

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCION

19	ES	11	NUMERO	10	A1
21		21	465286		
22		22	CLASIFICACION INTERNACIONAL		

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	76 38465		21 Diciembre 1976		FRANCIA

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			D06B		

64	TITULO DE LA INVENCION
PROCEDIMIENTO PARA AJUSTAR LA CANTIDAD DE MATERIA DE IMPREGNACION O DE PROTECCION DEPOSITADA SOBRE LOS MATERIALES LINEALES, TALES COMO LAS FIBRAS, HILOS O CINTAS TEXTILES Y DISPOSITIVOS PARA LA REALIZACION DE ESTE PROCEDIMIENTO.	

71	SOLICITANTE (S)
SAINT-GOBAIN INDUSTRIES	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
NEUILLY/SUR/SEINE(Francia) 62 Boulevard Victor Hugo	

72	INVENTOR (ES)
Georges CHIRON y Maurece Roger GILES, los cuales ceden todos sus derechos a la sociedad solicitante.	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
AGENTE: FCO JAVIER PLAZA	

UNE A - 4 MOD. 3108 Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.
20 JUL. 1978

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

1 En numerosas aplicaciones es necesario impregnar
o proteger los materiales que se presentan bajo forma
lineal, tales como las fibras, hilos o cintas textiles,
en particular fibras minerales, tales como fibras de -
5 vidrio con una materia viscosa, por ejemplo, una resi-
na sintética.

 Generalmente es necesario que el depósito así for-
mado sea regularmente repartido, lo que conduce a ajus-
tar la cantidad de materia retenida por los materiales.
10 Es conocido que para realizar este ajuste se hacen pasar
estos materiales, inmediatamente después de ser impreg-
nados, a través de hileras. Este procedimiento de ajus-
te presenta diversos inconvenientes.

 El inconveniente principal es que el procedimien-
15 to anterior no permite obtener proporciones de reten-
ción inferiores al 25% de la masa total del soporte y
del depósito. Según la velocidad del trabajo el porcen-
taje de retención evoluciona entre el 25 y 30%, y pare-
ce imposible, incluso utilizando hileras de débil espe-
20 sor, que descienda por debajo de estos valores.

 La invención se propone aportar un procedimiento
que permita la obtención de porcentajes de retención -
muy inferiores a este límite, por ejemplo del orden del
15 al 20%.

25 Según el procedimiento de la invención, se hace

1 pasar bajo tensión el material lineal impregnado, en
una zona que es sometida a una sucesión de compresión
y de descompresión, que provocan una deformación plás-
tica de la materia viscosa, este procedimiento se ca-
5 caracteriza además porque se disminuye la salida plásti-
ca de la materia viscosa en la dirección de desplaza-
miento del material lineal, sometiendo éste a una se-
rie de compresiones efectuadas a intervalos próximos
y porque se recoge por drenaje la materia viscosa así
10 exprimida durante el intervalo de descompresión que se
para cada compresión de la siguiente.

Según otra característica de esta invención, se
efectúa la primera y la última compresión, cada una -
siguiendo dos direcciones perpendiculares a la vez en
15 tre sí, y a la dirección de desplazamiento del mate-
rial.

Según un modo de puesta en práctica se orienta
verticalmente una de las dos direcciones de compresión
perpendiculares entre sí.

20 Según otra característica de la invención, se -
efectúa cada compresión intermedia, situada entre
la primera y la última compresión, siguiendo una direc-
ción común perpendicular a la dirección de desplaza-
miento del material.

25 Según un modo de puesta en práctica, se orienta

1 verticalmente la dirección común a cada compresión inter-
mediaria.

5 Según otra característica de la invención, se efectúa el drenaje de la materia viscosa exprimida siguiendo las direcciones sensiblemente perpendiculares a la dirección de desplazamiento del material lineal.

Según un modo de puesta en práctica de la invención, la materia viscosa drenada es recogida de una manera continua.

10 La invención tiene igualmente por objeto un dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento definido más arriba.

15 Este dispositivo se caracteriza porque comprende medios de compresión constituidos por un orificio de entrada, de al menos un espacio calibrado delimitado por dos caras planas situadas mirando una a la otra y de un orificio de salida, dispuestas a intervalos próximos y en alineación unos en relación a los otros y que comprimen el material lineal impregnado en el momento de su paso, y de los medios de descompresión situados entre los medios de compresión y orientados transversalmente en relación a la dirección del orificio de entrada, orificio de salida y que aseguran el drenaje y la evacuación de la materia viscosa exprimida.

