

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

(22) Data de pedido: <b>2006.12.12</b>	(73) Titular(es): <b>INTER IKEA SYSTEMS B.V.</b>
(30) Prioridade(s): <b>2005.12.13 DK 200501763</b>	<b>1, OLOF PALMESTRAAT 2616 LN DELFT NL</b>
(43) Data de publicação do pedido: <b>2008.10.01</b>	(72) Inventor(es): <b>BO PERSSON SE</b>
(45) Data e BPI da concessão: <b>2010.12.08 049/2011</b>	(74) Mandatário: <b>MARIA SILVINA VIEIRA PEREIRA FERREIRA RUA CASTILHO, N.º 50, 5º - ANDAR 1269-163 LISBOA PT</b>

(54) Epígrafe: **PALETE (TRANSPORTADOR DE CARGA)**

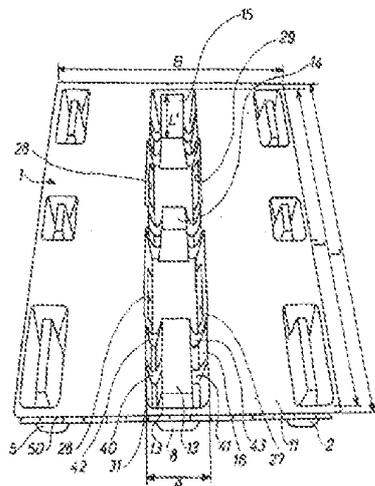
(57) Resumo:

É PROPORCIONADA UMA PALETE (1), FEITA DE PLÁSTICO OU OUTROS MATERIAIS, COM UMA PLURALIDADE DE PÉS OCOS (2, 3, 4, 5, 6, 7 E 8) NO SEU LADO INFERIOR (10). AQUELES SÃO OBTIDOS POR MEIO DA DEPRESSÃO DO MATERIAL DA PALETE. PELO MENOS UM DOS PÉS, O PÉ 8, POSSUI UM COMPRIMENTO ( $L_8$ ), QUE CORRESPONDE SUBSTANCIALMENTE AO COMPRIMENTO (L), OU À LARGURA (B), DA PALETE. ESSE PÉ (8) CONTÉM PELO MENOS DUAS PARTES INTERNAS DE SUPORTE COMPARATIVAMENTE LARGAS (13, 14, 15), DISPOSTAS EM SÉRIE E QUE SE PROJECTAM DA PARTE DO FUNDO (16) DO PÉ (8). DESSA MANEIRA, DE ACORDO COM TESTES DE FOGO, EM QUE DIVERSAS PALETES IDÊNTICAS (1), CHEIAS DE MERCADORIAS, FORAM EMPILHADAS UMAS POR CIMA DAS OUTRAS, CADA UMA DAS PALETES (1) POSSUI UMA CAPACIDADE ÚNICA PARA EXTINGUIR CHAMAS GERADAS NAS MERCADORIAS COLOCADAS SOBRE A PALETE IMEDIATAMENTE ABAIXO DA PALETE EM QUESTÃO E, ALÉM DISSO, A PALETE MOSTRA TAMBÉM UMA CONSIDERÁVEL ESTABILIDADE DIMENSIONAL. ISSO TORNA A PALETE (1) PARTICULARMENTE ADEQUADA PARA SER TRANSPORTADA EM MEIOS DE TRANSPORTE, OPCIONALMENTE EM TRANSPORTADORES DE ROLOS, QUE PROVOQUEM MUITOS SOLAVANCOS.

## RESUMO

### "PALETE (TRANSPORTADOR DE CARGA)"

É proporcionada uma paleta (1), feita de plástico ou outros materiais, com uma pluralidade de pés ocultos (2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8) no seu lado inferior (10). Aqueles são obtidos por meio da depressão do material da paleta. Pelo menos um dos pés, o pé 8, possui um comprimento (L'), que corresponde substancialmente ao comprimento (L), ou à largura (B), da paleta. Esse pé (8) contém pelo menos duas partes internas de suporte comparativamente largas (13, 14, 15), dispostas em série e que se projectam da parte do fundo (16) do pé (8). Dessa maneira, de acordo com testes de fogo, em que diversas paletes idênticas (1), cheias de mercadorias, foram empilhadas umas por cima das outras, cada uma das paletes (1) possui uma capacidade única para extinguir chamas geradas nas mercadorias colocadas sobre a paleta imediatamente abaixo da paleta em questão e, além disso, a paleta mostra também uma considerável estabilidade dimensional. Isso torna a paleta (1) particularmente adequada para ser transportada em meios de transporte, opcionalmente em transportadores de rolos, que provoquem muitos solavancos.



