



(19) INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
PORTUGAL

(11) *Número de Publicação:* PT 8711 U

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 6)
B65D071/50 A

(12) *FASCÍCULO DE MODELO DE UTILIDADE*

(22) <i>Data de depósito:</i> 1993.02.25	(73) <i>Titular(es):</i> ILLINOIS TOOL WORKS INC. 3600 WEST LAKE AVENUE GLENVIEW, STATE OF ILLINOIS US
(30) <i>Prioridade:</i> 1990.05.07 US 519858	
(43) <i>Data de publicação do pedido:</i> 1993.08.31	(72) <i>Inventor(es):</i> LESLIE S. MARCO US ROBERT OLSEN US
(45) <i>Data e BPI da concessão:</i> 10/95 1995.10.27	(74) <i>Mandatário(s):</i> ANTÓNIO JOÃO COIMBRA DA CUNHA FERREIRA RUA DAS FLORES 74 4/AND. 1294 LISBOA PT

(54) *Epígrafe:* MATERIAL DE SUPORTE COM PEGAS INTEGRAIS APLICÁVEL POR UMA MÁQUINA A UM CONJUNTO DE RECIPIENTES SUBSTANCIALMENTE IDÉNTICOS

(57) *Resumo:*

[Fig.]



DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DE PATENTES

CAMPO DAS CEBOLAS, 1100 LISBOA
TEL.: 888 51 51 / 2 / 3 TELEX: 18356 INPI
TELEFAX: 87 53 08

FOLHA DO RESUMO

Modalidade e n.º (11)	T D	Data do pedido: (22)	Classificação Internacional (51)
-----------------------	-----	----------------------	----------------------------------

Requerente (71):
ILLINOIS TOOL WORKS INC., norte-americana (Estado de Delaware), 3600 West Lake Avenue, Glenview, State of Illinois, Estados Unidos da América

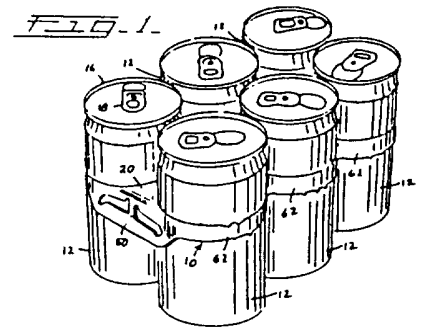
Inventores (72):
Leslie S. Marco e Robert Olsen, Estados Unidos da América

M. U. S. 8277

Reivindicação de prioridade(s) (30)

Data do pedido	Pais de Origem	N.º de pedido
07/05/90	E.U.A.	519.858

Figura (para interpretação do resumo)



Epigrafe: (54)

"Material de suporte com pegas integrais aplicável por uma máquina a um conjunto de recipientes substancialmente idênticos"

Resumo: (máx. 150 palavras) (57)

O presente modelo de utilidade refere-se a um material de suporte (10) formado a partir de uma única folha de material resiliente, e separável em suportes individuais (20) com pegas integrais (50). Para cada suporte, segmentos de banda integralmente unidos definem aberturas de recepção de recipientes (12). Além disso, uma pega integral (50) é unida nas suas extremidades, respectivamente, a porções médias de dois segmentos exteriores, que são unidos a um segmento transversal num nó. Os esforços são distribuídos a partir de cada extremidade da pega (50) através do segmento exterior que tem essa extremidade unida a uma sua porção média, a dois segmentos transversais. Linhas com perfurações dividem os segmentos transversais alternados em

NÃO PREENCHER AS ZONAS SOMBRADAS



DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DE PATENTES

CAMPO DAS CEBOLAS, 1100 LISBOA
TEL.: 888 51 51 / 2 / 3 TELEX: 18356 INPI
TELEFAX: 87 53 08

FOLHA DO RESUMO (Continuação)

Modalidade e n.º (11)	T D	Data do pedido (22)	Classificação Internacional (51)
-----------------------	-----	---------------------	----------------------------------

Resumo (continuação) (57)

meios segmentos (62), e facilitam a separação do material para formar os suportes individuais (20). Cada meio segmento (62) tem um bordo definindo uma abertura, configurado para proporcionar meios, que podem compreender uma saliência, para contrariar a tendência desse meio segmento (62) para se estreitar ou quebrar. A pega (50) tem uma perna central, que é unida ao nó através de uma ligação quebrável, quando definida por uma linha perfurada que se prolonga através da perna central. A ligação quebrável é projectada para se quebrar quando sujeita a esforço.

NÃO PREENCHER AS ZONAS SOMBREADAS



Memória descritiva

"Material de suporte com pegas integrais aplicável por uma máquina a um conjunto de recipientes substancialmente idênticos"

Campo Técnico do Modelo de utilidade

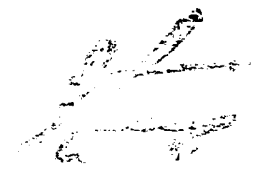
Este modelo de utilidade refere-se a material de suporte para aplicação à máquina a latas substancialmente idênticas ou outros recipientes. Este modelo de utilidade refere-se, mais particularmente, a material de suporte que é separável em suportes individuais, com aberturas separadas para receberem os recipientes individuais e com pegas integrais.

