

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 610 735**

51 Int. Cl.:

**A47K 3/28** (2006.01)

**F28D 21/00** (2006.01)

**F28F 1/04** (2006.01)

**F28D 1/053** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.06.2013 E 13170281 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.10.2016 EP 2671490**

54 Título: **Cabina de ducha con pared calefactora**

30 Prioridad:

**06.06.2012 IT MI20120983**

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

**03.05.2017**

73 Titular/es:

**VILLA, DAVIDE (100.0%)  
Via Pitagora 12  
20853 Biassono (MB), IT**

72 Inventor/es:

**VILLA, DAVIDE**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

ES 2 610 735 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**

Cabina de ducha con pared calefactora

5 La presente invención se refiere a una cabina de ducha con pared calefactora.

Se conocen cabinas de ducha calentadas por medio de dispositivos eléctricos montados en al menos una de las paredes de la ducha.

10 Dicha solución se conoce, por ejemplo, a partir de la patente EP2431669 que describe un panel calefactor eléctrico de vidrio de una cabina de ducha. La corriente eléctrica atraviesa un sistema fabricado de conexiones de cable, u otros materiales malos conductores, encerrados entre dos paredes fabricadas de vidrio, u otro material transparente o translúcido, impermeable. El calor generado por la dispersión de energía debida a la corriente eléctrica que  
15 atraviesa dicho sistema de conexiones de cable se irradia a través de la propia pared de vidrio para calentar una cabina de ducha. El vidrio tiene una baja conductividad térmica y, por lo tanto, la mayor parte del calor irradiado por las conexiones de cable se pierde en el proceso de absorción de la radiación de las paredes de vidrio, impidiendo así una calefacción eficaz de la cabina de ducha.

20 Este sistema de calefacción es poco eficaz porque, por un lado, la mayor parte de la energía introducida en el sistema de conexiones de cable se disipa para generar calor y, por otro lado, la mayor parte de este calor no puede ser irradiado hacia el interior de la ducha porque es absorbido por la pared de vidrio.

25 La necesidad de incluir una pared impermeable dentro de la cabina de ducha para impedir que el agua entre en contacto con la corriente eléctrica que cruza las conexiones contribuye a la ineficiencia del sistema. El empleo de la corriente eléctrica en las proximidades de la cabina de ducha podría hacer a algunos usuarios reticentes a comprar este aparato.

30 También se conocen otros métodos, incluyendo el uso de un radiador eléctrico o un radiador conectado al sistema de calefacción doméstico con el propósito de calentar un cuarto de baño con una cabina de ducha.

Dicha solución se conoce, por ejemplo, a partir de la patente FR2957411, que describe un radiador de fluido caliente de un sistema de calefacción doméstico, cuyo fluido circula dentro de un conjunto de tubos longitudinales y transversales. Estos sistemas utilizan radiadores que calientan un fluido o gas contenido en los tubos en contacto con el ambiente. El intercambio de calor entre el tubo y el ambiente circundante permite que toda la habitación se  
35 caliente por radiación de calor al aire y por convección del flujo de aire cerca del propio tubo.

Este sistema es poco eficiente para calentar la cabina de ducha porque las paredes de vidrio deben permanecer abiertas para permitir que el aire caliente entre desde el ambiente de la habitación.

40 El documento DE19846941A1 describe una cabina de ducha con una puerta corredera calefactada a distancia por un radiador externo. La pared deslizante está delante del radiador. El radiador externo no está montado con la pared de la puerta corredera debido a las necesidades de apertura de la puerta corredera. Además, el radiador es externo debido a la necesidad de proteger de las quemaduras al usuario, de hecho, la puerta corredera aísla el radiador externo del interior de la cabina de ducha cuando el usuario está dentro.

45 El objetivo de la presente invención es proporcionar una cabina de ducha con pared calefactora que sea eficiente energéticamente y que aumente la efectividad calefactora.

50 Un objetivo adicional es calentar la colada o las toallas que permanecen en el interior y el exterior de una cabina de ducha.

Dicho objetivo se logra de acuerdo con la invención mediante una cabina de ducha con pared calefactora, según se define en la reivindicación 1, que se caracteriza por que comprende al menos una pared calefactora que comprende dos perfiles verticales, al menos una pared de vidrio y al menos un perfil en sentido transversal, sujetando dichos  
55 dos perfiles verticales dicha al menos una pared de vidrio y conectados por dicho al menos un perfil en sentido transversal, teniendo dichos perfiles secciones huecas conectadas entre sí, por las que circula un fluido caliente, estando al menos una de las secciones huecas conectada a al menos un tubo hueco en el que un fluido caliente, precalentado mediante un sistema de calentamiento exterior, puede entrar y, a al menos un tubo por el que dicho fluido puede salir.

60 Una ventaja de la presente invención es utilizar un fluido caliente para calentar tanto el ambiente del baño como el interior de una cabina de ducha.

65 Otra ventaja es ahorrar energía utilizando un fluido caliente precalentado sin usar métodos ineficaces de disipación de corriente eléctrica para producir calor.

Otra ventaja es evitar la reticencia de los usuarios a emplear corriente eléctrica cerca del agua corriente.

Otra ventaja adicional es tener una pared de vidrio a través de la cual sólo parte del calor que cruza al menos un perfil hueco en el que circula un fluido caliente puede irradiarse.

Otra ventaja es utilizar perfiles en sentido transversal para tender la colada húmeda para que se seque, tanto dentro como fuera de la cabina de ducha.

Estas y otras características de la presente invención se pondrán más de manifiesto a partir de la siguiente descripción detallada de formas de realización prácticas de la misma, mostradas a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 muestra una vista frontal desde el exterior de una pared calefactora de una cabina de ducha de acuerdo con la presente invención;

La figura 2 muestra una vista frontal desde el interior de una pared calefactora de una cabina de ducha de acuerdo con la presente invención;

La figura 3 muestra una vista en sección tomada a lo largo de la línea III-III de la figura 2 de una pared calefactora con un perchero de ropa en posición de reposo;

La figura 4 muestra una vista en sección tomada a lo largo de la línea III-III de la figura 2 de una pared calefactora con un perchero de ropa en posición de trabajo;

La figura 5 muestra una vista en sección tomada a lo largo de la línea V-V de la figura 2 de una pared calefactora con un perchero de ropa en posición de trabajo;

La figura 6 muestra un primer detalle de la figura 5;

La figura 7 muestra un segundo detalle de la figura 5;

La figura 8 muestra una vista en perspectiva de un detalle de un perchero de ropa en posición de trabajo;

La figura 9 muestra una vista en perspectiva de un detalle de un perchero de ropa en posición de reposo;

La figura 10 muestra una vista en perspectiva desde el exterior de una cabina de ducha con una pared calefactora;

La figura 11 muestra una vista en perspectiva desde el exterior de una cabina de ducha con una pared calefactora;

La figura 12 muestra una vista en perspectiva de una pared calefactora utilizada como división.

