

(11) *Número de Publicação:* PT 624455 E

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 6 )

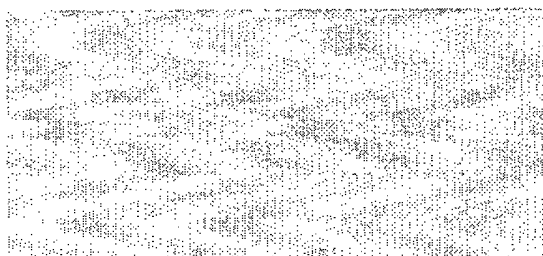
B29D007/01 A B29C061/00 B  
E04H012/22 B B65D081/28 -

(12) *FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO*

|                                                         |                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (22) <i>Data de depósito:</i> 1994.05.12                | (73) <i>Titular(es):</i><br>BIOTECHNOLOGY INTELLECTUAL PROPERTY N.V.<br>14 KAYA W.F.G. MENSING, P.O. BOX 3895 WILLEMSTAD,<br>CURAÇAO AN |
| (30) <i>Prioridade:</i> 1993.05.14 ZA 933382            |                                                                                                                                         |
| (43) <i>Data de publicação do pedido:</i><br>1994.11.17 | (72) <i>Inventor(es):</i><br>ALBIN ALEXANDER WLADYSLAW BAECKER ZA<br>RICHARD HOSE ZA                                                    |
| (45) <i>Data e BPI da concessão:</i><br>2000.08.16      | (74) <i>Mandatário(s):</i><br>JOSÉ LUÍS FAZENDA ARNAUT DUARTE PT<br>RUA DO PATROCÍNIO, 94 1350 LISBOA                                   |

(54) *Epígrafe:* PELÍCULA PLÁSTICA SINTÉTICA FLEXÍVEL

(57) *Resumo:*



## DESCRIÇÃO

### "PELÍCULA PLÁSTICA SINTÉTICA FLEXÍVEL"

[0001] A presente invenção diz respeito a uma manga plástica sintética produzida a partir de uma película plástica sintética.

[0002] As películas plásticas sintéticas têm uma grande aplicação na indústria das embalagens e também noutras indústrias e aplicações, sendo utilizadas para tapar e/ou proteger diversos tipos de produtos, objectos e outros materiais com interesse. Muitas das aplicações das folhas plásticas sintéticas estão relacionadas com materiais importantes que ficam expostos à biodeterioração em consequência do crescimento de diversos microrganismos e nas situações em que os materiais com interesse tenham de ser tratados, por exemplo, com biocidas ou expostos a biocidas com a finalidade de se inibir o crescimento de tais microrganismos. São conhecidos inúmeros biocidas diferentes para tal efeito, sendo esses biocidas fornecidos sob a forma de composições líquidas, pastas, pós, sólidos e outras formas, com o intuito de facilitar o tratamento dos materiais em causa e/ou a exposição de tais materiais a esses biocidas.

[0003] No caso de o material com interesse que está exposto a uma biodeterioração ter de ser acondicionado, tapado ou protegido por uma folha plástica sintética, o tratamento com biocidas adequados ou a exposição a tais biocidas constituem operações independentes e morosas. Assim sendo, é um objecto da presente invenção procurar resolver pelo menos parcialmente este problema e fazer com que seja facilitado o tratamento biocida necessário e/ou a exposição a esse biocida.

[0004] De acordo com a presente invenção, esta proporciona uma manga plástica sintética feita a partir de uma folha plástica sintética que compreende uma película de material plástico sintético, impermeável aos líquidos e não biodegradável, onde está incorporada uma película de um biocida anidro que serve para inibir o crescimento

de microrganismos causadores de biodeterioração, sendo essa manga dimensionada de modo a ajustar-se sobre um poste de madeira de diâmetro predeterminado para cobrir uma área desejada desse poste e possuindo propriedades contrácteis que lhe permitem ficar perfeitamente localizada e imobilizada sobre o poste de madeira ao ser obrigada a contrair-se sobre ele por acção térmica.