Antecedentes do Modelo de utilidade

Tipicamente, o material de suporte com aberturas de recepção de recipientes individuais para aplicação à máquina a recipientes substancialmente idênticos é formado, quando para corte à máquina, a partir de uma única folha de material resiliente, tal como polietileno de baixa densidade.

Um exemplo do material referido para aplicação à máquina a recipientes substancialmente idênticos, em três filas longitudinais de comprimento indeterminado é descrito na patente US Nº 4 018 331 de Klygis. Como aí descrito, o material referido pode ser separado transversalmente, depois de ter sido aplicado aos recipientes referidos, para produzir embalagens com três recipientes, seis recipientes, ou outros múltiplos de três recipientes. Uma máquina adequada para aplicação do material referido é descrita na patente US Nº 3 959 949 de Benno et al.

Até aqui, o material de suporte formado a partir de uma única folha de material resiliente, tal como polietileno de baixa densidade, para aplicação à máquina a recipientes substancialmente iguais e separável em suportes individuais, com aberturas separadas para receberem os recipientes individuais, não tem estado disponível com pegas integrais nos referidos suportes.



Sumário do Modelo de utilidade

Este modelo de utilidade proporciona material de suporte formado a partir de uma única folha de material resiliente, tal como polietileno de baixa densidade, para aplicação à máquina a recipientes substancialmente idênticos. O material referido é separável para formar suportes individuais com pegas integrais. O material de suporte é formado com as formas de separação características para cada suporte individual.

Assim, para cada suporte individual, o material referido é formado por segmentos de fita unidos integralmente definindo as aberturas separadas. Os segmentos referidos incluem segmentos exteriores e segmentos transversais. Os segmentos exteriores prolongam-se geralmente numa direcção longitudinal, quando o material referido não está sob esforço. Os segmentos transversais prolongam-se geralmente numa direcção transversal quando o material referido não está sob esforço. Cada segmento exterior é unido em cada extremidade a um dos segmentos transversais.

Além disso, para cada suporte individual o material referido é formado com uma pega integral que tem duas extremidades. Cada extremidade da pega está unida integralmente a uma porção mediana de um dos segmentos exteriores, de modo que as tensões são distribuídas da pega, através do mesmo um dos segmentos exteriores, para dois dos segmentos transversais.

Num arranjo preferido, as aberturas separadas estão numa disposição rectangular com filas longitudinais e fileiras transversais. Também, os segmentos seleccionados dos segmentos transversais aos quais os esforços das extremidades da pega são distribuídos têm linhas enfraquecidas, tais como linhas perfuradas, que se prolongam geralmente numa direcção transversal, quando o material referido não está sob esforço. Preferivelmente os segmentos referidos são segmentos transversais alternados, que são espaçados longitudinalmente a partir de um nó onde dois dos segmentos exteriores e um outro dos segmentos transversais são unidos. As linhas enfraquecidas dividem os segmentos referidos em meios segmentos e facilitam a separação do material

referido para formar os suportes individuais. Cada meio segmento é parcialmente circundado por uma das linhas enfraquecidas.

Quando submetido a esforço por manuseamento através da pega, cada meio segmento tem tendência a estreitar ou a quebrar, particularmente, se a linha enfraquecida que circunda parcialmente o meio segmento referido é perfurada. Uma linha perfurada produz concentrações de tensões aumentadas se um objecto separador se move transversalmente ou se outro meio de transmissão de força é forçado entre os suportes individuais. Tais meios tendem a produzir pequenos entalhes ou reduções da largura dos meios segmentos. É preferido, por conseguinte, que cada meio segmento tenha um bordo, de definição de abertura, configurado para proporcionar meios para contrariarem as tendências referidas. Os meios referidos podem compreender uma saliência formada ao longo do bordo referido.

Assim, num arranjo preferido, o bordo de definição de abertura é configurado com duas secções côncavas e uma secção convexa que definem uma saliência entre as secções côncavas. A saliência contraria a tendência do referido meio segmento para estreitar ou quebrar, devido às concentrações de tensões ao longo da linha perfurada, que circunda parcialmente o referido meio segmento. Preferivelmente, além disso, o bordo de definição de abertura é configurado para proporcionar transições suaves, entre as secções côncavas e convexas.

Como um aspecto adicional, a pega pode ter uma perna mediana, que é unida ao nó via uma união de quebrar. A união de quebrar pode ser definida por uma linha perfurada que se prolonga através da perna mediana.

