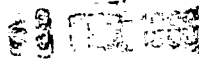




322565

P - 31.103

DM/MTB-V. 204  
Cas 1-D. 1.605



322565

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
PATENTE DE INVENCION  
e n  
E S P A Ñ A  
por VEINTE años

a nombre de B.I.P. BREVETS INVENTIONS PROMOTIONS S.A., so-  
ciedad anónima luxemburguesa, establecida en 2, Boulevard  
Royal, Luxemburgo, Gran Ducado de Luxemburgo, por:  
"MAQUINA PARA ASEGURAR LA PRODUCCION CONTINUA DE ELEMENTOS  
ESTRATIFICADOS DELGADOS DE GRAN LONGITUD"

5

El invento se refiere a una máquina capaz de asegu-  
rar la producción continua de elementos estratificados del-  
gados de gran longitud tales como, especialmente, capas de  
revestimiento flexibles, constituidas por un alma de teji-  
do, de papel, de madera desenrollada, u otras materias,  
impregnadas de una resina termoendurecible, de la natura-  
leza de los poliesteres, capas destinadas particularmente  
a la guarnición de muros o al chapeado de objetos de car-  
pintería y de ebanistería.

322565

- 3



El empleo de prensas para realizar una estratificación de esta clase, ya sistemáticamente afectado por un rendimiento mediocre a causa de la multiplicidad de las interrupciones que separan las diversas fases operativas, no permite prácticamente realizar más que elementos cuyas dimensiones se encuentran limitadas por las mismas de los platos calentadores y no pueden, por consiguiente, satisfacer las exigencias de longitud inherentes a ciertos casos de utilización.

10 Son ya conocidas, por otra parte, máquinas que trabajan de modo continuo, entre las cuales se encuentran la del tipo denominado "de cortina", que hace intervenir en una operación complementaria que sucede a la fase de polimerización, un utillaje de acabado, compuesto de lijadoras y  
15 de lustradores, indispensable para la obtención de un buen estado de superficie.

Otro tipo de máquina, que opera en dos tiempos, lleva en primer lugar la resina al estado de pregelificación, en el cual el estratificado es sometido a un calandrado que  
20 persigue calibrar su grosor, antes de ser obligado a dirigirse a lo largo de un horno de túnel donde se lleva a cabo, en un segundo tiempo, la polimerización final de dicha resina.

Ambas extremadamente voluminosas y muy onerosas en cuanto a la compra y la puesta en práctica, estas máquinas se muestran incapaces de producir estratificados suficientemente delgados para ofrecer la flexibilidad que requiere su facilidad de aplicación al revestimiento de muros y las necesidades de curvatura de muy corto radio que suponen  
25 ciertos trabajos de chapeado.  
30

322565



5 Paliando favorablemente los inconvenientes menciona-  
dos, la nueva máquina inspirada en el invento se caracteri-  
za por el hecho esencial de que comprende una cuba de inmer-  
sión, que recibe una resina termoendurecible de la naturale-  
za de los poliésteres, a la salida de la cual el alma del  
estratificado impregnada de dicha resina es asida entre dos  
hojas de materia antiadhesiva, y luego obligada a trasladar  
se con estas hojas entre las dos porciones planas que se  
hacen frente de dos calandrias flexibles que giran en sen-  
10 tidos inversos, dispuestas en el interior de un recinto ca-  
lentador donde se efectua la polimerización de la resina ci-  
tada y cuya capa estratificada se escapa en estado de per-  
fecto acabado para ser recogida en rollo.

15 La máquina propuesta se caracteriza todavía porque una  
de las dos calandrias flexibles consideradas presenta, apli-  
cadas sobre su pared externa, en el borde de sus dos labios  
laterales, dos bandas flexibles marginales delgadas que obli-  
gadas a venir a aplicarse contra la pared homóloga de la se-  
gunda de dichas calandrias, desempeñan la función de cuñas  
20 apropiadas para asegurar con permanencia un calibrado pre-  
ciso del grosor de la capa estratificada.

25 Según otra particularidad de dicha máquina, las dos  
calandrias flexibles citadas estan sometidas a los empujes  
juiciosamente combinados de dos sistemas de rodillos tenso-  
res, de posiciones regulables, que las solicitan a aplicar-  
se una contra otra aplástandose localmente para formar un  
paso de aplastamiento plano en el cual viene a introducirse  
el alma anteriormente impregnada de resina de la capa estra-  
tificada.

