

(11) Número de Publicação: **PT 2632671 E**

(51) Classificação Internacional:

D21J 1/04 (2015.01) **B01F 17/00** (2015.01)
B29D 7/01 (2015.01)

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) Data de pedido: 2011.10.31	(73) Titular(es): BRAV-O-TECH GMBH AM GRÜNEN RING 27 47179 DUISBURG BUSSETTI & CO. GMBH	DE AT
(30) Prioridade(s): 2010.10.29 EP 10189372		
(43) Data de publicação do pedido: 2013.09.04	(72) Inventor(es): JOHANNES HICKER ROLAND HICKER WALTER KUNZE BEATE IBOUNIG	DE DE AT AT
(45) Data e BPI da concessão: 2015.03.11 133/2015	(74) Mandatário: ALBERTO HERMÍNIO MANIQUE CANELAS RUA VÍCTOR CORDON, 14 1249-103 LISBOA	PT

(54) Epígrafe: **AGENTES MOLHANTES**

(57) Resumo:

AGENTE MOLHANTE PARA HUMIDIFICAÇÃO DE MATERIAIS PARA PRODUÇÃO DE PLACAS DE QUALQUER MATERIAL PRENSADAS CONTENDO POLIÓIS, ACILGLICERÍDEOS OU DERIVADOS DE ACILGLICERÍDEOS, TENSIOACTIVOS E ÁGUA.

RESUMO

"AGENTES MOLHANTES"

Agente molhante para humidificação de materiais para produção de placas de qualquer material prensadas contendo polióis, acilglicerídeos ou derivados de acilglicerídeos, tensioactivos e água.

DESCRIÇÃO**"AGENTES MOLHANTES"**

A presente invenção refere-se a um agente molhante para prensagem de bolo de material misturado com agente aglomerante, especialmente para produção de placas de qualquer material preferencialmente placas de material de madeira e um processo para prensagem de bolo de material.

Na prensagem para produção de placas de qualquer material é conhecido, humidificar o bolo de material na ou imediatamente antes da prensagem, para com a ajuda de um vapor pressurizado penetrar o material e assim transportar calor para o interior do bolo de material, para acelerar a ligação do agente aglomerante no interior do bolo de material.

Da EP 1 508 414 A2 é por exemplo conhecido, vaporizar o bolo de material unilateralmente com vapor de água na prensa, em que é tentado o mais possível introduzir apenas pequenas quantidades de vapor para impedir a lixiviação do agente aglomerante e possibilitar um processo de prensagem o mais curto possível.

Da DE 10 2006 058 612 A1 é conhecido, humidificar o bolo de material antes da prensagem com ajuda de vapor.

EP 1275370 divulga um material não-tecido, (p.ex. madeira-pasta de papel), sobre o qual podem ser aplicadas simultaneamente uma fase lipídica e uma aquosa.

A fase lipídica pode abranger componentes gordurosos, que são isolados de óleos naturais, ou seja triglicéridos puros ou misturas destes.

A fase lipídica e/ou aquosa podem conter outros componentes, como tensioactivos e outras substâncias activas (polióis e derivados de polióis).

Uma tal humidificação tem a desvantagem, que apenas é possível uma dosagem muito imprecisa do agente molhante devido à pressurização do agente molhante no estado gasoso.

Para além disso uma pressurização com vapor está fundamentalmente associada com relativamente elevadas perdas do agente molhante.

É por isso objectivo da presente invenção, colocar à disposição um agente molhante que evita as desvantagens do estado da técnica.

O objectivo é alcançado através de um agente molhante contendo polióis, acilglicerídeos ou os seus derivados, tensioactivos e água.

Os polióis apresentam pelo menos dois grupos OH, em que os grupos OH podem ser grupos OH primários, secundários ou terciários. Os polióis apresentam preferencialmente pelo menos dois grupos OH primários. Tais compostos são também designados como glicóis. Como polióis podem também ser utilizados polióis de cadeia mais comprida.

