INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

(11) *Número de Publicação:* PT 850845 E

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 6)
B65D071/00 A

(12) *FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO*

(22) *Data de depósito:* 1997.12.18

(30) *Prioridade:* 1996.12.23 SE 9604754

(43) *Data de publicação do pedido:*
1998.07.01

(45) *Data e BPI da concessão:*
2001.03.14

(73) *Titular(es):*
STORA ENSO AB
ASGATAN 22 791 80 FALUN SE

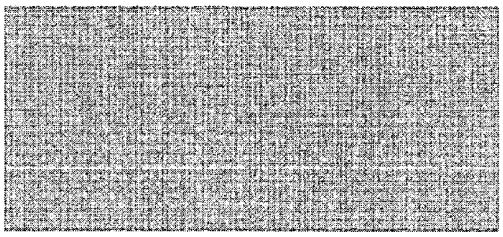
(72) *Inventor(es):*
LENNART LYSELL SE

(74) *Mandatário(s):*
JOSÉ EDUARDO LOPES VIEIRA DE SAMPAIO
RUA DO SALITRE, 195 R/C DTO 1250 LISBOA PT

(54) *Epígrafe:* CARGA DIVISÍVEL EM PALETES

(57) *Resumo:*

CARGA DIVISÍVEL EM PALETES



258

Descrição

"Carga divisível em paletes"

A presente invenção refere-se a um dispositivo de palete que inclui uma palete divisível que leva produtos.

A presente invenção refere-se também à provisão de estabilização de produtos transportados por uma palete divisível, mesmo depois da sua divisão.

Em muitos campos de produção há linhas completamente automáticas para a fabricação de produtos e embalagem desses produtos. A maior parte dessas linhas está adaptada para empilhar os produtos fabricados em paletes, que apresentam um grande número de dimensões, por exemplo as denominadas EUR-paletes, com as dimensões de 80 cm x 120 cm. Depois de carregada, a palete sai da linha envolvida numa película contráctil.

O interesse de procurar obter unidades adaptadas ao mercado, mais pequenas, para o transporte e a venda, tem aumentado fortemente. Este interesse pode normalmente ser satisfeito por mudança para menores dimensões das paletes que devem também ter a possibilidade de se dividirem noutras menores, as chamadas meias-paletes, ou mesmo ainda mais pequenas chamadas paletes partidas. Um dos problemas que surgem por esse facto, é que as paletes que levam produtos que foram embalados em caixas de cartão de pequenas dimensões, têm normalmente que ter o mesmo padrão de carga em toda a palete, nas diferentes camadas que são formadas pelas caixas, etc. Isso implica que as paletes envolvidas em película contráctil ficam com estabilidade e fiabilidade de transporte reduzidas, porque cada uma das pilhas de caixas será alta, estreita e portanto susceptível de se virar. Quando se divide a palete a metade do tamanho, isso aumenta o problema porque a

superfície da base é reduzida.

Na patente FR-A-2 588 832, descreve-se um exemplo de palete divisível. A referida palete conhecida é divisível apenas na área da palete. Os produtos, em camadas diferentes, serão empilhados uns nos outros, sem qualquer apoio entre as referidas camadas diferentes. A segurança no transporte, devido a esse facto, não será muita com uma grande altura de carga.

A patente EP-A-0 465 815 mostra um exemplo de uma folha de suporte (17) para carga e feita de cartão. A referida folha de cartão tem a mesma resistência ao longo de toda a folha (17). Não será possível cortá-la, quando suporta a carga, em várias camadas numa palete divisível.

O principal objecto da presente invenção consiste portanto, em primeiro lugar, em resolver o problema referido, com meios simples mas que também funcionam bem, de modo que se consiga obter uma estabilidade e uma fiabilidade satisfatórias para as paletes que podem dividir-se em paletes menores e que, em primeiro lugar, levam caixas de cartão como carga.

O referido objecto é atingido por meio de um dispositivo de acordo com a invenção, que se caracteriza principalmente por se posicionar um certo número de folhas almofadadas, que compreendem um certo número de pontos enfraquecidos, de preferência formados por furos ao longo de uma zona média transversal das referidas folhas, entre camadas de caixas de cartão ou outros produtos, de modo que, durante a divisão desejada da palete em unidades menores, as folhas se rompam ao longo dos referidos pontos enfraquecidos conjuntamente em todas as camadas.

