



INSTITUTO NACIONAL  
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

(11) *Número de Publicação*: PT 735121 E

(51) *Classificação Internacional*: (Ed. 6 )  
C09J007/02 A

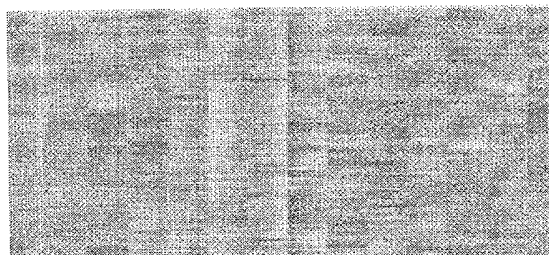
(12) *FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO*

(22) <i>Data de depósito</i> : 1996.03.07	(73) <i>Titular(es)</i> : BEIERSDORF AKTIENGESELLSCHAFT UNNASTRASSE 48 20245 HAMBURG DE
(30) <i>Prioridade</i> : 1995.03.28 DE 19511288	
(43) <i>Data de publicação do pedido</i> : 1996.10.02	(72) <i>Inventor(es)</i> : BERND LUHMANN DE
(45) <i>Data e BPI da concessão</i> : 2001.05.23	(74) <i>Mandatário(s)</i> : PEDRO DA SILVA ALVES MOREIRA RUA DO PATROCÍNIO, 94 1350 LISBOA PT

(54) *Epígrafe*: PROCESSO PARA COLAGEM NÃO VISÍVEL ATRAVÉS DE UMA TIRA DE ADESIVO PARA EFECTUAR UMA COLAGEM REMOVÍVEL SEM DEIXAR RESÍDUO E NÃO DESTRUTIVA

(57) *Resumo*:

PROCESSO PARA COLAGEM NÃO VISÍVEL ATRAVÉS DE UMA TIRA DE ADESIVO PARA EFECTUAR UMA COLAGEM REMOVÍVEL SEM DEIXAR RESÍDUO E NÃO DESTRUTIVA



## DESCRIÇÃO

**"PROCESSO PARA COLAGEM NÃO VÍSEL ATRAVÉS DE UMA TIRA DE ADESIVO PARA EFECTUAR UMA COLAGEM REMOVIVEL SEM DEIXAR RESÍDUO E NÃO DESTRUTIVA"**

[0001] A invenção refere-se a um processo para uma colagem oculta através de uma tira de filme de adesivo para uma colagem que possa ser separada de novo sem danificar e sem deixar resíduos.

[0002] Filmes adesivos, que ao serem arrancados no plano de colagem podem ser de novo removidos, são conhecidos e estão comercialmente disponíveis como "Power Slips"<sup>®</sup> da Beiersdorf AG.

[0003] Assim, é descrito no documento US 4,024,312 uma fita auto-adesiva com um suporte extensível e elástico de um bloco de copolímeros, em especial para utilização no âmbito clínico, onde se deseja um retirar da fita adesiva da pele, sem dor.

[0004] Para além disso, o documento DE 33 31 016 A1 descreve uma fita adesiva removível para colagens, que consiste em que uma colagem assim efectuada seja removível ao se retirar a fita adesiva em direcção à zona de colagem. Com este tipo de fitas adesivas são possíveis de conseguir maiores forças de colagem e rigidez ao corte, e a ligação de colagem realiza-se sem quaisquer outros meios auxiliares, comparável às aberturas de recipientes, de modo semelhante ao que acontece ao retirar da vedação de borracha com o espigão da junção de vedação.

[0005] Para além disso, o documento DE 37 14 453 C1 descreve um objecto de ensaio ao qual podem ser retirados sem danificar outros recipientes, que é fixo com fitas adesivas deste tipo.

[0006] Também o documento WO 92/11333 descreve, outros, fitas adesivas para aplicações correspondentes, em que as fitas adesivas utilizadas possuem uma menor elasticidade quando submetidas a uma extensão similar.

[0007] O documento DE 42 22 849 C1 descreve também tiras de fita adesiva deste tipo com um espigão especial.

[0008] Finalmente o documento DE 42 33 872 C2 e o documento WO 94/21157 descrevem pregos auto-coláveis e removíveis, que também estão munidos com fitas adesivas e são igualmente removíveis.

