



(19)

INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
PORTUGAL

(11) *Número de Publicação:* PT 849183 E

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 6)
B65D005/00 A B65D075/14 B

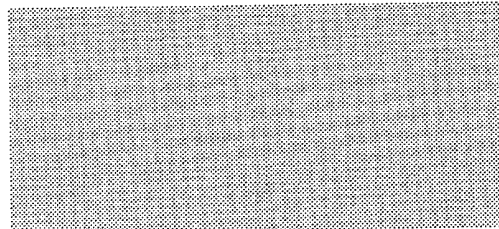
(12) *FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO*

(22) <i>Data de depósito:</i> 1996.12.19	(73) <i>Titular(es):</i> GELDERSE PAPIERGROEP N.V. P.O. BOX 1920 5200 BX DEN BOSCH NL
(30) <i>Prioridade:</i>	
(43) <i>Data de publicação do pedido:</i> 1998.06.24	(72) <i>Inventor(es):</i> ROB BAKKER NL
(45) <i>Data e BPI da concessão:</i> 2001.07.25	(74) <i>Mandatário(s):</i> MANUEL ANTÓNIO DURÃES DA CONCEIÇÃO ROCHA RUA D. JOÃO V, 9, 2ª AND.-DTO. 1250 LISBOA PT

(54) *Epígrafe:* MÉTEDO PARA EMBRULHAR UMA PILHA DE MATERIAL EM FOLHAS

(57) *Resumo:*

MÉTEDO PARA EMBRULHAR UMA PILHA DE MATERIAL EM FOLHAS



MEMÓRIA DESCRITIVA

MÉTODO PARA EMBRULHAR UMA PILHA DE MATERIAL EM FOLHAS

A invenção refere-se à embalagem de uma pilha de material em folhas. Em particular, refere-se a um material em folhas apropriado para impressoras, como o utilizado nas actividades de processamento de textos, copiado e semelhantes. Normalmente as folhas estão embaladas em pilhas de 500 folhas com papel de embrulhar. O normal é embrulhar, por exemplo, cinco pilhas deste tipo numa caixa. Essas caixas formam uma unidade conveniente que pode ser transportada sem maiores problemas.

Normalmente as caixas levam impressa informação sobre o conteúdo. Conhece-se um tipo de caixa que apresenta uma tampa separada que possui uma borda periférica suficientemente alta. Essa borda cobre a caixa por sua parte superior. A altura da borda periférica deve ser tal que a tampa encaixe sempre, ou seja, de maneira que a caixa possa ser fechada por completo a aquelas alturas que a pilha de folhas apresente com frequência. Além disso, a altura das paredes da caixa deve ser sempre inferior à altura mínima da pilha. Se este não for o caso, a tampa não descansará sobre a pilha e, em consequência, a embalagem não poderá ser sujeitada com segurança usando bandas. Outro inconveniente que pode ser provável está em que estas bandas, que se colocam em volta da caixa com o objectivo de manter fechada esta última, podem rasgar o cartão.

A altura da pilha de folhas pode variar inclusive considerando um número idêntico de folhas. Esta variação referente à altura está referida com a variação quanto à espessura de cada folha em separado, coisa que vem dada em função do conteúdo em humidade do material do qual é feita a folha de papel.

Um dos resultados desta altura variante da pilha de folhas consiste em que não se pode imprimir sobre uma borda superior relativamente grande da caixa já que pode ser que esta esteja coberta pela borda periférica da tampa no caso em que a pilha de folhas seja relativamente baixa.

Além disso, é conhecido um método para embrulhar uma pilha de folhas aonde se vai pregando uma peça de cartão em volta da pilha. Pode-se adaptar de maneira simples a caixa formada deste modo na altura da pilha. Mas, uma de suas desvantagens está em que a ubiquação da tampa da caixa não aparece bem definida e depende dessa altura. Em consequência, não se pode imprimir sobre a tampa da peça de cartão no lugar correcto.

Outro inconveniente é que a caixa não pode ser empregada para apresentar a pilha de folhas. Tão pronto como se puxa a parte da tampa, a caixa desfaz-se e, em consequência, só permanece a pilha.

