



República Federativa do Brasil
Ministério da Indústria, Comércio Exterior
e Serviços
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) PI 0911609-5 B1

(22) Data do Depósito: 21/04/2009

(45) Data de Concessão: 09/10/2018



(54) Título: DISPOSITIVO E MÉTODO PARA DISTRIBUIÇÃO DE POLPA DE CELULOSE, E DISPOSITIVO DE PROCESSAMENTO DE POLPA

(51) Int.Cl.: D21C 9/18; D21C 9/06; D21F 1/02

(30) Prioridade Unionista: 23/04/2008 SE 0800933-4

(73) Titular(es): VALMET TECHNOLOGIES OY

(72) Inventor(es): DANIELSSON, MAGNUS; LUNDBERG, JÖRGEN; MELANDER, OLOF

(85) Data do Início da Fase Nacional: 25/10/2010

**"DISPOSITIVO E MÉTODO PARA DISTRIBUIÇÃO DE POLPA DE
CELULOSE, E DISPOSITIVO DE PROCESSAMENTO DE POLPA"**

Campo da invenção

[001] A presente invenção se refere a um dispositivo para distribuição de polpa de celulose a uma trama de polpa em um dispositivo para processamento de polpa.

Estado da arte

[002] Em dispositivos de processamento de polpa, tais como prensas, a polpa de celulose é alimentada a uma trama de polpa que se estende ao redor da prensa, onde a polpa de celulose é gradualmente desidratada ao longo de toda a trama de polpa e a polpa é prensada, preferencialmente, no fim da trama de polpa para a posterior desidratação até a consistência desejada. Subsequentemente, é transportada para a próxima etapa.

[003] Normalmente a polpa é pressurizada ao longo de toda a trama de polpa e introduzida na trama de polpa a uma certa pressão aumentada. Duas razões principais pelas quais a polpa tem sido introduzida convencionalmente na trama de polpa a uma pressão aumentada, isto é, maior do que a pressão atmosférica, é que, primeiramente, assim se alcança uma distribuição uniforme ao longo de toda a largura da trama de polpa, já que a pressão alta empurra a polpa contra toda a largura da trama. Uma segunda razão é que com a pressão alta se consegue uma desidratação mais eficiente da polpa de celulose já na parte inicial da trama de polpa. A pressão inicial alta

tem resultado então em uma desidratação melhorada da polpa.

[004] Existem, contudo, problemas relacionados à pressão alta. Um problema é que a pressão alta resulta em uma limitação da quantidade de polpa que pode ser desidratada ao longo de uma trama de polpa por unidade de tempo. De fato, foi mostrado que a pressão se desenvolve e aumenta continuamente ao longo de toda a trama de polpa, sendo mais elevada na extremidade da trama de polpa, isto é, no "nip". Outro problema é o gasto de energia para pressurizar a polpa de celulose até a pressão desejada. Ademais, são necessárias uma bomba e respectivas tubulações para estabelecer a pressão e transportar a polpa pressurizada para a caixa de entrada. Até agora, não existe nenhum dispositivo através do qual seja possível distribuir a polpa com segurança, e sem uma queda de pressão substancial, até uma superfície de processamento para formar uma trama de polpa sobre a mesma.

[005] O documento de patente sueco SE 516 335 descreve um dispositivo para a alimentação de polpa de celulose na forma de uma trama de polpa. Neste dispositivo a tubulação de saída inclui restrições na forma de buracos que são dispostos ao longo do gerador da superfície do envelope da caixa de entrada. Os buracos são posicionados preferencialmente de modo que seu diâmetro seja menor do que a distância entre eles. Dessa forma, a pressão é mantida na caixa de entrada de tal forma que a polpa é forçada para fora da tubulação de saída e é distribuída

uniformemente ao longo da largura da trama de polpa. O referido dispositivo requer então uma pressão de entrada relativamente alta para a caixa de entrada, já que a queda de pressão sobre as restrições será significativa.