[0009] Os sistemas de fitas adesivas que anteriormente se mencionaram, possuem contudo um conjunto de desvantagens:

- Para retirar a fita adesiva da junção de colagem, parte da fita, na forma de espigão, tem de se encontrar destacada desta. A fita adesiva não constitui assim um sistema necessariamente flexível durante a colagem, não sendo totalmente seguro, mas sendo o espigão visível, o que se pode revelar uma desvantagem óptica, e em utilizações de material que envelhecem sob acção da luz, pode conduzir a problemas técnicos.
- Durante as colagens, pode ocorrer facilmente que a fita adesiva no seu conjunto, inclusivamente o espigão, desapareçam na junção de colagem. Isto pode acontecer especialmente aos leigos, quando este não coloca a tira deste tipo de fita adesiva na margem do substracto, de forma que se veja um espigão e que assim se saliente da junção de colagem. É difícil arrancar a colagem e a danificação do substracto poderá ser uma consequência.

- Se se rasgar a fita adesiva durante o processo de arrancar, e ficar uma parte da fita adesiva completamente na junção de colagem, não se torna possível uma separação sem resíduos dos materiais de colagem sem destruição dos adjuvantes de colagem, o que pode originar danos consideráveis.

[0010] Assim constitui um problema insolúvel como manter não danificados dispositivos destes de elevado valor, em especial não devendo ser furados, devendo poder ser arrancados sem deixar resíduos e que durante a fixação não sejam danificáveis. Podem ser penduradas pinturas infantis de vitral, um azulejo decorativo ou também objectos mais pesados, sendo isto possível sem espigão visível ou similar, ou a partir de um corpo estranho saliente. O objectivo da presente invenção é remediar estas dificuldades.

[0011] Em consequência, a presente invenção refere-se à utilização de tiras de fita adesiva mencionados no início, e que estão melhor elucidadas nas reivindicações, bem como a ligações de colagem que são aí caracterizadas.

[0012] Em relação à fita adesiva a utilizar, remete-se para o estado da técnica citado.

[0013] O arrancar dos objectos colados, é conseguido através da distensão da fita adesiva de camada dupla. A perda de adesão consequente é favorecida através da diminuição da capacidade de colagem, da massa de colagem, de forma análoga ao documento DE 33 31 016, em particular DE 42 22 849, bem como através da redução da espessura da fita adesiva através da distensão da fita de composto de colagem.

[0014] Na utilização de tiras de fita adesiva com um suporte intermediário, consideram-se em especial produtos do tipo dos do documentos WO 92/11333.

[0015] São múltiplas as possibilidades de preparação de

espigões não colados. Pode-se conseguir através, por exemplo, da inertização da massa de colagem através de uma laca não colante. Outras possibilidades abrangem a ocultação de material em camada muito finas como fitas de material sintético e papel.

[0016] Como papel de revestimento ou laminado de separação, adequam-se as fitas de separação e papel de separação habituais, por exemplo, fitas de separação/papel de separação siliconizados, que habitualmente são utilizados como bons meios de superfície de separação relativamente à massa de colagem.

[0017] Em geral remete-se a preparação, o tratamento e a manipulação das tiras especialmente preferidas dos documentos DE 33 31 016, DE 42 22 849 e WO 92/11333.

[0018] A invenção é melhor descrita nos exemplos seguintes, recorrendo a exemplos de execução, sem no entanto se pretender limitá-la desnecessariamente.

[0019] Mostra-se:

Fig. 1-3 Uma ligação de colagem pré-conhecida

Fig. 4 Uma placa, e forma de utilização de acordo com a presente invenção, munida com uma tira de fita adesiva

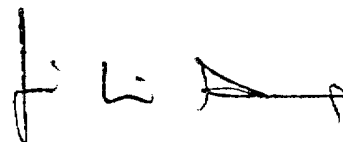
Fig. 5 Uma ligação de colagem de acordo com a Fig. 4, representada esquematicamente de lado

Fig. 6 Um objecto munido com uma ligação de colagem de acordo com a Fig. 5, representada esquematicamente de lado

Fig. 7 Uma placa perfurada representada esquematicamente de lado que de acordo com

Fig. 8 se encontra colada à parede e que dá origem ao objecto de acordo com a Fig. 6, representada esquematicamente de lado, e

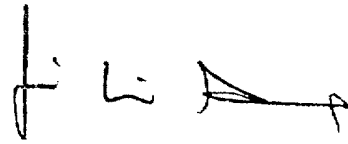
Fig. 9 Uma ligação final deste tipo, também representada esquematicamente de lado.



