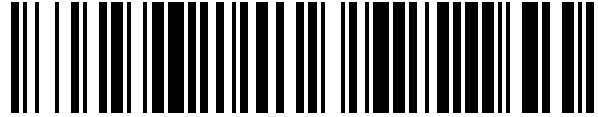


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 232 674**

21 Número de solicitud: 201832020

51 Int. Cl.:

A47K 10/32 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

31.12.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

19.07.2019

71 Solicitantes:

**MESA PINO, Antonio (100.0%)
Avenida de la Unicef 55, vivienda 10
29130 Alhaurin de la Torre (Málaga) ES**

72 Inventor/es:

MESA PINO, Antonio

54 Título: **PORTARROLLOS MEJORADO Y SISTEMA PARA LA GESTIÓN DE REPOSICIÓN**

ES 1 232 674 U

DESCRIPCIÓN

PORTARROLLOS MEJORADO Y SISTEMA PARA LA GESTIÓN DE REPOSICIÓN

5

SECTOR DE LA TÉCNICA

10 El siguiente modelo de utilidad, tal y como el título de la invención establece, es un portarrollos mejorado y sistema para la gestión de reposición, es decir, hace referencia a un objeto que cumpla la doble funcionalidad de servir portarrollos de papel y a la vez tenga un sistema para detectar la cantidad de papel disponible para poder gestionar la necesidad de reposición del mismo.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20 La mayoría de los portarrollos que se pueden encontrar actualmente en el mercado provienen básicamente de tecnología de los años 90 como U9103419. Salvo evoluciones o actualizaciones en el diseño, pocos avances más han existido en este campo.

25 Cierto que en los últimos años se ha tratado de buscar optimizar el consumo de papel como se puede ver en E09290956. El problema de este tipo de novedades es que suele condicionar el rollo de papel a proveedores concretos o hay reticencias a su utilización debido a las dudas de fiabilidad de algunos dispositivos de este tipo.

30 Ya sean los modelos más clásicos y extendidos o los nuevos modelos, la principal preocupación de las instalaciones que utilizan estos dispensadores es la garantía de que el usuario cuente en todo momento con el papel necesario para cubrir sus necesidades. El agotamiento del mismo o la avería en el dispensador puede causar una situación desagradable y vergonzosa tanto al usuario como al propietario de las instalaciones.

La presente invención viene a dar solución a esta problemática mediante un sistema que permite controlar y monitorizar la cantidad de papel presente en los diferentes dispensadores de manera que se generen avisos y alertas en caso de necesidad.

35 Por otro lado, ese mismo control permite dar respuesta a una información cada vez más requerida por los sistemas y certificaciones medioambientales implantadas en las

instalaciones como es el consumo de celulosa.

Por otro lado, el diseño general de los portarrollos ha conservado una estructura de cilindro recto según el plano de colocación del rollo de papel. Esto venía siendo así para, entre otras cosas, evitar el uso como cenicero del portarrollos y, consecuentemente, incite a fumar en aseos. Con los cambios legales al respecto de las restricciones de fumar en espacio públicos confinados, se abre la posibilidad de generar mayores utilidades al portarrollos a través de sus formas sin temor a que se maleen.

De esta manera, la presente invención añade soluciones no inherentes a su función principal. En primer lugar, sirve de perchero a través de una percha integrada en la estructura del portarrollos de forma que un usuario puede colgar cualquier prenda (chaqueta, bolso, jersey, bolsa,...) para su mayor comodidad. En segundo lugar, sirve de soporte a los móviles de los usuarios de manera que evita situaciones nada puntuales como la caída de móviles del pantalón al inodoro al hacer la operación de sentarse en el mismo.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

El portarrollos mejorado y sistema para la gestión de reposición consiste en dotar a cualquier tipología de portarrollos que se pueden encontrar en el mercado de un conjunto de componentes mínimo comunes. Utilizando de ejemplo un portarrollos clásico, consiste en un cilindro de pequeño diámetro donde pueda descansar un rollo de papel, normalmente higiénico, a través de su canuto central. Para proteger el papel, el cilindro está unido a un chasis para poder fijar la invención a cualquier superficie horizontal y, a su vez, el chasis está unido a una carcasa que recubre en su totalidad excepto por la parte inferior. En esta parte inferior existe un orificio rectangular por la se puede tirar del rollo de papel para su desenrollo y uso.

