

344706

P-35.935

Nº 29.162 X/39 a² and
Nº 30.387 X/39 a² "EDV
Universal, Komb"



Memoria descriptiva

344706

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de DIPL. ING. HERBERT NILDECKER

~~XXXXXXXXXX~~ / de nacionalidad alemana

con domicilio en Am Ellerhang 6, Falkenstein/Ts, República
Federal Alemana

por: "UN DISPOSITIVO DOSIFICADOR PARA CARGAR MOLDES DE
FUNDICION CON SOPORTES DE MACHOS" (Clase Internacional
B 22c).



El invento se refiere a un dispositivo dosifi-
cador para cargar moldes de fundición con soportes de ma-
chos. Es conocida toda una serie de tales dispositivos.
Sin embargo todos ellos adolecen del inconveniente de una
5 estructura complicada, con lo que existe el peligro de
bloqueo durante el funcionamiento y la consiguiente des-
trucción de soportes de machos en la dosificación. El blo-
queo se suele producir ya cuando los soportes de machos,
generalmente de forma de manguito, difieren un poco de las
10 dimensiones prescritas. Un soporte de macho no expulsado
es deformado por el que le sigue, o es aplastado por los
elementos dosificadores del dispositivo de carga. La con-
secuencia de ello es el fallo del dispositivo con la pér-
dida de tiempo a ello inherente.

15 Los dispositivos dosificadores conocidos están
reunidos en forma de bloque, o los dispositivos dosifica-
dores, situados en una línea, son accionados por un árbol
de accionamiento común. Con ello es preciso coordinar en-
tre sí los lugares de deposición en líneas rectas, vinien-
do determinadas las separaciones mínimas entre estas lí-
20 neas por el tamaño de los dispositivos dosificadores.

El invento se ha propuesto, por lo tanto, ha-
llar un dispositivo dosificador para cargar moldes de fun-
dición con soportes de machos, que siendo de una estruc-
25 tura sencilla, trabaje de manera segura en su funcionamien-
to y que, como consecuencia de un accionamiento individual,
permita una coordinación cualquiera de los lugares de de-
posición. Además no solamente se puede transigir con tole-
rancias y ligeras deformaciones del lugar de costura en
30 los soportes de machos, sino que también se pueden emplear

344706



soportes de machos de distintas clases sin modificaciones importantes del dispositivo dosificador, a saber, tanto para una posición vertical definitiva de los soportes de machos en el molde de fundición, como también para una posición definitiva horizontal. Como solución de estos problemas, propone el invento un dispositivo dosificador que consiste en un cuerpo de alimentación con un canal de guía, dispuesto preponderantemente en sentido vertical, en el que los soportes de machos son sostenidos por una espiga de retención o apoyados por un perno de bloqueo, actuando la espiga de retención y el perno de bloqueo recíprocamente, de tal modo que, por una parte, al retroceder el perno de bloqueo para dejar en libertad un soporte de machos, la espiga de retención sujeta al soporte de macho siguiente, y que, por otra parte, al ceder la espiga de soporte hacia atrás, la columna de soportes de machos es sostenida por el perno de bloqueo.

El dispositivo dosificador conforme al invento consiste en su estructura sustancialmente en un canal de guía que lo atraviesa longitudinalmente y que no presenta curvaturas ni otros obstáculos. Ello tiene la ventaja de que, con el dispositivo dosificador de acuerdo con el invento, se pueden cargar fundamentalmente todos los soportes de machos que puedan pasar de cualquier modo a través del guía. La mayoría de los soportes de machos empleados hoy en día, tienen la forma de un rollito con un lugar de costura. Otros reciben forma de pequeño caballete formado por dos pequeños discos dispuestos paralelamente y a cierta distancia entre sí, que están unidos a través de un puente central. Ni las costuras laterales de los rollitos

344706



que con ello pueden a veces estar algo curvados hacia arriba, ni tampoco la forma algo más complicada de los pequeños caballetes, molestan al deslizarse a través del canal de guía del dispositivo dosificador, Unicamente resulta ventajoso, que el extremo libre de la espiga de retención esté hecho en la forma correspondiente a los soportes de machos empleados. En el caso de los rollitos, puede la superficie frontal de la espiga de retención estar redondeada correspondientemente, y en el caso de los pequeños caballetes al puente central, o bien para encajar por debajo del disco superior del caballete.

