

P. 4. 4083:865



SOCIÉTÉ CHARENTAISE DE PARTICIPATIONS S.A.

"Material destinado à embalagem de um produto sensível à humidade, processo para a sua fabricação e embalagem que compreende um tal material"

A presente invenção refere-se a um material destinado à embalagem de um produto sensível à humidade, a um processo para a fabricação de um tal material e a uma embalagem que inclui esse material.

Mais precisamente, a presente invenção diz respeito a materiais sob a forma geral de folhas, mais particularmente destinados à embalagem de produtos tais como queijos, carnes, etc. Uma tal embalagem tem por função proteger o produto embalado da atmosfera ambiente exterior, bem como dos contactos intempestivos. Uma tal embalagem tem igualmente por função possuir uma permeabilidade selectiva aos gases e à humidade, tendo em conta modificações que o produto embalado pode sofrer, susceptíveis de de ir até à alteração do produto, nomeadamente do seu paladar.

Finalmente, e como mais adiante se refere, uma tal embalagem tem a função de regular a humidade e/ou o exsudado proveniente do produto embalado.

São já conhecidas embalagens com o objectivo explícito de satisfazer estas exigências. Assim, de acordo com uma primeira forma de realização conhecida (patente de invenção francesa Nº 1 433 389), uma embalagem para carne compreende uma base formada por uma folha única de fibras celulósicas, nomeadamente de papel, e um agente impermeável à água colocado na face exterior



da folha de fibras celulósicas ou impregnando a mesma pelo menos parcialmente. O agente impermeável à água pode ser uma resina de ureia-formol. De acordo com esta patente de invenção, uma tal embalagem é resistente à humidade, mas deixa passar pelo menos parcialmente os líquidos aquosos através das fibras. Porém, uma tal embalagem não permite desempenhar a função das trocas gasosas recíprocas entre o produto embalado e a atmosfera ambiente exterior, devido à presença do agente impermeável. Uma tal embalagem não permite melhorar o desempenho da função de absorção da humidade proveniente do produto embalado, a não ser de maneira muito limitada.

De acordo com uma segunda forma de realização (patente de invenção britânica Nº 696 373), a embalagem compreende uma camada de fibras absorventes da humidade, nomeadamente papel, e uma película resistente à humidade, provida de pequenas perfurações (resina sintética). Uma tal embalagem pode ser colocada sobre a carne a embalar, num sentido ou no outro. Porém, a embalagem descrita nesta patente de invenção tem a sua aplicação limitada à carne e é sem dúvida de eficácia limitada.

De acordo com uma terceira forma de realização (patente de invenção francesa Nº 875 277), previu-se uma embalagem que compreende uma folha ou fita metálica revestida com uma folha fina termoplástica, susceptível de absorver humidade ou um líquido que a faz inchar. Uma embalagem assim realizada é estanque mas permite essencialmente realizar um contentor do tipo "lata de conserva".

A presente invenção tem por objecto um material destinado à realização de uma embalagem para produtos sensíveis à hu-



midade, susceptível de controlar a humidade da atmosfera que en volve o produto assim embalado.

Para este efeito, a presente invenção proporciona um material que é constituído, em combinação, por pelo menos uma fo lha de suporte e pelo menos uma substância retentora de água as sociada intimamente à folha de suporte, por meios de associação. Um tal material destina-se à embalagem de um produto alimentar ou outro, sensível à humidade, e tem a função de regular a humi dade e/ou o exsudado proveniente do produto assim embalado.

A humidade e/ou o exsudado proveniente do produto em- balado são absorvidos e retidos pela substância retentora de água, sem afectar as qualidades físicas da folha de suporte, no meadamente a sua consistência, e sem afectar o produto embalado propriamente dito. Além disso, devido à sua constituição, o ma- terial segundo a presente invenção é susceptível de uma certa de sorção, sendo a absorção e a desorção função da humidade e da tem peratura que reina no interior da embalagem e da que reina na at- mosfera ambiente exterior.

A presente invenção pode ser realizada em diferentes variantes: a folha de suporte pode ter uma camada única ou vá- rias camadas; ser estanque aos gases e/ou ao vapor de água, ou, pelo contrário, permeável. A substância retentora de água pode ser incorporada ou sobreposta à folha de suporte. A substância retentora de água pode, por sua vez, ser constituída por uma re sina ou por uma outra substância. O material assim realizado po de compreender uma ou várias camadas.

As outras características da presente invenção resul- tarão da descrição que vai seguir-se, com referência aos dese-



nhos anexos, cujas figuras representam:

As fig. 1, 2, 3 e 4, quatro vistas esquemáticas em corte transversal que ilustram quatro modos de realização do material segundo a presente invenção; e

A fig. 5, uma vista esquemática, em perspectiva, de uma embalagem realizada a partir do material.

