

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 672 000**

51 Int. Cl.:

A47B 57/26 (2006.01)

A47B 91/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **16.09.2014 PCT/EP2014/069688**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.11.2015 WO15165551**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.09.2014 E 14771253 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.03.2018 EP 3136910**

54 Título: **Sistema estante modular de uso altamente flexible**

30 Prioridad:
02.05.2014 IT MI20140159

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
12.06.2018

73 Titular/es:
TERRY STORE-AGE S.P.A. (100.0%)
Via Rembrandt 27
20147 Milano, IT

72 Inventor/es:
GUIZZARDI, MASSIMO

74 Agente/Representante:
CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 672 000 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sistema estante modular de uso altamente flexible

La presente invención se refiere a un sistema estante modular de uso altamente flexible.

5 Durante algún tiempo han estado disponibles en el mercado estantes modulares plásticos que incluyen repisas de plástico y montantes de plástico, y estantes modulares metálicos que incluyen repisas de hoja metálica y montantes y otros componentes de hoja metálica. Estos sistemas estantes modulares normalmente poseen una pluralidad de módulos que tienen repisas inferiores, repisas centrales y repisas superiores que pueden montarse en distintas configuraciones.

10 La ventaja permitida por un sistema estante modular es el hecho de que el usuario final puede montar los módulos del sistema estante como prefiere y, en concreto, de acuerdo con el espacio disponible donde tiene que colocarse el sistema estante. Por lo tanto, los módulos pueden montarse los unos arriba de los otros para realizar un sistema estante con extensión vertical, especialmente en una habitación con un techo muy alto, o los módulos pueden colocarse el uno al lado del otro, para realizar un sistema estante con una extensión horizontal. US2012298607 revela un sistema de estante modular según el preámbulo de la reivindicación 1.

15 En caso de que el sistema estante se realice con módulos el uno al lado del otro, el usuario puede decidir el número de repisas que cada módulo puede tener. Por lo tanto, puede realizarse un sistema estante que tiene, por ejemplo, un primer módulo con tres repisas (una repisa inferior, una repisa central y una repisa superior), soportado por los montantes correspondientes, y a lado un segundo módulo con solamente dos repisas (una repisa inferior y otra superior).

20 En esta configuración, la repisa superior del primer módulo y la repisa superior del segundo módulo no son coplanares la una con la otra, sino que se encuentran escalonado en altura de una cantidad igual al espesor de la repisa central interpuesta entre dos longitudes adyacentes de los montantes.

Por lo tanto, los dos módulos tienen distintas alturas y son estéticamente desagradables y, funcionalmente, la presencia de un escalón entre un módulo y el otro constituye una desventaja.

25 El objetivo de la presente invención es, por lo tanto, eliminar las desventajas que afectaban la técnica anterior.

Dentro del alcance de esta tarea, un objetivo de la invención es realizar un sistema estante modular estéticamente agradable y simple, que posea una capacidad de carga adecuada, sea fácil de montar y desmontar y sea seguro para el usuario tanto durante el uso como durante el montaje y el desmontaje.

30 Un objetivo ulterior de esta invención es realizar un sistema estante modular que posee repisas dispuestas de forma perfectamente horizontal y paralela al plano de soporte en cualquier forma de composición de los módulos.

35 La tarea, y asimismo éstos y otros objetivos, según la presente invención, se alcanza realizando un sistema estante modular, de uso altamente flexible, que tiene por lo menos un primer módulo que tiene pies de soporte de una repisa inferior y una repisa superior, conectadas la una a la otra mediante montantes, caracterizado por el hecho de que estos pies incluyen medios de regulación para la disposición perfectamente horizontal de dicha repisa inferior y dicha repisa superior, de forma que cada uno de estos montantes se carga con un pico de carga o axial, de forma de obtener una capacidad de dicho sistema estante que sea sustancialmente igual a la carga nominal de proyecto del mismo.

40 De forma ventajosa, el sistema estante incluye a lo largo de dicho primer módulo por lo menos un segundo módulo que tiene pies de soporte de una repisa inferior y una repisa superior conectadas la una a la otra mediante montantes.

45 En concreto, los medios de ajuste de dichos pies hacen dicha repisa superior de dicho primer módulo y dicha repisa superior de dicho segundo módulo perfectamente coplanares la una respecto a la otra, cuando en dicho primero o segundo módulo se encuentra una repisa central entre dicha repisa inferior y dicha repisa superior. Según la presente invención, los medios de regulación incluyen un elemento tronco de cono, adaptado para ser colocado en un plano de soporte, y un elemento cilíndrico adaptado para enganchar dicho elemento tronco de cono con una primera extremidad y adaptado para enganchar dichos montantes con una segunda extremidad.

De forma ventajosa, la segunda extremidad de dicho elemento cilíndrico se engancha con una brida anular interna en el interior de los orificios pasantes en dichas repisas inferiores.

Preferiblemente, la brida se sujeta entre la segunda extremidad y un soporte lateral externo de los montantes.

50 Preferiblemente, el elemento tronco de cono tiene una rosca interna, correspondiente a media vuelta de un tornillo.

Preferiblemente la primera extremidad de dicho elemento cilíndrico posee una contrarrosca externa adaptada para ser atornillada con dicha rosca.

Preferiblemente el elemento tronco de cono tiene una pluralidad de aletas anti-resbalamiento externas adaptadas para facilitar su agarre.

Los medios de ajuste incluyen un anillo adaptador para adaptar las dimensiones del diámetro de dicho elemento cilíndrico a las dimensiones del diámetro de dichos orificios pasantes presentes en dichas repisas inferiores.