30 Otra particularidad de esta máquina reside en que las

322565



5 dos calandrias consideradas estan similarmente agujereadas a lo largo de sus dos labios laterales, por múltiples lumbreras regularmente espaciadas, llamadas a situarse en coincidencia en las porciones planas de contacto de dichas calandrias y en el hueco de las cuales vienen a introducirse los dientes de dos piñones de arrastre, colocados enfrente de las mismas, cuya rotación manda los movimientos de sentidos inversos y de velocidades iguales de estas mismas calandrias.

10 Según otra particularidad todavía, el dispositivo de arrastre en rotación de los piñones que mandan los movimientos síncronos de las dos calandrias incluye un variador que permite regular la velocidad de traslado de estas últimas y, por consiguiente, la de la capa estratificada que contienen, en función de la naturaleza y el contenido en catalizador de la resina utilizada, así como de la temperatura a la cual se encuentra llevada esta capa, con objeto de que la completa polimerización se lleva a cabo durante el tiempo en que dicha capa circula en el seno del paso plano pegado por la asociación de las dos calandrias citadas.

25 Las ventajas y mejoras que proporciona el invento resaltan de la descripción que sigue de una forma de realización de la máquina inspirada en el mismo, expuesta a continuación a título exclusivo de indicación o de ejemplo y de una manera en modo alguno limitativa, con referencia a los dibujos anejos, en los cuales:

- La figura 1 es una vista en corte longitudinal vertical del conjunto de la máquina;
- la figura 2 es, trazada a mayor escala, una vista en corte longitudinal de una fracción de la zona de contac

322565



to plana de las dos calandrias, que muestra el detalle de engranaje de su mecanismo de arranque;

- la figura 3 es una vista en corte transversal del mismo dispositivo, según A-A de la precedente.

5           Según la ilustra la figura 1, la nueva máquina propuesta incluye una cuba 1, que un tabique vertical 2, agujereado en su parte inferior por una ventana de intercomunicación 3, divide en dos compartimientos contiguos 4 y 5, en el primero de los cuales se vierte la resina que permanece allí en reposo durante un lapso de tiempo suficiente para que se opere en ella automáticamente la eliminación de las burbujas antes de que penetre en el segundo de estos compartimientos donde se efectuará la impregnación del alma 6 de la capa estratificada.

15           Comodamente abastecida en forma de un rollo 7 que sostienen por los extremos dos soportes 8, este alma 6 pasa bajo un tambor loco 9, cuyo árbol 10 se desliza libremente en un juego de deslizaderas verticales 11 adosadas a las paredes internas de los discos longitudinales de la cuba 1 y que, por su solo peso, obliga a dicha alma 6 a sumergirse en el baño de resina 12.

25           Esta misma alma 6 sale del baño citado para introducirse entre dos cilindros escurridores, de los cuales el interior 13 está fijo en posición, mientras que el árbol 14 del superior 15 se desliza a su vez en dos deslizaderas 16.

30           Penetra luego en el recinto de polimerización 17 en el interior del cual se encuentra dispuesto el sistema de calandrias flexibles 18 y 18', característica del invento. Estas están constituidas de modo similar por dos segmentos de tubo cilíndrico de pared delgada, de acero, latón u otra alea

322565



ción que presente características de elasticidad adecuadas.

5 A lo largo de cada uno de los dos labios laterales  
adversos de la primera de estas calandrias está aplicada.  
exteriormente una banda, igualmente flexible, que presenta  
un grosor muy pequeño, del orden de algunas décimas de mi-  
límetro, y que aparece en 19 en las vistas en corte de las  
10 figuras detalladas 2 y 3. llamadas a venir a aplicarse local-  
mente en contacto con la segunda calandria, estas dos bandas  
desempeñan la función de cuñas de calibrado que dejan entre  
las paredes externas de dichas calandrias la holgura que res-  
ponde exactamente al grosor que deberá ofrecer la capa es-  
tratificada.

15 Las dos calandrias 18 y 18', están solicitadas constan-  
temente para apoyarse una contra otra bajo la acción de dos  
sistemas simétricos de rodillos prensores 20 y 21, luego  
20' y 21' que giran locos sobre árboles cuyos extremos emer-  
gentes están recibidos por lumbreras oblongas 22 y 23, con-  
venientemente orientadas, reservadas para su fin en las dos  
placas laterales de un bastidor 24 que soporta el conjunto  
20 del dispositivo.

