

19 ES 11 21 22	NUMERO 288128	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 16 JUL. 1985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1-ENE. 1986

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO P 34 26 264.4	32 FECHA 17-7-1984	33 PAIS ALEMANIA.
--	------------------------------	-----------------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. D21F 3/02
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

Banda de desagüe para prensas en la parte húmeda de una máquina papelera.

71 SOLICITANTE (S)

ANDREAS KUFFERATH GMBH & CO. KG. (Sociedad alemana).

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

D-5160 DUREN-MARIAWEILER (REPUBLICA FEDERAL ALEMANIA).

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. CARLOS ROEB UNGEHEUER.

1 El modelo de utilidad se refiere a una banda de desagüe pa
ra prensas en la parte húmeda de una máquina papelerera, que
presenta las características del concepto principal de la
reivindicación 1.

5 En la parte de prensa húmeda de una máquina papelerera la ban
da de papel se conduce sobre una banda de desagüe horizon
talmente o entre dos bandas de desagüe yacientemente a tra
vés de la rendija de las prensas, por lo menos de una pren
sa en húmedo, que exprime por presión mecánica una parte
10 del agua contenida en la banda de papel fuera de ésta. La
banda de desagüe o las bandas de desagüe tienen en ello la
misión de recoger el agua exprimida desde la banda de pa
pel.

15 Para aumentar el rendimiento de desagüe de una prensa en
húmedo es conocido poner debajo del fieltro húmedo aplica
do a la banda de papel un tamiz poroso y dejar correr éste
como elemento separado a través de la rendija de la prensa.
El fieltro húmedo forma en ello una capa superior de poros
finos y el tamiz forma una banda de apoyo poroso.

20 En las prensas húmedas modernas el rendimiento de desagüe
de la banda de desagüe constituida de esta manera se apro
vecha plenamente, es decir que la banda de desagüe limita
la capacidad de rendimiento de la prensa húmeda. La veloci
dad de trabajo de las máquinas papeleras, sin embargo, to
25 davía no ha alcanzado una velocidad superior. Además para
el ahorro de vapor y por ello de energía en la parte seca
es deseable aumentar el contenido seco de la banda de pa
pel al abandonar la parte de prensa húmeda. La mayor capa
30 cidad de rendimiento requerida para ello de la parte de

1 prensa húmeda actualmente sólo puede alcanzarse por un número mayor de prensas húmedas, lo que significa un considerable gasto. Esto está vigente también al utilizar otra banda de desagüe conocida que, como banda de apoyo tiene...
5 un tejido de tamiz y que como capa superior tiene una lámina, perforada mediante un rayo láser, como también su rendimiento de desagüe no sobrepasa aquel de una banda de desagüe con un filtro como capa superior.

10 El modelo de utilidad tiene como base el problema de crear una banda de desagüe para prensas en la parte húmeda de una máquina papelera, que hace posible aumentar el rendimiento de desagüe de una prensa húmeda. Este problema se resuelve por una banda de desagüe con las características de la reivindicación 1.

15 Tal tipo de banda de desagüe no pierde, en la rendija de prensa a presión, su apertura. Por ello la capacidad de absorción de agua no sólo se aumenta por la constitución de la capa superior como tejido de tamiz, sino ante todo también porque la capacidad de absorción de agua de la totalidad de la banda de desagüe puede aprovecharse plenamente. Por lo tanto, el espacio abierto de la banda de desagüe tiene que elegirse sólo por lo menos tan grande que el mismo pueda alojar toda el agua alejada de la banda de papel en la rendija de la prensa para aumentar la capacidad de rendimiento de la prensa. Como la capa superior, gracias a la constitución como un tejido de tamiz monoplano formando canales de desagüe de forma constante, no pierde su apertura en la rendija de la prensa, también la permeabilidad de la banda de desagüe puede ajustarse sin dificultades,

1 de tal modo que no pueda formarse ninguna presión hidráulica crítica en la rendija de la prensa, que produzca una destrucción de la banda de papel. Otra ventaja de la banda de desagüe según el modelo de utilidad consiste en que el agua
5 acumulada en la misma puede separarse fácilmente de nuevo por fuerza centrífuga al desviarse alrededor de un cilindro o por aspiración. Finalmente la banda de desagüe según el modelo de utilidad impide también, de un modo esencialmente más fuerte que las bandas de desagüe conocidas, una nueva
10 humidificación de la banda de papel, es decir un reflujo del agua desde la banda de desagüe hacia la banda de papel a la salida desde la rendija de la prensa.