5 De forma ventajosa el elemento cilíndrico y el anillo tienen medios de retención mutua. En concreto, los medios de retención incluyen una pluralidad de asientos de alojamiento posicionados fuera de dicho elemento cilíndrico y una pluralidad de protuberancias posicionadas en una superficie de dicho anillo en contacto con dicho elemento cilíndrico.

10 De forma ventajosa dicho anillo y dichos montantes poseen medios de retención mutua de exactamente el mismo tipo de los medios de retención previstos entre el anillo y el elemento cilíndrico.

Preferiblemente, el anillo tiene un corte paralelo a su eje a lo largo de toda la longitud de su pared, adaptado para facilitar el enganchamiento elástico de dichas protuberancias con dichos asientos de alojamiento.

15 Más en concreto, el anillo tiene un collar conectado al mismo con una superficie lateral adaptada para proporcionar una fuerza mayor a dicho collar, para soportar dichas repisas inferiores. Ulteriores características y ventajas se volverán más claras a partir de la siguiente descripción detallada del sistema estante según la invención, ilustrado por medio de un ejemplo no limitativo en las figuras de acompañamiento, en que:

la Figura 1 muestra una vista en perspectiva del sistema estante montado con el primer módulo a lado del segundo módulo;

la Figura 2 muestra una vista frontal del sistema estante de la figura 1;

20 la Figura 3 muestra una vista lateral del segundo módulo del sistema estante con la repisa inferior soportada por los montantes y por los pies;

la Figura 4 muestra un detalle de los medios de ajuste de los pies del sistema estante;

la Figura 5 muestra una vista de un detalle del segundo módulo del sistema estante, según un ejemplo ilustrativo no cubierto por la invención.

25 la Figura 6 muestra una vista en sección del detalle de la figura 5;

la Figura 7 muestra una vista en sección de los medios de ajuste según una segunda forma de realización de la invención;

la Figura 8 muestra una vista en perspectiva de los medios de ajuste.

30 Con referencia a las antedichas figuras, se muestra un sistema estante modular, indicado en general con el número de referencia 1.

El sistema estante 1 incluye un primer módulo 19 que tiene pies de soporte 2 de una repisa inferior 4 y una repisa superior 5, conectadas la una a la otra mediante montantes 3 que están constituidos de longitudes modulares.

35 Los pies 2 de forma ventajosa incluyen medios de ajuste para la disposición perfectamente horizontal de la repisa inferior 4 y de la repisa superior 5, de forma que cada uno de los montantes 3 se carga con una carga de pico o axial, de forma de obtener una capacidad del sistema estante 1 sustancialmente igual a la carga nominal de diseño prevista.

El sistema estante incluye además por lo menos un segundo módulo 20 que puede ser montado arriba del primer módulo 19 o que, como se muestra en la figura 1, se encuentra a lado del primer módulo 19.

40 El segundo módulo 20 posee pies de soporte 2 de una repisa inferior 6 y una repisa superior 7, conectadas la una a la otra mediante montantes 3.

Los medios de ajuste para ajustar los pies 2, y asimismo para dar estabilidad al sistema estante, permiten que la repisa superior 5 del primer módulo 19 sea completamente coplanar con respecto a la repisa superior 7 del segundo módulo 20, cuando en el primero o en el segundo módulo 19 y 20 se encuentra una repisa central 8 entre la repisa inferior 4, 6 y la repisa superior 5,7.

45 En la configuración mínima, mostrada a título de ejemplo en las figuras 1 y 2, el primer módulo 19 posee la repisa inferior 4, una repisa central 8 y una repisa superior 5, mientras que el segundo módulo posee solamente la repisa inferior 6 y la repisa superior 7. La falta de la repisa central en el segundo módulo reduce la altura total del segundo módulo a causa de la falta de espesor dada por la repisa misma entre los montantes que se han conectado directamente el uno al otro. De hecho, las repisas superiores 5 y 7 del primer módulo 19 y del segundo módulo 20 se encuentran escalonadas en altura de una cantidad igual al espesor de la repisa mediana 8, que se interpone entre

50

dos longitudes adyacentes de los montantes 3.

Gracias a la presencia de los medios de ajuste el usuario puede ajustar la altura del segundo módulo 20, de forma que su repisa superior 7 sea coplanar con respecto a la repisa superior 5 del primer módulo 19.

5 De hecho, para permitir esta posibilidad, los medios de ajuste incluyen un elemento tronco de cono 9 adaptado para apoyarse en un plano de soporte y un elemento cilíndrico 10 adaptado para enganchar el elemento tronco de cono 9 con una primera extremidad 13 y adaptado para enganchar los montantes 3 con una segunda extremidad 23.

En concreto, los montantes 3 están constituidos por longitudes modulares. Cada longitud posee, en una extremidad, un soporte lateral externo 30 adaptado para ser enganchado por dicha extremidad 23 de dicho elemento cilíndrico 10.

10 El elemento tronco de cono 9 tiene una rosca interna 15, correspondiente a media vuelta de un tornillo.

La primera extremidad 13 del elemento cilíndrico 10 posee una contrarrosca externa 11 adaptada para atornillarse con la rosca 15 del elemento tronco de cono 9

15 De esta forma, cuando el usuario atornilla o desatornilla el elemento cilíndrico y el elemento tronco de cono, reduce o aumenta la altura y ajusta la horizontalidad perfecta del segundo módulo 20, de forma de volver coplanares las repisas superiores 5, 7 del primer módulo 19 y del segundo módulo 20.

Además, para facilitar el agarre del elemento tronco de cono 9 por parte del usuario, se ha previsto una pluralidad de aletas 12 que se extienden a lo largo de la superficie externa del elemento tronco de cono 9.

20 La forma cónica del elemento tronco de cono prevé un área superficial mayor en la cual el sistema estante puede apoyarse, brindando una estabilidad mayor a toda la estructura y una distribución más uniforme de las fuerzas a lo largo del plano de soporte.

