

(11) Número de Publicação: **PT 1594019 E**

(51) Classificação Internacional:
G04B 19/24 (2007.10)

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

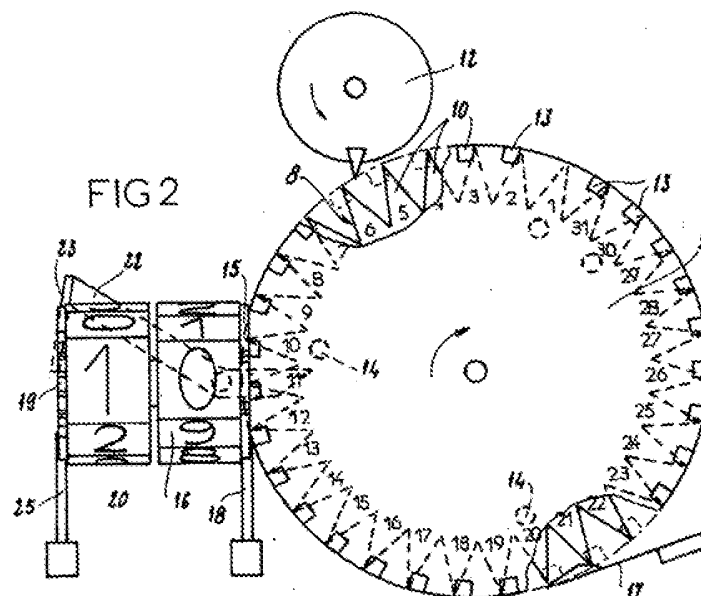
(22) Data de pedido: 2005.04.20	(73) Titular(es): CHRISTOPHE CLARET SA MANOIR DU SOLEIL D'OR, 2 RUE DU SOLEIL D'OR 2400 LE LOCLE CH
(30) Prioridade(s): 2004.05.03 FR 0404700	
(43) Data de publicação do pedido: 2005.11.09	
(45) Data e BPI da concessão: 2010.04.21 135/2010	(72) Inventor(es): CHRISTOPHE CLARET CH CHRISTOPHE CLARET FR
	(74) Mandatário: LUÍS MANUEL DE ALMADA DA SILVA CARVALHO RUA VÍCTOR CORDON, 14 1249-103 LISBOA PT

(54) Epígrafe: **DISPOSITIVO DE VISUALIZAÇÃO DA DATA NUM RELÓGIO**

(57) Resumo:

RESUMO**"DISPOSITIVO DE VISUALIZAÇÃO DA DATA NUM RELÓGIO"**

Este dispositivo compreende uma cremalheira (9) arrastando uma roda dentada (15) solidária de um rolo (16), que comporta a indicação da casa das unidades, a cremalheira (9) comportando trinta dentes (13) de engrenamento, um segundo rolo (20) comportando a indicação da casa das dezenas sendo arrastado de um passo a partir de uma cremalheira (8), quatro vezes por mês para as posições da cremalheira correspondentes aos dias 1, 10, 20 e 30 do mês.



DESCRIÇÃO

" DISPOSITIVO DE VISUALIZAÇÃO DA DATA NUM RELÓGIO "

A presente invenção tem por objecto um dispositivo de visualização da data num relógio.

Numerosos relógios dão a indicação da data sobre um mostrador. Geralmente trata-se de um disco que comporta a numeração dos diferentes dias do mês, accionado por um mecanismo de relojoaria, para girar de um passo em cada dia. O disco comportando a numeração dos dias possui um diâmetro importante, e apesar de tudo, o tamanho dos números é reduzido necessitando por vezes da adição de uma lupa sobre o vidro do relógio.

O disco que comporta os números deve ser tapado por uma máscara que comporta uma janela deixando apenas visível para leitura a data do dia.

Resulta daqui que não é possível deixar visível o mecanismo do relógio. Ora em certos relógios é desejável por razões estéticas deixar visível o seu mecanismo.

O problema técnico na base da invenção é portanto fornecer um dispositivo de visualização da data que seja de estrutura compacta, e possa deixar visível o mecanismo do

relógio, e que permita a afixação da data, com a ajuda de números suficientemente grande para poderem ser lidos facilmente.

Os documentos US 2, 073, 275 e DE 2 122 988 propõem dispositivos de visualização da data que utilizam rolos.