Las figuras anteriormente enumeradas muestran una pared 1 calefactora con dos perfiles verticales 2 y 3 que soportan una pared 4 de vidrio. Dicho perfil 2 está conectado al otro perfil 3 por medio de varios perfiles 11, 12 en sentido transversal.

Los perfiles 11 en sentido transversal se montan a lo largo de una línea longitudinal sobre los dos perfiles 2 y 3 verticales para estar en contacto con la pared 4 de vidrio, mientras que los perfiles 12 en sentido transversal se montan en el lado exterior de los perfiles 2 y 3 de manera que estén separados entre sí un hueco que corresponde, en esencia, al espesor de los propios perfiles 2 y 3.

Los perfiles 2, 3, 11 y 12 tienen secciones (23, 25, 26 y 27, respectivamente) huecas en las que circula un fluido caliente, que puede ser un líquido o un gas, precalentado de forma ventajosa por medio de un sistema de calefacción doméstico o por medio de un sistema de calefacción externo similar. En la forma de realización descrita la sección es cuadrada, pero podría usarse cualquier forma, es decir, una sección de tubo.

Los dos tubos 20 y 21 se conectan al sistema de calefacción doméstico y el fluido caliente que entra y sale de la sección hueca 23 del perfil 2 puede fluir en su interior.

El perfil 2 se encaja a presión en un montante 22 (figura 7). Cabe señalar que el montante 22 tiene una sección hueca en forma de C y el perfil 2 tiene dos extensiones 231, 232 de la sección 23 que envuelven externamente los lados 221, 222 libres de la sección en forma de C del montante 22. Dicho tipo de acoplamiento garantiza la firmeza del conjunto.

El perfil 3 comprende una sección 25 hueca con una pieza añadida 24 a la misma para ser encajada a presión en la pared 4 de vidrio (figura 6).

La pared 4 de vidrio se soporta y fija sobre el lado interior del perfil 2 por medio de los tapones 13, mientras que se fija al otro extremo del perfil 3 por medio de la pieza añadida 24 encajada.

En la pared 4 de vidrio, dentro de la cabina de ducha, se puede montar un perchero 30 de ropa mediante al menos dos montantes de soporte 34, fijados a las paredes de los perfiles 2 y 3, respectivamente, dentro de la cabina de ducha.

Los montantes de soporte 34 están montados en la pared interior de la cabina de ducha por medio de los tapones 13 que también se utilizan para fijar la pared 4 de vidrio al perfil 2.

## ES 2 610 735 T3

El perchero 30 de ropa comprende una serie de tubos 31 horizontales, donde el primero de la parte superior y el último de la parte inferior se montan en las barras conectoras 33 mediante parejas de enganches 37.

- 5 Los otros tubos 31 horizontales entre los dos últimos se sitúan a intervalos regulares y se conectan entre sí mediante dos cuerdas 32 a través de nudos sobre los enganches 37 presentes en sus extremos.

Los otros extremos de las parejas de barras conectoras 33 pueden girar dentro de las parejas de enganches 36 colocados en los dos montantes de soporte 34.

- 10 Las barras conectoras 33 pueden desplazarse desde una posición de reposo retraída hasta una posición de trabajo extendida (según se muestra en las figuras 8 y 9) por medio de las cuerdas 32 que pueden acoplarse a los enganches 35 colocados en los montantes de soporte 34.

- 15 En funcionamiento, la cabina de ducha se calienta introduciendo un fluido caliente, precalentado de forma ventajosa mediante un sistema de calefacción doméstico, por medio de un tubo 20 dentro de la sección 23 hueca del perfil 2 montado sobre al menos uno de los paneles 4 de vidrio de la cabina de ducha 1, según se muestra en el ejemplo ilustrado en las figuras 10 y 11.

- 20 El fluido caliente circula en la sección hueca 23 del perfil 2, puede cruzar la sección 26, 27 hueca de los perfiles 11, 12 en sentido transversal y puede circular en la sección 25 hueca del perfil 3.

El fluido caliente puede retornar de forma ventajosa al sistema de calefacción doméstico a través del tubo 21 de salida.

- 25 La circulación de fluido o gas desde el sistema de calefacción doméstico hacia los perfiles 2, 3, 11, 12 genera calor que calienta el vidrio 4, pero también el aire circundante de los perfiles 2, 3, 11, 12 calentando de esta manera el ambiente circundante.

- 30 El perfil 12 en sentido transversal se monta para dejar de forma ventajosa un hueco entre él mismo y la pared 4 de vidrio, de modo que la colada húmeda pueda descansar sobre él y secarse tanto por el contacto con el perfil 12 como por convección del aire caliente que se eleva desde la parte inferior hacia arriba, calentado de forma ventajosa a su vez por los perfiles 11 en sentido transversal.

- 35 El calor generado por los perfiles 2, 3, 11 y 12 se irradia también en parte a través del panel 4 de vidrio para calentar de forma ventajosa el interior de la cabina de ducha.

El perchero 30 de ropa dentro de la cabina de ducha aumenta de forma ventajosa la superficie sobre la que se puede tender la colada. Dicho perchero 30 de ropa puede utilizarse de forma ventajosa para tender la colada cuando la ducha no está en uso.

- 40 Con el fin de tender la colada, las cuerdas 32 se tensan y acoplan a los dos enganches 35 montados en la parte superior de las barras de soporte 34 verticales. El tensado de las cuerdas 32 eleva la pareja de barras conectoras 33 que giran sobre las parejas de enganches 36 montados en las barras de soporte 34 verticales. Las barras conectoras 33 están a su vez conectadas en uno de sus extremos por medio de enganches 37 tanto a las cuerdas 32 como a los tubos 31 transversales.

