

346144

P.- 36.509

HLC/Y/JMG
British Patent Application
48.597/66



346144

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de HORSTINE FARMERY LIMITED, entidad británica,
establecida en North Newbald, York, Yorkshire, Inglaterra,
por:

"UN APARATO DE APLICAR O DISTRIBUIR MATERIAL GRANULAR Y SE
MILLAS"

(Clase Internacional A01c y B05c)



P.- 36.509

HLC/Y/JMG
British Patent Application
48597/66

Es objeto de la presente invención un aparato para aplicar o distribuir pequeñas cantidades de gránulos en el suelo o sobre cultivos en crecimiento, y en particular un aparato sencillo, adecuado para su uso por personas inexpertas y cuando no se dispone de aparato mecánico o éste resulta inadecuado para aplicar tan pequeñas cantidades de insecticidas y fertilizantes granulares; y que puede utilizarse también para la siembra de semillas.

A este fin, el aparato conforme al presente invento comprende un cuerpo hueco con un orificio de descarga, un órgano oscilante montado exteriormente, un órgano alargado, fijado al órgano oscilante y que lleva a su vez un órgano capaz de cerrar el orificio de descarga, y unos medios elásticos que sobre el órgano alargado tienen el efecto de obligarlo a mantener el órgano de cierre cerrando el orificio de descarga.

El órgano alargado puede extenderse por encima del cuerpo hueco y tener en su extremo un tampón para hacerlo funcionar convenientemente con los dedos, al sostener con la mano dicho cuerpo para hacer oscilar el órgano montado a oscilación y producir el movimiento de apertura del órgano de cierre.

10.10.1967

-2-

346144



5 rre, o bien dicho órgano alargado puede extenderse apartándose del cuerpo de modo que su extremo arrastre o golpee a lo largo del suelo para igualmente hacer oscilar el órgano montado a oscilación, y permitir que el material granular o similar subdividido en partículas que hay en el cuerpo hueco salga o se descargue a través del orificio.

10 En una forma preferida de ejecución, el aparato comprende un cuerpo tubular de sección recta circular, cerrado por uno de sus extremos, en el cual se dispone el orificio de descarga. El órgano oscilante tiene de preferencia forma de bola que se extiende a través de una abertura practicada en la pared del cuerpo, abertura con cuyo borde hace contacto de frotamiento. La bola está montada en un eje o pasador sostenido por unas protuberancias o miembros enterizos, solidarios
15 de la pared del cuerpo por el exterior. La bola puede llevar, por dentro del cuerpo, un brazo que puede ser adecuadamente curvo y que puede tener en su extremo una superficie parcialmente esférica, capaz de cerrar el orificio de descarga, y una superficie opuesta en disminución o convergencia para facilitar el movimiento de ese miembro a través del contenido del cuerpo. Cuando se tiene dispuesto el citado brazo, pero sin la superficie de cierre parcialmente esférica, actúa de agitador para facilitar la descarga del material que hay en el cuerpo.

25 El órgano o miembro alargado es, por ejemplo, una



varilla de acero que se extiende, esencialmente paralela al eje mayor de un cuerpo hueco tubular, a través del órgano oscilante o bola, formando ángulo recto con su eje de giro.

5 El órgano de cierre puede adoptar una diversidad de formas, pero de preferencia es una reproducción del órgano oscilante de bola con su brazo dotado de una superficie de cierre parcialmente esférica, órgano que puede estar perforado para ser roscado sobre el miembro alargado y retenido en el mismo, en la posición necesaria para que su superficie de cierre
10 rre parcialmente esférica cierre el orificio de descarga practicado en el cuerpo.

En torno al miembro u órgano alargado puede extenderse una banda elástica, y el cuerpo hueco, o bien un muelle, puede actuar entre dicho órgano y el cuerpo tendiendo normalmente a obligar a las partes de modo que el órgano de cierre
15 obture el orificio de descarga del cuerpo.

