

189505

A230



189505

MEMORIA DESCRIPTIVA

de un

MODELO DE UTILIDAD

por:

"UN EXTRACTOR CONTINUO PARA ACEITE DE OLIVA"

Cuyo registro se solicita por VEINTE AÑOS, con protección para todo el territorio nacional, a nombre y favor de D. José PORTILLO HERRERO, español, domiciliado en BAZA (Granada), Eras, 15.

5 En los procesos de extracción del aceite de oliva se verifica, como fase fundamental previa, una molturación de la aceituna mediante la que se logra una masa viscosa que, conteniendo aproximadamente hasta un 25 por ciento de aceite, se integra igualmente por el agua y el orujo que se comprenden en la composición natural del fruto.

10 Para separar de esta masa el aceite propiamente dicho, y concretar de esta suerte por decantación el producto básico, se utiliza tradicionalmente el prensado, sistema mediante el cual, y al someterse la masa a presiones suficientes en condiciones óptimas, se consigue extraer hasta un seis o un siete por ciento más de aceite de las partículas residuales del orujo, subproducto del que ya sólo es dable obtener nuevas grasas



acudiendo a procesos químicos y, aun así, en proporciones mínimas, no superiores a un dos o tres por ciento, que representan el porcentaje límite retenido por el orujo tras pasar por las fases mecánicas de extracción.

5 Como el prensado exige fuertes inversiones, tanto en instalaciones como en operarios, o sea en mano de obra cualificada, se ha tratado de suprimirlo o de limitar al máximo su aplicación, sustituyéndolo por extractores que, actuando sobre la masa en fase intermedia entre la molienda y el prensado, permitieran reducir esta última función e incluso prescindir de ella, obteniendo así estimables ventajas económicas y aceites vírgenes de insuperable calidad.

10 Se conocen ya, pues, extractores de concepción mecánica que mejoran indudablemente los procesos normales seguidos para obtener el aceite, pero ninguno ha alcanzado las cotas de economía y rendimiento que podríamos considerar como ideales.

15 Ya en este orden de ideas, vamos a centrarnos en el modelo de utilidad cuyo registro se preconiza, el cual está referido a un extractor continuo de aceite de oliva que, por su concepción y características, supera considerablemente los índices de rendimiento alcanzados hasta el momento por esta industria.

20 El extractor a que nos referimos, y que vamos a describir, logra extraer tal cantidad de aceite de la masa tratada, y de tan extraordinaria calidad, que hace despreciables las proporciones adicionales que se podrían conseguir con el empleo complementario del prensado, soslayando la costosa instalación y los gastos que la implantación y puesta en marcha de este proceso llevarían consigo y que en modo alguno resultarían rentables.

25 El extractor a que nos referimos, y que vamos a describir, logra extraer tal cantidad de aceite de la masa tratada, y de tan extraordinaria calidad, que hace despreciables las proporciones adicionales que se podrían conseguir con el empleo complementario del prensado, soslayando la costosa instalación y los gastos que la implantación y puesta en marcha de este proceso llevarían consigo y que en modo alguno resultarían rentables.

30 Fundamentado en el principio de la tensión superficial, le extractor objeto de este registro comprende una pluralidad de discos activos que, girando continuamente en la masa circulante, y entrando y saliendo parcialmente del cuerpo básico del propio extractor, promueve la caída del aceite hasta una bande-

189505



ja o recipiente, en función de colector, que se sitúa por debajo y efectúa la recogida.

5 Para incrementar al máximo el rendimiento del aparato, y obtener la mayor cantidad de aceite posible, se han realizado estudios y experiencias encaminados a conjugar el principio de la tensión superficial, que inspira e informa primordialmente la constitución del extractor, con los medios coadyuvantes a intensificar los efectos de aquel principio, como son el calor, la presión y la vibración, factores todos ellos que colaboran con el principal para llegar a la perfección del conjunto.

