

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

(22) Data de pedido: 2012.10.01	(73) Titular(es): NOVATEX ITALIA S.P.A VIA PER DOLZAGO 37 23848 OGGIONO (LC) IT
(30) Prioridade(s): 2011.11.11 IT MI20110361	(72) Inventor(es): NATALE CASTAGNA IT MARCO CASATI IT
(43) Data de publicação do pedido: 2013.05.15	(74) Mandatário: ANTÓNIO INFANTE DA CÂMARA TRIGUEIROS DE ARAGÃO PT RUA DO PATROCÍNIO, Nº 94 1399-019 LISBOA
(45) Data e BPI da concessão: 2015.04.15 169/2015	

(54) Epígrafe: **EMBALAGEM PARA ROLOS DE REDE DE PROTEÇÃO PARA ENFARDADEIRA DE ROLOS E ROLO EMBALADO CORRESPONDENTE**

(57) Resumo:

NOVA EMBALAGEM PARA ROLOS (10) DE REDE DE PROTEÇÃO PARA ENFARDADEIRAS DE ROLOS, I. E., PARA ROLOS OBTIDOS POR EMBALAMENTO COM UMA REDE (R) DE PROTEÇÃO DE PLÁSTICO, DESTINADA A SER UTILIZADA NUMA MÁQUINA AGRÍCOLA, EM PARTICULAR, UMA ENFARDADEIRA DE ROLOS, PARA A FORMAÇÃO DE FARDOS (B), POR EXEMPLO, DE FENO, ENROLADOS E COMPACTADOS, COMPREENDENDO: - UM INVÓLUCRO (11) EXTERIOR, CONSISTIDO NUMA PELÍCULA (12) DE MATERIAL PLÁSTICO, EM PARTICULAR DE POLIETILENO, ENROLADA EM TORNO DA SUPERFÍCIE EXTERIOR DO ROLO (10) DE REDE DE PROTEÇÃO PARA ENFARDADEIRAS DE ROLOS; - EM QUE ESTE INVÓLUCRO (11) DE MATERIAL PLÁSTICO EXIBE, POR SUA VEZ: - UMA LIGAÇÃO, SUBSTANCIALMENTE CONTÍNUA, QUE É REALIZADA COM UMA PELÍCULA DE COLA (13) APLICADA SUBSTANCIALMENTE AO LONGO DE UMA GERATRIZ DA SUPERFÍCIE CILÍNDRICA DO ROLO, EM UMA OU NAS DUAS ABAS DA PELÍCULA (12) DE MATERIAL PLÁSTICO ENROLADA EM TORNO DO ROLO, DE MODO A FECHAR O INVÓLUCRO (11) SOBRE A SUPERFÍCIE CILÍNDRICA EXTERIOR DO ROLO, DEIXANDO, DE UM MODO PREFERIDO, UM EXCESSO DE PELÍCULA SOB A FORMA DE UMA TIRA (14) DA PELÍCULA DE MATERIAL PLÁSTICO PARA FACILITAR A REMOÇÃO DA EMBALAGEM; - UMA OU MAIS ÁREAS DE SOLDADURA OU COLAGEM QUE SÃO EFETUADAS AO LONGO DA DIREÇÃO LONGITUDINAL PARALELAS AO DIÂMETRO DOS DOIS LADOS FORMANDO AS BASES DO ROLO CILÍNDRICO, NAS PARTES (12') LATERAIS E EXCEDENTES DA PELÍCULA DE MATERIAL PLÁSTICO DOBRADAS SOBRE ESTES DOIS LADOS, DE MODO A ASSEGURAR UMA VEDAÇÃO COMPLETA DO ROLO PROTEGENDO-O CONTRA O AMBIENTE EXTERNO; - E UMA OU MAIS ALÇAS (16), CONSISTINDO EM BANDAS, FITAS OU CORREIAS, DE UM MODO PREFERIDO, DE POLIPROPILENO, QUE SÃO FIXAS, NO EXTERIOR DO INVÓLUCRO (11), NUMA POSIÇÃO ADEQUADA DE MODO A FACILITAR O MANUSEAMENTO DO ROLO.

