

368823

P.- 42.109

924/49 Hö/Ké

27 F



**Memoria descriptiva**

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>A-01</u> <u>A01</u>
SUBCLASE <u>N</u> <u>e</u>

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de BUDAPESTI MEZOGAZDÁSAGI GÉPGYÁR

entidad / ~~corporación~~ húngara

con domicilio en 207-209 Szentendrei ut, Budapest, Hungría.

por: "DISPOSITIVO PARA MACERAR SEMILLAS".

(Clase Internacional B01j A01n).



El invento concierne a un dispositivo para macerar semillas.

5 La maceración de semillas tiene como finalidad asegurar la condición previa importante de un alto y sano rendimiento de cosecha, destruyendo los hongos perjudiciales que se adhieren a la superficie de los granos y que penetran en sus capas más profundas.

10 La característica esencial de los procedimientos de maceración con polvo ahora usuales, consiste en - que polvos de maceración en una cantidad de 0,2 a 2 kg por cada 100 kg de grano son mezclados en un tambor o en un tornillo sin fin transportador-mezclador con el grano que ha de ser macerado, y de esta manera queda adherida a la superficie de los granos una parte del polvo de maceración. La desventaja de un procedimiento de maceración con polvo realizado de esta manera consiste en que las - 15 condiciones de adherencia de las partículas de polvo de diferente magnitud con diferentes. Las dimensiones de las partículas de polvo de maceración utilizadas varían dentro de límites bastantes amplios. Las partículas de polvo mayores, de tamaño, de 35 a 50 micras, no se adhieren suficientemente, especialmente a una superficie de grano lisa, y las partículas menores, de tamaño de 5 a 15 micras, caen en el transporte, al trasegar el grano esparcido, y 20 pasan el aire circundante. Para evitar esto, se utilizan dispositivos de succión de polvo y de filtración, pero tiene lugar un ensuciamiento del ambiente circundante a través de las juntas de estanqueidad del tambor, así como a través del polvo que sale por los orificios de vaciado, 25 y es necesario utilizar dispositivos de seguridad para el 30



personal.

La acción desinfectante del polvo de maceración es activada por la humedad de la tierra, y por tanto la maceración con polvo en seco puede ser aplicada con éxito solamente en los lugares en los cuales después de la siembra se puede contar con suficientes precipitaciones de lluvia.

Para fijar mejor el polvo de maceración y para activar con seguridad la acción fungicida, se aplica el procedimiento de humedecimiento ulterior, en el cual el grano tratado con polvo es rociado con aproximadamente 1 litro de agua por cada 100 kg de grano.

Es conocido también un procedimiento de maceración combinado, en el cual sobre el grano tratado con polvo se rocía la solución de agente de maceración. Para la realización de éste son conocidos dispositivos, en los cuales después del tratamiento con polvo se rocía agua o solución de agente de maceración.

La desventaja de los procedimientos de humedecimiento hasta ahora conocidos consiste en que una parte del agente de maceración adherido a los granos es eliminado por lavado con el líquido, de manera que estas superficies quedan sin proteger. Correspondientemente al grado de la eliminación por lavado se debe utilizar mayor cantidad de agente de maceración, con el fin de asegurar la posibilidad de la adherencia de partículas de polvo a las superficies lavadas durante el mezclado. Otra desventaja del procedimiento de humedecimiento ulterior consiste en que el humedecimiento es de un grado tan intenso que es necesario sembrar inmediatamente después de macerar.

La primera etapa de trabajo del tratamiento con

8-8-69



polvo es el llenado del recipiente para polvo de la máquina con el polvo de maceración. La tapa del recipiente para polvo debe ser retirada en las máquinas hasta ahora conocidas, y el polvo de maceración debe ser vertido dentro del  
5 recipiente a partir de envases industriales metálicos, o de sacos de material sintético. Los polvos de maceración son en general fuertemente venenosos, de manera que al llenar se debe llevar una máscara protectora. En el caso de máquinas con alto rendimiento el recipiente debe ser llenado  
10 nuevamente cada hora, lo cual significa una apreciable reducción de producción, y el polvo que pasa al aire al llenar es perjudicial para la salud.