**DESCRIÇÃO**  
**"PALETE (TRANSPORTADOR DE CARGA)"**

**Campo Técnico**

A invenção refere-se a uma palete do tipo indicado na parte introdutória da reivindicação 1.

**Técnica Anterior**

Da descrição da patente GB N° 2312415A é conhecida uma palete de plástico, sendo a referida palete do tipo que possui uma pluralidade de pés ocios no seu lado inferior. Os referidos pés foram obtidos por meio da depressão do material da palete, em que pelo menos um dos pés (o pé central) possui um comprimento, que corresponde substancialmente ao comprimento, ou à largura, da palete. O referido pelo menos um pé contém duas partes internas de suporte, comparativamente largas, dispostas em série e que se projectam da superfície inferior do pé. Entre as partes de suporte e na superfície de carga da palete são proporcionadas aberturas, sendo a área das aberturas bastante grande. Devido a essas aberturas é muito fácil que, em caso de fogo, o ar flua, das mercadorias colocadas numa palete situada por baixo, para a palete em questão, ou inversamente; isso não é satisfatório.

É ainda conhecida uma palete, a qual está munida de pés ocios virados para baixo, conhecida por proporcionar uma pequena parte de suporte na superfície interna virada para cima do fundo de cada um dos pés, parte de suporte essa que participa no suporte das mercadorias colocadas sobre o lado superior da palete. Essa palete não é, no entanto, completamente satisfatória, no que se refere à sua

capacidade de deter um fogo, com a presença de muitas mercadorias colocadas sobre a palete, quando diversas paletes com mercadorias estejam empilhadas umas sobre as outras.

### **Descrição da Invenção**

O objecto da invenção é fornecer uma palete do tipo acima e que, quando colocada numa pilha de paletes idênticas, é mais eficaz do que as paletes da técnica anterior na extinção de um fogo, deflagrado em mercadorias colocadas sobre uma palete inferior, ou um fogo na palete em questão, reduzindo assim o risco de alastramento do fogo.

A palete de acordo com a invenção é caracterizada por cada uma das partes de suporte se encontrar virada para cima, estando a parte oca da referida parte de suporte dirigida para baixo e por serem proporcionados esteios, entre a parede de cada pé e a parede de cada uma das partes de suporte.

Dessa maneira, de acordo com testes de fogo, em que diferentes paletes de acordo com a invenção e cheias com mercadorias, foram empilhadas umas sobre as outras, obtém-se uma palete, a qual possui uma capacidade única para extinguir as chamas geradas nas mercadorias instaladas sobre a palete imediatamente inferior ou sobre a palete em questão. Além disso, a palete apresenta uma considerável estabilidade dimensional e é particularmente adequada para o transporte de mercadorias sobre meios transportadores, opcionalmente transportadores de rolos (com muitos solavancos).

De acordo com a invenção, as partes de suporte podem ser ocas. Assim, a palete torna-se particularmente leve.

Além disso, de acordo com a invenção, podem ser proporcionados pelo menos dois, preferivelmente três esteios, no interior de cada uma das partes de suporte. Deste modo a palete torna-se comparativamente robusta.

De acordo com a invenção, cada um dos pés pode possuir uma largura, que é 0,10-0,56 vezes o comprimento do pé. Isso proporciona uma forma de realização particularmente adequada da palete.

Ainda de acordo com a invenção, a parede lateral do pé mais longo pode ainda ser munida de aberturas alongadas, em posições localizadas entre as partes de suporte. Isso resulta numa certa poupança de material.

Ainda mais, de acordo com a invenção, podem ser proporcionados pelo menos dois, de preferência quatro, esteios em cada parte de suporte, tendo os referidos esteios, por exemplo, um formato substancialmente em U. Dessa maneira é obtida uma estabilização particular da parte de suporte em relação à parede do pé e portanto em relação à parte envolvente da palete, uma vez que os referidos esteios servem como uma espécie de "amarra de fixação" das partes de suporte.

Além disso, de acordo com a invenção, a palete pode ser feita de plástico, preferivelmente plástico contendo fibras de madeira, particularmente 40-60% em peso, por exemplo 45-55% em peso de plástico e o restante em fibras de madeira. Este material é particularmente adequado, uma vez

que apresenta uma boa resistência e não arde com facilidade.