RESUMO

"EMBALAGEM PARA ROLOS DE REDE DE PROTEÇÃO PARA ENFARDADEIRA DE ROLOS E ROLO EMBALADO CORRESPONDENTE"

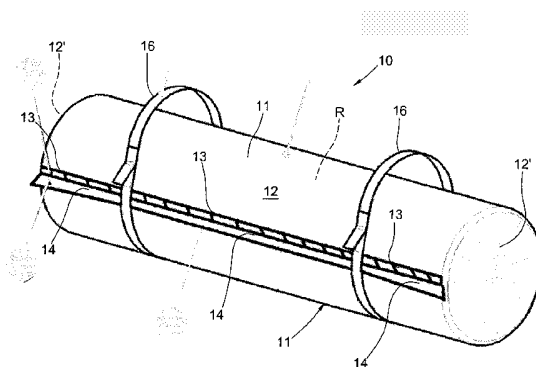


Fig. 1

Nova embalagem para rolos (10) de rede de proteção para enfardadeiras de rolos, *i. e.*, para rolos obtidos por embalamento com uma rede (R) de proteção de plástico, destinada a ser utilizada numa máquina agrícola, em particular, uma enfardadeira de rolos, para a formação de fardos (B), por exemplo, de feno, enrolados e compactados, compreendendo:

- um invólucro (11) exterior, consistido numa película (12) de material plástico, em particular de polietileno, enrolada em torno da superfície exterior do rolo (10) de rede de proteção para enfardadeiras de rolos;

- em que este invólucro (11) de material plástico exhibe, por sua vez:

- uma ligação, substancialmente contínua, que é realizada com uma película de cola (13) aplicada substancialmente ao longo de uma geratriz da superfície cilíndrica do rolo, em uma ou nas duas abas da película (12) de material plástico enrolada em

torno do rolo, de modo a fechar o invólucro (11) sobre a superfície cilíndrica exterior do rolo, deixando, de um modo preferido, um excesso de película sob a forma de uma tira (14) da película de material plástico para facilitar a remoção da embalagem;

- uma ou mais áreas de soldadura ou colagem que são efetuadas ao longo da direção longitudinal paralelas ao diâmetro dos dois lados formando as bases do rolo cilíndrico, nas partes (12') laterais e excedentes da película de material plástico dobradas sobre estes dois lados, de modo a assegurar uma vedação completa do rolo protegendo-o contra o ambiente externo;

- e uma ou mais alças (16), consistindo em bandas, fitas ou correias, de um modo preferido, de polipropileno, que são fixas, no exterior do invólucro (11), numa posição adequada de modo a facilitar o manuseamento do rolo.

DESCRIÇÃO

"EMBALAGEM PARA ROLOS DE REDE DE PROTEÇÃO PARA ENFARDADEIRA DE ROLOS E ROLO EMBALADO CORRESPONDENTE"

Campo Técnico

A presente invenção refere-se, em geral, ao sector do embalamento de artigos utilizados na agricultura e, em particular, refere-se a uma embalagem nova e útil para rolos de uma rede de proteção concebida para ser utilizada numa máquina de embalamento agrícola, denominada enfardadeira de rolos, para a formação de fardos redondos, em particular, de feno, palha ou qualquer outra cultura.

A presente invenção refere-se, também, a um processo prático e vantajoso para o embalamento de rolos de rede de proteção destinado a ser utilizado numa enfardadeira de rolos para formar fardos, enrolados e compactados, em particular, de feno, palha ou qualquer outra cultura.

Antecedentes da Técnica

Enfardadeiras de rolos são máquinas amplamente utilizadas na agricultura para formar e embalar fardos redondos, por exemplo, de feno e, em geral, de qualquer erva e forragem ou outras culturas a processar por essas máquinas.

Em particular, estas enfardadeiras de rolos estão equipadas com mecanismos específicos adaptados para recolher do solo, uma determinada quantidade de feno ou outra cultura e para envolver em torno desta, depois de ter sido comprimida, uma rede de proteção, de modo a formar um fardo, geralmente cilíndrico, no qual o feno é compactado e mantido unido pela rede de proteção que é enrolada em torno da superfície cilíndrica exterior do fardo.

Esta rede de proteção é, por sua vez, constituída por um produto em HDPE (polietileno) extrudido e, em seguida, tecido de modo a formar um rede de proteção, enrolada de modo a formar um rolo, que está disposto na enfardadeira de rolos, de modo a ser enrolada sobre o fardo de feno, palha ou outro tipo de forragem, ou talos de milho recolhidos do solo.

Na técnica conhecida atualmente em utilização, estes rolos, consistindo na rede de proteção enrolada e configurada para ser posicionada na enfardadeira de rolos, onde, como ilustrado acima, vão ser utilizados para embrulhar o fardo final no fim da operação de compactação, são embalados por utilização de uma película tubular de polietileno ou de caixas de papelão.

A este respeito, a Figura 4 mostra, esquematicamente, um destes rolos, indicados no seu todo por ROT e contendo, numa forma enrolada, uma rede R de proteção para utilização numa enfardadeira de rolos, sendo o rolo de rede de proteção embalado de acordo com a técnica convencional.

Em particular, neste embalamento convencional, o rolo ROT é inserido num saco S tubular de polietileno, com as extremidades salientes deste saco S tubular de polietileno dobradas e

inseridas no interior do tubo ou núcleo de cartão, sobre o qual a rede R de proteção é enrolada, e fixas nas extremidades deste tubo utilizando, por exemplo, tampas T de material plástico ou por outros meios.