La banda de desagüe según el modelo de utilidad, que no sólo
15 lo hace posible una corriente de desagüe vertical, sino también una corriente de desagüe transversal, por la constitución de la capa superior y de la banda de apoyo así como por la cooperación de ambas partes, permite en un amplio alcance una regulación de la absorción de agua y por ello una elevación a un grado óptimo del rendimiento de desagüe
20 en condiciones diferenciales.

Además contribuye a una mejora de la formación de láminas. Por ejemplo, por el rendimiento uniforme de desagüe a través de toda la anchura de la banda pueden evitarse fluctuaciones de peso por superficie de la banda de papel. Además,
25 se regulariza la posibilidad de impresión de la banda de papel, es decir que se aproxima a las propiedades esenciales para la posibilidad de impresión de ambas caras de la banda de papel entre sí.

Otra ventaja de la banda de desagüe según el modelo de uti

1 lidad puede considerarse en que su desagüe es posible con menor consumo de energía que en los fieltros húmedos utilizados usualmente.

5 Para mejorar todavía más el rendimiento de desagüe, los canales de desagüe de la capa superior pueden aumentarse hacia la banda de apoyo. Esto también es ventajoso en consideración a un nuevo humedecimiento lo menor posible de la banda de papel. Además ventajosamente la permeabilidad de la banda de apoyo para agua y aire es mayor que aquella de la capa superior. Preferentemente la permeabilidad de ambas 10 capas se sintoniza entre sí de tal modo que la misma corresponda a un embudo abierto hacia la cara inferior de la banda de apoyo, alejada de la capa superior.

15 El número de los canales de desagüe en la capa superior en una forma de ejecución preferente es mayor que en la banda de apoyo. Además es ventajoso que el tejido de tamiz de la capa superior presente un grosor esencialmente menor que aquel de la banda de apoyo.

20 Las propiedades, tanto de la capa superior, como también de la banda de apoyo pueden adaptarse especialmente bien a las exigencias cuando la capa superior y/o la banda de apoyo están constituidas en varias capas, en que las distintas capas pueden tener una constitución diferente.

25 Otras realizaciones ventajosas de la banda de desagüe según el modelo de utilidad son objetos de otras subreivindicaciones. En lo que sigue se explicará en detalle el objeto del modelo de utilidad por medio del ejemplo de ejecución ilustrado en el dibujo. La figura única muestra una sección longitudinal del ejemplo de ejecución, ilustrada 30

1 incompletamente.

5 Como muestra la figura, la banda de desagüe está constituida de cuatro capas de hilos transversales dispuestas una sobre otra, de las que la de más arriba, que es la capa de hilos transversales, que entra en contacto con la banda de papel se designa 1, la capa de hilos transversales, situada inmediatamente debajo de ésta se señala con 2, la capa de hilos transversales, situada debajo de la capa últimamente mencionada, se designa con 3 y la capa de hilos transversales de más abajo, que forma la cara de flujo de la banda de desagüe se designa con 4. La capa de hilos transversales más superior 1 presenta 28 hilos transversales por cm. por un diámetro de 0,15 mm. Los hilos de la capa de hilos transversales 2 situada inmediatamente debajo de la misma que tienen un diámetro de 0,18 mm., están situados exactamente debajo de los hilos transversales de la capa más superior 1. La capa de hilos transversales 1 más superior y la capa de hilos transversales 2, situada debajo, que también puede designarse como primera capa intermedia, están unidas entre sí por un primer sistema 5 de hilos longitudinales, que consiste en 72 alambres longitudinales con un diámetro de 0,15 mm. El transcurso de los alambres de este primer sistema 5 de hilos longitudinales puede observarse en el dibujo. En cada caso se atan dentro dos hilos adyacentes de la capa más superior uno de hilos transversales. Seguidamente transcurre el hilo longitudinal entre el siguiente hilo transversal de la capa más superior 1 de hilos transversales y el hilo transversal alineado sobre este hilo