El valor de la conicidad es especialmente apto para permitir a los módulos del sistema estante ser posicionados uno a lado del otro. De hecho, el elemento tronco de cono no se proyecta fuera del perímetro de las repisas inferiores 4, 6, permitiendo dimensiones más pequeñas y facilitando el posicionamiento de los módulos del sistema estante uno a lado del otro.

25 Los medios de ajuste además incluyen un anillo adaptador 17 para adaptar las dimensiones del diámetro del elemento cilíndrico 10 a las dimensiones del diámetro de los orificios pasantes presentes en las repisas inferiores 4, 6. De forma ventajosa el elemento cilíndrico 10 y el anillo 17 tienen medios de retención mutua.

30 Los medios de retención incluyen una pluralidad de asientos de alojamiento 21 posicionados fuera de dicho elemento cilíndrico 10 y una pluralidad de protuberancias 22 posicionadas en una superficie del anillo 17 en contacto con el elemento cilíndrico 10.

35 De forma ventajosa, también están elementos de retención mutua entre el anillo 17 y los montantes 3 de exactamente el mismo tipo de los medios de retención mutua previstos entre el anillo 17 y el elemento cilíndrico 10. En concreto, varias filas de asientos de alojamiento 21 se han previsto a varias alturas a lo largo de los montantes 3, de forma de ajustar precisamente la posición de las repisas y compensar cualquier desalineación entre las repisas de módulos adyacentes.

Además, el anillo 17 tiene un corte 18 paralelo a su eje S que se extiende a lo largo de toda la longitud de la pared del anillo y que facilita el enganche elástico de la protuberancia 22 con los asientos de alojamiento 21 correspondientes, permitiendo de esta forma un acoplamiento seguro y estable entre el anillo 17 y el elemento cilíndrico 10.

40 El anillo adaptador 17 se introduce en el elemento cilíndrico 10 cuando el diámetro del orificio pasante 24 de las repisas inferiores 4, 6 es más grande que el diámetro del elemento cilíndrico.

De hecho, el anillo 17 tiene un collar 16 conectado al mismo con una superficie lateral adaptada para proporcionar una fuerza mayor al collar 16 para la conexión con las repisas inferiores 4, 6 que, como mostrado en la figura 7, se apoya directamente en el collar 16.

45 En el caso ilustrado por medio del ejemplo de las figuras 5 y 6, el diámetro del orificio pasante 24 en las repisas inferiores 4 y 6 tiene sustancialmente las mismas dimensiones del diámetro del elemento cilíndrico 10.

En esta forma de realización, la segunda extremidad 23 del elemento cilíndrico 10 se engancha con una brida anular 14 en el interior de los orificios pasantes 24 en las repisas inferiores 4, 6. De esta forma, las repisas inferiores se apoyan directamente en el elemento cilíndrico 10, sin que resulte necesario insertar el anillo adaptador 17.

50 La brida anular 14 se sujeta entre la segunda extremidad 23 del elemento cilíndrico 10 y el soporte lateral externo 30 de los montantes 3.

El sistema estante modular según la presente invención permite definitivamente al usuario componer estantes con varios módulos, incluso con una extensión longitudinal extremadamente estable, con una alta capacidad de carga y estéticamente agradables.

Las dimensiones en la práctica pueden ser de cualquier tipo, según los requisitos y el estado de la técnica.

REIVINDICACIONES

1. Sistema estante modular (1) de uso altamente flexible, que posee por lo menos un primer módulo (19) que posee pies de soporte (2) de una repisa inferior (4) y una repisa superior (5), conectadas la una a la otra mediante montantes (3), dichos pies (2) incluyendo medios de ajuste para la disposición perfectamente horizontal de dicha repisa inferior (4) y de dicha repisa superior (5), de forma que cada uno de dichos montantes (3) se cargue con una carga de pico o axial, de forma de obtener una capacidad de dicho sistema estante (1) que sea sustancialmente igual a la carga nominal de proyecto del mismo, caracterizado por el hecho de que dichos medios de ajuste incluyen un elemento tronco de cono (9) adaptado para apoyarse en un plano de soporte y un elemento cilíndrico (10) adaptado para enganchar el elemento tronco de cono (9) con una primera extremidad (13) y adaptado para enganchar dichos montantes (3) con una segunda extremidad (23) y un anillo adaptador (17) para adaptar las dimensiones del diámetro de dicho elemento cilíndrico (10) a las dimensiones del diámetro de los orificios pasantes (24) en dicha repisa inferior (4).
2. Sistema estante (1) según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que incluye a lo largo de dicho primer módulo (19) por lo menos un segundo módulo (20), que posee pies de soporte (2) de una repisa inferior (6) y una repisa superior (7), conectadas la una a la otra mediante montantes (3), dichos medios de ajuste de dichos pies (2) siendo adaptados para volver dicha repisa superior (5) de dicho primer módulo (19) perfectamente coplanar con respecto a dicha repisa superior (7) de dicho segundo módulo (20) cuando en dicho primer módulo (19) o en el segundo módulo (20) hay una repisa mediana (8) entre dicha repisa inferior (4, 6) y dicha repisa superior (5, 7).
3. Sistema estante (1) según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicho elemento tronco de cono (9) posee una rosca interna (15) correspondiente a media vuelta de un tornillo.
4. Sistema estante (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que dicha primera extremidad (13) de dicho elemento cilíndrico (10) posee una contrarrosca externa (11) adaptada para ser atornillada con dicha rosca (15).
5. Sistema estante (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que dicho elemento tronco de cono (9) posee una pluralidad de aletas anti-resbalamiento (12) adaptadas para facilitar el agarre.
6. Sistema estante (1) según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicho elemento cilíndrico (10) y dicho anillo (17) poseen medios de retención mutua.
7. Sistema estante (1) según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que dichos medios de retención incluyen una pluralidad de asientos de alojamiento (21) posicionados fuera de dicho elemento cilíndrico (10) y una pluralidad de protuberancias (22) posicionadas en una superficie de dicho anillo (17) en contacto con dicho elemento cilíndrico (10).
8. Sistema estante (1) según cualquiera de la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicho anillo (17) y dichos montantes (3) poseen medios de retención mutua de exactamente el mismo tipo de los medios de retención mutua previstos entre el anillo (17) y el elemento cilíndrico (10).
9. Sistema estante (1) según cualquiera de la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicho anillo (17) posee un corte (18) paralelo a su eje (S) a lo largo de toda la longitud de su pared adaptado para facilitar el enganche elástico de dichas protuberancias (22) con dichos asientos de alojamiento (21).
10. Sistema estante (1) según cualquiera de la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicho anillo (17) posee un collar (16) conectado al mismo con una superficie lateral adaptada para proporcionar una fuerza mayor a dicho collar (16), para soportar dichas repisas inferiores (4, 6).
11. Sistema estante (1) según cualquiera de las reivindicaciones entre 1 y 5, caracterizado por el hecho de que la segunda extremidad (23) de dicho elemento cilíndrico (10) engancha con una brida anular (14) interior a dichos orificios pasantes (24) en dichas repisas inferiores (4, 6).
12. Sistema estante (1) según la reivindicación anterior caracterizado por el hecho de que dicha brida (14) se ha sujetado entre dicha segunda extremidad (23) y un soporte lateral externo (30) de dichos montantes (3).

