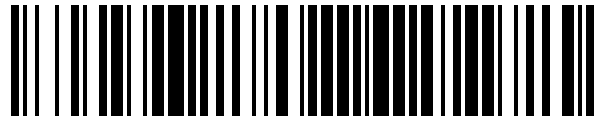


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 156 485**

21 Número de solicitud: 201531457

51 Int. Cl.:

**A47B 3/00**

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**30.12.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**13.05.2016**

71 Solicitantes:

**CALCHER GLOBAL SOLUTIONS, S. L. (100.0%)  
C/ Garbí, 1- Poligono Industrial "Los Vientos"  
46119 NAQUERA (Valencia) ES**

72 Inventor/es:

**CALVO TAMARIT, Francisco Jose**

74 Agente/Representante:

**GIMENO MORCILLO, José Vicente**

54 Título: **MESA LIGERA PLEGABLE**

**ES 1 156 485 U**

## DESCRIPCIÓN

### MESA LIGERA PLEGABLE

#### 5 ÁMBITO TÉCNICO

La presente invención se refiere a una mesa plegable de estructura ligera y de aplicación general en la fabricación de muebles, tanto para un uso público como privado y de especial destino en ambientes interiores para salas de congresos , conferencias y reuniones en hoteles, edificios públicos, etc., ya que resulta fácilmente manipulable por una sola persona debido a su peso ligero y sin pérdida de robustez o máxima resistencia superficial, estabilidad y fiabilidad de uso.

A este respecto , la mesa ha sido estructurada de forma que su peso no exceda de 15 Kg., ajustándose así, a las prácticas generales de seguridad y salud en el trabajo conforme al Estatuto de los trabajadores, ya que un operario no puede manipular por si sólo un bulto de más de 15 Kg., por lo tanto si se excede de ese peso se necesitan dos operarios, con el consiguiente sobre cargo salarial.

Para tal efecto, se ha aligerado el tablero de la mesa, que se conforma con un núcleo interno de poco peso constituido por un bastidor de madera de pino o abeto, combinado con planchas de poliestireno expandido, quedando el núcleo cubierto por sus caras con laminas de productos fenólicos de poco espesor y su borde con una cantonera de plástico ABS, resistente a los golpes.

Asimismo, se ha aligerado el bastidor de soporte del tablero que se realiza en aluminio reforzado y mediante uniones mecánicas que permiten el encastre de las piezas entre si, mediante tornillos y sin soldadura, lo que favorece el sostén del tablero con garantías frente a los esfuerzos de flexión y compresión.

Igualmente se han diseñado piezas de inyección de materiales ligeros que van asociadas al bastidor para permitir el montaje de las patas plegables, configuradas en forma de "U" con perfiles diferentes de acero, soldados entre sí, y pintados al horno, lo que permite equilibrar los pesos de la mesa.

35

Todo ello está dispuesto para conseguir una mesa de mínimo peso, máxima resistencia superficial, estabilidad y durabilidad, parámetros que han sido certificados en los ensayos realizados por el Instituto Tecnológico del Mueble, Madera , Embalaje y Afines (AIDIMA).

5

#### ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

En el estado actual de la técnica son conocidos mesas para conferencias o reuniones del tipo que están constituidas por una tablero de madera que queda  
10 montado sobre un soporte metálico y cuyas patas articuladas al soporte pueden girar y plegarse sobre el tablero para ocupar menos espacio en su guarda, almacenamiento o transporte.

Esta mesas cuando son robustas tienen el inconveniente de tener un peso excesivo  
15 que sobrepasa el peso que una persona puede desplazar por si sola en su trabajo, lo que le puede acarrear un problema de seguridad o de salud al operario, que va en contra de la normativa vigente.

Este problema es susceptible de ser superado mediante la manipulación de más  
20 de un operario en el desplazamiento de la mesa , lo que crea para el empleador un sobre coste salarial inadecuado para el tipo de trabajo a realizar.

También son conocidas en el mercado mesas más ligeras, pero están conformadas con materiales y componentes de poca resistencia a la flexión y compresión  
25 necesaria para tener una durabilidad y fiabilidad en un uso continuado de la misma, lo que obliga a reponer el mobiliario de forma repetitiva con el gasto correspondiente.

#### OBJETO DE LA INVENCIÓN

30

La presente invención pretende superar estos inconvenientes y aportar al mercado una mesa ligera plegable, que ha sido diseñada estudiando materiales y componentes para integrarlos de la forma más adecuada, al objeto de solventar las demandas de los clientes en relación con la ligereza de la mesa, que se ha  
35 conseguido con un peso menor de 15 Kg. para que pueda ser manipulada por una

sola persona, y todo ello sin menoscabo de obtener una gran robustez estructural de la mesa, que presenta una gran estabilidad y gran fiabilidad de uso.

5 Para tal efecto, el tablero superior de la mesa se aligera con un núcleo de material plástico espumado, ubicado dentro de un marco de madera ligera reforzado, cuyas superficies quedan cubiertas con láminas delgadas de un compacto resistente a la humedad y a los impactos, en tanto que su borde queda protegido con un canto resistente a los golpes.