1
5
10
15
20
25
30

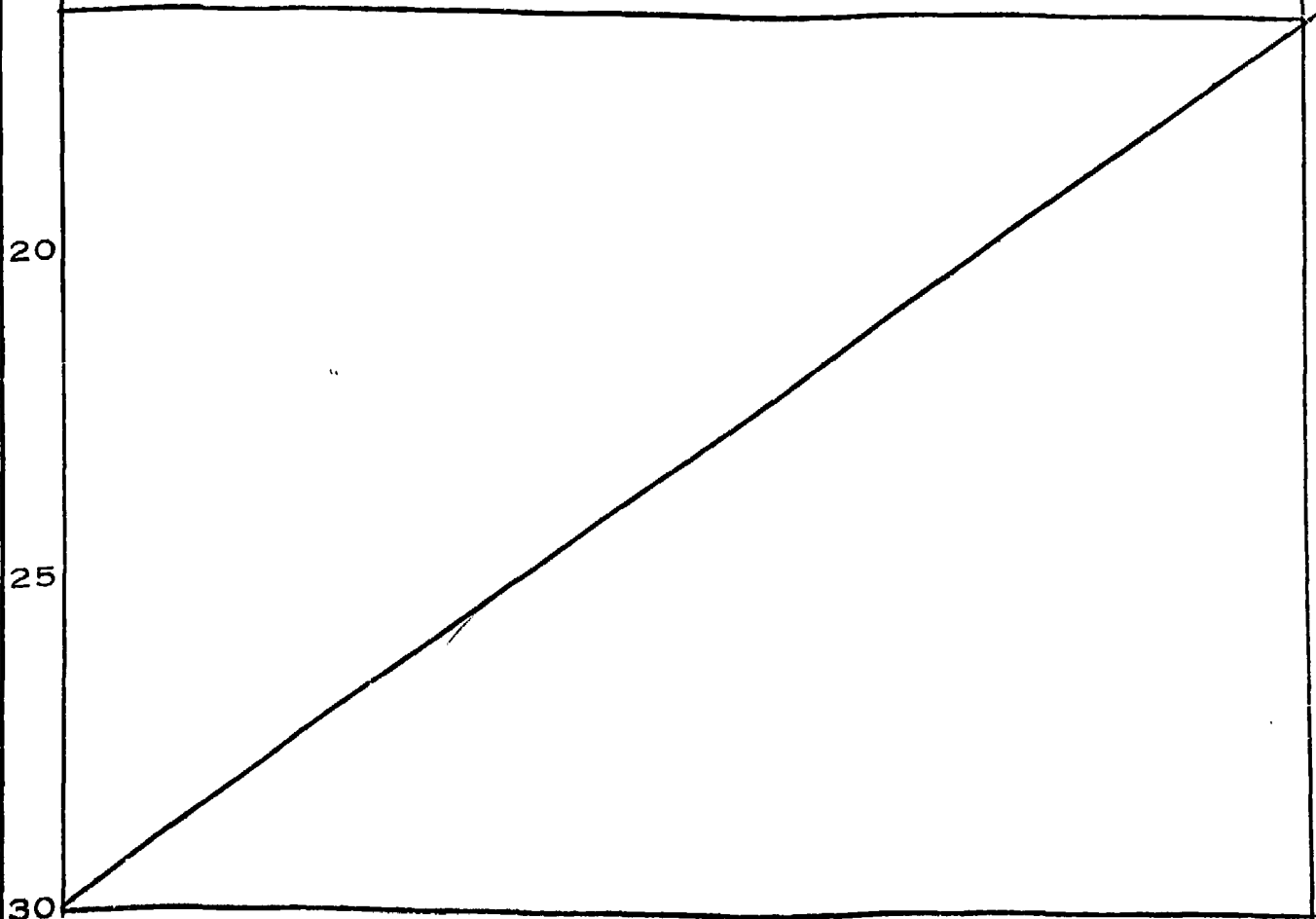
1 transversal de la capa 2, atando seguidamente un hilo de la
primera capa intermedia 2 y transcurre entonces de nuevo
por encima de tres hilos transversales entre la capa más
superior 1 y la primera capa intermedia 2. Aunque el diám.
5 tro de los hilos transversales de la capa más superior 1
de hilos transversales es menor que el diámetro de los hi-
los de la primera capa intermedia 2, por la atadura reforz
da de los hilos longitudinales en la capa 1 más superior
de hilos transversales se reduce su apertura frente a la
10 primera capa intermedia 2. Como los hilos longitudinales
del primer sistema 5 de hilos longitudinales transcurre
aproximadamente en 50%, referido a su longitud total, entre
la capa más superior 1 de hilos transversales y la primera
15 capa 2 intermedia, situada inmediatamente debajo, entre es
tas dos capas, que forman conjuntamente la capa superior
de la banda de desagüe, se crea un primer sistema de cana-
les de corriente en la dirección longitudinal de la banda.
La capa más superior 1 de hilos transversales y la primera
20 capa intermedia, unida con ella por el primer sistema 5 de
hilos longitudinales, tienen un espacio libre para el alma
ceramiento de agua de alrededor de 50% de su volumen. La per
meabilidad integral de ambas capas, medida por la permeabi
lidad al aire, está situada en una infrapresión de 10 mm.
de columnas de agua a $1.420 \text{ l/m}^2\text{s}$.

