

(11) *Número de Publicação:* **PT 780538 E**

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 6 )  
E06B009/08 A E06B009/58 B

(12) **FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO**

<p>(22) <i>Data de depósito:</i> 1996.04.03</p> <p>(30) <i>Prioridade:</i> 1995.04.12 ES 9501021 U 1996.02.22 ES 9600428 U</p> <p>(43) <i>Data de publicação do pedido:</i> 1997.06.25</p> <p>(45) <i>Data e BPI da concessão:</i> 2000.06.28</p>	<p>(73) <i>Titular(es):</i> CERAPER S.L. SAN JOSÉ, 18 45210 YUNCOS, TOLEDO ES</p> <p>(72) <i>Inventor(es):</i> LUJAN SANCHEZ FRANCISCO ES MARTIN GOMEZ EMILIANO ES</p> <p>(74) <i>Mandatário(s):</i> RUY PELAYO DE SOUSA HENRIQUES RUA DE SÁ DA BANDEIRA 706 2/AND.-ESQ. 4000 PORTO PT</p>
---	--

(54) *Epígrafe:* PERSIANA DE RÉGUAS REVERSÍVEL

(57) *Resumo:*

RESUMO



## DESCRIÇÃO

“Persiana de réguas reversível”

A invenção diz respeito a uma persiana de réguas reversível que está estruturada em partes específicas para permitir a limpeza a partir do mesmo lado, como, por exemplo, a partir do interior da casa em que a persiana está instalada. As partes principais proporcionando este novo conceito consistem em carris ou calhas laterais montados na caixa da persiana, ao longo dos quais corre a persiana de réguas numa forma labiríntica destinada a apresentar ambas as faces para o mesmo lado conforme a direcção de enrolamento/desenrolamento.

Actualmente, a limpeza de persianas de edifícios pode apenas ser realizada a partir do interior, a não ser que o trabalhador ou pessoa de limpeza seja descido externamente pela fachada, o que é obviamente perigoso e requer meios normalmente não disponíveis para os utilizadores ou cidadãos. Outra forma de limpar a face externa da persiana é desmontar a tampa da caixa da persiana para permitir a limpeza através da abertura. Com este sistema ou procedimento, independentemente da complexidade envolvida em montar e desmontar a tampa da caixa da persiana, a limpeza não é feita eficazmente.

Em resultado do exposto, a face externa das persianas normalmente revela sujidade que é difícil de limpar.

A Patente Europeia EP 0 508 931 divulga um sistema de enrolar cortina compreendendo uma pluralidade de barras externas estendendo-se axialmente sobre um tambor de enrolamento, de tal forma que as respectivas inserções das ditas barras em sucessivos rasgos entre réguas adjacentes causam uma conexão accionadora entre o tambor e as réguas. Uma tampa semi-cilíndrica rotativa, coaxial ao dito tambor, assegura o enrolamento das réguas no tambor, enquanto que, quando a tampa está desassociada do tambor por meio de uma embraiagem, a



cortina pode ser desenrolada em qualquer de duas guias localizadas no interior ou no exterior da janela. As desvantagens deste sistema são a fricção e desgaste das barras do tambor e o custo e complexidade mecânica de adicionar uma embraiagem aos sistemas conhecidos.

A persiana de réguas da invenção resolve este problema com base num conjunto de persiana e mecanismo de guiamento que permite que ambos os lados da persiana sejam expostos do lado interior da casa, permitindo por esse meio que a persiana seja fácil e confortavelmente limpa.

Mais especificamente, a persiana de réguas da invenção é formada por uma série de réguas ocas, nos topos das quais são montadas tampas correspondentes que transportam pares de roletes correspondentes que deslizam ao longo de guias laterais correspondentes providenciadas nos lados da caixa da janela, guias que se estendem para cima numa espécie de espiral que, ao ser atravessada pela persiana de réguas, faz com que a face da persiana voltada para o exterior à entrada da espiral fique voltada para o interior, na saída, e vice-versa.

Os pares de tampas com os seus roletes de deslizamento, montados nos topos de cada régua, proporcionam um meio de tracção para as réguas e consequentemente para a persiana de réguas, sendo tal tracção conseguida em resultado do facto de os dentes de um pinhão que roda solidariamente com o eixo geral da persiana de réguas se inserirem entre os eixos dos roletes, engrenando o dito pinhão outro pinhão accionado a partir de um tambor rotativo de correia de tracção, cuja correia está ajustada com um dispositivo convencional de tensão na sua extremidade inferior.

A dita persiana de réguas inclui alternativas para vários dos seus elementos, envolvendo uma série de melhoramentos relativamente à persiana de réguas tradicional e proporcionando eficiência funcional acrescida e encaminhamento adequado da persiana.