Los dispositivos hasta ahora conocidos para macerar semillas constituyen, según el tipo de líquido de maceración, dos grupos: máquinas que trabajan con productos  
15 químicos disueltos o suspendidos en agua y máquinas que trabajan con líquidos de maceración que se gasifican espontáneamente. La diferencia entre los dos tipos estriba en la cantidad de líquido de maceración aplicado.

El tipo más conocido de máquinas utilizadas para la maceración con líquido diaria es la denominada máquina de maceración de tambor. Su desventaja consiste en que el líquido de maceración solo es rociado en la anchura de orificios dados y por lo tanto no cubre uniformemente al grano  
20 colocado en forma de capa gruesa al macerar.

También es conocida una máquina de maceración que trabaja con un disco esparcidor, siendo rociado el líquido de maceración sobre los granos que caen hacia abajo.  
25

Además, es conocida una máquina de rociado combinada, con la que de modo simultaneo o separado se puede  
30

realizar la maceración con polvo o con líquido de maceración. Un cono esparcidor de grano fijado a un árbol tubular rotatorio montado verticalmente está dispuesto dentro del recipiente de maceración vertical. El árbol tubular puede estar desplazado axialmente por encima del cono esparcidor de grano y posee un cursor que gobierna la ranura variable que determina el número de los granos que caen durante la unidad de tiempo, y además un tubo vertical que introduce el líquido de maceración, situado en el interior del árbol rotatorio, así como un plato rociador conectado con éste. A deseo, la maceración puede realizarse mediante el polvo introducido en el recipiente de maceración, así como también con el agente de maceración líquido introducido a través del rociador de líquido por debajo de la introducción de polvo, separadamente o también conjuntamente. Una desventaja de este dispositivo consiste en que una parte del material de polvo es eliminado por lavado por el agente de maceración líquido, y por lo tanto la maceración es menos eficaz.

La finalidad del invento es eliminar las desventajas de los procedimientos de maceración hasta ahora conocidos, y los dispositivos proporcionados para la realización de éste, proporcionando un procedimiento o un dispositivo apropiado para realizar el procedimiento, el cual sin pérdida de agente de maceración asegura el recubrimiento total y uniforme del grano por la maceración.

El invento concierne por lo tanto a un procedimiento y a un dispositivo para macerar semillas.

La característica esencial del procedimiento de acuerdo con el invento consiste en que la superficie



de las semillas es cubierta de modo ligero y uniforme con 0,2 a 2 litros/100 kg de agua, y a continuación el grano tratado previamente de esta manera es puesto en contacto con polvo de maceración.

5 De acuerdo con el procedimiento del invento, a diferencia de todos los procedimientos conocidos hasta ahora, el grano que ha de ser macerado es humedecido primeramente de modo uniforme por rociado de agua, y después el grano humedecido de esta manera es tratado con agente  
10 de maceración en polvo. El polvo se adhiere bien a las superficies de grano previamente humedecidas y la humectación relativamente pequeña hace posible que el grano macerado pueda ser almacenado durante más tiempo.

15 Sobre los granos humecidos con finas gotitas, tal como se comprobó por la práctica, se adhiere el polvo de maceración en una cantidad uniforme, de manera que la distribución del polvo de maceración sobre la superficie de los granos es totalmente uniforme, a diferencia de todos los procedimientos y dispositivos similares hasta  
20 ahora conocidos.