De acordo com a invenção, a parte de suporte do meio do pé mais longo, vista na direcção do corte perpendicular à direcção horizontal, pode ter uma área que é menor cerca de 35% do que a área do corte perpendicular horizontal através da parte de suporte que apresente o maior corte perpendicular horizontal. Esta forma de realização revelou-se particularmente adequada.

Adicionalmente, de acordo com a invenção, o pé longo, que possui uma extensão ligeiramente mais curta do que o comprimento  $L$  da palete, pode ter uma largura  $\beta$  de 0,10-0,26, preferivelmente aproximadamente 0,2 da largura  $B$  da palete, enquanto que os pés exteriores podem ter uma largura  $b$  de 0,10-0,15, preferivelmente de aproximadamente 0,13 da largura  $B$  da palete. Verificou-se que isso resulta numa palete com a rigidez apropriada.

De acordo com a invenção, o pé longo, que possui um comprimento  $L'$ , pode conter duas partes de suporte, tendo cada uma delas um comprimento  $l'$  de 0,10-0,25, de preferência de aproximadamente 0,20 do comprimento  $L'$  do pé longo, em que os pés exteriores podem ter um comprimento  $l$  de 0,10-0,30, de preferência de aproximadamente 0,25 do comprimento  $L$  da palete. Desta maneira, a área do meio da palete apresenta uma certa flexibilidade.

Ainda de acordo com a invenção, a altura livre de cada um dos pés da palete pode ser de até aproximadamente 0,13 vezes o comprimento da palete, disso resultando que a

palete é comparativamente fácil de movimentar por meio de um empilhador de garfo.

### **Breve Descrição do Desenho**

A invenção é explicada abaixo com referência ao desenho, no qual

a Figura 1 mostra uma vista de topo, com um ângulo, de uma primeira forma de realização da palete de acordo com a invenção, e

a Figura 2 mostra uma vista inferior, com um ângulo, da mesma forma de realização,

a Figura 3 mostra um corte através da parte de suporte 13, da Figura 1, por um plano perpendicular ao lado superior da palete e paralelo à borda frontal da referida palete, e

a Figura 4 é uma vista inferior, com um ângulo, da palete ilustrada na Figura 1.

### **Melhor Modo de Execução da Invenção**

A palete 1, apresentada na Figura 2, está munida de uma pluralidade de pés 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 na sua parte inferior 10, sendo os referidos pés obtidos por meio da depressão, completa ou parcial, do material da palete, a partir do lado de cima 11 (Figura 1) da palete. Como se pode ver, o pé 8, ao meio (Figura 2), é um pé longo, que possui um comprimento  $L'$ , o qual corresponde quase ao comprimento  $L$  da palete (cf. Figura 1). O pé longo 8 contém três partes de suporte internas 13, 14, 15,

comparativamente largas, dispostas em série e que se projectam de uma parte de fundo 16a do pé 8.

Conforme se pode ver na Figura 3, as partes de suporte 13, 14 e 15 são ocas, ficando a parte oca virada para baixo. Pelo menos dois esteios, preferivelmente três esteios 21, 22, 23, podem ser proporcionados no interior de cada uma das partes de suporte 13, 14, 15 (cf. Figura 4).

Como se pode ver na Figura 4, cada um dos pés pode ter uma largura  $\beta$ , que é de 0,10-0,56 vezes o comprimento  $l$  do referido pé.

Conforme se vê, particularmente na Figura 1, o pé longo 8 (cf. Figura 2), que possui um comprimento  $L'$  substancialmente correspondente ao comprimento  $L$  da paleta, está disposto no meio da paleta, quando visto na direcção longitudinal da paleta.

Conforme se vê com particular clareza na Figura 2, a parede lateral do pé longo 8 pode estar munida de aberturas alongadas 26, 27, 28 e 29, nos pontos localizados entre as partes de suporte 13, 14 e 15.

Conforme ilustrado na Figura 1, podem ser proporcionados pelo menos dois esteios, no presente caso quatro esteios 40, 41, 42 e 43, entre a parede 31 do pé longo 8 e uma parede lateral 13a de cada parte de suporte 13, possuindo os referidos esteios um formato substancialmente em U.