La espiga de retención del dispositivo conforme al invento está montada preferentemente en una palanca de dos brazos unida mediante una articulación con el cuerpo de alimentación, asentando la espiga de retención en uno de los brazos de la palanca, mientras que sobre el otro brazo de la palanca actúa un elemento de contrapresión, por ejemplo, en forma de muelle helicoidal. Con objeto de que la presión de la espiga de retención sobre los soportes de machos se mantenga lo más pequeña posible, puede el brazo de la palanca correspondiente a la espiga de retención hacerse correspondientemente más largo que el brazo de la palanca dotado del elemento de contrapresión. El perno de bloqueo del dispositivo conforme al invento, está acoplado con un accionamiento en sí conocido, preferentemente neumático, que desencadena el proceso de deposición individual.

La deposición de los diversos soportes de machos ofrece a veces dificultades. De vez en cuando suele ocurrir que el soporte de macho puesto en libertad, quede



enganchado con el situado encima de él, que está bloquea-
do por la espiga de retención. Este inconveniente puede
producirse por engancharse recíprocamente los dos últimos
soportes de machos de cada caso, lo que puede ser origina-
do por las costuras longitudinales en los soportes de ma-
chos de forma de rollitos, o bien también por rebabas eli-
minadas defectuosamente de los soportes de machos.

5

Estos inconvenientes se evitan mediante una
protuberancia que penetra en el canal de guía. La protu-
berancia se encuentra, vista en la dirección periférica
del canal de guía, frente a la espiga de retención, pero
corrida respecto a la espiga de retención en la dirección
longitudinal del canal de guía, a saber, en una magnitud
que viene a ser igual a la longitud de un soporte de ma-
cho. Esta disposición corrida de la protuberancia, origina
un vuelco del soporte de machos inferior que ha de ser
liberado, en cuanto la espiga de retención entra en acción.
Con ello en el borde superior del soporte de macho que
está sujeto por la espiga de retención, corrido hacia un
lado del borde inferior del soporte de macho situado enci-
ma, con lo que se suelta una enganche posiblemente existente.
Se evita con ello un bloqueo temporal del dispositivo
dosificador con la inherente pérdida de tiempo, y se au-
menta sustancialmente la seguridad de funcionamiento.

10

15

20

25

El vuelco del último soporte de macho de
cada caso en el canal de guía, origina en el plano de
contacto con el soporte de macho afectado, en cada caso
un movimiento similar a un cizallamiento entre los extre-
mos de los soportes de machos. Este movimiento de cizalla-
miento es tanto mayor, y la separación de los soportes

30

25-8-67

344706



de machos tanto más segura, cuanto más alejado esté el eje longitudinal de la protuberancia del eje longitudinal de la espiga de retención, dentro del largo de un soporte de macho, con objeto de que se produzca una cierta acción de palanca. La protuberancia puede realizarse de manera sencilla, insertando en el lugar en cuestión del canal de guía una espiga en un taladro correspondiente. El extremo delantero de la espiga que penetra en el canal de guía, forma a este particular la protuberancia conforme al invento. Dicha espiga no debe penetrar en el canal de guía nada más que lo necesario para que haga posible el vuelco deseado del soporte de macho en una medida suficiente evitando al mismo tiempo un agarrotamiento del soporte de macho. Esto último podría producirse, si la protuberancia penetrara demasiado en el canal de guía. Para evitar asimismo que los soportes de machos sean averiados por la protuberancia está el lado frontal de la protuberancia redondeado, o también adaptado a la forma del soporte de macho en forma de un redondeado.

Resulta, asimismo ventajoso que el extremo libre de la espiga de retención esté configurado conforme a los soportes de macho empleados. En el caso del rollito como forma del soporte de macho, puede la superficie frontal de la espiga de retención estar redondeada correspondentemente, y en el caso del pequeño caballete es ventajosa una forma correspondiente a manera de horquilla, para abrazar al puente central o encajar por debajo del disco superior del pequeño caballete.

