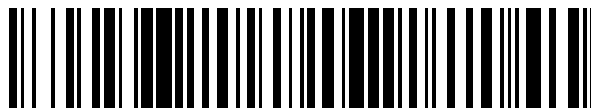


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 608 128**

21 Número de solicitud: 201500638

51 Int. Cl.:

H01R 13/64 (2006.01)

H01R 13/62 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A2

22 Fecha de presentación:

04.09.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.04.2017

71 Solicitantes:

VARGAS LÓPEZ DE MESA, Jos° Ricardo
(100.0%)

Calle Rosellón, 194, 1º, 2ª
08008 BARCELONA ES

72 Inventor/es:

VARGAS LÓPEZ DE MESA, Jos° Ricardo

74 Agente/Representante:

TORNER LASALLE, Nuria

54 Título: **Conector eléctrico universal con identificador**

57 Resumen:

La presente invención, un conector para reconocer dispositivos eléctricos en todos los países, es en su realización recomendada, un conector para identificar aparatos, dispositivos o máquinas en todos los países del mundo, concebido para solucionar el problema, a veces simplemente engorroso, a veces peligroso, de identificar el aparato a enchufar o desenchufar sin error ni gran esfuerzo. Se compone de dos partes en las que se plasma la mínima modificación a los enchufes estándar: (a) un único Receptáculo, provisto de unos identificadores, y (b) unos Módulos de patillas específicos para cada una de dichas regiones del mundo, todos acoplables con igual facilidad a dicho Receptáculo.

ES 2 608 128 A2

DESCRIPCIÓN

CONECTOR ELÉCTRICO UNIVERSAL CON IDENTIFICADOR

SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención describe un conector eléctrico universal con identificador concebido para poner en el mundo una solución estandarizable o definitiva al problema habitual de identificar, instantánea y correctamente, el aparato a enchufar o desenchufar en todas las regiones reconocidas por la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI), o no, del mundo.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Los intentos que se han hecho hasta la fecha para solucionar este engorroso (y, a veces, incluso peligroso) problema que tiene todo el mundo en todas partes han fracasado porque han adoptado un enfoque que involucra básicamente los actos aislados de los usuarios. Sin embargo, no hacen cabida de lo imposible que resulta coordinar u homologar los miles de millones de actos identificadores de los usuarios en todo el mundo de modo que los realicen consistentemente con todos los aparatos o dispositivos de los que ya disponen o dispondrán en su vida cotidiana. Basten un par de ejemplos.

En la patente US 8516727 se describe un clip, para ser acoplado a un cable, que se utiliza en la identificación del origen de dicho cable. Este documento evidencia una total ausencia de consideración del factor de estandarización que reside en el fabricante.

En la solicitud WO 2006/041905 A2 se describe un dispositivo para ayudar en la identificación de un dispositivo eléctrico o periféricos a través del uso de un marcador adhesivo de identificación colocado en el conector o enchufe del citado dispositivo eléctrico.

En la larga investigación, tanto del uso de enchufes en la vida diaria, como del estado de la técnica, realizada por el inventor para ultimar el presente invento, no ha salido a la luz ninguna solución a este problema que no ponga el grueso del peso de la identificación en los actos aislados de los usuarios y que, por tanto, no encalle en el mismo punto: el abandono por parte de tales usuarios del sistema de identificación de turno, con la reiterada consecuencia de que finalmente fracasa en su empeño de generalizarse o imponerse. Y vuelta a empezar: la gente sigue sin solución al problema de la maraña de cables sin identificar por todas partes que, en el caso corriente, es mera aunque reiteradamente molesto, pero que, en algunas ocasiones llega a suponer una amenaza o un peligro para un individuo o para todo un colectivo, por ejemplo, al desconectar por error una máquina de la que depende la vida de una persona, o un dispositivo del que depende la información de

toda una empresa o incluso de un segmento de la población, a menudo con costes considerables.

La solución a este sempiterno engorro, o peligro, es lo que se expondrá a lo largo de las siguientes páginas.

5

BREVE EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

La presente invención, a fin de lograr su objetivo de ofrecer una solución estandarizable (es decir, definitiva) al problema de identificar, fácil e inequívocamente, los aparatos que usen electricidad, ha hecho una mínima modificación de los enchufes ya existentes en las
10 distintas regiones del mundo, que se describirá a continuación, a la vez que ha dispuesto que unas marcas de identificación, que se detallarán más adelante, vengan ya hechas de fábrica.

Tal como se sugiere en el título, la presente invención describe un conector eléctrico con identificador en forma de enchufe identificador de aparatos eléctricos, sean electrónicos o
15 no, cuya finalidad es eliminar definitivamente el frecuentísimo problema de identificar, sin gran esfuerzo ni error, los aparatos conectados a la corriente eléctrica a la hora de enchufarlos o desenchufarlos.

La presente invención pretende el traspaso de la responsabilidad identificadora del usuario al fabricante. Los intentos que se han hecho hasta la fecha para darle solución a este
20 problema han adolecido de un mismo fallo: ilusamente han supuesto que la conducta de los seres humanos es ideal y uniforme, a la vez que han pasado por alto, en todo o en parte, la fácil y enorme capacidad de los procesos mecanizados para producir resultados precisamente ideales y uniformes, es decir, estandarizados, en números suficientes y con perfecta regularidad. Dicho de otra manera, tales intentos han esperado de los usuarios una
25 consistencia de conducta que no está realmente a su abasto, en tanto que han desaprovechado la gran capacidad de automatización que tienen los procesos industriales de los fabricantes para generalizar, estandarizar y, por lo tanto, solucionar el problema de identificar los distintos aparatos de una vez por todas.

El radical cambio de perspectiva de la presente invención consiste, justamente, en invertir
30 estos términos, es decir, en quitarle al usuario el grueso de la responsabilidad de la identificación y pasársela al fabricante. Así, si antaño se le pedía al usuario que añadiera algo —un adhesivo, una brida, un disco, etc.— en uno u otro punto del enchufe o, más comúnmente, del cable C de alimentación del aparato, en esta invención es el proceso

industrial controlado por los fabricantes el que se encargará de poner tal identificación, ya lista y sin excepciones, al abasto del usuario.

Las ventajas del cambio radical de la responsabilidad de identificación son que los sistemas de identificación que dependían del acto humano aislado, además de irrealizables, eran
5 frágiles, perecederos, se desprendían, empalidecían o incluso se borraban, se rompían, pero sobre todo cambiaban de sitio, lo cual los hacía susceptibles de desaparecer de repente en la propia longitud del cable C sepultado en la maraña circundante.

El sistema de identificación traspasado al fabricante y descrito en esta patente es, en cambio, fuerte, duradero, fijo, no se desprende, no se borra, no se rompe, pero, sobre todo,
10 no cambia de lugar. Esta última característica es la clave para que el presente sistema sea acogido por el usuario, pues, al no verse ya obligado a buscar identificadores en lugares variables del cable C, ni a enderezar adhesivos semi desprendidos y doblados sobre sí mismos, ni nada por el estilo, podrá identificar el aparato en cuestión en un único golpe de vista.

15 Con muy pocas reiteraciones prácticamente instantáneas de dicha operación, el proceso de identificación de cualesquiera otros aparatos pronto se hará casi sin que el usuario tenga que fijarse, permitiéndole desarrollar una confianza en que tal identificación estará en su mismo lugar de siempre en todos los aparatos. Este sencillo proceso de identificación se arraiga en la costumbre, cada vez más difundida, de descodificar, con sencillez y sin mayor
20 dificultad, el sistema semiótico empleado, por ejemplo, en la ilustración a la entrada de los aseos públicos, donde, casi sin fijarnos y por mucho que varíen en su expresión artística, rara vez nos equivocamos a la hora de distinguir cuál es la puerta por la que accedemos al de señoras o al de señores.

Adicionalmente se propone que para cumplir con la finalidad inventiva de dicha eliminación
25 definitiva del problema, a la vez que facilita su fabricación, el enchufe se compone de dos partes, de modo que tal binarización permita su universalización. Por universalización se quiere decir que el enchufe objeto de la presente patente logra adaptarse tanto a los quince estándares de patillas regionales del mundo reconocidos por la CEI para enchufes eléctricos, como a otras variedades subestándar que aún se fabrican en muchos lugares,
30 caso de ser necesario.

Así pues se propone un conector eléctrico universal con identificadores que incluya un receptáculo, al que llega un cable C de alimentación, y unas patillas de conexión eléctrica, siendo dichas patillas compatibles con una toma de pared

El conector eléctrico universal propuesto propone, de un modo novedoso, que:

- dicho receptáculo incluya unos elementos de identificación distribuidos en al menos tres columnas de identificadores repartidas de forma equidistante sobre su superficie, de modo que los identificadores sean visibles desde cualquier ángulo de aproximación; y porque
- cada una de dichas columnas de identificadores incluya un máximo de tres identificadores.

Adicionalmente, y con carácter no limitativo, se propone que, o bien el conector se componga de dos partes acopladas entre sí, correspondientes al receptáculo y a un módulo de patillas que integre dichas patillas, estando dichas dos partes en conexión eléctrica mediante un conector activo y una estructura antagonista complementaria, siendo el módulo de patillas sustituable, o bien que dicho receptáculo y dichas patillas de conexión eléctrica se integren en un conector unitario.

En el primer caso el acoplamiento entre dichas dos partes constitutivas se propone que se produzca mediante:

- un mecanismo de rosca entre el receptáculo y los módulos de patillas; o
- un mecanismo de rosca entre el receptáculo y los módulos de patillas estando la rosca del módulo de patillas dotada de un brazo terminado en un remate que trava con un ojal abierto en la rosca antagonista del receptáculo; o
- un encaje de bayoneta entre el receptáculo y los módulos de patillas.

Igualmente se propone que dichos identificadores estén integrados en dichas columnas de identificación mediante relieve, grabado, inyección o impresión.

Una realización preferida prevé que dicho receptáculo tenga un volumen compuesto por al menos una forma de semiesfera, cúpula, pirámide o cono, o forma de pirámide truncada o de cono truncado.

También se propone incorporar, en cada columna de identificadores, unos identificadores principales correspondientes a un icono representativo del aparato, o a la marca, logotipo u otro identificador del fabricante, o a un identificador personal.

Alternativa o adicionalmente se propone que dicho receptáculo tenga forma de tambor de cúpula, sobre el que extiende una forma de cúpula, y que incorpora en su extremo superior una linterna de cúpula, atravesada por dicho cable.

Cada columna de identificación puede incluir además una cavidad dotada de una ventana insertada en dicha cavidad, siendo dicha ventana transparente o incluyendo dicha ventana un Distintivo de personalización.

Según otra realización propuesta, dicho receptáculo incluye unos LEDs dispuestos en cada una de las Columnas de identificadores, o entre las Columnas identificadoras.

Dichas columnas de identificadores pueden estar incluidas sobre una Funda identificadora de goma dispuesta sobre el receptáculo.

En otra realización el receptáculo incluye unas Guías en las cuales se deslizan tres o más identificadores que quedan repartidos de forma equidistante sobre la superficie del receptáculo, de modo que los Identificadores sean visibles desde cualquier ángulo de aproximación.

BREVE EXPLICACIÓN DE LOS DIBUJOS

- | | | |
|----|-----------|---|
| 15 | Figura 0 | Las dos partes del presente enchufe: receptáculo (y sus partes) y módulo de patillas |
| | Figura 1 | Vista cenital de las tres Columnas de identificadores, conjuntamente llamadas Trípode |
| | Figura 2 | Vista frontal de una Columna entera de identificadores |
| | Figura 3 | Vista de dos Columnas incompletas, pero complementarias, de identificadores |
| 20 | Figura 4 | Distintivo personal que entra en la Cavidad |
| | Figura 5 | Distintivo personal que se pone encima de la Ventana, a su vez dentro de la Cavidad |
| | Figura 6 | Receptáculo para módulo con encaje de bayoneta |
| | Figura 7 | Módulo para receptáculo con encaje de bayoneta |
| 25 | Figura 8 | Receptáculo con Ojal, visto externamente |
| | Figura 9 | Receptáculo con Ojal, visto internamente |
| | Figura 10 | Módulo con Brazo con Remate en poliedro para el Ojal |
| | Figura 11 | Receptáculo con Cráter donde encaja Semiesfera del Brazo |
| | Figura 12 | Módulo con Brazo con Remate de semiesfera |
| 30 | Figura 13 | Receptáculo con icono de huella dactilar para combinación Semiesfera-Cráter |

Figura 14 Receptáculo con icono de pulgar para combinación Semiesfera-Cráter

Figuras 15-19 Realización ópticamente recomendada, en contraste con algunas variaciones semióticas y volumétricas del receptáculo

Figuras 20-23 Conexión eléctrica de Arcos y Tetón

5 Figura 24 Receptáculo con cada uno de los módulos de las distintas regiones CEI

Figura 25 Iluminación con LEDs

Figuras 26-28 Ejemplos de adaptación del Esquema tripodal de identificación a conectores especiales

10 Figura 29 Vista de una Columna de identificadores entera, observada desde distintas latitudes

Figura 30 El Trípode, sin receptáculo

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

15 La siguiente descripción se refiere a una realización preferida de la invención, y por lo tanto con carácter ilustrativo no limitativo.