El invento consiste igualmente en un dispositivo para la realización del procedimiento de acuerdo con el invento, el cual posee un cono esparcidor de grano rotatorio montado dentro del recipiente de maceración vertical, provisto con un dispositivo de dosificación de grano, y un dispositivo pulverizador de líquido incorporado por debajo del cono esparcidor de grano. La característica esencial del invento consiste en este caso en que el dispositivo de pulverización de líquido está formado por  
25 dos o más platos esparcidores montados uno sobre otro y  
30



5 por orificios de salida dispuestos desfasados entre sí en el sentido de rotación sobre las líneas de envolvente del cono, y el orificio de dosificación de polvo está dispuesto junto a la superficie lateral del recipiente de maceración por debajo de la zona de rociado constituida por el dispositivo de pulverización.

10 La característica esencial del dispositivo de acuerdo con el invento consiste por lo tanto en que la dosificación de polvo está dispuesta por debajo de los dos o más platos esparcidores que aseguran una total pulverización, dicho más exactamente por debajo de la zona de rociado formada por el dispositivo de pulverización, lo cual asegura que solamente los granos ya humedecidos entren en contacto con el material en forma de polvo.

15 De acuerdo con otra característica del invento, el borde superior del recipiente para polvo conectado con el orificio de dosificación de polvo del recipiente de maceración está provisto con una guía que aloja cajas de reserva para polvo, así como una tapa susceptible de ser  
20 sacada del recipiente de reserva para polvo. Con ello se asegura que el dispositivo de maceración pueda ser cargado sin desprendimiento de polvo y sea innecesario cualquier otro dispositivo de protección.

25 El invento es explicado con más detalle con ayuda de los dibujos, en los cuales:

La figura 1 muestra la estructura de principio del dispositivo de acuerdo con el invento en sección;

la figura 2 muestra el dispositivo de pulverización parcialmente en sección;

30 y la figura 3 muestra el orificio de salida del



dispositivo de pulverización en forma desarrollada.

En los ejemplos de realización de acuerdo con las figuras, en el interior de un recipiente de maceración 1 está dispuesto un cono esparcidor de grano rotatorio 2 con un dispositivo dosificador de grano no representado en el dibujo pero ya conocido de por sí. Está incorporado un pulverizador de líquido 4 hecho girar por un motor 16 montado en el dispositivo de apoyo 14 por debajo del cono esparcidor de grano 2. En el ejemplo de realización, el pulverizador de líquido 4 está constituido por platos esparcidores dispuestos en tres escalones. El pulverizador de líquido 4 es axialmente hueco y en las paredes internas del espacio hueco está provisto con orificios de salida 13 desfasados entre sí en el sentido de rotación. Sobre el lado frontal superior 15 del pulverizador de líquido 4 está presente una abertura 12, sobre la cual se encuentra un apéndice tubular 3 de introducción de líquido fijado al recipiente de maceración 1, montado entre el cono esparcidor de grano 2 y el pulverizador de líquido 4. Por debajo del pulverizador de líquido 4, dicho más exactamente por debajo de su zona de rociado, está dispuesto un orificio de introducción de polvo 5 en las paredes del recipiente, el cual puede ser cerrado mediante una tapa abatible 17. Con el orificio de introducción de polvo está conectado un dispositivo de dosificación de polvo de por sí ya conocido y por lo tanto no explicado aquí con detalle, el cual consta de un recipiente de reserva para polvo 8 y de un dispositivo dosificador de polvo 6. La parte superior del recipiente de reserva para polvo 8 está provista con una caja 9 que aloja la carga de polvo y con un