Um dos melhoramentos afecta as próprias réguas, de forma a que, de acordo com a invenção, as réguas intermédias, designadamente todas as réguas da persiana de réguas excepto as réguas das extremidades (superior e inferior), apresentam três cavidades ou compartimentos, sendo uma das cavidades extremas das ditas aberta longitudinalmente com vista ao encaixe entre réguas adjacentes, considerando que cada bordo longitudinal oposto da régua apresenta um prolongamento em forma de gancho que é alojado e encaixado na cavidade aberta no bordo oposto, sendo tal engate eficaz por prevenir que as réguas se desencaixem e, não obstante, permitir que cada régua balance em relação às réguas adjacentes para permitir as mudanças de direcção impostas ao longo do seu movimento pelas calhas labirínticas.

Em ambos os restantes compartimentos ou cavidades tubulares dos topos de cada régua, são acopladas, por inserção, saliências correspondentes pertencentes a uma parte plana unida ao topo de cada régua, sendo tal parte dotada de dentes cilíndricos, mutuamente equidistantes, que proporcionam o meio de deslizamento para as réguas e consequentemente para a persiana de réguas e que também proporcionam o meio de engrenamento com os dentes dos pinhões correspondentes para a tracção e encaminhamento das réguas.

As réguas extremas da persiana de réguas (superior e inferior) terminam numa forma de curva fechada, estabelecendo um bordo arredondado que facilita o deslizamento da persiana de réguas em ambas as direcções.

Outro melhoramento introduzido na persiana de réguas da invenção é que os lados que possuem os canais que estabelecem as calhas labirínticas incorporam pelo menos um par de rodas dentadas adequadamente espaçadas para engrenamento com os dentes cilíndricos correspondendo às partes acopladas aos topos das réguas, de forma que ao incorporarem uma ou mais rodas dentadas (dependendo do comprimento da calha labiríntica) facilitam a tracção, o movimento e o encaminhamento adequado das réguas ao longo das calhas.

As ditas rodas dentadas são montadas nos correspondentes eixos dispostas do lado do canal labiríntico, estando intercaladas nele, de forma a que no topo oposto ou face externa dos lados os eixos incorporam pinhões correspondentes que engrenam simultaneamente com uma roda dentada ou coroa cujo eixo é o eixo motor ou propulsor, i. e., a coroa é accionada pelo eixo propulsor seja manualmente ou por um motor.

Um dos eixos, suportando as duas rodas dentadas tractoras que engrenam as réguas, estende-se de um lado ao outro, associando por esse meio ambos os mecanismos dos dois lados.

Estas e outras características, para além do funcionamento da persiana de réguas, serão mais facilmente compreendidas com base na descrição seguinte com a ajuda de um conjunto de desenhos aqui anexos em que o seguinte é representado com carácter meramente exemplificativo, não limitativo:

A figura 1 é uma vista frontal esquemática de parte da persiana de réguas reversível da invenção.

A figura 2 mostra uma das espirais ou calha labiríntica para a persiana de réguas mostrada na figura anterior.

A figura 3 é uma vista da face externa dos dois lados previstos nos topos ou lados da caixa da persiana, incorporando os melhoramentos. Esta figura mostra os dois pinhões engrenando simultaneamente com a roda dentada montada no eixo motor.

A figura 4 é uma vista lateral do lado mostrado na figura anterior, revelando os pinhões e a roda dentada engrenados.

A figura 5 é uma vista da face interna do mesmo lado que nas figuras 3 e 4, mostrando as rodas dentadas de tracção e o canal labiríntico da calha no qual as ditas rodas estão intercaladas.

A figura 6 é uma secção longitudinal de detalhe da guia de deslizamento para os dentes cilíndricos das partes montadas nos topos das réguas correspondendo à persiana de réguas mostrada nas figuras 3 a 5.

A figura 7 é um detalhe mostrando a entrada da guia lateral na qual convergem a entrada e a saída da calha labiríntica, que intercalam uma das rodas de tracção, correspondendo à persiana de réguas mostrada nas figuras 3 a 6.

A figura 8 é uma vista de topo das réguas superior e inferior terminadas numa forma arredondada, correspondendo também à persiana de réguas mostrada nas figuras 3 a 7.

A figura 9 é um detalhe de topo, mostrando várias réguas unidas umas às outras, duas das quais incorporam as partes dotadas de dentes de tracção. Na dita figura, uma das partes é vista lateralmente, correspondendo também à persiana de réguas mostrada nas figuras 3 a 8.

A figura 10 é uma vista lateral dos topos terminais correspondentes às réguas mostradas na figura anterior.

A figura 11 é uma representação da secção frontal de uma porção do topo do conjunto da persiana de réguas mostrada nas figuras 3 a 10, revelando os principais elementos e partes.

Como mostrado nas figuras 1 e 2, a persiana da invenção inclui uma série de réguas ocas (1) dotadas, nas suas extremidades, de pares de roletes (2) espaçados uns dos outros e associados a elementos ou tampas correspondentes acoplados a cada um dos respectivos topos das réguas (1). Entre cada tampa e cada rolete (2), fica definido um veio de rolete, cuja função é descrita abaixo.