25 Otras características y ventajas de la invención

1 resultarán de la descripción que sigue y que es relativ
va a una forma de realización de un dispositivo conform
me a la invención, esta forma de realización es dada a
título de ejemplo no limitativo.

5 En esta descripción nos referimos a los dibujos
adjuntos que muestran :

Figura 1, una vista ampliada en perspectiva del
conjunto del dispositivo;

10 figura 2, una vista de cara del dispositivo des-
pués del ensamblaje;

figura 3, una vista del perfil relativa a la fi-
gura 2;

15 figura 4, una vista ampliada en perspectiva del
dispositivo y de la pieza, asegurando
su mantenimiento y su calentamiento;

figura 5, un conjunto de curvas ilustrando los
resultados proporcionados por la invenci
ción.

20 En la forma de realización representada en la fi-
gura 1, el dispositivo, según la invención, comprende
un primer elemento constituido de dos partes idénticas
1 y 2, que tienen sensiblemente la forma de una U y que
están cortados siguiendo el centro de sus brazos formando
así huecos 3 y 4.

25 El segundo elemento del dispositivo está consti-

1 tuido por un bloque paralelepipedo 5 cuyo espesor e es ligeramente inferior al ancho de los huecos 3 y 4, y cuya altura h corresponde sensiblemente a la altura de dichos huecos.

5 Sobre el fondo del bloque 5 se han previsto ranuras longitudinales 6, este fondo comprende así partes planas 7, separadas unas de otras por estas ranuras 6. A título de ejemplo no limitativo se indicará que para un bloque 5 de espesor $e = 12$ mm., se han previsto dos
10 ranuras 6 de un ancho igual a 3 mm., el ancho de las partes planas 7 es de 2 mm.

El montaje del dispositivo se efectúa insertando el bloque 5 en los huecos 3 y 4 del primer elemento, - después de haber colocado entre las partes 1 y 2 de este elemento una placa 8, esta placa es mantenida por
15 clavijas enroscadas 9 de cabeza 10 (figura 2). El bloque 5 atravesado por vástagos fileteados 11, cuya extremidad se apoya sobre el fondo de los huecos 3 y 4, esta disposición permite regular la altura de los orificios de entrada y salida (figura 3). El ancho de estos orificios está determinado por el espesor de la placa 8.

20 En la forma de realización ilustrada por las figuras 1 a 3, los orificios de entrada y salida presentan una sección rectangular cuyos lados grande y pequeño -
25

1 constituyen, respectivamente, el ancho y altura de es-
tos orificios. Además, la longitud del pequeño lado de
la sección rectangular es igual a la distancia que se-
para las dos caras planas que delimitan cada espacio -
5 calibrado.

El dispositivo más arriba descrito permite intro-
ducir fácilmente el material lineal en los orificios -
de entrada y salida y en los espacios calibrados cuan-
do el bloque 5 es retirado de los huecos 3 y 4. Además,
10 las partes 1, 2 y 8 del primer elemento y el bloque 5
del segundo elemento no presentan entre sí ninguna zo-
na de recubrimiento en contacto con el material lineal
susceptible de aflojar éste en el momento de la puesta
en práctica del procedimiento.

15 Como se ha expuesto anteriormente este dispositi-
vo permite someter los materiales lineales introducidos
entre los dos elementos a compresiones, cuando pasan -
entre el canto superior de la placa 8 y las partes pla-
nas del elemento 5, y a descompresiones cuando pasan a
20 la derecha de las ranuras 6, la materia de impregnación
o de protección en exceso se elimina por estas ranuras.

El conjunto del dispositivo que acaba de ser des-
crito se mantiene en un bloque que asegura, por una par-
te la cohesión de los elementos 1, 2 y 5, y por otra
25 parte, el calentamiento eventual del conjunto para ajus-

1 tar la viscosidad de la materia de impregnacion o de proteccion.

5 El bloque representado en la figura 4, tiene la forma de un tornillo, una de cuyas mordazas está constituida por una placa 12 en la que se atornilla un vástago fileteado 19, y la otra mordaza está constituida por una pieza hueca 13. La parte 14 uniendo las dos partes es hueca y un fluido caliente introducido por un tubo 15 y saliendo por un tubo 16, asegura el calentamiento del bloque.