De acuerdo a un primer objeto de protección la presente invención se refiere a un portarrollos mejorado y sistema para la gestión de reposición de manera que se caracteriza por que comprende:

- Al menos, un dispositivo de medición configurado para detectar uno o varios parámetros de medición siendo preferente el de peso.
- Una unidad de procesamiento configurada para procesar los datos procedentes del dispositivo de medición.

- Medios de comunicación configurados para transmitir dichos datos a una unidad de monitorización externa.

El tipo de dispositivos de medición será preferente a través de un sensor de peso. De esta manera, se puede monitorizar la cantidad de papel disponible en el portarrollos y parametrizar los avisos y alarmar para detectar con tiempo suficiente la necesidad de realizar la reposición del rollo de papel. Dispositivos de medición de distancia también puede ser válidos para detectar el nivel de papel que tiene un portarrollos aunque es interesante como dispositivo de apoyo secundario. Esto es así ya que mayor volumen de papel no implica necesariamente más metros de papel ya que pueden usarse diferentes tipos de papel (1 o 2 capas, reciclado, de mayor o menor densidad,...), además, se perdería la información proveniente del peso de una bobina de papel medido en el tiempo como pueda ser, entre otras:

- Peso original de la bobina de papel para comprobar que cumple las especificaciones del proveedor.
- Consumos medios.
- Consumos puntas.
- Proyección de necesidades y reposición.

El sensor de peso estará ubicado donde se apoye el rollo (en un cilindro cuando se desenrolle del exterior al interior o en una base cuando se desenrolle de interior a exterior). El sensor de distancia (respaldo al primero) estará ubicado en la parte interna superior del chasis enfocando al soporte. Preferentemente, en el chasis está ubicado un sensor de apertura y cierre del portarrollos.

Opcionalmente, el portarrollos contiene sensor de ruido, temperatura y humedad ubicado en el chasis. El fin de recopilar estos parámetros dependerá de la necesidad e idealidad de las instalaciones de medir la calidad de su ambiente. Teniendo en cuenta que normalmente, en un aseo público existen múltiples aseos con sus correspondientes portarrollos, la existencia de estos sensores en uno de los portarrollos daría el parámetro aproximado para todo el aseo.

La unidad de procesamiento es la encargada de procesar la información de los diferentes dispositivos de medición y sensores. Esta unidad cuenta con un sistema de alimentación autónomo mediante batería de tal manera que también alimenta al resto de sistemas. A través de esta unidad, se configura:

- Identificación del portarrollos.
- Tara 0 a partir de la cual comenzar a medir para desprestigiar valores que puedan inducir a error como el peso del canuto central del rollo de papel.

- Ciclo de lectura de cada sensor de forma individual según requerimientos.
- Encriptación de los paquetes de información a enviar.
- Ciclo de envío de información para monitorizarla.
- Modo de trabajo en cada momento y gestión de batería (modo lectura, modo reposo, modo envío, modo bajo consumo).

En lo referente a los medios de comunicación, son diferentes los tipos de comunicaciones que se pueden emplear para el envío de datos como pueda ser Bluetooth, Wifi aunque preferentemente se utiliza sistema una red de comunicaciones LPWAN de Internet de las cosas como pueda ser:

- Sigfox.
- LoRa.
- LTE-M
- Weightless
- Zigbee

La preferencia a este tipo de comunicaciones viene justificada por tener un largo alcance y bajo consumo. Esto permite una mejorar de los ciclos de lectura y envío de lecturas de los sensores así como un aumento de manera importante de la duración de la batería.

Preferentemente, la información enviada por los medios de comunicación (ya que lo normal es que sean múltiples portarrollos) es recibida inalámbricamente por un "gateway" o puerta de enlace para ser trasladada a un ordenador y/o a "la nube". De esta manera, se puede monitorizar el estado de cada portarrollos en tiempo real y gestionar las actuaciones necesarias desde las propias instalaciones o desde cualquier parte externa (incluso desde otra ciudad) ya sea desde ordenadores y/o desde dispositivos móviles como teléfonos o tablets. Además, es configurable para recibir mensajes y alertas incluso en dispositivos móviles sobre la necesidad de atender algún dispositivo. Toda la información generada es explotable para generar informes sobre consumos, horas punta de utilización de aseos, tiempo de respuesta entre incidencias y reposición de rollo de papel (a través del sensor de apertura y cierre), etc.