Os roletes (2) deslizam ao longo de guias (3) formadas por correspondentes perfis laterais em "U" que se prolongam para cima por um canal em espiral (4) ao longo do qual a dita régua ou conjunto de persiana é guiado de

modo deslizante, como mostrado pelas setas na figura 2, revelando que um lado da persiana (ou interno ou externo) em relação ao ponto de entrada (5) terminará voltado para o outro lado (ou externo ou interno) no tocante ao ponto de saída (6) da dita calha espiral, permitindo assim que ambas as faces da persiana sejam limpas sem dificuldade.

O conjunto de persiana é montado com um veio principal (7), de secção quadrada, cujos topos são montados em apoios (8) correspondentes com chumaceiras. O dito veio (7) é dotado com pinhões (9), cujos dentes engrenam, durante a rotação do veio, com os veios dos roletes (2) nos topos das réguas (1), que puxam as réguas e levam a persiana a deslizar. Um destes pinhões (9) engrena com uma roda dentada (10), cujo veio (11) é o mesmo veio de accionamento do tambor de enrolamento ou dispositivo de tensão (12) superior transportando a correia de tracção (13) para baixo para um dispositivo de tensão (14) inferior que é adequadamente fixado a parede.

O veio principal (7) é dotado de uma mola espiral ou similar para enrolar e desenrolar a persiana, i. e., puxá-la para cima e para baixo. O comprimento do canal da calha espiral pode ser ajustado a qualquer tamanho de persiana.

A persiana de réguas assim formada é uma alternativa à concretização mostrada nas figuras 3 a 11 que incorpora uma série de melhoramentos afectando as réguas (1), os canais das calhas labirínticas e os meios de tracção da persiana.

Consequentemente, a persiana de réguas melhorada apresenta réguas extremas (1') e (1''), correspondendo às réguas superior e inferior, que apresentam algumas características específicas.

Por seu turno, cada régua (1) está dotada de divisórias intermediárias longitudinais proporcionando três ou mais cavidades ou compartimentos – correspondendo à referência (15) – para receber a inserção de acoplamento das porções (16) pertencentes a uma das partes (17), sendo um dos compartimentos da extremidade aberto longitudinalmente para estabelecer uma abertura (18) localizada

7

entre uma extensão ligeiramente curva ou outro ângulo, como pode ser visto nas figuras 8 e 9. A extremidade oposta da abertura (18) apresenta um prolongamento que termina em forma de gancho (19), de forma a que o encaixe consecutivo entre as réguas (1) é conseguido pelo encaixe de gancho (19) na abertura (18), prevenindo assim o desengate das réguas embora permitindo que elas balancem umas em relação às outras para permitir alterações na sua trajectória ou direcção de movimento.

As réguas extremas (1') e (1'') são dotadas respectivamente de um gancho (19) e uma abertura (18). Especificamente, a régua superior (1') tem uma abertura (18) no seu bordo inferior, enquanto a régua inferior (1'') tem um gancho (19) no seu bordo superior. Adicionalmente, o bordo longitudinal livre em ambas as réguas extremas (1') e (1'') está dotado de uma forma curva (20) para facilitar o deslizamento.

As partes (17), e as porções (16) emergindo perpendicularmente de um dos seus lados para acoplamento por inserção nos topos das cavidades ou compartimentos (15) das réguas (1), (1') ou (1''), apresentam no seu lado oposto três dentes cilíndricos (21) que constituem um meio de deslizamento e tracção ao longo da trajectória da persiana de réguas ou das réguas que formam a persiana através das guias laterais (3) e das calhas labirínticas (4') providenciadas nos lados (22) que são montados e fixos aos topos ou partes laterais da correspondente caixa de persiana (23). Estes lados (22) são formados por placas correspondentes fixadas aos suportes (24) que, por sua vez, estão fixados aos suportes (25) fixados aos lados da caixa de persiana (23), como mostrado na figura 11.

Na face externa do lado (22) é montada uma roda dentada (10') cujo eixo é o eixo motor (11') de accionamento da persiana de réguas, seja manualmente, seja por um motor. Nesta mesma face externa dos lados (22) estão montados dois ou mais pinhões (9') engrenando simultaneamente com a roda dentada (10') para que a rotação da roda dentada produza a rotação dos ditos pinhões (9') e, conseqüentemente, das respectivas rodas dentadas (26) montadas na outra face dos lados (22) e nos mesmos eixos que os pinhões (9'). Uma destas rodas (26),

especificamente a localizada na intersecção entre as guias laterais (3), a entrada (5) e a saída (6) do canal ou calha labiríntico (4'), está associada à do lado (22) oposto através do eixo (7) comum. A outra roda dentada (26), ou rodas, se rodas adicionais forem providenciadas, está localizada no meio e ao longo da trajectória formando o canal ou calha labiríntico (4'), de forma tal que um ou outro pinhão(ões) (26) proporcionam – pela rotação da roda dentada (10') e consequentemente dos pinhões (9') – a tracção às réguas (1), uma vez que a distância entre os dentes (21) é calculada para conseguir um perfeito engrenamento entre os dentes e as rodas dentadas (26), como mostrado na figura 7.