10 Sustancialmente, el complejo se integra por un cuerpo prolongado y de forma general prismático-rectangular, cuyo cuerpo determina el canal por el que pasa, en avance, la masa oleosa que arriba hasta el extractor para ser tratada.

15 Este cuerpo cajado tiene sus bases desmontables y susceptibles de abrocharse en las paredes laterales por medios convencionales, previa intercalación de juntas en las líneas de abroche que garantizan la hermeticidad del recinto, siendo la base superior, en función de tapa, completamente lisa y sencilla.

20 La base inferior, que forma el fondo de la caja y determina la superficie funcional del canal durante el paso y avance de la masa que accede al extractor para ser trabajada, está dotada de unas sucesiones de ranuras, iguales y con orientación longitudinal, agrupadas en tandas que cruzan transversalmente el citado fondo o base inferior de la caja,

25 La separación entre dichas tandas es menor que la longitud de las ranuras que las determinan, lo que obliga a que las ranuras de cada tanda se encuentren escaqueadas y entrecruzadas por sus extremos con las ranuras de las tandas inmediatas y alineadas con las ranuras que siguen a estas últimas, repitiéndose alternativamente esta disposición.

30 Atravesando las paredes laterales de la caja o canal del extractor, con libre giro en ellas y coincidiendo con el punto de longitud media de cada serie de ranuras, se establecen



unos ejes transversales de los que emergen por una de las paredes sendas porciones identificadas con otros tantos piñones para recepción de una transmisión común.

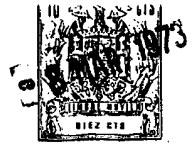
5 Sobre cada uno de estos ejes, que se sitúan a la misma y convencional altura de las paredes que les reciben, se acomodan por el interior de la caja, y mediante ensartado y engaste, tantos discos como ranuras comprende la porción de caja que el eje atraviesa, cuyos discos se previenen con diámetros calculados para que, sin alcanzar la tapa superior de la caja, emerjan
10 sin embargo parcialmente por debajo de las ranuras que cubren con precisión y a cuya longitud se ajustan con igual exactitud.

El escaqueado previsto para las series de ranuras, y la interlación consecuente de las series de discos que a ellas se adaptan y en ellas se mueven, hacen que la superficie funcional
15 del canal no ofrezca al avance de la masa ni la menor zona muerta o inactiva y sí, por el contrario, una plataforma de trabajo ocupara totalmente por cuerpos o elementos en movimiento continuo e incidentes sobre dicha masa.

Las embocaduras extremas de esta caja, determinante del canal o conducto fundamental del extractor, se cierran mediante
20 tapas de constitución muy particular y que cumplen sus distintos cometidos con absoluta perfección.

La que corresponde a la entrada, para acceso de la masa al interior del cuerpo básico del extractor, tiene la forma de
25 un tronco de pirámide, de escasa altura y con sus caras en planos de marcada inclinación, confluyendo en una abertura por la que penetra el tubo de paso para la masa proveniente de una termobatidora que la impulsa con presión y calor y cuyo tubo no es continuo ni rígido, puesto que está interrumpido, cerca del
30 punto de llegada a la tapa que cubre la entrada del extractor, por un manguito flexible que impide la rigidez del conjunto.

La otra tapa, o sea la que se corresponde con la embocadura de salida del extractor, cerrando por consiguiente el extremo contrario del canal que constituye su cuerpo fundamen-



5

10

tal, es también de configuración tronco-piramidal, pero con estructura muy peculiarizada, ya que la cara inferior del tronco de pirámide que determina, y que no hace sino prolongar el fondo o superficie funcional del canal, se desvía bruscamente hacia abajo, formando una rampa de marcada inclinación, mientras que sus restantes caras se reducen progresivamente con la misma proyección, confluyendo para rematar en una boquilla conectable a un tubo evacuador de masa, habiéndose previsto, intercalada en el punto de esta conexión, una tapita obturadora giratoria que permite estrangular la salida de masa y graduarla, a voluntad, para crear mayor o menor presión en el interior del extractor.

