



(19) INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
PORTUGAL

(11) *Número de Publicação: PT 86207 B*

(51) *Classificação Internacional: (Ed. 5)*

B42F013/02 A

(12) **FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO**

(22) <i>Data de depósito:</i>	1987.11.24	(73) <i>Titular(es):</i>	
(30) <i>Prioridade:</i>		ATLANTA HOOGEZAND B.V. KERKSTRAAT 54 9603 A1 HOOGEZAND	NL
(43) <i>Data de publicação do pedido:</i>	1989.11.30	(72) <i>Inventor(es):</i>	
(45) <i>Data e BPI da concessão:</i>	06/93 1993.06.21	CORNELIS PIETER NOOTEBOOM	NL
(54) <i>Epígrafe:</i> TIRA DE LIGAÇÃO			(74) <i>Mandatário(s):</i>
			AMÉRICO DA SILVA CARVALHO RUA CASTILHO 201 3º AND. ESQ. 1070 LISBOA PT

(57) *Resumo:*

[Fig.]

Diffusas

PATENTE DE INVENÇÃO Nº. 86207

MEMÓRIA DESCRIPTIVA DO INVENTO

para

"TIRA DE LIGAÇÃO"

que apresenta

ATLANTA HOOGEZAND B.V., holandesa, industrial, com sede em
Kerkstraat 54, 9603 Al Hoogezaand, Holanda

RESUMO

A invenção refere-se a uma tira de fixação para prender folhas soltas que têm perfurações através das quais podem ser inseridos arames flexíveis. A tira de ligação compreende um perfil alongado com a secção recta substancialmente com a forma de U que tem furos na sua superfície inferior para a passagem dos referidos arames e o perfil alongado é dotado em pelo menos uma das suas extremidades com um membro de aperto articuladamente ligado com o perfil alongado e, na posição operativa, acomodado pelo perfil alongado para apertar para baixo um arame, sendo o mencionado membro de aperto formado de modo a constituir um conjunto integral com o citado perfil alongado e com um membro em forma de ponte flexível que liga o referido perfil alongado com o mencionado membro de aperto e proporciona a acção de movimento articulado.

Esta invenção refere-se a uma tira de ligação para prender folhas soltas que têm perfurações, através das quais se podem inserir arames flexíveis, e que compreende um perfil alongado com a secção recta substancialmente com a forma

Vilhena

de U possuindo furos na sua superfície inferior para a passagem dos referidos arames, e o perfil alongado é dotado, em pelo menos uma das suas extremidades, com um membro de aperto articuladamente ligado ao perfil alongado e, em posição operativa, acomodado pelo perfil alongado para apertar para baixo um arame.

Na Patente US-A-3746457 divulgam-se tiras de ligação similares. Nessas tiras de ligação anteriores, o membro de aperto está articuladamente ligado ao perfil alongado com a secção recta substancialmente com a forma de U por meio de pinos de pivot fixos ao membro de aperto e montados em cavidades, de maneira a poderem ter movimento rotativo, existentes no perfil alongado cuja secção recta é em forma de U. Esta construção bi-partida traz um número de desvantagens. Primeiramente as duas partes da tira de ligação têm de ser fabricadas separadamente, o que resulta num custo adicional de produção e armazenagem. Em segundo lugar, a construção é tal que uma ou ambas as suas partes, antes de poderem ser juntas para formar a tira de ligação, têm de ser sujeitas a tratamentos extra posteriores, como por exemplo, para fazer os orifícios onde vão ser inseridos os pinos de pivot. Como uma terceira desvantagem pode-se mencionar o facto de se ter que juntar as duas partes antes de poderem ser usadas. Esta acção de reunir as duas partes faz aumentar o preço de custo da tira de ligação. Por esta razão a tira de ligação pode, alternativamente, ser construída de maneira a que o utilizador possa reunir as duas partes. Esta construção alternativa reduz o custo mas adiciona a desvantagem de que se podem perder as partes da tira de ligação antes de serem reunidas.

É um dos objectivos da presente invenção obviar as desvantagens atrás enunciadas.

Com este propósito e de acordo com a invenção, a tira de ligação do género referido caracteriza-se pelo facto

Willians

do citado perfil alongado substancialmente com a secção recta em forma de U e pelo menos um dos referidos membros de aperto serem feitos de maneira a constituirem uma parte integral juntamente com um membro em ponte flexível que liga o mencionado perfil alongado com o dito membro de aperto, membro em ponte esse que proporciona a acção de pivot.