El tensado de las cuerdas 32 permite de forma ventajosa crear un espacio en el que la colada puede tenderse entre la serie de tubos 31 y la pared 4 de vidrio de la cabina de ducha.

- 50 De forma alternativa, el perchero 30 de ropa puede disponerse en la pared 4 de vidrio exterior de la cabina de ducha.

Un perchero 30 de ropa puede también montarse en otras paredes de la cabina de ducha.

- 55 Los montantes de soporte 34 pueden montarse en los perfiles 2 y 3 mediante los tapones 13 o mediante pegamento o adhesivo.

- 60 Otra alternativa incluye varias paredes calefactoras de la cabina de ducha. Los perfiles 2, 3, 11 y 12 pueden montarse en un lado de la pared 4 de vidrio o en el otro.

- 65 De forma alternativa, puede proporcionarse un perfil 11 en sentido transversal dispuesto en la parte inferior entre dos hojas adyacentes de vidrio, para calentar directamente el interior de la cabina de ducha. De este modo, el interior de la cabina de ducha puede calentarse de forma ventajosa por radiación de calor a través de la propia pared 4 de vidrio y por un flujo de aire caliente que se mueve por convección desde la parte inferior hacia arriba dentro de la cabina de ducha.

La figura 12 muestra la pared 1 calefactora descrita anteriormente utilizada como un tabique en una habitación individual, por ejemplo, en un cuarto de baño, para separar el zona de lavabo de la zona de aseo.

- 5 La pared 1 calefactora permite generalmente ubicar mejor la calefacción mediante el aprovechamiento del sistema de calefacción central, cuando el usuario está, por ejemplo, en una cabina de ducha cerca de un lavabo o incluso en habitaciones distintas del cuarto de baño. En espacios de tipo abierto, puede ser útil crear una pared 1 calefactora cerca de un sofá o escritorio o mesa de comedor.

10

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Una cabina de ducha con pared calefactora, **caracterizada por que** comprende al menos una pared (1) calefactora que comprende dos perfiles (2, 3) verticales, al menos una pared (4) de vidrio y al menos un perfil (11, 12) en sentido transversal, soportando dichos dos perfiles (2, 3) verticales dicha al menos una pared (4) de vidrio y conectados por dicho al menos un perfil (11, 12) en sentido transversal, teniendo dichos perfiles (2, 3, 11, 12) secciones huecas (23, 25, 26, 27) conectadas entre sí, en las que circula un fluido caliente, estando al menos una de las secciones (23, 25, 26, 27) huecas conectada a al menos un tubo (20) hueco en el que puede entrar un fluido caliente, precalentado por un sistema de calentamiento externo, y a al menos un tubo (21) por el que dicho fluido puede salir.
- 10 2. Una cabina de ducha de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** incluye al menos un perfil (11) en sentido transversal en contacto con la pared de vidrio (4).
- 15 3. Una cabina de ducha de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada por que** incluye al menos un perfil (12) en sentido transversal separado de la pared de vidrio (4).
- 20 4. Una cabina de ducha de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada por que** al menos un perfil (2) vertical está encajado a presión en un montante (22).
5. Una cabina de ducha de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizada por que** dicho montante (22) tiene una sección hueca en forma de C, y el perfil (2) vertical tiene dos extensiones (231, 232) de la sección (23) que envuelven externamente los lados (221, 222) abiertos de la sección en forma de C del montante (22).
- 25 6. Una cabina de ducha de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** al menos un perfil (3) vertical incluye una sección (25) hueca con una pieza (24) añadida a la misma para ser encajada a presión en la pared (4) de vidrio.
- 30 7. Una cabina de ducha de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** comprende por lo menos un perchero (30) de ropa montado en al menos una pared (1) calefactora.
- 35 8. Una cabina de ducha de acuerdo con la reivindicación 7, **caracterizada por que** el perchero (30) de ropa comprende al menos un tubo (31) transversal en el que la colada puede tenderse, que puede moverse entre una posición retraída y una posición extendida por medio de cuerdas (32) asociadas con al menos una pareja de barras conectoras (33) y con los enganches (35, 36, 37) montados sobre al menos dos montantes de soporte (34) asociados a los perfiles (2, 3) verticales.