Em algumas formas de realização, concebidas para responder a necessidades comerciais, o rolo ROT de rede de proteção pode ser dotado no seu exterior com alças M, também em material plástico, que são aplicadas externamente ao saco S tubular de polietileno, para facilitar o manuseamento desse mesmo rolo ROT.

Outra embalagem da técnica anterior, que corresponde ao preâmbulo das reivindicações 1 e 4 anexas, está divulgada no documento US 4003469.

Agora, observa-se como este tipo de embalagem, amplamente adotada nos dias de hoje, não garante, muitas vezes, a vedação do rolo.

Na verdade, esta embalagem, quando o rolo ROT é armazenado num ambiente externo, pode estar na origem de graves problemas e desvantagens, particularmente relacionados com a penetração de água ou, em qualquer caso, de humidade que pode comprometer a utilização desse mesmo rolo e, por exemplo, de problemas relacionados com a deformação do tubo de papelão sobre o qual a rede R de proteção é enrolada, também devido à fraca resistência à água do tubo de cartão.

Além disso, no momento da utilização efetiva do rolo, o utilizador tem de remover as alças M, as tampas T e o saco S antes de poder colocar o rolo ROT na enfardadeira de rolos, e isto envolve operações que nem sempre são fáceis, tendo em conta

as características de construção das alças e também o facto de o saco S tubular de polietileno ter de ser puxado do rolo.

Sumário da Invenção

Por conseguinte, um objetivo primário da presente invenção é proporcionar uma embalagem nova e útil para rolos de rede de proteção destinados a serem utilizados numa máquina agrícola do tipo de uma enfardadeira de rolos, exibindo a embalagem melhoramentos significativos no que se refere às embalagens já conhecidas e presentemente adotadas neste campo e, em particular, envolve uma remoção fácil, rápida e simples na fase de desempacotamento do rolo e também é suscetível de assegurar uma proteção eficaz do rolo ao longo do tempo contra agentes atmosféricos, tais como humidade.

Um outro objetivo da presente invenção é proporcionar um processo, para o embalamento de rolos de rede de proteção para enfardadeiras de rolos, que esteja associado a vantagens tangíveis, em particular, tornando mais prática e rápida a fase de desempacotamento do rolo, proporcionando uma proteção eficaz ao longo do tempo do mesmo rolo contra a poluição e fatores ambientais, e através da produção de um único artigo residual, de modo a limitar a dispersão de resíduos no ambiente.

Pode considerar-se que os objetivos acima são plenamente alcançados pela embalagem para rolos de rede de proteção para enfardadeiras de rolos tendo as características definidas nas reivindicações 1 ou 4 independentes e pelo correspondente método de embalamento de rolos de rede de proteção para enfardadeira de

rolos tendo as características definidas nas reivindicações 8 ou 9 independentes.

Formas de realização particulares da nova embalagem para rolos de rede de proteção para uma enfardadeira de rolos também são definidas nas reivindicações dependentes.

Vantagens da Invenção

Como se verá melhor na descrição que se segue, a nova embalagem, de acordo com a presente invenção, para rolos de rede de proteção para uma enfardadeira de rolos, está associada a inúmeras e importantes vantagens, pelo menos em parte, já implicitamente anunciadas anteriormente, entre as quais se enunciam as seguintes:

- uma desempacotamento fácil e rápido do rolo de rede de proteção no momento da sua utilização efetiva, *i. e.*, quando o rolo de rede de proteção tiver de ser instalado e posicionado na enfardadeira de rolos;
- capacidade de proteger de forma eficaz ao longo do tempo, mesmo no caso de armazenamento em ambientes externos e difíceis, o rolo de rede de proteção contra a poluição e fatores ambientais, tais como humidade;
- um custo de fabrico da embalagem que é reduzido e, no entanto, continua a ser competitivo em comparação com o da embalagem convencional;
- a nova embalagem, dado ser constituída por um único objeto, composto por vários elementos que permanecem unidos mesmo depois do desempacotamento, também implica vantagens relevantes no âmbito da gestão dos resíduos

produzidos pela própria embalagem. De facto, esta nova embalagem evita a dispersão no ambiente de objetos e componentes individuais, como acontece no caso da embalagem tradicional, e também reduz o volume global dos resíduos que são produzidos. Além disso, estes resultados são obtidos mantendo, ao mesmo tempo, a funcionalidade, assegurada pela presença das alças, da embalagem para o manuseamento do rolo.