El canal de guía del dispositivo conforme al invento, que discurre en línea recta, está dispuesto, tal como ya ha sido mencionado, preferentemente en sentido

344706



vertical. Por este motivo salen también los soportes de machos verticalmente del dispositivo dosificador, que está unido, preferentemente a través de una conducción a manera de tubo flexible, con un elemento de deposición cuya sección transversal interior, por lo general de forma tubular se corresponde con la sección transversal del soporte de macho. La unión entre el dispositivo dosificador y el elemento de deposición está hecha con con ello, de acuerdo con el invento, en forma separable. Ello tiene la ventaja de que para misiones nuevas, no es necesario recambiar todo el dispositivo dosificador, sino únicamente el elemento de deposición. Un recambio de elemento de deposición puede ser necesario, por ejemplo, cuando se emplean soportes de machos de otra clase, en un cambio de la posición definitiva vertical de los soportes de macho a una posición horizontal, o bien al cambiar el cuadro de ocupación dentro del molde de fundición. Especialmente en el caso de una posición definitiva horizontal de los soportes de machos, propone el invento la utilización de un elemento de deposición que esté ensanchado unilateralmente por su extremo inferior, en el que se encuentra el lugar de deposición. Mediante una protuberancia en el extremo ensanchado unilateralmente del elemento de deposición, ajustada a la sección transversal del soporte de macho y situada en la línea de caída, se consigue volcar el soporte de macho a la posición definitiva horizontal. Mediante giro axial del elemento de deposición, se puede fijar adicionalmente a voluntad la dirección de vuelco de los diversos soportes de macho dentro de un cuadro de ocupación.

La pequeñez del elemento de deposición permite

344706



eventualmente una disposición estrecha de los soportes de machos en el molde de fundición, puesto que no existen dificultades de sitio como consecuencia de estorbarse recíprocamente los diversos dispositivos dosificadores. Estos pueden, gracias a su unión flexible con los elementos de deposición, estar dispuestos a la distancia correspondiente de éstos. Asimismo ofrecen los dispositivos dosificadores conforme al invento la ventaja de que los moldes de fundición pueden ser cargados mediante un manejo sencillo con un cuadro de ocupación cualquiera respecto a la coordinación, p la posición y la clase de los soportes de machos mediante la elección oportuna de los elementos de deposición y de la forma de las espigas de retención en el mismo aparato de deposición. Además se pueden preveer distintas combinaciones de los elementos de deposición existentes en una instalación de deposición para la carga de moldes de fundición con soportes de machos con lo que resulta posible la conexión fácil de distintos cuadros de ocupación ajustados previamente. Finalmente, no es necesario en el dispositivo dosificador conforme al invento observar tolerancias estrechas para los soportes de machos en cuanto a su largo, su diametro, el lugar de costura y su demás constitución, lo que asimismo es una ventaja sustancial frente a los dispositivos dosificadores conocidos.

En las figuras ha sido explicado el invento de manera gráfica. La fig. 1 es un alzado lateral, parcialmente en sección, del dispositivo dosificador correspondiente al invento, en posición cerrada. La fig. 2 muestra lo mismo en posición abierta, al car hacia afuera un soporte de macho. Las figs. 3 y 4 son secciones longitudinales



en planos corridos 90° entre sí de un elemento de deposición, que, eventualmente puede conforme al invento ser acoplado con el dispositivo dosificador.

5 El dispositivo dosificador conforme al invento consiste, de acuerdo con las fig. 1 y 2, en un cuerpo de alimentación 1 dispuesto verticalmente en el que se ha previsto a lo largo un canal de guía 2. A través de elementos de alimentación que no han sido representados por separado, tales como tubos flexibles de plástico o
10 similares son introducidos los soportes de machos 3 desde arriba en el canal de guía 2. En la zona de la mitad inferior del cuerpo de alimentación 1 se encuentran una espiga de retención 4 y un perno de bloqueo 5, estando ambos dispuestos horizontalmente uno encima del otro,
15 aproximadamente a una distancia igual a una y media veces el largo de un soporte de macho, y cuya línea de acción corta el eje longitudinal del canal de guía 2. Tanto la espiga de retención 4, como también el perno de bloqueo 5, pueden hundirse desde un lado en el canal de guía, a
20 través de las aberturas correspondientes, de tal modo que la espiga de retención 4 comprime en cada caso a un soporte de macho 3 contra la pared interior del canal de guía 2, impidiéndole así seguir avanzando mientras que el perno de bloqueo 5 cierra el camino en el canal de guía 2 a la
25 manera de una barrera. Mientras la espiga de retención 4 es comprimida al interior del canal de guía mediante una fuerza elástica, está el perno de bloqueo 5 dispuesto en forma desplazable mediante un accionamiento separado 9, por ejemplo un cilindro de aire comprimido o un electroiman.
30 La espiga de retención y el perno de bloqueo deben estar