A paleta 1 ilustrada pode ser feita de diferentes materiais, por exemplo plásticos, de preferência plásticos contendo fibras de madeira, particularmente 40-60% em peso,

por exemplo 45-55% em peso de plásticos e o restante em fibras de madeira.

A parte de suporte do meio 14 e o pé longo 8, vistos em corte perpendicular horizontal, podem ter uma área que é menor do que aproximadamente 35% da área do corte perpendicular horizontal através da parte de suporte 13 ou 15, que possui o maior corte perpendicular horizontal. O pé longo 8 (cf. Figura 2) possui um comprimento  $L'$  (cf. Figura 1) substancialmente correspondente ao comprimento  $L$  da palete. O pé longo 8 pode ter uma largura  $\beta$  de 0,10-0,25, de preferência aproximadamente 0,2 da largura  $B$  da paleta. Os pés 2, 3, 4, 5, 6 e 7 podem ter uma largura  $b$  de 0,10-0,15, de preferência de aproximadamente 0,13 da largura  $B$  da paleta.

As duas partes de suporte 13 e 15 do pé 8 (cf. Figura 1) podem ter, cada uma delas, um comprimento  $l'$ , que é de 0,10-0,25, de preferência de aproximadamente 0,20 do comprimento  $L'$  do pé longo 8. Os pés 2, 3, 4, 5, 6 e 7 podem ter um comprimento  $l$  de 0,10-0,30, de preferência de aproximadamente 0,25 do comprimento  $L$  da paleta.

No que se refere à altura livre  $h'$  da paleta 1, pode ser de até aproximadamente 0,13 do comprimento  $L$  da paleta. No entanto, na Figura 2, a altura livre  $h'$  é de apenas aproximadamente 0,05 do comprimento  $L$  da paleta.

A paleta 1 pode, tipicamente, ter um comprimento  $L$  de 1140-1200 mm, uma largura  $B$  de 760-800 mm e uma altura  $h'$  de 110-150 mm.

Lisboa, 3 de Março de 2011

## REIVINDICAÇÕES

1. Palete (1) feita de material plástico ou de outros materiais e do tipo que possui uma pluralidade de pés ocós (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) no seu lado inferior (10), sendo os referidos pés obtidos por meio da depressão do material da palete, em que pelo menos um dos pés (8) - o pé longo (8) - possui um comprimento ( $L'$ ) substancialmente correspondente ao comprimento ( $L$ ) ou à largura ( $B$ ) da palete (1) e se encontra posicionado no meio da palete (1), quando vista, respectivamente, na direcção longitudinal ou na direcção transversal da palete, contendo o referido pé longo (8) pelo menos duas partes de suporte internas (13, 14, 15) comparativamente largas, dispostas em série e que se projectam da parte do fundo do pé longo (8), **caracterizada por** cada uma das partes de suporte (13, 14, 15) estar virada para cima, sendo a parte oca da referida parte de suporte dirigida para baixo e por serem proporcionados esteios (40, 41, 42, 43) entre a parede (31) de cada pé (8) e a parede (13a) de cada parte de suporte.

2. Palete de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada por** serem proporcionados pelo menos dois, de preferência três, esteios (21, 22, 23) com cada uma das partes de suporte (13).

3. Palete de acordo com a reivindicação 1 ou 2, **caracterizada por** cada um dos pés (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) ter uma largura ( $b$ ;  $\beta$ ), que tem 0,10-0,56 vezes o comprimento ( $l$ ;  $L'$ ) do pé correspondente.

4. Palete de acordo com uma ou mais das reivindicações 1-3, **caracterizada por** a parede lateral do pé longo (8) estar

munida de aberturas alongadas (26, 27, 28, 29) em pontos localizados entre as partes de suporte (13, 14, 15).

5. Palete de acordo com uma ou mais das reivindicações 1-4, **caracterizada por** serem proporcionados pelo menos dois, de preferência quatro esteios para cada parte de suporte, tendo cada um dos esteios substancialmente o formato de, por exemplo, um U.

6. Palete de acordo com uma ou mais das reivindicações 1-5, **caracterizada por** poder ser feita de diferentes materiais, preferivelmente plásticos, especialmente plásticos contendo fibras de madeira, particularmente 40-60% em peso, por exemplo, 45-55% em peso de plásticos e o restante de fibras de madeira.