Breve Descrição dos Desenhos

Estes e outros objetivos, características e vantagens da presente invenção serão claros e evidentes a partir da descrição que se segue de algumas das suas formas de realização preferidas, dadas apenas a título de exemplos não limitativos e recorrendo aos desenhos anexos, em que:

A Fig. 1 é uma vista esquemática em perspetiva de um rolo de rede de proteção para enfardadeiras de rolos, que exhibe uma embalagem, de acordo com a presente invenção, numa primeira forma de realização preferida;

A Fig. 2 é uma vista esquemática em perspetiva de um rolo de rede de proteção para enfardadeiras de rolos, que exhibe uma embalagem, de acordo com a presente invenção, numa segunda forma de realização preferida;

A Fig. 3 é uma vista fotográfica de fardos de feno formados por uma enfardadeira de rolos utilizando o rolo de rede de proteção da Fig. 1 ou Fig. 2;

A Fig. 4 é uma vista esquemática em perspetiva de um rolo de rede de proteção para enfardadeiras de rolos, que tem uma embalagem de tipo convencional.

Primeira forma de realização preferida da embalagem, objetivo da invenção, para rolos de rede de proteção para enfardadeiras de rolos

A Figura 1 mostra, esquematicamente, um rolo, indicado como um todo por 10, que tem uma embalagem de acordo com uma primeira forma de realização da presente invenção.

Em particular, o rolo 10 é formado por uma rede ou rede R de proteção concebida para ser utilizada por uma máquina de embalagem agrícola, consistindo numa enfardadeira de rolos, para a formação de fardos B, por exemplo de feno, tal como mostrado na Fig. 3, enrolados e compactados, pelo que este rolo 10 é, resumidamente, também denominado, a seguir, por rolo de rede de proteção para enfardadeiras de rolos.

A rede R de proteção, por sua vez, é formada, de um modo preferido, por HDPE (Polietileno de Alta Densidade) extrudido e, em seguida, tricotado para formar uma rede consistindo numa série de fios F tendo características adequadas de resistência e elasticidade.

Na prática, os fardos B são formados e embalados, por meio da enfardadeira de rolos, recolhendo do solo uma determinada massa de feno ou, em geral, qualquer outra forragem cortada e seca, enrolando esta massa para formar um fardo redondo e, finalmente, embrulhando a superfície exterior cilíndrica do fardo assim obtido com a rede R de proteção, por sua vez recolhida e desenrolada por um respetivo rolo posicionado e disposto na mesma enfardadeira de rolos.

Por conseguinte, o fardo B final, assim formado pela enfardadeira de rolos, apresenta uma boa firmeza e estabilidade, dado que a massa de feno, além de ser adequadamente compactada no fardo B, também é mantida unida pela rede R de proteção embrulhada sobre o exterior do mesmo fardo B.

Agora, de acordo com a presente invenção, o rolo 10 de rede de proteção para enfardadeiras de rolos é embalado utilizando uma película 12, de um modo preferido, polietileno, que é embrulhada sobre o exterior de um rolo contendo, na forma bobinada ou enrolada, a rede R de proteção que irá ser subsequentemente desenrolada e utilizada na enfardadeira de rolos, para formar o fardo B, como anteriormente explicado.

Desta forma, a película 12 de polietileno forma um invólucro ou embrulho ou saco, indicado por 11 que envolve o rolo formado pela rede R de proteção

Neste ponto, aplica-se uma película de adesivo ou cola 13, de um modo preferido, do tipo adaptado para derreter a quente, normalmente denominado com a expressão "de colagem a quente", utilizando um aplicador apropriado, em uma ou ambas as abas ou bordos 14 da película 12 de polietileno, de modo a fechar e vedar o invólucro ou embrulho 11 sobre a superfície cilíndrica do rolo formado pela rede R de proteção, de um modo preferido, deixando o excesso ou excedente de película, sob a forma de uma tira que é necessária para facilitar a remoção da embalagem, para poder ser agarrada e puxada para fora.

De um modo preferido, a borda 14 da película 12 de polietileno, sobre a qual é aplicada a película de cola 13,

estende-se linearmente ao longo da superfície exterior do rolo, paralelamente ao eixo desta última.

Um tal modo de fecho, com uma colagem ou aderência ao longo do bordo 14 da película 12 de polietileno tem a vantagem considerável de fazer com que a abertura do invólucro 11 seja extremamente fácil, no momento do desempacotamento do rolo 10.

Além disso, as partes excedentes laterais indicadas por 12', da película 12 de polietileno, dobradas nos lados do rolo 10, são, por sua vez, soldadas para se obter uma vedação total desse mesmo rolo 10.

De um modo preferido, por razões de natureza estética, essas extremidades 12' excedentes da película 12 de polietileno podem ser retraídas por aplicação de calor ou inseridas no interior do cartão, de modo a ficarem alinhadas com as paredes do rolo 10 e a aderirem totalmente às mesmas.

Por conseguinte, em resultado destas operações, o rolo 10 de rede de proteção embalado, para enfardadeiras de rolos, fica completamente vedado e protegido em relação ao ambiente.

