



(19) INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
PORTUGAL

(11) *Número de Publicação:* PT 101750 B

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 6)

B65G057/02 A

B65G047/34 B

(12) *FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO*

(22) *Data de depósito:* 1995.08.02

(30) *Prioridade:* 1995.06.05 ES 9501120

(43) *Data de publicação do pedido:*
1997.01.31

(45) *Data e BPI da concessão:*
09/97 1997.09.23

(73) *Titular(es):*

LOS PINOS FINCA AGRICOLA, S. L.
PINTOR AGRASOT, 9, 03313
TORREMENDO-ORIHUELA ALICANTE ES

(72) *Inventor(es):*

JOSÉ BOIX JAEN ES

(74) *Mandatário(s):*

ANTÓNIO LUÍS LOPES VIEIRA DE SAMPAIO
RUA DE MIGUEL LUPI 16 R/C 1200 LISBOA PT

(54) *Epígrafe:* DISPOSITIVO POSICIONADOR DE RECIPIENTES PARA ARMAZENAMENTO

(57) *Resumo:*

[Fig.]

101750

16

DESCRIÇÃO

"DISPOSITIVO POSICIONADOR DE RECIPIENTES PARA ARMAZENAMENTO"

Objecto da invenção

A presente invenção refere-se a um dispositivo posicionador de recipientes, mais concretamente previsto para posicionar caixas de cartão vazias e formar com elas colunas para armazenamento.

O dispositivo apresenta meios de guiamento e fixação da coluna de caixas empilhadas durante o processo de formação da própria coluna, bem como meios que impedem a queda por gravidade destas caixas, uma vez libertadas, para serem depois empurradas para fora do dispositivo.

O dito dispositivo posicionador constitui um elemento complementar das máquinas de armação de caixas de cartão, recebendo as referidas caixas armadas para efectuar o seu empilhamento em colunas com o fim de realizar um armazenamento posterior das mesmas.

Antecedentes da invenção

As caixas de cartão que são armadas nas máquinas correspondentes são enviadas por meio de uma correia contínua para um dispositivo posicionador/empilhador dessas caixas, a fim de formar colunas para o seu armazenamento/posterior.

Os dispositivos posicionadores ou empilhadores convencionais apresentam o inconveniente de a regulação do formato ou das dimensões da caixa que se pretende empilhar ser dispendiosa.

Esse inconveniente é eliminado com o empilhador de caixas reivindicado na patente de invenção espanhola N° 92 01460, que apresenta guias verticais reguláveis que permitem de maneira simples e eficaz obter a adaptação do dispositivo ao formato da caixa.

Não obstante, embora o empilhador reivindicado na referida patente de invenção seja eficaz, não é menos certo que o empilhamento das caixas não tem a eficiência desejada no que se refere à correcção do empilhamento.

Descrição da invenção

O dispositivo segundo a presente invenção é do tipo previsto para recolher, através de uma correia transportadora, as caixas ou recipientes já formados, que os conduz até ao interior do próprio dispositivo onde são elevados automaticamente para formar colunas de caixas empilhadas, altura em que um mecanismo impulsor as conduz para a saída.

O dispositivo inclui meios para a regulação simples e rápida do formato da caixa, bem como contadores para formar colunas com a mesma altura, além de assegurar o

empilhamento correcto de todas as caixas que constituem as referidas colunas.

Esse comportamento consegue-se com base nas características estruturais do dispositivo segundo a presente invenção, apresentado como primeira característica fundamental a incorporação de dois tabiques verticais para o guiamento da coluna de caixas empilhadas durante o processo de formação da coluna, tabiques que se adaptam facilmente a qualquer formato de caixa devido ao facto de os mesmos estarem associados a braços deslizantes sobre pequenos fusos de guia.

Além disso, estes tabiques verticais apresentam elementos de pressão, introduzidos em ranhuras longitudinais e verticais previstas para esse efeito nos tabiques, sendo esses elementos de pressão escamoteáveis, exercendo numa das suas posições pressão nas caixas retendo-as, para evitar a sua queda por gravidade.