15

Por debajo del canal extractor, fijos a la cara inferior de su fondo, y coincidentes con los extremos de las ranuras por los que regresan o entran de nuevo en su interior los discos rotantes, se establecen unos peines de naturaleza plástica que "limpian" los discos del aceite que les impregna cuando emergen a cada giro.

20

Colgada de la bancada, a cierta distancia del canal, aparece dispuesta una bandeja recipientaria que, abarcándole por completo, actúa de colector para recibir el aceite que se precipita y desprende a través de las ranuras y discos.

25

Todo este conjunto se apoya en unos muelles fuertes por los que descansa, flotante, sobre una bancada o soporte general de sustentación.

30

En la tapa superior del extractor, van asentados dos pequeños motores independientes y con misiones distintas: uno dotado de excéntricas, cuya finalidad exclusiva es influir vibraciones al conjunto, cooperando así a una extracción exhaustiva de aceite, y otro acoplado en monobloc con un reductor, destinado a servir a la transmisión por medio de la cual giran los discos y que es común para todos ellos.

Este último, gobierna y pone en actividad una cadena transmisora con engranaje en todos los piñones que emergen de



189505

los ejes que comandan los discos, pasando, alternadamente, por debajo de un piñón y por encima del inmediato, con lo cual el giro que induce a cada serie contigua, pluralizándose así los giros de signos invertidos para todo el conjunto.

5

Para facilitar la comprensión de cuanto queda expuesto y únicamente a título de ejemplo, sin alcance limitativo, en los adjuntos dibujos se representa una forma de ejecución práctica del modelo.

10

La fig. 1ª es un alzado lateral, accionado, del extractor objeto de este registro. Vemos, en esta figura, el cuerpo prismático rectangular (1) que determina el canal de paso para la masa, los discos (2) rotantes sobre los ejes transversales (3), de los que emergen los piñones (4) para engrane de la correa de transmisión (5) conectada al motor (6) que se establece sobre la base superior del canal o cuerpo prismático-rectangular (1), en la cual está también asentado el motor (7) con excéntricas para inducir vibración.

15

20

Son también visibles, en la propia figura, la tapa extrema tronco-piramidal (8) de acceso a la caja o canal (1), el manguito flexible (9) intercalado entre esta tapa y el tubo o conducto de entrada (10), y la tapa de salida (11), también tronco-piramidal, conectada al tubo evacuador de masa (12) con el extrangulador graduable (13) a intercalar en el punto de conexión entre la boquilla extrema de la tapa (11) y el tubo de evacuación (12).

25

30

Asimismo, y siempre sobre esta fig. 1ª, se visibilizan los muelles (14) por los que descansa flotante el cuerpo (1) en la bancada (15) y la bandeja recipientaria (16) colgada de la propia bancada a prudencial distancia del repetido canal o cuerpo básico (1).

La fig. 2ª es una vista, en planta, de la base inferior del cuerpo (1) superficie funcional del canal, con las sucesiones de ranuras (17), escaqueadas y entrecruzadas, en las que juegan los discos (2) establecidos sobre aquel.



189505

La fig. 3ª es una vista en perspectiva del conjunto que forman el cuerpo fundamental (1) y la bancada (15) de asentamiento, que se verifica flotante por intermedio de los muelles fuertes (14).

La fig. 4ª es un alzado en corte frontal del conjunto, la fig. 5ª un detalle de los peines limpiadores (18) ubicados por debajo de la base inferior o superficie de trabajo del extractor y la fig. 6ª otro detalle de la disposición de los discos y de la forma en que actúan sobre ellos los peines limpiadores (18).