O material de suporte pode ser combinado, vantajosamente, com uma disposição rectangular de recipientes substancialmente idênticos, para formar uma embalagem. Cada recipiente tem uma parede lateral, na qual o recipiente referido é agarrado pelo segmento de fita, que define uma das aberturas separadas.

Estes e outros objectivos, aspectos e vantagens deste modelo de utilidade são evidentes a partir da descrição seguinte de uma sua concretização preferida, com referência aos desenhos anexos.

Breve Descrição dos Desenhos

A Figura 1 é uma vista em perspectiva de uma embalagem, que compreende seis recipientes idênticos e um suporte, que tem uma pega integral, e que é separada do material de suporte de acordo com este modelo de utilidade.

A Figura 2 é uma vista em planta do material de suporte de acordo com uma concretização preferida deste modelo de utilidade.

A Figura 3 é um detalhe aumentado tirado da Figura 2, para mostrar pequenos entalhes num bordo de definição de abertura do referido material e para mostrar uma saliência formada no bordo referido.

A Figura 4 é uma vista plana do material de suporte de acordo com uma concretização alternativa deste modelo de utilidade.

Descrição Detalhada da Concretização Preferida

Como mostrado nas Figuras 1 até 3, o material de suporte 10, para aplicação à máquina a recipientes substancialmente idênticos 12, constitui uma concretização preferida deste modelo de utilidade. O referido material 10 é formado com aberturas separadas 14, para receberem os recipientes individuais 12. O material de suporte 10 é separável, ao longo de linhas transversais, a serem descritas mais tarde, para formar suportes individuais 20 que são substancialmente idênticos.

Como mostrado na Figura 1, os recipientes 12 são latas de bebida de um tipo usado vulgarmente para cerveja, bebidas sem

álcool e outras bebidas. Cada recipiente 12 tem também um rebordo 16 numa extremidade, que é proporcionado com uma patilha de puxar 18. Este modelo de utilidade não está limitado, contudo, à utilização com as referidas latas, mas é útil em latas, garrafas e outros recipientes de vários tipos.

Na Figura 1, é mostrada uma embalagem que compreende seis referidos recipientes 12 e um referido suporte 20, quando separado do referido material 10. Um tal suporte 20 é mostrado totalmente na Figura 2, a qual também mostra porções fragmentárias do suporte seguinte 20. Na Figura 2 cada suporte 20 é mostrado numa condição de não submetido a esforço.

O material de suporte 10 é formado num comprimento indeterminado, quando para corte à máquina a partir de uma única folha de material resiliente. Um material preferido é polietileno de baixa densidade. Uma espessura preferida para o material referido 10, numa condição de não submetido a esforço, se for utilizado polietileno de baixa densidade, é cerca de 0,4 mm.

O material de suporte 10 é formado, para cada suporte individual 20, com segmentos de fita integralmente unidos, definindo seis aberturas separadas 14. Como mostrado na Figura 2, as aberturas referidas têm numa disposição rectangular com filas longitudinais e fileiras transversais, nomeadamente três filas longitudinais e duas fileiras transversais para cada suporte individual 20.

O material de suporte 10 é aplicado às paredes laterais dos respectivos recipientes 12, afastado do rebordo 16 de cada recipiente 12. O material de suporte 10 pode ser aplicado como é aplicado o material de suporte descrito na patente N° 4 018 331 de Klygis. Uma máquina adequada para aplicar o material referido 10 é descrita na patente US N° 3 959 949 de Benno.

Uma máquina preferida para aplicação do material de suporte 10 é descrita num pedido copendente, apresentado simultaneamente com este, com o N° de série de Lonnie Ray Seymour e

Kevin Dewain Moore, e da mesma requerente, como "Apparatus and Method for Applying Multi-Package Device".

Porque o material de suporte 10 é aplicado às paredes laterais dos respectivos recipientes 12, o material de suporte 10 requiere menos material e pode ser assim feito de material mais fino e/ou segmentos de fita de larguras mais estreitas, quando comparado ao material de suporte (não mostrado) aplicado directamente por debaixo de rebordos, como os rebordos 16, que estão limitados pelos bordos do material referido.

Os segmentos de fita incluem segmentos exteriores e diagonais relativamente estreitos e segmentos transversais relativamente largos. Os segmentos exteriores incluem segmentos exteriores 22, que se prolongam ao longo do que pode ser chamado daqui em diante o bordo da pega do material de suporte 10 e segmentos exteriores 24, que se prolongam ao longo do bordo oposto do material referido 10. Os segmentos exteriores 22, 24, prolongam-se geralmente numa direcção longitudinal, que é a direcção da máquina, quando o material referido 10 não está sob esforço. Os segmentos diagonais 26, 28, prolongam-se geralmente ao longo de linhas diagonais, quando o material referido 10 não está sob esforço e definem geralmente aberturas em forma de diamante 30. Os segmentos transversais incluem segmentos transversais 32, 34, unidos directamente aos segmentos exteriores 22 no bordo de pega, segmentos transversais 36, 38, unidos directamente aos segmentos exteriores 24 no bordo oposta e segmentos transversais 40 que se prolongam entre as aberturas 30. A não ser que separado numa maneira a ser descrita mais tarde, os segmentos transversais 32 são partilhados por uns sucessivos dos suportes individuais 20 que são separáveis do material de suporte 10.

