

**DESCRIÇÃO**  
**DA**  
**PATENTE DE INVENÇÃO**

**N.º** 95 654

**REQUERENTE:** BICC Public Limited Company, britânica, com sede em Devonshire House, Mayfair Place, London, W1X 4FH, Inglaterra.

**EPÍGRAFE:** "EMBALAGEM DE TAMBOR PARA CABOS E SIMILARES"

**INVENTORES:** Gregory Charles Marsh, John Stokes e Frank Jones.

Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo 4.º da Convenção de Paris de 20 de Março de 1883.

Inglaterra, em 24 de Outubro de 1989, sob o nº 8923929.



Descrição referente à patente de invenção de BICC Public Limited Company, britânica, industrial e comercial, com sede em Devonshire House, May-fair Place, London, W1X 4FH, Inglaterra, (inventores: Gregory Charles Marsh, John Stokes e Frank Jones, residentes no Reino Unido), para: "EMBALAGEM DE TAMBOR PARA CABOS E SIMILARES".

#### DESCR I Ç Ã O

A presente invenção refere-se à embalagem de cabos, ou outros produtos alongados, em tambores feitos de madeira ou de outros materiais susceptíveis de receber pregos, agrafos de arame e similares.

Depois de um cabo eléctrico ter sido enrolado num tal tambor, a prática corrente usual é proteger o mesmo, no transporte, pregando na periferia do tambor de uma camada de ripas de madeira envolvente, designada por revestimento. Com cada uma das ripas é pregada individualmente quer a colocação, quer a remoção do revestimento consomem tempo, podendo além disso provocar-se danos no cabo resultantes de os pregos salientes de uma ripa depois da sua remoção. Algumas vezes evitou-se a utilização de pregos utilizando ripas que se fixam simplesmente por meio de uma cinta envolvente, mas isso exige ripas caras, rebaixadas,



para se alojarem nos flanges do tambor e complica ainda mais a aplicação. Numa tentativa para atenuar estes inconvenientes, aplicou-se por vezes o revestimento sob a forma de esteiras pré-moldadas nas quais as ripas individuais são ligadas mutuamente por cordas, ou outro material flexível, agrafadas nas mesmas (revestimento de tapete). Foram aplicados revestimento de tapete conhecidos no cabo enrolado, no interior das flanges do tambor, tendo sido realizados com intervalos entre as ripas comparáveis com a sua largura; isso dá uma protecção menos satisfatória que a do revestimento convencional.

A presente invenção proporciona um processo de embalagem de produtos alongados, e a embalagem resultante, nos quais podem usar-se ripas lisas, de madeira expedita, sem pregos, podendo no entanto ser colocadas unidas e suportadas pelos flanges do tambor.

A presente invenção baseia-se na utilização das ripas de revestimento (por exemplo ripas de madeira) pré-modeladas, em pelo menos uma esteira, por meio de dois segmentos de material flexível (tais como cordas), fixados em todas as ripas da esteira, caracterizada pelo facto de as posições dos segmentos de material flexível serem tais que quando a, ou cada uma das esteiras se aplica a uma parte da periferia do tambor, o material flexível é posicionado substancialmente na periferia dos flanges respectivos, e que a esteira fica segura fixando o material flexível esticado, directa ou indirectamente nos flanges do tambor.

De preferência (se o material das ripas o permitir) a, ou cada uma das esteiras é formada agrafando o material flexível nas ripas. Também de preferência a, ou cada uma das esteiras é fixada agrafando extremidades salientes do material flexível directamente nos flanges ou (no caso de uma segunda esteira ou outra posterior) na tira terminal de uma esteira adjacente já fixada no tambor.

De preferência, a, ou cada uma das esteiras é aplicada com um material flexível no lado de



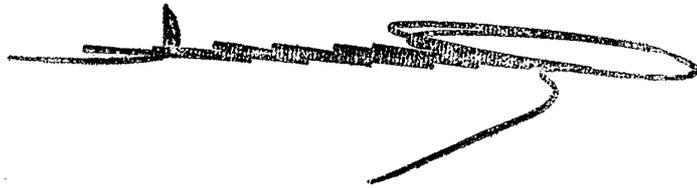
dentro, de modo que as tiras de revestimento protegem-no de qualquer dano. Porém, depois de a, ou as esteiras terem sido fixadas em posição como se descreveu, podem aplicar-se, para uma segurança suplementar, cintas metálicas convencionais.