10 Los dos elementos del dispositivo, según la invención, son introducidos entre la placa 12 y la pieza hueca 13, su puesta en situación y su mantenimiento están asegurados por conducciones 17-18. El apriete en el bloque se obtiene por medio de vástagos fileteados 19.

15 Las curvas de la figura 5 ilustran los resultados obtenidos por la invención. Representan los porcentajes de retención de la resina en función de la altura del orificio de entrada, para una temperatura de baño de resina de 80°C, el ancho del orificio es constante e igual a 2,5 mm.

20 A título de ejemplo no limitativo, el baño de resina puede estar constituido por: 100 partes en peso de resina epoxida liquida (referencia LY 556 de CIBA) y 3 partes en peso de trifluoruro de boro.

25

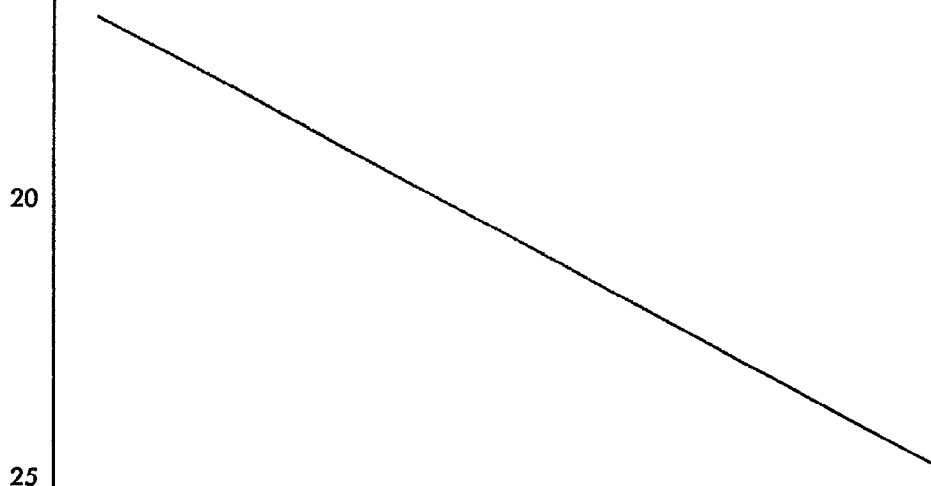
1 La viscosidad a 80°C. de tal mezcla está próxima
a los 3 poises.

5 Las curvas A, B, C corresponden a velocidades de
paso de 0,5 m/seg., 1 m/seg. y 1,5 m/seg., respectiva-
mente.

10 Se observará que, gracias a la invención, se pue
de obtener, para viscosidades comprendidas entre 1 y
5 poises, porcentajes de impregnación presentando valo
res (15 a 20%) en relación a la masa total claramente
inferiores a las obtenidas con ayuda de procedimientos
de secado clásicos (25 a 35%). El examen de las curvas
muestra que el porcentaje de retención de resina aumen
ta con la velocidad de paso del material lineal.

N O T A

15 En resumen, la presente Patente de invención se
contrae a las siguientes reivindicaciones:




REIVINDICACIONES

1
5
10
15
20
25

1ª.- "Procedimiento para ajustar la cantidad de materia de impregnación o de protección depositada sobre los materiales lineales, tales como las fibras, hilos o cintas textiles y dispositivos para la realización de este procedimiento", según los cuales se hace pasar bajo tensión el material impregnado en una zona en que es sometido a una sucesión de compresiones y de descompresiones que provocan una deformación plástica de la materia viscosa, caracterizados porque se modera la salida plástica de la materia viscosa en la dirección de desplazamiento del material lineal, sometiendo éste a una serie de compresiones efectuadas a intervalos próximos y porque se recoge por drenaje la materia viscosa así exprimida, durante el intervalo de descompresión - que separa cada compresión de la siguiente.

2ª.- "Procedimiento para ajustar la cantidad de materia de impregnación o de protección depositada sobre los materiales lineales, tales como las fibras, hilos o cintas textiles y dispositivos para la realización de este procedimiento", según la reivindicación 1ª, caracterizados porque se efectúa la primera y la última compresión, cada una siguiendo dos direcciones perpendiculares a la vez, entre si, y a la dirección de desplazamiento del material.