Assim, cada vez que a roda dentada (10') é accionada numa ou outra direcção, é produzida a tracção e o movimento da persiana de réguas ao longo das guias laterais (3) e labirínticas (4'), levando a persiana de réguas, na entrada (5) das calhas labirínticas (4'), a apresentar uma face para o exterior, enquanto na saída (6) apresenta a face oposta em resultado da trajectória labiríntica ou em espiral do canal ou calha (4') providenciado em cada lado.

Porto, 27 de Setembro de 2000.

O Mandatário



Ruy Pelayo de Sousa Henriques

Rua Sá da Bandeira, 706 - 2º. E, 4000-432 PORTO

## REIVINDICAÇÕES

1 – Persiana de réguas reversível composta por uma série de réguas (1) montadas entre as correspondentes guias laterais (3) e enrolada/desenrolada por meio de uma correia (12) accionada manualmente ou a motor, sendo as réguas (1) formadas por corpos ocos alongados, com a particularidade de o eixo principal (7), de secção transversal quadrada e montado nos correspondentes suportes laterais com chumaceiras (8), ser dotado de meios de rotação accionados a partir de um tambor que forma o enrolamento superior do dispositivo de tensão da correia de accionamento, caracterizada por os topos das réguas estarem acoplados a meios de deslizamento nas correspondentes guias laterais (3) que se prolongam para cima por calhas com forma labiríntica ou em espiral correspondendo aos lados da caixa da persiana, sendo a persiana de réguas guiada de modo deslizante ao longo das calhas labirínticas (4) para revelar na saída a face oposta à mostrada na entrada, permitindo a limpeza de ambas as faces da persiana de réguas a partir do mesmo lado; e por adicionalmente serem providenciados meios de tracção para os elementos transportando o meio de deslizamento disposto nos topos das réguas, para que a rotação do meio de accionamento produza a tracção e a movimentação das réguas (1) ao longo das guias laterais (3) e das calhas labirínticas (4).

2 – Persiana de réguas reversível, conforme a reivindicação 1, caracterizada por os meios de deslizamento previstos nos topos da régua serem formados por pares de roletes (2) associados aos respectivos eixos curtos pertencentes às tampas acopladas aos ditos topos da régua, inserindo-se tais eixos curtos entre os dentes das correspondentes rodas dentadas ou pinhões (9) montados no próprio eixo principal (7), os quais proporcionam o meio de tracção para as próprias réguas (1).

3 – Persiana de réguas reversível, conforme a reivindicação 1, caracterizada por os canais de forma labiríntica determinando as calhas labirínticas (4') estarem incorporados nas correspondentes placas ou lados providenciados internamente nos topos da caixa da persiana, incluindo cada uma das ditas calhas

labirínticas (4') duas ou mais rodas dentadas (26) proporcionando tracção às réguas (1), estando uma das ditas rodas dentadas localizada na área de intersecção entre a guia lateral (3) vertical e a entrada e a saída da calha labiríntica (4'), enquanto a(s) outra(s) roda(s) dentada(s) (26) está(ão) estrategicamente situada(s) de forma a facilitar a tracção e o encaminhamento das réguas (1) que formam a persiana de réguas.

4 – Persiana de réguas reversível, conforme as reivindicações 1 e 3, caracterizada por as rodas dentadas (26) de tracção das réguas serem montadas no mesmo eixo que os respectivos pinhões localizados no outro lado ou parte extrema da correspondente placa lateral, engrenando os ditos pinhões simultaneamente com a roda dentada (10) que age como elemento de accionamento visto estar associada ao correspondente meio de accionamento manual ou motorizado, com a particularidade de o eixo correspondente à roda dentada localizada na intersecção entre a guia lateral (3) e a entrada e a saída da calha labiríntica (4') estar ligado ao eixo do lado oposto, estabelecendo assim o eixo principal (7) que interrelaciona ou associa entre si os mecanismos gémeos localizados de cada lado.

5 – Persiana de réguas reversível, conforme as reivindicações 1, 3 e 4, caracterizada por um dos bordos longitudinais da régua ter uma abertura longitudinal (15) com uma porção angulosa, abertura na qual se insere e à qual é unido o bordo longitudinal oposto, pertencente à régua adjacente que termina em forma de gancho (19); com a particularidade de o bordo longitudinal livre nas réguas das pontas superior e inferior apresentar uma forma arredondada (20) destinada a facilitar a seu deslizamento; possuindo os topos das cavidades ou compartimentos longitudinais da régua, neles montados por inserção, porções emergentes de uma parte plana (17) que é unida ao respectivo topo da régua, apresentando a dita parte, na sua face externa, dentes cilíndricos equidistantes (21) que estabelecem o meio de engrenamento para as rodas dentadas (26) previstas na calha labiríntica (4') para a tracção das réguas e o correspondente movimento da persiana de réguas.