Lo dicho es fiel reflejo del objeto de este registro, debiendo considerarse en sentido amplio, nunca en forma limitativa ni con criterio restringido, siendo indiferentes y cambiantes, las circunstancias de tamaños, formas, colores, proporciones y materiales empleados, siempre y cuando no alteren ni modifiquen en lo esencial, la síntesis que implican las características que definen al modelo, le tipifican y se reivindicán.

N O T A

Se reivindicán los términos siguientes:

1.- Un extractor continuo para aceite de oliva, caracterizado por comprender, como elemento fundamental, un cuerpo prolongado de forma prismático-rectangular, cuyo cuerpo tiene las bases desmontables y susceptibles de abrochar a las paredes laterales por medios convencionales, previa intercalación en las líneas de abroche de juntas estancas que garantizan la hermeticidad del recinto, siendo la base superior, en función de tapa, completamente lisa y sencilla.

2.- Un extractor, según el punto 1, caracterizado por que la base inferior, que forma el fondo de la caja y la superficie funcional del canal, está dotada de unas sucesiones de ranuras iguales y con orientación longitudinal, agrupadas en tandas que cruzan transversalmente el citado fondo o base inferior, habiéndose previsto una separación menor entre dichas tandas



que la longitud de las ranuras que las determinan, lo que obliga a que las ranuras de cada tanda se encuentren escaqueadas y entrecruzadas por sus extremos con las ranuras de las tandas inmediatas y alineadas con las ranuras que siguen a estas últimas, repitiéndose alternativamente esta disposición:

5
10
3.- Un extractor, según puntos anteriores, caracterizado porque, atravesando las paredes laterales de la caja o canal del extractor, con giro libre en ellas y coincidiendo con el punto de longitud media de cada serie de ranuras, se establecen unos ejes transversales de los que emergen, por uno de los laterales, sendas procciones identificadas con otros tantos piñones para recepción de transmisión común.

15
20
4.- Un extractor, según el punto 3, caracterizado porque sobre cada uno de los ejes transversales, que se sitúan a la misma y convencional altura de las paredes a las que cruzan, se acomodan por el interior de la caja-canal, y mediante ensartado y engaste, tantos discos como ranuras comprende la porción de armadura atravesado por el eje, cuyos discos se previenen con diámetros calculados para que, sin alcanzar al techo o tapa de la caja, sobresalgan parcialmente por debajo de las ranuras que cubren con exactitud y a cuya longitud se ajustan con igual precisión.

25
30
5.- Un extractor, según puntos precedentes, caracterizado porque las embocaduras extremas de la caja-canal, conducto básico del extractor, se cierran mediante tapas de particular constitución, habiéndose previsto la que corresponde a la entrada en forma de tronco de pirámide, de escasa altura y con sus caras en planos de marcada inclinación, confluyendo en una abertura por la que penetra el tubo de paso y llegada de masa, cuyo tubo no es continuo, sino que está interrumpido, en punto ya próximo a la tapa, por un manguito flexible que evita la rigidez entre el conducto de acceso y la cámara de trabajo para la masa.

6.- Un extractor, según puntos que anteceden, caracte-



5

10

15

20

25

30

rizado porque la tapa de salida es, igualmente, de configuración tronco-piramidal, pero muy peculiarizada, ya que su cara inferior, que prolonga el fondo o superficie funcional del canal, aparece bruscamente desviada hacia abajo, formando una rampa de sensible inclinación, mientras que sus caras restantes se reducen progresivamente con la misma proyección, confluendo en una boquilla conectable al tubo evacuador de masa, habiéndose previsto, intercalada en este punto de conexión, una tapita de obturación giratoria que estrangula el escape de masa trabajada, provocando, a voluntad, mayor o menor presión en el interior del extractor.

7.- Un extractor, según los puntos que preceden, caracterizado porque, por debajo de la caja-canal, fijos a la cara inferior de su fondo y coincidentes con los extremos de las ranuras por los que reingresan a su interior los discos en rotación, se establecen unos peines elásticos que "limpian" a estos últimos del aceite que les impregna cuando emergen a cada giro, habiéndose previsto, colgada de la propia caja-canal, y a prudencial distancia, una bandeja-recipientaria en función de colector para recogida del aceite que trasciende a través de las ranuras y discos.