O objecto da invenção consiste em proporcionar um método que evite estas desvantagens. Este objectivo obtém-se mediante um método para embrulhar pilhas de material em folhas numa caixa que inclui as seguintes etapas:

- abastecer de uma peça de cartão que compreende partes para formar a parte superior, das paredes laterais e a base da caixa,
- dobrado de duas partes opostas, conectadas pela parte superior, da peça de cartão, para formar as duas paredes laterais opostas,

- 
- formação de uma linha de dobrado numa das partes que compreende uma parede lateral, a uma certa distância da parte superior que é igual à altura da pilha, formando uma parede lateral e uma base ligada à anterior,
 - dobrado da base por cima da pilha depois de formar essa linha de dobrado nessa parte,
 - dobrado de uma pestana de sujeição no extremo livre da base,
 - fixação da pestana de sujeição à parte da parede lateral oposta,
 - volta da caixa formada de maneira que a base da caixa chegue a descansar sobre o seu lado inferior e que a parte superior se situe na cara superior.

No método segundo a invenção, a pilha de folhas é colocada sobre a parte da peça de cartão que constitui a tampa no produto acabado. A tampa pode estar bem definida desde o começo mediante, por exemplo, linhas de dobrado feitas com anterioridade e, conseqüentemente, pode-se imprimir sobre ela nos lugares desejados. Uma vez que se deu a volta, a embalagem está pronta para usar.

Pode-se imprimir sem nenhum tipo de restrição sobre a área total da embalagem que ocupa a tampa e a maior parte das paredes laterais adjacentes. Só permanece um espaço em branco que se encontra em relação com a altura variável da pilha, na zona do lado inferior de uma das paredes, a que, em todo caso, o público dá menos atenção. A pestana de sujeição pode apresentar diferentes larguras sem danificar a parte externa da embalagem.

A partir da GB-A-850540 conhece-se um pacote que compreende uma envoltura previamente formada de material termo-adesivo para uma quantidade de tabaco e materiais similares. Essa embalagem é obtida de uma peça de lâmina termo-adesivo que inclui uma série de partes para formar a cara superior, as paredes laterais e sua base. O método aplicado para formar esse pacote compreende os seguintes passos:

- 
- dobrado nas duas partes opostas, conectadas a uma parte intermédia da peça, para formar duas paredes laterais opostas,
 - dobrado de uma dessas partes opostas a uma distância dessa parte intermédia que é igual à altura da quantidade de tabaco, formando uma parede lateral e uma parede superior conectadas a elas,
 - dobrado da parede superior por cima dessa quantidade de tabaco,
 - dobrado de uma pestana de sujeição no extremo livre da parede superior, e
 - fixação da pestana de sujeição na parte da parede lateral oposta.

Neste método, não se realiza nenhuma linha de dobrado sobre a parte respectiva para formar a parede lateral e a parede superior depois de colocar a quantidade de tabaco na peça.

A pilha de material em folhas pode ser colocada na parte superior da peça de cartão antes de realizar a linha de dobrado entre a base e a parede lateral ligada a ela. A continuação, forma-se a linha de dobrado utilizando a pilha como directriz.

Segundo uma variante, a pilha de material em folhas pode ser colocada na parte superior depois de ter dobrado as partes da parede lateral. Para facilitar a formação das paredes laterais, subministra-se uma peça de cartão com ao menos duas linhas de dobrado previamente formadas, cuja distância mutua corresponde à longitude ou dimensão do largo de uma folha em que as linhas de dobrado definem a parte superior.

Depois de ter dobrado as paredes laterais, pode-se proceder a dobrar a base, que está ligada a uma dessas paredes laterais, por cima da pilha. A continuação, também se pode dobrar a pestana de sujeição e pode-se fixar à outra parede

lateral. Está última parede lateral apresenta uma altura inferior à que apresenta a pilha, de modo que a base pode sempre ser colocada de forma que permaneça tensa sobre a pilha.



Deste modo, para rodear a pilha de material em folhas ao menos parcialmente pelas outras duas paredes laterais, a peça de cartão apresenta bandas sobre duas bordas opostas, bandas que sobressaem por cima das partes que formam a base, as duas paredes laterais opostas e a parte superior e bandas que se dobram para a pilha do material em folhas.

