

205778



Int. Cl.: B 65 H

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: Erich PAGENDARM

RESIDENCIA: Adalbertstrasse 5 / 2000 HAMBURG 52

ALEMANIA FEDERAL

ENUNCIADO: UN DISPOSITIVO PARA TRATAR Y CONDUCIR
EN SUSPENSION LIBRE MATERIAL EN FORMA
DE TIRA CONTINUA.

Prioridad: Patente n.º del

IN.-

10 SEP 1951



205778

1

El invento se refiere a un dispositivo para tratar y conducir en suspensión libre material en forma de tira continua mediante chorros de un agente gaseoso de tratamiento proyectado por toberas, con parejas de ranuras de toberas dispuestas en sentido paralelo entre sí y transversalmente con respecto a la dirección de avance de la tira continua, dirigidas hacia el plano de la tira continua y cuyos chorros de las toberas encierran un espacio alargado que se extiende al menos por todo el ancho de la tira continua, estando además limitado por la tira continua y una pared que una las ranuras de las toberas y abierto a lo sumo en los extremos y con espacios para el escape del agente de tratamiento, dispuestos fuera de cada par de toberas, contiguos a éste.

5

10

15

Por tratamiento del material en forma de tira continua debe entenderse en primer término, si bien no exclusivamente, el secado. Las tiras continuas de material pueden consistir, por ejemplo, en papel, hojas de material sintético, productos textiles o delgadas hojas metálicas. Por "conducción en suspensión libre" debe entenderse que los chorros de las toberas dirigidos desde el lado inferior hacia la tira continua ejercen una fuerza tal, que el peso propio de la tira continua y la acción ejercida eventualmente desde arriba sobre la tira continua por las toberas soplantes, queden compensados, por lo que la tira continua puede ser transportada en suspensión entre las toberas, sin necesidad de otros medios portadores.

20

25

30

Los dispositivos conocidos del tipo citado al principio, si bien hacen posible un tratamiento intensivo de la tira continua con gas, adolecen en cambio del inconveniente



205720

1 de que no conducen la tira continua de manera uniforme. Es-
ta tiende a vibrar, de modo que existe el peligro de que en-
tre en contacto con las toberas u otras partes de la cons-
trucción, con lo que la tira continua pudiera ser deteriora-
5 da (por ejemplo, un recubrimiento sensible), algunas tiras
muy delgadas podrian incluso desgarrarse.

El invento se ha propuesto por lo tanto crear un
dispositivo de la clase mencionada al principio, que conduza
ca la tira continua en suspensión libre, de manera uniforme
10 y segura.

La solución conforme al invento consiste en que las
ranuras de cada par de toberas tienen direcciones de chorros
convergentes hacia el plano de la tira continua. Al mismo -
tiempo discurre la pared entre las ranuras de las toberas -
15 convenientemente en sentido paralelo con respecto al plano
de la tira continua, a saber, ventajosamente a la altura de
las aberturas de las toberas.

Los chorros de las toberas forman, conjuntamente
con la pared que une las toberas, un espacio de sección trans
20 versal triangular, a manera de tejadillo, en el que reina -
una presión más alta que la presión del medio ambiente. Es-
te espacio está dispuesto de tal modo con relación a la ti-
ra continua, que la tira continua corta el vértice de la sec-
ción transversal triangular. Mientras más descienda hacia -
25 las toberas, tanto mayor es la superficie con la que los -
chorros de las toberas y el espacio encerrado por ellas ac-
túan sobre la tira continua. Tanto mayor es también la fuer-
za que es ejercida sobre la tobera por la sobrepresión rei-
nante en el espacio. Mientras más se aleje de las toberas -
30 hacia arriba la tira continua, tanto menor resulta la fuer-
za sustentadora. El brusco aumento de la fuerza sustentado-

BAD ORIGINAL

- 4 -



205778

1 ra al aproximarse la tira continua a las toberas, proporciona la característica estable de sustentación con el dispositivo de acuerdo con el invento.