- 1 3ª.- "Procedimiento para ajustar la cantidad de mate-
ria de impregnación o de protección depositada -
sobre los materiales lineales, tales como las fibras,
hilos o cintas textiles y dispositivos para la realiza-
5 ción de este procedimiento", según la reivindicación
2ª, caracterizados porque una de las dos direcciones
de compresión perpendiculares entre sí, está orientada
verticalmente.
- 10 4ª.- "Procedimiento para ajustar la cantidad de mate-
ria de impregnación o de protección depositada
sobre los materiales lineales, tales como las fibras,
hilos o cintas textiles y dispositivos para la reali-
zación de este procedimiento", según una cualquiera de
las reivindicaciones 1ª. a 3ª, caracterizados porque
15 se efectúa cada compresión intermediaria, situada en-
tre la primera y la última compresión, siguen una direc-
ción común perpendicular a la dirección de desplazamien-
to del material.
- 20 5ª.- "Procedimiento para ajustar la cantidad de mate-
ria de impregnación o de protección depositada
sobre los materiales lineales, tales como las fibras,
hilos o cintas textiles y dispositivos para la realiza-
ción de este procedimiento", según la reivindicación
4ª, caracterizados porque esta dirección común está orien-
25 tada verticalmente.
- 

- 1 6ª.- "Procedimiento para ajustar la cantidad de mate-
ria de impregnación o de protección depositada
sobre los materiales lineales, tales como las fibras,
hilos o cintas textiles y dispositivos para la reali-
5 zación de este procedimiento", según una cualquiera de
las reivindicaciones 1ª. a 5ª, caracterizados porque -
se efectúa el drenaje de la materia viscosa, siguiendo
direcciones sensiblemente perpendiculares a la direc-
ción de desplazamiento del material.
- 10 7ª.- "Procedimiento para ajustar la cantidad de mate-
ria de impregnación o de protección depositada
sobre los materiales lineales, tales como las fibras,
hilos o cintas textiles y dispositivos para la reali-
zación de este procedimiento", según una cualquiera de
15 las reivindicaciones 1ª. a 6ª, caracterizados porque -
la materia viscosa drenada es recogida de una manera
continua.
- 20 8ª.- "Procedimiento para ajustar la cantidad de mate-
ria de impregnación o de protección depositada
sobre los materiales lineales, tales como las fibras,
hilos o cintas textiles y dispositivos para la reali-
zación de este procedimiento", según una cualquiera de
las reivindicaciones 1ª. a 7ª, caracterizados porque
25 comprende medios de compresión constituidos de un ori-
ficio de entrada, de al menos un espacio calibrado deli



1 mitado por dos caras situadas mirando una a la otra y
de un orificio de salida, dispuesto en intervalos pró-
ximos y en alineación unos en relación con otros y que
comprimen el material lineal impregnado en el momento
5 de su paso, y de los medios de descompresión situados
entre los medios de compresión y orientados transver-
salmente en relación a la dirección del orificio de en-
trada-orificio de salida y que aseguran el drenaje y -
la evacuación de la materia viscosa exprimida.

10 9ª.- "Procedimiento para ajustar la cantidad de mate-
ria de impregnación o de protección depositada
sobre los materiales lineales, tales como las fibras,
hilos o cintas textiles y dispositivos para la reali-
zación de este procedimiento", según la reivindicación
15 8ª, caracterizados porque el orificio de entrada pre-
senta una sección rectangular.


20 10ª.- "Procedimiento para ajustar la cantidad de mate-
ria de impregnación o de protección depositada
sobre los materiales lineales, tales como las fibras,
hilos o cintas textiles y dispositivos para la reali-
zación de este procedimiento", según una de las reivin-
dicaciones 8ª. ó 9ª, caracterizados porque el orificio
de salida presenta la misma sección rectangular que el
orificio de entrada.

25 11ª.- "Procedimiento para ajustar la cantidad de mate-

1 ria de impregnación o de protección depositada sobre
los materiales lineales, tales como las fibras, hilos
o cintas textiles y dispositivos para la realización
de este procedimiento", según una cualquiera de las -
5 reivindicaciones 8ª. a 10ª, caracterizados porque la
distancia que separa las dos caras planas que delimitan
cada espacio calibrado es igual a la longitud del
lado pequeño de la sección rectangular del orificio de
entrada.