10 Dicho tablero ligero queda montado sobre un bastidor de aluminio reforzado, cuyos largueros y traviesas quedan unidos por medios mecánicos, sin soldaduras y dotados de piezas especiales diseñadas para la articulación de las patas que quedan conformadas con perfiles de acero de formas diferentes para compensar o equilibrar los pesos, lo que favorece la estabilidad de la mesa.

15

#### DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

20 Acorde con la invención, la mesa ligera plegable, destinada a ambientes interiores para salas de congresos, conferencias y reuniones, es del tipo que comprende un tablero superior que queda montado sobre un soporte metálico, al que se articulan las patas plegables.

25 Para tal efecto de ligereza y gran resistencia superficial de la mesa, se ha diseñado un tablero que, partiendo de unas dimensiones 1500x600x30 mm., está integrado por los siguiente componentes:

30 - Un bastidor o marco interno perimetral de madera de pino o abeto de aproximadamente 26mm. de espesor, y que está provisto de travesaños de madera para reforzar ciertas zonas definidas del bastidor para garantizar el atornillado del soporte metálico.

35 - Planchas de poliestireno expandido de media densidad y de igual espesor que el bastidor, que quedan alojadas ocupando todas las cavidades o huecos delimitados entre los travesaños internos del bastidor, sin dejar huecos internos de aire entre el bastidor y las planchas internas.

- Láminas de un compacto fenólico de 2mm. de espesor, que cubren la cara y contra cara del bastidor de madera con los núcleos de poliestireno , al que quedan unidas las láminas a través de medios adherentes en una operación de prensado, configurando un bloque único.

5

- Un canto perfilado perimetral de un termoplástico denominado ABS de 2 mm. de espesor y que cubre el borde del bloque así conformado, para quedar unido al mismo mediante encolado.

10 Asimismo la invención ha previsto que para aligerar más la mesa sin menoscabo de su resistencia, el soporte metálico del tablero esté conformado por un bastidor de aluminio, cuyos largueros perfilados, provistos de orificios pasantes, se montan atornillados sobre la contra cara del tablero en coincidencia vertical con los largueros del bastidor interno de madera para garantizar su fijación al mismo.

15

Además dichos largueros de aluminio están dotados en su cara lateral interna de unos encajes mecanizados, que atañen a su borde superior, y que están dispuestos para el encastre y unión de unos travesaños de aluminio, que comportan para tal efecto en ambas testas unos tornillos que acoplan en los encajes mecanizados de los largueros, quedando inmovilizados superiormente por el tablero y provocando la fijación de los travesaños sobre los largueros sin necesidad de soldaduras.

20

Los citados travesaños del bastidor de aluminio quedan situados en coincidencia vertical con los travesaños del bastidor interno de madera, lo que permite reforzar la zona para favorecer el apoyo y la fijación mediante tornillos de unos mecanismos para la apertura y cierre de las patas plegables, que están dotados al efecto de un palanca de seguridad que libera el giro de una biela articulada a una orejeta de cada pata plegable.

25

30 Las patas de la mesa están configuradas con tres perfiles diferentes de acero soldados en forma de "U" ladeada y pintados al horno , al objeto de compensar y equilibrar los pesos de la mesa.

Cada pata de la mesa de configuración en "U" ladeada presenta un perfil lateral cilíndrico, que queda apoyado transversalmente sobre unos cajetines verticales extremos de los largueros, con posibilidad de girar sobre sus apoyos, a modo de eje

35

de giro de la pata, mientras que el otro perfil lateral presenta una superficie plana provista de tacos extremos de apoyo de la pata en el suelo, así como también se apoya en los largueros cuando se produce el plegado de la pata.

- 5 Estos perfiles laterales de la pata en “U” ladeada quedan unidos por el perfil intermedio en forma de barra que determina la altura de dicha pata, sobre la que articula la biela de apertura y cierre de la misma.

10 Los cajetines verticales extremos de los largueros presentan la forma de un cuerpo prismático rectangular hueco, provisto de medios de anclaje para su fijación a los largueros así como de un orificio donde queda alojado un casquillo de plástico técnico que hace de alojamiento para la rotación libre del perfil cilíndrico de la pata o eje giratorio de la misma.

15 Además cada cajetín está cerrado por su zona inferior por un taco reforzado con cartelas, que está dotado en su base de medios antideslizantes en forma de tacos gomosos o láminas de goma nervadas , etc., que queda situado por debajo de los ejes de giro de las patas en disposición de permitir el apilamiento de las mesas invertidas para ocupar menos espacio en su almacenamiento y/o transporte.

20 De esta forma se permite el apoyo del tablero de una mesa superior invertida sobre los cuatro tacos reforzados de los cajetines de una mesa inferior invertida, que con los medios antideslizantes previstos en la base de apoyo de los tacos se evita el deslizamiento entre las mesas apiladas.