25 La capa 3 de hilos transversales, situada debajo de la pri
mera capa intermedia 2, que también puede designarse como
segunda capa intermedia, presenta 14 hilos transversales
por cm. con un diámetro de 0,30 mm. Los hilos transversales
del sistema de hilos transversales 4 de más abajo están

1 dispuestos exactamente debajo de aquellos de la segunda ca-
pa intermedia, de modo que también la capa más inferior de
hilos transversales 4 presenta 14 hilos transversales por
cm. El diámetro de los hilos importa aquí, sin embargo, 0,35
5 mm. La segunda capa intermedia 3 y la capa más inferior de
hilos transversales 4, que conjuntamente forman la banda de
apoyo, están unidas entre sí por un segundo sistema 6 de hi-
los longitudinales, que presenta 35 hilos longitudinales por
cm. importando el diámetro de los hilos 0,27 mm. La atadura
10 de los hilos de la segunda capa intermedia y de aquellos de
la capa de hilos transversales más inferior por el segundo
sistema 6 de hilos longitudinales, como ilustra la figura,
se ha ejecutado de igual manera que en la capa de hilos
transversales 1 más superior y la primera capa intermedia
15 2. También aquí, por lo tanto, el sistema 6 de hilos longi-
tudinales ata reforzadamente penetrando en la segunda capa
intermedia 3, lo que tiene por consecuencia que también en
la banda de apoyo el tejido se abre desde la segunda capa
intermedia hacia la capa más inferior de hilos transversa-
20 les 4. La parte de tejido de la banda de desagüe, consisten-
te en la segunda capa intermedia 3 y la capa más inferior
de hilos transversales 4 tiene un espacio de tamiz abierto
integral de 60% con una permeabilidad total de $2.500 \text{ l/m}^2 \text{ s}$.
Todas las cuatro capas de hilos transversales 1 hasta 4 es-
25 tán unidas a lo largo de su borde longitudinal por un tercer
sistema de hilos longitudinales de menor número de hilos,
no ilustrado por razones de visibilidad. Este tercer siste-
ma de hilos longitudinales se compone de un alambre torcido
que tiene un diámetro de 0,15 mm.

1 La banda de desagüe constituida de la manera precedente tie
ne un grosor total de 1,6 mm. De ello corresponden 0,25 mm.
a la capa más superior 1 de hilos transversales, a la pri
mera capa intermedia situada debajo inmediatamente, 0,30...
5 mm., a la segunda capa intermedia, 0,45 mm. y a la capa más
inferior de hilos transversales, 0,6 mm. La apertura de la
banda de desagüe está situada muy por encima de 50% y es...
casi incompresible.

10 Todas las características mencionadas en la precedente des
cripción, así como también aquellas sólo deducibles del di
bujo como ulteriores realizaciones, son componentes del mo
delo de utilidad aún cuando no se hagan resaltar especial
mente y en especial no se mencionen en las reivindicaciones.
15 El presente modelo de utilidad recaerá sobre las siguien
tes reivindicaciones.



REIVINDICACIONES

1 - Banda de desagüe para prensas en la parte húmeda de una máquina papelera, que se compone de una banda de apoyo porosa en forma de un tejido de tamiz y una capa superior de poros finos sobre la cara de la banda de apoyo vuelta hacia la banda de papel, caracterizada porque la banda superior 1, 2 es un tejido de tamiz monopiano, que forma canales de desagüe de forma constante.