10 12ª.- "Procedimiento para ajustar la cantidad de mate-
ria de impregnación o de protección depositada
sobre los materiales lineales, tales como las fibras,
hilos o cintas textiles y dispositivos para la reali-
zación de este procedimiento", según una cualquiera de
15 las reivindicaciones 8ª. a 11ª, caracterizados porque
los medios de descompresión están constituidos por ca-
nales o ranuras en las que se desliza la materia visco-
sa.


20 13ª.- "Procedimiento para ajustar la cantidad de mate-
ria de impregnación o de protección depositada
sobre los materiales lineales, tales como las fibras,
hilos o cintas textiles y dispositivos para la realiza-
ción de este procedimiento", según una cualquiera de
las reivindicaciones 8ª. a 12ª, caracterizados porque
25 comprenden un primer elemento llevando los orificios



1 de entrada y salida y presentando una cara plana, que
se coloca mirando a otra cara plana de un segundo ele
mento con una separación correspondiente a la altura
de dichos orificios, esta segunda cara plana comprende
5 canales o ranuras de drenaje, y porque los dos elemen
tos unidos constituyen a la vez las zonas de compresión
y las zonas de descompresión.

14a.- "Procedimiento para ajustar la cantidad de mate
ria de impregnación o de protección depositada
10 sobre los materiales lineales, tales como las fibras,
hilos o cintas textiles y dispositivos para la reali
zación de este procedimiento", según la reivindicación
13a, caracterizados porque el primer elemento tiene -
sensiblemente la forma de una U cuyo fondo y los dos
15 lados interiores son planos y delimitan los orificios
de entrada y salida, los dos lados son cortados trans
versalmente hasta el nivel del fondo de la U por un pa
so rectilíneo al fondo plano y porque el segundo elemen
to se desliza en el paso rectilíneo del primer elemen
to y presenta, sobre su cara plana situada mirando el fon
20 do del pasaje rectilíneo, canales o ranuras dispuestos
transversalmente en relación a los dos lados de la U.


15a.- "Procedimiento para ajustar la cantidad de mate
ria de impregnación o de protección depositada
25 sobre los materiales lineales, tales como las fibras,



1 hilos o cintas textiles y dispositivos para la reali-
zación de este procedimiento", según una cualquiera de
las reivindicaciones 8^a. a 14^a, caracterizados porque
el segundo elemento está espaciado del primero por me
5 dio de tornillos que permiten regular la altura de los
orificios de entrada y salida.

16^a.- "Procedimiento para ajustar la cantidad de mate-
ria de impregnación o de protección depositada
sobre los materiales lineales, tales como las fibras,
10 hilos o cintas textiles y dispositivos para la reali-
zación de este procedimiento", según las reivindicacio-
nes 14^a. ó 15^a, caracterizados porque el primer elemen-
to en forma de U está cortado en dos partes idénticas,
siguiendo un plano paralelo a los dos lados de la U,
15 estas dos partes están ensambladas una sobre la otra
con interposición de una placa intercalada cuyo espe-
sor determina el ancho de los orificios de entrada y
salida.

17^a.- "Procedimiento para ajustar la cantidad de mate-
ria de impregnación o de protección depositada
sobre los materiales lineales, tales como las fibras,
hilos o cintas textiles y dispositivos para la reali-
zación de este procedimiento", según una cualquiera de
las reivindicaciones 13^a. a 16^a, caracterizados porque
25 estos elementos son mantenidos en una pieza en forma



1 de tornillo recorrido por un fluido caliente.
18a.- "PROCEDIMIENTO PARA AJUSTAR LA CANTIDAD DE MATE-
RIA DE IMPREGNACION O DE PROTECCION DEPOSITADA
SOBRE LOS MATERIALES LINEALES, TALES COMO LAS FIBRAS,
5 HILOS O CINTAS TEXTILES Y DISPOSITIVOS PARA LA REALI-
ZACION DE ESTE PROCEDIMIENTO", según queda descrito y
reivindicado en la presente memoria y nota reivindica
toria que consta de 16 páginas mecanografiadas y dibu
jos adjuntos.

10

Madrid, **21 DIC. 1977**
Francisco Javier Plaza
P. P.

15

20

25

Fig. 1.