25-8-67

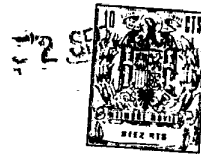
344706



ajustados de tal modo entre sí que, al introducirse el
perno de bloqueo en el canal de guía, sea retirada de éste
la espiga de sujeción. Una solución especial de este pro-
blema la muestran las Figs. 1 y 2. A través de una articu-
5 lación 6 está unida una palanca de dos brazos 7 con el
cuerpo de alimentación 1, En el brazo inferior de la pa-
lanca 7 está fijada la espiga de retención 4, mientras que
sobre el otro brazo de la palanca 7 actúa un elemento de
contrapresión en forma de muelle helicoidal 8. Con ello
10 tiende la espiga de retención 4 continuamente a hundirse
en el canal de guía 2. La fuerza de hundimiento de la
espiga de retención 4 ha de mantenerse lo más pequeña po-
sible, para evitar deterioros en los soportes de machos.
Por este motivo debe la articulación 6 disponerse lo más
15 cerca posible del elemento de contrapresión 8 con el fin de
conseguirse la correspondiente distribución de fuerzas.

Tal como se desprende asimismo de las figs.
1 y 2, se encuentra en el extremo inferior de la palanca
7 un perno de apoyo 13, que está dispuesto en el eje pro-
20 longado del perno de bloqueo 5. Una vez que el perno de
bloqueo 5 ha atravesado el canal de guía, choca con su
extremo delantero contra el perno de apoyo 13 montado en
el brazo inferior de la palanca 7. Mediante presión sobre
dicho perno, es empujado el brazo de palanca hacia atrás,
25 sacando de este modo a la espiga de retención 4 del canal
de guía 2. Con ello puede la columna de soportes de machos
avanzar en un largo hasta el perno de bloqueo. Al sacarse
el perno de bloqueo del canal de guía, se sale de éste el
30 soporte de macho extremo inferior, mientras que el ante-
rior, junto con todos los situados encima de él, es dete-
nido por la espiga de retención 4.

344706



5 El canal de guía 2 posee en sus extremos superior e inferior sendos tubos de conexión 10 y 11. El tubo de conexión superior 10 sirve para unir el dispositivo dosificador conforme al invento con una conducción de alimentación para los soportes de macho. Para introducir éstos de manera irreprochable, está hecho el extremo interior 12 del tubo de conexión 10 en forma cónica.

10 La protuberancia 20 está representada por una espiga, que asienta en un taladro correspondiente, penetrando en una cierta magnitud con su extremo delantero en el canal de guía 2. El lado frontal de la protuberancia 20 está redondeado. Para otra adaptación al soporte de macho, se puede elegir también aquí una forma redondeada, tal como es el caso en la espiga de retención 4. El borde interior del redondeado ha sido indicado mediante una línea de trazos. El vuelco del soporte de macho sólo puede producirse por consiguiente cuando la línea de trazos coincide con la línea lateral del soporte de macho.

15

20 El tubo de conexión inferior 11 sirve para unir el dispositivo dosificador conforme al invento con un elemento de deposición 14, en el que está previsto a lo largo un canal de guía 15, tal como ha sido representado, por ejemplo, en las figs. 3 y 4. Del dispositivo dosificador de acuerdo con el invento salen los soportes de machos normalmente en posición vertical del eje longitudinal. Si se desea entonces que vengan a caer horizontalmente en el molde de fundición (tal como, por ejemplo, en los soportes de macho de forma de rollitos), entonces se puede intercalar un elemento de deposición 14 conforme a las figs. 3 y 4.

25

30 El canal de guía 15 del elemento de deposición 14 está pro



visto en su extremo inferior de un ensanchamiento unila-
teral 16, de modo que existe la posibilidad de volcar los
soportes de macho, que llegan verticalmente, a la hori-
zontal de acuerdo con a dirección de la flecha 17. Ello
5 se consigue mediante una protuberancia 18, que está dis-
puesta en el extremo inferior del elemento de deposición
en la línea de caída de los soportes de macho, en dire-
cción opuesta al ensanchamiento 16. De este modo es hecho
girar 90° hasta la horizontal el soporte de macho 3,
10 conforme a la dirección de la flecha 17 de la fig. 4 y pa-
sando por las posiciones 3' y 3". El extremo superior del
elemento de deposición 14 posee asimismo un biselado 19,
que sirve para la introducción fácil y segura de los sopor-
tes de machos.