Previu-se igualmente que, uma vez libertadas as caixas que formam cada coluna, para serem deslocadas pelo impulsor respectivo para fora do dispositivo, se utilizem, para evitar que as caixas dessa coluna caiam por gravidade, o que impediria o seu movimento de extracção, meios que fazem descer guias que formam apoios para a última caixa da coluna.

A9

Previram-se também meios ou peças que constituem um esbarro para controlar a entrada correcta da caixa no interior do dispositivo, de modo que, em colaboração com umas pequenas unhas escamoteáveis, também guiadas nas ranhuras onde estão situados os elementos de pressão referidos atrás, a caixa é empurrada até uma zona superior onde fica segura entre esses elementos de pressão.

Previram-se igualmente meios detectores, tanto na correia de alimentação das caixas para o interior do dispositivo como na zona de saída do mesmo, que detectarão possíveis obstruções, o que interromperia imediatamente o funcionamento.

Uma outra característica de novidade apresentada pelo dispositivo segundo a presente invenção reside no facto de a correia ou cinta de alimentação das caixas até ao próprio dispositivo ser uma correia montada de maneira deslizante para que, na posição de repouso, fique alojada e oculta no interior do próprio dispositivo, favorecendo o transporte e o armazenamento do mesmo.

Breve descrição dos desenhos

Para completar a descrição dada a seguir e para ajudar a uma melhor compreensão das características da presente invenção, a memória descritiva presente é

acompanhada por um conjunto de desenhos nos quais, com carácter ilustrativo e não limitativo, se representou o seguinte:

Na fig. 1, uma vista em alçado lateral dos dispositivo realizado de acordo com a presente invenção, bem como a fita ou correia transportadora que introduz as caixas no interior do dispositivo.

Na fig. 2, uma vista de frente do mesmo dispositivo representado na figura anterior.

Na fig. 3, uma vista esquemática, também em alçado lateral com a fita ou correia transportadora de introdução das caixas numa posição de repouso alojada no interior do próprio dispositivo.

Na fig. 4, um pormenor da posição e do modo de funcionamento das unhas escamoteáveis que têm a função de empurrar para cima cada uma das caixas que entra no dispositivo.

Descrição da forma de realização preferida

Como pode ver-se nas referidas figuras, o dispositivo segundo a presente invenção está previsto para posicionar e empilhar caixas (1), formando colunas para o seu armazenamento, como se representa claramente na parte da esquerda da fig. 1, de modo tal que essas caixas (1), provenientes de uma máquina modeladora e

através de uma fita ou correia de alimentação (2) são arrastadas até ao próprio dispositivo, depois de guiadas nessa correia de alimentação (2) por meio de placas de posicionamento iniciais (3) e varetas laterais (4).

Ora, o dispositivo posicionador propriamente dito compreende duas placas ou tabiques laterais (5) providos de ranhuras longitudinais (6), nas quais se situam elementos de pressão (7) susceptíveis de ser deslocados para dentro e para fora, para que na primeira das duas posições referidas exerçam pressão contra as caixas (1) alojadas no interior do dispositivo, isto é, entre as placas ou tabiques (5), enquanto na posição em que esses elementos de pressão (7) libertam as caixas, estas podem ser empurradas e deslocadas para o exterior do dispositivo como mais adiante se exporá, e formar assim colunas de caixas (1) para o seu armazenamento posterior.

As placas ou tabiques (5) constituem um meio de guiamento para cada coluna de caixas (1) que devem ser empilhadas durante o processo de formação da própria coluna, de modo que esses tabiques ou placas (5) são facilmente adaptados a qualquer formato de caixa, devido ao facto de aqueles estarem montados em braços laterais exteriores (8) correspondentes que podem deslizar em dois pequenos fusos (10) de guia situados no mesmo plano

A9

horizontal e um pequeno fuзо de guia (11) situado num plano superior.

O dispositivo compreende, além disso, dois cilindros (12) e (13), estando o primeiro deles associado aos elementos de pressão (7) por meio de uma articulação simples (14). Este cilindro (12) destina-se a fazer retroceder ou escamotear os elementos de pressão (9), para libertar as caixas (1) e permitiu que o impulsor (15) correspondente, accionado por um cilindro com um curso longo (16), efectue o impulsionamento e o deslocamento correspondente da pilha ou coluna de caixas (1) para o exterior da zona de empilhamento.