De preferência, utiliza-se uma única esteira em uma ou mais fases, sendo a aplicação feita fixando a sua extremidade dianteira nos flanges do tambor e rodando o tambor, mecanica ou manualmente, enquanto está suportado afastado do solo, de preferência com o eixo horizontal. A pré-modelação da esteira pode sobrepor-se à sua aplicação no tambor.

A presente invenção não introduz qualquer custo adicional significativo do material - na realidade, o custo da corda e dos agrafos pode ser inferior ao dos pregos. Quando chega ao local de utilização, pode retirar-se o revestimento num tempo muito curto, cortando as cintas metálicas (se forem usadas) e o material flexível, sem deixar quaisquer pregos salientes nem agrafos); e, como o revestimento fica na forma de uma esteira (ou um certo número de esteiras), pode ser facilmente enrolado, havendo uma probabilidade razoável de poder ser recuperado para ser reutilizado pelo menos em certos casos, permitindo economias.

Descreve-se agora com mais pormenor, a título de exemplo, a presente invenção, com referência aos desenhos anexos, cujas figuras representam:

- A fig. 1, uma vista em planta de uma esteira de revestimento para ser usada segundo a presente invenção;
- A fig. 2, uma ilustração esquemática de seis fases sucessivas de um processo de aplicação de duas destas esteiras num tambor de cabo; e
- A fig. 3, um esquema que ilustra a aplicação de uma única esteira de revestimento segundo a presente invenção utilizando um suporte de tambor movido por um motor. O tambor de madeira para enrolar o cabo usado no exemplo das fig. 1 e 2

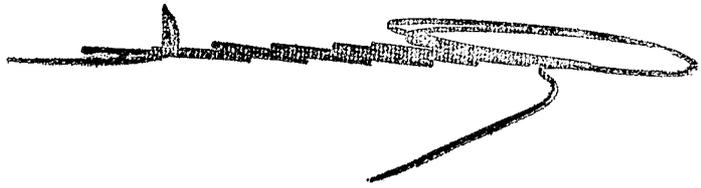


tem um diâmetro de 1,7 m, e a dimensão transversal (comprimento no interior dos flanges) é de 0,8 m, sendo de 76 mm a espessura dos flanges, pretendendo-se revesti-lo com ripas de madeira macia comum de 953 x 102 x 38 mm (de que são necessárias 52).

Fazem-se primeiramente duas esteiras (fig. 1) dispondo dois grupos e 26 ripas (1) encostadas, aresta com a aresta, e fixam-se em duas cordas de polipropileno (2), colocadas a cerca de 38 mm das extremidades respectivas das ripas, e agrafa-se cada uma delas nas ripas por meio de um único agrafó (3), situado junto do meio de cada ripa. Deixam-se extremidades salientes (4) nas cordas.

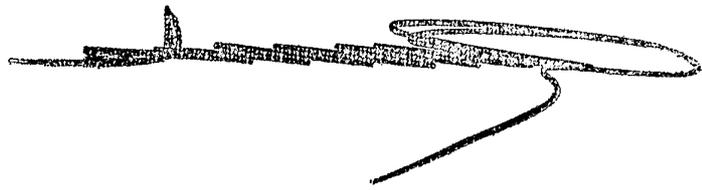
Suporta-se agora (fig. 2, fase a) o tambor (5) afastado do solo; leva-se para o mesmo a primeira das esteiras (6) e uma das suas extremidades é fixada (fase b), agrafando as respectivas extremidades (4) das cordas nos flanges, em (7), com três agrafos por cada corda. Roda-se depois o tambor para uma posição (fase c) na qual o peso da esteira tende a manter a mesma esticada e agrafa-se da mesma maneira a outra extremidade em (8). Aplica-se de maneira idêntica uma segunda esteira (9) (fases d e e), excepto que neste caso de modo a minimizar o intervalo entre as duas esteiras, cravando-se um só agrafó por cada extremidade no flange e fixam-se depois as extremidades das cordas, por meio de três agrafos, nas extremidades terminais da primeira esteira (6). O revestimento fica então completo, excepto no que diz respeito à adição optativa de cintas metálicas de embalagem (10) (fase f).

