

F.C. 28-11-75



424330

424330

Int. Cl.: B27L

## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

### PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: 1) Wilhelm IODIGE 2) JOSEF LUCKE  
3) FRITZ IODIGE.

RESIDENCIA: 1) Elsenner Strasse 90 - 479 PADERBORN  
(Alemania Federal).

2) Im Lohfeld 13 - 479 PADERBORN (Alemania Federal)

3) Leuschner Strasse - 479 "PADERBORN (Alemania Federal).

ENUNCIADO: UN DISPOSITIVO PARA ENCOLAR VIRUTAS,

FIBRAS O MATERIAL DE MEZCIA SIMILAR A

BASE DE MADERA, BAGAZO O SIMILARES.

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

D.A.

**POOR  
QUALITY**



424330

1 El invento se refiere a un dispositivo para encolar vi-  
rutas, fibras o material de mezcla similar a base de madera,  
bagazo o similares, en especial materiales con contenido de  
celulosa, con al menos una cámara cilíndrica de mezcla, en la  
5 que giran útiles mezcladores que confieren un movimiento de  
circulación al material de la mezcla que se deposita sobre  
las paredes de la cámara de mezcla, y en la que las aberturas  
de salida de los canales de alimentación de la cola, que des-  
de fuera atraviesan la pared cilíndrica de la cámara de mez-  
10 cla, están dirigidas, a cierta distancia de las paredes inte-  
riores de la cámara de mezcla, hacia el interior del material  
de mezcla circulante, en su dirección de circulación.

En este dispositivo conocido (Modelo de Utilidad alemán  
nº 7.112.402), la alimentación de la cola está prevista, tan-  
15 to en la zona del lado de entrada del primer tercio del largo  
de la cámara de mezcla, como también en la zona del lado de  
de salida de la cámara de mezcla. A través de la camisa ci-  
lindrica de la cámara de mezcla pasan diversos tubitos alimen-  
tadores de la cola, a través de los cuales se incorpora la  
20 cola sin presión al anillo formado por el material de mezcla.

Este dispositivo conocido adolece del inconveniente de  
que, al ser alimentada la cola sin presión a través de los  
canales de alimentación de cola existentes en la pared cilín-  
drica de la cámara de mezcla, se forman gotas en la zona de  
25 la superficie exterior de la sección de canal situada en el  
interior, quedando adheridas partículas de cola que entorpe-  
cen el encolado y que se desprenden de tiempo en tiempo, sien-  
do arrastradas por las virutas y haciendo inservible el table-  
ro de virutas confeccionado. También repercute perjudicial-  
30 mente el que unicamente se puede conseguir muy difícilmente



424330

1 una distribución intensa y uniforme de la cola al estar dis-  
puestos verticalmente los canales de alimentación de la cola.

5 El invento se ha propuesto por lo tanto conseguir una  
distribución especialmente de la cola, siendo ésta alimenta-  
da desde fuera, para lo cual se aprovechan los útiles mezcla-  
dores, que giran a alta velocidad en el anillo formado por  
las virutas, para la alimentación de la cola, o sea, en la  
división de la cola y su siguiente distribución, en la que  
las gotitas de cola son transmitidas de viruta a viruta, evi-  
10 tándose al mismo tiempo el secado total de la cola en los  
canales de alimentación.

15 Esto se consigue conforme al invento, por el hecho de  
que en la dirección axial de la cámara de mezcla están pre-  
vistas unos tras otros varios canales de alimentación de la  
cola, existiendo entre al menos dos canales contiguos de ali-  
mentación de la cola una separación uno del otro en la direc-  
ción axial de la cámara, separación que es mayor que el ancho  
de paso de un útil mezclador, pero que no obstante se elige  
tan solo tan grande, que cada uno de los dos canales conti-  
20 guos se encuentra en la zona del material de mezcla movido  
hacia el lado por el útil mezclador.

25 En esta disposición, la alta velocidad de circulación  
del anillo formado por las virutas, originada por los útiles  
mezcladores, es aprovechada directamente para que la cola que  
penetra sin presión en los canales, sea hecha salir, debido  
a la aspiración que con ello se produce en las aberturas de  
salida, a manera de eyector, de modo que, incluso en una vis-  
cosidad relativamente alta de la cola, y sin gasto adicional,  
exclusivamente por las finísimas partículas de virutas que  
30 circulan en el anillo de material de mezcla a un número alto



424330

1 de revoluciones, se descarga una cantidad suficiente de cola,  
mientras que al mismo tiempo, y debido al movimiento lateral  
del material de la mezcla, generado por los útiles mezcladores  
pasantes a través de él, se consigue una distribución de  
5 la cola a lo ancho, o sea, en dirección axial, sin que para  
ello sean precisos medios técnicos especiales, ni tampoco un  
gasto especial de energía. Los útiles mezcladores estrechan a  
su paso el espacio intermedio comprendido entre dos canales  
alimentadores de la cola, y al mismo tiempo desplazan las vi-  
10 ritas que circulan por él en forma de anillo, de modo que éstas  
fluyen en torno de los canales de alimentación con una  
fuerte componente lateral de movimiento. La cola extraída sin  
presión de los canales de alimentación estacionarios, no so-  
lamente es distribuida con ello en la dirección de circula-  
15 ción, sino también, directamente después de su salida, inme-  
diatamente sobre las diversas partículas de virutas a un la-  
do de la zona de encolado, con lo que se fomenta la fricción  
de viruta contra viruta en el material de la mezcla circulan-  
te en un anillo compacto, preciso para un buen encolado. Me-  
20 diante la corriente en torno de estos canales alimentadores  
de la cola en la dirección de circulación, y mediante la si-  
multánea carga periódica de las secciones de los canales por  
las corrientes de virutas dirigidas hacia los lados al paso  
de los útiles mezcladores, se origina una constante auto-lim-  
25 pieza de las secciones de los canales sobresalientes de las  
paredes del cilindro con respecto a las partículas de cola  
que pudieran arrastrarse a lo largo de ellas. Con ello se con-  
sigue otra ventaja, a saber, la de que las secciones de los  
canales sobresalientes de las paredes del cilindro, que están  
30 especialmente expuestas al peligro de la formación de una cos-

15 MAR



424330

1 tra, como consecuencia de adherirse la cola, se puedan limpiar  
constantemente por sí mismas, de modo que incluso en una uti-  
lización continua del dispositivo se evita el peligro de que  
se entremezclen partículas aglomeradas que se desmoronen, así  
5 como el peligro a ello inherente, de que tableros de virutas  
enteros resulten inservibles.