dispositivo de guía 10 que la fija. La caja 9 está provis-  
ta con una tapa susceptible de ser cerrada 11. En el fondo  
del recipiente de maceración 1 está presente un orificio de  
salida 7. En la realización del procedimiento de acuerdo  
5 con el invento la caja 9 que contiene el polvo de macera-  
ción es introducida por desplazamiento en el dispositivo  
de guía 10 del dispositivo dosificador de agente de mace-  
ración 8, y después el polvo, mediante la retirada de la  
tapa 11, llega desde el interior de la caja al recipien-  
10 te de reserva 8. A continuación, se ajusta el dispositivo  
dosificador del grano del cono esparcidor de grano 2, y  
simultáneamente se ajusta mediante el dispositivo de man-  
do conocido la cantidad de líquido que penetra a través  
del apéndice tubular 3 previsto para la introducción de  
15 líquido. El ajuste se realiza correctamente si penetran  
0,5 litros de agua por cada 100 kg de grano que ha de ser  
macerado. Simultáneamente, el dispositivo dosificador de  
polvo es ajustado a una cantidad ilustrativa de 200 g por  
cada 100 kg de grano. Después, se ponen en funcionamiento  
20 simultáneamente la rotación del cono esparcidor 2, el mo-  
tor 16 del dispositivo pulverizador de líquido 4, así co-  
mo el dispositivo que suministra líquido al apéndice tubu-  
lar 3, y el dispositivo dosificador de polvo. En el reci-  
piente de maceración 1, el líquido rociado a través de  
25 los orificios de salida 13 desde los platos del pulveri-  
zador de líquido 4 reviste o recubre uniformemente al gra-  
no extendido desde el cono esparcidor de grano 2. El gra-  
no que sale de la zona de rociado y ya humedecido es pue-  
to en contacto con el polvo que sale del dispositivo do-  
30 sificador de polvo a través del orificio de introducción

8-8-69



de polvo 5, y después se retira a través del orificio de salida 7 fuera del recipiente de maceración 1. A continuación tiene lugar el transporte ulterior del grano ya macerado, de la manera ya conocida. Cuando el recipiente de reserva para polvo 8 ya está casi vacío, entonces se cierra la tapa 11 de la caja 9, y ésta es cambiada por una nueva caja llena.

El dispositivo de acuerdo con el invento es apropiado para realizar solo maceración con líquido, y también solo maceración con polvo. En el caso de una maceración realizada exclusivamente con líquido a través del apéndice tubular 3 se introduce líquido de maceración en lugar de agua. En este caso, la tapa 17 del orificio de introducción de polvo 5 es cerrada.

En el caso de maceración realizada exclusivamente con polvo, el pulverizador de líquido 4 no es puesto en funcionamiento y el grano extendido a través del esparcador de grano 2 es tratado exclusivamente con el polvo introducido a través del orificio de introducción de polvo 5.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Hungría, el 28 de Junio de 1.968, bajo el nº BU-469, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



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

10                    1.- Dispositivo para macerar semillas que posee  
un cono esparcidor de grano rotatorio, montado dentro del  
recipiente de maceración vertical, provisto con un dispo-  
sitivo de dosificación de grano , y un dispositivo pulve-  
rizador de líquido dispuesto por debajo del cono esparci-  
15                    dor de grano, caracterizado porque el dispositivo pulveri-  
zador de líquido está formado por dos o más platos espar-  
cidores dispuestos uno encima de otro y por orificios de  
salida dispuestos sobre las líneas de envolvente del cono  
desfasados entre sí en el sentido de rotación, y el orifi-  
20                    cio dosificador de polvo está incorporado en la superficie  
lateral del recipiente de maceración por debajo de la zo-  
na de rociado formada por el dispositivo de pulverización.

25                    2.- Dispositivo según la reivindicación 1, carac-  
terizado porque el borde superior del recipiente de reser-  
va para polvo, conectado con el orificio de dosificación  
de polvo del recipiente de maceración, está provisto con  
una guía que aloja las cajas para polvo, y la caja para  
polvo está provista con una tapa susceptible de ser reti-  
rada.

30                    3.- Procedimiento y dispositivo para macerar semi-  
llas.



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

5 Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 27 FEB. 1971

P.A.

