



331700

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

formulada el 28 de Septiembre de 1966, con el nº 331.700

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de REVERTEX LIMITED, entidad británica, establecida en 51/55 Strand, Londres, Inglaterra, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA DAR RESPALDO O SOPORTE A UN MATERIAL TEXTIL"

---

Esta invención se refiere a un procedimiento para tratar materiales textiles y concierne en particular a un procedimiento para dar respaldo o soporte a tejidos textiles, tales como alfombras.

5            En los procedimientos previamente propuestos para dar respaldo o soporte a tejidos textiles, tales como alfombras, se aplica una composición de látex, tal como una composición a base de un látex de caucho natural o sintético o una emulsión de resina sintética, al tejido textil que ha de recubrirse y después se seca o se cura subsiguientemente la re-

10



5       sina haciendo pasar el tejido textil junto con el respaldo de látex de caucho o resina a través de un horno. Sin embargo, un horno adecuado para este fin es una pieza de equipo costosa y, además, como el tiempo empleado para secar o secar y curar la resina en el horno es más largo que el preciso para cualquier otra etapa única del procedimiento, tal como aplicar y raspar con cuchilla o espátula el látex de caucho o resina, se gobierna la velocidad a que pueden producirse los materiales textiles con respaldo por el diseño del horno.

10       Se ha propuesto también aplicar una resina fusible en forma de partículas a la parte dorsal de los materiales textiles, tales como alfombras, y subsiguientemente fundir las resinas para formar un respaldo adherente haciendo pasar el material textil y el soporte de resina fusible a través de un horno. En este procedimiento también es el diseño del horno el que gobierna la velocidad de toda la operación de dar soporte.

15       La presente invención se ha hecho con objeto de eliminar el horno de secado y curado.

20       De acuerdo con el invento, se crea un procedimiento para dar respaldo a un material textil, que comprende aplicar a un lado de un material de tejido textil una composición de resina fundida, siendo dicha composición de resina un líquido a una temperatura de 70 a 250°C, y subsiguientemente enfriar dicha composición de resina para solidificar sustancialmente la  
25       composición de resina y formar un material textil que tenga la composición de resina firmemente unida a él.

30       La invención crea también un aparato para llevar a la práctica el método, aparato que comprende un recipiente para adhesivo de fusión en caliente, estando dicho recipiente provisto de medios para mantener el adhesivo en estado fundido, me-



dios para transferir adhesivo desde dicho recipiente a encima del material a dar soporte o respaldo, medios para mover el material textil a dar soporte más allá de dichos medios de transferencia, y medios para medir la cantidad de adhesivo aplicada a dicho material por los medios de transferencia.

5 La composición de resina es preferiblemente un adhesivo de fusión en caliente, tal como un copolímero de etileno y acetato de vinilo, resina a base de poli(acetato de vinilo) o un acrilato de estireno a base de resina. La composición puede con-  
10 tener también cera de parafina y/o cargas adecuadas, tales como blanco de España o baritas. Ejemplos de copolímeros útiles son los que constan de 18% de acetato de vinilo y 82% de etileno o 40% de acetato de vinilo y 60% de etileno. Otra composición de resina adecuada consiste en una mezcla de un polietileno de bajo punto de fusión con una mezcla microcristalina.

15 En un tipo de aparato para llevar a la práctica el procedimiento de acuerdo con la invención, el material a recibir soporte es conducido desde una unidad de desenrollamiento a un puesto de aplicación donde se aplica el adhesivo fundido en ca-  
20 liente a un lado del material por medio de rodillos lamadores calentados, pulverizadores acoplados a un baño calentado de adhesivo de fusión en caliente, pulverizadores calentados y una espátula calentada o un peine aplicador calentado o cualesquiera medios adecuados bien conocidos en esta técnica. El material  
25 textil junto con el respaldo de resina es hecho pasar después a través de un puesto de refrigeración, que puede consistir en rodillos que se mantienen a una temperatura tal que la resina se enfría resultando con ello un material textil que tiene una composición de resina firmemente adherida a él.

30 La composición de resina puede aplicarse al material tex-



til de tal manera que se forme una superficie con dibujo o el material textil en unión de la resina aplicada puede ser hecho pasar entre rodillos formadores de relieves antes o después de pasar a través del puesto de refrigeración.