Descreve-se a seguir a invenção, com mais pormenor, em formas de realização preferidas, com referência aos desenhos anexos, cujas figuras

representam:

A fig. 1, uma palete completamente carregada, com película retráctil envolvente, que permite a divisão fácil;

A fig. 2, a maneira como se divide a protecção superior colocada no topo;

A fig. 3, como se divide a palete ao meio;

A fig. 4, a palete dividida em duas meias-paletes, tendo uma das paletes sido deslocada por meio de um descarregador de paletes;

A fig. 5, uma vista em perspectiva de uma folha almofadada, que funciona como dispositivo de segurança da carga;

A fig. 6, como se desloca a folha almofadada, numa camada de caixas de cartão sobre uma camada de caixas empilhadas numa palete;

A fig. 7, a divisão de uma palete em duas;

As fig. 8 e 9, em vistas com arranque, a maneira como são partidos os meios de fixação de uma folha almofadada;

A fig. 10, uma parte da carga de uma meia-palete com a folha dividida; e

As fig. 11 e 11A, exemplos alternativos de linhas de enfraquecimento de uma folha almofadada.

Um dispositivo (1) de acordo com a presente invenção, destinado a ser usado numa palete (2), para proporcionar a estabilização dos produtos (3) que são levados por uma palete divisível (2), também depois da sua divisão, que compreende uma folha almofada (4), que consiste num certo número de linhas de enfraquecimento (5) ao longo de uma zona média transversal (6) da referida folha. De preferência, as linhas de enfraquecimento são constituídas por um certo número de furos (7) que, por sua vez, é completada por uma pluralidade de aberturas (8).

As referidas folhas almofadadas (4) destinam-se a ser colocadas entre camadas (A, B, C, D) de caixas de cartão empilhadas umas junto das outras (3^1, 3^2, 3^3, 3^4, ..., 3^n) ou outros produtos, de modo que durante a divisão desejada da palete (2) em unidades menores (2^1, 2^2), as folhas (4) se rompem ao longo das linhas de enfraquecimento (5), conjuntamente para todas as camadas (A-D) de produtos (3).

Uma série de aberturas (8), que se estendem através das folhas almofadadas (4) respectivas, está disposta com as aberturas deslocadas umas das outras, distribuídas ao longo da folha almofadada (4).

Para conseguir que a folha almofadada (4) possa ser facilmente quebrada, quando se deseja dividir a palete (2) e sem o risco de os produtos caírem da palete (2) e das meias-paletes formadas (2^1, 2^2), há mais de uma perfuração (7, 7^1, 7^2, 7^3, 7^4) dispostas de modo a estender-se através da folha almofadada (4), no seu centro, entre as aberturas (8). Proporciona-se uma perfuração central (7), que está provida de pelo menos uma outra perfuração (7^2, 7^3), situada do lado respectivo da mesma. Na forma de realização representada, há cinco perfurações (7-7^4) que se estendem entre cada abertura (8) e entre a borda lateral comprida (4A, 4B) e a abertura adjacente (8) da folha almofadada (4).

De preferência, a folha almofadada (4) consiste numa caixa de cartão ou de outro material apropriado, provida de perfurações apropriadas (7-7^4) e aberturas (8), que constituem linhas de enfraquecimento, para facilitar a rotura da folha (4) em duas secções de folha (4^1, 4^2), quando isso for desejável, de preferência permitindo que uma, (4^1) ou (4^2), das secções de folha (4^1, 4^2) mudem a sua posição vertical relativamente à outra secção (4^2) ou (4^1) da folha.

As aberturas (8) podem ser de preferência rectangulares e distribuídas ao

longo de uma linha comum (9), numa zona média transversal (10) da folha. A forma de realização representada apresenta aberturas (8) com uma forma rectangular, na qual a sua extensão longitudinal está disposta ao longo da linha central transversal (9) da folha (4).

A fim de evitar que as folhas almofadadas (4) se estendam para fora dos bordos (11) da palete (2) e da carga (3) que ela leva, a folha almofadada (4) é dimensionada de modo que cai um tanto, em relação à superficie de carga usada da palete (2).

As fig. 11 e 11A mostram variantes das linhas de enfraquecimento das folhas, que consistem em furos circulares (108) e perfurações (107-107^4), que se rompem, ao longo de algumas das muitas perfurações (107-107^4), respectivamente, de apenas as perfurações (207-207^4).