[0005] O produto da presente invenção é pois fornecido sob a forma de uma manga comprida impermeável aos líquidos, não biodegradável, que pode ser ajustada sobre um poste de madeira que irá ser enterrado no solo, ficando essa manga a cobrir uma área desejada do referido poste, isto é, a área do poste que vai ficar exposta à deterioração que tem lugar no subsolo, provocada por um conjunto de fungos bastante vulgares e muito frequentes existentes no solo.

[0006] As mangas compridas destinadas a tal fim podem ter dimensões e propriedades contrácteis predeterminadas, de forma a permitir que essas mangas possam ser ajustadas sobre postes com diâmetros predeterminados e possam ficar firmemente aplicadas e localizadas ao serem forçadas a contrair-se sobre os referidos postes por acção térmica.

[0007] A película plástica sintética de que é feita a manga e onde está incorporado o biocida pode ser extrudida, sendo o biocida incorporado no material plástico de que é feita a película antes de se realizar a sua extrusão.

[0008] Além do mais, o material plástico sintético de que é feita a película pode ser fornecido sob uma forma granular e o biocida, no estado líquido ou num estado pulveriforme, pode ser incorporado nesse produto granular antes da extrusão da película plástica sintética.

[0009] Além de tudo o mais, o material plástico sintético de que é feita a película de que se faz a manga pode ser seleccionado entre um polietileno de baixa densidade, um polietileno linear de baixa densidade, um policloreto de vinilo, um polietileno reticulado e outros materiais do mesmo tipo.

[0010] O biocida incorporado no material da película plástica sintética de que é feita a manga é um biocida sob a forma de uma

película anidra. Assim sendo, o biocida pode conter derivados de ureia, isotiazolinona e glicóis. Há um biocida conhecido deste tipo que é o biocida comercialmente conhecido por 'MYCA-VOID DFP'.

[0011] Assim, a manga da presente invenção pode constituir uma barreira física sob a forma de uma camada de um material impermeável aos líquidos e não biodegradável que é colocada sobre uma zona pre-determinada de um poste de madeira onde pode ser evitada ou pelo menos reduzida a deterioração do poste na sua parte enterrada, em que o conteúdo em biocida existente na película faz aumentar as qualidades do material utilizado para este fim. Como é evidente, o material plástico sintético específico que é utilizado pode ser variável.

[0012] As zonas dos postes que se pretende proteger podem ser determinadas em função das aplicações específicas dos postes e também em função das características do solo onde os postes venham a ser enterrados. Além disso, as qualidades do material plástico sintético necessárias para a aplicação indicada *supra* podem ser variáveis como também pode ser diferente o biocida específico incorporado nesse material.

[0013] Descreve-se adiante um exemplo particular de uma película plástica sintética flexível de acordo com a invenção e descreve-se também um exemplo de uma aplicação desta película plástica sintética flexível, cuja ilustração corresponde aos desenhos anexos onde se observa, de forma esquemática, uma vista lateral de uma manga feita de uma película plástica sintética flexível, em conformidade com a presente invenção, aplicada sobre um poste de madeira.

[0014] Como exemplo particular de uma película plástica sintética flexível, de acordo com a invenção, refere-se o caso de uma folha de polietileno de baixa densidade onde se incorpora um biocida de um tipo comercialmente conhecido pela designação 'MYCA-VOID DFP'.

[0015] Este biocida é um biocida sob a forma de uma película anidra e compreende derivados de ureia, isotiazolinona e glicóis que inibem o crescimento de microrganismos que provocam a biodete-

Fig. 1

rioração. Além disso, este biocida é fornecido em pó e é dispersado em grânulos a partir dos quais se forma a folha de plástico, tipicamente por um processo de extrusão. Em particular, é possível misturar o biocida em pó e os grânulos e fornecê-los em lotes controlados a partir dos quais irá ser extrudida a película. O método para a produção desta película plástica sintética permite pois dispersar nos grânulos, a partir dos quais é feita a película, o biocida no seu estado pulveriforme, com o intuito de se produzir lotes controlados, sendo a película feita posteriormente em conformidade com um processo convencional de extrusão ou em conformidade com qualquer outro processo convencional de produção de folhas de plástico. O biocida utilizado também pode ser perfeitamente incorporado no material para a formação da película de plástico enquanto este estiver no estado líquido.