LA BINARIZACIÓN DEL ENCHUFE.

¿Pueden los fabricantes asumir la responsabilidad de producir enchufes permanentemente identificados para las decenas o centenas o millares de sus propios aparatos, máquinas y dispositivos diferentes, cada uno al menos en quince variaciones, correspondientes a las quince regiones reconocidas por la CEI? Los números serían antieconómicos. La solución a este escollo supone hacerle dos únicas alteraciones al enchufe estándar. La primera alteración consiste en separarlo en dos partes (Fig. 0): la parte del enchufe que sujeta la mano, llamada a lo largo de las siguientes páginas receptáculo R para los módulos M de patillas o, simplemente, receptáculo R, y la parte que, trabada con él, entra en la toma de pared, llamada en lo sucesivo módulo M de patillas o, simplemente, módulo M.

La Fig. 0 muestra el conector eléctrico propuesto compuesto de dos partes: receptáculo R (y sus partes) y módulo M de patillas.

Tomando prestada una estructura arquitectónica compuesta que retrata bastante fielmente las formas que aquí se han de nombrar, las partes de dicho receptáculo R se llaman la cúpula R1, en el medio, con su respectivos tambor de cúpula R2, debajo, y linterna de cúpula R3, encima.

La segunda alteración consiste en disponer los elementos de identificación 11 según un esquema tripodal (en trípodes) repartido sobre la superficie del receptáculo R. Esta distribución de los iconos representativos del aparato y demás señales o elementos de identificación 11 en trípode se llamará en adelante reparto o esquema tripodal o, simplemente, trípode (Fig. 1 y Fig. 30), cuyos motivos se expondrán a continuación.

LA ÓPTICA DEL ENCHUFE.

Dicho reparto tripodal, por la superficie del receptáculo R, de los elementos de identificación 11 que se detallarán más abajo no es caprichosa. Deriva de la conclusión recabada durante años de observación del modo en que el ojo humano ve y, sobre todo, “sabe” lo que ve. La observación del trípode de columnas de identificadores 10 (Fig. 1) del receptáculo R del presente enchufe en la vida real quedará muy clara si se recurre a una simplificación doble. En primer lugar, imagínese a dicho receptáculo R reducido a la parte central o cúpula R1, más la franja superior del tambor de cúpula R2 (es decir, eliminando mentalmente la linterna de cúpula R3 y la franja inferior de dicho tambor de cúpula R2), pues al fin y al cabo es en dicha cúpula R1 (Fig. 0) y en la parte superior de dicho tambor de cúpula R2 donde se recomienda poner al mencionado trípode de columnas de identificadores 10. Y, en segundo lugar, imagínese que se inscribe dicha cúpula R1 más la franja superior del tambor de cúpula R2 en los ejes del esquema cartesiano.

LAS VENTAJAS DE LA FORMA DE CÚPULA.

En una aproximación normal al acto de enchufar o desenchufar, el ojo se puede desplazar a lo largo de la curvatura del eje x, u horizontal, es decir, aumentando o disminuyendo la longitud de arco, caso en el cual observará una de dos cosas:

(a) verá una pata completa del Trípode, sea en todo el centro longitudinal del campo visual de sus ojos (Fig. 2) o sea desplazada en grado mayor o menor hacia su izquierda o derecha, pero en todo caso completa; o

(b) verá un porcentaje de una columna de identificadores 10 a la izquierda y otro porcentaje complementario en la columna de identificadores 10 de la derecha (Fig. 3), de manera que la suma de las dos siempre le sirve al ojo para recomponer una columna de identificadores 10 entera. Tal reconstrucción es parte integral del funcionamiento normal del ojo humano, evidente, por ejemplo, en el cine 3D. Si el ojo se desplaza verticalmente a lo largo de la curvatura del eje y, es decir, subiendo o bajando de latitud, lo que verá será, con uno u otro ángulo, esencialmente lo que se acaba de describir (Fig. 29).

Dicho de otra manera, cambiará la relación horizontal, o latitudinal, del ojo con los elementos de identificación 11 de la columna de identificadores 10 entera o de los porcentajes de las dos columnas de identificadores 10 parcialmente visibles hacia su derecha y su izquierda, pero tal cambio horizontal no afectará realmente la identificación. Si la observación es cenital o “polar”, es decir, con el ojo situado perpendicularmente a la prolongación del cable C que sale del “óculo” de la cúpula R1 por la linterna de cúpula R3, el observador verá los elementos de identificación 11 de las tres patas del Trípode (Fig. 1) huyendo de él, por así decirlo, hacia la toma, que es lo que suele pasar desde el polo de cualquier objeto en todo o en parte esférico o cuasi esférico. Estas observaciones de latitud cercana o igual a 90° son comunes en la vida real, por ejemplo, con una regleta multitoma puesta sobre una mesa.

LA COGNICIÓN DEL OJO.

Hasta aquí los motivos relativos a la parte objetiva de la óptica del ojo humano. Baste un solo apunte acerca de los motivos relativos a su dimensión subjetiva o cognitiva o neurológica. El ojo humano habitualmente reconstruye y “ve” íntegro lo que en estricta percepción son sólo fragmentos: es lo que pasa, por ejemplo, con cada una de las letras de la segunda palabra al comienzo de la presente frase, y con la segunda a continuación: el ojo une la o, la j y la o de ojo para formar “una sola” palabra completa, ojo. También omite lo que tiene que omitir, sin el menor sobresalto. Si la palabra ojo estuviera a final de renglón, de manera que llevara un guión después de la primera o (o-) y luego viniera la sílaba jo al comienzo del siguiente renglón, el ojo sabría que tiene que descartar dicho guión y “reconstruir” la palabra ojo. Por ese mismo camino neurológico, el ojo humano rápidamente reconstruye la fracción de la columna de identificadores 10 de la izquierda y la fracción de la Columna de la derecha (Fig. 3) con independencia de su posición latitudinal (eje y) respecto de ellas.

Ya que es así como, en resumen, ve el ojo, la forma preferida o recomendada que se le da al volumen principal del receptáculo R en la presente patente es, casi, la de una semiesfera y realmente la de una cúpula R1, puesto que es la que ofrece mayor comodidad, no sólo al ojo, sino también al agarre de la mano. Dicha forma es la óptima para lograr la finalidad identificadora, pues minimiza el peso que tiene la latitud (eje y) en la mayoría de ángulos de aproximación al enchufe, si bien es posible realizar la parte semiótica de la finalidad inventiva dándole a dicho receptáculo R otras formas, tal como se expondrá a continuación.

Otras formas ópticamente menos aconsejables para el receptáculo R. Quedó dicho en el párrafo anterior que la forma de una cúpula R1 era la óptima para llevar a cabo la labor de identificación. Pero no es la única posible. En realidad se podría realizar sobre la superficie

de cualquier volumen geométrico, simple o compuesto, puro o híbrido, —pirámide o cono truncados, prisma, paralelepípedo, etc.— (Figs. 16-17), tanto si son regulares como irregulares. Se podría, indudablemente, pero se perderían los beneficios de máxima visibilidad e independencia del ángulo de visualización ofrecidos por una superficie que al
5 ojo se presenta casi esférica o semiesférica y, por lo tanto, se le pondrían hipotecas innecesarias a la comodidad de los ojos y la postura del usuario.

En todo caso es al fabricante a quien corresponde adoptar la recomendación contenida en esta patente o, por el contrario, hacer las modificaciones volumétricas que a su entender se acomoden mejor a las realidades de sus productos.

10 LA LIMITACIÓN AL NÚMERO DE ELEMENTOS IDENTIFICADORES.

Al modo de ver del inventor, en el receptáculo R hay sitio para un máximo de tres elementos de identificación 11 por cada columna de identificadores 10 del esquema tripodal. Con un número mayor, a la distancia y en las condiciones de luz de la observación media del enchufe, el ojo empezaría a luchar contra el abarrotamiento de señales (Figs. 18-19),
15 derrotando así una parte muy importante de la finalidad inventiva: la identificación prácticamente instantánea.

Inicialmente, la identificación básica o fundamental de un aparato cualquiera exige, como mínimo, la identificación de dicho aparato y la de su fabricante. La identificación del aparato se logra mediante un icono facsímil 12 o representativo, es decir, un icono que replique, más
20 o menos fielmente, la forma del aparato; en tanto que la identificación del fabricante puede conseguirse con la marca 13 correspondiente, bien con el aspecto y la forma por las que universal y habitualmente se reconoce a dicho fabricante (Fig. 2), o bien con las modificaciones estéticas, semióticas, comerciales o de otra índole, que el fabricante del aparato considere oportunas. Dado que a veces la marca 13 es menos conocida que el
25 respectivo logotipo, éste puede reemplazar a aquella (Fig. 2). Tal sería el caso, por ejemplo, de lo que seguramente sucedería con una célebre marca de electrónica de consumo, a la que, más que por su nombre, se le distingue por cierta fruta mordida. Hay, como se había mencionado, un tercer icono que, por su función específica se expondrá más adelante.

El inventor considera que la latitud (eje y) que estos dos primeros elementos de
30 identificación 11, llamados Identificadores principales 12, 13 y 14, ocupen en el receptáculo R, es algo potestativo del fabricante, siempre y cuando se les mantenga dentro de su columna de identificadores 10, por el motivo de evitar el abarrotamiento enunciado en el párrafo anterior. Dicho de otra manera, el que a la marca 13 (o al logotipo) se le posicione en

el tambor de cúpula R2, o parcialmente a finales de la cúpula R1 y parcialmente en la franja superior del tambor de cúpula R2, o el que, por el contrario sea el Icono facsímil (Fig. 2) el que ocupe este lugar, es una cuestión, asimismo, potestativa del fabricante, si bien la recomendación es que el identificador semánticamente más relevante, el Icono facsímil 12, ocupe el lugar central de cada columna de identificadores 10, es decir, entre el del fabricante y el que se presentará a continuación. La manera de realizar estos dos primeros elementos de identificación 11 le exigirá al fabricante tan sólo una somera alteración de los moldes o una leve variación en el software de sus procedimientos habituales de producción; y el que tal alteración sea leve es crucial para que el fabricante acoja la presente invención, es decir, para que se implique en la estandarización de la solución definitiva al problema al que se dirige esta patente.

EL IDENTIFICADOR PERSONAL.

El tercer elemento de identificación 11 es algo más elaborado y exige unas palabras de contexto. Con los dos elementos de identificación 11 mencionados lo que se ha descrito es la identificación del aparato para la que está concebido el presente enchufe en sus características esenciales u objetivas, que, como se había dicho, constituyen la responsabilidad traspasada del usuario al fabricante por el presente invento. Pero todo aparato tiene, por lo común, un dueño. Y, en algunas circunstancias, el dueño real no es tan fácil de identificar como parecería inicialmente. Imagínese un aula en la que hay siete niños sentados en una misma mesa, cada uno con un ordenador proveniente de una donación de algún fabricante y, por tanto, idéntico al de los seis restantes, enchufados todos a una sola multitoma empotrada en la mesa. En tal caso los siete enchufes tendrían exactamente los mismos Identificadores. ¿Cómo sabría cada niño cuál es su enchufe a la hora de querer desconectarlo?

Sin un nuevo elemento de identificación 11 en adelante llamado identificador personal 14, cada niño no tendría más remedio que rastrear, por entre la maraña que hay encima de la mesa, su propio cable C desde su ordenador hasta la multitoma, es decir, tendría que hacer lo mismo que hacemos en la actualidad sin el presente invento. Sin tal identificador personal 14 (Fig. 2), el presente enchufe finalmente no conseguiría el fin que se propone:

que el usuario identifique su propio aparato en cualquier circunstancia casi instantáneamente. Sin tal elemento, pues, la identificación del enchufe de cada aparato para cada uno de los dueños quedaría incompleta. Aquí se pone de manifiesto la única ocasión en que, a veces, sí que se espera la actuación del usuario final —necesaria, repetimos, sólo en algunos casos (por ejemplo, en el del aula citada), pero no en todos. En la inmensa

mayoría de los casos, en cambio, el usuario podrá obviar este paso, con lo cual el gran peso de la identificación de aparatos sigue recayendo en el fabricante.

Si el usuario final no tiene necesidad de distinguir su aparato de otros idénticos, simplemente no hará uso de este tercer elemento o identificador personal 14, es decir, lo
5 dejará tal como salió de la fábrica.

En cuanto a su colocación, se recomienda que este tercer elemento de identificación 11 ocupe, en cada columna de identificadores 10, el tramo latitudinal de la cúpula R1 contiguo a la linterna de cúpula R3. Podría colocarse dicho identificador personal 14 en la linterna de cúpula R3 misma, o a caballo entre ella y el comienzo de la cúpula R1. Sin embargo, estas
10 dos últimas ubicaciones desperdiciarían, la primera total y la segunda parcialmente, la ventaja de la curvatura del receptáculo R, motivo por el cual se desaconsejan. Dicho identificador personal 14 puede realizarse de varias maneras. La realización recomendada consiste en que el receptáculo R ya traiga de fábrica un ahuecamiento o cavidad 21 (Fig. 4) para dicho identificador personal 14 (Fig. 4), situado como se detallará a continuación, en el
15 cual el usuario que así lo requiera pondrá un distintivo de personalización (Fig. 4) dentro de una tapa o ventana 20 transparente (Fig. 4) que meterá a presión en dicha cavidad 21.