2 - Banda de desagüe según la reivindicación 1, caracterizada porque los canales de desagüe de la capa superior 1, 2 se agrandan hacia la banda de apoyo 3, 4.

3 - Banda de desagüe según la reivindicación 2, caracterizada porque la permeabilidad de la banda de apoyo 3, 4 para agua y aire es mayor que aquella de la capa superior 1, 2 y porque preferentemente la permeabilidad de ambas capas está sintonizada entre sí de tal manera que corresponda a un embudo abierto hacia la cara inferior de la banda de apoyo 3, 4 alejada de la capa superior.

4 - Banda de desagüe según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque el número de los canales de desagüe en la capa superior 1, 2 es mayor que en la banda de apoyo 3, 4.

5 - Banda de desagüe según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque su volumen abierto está elegido de tal modo que la capacidad de absorción de agua sea mayor que aquella cantidad de agua, que deba recogerse en la rendija de la prensa.

6 - Banda de desagüe según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque el tejido de tamiz de la capa su-

1
5
10
15
20
25
30

1 perior 1, 2 tiene un grosor esencialmente menor que aquel de la banda de apoyo 3, 4.

5 7 - Banda de desagüe según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque el tejido de tamiz de la capa superior 1, 2 tiene una construcción de tejido textil y consiste en hilos monofilares y/o hilos multifilares.

10 8 - Banda de desagüe según la reivindicación 7, caracterizada porque por lo menos los hilos de una capa de hilos transversales de la capa superior 1, 2 son hilos multifilares.

15 9 - Banda de desagüe según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque los hilos transversales, por lo menos, en la capa superior están situados exactamente superpuestos y enlazan desde arriba, respectivamente desde abajo, los hilos longitudinales del sistema 5 de hilos longitudinales.

20 10 - Banda de desagüe según la reivindicación 7, caracterizada porque la capa de malla más superior de la capa superior está rellena con un material de espuma de poros abiertos.

25 11 - Banda de desagüe según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada porque la banda de apoyo 3, 4 y/o la capa superior 1, 2 están constituidas con varias capas.

30 12 - Banda de desagüe según la reivindicación 12, caracterizada porque las distintas capas 1, 2, 3, 4 de la banda de apoyo 3, 4 y/o de la capa superior 1, 2 tienen propiedades diferentes, especialmente permeabilidad diferente.

13 - Banda de desagüe según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada porque la banda de apoyo consiste en hilos de plástico monofilares.

1 14 - Banda de desagüe según una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizada porque la capa superior 1, 2 y la banda de apoyo 3, 4 están entretejidas.

5 15 - Banda de desagüe según una de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizada porque la compresibilidad de la capa superior 1, 2 es algo más alta que aquella de la banda de apoyo 3, 4.


10 16 - Banda de desagüe según una de las reivindicaciones 1 a 15, caracterizada porque la misma es casi incompresible.

17 -Banda de desagüe para prensas en la parte húmeda de una máquina papelera.

15 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y consta de once hojas de texto foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y el plano que a la misma se acompaña.

Madrid, a **16 JUL. 1985**

CARLOS ROEB
P. P.