[0016] A película de que é feita a folha é fornecida sob a forma de uma manga que pode ser ajustada sobre uma secção de um poste de madeira destinado vulgarmente a ser enterrado no solo, conforme é típico dos postes de madeira. Assim, a manga pode constituir uma barreira física sob a forma de uma camada de material impermeável aos líquidos e não biodegradável aplicada sobre a secção do poste, no caso de se prever a possibilidade de vir a haver uma deterioração na parte do subsolo. O teor em biocida na película de que é feita a manga irá aumentar consequentemente a inibição eficaz do crescimento de microrganismos que de outra forma iriam provocar a biodeterioração do poste.

A figura 1 ilustra um poste de madeira onde está aplicada uma manga 12 feita de uma película plástica sintética flexível obtida a partir de uma folha plástica sintética, de acordo com a invenção, sendo essa manga 12 tipicamente feita de um polietileno de baixa densidade, com qualidades retrácteis previsíveis, pelo que a localização da manga sobre o poste tem lugar ajustando a manga sobre a zona pretendida do poste e fixando depois correctamente a manga fazendo-a contrair por acção térmica sobre o poste.

[0017] Faz-se observar que a manga 12 aplicada sobre um poste 10 pode ficar a cobrir qualquer zona desejada de um poste e no

desenho anexo observa-se a manga 12 a cobrir a zona típica de um poste que está mais exposta à biodeterioração em consequência do desenvolvimento de microrganismos, quando o poste estiver enterrado numa camada de solo 14.

[0018] Faz-se observar também que as folhas plásticas sintéticas, de acordo com a invenção, fornecidas em diferentes formas, também podem ser aplicadas sobre postes de madeira para formarem eficientemente uma manga do tipo proposto e para desempenharem a função de protecção aqui sugerida. Repetindo, as qualidades específicas da manga irão ser determinadas pelas características do solo em que irão ser enterrados os postes que se pretende proteger. Assim sendo, é possível utilizar diferentes materiais plásticos sintéticos para diferentes aplicações e também é possível utilizar compostos biocidas diferentes.

Lisboa, 9 de Novembro de 2000

O AGENTE OFICIAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

h c A t

f l A

## REIVINDICAÇÕES

1. Manga plástica sintética constituída por uma folha plástica sintética que compreende uma película de um material plástico sintético flexível, não biodegradável e impermeável aos líquidos, onde está incorporado um biocida sob a forma de uma película anidra que serve para inibir o crescimento de microrganismos que provocam a biodeterioração, sendo tal manga dimensionada de modo a ajustar-se sobre um poste de madeira de diâmetro pre-determinado para cobrir uma área desejada desse poste e a qual possui propriedades retrácteis que permitem fixar no local adequado a referida manga sobre o poste de madeira ao fazer com que se contraia por acção térmica sobre o referido poste.
2. Manga plástica sintética de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo facto de a película plástica sintética onde está incorporado o biocida sob a forma de uma película anidra ser uma película extrudida em que o biocida sob a forma de uma película anidra foi incorporado no material plástico de que é feita essa película antes da sua extrusão.
3. Manga plástica sintética de acordo com a reivindicação 2, caracterizada pelo facto de o material plástico sintético de que é feita a película ser fornecido numa forma granular e o biocida sob a forma de uma película anidra ser aí incorporado num estado pulveriforme antes da extrusão da película plástica sintética.
4. Manga plástica sintética de acordo com a reivindicação 2, caracterizada pelo facto de o material plástico sintético de que é feita a película ser fornecido numa forma granular e o biocida sob a forma de uma película anidra ser aí incorporado no estado líquido antes da extrusão da película plástica sintética.
5. Manga plástica sintética de acordo com uma qualquer das reivindicações 1 a 4, caracterizada pelo facto de o material plástico

sintético de que é feita a película com que se faz a manga ser seleccionado entre polietileno de baixa densidade, polietileno linear de baixa densidade, policloreto de vinilo e polietileno reticulado.