Mais precisamente, a invenção pode ser descrita de modo tal que, entre cada camada de caixas de cartão (3), é colocada uma folha de cartão (4) desenhada de maneira especial. A folha (4) tem um corte (8), de 10 cm, a meio e na direcção transversal até 3 cm dos bordos exteriores (4A, 4B). Dois pontos de fixação adicionais (17), de 1 cm, estão centrados no corte. Devido ao facto de também os restantes pontos de fixação (12, 13) terem igualmente cinco perfurações (7-7^4), a folha almofadada de estabilização (4) rompe-se facilmente quando se desejar uma divisão ao longo de algumas das perfurações (7-7^n). O desenho brilhante da folha almofadada (4) proporciona, além da sua divisibilidade, estabilidade e maior segurança no transporte, tanto na palete (2) completa, como nas meias-paletes (2^1, -2^2). O desenho da folha almofadada permite também um posicionamento completamente automático nas camadas de cartão (A-C) na linha de produção, por

exemplo por meio de ventosas (18).

O manuseamento das paletes (2) de caixas de cartão embaladas com película contráctil faz-se da seguinte maneira:

Corta-se a película contráctil a meio e separa-se.

Cortam-se as fitas, etc. (15), no bloco duplo, dos dois lados.

Desloca-se um carregador de paletes (16), ou um carro, para debaixo de uma das meias-paletes (2^1). Durante a elevação, a folha almofadada (4) rompe-se, nas perfurações (7-7^4). Separam-se uma da outra as duas meias-paletes (2^1, 2^2), para o transporte interno, ou ficam prontas para o transporte externo, depois da aplicação de película contráctil.

A invenção não se limita ao que se descreveu atrás e às formas de realização da invenção representadas nos desenhos, mas sim pode variar-se dentro do escopo das reivindicações, sem que nos afastemos do conceito da invenção.

Lisboa, 24 de Maio de 2001

Pelo Agente Oficial da Propriedade Industrial

JOSÉ DE SAMPAIO
A.O.P.I.
Rua do Salitre, 195, r/c-Dirt.
1269-063 LISBOA

258

Reivindicações

1. Dispositivo (1) de palete (2), que inclui uma palete divisível, que leva produtos (3), caracterizado por um certo número de folhas almofadadas (4), que compreendem um certo número de linhas de enfraquecimento (5), de preferência constituídas por perfurações ($7\text{-}7^4$; $107\text{-}107^4$; $207\text{-}207^4$), ao longo de uma zona média transversal (10) das referidas folhas, estarem posicionadas entre camadas (A-D) de caixas de cartão ($3\text{-}3^n$) ou outros produtos (3), de modo que, durante uma divisão desejada da palete (2), em unidades mais pequenas (2^1, 2^2), as folhas (4) se rompem ao longo das referidas linhas de enfraquecimento (5), conjuntamente em todas as camadas (A-D).

2. Dispositivo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por as linhas de enfraquecimento incluírem um certo número de aberturas (8), que se estendem através das referidas folhas almofadadas (4), dispostas umas afastadas das outras e distribuídas ao longo de uma zona média transversal das referidas folhas almofadadas (4).

3. Dispositivo de acordo com a reivindicação 2, em que as linhas de enfraquecimento consistem em perfurações, caracterizado por mais que uma perfuração ($7\text{-}7^4$; $107\text{-}107^4$) se estender entre as referidas aberturas (8).

4. Dispositivo de acordo com a reivindicação 3, caracterizado por as perfurações consistirem numa perfuração central (7), com pelo menos uma perfuração (7^1, 7^2 e 7^3, 7^4) de cada um dos seus lados.

5. Dispositivo de acordo com a reivindicação 4, caracterizado por se estenderem cinco perfurações ($7\text{-}7^4$) entre cada par de aberturas (8) e entre os bordos (4A, 4B) da folha almofadada e a respectiva abertura adjacente (8).

6. Dispositivo de acordo com as reivindicações 2 a 5, caracterizado por as folhas almofadadas (4) serem constituídas por um cartão com aberturas perfuradas (8).

7. Dispositivo de acordo com a reivindicação 6, caracterizado por as aberturas (8) serem quadrangulares e estarem distribuídas transversalmente ao longo da referida zona média das folhas almofadadas (4).