Porto, 27 de Setembro de 2000.

O Mandatário

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ruy Pelayo de Sousa Henriques', with a long horizontal stroke extending to the right.

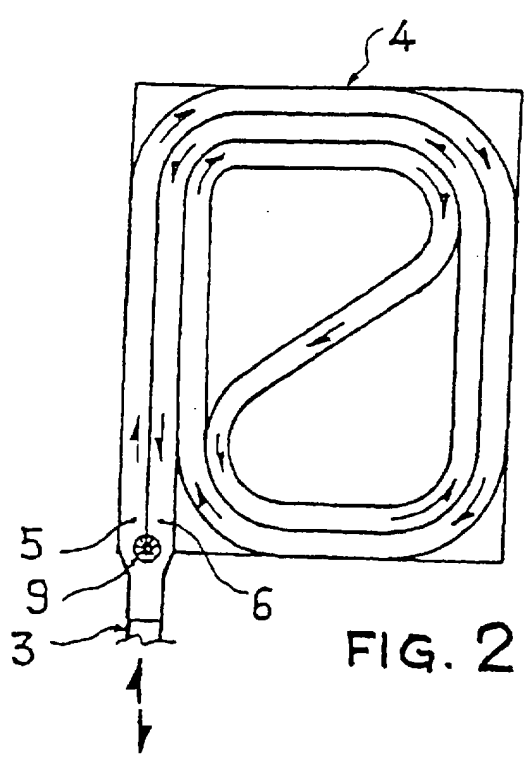
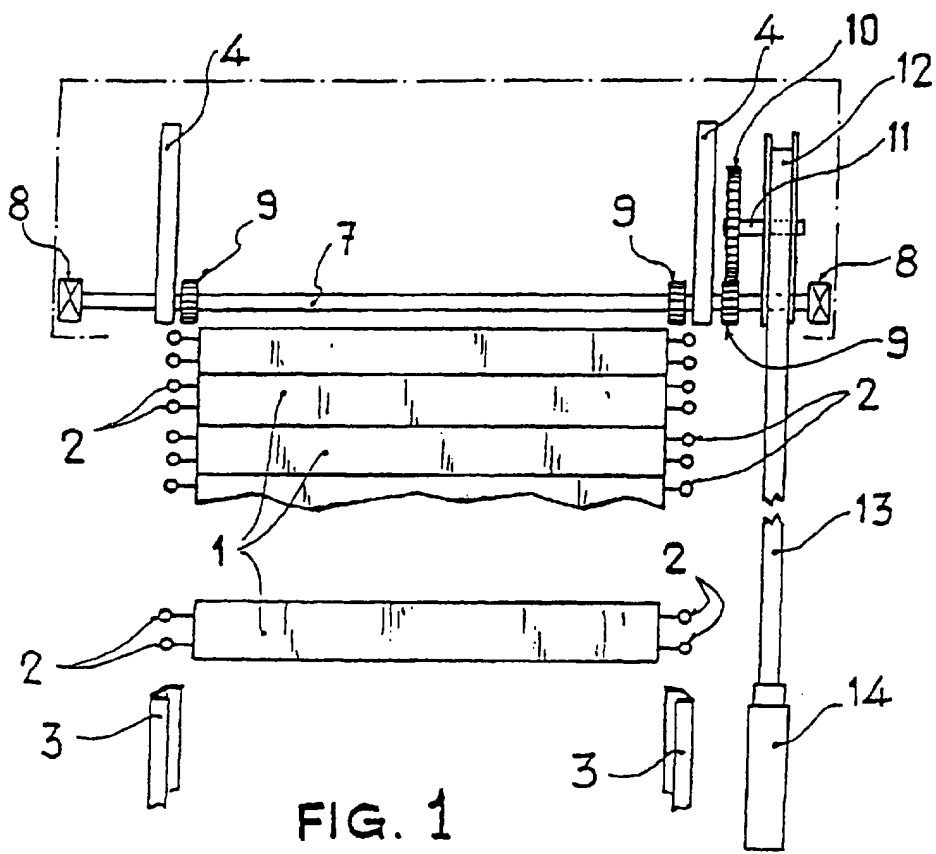
Ruy Pelayo de Sousa Henriques