25 La mesa ligera así conformada, es susceptible de incorporar un tablero frontal a modo de faldón, que cierra el hueco frontal de la mesa y que está dotado en el borde superior de unos perfiles en “L”, a modo de asideros, que permiten la manipulación y el montaje del tablero o faldón sobre la mesa.

30 Para tal efecto de montaje, dicho tablero o faldón de la mesa ligera, presenta por su cara interna unos perfiles laterales en forma de omega, en disposición de quedar enganchados a una pestaña angular conformada en la cara vista de los tacos reforzados, que cierran al menos los cajetines frontales de la mesa.

35

Asimismo, la mesa es susceptible de incorporar montada sobre el tablero, una regleta de conexiones eléctricas, provista en su frontis de al menos dos pletinas angulares abiertas hacia el interior de la mesa, que están provistas en su tramo horizontal de unos tornillos de apriete en disposición de acoplarse y fijarse al borde frontal de dicha mesa .

#### DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para mayor comprensión de lo hasta ahora expuesto se acompaña a la memoria descriptiva un juego de dibujos en los que se muestra el objeto de la invención, sin que deba entenderse que la representación gráfica aludida constituya una limitación de las características peculiares de esta solicitud.

Figura 1.- Representa una vista en planta superior del bastidor interno del tablero de la mesa ligera plegable. En ella observa que el bastidor está conformado por un marco rectangular de madera con traviesas de madera para reforzar zonas definidas de bastidor para su unión con el soporte metálico. Dichas traviesas conforman en el interior del marco unas cavidades en disposición de alojar en todas ellas unas planchas de poliestireno expandido.

Figura 2.- Muestra una vista en alzado y sección del tablero de la mesa ligera plegable. En ella se observa el núcleo interno del tablero conformado por el bastidor de madera y las planchas de poliestirero expandido, cuyas caras quedan cubiertas por unas placas de un compacto fenólico y su borde por un canto perimetral de plástico resistente a los golpes.

Figura 3.- Ilustra una vista en perspectiva del bastidor de aluminio que une el tablero con las patas plegables de la mesa. En ella se observa que los largueros se encuentran reforzados con unos travesaños de aluminio en posición coincidente con las traviesas de madera del tablero y están provistos de orificios pasantes para su fijación al tablero. En los extremos presentan por su cara interna unos cajetines verticales provistos de orificios para el anclaje a los mismos, así como un orificio en posición más baja para la disposición de un casquillo para el giro libre de las patas plegables.

Figura 4.- Representa una vista en alzado de un detalle del larguero del bastidor de aluminio de la mesa. En ella se observa que en el orificio del cajetín se ha encajado un casquillo para el giro de la pata, mientras que el larguero conforma por su cara interna unos encajes escalonados especiales que atañen a la cara superior, en  
5 disposición de recibir el acoplamiento de los travesaños de aluminio .

Figura 5.- Muestra una vista en perspectiva de un detalle del encastre de un travesaño del bastidor de aluminio en un larguero. En ella se observa que en las testas de cada travesaño se roscan unos tornillos adecuados para acoplarse en los  
10 encajes de los largueros, de forma que quedan inamovibles sin poder desplazarse lateralmente en los encajes y sin salir de los mismos ya que quedan cerrados superiormente por el tablero de la mesa.

Figura 6.- Ilustra una vista en perspectiva inferior de la mesa ligera plegable . En  
15 ella se observa que cada pata está conformada por tres perfiles diferentes soldados en forma de “U” ladeada, de manera que un perfil lateral cilíndrico actúa de eje de giro apoyado en los casquillos de los cajetines extremos de los largueros, mientras que el otro perfil lateral provisto de una superficie plana, dotada de tacos extremos, actúa de apoyo de la pata en el suelo, en tanto que el perfil intermedio de la pata en  
20 forma de barra permite la articulación de la biela de apertura y cierre de la pata, que sobresale de un mecanismo de seguridad, que queda montado sobre las traviesas del bastidor de aluminio con la intermediación de una chapa metálica.

Figura 7.- Representa una vista en perspectiva de la mesa ligera apoyada en el  
25 suelo. En ella se observa el tablero de la mesa que queda apoyado sobre el bastidor de aluminio del que sobresalen los cajetines provistos de casquillos donde apoyan los perfiles de las patas en “U “, que actúan como ejes de giro y que quedan cerrados con unos tacos con cartelas de refuerzo y que presentan una pestaña frontal para el enganche del faldón de la mesa.

30

Figura 8.- Muestra una vista en alzado lateral de la mesa ligera plegable. En ella se observa que la mesa incorpora un tablero frontal, a modo de faldón que comporta por su cara interna y en proximidad a sus bordes laterales, unos herrajes en  
35 disposición de enganchar en unas pestañas angulares conformadas en los tacos reforzados de los cajetines frontales de la mesa y que van provistos en su base de medios antideslizantes.



Figura 9.- Ilustra una vista en perspectiva de la mesa ligera plegable con el faldón. En ella se observa que el faldón presente en el borde superior unas pletinas en “L” a modo de asideros para su manipulación. Igualmente se observa que sobre el tablero de la mesa presenta montada en su borde una regleta de conexiones eléctricas que comporta dos pletinas angulares para su montaje y fijación en el borde de la mesa mediante tornillos de apriete.