De acuerdo con el invento se puede reforzar el desplaza-  
miento lateral del material de la mezcla, si para ello por lo  
menos los útiles mezcladores pasantes entre canales o tubitos  
10 alimentadores de cola contiguos presentan al menos en un la-  
do, a efectos de conseguir una componente de movimiento del  
material de la mezcla actuante lateralmente con respecto a la  
dirección de circulación, por lo menos una sección perfila-  
da que, vista en la dirección radial de un útil mezclador, sea  
15 mayor que la sección transversal mínima estrechada contigua  
del útil mezclador.

Una limpieza y acción de mezcla óptimas resultan espe-  
cialmente si, conforme a una forma de realización preferente  
del invento, al menos los útiles mezcladores pasantes entre  
20 canales o tubitos alimentadores de cola están conformados al  
menos aproximadamente en forma de bota o respectivamente de  
gota, de tal modo que la puntera de la bota esté dirigida ha-  
cia delante, y la suela de la bota, hacia las paredes inte-  
riores de la cámara de mezcla. Al girar un útil mezclador  
25 realizado en forma de bota, que gira a ambos lados de un tu-  
bito alimentador de cola, resulta que debido a esta forma de  
bota, al penetrar la puntera de la bota en el espacio compren-  
dido entre dos tubitos contiguos, y seguir introduciéndose la  
bota en dicho espacio intermedio, el material de la mezcla es  
30 desplazado de tal modo hacia el lado, que cualquier superfi-



424330

1 cie lateral de la bota conduce el material de la mezcla hacia  
el tubito alimentador de la cola contiguo de cada caso, con  
lo que el material de la mezcla fluye en torno de éste con  
una componente lateral de movimiento, mientras que el útil  
5 mezclador inmediato siguiente, realizado asimismo en forma de  
bota, genera en dirección opuesta una componente lateral de  
movimiento contra el mismo tubito alimentador de cola, de mo-  
do que al paso de los útiles mezcladores de forma de bota,  
los tubitos de alimentación situados en cada caso entre estos  
10 útiles mezcladores están sometidos a corrientes de material  
de mezcla de direcciones opuestas, que originan una absorción  
intensa y completa del líquido de encolado situado en la pa-  
red del tubito o en la pared del cilindro situada en esta zo-  
na. Con ello se evita de manera segura la formación de una  
15 costra en esta zona amenazada de las paredes. Ante la natural  
sorpresa se ha comprobado que en la conformación según el in-  
vento a manera de bota de los útiles mezcladores, la presión  
del anillo de material de la mezcla sobre la envolvente cilín-  
drica interior de la cámara de mezcla es menor, a pesar de  
20 que la suela del útil mezclador de forma de bota llega hasta  
muy cerca de las paredes interiores de la cámara de mezcla.  
La conformación a manera de bota del útil mezclador conforme  
al invento tiene por lo tanto el efecto ventajoso de que par-  
te del material de la mezcla apresado por la puntera de la bo-  
25 ta es separado de las paredes y conducido a la zona en torno  
de los tubitos penetrantes, de modo que se evita un acumula-  
miento indeseable del material de la mezcla en la zona de las  
paredes.

30 La configuración de los canales en forma de tubitos tie-  
ne, tal como se ha mencionado, la ventaja de que de manera

424330



107A

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

sencilla resulta posible el empalme a una conducción de alimentación de cola. Un aumento de la alimentación de cola se puede prever también en determinados casos, disponiendo para ello entre cada dos útiles mezcladores dos o más tubitos alimentadores de cola unos junto a otros y dirigidos hacia el eje del mezclador. Frente a un agrandamiento de la sección transversal de un tubito a efectos de aumentar la alimentación de cola en caso de necesidad, la disposición de una pluralidad de tubitos iguales y con igual sección transversal de paso aporta la ventaja de que el comportamiento de flujo de la cola y, con ello, la característica de encolado, son independientes de la cantidad de cola alimentada, y que según las necesidades, se encuentran más o menos tubitos en servicio, en por lo demás iguales condiciones.

En una realización constructiva sencilla, los tubitos de alimentación de la cola están conducidos en los canales a través de casquillos, de manera desmontable. Esto permite un recambio fácil y una limpieza sencilla de los tubitos alimentadores de la cola. El control de la alimentación de la cola se facilita todavía más por el hecho de que para la transmisión de la cola a los tubitos de alimentación, se utiliza una conducción transparente, que permite observar la alimentación de la cola durante el servicio, así como la observación de una obturación o de una sedimentación de la cola.

Con especial ventaja, los tubitos de alimentación de la cola son alimentados desde una cámara de distribución, en especial por un tubo de distribución conformado a manera de rastrillo. Éste a su vez es provisto uniformemente con cola por el hecho de estar empalmado a dos o más conducciones de

424330



1 alimentación , en especial a los ramales de un tubo central  
de alimentación bifurcado. Una afluencia irreprochable de la  
cola a los tubitos de alimentación puede asegurarse en espe-  
cial, disponiendo para ello los tubitos en la mitad superior  
5 de la pared de la cámara de mezcla, en sentido vertical. El  
empalme a la cámara de distribución tiene lugar a este res-  
pecto en su punto más bajo, de modo que como consecuencia de  
la gravedad y la acción de aspiración de las virutas en ro-  
tación, el transporte de la cola desde la cámara de distri-  
10 bución no depende en primer término de la presión en la con-  
ducción de alimentación, por lo que tiene lugar de manera  
uniforme, incluso en los puntos de la cámara de distribución  
más alejados de las conducciones de alimentación.

15 Resulta ventajoso que también alguno o algunos tubitos  
de alimentación dotados de conducciones especiales de alimen-  
tación puedan ser utilizados para la adición de otros mate-  
riales fluidos. A este particular demuestra ser ventajosa una  
división de la cámara de distribución, de modo que en caso  
necesario se puedan agregar por separado materiales fluidos  
20 distintos, tales como, emulsión, cola o endurecedor, a tra-  
vés de las diversas zonas divididas de la cámara de distribu-  
ción.