Sumário da invenção

[006] Um objetivo da invenção é obter um dispositivo melhorado para distribuição de polpa de celulose a uma trama de polpa em um dispositivo para processamento de polpa, cujo dispositivo não apresenta os problemas que estão presentes em dispositivos convencionais e que estão descritos acima.

[007] O referido objetivo é alcançado através do dispositivo como divulgado nas reivindicações, cujo dispositivo se destina à distribuição de polpa de celulose a uma concentração de 2-13% até uma superfície móvel de processamento em um dispositivo de processamento de polpa, para formar uma trama de polpa na referida superfície, cuja trama de polpa é transportada com a superfície móvel de processamento em uma primeira direção (D1), onde o dispositivo de distribuição compreende:

- uma caixa de entrada que compreende uma entrada para a admissão de polpa de celulose à caixa de entrada e uma tubulação de saída para a transferência da polpa de celulose para a trama de polpa, cuja tubulação de saída se abre na direção da trama de polpa e possui um comprimento (L) que corresponde à largura da trama de polpa, e cuja tubulação de saída possui uma largura que é delimitada por uma primeira parede longa e uma

segunda parede longa, que é oposta e essencialmente paralela à primeira parede longa;

- um dispositivo de distribuição rotatório que é preparado para distribuir a polpa de celulose ao longo de, essencialmente, todo o comprimento da tubulação de saída, e que é disposto entre as paredes longas da tubulação de saída.

[008] O dispositivo de distribuição é posicionado de tal modo que uma primeira distância (a1) entre o dispositivo de distribuição e a primeira parede da tubulação de saída é maior do que uma segunda distância (a2) entre o dispositivo de distribuição e a superfície móvel de processamento.

[009] A invenção também se refere a um método para distribuição de polpa de celulose, que possui uma concentração de 2-13%, até uma trama de polpa sobre uma superfície móvel de processamento em um dispositivo de processamento de polpa, cuja superfície de processamento se move em uma primeira direção (D1), o método compreendendo as etapas de:

- alimentar polpa de celulose a uma caixa de entrada que possui uma saída que se abre na direção da trama de polpa e possui um comprimento (L) que corresponde, essencialmente, a toda a largura da superfície móvel de processamento, onde a tubulação de saída possui uma largura que é delimitada por uma primeira parede comprida e por uma segunda, oposta em relação à primeira parede, essencialmente paralela à parede comprida,

- através de um dispositivo de distribuição na caixa de entrada, distribuir a polpa de celulose ao longo, basicamente, de toda a largura da trama de polpa.

[0010] Além disso, a polpa de celulose flui essencialmente livre através da tubulação de saída para a trama de polpa, graças ao dispositivo de distribuição ter sido posicionado de tal modo que uma distância (a1) entre o dispositivo de distribuição e a primeira parede da tubulação de saída é maior do que uma segunda distância (a2) entre o dispositivo de distribuição e a superfície móvel de processamento.

[0011] Graças ao dispositivo e ao método descritos acima, não há necessidade de alimentar a polpa de celulose a uma pressão aumentada à caixa de entrada, em que o dispositivo requer poucas peças, já que não são necessárias bombas com respectivas tubulações, e uma vez que ela pode ser operada com um baixo consumo de energia. Portanto, se torna mais barato de implementar assim como de operar. Além disso, simplificando a alimentação da caixa de entrada, a operação da mesma se torna mais segura e o risco de acúmulo na bomba é minimizado.

[0012] A invenção também se refere a um dispositivo de processamento de polpa, compreendendo o dispositivo descrito acima para distribuição de polpa de celulose. O dispositivo de processamento de polpa pode possuir, por exemplo, uma superfície móvel de processamento, formada por um rolo de giro, ou uma superfície móvel de processamento, formada por um fio plano.