Finalmente, sempre durante a fase de embalamento, duas bandas ou correias 16, de um modo preferido, de polipropileno, que servem como alças, são adequadamente soldadas ou fixas transversalmente ao rolo 10, formando cada, desse modo, um anel sobre o mesmo, e colocadas de um modo adequado na superfície cilíndrica do invólucro 11 de modo a garantir a sua colocação apropriada.

Até mesmo a remoção destas alças 16 é muito fácil quando se desempacota o rolo 10, uma vez que o tipo de soldadura utilizado para a sua formação é especificamente otimizado, de modo a permitir uma tal fácil remoção subsequente, possivelmente com o auxílio de uma parte excedente, que é deixada livre, de tal banda ou correia 16.

Além disso, como já mencionado, no momento do desempacotamento do rolo 10, por exemplo, quando tem de ser posicionado e preparado numa enfardadeira de rolos, mesmo a retirada do invólucro ou saco 11 é bastante facilitada pelo fecho feito, de um modo preferido, por cola "fusível a quente".

Mais uma vez, de um modo vantajoso, é possível, de acordo com as necessidades, controlar e otimizar a resistência da colagem, de um modo preferido, "fusível a quente", fazendo variar, apropriadamente, o tipo de adesivo utilizado, de modo a facilitar a separação das duas abas.

Segunda forma de realização preferida da embalagem, objetivo da presente invenção, para rolos de rede de proteção para enfardadeiras de rolos

A Figura 2 mostra, esquematicamente, um rolo, indicado como um todo por 20, que tem uma embalagem de acordo com uma segunda forma de realização da presente invenção.

O rolo 20, embalado, difere do rolo 10 da primeira forma de realização por apresentar, em vez de e como uma alternativa à ligação, de um modo preferido, do tipo "fusível a quente", uma linha 22 de soldadura contínua, que é realizada de forma

conhecida por uma operação de soldadura sobre a película 12 de polietileno que envolve a superfície exterior do rolo formado pela rede R de proteção, de modo a fechar o invólucro ou saco 21 sobre este rolo.

Igualmente, nesta segunda forma de realização da embalagem, proporcionam-se áreas de soldadura nas partes 12' excedentes laterais da película 12 de polietileno dobradas nos lados do rolo 20, de modo a assegurar uma vedação completa do mesmo rolo protegendo-o do ambiente externo.

Além disso, proporciona-se uma linha de pré-corte, indicada por 23, estendida longitudinalmente ao longo da superfície cilíndrica do rolo 20 e também, possivelmente, ao longo dos respetivos lados, que tem a função de favorecer o corte e a abertura do invólucro 21 no momento de desembalar o rolo 20.

Por conseguinte, é claro, a partir da descrição das formas de realização acima, que a presente invenção atinge plenamente os objetivos a que se tinha proposto e, em particular, proporciona uma nova e útil embalagem para rolos de rede de proteção para enfardadeiras de rolos que, para além de implicar uma remoção fácil e rápida da mesma embalagem no momento da utilização real do rolo de rede de proteção, também garante uma vedação completa e proteção eficaz ao longo do tempo do rolo de rede de proteção para enfardadeiras de rolos protegendo-o contra qualquer tipo de poluição e fator ambiental.

Lisboa, 13 de julho de 2015

REIVINDICAÇÕES

1. Embalagem para rolos de rede de proteção para enfardadeiras de rolos ou para um rolo (10) formado por uma rede (R) de proteção destinada a ser utilizada numa máquina agrícola, em particular, uma enfardadeira de rolos, para a formação de fardos (B), como, por exemplo, de feno, enrolados e compactados, compreendendo a embalagem:

- um invólucro (11) exterior, consistido numa película (12) de material plástico, em particular de polietileno, que é enrolada em torno da superfície exterior do referido rolo (10) de rede de proteção para enfardadeiras de rolos;

caracterizada por

o referido invólucro (11) de material plástico, por sua vez, exhibir:

- uma ligação, substancialmente contínua, que é realizada com uma película de cola (13) aplicada ao longo de, pelo menos, uma das duas abas da película (12) de material plástico enrolada em torno do rolo, de modo a fechar o invólucro (11) sobre a superfície cilíndrica exterior do rolo (10); e

- uma ou mais áreas de soldadura ou colagem que são efetuadas sobre as partes excedentes e extremidades (12') laterais, dobradas sobre os

dois lados do rolo, da película de material plástico, de modo a assegurar uma vedação completa do rolo (10) protegendo-o contra o ambiente externo.