#### REALIZACION PREFERENTE DE LA INVENCION

10

A continuación se exponen detalladamente y enumeran los distintos componentes que integran la mesa ligera plegable, según una forma de ejecución prevista.

La mesa ligera plegable, destinada a ambientes interiores para salas de congresos, conferencias y reuniones, es del tipo que comprende un tablero superior (1), que queda montado sobre un soporte metálico (2), al que se articulan las patas plegables (3).

En la figura primera, se puede comprobar que el tablero superior (1) de la mesa se aligera de peso al estar constituido por un bastidor o marco interno perimetral de madera (4) de aproximadamente 26 mm de espesor, que queda reforzado en zonas definidas del marco mediante unos travesaños de madera (5) que garantizan el atornillado del soporte metálico al tablero de la mesa.

Dichos travesaños conforman en el bastidor unas cavidades (6), en disposición de alojar en el interior de todas ellas, unas planchas de poliestireno expandido (7) de media densidad y de igual espesor que el bastidor, sin dejar ningún hueco de aire en el interior del bastidor.

En la figura segunda se puede comprobar que el bastidor de madera con el poliestireno expandido ubicado en su interior, recibe por su cara y contra cara unas láminas de un compacto fenólico (8), de 2 mm. de espesor, que se unen al bastidor de madera por unos medios adherentes y en una operación de prensado, formando un bloque único compacto.

35

Una vez formado el bloque se mecaniza con la forma rectangular deseada y su borde se cubre mediante un canto perimetral termoplástico y perfilado (9) de 2mm de espesor, que queda unido al bloque mediante encolado. El plástico utilizado es el denominado ABS, de gran resistencia a los golpes.

5

En la figura tercera y cuarta, se observa que el soporte del tablero está conformado por un bastidor de aluminio, cuyos largueros perfilados de aluminio (10) están dotados de orificios pasantes (11) para su fijación al tablero, mientras que en su cara lateral interna dispone de unos encajes mecanizados (12) para el encastre y unión de unos refuerzos o travesaños (13) de aluminio.

10

Asimismo en la figura quinta se observa que los travesaños (13) comportan roscados en sus testas, unos tornillos que se acoplarán en los encajes mecanizados (12) enfrentados de los largueros (10), quedando inmovilizados los tornillos de los travesaños en sus alojamientos, que quedarán cerrados superiormente por el tablero. Estos tornillos se disponen anclados en ambas testas de cada travesaño, pero en el dibujo se ha omitido los tornillos en la testa interna para mayor claridad de los encajes.

15

Todo ello está dispuesto de forma que el bastidor de aluminio se montará sobre el tablero en coincidencia aproximada con el bastidor interno de madera para fijar los largueros del bastidor de aluminio a los largueros del bastidor de madera del tablero mediante unos tornillos que atraviesan los largueros de aluminio hasta roscar en el bastidor de madera.

20

En la figura sexta se puede observar que los travesaños (13) del bastidor de aluminio permiten el apoyo y fijación de unos medios mecánicos (14) de apertura y cierre de las patas plegables, que están dotados de un palanca de seguridad (15) que libera el giro de una biela (16) articulada a cada pata plegable,

25

Asimismo en las figuras sexta y séptima se puede observar que cada pata está configurada con tres perfiles diferentes de acero soldados en "U" ladeada, que permiten compensar o equilibrar los pesos de la mesa ligera plegable.

30

Cada pata de la mesa de configuración en "U" ladeada presenta un perfil lateral (17) cilíndrico, que queda apoyado transversalmente sobre unos cajetines verticales

35

extremos (18) de los largueros, con posibilidad de girar sobre sus apoyos, a modo de eje de giro de la pata, mientras que el otro perfil lateral (19) presenta una superficie plana provista de tacos extremos (20) de apoyo de la pata en el suelo, así como también se apoya en los largueros cuando se produce el plegado de la pata.

Estos perfiles laterales de la pata en "U" ladeada quedan unidos por el perfil intermedio (21) en forma de barra que determina la altura de la pata y sobre la que se articula la biela (16) de apertura y cierre de dicha pata.

Igualmente en la figuras sexta y séptima se puede observar que los cajetines verticales extremos (18) de los largueros presentan la forma de un cuerpo prismático rectangular hueco, provisto de medios de anclaje (22) para su fijación a los largueros, así como de un orificio (23) que recibe un casquillo (24) que hace de alojamiento para la rotación libre del perfil lateral (17) cilíndrico o eje giratorio de la pata.

Además cada cajetín está cerrado por su zona inferior por un taco reforzado (25) con cartelas, que está dotado en su base de medios antideslizantes (26) ,que queda situado por debajo de los ejes de giro de las patas en disposición de permitir el apilamiento de las mesas invertidas para ocupar menos espacio en su almacenamiento y/o transporte.