5 En el dibujo que se acompaña se ha ilustrado diagramáticamente un aparato adecuado para la puesta en práctica del procedimiento.

10 El material textil 10 es conducido en la dirección de la flecha de una unidad de desenrollamiento (no mostrada) sobre un rodillo de guía 12 y llevado a contacto de frotamiento con un rodillo lamador 14, que es calentado por un aceite que circula a su través. El rodillo lamador 14 es giratorio en cualquier dirección y está parcialmente sumergido en un material de resina fundida 16 mantenido a 120°-160°C. en un baño calentado de aceite 18. La rotación del rodillo lamador 14 transfiere composición de resina desde el baño a encima de la superficie del material textil en contacto con el rodillo y el revestimiento así formado es dosificado y alisado por una espátula 20 que es calentada por el aceite que circula a través de ella. 15 El material textil, junto con el revestimiento de resina, se conduce después sobre un rodillo de guía 22 y luego sobre un rodillo refrigerante 24 con el revestimiento de resina en contacto con el rodillo refrigerante de modo que se lleve a contacto con el respaldo de resina aproximadamente la tercera parte del área superficial del rodillo refrigerante. El material textil resultante con respaldo de resina se lleva después fuera a un rodillo de recogida 26. 20 25

Entre el rodillo de guía 12 y el rodillo lamador está previsto un rodillo de guía 28, estando dispuestos unos medios tensores 30 y 32 para alterar la posición de los rodillos de 30



guía 22 y 28, respectivamente, pudiendo de este modo ajustarse la tensión del material textil.

5 Los ejemplos que sigue ilustran algunas de las resinas aditivas que pueden utilizarse en esta invención. En los ejemplo, todas las partes citadas son partes en peso.

Se mezclaron entre sí la resina de copolímero de etileno y acetato de vinilo (EAV) y los productos aditivos en el margen de temperaturas de 70 a 180°C y la masa fundida caliente resultante fué extendida sobre el dorso de una alfombra.

10 Ejemplo I

50 partes de una resina de copolímero EAV con un índice de fusión de 4,0.

50 partes de cera de parafina a 63/68°C.

15 Resistencia de unión de los mechones = Un esfuerzo de 6,75 kg en el tensómetro de Zwick.

Peso del recubrimiento de la alfombra - aproximadamente 528 g/m<sup>2</sup>.

Ejemplo 2

20 50 partes de una resina de copolímero EAV con un índice de fusión de 7,0

50 partes de cera de parafina a 63/68°C.

Resistencia de unión de los mechones = Un esfuerzo de tracción de 3,15 a 6,75 kg en el tensómetro de Zwick.

25 Peso del revestimiento de la alfombra - aproximadamente 738 g/m<sup>2</sup>

Ejemplo 3

50 partes de una resina de copolímero de EAV con un índice de fusión de 25,0



50 partes de cera de parafina a 63/68°C

Resistencia de unión de los mechones = Un esfuerzo de tracción de 2,3 kg en el tensómetro de Zwick.

5 Peso del revestimiento de la alfombra - aproximadamente 432 g/m<sup>2</sup>.

Ejemplo 4

50 partes de una resina de copolímero EAV con un índice de fusión de 4,0

10 50 partes de un difenilo clorado Aroclor 1260

Resistencia de unión de los mechones = Un esfuerzo de tracción de 1,4 kg en el tensómetro de Zwick

Peso del revestimiento de la alfombra - aproximadamente 660 g/m<sup>2</sup>.

15

Ejemplo 5

50 partes de una resina de copolímero EAV con un índice de fusión de 4,0

20 50 partes de extracto de aceite de hidrocarburos aromáticos Ravolen 11TA

Resistencia de unión de los mechones = Un esfuerzo de tracción de 1,70 kg. en el tensómetro de Zwick.

Peso del revestimiento de la alfombra - aproximadamente 396 g/m<sup>2</sup>.

25

Ejemplo 6

50 partes de una resina de copolímero EAV con un índice de fusión de 4,0

50 partes de un ester de colofonia Pioner E15

30 Resistencia de unión de los mechones = Un esfuerzo de



tracción de 1,8 a 4 kg en el tensómetro de Zwick.