Devido o material de suporte 10 é formado com aberturas, geralmente em forma de diamante 30, definidas pelos segmentos diagonais 26, 28, é eliminado material em excesso do material referido 10. Existem consequentemente poupanças no custo e peso.

O material de suporte 10 é formado, para cada suporte

individual 20, com nós 42, 44, 46, onde os segmentos transversais 32, 34, e os segmentos exteriores 22 são unidos e com nós semelhantes, onde os segmentos transversais 36, 38 e os segmentos exteriores 24 são unidos. O nó 44, ao qual o segmento transversal 34 está unido, está entre os nós 42, 46, aos quais os segmentos transversais 32 são unidos.

Além disso, para cada suporte individual 20, o material de suporte 10 é formado com uma pega integral 50. A pega 50 tem duas extremidades 52 e uma perna mediana 54 entre as extremidades 52. A perna mediana 54 é unida ao nó 44 por meio de uma linha perfurada 56 que define uma união de quebrar. A união de quebrar permite à perna mediana 54 ser facilmente quebrada das outras porções da pega 50. Uma vez a perna mediana 54 quebrada, a pega 50 e os segmentos exteriores 22 definem uma abertura com a forma dos dedos, que pode ser suficientemente grande para acomodar quatro dedos da mão de um utilizador.

Cada extremidade 52 da pega 50 é unida a outras porções do material de suporte 10, numa maneira contemplada por este modelo de utilidade, de modo que os esforços da pega 50 são distribuídos, substancialmente, do mesmo modo aos segmentos transversais de cada extremidade 52 da pega 50. As tensões referidas são distribuídas ao segmento transversal 34, que é unido no nó 44, assim como aos segmentos transversais 32, os quais são unidos nos nós 42, 44. Especificamente, cada extremidade 52 da pega 50 é unida à porção mediana de um dos segmentos exteriores 22, unidos no nó 44, mais do que a uma porção de extremidade de um dos segmentos exteriores 22.

Os segmentos transversais 32 unidos nos nós 42, 46, têm linhas perfuradas (enfraquecidas) 60, dividindo os referidos segmentos 32 em meios segmentos 62. Os referidos segmentos 32 são partilhados por suportes sucessivos 20 até os referidos segmentos 32 serem separados ao longo das linhas referidas 60. Linhas semelhantes dividem os segmentos transversais 36 e os segmentos transversais 40, entre os segmentos transversais 32, 36 em meios segmentos. As linhas perfuradas facilitam a

separação do material de suporte 10 transversalmente, para formar os suportes individuais 20. O material referido 10 pode ser quebrado manualmente, ou de outra forma ser separado ao longo das referidas linhas. Cada meio segmento 62 é parcialmente circundado por uma linha referida 60, que produz concentrações de tensões nos meios segmentos referidos 62.

O material de suporte 10 pode ser separado transversalmente por um objecto separador que se mova transversalmente (não mostrado), ou outros meios de transmissão de força forçado entre os suportes individuais 20. Tais meios tendem a produzir pequenos entalhes ou reduções de largura n , uma das quais é mostrada na Figura 3, ou outras fendas exacerbando concentrações de tensões nos meios segmentos 62.

Cada meio segmento 62 tem um bordo de definição de abertura 64 com uma forma característica contemplada por este modelo de utilidade. Especificamente, o bordo referido 64 é configurado com duas secções côncavas 66 e uma secção convexa 68 entre as secções côncavas 66. O bordo referido 64 é configurado para proporcionar transições suaves entre as secções côncavas 66 e a secção convexa 68.

A secção convexa 68 define uma saliência 70, que funciona efectivamente como meio para contrariar as tendências do meio segmento referido 62, quando submetido a esforço para estreitar ou quebrar devido às concentrações de tensões produzidas pela linha perfurada 60, que circunda parcialmente o meio segmento referido 62. A saliência 70 proporciona uma região localizada de secção transversal aumentada com transições suaves para as regiões adjacentes do meio segmento referido 62.

Preferivelmente, o material de suporte 10 tem uma configuração assimétrica, como descrito na patente US N° 4 356 914 de Olsen et al.

O material de suporte 10' constituindo uma concretização alternativa deste modelo de utilidade é mostrado na Figura 4, na

qual são usados números de referência assinalados com linha para designar os elementos de propósitos correspondentes aos elementos designados por aqueles números de referência (não assinalados com linha) nas Figuras 1, 2 e 3.