A presente invenção refere-se a um material destinado à embalagem de um produto, a um processo para a fabricação de um tal material e a uma embalagem que compreende um tal material, destinada a este produto.

O produto em si, a que se destina a embalagem, não faz parte directamente do objecto da presente invenção. Trata-se preferencialmente de um produto sensível à humidade, tendo a embalagem a função de regular a humidade e/ou o exsudado proveniente deste produto, uma vez embalado. Um tal produto pode ser um produto alimentar, tal como queijo, carne, peixe, biscoitos ou um outro produto vivo, por exemplo flores ou, finalmente, produtos tais como peças mecânicas, electrónicas ou eléctricas.

O material segundo a presente invenção é caracterizado pelo facto de compreender, em combinação, pelo menos uma folha de suporte (1) e pelo menos uma substância retentora de água (2) associada intimamente com folha de suporte por meios de associação (3).

Um tal material permite a realização de uma embalagem



para o produto mencionado antes e a sua função é a de regular a humidade e/ou o exsudado proveniente do produto.

A folha de suporte (1) do material segundo a presente invenção tem essencialmente por função assegurar uma consistência física do material, bem como constituir um suporte para a substância retentora de água.

O material de acordo com a presente invenção pode constituir o objecto de diversas variantes de realização. Estas variantes de realização derivam das variantes de realização da folha de suporte (1), da substância retentora de água (2), dos meios de associação (3), bem como da própria constituição do material. Estas diversas variantes na realização dos meios constitutivos do material podem ser combinadas umas com as outras.

A folha de suporte (1) é em geral um elemento achata do plano; em forma de chapa, de toalha, de fita ou outra qualquer; pode ser flexível ou rígida; susceptível de ser moldada para constituir uma embalagem; apresentando, em todos os casos, uma certa consistência mecânica. A folha de suporte (1) compreende uma camada única ou, pelo contrário, várias camadas. É homogénea ou heterogénea. É estanque aos gases e/ou ao vapor de água ou, pelo contrário, permeável aos gases e/ou ao vapor de água. É contínua ou, pelo contrário, descontínua. Está provida de perfurações ou microperfurações (4) com ou sem remoção de materiais ou, pelo contrário, desprovida de tais perfurações.

A substância que constitui a folha de suporte (1) é de preferência escolhida no grupo que compreende o papel, as películas celulósicas, a celulose pura regenerada, os polímeros, nomeadamente o polietileno, o polipropileno, o cloreto de poli-



vinilo, o poliéster.

Em particular, o material que constitui a folha de suporte é um polímero que compreende microporos ou que apresenta uma certa permeabilidade ao vapor de água.

Segundo a presente invenção, entende-se por folha de suporte (1) permeável aos gases e/ou ao vapor de água, uma folha de suporte que apresente uma permeabilidade ao oxigénio maior do que $18 \text{ cm/m}^2 \cdot 24 \text{ horas}$ e ao vapor de água superior a $750 \text{ g/m}^2 \cdot 24 \text{ horas}$. Entende-se por folha de suporte estanque aos gases e/ou ao vapor de água uma folha de suporte que apresenta uma permeabilidade com valores inferiores aos citados anteriormente.

De acordo com uma outra variante possível da presente invenção, a folha de suporte (1) está por sua vez associada a pelo menos uma outra folha suplementar, nomeadamente uma folha de alumínio.

A substância retentora de água (2) pode ser constituída por uma resina retentora de água escolhida no grupo formado por poliacrilonitrilos ou copolímeros à base de acrilonitrilos tratados com soluções aquosas alcalinas de álcoois alifáticos ou cicloalifáticos, mono- ou polifuncionais, de ponto de fusão superior ou igual a cerca de 110°C ; polímeros obtidos por polimerização de amido em dispersão na água e de um monómero saturado com um ponto de fusão superior ou igual a cerca de 100°C ; policarboxialquil-celuloses; sais metálicos de copolímeros de amido hidrolisado; copolímeros de ácido acrílico e de α -olefinas, ou de estirenos, ou de estirenos substituídos; e derivados polissacaridos contendo grupos carboxílicos.



Mais geralmente, uma tal resina retentora de água possui a propriedade de ter um peso final, depois da absorção de água, igual a um grande número de vezes o peso inicial antes da absorção de água. Este coeficiente multiplicador do peso da resina retentora de água pode, nomeadamente, atingir ou ultrapassar 400.