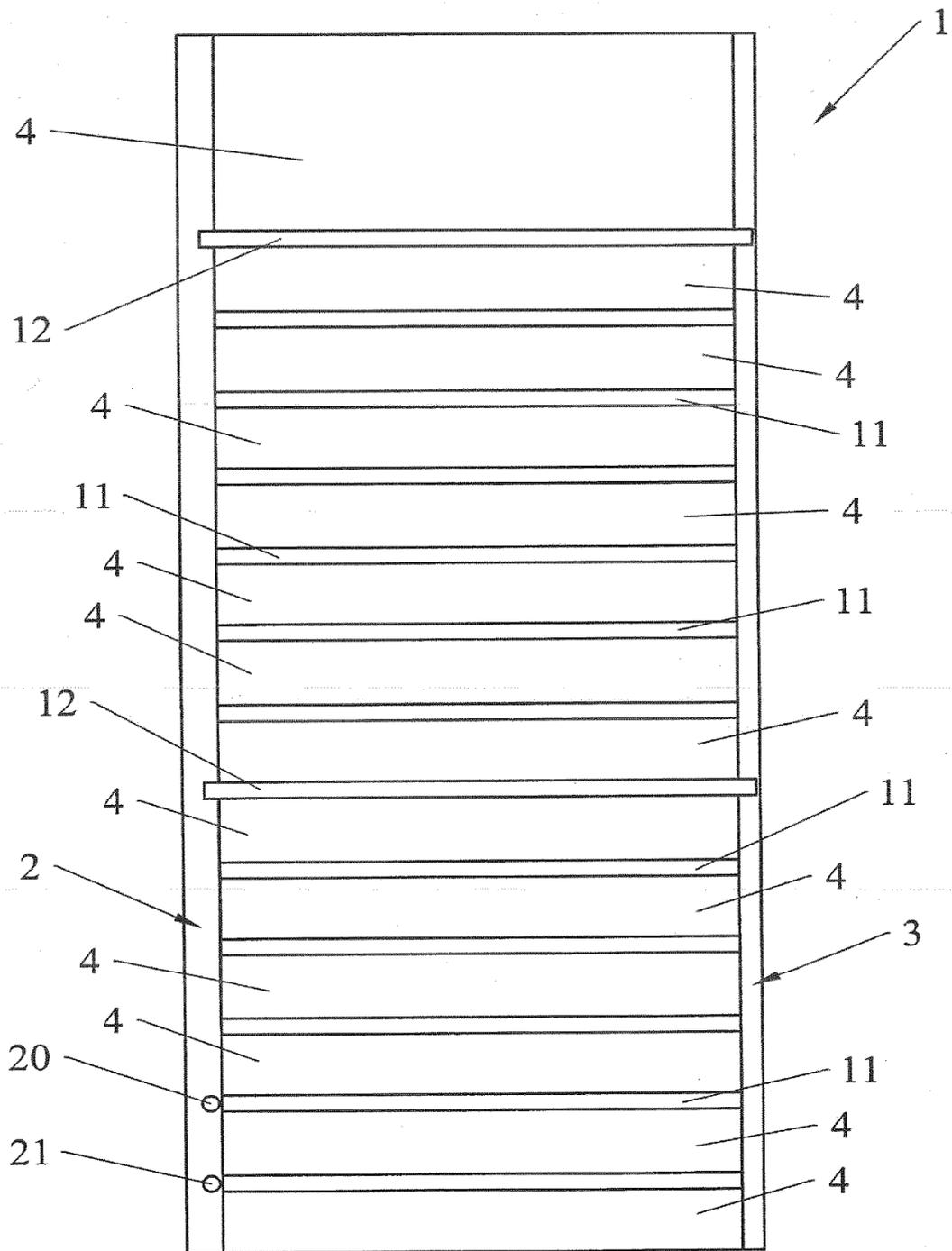


FIG.1



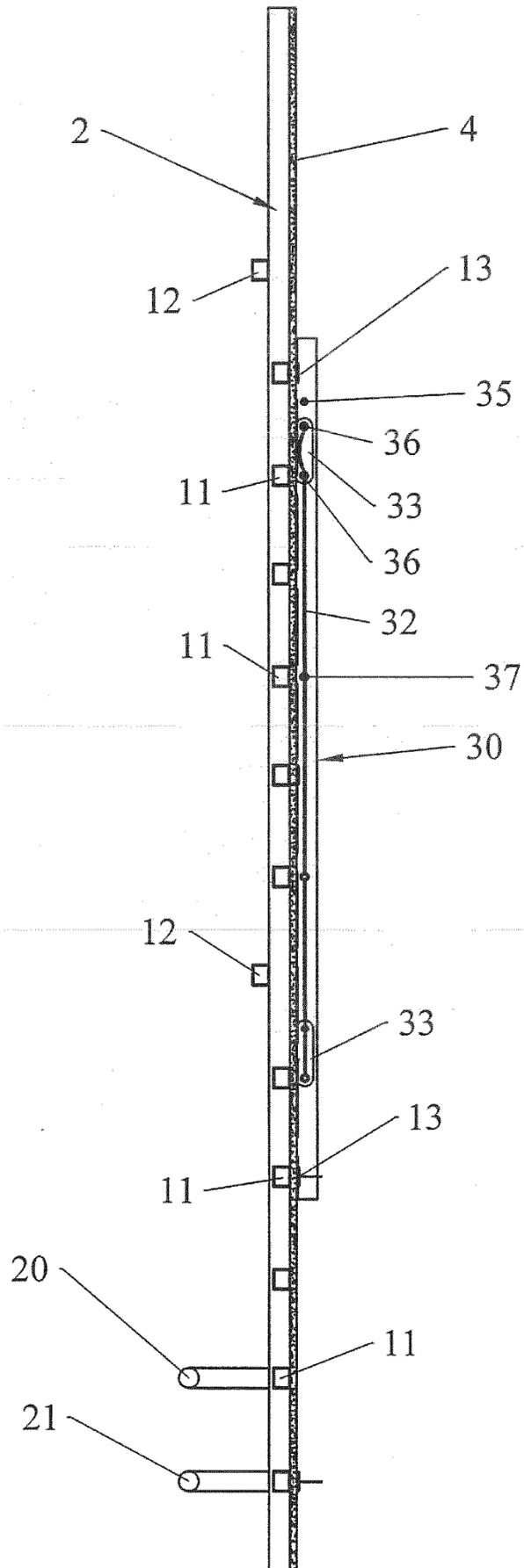