De esta manera, se permite el apoyo del tablero (1) de una mesa superior invertida, sobre los cuatro tacos reforzados (25) de los cajetines (18) de una mesa inferior invertida, que con los medios antideslizantes (26) previstos en la base de apoyo de los tacos se evita el deslizamiento entre las mesas apiladas.

En las figuras octava y novena se puede observar que la mesa ligera plegable es susceptible de incorporar un tablero frontal (27) a modo de faldón de cierre del hueco de la mesa, dotado en el borde superior de unos perfiles en L (28) a modo de asideros, mientras que por su cara interna presentan unos perfiles laterales en forma de omega (29) en disposición de quedar enganchados a unas pestañas angulares (30) conformadas en al menos los tacos reforzados (25) de los cajetines frontales de la mesa.

Asimismo en las figuras octava y novena se puede observar que la mesa es susceptible de disponer montada sobre el tablero superior (1) una regleta de conexiones eléctricas (31), dotada en su frontis de al menos dos pletinas angulares (32) abiertas hacia el interior de la mesa, que están provistas en su tramo horizontal de unos tornillos de apriete (33), en disposición de acoplarse y fijarse al borde de la mesa .

10

15

20

25

30

35

## REIVINDICACIONES

1.- MESA LIGERA PLEGABLE del tipo que comprende un tablero superior (1) que queda montado sobre un soporte metálico (2) al que se articulan las patas plegables (3), caracterizada porque el tablero superior está constituido por un bastidor o marco interno perimetral de madera (4) de aproximadamente 26 mm de espesor, provisto en zonas definidas de unos travesaños de madera (5), que conforman en el bastidor unas cavidades o huecos (6), en disposición de alojar unas planchas de poliestireno expandido (7) de media densidad y de igual espesor que el bastidor, que queda recubierto por sus dos caras mediante unas láminas de un compacto fenólico (8) de 2 mm. de espesor, que se unen al bastidor de madera por medios adherentes en una operación de prensado, en disposición de configurar un bloque único, cuyo borde se cubre mediante un canto perimetral termoplástico y perfilado (9) de 2mm de espesor, que queda unido al bloque mediante encolado.

15

2.- MESA LIGERA PLEGABLE, según reivindicación primera caracterizada porque el soporte metálico (2) está conformado por un bastidor de aluminio que se monta sobre el tablero en coincidencia aproximada con su bastidor interno de madera y cuyos largueros perfilados de aluminio (10) están dotados de unos orificios pasantes (11) para su fijación al tablero, mientras que en su cara lateral interna dispone de unos encajes mecanizados (12) para el encastre y unión de unos travesaños (13) de aluminio, en disposición de permitir el apoyo y fijación de unos medios mecánicos (14) de apertura y cierre de las patas plegables, que están dotados de un palanca de seguridad (15) que libera el giro de una biela (16) articulada a cada pata plegable (3), que está configurada con tres perfiles diferentes de acero soldados en "U" ladeada, y dispone de un perfil lateral (17) montado transversalmente sobre unos cajetines (18) verticales y extremos de los largueros, con posibilidad de girar sobre sus apoyos, a modo de eje de giro de la pata, mientras que el otro perfil lateral (19) está provisto de tacos extremos (20) de apoyo de la pata en el suelo y en los largueros en el plegado de la pata, quedando unidos ambos perfiles laterales por el perfil intermedio (21), en forma de barra a la que queda articulada la biela (16) de apertura y cierre de la pata,

3.- MESA LIGERA PLEGABLE, según reivindicación primera y segunda caracterizada porque los cajetines (18) verticales y extremos de los largueros conforman un cuerpo hueco prismático rectangular, provisto de medios de anclaje

35

(22) de fijación a los largueros y dotado de un orificio (23) provisto de un casquillo (24) de apoyo transversal del tramo lateral (17) o eje giratorio de la pata, mientras que por su zona inferior el cajetín queda cerrado por un taco reforzado (25) dotado en su base de medios antideslizantes (26), que quedan por debajo de los ejes de giro de las patas, en disposición de permitir el apilamiento de las mesas invertidas, mediante el apoyo del tablero (1) de una mesa superior sobre los tacos reforzados (25) con medios antideslizantes (26), de los cajetines de una mesa inferior.

4.- MESA LIGERA PLEGABLE, según reivindicaciones primera, segunda y tercera, caracterizada porque es susceptible de incorporar un tablero frontal (27) a modo de faldón de cierre del hueco de la mesa, dotado en el borde superior de unos perfiles en "L" (28) a modo de asideros, mientras que por su cara interna presentan unos perfiles laterales en forma de omega (29) en disposición de quedar enganchados a unas pestañas angulares (30) conformadas en al menos los tacos reforzados (25) de los cajetines frontales de la mesa.

5.- MESA LIGERA PLEGABLE, según reivindicaciones anteriores caracterizada porque es susceptible de disponer montada sobre el tablero de la mesa una regleta de conexiones eléctricas (31), dotada en su frontis de al menos dos pletinas angulares (32) abiertas hacia el interior de la mesa, que están provistas en su tramo horizontal de unos tornillos de apriete (33), en disposición de acoplarse y fijarse al borde de la mesa.