15 La presente solicitud que corresponde a la
presentada en la República Federal Alemana el 14 de Sep-
tiembre de 1966 bajo el núm. 29.162 X/39a², y 21 de Abril
de 1967, bajo el núm. 30.387 X/39 a², se acoge a los bene-
ficios del artículo 51, del vigente Estatuto sobre Propie-
dad Industrial.
20

N O T A

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

344706



1.- Un dispositivo dosificador para cargar mol-
des de fundición con soportes de machos, caracterizado por
un cuerpo de alimentación con un canal de guía en el que
los soportes de machos son detenidos por una espiga de re-
5 tención o apoyados por un perno de bloqueo, actuando la
 espiga de retención y el perno de bloqueo recíprocamente
de tal modo que, por una parte, al retroceder el perno
de bloqueo para dejar libre a un soporte de macho, la espi-
ga de retención sostiene los soportes de macho siguientes,
10 mientras que, por otra parte, al retroceder la espiga de re-
 tención, la columna de soportes de machos es sostenida por
 el perno de bloqueo.

2.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindi-
cación 1, caracterizado porque la espiga de retención está
15 montada en una palanca de dos brazos, unida con el cuerpo
 de alimentación a través de una articulación, estando la
 espiga de retención montada en uno de los brazos de la pa-
lanca, mientras que sobre el otro brazo de la palanca actúa
un elemento de contrapresión.

3.- Un dispositivo de acuerdo con las reivindi-
20 caciones 1 ó 2, caracterizado porque el extremo libre de
 la espiga de retención está hecho en la forma correspon-
diente al soporte de macho empleado.

4.- Un dispositivo de acuerdo con 1 una cualquie-
ra de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por una
25 protuberancia que penetra en el canal de guía y que, vista
 en la dirección periférica del canal de guía, está frente
a la espiga de retención, mientras que vista en la dirección
longitudinal del canal de guía, está corrida respecto a la
espiga de retención, a saber, en la magnitud correspondiente
30 al largo de un soporte de macho.

344706



5.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque a efectos de conseguir una acción de palanca suficiente. La protuberancia actúa a ser posible, sobre el extremo inferior del soporte de macho.

5

6.- Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por un accionamiento para el perno de bloqueo, que desencadena el proceso individual de deposición.

10

7.- Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones la a 6, caracterizado porque con el dispositivo dosificador y a través de una unión preferentemente a manera de tubo flexible, está unido un elemento de deposición, en el que está previsto, a lo largo, un canal de guía, cuya sección transversal interior por lo general de forma de tubo, se corresponde con la sección transversal del soporte de macho.

15

8.- Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque el elemento de deposición presenta en su lugar de deposición un ensanchamiento unilateral.

20

9.-Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por una protuberancia ajustada a la sección transversal del soporte de macho, situada en la línea de caída y en el extremo ensanchado unilateralmente del elemento de deposición, con lo que el soporte de macho vuelca por encima de la protuberancia para llegar a la posición de deposición, conforme a la dirección de una flecha.

25

10.-Un dispositivo dosificador para cargar moldes de fundición con soportes de machos.

30

344706

2 SEP.



Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan, y para los fines que se han especificado.

5 Esta Memoria, consta de quince hojas, escritas a máquina por una sola cara,

Madrid,

2 SEP. 1967

Alberto de Elzabur
Por Poder.