FIG.3

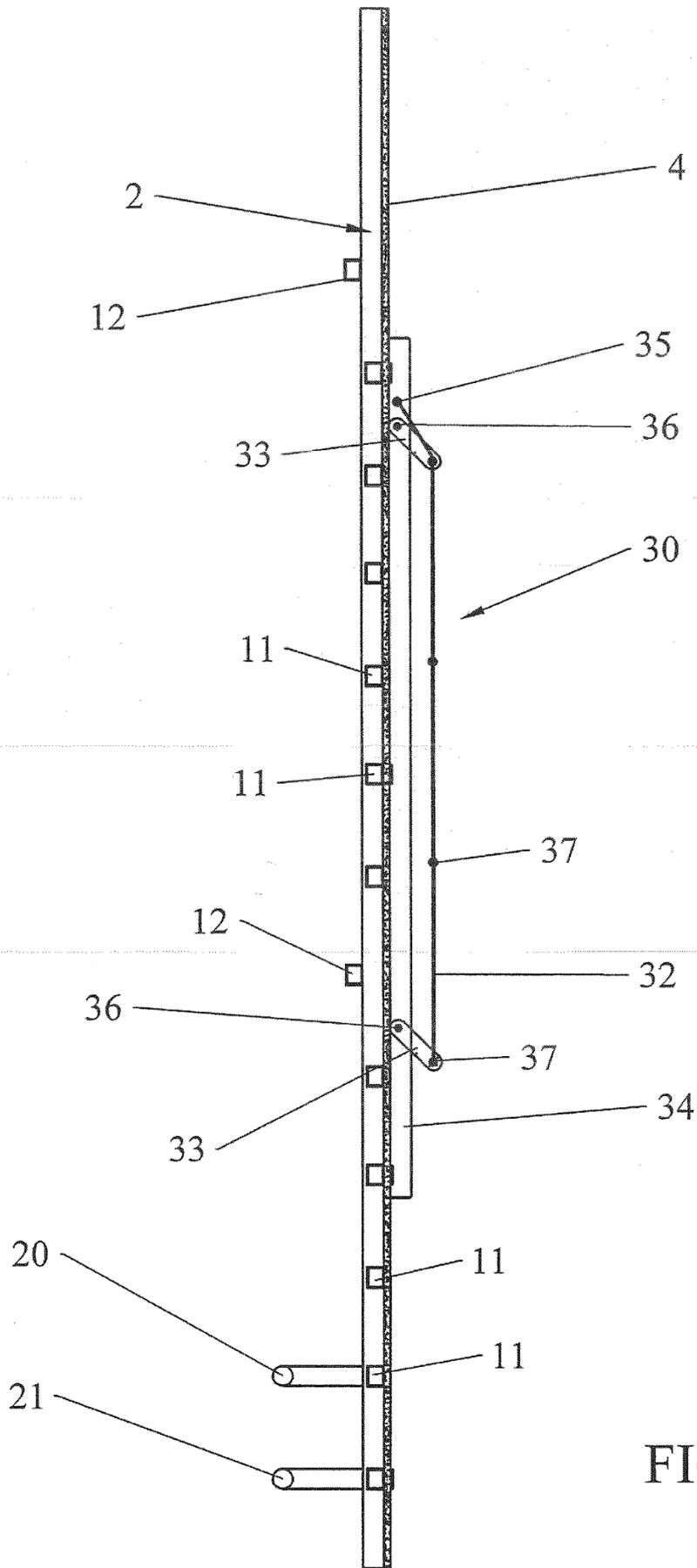


FIG.4

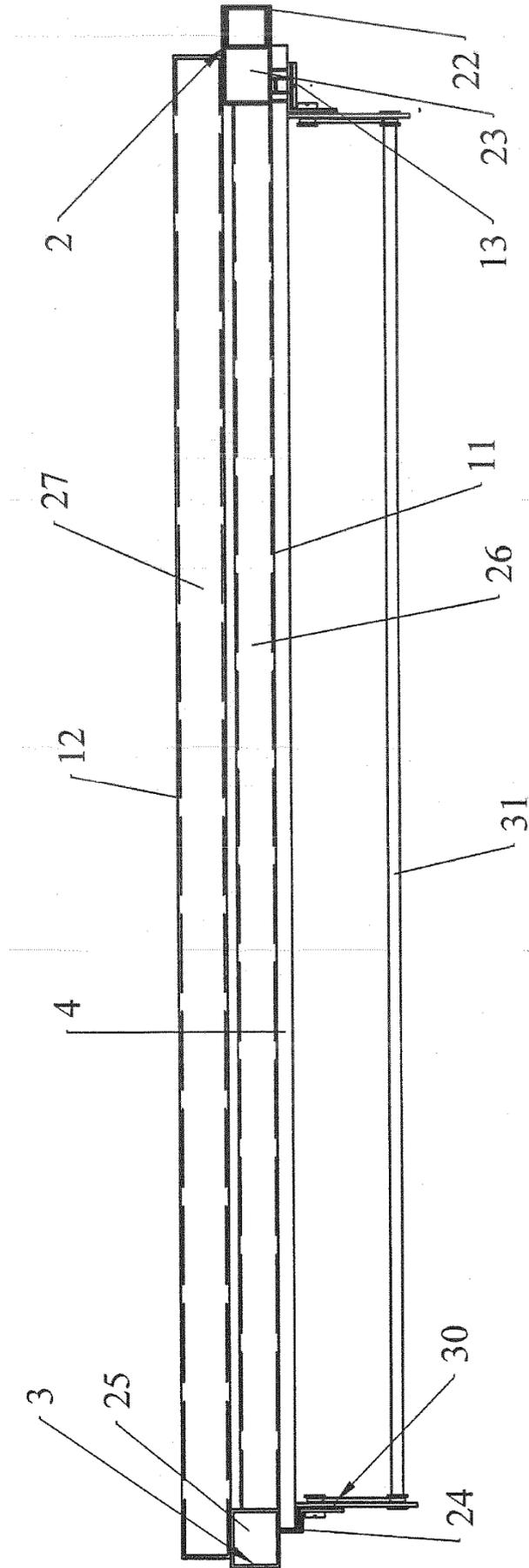