En el uso de tal aparato, éste se transporta de un lado a otro a mano, haciéndolo funcionar con los dedos, o bien arrastrando por el suelo la punta del órgano alargado, de modo
20 que las irregularidades del suelo hagan vibrar dicho órgano y oscilar la bola, haciendo que el órgano de cierre abra y cierre el orificio de descarga, para dar salida intermitentemente al contenido, lo cual se facilita por la agitación comunicada al contenido del cuerpo.

25 Para hacer variar la cantidad de material descarga-

10.10.1967

-4-

346144



da a cada apertura del orificio de descarga, puede montarse en el extremo del cuerpo una placa dotada de una serie de agujeros de distinto tamaño, el mayor de los cuales corresponde al tamaño del orificio de descarga. Esta placa, de preferencia, va montada a rotación y tiene una fila de agujeros en arco, y también de preferencia tiene entre el agujero más grande y el más pequeño un espacio ciego como cierre adicional del orificio de descarga, cuando el aparato no esté en uso. Esta placa puede mantenerse en la posición deseada por medio de un entrante periférico en el sentido radial de cada agujero y del espacio ciego, previéndose un fiador o bola con carga de resorte, que puede causar retención en uno de tales entrantes.

Para conducir el material descargado, en su caída al suelo o sobre los cultivos en crecimiento, pueden disponerse conductos de gravedad o guías de diversas formas y longitudes.

El aparato puede emplearse, como se ha dicho, haciendo que la punta o extremidad del órgano alargado arrastre por el suelo, dejando una línea de gránulos de insecticida o fertilizante, o bien golpeando con dicha punta el suelo para aplicar tales gránulos o fertilizante en los puntos necesarios, o bien manualmente con descarga tanto continua como intermitente; y el aparato puede usarse también para depositar semillas en hileras o surcos preparados en el terreno.

A título de ejemplo se describe en lo que sigue, con

346144

10.10.1967



mayor detalle, una forma de realización del aparato ilustrada en los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la figura 1 es un alzado lateral del aparato;
- la figura 2 es un corte longitudinal, a escala
5 ampliada;
- la figura 3 es una vista por un extremo, mirando por el costado izquierdo de la fig. 2;
- la figura 4 es una vista del disco de la extremidad del cuerpo; y
- 10 - la figura 5 es un corte longitudinal semejante a la fig. 2, que ilustra una modificación del aparato.

Como se ilustra en las figs. 1 a 4 de los dibujos, en todas las cuales se designan con los mismos números de referencia las partes semejantes, el aparato comprende un cuerpo 1 en forma de tubo, por ejemplo, de acero suave, que lleva en uno de sus extremos una parte de cierre 2 fundida en coquilla, parte en la que hay dispuesto un orificio de descarga 3. En la pared de la parte 1 hay una abertura en la que asienta una bola 4, montada con movimiento oscilante sobre un eje 5 sostenido por unas protuberancias enterizas 6 y 7 de la parte 2, en disposición tal que la periferia de la bola 4 efectúa un contacto de frotamiento con el borde de dicha abertura.

La bola 4 lleva, o tiene hecho de una misma pieza, un brazo 8 que termina en una superficie parcialmente esférica

10.10.1967

-6-

346144



ca 9 capaz de cerrar el orificio de descarga 3, y que lleva
unas superficies planas 10 divergentes y opuestas para faci-
litar el movimiento del brazo a través del contenido del -
cuerpo 1. La bola 4 tiene también una prolongación exterior
5 11 a través de la cual se extiende una varilla u órgano me-
tálico alargado 12, formando ángulo recto con el eje 5 y en
superposición con el cuerpo 1. La varilla 12 lleva en su ex-
tremo un disco o almohadilla 13. La varilla 12 lleva también
un órgano de cierre 14 que, por conveniencia, es una repro-
10 ducción de la bola 4 y su brazo 8, y que posee un brazo 15
con una superficie de cierre 16 parcialmente esférica.