Breve descrição das figuras

[0013] A invenção, juntamente com outros objetivos e vantagens da mesma, é melhor entendida com referência à respectiva descrição e aos desenhos em anexo, nos quais:

Fig. 1 mostra uma vista esquemática de uma prensa de lavagem na qual são utilizados dois dispositivos de distribuição de acordo com a invenção;

Fig. 2 mostra a lateral de um dispositivo de distribuição de acordo com a invenção em seção parcialmente transversal;

Fig. 3 mostra uma vista em perspectiva de uma realização do dispositivo de distribuição de acordo com a invenção, parcialmente na seção transversal.

Descrição detalhada da invenção

[0014] Nos desenhos, detalhes similares e correspondentes são indicados pelos mesmos sinais de referência.

[0015] A Figura 1 mostra um dispositivo (1) para a distribuição de polpa de celulose para uma trama de polpa (2) em um dispositivo de processamento de polpa (10). A polpa alimentada possui uma concentração de 2-13%. Na realização mostrada, a trama de polpa (2) é delimitada em um lado por uma superfície móvel de processamento (3a) em um rolo de giro (3), e no outro lado por uma canaleta ou superfície guia (12), e é transportada na direção (D1) em relação ao rolo (3).

[0016] A trama de polpa (2) é desidratada na superfície móvel de processamento (3a), que é perfurada para permitir a passagem do filtrado através da superfície. A trama de polpa (2) é desidratada continuamente tanto quanto um "níp" (11), onde a trama de polpa termina e a polpa desidratada é removida por meio de uma rosca de distribuição (13).

[0017] Nas realizações ilustradas, dois rolos, cada um possuindo um dispositivo de distribuição (1) com uma caixa de entrada, são dispostos próximos um ao outro, o "nip" (11) sendo formado onde os dois rolos estão o mais próximo um do outro. Contudo, a invenção também é adequada para dispositivos onde apenas um rolo é utilizado, ou outro tipo de dispositivo onde uma trama de polpa é formada, tal como uma prensa para desidratação de fio duplo, por exemplo, com uma mesa de desidratação/fio. Em uma prensa de desidratação de fio duplo (não mostrado), a trama de polpa é formada entre dois fios opostos, através dos quais o filtrado pode passar. Os fios são tipicamente suportados por uma mesa de desidratação/fio, placas de cunha, ou os similares em uma zona de desidratação inicial. Portanto, a superfície móvel de processamento de acordo com a presente invenção poderia ser formada através de um fio plano ao invés de um rolo. Contudo, o dispositivo de distribuição (1) poderia ser o mesmo.

[0018] O dispositivo de distribuição (1) compreende uma caixa de entrada (4), na qual ocorre a distribuição da polpa de celulose em toda a largura da trama de polpa (2). A polpa é alimentada à caixa de entrada (4) através de uma tubulação de entrada (5) que, na realização mostrada, está situada acima do meio da trama de polpa. Contudo, também é possível dispor a tubulação de entrada próximo a uma das extremidades da caixa de entrada, ou distribuir diversas tubulações de entrada devidamente ao longo do comprimento e da largura da caixa de entrada. O objetivo principal do

dispositivo de distribuição (1) na caixa de entrada (4) é garantir que a polpa seja distribuída uniformemente sobre toda a largura da trama de polpa (2).

[0019] Convencionalmente, a polpa tem sido distribuída por uma ou duas roscas de distribuição que estão posicionadas com um ajuste relativamente firme dentro de uma caixa de entrada. O ajuste firme tem sido considerado um pré-requisito em muitos dispositivos convencionais, uma vez que a trama de polpa tem sido formada comprimindo a polpa contra uma superfície de processamento. Para que uma rosca de distribuição funcione satisfatoriamente, considera-se como vantagem adicional exercer uma certa pressão sobre o material ao redor da rosca de distribuição, de modo que o material seja alimentado continuamente e que nenhuma cavidade seja formada na área em torno da rosca de distribuição.