8.- Un extractor, según puntos 1 al 7, caracterizado por recibirse todo el conjunto en unos muelles-fuertes por los que descansa, flotante, sobre una bancada de sostén, habiéndose asentado en la tapa superior dos motorcitos independientes y con dedicación distinta: uno dotado de excéntricas, que influye vibraciones al conjunto, y otro acoplado en monobloc con un reductor, que pone en actividad una cadena transmisora, común para todos los discos, que engrana en todos los piñones emergentes de sus ejes de comando, cuya cadena pasa, alternadamente, por debajo de un piñón y por encima de su inmediato, con lo que el giro inducido a cada serie de discos es de signo inverso al que describe la serie contigua, pluralizándose de este modo los giros invertidos para el conjunto de las series dis-

16.1.75

10

189505



puestas en el extractor.

9.- UN EXTRACTOR CONTINUO PARA ACEITE DE OLIVA,

Todo conforme se describe en la presente memoria que consta de DIEZ HOJAS, mecanografiadas y foliadas por una sola cara y dibujos que acompañan.

5

MADRID, 28 MAR 1973

Juanp

FIG. 1

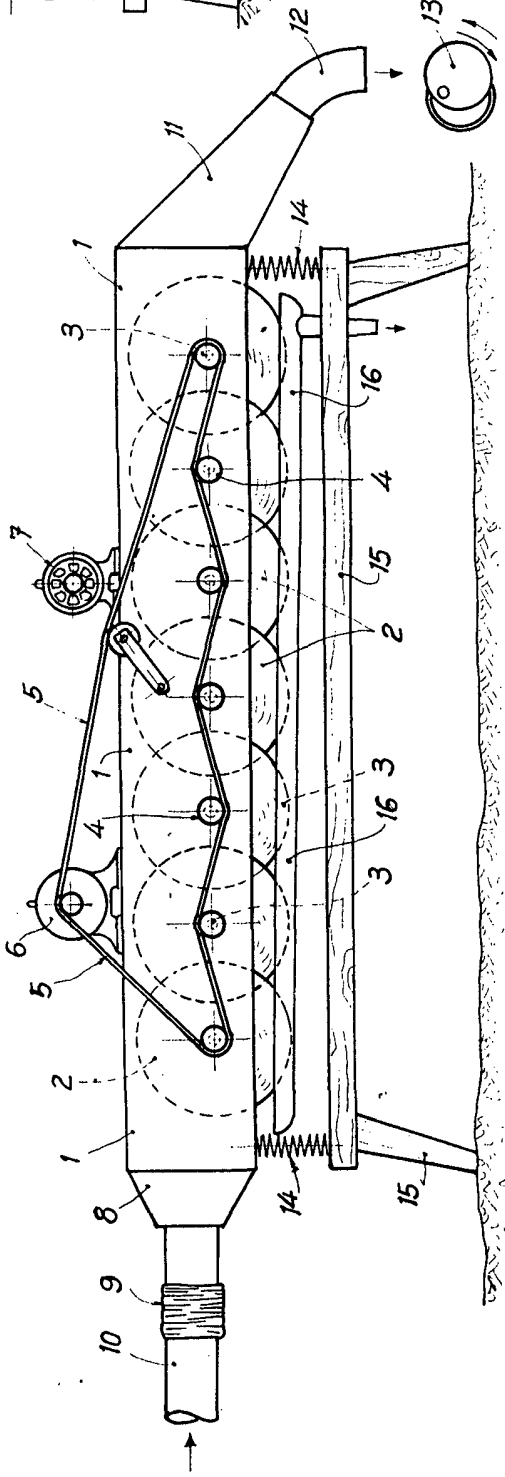


FIG. 4

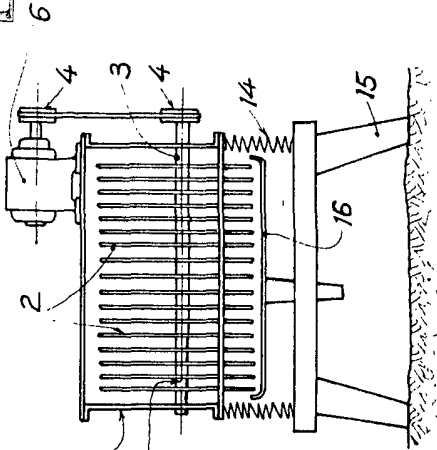


FIG. 5

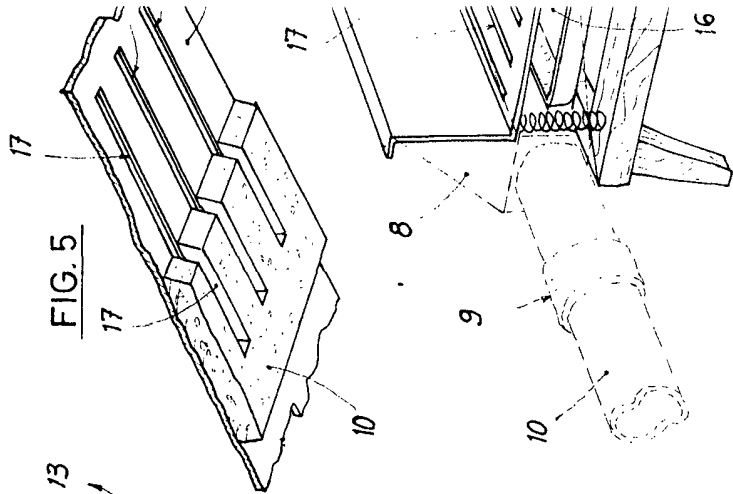
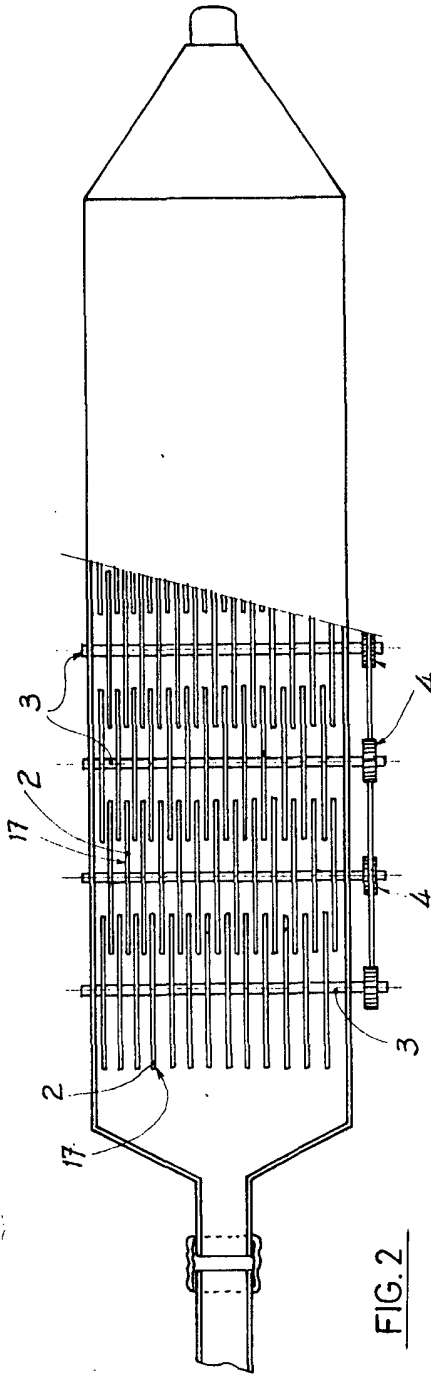