FIG.5

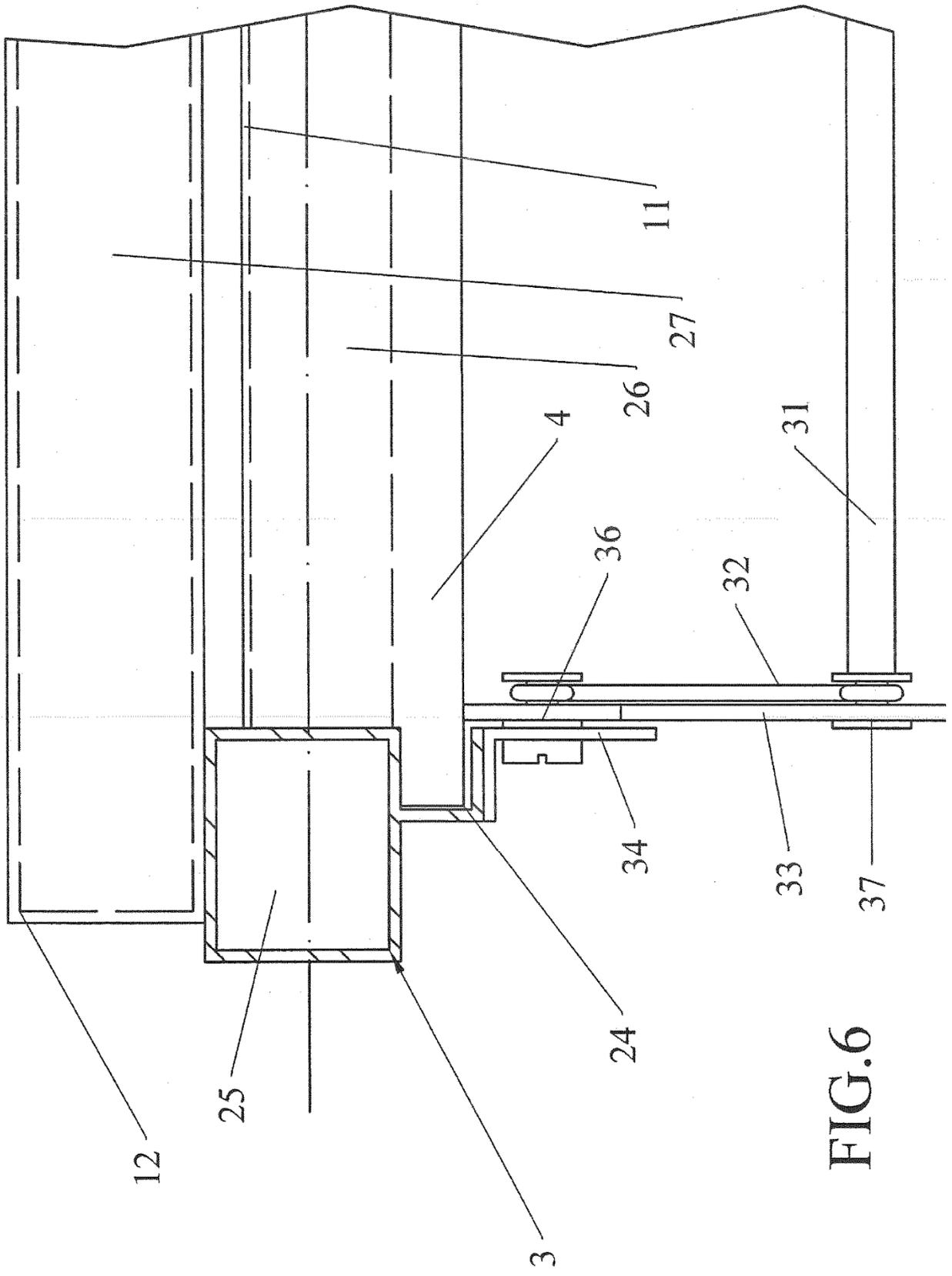
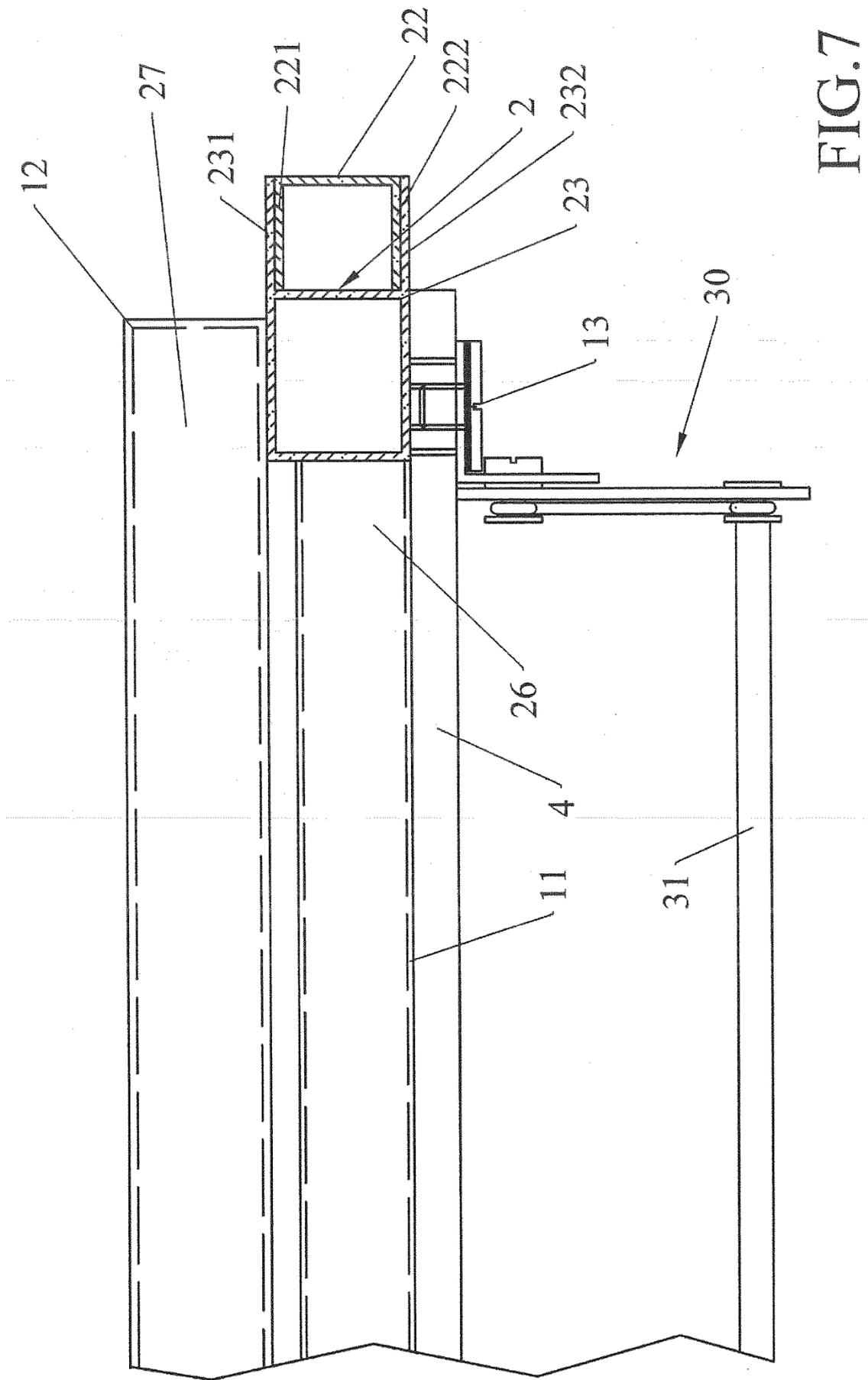