Igual que con los sistemas de medición de peso, se puede monitorizar opcionalmente el ruido ambiente, la temperatura y humedad.

De acuerdo a un segundo objeto de protección la presente invención se refiere a un portarrollos mejorado y sistema para la gestión de reposición de manera que se caracteriza por que comprende:

- Una protuberancia en la parte superior del portarrollos, en la esquina más alejada según le quede del aseo.
- Superficie para dejar móvil.

Además del avance tecnológico interno del portarrollos, la estructura externa también
5 permite aumentar la funcionalidad del portarrollos. La protuberancia que sale de la
parte superior del portarrollos sirve de perchero para poder colgar bolsos, chaquetas,
rebecas o cualquier otro accesorio además de poder albergar un móvil gracias a su
forma convexa. De esta manera, se añade una funcionalidad extra para mayor
10 comodidad de los usuarios. Esta función es especialmente interesante cuando, debido
a la ubicación o el uso del aseo, los suelos son difíciles de mantener limpios, Esto
permite evitar dejar en el suelo diferentes objetos y que estos se ensucien o se mojen
ya que en muchos casos los aseos no disponen de perchas en lugar alguno.

Por otro lado, la parte superior del portarrollos es plana de forma que permite depositar
un móvil o una cartera. Esta forma era antes poco deseable ya que incitaba a la
15 utilización de diseño como cenicero. Con la prohibición de fumar en lugares públicos,
esto ya se evita. Esta funcionalidad es especialmente interesante ya que no son pocos
los objetos que se caen al wáter por accidente de tal manera que ahora será posible
depositar los objetos que tengamos en los bolsillos previa a realizar la operación de
sentarse en el wáter.

20

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una
25 mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña como parte
integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y
no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Proyección de un ejemplo de portarrollos mejorado con carcasa con
30 extracción inferior. Vista superior, frontal, inferior y derecha.

Figura 2.- Proyección de un ejemplo de portarrollos mejorado con carcasa con
extracción central. Vista superior, frontal, inferior y derecha.

Figura 3.- Corte A-A según fig.1 de portarrollos mejorado con carcasa con extracción
inferior y subcortes.

35 Figura 4.- Corte B-B según fig.2 de portarrollos mejorado con carcasa con extracción

central y subcortes.

Figura 5.- Proyección de un ejemplo de portarrollos mejorado con carcasa con extracción central y colocación vertical. Vista superior, frontal, inferior y derecha.

5 Figura 6.- Cortes según fig.5 de portarrollos mejorado con carcasa con extracción central y colocación vertical.

Figura 7.- Proyección de un ejemplo de portarrollos mejorado sin carcasa. Vista superior, frontal, inferior y derecha con cortes.

Figura 8.- Esquema básico de componentes de un portarrollos mejorado.

10 Figura 9.- Vista esquemática del sistema de para la gestión de reposición de rollos de papel.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

15 Como se muestra en las figuras 1, 2, 3 y 4, el portarrollos mejorado y sistema para la gestión de reposición consiste en dotar a los portarrollos de que se pueden encontrar en el mercado de facultades para transmitir información para la gestión óptima de este tipo de equipamiento.

20 El portarrollos mejorado se encuentra formado por un soporte para el rollo (1) que contiene un sensor de peso. Este sensor será preferentemente del tipo de puente de Wheatstone con el fin de tener una medición con gran exactitud. Al estar el sensor ubicado en el soporte, dicho sensor recoge la cantidad papel que le queda al rollo.

25 Para detectar posibles fallos en este sensor de peso (1), opcionalmente se puede incorporar al portarrollos un sensor de distancia (2) de manera que se detecte el grosor que le queda al rollo.

Los sensores (1) y (2) se conectan con una unidad de procesamiento (3). Esta unidad está unida a medios de comunicación y a un sistema de alimentación autónoma tipo batería. Preferentemente, los medios de comunicación serán del tipo LPWAN, red de área amplia y baja potencia, para que la autonomía del portarrollos sea de meses o
30 incluso de años. Otras formas de comunicación como Wifi, Lan o Bluetooth son posibles aunque puede requerirán una conexión al exterior por lo que necesitaría infraestructura para su instalación.