Uma das formas de realização da presente invenção será agora descrita, a título de exemplo, com referência aos desenhos em anexo, nos quais

a Fig. 1 mostra uma forma de realização de uma tira de ligação de acordo com a presente invenção, numa condição de aberta e com um arame prolongando-se através dum orifício;

a Fig. 2 mostra uma vista lateral elevacional da tira de ligação da Fig. 1 na condição de fechada;

a Fig. 3 mostra uma vista de plano superior da tira de ligação da Fig. 1 na condição de fechada; e

a Fig. 4 mostra uma vista da secção recta da tira de ligação, tirada pela linha A-A da Fig. 3.

A Fig. 1 ilustra uma forma de realização de uma tira de ligação de acordo com a presente invenção. A tira de ligação é geralmente indicada em (1) e compreende um perfil alongado (2) possuindo uma secção recta com uma configuração substancialmente em forma de U. Na superfície inferior (3) do perfil alongado (2) estão formados orifícios (4) para permitir a passagem de um arame flexível. Um destes arames está ilustrado em (5) e prolonga-se através de um dos orifícios (4). O perfil alongado (2) termina sem qualquer interrupção dentro dum membro de aperto (6) através de um membro em ponte (7) que proporciona acção de pivot. A acção de pivot do membro em ponte (7) é obtida ao fazer-se o membro em ponte (7) com uma espessura mais reduzida. Tornar-se-á claro,

para esse assunto, que a acção de pivot do membro em ponte pode ser obtida doutra maneira, como por exemplo mediante uma apropriada moldação, sem desvios em relação ao âmbito da invenção.

O membro de aperto (6), o qual serve para flectir e apertar a parte do arame que prolonga através dum orifício (4) do perfil alongado (2), termina na sua extremidade livre em duas pernas paralelas (8,9). Estas pernas estão dotadas de faces de apoio (10,11) que se projectam lateralmente, por meio das quais as pernas (8,9) podem ser resiliamente pressionadas em conjunto, deste modo estreitando o seu distanciamento (12). O distanciamento serve igualmente para receber e confinar o arame à medida que se fecha a tira de ligação, para evitar que o arame seja desviado para os lados. Na extremidade das pernas (8,9) estão dispostas saliências (13,14) que se prolongam para fora.

O funcionamento da tira de ligação é o seguinte. Quando o arame (5) é inserido num furo (4), o membro de aperto (6) pode ser pivotável na direcção do perfil alongado (2) por meio do membro em ponte com acção de pivot, o qual na forma de realização ilustrada tem uma pequena espessura. À medida que é ainda mais movimentado, o membro de aperto (6) contacta com o arame (5) o qual por este meio irá ser dobrado à volta do contorno do furo (4). Para evitar que o arame (5) seja desviado para os lados, a sua extremidade pode ser recebida no intervalo (12), entre as pernas (8,9). O arame é, adicionalmente, acomodado num entalhe (15) existente no membro de aperto (6). Por último, as saliências (13,14) das pernas (8 e 9) entrarão em contacto com as pernas (16,17) do perfil alongado. Quando agora é exercida pressão sobre as duas faces de apoio (10 e 11), as pernas (8 e 9) e as saliências (13 e 14) são movimentadas em direcção umas das outras de maneira que o membro de aperto (6) se possa mover mais

infomas

para dentro do perfil alongado (2). Nas pernas (16,17) do perfil alongado estão formados furos (18,19), situados ao mesmo nível das saliências do membro de aperto "fechado". Ao retirar-se a pressão exercida nas faces de apoio (10,11), as pernas 8,9 e, deste modo, as saliências (13,14) irão novamente afastar-se umas das outras. As saliências (13,14) irão então encaixar nos furos (18,19), de forma a que o membro de aperto (6) e também o arame fiquem fixos relativamente ao perfil alongado. Para as faces de apoio (10,11) que se projectam lateralmente, existem igualmente recessos (20,21) formados nas pernas (16,17). As faces de apoio (10,11) e os recessos (20,21) possuem uma forma que permite, como se mostra nas Figs. 21 e 3, que as faces de apoio (10,11) encaixem inteiramente no rebordo do perfil alongado (2). O membro de aperto (6) é desenhado de forma a que, na sua posição de fechado, a sua superfície superior seja coplanar com a superfície superior das pernas (16,17) do perfil alongado (2). Do mesmo modo, a tira de ligação não possui partes salientes. Tal facto torna possível, para uma disposição de tiras de ligação, que estas sejam empilhadas ou suspensas numa formação relativamente compacta.

Como se mostra na Fig. 4, as pernas (16,17) são formadas na sua parte superior com duas flanges que se prolongam para fora (22,23), prolongando-se paralelamente à superfície inferior (3), a qual por sua vez possui flanges que se prolongam para a superfície do fundo do perfil (24,25) paralelamente às pernas (16,17). Estas flanges, (22,23 e 24,25) que juntas formam uma margem de reforço, reforçam o perfil alongado (2) e adicionalmente reforçam a camuflagem dos recessos (18,19) e saliências (13,14). Pode-se conseguir alcançar o mesmo efeito, fazendo-se as pernas (16,17) totalmente sólidas e mais largas.