Uma variante possível deste processo, pelo menos quando o tambor for suficientemente pequeno para ser manuseado facilmente, consiste em colocar a ou as esteiras no chão, fazer rolar o tambor sobre a esteira com um alinhamento apropriado, levantar uma das extremidades da esteira e agrafá-la nos flanges da bobina e depois rodar a bobina até que a esteira se enrole apropriadamente em torno



da mesma; isso evitaria a necessidade de qualquer equipamento de elevação.

A fig. 3 ilustra um outro desenvolvimento do processo segundo a presente invenção no qual aagrafagem pode ser feita a uma altura conveniente correspondente à da tampa de uma bancada, e no qual se evita a necessidade de elevar toda a esteira preparada. Este processo aperfeiçoado utiliza uma mesa de trabalho portátil (11) e um suporte de tambor (12) movido por um motor. As ripas (1) são colocadas em grupos no tampo plano da bancada (11) e a corda (2) (retirada de embalagens (13)) é agrafada na sua posição para formar uma secção de uma esteira única. Neste caso estão representados dois agrafos (3) por cada ripa. A secção da esteira pronta (14) desliza para baixo pela extremidade em rampa (15) da bancada (eventualmente para o solo (16)) e adicionam-se mais ripas, que são agrafadas na sua posição (a figura mostra a terceira operação de agrafagem em curso). Quando a extremidade dianteira da esteira atingir uma posição conveniente, as extremidades dianteiras (4) das cordas são levantadas e agrafadas nos flanges do tambor em qualquer posição conveniente (7). Não é essencial que as ripas se apliquem aos flanges do tambor quando se gravam os primeiros agrafos para fixar as cordas nos flanges, desde que o espaçamento seja substancialmente o mesmo para as duas cordas: se for necessário, o tambor pode ser rodado depois do primeiro agrafamento da corda, podendo adicionar-se mais agrafos quando se leva a primeira ripa a encostar-se aos flanges do tambor. Começa-se, ou retoma-se, então a rotação e continua (sujeita a interrupções para adição de mais ripas se for necessário, conforme as dimensões do tambor, até que toda a esteira fique no seu lugar. De preferência, as extremidades da esteira ficam afastadas do correspondente à largura de uma ripa, deixando um espaço amplo para agrafar as extremidades livres traseiras das cordas (2). Preenche-se depois esse espaço com uma ripa simples, não agrafada, mas mantida no seu lugar apenas por cintas metálicas apertadas, aplicadas como no exemplo anterior ((10), fig. 2f).

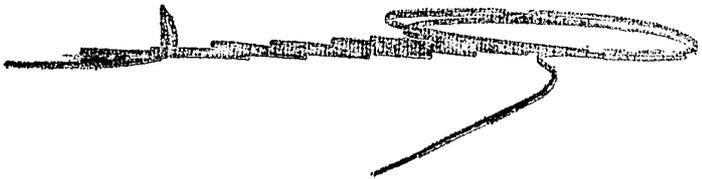


Em qualquer dos casos, depois da chegada do tambor ao local de utilização do cabo, cortam-se primeiramente as cintas metálicas, caindo as ripas soltas (se houver alguma que se tenha soldado); cortam-se as cordas separando-as dos flanges do tambor e as esteiras podem ser recuperadas e devolvidas.

### REIVINDICAÇÕES

- 1ª -

Processo de embalagem de um produto alongado que compreende o enrolamento do referido produto num tambor feito de madeira e de outro material susceptível de aceitar pregos, grampos e similares e a aplicação de tiras de revestimento (por exemplo ripas de madeira) pré-formadas em pelo menos uma esteira por meio de dois segmentos de material flexível (por exemplo cordas) fixados em toda as tiras da esteira, caracterizado por as posições dos segmen-



tos de material flexível serem tais que, quando a ou as esteiras forem aplicadas a uma parte da periferia do tambor o material flexível fica posicionado substancialmente na circunferência dos flanges do tambor respectivos e que cada uma das esteiras é fixada por fixação do material flexível numa condição esticada, directamente ou indirectamente nos flanges do tambor.