Neste caso, as bandas devem ser interrompidas no lugar em que se situam as linhas de dobrado entre a parte superior e as paredes laterais. Respeito à altura variável da pilha, pode-se encurtar as bandas antes de dobrar a base por cima da pilha, no lugar onde se tenha que efectuar essa prega. Além disso, as bandas são reduzidas antes de dobra-las sobre a pestana de sujeição até que alcancem a altura a que se tem que formar a prega.

A invenção também se refere a uma peça de cartão que se emprega no método descrito anteriormente. Neste caso, a parte superior tem uma linha de pontos que se estende entre as duas linhas de dobrado que definem essa parte superior.

A embalagem produzida mediante a peça de cartão pode ser empregada como caixa de apresentação no caso em que as linhas de pontos das partes da parede lateral percorram obliquamente para a banda adjacente da parte na parede lateral e no caso de que esta banda apresente uma linha de pontos adjacente à linha de pontos obliquo ou no caso de que, pelo contrário, a linha de dobrado dessa banda seja formada por uma linha de pontos. Já que a parte superior da peça de cartão situa-se sempre no lugar correcto com respeito à pilha, a parte da caixa que deve ser rasgada, situa-se, deste modo, na sua ubiquação correcta.

Para facilitar a extracção dessa parte, a linha de pontos na parte superior tem, como mínimo, uma abertura de enganche.

A continuação, a invenção explica-se com mais detalhe fazendo referência a uma forma de realização exemplar do método, peça de cartão e embalagem segundo a invenção, representada nas figuras,

A figura 1 mostra uma vista em perspectiva dos diferentes passos que se seguem para produzir uma embalagem a partir de uma peça de cartão segundo a invenção.

A figura 2 mostra uma vista em perspectiva da caixa segundo a invenção, com uma porção rasgada.

A figura 3 mostra uma vista desde cima da peça de cartão.

Nos passos ilustrados em forma de diagrama na figura 1 em relação com a formação de uma caixa a partir da peça de cartão segundo a invenção, omitem-se as máquinas relacionadas com o processo para conseguir uma maior claridade. Todas estas máquinas são conhecidas. A peça de cartão é transportada com a pilha, por exemplo, sobre uma cinta transportadora; deste modo, empregam-se outras máquinas conhecidas para dobrar as diferentes partes da peça de cartão.

A peça de cartão 1 ilustrada na Figura 1 compreende uma parte 2 para formar o que mais tarde se converterá na parte superior da caixa, assim como as partes 3, 4 para formar as paredes laterais dessa caixa. A parte superior 2 está separada das partes 3 e 4 por meio das linhas de dobrado 5, 6 previamente formadas.

Nas bordas longitudinais da peça de cartão 1 conectam-se uma série de pares de bandas opostas mutuamente 7, 8, 9 por meio das linhas de dobrado 10, 11. Finalmente, formam-se as linhas de pontos 12 e 13, respectivamente, nas partes 2, 3, 4, essa linha de pontos 12 contém uma abertura de enganche 14. Deste modo, a linha de dobrado 10 está formada parcialmente como uma linha de pontos 33.

Em um primeiro passo segundo o método, dobram-se as partes 3, 4 sobre suas linhas de dobrado 5, 6 aproximadamente uns 90° com respeito à parte superior 2.

A continuação, a pilha de material em folhas, indicado na sua totalidade com 15, é colocado sobre a parte superior 2 e entre as partes 3, 4. Esta pilha 15 compreende pilhas mais pequenas 16 de, por exemplo, 500 folhas, envolvidas em papel para embalagem, que na ilustração da figura 4 somam um total de 5 dessas pilhas mais pequenas 16.

A altura desta pilha 15 pode variar dependendo, por exemplo, do conteúdo em humidade do papel na pilha. Por isso, a altura da parte 3 que forma a parede lateral escolhe-se de maneira que seja sempre ligeiramente inferior à altura mínima da pilha 15.