Em grande parte, o material de suporte 10' é semelhante ao material de suporte 10. Contudo, o material de suporte 10' difere do material de suporte 10 em muitos detalhes. Os detalhes referidos são descritos num pedido copendente pedido simultaneamente com esta, com o N° de série e Leslie S. Marco, Mindangas Julius Klygis e William N. Weaver, e da mesma requerente que esta, para "Carrier Stock With Band Segments Extending Between Opposite Edges". Os detalhes específicos do material de suporte 10', para além daqueles detalhes aqui descritos, podem ser encontrados por referência no pedido copendente como indicado na frase anterior.

O material de suporte 10' é separável, geralmente como o material de suporte 10, em suportes individuais 20'. O material de suporte 10' é formado, para cada suporte individual 20', com segmentos de fita unidos integralmente definindo seis aberturas de recepção de recipientes 14'.

Os segmentos de fita do material de suporte 10' incluem segmentos de fita exteriores 22', 24' que correspondem para os objectivos deste modelo de utilidade aos segmentos de fita exteriores 22, 24, do material de suporte 10. Também, os segmentos do material de suporte 10' incluem segmentos transversais 32', 34', 36', que correspondem para os objectivos deste modelo de utilidade aos segmentos transversais 32, 34, 36, do material de suporte 10. Contudo, os segmentos transversais 32' prolongam-se inteiramente através do material de suporte 10', quando confrontados com os segmentos transversais 32 do material de suporte 10. O material de suporte 10' é formado para cada suporte individual 20', com os nós 42', 44', 46', os quais correspondem, para os objectivos deste modelo de utilidade, aos nós 42, 44, 46, de cada suporte individual 20 do material de suporte 10.

Além disso, para cada suporte individual 20', o material de suporte 10' é formado com uma pega integral 50', que corresponde à pega 50 de cada suporte individual 20 do material de suporte 10. A pega 50' tem duas extremidades 52' e uma perna mediana 54'. A perna mediana 54' é unida ao nó 44' via uma linha perfurada 56' que define uma união de quebrar. A união de quebrar permite à perna mediana 54' ser facilmente quebrada das outras porções da pega 50'.

Cada extremidade 52' da pega 50' é unida às outras porções do material de suporte 10', de uma maneira semelhante à maneira em que cada extremidade 52 da pega 50 é unida a outras porções do material de suporte 10, de modo que os esforços da pega 50' são distribuídos, substancialmente, de igual modo a dois segmentos transversais em cada extremidade 52' da pega 50'. Os referidos esforços são distribuídos ao segmento transversal 34, que está unido no nó 44', assim como aos segmentos transversais 32', que são unidos nos nós 42', 46'.

Os segmentos transversais 32' unidos no nó 42' e o segmento transversal 32' unido no nó 46' tem linhas perfuradas (enfraquecidas) 60', que dividem os segmentos partilhados referidos 32' em meios segmentos 62'. As referidas linhas 60' facilitam a separação do material de suporte 10' transversalmente, para formar os suportes individuais 20'. O material referido 10' pode ser quebrado manualmente ou de outra forma separado ao longo das linhas referidas 60'. Cada meio segmento 62' é parcialmente circundado por uma referida linha 60', que produz concentrações de tensões nos referidos meios segmentos 62'.

Podem ser feitas várias modificações no material de suporte 10, ou no material de suporte 10', sem se afastarem do âmbito e espírito deste modelo de utilidade.

Lisboa, 25. FEV. 1993

Por ILLINOIS TOOL WORKS INC.