Así pueden ser reguladas con toda la precisión reque-  
rida las posiciones de los árboles respectivos de los rodi-  
llos de empuje 20 y 20' y de los rodillos de retención 21 y  
21' que tienen por misión oponerse al aplastamiento de las  
25 dos calandrias conjugadas, bajo los esfuerzos ejercidos so-  
bre ellas por los dos primeros que les abligan a aplastarse  
localmente una contra otra para crear entre ellas el paso  
para el estratificado donde se lleva a cabo la polimeriza-  
ción de la resina. La inmovilización, al final de la regula-  
30 ción, de los árboles citados, está asegurada por simple blo



queo de tuercas de aprieto 25 que se roscan sobre sus extre-  
mos fileteados.

5 Cualquier riesgo de flexión de estas mismas calandrias  
en el sentido transversal a lo largo de su porción plana de  
encuentro, es vencido por la presencia de dos juegos de ro-  
dillos locos de apoyo 26 y 27 con los cuales toman contacto  
sus paredes internas.

10 Su arrastre está asegurado por medio de dos piñones  
28, calados sobre un árbol motor común 29 y cuyos dientes  
30 se introducen según muestran las dos figuras detalladas  
2 y 3 en los huecos de lumbreras 31 perforadas, con vistas  
a su recepción, a través de los labios marginales de dichas  
calandrias 18 y 18' y de las bandas de calibrado 19 solida-  
rias de la primera de éstas.

15 Como ya se ha especificado mas adelante, el dispositi-  
vo que manda el arrastre en rotación de los piñones 28, no  
dibujado a causa de que participa de conceptos conocidos,  
incluye un variador que permite regular su régimen en fun-  
ción de ciertos factores tales como rapidez de polimeriza-  
20 ción de la resina y temperatura de caldeo, con objeto de que  
la capa estratificada salga del recinto 17 en estado de per-  
fecto acabado e inmediatamente dispuesta para el empleo.

25 Las dos calandrias 18 y 18' estan equipadas con dos ro-  
dillos-cepillos 32, establecidos de una materia flexible tal  
como, por ejemplo, tampico, que vienen a frotar ligeramente  
sobre su pared externa, favorablemente revestida de un pro-  
ducto antiadhesivo tal como tetrafluoretileno. Cada uno de  
estos rodillos-cepillos es arrastrado en rotación, como indi-  
can las flechas, en el sentido correspondiente a aquél según  
30 el cual se desplaza aquella de dichas calandrias de las cua

322565



les asegura el barrido y que mantiene así constantemente en perfecto estado de limpieza.

5 El calor necesario para la realización del fenómeno de polimerización es proporcionado por cualquier fuente calorífica de naturaleza apropiada cualquiera tal como, entre otras, la batería de emisores de rayos infrarrojos convencionalmente esquematizada en 33, que ataca aquí directamente a las dos calandrias 18 y 18' en su zona de encuentro.

10 En el dibujo se distinguen además, respectivamente sostenidos por tres juegos de soportes 34, 35 y luego 36, dos rodillos de hojas de envolvimiento 37 y 37', de sustancia antiadhesiva que consiste muy económicamente, por ejemplo, en un simple papel sulfurado, luego un tambor 38 sobre el cual viene a enrollarse la capa estratificada 39, guarnecida por sus dos hojas de protección.

15 El equipo del dispositivo se completa finalmente con un cierto número de cilindros deflectores tales como 40, que sirven para ligar estas diversas capas y hojas en sus evoluciones respectivas.

20 La máquina así constituida se utiliza y funciona de la manera siguiente. Se ha procedido, en primer lugar, a las operaciones preparatorias de abastecimiento, que consisten en llenar de resina el compartimiento de inmersión 5 de la cuba 1, a través del compartimiento de supresión de burbujas 4 y de la ventana de intercomunicación 3 del tabique separador 2, y luego a poner en su sitio los tres rodillos bajo la forma de los cuales se presentan respectivamente el alma 6 de la capa estratificada y luego las dos hojas de envolvimiento 37 y 37'.

30 Se desenrolla entonces una cierta longitud del alma 6

322565



citada de la cual se practica la inmersión en el baño de resina 12, inmersión que se encuentra facilitada por la retirada previa del tambor amovible 9 y del cilindro escurridor superior 15.