- 2ª -

Processo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por as esteiras serem formadas cosendo o material flexível nas tiras por meio de grampos.

- 3ª -

Processo de acordo com as reivindicações 1 ou 2, caracterizado por a ou cada uma das esteiras ser fixada por aplicação de grampos metálicos nas extremidades salientes do material flexível directamente nos flanges ou (no caso de uma segunda esteira ou qualquer esteira subsequente) na última tira de uma esteira já fixada no tambor.

- 4ª -

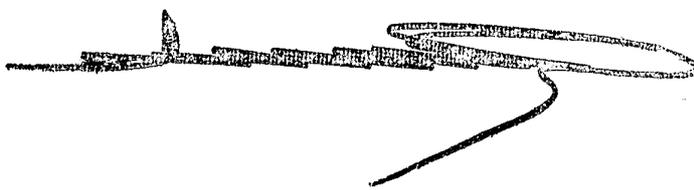
Processo de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 3, caracterizado por a ou cada uma das esteiras ser aplicada com o material flexível no interior.

- 5ª -

Processo de acordo com uma qualquer das reivindicações anteriores, caracterizado por depois de a ou todas as esteiras terem sido posicionadas se aplicarem cintas metálicas para obter uma segurança adicional.

- 6ª -

Embalagem na qual um produto alongado é enrolado num tambor feito de madeira ou de outro material que aceite pregos e similares e envolvido por tiras de revestimento pré-formadas em pelo menos uma esteira por



meio de dois segmentos de material flexível, (por exemplo cordas) fixado em todas as tiras da esteira, caracterizada por as posições dos segmentos de material flexível serem tais que eles ficam situados substancialmente na circunferência dos flanges respectivos do tambor, sendo a ou cada uma das esteiras fixada pelo material flexível preso, numa condição esticada, directamente ou indirectamente nos flanges do tambor.

- 7ª -

Embalagem de acordo com a reivindicação 6, caracterizada por a ou cada uma das esteiras ser formada prendendo com grampos metálicos o material flexível nas tiras.

- 8ª -

Embalagem de acordo com as reivindicações 6 ou 7, caracterizada por a ou cada uma das esteiras ser fixada prendendo as extremidades salientes do material flexível directamente nos flanges ou (no caso de uma segunda esteira ou qualquer esteira subsequente) na última tira de uma esteira adjacente já fixada no tambor.

- 9ª -

Embalagem de acordo com qualquer das reivindicações 6 a 8, caracterizada por a ou cada uma das esteiras ser aplicada com o material flexível no interior.

- 10ª -

Embalagem de acordo com uma qualquer das reivindicações 6 a 9, caracterizada por adicionalmente serem aplicadas cintas metálicas.

A requerente reivindica a prioridade do pedido britânico apresentado em 24 de Outubro de 1989, sob o nº 8923929.

Lisboa, 23 de Outubro de 1990.

O AGENTE OFICIAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke, positioned below the typed text.



R E S U M O

"EMBALAGEM DE TAMBOR PARA CABOS E SIMILARES"

A invenção refere-se a um processo de embalagem para cabos ou outros produtos alongados, no qual o produto é enrolado num tambor, sendo protegido com um revestimento ("lagging") sem utilização de pregos e sem a necessidade de ripas modeladas ou técnicas de aplicação difícil. As ripas ou outras tiras de revestimento são pré-formadas em pelo menos uma esteira utilizando cordas ou outro material flexível, apropriadamente cosido por meio de grampos de arame com as tiras, posicionadas de modo a sobrepor-se, podendo ser fixadas nos flanges do tambor, mais uma vez por grampos de arame. Isso é suficiente para reter a ou as esteiras no seu lugar, pelo menos até poder aplicar-se uma cinta metálica envolvente. As tiras podem estar a uma pequena distância mútua; elas são facilmente removidas por simples corte da corda (ou outro material flexível) num pequeno número de pontos, não apresentando o perigo da projecção de pregos depois da remoção e são provavelmente mais que tiras separadas para serem recuperadas para serem reutilizadas.