Opcionalmente y para captar más datos de interés, también puede tener conectado sensores de temperatura, humedad y ruido. En caso de portarrollos con carcasa,
35 también se incorpora el sensor de apertura y cierre del portarrollos para dejar registro

del peso del rollo que se quita y el peso del rollo que se pone nuevo.

La figura 1 representa la configuración de portarrollos mejorado de papel higiénico más habitual. En este caso, el sensor de peso está ubicado en el soporte (1) en forma de canuto centrado en el portarrollos. El alma será preferentemente de acero y será donde irá fijado el sensor aunque el exterior, que entra en contacto con el rollo, puede ser de aluminio, plástico, acero o cualquier otro material de fácil limpieza. El sensor de distancia (2) estará ubicado en esquina superior derecha interna del portarrollos. En el extremo superior derecho, existe una protuberancia que hace las funciones de percha (4). En el hueco interior de dicha percha, se ubica la unidad de procesamiento, medio de comunicación y batería (3). Esta distribución es válida según el ejemplo de la figura 1 para un portarrollos ubicado a la izquierda de un retrete según se está sentado en él. En caso de querer un portarrollos a la derecha del retrete, la distribución será a la inversa con simetría vertical, para que el perchero quede más alejado de la persona que el papel. La carcasa del portarrollos podrá ser preferentemente de aluminio o plástico.

La figura 2 representa la configuración de portarrollos mejorado de papel higiénico con extracción central. En este caso, el sensor de peso está ubicado en el soporte (1) en forma de base en el portarrollos. El alma será preferentemente de acero y será donde irá fijado el sensor mientras que la base que soporta al rollo y que entra en contacto con él podrá ser de aluminio, plástico, acero o cualquier otro material de fácil limpieza. El sensor de distancia (2) estará ubicado en esquina superior derecha interna del portarrollo. En el extremo superior derecho, existe una protuberancia que hace las funciones de percha (4). En el hueco interior de dicha percha, se ubica la unidad de procesamiento, medio de comunicación y batería (3). Esta distribución es válida según el ejemplo de la figura 1 para un portarrollos ubicado a la izquierda de un retrete según se está sentado en él. En caso de querer un portarrollos a la derecha del retrete, la distribución será a la inversa con simetría vertical, para que el perchero quede más alejado de la persona que el papel. La carcasa del portarrollos podrá ser preferentemente de aluminio o plástico.

La figura 5 representa la configuración de portarrollos mejorado de papel de manos más habitual. En este caso, el sensor de peso está ubicado en el soporte (1) en forma de base en el portarrollos. El alma será preferentemente de acero y será donde irá fijado el sensor mientras que la base que soporta al rollo y que entra en contacto con él podrá ser de aluminio, plástico, acero o cualquier otro material de fácil limpieza. El sensor de distancia (2) estará ubicado en la parte superior del portarrollos. En el frontal

de inferior derecho del portarrollos se ubica la unidad de procesamiento, medio de comunicación y batería (3). La carcasa del portarrollos podrá ser preferentemente de aluminio o plástico.

La figura 7 representa la configuración de portarrollos mejorado de papel sin carcasa más habitual. En este caso, el sensor de peso está ubicado en el soporte (1) en forma
5 de canuto centrado en el portarrollos. El alma será preferentemente de acero y será donde irá fijado el sensor aunque el exterior, que entra en contacto con el rollo, será preferentemente de aluminio pero también podrá ser de plástico, acero o cualquier otro material de fácil limpieza. La unidad de procesamiento y de comunicación (2) estará
10 ubicado dentro de la conexión entre el soporte del rollo y el soporte de la pared. Unido a este elemento de conexión y en la parte opuesta al rollo, existe una protuberancia que hace las funciones de percha siendo preferentemente de acero (4). En el soporte del rollo, que será preferentemente de aluminio (pero también podrá ser de plástico, acero o cualquier otro material de fácil limpieza) irá ubicada la batería (3). Esta
15 distribución es válida según el ejemplo de la figura 7 para un portarrollos ubicado a la izquierda de un retrete según se está sentado en él. En caso de querer un portarrollos a la derecha del retrete, la distribución será a la inversa con simetría vertical, para que el perchero quede más alejado de la persona que el papel.