2. Embalagem para rolos de rede de proteção para enfardadeiras de rolos, de acordo com a reivindicação 1, em que a referida ligação é efetuada, ao longo da referida aba (14) da película (12) de material plástico, com uma película de cola (13), de um modo preferido, do tipo "fusível a quente".
3. Embalagem para rolos de rede de proteção para enfardadeiras de rolos, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, em que a aba (14) da película de material plástico, ao longo da qual a referida ligação (13) é efetuada, estende-se, de um modo preferido, de um modo linearmente paralelo ao eixo do rolo (10) de rede de proteção.
4. Embalagem para rolos (20) de rede de proteção para enfardadeiras de rolos compreendendo:

- um invólucro (21) exterior, consistindo numa película (12) de material plástico, em particular de polietileno, que é enrolada em torno da superfície exterior de um rolo (20) de rede de proteção para enfardadeiras de rolos;

em que o referido invólucro (21) exhibe:

- uma soldadura (22), que, de um modo preferido, é estendida longitudinalmente ao longo da superfície cilíndrica do rolo (20),

caracterizada por o referido invólucro exibir, ainda:

- uma linha (23) de pré-corte, que, de um modo preferido, é estendida na direção longitudinal ao longo do rolo (20) e é concebida para auxiliar o corte e a abertura do invólucro (21) de material plástico no momento do desempacotamento do rolo (20), e

- uma ou mais áreas de soldadura ou colagem que são efetuadas sobre as partes excedentes e extremidades (12') laterais, dobradas sobre os dois lados do rolo, da película de material plástico, de modo a assegurar uma vedação completa do rolo (20) protegendo-o contra o ambiente externo.

5. Embalagem para rolos (10; 20) de rede de proteção para enfiadoras de rolos, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, compreendendo ainda uma ou mais alças (16), consistindo em bandas ou correias, de um modo preferido, de polipropileno, que são adequadamente fixas no exterior do referido invólucro de modo a facilitar o manuseamento do rolo.

6. Embalagem para rolos (10; 20) de rede de proteção para enfiadoras de rolos, de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, em que as referidas partes excedentes e extremidades (12') laterais da película de material plástico são retraídas termicamente ou inseridas

no interior de um núcleo de cartão de modo a aderirem aos lados do rolo (10).

7. Rolo (10; 20) de rede de proteção para enfardadeiras de rolos, caracterizado por compreender uma embalagem de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores.

8. Método para o embalamento de rolos de rede de proteção para enfardadeiras de rolos, compreendendo os passos seguintes:

- proporcionar uma película (12) de material plástico, em particular, polietileno;

- envolver a referida película (12) de material plástico em torno de um rolo (10) formado por uma rede (R) de proteção destinada a ser utilizada numa máquina agrícola ou enfardadeira de rolos, para a formação de fardos (B), por exemplo, de feno, enrolados e compactados, formando, assim, um invólucro (11) exterior envolvendo o referido rolo;

- aplicar uma película de cola (13) sobre uma aba da película (12) de material plástico enrolada em torno do rolo (10), de modo a fechar e vedar o referido invólucro (11) sobre a superfície cilíndrica exterior do rolo (10); e

- soldar as partes excedentes e lado (12') da película (12) de material plástico na área dos lados do rolo, de modo a assegurar uma vedação completa do rolo (10) protegendo-o contra o ambiente externo.

9. Método para o embalamento de rolos de rede de proteção para enfardadeiras de rolos compreendendo os seguintes passos:

- proporcionar uma película (12) de material plástico, em particular, polietileno;

- envolver a referida película (12) de material plástico em torno de um rolo (20) formado por uma rede (R) de proteção destinada a ser utilizada numa máquina agrícola ou enfardadeira de rolos, para a formação de fardos (B), por exemplo, de feno, enrolados e compactados, formando, assim, um invólucro (11) exterior envolvendo o referido rolo;

- efetuar, na película (12) de material plástico, embrulhada no referido rolo (20), uma soldadura (22) estendida longitudinalmente ao longo do rolo, de modo a fechar e vedar o invólucro (21) sobre a superfície cilíndrica exterior do rolo;

- efetuar, na referida película (12) de material plástico, embrulhada no rolo, uma linha (23) de pré-corte, estendida na direção longitudinal, concebida para ajudar a cortar e remover a película de material plástico no momento do desempacotamento do rolo; e

- soldar as partes excedentes e lado (12') da película (12) de material plástico na área dos lados do rolo, de modo a assegurar uma vedação completa do rolo (20) protegendo-o contra o ambiente externo.

10. Método para o embalamento de rolos de rede de proteção para enfardadeiras de rolos, de acordo com a reivindicação 8 ou 9, compreendendo, ainda, o seguinte passo:

- fixar sobre a referida película (12) de material plástico, embrulhada no rolo (10; 20), uma ou mais alças (16), consistindo em bandas ou correias, de um modo preferido, de polipropileno, adequadas para auxiliar a manusear o rolo.

11. Utilização da embalagem de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 7 para o embalamento de um rolo de rede de proteção destinado a ser utilizado numa máquina agrícola, em particular, do tipo de uma enfardadeira de rolos, para embrulhar fardos redondos.