A fin de modificar la cantidad descargada en ca-
da abertura del orificio de descarga 3, hay un disco 17
(fig. 4), con una fila en arco de agujeros 18 de distinto
15 tamaño, montado a rotación de manera que, al girar dicho
disco, cualquiera de los agujeros 18 puede coincidir con el
orificio de descarga 3, en tanto que este orificio se cerra-
rá además al quedar cubierto por la parte ciega o sin abrir
del disco 17. Hay un entrante periférico 19 asociado a cada
20 uno de los agujeros 18 y al espacio ciego, y la parte 2 es-
tá provista de un fiador o bola 20 con carga de resorte,
que puede entrar en cualquiera de dichos entrantes y retener
el disco 17 en una posición de ajuste determinada.

En torno al eje 5 hay dispuesto un muelle 21 que
25 reacciona entre la parte 2 y la varilla 12 obligando a di-

10.10.1967

-7-

346144



cha varilla 12 de modo que el órgano de cierre se mueve para que la superficie 16 de su brazo 15 cierre el orificio de descarga 3 por obstrucción u obturación del agujero 18 practicado en el disco 17, en coincidencia con él, e im-
5 pidiendo así que el contenido del cuerpo 1 pase a través del mismo.

El aparato se completa con un conducto de gravedad 23 que puede enchufarse en el extremo de la parte 2 y que está provisto de un hueco para dar acomodo al órgano
10 de cierre 14-15.

En uso, el aparato se lleva en la mano y, cuando se desea depositar en el suelo el contenido del cuerpo 1 (gránulos, partículas, semillas y similares), se ejerce sobre el tampón 13 una presión con los dedos (por ejemplo,
15 el pulgar de la mano que sostiene el aparato), deprimiéndose la varilla 12 contra la acción del muelle y haciendo oscilar la bola 4, con el resultado de que la superficie 9 se mueve cerrando el orificio de descarga 3, en tanto que el movimiento del brazo 15 hace que su superficie 16 se
20 aparte del agujero 18 practicado en el disco 17 en coincidencia con dicho orificio, y lo abra. Entre la apertura del agujero 18 y el cierre del orificio 3, una cantidad o porción del contenido del cuerpo 1 puede pasar a través de dicho orificio de descarga 3, siendo descargada por el con-
25 ducto de gravedad 23.

10.10.1967

346144



Como alternativa a tal funcionamiento y manejo con la mano, la varilla 12 puede extenderse a una distancia apreciable más allá de la extremidad del aparato, como se ilustra en la fig. 5, y en este caso el extremo libre de dicha varilla puede llevarse arrastrando por el suelo de modo que las irregularidades de éste produzcan la oscilación de la bola 4; o bien puede golpearse contra el suelo con dicho extremo libre de la varilla, para producir la oscilación de la bola 4. En esta disposición, cuando se necesite una descarga continua o de mayor volumen, puede recortarse el extremo del brazo 8, de la manera indicada en 24 (fig. 5), para que el orificio de descarga no se cierre en el interior, y el brazo 8 actúe simplemente como agitador.

El extremo abierto del cuerpo puede estar cerrado por medio de una tapa 25 que puede quitarse para llevar el cuerpo 1; o bien dicho extremo abierto puede ser enchufable respecto al extremo de un recipiente tubular (no representado) del material a descargar.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, con fecha 29 de Octubre de 1.966, bajo el número 48.597/66, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10.10.1967

-9-

346144



REIVINDICACIONES

5 1.- Un aparato de aplicar o distribuir material granular y semillas, que comprende un cuerpo hueco con un orificio de descarga, un órgano oscilante exteriormente montado, un órgano o miembro alargado solidario del órgano oscilante y que lleva un órgano capaz de cerrar el orificio de descarga, y unos medios elásticos que sobre el órgano alargado tienen el efecto de obligarle a mantener el órgano de cierre cerrando el orificio de descarga.

15 2.- El aparato de la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el órgano de cierre comprende una parte fijable al órgano alargado y dotada de un brazo provisto de una superficie extrema parcialmente esférica capaz de cerrar el orificio de descarga del cuerpo.