Para este efeito o dispositivo respeitante à invenção compreende:

- uma primeira cremalheira comportando trinta e um dentes destinada a ser deslocada de um dente por cada dia, por meio de um mecanismo de relojoaria,
- uma segunda cremalheira solidária da primeira cremalheira comportando trinta dentes dispostos em frente dos trinta primeiros dentes da primeira cremalheira,
- Uma primeira roda estrela de dez dentes solidária de um primeiro rolo comportando dez números, de 0 a 9, correspondente à casa das unidades de uma data, engrenando com a segunda cremalheira e sendo accionada por aquela de um dente por dia,
- Uma segunda roda estrela de oito dentes solidária de um segundo rolo coaxial ao primeiro rolo e comportando oito números 0,1,2,3,0,1,2,3 correspondentes ao algarismo da casa das dezenas de uma data e,
- Quatro dedos solidários da primeira cremalheira e dispostos respectivamente em frente dos dentes daquela, correspondendo aos dias com os números 1, 10, 20 e 30 do mês, cada dedo estando disposto para agir

sucessivamente sobre a segunda roda estrela para a fazer rodar de um passo logo que ele chega a uma posição determinada.

Segundo uma forma vantajosa de execução do dispositivo, a primeira e a segunda cremalheiras são rodas dentadas.

Cada dente da segunda cremalheira corresponde a um dia preciso tal como eles são escritos. Cada dia a primeira roda estrela de dez dentes, é accionada pela segunda cremalheira excepto na noite do dia 31 para o dia 1, na medida em que, a segunda cremalheira não possui o dente correspondente a esta posição. O rolo associado a esta cremalheira não vai portanto girar, e continua a indicar o número 1.

No entanto, um dedo solidário da primeira cremalheira corresponde à posição do dia número 1 da segunda cremalheira que não comporta dente. Este dedo acciona a alavanca que faz passar o rolo correspondente de 3 a 0. A afixação passa portanto de 31 a 1.

Os dedos que accionam a roda estrela que arrasta o rolo da casa das dezenas estão posicionados de maneira a armar o sistema alguns instantes antes do momento de mudança da data, e a posicionar o número da casa das dezenas exactamente à hora determinada. Trata-se de um funcionamento instantâneo. No que concerne ao rolo da casa

das unidades ele é accionado de maneira semi - instantânea.

Segundo uma característica da invenção, a segunda cremalheira comporta um denteado junto à orla engrenando com a primeira roda estrela, que está situada num plano perpendicular ao plano da cremalheira.

Segundo uma outra característica da invenção, o mecanismo de accionamento da segunda roda estrela é constituído por uma alavanca montada de forma oscilante na sua parte média em torno de um eixo perpendicular ao plano da primeira cremalheira, em que uma extremidade é destinada a ser accionada pelos diferentes dedos, e em que a outra extremidade é equipada de uma mola lâmina tomando o apoio contra um dente da segunda roda estrela, e destinada a fazer rodar esta última aquando de uma oscilação da alavanca.

A fim de assegurar um posicionamento preciso dos diferentes componentes deste dispositivo, a primeira e a segunda cremalheiras e a primeiras e a segunda rodas estrelas são cada uma, associadas a um elemento elástico, tal como uma mola de lâmina dita mola de saltar, que as mantém em posição bloqueada quando nenhum constrangimento exterior se exerce sobre alas, por exemplo, iniciado pelo mecanismo de relojoaria.

Deve ser notado que os rolos podem ocupar diferentes posições sobre o mostrador, posição horizontal

ou vertical, e também que os diferentes elementos de accionamento, tais como as rodas dentadas podem ser totalmente escondidos, e não ocupar senão uma parte da superfície do mostrador, por exemplo um quarto da superfície do mostrador, deixando assim visível o mecanismo de relojoaria do relógio.

De qualquer forma, a invenção será bem compreendida com a ajuda da descrição que se segue em referência aos desenhos esquemáticos em anexo, que representam, a título de exemplo não limitativo, uma forma de execução deste dispositivo aplicado ao relógio de pulso.

A figura 1 é uma vista muito esquemática de um relógio de pulso;

A figura 2 é uma vista esquemática a partir de cima do dispositivo segundo a invenção;

A figura 3 é uma vista esquemática de lado;

As figuras 4 e 5 são duas vistas esquemáticas de lado, representando respectivamente os meios de accionamento do rolo da casa das unidades e do rolo da casa das dezenas, que indicam a data.