[0020] A Fig. 1, ilustra uma tira de fita adesiva conhecida, que se encontra disponível comercialmente sob a designação "Power Strips"®. Esta é constituída por uma massa de cola 1 com um espigão 2, designadamente em ambos os lados do revestimento, colocado numa zona terminal, de massa de cola 1, bem como cada papel de revestimento 3 em ambos os lados da massa de cola 1. Ao se arrancar o papel de revestimento 3 na direcção da seta A, então a massa de colagem fica livre num dos lados. Com este lado de colagem, a tira de fita adesiva pode ser colada numa parede 4, como se representa na Fig. 2. Agora pode ser arrancado o outro papel de revestimento na direcção da seta B, ficando a zona de colagem que aí se encontra, livre. Sobre ela pode ser colado um objecto 5, de forma que o espigão 2 da junção de colagem fique saliente. Consegue-se assim uma colagem com capacidade de carga e durável, que apesar de se puxar o espigão 2 na direcção da seta C, como se representa na Fig. 3, é removível sem deixar resíduos. Apenas o objecto é segurado, ou protegido, de forma que no fim não caia e se danifique.

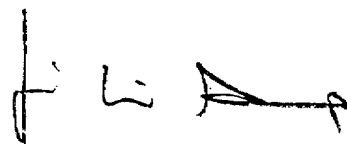
[0021] O que se ilustra nas Fig. 1 a 3 constitui o estado da técnica.

[0022] A fig. 4 e seguintes ilustram, em contrapartida, formas de execução de acordo com a presente invenção. Assim ilustra-se na Fig. 4 uma tira de fita adesiva conhecida de massa de colagem 1, espigão 2 e papel de revestimento 3, da qual se arranca, de acordo com o descrita na Fig. 1, uma tira de papel de revestimento. Com o lado que ficou com a massa de cola livre, cola-se sobre uma placa 6. Esta placa 6 possui um orifício 7, que também fica livre. Vendo de lado esta ligação de cola de acordo com a Fig. 5, ilustra-se como se pode arrancar o papel de revestimento 3 no sentido da seta D, de forma a colar esta zona de ligação a um objecto 5, Fig. 6. Esta ligação pode ser pendurada ou fixada através do orifício



7, ao pendurar-se por um fio através do orifício 7, e assim permite pendurar a ligação, ou colocar o orifício 7 na cabeça de um prego, um parafuso ou similares. Assim, disponibiliza-se uma ligação que também é segura para pendurar objectos pesados 5, sem que esteja visível o elemento de colagem. Assim, é possível uma separação sem deixar resíduos e que não causa danos, em que a ligação em primeiro lugar é pendurada e depois o espigão 2 é arrancado no sentido da seta E. Aqui, o objecto 5 mantém-se não danificado, bem como a placa 6, que pode ser utilizada de novo com uma tira de fita adesiva nova.

[0023] Um outro caso está seguidamente representado na Fig. 7, de acordo com o qual uma tira de fita adesiva com massa de cola 1, espigão 2 e papel de revestimento 3 são colados sobre uma placa perfurada 8, de acordo com o documento DE 42 33 872 C. A placa de gancho 8 possui um gancho 9, que é introduzido no orifício 7, de uma placa 6 (Fig. 4) em que em primeiro lugar o gancho 9 é introduzido no buraco do orifício 7, e depois com a parte mais fina do gancho 9, pendurado na fenda do orifício 7, de forma a estar seguro de ser arrancado indesejavelmente do orifício 7. Desta ligação de colagem, o revestimento 3 é arrancado no sentido da seta F e a ligação de colagem é assim colada na parede ou em similar, como se representa na Fig. 8. Aqui encontra-se fixo e com grande capacidade de carga, podendo, se assim fôr necessário, de uma forma fácil e sem deixar resíduos, arrancado de novo, quando se arranca o espigão 2 no sentido da seta G. A placa com gancho 8 é depois reutilizável, podendo ficar munida com uma nova tira de fita adesiva, podendo assim ser utilizada. Sobre a placa com gancho 8 anteriormente montada, de acordo com a Fig. 8, é possível pendurar, de acordo com a Fig. 6 uma ligação de objecto 5 colado a uma tira de fita adesiva de massa de cola 1 e espigão 2 sobre uma placa 6, através de um orifício, procedendo em primeiro lugar ao arrancar no sentido da seta J. De forma inversa, esta ligação para pendurar também é removível. Na Fig. 9 ilustra-se a ligação deste