Lisboa, 13 de julho de 2015

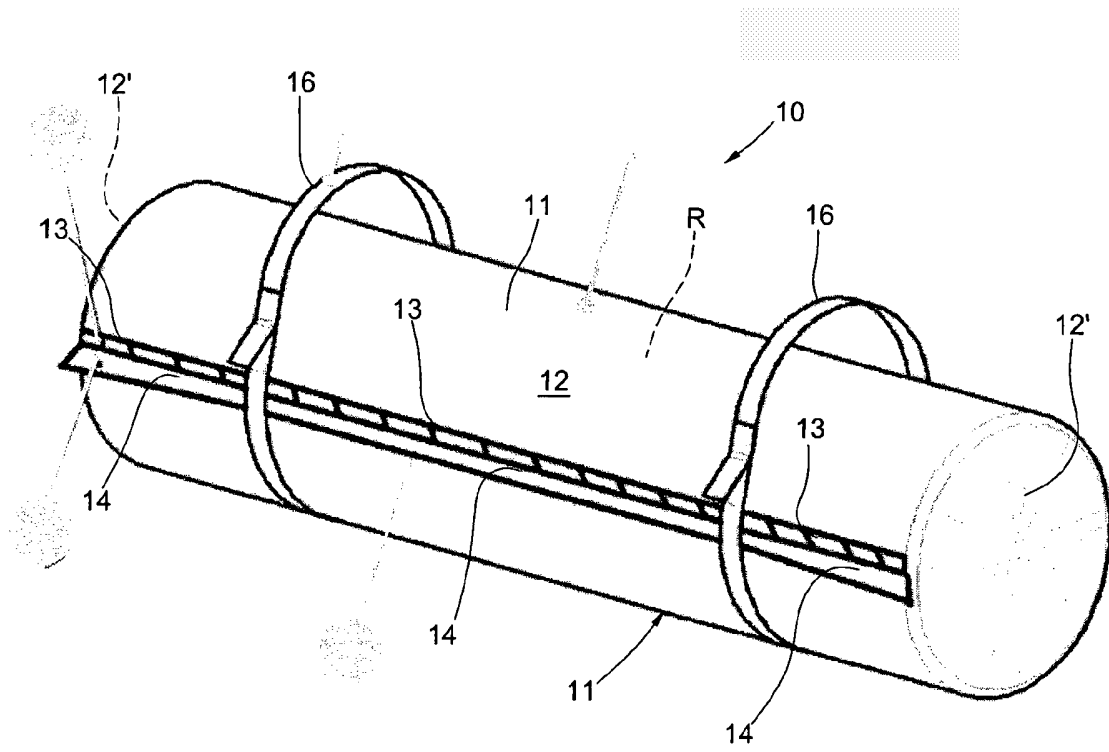


Fig. 1

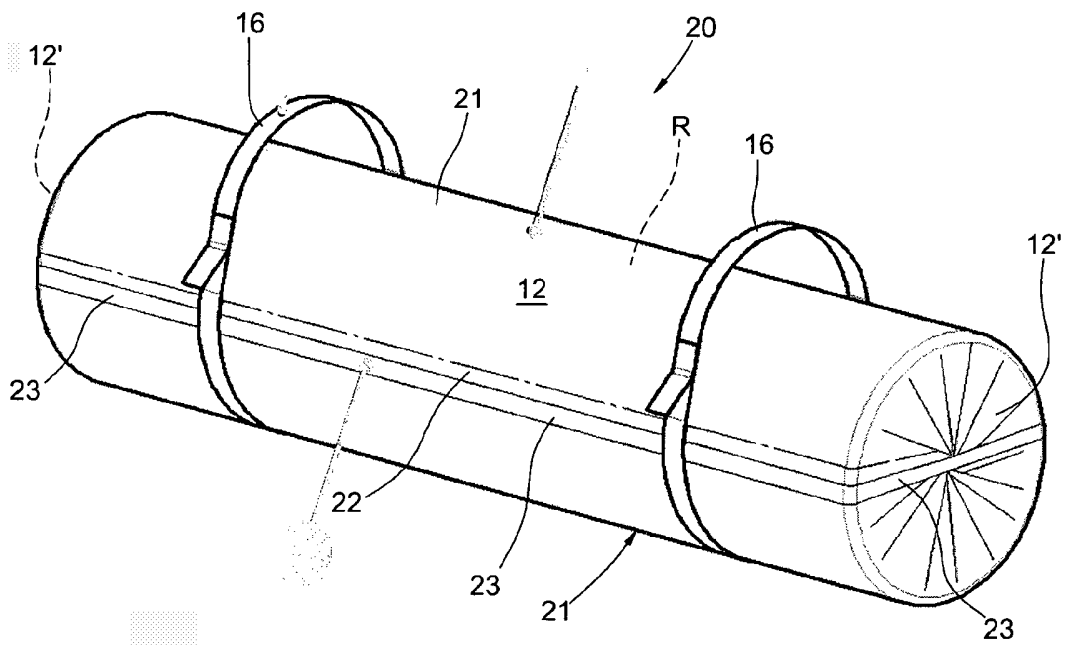