6. Manga plástica sintética de acordo com uma qualquer das reivindicações 1 a 5, caracterizada pelo facto de o biocida sob a forma de uma película anidra, incorporado no material da película de plástico sintética com que se faz a manga, conter derivados de ureia, isotiazolinona e glicóis.

Lisboa, 9 de Novembro de 2000

O AGENTE OFICIAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

h c A

FIG. 1

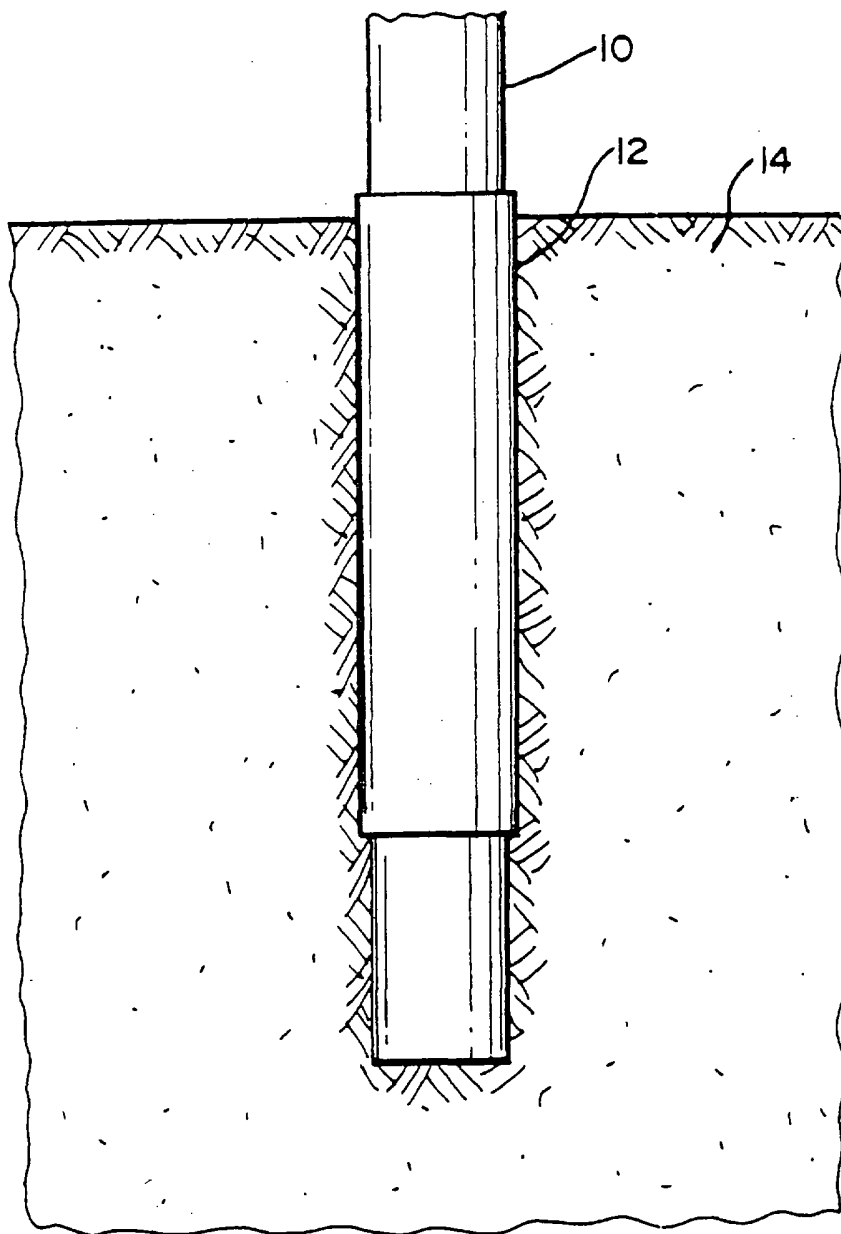


FIG. 1