conjunto pendurada na parede 4, em que o tipo e forma de fixação e de pendurar não é visível, embora seja separável para todas as peças, sem deixar danos e resíduos, e em que a placa de gancho 8 e a placa 6 podem ser de novo utilizadas.

[0024] Os materiais adequados para a placa 6 e o apoio, como a placa de gancho 8, são sintéticos (material transparente ou opaco: poliolefinas, como PE, PP, PS; poliéster; PMMA; policarbonato; PVC; Resopal, etc; bem como madeira e madeira envernizada ou vidro envernizado e metal.

[0025] Os processos de acordo com a presente invenção podem decorrer de tal forma, que de um dispositivo para fixação, como ilhó ou um orifício 7 de uma placa 6 para fixação se salienta um fío ou similar acima do objecto a fixar, em especial, esta placa 6 pode ser colada, "revestida".

#### Exemplo 1

[0026] Uma placa de vidro esmaltada de forma rectangular (medidas de 18 cm x 12 cm) foi munida na parte do verso com duas ilhós de colagem, que permitem uma fixação através de dois parafusos de nylon.

[0027] As ilhóses de colagem consistem cada uma em tiras rectangulares de 0,8 mm de espessura de PMMA, com medidas de 65 mm x 25 mm. Numa das extremidades, as tiras de PMMA disponibilizam um orifício que possui cada um 12,5 mm do centro à margem e uma das extremidade da tira de PMMA é removida. As tiras de PMMA disponibilizam, para além disso, através de uma fita adesiva integrada medidas de 50 mm x 20 mm. A fita adesiva é fixada por esta forma, através das extremidades, com orifício das tiras de PMMA relativamente à zona em que se encontram ligadas, de forma que o espigão (14 mm x 20 mm) do lado perfurado das tiras de PMMA se encontre do lado contrário, e que seja suficiente uma aresta inferior de 10 mm. A fita adesiva está munida de um revestimento de papel de separação aderente (vidé Fig. 4). Aqui são

utilizados, e nos exemplos seguintes, "Power Strips"® da Beiersdorf AG, Hamburgo.

[0028] Para aplicação de ilhóses de colagem sobre a placa de vidro, são separados de duas ilhóses de colagem os papeis de separação. De seguida são colados, no verso, as ilhóses de colagem do lado direito e do lado esquerdo, de forma que fique um orifício de 10 mm acima da ranhura superior da placa de vidro.

[0029] Através de ilhóses de colagem acima mencionadas, é possível fixar facilmente a placa de vidro pintada através de duas cordas de nylon numa parede, a um gancho de metal.

[0030] Para remover sem resíduos os ilhóses de colagem do verso da placa de vidro, a placa de vidro é retirada da parede, sendo a fita adesiva arrancada a partir da tira com o espigão, de forma paralela à zona de colagem. Se se dispuser de uma nova tira de colagem, pode-se reutilizar o corpo base da ilhós de colagem.

#### Exemplo 2

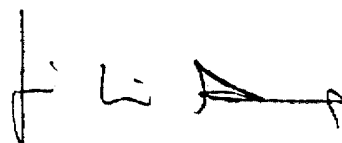
[0032] Um prato de latão de forma elipsoidal com uma medida de 30 cm (diâmetro máximo) x 18 cm (diâmetro mínimo) é munida de uma ilhós deste tipo, correspondente ao Exemplo 1, de forma que esta se encontre completamente oculta no verso do prato de latão. Através de uma corda de nylon, o prato de latão é pendurado num gancho da parede, em que o gancho se encontra acima do prato de latão. Para se arrancar as ilhóses de colagem do prato de latão, processa-se de acordo com o Exemplo 1.