Peso del revestimiento de la alfombra - aproximadamente  
324 g/m<sup>2</sup>.

Ejemplo 7

5

50 partes de una resina de copolímero EAV con un índice de fusión de 4,0

25 partes de cera de parafina a 40/43°C

25 partes de parafina clorada. Cereclor 42.

10 Resistencia de unión de los mechones = Un esfuerzo de tracción de 1,35 kg en el tensómetro de Zwick.

Peso del revestimiento de la alfombra - aproximadamente  
684 g/m<sup>2</sup>.

Ejemplo 8

15

$33\frac{1}{3}$  partes de una resina de copolímero EAV con un índice de fusión de 25,0

$33\frac{1}{3}$  partes de ester de colofonia Pioneer E15

$33\frac{1}{3}$  partes de cera de parafina a 63/68°C

20 Resistencia de unión de los mechones = Un esfuerzo de tracción de 2,45 kg. en el tensómetro de Zwick.

Peso del revestimiento de la alfombra - aproximadamente  
576 g/m<sup>2</sup>.

Ejemplo 9

25

44 partes de una resina de copolímero EAV con un índice de fusión de 25,0

44 partes de cera de parafina a 40/43°C

12 partes de blanco de España CMC

30 Resistencia de unión de los mechones = Un esfuerzo de



tracción de 1,85 kg en el tensómetro de Zwick.

Peso del revestimiento de la alfombra - aproximadamente 594 g/m<sup>2</sup>.

Ejemplo 10

5

83,3 partes de perla de poli(acetato de vinilo) que, al hidrolizarse, dá un poli(alcohol vinílico) "Alcotex" 88/05. (Alcotex" es una marca registrada).

16,7 partes de ftalato de dibutilo.

10 Resistencia de unión de los mechones = Un esfuerzo de tracción de 1,55 kgen el tensómetro de Zwick.

Peso del revestimiento de la alfombra - aproximadamente 636 g/m<sup>2</sup>.

Ejemplo 11

15

91 partes de perla de copolímero de estireno y acrilato de octilo (80:20).

9 partes de ftalato de dibutilo

20 Resistencia de unión de los mechones = Un esfuerzo de tracción de 1,75 kg en el tensómetro de Zwick.

Peso de revestimiento de la alfombra - aproximadamente 504 g/m<sup>2</sup>.

Ejemplo 12

25 88 partes de perla de estireno y acrilato de butilo (80:20)

12 partes de ftalato de dibutilo.

Resistencia de unión de los mechones = Un esfuerzo de tracción de 1,95 kg en el tensómetro de Zwick.

30 Peso del revestimiento de la alfombra - aproximadamente

372 g/m<sup>2</sup>.



Ejemplo 13

50 partes de cera microcristalina a 88/90°C.

5 50 partes de resina de copolímero EAV con un índice de fusión de 4.

Resistencia de unión de los mechones. - Un esfuerzo de tracción de 1,98 kg. en el tensómetro de Zwick.

10 Peso del revestimiento de la alfombra - aproximadamente 480 g/m<sup>2</sup>.

El uso de adhesivos de fusión en caliente para el respaldo secundario de alfombras con, por ejemplo, yute o arpillera, se ilustra en los ejemplos siguientes:

Ejemplo 14

15

Formulación de la masa fundida caliente - 50 partes de una resina de copolímero EAV con un índice de fusión de 4,0

50 partes de cera de parafina a 40/43°C

20 Separación de capas - un esfuerzo de tracción de 2,35 kg. en el tensómetro de Zwick.

Peso del revestimiento de la alfombra - aproximadamente 780 g/m<sup>2</sup>.

Ejemplo 15

25

Formulación de la masa fundida caliente como la dada en el Ejemplo 2.

Separación de capas - un esfuerzo de tracción de 5 kg en el tensómetro de Zwick.

30 Peso del revestimiento de la alfombra - aproximadamente

780 g/m<sup>2</sup>.



Ejemplo 16

Formulación de la masa fundida caliente - como la dada en el Ejemplo 6.