Para evitar que as caixas, uma vez libertadas, caiam por gravidade, o que impediria o seu movimento de extracção, o cilindro (13), cuja haste é solidária com uma vareta (17), faz descer umas guias basculantes (18) até ao interior do dispositivo, formando apoios respectivos para a última caixa (1) da coluna.

Na entrada do dispositivo previram-se peças (19) como esbarros para regular a própria entrada das caixas (1), adaptando-se ao formato em altura da própria caixa, tudo isso de modo que essas peças (19) são montadas de maneira deslizante num perfil cujas extremidades são solidárias com uma cremalheira vertical (20), guiada, na qual actua, um pinhão de regulação (21), com a

particularidade de essas peças de esbarro (19) terem a finalidade de controlar a entrada correcta da caixa (1) no interior do dispositivo, a fim de aquela entrar perfeitamente alinhada, e as unhas escamoteáveis (22), também guiadas pelas ranhuras (6) empurrarem a referida caixa até à zona superior, onde fica presa entre os elementos de pressão (7).

As referidas unhas escamoteáveis (22) estão associadas a uma estrutura móvel (23) que se desloca por guias (24), devido à actuação de um cilindro (25).

O dispositivo inclui também um pequeno fuso de guia (26) que regula o esbarro dianteiro (27) onde se encontra um microinterruptor (28) que detecta a posição da caixa e activa o processo de elevação, apresentando o esbarro (27) também duas unhas (29) que asseguram o apoio e a sustentação da caixa.

As unhas escamoteáveis (22) atrás referidas permitem prescindir da plataforma correspondente de elevação convencionalmente utilizada, conseguindo-se que o dispositivo seja estruturado de maneira simples e permita uma melhor adaptação ao formato das caixas.

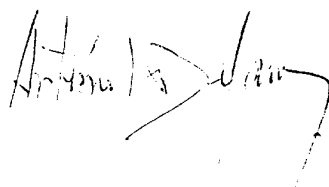
O dispositivo compreende células fotoeléctricas (30) e (31) situadas na saída e em correspondência com a correia de alimentação (2), previstas para detectar

possíveis obstruções que teriam como consequência a paragem imediata do funcionamento do próprio dispositivo.

Resta dizer que a fita ou correia transportadora (2) que arrasta as caixas (1) desde a máquina modeladora até ao próprio dispositivo está montada sobre roletes (32) e meios de guiamento (33) para permitir que, na sua posição de repouso ou de não utilização, a referida fita ou correia transportadora (2) possa ficar alojada no interior do próprio dispositivo, favorecendo com isso o transporte do conjunto.

Lisboa, 2 de Agosto de 1995

O Agente Oficial da Propriedade Industrial



REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo posicionador de recipiente ou contentores para armazenamento, previsto para formar colunas de caixas de cartão para o seu posterior armazenamento, provenientes de uma máquina de formação das caixas e fornecidas ao próprio dispositivo através de uma fita ou correia de alimentação, estando o dispositivo baseado em meios receptores de cada caixa, bem como em meios de elevação das mesmas para formar colunas, e apresentando um elemento impulsor que empurra as caixas empilhadas em colunas para o exterior do dispositivo, caracterizado essencialmente por compreender um par de placas ou tabiques verticais (5) susceptíveis de se deslocar aproximando-se e/ou afastando-se para se ajustar ao formato da caixa, sendo esses deslocamentos efectuados por meio de pequenos fusos de guia (10 e 11) nos quais deslizam braços (8 e 9) correspondentes fixados nas referidas placas ou tabiques verticais (5), apresentando estes últimos ranhuras longitudinais (6) nas quais se situam elementos de pressão (7), escamoteáveis, para aflorar no interior das referidas placas ou tabiques (5) e fixar as caixas (1) no processo de empilhamento, ou então deslocar-se no sentido contrário para o exterior dos tabiques (5) para libertar a coluna de caixas

empilhadas e permitir o deslocamento para fora dessa coluna por meio do impulsor correspondentes (16), sendo esses elementos de pressão (7) accionados por cilindros (12), enquanto o impulsor (15) é accionado por um cilindro com um curso grande (16).

2. Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por compreender guias basculantes (18) previstas interiormente na parte interior das placas ou tabiques verticais (5), estando essas guias associadas a uma vareta (17) que pode ser accionada por um cilindro (13), formando as referidas guias (18) meios de apoio para a última caixa da coluna formada no interior do dispositivo, a fim de evitar a queda por gravidade das caixas quando as mesma forem libertadas pelos elementos de pressão (7) e deslocadas no seu movimento de extracção pelo impulsor (15).

3. Dispositivo de acordo com as reivindicações anteriores, caracterizado por se terem previsto peças de esbarro (19) situadas na entrada do dispositivo, que fazem a adaptação ao formato em altura da caixa, e peças (19) que são montadas de maneira deslizante num perfil cujas extremidades estão solidarizadas com uma cremalheira vertical (20) na qual actua um pinhão de regulação (21), constituindo as peças (19) um meio de controlo para a entrada correcta da caixa no interior do

dispositivo, tendo além disso sido previstas pequenas unhas (22) escamoteáveis guiadas nas próprias ranhuras (6) dos tabiques verticais (5) e que empurram a caixa (1) até à zona superior onde fica presa entre os elementos de pressão (7).

4. Dispositivo de acordo com a reivindicação 3, caracterizado por as unhas escamoteáveis (22) estarem montadas numa estrutura móvel (23) susceptível de ser deslocada por guias (24) por meio do accionamento de um cilindro (25).

5. Dispositivo de acordo com as reivindicações anteriores, caracterizado por incluir um fuso de guia (26) que regula um esbarro frontal (27) que leva um microninterruptor (28) destinado a detectar a posição da caixa e provocar a activação dos meios de elevação da mesma.

6. Dispositivo de acordo com as reivindicações anteriores, caracterizado por incluir células fotoeléctricas (30 e 31) situadas em correspondência com zona de saída e em correspondência com a própria correia de alimentação (2) das caixas (1) até ao próprio dispositivo, detectando essas células fotoeléctricas possíveis obstruções que conduziriam a uma paragem imediata do funcionamento do conjunto.

4 *Ag*

7. Dispositivo de acordo com as reivindicações anteriores, caracterizado por a correia de alimentação (2) estar montada sobre roletes (30) e meios de guiamento (31) que permitem o deslocamento dessa correia de alimentação (2) até ao interior do dispositivo, para ficar oculta neste último e favorecer o seu transporte.

Lisboa, 2 de Agosto de 1995

O Agente Oficial da Propriedade Industrial

António As *Yan*

A7

RESUMO"DISPOSITIVO POSICIONADOR DE RECIPIENTES PARA
ARMAZENAMENTO"

O dispositivo está previsto para posicionar caixas (1) em colunas para o seu posterior armazenamento, recolhendo previamente as caixas (1) que são fornecidas através de uma correia (2), efectuando-se no interior do dispositivo uma elevação automática das caixas que vão entrando, formando colunas, e sendo depois empurradas para fora, de cada vez que se forma uma coluna das mesmas. O dispositivo compreende dois tabiques verticais (5) com possibilidade de deslocamento nos sentidos de aproximação e afastamento, para a adaptação a qualquer formato de caixa, sendo estes tabiques (5) previstos para o guiamento da coluna de caixas empilhadas durante o processo de formação da coluna. Os referidos tabiques (5) possuem ranhuras longitudinais (6) nas quais se situam elementos de pressão (7) que, durante a formação das colunas de caixas no interior do dispositivo, exercem pressão contra as mesmas para evitar um empilhamento incorrecto das caixas.