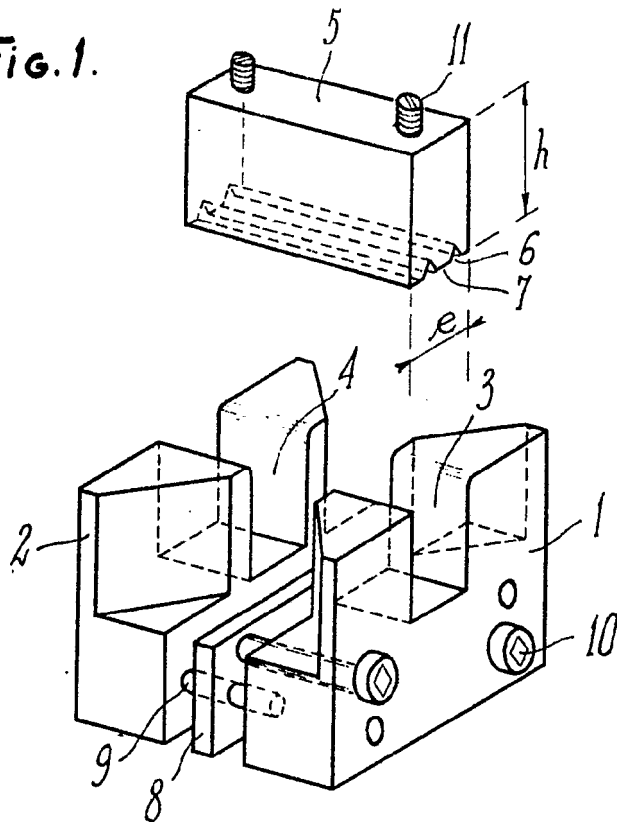


Fig. 2.

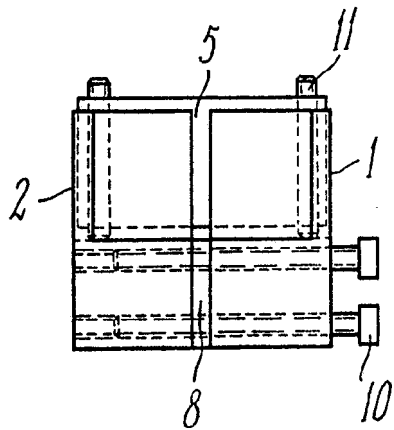
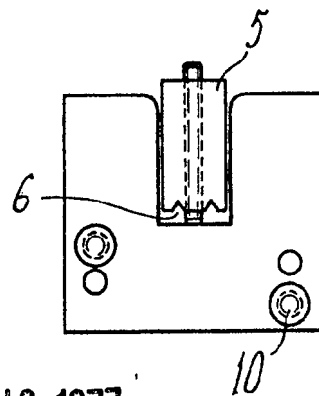


Fig. 3.



21 DIC. 1977

Escala variable

Francisco Javier Plaza
P. P.

Fig.5.