Tal como se ha podido ver en todos los ejemplos, y según se representa en la figura 8, diferentes sensores (1) (2) se conectan a una unidad de procesamiento que está a su
20 vez conectada unida a medios de comunicación y a un sistema de alimentación autónoma tipo batería (3). A través de los medios de comunicación, se transmiten datos de los diferentes sensores a una puerta de enlace. La preferencia de los medios de comunicación sean tipo LPWAN es, además de su bajo consumo, que una sola
25 puerta de enlace puede recibir datos de los diferentes portarrollos en distancia de hasta kilómetros.

De esta manera, y tal como se puede ver en la figura 9, n portarrollos mejorado mandan datos a una puerta de enlace. Esta puerta de enlace puede estar conectado directamente a un ordenador para monitorizar los datos o estar conectado a Internet
30 de manera que pueda mandar la información a un ordenador, a un servidor de internet o, preferentemente, a la nube. Mediante aplicaciones, estos datos pueden ser analizados para tener los portarrollos en condiciones óptimas pudiendo mandar avisos de dispositivos móviles de la necesidad de reponer un rollo de papel, monitorizar el estado de cada portarrollos, analizar consumos puntas, peso de papel consumido en
35 tiempos determinador, o cualquier otra información interesante para los gestores y

cuyos datos aporte los sensores del portarrollos (peso de papel, temperatura, humedad, etc).

REIVINDICACIONES

5 1.- Portarrollos para monitorizar la cantidad de papel existente caracterizado porque lo compone:

- Un soporte para albergar un rollo de papel que contiene un sensor de peso (1) configurado para medir el peso de papel sujeto por él.

10 - Unidad de procesamiento, medios para transmitir datos a una puerta de enlace o unidad externa y batería (3), donde los medios para transmitir datos se seleccionan entre ; LPWAN en al menos uno de sus protocolos de comunicación (SigFox, LoRa, LTE-M, Weightlees. Zigbee), Wifi, Lan o Bluethooth”.

2.- Portarrollos para monitorizar la cantidad de papel existente según la reivindicación 1, caracterizado por albergar sensores de refuerzo para captar información:

15 - Sensor de distancia para comprobar el correcto funcionamiento del sensor de peso.

- Sensor de apertura para comprobar el momento en el que el portarrollos se abre y se cierra.

20 - Sensores para la monitorización del entorno como puedan ser sensores de ruido, temperatura y humedad.

3.- Sistema para la gestión y monitorización de papel existente, dicho sistema caracterizado porque comprende:

25 - Una pluralidad de portarrollos según las reivindicaciones 1 a 2.

- Una puerta de enlace configurada para recepcionar los datos enviados por los medios de comunicación de los portarrollos y ponerlos a disposición de los usuarios.

- Al menos una unidad de procesamiento para monitorizar los datos captados por la puerta de enlace y capaz de generar avisos y alarmas.

30 - Uno o más dispositivos móviles capaces de recibir avisos y alarmas.

4.- Portarrollos para monitorizar la cantidad de papel existente según la reivindicación 1, caracterizado por integrar en la estructura del dispositivo una protuberancia que, unida al portarrollos, forma de “u” de forma que permite hacer la labor de percha para permitir que un usuario puede colgar cualquier prenda para su mayor comodidad y, a la vez y debido a su forma, depositar su móvil en él. Por otro lado, la parte superior del

35

portarrollos es plana de forma que permite depositar un móvil o una cartera.