Rua Sá da Bandeira, 706 - 2º. E, 4000-432 PORTO

## RESUMO

### Persiana de réguas reversível

A persiana conta, nos extremos das suas réguas (1), com meios de deslizamento (21) que correm através das correspondentes guias laterais verticais (3) e através de umas calhas labirínticas (4) conformadas, como um prolongamento superior daquelas, nos lados interiores da caixa (23). A calha labiríntica (4) compreende uma entrada (5) e uma saída (6) comuns à respectiva guia lateral vertical (3), de modo a que no enrolamento/desenrolamento da persiana de réguas tal persiana de réguas mostre a mesma face de um lado ou do outro, ou seja, voltada para o interior ou para o exterior, permitindo a limpeza de ambas as faces da persiana de réguas a partir do mesmo lado. Durante o enrolamento/desenrolamento da persiana de réguas, as réguas (1) são accionadas por meio de rodas dentadas (26) ou pinhões (9) entre cujos dentes se inserem os elementos extremos de deslizamento (21) das réguas. Numa concretização aperfeiçoada, os lados internos (22) da caixa são formados por correspondentes placas (24) devidamente fixadas, em cuja face interior se encontra materializado um canal labiríntico (4) que forma a calha da persiana de réguas, com entrada (5) e saída (6) em comunicação com as guias laterais verticais (3). As réguas (1) têm nos seus topos partes (17) providas de dentes (21) que engrenam com rodas dentadas (10) devidamente accionadas sincronizadamente por um meio motor (11) de modo a que tais rodas dentadas, ao rodarem, accionem as réguas e as movam ao longo das guias laterais (3) e das calhas labirínticas (4), por forma a que a face da persiana de réguas voltada para fora à entrada fique voltada para dentro à saída, e vice-versa, para que seja possível limpar ambas as faces da persiana de réguas a partir do mesmo lado.