25 Otros detalles, características y ventajas del invento  
se desprenden de la descripción siguiente de un ejemplo de  
realización a base del dibujo, mostrando:

La fig. 1, una sección longitudinal a través de una má-  
quina encoladora conforme al invento;

la fig. 2, una sección según la línea A-B en la fig. 1;

la fig. 3, una sección según la línea C-D en la fig. 2;

30 la fig. 4, una sección según la línea E-F en la fig. 2;

424330



1974

1 la fig. 5, otra forma de realización del detalle de la fig. 4;

5 la fig. 6a y la fig. 6b, representaciones del dispositivo, en el que se han empleado útiles mezcladores de forma de bota, siendo la fig. 6a una vista en la dirección de la flecha G-H de la fig. 6b, y en la que el útil mezclador de forma de bota ha sido cortado de manera correspondiente a la línea G-H.

10 La máquina encoladora representada en la fig. 1 de manera esquemática en sección longitudinal, está dotada de una cámara de mezcla 1, en uno de cuyos extremos está previsto un pozo de entrada 2 para el material en forma de virutas, mientras que en el otro extremo está previsto un pozo de salida 4. En la cámara de mezcla 1, de forma cilíndrica, discurre  
15 un árbol mezclador 5 soportado por ambos lados, que gira rápidamente en la dirección de la flecha 6. El árbol mezclador 5 lleva en la zona de entrada de por debajo del pozo de entrada 2 útiles mezcladores 7, que transportan las virutas que caen desde el pozo de entrada 2 en la dirección de la flecha  
20 8, impulsándolas hacia el interior de la cámara de mezcla 1 con una componente paralela al árbol mezclador. Axialmente a continuación están previstos sobre el árbol mezclador 5 útiles mezcladores 9, cuya configuración se explica más abajo con más detalle. Estos útiles mezcladores 9 vuelven a  
25 de virutas que se forma sobre la pared interior del tambor como consecuencia de la fuerza centrífuga y que ha sido designado con 10, avanzando en forma helicoidal en dirección al pozo de salida 4, llegando seguidamente a la zona de los útiles mezcladores 11. Por encima del pozo de salida 4 está prevista una válvula de estrangulación 12, que está cargada elás-

424330



1 ticamente en la dirección de cierre, permitiendo una salida del material a través del pozo de salida 4, en dependencia de la presión del material contra la pared interior de la cámara de mezcla de forma de tambor.

5 La cámara de mezcla está limitada por una pared cilíndrica interior 13, a la que le está asignada una pared exterior 14, de modo que entre las paredes 13 y 14 queda un espacio anular, por el que fluye agente frigorífico.

10 Tal como se desprende de la fig. 2, está formado en la pared 13 de la cámara de mezcla 1 un canal 15, a través del cual puede la cola llegar en forma de corriente de líquido al interior de la cámara de mezcla 1. En el caso del ejemplo, y tal como se aprecia especialmente también en la fig. 1, han sido previstos una pluralidad de canales 15 y, con ello, de puntos de alimentación para la cola. La alimentación de la  
15 cola tiene lugar en la zona de los útiles mezcladores 9 de forma de bota (compárense las figs. 6a y 6b), dotados de una puntera o saliente 16, y de una superficie 16a que forma la suela de la bota (figs. 6a y 6b). De la superficie 16a parten hacia atrás, en contra de la dirección de giro (flecha  
20 6), dos superficies 17 inclinadas entre sí a manera de tejadillo, que actúan sobre las virutas lo mismo que una doble reja de arado, impulsándolas tanto hacia ambos lados, como también en dirección al árbol mezclador 5. El material de la  
25 mezcla desplazado con ello hacia ambos lados (compárense las flechas 31 y 31a en la fig. 6a), es movido contra los tubitos 19 dispuestos a ambos lados, fluye en torno de ellos, y penetra en el espacio libre existente detrás de dichos tubitos y la contigua zona de pared interior 13, de modo que la  
30 cola líquida posiblemente existente en estos puntos es des-

424330



1 plazada inmediatamente por el continuo movimiento de vaivén  
del material de la mezcla. Las flechas 31 en la fig. 6a mues-  
tran las líneas de flujo del material de la mezcla, que barre  
5 por detrás los tubitos 19, como consecuencia de las superfi-  
cies 17 de las botas; las flechas 31a muestran el material  
que pasa por el lado delantero de los tubitos 19.

La cola puede ser alimentada fundamentalmente de manera  
directa a través de la abertura 15 a manera de canal existen-  
te en la pared 13 de la cámara de mezcla 1. En este caso es  
10 recomendable una alimentación directa radialmente por fuera  
de en cada caso un útil mezclador, con lo que la cola salien-  
te del canal 15 es enjugada y distribuida sobre las virutas  
como consecuencia del arremolinamiento y de la acción de las  
superficies 17, tanto hacia adentro, como también hacia los  
15 lados. Para asegurar un flujo irreprochable de la cola sa-  
liente de los canales 15, su dirección de entrada debe estar  
inclinada con respecto a la dirección de giro de las virutas  
(flecha 6), de modo que se produzca una entrada aproximada-  
mente tangencial, siendo atraída la cola a la cámara de mez-  
20 cla por la aspiración ejercida por las virutas.

Ahora bien, en el presente ejemplo de realización, los  
canales 15 tienen una sección transversal mayor que la que  
sería necesaria para el paso de la cantidad necesaria de co-  
la. Esto es debido a que en los canales 15 están dispuestos  
25 casquillos 18, en los que están enchufados tubitos 19 alimen-  
tadores de cola. Los tubitos 19 alimentadores de cola pene-  
tran por su parte en el anillo de virutas 10, a saber, con  
preferencia hasta por lo menos la mitad de su grueso, par-  
tiéndose a este particular de una carga máxima de la máquina.  
30 En un dimensionado normal de los canales, éste corresponde a

424330



1 aproximadamente una separación de 30 mm con respecto a la pa-  
red 13 de la cámara de mezcla 1. Con ello sale la cola apro-  
ximadamente de manera directa en el centro del anillo de vi-  
5 ritas, evitándose que salga junto a la pared 13 de la cámara  
de mezcla. Si se emplean los tubitos 19, éstos están dispues-  
tos ventajosamente entre los útiles mezcladores 9 en cada ca-  
so, tal como se aprecia en la fig. 1, con lo que la distribu-  
ción uniforme de la cola se favorece a su vez especialmente  
10 por el movimiento lateral de las virutas originado por las  
superficies 17. El movimiento de las virutas separándose de  
la pared 13 de la cámara de mezcla 1, impide al mismo tiempo  
adicionalmente una deposición de la cola sobre las paredes de  
la cámara de mezcla. De manera ventajosa se pueden prever en-  
15 tre cada dos tubitos contiguos 19 en cada caso al menos un  
útil mezclador pasante, de tal modo que cada tubito 19 sea  
cargado por ambos lados con material de la mezcla por las su-  
perficies de desplazamiento 17, de modo que resulta un cons-  
tante flujo pulsante en torno de los tubitos, de sentido con-  
trario en los lados.