20 3.- El aparato de la reivindicación 1 ó la 2, caracterizado por el hecho de tener un cuerpo hueco tubular cerrado por uno de sus extremos en el cual está dispuesto el orificio de descarga, y de que el órgano oscilante tiene forma de una bola que se extiende a través de una abertura practicada en la pared del cuerpo, de modo que hace contacto de frotamiento con el borde de dicha abertura, yendo dicha bola montada en un eje o pasador sostenido por unas protuberancias
25 o miembros exteriormente solidarios de la pared del cuerpo.

10.10.1967

-10-

346144



4.- El aparato de la reivindicación 3, caracteri-
zado por el hecho de que el órgano oscilante de forma de bo-
la tiene un brazo con una superficie extrema parcialmente
5 esférica como cara de cierre capaz de cerrar el orificio de
descarga, y unas superficies opuestas en disminución o con-
vergencia para facilitar el movimiento del brazo a través
del contenido del cuerpo.

5.- El aparato de la reivindicación 3 ó la 4, ca-
racterizado por el hecho de que la extremidad de descarga
10 del cuerpo está cerrada por una parte que enchufa respecto
al extremo del cuerpo, y contiene el orificio de descarga
y tiene los órganos portadores del eje o pasador de la bola,
cuya periferia toma contacto con una abertura practicada en
la parte citada.

6.- El aparato de cualquiera de las reivindicacio-
15 nes precedentes, caracterizado por el hecho de haber una pla-
ca dotada de agujeros de distinto tamaño (el mayor de los
cuales es del tamaño del orificio de descarga), dispuesta
y hecha ajustable de modo que se ponga en coincidencia uno
20 de dichos agujeros con el orificio de descarga.

7.- El aparato de la reivindicación 6, caracteri-
zado por el hecho de que la placa es un disco que lleva un
entrante periférico asociado a cada agujero del mismo, y el
cuerpo hueco o la parte mencionada del mismo lleva un fia -
25 dor o bola con carga de resorte, capaz de aplicarse a uno

10.10.1967

-11-

346144



de dichos entrantes para retener la placa en la posición de ajustada.

5 8.- El aparato de la reivindicación 3, o de las que de ella dependen, caracterizado por el hecho de que en torno al eje o pasador hay dispuesto un muelle que sobre el órgano alargado, produce el efecto de un medio elástico que obliga al órgano de cierre a cerrar el orificio de descarga.

10 9.- El aparato de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el órgano alargado se extiende por el cuerpo y tiene en su extremo un tampón conveniente para hacerlo funcionar con los dedos de modo que produzca la oscilación de la bola y efectúe la descarga del contenido de dicho cuerpo.

15 10.- El aparato de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el órgano alargado se extiende y prolonga a cierta distancia más allá del extremo del cuerpo, de modo que dando en el suelo con dicho extremo del órgano, o bien arrastrando dicho extremo por el suelo, la bola oscile efectuando la descarga del contenido del cuerpo.

20 11.- Un aparato de aplicar o distribuir material granular y semillas.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede

10.10.1967

- 12 -

346144



de representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 7 OCT 1966

P.A.