A figura 1 apresenta um relógio de pulso 2 em que a caixa 3 contém um mecanismo de relojoaria, do qual transparece um botão 4, este relógio de pulso comportando

um mostrador ao nível do qual são visíveis dois ponteiros 5, 6 que dão respectivamente a hora e os minutos, e comportando um dispositivo de visualização da data 7, que está colocado no quadrante inferior esquerdo do relógio, e apresentado na horizontal, embora pudesse estar apresentado numa outra colocação no mostrador, por exemplo no quadrante inferior direito, e numa outra posição, por exemplo em posição vertical, como mostrado a traço interrompido na figura 1.

O dispositivo de visualização da data compreende duas rodas dentadas 8, 9 sobrepostas, a roda 8 estando situada por baixo da roda 9, na forma de realização representada no desenho.

A roda dentada 8 compreende trinta e um dentes 10 e é destinada a ser deslocada de um dente por cada dia, a partir de uma roda 12 do mecanismo de relojoaria.

A segunda roda 9 comporta trinta dentes 13 dispostos em frente dos trinta primeiros dentes da primeira roda 8, com um vazio em frente do primeiro dente da roda 8. Na sua face oposta aquela que comporta a roda 9, a roda 8 está equipada de quatro dedos 14 dispostos em frente dos dentes da roda 8 correspondendo aos dias números 1, 10, 20 e 30 do mês.

A segunda roda 9 engrena com uma primeira roda estrela, quer dizer uma roda dentada, de eixo perpendicular

ao eixo da roda dentada 9 e comportando 10 dentes. Esta roda 15 é solidária de um rolo 16 comportando dez números de 0 a 9 correspondentes à casa das unidades de uma data. O accionamento da roda 15 pela roda dentada 9 ressalta particularmente das figuras 2, 3 e 4.

A fim de assegurar a estabilidade das rodas 8, 9 quando nenhuma acção é exercida sobre aquelas pelo mecanismo, as rodas são bloqueadas em rotação por uma mola de lâmina, dita mola de saltar comportando o número de referência 17. Acontece o mesmo na roda estrela 15, que é bloqueada por uma mola de saltar 18 quando aquela não é accionada pela roda 9.

Coaxialmente à roda de estrela 15 e ao rolo 16 são montadas uma segunda roda estrela 19, e um rolo de 20 montado sobre a roda estrela 19. A roda estrela 19 comporta oito dentes e o rolo 20 comporta oito números, 0, 1, 2, 3, 0, 1, 2, 3, correspondentes à casa das dezenas da data.

O accionamento da roda estrela 19 é realizado por intermédio de uma alavanca 22, articulada sobre um suporte, na sua parte central, em torno de um eixo paralelo ao eixo da roda 8, esta alavanca sendo equipada, numa das suas extremidades de uma mola de lâmina 23 que toma apoio sobre um dente 24 da roda estrela. Esta alavanca pode ser accionada na sua outra extremidade pelos dedos 14 solidários da roda 8. Na prática quando um dedo 14 fica em contacto com a alavanca ele faz bascular esta última, a

mola de lâmina empurrando o dente 24. Quando a alavanca escapa ao dedo ela volta à sua posição original sob efeito de uma força de restituição, deslizando a mola de lâmina 23 sob o dente 24, seguindo aquele contra o qual a mola estava anteriormente apoiada.

Neste caso, mais uma vez, a roda estrela 19 é mantida em posição por uma mola de salto 25 que impede o movimento não desejado desta roda, e por conseguinte do rolo 20 associado.

O funcionamento deste dispositivo é o seguinte:

A roda 12 arrasta cada dia a roda 8 de um passo, e por consequência a roda 9 solidária da roda 8 de um passo. A roda 9 engrena com a roda 15, para a arrastar de um passo provocando a mudança de uma unidade ao nível do rolo 16. Para a mudança da casa das dezenas, tal acontece por intervenção do apoio dos dedos 14 dispostos respectivamente em frente do décimo, vigésimo, trigésimo dente da roda 8, sobre a alavanca 22 associada à mola lâmina 23. Na noite de 31 para o primeiro dia do mês as rodas 8 e 9 são arrastadas de um passo. Todavia, a roda 9 não possuindo o dente correspondente, não vai arrastar a roda estrela 15 da casa das unidades nem o rolo 16 associado. O rolo das unidades continua a indicar o número 1. Além disso, o dedo 14 correspondente à posição número 1 acciona a alavanca 22 que arrasta a roda 19 e o rolo 20 da casa das dezenas para fazer passar a indicação deste de 3 a

0.