25

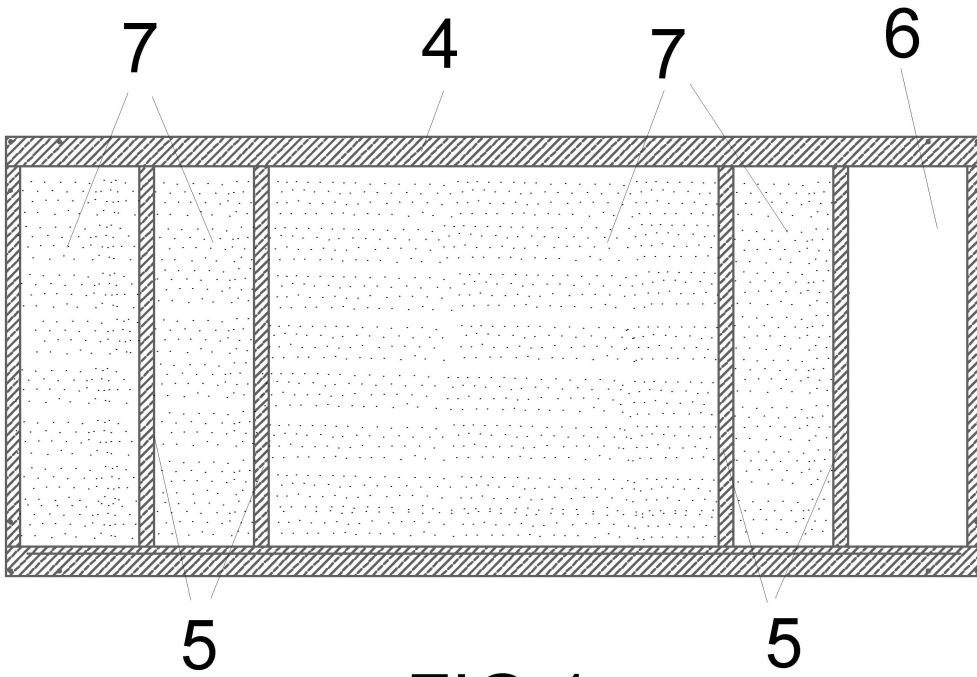


FIG.1

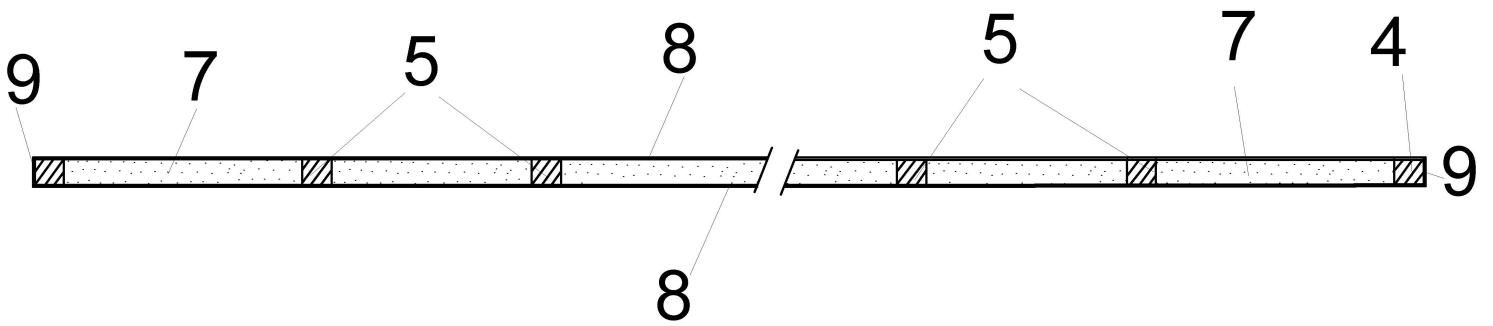