5 Separación de capas - un esfuerzo de tracción de 5,26 Kg. en el tensómetro de Zwick.

Peso del revestimiento de la alfombra - aproximadamente 780 g/m<sup>2</sup>.

Ejemplo 17

10 Formulación de la masa fundida caliente - como la dada en el Ejemplo 8.

Separación de capas - un esfuerzo de tracción de 6,20 kg en el tensómetro de Zwick.

15 Peso del revestimiento de la alfombra - aproximadamente 780 g/m<sup>2</sup>.

Los valores de las resistencias de unión de los nudos obtenidos con solo ceras de parafina son:

(i) Cera: - cera de parafina a 40/43°C.

20 Resistencia de unión de los mechones: - un esfuerzo de tracción de 0,5 kg. en el tensómetro de Zwick.

Peso del revestimiento de la alfombra: - aproximadamente 1140 g/m<sup>2</sup>.

(ii) Cera: - cera de parafina a 63/68°C.

25 Resistencia de unión de los mechones: - un esfuerzo de tracción de 0,67 kg en el tensómetro de Zwick.

Peso del revestimiento de la alfombra: - aproximadamente 384 g/m<sup>2</sup>.

Estos bajos valores prohíben el uso de solo cera de pa-



rafina. Sin embargo, podría utilizarse una resina EAV, que tenga un índice de flujo en fusión suficientemente alto (poca viscosidad en fusión), sin productos aditivos.

5 Además, los valores comparativos para los látices SBR cargados de uso comercial son:

Resistencia mínima de unión de los mechones - un esfuerzo de tracción de 1,80 kg en el tensómetro de Zwick.

Separación mínima de las capas - un esfuerzo de tracción de 1,80 kg en el tensómetro de Zwick.

10 Los ejemplos precedentes que describen respaldos secundarios se refieren a un proceso de una sola fase donde un recubrimiento de masa fundida caliente se aplica para sujetar los mechones de la alfombra y para adherir el respaldo secundario. Sin embargo la invención es también aplicable a respaldos secundarios de dos fases donde un recubrimiento primario  
15 de resina fundida caliente se aplica para sujetar los mechones de la alfombra y un recubrimiento secundario se aplica para adherir el respaldo secundario.

20 Los ejemplos siguientes ilustran el proceso de dos fases.

La formulación de la masa fundida caliente utilizada en los ejemplos siguientes fué:

50 partes de una resina de copolímero EAV con un índice de fusión de 25,0.

25 50 partes de un éster de colofonia (Vantal R).

#### Ejemplo 18

Alfombra - lana formando mechones sobre respaldo de yute.

30 Recubrimiento primario - 498 g/m<sup>2</sup> del compuesto fundido caliente descrito antes.



Recubrimiento secundario - 492 g/m<sup>2</sup> del compuesto fundido caliente descrito antes.

Separación de capas - un esfuerzo de tracción de 5 Kg. en el tensómetro de Zwick.

5 Ejemplo 19

Alfombra - lana formando mechones sobre respaldo de yunque.

Recubrimiento primario - aproximadamente 540 g/m<sup>2</sup> de un latex SBR compuesto.

10 Recubrimiento secundario - 636 g/m<sup>2</sup> del compuesto fundido caliente descrito antes.

Separación de capas - un esfuerzo de tracción de 14,4 Kg. en el tensómetro de Zwick.

Ejemplo 20

15 Alfombra - pelo de nylon rizado sobre respaldo de polipropileno.

Recubrimiento primario - 552 g/m<sup>2</sup> del compuesto fundido caliente descrito antes.

20 Recubrimiento secundario - 384 g/m<sup>2</sup> del compuesto fundido caliente descrito antes.

Separación de capas - un esfuerzo de tracción de 3,8 Kg. en el tensómetro de Zwick.

25 La presente invención se extiende también a materiales textiles, en particular alfombras, dotados de respaldo o soporte por el procedimiento anteriormente descrito.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña el 29 de Septiembre de 1965, bajo el número 41389/65, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1.-Un procedimiento para dar respaldo o soporte a un material textil, que comprende aplicar a un lado de un material de tejido textil una composición de resina fundida que no esté constituida por un copolímero de etileno/acetato de vinilo y una cera de parafina clorada, siendo dicha composición de resina un líquido a una temperatura de 70 a 250°C, y subsiguientemente 10 enfriar dicha composición de resina para solidificar sustancialmente la composición de resina y formar un material textil que tenga la composición de resina firmemente adherida a él.