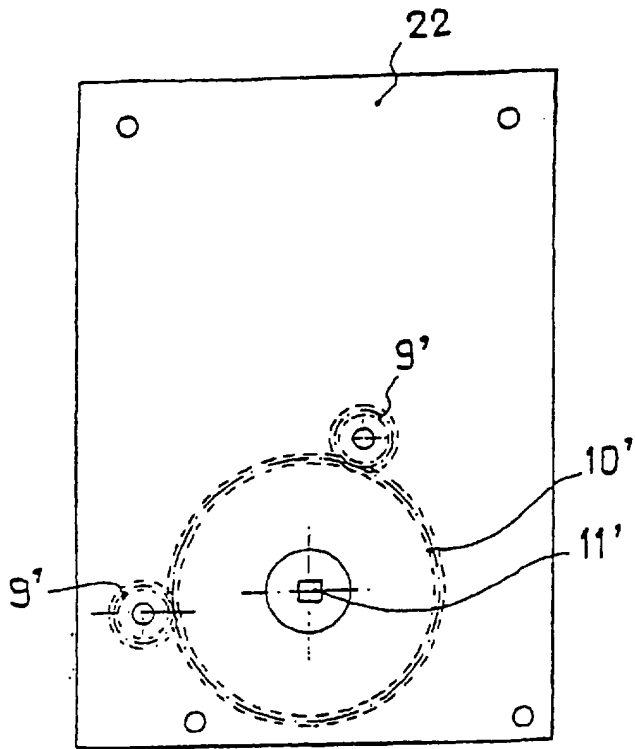


FIG. 3

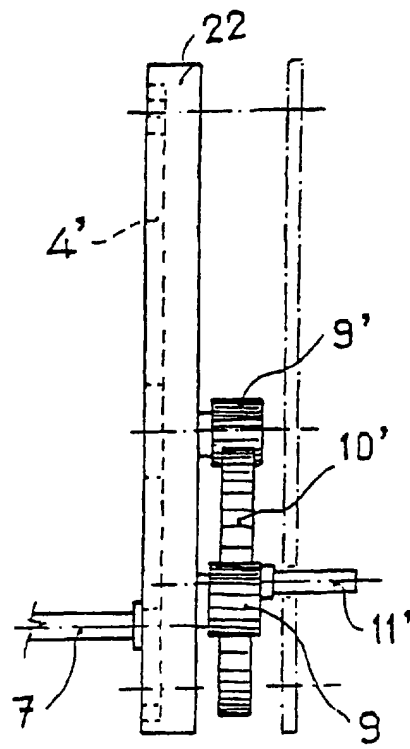


FIG. 4

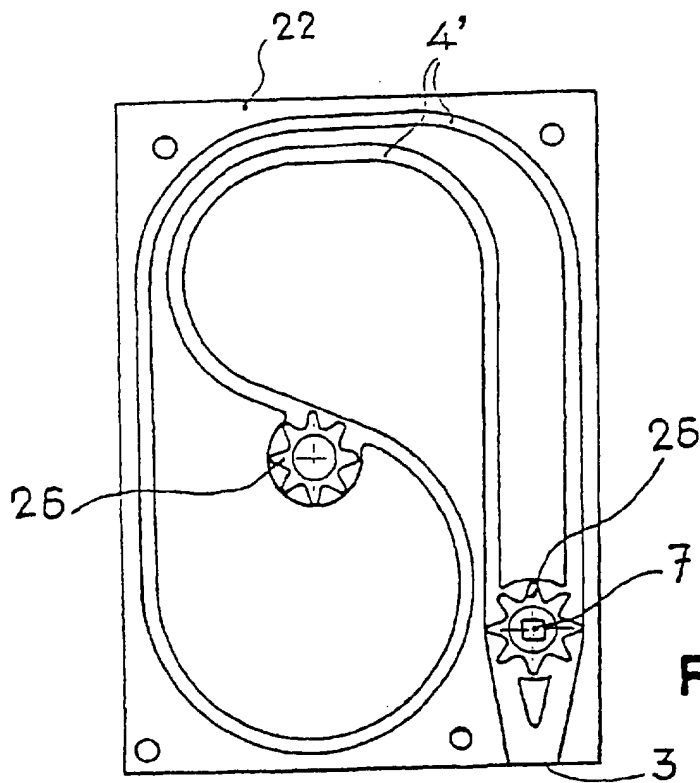


FIG. 5

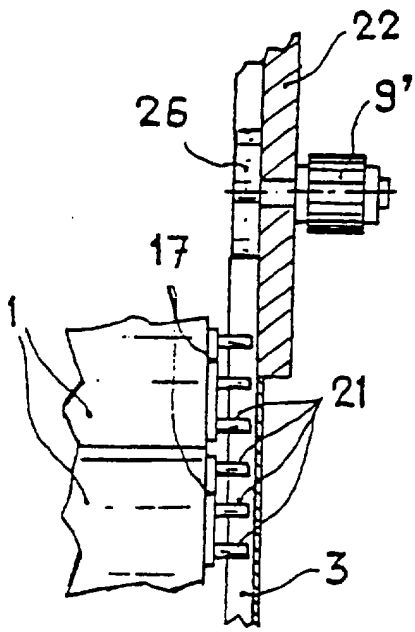


FIG. 6