De acordo com a segunda variante de realização, a substância retentora de água (2) é escolhida no grupo constituído por produtos de reacção de copolímeros enxertados, amido-poliacrilonitrilos e de um álcool polifuncional; por copolímeros oligossacaridos - acrílicos salificados; por polielectrólitos hidrocoidais; por produtos à base de amido, de caseína ou de produtos semelhantes; por poliálcoois, nomeadamente glicerina; e por derivados glicólicos.

De acordo com uma terceira variante de realização, a substância retentora de água (2) é constituída por fibras celulósicas, tais como algodão, nomeadamente.

Segundo uma quarta variante de realização, a substância retentora de água (2) é constituída por sais minerais, nomeadamente cloreto de sódio.

Finalmente, numa quinta e última variante de realização possível, a substância retentora de água (2) é constituída por um ou vários compósitos, nomeadamente papel ou um não tecido.

A substância retentora de água encontra-se geralmente em forma sólida, homogénea ou heterogénea, conforme a composição.

A substância retentora de água (2) tem igualmente como propriedade a de poder ser associada intimamente e de maneira duradoura à folha de suporte de modo a formar um todo com a mesma.



Em particular, a substância retentora de água (2) permanece as sociada à folha de suporte (1) mesmo depois da absorção da água.

A substância retentora de água (2) fica associada à folha de suporte (1) quer incorporada nesta última, ou sobreposta na mesma. Neste último caso, a substância retentora de água pode ser colocada numa das faces ou nas duas faces da folha de suporte (1).

A substância retentora de água (2) distribui-se de ma neira geralmente contínua ou, pelo contrário, de maneira descontínua, nomeadamente por pontos, por tiras, etc.

A quantidade de substância retentora de água (2) está adaptada à quantidade de água que deve ser absorvida e isso em função do produto a embalar, de acordo com os conhecimentos dos entendidos na matéria.

Os meios de associação (3) da substância retentora de água (2) à folha de suporte (1) têm por função assegurar uma coe são do material, incluindo o caso de a substância retentora de água ter absorvido uma quantidade de água que pode ser muito im portante.

Os meios de associação (3) podem também ser objecto de diversas variantes de realização. Podem ser constituídos pela própria substância retentora de água que apresenta um certo poder colante ou serem constituídos por uma substância adicional, tal como um aditivo.

A utilização destes meios de associação encontra-se des crita mais adiante com referência ao processo de fabricação do material segundo a presente invenção.

Como já foi mencionado anteriormente, as diversas varianan



tes da folha de suporte (1), da substância retentora de água (2) e dos meios de associação (3) podem combinar-se uns com os outros. Além disso, o material segundo a presente invenção pode compreender a combinação de vários meios constitutivos atrás descritos, por exemplo várias substâncias constituindo a folha de suporte e/ou várias substâncias retentoras de água e/ou vários meios de associação.

Na sua variante de realização elementar, a mais simples, o material assim realizado apresenta-se sob a forma de uma camada única. Porém esta camada pode, por sua vez, compreender uma ou várias folhas de suporte e/ou uma ou várias substâncias retentoras de água.

Além disso, e numa variante, o material pode compreender várias camadas elementares assim definidas, estando estas camadas associadas intimamente entre si ou não.

A fig. 1 representa uma forma de realização elementar da presente invenção constituída por uma folha de suporte (1), que compreende perfurações (4), associada intimamente a uma substância retentora de água (2) por meios de associação (3).

A fig. 2 representa uma segunda variante da presente invenção constituída por duas folhas de suporte, isto é, uma folha de alumínio (5) e uma folha de suporte (1), estando esta última associada intimamente a uma substância retentora de água (2) por meios de associação (3).

A fig. 3 representa uma terceira variante da presente invenção constituída por duas folhas de suporte (1) associadas intimamente, respectivamente, às faces superior e inferior de uma substância retentora de água (2) por meios de associação



(3).

A fig. 4 representa uma quarta variante da presente invenção constituída pela sobreposição de duas câmadas elementares de material segundo a fig. 1, por sua vez associadas intimamente por meios de associação (3).

Os exemplos dados a seguir permitem ilustrar diversas formas de realização possíveis, mas não limitativas de um tal material.

A presente invenção refere-se igualmente a um processo para a fabricação de um material tal como o que acaba de ser de finido. Neste processo, parte-se de uma folha de suporte (1) e de uma substância retentora de água (2), como as que foram defi nidas anteriormente, e associam-se intimamente de maneira perma nente uma com a outra, graças aos meios de associação (3). Estes meios de associação (3) utilizam principalmente um poder colante, quer da substância retentora de água ou, como já foi indicado, dos materiais suplementares. Esta substância que apresenta este poder colante é ou pulverizada ou aplicada na folha de supor te e/ou na substância retentora de água ou ainda misturada inti mamente com a substância retentora de água (2), nomeadamente com um verniz ou uma tinta.