8. Dispositivo de acordo com a reivindicação 7, caracterizado por as aberturas (8) serem rectangulares e estarem alinhadas com a sua extensão longitudinal ao longo da referida zona média transversal (10) das folhas almofadadas (4).

Lisboa, 24 de Maio de 2001

O Agente Oficial da Propriedade Industrial

JOSÉ DE SAMPAIO
A.O.P.I.
Rua do Salitre, 195, r/c-Drt.
1269-063 LISBOA

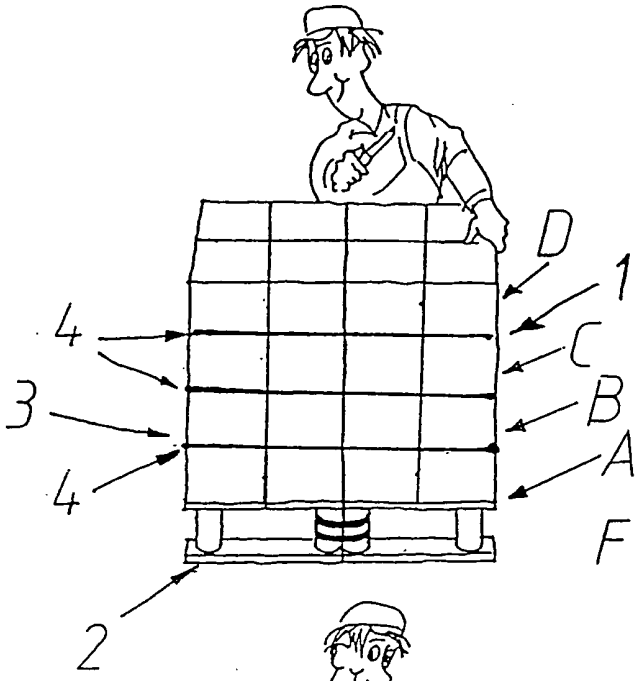


FIG.1

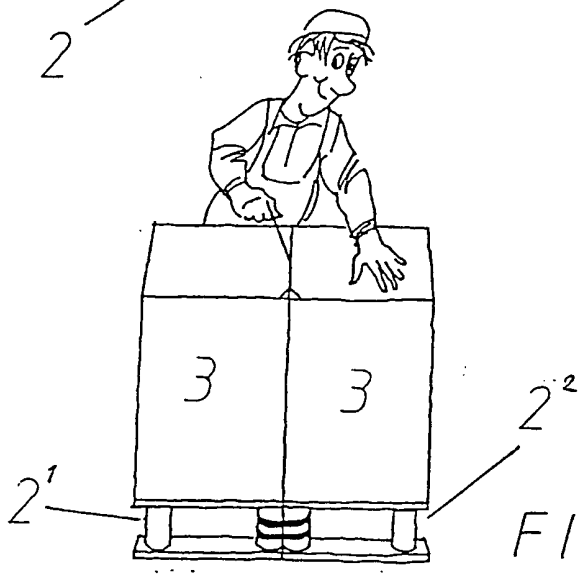