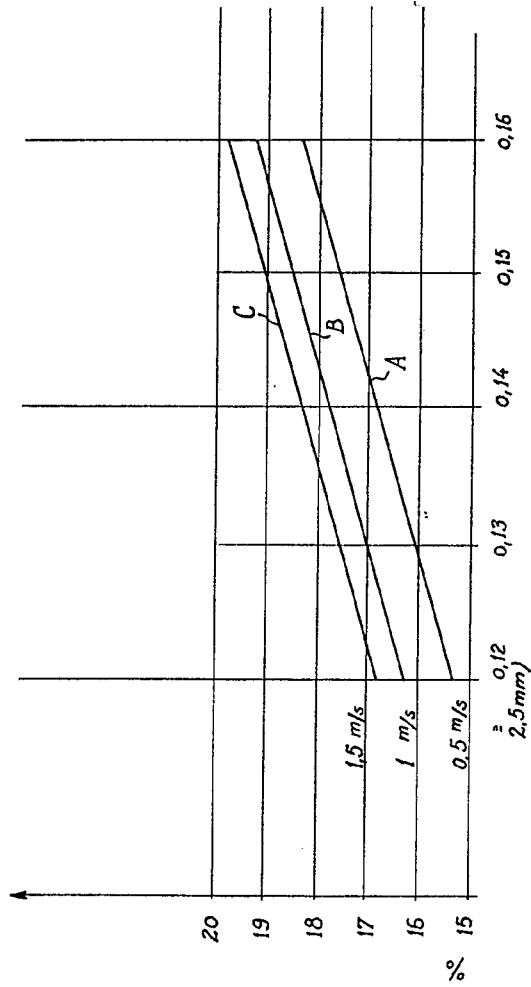
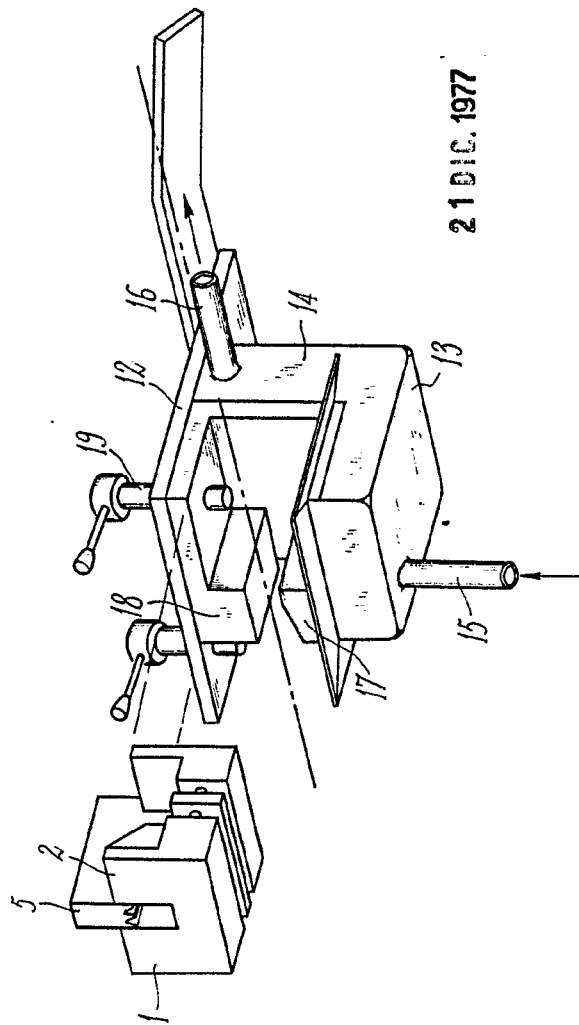
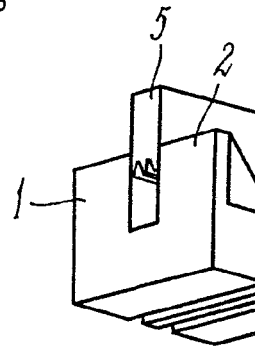
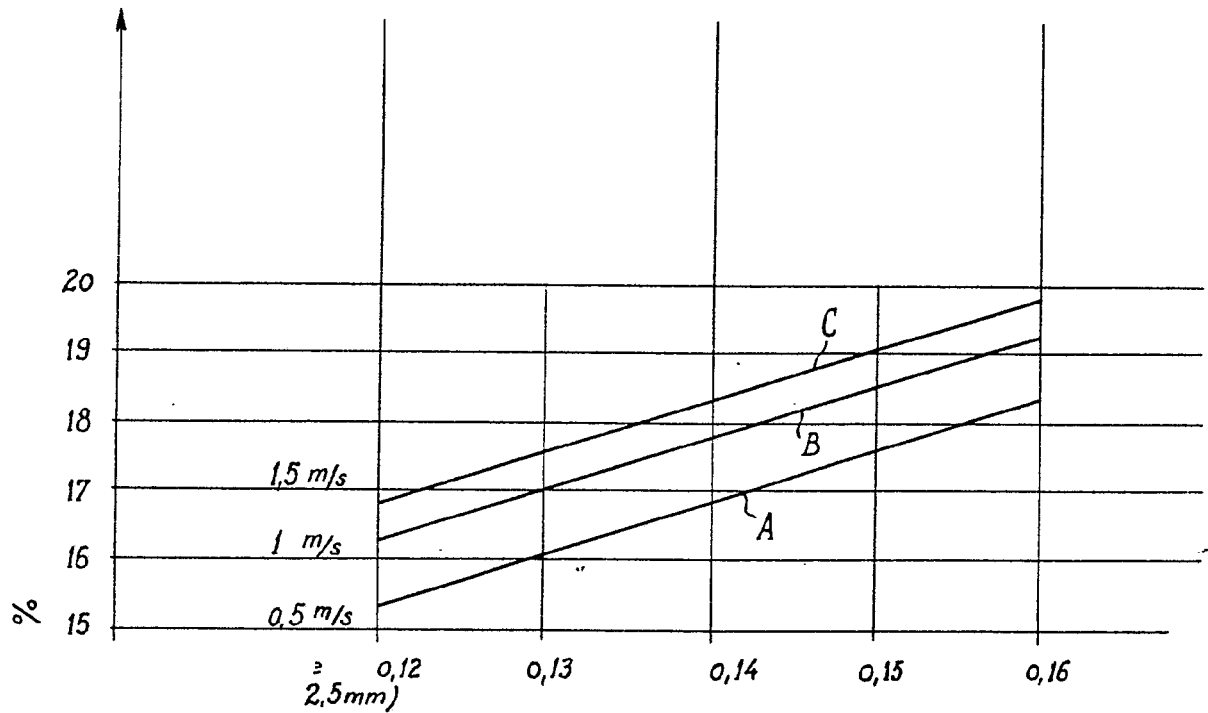