15 2.- Un procedimiento según la reivindicación 1, en el que la composición de resina está basada en un copolímero de etileno y acetato de vinilo.

3.- Un procedimiento según la reivindicación 2, en el que la composición de resina incluye cera de parafina.

4.- Un procedimiento según las reivindicaciones 2 ó 3, en el que la composición de resina incluye una carga.

20 5.- Un procedimiento según la reivindicación 1, en el que la composición de resina está basada en resina de poli(acetato de vinilo).

25 6.- Un procedimiento según la reivindicación 1, en el que la composición de resina está basada en resina de acrilato y estireno.

7.- Un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el material textil es una alfombra de mechones de pelo y en el que se aplica un respaldo o



soporte secundario a dicha alfombra, hecho preferiblemente de poliolefina y particularmente, de polipropileno.

5 8º.- Un aparato para llevar a la práctica el método reivindicado en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, aparato que comprende un recipiente para adhesivo de fusión en caliente, estando dicho recipiente provisto de medios para mantener el adhesivo en estado fundido, medios para transferir adhesivos desde dicho recipiente a encima del material al que se va a dar respaldo o soporte, medios para mover el material  
10 textil al que se va a dar respaldo más allá de dichos medios de transferencia y medios para medir la cantidad de adhesivo aplicada a dicho material por los medios de transferencia.

15 9º.- Un aparato según la reivindicación 8, en el que los medios de transferencia comprenden un rodillo lamedor calentado.

10º.- Un aparato según las reivindicaciones 8 ó 9, en el que los medios dosificadores comprenden una espátula calentada.

20 11º.- Un procedimiento para dar respaldo o soporte a un material textil.

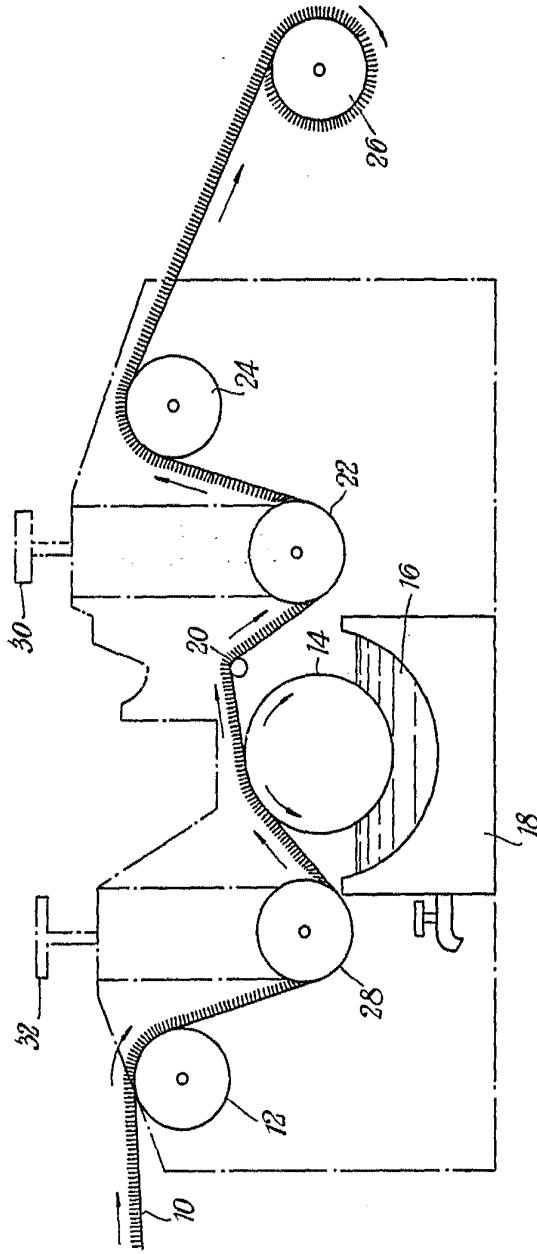
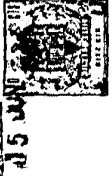
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