[0020] Um dispositivo de distribuição (9) é obtido, que na realização mostrada consiste de uma rosca de alimentação. Devido ao projeto inventivo do dispositivo, não é necessário, contudo, que a distribuição seja realizada por uma rosca de alimentação. O dispositivo de distribuição (9) de acordo com a invenção possui como seu objetivo principal distribuir a polpa uniformemente sobre toda a largura da trama de polpa, mas ele possui também um efeito de agitação e é possível, portanto, utilizar outros tipos de dispositivos de distribuição. Contudo, preferencialmente, o dispositivo de distribuição (9) deveria ser composto de um dispositivo de rotação longitudinal.

[0021] Também é possível utilizar dois dispositivos de distribuição; um primeiro dispositivo de distribuição (9) que pode consistir de uma rosca de alimentação e é utilizada para distribuir a polpa uniformemente dentro da caixa de entrada, e um segundo dispositivo de distribuição (9), mais baixo, que corresponde ao dispositivo de distribuição inventivo e que é posicionado de modo a distribuir a polpa para a trama de polpa. Contudo, é preferível, como mostrado na realização, possuir apenas um dispositivo de distribuição rotatório que realize ambas as funções. O projeto do dispositivo de distribuição é naturalmente dependente da geometria da caixa de entrada, e da localização das tubulações de entrada e saída. Na realização mostrada, a tubulação de entrada é posicionada no ponto mais alto da caixa de entrada, onde pode ser utilizado um dispositivo de distribuição na forma de uma rosca de alimentação que possui duas roscas (9a e 9b, respectivamente), cuja função é distribuir a polpa em direções diferentes. Contudo, seria óbvio para uma pessoa versada na arte projetar a rosca de distribuição de modo que a rosca seja distribuída dentro da caixa de entrada da maneira desejada. Em vez disso, a invenção é primeira e principalmente direcionada à posição do dispositivo de distribuição (9), que será descrito em mais detalhes abaixo.

[0022] Para que a rosca de alimentação distribua a polpa eficientemente no dispositivo inventivo, ela deve estar situada preferencialmente abaixo de um nível mínimo contemplado, abaixo do qual a caixa de entrada deverá ser enchida continuamente com a polpa de modo que o efeito

desejado de distribuição e agitação seja obtido. O dispositivo de distribuição (1) compreende uma tubulação de saída (6) para a polpa de celulose distribuída. A tubulação de saída (6) se estende ao longo de substancialmente toda a largura da trama de polpa (2) e perpendicular à direção longitudinal da trama de polpa. A tubulação de saída (6) é posicionada no sentido descendente do dispositivo de distribuição (9) e se conecta dentro da caixa de entrada (4) no início da trama de polpa (2). A tubulação de saída (6) possui um formato e largura tal que a polpa de celulose pode ser transportada essencialmente livre e sem queda de pressão através da tubulação de saída para a superfície de processamento (3a).

[0023] De acordo com a realização mostrada, a tubulação de saída (6) se abre na direção da superfície de processamento (3a) e possui um comprimento (L) que corresponde essencialmente à largura inteira do rolo (3). Ele possui uma largura que é delimitada por uma primeira parede longa (7) e por uma segunda parede longa (8), oposta e essencialmente paralela. O dispositivo de rotação (9) é posicionado entre as paredes longas (7 e 8), respectivamente, da tubulação de saída (6).

[0024] De acordo com a realização mostrada, a caixa de entrada (4) é posicionada essencialmente acima da trama de polpa (2), sendo a polpa de celulose disposta para fluir no sentido descendente e substancialmente livre ao longo da tubulação de saída para a superfície de processamento (3a), para formar a trama de polpa. Devido a este projeto, a queda de pressão através da

caixa de entrada se torna mínima, tanto que a pressão de entrada dentro da caixa de entrada é essencialmente a mesma da pressão de saída da caixa de entrada. Desse modo, não é necessária nenhuma pressão para transportar a polpa através da caixa de entrada e, como a tubulação de entrada de acordo com o dispositivo mostrado é posicionada no ponto mais alto da caixa de entrada, a performance do dispositivo de distribuição é suficiente para que a polpa flua através da caixa de entrada e produza a trama de polpa. No caso em que a tubulação de entrada não é posicionada no ponto mais alto da caixa de entrada, será necessária uma determinada pressão para alimentar a polpa dentro da caixa de entrada e enchê-la. Contudo, não é necessária uma pressão aumentada dentro da própria caixa de entrada.