Fig.4.



21 DIC. 1977

Fig. 5.

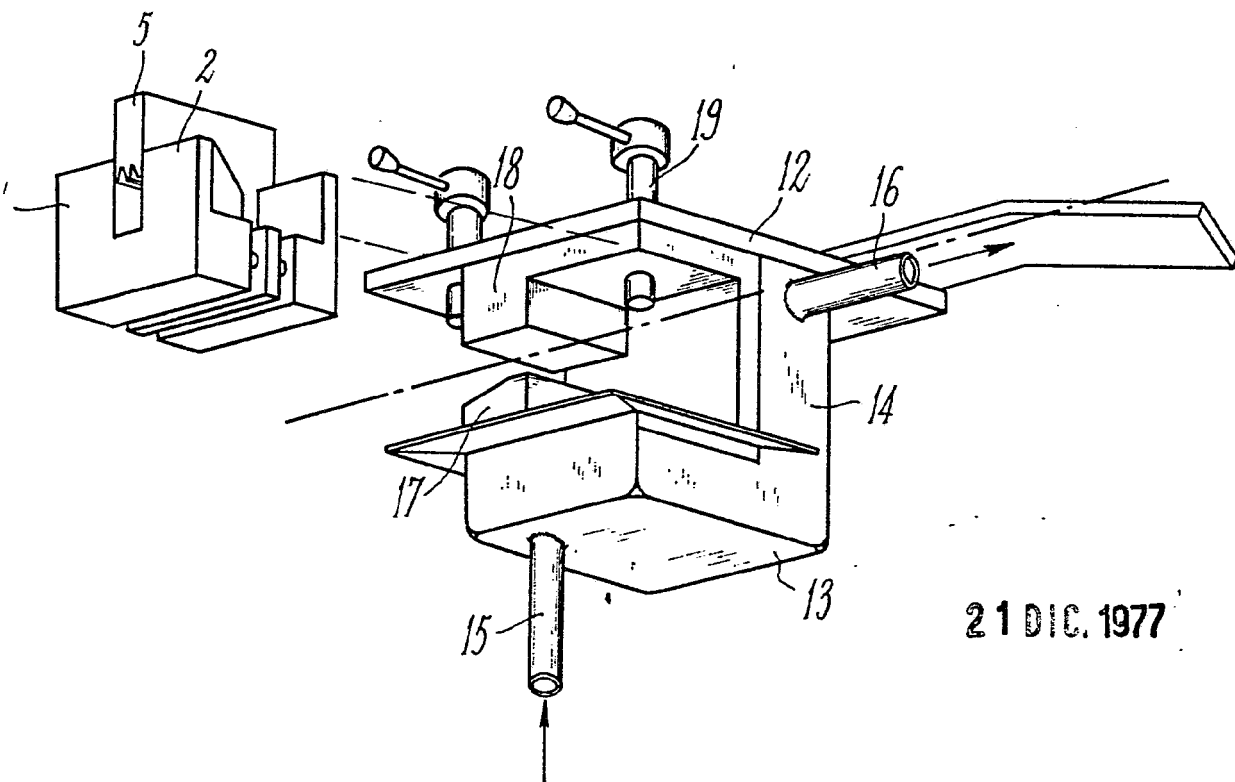


Escala variable

Francisco Javier Plaza

P. P. *HP*

Fig. 4.



21 DIC. 1977