Nestes momentos pode-se realizar uma linha de dobrado na parte 4 no lugar em que se encontra a superfície da pilha 15. Já que já se conhece o comprimento da pilha 15, pode-se realizar ao mesmo tempo uma linha de dobrado para uma pestana de sujeição.

No seguinte passo segundo o método, em consequência, realizam-se respectivamente ambas linhas de dobrado 17 e 18. A linha de dobrado 17 conforma a borda entre a parede lateral 19 e a base 20 da caixa. A linha de dobrado 18 conforma a borda entre essa base 20 e a banda de sujeição 21.

Enquanto se realiza a linha de dobrado 17, passam-se simultaneamente as fendas 22 pelas bandas 7, formando deste modo duas bandas 23 conectadas na parede lateral 19 e duas bandas 24 conectadas a base 20.

Também, enquanto se leva a cabo a linha de dobrado 18, reduz-se cada banda 24, de modo que seu comprimento corresponde aproximadamente ao comprimento da pilha de folhas 15.

Para realizar a linha de dobrado 17 e as fendas 22, emprega-se uma ferramenta que compreende um cunhe 25 que tem dois fios duplos 26 no seu extremo. Enquanto se forma a linha de dobrado 18, emprega-se um cunhe 27 que tem, em cada caso, um único cutelo de corte 28 nos extremos.

Os troqueis e os cutelos interactuam com seus respectivos topos 29, 30.

A base 20 e banda de sujeição 21 formadas deste modo são dobradas no passo seguinte segundo o método, a banda de sujeição 21 sendo unida, por meio de adesivos à parte 3, formando assim uma parede lateral 31.

Finalmente, dobram-se as bandas 9, 23 e, a continuação, colam-se as bandas 8, 24 as bandas dobradas 9, 23, enquanto que a base 20 segue dirigida para cima.

Finalmente, em consequência, em um último passo segundo o método, dá-se-lhe volta à embalagem de maneira que a parte da tampa 2 chegue a situar-se na parte superior e a embalagem descanse sobre sua base 20. Então, pode-se alcançar a linha de pontos 12, 13, 33 com a abertura de enganche 14 e pode-se rasgar caso assim se deseje.

Depois de rasgar as partes da caixa que estão rodeadas pela linha de pontos 13, 14, 33, a caixa também pode ser empregada como caixa de apresentação, tal e como se mostra na figura 2.

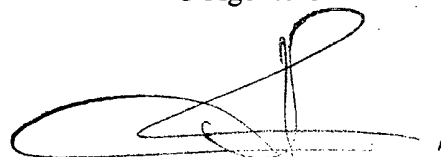
As pilhas 16 de, por exemplo, 500 folhas, podem ser extraídas facilmente da caixa enquanto que, por outra parte, a pilha permanece bem sujeita devido a que a caixa permanece intacta na sua maior parte.

A figura 3 mostra, adicionalmente, uma vista desde cima de uma peça de cartão, que ilustra em forma de diagrama as dobras 17, 18 que se deverá de realizar mais tarde assim como as fendas associadas 22 que se devem de realizar depois e as secções 32 das bandas 24 que devem ser cortadas, e extraídas.

Lisboa, 2 de Outubro de 2001.

Pela Requerente

O Agente Oficial



Gonçalo da Cunha Ferreira

Adjunto do Agente Oficial da
Propriedade Industrial

R. D. João V, 9-2.º dt.º - 1250 LISBOA

REIVINDICAÇÕES

1. Método para embrulhar uma pilha (15) de material em folhas numa caixa, caracterizado por incluir as seguintes etapas:
 - fornecimento de uma peça de cartão (1), que compreende partes (2, 3, 4) para formar a parte superior, as paredes laterais e a base da caixa,
 - dobrado de duas partes opostas (3, 4), conectadas pela parte superior (2), da peça de cartão (1), para formar as duas paredes laterais opostas,
 - formação de uma linha de dobrado (17) numa das partes (4) que compreende uma parede lateral, a uma certa distância da parte superior (2) que é igual à altura da pilha (15), formando uma parede lateral (19) e uma base (20) ligada à anterior,
 - dobrado da base (20) por cima da pilha (15) depois de realizar essa linha de dobrado (17) nessa parte (4),
 - dobrado de uma pestana de sujeição (21) no extremo livre da base (20),
 - fixação da pestana de sujeição (21) à parte da parede lateral oposta (3),
 - volta da caixa formada de maneira que a base (20) da caixa chegue a descansar sobre seu lado inferior e que a parte superior (2) se situe na cara superior.
2. Método segundo a reivindicação 1, caracterizado por a pilha (15) de material em folhas ser colocada sobre a parte superior (2) da peça de cartão (1) antes de realizar a linha de dobrado (17) entre a base (20) e a parede lateral (19) ligada a ela.
3. Método segundo a reivindicação 1 ou 2, caracterizado por a pilha (15) de material em folhas ser colocada sobre a parte superior (2) depois de ter dobrado as partes da parede lateral (3, 4).