La cavidad 21 sujetará la ventana 20 porque ésta entrará de manera ligeramente forzada en aquella (o, alternativamente, porque tiene una pequeña pestaña y ranura antagonista). Esta forma de realización garantiza que el usuario encontrará fácil meter y sacar la ventana 20 de
20 la cavidad 21, por ejemplo con una llave u otro objeto con algo de punta que tenga a mano o, incluso, con su propia uña. Es al fabricante al que corresponde decidir si emplea este simple método de asegurar la ventana 20 en la cavidad 21 a presión, si lo reemplaza por un método de pestañas, o si recurre a otros.

El distintivo personalizador puede introducirse en la cara interior de la ventana 20, la cual a
25 su vez se meterá a presión en la cavidad 21, como se acaba de describir; o dicho distintivo puede, también, venir colocado en la superficie externa de la ventana 20 (Fig. 5), por ejemplo, porque ya estaba impreso en dicha cara exterior, lo cual exime al usuario de sacarla de la cavidad 21. Estos distintivos pueden tener diversos orígenes. El fabricante, por ejemplo, puede aportar junto con el aparato una pequeña selección de distintivos
30 desprendibles, quedando al arbitrio de cada usuario la decisión acerca de cuál de todos ellos finalmente empleará para perfeccionar la identificación de su aparato. Incluso el usuario mismo puede improvisarlos a su antojo. La forma recomendada en esta patente para el conjunto de cavidad 21, distintivo y ventana 20 es la de una lágrima (Figs. 4, 5), pero puede ser también un cuadrado, un diamante, un triángulo, un círculo, o cualquier otra. La

razón para recomendar la forma de una lágrima, u otra no simétrica, es la misma que ha habido en las recomendaciones ópticas anteriores y que aquí se reducirá a un simple aforismo: el ojo huye de la monotonía.

LOS IDENTIFICADORES SECUNDARIOS.

5 Estos tres son los elementos de identificación 11 recomendados y, semánticamente, esenciales, pero no los únicos posibles. Son concebibles también los llamados elementos identificadores secundarios (de los cuales hay algunos ilustrados en las Figs. 18-19). A esta segunda clase pertenecerían, por ejemplo, el modelo del aparato en cuestión, el número de las pulgadas de la pantalla en el caso de un televisor, el nombre de la línea de la gama de
10 productos, el tipo de procesador innovador de una determinada generación de ordenadores, la potencia o el voltaje del aparato, la edad del usuario al que va destinado el dispositivo y un inagotable sinfín de características similares, todas a criterio del fabricante. Quizá el fabricante decida que ya venga de fábrica un determinado distintivo personalizado 14 que contenga uno de dichos Identificadores secundarios (o una combinación de ellos) que,
15 luego, el usuario puede reemplazar por otro de su propia preferencia. Quizá dicho fabricante decida, según es su derecho, sacrificar uno, o más, de los identificadores semánticamente esenciales por uno, o más, de los de este segundo tipo debido a las características específicas de mercado de algún dispositivo en concreto, pero no es lo recomendable.

Quizá decida, por ejemplo, combinar con la marca algún identificador secundario, como la
20 gama de productos, con el mismo tamaño o con otro. Quizá decida, de otra parte, complementar a los tres identificadores principales de importancia semántica primordial colocando uno, o más, de dichos identificadores secundarios, por ejemplo, en un segundo trípode, simétrico o no con respecto al primero, o incluso repartirlos sin ton ni son por la superficie libre del receptáculo R. Éstas son algunas de las múltiples posibilidades, sin duda,
25 pero no son recomendables desde el punto de vista del funcionamiento del ojo humano, tan poco amigo de la información excesiva y aglomerada, tal como se afirma en varias ocasiones a lo largo de estas páginas.

LA ECONOMÍA ÓPTICA.

Para ilustrar, someramente, la enorme cantidad de variaciones en los elementos de
30 identificación 11, se incluye el contraste que conforman la realización preferida de la presente invención (Fig. 15) y algunas de las innumerables posibilidades de combinación de elementos de identificación 11 (Figs. 18-19). Obsérvese en estos ejemplos que tanto la distribución de elementos de identificación 11 como su número, en la realización

recomendada, facilitan la identificación "a simple vista", mientras que las distribuciones abarrotadas crean una agresión sensorial por sobrecarga visual que incomoda al usuario y dificulta la identificación. Con una superpoblación de estímulos visuales, el orden pautado por la economía de la realización recomendada, con su consiguiente facilidad de

5 identificación, se ve reemplazado por el desconcierto sensorial propio de una realización caótica, que obliga al usuario a hacer aquel sobreesfuerzo adicional propio de las cosas mal diseñadas.

Según el parecer del presente inventor, la distribución tripodal es la óptima. Cabe la posibilidad teórica de repartir la identificación por la superficie del volumen del receptáculo R

10 siguiendo un esquema bien de dos columnas de identificadores 10 o bien de cuatro, o más. Incluso sería concebible, aunque nada deseable, que no hubiera ningún esquema geométrico, es decir, que la distribución fuera, o pareciera, completamente aleatoria (Fig. 19). La recomendación de tres columnas de identificadores 10, sin embargo, tampoco es caprichosa en esta cuestión, sino que, una vez más, obedece a los rasgos y los hábitos de

15 la visión humana, esbozados a lo largo de los presentes párrafos. Si se redujeran las columnas de identificadores 10 a dos ya no sería posible la identificación desde cualquier ángulo de aproximación. Si hubiera una sola, encima tendríamos lo que con un poco de humor se podría llamar una discriminación hemisférica. Por el extremo contrario, cuatro o

20 más columnas de identificadores 10 en tan poco espacio de todas maneras pondrían finalmente al ojo en la encrucijada de seleccionar algunos rasgos entre tantos detalles, así que ¿para qué abarrotar la superficie del receptáculo R de información que el ojo finalmente eliminará?

LA MECÁNICA DEL ENCHUFE.

De otra parte, en el mundo existe una gran variedad de configuraciones de patillas. Sólo las

25 estandarizadas, y reconocidas por la CEI, ya son quince, aunque en la vida real hay unas cuantas más, quizá muchas. Sería muy difícil que alguien pudiera asumir la fabricación de conectores identificadores para una cantidad enorme de aparatos, máquinas y dispositivos con estos grados de diversidad regional, pues la operación seguramente sería, como se había dicho, antieconómica. Ésta es la función del módulo M de patillas: independizar al

30 receptáculo R de las peculiaridades locales o, dicho de otra manera, adaptarlo a cada país o región (Fig. 24), de modo que el lugar donde se ha de enchufar un aparato deje de ser una preocupación engorrosa tanto para fabricantes y comerciantes, como para los usuarios. Los módulos M regionales independientes, por lo tanto, se han de producir por separado del receptáculo R. Si quitamos la atención por un momento de la función identificadora en sí, de

inmediato nos daremos cuenta de que lo producido por el fabricante son unos receptáculos R acoplables a cualquier módulo M y unos módulos M acoplables a cualquier receptáculo R. Es esta característica la que tiene la clave para que el presente invento sea realmente realizable. Tal versatilidad le simplifica la producción y distribución de enchufes al fabricante
5 pues todo el problema queda así reducido únicamente a combinar receptáculos R y módulos M en números correctos según las necesidades de cada mercado, sin duplicaciones innecesarias.

APROVECHAR EL HÁBITO DE LA ROSCA DE EDISON.

Esta patente se ha propuesto que todos los pormenores de la presente invención siempre
10 incorporen la solución más congruente con los hábitos de la inmensa mayoría de usuarios de cualquier sitio del mundo. Así, por ejemplo, cada vez que en estos párrafos se ha mencionado el modo de funcionar del ojo humano, lo que se tenía en mira era aquello que le resultaba más natural, o “fácil”, al hábito de observación visual del usuario medio. En la cuestión de acoplar receptáculos R y módulos M, el criterio mal podría seguir siendo óptico,
15 pues un acoplamiento es de naturaleza mecánica. Tal cambio de índole, no obstante, no libra a la presente invención de cumplir igualmente con la meta de facilitarle el uso del invento, en todo lo posible, a la gente de todas las latitudes.

Qué duda cabe de que se puede conseguir dicho acoplamiento de múltiples maneras. Por ejemplo, podrían trabarse receptáculos R y módulos M mediante el consabido mecanismo
20 de bayoneta, como se ilustra en las Figs. 6 y 7. Pero el mecanismo recomendado por la presente invención es el del enroscado, pues tiene gran arraigo real en la vida diaria de la gente de muchos países. La rosca ya está presente en un objeto corriente en el que no reparamos porque precisamente nos resulta muy cotidiano: la bombilla común o de Edison (patente US304086, 26 agosto 1884). Ya son varias las generaciones que la asocian
25 indisolublemente con la electricidad y que la han enroscado innumerables veces en un portalámparas por muchos de los rincones de los cinco continentes.

Dicho hábito es el que se aprovecha en la presente invención. Éste es, pues, el motivo para aprovecharla y preferirla como mecanismo de trabado aquí, aunque, está claro, podrían ser muchos otros.

30 LA MODIFICACIÓN DE LA ROSCA.

Así, pues, receptáculos R y módulos M se acoplan por medio de una rosca que aprovecha la costumbre generalizada con el uso de la bombilla de Edison, si bien dicha rosca se modifica

ligeramente para que las dos partes traben entre sí de forma suficientemente fija o permanente (Figs. 8-10).

Lo recomendado es que la rosca del módulo M quede asegurada dentro de la rosca antagonista del receptáculo R porque en su tramo final el fileteado que la constituye se va desprendiendo paulatinamente hasta configurar, por así decirlo, un brazo 30 erguido (Fig. 10), en cuyo extremo hay una porción prominente (llamada remate 31 del brazo 30, Fig. 10), que es la que propiamente hace el trabado con un ahuecamiento (llamado ojal 32 del receptáculo R, Figs. 8 y 9). Si al receptáculo R se le provee de tal ojal 32, el brazo 30 del módulo M ha de terminar en uno u otro remate 31 del brazo, que sea más o menos perpendicular al eje de dicho brazo 30, por ejemplo, un cilindro o, mejor, un paralelepípedo que encaje en tal ojal 32 debidamente. Esto implica que la sección del remate 31 poliédrico del brazo 30 ha de ser antagonista de la forma que tenga el ojal 32, es decir, que la sección del remate 31 más o menos perpendicular del brazo 30, ha de ser idéntica a la del ojal 32, en tanto que, para unirse sin estorbos, el grosor de dicho volumen del remate 31 ha de ser ligeramente menor que el de su agujero antagonista. Ésta es la solución de remate 31 que ofrece la trabazón más fija o segura.

Existe la alternativa de hacerle al receptáculo R, en lugar de un agujero completo, un simple rebajado de sección esférica en su cara interior, llamado cráter 32 (Fig. 11), en cuyo caso el brazo 30, recíprocamente, ha de terminar en una especie de semiesfera 31 (Fig. 12) que encaje en dicho cráter 32 del receptáculo R. Esta última solución para el remate 31 del brazo 30 le ofrece al usuario una trabazón más cómoda, si bien algo menos fija. El volumen del remate 31 requiere un encarrilamiento inicial del fileteado 15 que guíe a la rosca antagonista del módulo M con facilidad (Fig. 9 en el caso del remate poliédrico - ojal 31-32, y Fig. 11 en el de semiesfera - -cráter 31-32). Para destrabar el acoplamiento de la pareja remate poliédrico 31 y ojal 32, sólo hace falta usar algún objeto cotidiano común, como la punta de una llave o un clip de oficina, ejerciendo presión en el remate 31 para desalojarlo del ojal 32.

Si el fabricante escoge el método de trabado compuesto por semiesfera 32 y cráter 31, o equivalentes, dicho fabricante puede tener con el usuario la cortesía de indicarle el punto del receptáculo R en el que habrá de hacer presión para efectuar el destrabado del módulo M de patillas. Pero, ¿en qué circunstancias tendría nadie que destrabar y desenroscar un módulo M y acoplar otro al receptáculo R? Lo tendría que hacer cualquiera que se desplace de una región CEI, o no CEI, a otra, a veces dentro de un mismo país o, incluso, una misma ciudad. Dado que esta marca se emplea solamente cuando hay que cambiar el módulo M de una región por el de otra y que ello ocurre con poca frecuencia, en esta cuestión se

recomendaría al fabricante, en concordancia con la semiótica del trípode, que señalara el punto de presión mediante algún símbolo de vigencia más o menos universal, por ejemplo, una huella dactilar (Fig. 13) o un pulgar (Fig. 14) y que lo realizara de forma que dicho símbolo resultara mucho más pequeño y tenue o, dicho de otra manera, que fuera
5 propiamente visible sólo desde muy cerca. Debe ser así para que no compita visualmente con los identificadores principales 12, 13 y 14 a la hora de enchufar o desenchufar.

Aunque en la cuestión de la modificación de la rosca cabe concebir otras realizaciones (ninguna modificación, otra modificación, etc.), tales otras realizaciones no serían recomendables si conllevaran la pérdida de una trabazón estable y por tanto un peor
10 funcionamiento eléctrico, por pequeño o grande que fuera; y/o si conllevaran una mayor dificultad para el usuario.