Pelo menos uma das margens de reforço é formada

invenção

com um recesso (26) adjacente à extremidade do perfil alongado, por meio do qual a tira de ligação pode ser suspensa numa haste.

A tira de ligação, que consiste dum perfil alongado com a secção recta substancialmente em forma de U, do membro em ponto e do membro de aperto, é feita mediante um desenho completamente "libertador", de forma a poder ser fabricada em uma operação, em particular por moldação por injeção. Um material altamente apropriado para a sua fabricação é o propileno. Não só este material possui boas características para a moldação por injeção como se viu por exemplo de outras aplicações anteriores similares, como possui igualmente boas características de fadiga que são particularmente importantes para o membro em ponte com acção de pivot e para as pernas compressionáveis (13,14) do membro de aperto (6). A tira de ligação pode assim ser feita apenas numa peça única, o que se faz por um custo relativamente baixo, e que evita problemas tais como os de fabricar e armazenar diversas partes das peças, reunir essas peças e a perda de partes soltas.

Nota-se que várias modificações da tira de ligação aqui descrita, ocorreram imediatamente aos especialistas deste campo. Deste modo, por exemplo, a face de apoio e a saliência de uma das pernas do membro de aperto pode ser associada ou dotada nas pernas do membro de aperto a um mesmo nível, reduzindo desta forma o comprimento necessário do membro de aperto. Estas e outras modificações similares podem ser realizadas sem se abandonar o âmbito da presente invenção.

REIVINDICAÇÕES

1^a. - Tira de ligação, para prender folhas soltas que têm perfurações através das quais é possível fazer passar arames flexíveis, compreendendo um perfil alongado substancialmente com a secção em forma de U que tem furos na sua superfície inferior para a passagem desses arames, sendo a referida tira dotada em pelo menos numa das suas extremidades com um membro de aperto articuladamente ligado ao perfil alongado e, em posição operativa, acomodado pelo mencionado perfil alongado de maneira a apertar para baixo um arame, caracterizado pelo facto de o citado perfil alongado substancialmente com a secção recta em forma de U e pelo menos um dos referidos membros de aperto constituirem uma peça integral juntamente com um membro em ponte flexível que liga o mencionado perfil alongado com o citado membro de aperto, membro em ponte esse que proporciona a acção de pivot.

2^a. - Tira de ligação, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de o membro de aperto ser pivotável relativamente ao referido perfil longitudinal por intermédio do mencionado membro em ponte que tem uma espessura reduzida.

3^a. - Tira de ligação, de acordo com as reivindicações 1 ou 2, caracterizada pelo facto de ser obtida por moldação por injecção.

4^a. - Tira de ligação, de acordo com as reivindicações 1 a 3, caracterizada pelo facto de ser feita de polipropileno.

5^a. - Tira de ligação, de acordo com qualquer das

infamus

- 8 -

reivindicações 1 a 4, em que o citado membro de aperto tem uma extremidade livre que termina em duas pernas paralelas distanciadas que se prolongam no sentido do comprimento do referido membro de aperto, com uma face de apoio e uma saliência dispostos lateralmente em cada perna, caracterizada pelo facto de as pernas do perfil alongado com a secção recta em forma de U terem recessos para receber a mencionada saliência e a citada face de apoio, sendo os mencionados recessos formados sem necessidade de qualquer operação subsequente.

6º. - Tira de ligação, de acordo com as reivindicações 1 a 5, caracterizada pelo facto de uma das pernas do perfil alongado com a secção recta em forma de U terem um recesso acessível do lado de fora formado de tal maneira que a tira de ligação possa ser suspensa numa haste.

7º. - Tira de ligação, de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 6, caracterizada pelo facto de, pelo menos, uma das duas pernas do perfil alongado ser dotada, na sua extremidade livre, com uma pequena flange que se prolonga para fora e é substancialmente paralela ao fundo do perfil alongado e com uma segunda flange formada na extremidade exterior da referida primeira flange e que se prolonga na direcção do mencionado fundo e é substancialmente paralela às citadas pernas.