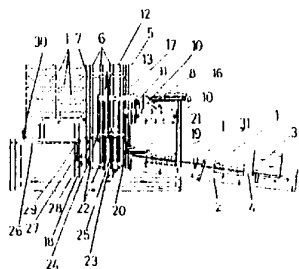


FIG 1

Lisboa, 2 de Agosto de 1995

O Agente Oficial da Propriedade Industrial

17

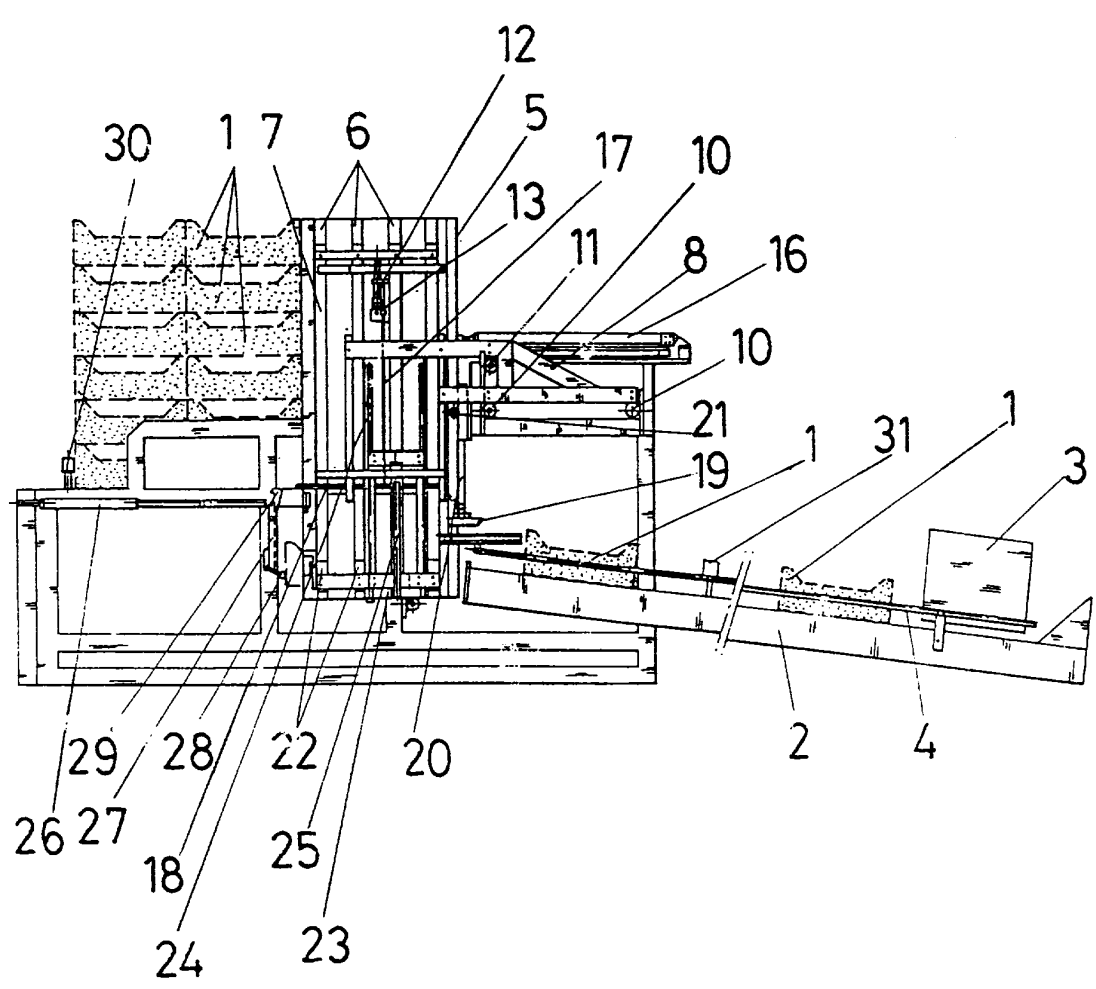


FIG.1

A9

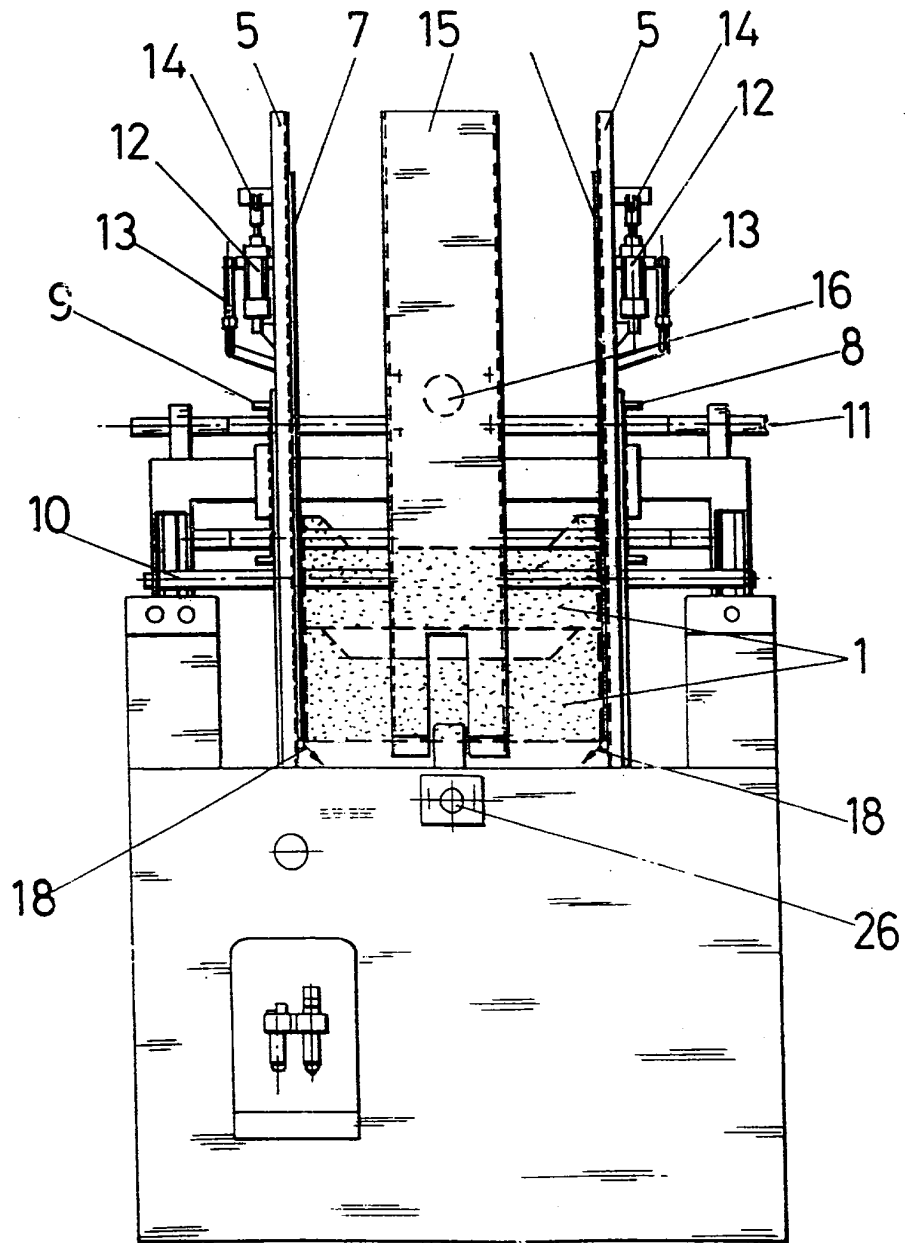


FIG. 2