Como acilglicerídeos são utilizáveis diferentes substâncias naturais ou não naturais. Numa forma de realização preferida o agente molhante contém acilglicerídeos que contêm ácidos gordos não saturados. Estes podem ser por exemplo obtidos a partir de óleo de colza.

Como acilglicerídeos podem ser utilizados monoacilglicerídeos, diacilglicerídeos ou triacilglicerídeos. Caso sejam utilizados triacilglicerídeos, trata-se preferencialmente de substâncias líquidas a temperatura ambiente (25°C). É preferida a utilização de materiais à base de óleos vegetais. Os triacilglicerídeos podem ser triacilglicerídeos simples, nos quais as cadeias laterais são iguais, mas podem também estar presentes cadeias laterais mistas.

Derivados abrangem especialmente derivados sulfatados e fosfatados.

Numa forma de realização da invenção podem também estar apenas um ou dois grupos hidroxilo esterificados e os outros dois estarem ambos livres ou modificados.

No agente molhante de acordo com a invenção estão presentes preferencialmente 5 a 20 partes em peso de poliol juntamente com 2 a 10 partes em peso acilglicerídeos ou derivados de acilglicerídeos e 10 a 30 partes em peso de tensioactivos.

A quantidade de água pode ser ajustada dependendo das necessidades das máquinas. Tipicamente o produto contém relativamente às especificações acima mencionadas relativamente muita água. O agente molhante pode ser armazenado como concentrado, então a quantidade de água relativamente às especificações acima mencionadas compreende aproximadamente 60 partes de água. O produto pode no entanto então antes da aplicação no bolo de material ser diluído num factor de 2 a 10.

Como tensioactivos demonstraram-se como vantajosos tensioactivos iónicos, p.ex. tensioactivos aniónicos e catiónicos. Nalgumas formas de realização podem também no entanto ser utilizados tensioactivos não iónicos. Preferencialmente é utilizada uma mistura de tensioactivos.

O agente molhante de acordo com a invenção pode conter outros adjuvantes, por exemplo corantes ou fragrâncias. Além disso podem ser utilizados espessantes, para

regular a viscosidade. Também podem conter agentes de volume ou promotores de adesão, que têm uma acção de alisamento à superfície das placas de qualquer material prensadas. O agente molhante de acordo com a invenção pode fundamentalmente ser pulverizado num bolo de material. Preferivelmente o agente molhante é no entanto aplicado com um rolo.

Com a ajuda de um rolo aplicador e o rolo doseador ajustável contra o rolo aplicador, é possível uma dosagem exacta da quantidade de agente molhante a ser aplicado no bolo de material. Desta forma pode ser transferida a humidade necessária para o bolo de material para uma rápida prensagem e uma boa qualidade da superfície. Através da aplicação do agente molhante sobre o bolo de material, o agente molhante permanece primeiro na superfície do bolo de material ou na região próxima da superfície do bolo de material.

Quando o bolo de material entra na prensa, ocorre através do elevado conteúdo em humidade na superfície e a elevada temperatura da chapa da prensa uma súbita evaporação, de forma que ocorre um vapor pressurizado através do bolo de material. Desta forma é possível uma especialmente boa penetração do calor no bolo de material. Através da boa penetração do calor no bolo de material devido ao vapor pressurizado é além disso acelerado a ligação do agente aglomerante, especialmente no interior do bolo de material. O agente molhante na superfície provoca além disso um

melhor alisamento da superfície das placas prensadas acabadas, pelo que a extensão do polimento no processamento posterior é menor. Além disso um melhor alisamento da superfície provoca, que os poros na superfície das placas sejam menores. Por esse motivo, o verniz ou cola mais tarde aplicados, não penetram muito fundo na placa, de forma que o consumo de verniz é substancialmente menor.

Através do agente molhante, as fibras do bolo de material tornam-se mais elásticas e podem ser melhor compactadas. Após a prensagem permanece em parte na superfície uma camada fina ("*pele da prensagem*"), que apenas tem de ser ligeiramente polida.