FIG. 2



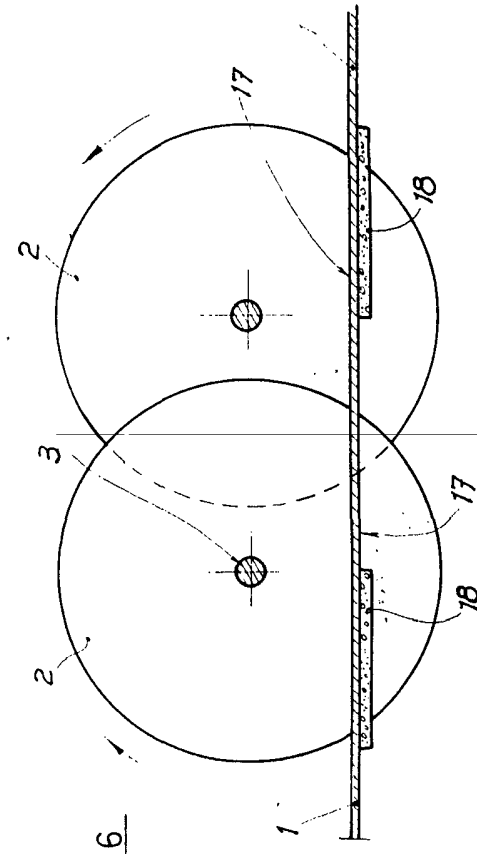


FIG. 6

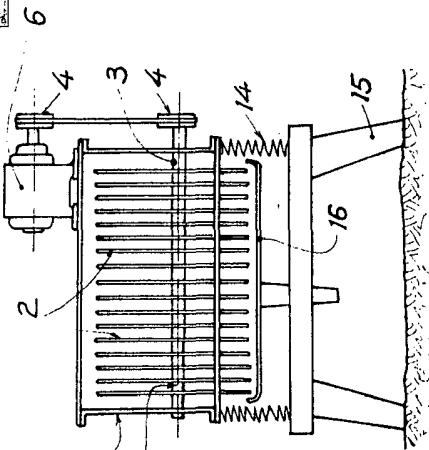


FIG. 4

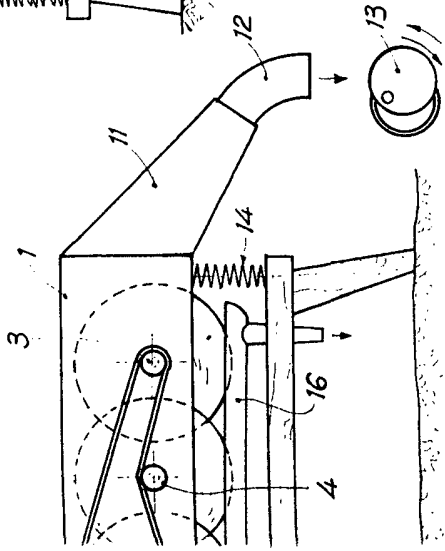


FIG. 5

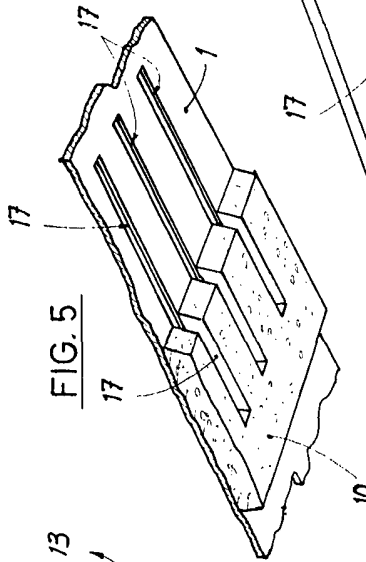


FIG. 3

MADRID - 9 - MAR. 1973

Handwritten signature