A pulverização ou a aplicação é realizada de maneira contínua ou ainda de maneira localizada, nomeadamente por pontos ou por tiras.

A presente invenção refere-se ainda a uma embalagem para um produto sensível à humidade, como já foi indicado, que utiliza o material descrito anteriormente. Uma tal embalagem (fig. 5) pode compreender pelo menos uma camada de um tal mate-



rial disposto de maneira a formar um pacote por meio de pelo menos uma dobra (7) e/ou uma curvatura. Esta camada apresenta características tais que pode ser soldada e/ou colada sobre si própria, de maneira a formar um pacote que pode ser hermético no local do seu fecho.

De acordo com uma outra variante possível, a embalagem apresenta uma primeira parte de material sintético termomoldado e com opérculos por meio de um segundo material, sendo um deles ou os dois idênticos aos definidos anteriormente.

Tal como já foi mencionado, a presente invenção destina-se mais particularmente a um produto sensível à humidade e em especial a um produto alimentar. Ensaios feitos permitiram mostrar que, no caso de um produto tal como queijo de pasta mole, a utilização do material segundo a presente invenção permite prolongar a duração do queijo, ao mesmo tempo que melhora as suas propriedades gustativas. No caso de flores, o material segundo a presente invenção permite a manutenção da humidade relativa no interior da embalagem por restituição de água. No caso da carne, ou de produtos análogos, a presente invenção permite absorver os sucos ou exsudados, melhorando ao mesmo tempo o aspecto do produto. No caso de bolos secos, a presente invenção permite manter os mesmos com a sua consistência e o seu carácter estaladiço, evitando que se tornem moles. No caso da embalagem de peças eléctricas, a utilização do material segundo a presente invenção permite evitar a oxidação.

Sem que estas variantes de realização sejam limitativas, são encaradas duas variantes particulares de realização do material que se acaba de descrever:



A primeira forma de realização consiste num material cuja folha de suporte (1) é um papel, a substância retentora de água (2) é um polímero, a folha de suporte (1) é de material retentor de água (2), estando associados da seguinte maneira: a face interior do papel é revestida de pó retentor de água, por sua vez colado de maneira descontínua, nomeadamente por tiras, por um derivado celulósico.

Na segunda forma de realização, o material compreende um suporte que é constituído por duas camadas, nomeadamente, uma película de polipropileno e um papel parafinado, e um material retentor de água que é um papel de musselina revestido com resina de acrilonitrilo. A associação é realizada da seguinte maneira: a musselina revestida de resina de acrilonitrilo é fixada no suporte citado por meio de uma resina, nomeadamente um derivado celulósico, que permite uma colagem descontínua por tiras da substância retentora de água à película de polipropileno pela parte de cima e ao papel parafinado em contacto com o produto, pelo lado de baixo.

Descrevem-se agora vários exemplos não limitativos de realização de materiais segundo a presente invenção.

Exemplo 1

Realizou-se um material segundo a presente invenção que apresenta as características seguintes: a folha de suporte é um papel de 40 g/m^2 e com a espessura de $40 \mu\text{m}$. A substância retentora de água é uma resina de poliacrilonitrilo fabricada pela sociedade NORSOLOR sob a marca AQUAKEEP 10 SH. Esta resina de poli



acrilonitrilo e este papel foram associados entre si mediante pulverização da resina sobre o papel, em quantidades que podem variar entre 3 e 30 g de resina por m² de papel, e colagem com o auxílio de um aditivo colante, tal como um derivado celulósico. Utilizaram-se vários derivados celulósicos: etilcelulose e hidroxietilcelulose.

O material assim realizado foi aplicado a queijos de pasta macia, bem como a queijos de pasta prensada. Permitiu uma retoma de 30% de água em relação ao peso inicial da embalagem e a manutenção de um equilíbrio ao nível da actividade de água livre (AW) do queijo.

Exemplo 2

Realizou-se um material que compreende uma folha de suporte segundo o exemplo 1, associada a uma substância retentora de água, nomeadamente fibras celulósicas derivadas do algodão, tendo um comprimento máximo da ordem de 6 mm. Estas fibras celulósicas são pulverizadas à razão de 10 a 15 gramas de fibras por m² de papel e coladas de maneira contínua por meio de um adesivo permanente tal como a resina MV7OH de WAKER.

A aplicação de um tal material permite uma fixação da humidade da ordem de 20% do peso inicial do material. Uma aplicação foi realizada para carne e flores.