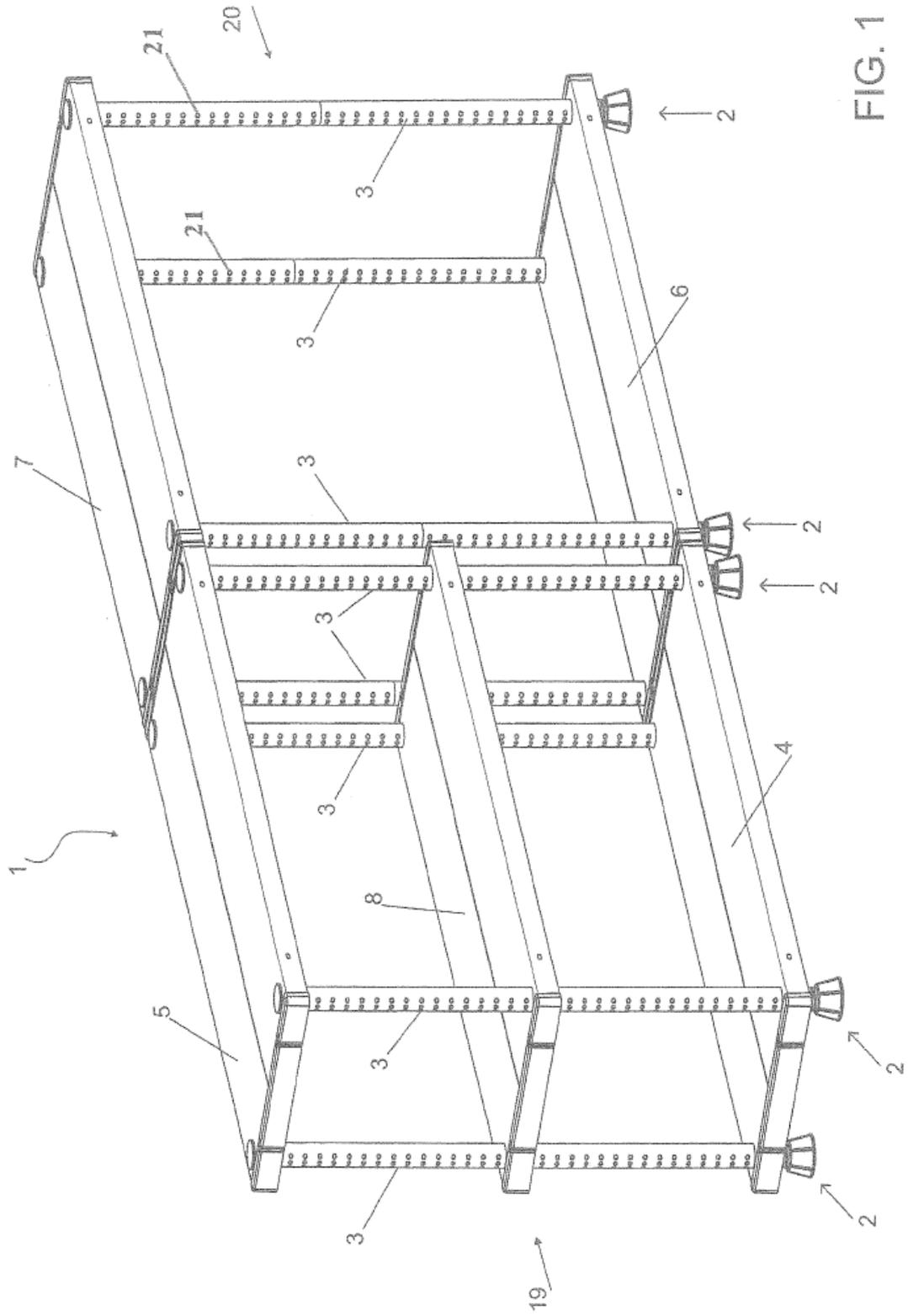


FIG. 1

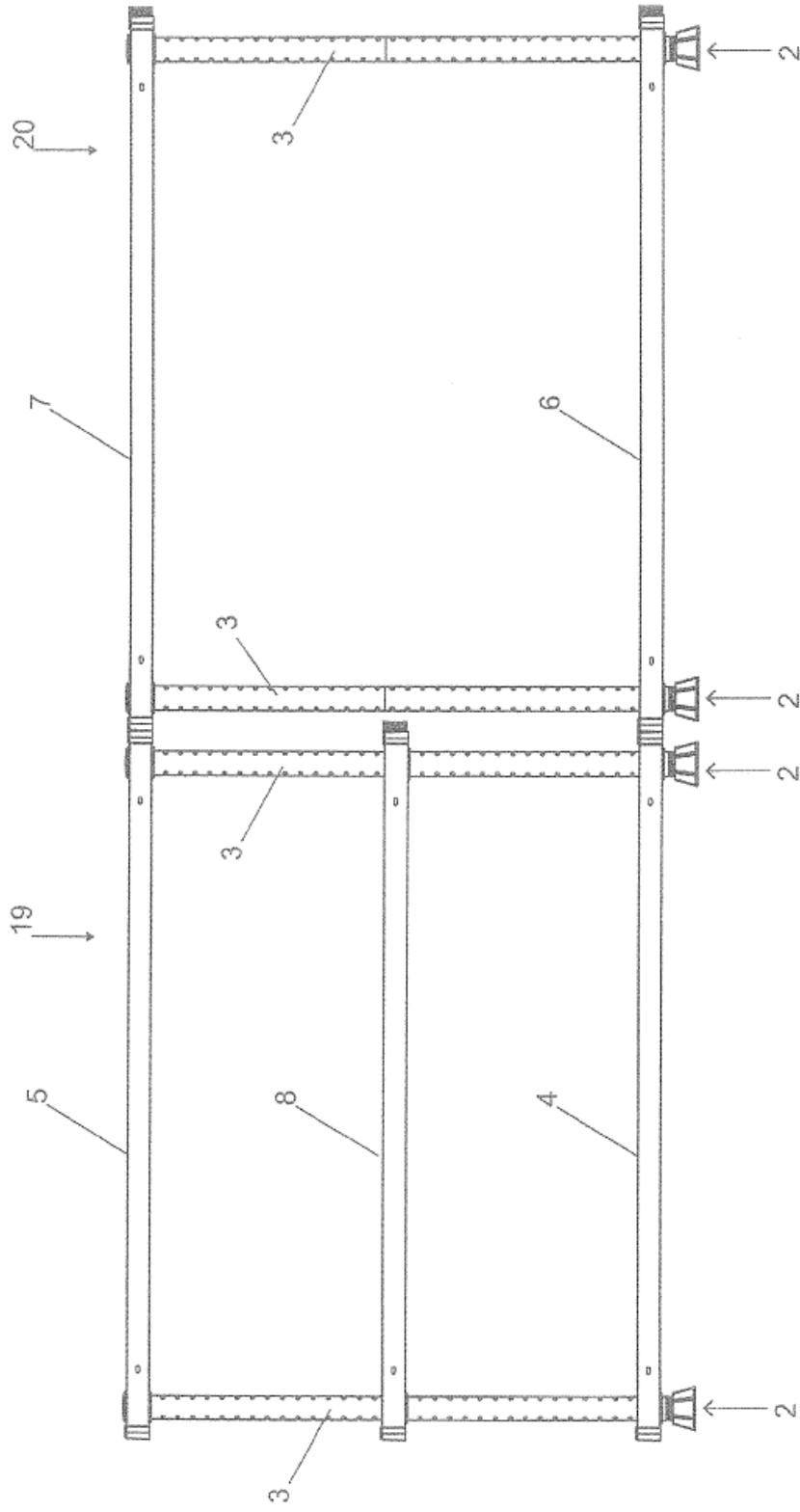