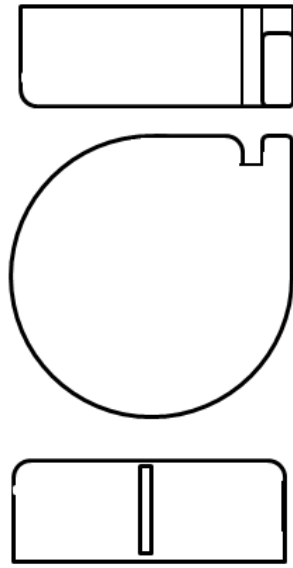


Figura 1

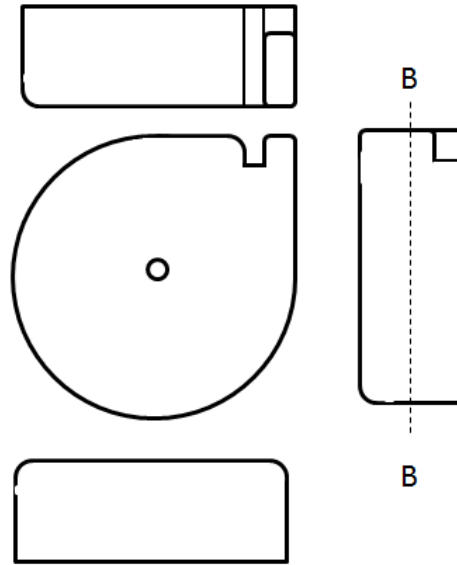


Figura 2

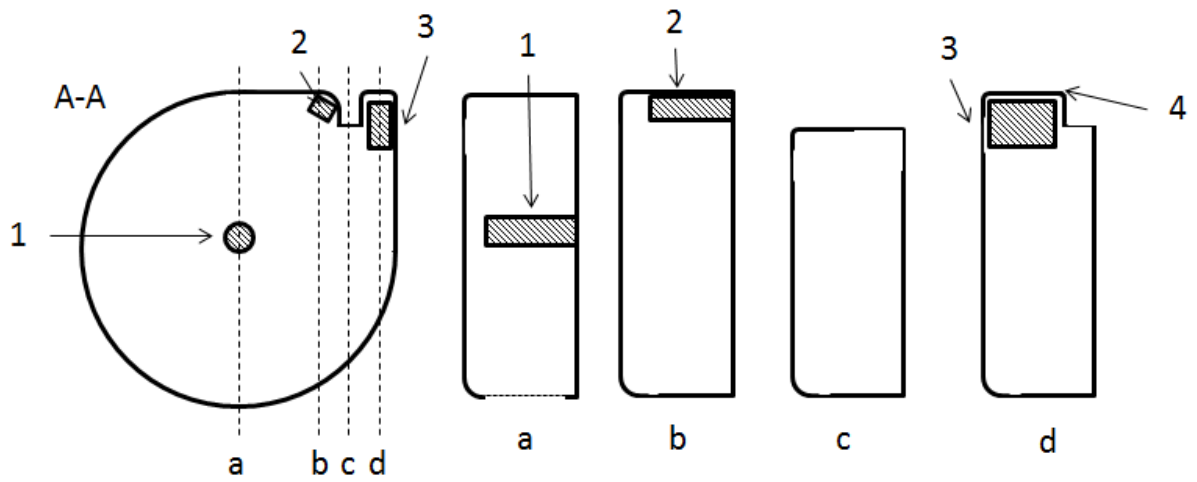


Figura 3