Exemplo 3

Realizou-se um material que compreende uma folha de suporte segundo o Exemplo 1, associada a uma substância retentora



de água, nomeadamente um sal mineral sob a forma de pó, por exemplo cloreto de sódio.

Este pó de cloreto de sódio, com partículas de cerca de 6 micra é pulverizado à razão de 3 g/m^2 de papel e colado de maneira contínua por meio de um adesivo permanente, sob a forma de emulsão, nomeadamente a resina MV70H de Waker. A aplicação de um tal material permite a absorção e a fixação de humidade da ordem de 10% do peso inicial do material, bem como uma regulação da difusão da humidade.

Exemplo 4

Realizou-se um material que compreende uma folha de suporte nomeadamente um material compósito não tecido de 30 g/m^2 , constituído por fibras sintéticas e celulósicas (NH 12 + NH 22 da sociedade BOLLLORE), associado a uma substância retentora de água segundo o exemplo 1.

A associação do material não tecido e da resina de poliacrilonitrilo é feita segundo o Exemplo 3.

Exemplo 5

Realizou-se um material que compreende uma folha de suporte segundo o Exemplo 4, associado a uma substância retentora de água segundo o Exemplo 2.

A associação do material não tecido e das fibras celulósicas fez-se segundo o Exemplo 3.



Exemplo 6

Realizou-se um material que compreende uma folha de suporte segundo o Exemplo 4, associado a uma substância retentora de água segundo o Exemplo 3.

Do mesmo modo, a associação da folha de suporte e da substância retentora de água é realizada de acordo com o Exemplo 3.

Exemplo 7

Realizou-se um material que compreende uma folha de suporte, nomeadamente uma película celulósica LMS à razão de $33,5 \text{ g/m}^2$ (PVE AFNOR N 600 g/m^2 24 horas) associada a uma substância retentora de água, nomeadamente um amido reticulado (DE XYLOSE 230, referência 3 122 6 L, de ROQUETTE).

Este amido reticulado é pulverizado à razão de 3 g/m^2 sobre a película celulósica e colado a esta de maneira contínua por meio de um aditivo, tal como um derivado celulósico (nitrocelulose).

A aplicação de um tal material permite uma fixação da humidade da ordem de 100% do peso inicial da película celulósica. Foi feita uma aplicação para queijos.

Exemplo 8

Realizou-se um material que compreende uma folha de suporte, nomeadamente cloreto de polivinilo com cerca de 34 g/m^2 , associado a uma substância retentora de água, a saber uma resina



de poliacrilonitrilo da ordem de 3 a 30 g/m².

Pulverizou-se esta resina de poliacrilonitrilo sobre o clóreto de polivinilo e colou-se a este com o auxílio de um aditivo, nomeadamente um derivado acrílico que fixa a resina de poliacrinitrilo. A utilização de um tal material permitiu armazenar 20% do peso de água inicial do material. A aplicação foi realizada para a embalagem de peças mecânicas susceptíveis à água.

Exemplo 9

Realizou-se um material que compreende uma folha de suporte, nomeadamente polipropileno com cerca de 18 a 20 g/m², associado a uma substância retentora de água, de acordo com o exemplo 8. A associação deste polímero e desta resina de poliacrilonitrilo realiza-se segundo o Exemplo 8.

A aplicação de um tal material permite a fixação da humidade exterior, para que esta não penetre na atmosfera interior do pacote. Uma aplicação foi realizada para a embalagem de bolos secos.

Exemplo 10

Realizou-se um material que compreende uma folha de suporte, nomeadamente polietileno de baixa densidade, com cerca de 20 micra, associado a uma substância retentora de água segundo o Exemplo 2.

A associação do polietileno e das fibras celulósicas é feita segundo o Exemplo 7.



Uma aplicação deste material foi encarada para a embalagem de produtos que exercem a função de absorção ao nível da higiene humana.

Exemplo 11

Realizou-se um material que compreende um suporte duplo, nomeadamente uma folha de alumínio de 15 micra de espessura, com plexado com papel de cerca de 40 g, sendo este suporte associado a uma substância retentora de água segundo o Exemplo 1.

O poliacrilonitrilo é dispersado com a cola, nomeadamente polímero vinílico, de maneira a realizar a associação do poliacrilonitrilo com o papel.

A utilização de um tal material foi feita para queijos e bolos secos para permitir a protecção relativamente à humidade importante particularmente nos países tropicais (90% de humidade relativa a 38°C)

Exemplo 12

Realizou-se um material que compreende um suporte duplo, nomeadamente uma folha de alumínio de 15 micra de espessura com plexada com uma película celulósica segundo o Exemplo 7, sendo este suporte associado a uma substância retentora de água segun do o Exemplo 7.