FIG. 2

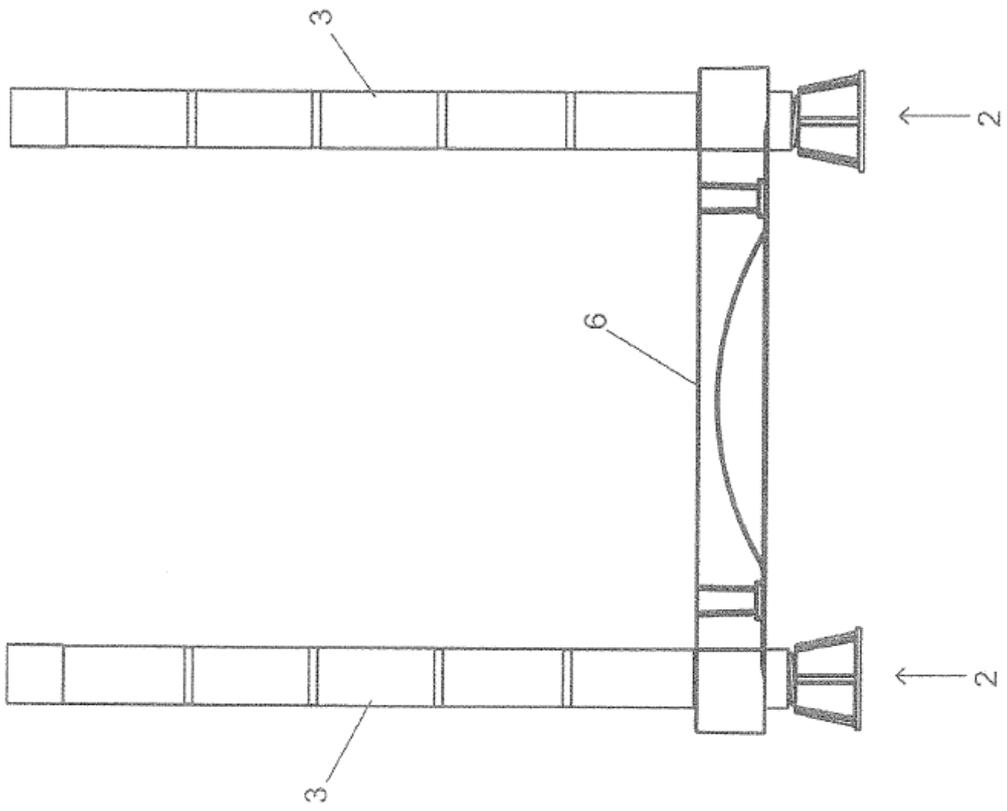


FIG. 3