20 En caso necesario se pueden disponer naturalmente tam-  
bién varios canales 15, y eventualmente varios tubitos 19 ali-  
mentadores de cola en la zona comprendida entre dos útiles  
mezcladores 9. Tal alimentación aumentada de cola debe ser  
25 considerada en la región delantera, vista en la dirección de  
transporte de las virutas, de la zona de encolado que contie-  
ne los útiles mezcladores 9. A este particular se pueden pre-  
ver dos o más canales 15 o tubos de alimentación 19, tanto  
distribuidos en dirección periférica entre dos útiles 9, como  
también yuxtapuestos en dirección axial.

30 Los tubitos 19 alimentadores de la cola son rectos, lo

424330



1 que además de su fabricación, facilita también su limpieza.  
La limpieza se simplifica asimismo por el hecho de que los  
tubitos 19 alimentadores de la cola pueden ser sacados de los  
casquillos 18. La afluencia a los tubitos 19, así como even-  
5 tualmente también a los canales 15, tiene lugar asimismo a  
través de una pieza de empalme 20 que es transparente, per-  
mitiendo así la abremación de la afluencia de cola durante  
el servicio, así como una posible deposición de impurezas.

La alimentación de los tubitos 19 alimentadores de la  
10 cola tiene lugar, conforme a una característica especial del  
invento, a través de las piezas de empalme 20, desde una cá-  
mara de distribución 21 que, en el caso del ejemplo, es de  
forma tubular, y que está unida a través de sendos tubos de  
unión 22 con cada pieza de empalme 20. A este particular es-  
15 tán los tubitos 19 alimentadores de la cola, o respectivamen-  
te los canales 15, dispuestos en la mitad superior del tambor  
de mezcla 1 en forma dirigida hacia abajo y preferentemente  
en sentido vertical, de modo que la afluencia de la cola se  
vé fomentada, tanto por la acción aspirante del anillo de vi-  
20 rutas 10, como también por la gravedad. Los tubos de unión  
22 están dispuestos en la cámara tubular de distribución 21  
ventajosamente por encima de los tubos de alimentación 23 y  
24, con lo que se asegura la afluencia uniforme de cola al  
anillo de virutas 10, puesto que todos los tubos de unión 22  
25 son alimentados al mismo tiempo al alcanzarse el nivel de co-  
la 30. Además se limita a un mínimo la cantidad de cola que  
sigue fluyendo al pararse la alimentación, puesto que es re-  
tenida la cola existente en la cámara de distribución 21, ó  
respectivamente puede retornar a través de los tubos de ali-  
30 mentación 23 y 24.



1074

# 424330

1 La cámara de distribución 21 es cargada por su parte a través  
de tubos de alimentación 23 y 24 que, en el caso del ejemplo,  
parten en forma bifurcada de un tubo central de alimentación  
25. La distancia entre la correspondiente conducción de ali-  
5 mentación 23 ó 24 y los diversos tubos de unión 22, y la dis-  
tinta resistencia a la circulación inherente a ella, no ori-  
gina así ninguna alimentación irregular de los tubos de unión  
22 y, con ello, tampoco de los tubitos 19 de alimentación de  
la cola o respectivamente de los canales 15.

10 En el ejemplo de realización conforme a la fig. 5, la  
cámara de distribución 21 está subdividida en tres partes  
21a, 21b y 21c. La parte central 21a, más grande, es cargada  
como hasta ahora por los tubos de alimentación 23 y 24; una  
de las partes laterales, la 21c, es cargada por un tubo de  
15 alimentación separado 26, y la parte lateral 21b, todavía más  
pequeña, por asimismo un tubo de alimentación separado 27.  
Gracias a ello pueden los tubitos 19 alimentadores de la co-  
la ser empleados en caso de necesidad para una adición dosi-  
ficada de otros materiales fluidos, tales como, por ejemplo,  
20 una emulsión y un endurecedor. Ahora bien, como es natural  
se pueden cargar también todos los tubos de alimentación 23,  
24, 26 y 27 con cola.

25 Tal como se aprecia especialmente en la fig. 2, los tu-  
bos de alimentación 23 y 24 -eventualmente también los tubos  
de alimentación 26 y 27- están sostenidos mediante un mangui-  
to 28, que está fijado contra la pared exterior 14 de la cá-  
mara de mezcla 1 por medio de un brazo de soporte 29. Debido  
a la posición inclinada a ello inherente de los tubos de ali-  
30 mentación 23, 24, 26 y 27, es preciso que los materiales flui-  
dos conducidos en ellos sean impulsados hacia arriba, lo que

424330 15 M



1 en el caso de una pluralidad de tubos de alimentación que son  
cargados conjuntamente, tales como los tubos 23 y 24, origina  
un reparto siempre uniforme de la cantidad de cola. Con ello  
queda asegurado que la cámara de distribución 21 sea abaste-  
5 cida uniformemente con cola en toda su longitud.

Tal como se ha figurado ya en los dibujos, todos los ele-  
mentos de alimentación para la cola están enchufados unos en  
otros en forma que pueden ser soltados, de modo que todo el  
dispositivo de alimentación de la cola puede ser retirado de  
10 la cámara de mezcla 1, así como también desarmado en sus pie-  
zas sueltas, lo que además de representar una simplificación  
de la construcción, simplifica también considerablemente el  
entretenimiento y la limpieza. Especialmente al ser empleados  
tubitos 19 alimentadores de la cola en los canales 15, resul-  
15 ta además que la cola es incorporada a las virutas a una dis-  
tancia suficiente de la pared interior 13 de la cámara de  
mezcla 1, de modo que se puede evitar con seguridad que la  
cola se deposite sobre la pared de la cámara de mezcla. Los  
extremos de los tubitos 19 situados en el anillo de virutas  
20 fomentan además el proceso de la mezcla, puesto que se en-  
cuentran fijamente en el anillo de virutas que gira rápida-  
mente, entre los útiles mezcladores 9, contribuyendo así adi-  
cionalmente al arremolinamiento de las partículas de virutas.  
En un caso típico de aplicación, los útiles mezcladores gi-  
25 ran pasando a una distancia de tan solo pocos milímetros jun-  
to a los extremos interiores de los tubitos 19 de alimenta-  
ción de la cola, a saber, a una velocidad de giro de aproxi-  
madamente 1000 r.p.m., de modo que la cola que en un segundo  
sale de un tubito es captada y entremezclada unas 35 veces  
30 por los útiles mezcladores de a ambos lados, y 10 veces por  
el movimiento lateral de las virutas en el anillo de virutas

424330 16



1 10. Debido a ello se pueden distribuir con la máquina encoladora conforme al invento rápida y homogéneamente cantidades de cola relativamente grandes en el material de virutas.