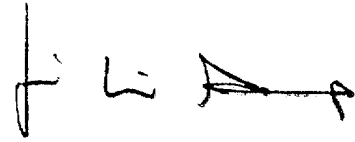
#### Exemplo 3

[0033] O prato de latão do Exemplo 2 é directamente fixo através dos orifícios das ilhóses de colagem sobre uma parede

através de ganchos. Aqui encontram-se quer as ilhóses de colagem quer, os ganchos que se encontram fixos à parede, ocultos por trás do prato de latão.

Lisboa, 22 de Agosto de 2001  
O AGENTE OFICIAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'F. L. A.' with a stylized flourish at the end.



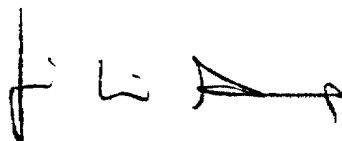
## REIVINDICAÇÕES

1. Processo para uma colagem oculta através de uma tira de filme de adesivo para uma colagem que possa ser separada de novo sem danificar e sem deixar resíduos, na qual a) uma placa (6) é colada a um objecto (5) para ser montado ou suspenso através de b) um filme adesivo de dupla face (1) possuindo um espigão (2) que se projecta da zona de colagem em que a ligação é separável ao ser puxada na direcção do plano de colagem, em que c) a placa (6) possui um dispositivo (7) através do qual se pode proceder à colocação ou suspensão de forma conhecida, e onde d) a colagem é oculta aos olhos do observador que efectua a montagem ou a suspensão do objecto (5) pelo objecto (5) em si mesmo, uma vez que a montagem ou a suspensão é feita através de um dispositivo (espigão ou orifício) (7) na placa (6), num contra suporte (8) que possui uma peça com uma configuração (9) correspondente ao dispositivo (espigão ou orifício) (7), em que o contra suporte (8) está ligado de uma forma removível através de um dispositivo de filme adesivo que pode ser removido puxando na direcção do plano da colagem.
2. Processo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por a tira de filme adesivo ser extensível elástica plasticamente com ou sem suporte intermediário.
3. Processo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por a aderência da tira de filme adesivo ser menor que a coesão, por a força adesiva desaparecer substancialmente com a extensão e a relação entre a força de tracção e a carga de ruptura ser pelo menos de 1: 1,5.
4. Processo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por a tira de filme adesivo ser baseada em

borracha termoplástica e resinas de colagem com uma maior elasticidade e menor plasticidade.

5. Processo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por a placa (6) ter forma plana e possuir um espigão ou orifício na região superior.
6. Processo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por a placa (6) ter forma plana e possuir um prego na região superior.
7. Processo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por a placa (6) e eventualmente, o contra suporte (8) serem reutilizáveis.

Lisboa, 22 de Agosto de 2001  
O AGENTE OFICIAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL



f u A

FIGURA 1

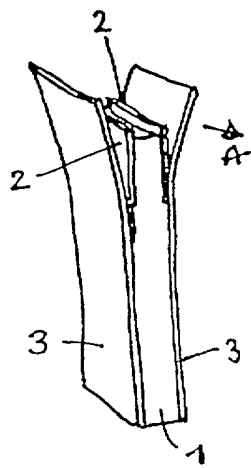


FIGURA 2

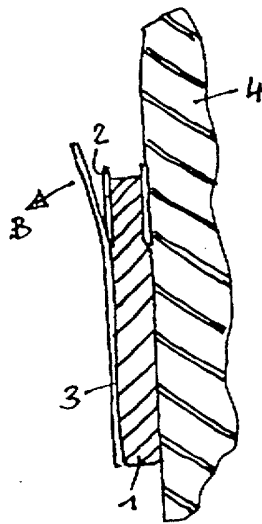
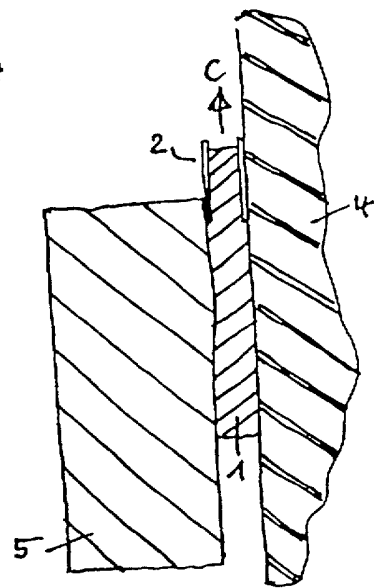