O número afixado passa de 31 a 01.

Como ressalta do texto precedente, a invenção traz um grande melhoramento à técnica existente, fornecendo um dispositivo de visualização da data de estrutura compacta, não necessitando da presença de lupa para ler a data, mas permitindo uma afixação directa, e permitindo deixar visível o mecanismo do relógio.

Como resulta evidente, a invenção não se limita a apenas a uma única forma de realização do dispositivo descrito acima a título de exemplo, ela abraça pelo contrário todas as variantes. É assim nomeadamente com as rodas 8 e 9 que poderiam ser substituídas por cremalheiras direitas, sem que se saísse no entanto do quadro da invenção que é definida pelas reivindicações anexas.

Lisboa, 9 de Julho de 2010

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo de visualização da data sobre um relógio compreendendo:

-Uma primeira cremalheira (8) comportando trinta e um dentes (10), destinada a ser deslocada de um dente por cada dia por meio de um mecanismo de relojoaria,

-Uma segunda cremalheira (9) solidária da primeira cremalheira, comportando trinta dentes (13) dispostos em frente dos trinta primeiros dentes (10) da primeira cremalheira,

-Uma primeira roda estrela (15) de dez dentes solidária de um primeiro rolo (16) comportando dez números de 0 a 9, correspondentes à casa das unidades de uma data, engrenando com a segunda cremalheira (9) e sendo arrastada por aquela de um dente por dia,

-Uma segunda roda estrela (19) de oito dentes (24) solidária de um segundo rolo (20) coaxial ao primeiro rolo (16), e comportando oito números 0, 1, 2, 3, 0, 1, 2, 3 correspondentes à casa das dezenas de uma data, e

-Quatro dedos (14) solidários da primeira cremalheira (8) e dispostos respectivamente em oposição aos

dentes (10) daquela, correspondendo aos dias com os números 1, 10, 20 e 30 do mês, cada dedo (14) estando disposto para agir sucessivamente sobre a segunda roda estrela (19) para a fazer rodar de um passo quando o dedo chega a uma posição determinada.

2. Dispositivo segundo a reivindicação 1 caracterizado por as primeiras e segundas cremalheiras (8, 9) serem de rodas dentadas.