5 Esta característica se mejora todavía si se prevén toberas correspondientes en el lado superior de la tira continua, que pueden ser de la misma o de otra clase. Resulta especialmente ventajoso que las toberas estén dispuestas debajo y encima de la tira continua de manera enfrentadas: entre sí, debiendo al menos una de estas disposiciones de 10 toberas estar formada por un par de toberas con dirección convergente de los chorros, tal como se ha indicado más arriba. La estabilidad de la acción portadora depende en tal caso desde luego de que el gas sea alimentado con exactamente la misma presión a las disposiciones de toberas dispuestas de manera enfrentadas entre sí. Esta igualdad de 15 presión no está garantizada, si para cada disposición de toberas está previsto un ventilador separado. Es mejor que las dos disposiciones de toberas sean abastecidas por la misma fuente. Ahora bien, ésto presupone una conducción de unión 20 entre la disposición de toberas de arriba y la de abajo, conducción que al menos en un lado del canal de conducción de la tira continua impide el acceso a la tira continua. Otra misión del invento estriba por lo tanto en que, al estar enfrentadas las toberas, y a efectos de evitar diferencias 25 de presión, las dos toberas sean alimentadas por la misma fuente de gas de soplado, conservándose no obstante la accesibilidad del canal de conducción de la tobera desde todos lados.

30 la solución conforme al invento consiste en que, fuera de la zona de la tira continua, las toberas están provistas

2057
BAD ORIGINAL

10
1974

1 de aberturas vueltas entre sí, separadas unas de otras, a
través de las cuales el gas de soplado de una tobera unida
directamente con la fuente de gas de soplado sea alimenta-
ble a la otra tobera, estando practicadas las aberturas con
5 un ancho sustancialmente mayor que las ranuras de las tobe-
ras. Desde las aberturas de la tobera unida directamente con
la fuente de gas de soplado, un chorro pasa y penetra en la
abertura correspondiente de la otra tobera, abasteciéndola
por lo tanto con aire comprimido. En las dos toberas se es-
10 tablece aproximadamente la misma presión. Es verdad que en
la tobera abastecida indirectamente puede la presión ser al-
go menor que en la abastecida directamente, puesto que en
la transmisión del gas a través de las aberturas se produ-
cen ciertas pérdidas; no obstante permanece siempre la re-
15 lación de la presión entre las dos cajas de toberas, de modo
que queda asegurada la uniformidad de las fuerzas ejercidas
por las dos toberas sobre la tira continua.

Las aberturas tienen, en una dirección transversal con
respecto a la extensión de las ranuras de las toberas, ven-
20 tajosamente un ancho correspondiente sustancialmente a la
separación entre las ranuras del par de toberas.

El invento será explicado a continuación con más deta-
lle a base del dibujo, que ilustra un ejemplo ventajoso de
realización, mostrando:

25 La fig. 1, una vista general, parcialmente cortada, de
un grupo de secado de acuerdo con el invento;

la fig. 2, la representación de un grupo de toberas, y
la fig. 3, el par de toberas conforme a la fig. 2, en
sección.

30 Una tira continua de material flexible, por ejemplo,

BAD ORIGINAL

- 6 -

205778



1 dotada en ambas caras de una película que se encuentra toda-
vía en estado líquido, está conducida exenta de contacto a
través del grupo de secado, que está circundado por una ca-
peruza, indicada tan solo esquemáticamente en 11. Sobre la
5 cara superior de la tira continua están dispuestas toberas
2, cada una de las cuales posee una ranura de tobera 3, que
está dirigida en sentido transversal con respecto a la di-
rección longitudinal de la tira continua, y perpendicular-
mente a ella. Frente a las toberas 2, están dispuestas en
10 la cara inferior de la tira continua toberas 4, cada una de
las cuales está dotada de dos ranuras de tobera 5, que dis-
curren paralelas entre sí y con respecto a la ranura de to-
bera 3, pero cuya dirección está inclinada una hacia la otra,
divergiendo de la dirección perpendicular al plano de la ti-
ra continua. Entre las ranuras de tobera 5 se encuentra una
15 pared 8, cuya superficie vuelta hacia la tira continua 1 dis-
corre paralela al plano de la tira continua y aproximadamen-
te a la misma altura que las aberturas de las ranuras de to-
bera 5.