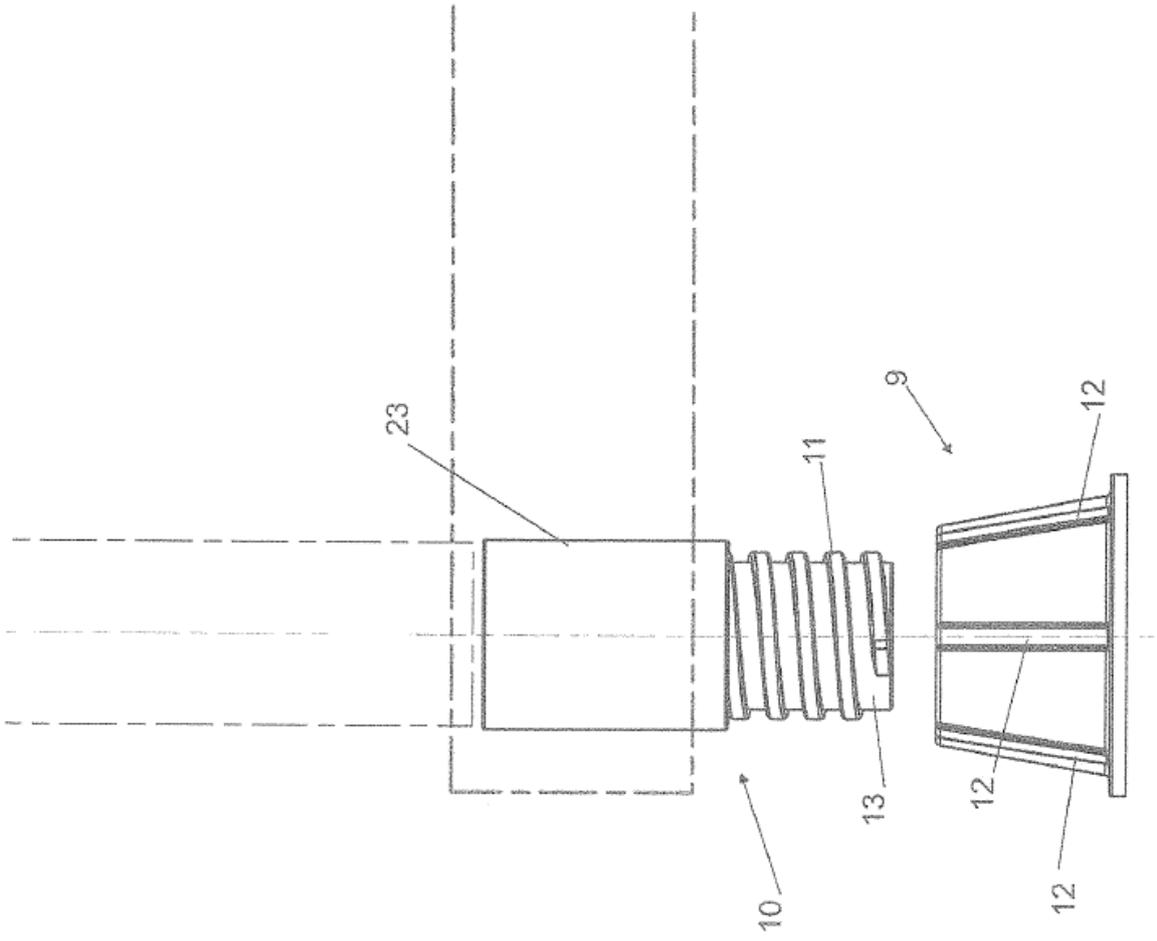


FIG. 4

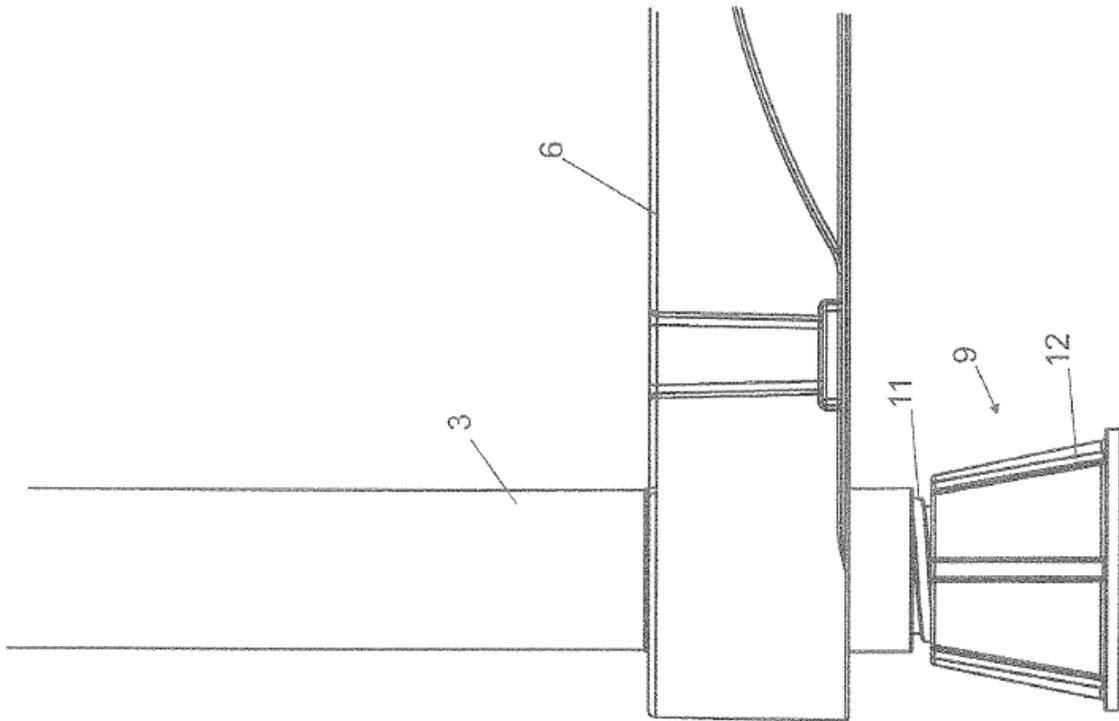