Alfonso de Escobedo
Per. Fodda

346144

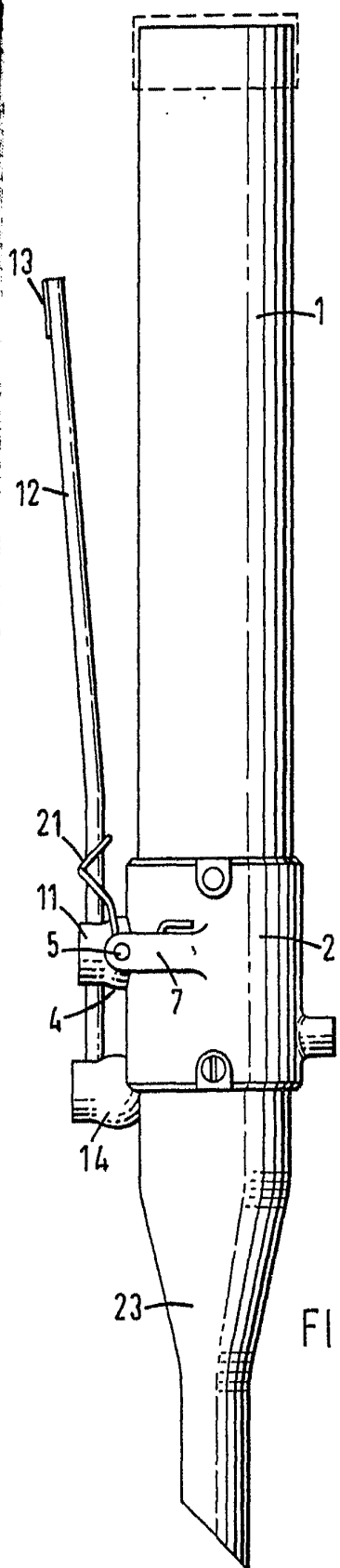


FIG. 1

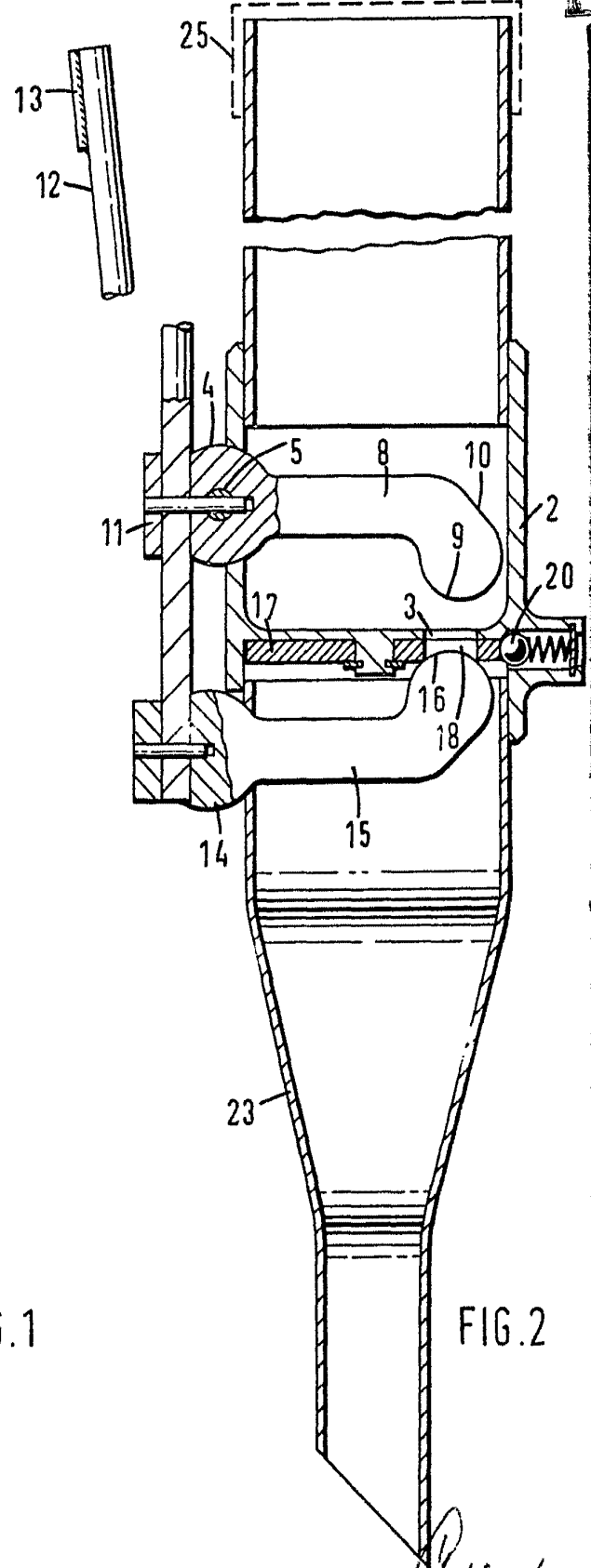


FIG. 2

Albert W. ...
FOR PATENT