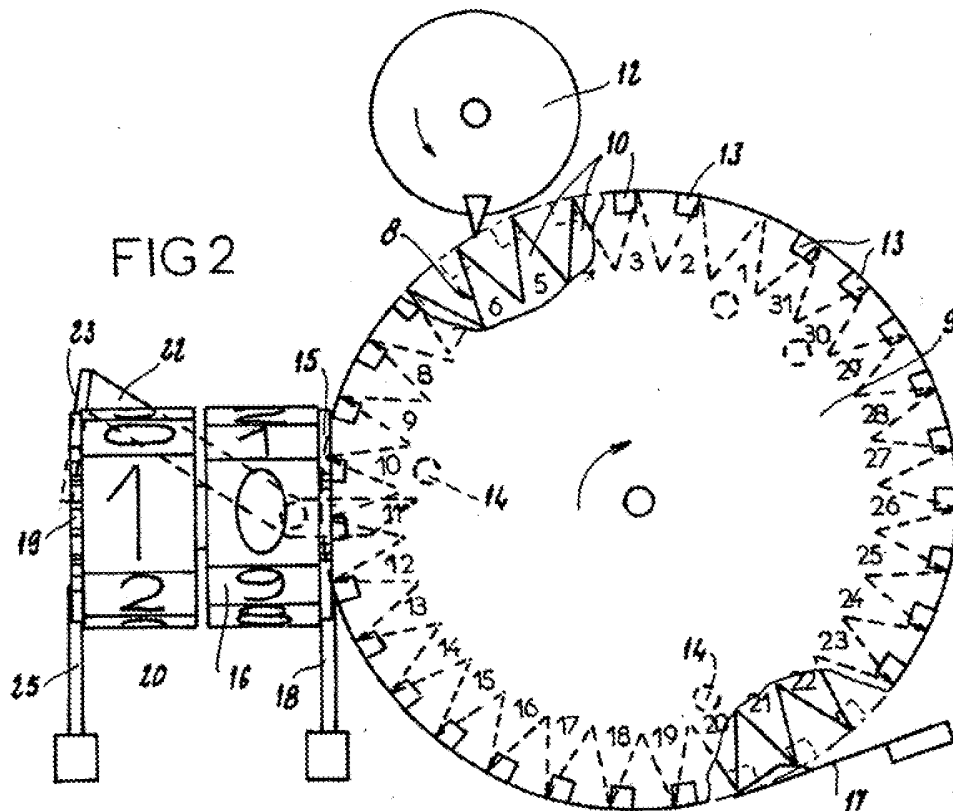
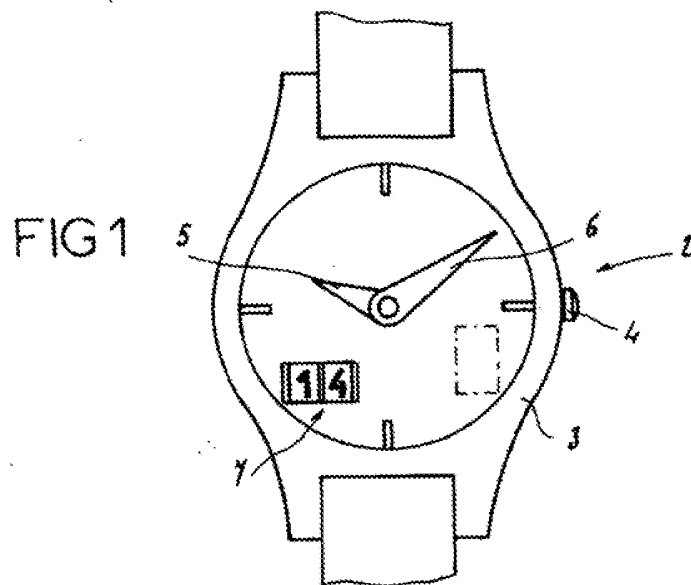
3. Dispositivo segundo uma das reivindicações 1 e 2 caracterizado por a segunda cremalheira (9) comportar um denteado junto à orla, engrenando com a primeira roda estrela (15), que está situada num plano perpendicular ao plano da cremalheira.

4. Dispositivo segundo uma das reivindicações 1 a 3 caracterizado por o mecanismo de accionamento da segunda roda estrela 19 ser constituído por uma alavanca (22) montada de maneira oscilante na sua parte média, em torno de um eixo perpendicular ao plano da primeira cremalheira (8), em que uma extremidade está destinada a ser accionada pelos diferentes dedos (14) e em que a outra extremidade está equipada de uma mola lâmina (23) que toma apoio contra um dente (24) da segunda roda estrela (19), e destinada a fazer oscilar aquela aquando de uma oscilação da alavanca (22).

5. Dispositivo segundo uma das reivindicações 1 a

4 caracterizado por a primeira e a segunda cremalheiras (8, 9) e as primeira e segunda rodas estrelas (15 e 19) serem cada uma associada a um elemento elástico, tal como uma mola lâmina (17, 18, 25) dita mola de saltar, que as mantém em posição bloqueada quando não existe uma força exterior por exemplo iniciada pelo mecanismo de relojoaria a exercer-se sobre elas.