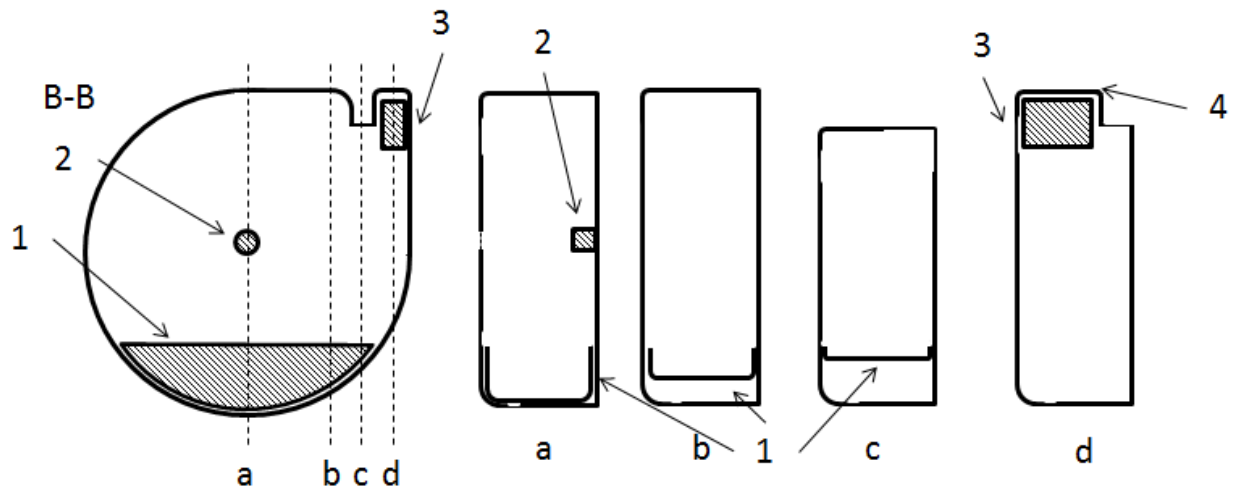


Figura 4

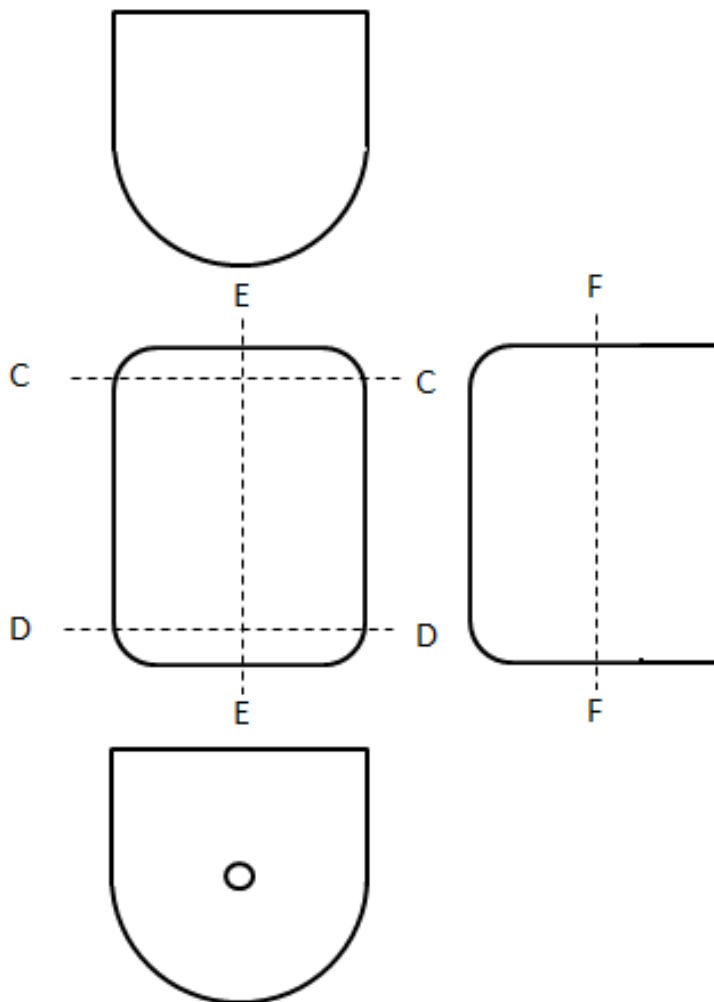


Figura 5

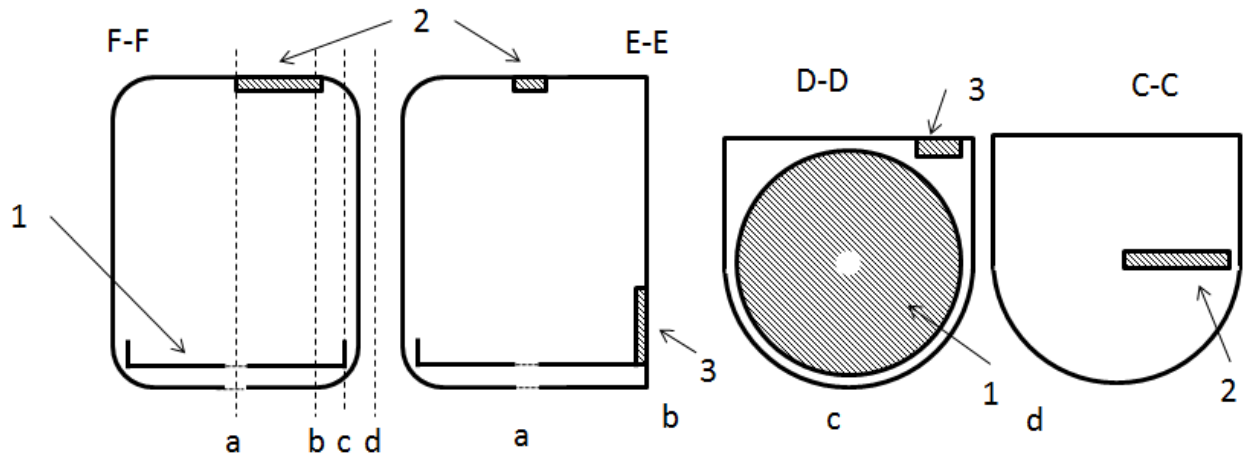


Figura 6