- 
4. Método segundo uma das reivindicações anteriores, caracterizado por a peça de cartão (1) ter ao menos duas linhas de dobrado (5, 6) previamente formadas, cuja distância entre elas corresponde à longitude ou dimensão do comprimento de uma folha, cujas linhas de dobrado (5, 6) definem a parte superior (2).
 5. Método segundo uma das reivindicações anteriores, caracterizado por uma das partes da parede lateral (3) ter uma dimensão de altura menor que a da pilha (15).
 6. Método segundo uma das reivindicações anteriores, caracterizado por a peça de cartão (1) apresentar uma série de bandas (7, 9) em duas bordas opostas, cujas bandas sobressaem por cima das partes (2, 3, 4) que formam a base, das duas paredes laterais opostas e a parte superior, e cujas bandas (7-9) se dobram para a pilha (15) de material das folhas.
 7. Método segundo a reivindicação 6, caracterizado por as bandas (7-9) serem interrompidas na zona das linhas de dobrado (5, 6) entre a parte superior (2) e as partes da parede lateral (3, 4).
 8. Método segundo a reivindicação 6 ou 7, caracterizado por as bandas (7) serem cortadas, antes de dobrar a base (20) por cima da pilha (15), na zona em que tem que se realizar a prega (17).
 9. Método segundo a reivindicação 6, 7 o 8, caracterizado por as bandas (7) serem reduzidas antes de dobrar a pestana de sujeição (21) até alcançar a zona em que tem que se efectuar a prega (18).

10. Peça (1) para usar no método segundo uma das reivindicações precedentes como material de embalagem, essa peça (1) incluído partes (2, 3, 4) para formar a parte superior, as paredes laterais e a base da caixa, a parte (2) empregada para formar a parte superior estando ligada através de duas linhas de dobrado paralelas (5, 6) às partes respectivas (3, 4) empregadas para formar essas paredes e base, caracterizada por a peça (1) estar feita de cartão para embrulhar uma pilha (15) de material em folhas numa caixa, e pelo facto de que uma parte (4) dessa peça (1) apresenta uma base (20) e uma parede lateral (19) que devem ser definidas por uma linha de dobrado (17) que não se encontra presente nessa peça (1) e que se aplica à peça (1) só depois de ter colocado essa pilha de material em folhas sobre a parte superior (2).

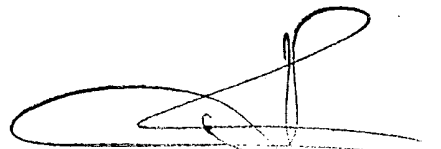
11. Peça segundo a reivindicação 11, caracterizada por cada uma das partes (3, 4) que definem as paredes laterais possuem uma linha de pontos que transcorre obliquamente (13), cujas linhas de pontos (13) são unidas a linha de pontos (12) na parte superior (2).

12. Peça segundo a reivindicação 11, caracterizada por as linhas de pontos (13) nas partes da parede lateral (3, 4) transcorrerem obliquamente para uma banda (7, 9) adjacente à parte da parede lateral (3, 4) e em que ao menos uma das bandas (7, 9) apresenta uma linha de pontos adjacentes à linha de pontos oblíquo (13), ou inclusive em que a linha de dobrado (10) dessa banda (7) é formada como linha de pontos (33).

13. Peça segundo uma das Reivindicações 10-12, caracterizado por a linha de pontos (12) na parte superior ter, como mínimo, uma abertura de enganche (14).