25 Esta Memoria consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara.

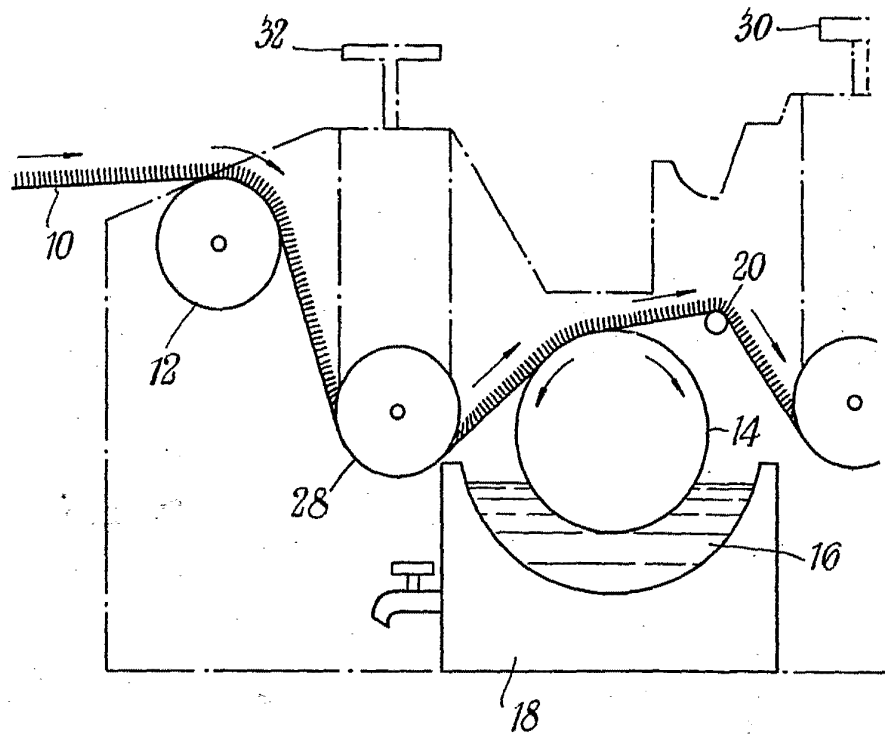
Madrid, 15 JUN. 1967.

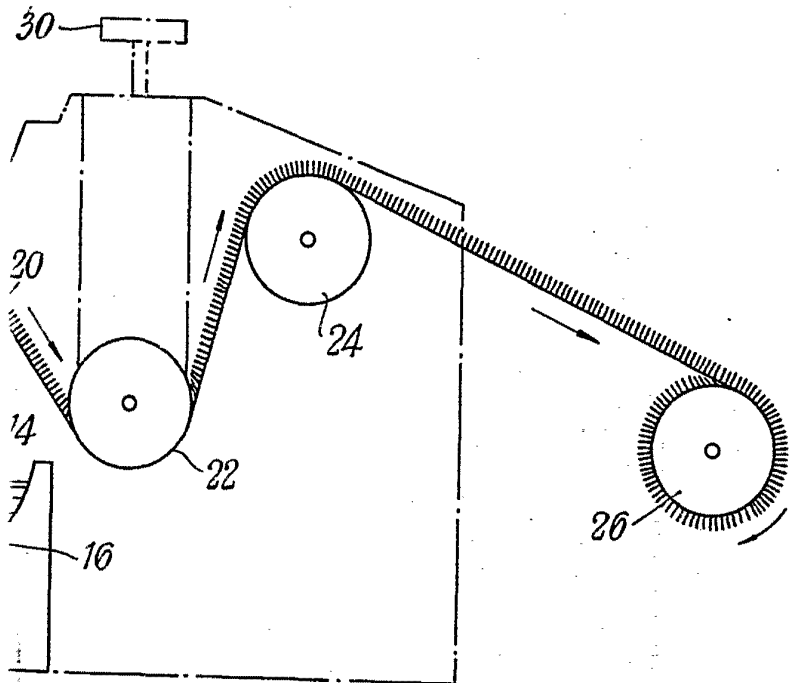
P.A.

Alberto de Echeburu  
Por Poder



*Arb*





*Arthur*