20 Fuera de la zona en que se encuentra la tira continua
1, las toberas 2 están provistas de una prolongación 6 a
manera de caja, que está abierta hacia abajo. Frente a la
abertura de la caja 6 se encuentra la abertura de una caja
6' correspondiente, que está unida con la tobera 4.

25 Las toberas 2 están acopladas conjuntamente a una caja
13, a la que le es alimentado aire del medio ambiente por
un ventilador 14. El espacio interior de la caja 13 se en-
cuentra por consiguiente bajo sobrepresión, que se comunica
también al espacio interior de las toberas 2. Bajo la in-
30 fluencia de esta sobrepresión fluye aire de la ranura de to-



205778

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

bera 3 hacia la tira continua, ejerciendo además de la acción de secado una fuerza dirigida hacia abajo sobre la tira continua. De la abertura inferior de la prolongación lateral a manera de caja de la tobera 6 fluye además aire en dirección de las flechas 7 en forma de chorro dirigido hacia abajo, y a la abertura del lado de arriba de la caja 6 de la tobera 4. Aproximadamente la misma sobrepresión que en la tobera 2 se forma por lo tanto también en la tobera 4, de modo que a través de las ranuras de tobera 5 es soplado aire desde el lado inferior contra la tira continua, ejerciendo sobre ésta una acción de secado, así como una componente de fuerza dirigida hacia arriba. La tira continua se ajusta de la manera mostrada en la fig. 3, de tal modo que las fuerzas están en equilibrio, es decir, que la fuerza ejercida por el aire expulsado a través de las ranuras de toberas 5 es igual al peso de la tira continua, más la fuerza ejercida desde arriba sobre la tira continua.

Como la tobera 4 obtiene su sobrepresión indirectamente de la tobera superior 2, las presiones en las dos toberas se encuentran siempre en una relación constante entre sí, de modo que se evitan oscilaciones de presión de una de las toberas en comparación con su tobera de enfrente, así como el efecto de vibración originado por ello.

Entre los pares de toberas, que en la fig. 1 han sido designados conjuntamente con la cifra de referencia 10, se encuentran espacios por los que puede escapar lateralmente el aire saliente de las ranuras de las toberas. Por dentro de la caja 11 fluye el aire a través de los registros de calefacción 16, para volver al ventilador 14.

En la fig. 1 puede apreciarse sin más ni más que la zo-



20

1 na de conducción de la tira continua es accesible fácilmente desde ambos lados, por entre las cajas 6 y 6', en cuanto se retire la caperuza 11.

5 En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

-REIVINDICACIONES-

10 1.- Un dispositivo para tratar y conducir en suspensión libre material en forma de tira continua mediante chorros de un agente gaseoso de tratamiento proyectado por toberas, con parejas de ranuras de toberas dispuestas en sentido paralelo entre sí y transversalmente con respecto a la dirección de avance de la tira continua dirigidas hacia el plano de la tira continua y cuyos chorros de las toberas encierran un espacio alargado que se extiende al menos por todo el ancho de la tira continua, estando además limitado por la tira continua y una pared que une las ranuras de las toberas y abierto a lo sumo en los extremos, y con espacios para el escape del agente de tratamiento, dispuestos fuera de cada par de toberas, contiguos a éste, caracterizado porque las ranuras de cada par de toberas tienen direcciones de los chorros convergentes hacia el plano de la tira continua.

25 2.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la pared comprendida entre las ranuras de las toberas de un par de toberas es paralela al plano de la tira continua.

30 3.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque la pared comprendida entre las ranuras de toberas de un par de toberas se encuentra a la altura de las aberturas de las toberas.

205778



1 4.- Un dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque tambien por encima de la tira continua se hallan dispuestas parejas de toberas con el chorro orientado de forma convergente.

5 5.-Un dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque las parejas de toberas con el chorro de forma convergente están dispuestas únicamente por debajo de la tira continua, mientras que las toberas dispuestas por encima son de distinto tipo.

10 6.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 4 ó 5, caracterizado porque las toberas previstas por encima y por debajo de la tira continua se encuentran opuestas entre sí.

15 7.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 4 ó 5, caracterizado porque las toberas previstas por encima y por debajo se encuentran desfasadas en sentido de la marcha de la tira continua.