FIG.6



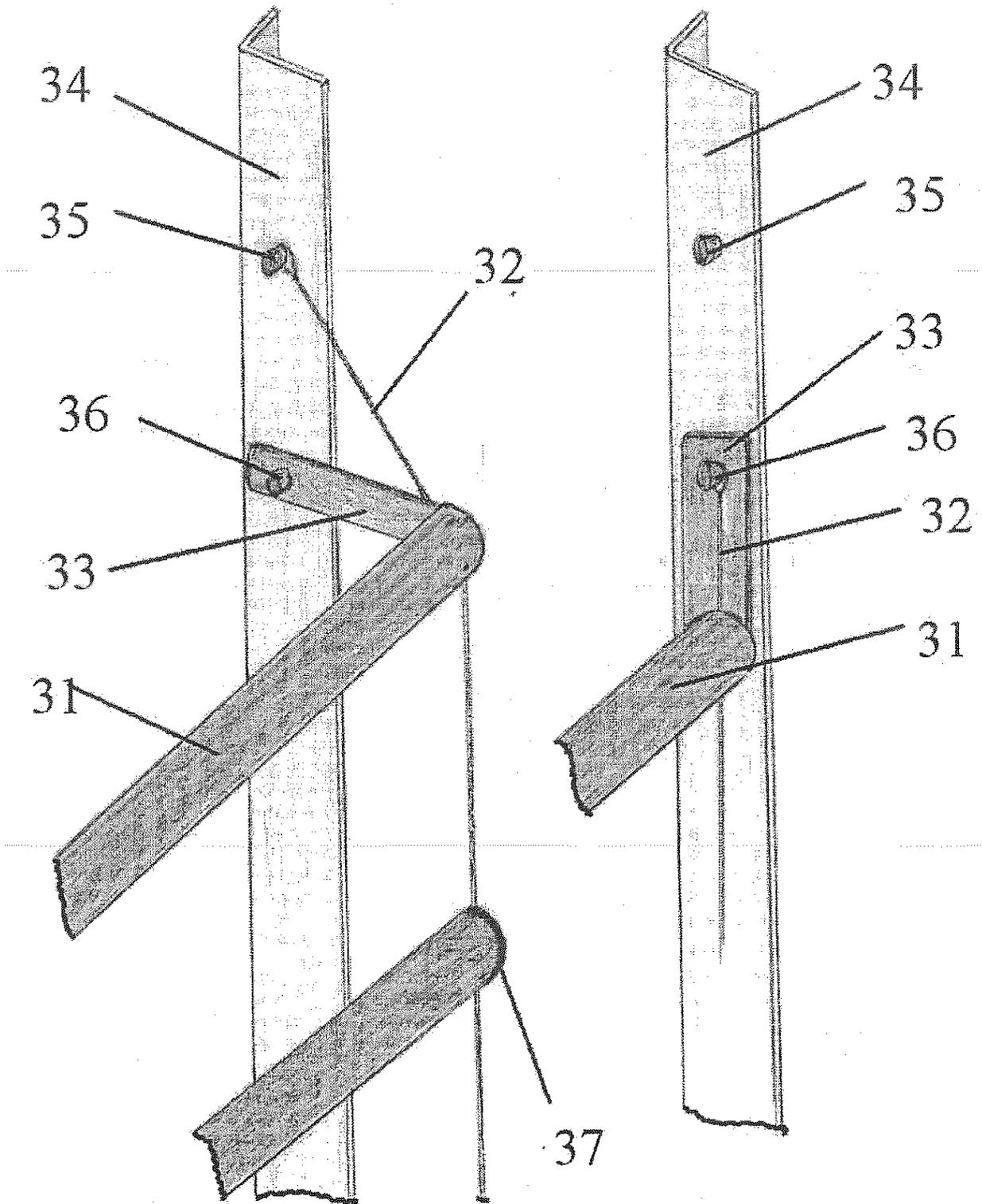
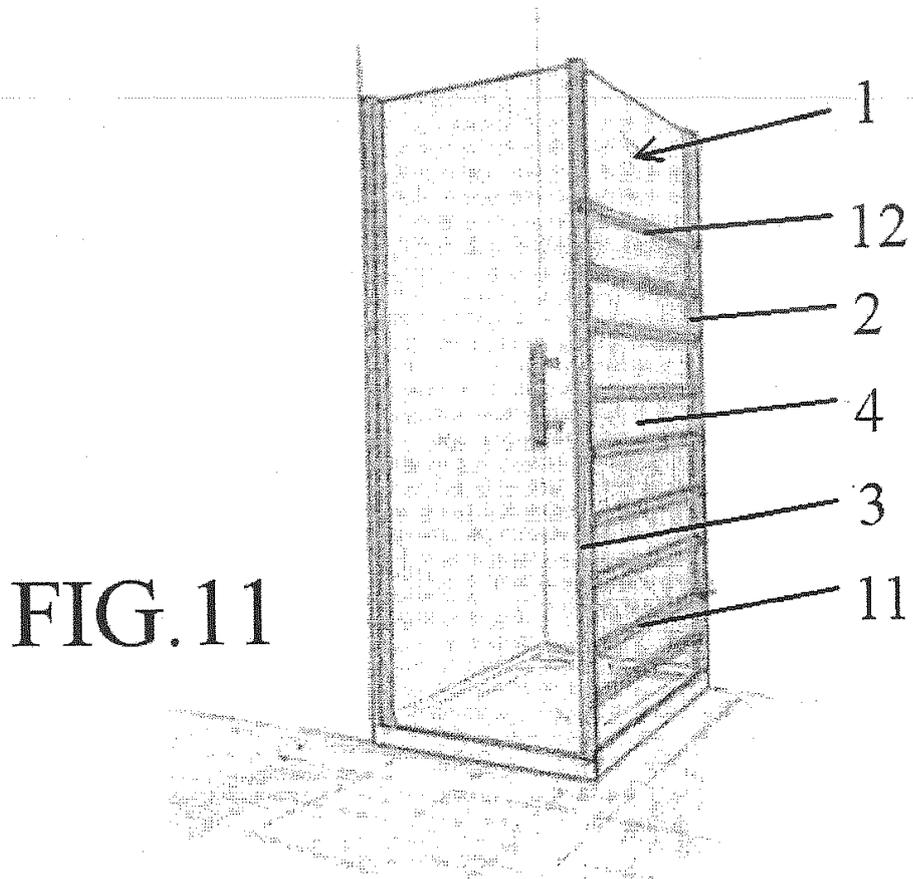
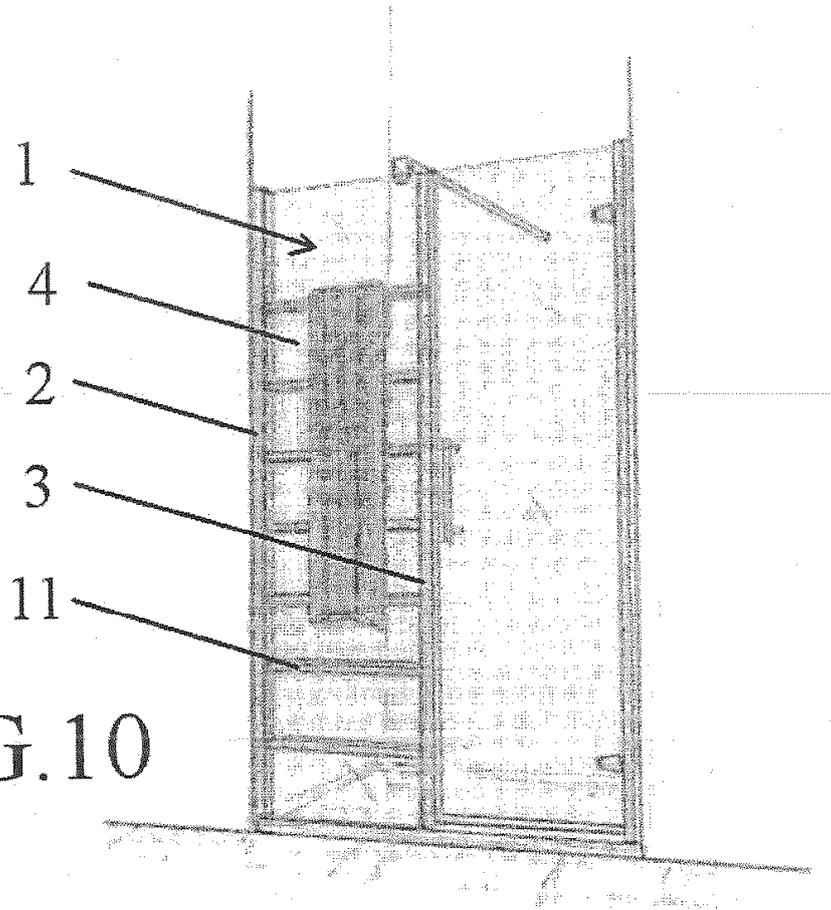