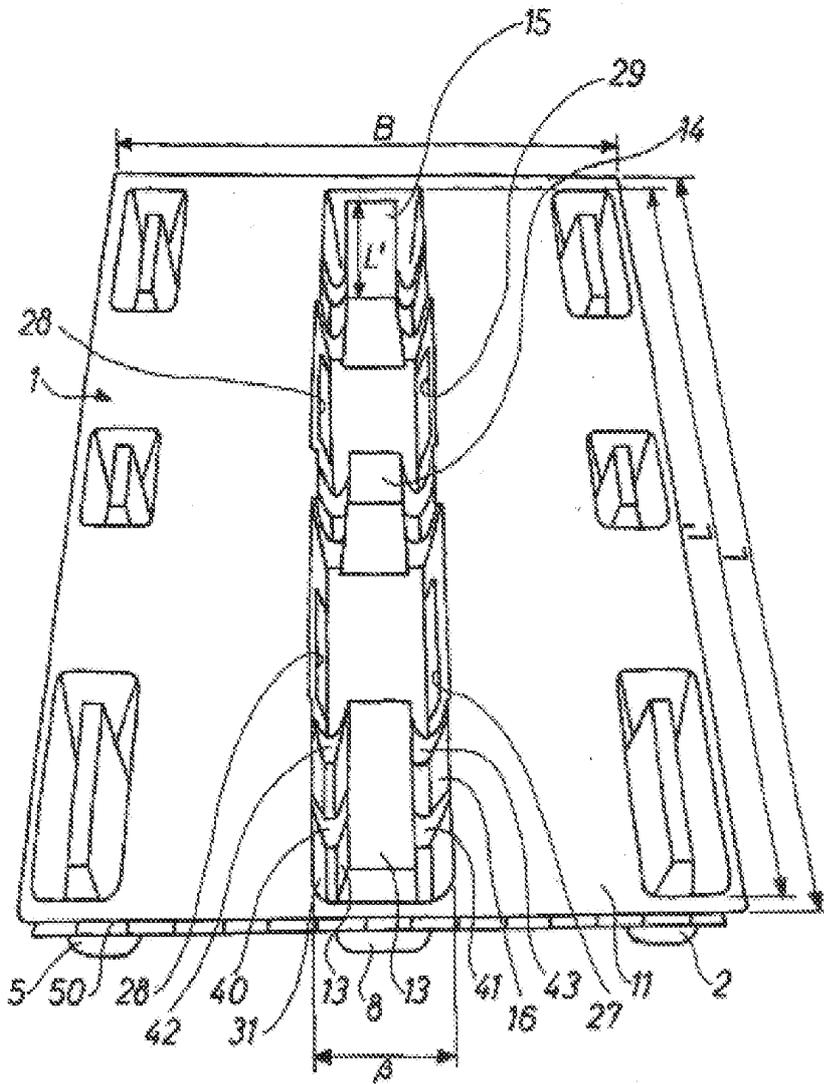
7. Palete de acordo com uma ou mais das reivindicações 1-6, **caracterizada por** a parte de suporte do meio (14) no pé longo (8), vista em corte perpendicular horizontal, ter uma área que é inferior a aproximadamente 35% da área do corte perpendicular horizontal, através da parte de suporte (13 ou 15), que tenha o maior corte perpendicular horizontal.

8. Palete de acordo com uma ou mais das reivindicações 1-7, **caracterizada por** o pé longo (8) ter um comprimento ( $L'$ ), que é um pouco mais curto do que o comprimento ( $L$ ) da palete e possuir uma largura ( $\beta$ ) de 0,10-0,25, de preferência de aproximadamente 0,2 da largura ( $B$ ) da palete e por os pés exteriores (2, 3, 4, 5, 6, 7) terem uma largura ( $b$ ) de 0,10-0,15, de preferência de aproximadamente 0,13 da largura ( $B$ ) da palete.

9. Palete de acordo com uma ou mais das reivindicações 1-8, **caracterizada por** o pé longo (8) conter duas partes de suporte (13, 15), tendo cada uma delas um comprimento ( $l'$ ) de 0,10-0,25, de preferência de aproximadamente 0,20 do comprimento ( $L'$ ) do pé longo e por cada um dos pés exteriores (2, 3, 4, 5, 6, 7) ter um comprimento  $l$  de 0,10-0,30, de preferência de aproximadamente 0,25 do comprimento ( $L$ ) da palete.