344706

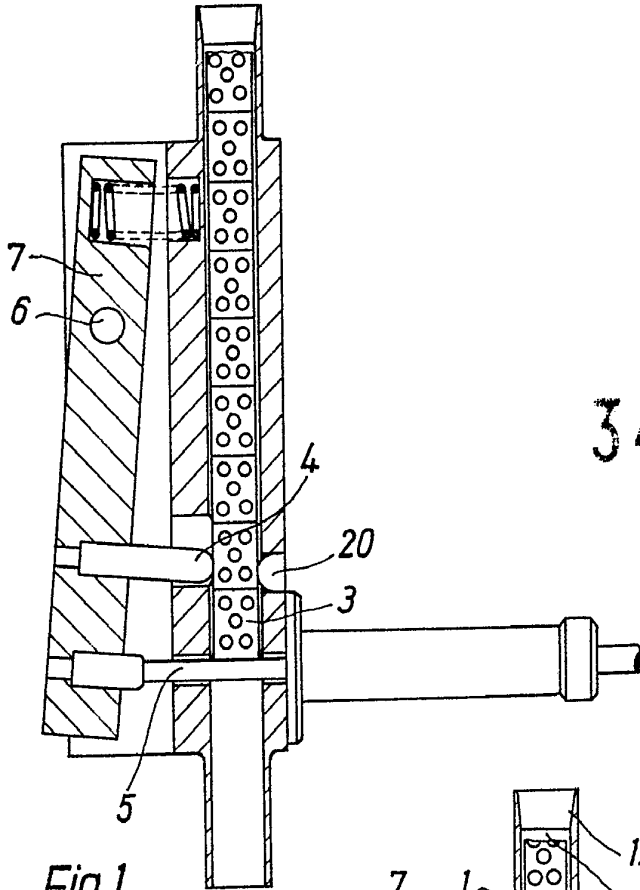


Fig. 1

344706

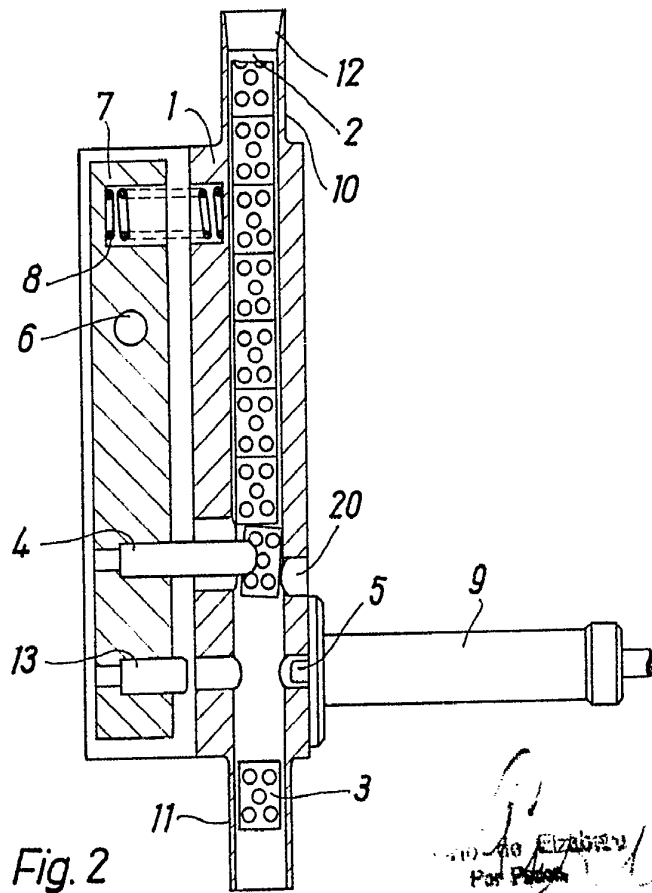


Fig. 2

Herbert Niedecker
Patent Attorney
For Patent



344706

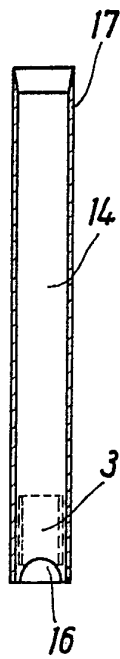


Fig. 3

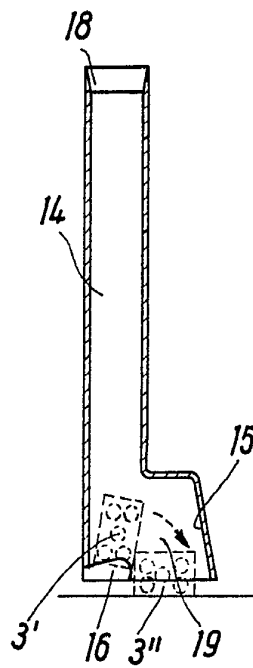


Fig. 4

Handwritten signature or mark.