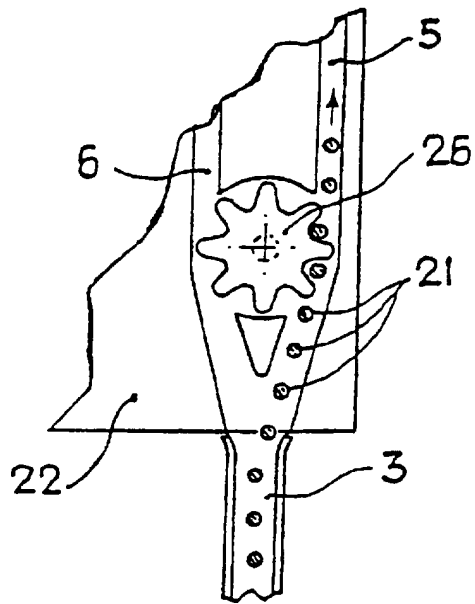


FIG. 7

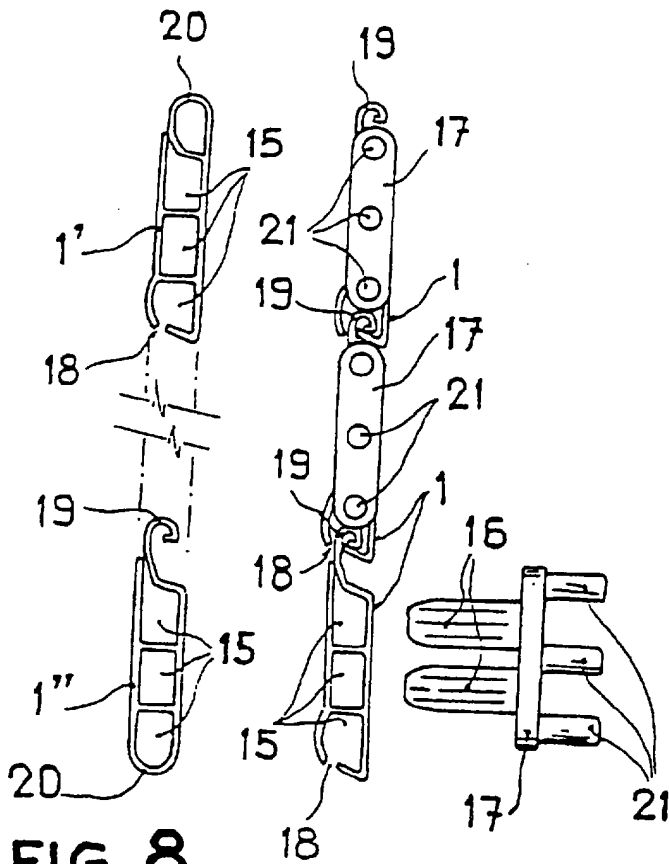


FIG. 8

FIG. 9

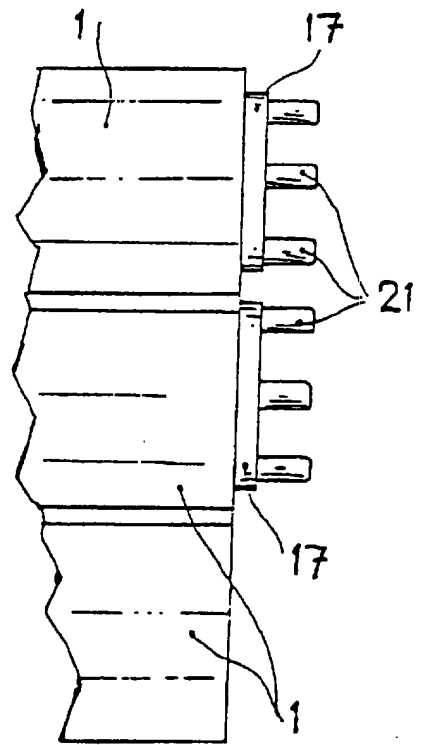


FIG. 10

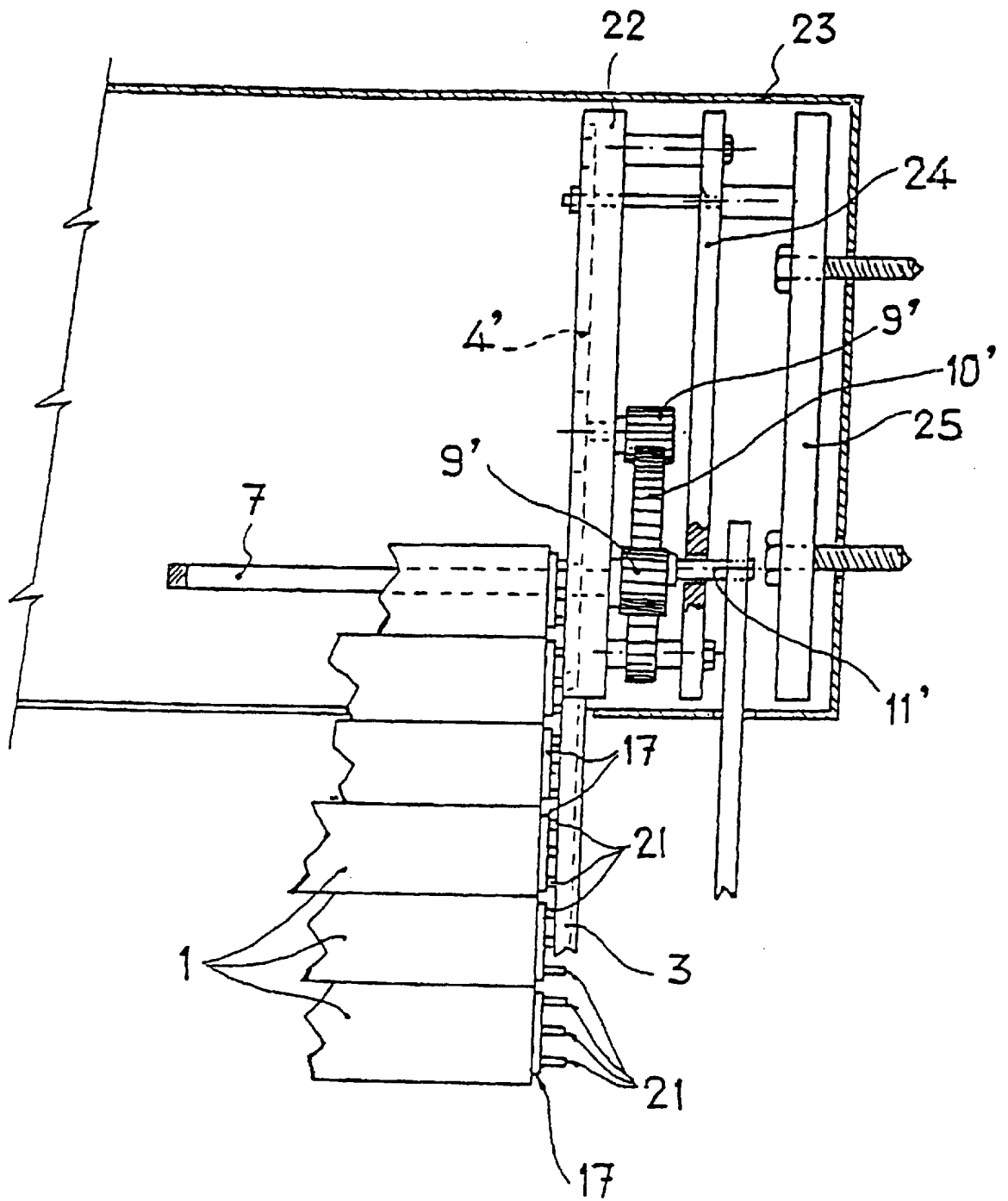


FIG. 11