5 En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

10 1. Un dispositivo para encolar virutas, fibras o material de mezcla similar a base de madera, bagazo o similares, en especial materiales con contenido de celulosa, con al menos una cámara cilíndrica de mezcla, en la que giran útiles mezcladores que confieren un movimiento de circulación al material de la mezcla que se deposita sobre las paredes de la cámara de mezcla, y en la que las aberturas de salida de los canales de alimentación de la cola, que desde fuera atraviesan la pared cilíndrica de la cámara de mezcla, están dirigidas, a cierta distancia de las paredes interiores de la cámara de mezcla, hacia el interior del material de la mezcla en circulación, en su dirección de circulación, caracterizado porque, en dirección axial de la cámara de mezcla, están previstos varios canales alimentadores de la cola, dispuestos unos tras otros, existiendo entre al menos dos canales contiguos de alimentación de la cola una separación uno del otro en la dirección axial de la cámara de mezcla, separación que es mayor que el ancho de paso de un útil mezclador, pero que no obstante está elegida tan solo tan grande, que cada uno de los dos canales contiguos se encuentra en la zona del material de mezcla movido hacia el lado por el útil mezclador.

25 2. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque entre cada dos útiles mezcladores están dispuestos unos junto a otros dos o más tubitos alimentadores

30

424330



R. 1974

1 de la cola.

3. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque al menos los útiles mezcladores pasantes entre dos canales o tubitos contiguos de alimentación de la cola presentan en al menos un lado, a efectos de conseguirse una componente de movimiento del material de la mezcla actuante lateralmente con respecto a la dirección de circulación, por lo menos una sección perfilada que, vista en la sección radial de un útil mezclador, es mayor que la sección transversal mínima estrechada contigua del útil mezclador.

4. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque al menos los útiles mezcladores pasantes entre dos canales o tubitos contiguos de alimentación de la cola tienen forma aproximadamente de bota o de gota, de tal modo que la puntera de la bota está dirigida hacia adelante en la dirección de circulación, mientras que la suela de la bota está dirigida hacia la pared interior de la cámara de mezcla.

5. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la sección transversal estrechada del útil mezclador de forma al menos aproximadamente de bota, se encuentra dentro de la zona del anillo formado por el material de la mezcla.

6. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque los tubitos alimentadores de la cola están conducidos en los canales en forma desmontable, por medio de casquillos.

7. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque para la alimen-

*Reg*

424330



1 tación de la cola a los tubitos alimentadores de la cola es-  
tán previstas piezas de empalme transparentes.

8. Un dispositivo, en especial de acuerdo con una cual-  
quiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque  
5 los canales y respectivamente los tubitos alimentadores de  
la cola son cargados desde una cámara de distribución.

9. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 8,  
caracterizado porque la cámara de distribución está hecha en  
forma de tubo y lleva tubos de unión para cada pieza de em-  
10 palme, dispuestos a manera de los dientes de un rastrillo.

10. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones  
8 ó 9, caracterizado porque la cámara de distribución está  
acoplada a dos o más conducciones de alimentación.

11. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las  
15 reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la cámara  
de distribución está acoplada a los ramales de un tubo de  
alimentación central bifurcado.

12. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las  
reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los tubi-  
20 tos de alimentación están dispuestos en la mitad superior de  
la pared de la cámara de mezcla, encontrándose aproximadamen-  
te verticales por debajo de la cámara de distribución.

13. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las  
reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el empal-  
25 me de los canales o respectivamente de los tubitos alimenta-  
dores de la cola con la cámara de distribución, está previsto  
por encima de la desembocadura de los tubos de alimentación  
en la cámara de distribución.

14. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las  
30 reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los tubos

424330



1 de alimentación ascienden hacia la cámara de distribución.

5 15. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque todo el dispositivo de alimentación de la cola es desmontable de la máquina o respectivamente de la cámara de mezcla, siendo desarmable en sus piezas sueltas.

10 16. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque alguno o varios de los tubitos alimentadores de la cola están dotados de conducciones de alimentación especiales para la adición de otros materiales fluidos.

15 17. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la cámara de distribución está subdividida en varias cámaras parciales separadas entre sí, a las que conducen tubos de alimentación separados.

20 18. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las aberturas de salida de los tubitos alimentadores de la cola se encuentran separadas unos 30 mm de la pared de la cámara de mezcla.

25 19. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: UN DISPOSITIVO PARA ENCOLAR VIRUTAS, FIBRAS O MATERIAL DE MEZCLA SIMILAR A BASE DE MADERA, BAGAZO O SIMILARES.

kg

30

424330



1

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de veinte páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