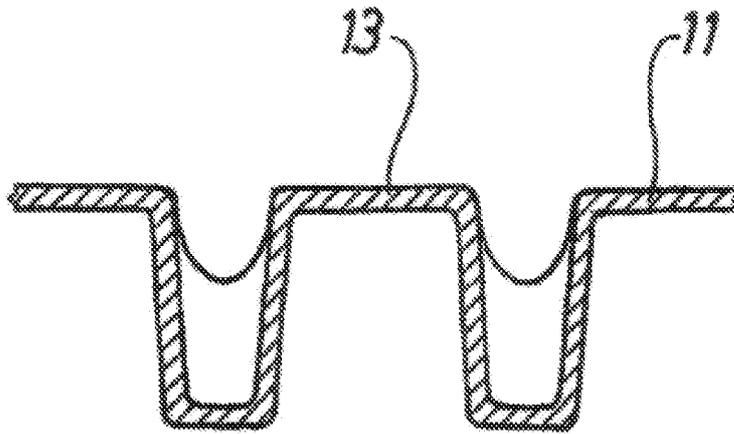
10. Palete de acordo com uma ou mais das reivindicações 1-9, **caracterizada por** a altura ( $h'$ ) de cada um dos pés (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) ser de até aproximadamente 0,13 do comprimento ( $L$ ) da palete (1).

Lisboa, 3 de Março de 2011



**Fig. 1**





**Fig. 3**

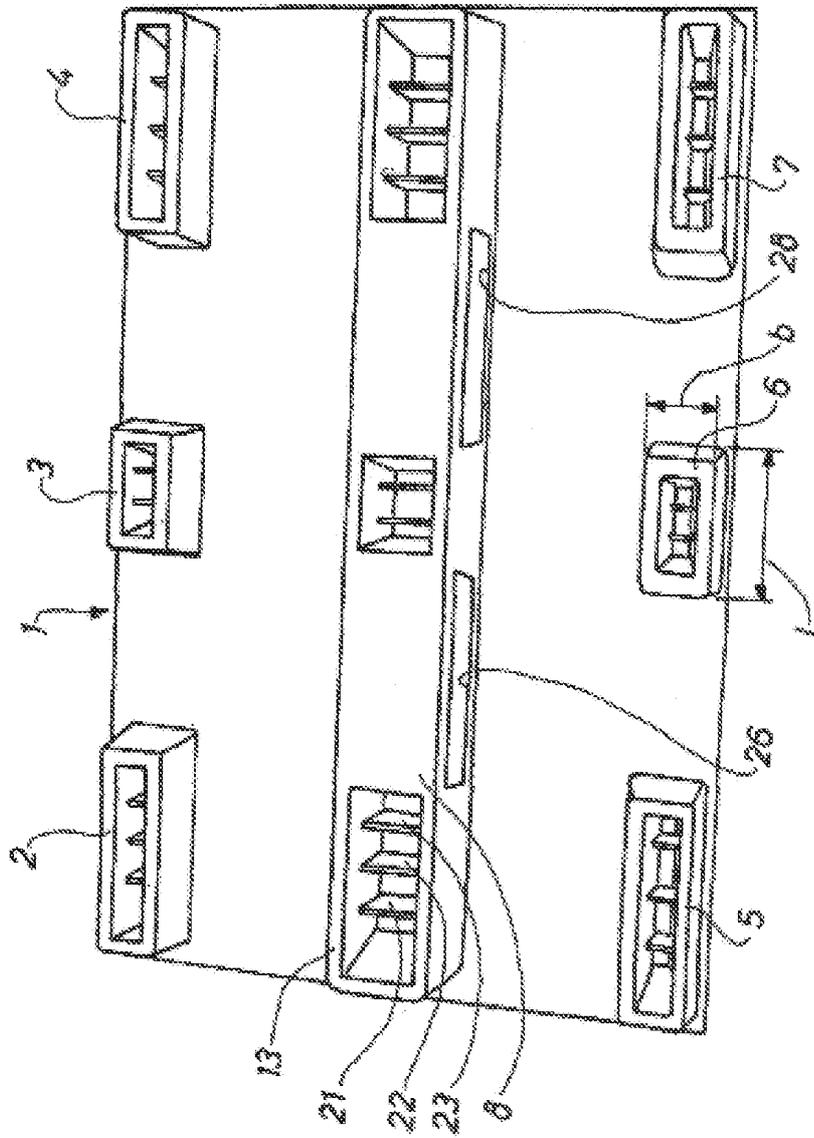


Fig. 4