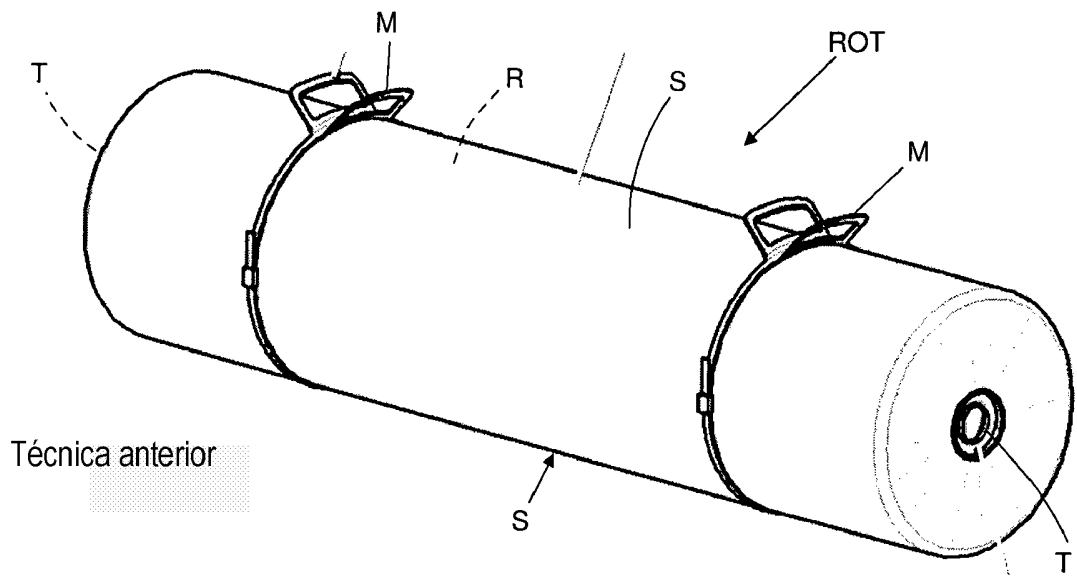


Fig. 2



Técnica anterior

Fig. 4

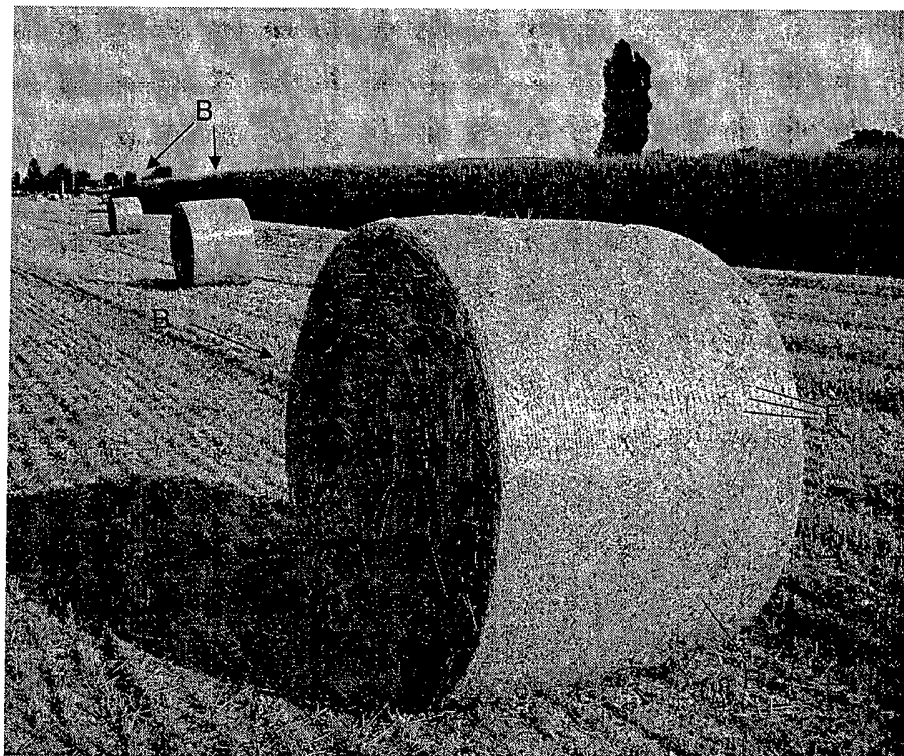


Fig. 3