10

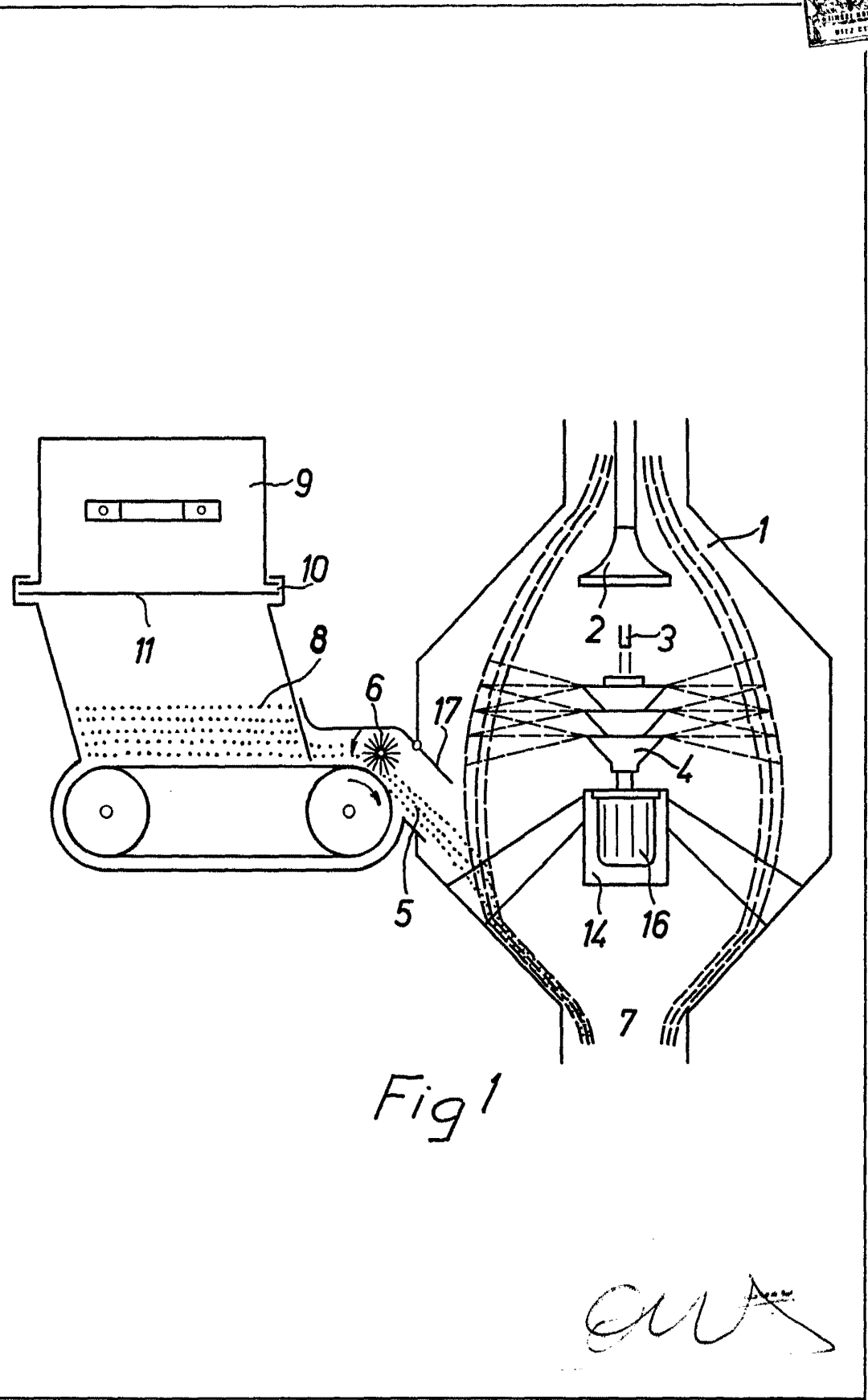


Fig 1

*Handwritten signature or initials, possibly 'au'.*