FIG.2

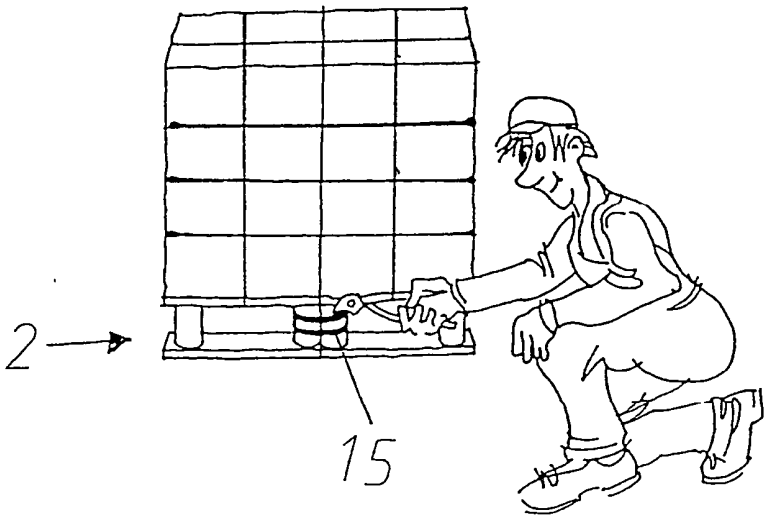


FIG.3

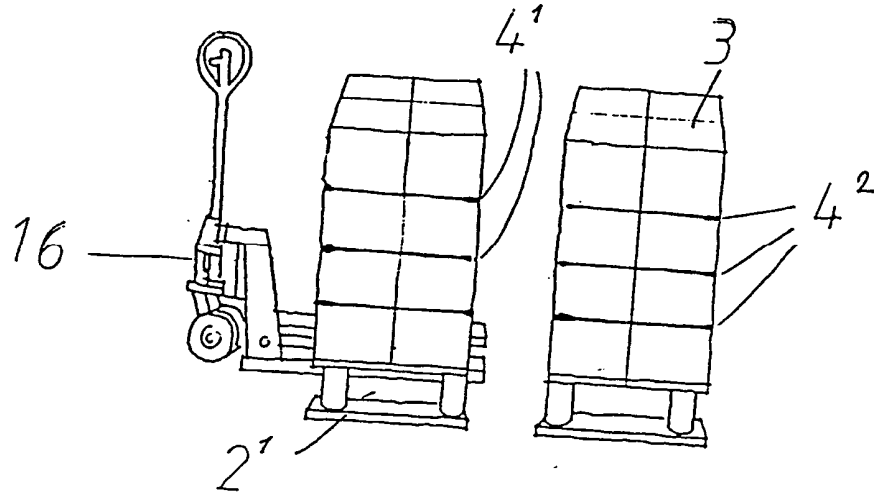


FIG. 4

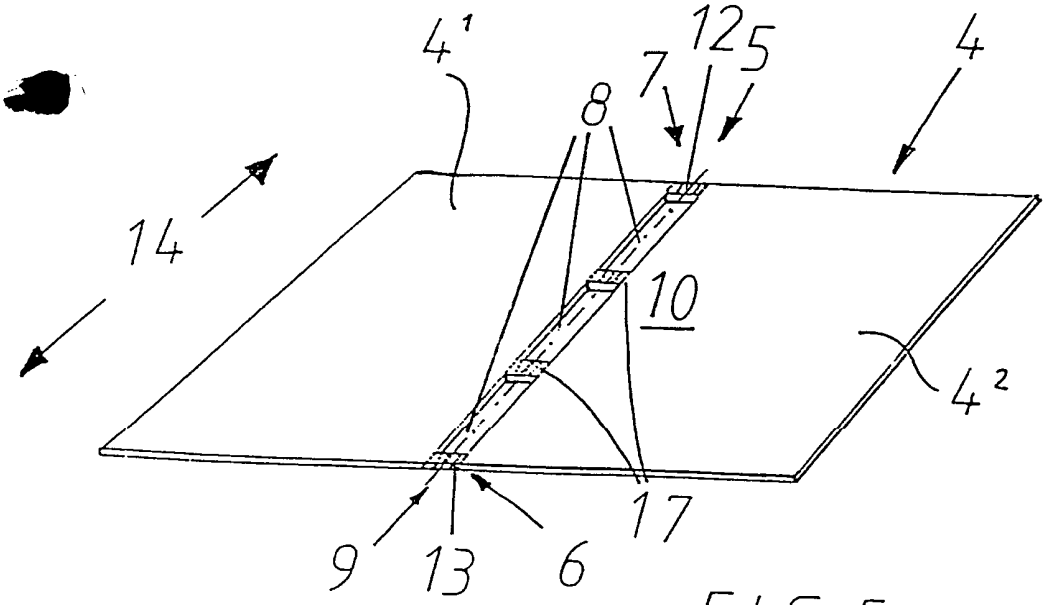


FIG. 5

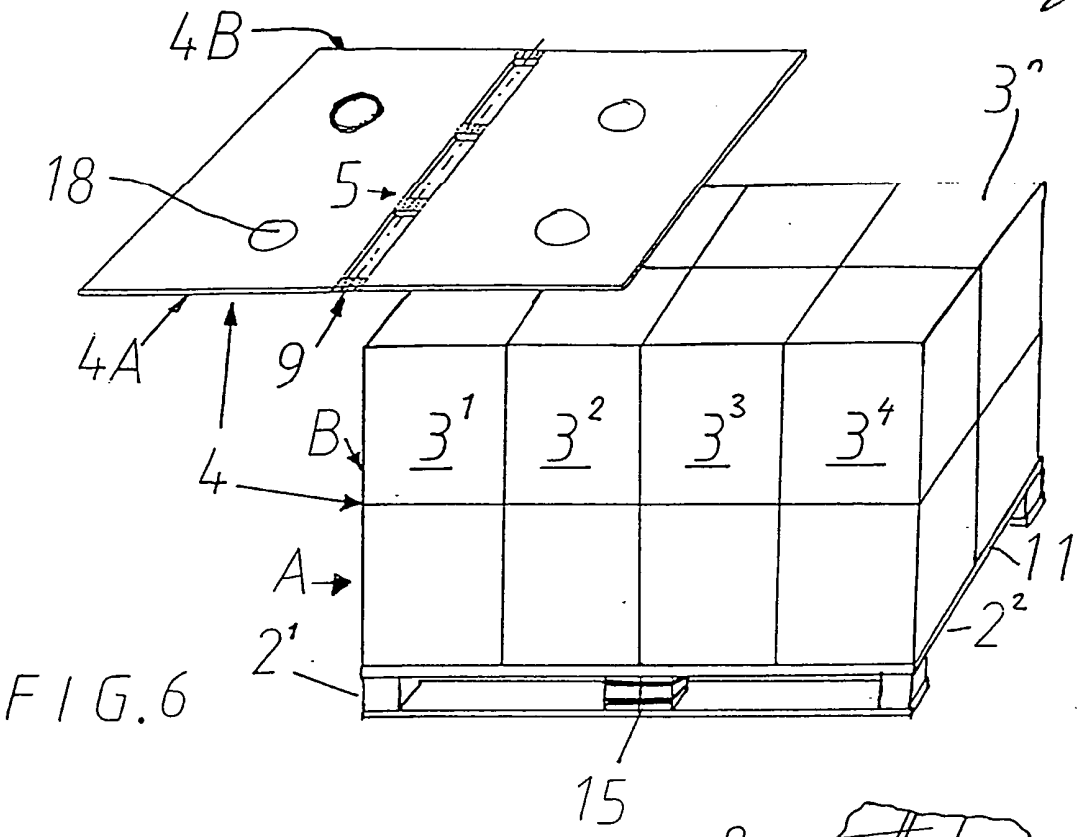


FIG.6

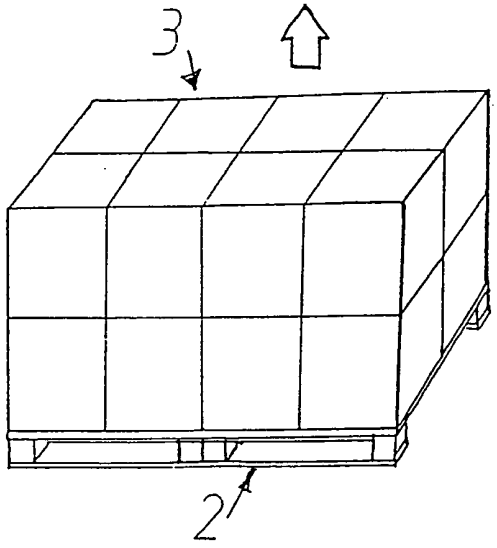