17

3/4

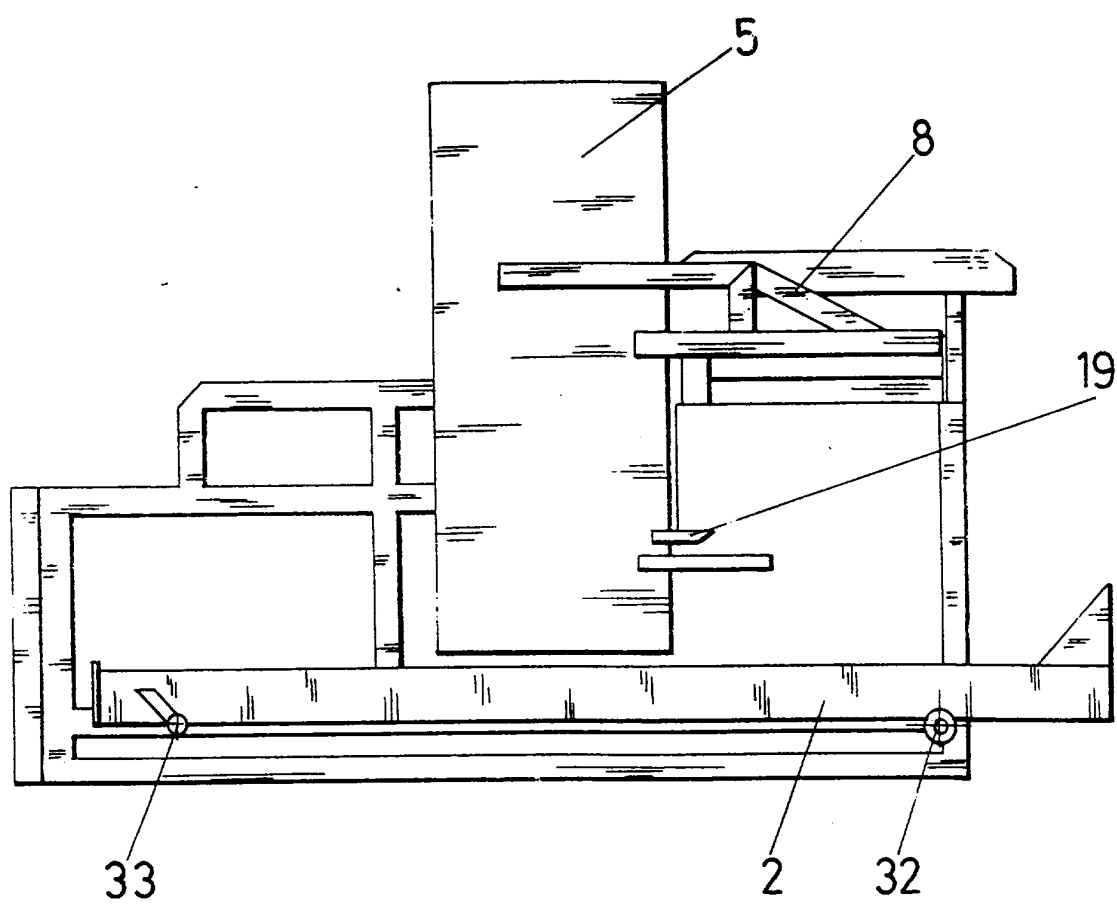


FIG. 3

47

4/4

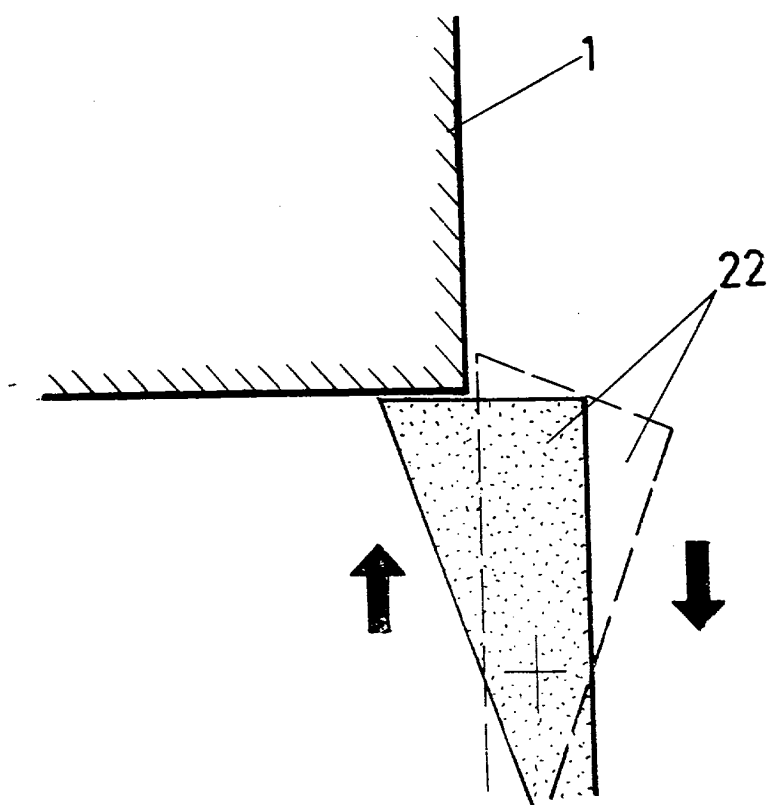


FIG. 4