Fig. 2.

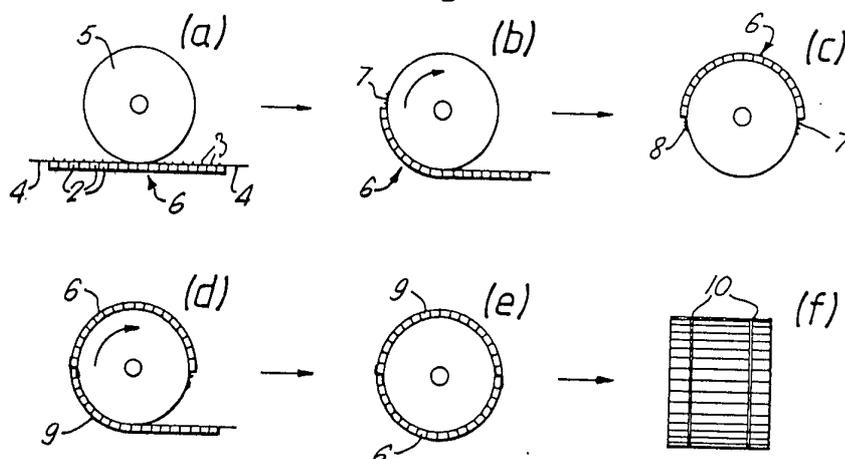




Fig. 1.

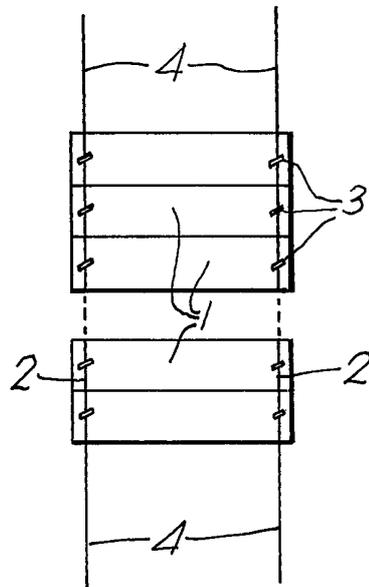


Fig. 3.

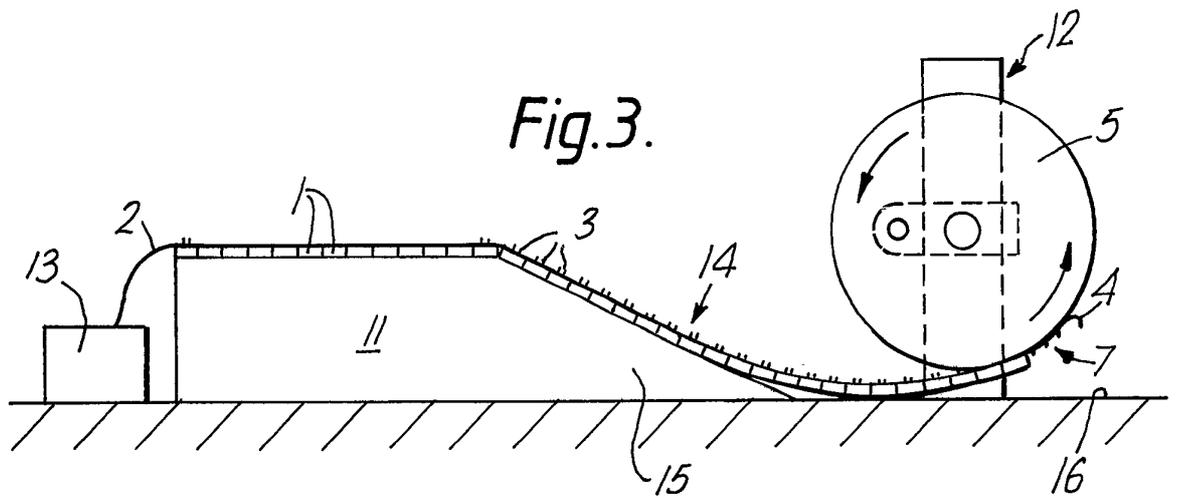


Fig. 2.