FIG. 5

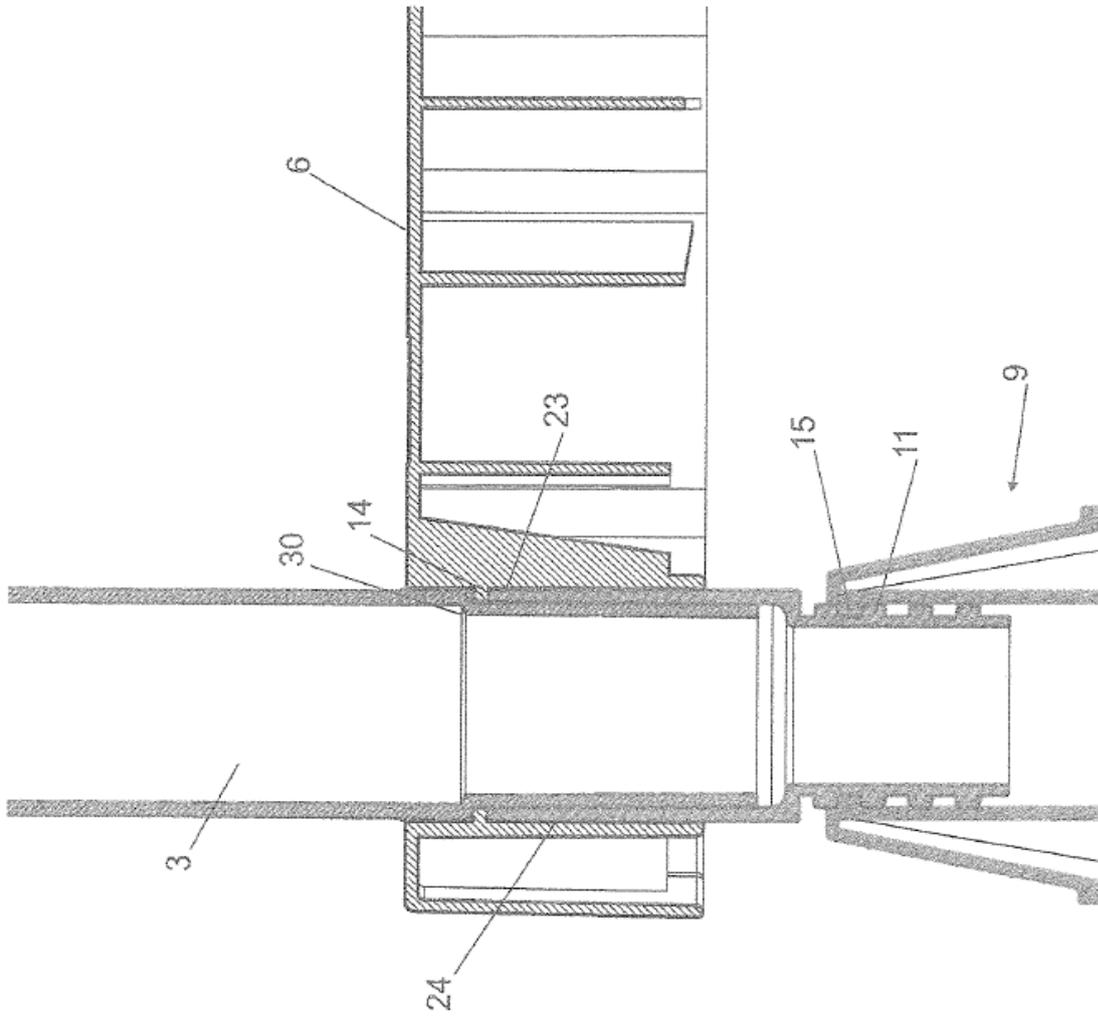


FIG. 6