=O AGENTE OFICIAL=

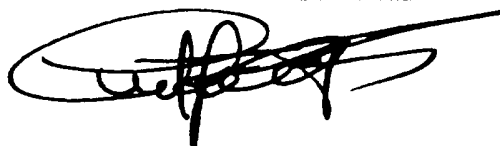


FIG. 1

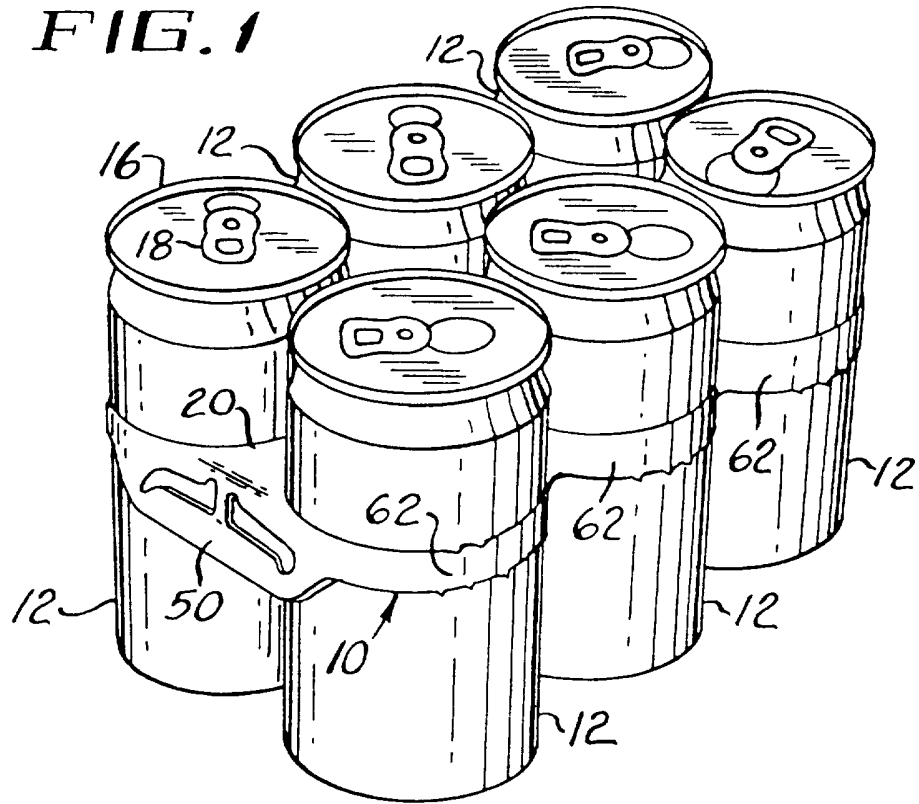


FIG. 3

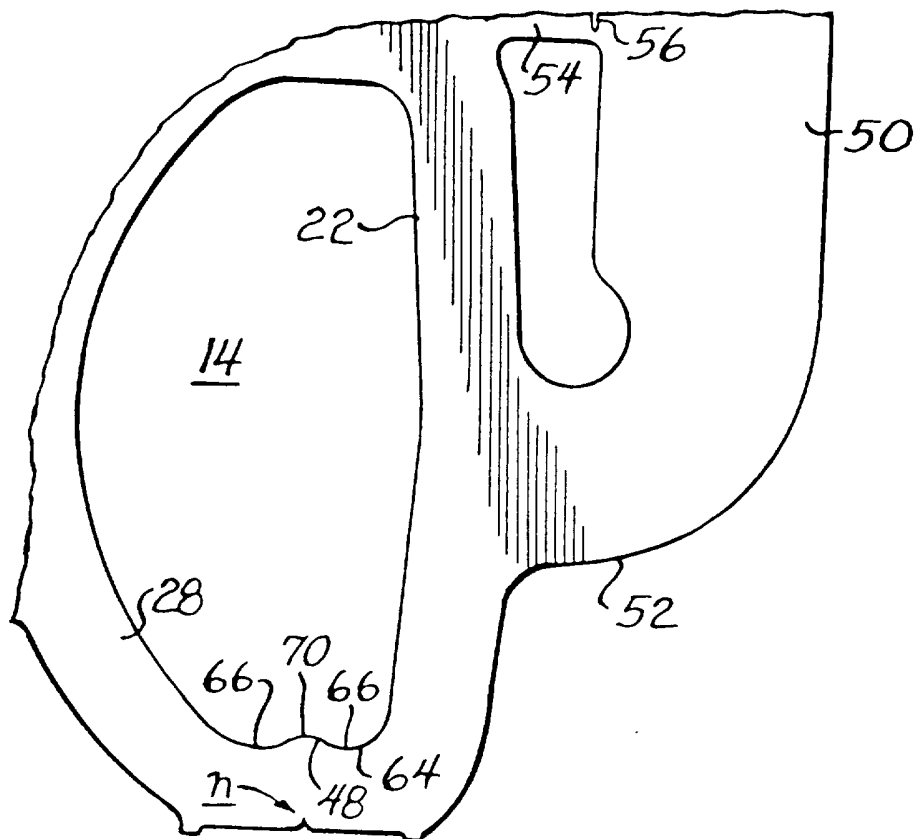


FIG. 2

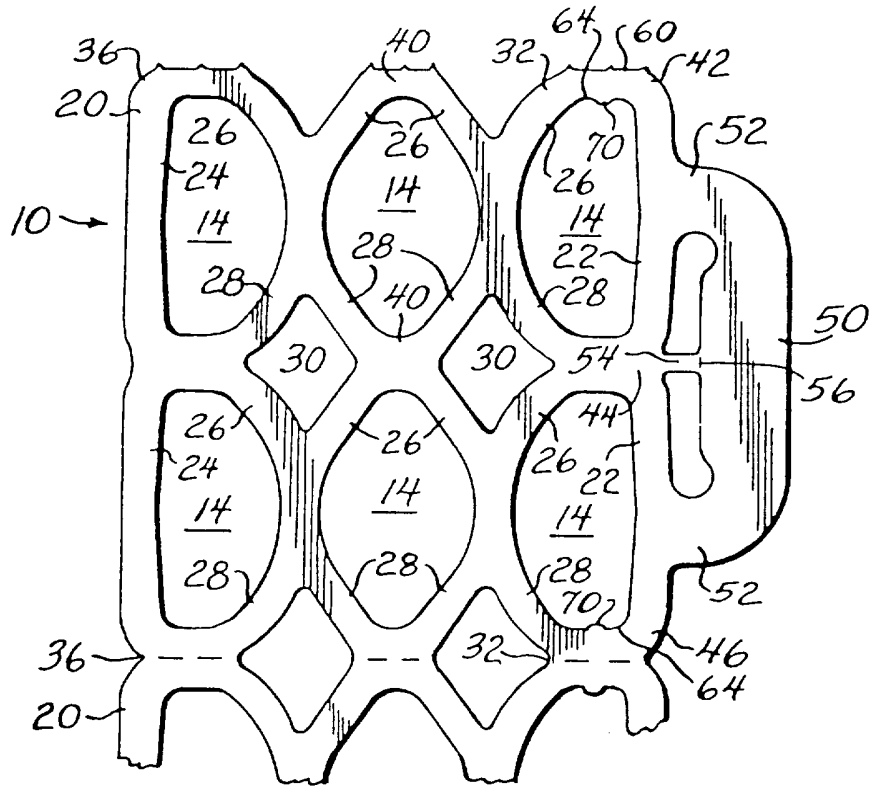
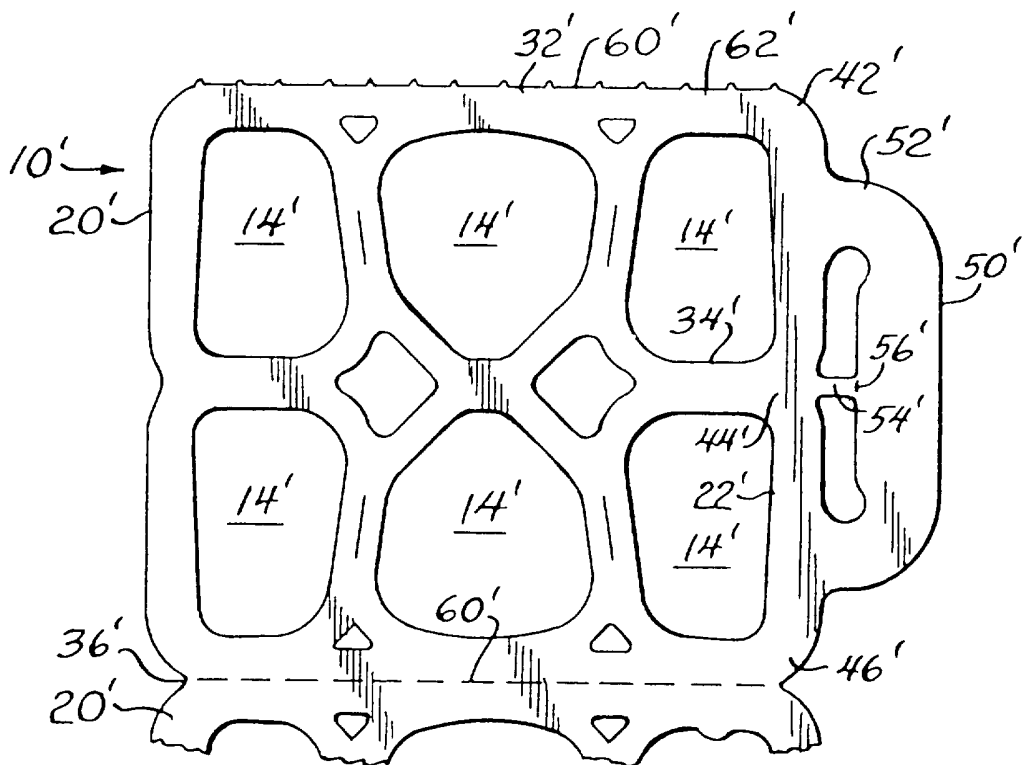


FIG. 4



Reivindicações

1 - Material de suporte para aplicação à máquina a recipientes substancialmente idênticos, caracterizado por ser formado a partir de uma folha única de material resiliente e ser separável para formar suportes individuais com aberturas separadas para receberem os recipientes individuais e com pegas integrais, sendo o dito material formado para cada suporte individual com:

- (a) segmentos de banda unidos integralmente, que definem aberturas separadas e incluindo segmentos exteriores que se prolongam geralmente numa direcção longitudinal, quando o dito material não está sujeito a esforços e segmentos transversais, que se prolongam geralmente numa direcção transversal, quando o dito material não está sujeito a esforço, sendo cada segmento exterior unido em cada extremidade a um dos segmentos transversais, e
- (b) uma pega integral que tem duas extremidades, que são unidas respectivamente a porções médias de dois dos segmentos exteriores de uma maneira tal que os esforços são distribuídos substancial e regularmente a partir de cada extremidade da pega, através do segmento exterior que tem essa extremidade unida a uma porção média do mesmo, a dois dos segmentos transversais.