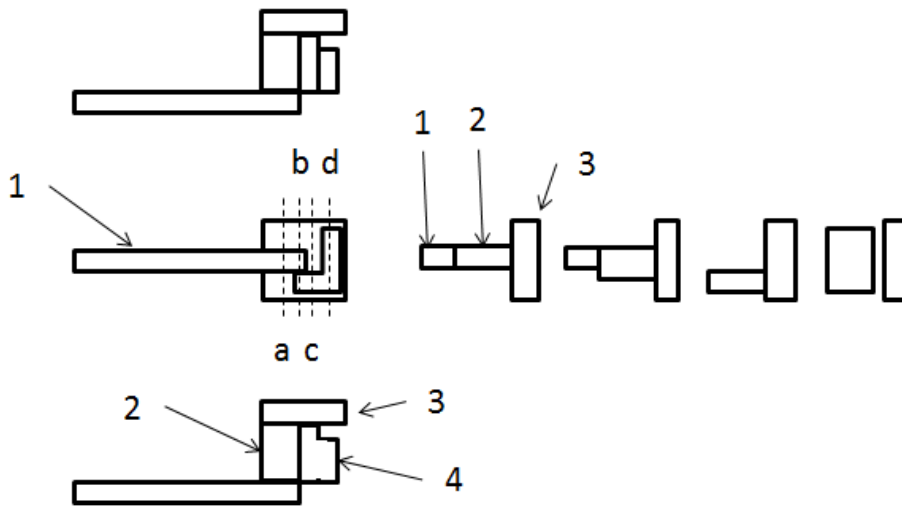


Figura 7

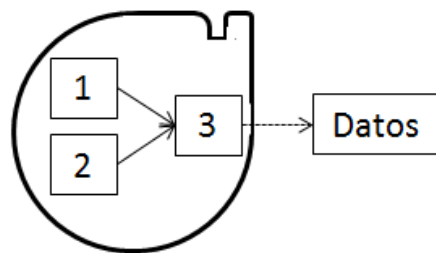


Figura 8

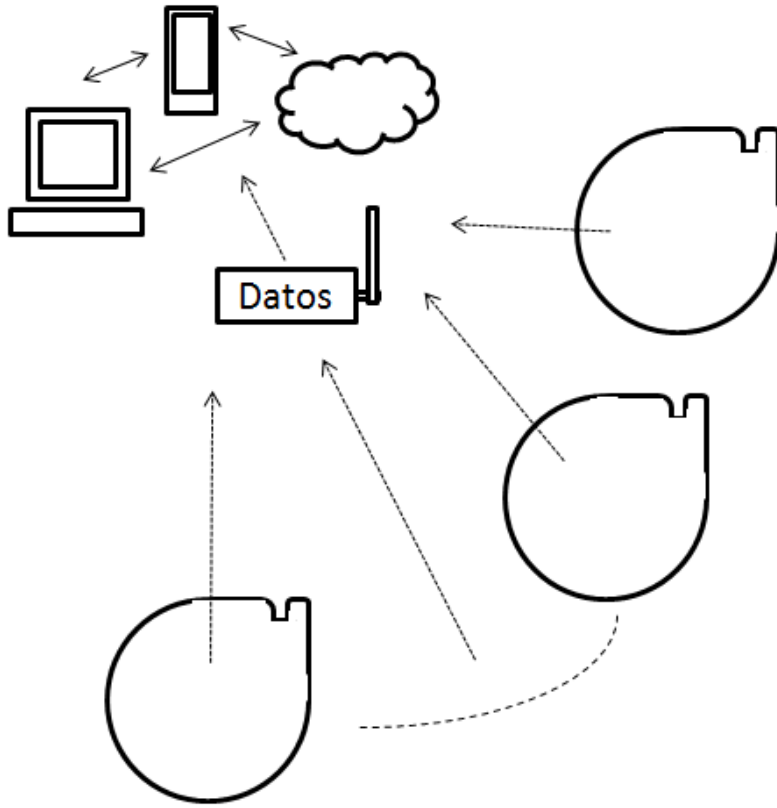


Figura 9