5

Madrid, 15 marzo 1.974

10

15

20

25

30

424330

424330

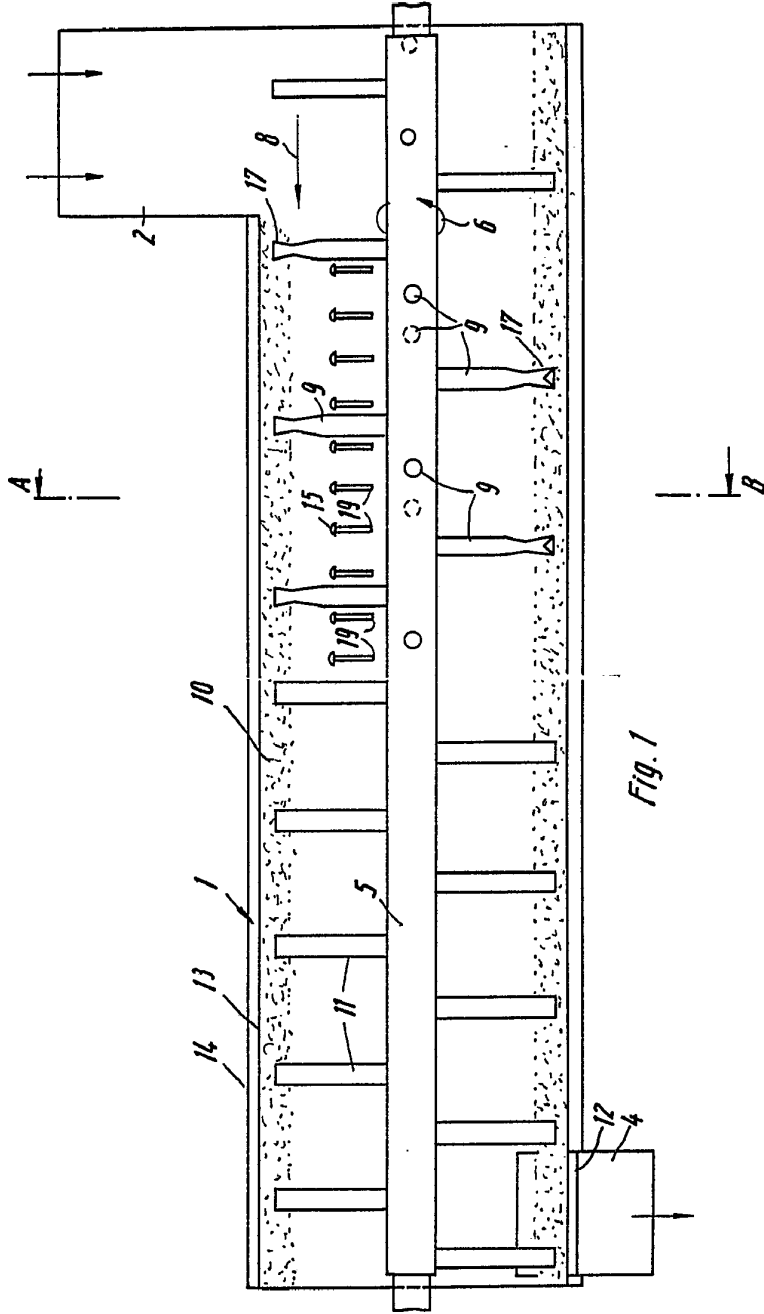


Fig. 1

ESCALA VARIABLE  
MADRID, 15 DE MARZO DE 1974  
BERNARDO UNGER  
P. P.

JOSEF LUCKE  
FRITZ LODIGE

424330

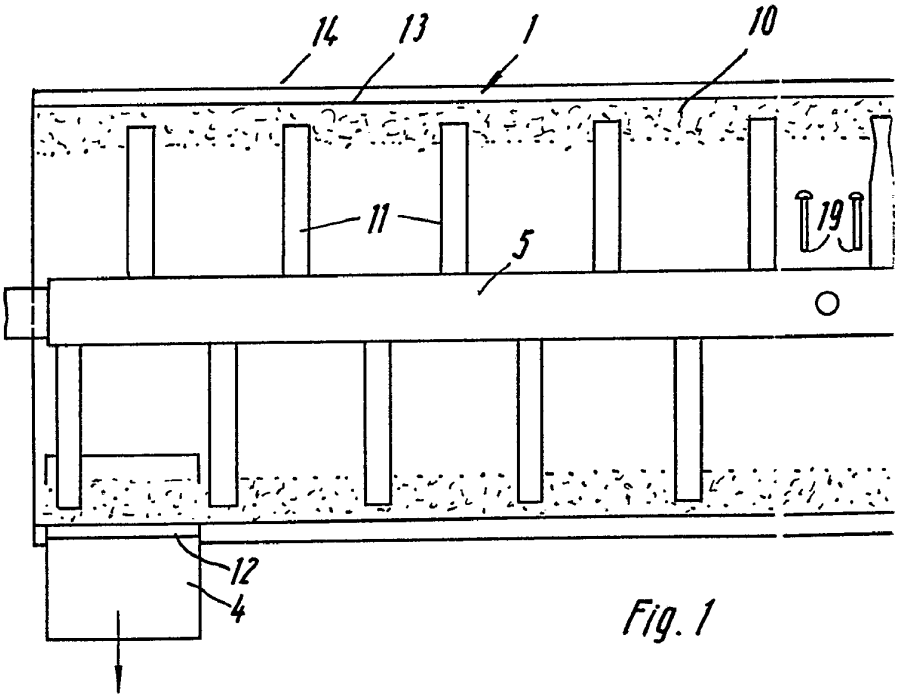
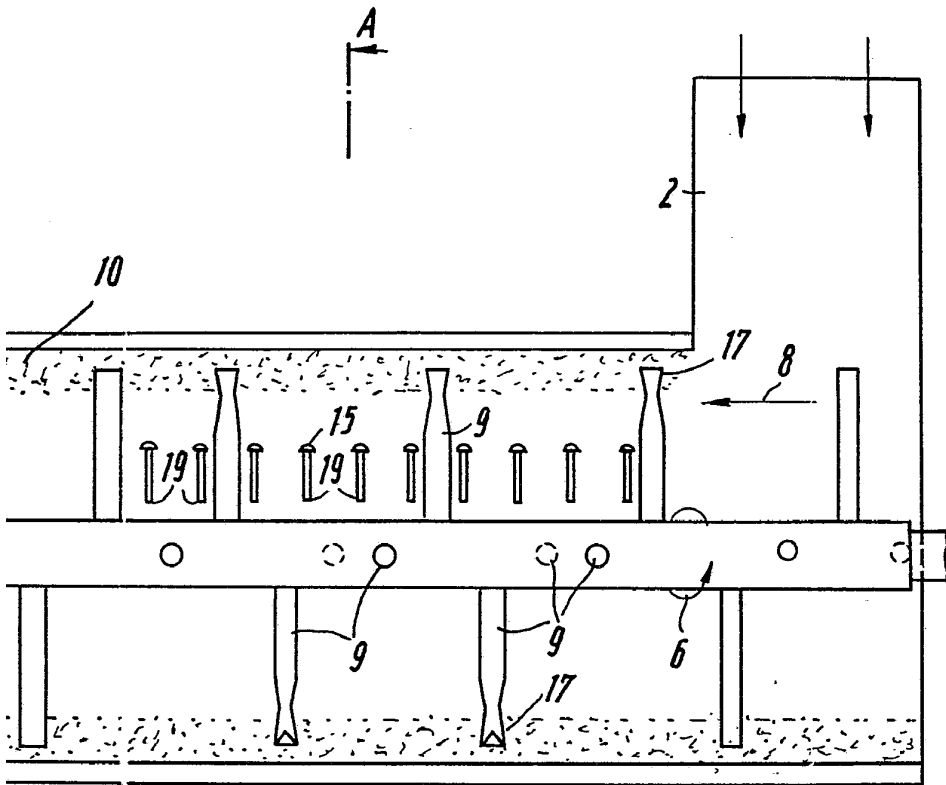