FIG 7

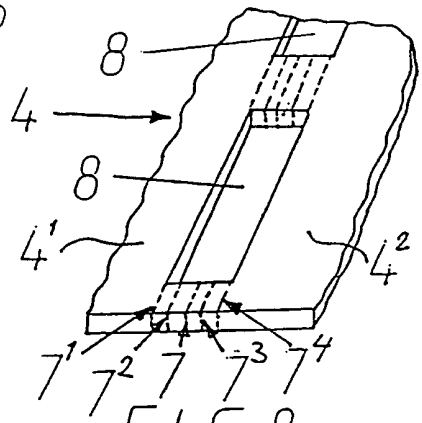


FIG 8

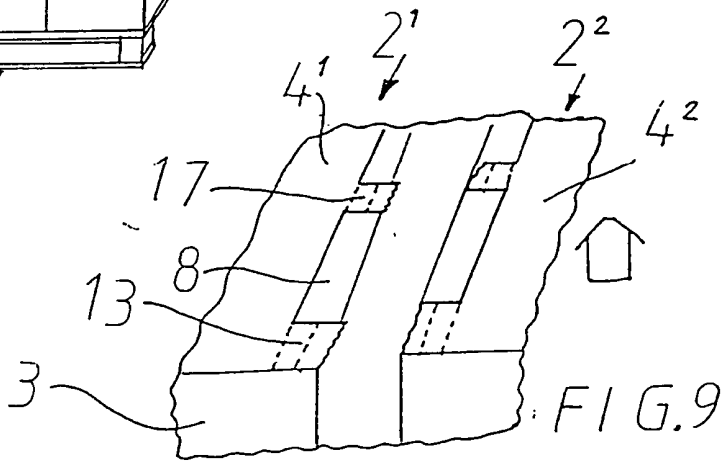


FIG.9

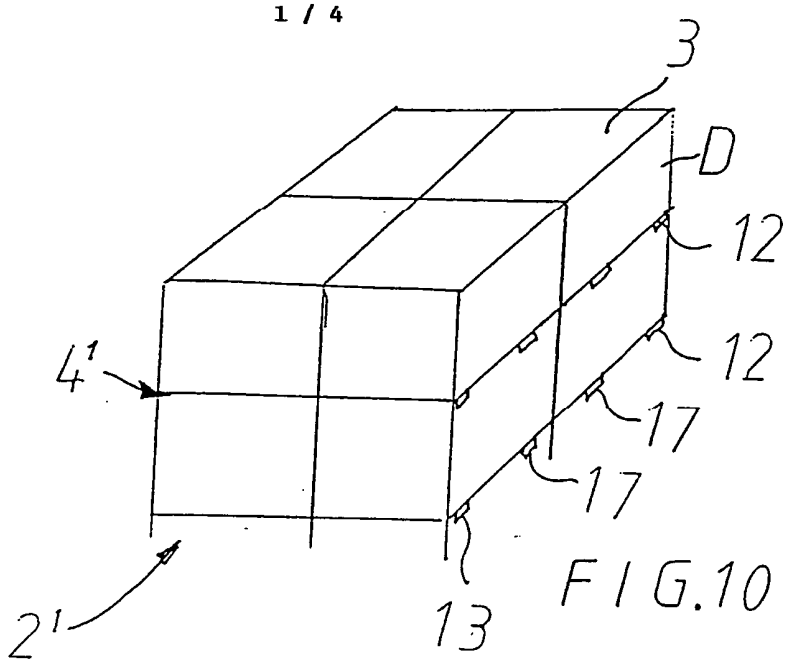


FIG.10

FIG.11

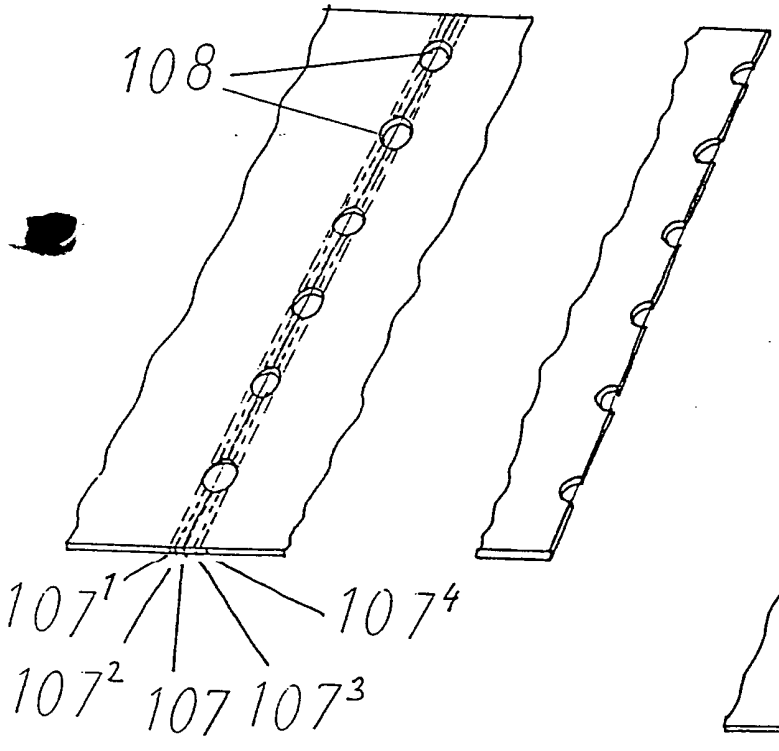


FIG.11A