Nesta forma de realização, a substância retentora de água está disposta e colada de maneira contínua segundo o Exemplo 11 entre a folha de alumínio e a película celulósica.

Realizou-se uma tal embalagem para confeitaria.



Exemplo 13

Realizou-se um material que compreende um suporte duplo constituído por uma folha de alumínio com 15 micra de espessura, complexada com um polipropileno, associado com uma substância retentora de água, nomeadamente caseína.

A caseína é pulverizada, à razão de 10 g/m^2 , sobre o polipropileno e colada de maneira contínua por meio de um adesivo permanente, tal como resina MV 70H de WAKER.

A aplicação de um tal material é realizada para o acondicionamento de queijos de pasta mole ou de pasta prensada ou com casca.

Exemplo 14

Realizou-se um material que compreende uma folha de suporte, nomeadamente uma folha de alumínio de 100 micra de espessura, associada a uma substância retentora de água, a saber amido reticulado, segundo o Exemplo 7.

Pulverizou-se este amido reticulado à razão de 6 g/m^2 de alumínio e colou-se de maneira contínua por meio de um acetato de vinilo.

A utilização de um tal material susceptível de ser rebordado é realizada para queijos "camembert" esterilizados e para bolos secos.



Exemplo 15

Realizou-se um material que compreende uma camada de suporte constituída por um material compósito não tecido, à razão de 31 g/m^2 , complexado com um papel de musselina à razão de 18 a 25 g/m^2 (KB 20gde METNETT), associado a uma substância retentora de água, nomeadamente uma resina de poliacrilonitrilo.

Pulverizou-se a substância retentora de água, à razão de 3 a 30 g/m^2 entre as duas camadas e fixou-se por colagem, devido à própria substância retentora de água, previamente impregnada ligeiramente com água.

A utilização de um tal material é realizada para a absorção de água no decurso da limpeza doméstica ou para a protecção da humidade na higiene humana.

Exemplo 16

Realizou-se um material que compreende um suporte constituído por uma película celulósica IMS (PVE AFNOR 600 g/m^2 ; 24 horas) da ordem de 33 g/m^2 complexado com um material não tecido segundo o Exemplo 4, sendo esse suporte associado a uma substância retentora de água, nomeadamente resina de poliacrilonitrilo segundo o Exemplo 1.

Pulverizou-se a resina de poliacrilonitrilo, à razão de 3 g/m^2 do material não tecido e colou-se neste em tiras de cola, por um adesivo permanente, tal como a resina MV 70H de WAKER.

A utilização de um tal material foi realizada para formar caixas rígidas ou semi-rígidas contendo queijos de pasta mo



le.

Exemplo 17

Realizou-se um material que compreende um suporte segundo o Exemplo 16, associado a uma substância retentora de água de acordo com o Exemplo 7.

A associação da substância retentora de água ao suporte é feita segundo o Exemplo 16.

A utilização de um tal material foi realizada segundo o Exemplo 16.

Exemplo 18

Realizou-se um material que compreende um suporte constituído por uma camada de uma película celulósica (WSZB) e uma camada de um papel de 40 g parafinado, à razão de 5 a 8 g/m², sendo este suporte associado a uma substância retentora de água, nomeadamente papel de musselina (KG 20 g da sociedade METNETT), à razão de 18 a 25 g/m².

Pulverizou-se este papel de musselina entre as duas camadas que constituem o suporte e colou-se a este último de maneira contínua com cera, à razão de 4,5 g/m².

Um tal material foi realizado para queijos de pasta mole e com casca.

Exemplo 19

Realizou-se um material que compreende um suporte constituído por duas camadas, sendo a primeira polipropileno microperfurado ou



perfurado, tendo os poros um diâmetro de 0,9 mm, e sendo a outra camada constituída por papel de 40 g e parafinado, à razão de 5 a 8 g/m², sendo este suporte associado a uma substância retentora de água, segundo o Exemplo 18.

Associou-se a substância retentora de água às duas camadas que formam o suporte por colagem, de maneira descontínua, nomeadamente por tiras, com cera, à razão de 4,5 g/m².

A aplicação de um tal material foi feita para os mesmos produtos citados no Exemplo 18.

Exemplo 20

Realizou-se um material que compreende um suporte constituído por duas camadas, sendo uma delas de policloreto de vinilo microperfurado e a outra de um papel de 40 g parafinado, à razão de 5 a 8 g/m², estando este suporte associado a uma substância retentora de água, segundo o Exemplo 18.

A substância retentora de água é associada às duas camadas por colagem plena da folha com cera, à razão de 4,5 g/m².

A aplicação de um tal material foi realizada para queijos de pasta mole e com casca.