346144

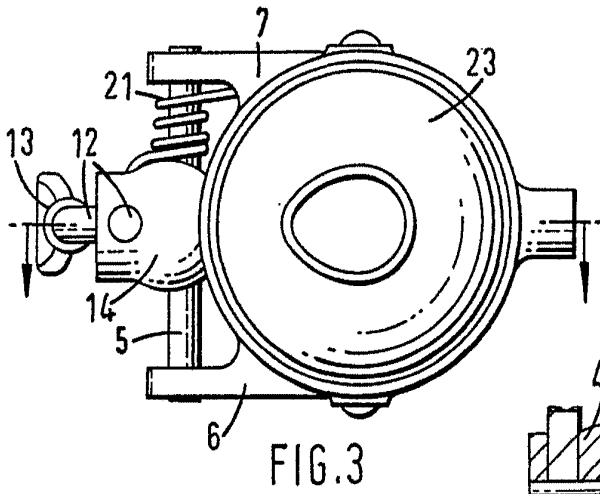


FIG. 3

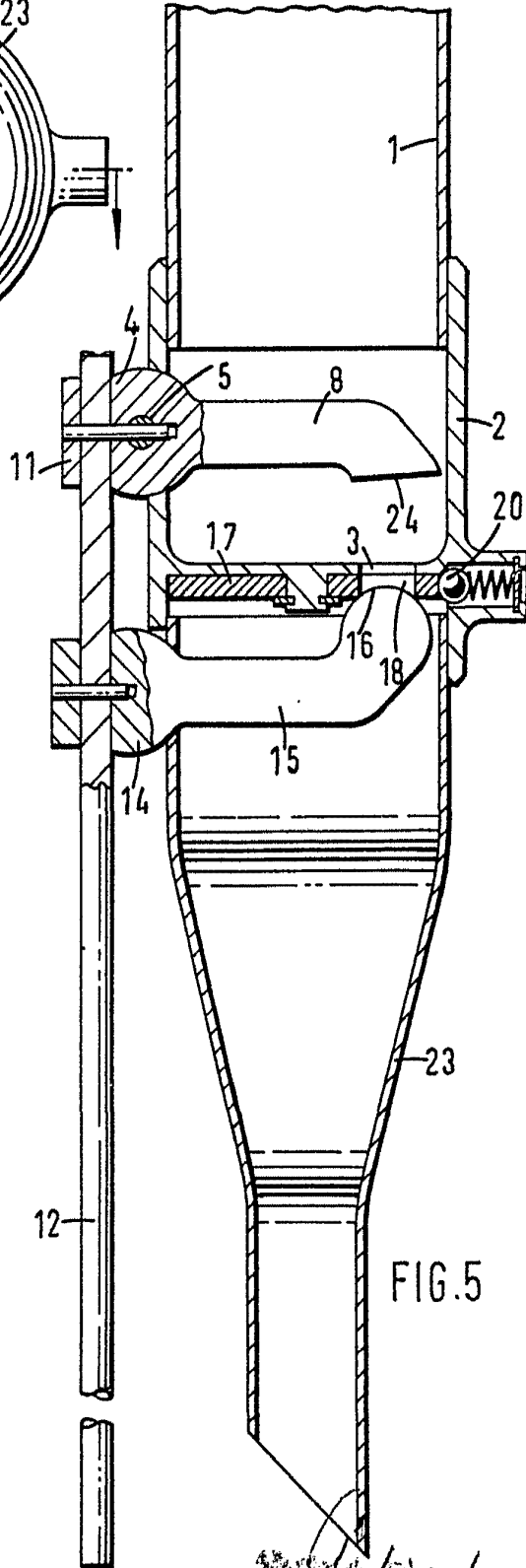


FIG. 5

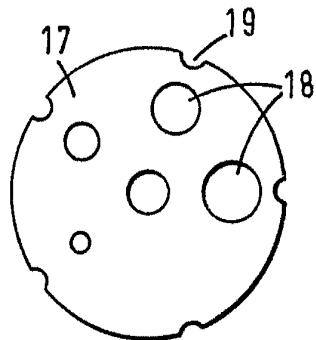


FIG. 4

W. H. ...