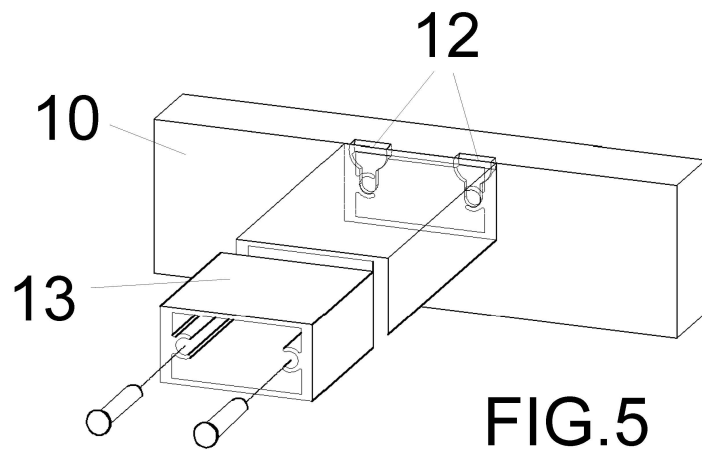
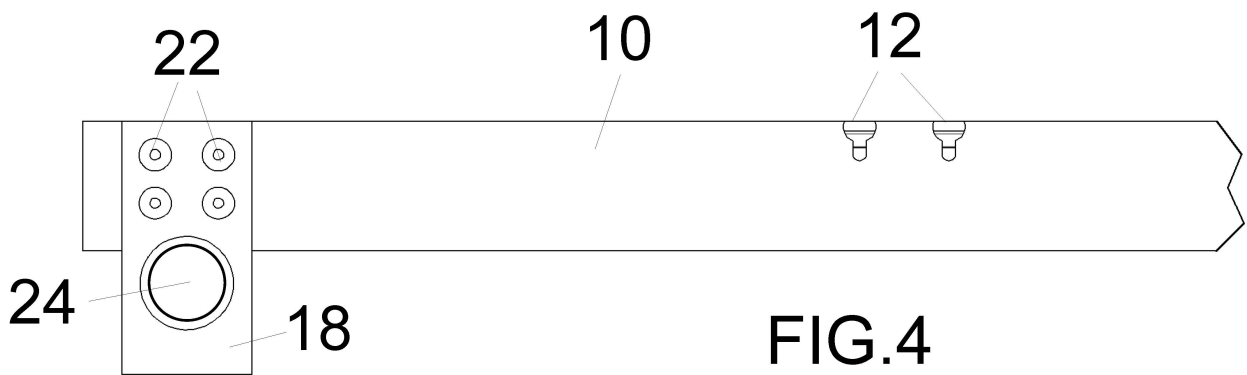
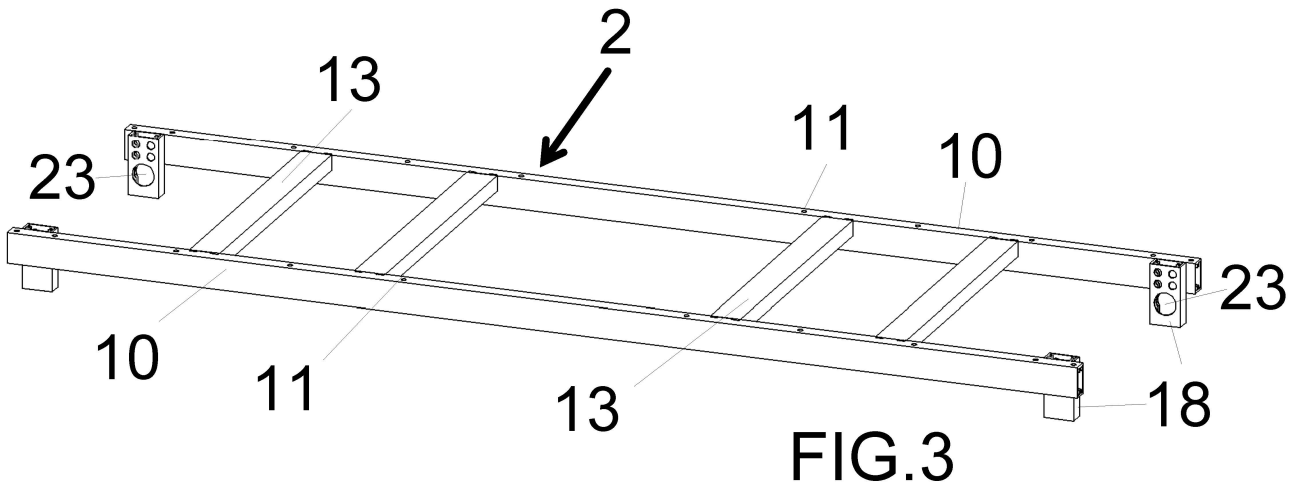