OTRAS REALIZACIONES.

Hay otras realizaciones, de muy distinta índole a la recomendada, y quizá de interés para el fabricante, que se pueden llevar a cabo aglutinando, omitiendo o de otra forma modificando
15 lo consignado en estas páginas. Por ejemplo, se puede producir un receptáculo R genérico, por así llamarlo, acoplado a los módulos M regionales, que saldría de las máquinas sin identificadores específicos y que sería la base de todos los enchufes para todos los aparatos y dispositivos eléctricos. En los lugares de dicho receptáculo R genérico donde el enchufe descrito en estas páginas traía de fábrica los Identificadores recomendados, el genérico
20 tendría, por ejemplo, tres Cavidades en las que encajarían tres Ventanas correspondientes a los Identificadores recomendados, o a aquellos Identificadores secundarios que el fabricante en cambio estime oportunos, o a una combinación de unos y otros, en número de tres, o más o menos que tres. El sistema de fijación correspondiente puede ser a simple presión, con pestañas o cualquier otro que resulte conveniente fabricar.

Otra realización consistiría en dotar a dicho receptáculo R genérico de una especie de guías o rieles, dispuestos asimismo tripodalmente por las razones ópticas descritas anteriormente, en los que se deslizarían los Identificadores recomendados y/o secundarios, en el mismo número recomendado o en otro y adaptados a este segundo sistema alternativo de fijación. Una tercera realización posible, de naturaleza muy diferente, consiste en aplicar, en todo o
30 en parte, la semiótica descrita en estos párrafos a una especie de funda, por ejemplo de látex u otra goma similar, en la que se introduce el receptáculo R genérico, bastante a la manera en que se usa un preservativo. Sería incluso posible adaptar tal funda identificadora a los enchufes convencionales ya existentes, modificados o no.

Desde otro punto de vista, por antieconómico que resultara, cabría concebir otras variaciones sobre el mismo tema de la presente invención, consistentes en realizaciones como las anteriores sobre la base de un enchufe, no ya binario, sino unitario, con la misma forma de cúpula, o con otra que se estime oportuna, y producir un enchufe unitario por
5 aparato para cada región, con sus Identificadores, recomendados u otros, en número recomendado, en reparto tripodal y realizados con el relieve recomendado o con otra de las variaciones, como las descritas anteriormente. Será más engorroso, pero también soluciona la estandarización de la identificación de aparatos, máquinas y dispositivos a la hora de enchufarlos o desenchufarlos, pues sin duda también los realizarían los fabricantes.

- 10 Se había afirmado que la identificación de aparatos nunca ha funcionado en el pasado porque nunca ha sido realmente automatizada, es decir, porque el gran peso del acto de identificación nunca ha dejado verdaderamente de recaer en los usuarios. Las realizaciones alternativas esbozadas en los párrafos anteriores son, indudablemente, concebibles y posibles, pero adolecen, ellas y otras, de que se alejan del axioma de que son las máquinas
15 las que tienen la verdadera capacidad para estandarizar o, dicho de otro modo, se acercan peligrosamente a volver a la misma situación imperante en la actualidad de dependencia de los actos de los usuarios, de manera que la identificación finalmente tampoco se generalizaría. Pero es evidente que tal alejamiento es, finalmente, potestad del fabricante. La conclusión está clara: todas las "soluciones" de este tipo se apartan, en distintos grados,
20 de la meta inventiva de hacer que la experiencia del usuario sea todo lo fácil posible, factor clave en toda estandarización de conductas.

El inventor es consciente de la gran variedad de posibilidades de identificación que el presente invento les abre a los fabricantes. Lo es, asimismo, de que ello no le exime de su obligación de hacer, claramente y sin rodeos, una recomendación basada en el modo en
25 que ve el ojo humano, pues la meta inventiva tiene el otro de sus dos pilares en la facilidad para el usuario. Así, finalmente, la realización preferida y, por ende, meramente recomendada consiste en colocar tres Identificadores en cada una de las tres Columnas que, situadas con sus ejes equidistantes entre sí para de este modo conformar el Trípode, se repartan por el receptáculo R (Fig. 1). En cada una de dichas Columnas, los
30 Identificadores recomendados se sitúan de la siguiente manera: en el Tambor, o a caballo entre su franja superior y la franja inferior de la Cúpula, el Identificador de la marca del fabricante del aparato, o el de su respectivo Logotipo; en el tramo de máxima convexidad del extradós de la Cúpula, el Icono representativo o facsímil del dispositivo; y en el tramo superior de la Cúpula, antes de la Linterna, la combinación de Cavidad y Ventana para el

Identificador personal, que el usuario puede completar, o no, según sean sus necesidades, tal como se había dicho.

LA CONEXIÓN ELÉCTRICA.

Por lo que respecta a la conexión propiamente eléctrica entre receptáculos R y módulos M, en teoría también caben varias realizaciones. Sin embargo, el criterio principal que ha guiado la recomendación en este caso es el de minimizar el riesgo de electrocución (infantes, discapacitados y distraídos). Para conseguir tal finalidad, a modo de ilustración, pues hay distintos tipos de enchufes según las necesidades eléctricas, se recomienda que, para el enchufe de necesidades medias de consumo, llamado Enchufe de uso general, durante la fabricación del presente invento, el cable C eléctrico, estándar o especial, y de dos o tres hilos, que entra por la linterna de cúpula R3 y luego por el óculo de la cúpula R1 u orificio superior del receptáculo R (Fig. 0) quede soldado, remachado o de cualquier otra manera fijado mediante el proceso industrial que el fabricante estime oportuno a dos arcos 40a que hay en el intradós del receptáculo R, el de la fase y el del neutro —así como a un tetón 40b central (tierra), caso de que el fabricante, siguiendo lo que le exigen sus mercados, decida poner dicha toma a tierra—, tal como se encuentran dibujados en las Figs. 20-23.

De las Figs. 20-23, que simplemente ilustran la realización eléctrica recomendada aquí, y que se puede adaptar o aun modificar sustancialmente por causa de las razones de mercado del producto final del fabricante, se desprenden sus restantes características principales o esenciales. En primer lugar, queda claro que las conexiones eléctricas 40 del receptáculo R, o los arcos 40a (Figs. 20 y 21) y el tetón 40b (Figs. 20 y 21), son concéntricas en el origen de la circunferencia perimetral del borde del receptáculo R; que los dos arcos 40a ocupan sectores opuestos de ella; y que ambos son equidistantes al tetón 40b. La correspondiente configuración concéntrica, evidentemente, ha de estar presente en las conexiones eléctricas antagonistas 41 del módulo M de patillas (Figs. 22 y 23). Dicha configuración antagonista en el módulo M de patillas se consigue mediante el surco 41a (Figs. 22 y 23) y la depresión central 41b (Figs. 22 y 23). La segunda característica principal se refiere a la longitud de arco 40a de las conexiones eléctricas 40. Si se aumentara la conexión de los arcos 40a (y, por lo tanto, también la de las conexiones eléctricas antagonistas 41 alojados en el surco 41a) hasta configurar, por ejemplo, un tercio de la circunferencia para cada una, o incluso más, simplemente se estaría desperdiciando material conector, por lo que con una sexta parte de la circunferencia para cada arco 40a (y terminal antagonista) ya habría suficiente. Las dimensiones y los materiales definitivos, tanto

de las piezas que conforman los arcos 40a y el tetón 40b, en el receptáculo R, y sus respectivos antagonistas, los terminales alojados en el surco 41a y la depresión central 41b, en el módulo M de patillas, también pueden variar según las necesidades de mercado y las preferencias del fabricante. Baste a este respecto un par de apuntes.

- 5 El grosor definitivo, de nuevo, es potestad del fabricante, pues el material que escoja será crucial a la hora de determinar la cifra final. El mismo criterio es aplicable a la profundidad a la que arcos 40a y tetón 40b entran en el surco 41a y la depresión central 41b del módulo M de patillas. El que la apertura radial del surco 41a sea de escasos dos milímetros, o menos si se estima oportuno, es lo que minimiza la posibilidad de electrocución, hasta reducirla a
- 10 un margen insignificante. El tetón 40b no tiene por qué ser sólido, pues su función la puede realizar perfectamente si se fabrica con chapa, que puede tener, o no, el remate redondeado de la realización preferida. Estos rasgos están concebidos para un encaje óptimo, pero modificable, de arcos 40a y tetón 40b con los terminales alojados en el surco 41a y la depresión 41b central.

15 MATERIALES Y RECOMENDACIÓN PARA INVIDENTES.

- El enchufe se puede fabricar siguiendo los procedimientos y usando los materiales habituales, con las variaciones que el fabricante encuentre oportunas. El grado de equilibrio entre la flexibilidad y la firmeza del plástico, la goma u otro material que se emplee, en todo caso ha de ser el justo para que el roscado le resulte cómodo al usuario. Por lo que respecta
- 20 a la hechura de los elementos de identificación 11 sobre la superficie del receptáculo R, proceso que puede o no implicar fases de grabado, impresión, relieve, inyección u otros, solamente cabría decir que la variación de los programas informáticos y/o la modificación de moldes que se utilicen son factores que, de nuevo, dependerán de las necesidades y características industriales y comerciales del fabricante. Estos procedimientos ya son una
 - 25 parte muy estandarizada del trabajo de esta industria y cuanto menos tengan que alterarse, como es la meta de la presente invención, mejor para el fabricante, para el usuario y para la solución definitiva del problema objeto de la presente patente. Sólo se le encarece a dicho fabricante que procure hacer las columnas de identificadores 10 con el suficiente relieve a
 - 30 fin de que el enchufe objeto de la presente patente, tanto el de uso general como cualquiera de las variantes concebibles, también permita que los invidentes puedan enchufar dispositivos, máquinas y aparatos sin error y con seguridad.

LEDs.

En el caso de algunos mercados especiales, o incluso en el de todos ellos, el fabricante, con el objeto de hacer el enchufe visible en plena oscuridad, puede considerar la oportunidad de incorporar al receptáculo R uno o más LEDs situados, por ejemplo, entre las Columnas de identificadores 10, justo encima del Icono facsímil del aparato o, incluso en el “subsuelo” de uno o varios de los Identificadores si, por ejemplo, decide fabricarlos transparentes (Fig. 25). Quizá, por el contrario, prefiera colocarlos en la franja del módulo M de patillas que no encaja dentro del receptáculo R, cuando el tipo CEI (por ejemplo, el tipo F) así lo permita; etc.

EL PERFIL CIRCULAR DEL RECEPTÁCULO.

- 10 Para que la presente invención pudiera recoger la amplia diversidad de configuraciones de patillas que hay en el mundo, era necesario darle una forma fundamental que se adaptara a los quince estándares de la CEI, así como, en potencia, a los restantes tipos posibles no estandarizados. Esto es, precisamente, el potencial que reside en el hecho de que la forma del receptáculo R y el módulo M de patillas sea circular. Dicho de otra manera, este rasgo es
- 15 lo que ha permitido homologar los quince tipos CEI de modo que se adapten sin dificultad a la presente invención; y también lo que permite concebir que cualquier otro tipo no estandarizado sea finalmente homologable. En la Figura 24, se observa cómo se adaptaría cada tipo CEI a la presente invención, es decir, las formas recomendadas para cada uno de dichos tipos. Las formas y las dimensiones son las estandarizadas en los tipos CEI donde
- 20 ello es directamente posible, (tipos C, D, E,... O), en tanto que se modifican cuando el tipo estandarizado no lo posibilita del todo. Esto es lo que sucede con los tipos CEI A y B, que habitual, pero no uniformemente, tienen en sus respectivos mercados un perfil o sección transversal de cuatro lados (el CEI A), o de cuatro lados con un cuarto lado modificado para darle cabida a la patilla de la toma de tierra (el CEI B). Lo que se ha hecho para que los tipos
- 25 A y B sean también enroscables al receptáculo R es recurrir a otra forma también comercializada, aunque minoritaria, en dichas regiones A y B, la redonda, de modo que su diámetro y demás dimensiones permitan, como pasa con dichos enchufes minoritarios circulares ya existentes, seguirlos usando en las tomas de pared y regletas multitoma ya instaladas en dichas regiones. Los restantes tipos se han adaptado de forma semejante. En
- 30 todo caso, la decisión final a este respecto para cada tipo de patillas, estándar o no, corresponde, una vez más, al fabricante.

ADAPTACION A ENCHUFES ESPECIALES Y CARGADORES.

La realización recomendada del conector objeto de la presente patente y descrita hasta aquí, o enchufe de uso general, está concebida para las necesidades eléctricas previsibles

en innumerables campos del hacer humano, por ejemplo, en el hogar, en la oficina, en actividades educativas, sanitarias y de ocio, en numerosos tipos de comercio, en la industria liviana, en la construcción, en explotaciones agropecuarias, en toda clase de negocios de servicios, etc., etc., pues una inmensa mayoría de los dispositivos, máquinas y aparatos
5 acostumbrados en estas actividades, y otras similares, ya emplea los enchufes estándar de sus respectivas regiones CEI. Existen, sin embargo, actividades especiales que requieren enchufes "singulares", es decir, diferentes del enchufe de uso general, por ejemplo, en la industria pesada o semi pesada, sea agrícola o de otro tipo, en la industria aeronáutica, etc., etc. Vaya por delante la primacía del fabricante en términos de la decisión final en todos y
10 cada uno de los casos de enchufes especiales de la vida real; motivo por el cual lo que viene a continuación son apenas unos pocos ejemplos con los que no se pretende agotar el tema, sino únicamente ilustrar la adaptación de la invención objeto de la presente patente a dichos segmentos especiales del sector.