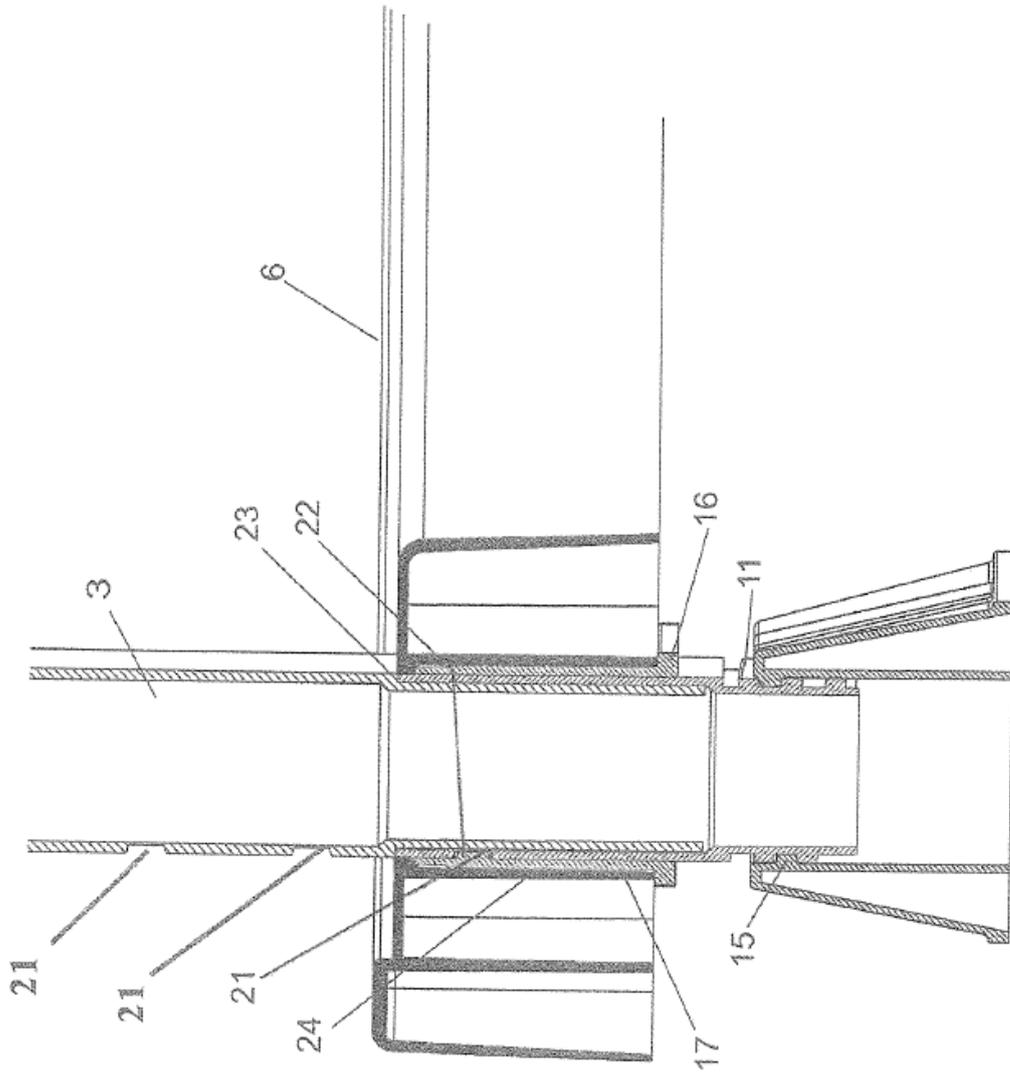


FIG. 7

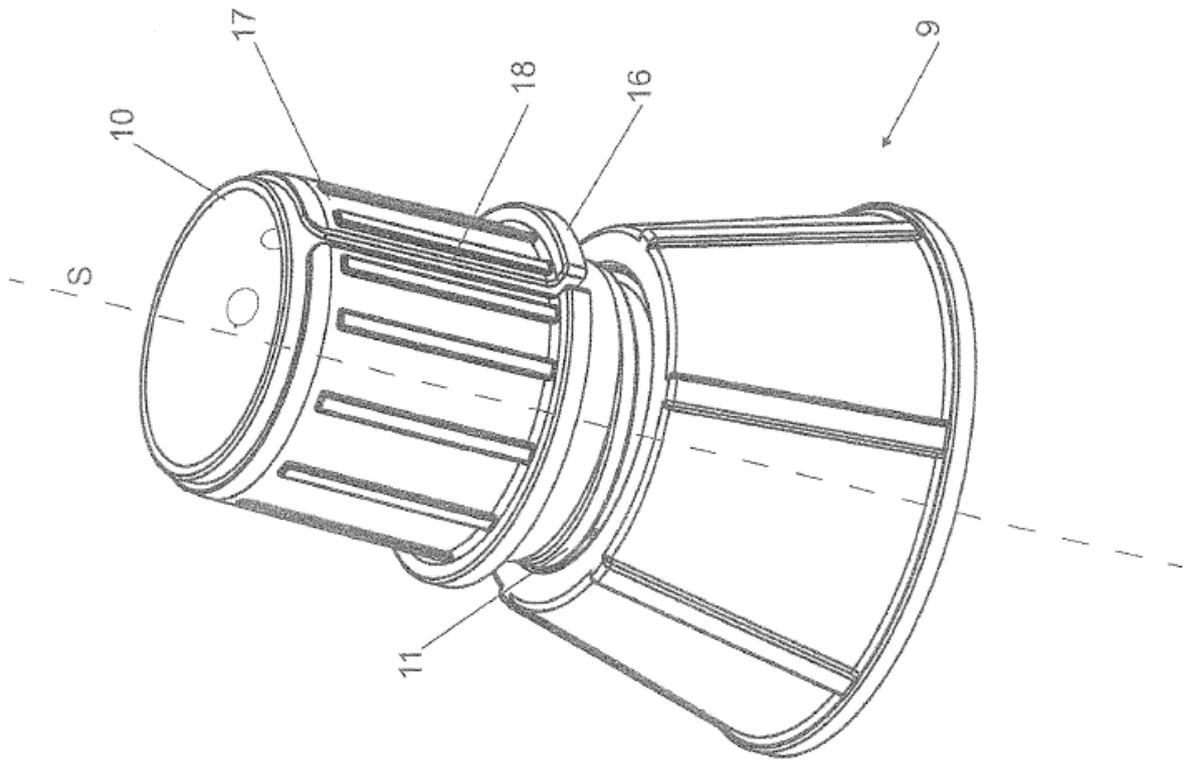


FIG. 8