5                   Habiendo sido instalados de nuevo estos dos órganos después que el labio anterior del alma 6 ha sido obligado a franquear la vertical del cilindro escurridor inferior 13, dicho labio es cogido entre los de las dos hojas de envolvimiento 37 y 37' y el conjunto de estos tres elementos su-  
10                   perpuestos es introducido entre las dos calandrias 18 y 18' que, a partir de su puesta en movimiento, arrastran este conjunto ejerciendo sobre él la presión que exige la realiza-  
                    ción racional de la polimerización, mientras que éstas aseguran simultáneamente un calibrado preciso del grosor de la  
15                   capa estratificada.

                    Habiendo sido la intensidad del caldeo y la velocidad y desplazamiento de las calandrias convenientemente regula-  
                    das, la polimerización se lleva a cabo mientras la capa se traslada entre estas últimas, de las cuales sale por 39 per-  
20                   fectamente acabada, para ser recogida en el tambor de enrollamiento 38 animado por cualquier medio adecuado cualquiera de un movimiento de rotación de velocidad decreciente.

                    Queda reservada la facultad de aportar a la realización de la máquina cualesquiera variantes de detalle de cual-  
25                   quier clase que siguen siendo conformes a la idea básica del invento; así, por ejemplo, las fuentes caloríficas que según el modo de ejecución ilustrado en el dibujo atacaban direc-  
                    tamente las dos calandrias en su porción plana de unión, po-  
                    drán estar dispuestas en cualesquiera otros puntos o ir acom-  
30                   pañadas de otras fuentes auxiliares, mientras que el equipo

322565 - 3



de dicha máquina del cual no se han mencionado más que los órganos esenciales, se podrá completar con cualesquiera órganos accesorios, apropiados para favorecer su buen funcionamiento.

5 De una manera absolutamente general, la descripción que precede no es en modo alguno restrictiva, en lo que concierne, no sólo a los números, formas y posiciones relativas de los diversos elementos que participan para componer la máquina, sino todavía a la naturaleza de las materias utilizadas y de los medios industriales empleados para su construcción, pudiendo variar unas y otros sin que se salga del marco del invento.

10 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Luxemburgo, con fecha 4 de Febrero de 1.965, bajo el Número se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

#### N O T A

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

25 1.- Máquina capaz de asegurar la producción continua de elementos estratificados delgados de gran longitud, tales como, especialmente, capas de revestimiento flexibles constituidas por un alma de tejido, de papel de madera desenrollada u otras materias, impregnadas de una resina ter



moendurecible de la naturaleza de los poliésteres, caracterizándose esta máquina por el hecho esencial de que comprende una cuba de inmersión, que recibe la resina citada, a la salida de la cual el alma del estratificado impregnado de dicha resina es cogida entre dos hojas de materia antiadhesiva y luego obligada a trasladarse con estas hojas entre las dos porciones planas, que se hacen frente, de dos calandrias flexibles que giran en sentidos inversos, dispuestas en el interior de un recinto calentador donde se efectúa la polimerización de la resina citada y cuya capa estratificada escapa en estado de perfecto acabado para ser recogida en rollo.

2.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque una de las dos calandrias flexibles consideradas presenta, aplicadas sobre su pared externa, en el borde de sus dos labios laterales, dos bandas flexibles marginales delgadas que, abligadas a venir a aplicarse contra la pared homóloga de la segunda de dichas calandrias, desempeñan la función de cuñas apropiadas para asegurar con permanencia un calibrado preciso del grosor de la capa estratificada.

3.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque las dos calandrias flexibles citadas están sometidas a los empujes juiciosamente combinados de dos sistemas de rodillos prensadores, de posiciones regulables, que las solicitan a aplicarse una contra otra aplástandose localmente para formar un pasillo de aplastamiento plano en el cual viene a introducirse el alma anteriormente impregnada de resina de la capa estratificada.

4.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque las dos calandrias consideradas están similarmente

322565

5 FEB

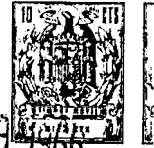


5 agujeraadas a lo largo de sus dos labios laterales, por múltiples lumbreras regularmente espaciadas, llamadas a situarse en coincidencia en las porciones planas de contacto de dichas calandrias y en los huecos de las cuales vienen a introducirse los dientes de dos piñones de arrastre, colocados enfrente de las mismas, cuya rotación manda los movimientos de sentidos inversos y de velocidades iguales de estas mismas calandrias.