Piénsese, por ejemplo, en una gran empresa de catering, donde es habitual que haya un
15 buen número de aparatos de corriente trifásica, cada uno con su respectivo enchufe especializado o de uso no general. Supóngase que en la gran cocina de dicha empresa ficticia hay nueve placas vitrocerámicas enchufadas a un mismo gran panel de corriente trifásica y que la número siete ha empezado a echar humo, de modo que es necesario desconectarla sin interrumpir el funcionamiento de las restantes ocho. Gracias a los
20 Identificadores de personalización o customización, cuyas Ventanas se pueden haber señalado simplemente con los números del uno al nueve, la desconexión de la vitrocerámica identificada con un simple número siete en la Ventana de su respectivo enchufe acontecerá en pocos segundos, sin error y sin más interrupción de la actividad de la cocina que la estrictamente necesaria.

25 EL TRIÁNGULO DE COLUMNAS DE IDENTIFICADORES. Es el fabricante, como se decía, quien ha de tomar la decisión final acerca del grado de modificación que ha de practicarse en la adaptación del esquema tripodal de identificación a estos tipos de enchufes especiales. Tales modificaciones pueden llevarse a cabo de distintas maneras. Por ejemplo, la adaptación a una mayor separación de las patillas puede conseguirse con una versión
30 magnificada del enchufe de uso general, es decir, simplemente multiplicado por el factor o porcentaje necesario. Si no es previsible que el aparato o máquina cambie de región, CEI o no, (porque, por ejemplo, es muy pesado), la fabricación binaria resultaría superflua, de modo que puede hacerse en su lugar una versión magnificada, pero unitaria o enteriza, de dicho Enchufe de uso general. Otro caso sería el encontrado en varias regiones CEI del

mundo, donde los enchufes trifásicos de uso doméstico, por ejemplo, suelen ser planos. No siempre será posible adaptar la forma de cúpula R1 al entorno de uso real de los respectivos aparatos, máquinas o dispositivos. En tales casos, dado que, desde el punto de vista de la Identificación tripodal descrita en estas páginas, dichos enchufes planos carecen, por así decirlo, de una dimensión (la medida en el eje y), se podría hacer otro tipo de adaptación. La modificación correspondiente es en realidad muy sencilla pues al Trípode original sólo hay que "aplanarlo", es decir, convertirlo en un Triángulo de Columnas de identificadores 10 (Fig. 26.25 y Fig. 30). Tal recomendación obedece, una vez más, al modo en que el ojo ve, pero si las características de uso y mercado imponen otra cosa, dado que se trata de un enchufe inmodificablemente "plano", bien puede hacerse la identificación en una sola Columna, completa o no, y sea centrada, vertical u horizontalmente, sea sesgada, o situada en uno de los extremos, etc., o sea con otro número de Columnas, completas o no, ubicadas como para el caso concreto se estime más oportuno por parte del fabricante. De cualquier manera, la preservación del factor tres siempre concuerda con los hábitos del ojo humano, así que se recomienda que se preserve cada vez que se pueda (en este caso especial, mediante dicho triángulo de columnas de identificación). Lo ejemplificado en el caso del aplanamiento correspondiente a estos enchufes trifásicos es, muy obviamente, aplicable también en el caso de la adaptación de la presente invención a la infinidad de cargadores "planos", o ligeramente curvados, que abundan en todo el mundo (Fig. 26). Tampoco resultan difíciles las adaptaciones correspondientes a otras variantes volumétricas, regulares o no, e híbridas o no.

ADAPTACIÓN A ENCHUFES CILÍNDRICOS.

Algo semejante sucede con otra serie muy común de enchufes "singulares", cuya forma habitual es cilíndrica, o casi cilíndrica. Con ellos el fabricante, si lo estima conveniente, tendría las mismas dos primeras opciones de magnificación del Enchufe de uso general descritas para el caso de los enchufes trifásicos planos en el párrafo anterior. Si, en un determinado caso de dichos enchufes cilíndricos, las características de uso y mercado hicieran imposible practicarlas, la recomendación consiste (una vez más debido al modo en que el ojo ve) en situar a cada una de las tres columnas de identificadores 10 equidistantemente a un tercio de la circunferencia de dicho cilindro respecto de las otras dos (Fig. 27), conformando así una especie de banda de identificadores (Fig 27). El número de elementos Identificadores 11, y de las propias columnas de identificadores 10, variará según lo dicte el fabricante, con la salvedad del modo de ser de la visión humana tantas veces mencionada. De esta forma en los enchufes cilíndricos, como pasaba en el caso de los

planos, la conservación de tres columnas de identificadores 10 en dicha banda mantendrá en pie una buena parte de la facilitación óptica para la identificación, presente al 100% en el Enchufe de uso general.

MACHOS Y HEMBRAS.

- 5 Casi sobraría decir que lo que se recomienda hacer con el conector de uso general y sus variantes del tipo macho, también es aplicable a los conectores exigidos por las necesidades de mercado del fabricante que hayan de ser del tipo hembra (Fig. 28).

EL PRESENTE CONECTOR, DE UN SOLO VISTAZO.

- 10 La presente invención, en su realización recomendada, es, en definitiva, un conector
identificador universal de dispositivos eléctricos concebido para aportar una solución
estandarizable y, por ende, con vocación de definitiva, al problema habitual de identificar
instantánea y correctamente el aparato a enchufar o desenchufar en todas las regiones, CEI
o no, del mundo; y que, por sus características, está concebido también para suponer un
ahorro de micro pérdidas eléctricas y de materiales. El Enchufe de uso general —cuyos
15 rasgos ópticos son fácilmente adaptables a las exigencias de uso y de mercado, tanto de
cargadores como de los enchufes “singulares” o especiales, y cuyos rasgos físicos
generales, aunque no son tan fácilmente adaptables, tampoco impiden del todo tal
adaptación si el uso del aparato, máquina o dispositivo hace permisible un aumento (o
disminución) de sus dimensiones—, se compone de dos partes en las que se plasma la
20 mínima modificación a los enchufes estándar: un único receptáculo R y unos módulos M de
patillas específicos para cada una de dichas regiones CEI estándar (e, incluso, para otras
tomas no estándar aún desperdigadas por algunos países) (Fig. 24). Se recomienda que la
fabricación de dichos receptáculos R y módulos M suponga la mínima alteración a los
procedimientos de fabricación existentes en la actualidad. En el receptáculo R se
25 recomienda, por encima de todo, que vengan de fábrica, en cada una de las tres columnas
de identificación 10, tres elementos identificadores 11 o identificadores principales que, en
orden descendente, son: el identificador personal 14 o de customización (Fig. 2); el
identificador de icono facsímil 12 representativo del dispositivo o aparato (Fig. 2); y el
identificador representativo de la marca 13, logotipo u otra característica que escoja el
30 fabricante del dispositivo o aparato en cuestión para ser identificado como tal (Fig. 2); y,
segundo, que las tres columnas de identificadores 10 (Fig. 1) estén distribuidas de manera
que conforman una estructura o reparto tripodal (Fig. 30) sobre la superficie de dicho
receptáculo R. El único elemento de identificación 11 que, por su propia naturaleza, puede
variar respecto de lo que sale de la fábrica es el identificador personal 14 o de

customización (Figs. 4, 5), que cada usuario puede cambiar o no, según sean sus necesidades, y que irá dentro de o sobre una ventana 20 (Figs. 4, 5) que encajará en una cavidad 21 (Figs. 4, 5) antagonista, ubicada, en la realización recomendada, en el tramo superior de cada una de las columnas de identificación 10. El encaje entre receptáculo R y módulo M se recomienda que se realice mediante una rosca modificada que termina en un brazo 30 (Fig. 10) y encaja, mediante un remate volumétrico 31 (Fig. 10) en forma de paralelepípedo, en su correspondiente lugar en el receptáculo R, llamado, en la realización preferida, ojal 32 (Fig. 8), puesto que la rosca es probablemente el mecanismo más arraigado en las costumbres de buena parte de la humanidad, gracias a la bombilla de Edison, y, por tanto, es el mecanismo que dará menos trabajo a los usuarios en general de muchos de los rincones electrificados del mundo. La conexión eléctrica 40 de receptáculo R y módulo M se realiza preferentemente mediante unos arcos 40a y un tetón 40b en dicho receptáculo R que encajan circularmente en sus estructuras antagonistas complementarias 41 del módulo M, el surco 41a y la depresión 41b central, calculados unos y otros de manera que la apertura que da paso al conector eléctrico 40 activo, o fase, en el surco 41a sea tan estrecha que una mente ausente o distraída, o simplemente infantil, encuentre difícil que haya algo en su entorno que pueda introducir en un módulo M suelto conectado a la red eléctrica. Los elementos de identificación 11 del enchufe de uso general que se acaban de describir son, en realidad, muy adaptables a muchos otros tipos de conectores volumétricamente diferentes al de la realización recomendada.

DIMENSIÓN MEDIOAMBIENTAL DE LA PRESENTE INVENCION.

Queda una última consideración por hacer. El enchufe de uso general también ha sido concebido para paliar un despilfarro ambiental que no resulta obvio a simple vista y que por tanto merece una breve mención. Los adaptadores interregionales al uso en la actualidad suelen implicar un mayor desperdicio de recursos porque en realidad son, en sí mismos, todo un nuevo enchufe. El hecho de que el presente invento permita concebir que el usuario podrá enchufar con facilidad, y mayor economía, cualquier aparato prácticamente en todas partes, a la vez que el fabricante podrá hacer un único receptáculo R identificador para todos los mercados del mundo, en ambos casos gracias al simple recurso de desenroscar el módulo M de patillas original y sustituirlo por el de la región concernida, tiene varias consecuencias medioambientales. La mera sustitución de estos adaptadores por los módulos M, con la paralela conservación del receptáculo R, supone, desde su misma concepción, un gran ahorro de materiales.

Con los adaptadores existentes, la conexión es, además, mucho menos estable de lo que lo es con el presente invento, puesto que cualquier nuevo módulo M de patillas encaja igual de bien en el invariable receptáculo R. Las mini pérdidas de consumo eléctrico ocasionadas por la pequeña inestabilidad de conexión típica de los adaptadores actuales carecerían de importancia si no acontecieran, literalmente, millones y millones de veces cada año en el mundo entero, mini pérdidas que, sumadas todas, quizá supongan un gasto nada desdeñable de electricidad que se puede ahorrar en un planeta con unos recursos limitados. Asimismo, el mero cambio de un módulo M de patillas por otro, igual de estable, elimina el impulso al que a veces sucumben los usuarios de sustituir el cargador o el cable C de alimentación entero para obtener una conexión eléctrica que no ha de vigilarse. Si, en lugar de morir aisladamente en los vertederos de muchos países, los juntáramos en un mismo lugar del mundo, tal vez descubriríamos que todos estos cargadores o cables C de alimentación de uso ocasional conformarían una montaña de desperdicio de materiales con una altura de nuevo nada desdeñable.

Hay un último tipo de ahorro, no presente sino futuro, que se nos pone más cerca de la mente gracias al presente invento: quizá la simplificación tanto en la fabricación como en el uso del enchufe corriente de la vida diaria o de otros conectores, sumada a la dimensión medioambiental descrita, hagan concebible que el enchufe objeto de esta patente allane el camino para que los países del mundo encuentren admisible y viable la vieja idea, truncada con el estallido de la Segunda Guerra Mundial, de un solo estándar universal de enchufes y tomas. Ello es concebible al menos en los casos de los aparatos de doble tensión, pues la versatilidad del receptáculo R permitiría que los usuarios siguieran conservando todo el cargador o el cable C de alimentación, reduciéndose así la necesidad de cambios tan sólo al nuevo módulo M de patillas hipotéticamente estandarizado en el mundo entero. Todo ello sonará a una afirmación puramente desiderativa y, ciertamente, no es un hecho acaecido, pero el sistema de enchufes objeto de la presente patente lo hace concebible. Ojalá.

REIVINDICACIONES

1. Conector eléctrico universal con identificadores que incluye un receptáculo (R), al que llega un cable (C) de alimentación, y unas patillas de conexión eléctrica, siendo dichas patillas compatibles con al menos una toma eléctrica del mundo

5 caracterizado por que

- dicho receptáculo (R) incluye unos elementos de identificación (11) distribuidos en al menos tres columnas de identificadores (10) repartidas de forma equidistante sobre su superficie, de modo que los elementos de identificación (11) sean visibles desde cualquier ángulo de aproximación; y porque

- 10 • cada una de dichas columnas de identificadores (10) incluye un máximo de tres elementos de identificación (11) para no abarrotar el ojo.

2.- Conector eléctrico, según reivindicación 1, en donde dicho receptáculo (R) y dichas patillas de conexión eléctrica se integran en un conector unitario.