20 8.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6 con toberas de forma lateral y opuesta, dispuestas en la parte inferior y superior de la tira continua, de las cuales una comprende un par de toberas, caracterizado porque las toberas fuera del ámbito de la tira continua van provistas de aberturas enfrentadas entre sí y mostrando un espacio entre ellas, por donde se comunica el gas soplado con la tobera de emisión del mismo y la otra tobera, estando las aberturas configuradas con un ancho superior al de las ranuras de las toberas.

25 9.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque las aberturas tienen en la dirección transversal al alargamiento de las ranuras una anchura que
30

205778

10



1

corresponde fundamentalmente a la distancia de las ranuras de los pares de toberas.

5

10.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita por:
UN DISPOSITIVO PARA TRATAR Y CONducIR EN SUSPENSION LIBRE MATERIAL EN FORMA DE TIRA CONTINUA.

10

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de diez páginas mecanografiadas.

Madrid, 10 de Septiembre de 1.974
BERNARDO UNGRIA.

p.p.

Bernardo Ungria

15

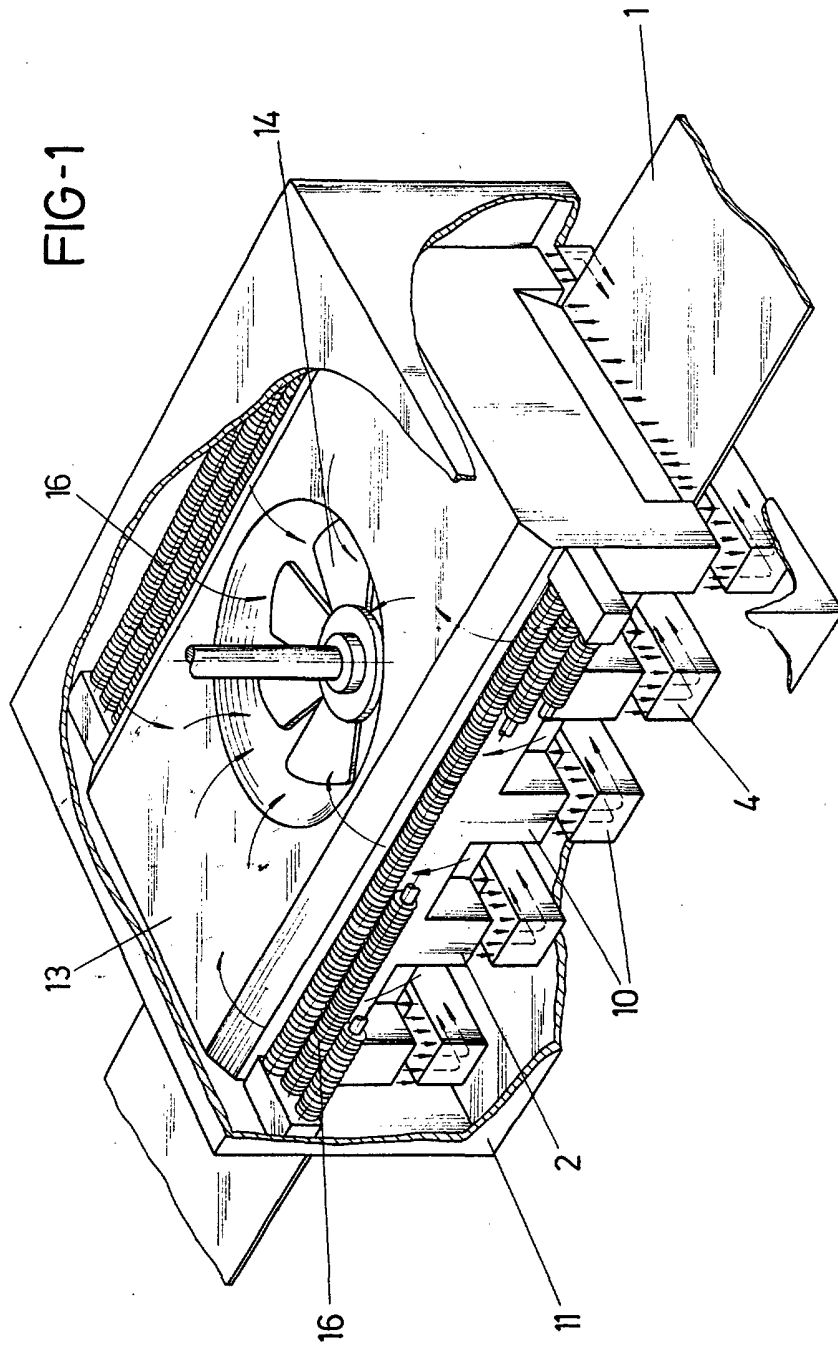
20

25

30



FIG-1



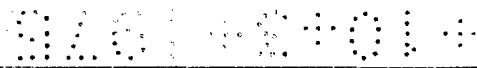
ESCALA VARIABLE

Madrid, 10 de Septiembre de 1974

BERNARDO UNGRIA

P. P.

[Handwritten signature]



205778

205778

HOJAS / 2

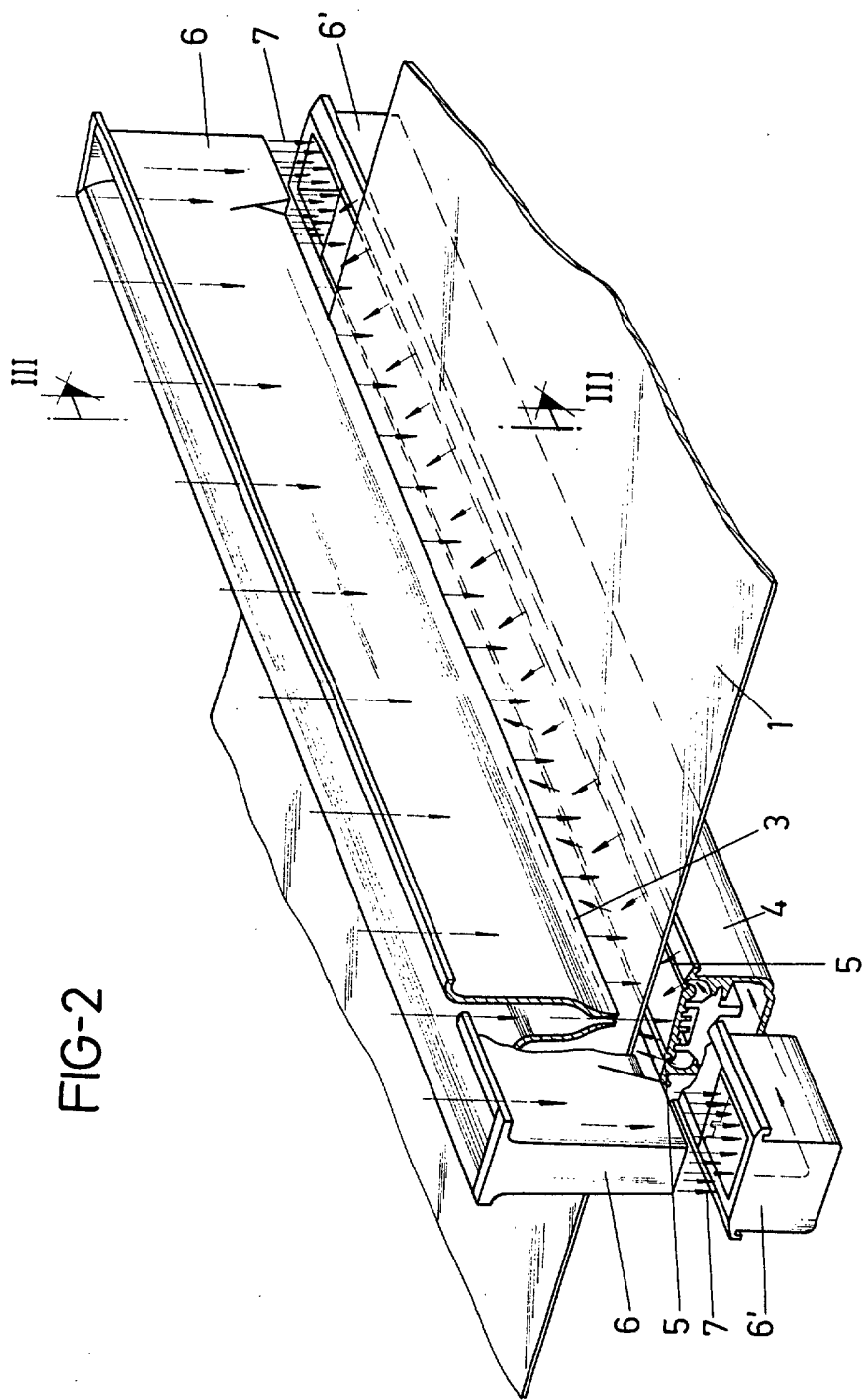


FIG-2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 10 de Septiembre de 1975