Fig. 1

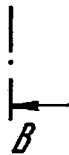


42433A

3 ABR 1974



7.1

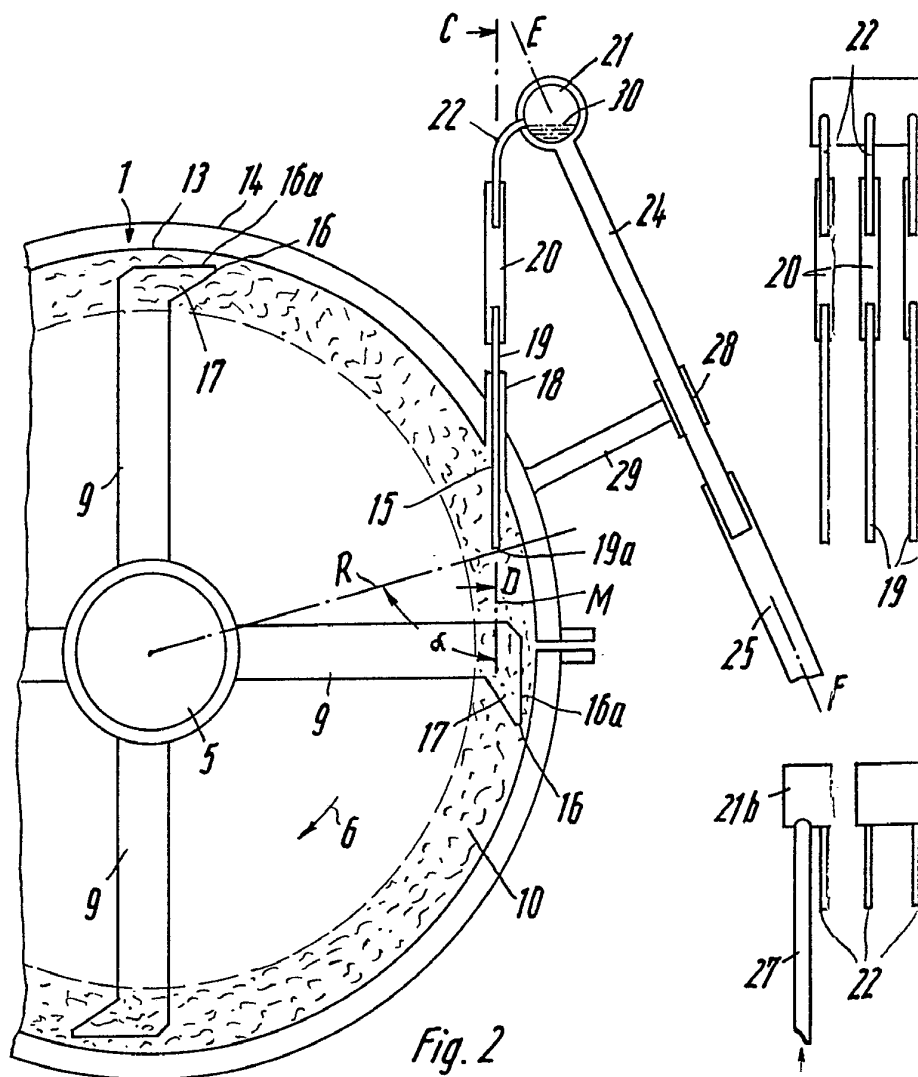


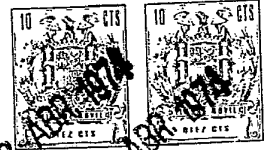
ESCALA VARIABLE  
MADRID, 15 DE Marzo DE 19 74  
BERNARDO UÑERÍA  
P. P.



WILHELM LODIGE  
JOSEF LUCKE  
FRITZ LODIGE

424330





424330

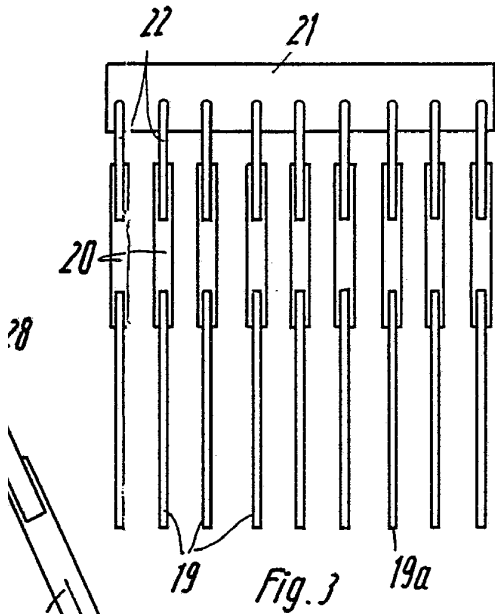


Fig. 3

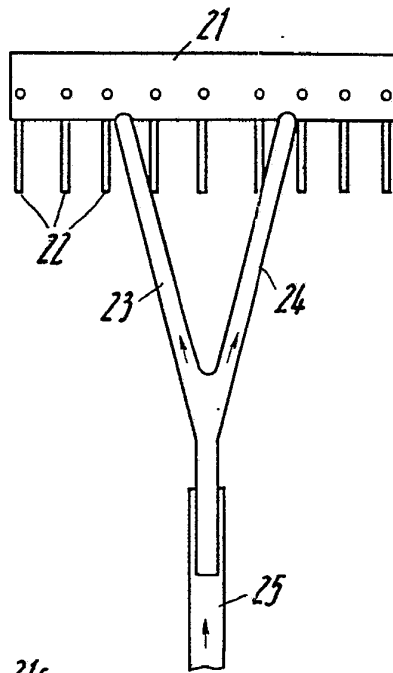


Fig. 4

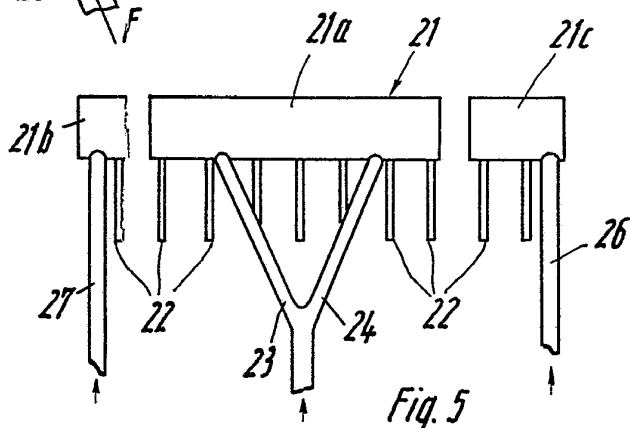
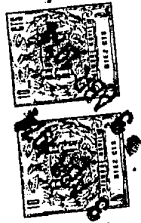


Fig. 5

ESCALA VARIABLE  
MADRID, 15 DE Marzo DE 1974  
BERNARDO UNGRÍA  
D. P.