- 15 3.- Conector eléctrico, según reivindicación 1 en donde el conector se compone de dos partes acopladas entre sí, correspondientes al receptáculo (R) y a un módulo (M) de patillas sustituible que integra dichas patillas, estando dichas dos partes en conexión eléctrica mediante un conector activo (40) del receptáculo (R) y una estructura antagonista complementaria (41) del módulo (M).

- 20 4. Conector eléctrico según la reivindicación 3, en donde el acoplamiento entre dichas dos partes constitutivas se produce mediante:

- un mecanismo de rosca entre el receptáculo (R) y los módulos (M) de patillas; o
- un mecanismo de rosca entre el receptáculo (R) y los módulos (M) de patillas estando la rosca del módulo (M) de patillas dotada de un brazo (30) al final del cual hay un remate poliédrico (31) que traba con un ojal (32) antagonista abierto en la rosca antagonista del receptáculo (R); o
- un mecanismo de rosca entre el receptáculo (R) y los módulos (M) de patillas estando la rosca del módulo (M) de patillas dotada de un brazo (30) al final del cual hay un remate semiesférico (31) que encaja en un cráter (32) antagonista situado en el tramo correspondiente del fileteado del receptáculo (R); o
- un encaje de bayoneta entre el receptáculo (R) y los módulos (M) de patillas.

5. Conector eléctrico según las reivindicaciones 3 o 4, en donde la sección horizontal del receptáculo (R) y la parte del módulo (M) trabadas entre sí son circulares. .

6.- Conector eléctrico según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicho receptáculo (R) tiene un volumen compuesto por al menos una forma de semiesfera, 5 cúpula (R1), pirámide o cono, o forma de pirámide truncada o de cono truncado.

7. Conector eléctrico según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores en donde dicho receptáculo (R) tiene forma de tambor de cúpula (R2), sobre el que extiende una forma de cúpula (R1) que incorpora en su extremo superior, una linterna de cúpula (R3), atravesada por dicho cable (C) eléctrico.

10 8. Conector eléctrico según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dichos elementos de identificación (11) están integrados en dichas columnas de identificación (10) mediante relieve, grabado, inyección o impresión.

9. Conector eléctrico según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores en donde se incorpora, en cada columna de identificadores (10) elementos de identificación (11) o 15 identificadores principales correspondientes a un identificador de icono facsímil (12) o representativo del aparato, a un identificador representativo de la marca (13), logotipo u otro identificador del fabricante, y a un identificador personal (14).

10.- Conector eléctrico según reivindicación 10 en donde se incluyen, uno o más identificadores secundarios situados fuera de dichas columnas de identificadores (10) o 20 sustituyendo a uno, dos o a los tres identificadores principales.

11. Conector eléctrico según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores en donde cada columna de identificación (10) incluye una cavidad (21) dotada de una ventana (20) insertada en dicha cavidad (21), siendo dicha ventana (20) transparente o incluyendo dicha ventana (20) un elemento de identificación personal (14) o customización.

25 12. Conector eléctrico según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores en donde dicho receptáculo (R) incluye unos LEDs dispuestos en cada una de las Columnas de identificadores (10), o entre las Columnas identificadoras (10).

13. Conector eléctrico según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dichas columnas de identificadores (10) se incluyen sobre una funda identificadora de 30 material elástico o goma dispuesta sobre el receptáculo (R).

14. Conector eléctrico según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el receptáculo (R) incluye unas Guías en las cuales se deslizan elementos identificadores (11) que quedan repartidos de forma tripodal o equidistante sobre la superficie del receptáculo

(R), de modo que los elementos identificadores (11) sean visibles desde cualquier ángulo de aproximación.