[0025] Como é evidente a partir das Figuras 2 e 3, o dispositivo de distribuição (9) de acordo com a realização mostrada de uma única rosca de distribuição tem o objetivo de transportar, através dos parafusos (9a e 9b), a polpa da entrada até o meio da caixa de entrada e para fora em direção às bordas da caixa de entrada, onde o dispositivo de distribuição (9) é posicionado de tal forma que uma distância (a1) entre a superfície periférica do dispositivo de distribuição (9), isto é, a borda externa das roscas, e a primeira parede da tubulação de saída (7) é maior do que uma segunda distância (a2) entre a superfície periférica do dispositivo de distribuição (9) e a superfície de processamento (3a) do rolo (3). Desse modo, a polpa pode se mover relativamente livre ao longo da

primeira parede da tubulação de saída (7) fora do dispositivo de distribuição (9). Em adição, já que a distância (a2) entre o dispositivo de distribuição (9) e o rolo (3) é menor do que a distância (a1) entre o dispositivo de distribuição (9) e a primeira parede da tubulação de saída (7), a polpa é prensada junta, mais ou menos já no início da trama da polpa.

[0026] Além disso, o dispositivo de distribuição é posicionado próximo à outra parede da tubulação de saída (8) de modo que uma terceira distância (a3) entre o dispositivo de distribuição (9) e a segunda parede da tubulação de saída (8) seja basicamente menor do que a1 e a2. A distância (a3) apenas tem que ser grande o suficiente para garantir que o dispositivo de distribuição não toque na segunda parede da tubulação de saída (8). Quanto menor esta distância (a3), menos quantidade de polpa deve retornar para dentro da caixa de entrada com o dispositivo de distribuição (9), e maiores quantidades de material são distribuídos à trama de polpa. Portanto, é vantajoso que (a3) seja essencialmente menor do que (a2), de modo que o mínimo possível da polpa que atravessa o espaço delimitado pela distância (a2) retorne para dentro do espaço delimitado pela distância (a3).

[0027] O espaço entre a canaleta (12) e a superfície de processamento (3a) do rolo (3), que delimita a espessura da trama de polpa (2), é devidamente ligeiramente menor do que a distância (a2) entre o dispositivo de distribuição (9) e a superfície de processamento (3a) do rolo (3), e menor do que aproximadamente metade da distância (a1) entre o dispositivo de distribuição (9) e a

primeira parede da tubulação de saída (7). Convenientemente, a distância (a2) entre o dispositivo de distribuição (9) e a superfície de processamento (3a) do rolo (3) é, no máximo, três vezes maior do que o espaço entre a canaleta (12) e a superfície de processamento (3a) do rolo (3), e é no máximo preferencialmente duas vezes maior.

[0028] Em uma realização típica do dispositivo de acordo com a invenção, a distância (a1) entre o dispositivo de distribuição (9) e a primeira parede da tubulação de saída (7) pode ser de aproximadamente 50-200 mm, a distância (a2) entre o dispositivo de distribuição (9) e a superfície periférica do rolo (3) de aproximadamente 30-100 mm, e onde a terceira distância (a3) entre o dispositivo de distribuição (9) e a segunda parede da tubulação de saída (8) é construída para ser a menor possível e, por exemplo, aproximadamente 10 mm. O rolo (3) ainda possui um diâmetro de aproximadamente 700-2.500 mm e gira a cerca de 5-20 revoluções por minuto, enquanto o dispositivo de distribuição (9) possui um diâmetro de cerca de 350 mm e gira a cerca de 75-150 revoluções por minuto. A espessura da trama de polpa, que é delimitada na realização mostrada pela canaleta (12) e pela superfície de processamento (3a) do rolo (3), está normalmente entre 20 e 100 mm, preferencialmente cerca de 30-60 mm.