2 - Material de suporte de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por as aberturas separadas para cada suporte individual terem uma disposição rectangular com filas longitudinais e fileiras transversais.

3 - Material de suporte de acordo com a reivindicação 2, caracterizado por os segmentos transversais seleccionados, aos quais os esforços das extremidades da pega são distribuídas, terem linhas enfraquecidas que se prolongam geralmente numa direcção transversal, quando o dito material não está sujeito a

esforço e dividindo os segmentos que têm as ditas linhas em meios segmentos, facilitando as ditas linhas a separação do dito material para formar os suportes individuais.

4 - Material de suporte de acordo com a reivindicação 3, caracterizado por cada meio segmento ter uma extremidade definidora de abertura, configurada para proporcionar meios para contrariarem as tendências desse meio segmento, quando sujeito a esforço a para se estreitar ou quebrar.

5 - Material de suporte de acordo com a reivindicação 4, caracterizado por os ditos meios compreenderem uma saliência formada ao longo da extremidade definidora de abertura.

6 - Material de suporte de acordo com a reivindicação 3, caracterizado por as linhas enfraquecidas serem perfuradas.

7 - Combinação do material de suporte de acordo com a reivindicação 2, com uma disposição rectangular de recipientes, substancialmente idênticos, para formar uma embalagem, caracterizada por cada recipiente ter uma parede lateral pela qual esse recipiente é para ser fixado pelos segmentos de banda que definem uma das aberturas.

8 - Material de suporte para aplicação à máquina a recipientes substancialmente idênticos, sendo o dito material formado a partir de uma folha fina de material resiliente e sendo separável para formar suportes individuais com aberturas separadas para receberem os recipientes individuais e com pegas integrais, sendo o dito material formado para cada suporte individual com:

- (a) segmentos de fita unidos integralmente, definindo aberturas separadas, e incluindo segmentos exteriores, que se prolongam geralmente numa direcção longitudinal, quando o dito material não está sujeito a esforço e segmentos transversais, que se prolongam geralmente numa direcção transversal, quando o dito material não

está sujeito a esforço, sendo cada segmento exterior unido em cada extremidade a um dos segmentos transversais,

(b) um nó onde dois dos segmentos exteriores e um dos segmentos transversais são unidos, e

(c) uma pega integral que tem duas extremidades, as quais são unidas, respectivamente, a porções médias dos segmentos exteriores unidos no nó numa maneira de tal modo que os esforços são distribuídos a partir de cada extremidade da pega, através de cada segmento exterior que tem tal extremidade unida a uma porção central do mesmo, a dois segmentos transversais,

caracterizado por os segmentos, dos segmentos transversais alternados, estarem espaçados longitudinalmente do nó e terem linhas perfuradas, que se prolongam geralmente numa direcção transversal, quando o dito material não está sujeito a esforço e dividirem os segmentos que têm as ditas linhas em meios segmentos, facilitando as ditas linhas a separação do dito material, para formar suportes individuais, sendo cada meio segmento parcialmente limitado por uma das linhas perfuradas, tendo cada meio segmento um bordo definidor de abertura configurado com duas secções côncavas e uma secção convexa, definindo uma saliência entre as secções côncavas, constituindo a saliência meios para contrariarem a tendência desse meio segmento, quando sujeito a esforço, para se estreitar ou quebrar devido à concentração de esforços ao longo da linha perfurada que parcialmente limita esse meio segmento.

9 - Material de suporte de acordo com a reivindicação 8, caracterizado por a extremidade definidora de abertura ser configurada para proporcionar transições lisas entre as secções côncavas e convexa.

10 - Material de suporte de acordo com a reivindicação 9, caracterizado por a pega ter uma perna média, que é unida a um nó por meio de uma ligação quebrável.

72 431

C-33725

ITW 5835-0220

-4-

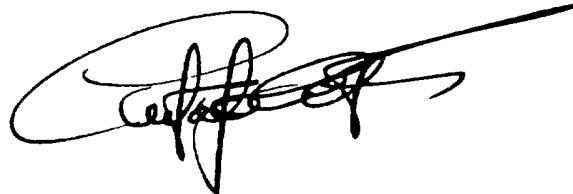
11 - Material de suporte de acordo com a reivindicação 10, caracterizado por a ligação quebrável ser definida por uma linha perfurada que se prolonga através da perna média.

12 - Combinação do material de suporte de acordo com a reivindicação 8, com uma disposição rectangular de recipientes substancialmente idênticos para formar uma embalagem, caracterizada por cada recipiente ter uma parede lateral, através da qual esse recipiente é fixado pelos segmentos de fita que definem uma das aberturas.

Lisboa, 25. FEV. 1993

Por ILLINOIS TOOL WORKS INC.

=O AGENTE OFICIAL=

A handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized name, possibly 'C. J. ...', written over a horizontal line.