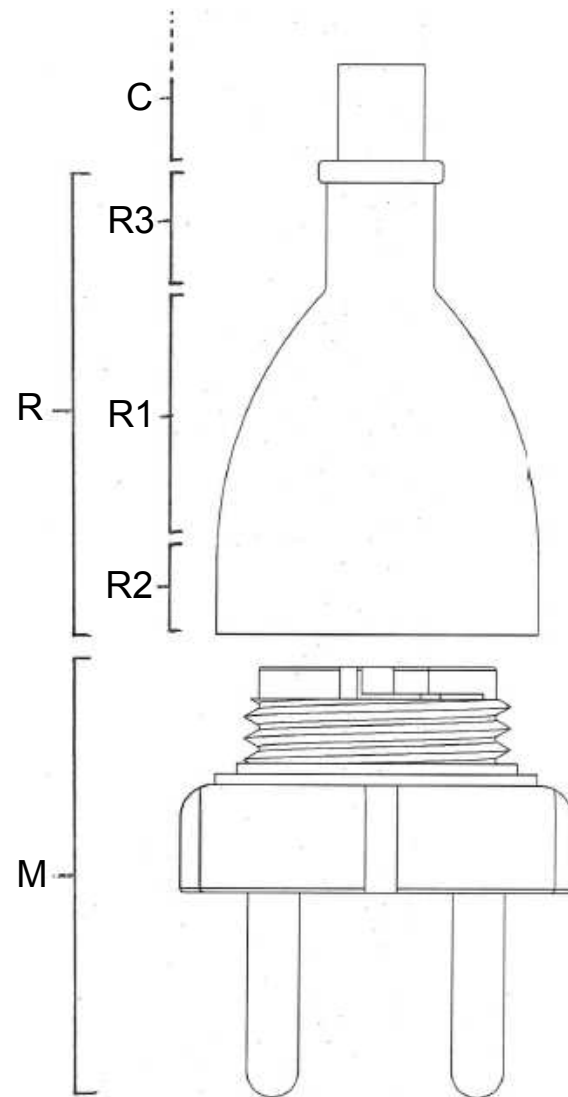


Fig. 0

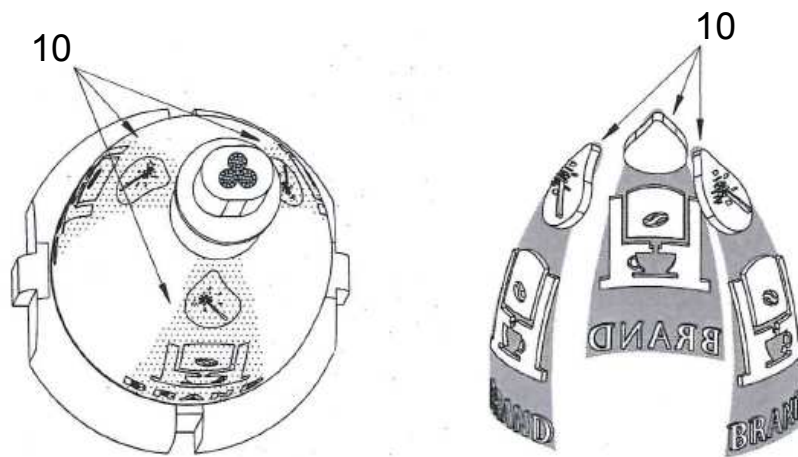


Fig. 1

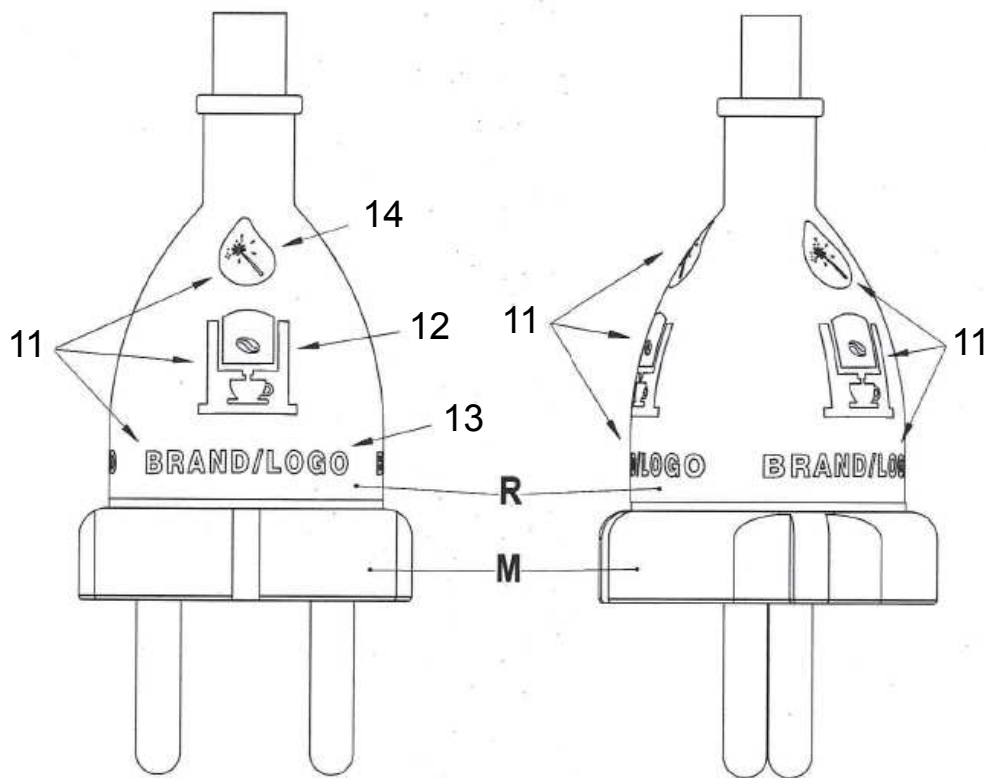


Fig. 2

Fig. 3

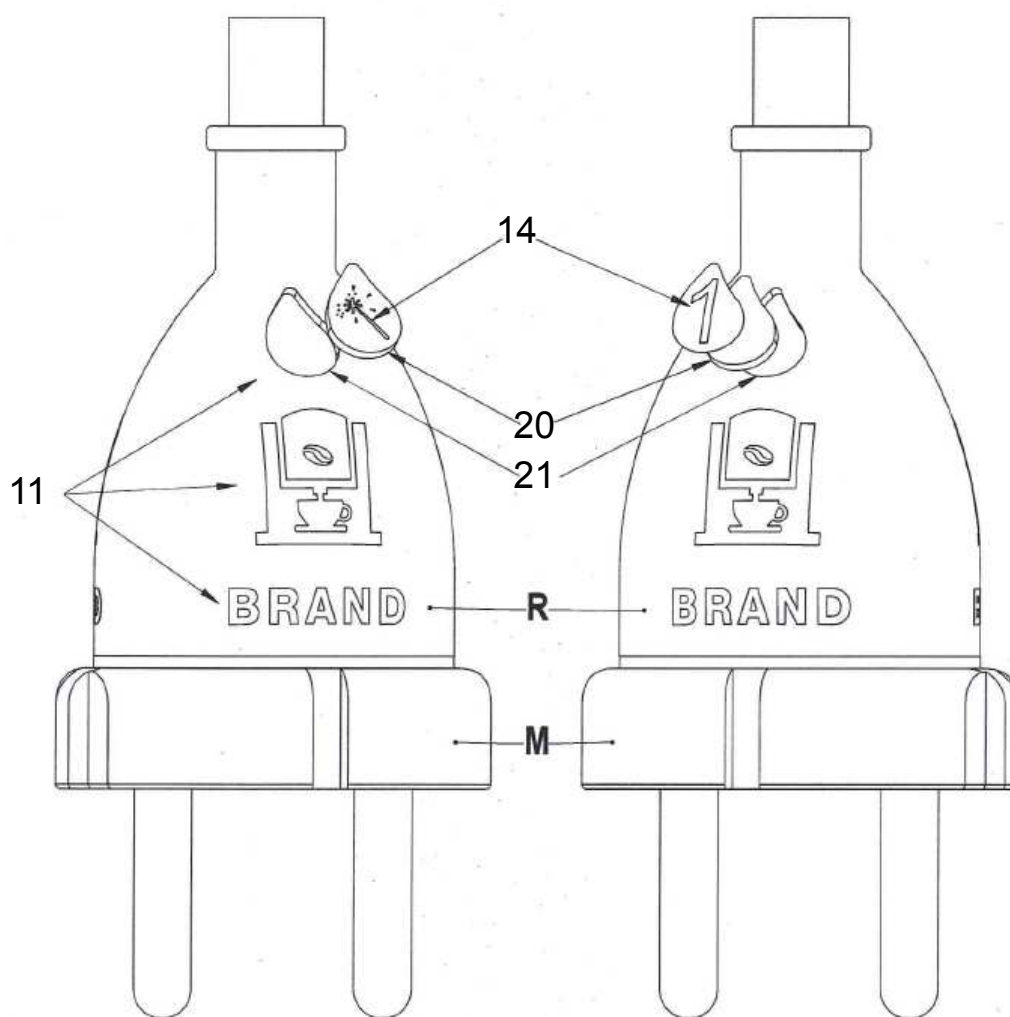


Fig. 4

Fig. 5

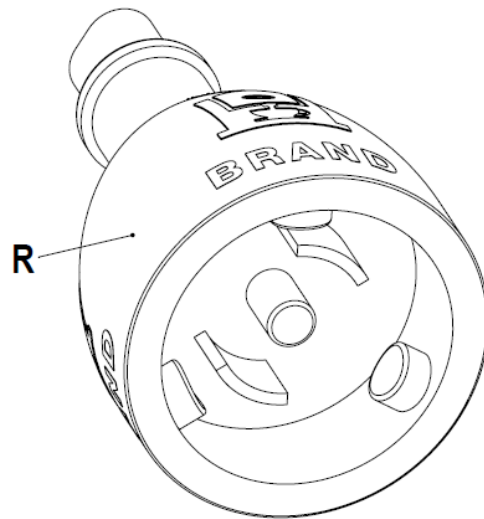


Fig. 6

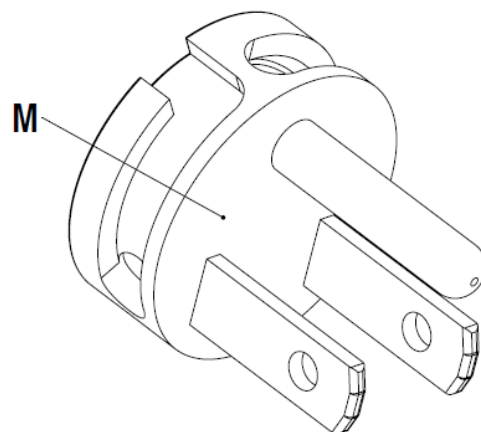
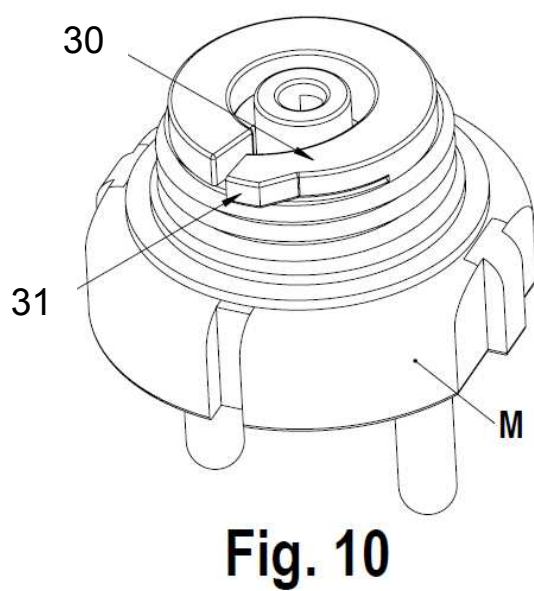
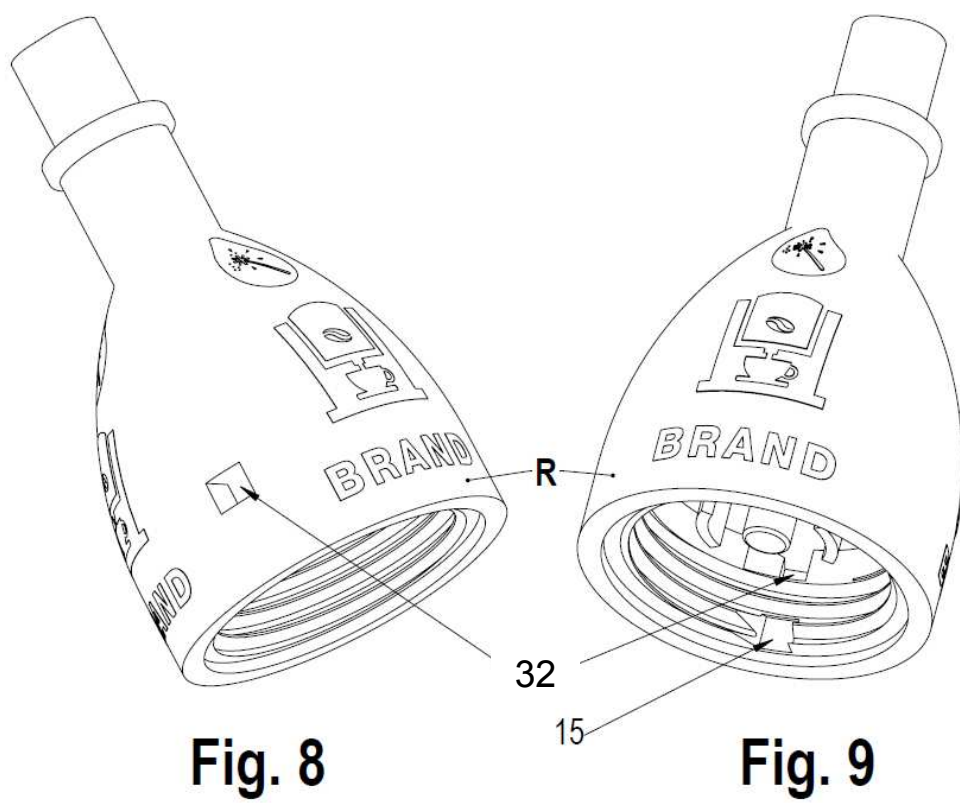