[0029] Todas as quantidades/magnitudes são parâmetros que podem, contudo, ser adaptados por um técnico no assunto, dependendo do tipo de produção que se deseja alcançar, etc. Contudo, a

razão relativa entre algumas destas quantidades/magnitudes é relevante para a invenção.

[0030] Preferencialmente, o dispositivo de distribuição (9) gira na direção oposta (D2) em relação à direção de rotação (D1) do rolo (3), de modo que suas respectivas superfícies periféricas se movem na mesma direção no espaço que é formado entre as mesmas, onde a trama de polpa pode ser formada neste espaço. Também pode ser favorável deixar o dispositivo de distribuição (9) girar em uma velocidade tal em relação ao rolo (3) que a superfície periférica do dispositivo de distribuição (9) se move mais rápido do que a superfície de processamento (3a) do rolo (3). Contudo, suas respectivas velocidades de rotação são, como sugerido acima, uma questão de ajuste e são reguladas em função, por exemplo, da concentração da polpa. A baixas consistências, isto é, cerca de 2-7%, a superfície periférica do dispositivo de distribuição (9) e a superfície de processamento (3a) do rolo (3) podem se mover essencialmente a mesma velocidade. Contudo, quanto maior a concentração da polpa, maior será a necessidade por uma distribuição forçada, que pode ser obtida deixando o dispositivo de distribuição girar mais rápido.

[0031] Em determinadas utilizações pode ser desejável que a polpa possua uma certa sobrepressão, razão pela qual a caixa de entrada pode ser projetada para que possa ser pressurizada. Porém, além disso ela pode ser projetada igualmente para o caso onde não pode ser pressurizada, e suas vantagens serão basicamente as mesmas, onde a queda

de pressão através da caixa de entrada será essencialmente zero.

[0032] De acordo com uma realização útil da invenção, não existe um silo de estocagem ligado diretamente a, e preferencialmente acima, da caixa de entrada. Neste caso a alimentação da polpa à caixa de entrada pode ser facilmente controlada regulando um dispositivo de válvula de modo que a polpa nunca atinja um valor abaixo de um certo valor mínimo na caixa de entrada. Preferencialmente, se tenta manter a caixa de entrada bem completa e devidamente cheia. Desta forma a polpa, com o auxílio do desempenho do dispositivo de distribuição, será distribuída sobre toda a largura da trama de polpa.

[0033] A invenção também se refere a um método para distribuição de polpa de celulose a uma concentração de 2-13% para uma trama de polpa (2). O método compreende a etapa de alimentar a polpa de celulose a uma caixa de entrada (4). Subseqüentemente, a polpa de celulose é distribuída através do dispositivo de distribuição (9) da caixa de entrada (4), essencialmente ao longo de toda a largura da trama de polpa (2). Em seguida a polpa de celulose flui através da tubulação de saída (6) para a trama de polpa (2) essencialmente sem impedimento. Isto é alcançado graças ao fato do dispositivo de distribuição (9) estar posicionado de tal modo que a primeira distância (a1) entre o dispositivo de distribuição (9) e a primeira parede da tubulação de saída é maior do que a segunda distância (a2) entre o dispositivo de distribuição (9) e a superfície periférica do rolo (3).

[0034] A invenção foi descrita com referência a uma realização exemplificada. Contudo, para uma pessoa versada na arte, é óbvio que a invenção pode ser realizada de várias formas, sem se afastar do pensamento criativo ou do seu escopo de proteção, que é limitado apenas pelas reivindicações em anexo.