REIVINDICAÇÕES

1.- Material destinado à embalagem de um produto alimentar ou outro sensível à humidade, caracterizado pelo facto de ser constituído, em combinação, por pelo menos uma folha de suporte e pelo menos uma substância retentora de água associada intimamente, por meios de associação, à folha de suporte e cuja função consiste em regular a humidade e/ou o exsudado proveniente do produto.

2.- Material de acordo com a reivindicação 1, caracteriza-se pelo facto de a folha de suporte compreender uma camada única.

3.- Material de acordo com a reivindicação 1, caracteriza-se pelo facto de a folha de suporte compreender várias camadas.

4.- Material de acordo com uma qualquer das reivindicações 1 a 3, caracterizado pelo facto de a folha de suporte ser estanque aos gases e/ou ao vapor de água.

5.- Material de acordo com uma das reivindicações 1 a 3, caracterizado pelo facto de a folha de suporte ser permeável aos gases e/ou ao vapor de água.

6.- Material de acordo com uma qualquer das reivindicações 1 a 5, caracterizado pelo facto de o material que constitui a folha de suporte ser escolhido no grupo formado pelo papel, as películas celulósicas, a celulose pura regenerada, os polímeros, nomeadamente o polietileno, o polipropileno, o cloreto de polivinilo e o poliéster.

7.- Material de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo facto de o material que constitui a folha de suporte ser constituído por um polímero que compreende microporos ou microporfurações ou que apresenta uma certa permeabilidade ao vapor de água.



8.- Material de acordo com uma qualquer das reivindicações 1 a 7, caracterizado pelo facto de compreender ainda pelo menos uma folha de alumínio associada a uma folha de suporte.

9.- Material de acordo com uma qualquer das reivindicações 1 a 8, caracterizado pelo facto de a folha de suporte compreender perfurações sem remoção de matéria.

10.- Material de acordo com uma qualquer das reivindicações 1 a 9 e 21, caracterizado pelo facto de a folha de suporte compreender perfurações com remoção de matéria.

11.- Material de acordo com uma qualquer das reivindicações 1 a 10, caracterizado pelo facto de a referida substância retentora de água ser constituída por uma resina retentora de água escolhida no grupo formado por poliacrilonitrilos ou copolímeros à base de acrilonitrilo tratados com soluções aquosas alcalinas de álcoois alifáticos ou cicloalifáticos mono- ou polifuncionais de ponto de fusão superior ou igual a 110°C ; polímeros obtidos por polimerização de amido em dispersão na água e de um monómero saturado com um ponto de fusão superior a 100°C ; policarboxialquil-celuloses, sais metálicos de copolímeros de amido hidrolisado; copolímeros de ácido acrílico e de α -olefinas, ou de estireno ou de estirenos substituídos e derivados polissacaridos contendo grupos carboxílicos.

12.- Material de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo facto de a resina que constitui a substância retentora de água ter um peso final máximo, após absorção de água, igual a um grande número de vezes o seu ~~peso inicial~~ ^{antes} da absorção de água, nomeadamente da ordem de 400.

13.- Material de acordo com uma qualquer das reivindicações 1 a 10, caracterizado pelo facto de a substância retentora de



água ser escolhida entre produtos de reacção de copolímeros enxertados de amidopoliacrilonitrilo e de um álcool polifuncional, copolímeros oliloligossacaridos-acrílicos salificados, polielec-trólitos hidrocoloidais, produtos à base de amidos, de caseína ou produtos semelhantes, polialcoóis, nomeadamente glicerina e derivados glicólicos.

14.- Material de acordo com uma qualquer das reivindicações 1 a 10, caracterizado pelo facto de a substância retentora de água ser constituída por fibras celulósicas, nomeadamente do tipo de algodão.

15.- Material de acordo com uma qualquer das reivindicações 1 a 10, caracterizado pelo facto de a substância retentora de água ser constituída por sais minerais, nomeadamente cloreto de sódio.

16.- Material de acordo com uma qualquer das reivindicações 1 a 10, caracterizado pelo facto de a substância retentora de água ser constituída por compósitos, nomeadamente papel ou um compósito não tecido.

17.- Material de acordo com uma qualquer das reivindicações 1 a 5, caracterizado pelo facto de a substância retentora de água ser incorporada na folha de suporte.

18.- Material de acordo com uma qualquer das reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo facto de a substância retentora de água ser sobreposta à folha de suporte.

19.- Material de acordo com uma qualquer das reivindicações 11, 13, 14, 15 e 16, caracterizado pelo facto de os meios de associação da substância retentora de água à folha de suporte terem um poder colante e estarem compreendidos na substância retentora de água.