Lisboa, 2 de Outubro de 2001.

Pela Requerente
O Agente Oficial



Gonçalo da Cunha Ferreira
Adjunto do Agente Oficial de
Propriedade Industrial

R. D. João V, 9-2.º dt.º 1250 LISBOA

9

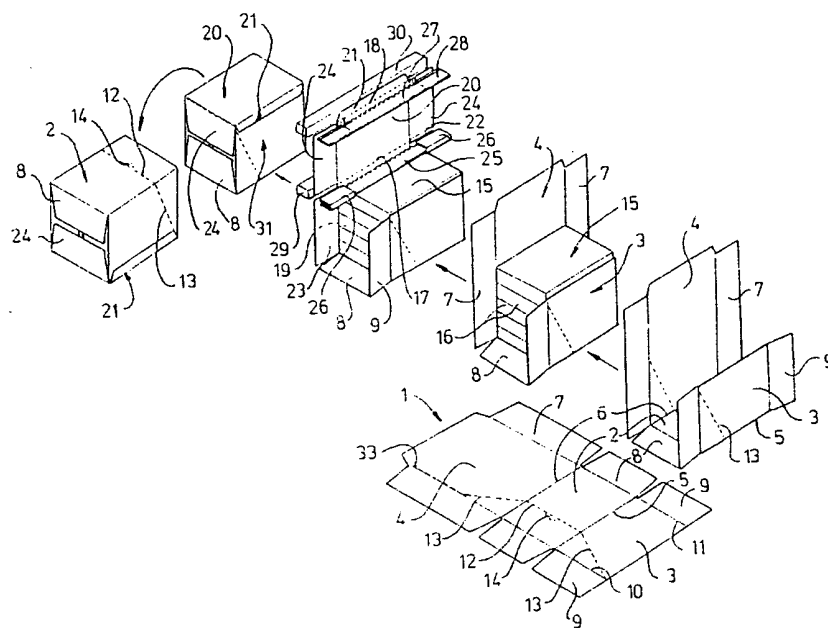


FIG. 1

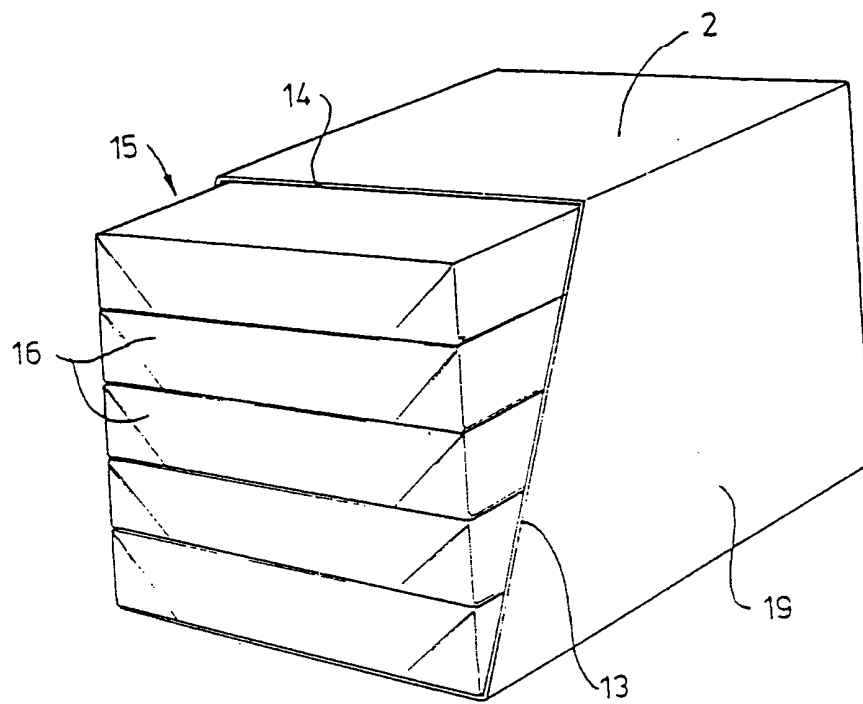


FIG. 2