Lisboa, 24 de Novembro de 1987

O Agente Oficial da Propriedade Industrial

A. d. S. / am

Américo da Silva Carvalho
Agente Oficial da Propriedade Industrial
Rua Castilho, 201 - 3.º Esq.
Telaf. 65 13 39 - 1000 LISBOA

DESENHO ÚNICO

Wifacura

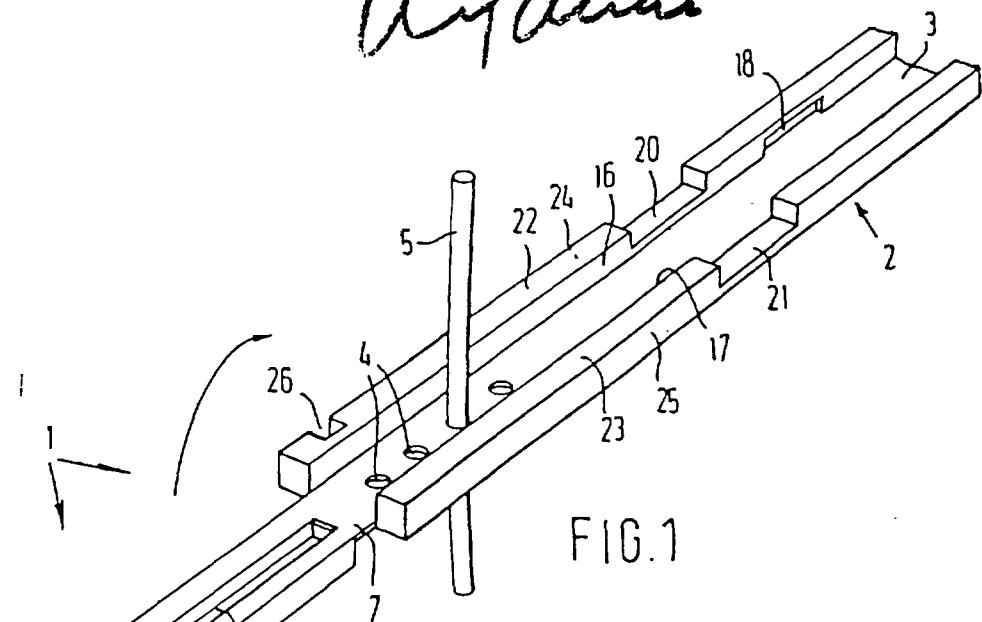


FIG. 1

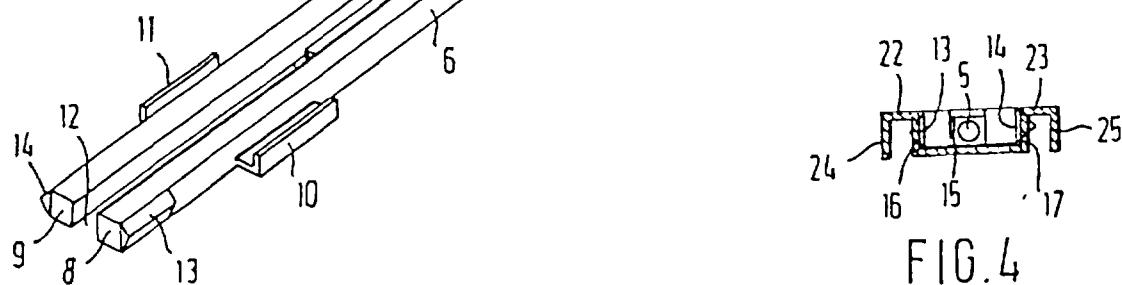


FIG. 4

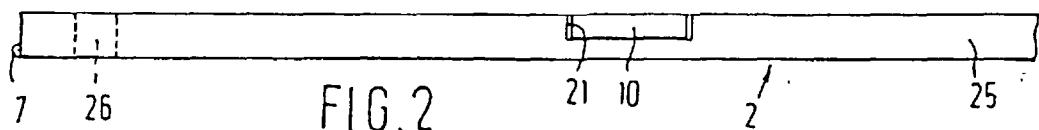


FIG. 2

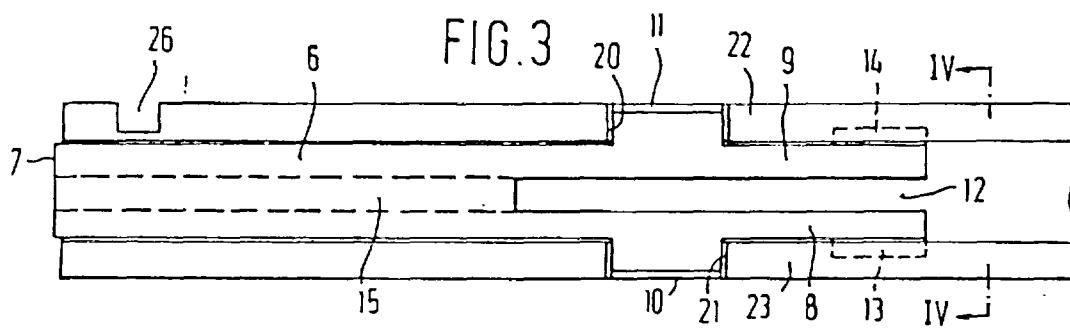


FIG. 3

Atlanta Hoogezand B.V.