FIG. 8

FIG. 9



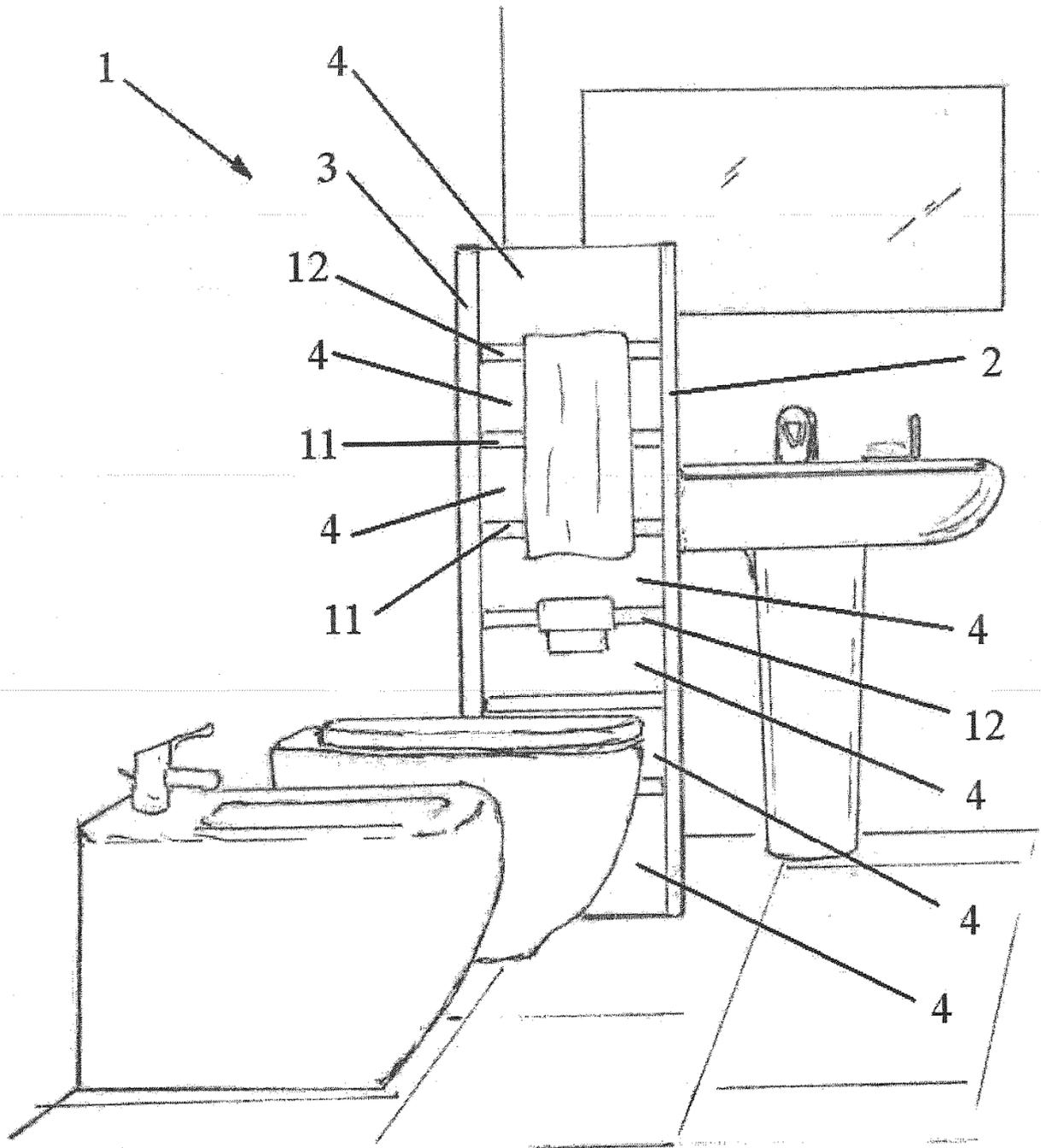


FIG. 12