20.- Material de acordo com uma qualquer das reivindicações 1, 11, 13, 14, 15 e 16, caracterizado pelo facto de os meios de associação da substância retentora de água à folha de suporte terem um poder colante e serem constituídos por um adjuvante.

21.- Material de acordo com uma qualquer das reivindicações 1 a 20, caracterizado pelo facto de se apresentar sob a forma de uma camada única.

22.- Material de acordo com uma qualquer das reivindicações 1 a 21, caracterizado pelo facto de compreender várias camadas.

23.- Embalagem, caracterizada pelo facto de compreender pelo menos uma camada de material de acordo com uma qualquer das reivindicações 1 a 22, comportando pelo menos uma dobra e/ou curvatura, nomeadamente soldada e/ou colada sobre si própria.

24.- Embalagem, caracterizada pelo facto de ser constituída por um primeiro material sintético termomoldado e operculado por meio de um segundo material, sendo um dos materiais ou ambos de acordo com uma qualquer das reivindicações 1 a 22.

25.- Processo para a fabricação do material de embalagem de acordo com uma qualquer das reivindicações 1 a 22, caracterizado pelo facto de se associar a esta folha de suporte, nomeadamente por pulverização ou por recobrimento, uma substância retentora de água, nomeadamente em mistura com um verniz ou uma tinta sobre uma folha de suporte.

Lisboa, 3 de Dezembro de 1986
O Agente Oficial da Propriedade Industrial



RESUMO

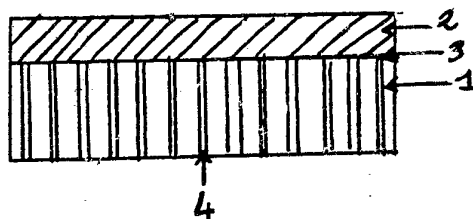
"Material destinado à embalagem de um produto sensível à humidade, processo para a sua fabricação e embalagem que compreende um tal material"

A presente invenção refere-se a um material de embalagem para um produto sensível à humidade, que é caracterizado por ser constituído pela combinação de pelo menos uma folha de suporte (1) e pelo menos uma substância retentora de água (2) associada intimamente à folha de suporte, por meios de associação (3) apropriados, sendo a referida substância retentora de água destinada a controlar a humidade ou exsudados provenientes do produto embalado.

A invenção refere-se ainda a um processo para a fabricação de um tal material mediante associação, por pulverização ou por revestimento, de uma substância retentora de água sobre a folha de suporte.

A invenção tem ainda como objecto as embalagens feitas total ou parcialmente com materiais segundo a invenção, por meio de dobragem e soldadura e/ou colagem.

FIG 1



Lisboa, 3 de Dezembro de 1986
O Agente Oficial da Propriedade Industrial

[Handwritten signature]

83865
1/2



FIG.1

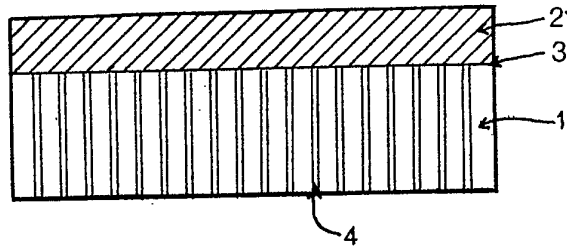


FIG.2

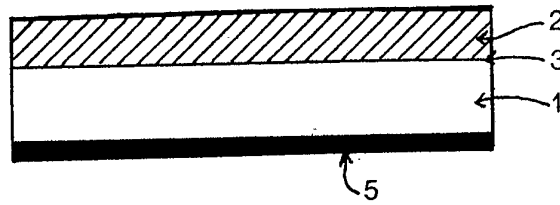


FIG.3

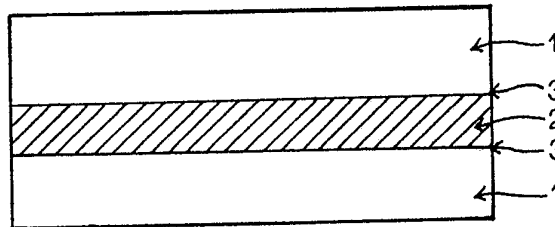


FIG.4

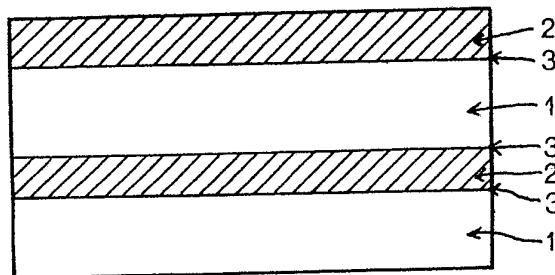




FIG. 5