REIVINDICAÇÕES

1. Dispositivo (1) para distribuição de polpa de celulose possuindo uma concentração de 2-13% para uma superfície móvel de processamento (3a), em um dispositivo de processamento de polpa (10), para formar uma trama de polpa (2) sobre a referida superfície, cuja trama de polpa (2) é transportada juntamente com a superfície móvel de processamento (3a) em uma primeira direção (D1), onde o dispositivo de distribuição (1) compreende:

- uma caixa de entrada (4) que compreende uma entrada (5) para a admissão de polpa de celulose à caixa de entrada (4) e uma tubulação de saída (6) para a transferência da polpa de celulose para a trama de polpa (2), cuja tubulação de saída (6) se abre em direção à trama de polpa (2) e possui um comprimento (L) que corresponde à largura da trama de polpa (2), e cuja tubulação de saída (6) possui uma largura que é delimitada por uma primeira parede longa (7) e uma segunda parede longa oposta (8), que é essencialmente paralela à primeira parede longa (7);

- um dispositivo de distribuição rotatório (9) preparado para distribuir a polpa de celulose ao longo de, essencialmente, todo o comprimento (L) da tubulação de saída, e que é disposto entre as paredes longas (7 e 8, respectivamente) da tubulação de saída;

caracterizado pelo fato do dispositivo de distribuição (9) ser posicionado de tal modo que uma primeira distância (a1) entre o dispositivo de distribuição (9) e a primeira parede da tubulação de saída (7) é maior do que uma segunda distância (a2)

entre o dispositivo de distribuição (9) e a superfície móvel de processamento (3a).

2. Dispositivo (1), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo fato** de que o dispositivo de distribuição (9) é disposto de tal modo que uma terceira distância (a3) entre o dispositivo de distribuição (9) e a segunda parede de saída (8) é essencialmente menor do que a segunda distância (a2) entre o dispositivo de distribuição (9) e a superfície móvel de processamento (3a).

3. Dispositivo (1), de acordo com a reivindicação 1 ou 2, **caracterizado pelo fato** de que o dispositivo de distribuição (9) gira em uma direção (D2) em relação à direção de rotação (D1) da superfície móvel de processamento (3a), de modo que sua superfície periférica se move na mesma direção da superfície móvel de processamento (3a) no espaço que é formado entre elas, onde a trama de polpa (2) pode ser formada neste espaço.

4. Dispositivo (1), de acordo com a reivindicação 3, **caracterizado pelo fato** de que o dispositivo de distribuição (9) gira a uma velocidade tal que sua superfície periférica se move mais rápido do que a superfície móvel de processamento (3a).

5. Dispositivo (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, **caracterizado pelo fato** de que a espessura da trama de polpa (2) é delimitada, em um lado, por um rolo de giro (3), cuja superfície periférica constitui a superfície móvel de processamento (3a), e no outro lado por uma canaleta (12), e pelo fato da espessura da trama de

polpa (2) ser delimitada de tal modo que ela seja mais fina do que a distância (a2) entre o dispositivo de distribuição (9) e a superfície de distribuição móvel (3a).

6. Dispositivo (1), de acordo com a reivindicação 5, **caracterizado pelo fato** da distância (a2) entre o dispositivo de distribuição (9) e a superfície móvel de processamento (3a) ser no máximo três vezes maior do que a espessura da trama de polpa (2).

7. Dispositivo (1), de acordo com a reivindicação 6, **caracterizado pelo fato** da distância (a2) entre o dispositivo de distribuição (9) e a superfície móvel de processamento (3a) ser no máximo duas vezes maior do que a espessura da trama de polpa (2).

8. Dispositivo (1), de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, **caracterizado pelo fato** da caixa de entrada (4) ser colocada essencialmente acima da trama de polpa (2), sendo a polpa de celulose preparada de modo a fluir substancialmente livre no sentido descendente através de uma tubulação de saída (6) para a trama de polpa (2).