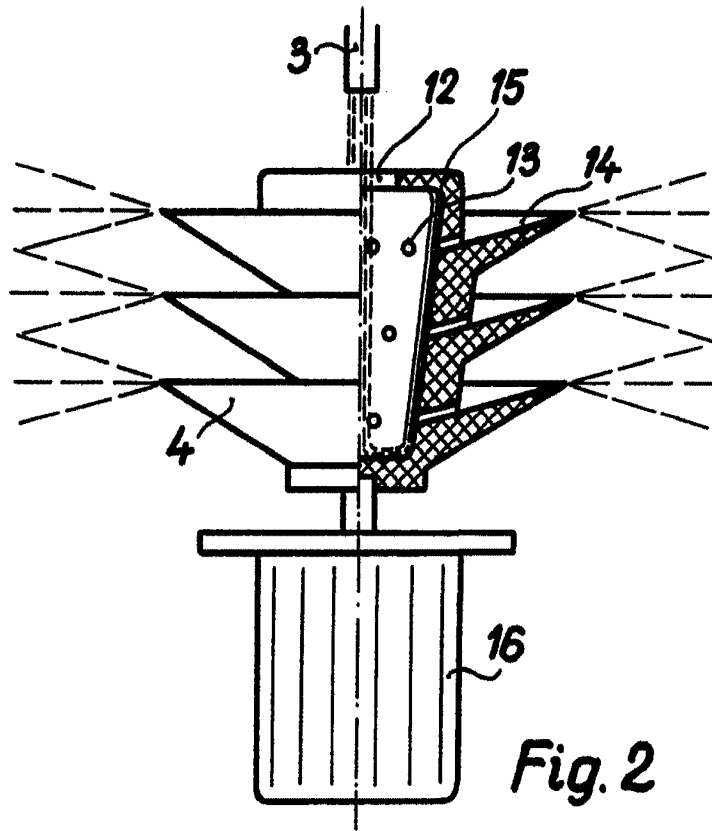


Fig. 2

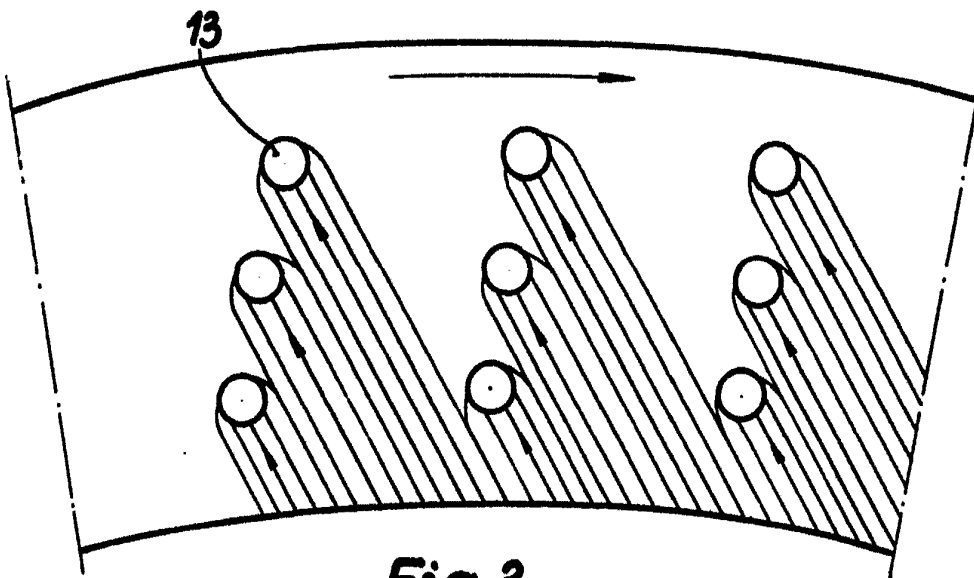


Fig. 3

*Handwritten signature or initials.*