FIG.2





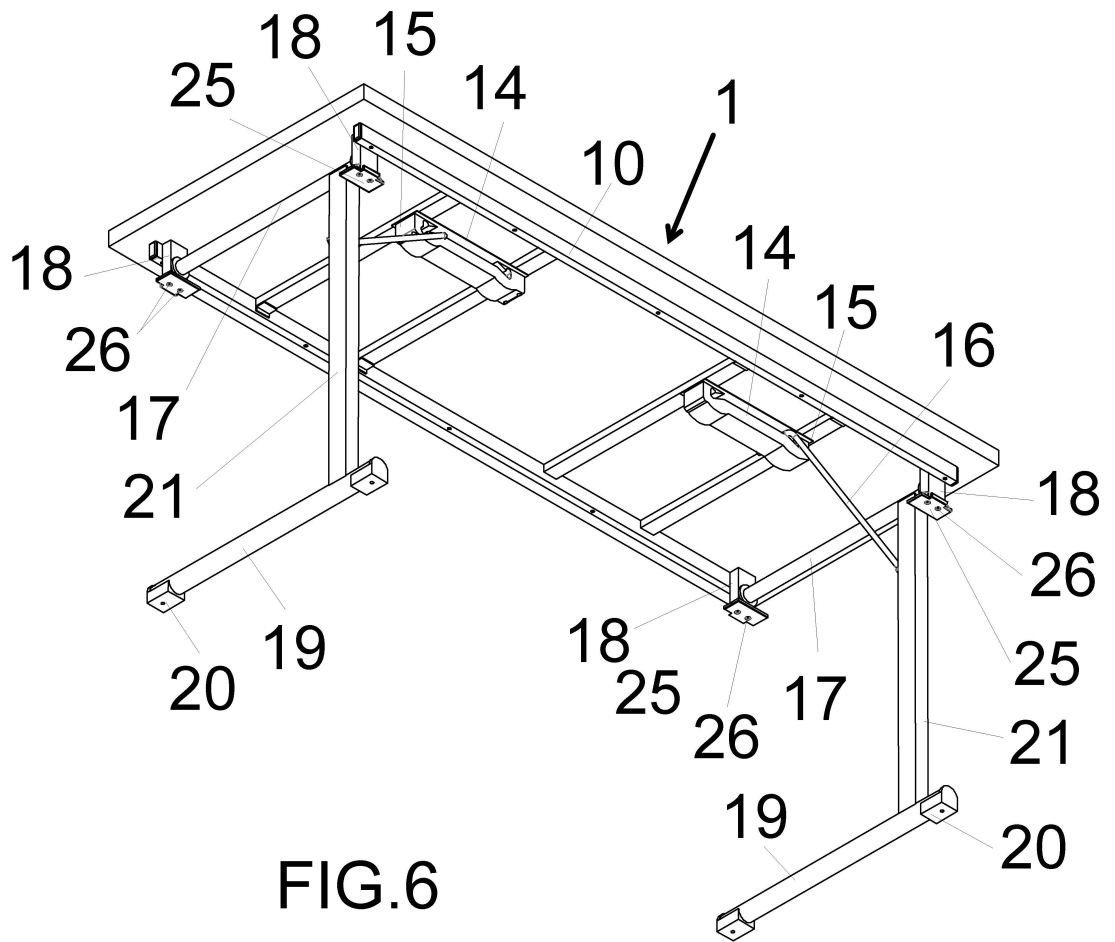


FIG. 6

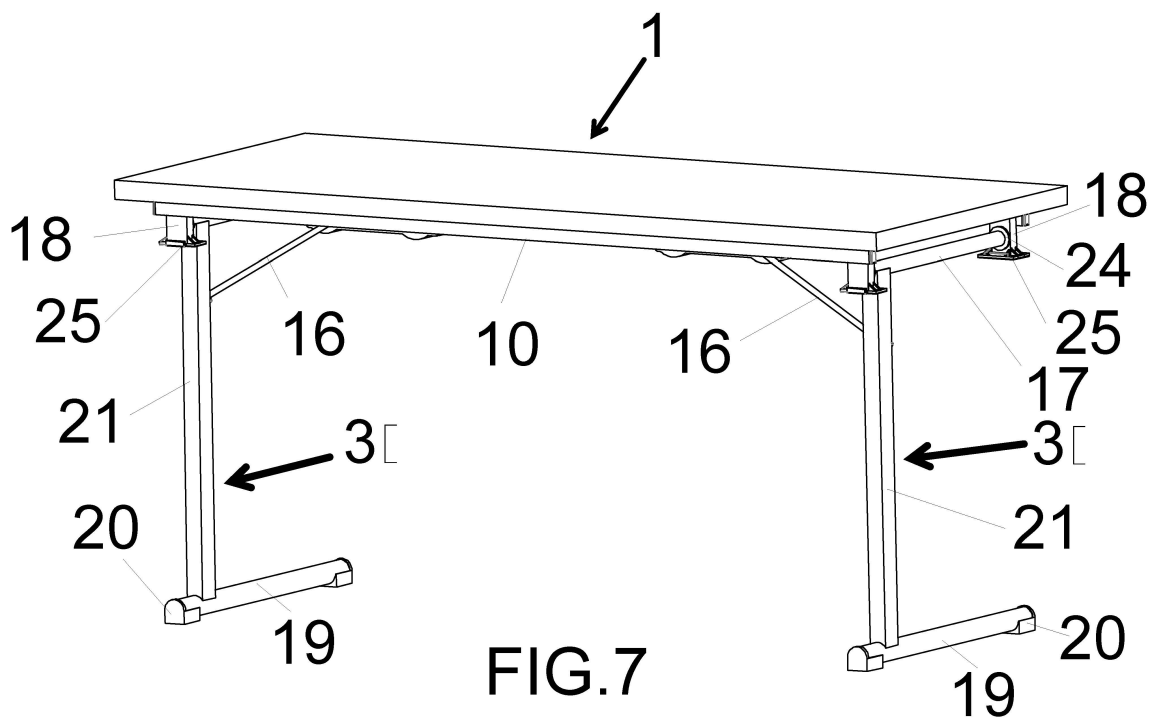


FIG. 7