Através da humidificação do bolo de material através de rolos aplicadores pode ser garantido de forma vantajosa, que o agente molhante pode ser bem doseado, sendo simultaneamente mantida muito pequena a perda de agente molhante. Através da humidificação do bolo de material a partir de baixo pode além disso ser gerado de forma especialmente vantajosa o vapor pressurizado originado na prensagem do bolo de material, o qual deve penetrar no interior do bolo de material, pois o vapor pressurizado penetra por cima e por baixo no bolo de material. Simultaneamente através da humidificação do bolo de material a partir de baixo podem ser contrariados os efeitos de deformação do bolo de material, que surgem devido à humidificação.

Exemplo

Um agente molhante contendo:

10 % peso óleo de soja purificado contendo predominantemente glicerídeos de ácido oleico e ácido linoleico.

8 % peso 1,2-propilenoglicol

12 % peso tensioactivo (mistura de tensioactivos aniónicos e não iónicos)

70 % peso água

foi diluído 1:3 com água, pulverizado sobre um bolo de material de madeira com o agente aglomerante Melamina-ureia-fenol-formaldeído (MUPF) e este foi prensado.

Foi originada uma placa sólida, lisa.

Lisboa, 4 de junho de 2015

REIVINDICAÇÕES

1. Agente molhante para humidificação de materiais para produção de placas de qualquer material prensadas contendo

- 5 a 20 partes em peso de polióis,
- 2 a 10 partes em peso de acilglicerídeos ou derivados de acilglicerídeos,
- 10 a 30 partes em peso de tensioactivos e
- água.

2. Agente molhante de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado por** o poliol ser um glicol.

3. Agente molhante de acordo com a reivindicação 1 ou 2, **caracterizado por** os acilglicerídeos serem escolhidos a partir de mono-, di- e triacilglicerídeos.

4. Agente molhante de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, **caracterizado por** os derivados de acilglicerídeos serem acilglicerídeos sulfatados ou fosfatados.

5. Agente molhante de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, **caracterizado por** os tensioactivos serem iónicos.

6. Agente molhante de acordo com uma das reivindicações 1 a 5, **caracterizado por**

- conter 10 a 100 partes em peso de água.

7 Agente molhante de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, **caracterizado por** conterem outros adjuvantes, especialmente corantes ou fragrâncias.

8. Agente molhante de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 7, **caracterizado por** conterem espessantes.

9. Agente molhante de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 8, **caracterizado por** conterem agentes de volume ou promotores de adesão.

10. Agente molhante de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 9, **caracterizado por** o referido material ser um material de madeira.

11. Processo para produção de placas de qualquer material prensadas, preferencialmente placas de material de madeira, compreendendo os seguintes passos:

- pré-prensagem de material para um bolo de material;
- humidificação do bolo de material com um agente molhante de acordo com uma das reivindicações 1 a 10;
- prensagem do bolo de material numa placa de material.

12. Processo de acordo com a reivindicação 11, **caracterizado por** a referida placa de material ser uma placa de material de madeira.

13. Processo de acordo com a reivindicação 11 ou 12, **caracterizado por** o agente molhante ser aplicado a partir de cima, a partir de baixo ou a partir de cima e de baixo.

14. Utilização do agente molhante de acordo com uma das reivindicações 1 a 10 para humidificação de um bolo de material antes da prensagem para uma placa de material.

Lisboa, 4 de junho de 2015

REFERÊNCIAS CITADAS NA DESCRIÇÃO

Esta lista de referências citadas pelo requerente é apenas para conveniência do leitor. A mesma não faz parte do documento da patente europeia. Ainda que tenha sido tomado o devido cuidado ao compilar as referências, podem não estar excluídos erros ou omissões e o IEP declina quaisquer responsabilidades a esse respeito.

Documentos de patentes citadas na Descrição

- * EP 1508414 A2
- * DE 102006059812 A1

- * EP 1275370 A