BERNARDO UNGRIA

P. P.

205778

ERICH PAGENDAR 205778

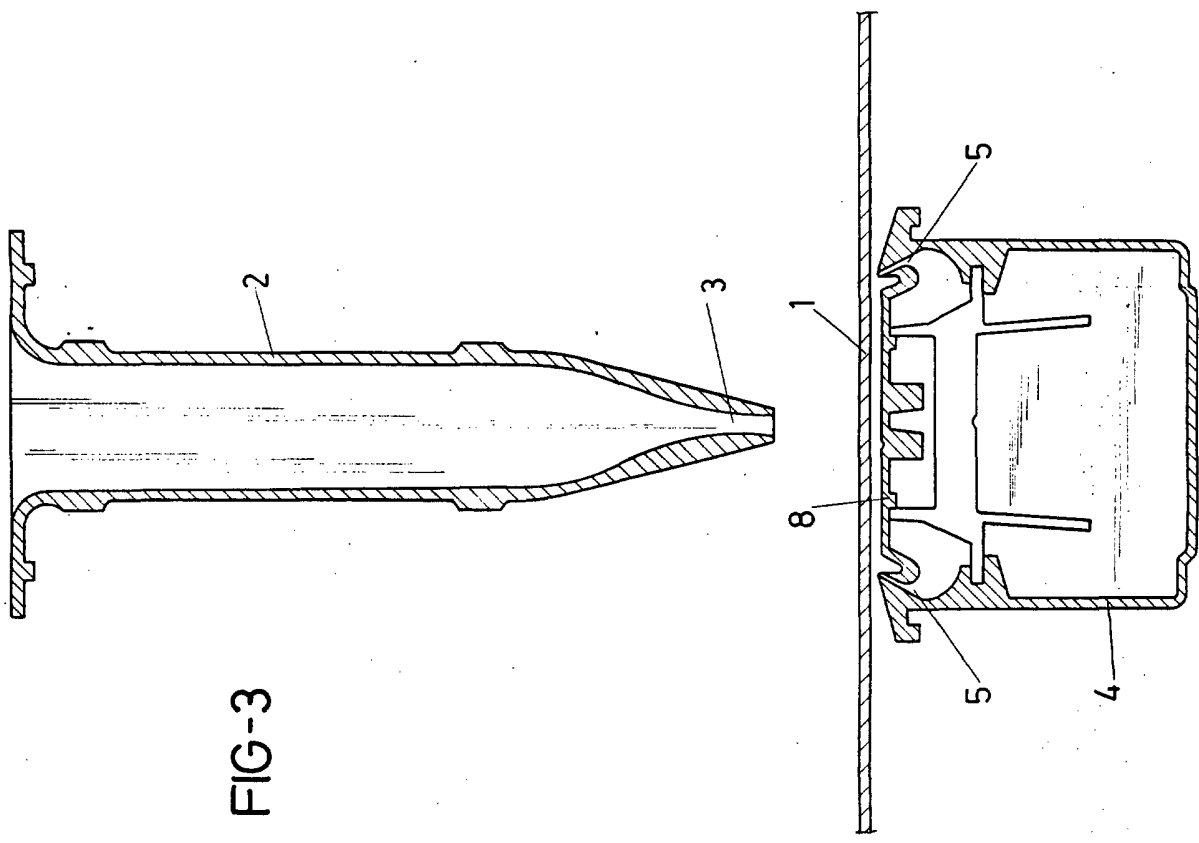


FIG-3

ESCALA VARIABLE

Madrid, 10 de Septiembre de 1955

BERNARDO UNGRIA

P. P.

0 5 7 7 8