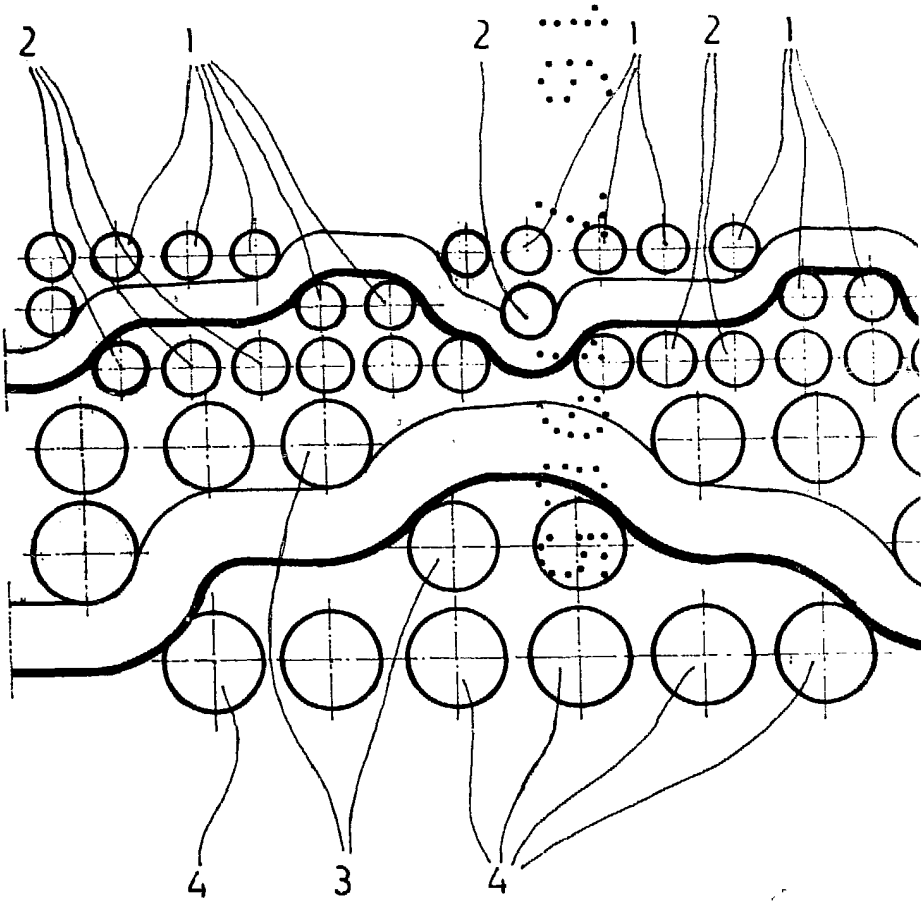


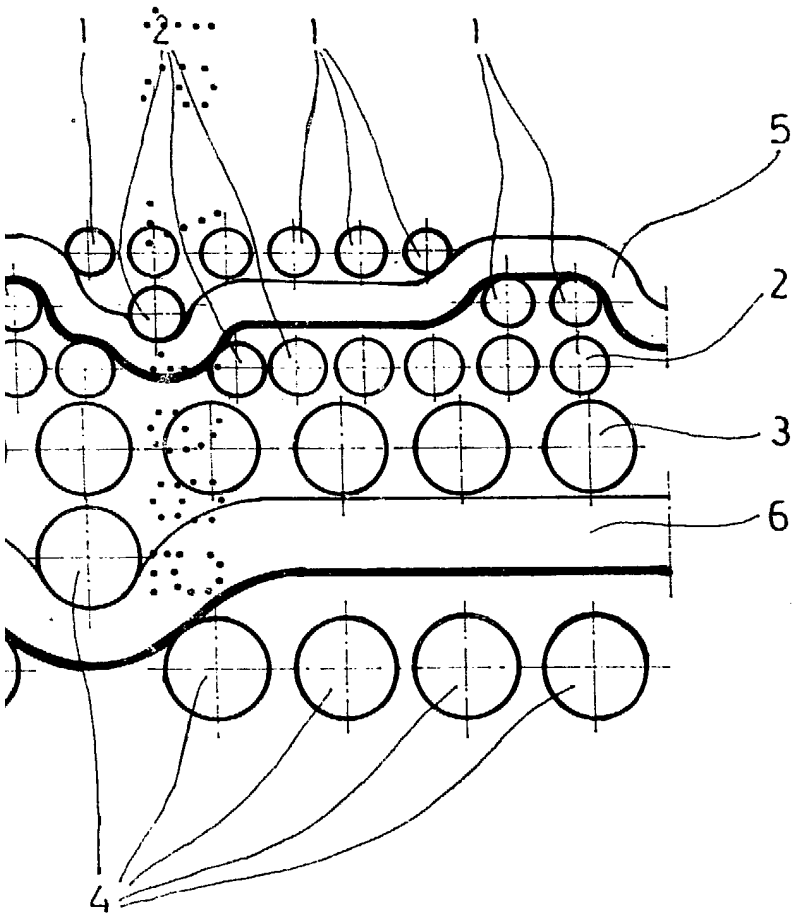
Fdo.: Carlos Pérez

20

25

30





ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P. P.

Fdo.: Carlos Páez