424330

424330

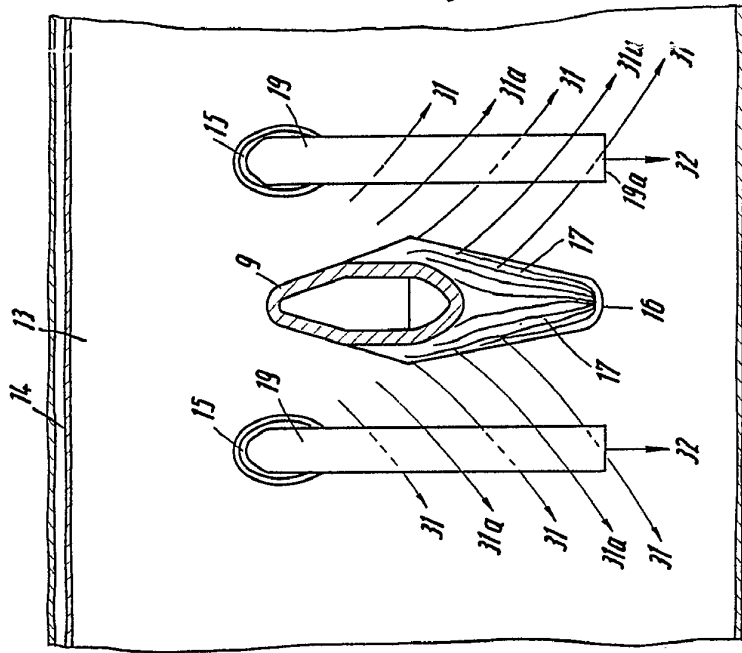


Fig. 6a

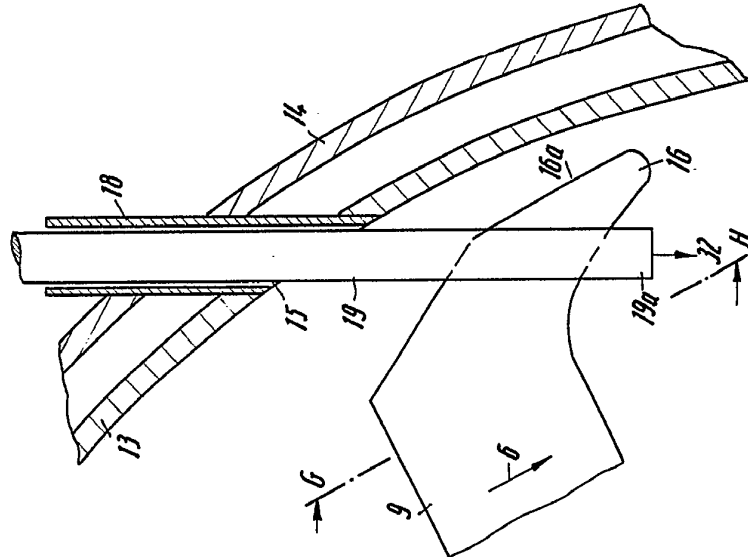


Fig. 6b

ESCALA VARIABLE  
MADRID, 15 DE Marzo DE 1974  
BERNARDO UÑERÍA  
P. P.

WILHELM LODIGE  
JOSEF LUCKE  
FRITZ LODIGE

424330

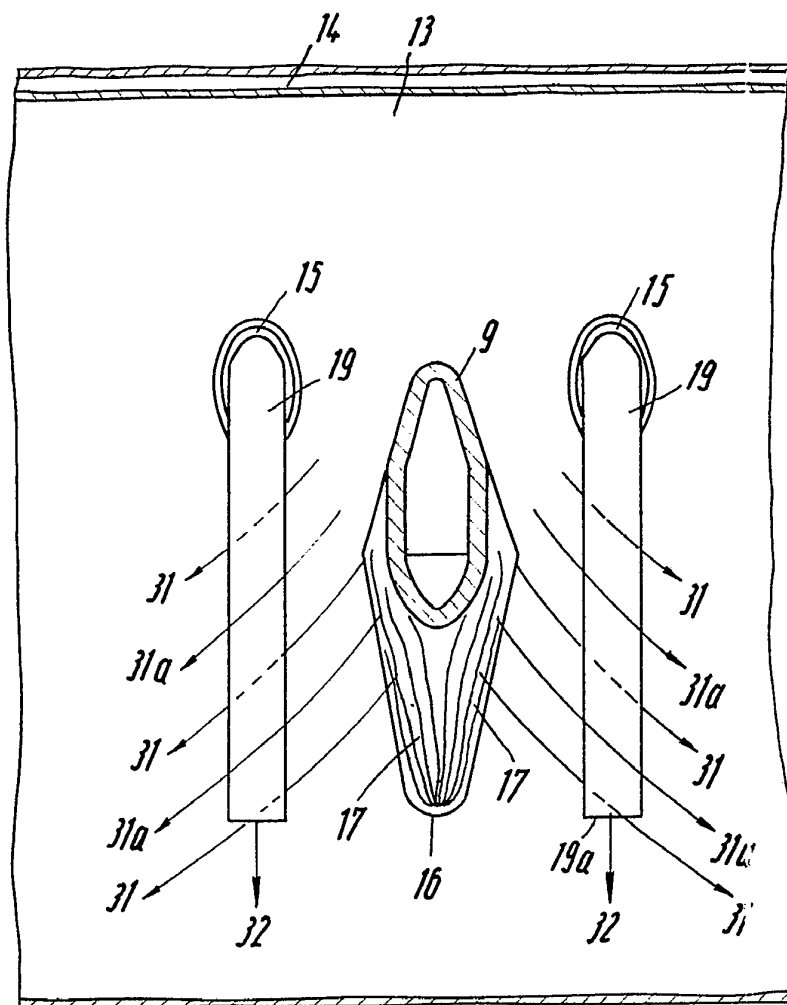


Fig. 6a