9. Método para distribuição de polpa de celulose possuindo uma concentração de 2-13% para uma trama de polpa (2) sobre uma superfície móvel de processamento (3a) em um dispositivo de processamento de polpa (10), cuja superfície de processamento (3a) se move em uma primeira direção (D1), em que o método compreende as etapas de:

- alimentar polpa de celulose a uma caixa de entrada (4) que possui uma saída que se abre na

direção da trama de polpa (2) e possui um comprimento (L) que corresponde a toda a largura da superfície móvel de processamento (3a), onde a tubulação de saída (6) possui uma largura que é delimitada por uma primeira parede comprida (7) e por uma segunda, oposta em relação à primeira parede, paralela à parede comprida (8),

- distribuir a polpa de celulose ao longo de toda a largura da trama de polpa (2), através de um dispositivo de distribuição (9) na caixa de entrada (4),

caracterizado pelo fato do método compreender a etapa adicional de posicionar o dispositivo de distribuição (9) de tal modo que uma distância (a1) entre o dispositivo de distribuição (9) e a primeira parede (7) da tubulação de saída seja maior do que uma segunda distância (a2) entre o dispositivo de distribuição (9) e a superfície móvel de processamento (3a), de modo que a polpa de celulose flua sem impedimento através da tubulação de saída (6), para a trama de polpa (2).

10. Dispositivo de processamento de polpa (10), **caracterizado por** compreender o dispositivo (1) para distribuição da polpa de celulose conforme definido em qualquer uma das reivindicações 1-8.

DESENHOS

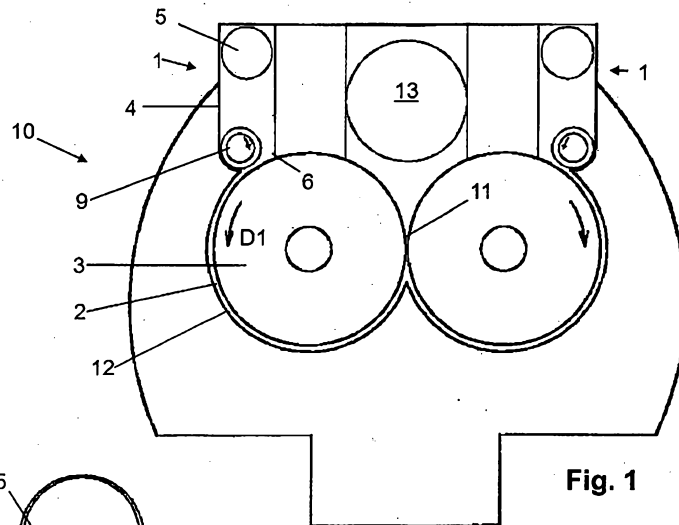


Fig. 1

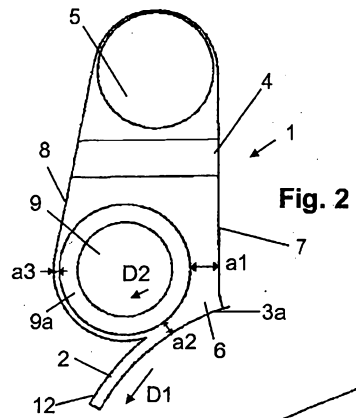


Fig. 2

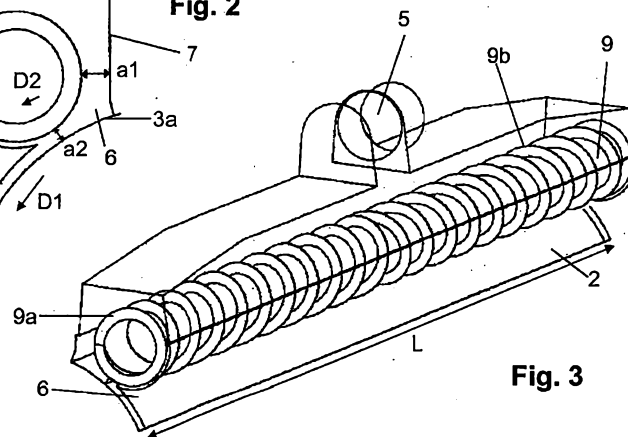


Fig. 3