Fig. 7



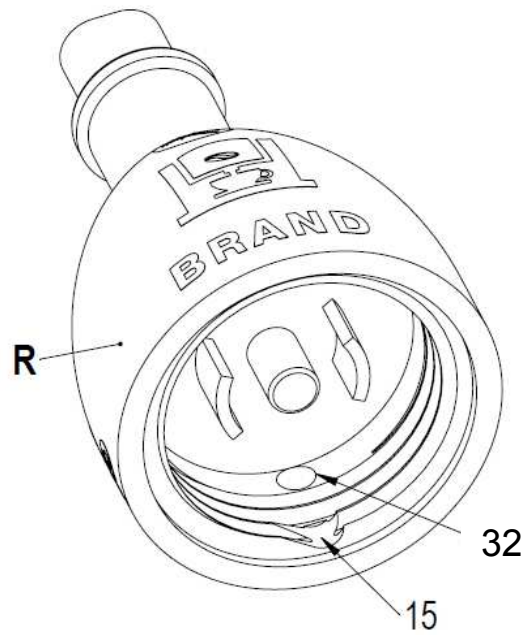


Fig. 11

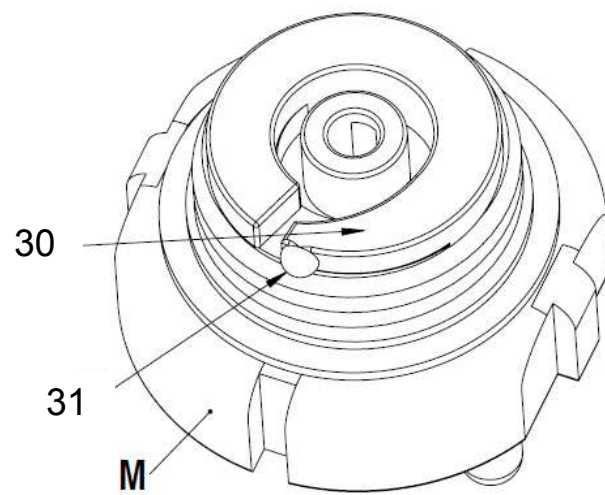


Fig. 12

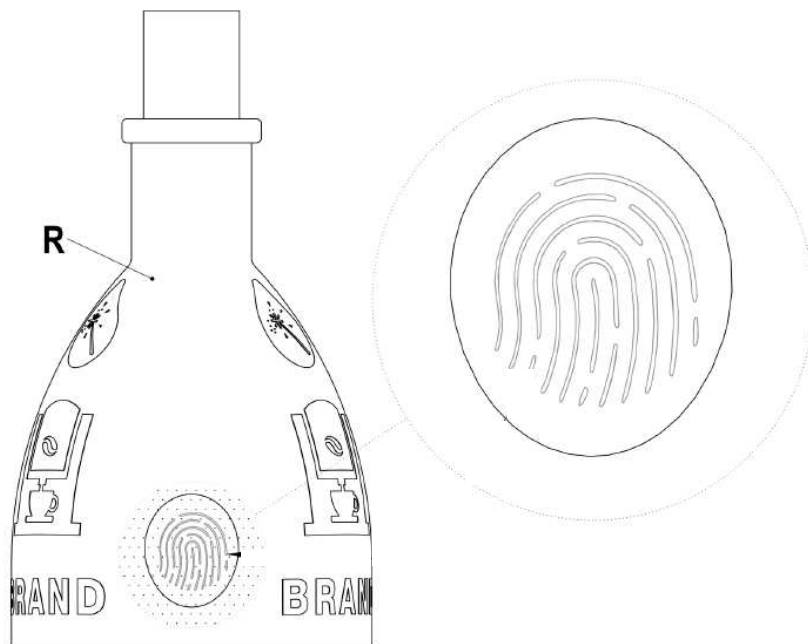


Fig. 13

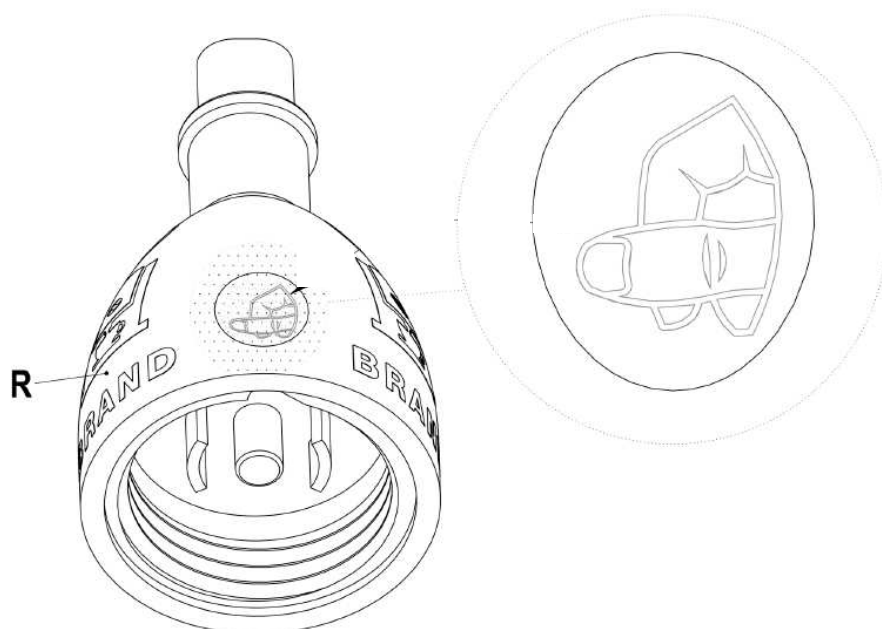


Fig. 14

Fig. 15

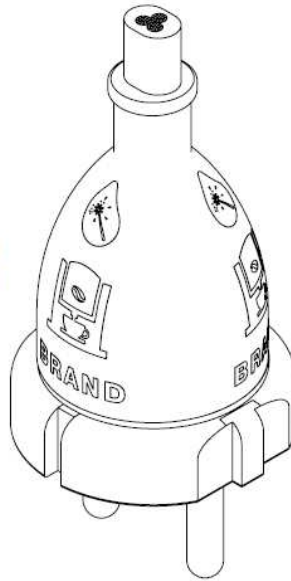


Fig. 16

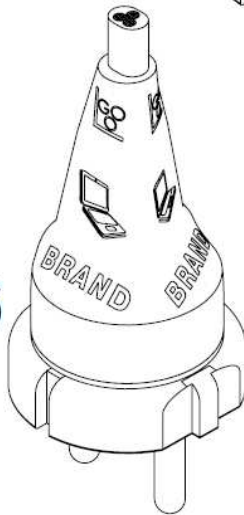


Fig. 17

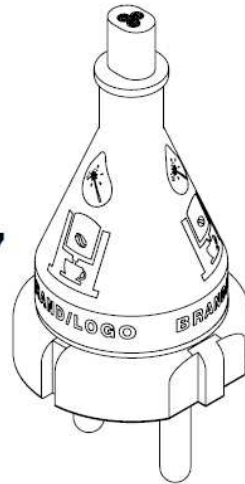


Fig. 18

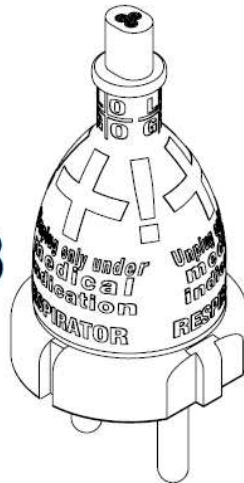
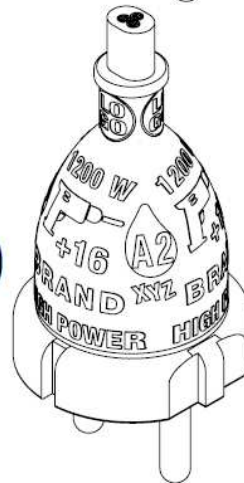
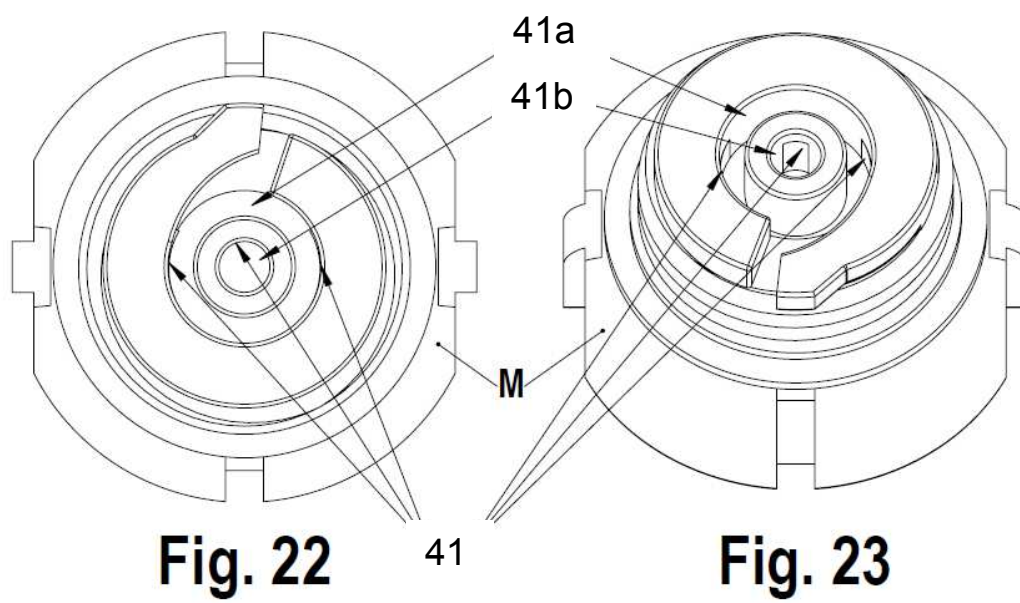
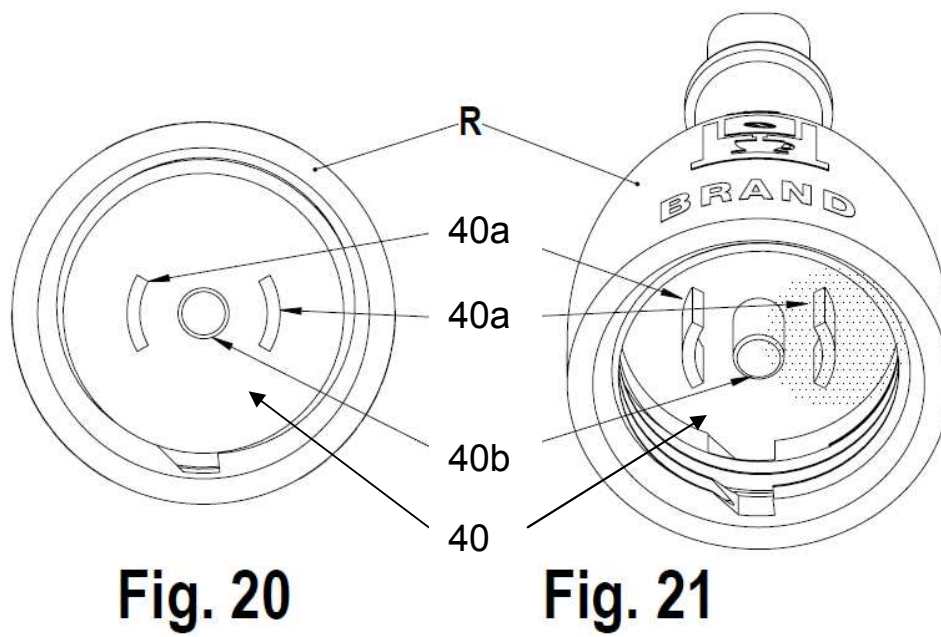


Fig. 19





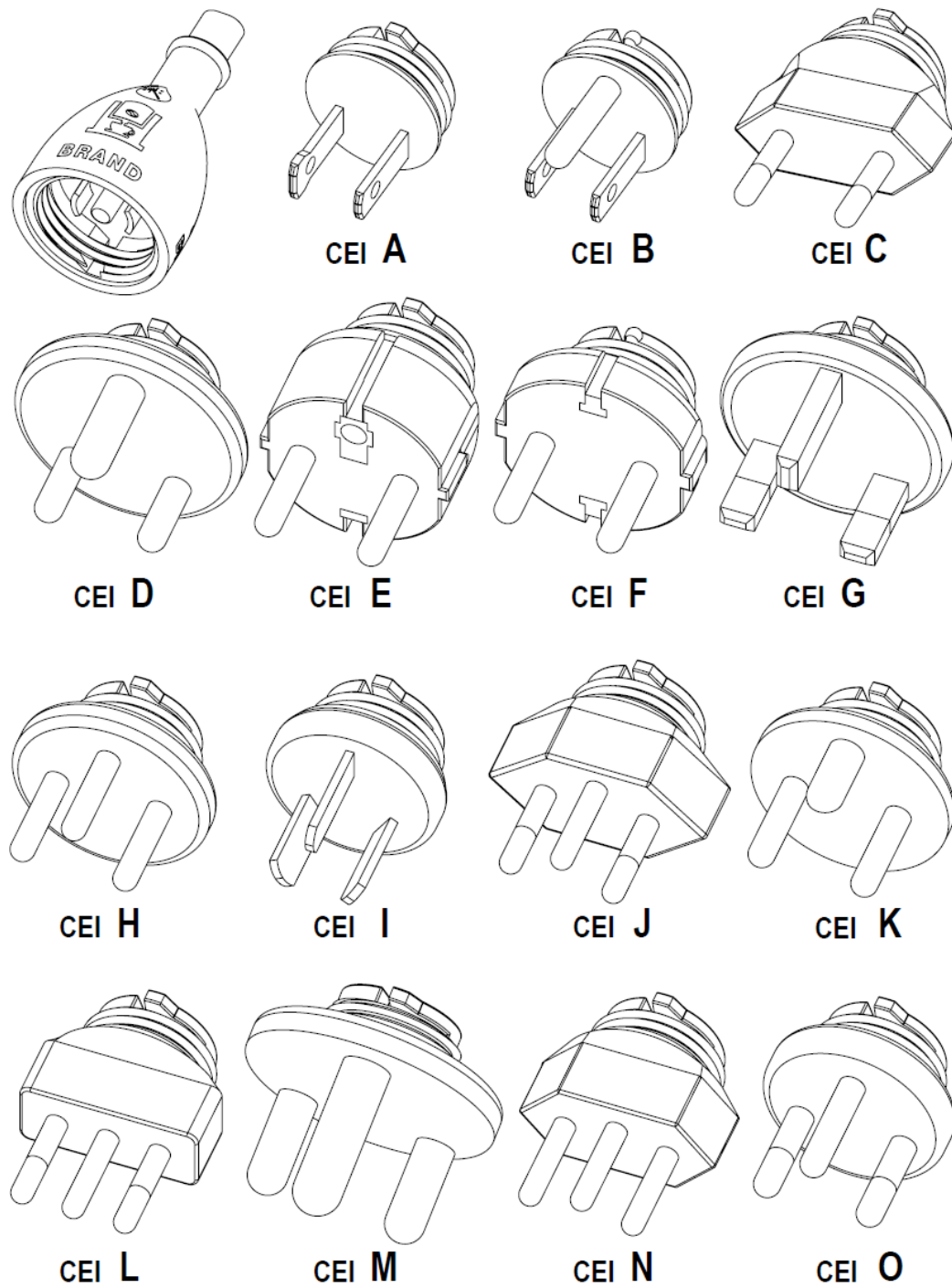


Fig. 24

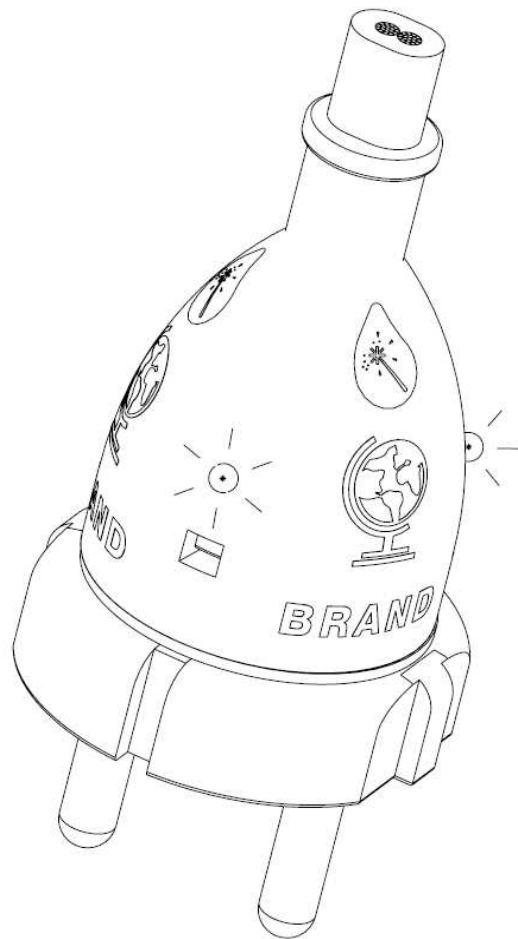


Fig. 25

Fig. 26

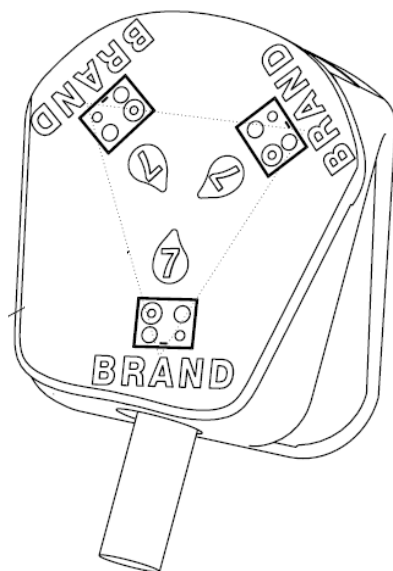


Fig. 27

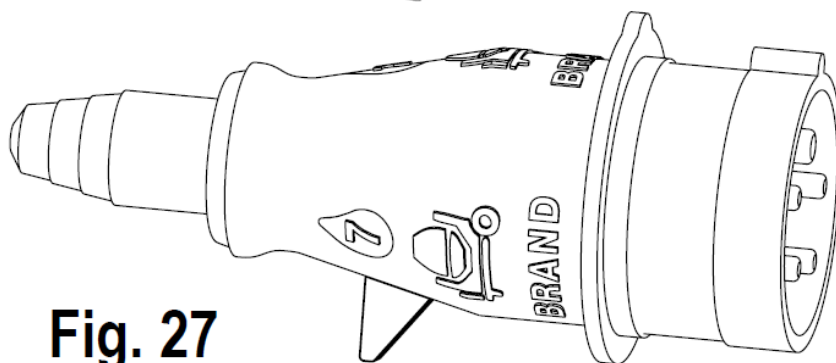
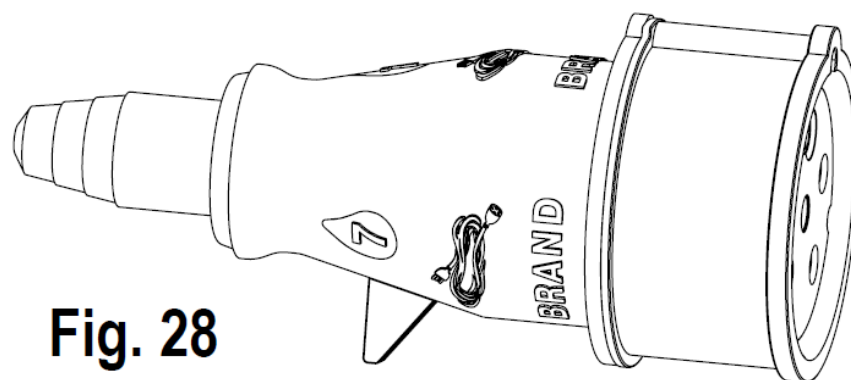
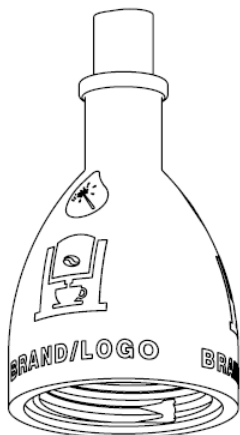
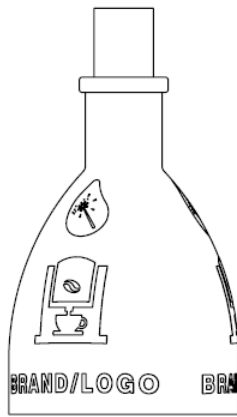


Fig. 28

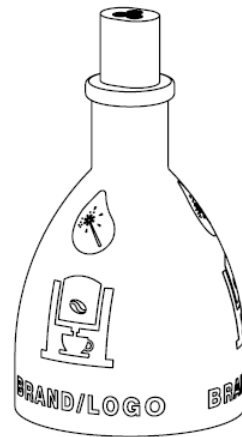




Vista -15°



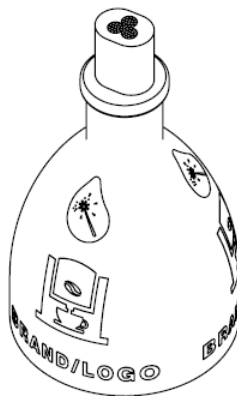
Vista 0°



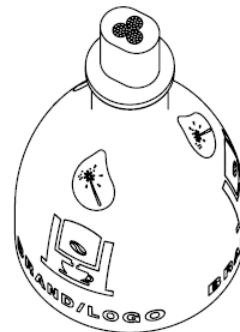
Vista 15°



Vista 30°



Vista 45°



Vista 60°



Vista 75°



Vista 90°

Fig. 29



Fig. 30