Lisboa, 9 de Julho de 2010



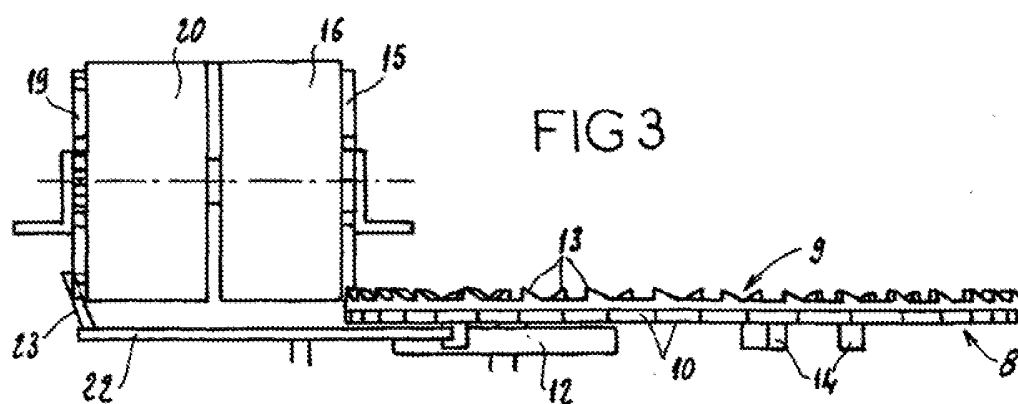


FIG 4

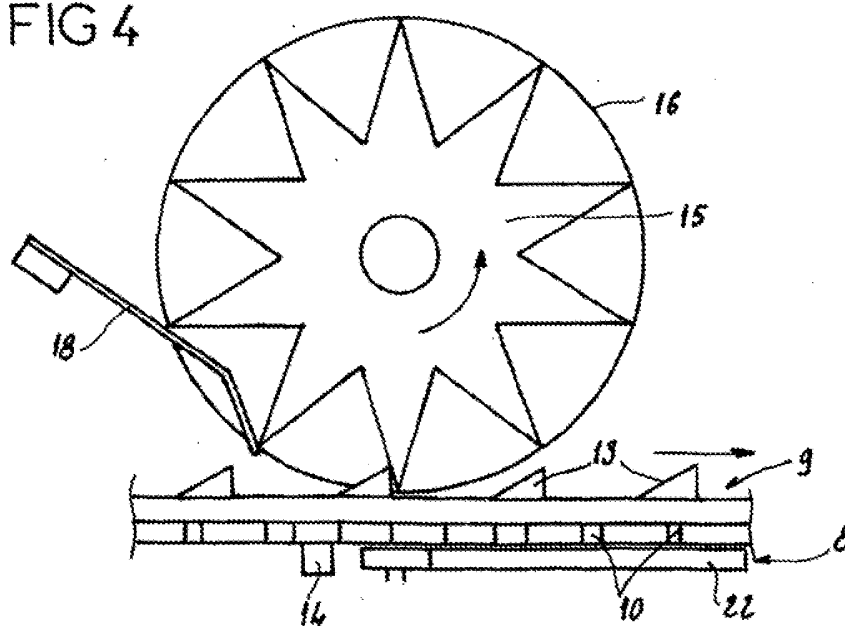
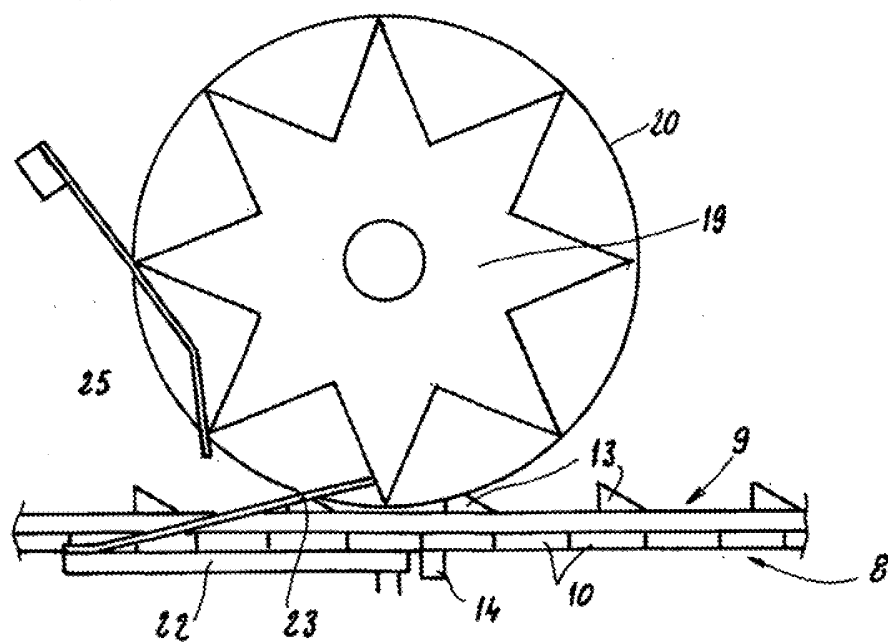


FIG 5



REFERÊNCIAS CITADAS NA DESCRIÇÃO

Esta lista de referências citadas pelo requerente é apenas para conveniência do leitor. A mesma não faz parte do documento da patente Europeia. Ainda que tenha sido tomado o devido cuidado ao compilar as referências, podem não estar excluídos erros ou omissões e o IEP declina quaisquer responsabilidades a esse respeito.

Documentos de patentes citadas na Descrição**. US 2073275 a****. DE 2122988**