FIGURA 3



f L A

FIGURA 4

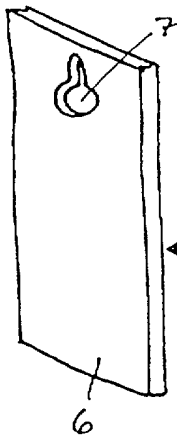


FIGURA 5

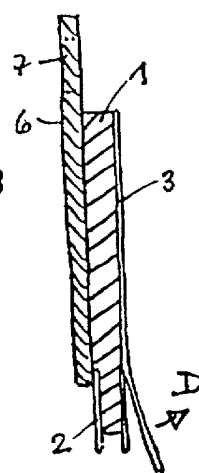
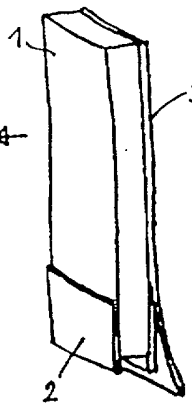


FIGURA 6

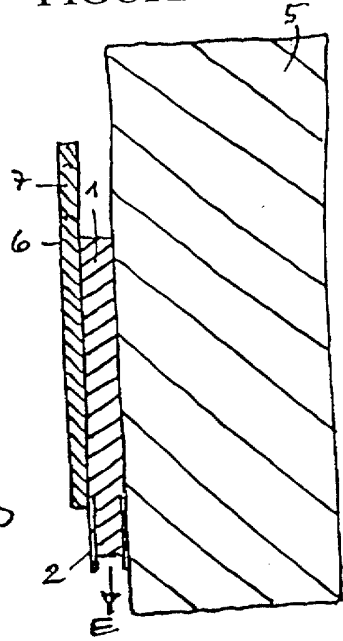


FIGURA 7

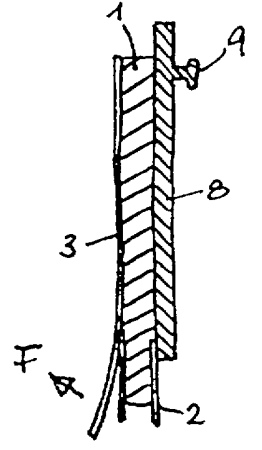


FIG. 1

FIGURA 8

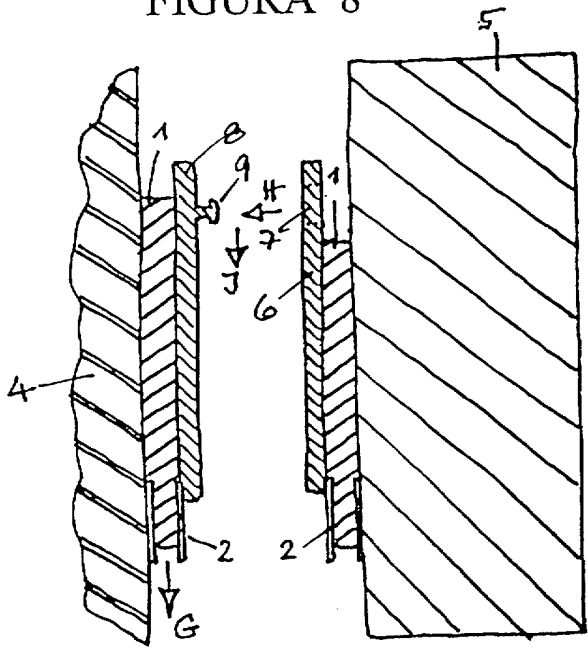


FIGURA 9