10 5.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque el dispositivo de arrastre en rotación de los piñones que mandan los movimientos sincrónicos de las dos calandrias incluye un variador que permite regular la velocidad de traslado de estas últimas y por consiguiente la de la capa estratificada que agarran, en función de la naturaleza y del contenido en catalizador de la resina utilizada así como de la temperatura a la cual se encuentra llevada esta capa, con objeto de que la completa polimerización se lleve a cabo durante el tiempo en que dicha capa circula en el seno del pasillo plano creado por la asociación de las dos calandrias citadas.

20 6.- Máquina para asegurar la producción continua de elementos estratificados delgados de gran longitud.

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



322565<sup>3</sup> FEB. 1966

La presente Memoria consta de trece hojas, escritas  
a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, - 3 FEB. 1966

P. A.

Alberto de Elzaburu  
Por Poder

322565

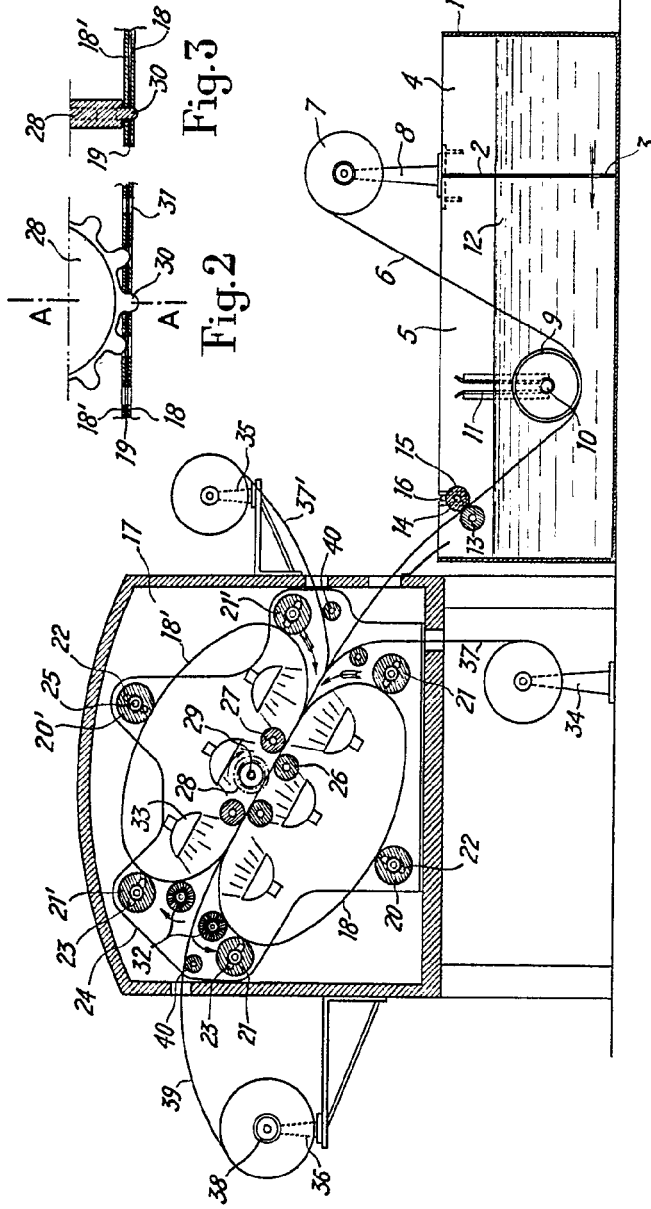


Fig.1

Fig.2

Fig.3

Alberto di Elia  
Inventor

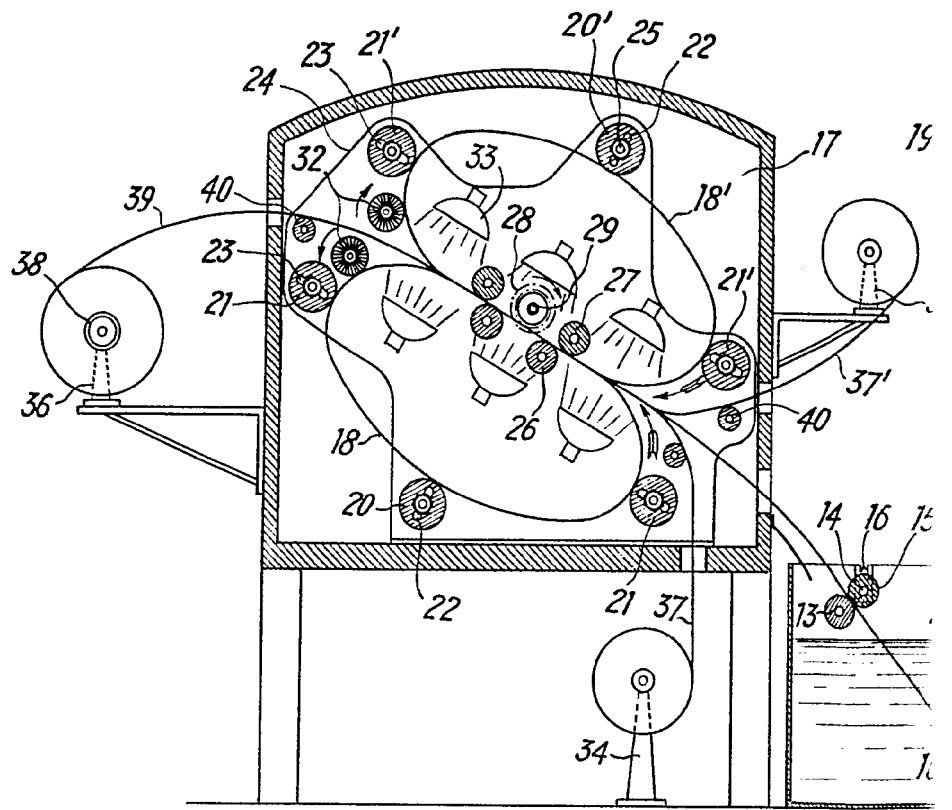


Fig.1

322565

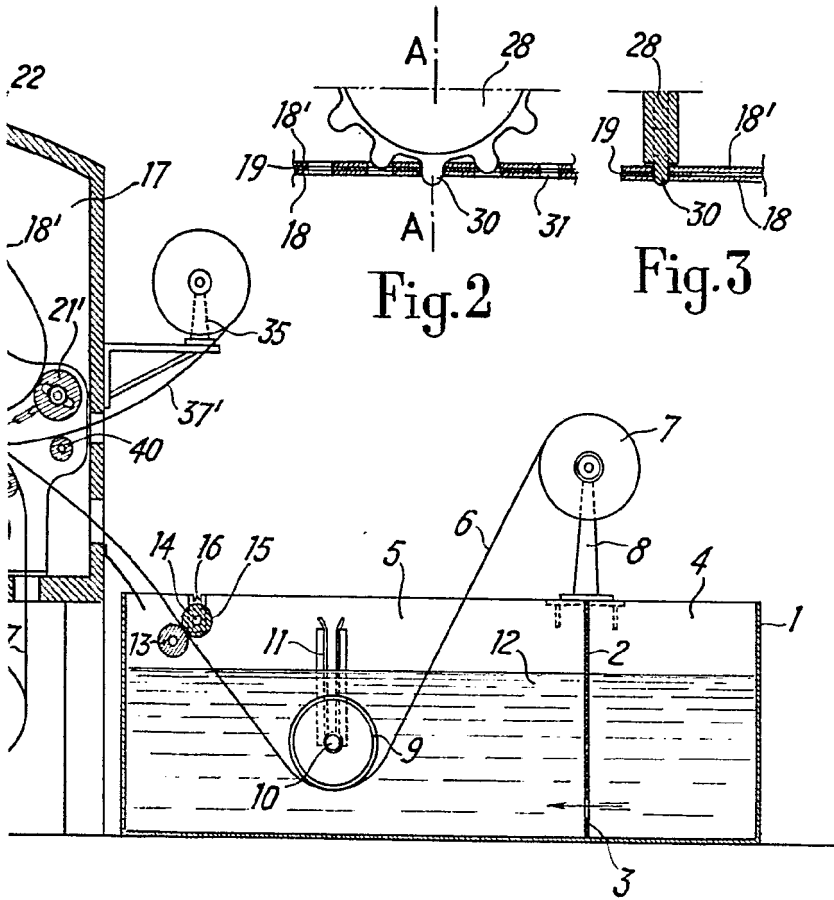


Fig.1

*Handwritten signature*  
Inventor  
[Signature]