

408741

- 2 -



5 total en las distintas operaciones de selección por tamaños, partido o quebrantado de la almendra y salida de la misma por tamaños, conjuntamente con las cáscaras, con retorno de las no partidas, hasta una segunda noria elevadora, para iniciar su nuevo ciclo de selección y partido.

10 Uno de los puntos característicos objeto de la invención, consiste en la disposición de dos norias elevadoras gemelas accionadas por un mismo eje de accionamiento, una de las cuales, transporta el fruto hasta la parte superior de la máquina, para su selección por tamaños y el mecanismo partidor, mientras que la otra noria elevadora, sirve como elemento de retorno a la máquina de las almendras no partidas, ó de las que aún partidas, llevan adherido al grano media cáscara, obteniéndose una continuidad de trabajo con productos siempre terminados de partir.

15 Asimismo, es nueva la disposición en uno de los testeros laterales de la bandeja situada debajo del conjunto de cribas, de unos orificios pasantes, a través de los cuales, pasan las almendras hasta los bombos, directamente sin pasar por el mecanismo partidor, retornando a la máquina por la segunda noria elevadora, actuando por tando dichos orificios laterales de escape de las almendras, cuando por cualquier circunstancia, la criba alimenta con exceso el mecanismo partidor, ó porque en uno ó dos elementos partidores se concentran gran cantidad de almendras por ser de tamaños parecidos, evitándose de ésta manera, que los cajones ó bandejas provistas de travesaños separadores por tamaños y que por estar situados debajo de las cribas, se llenen hasta arriba produciendo un embozo y posible rotura de la criba.

20 25 30 El cajón distribuidor ó bandeja inferior de la criba,

.../...

408741

- 3 -



5 está dividido en dos cuerpos desmontables independientemente uno de otro, con el objeto de poder desmontar uno solo, si por cualquier circunstancia cayera en su interior cualquier elemento extraño de hierro u otro material cualquiera que pudiera -
obstruirlo, ó bien para permitir la limpieza del mecanismo re-
partidor, en caso de embozos, ó por introducirse en sus hue-
cos elementos extraños.

10 La criba actúa por zarandeo ó vaivén y en su plano superior, se disponen unos nervios transversales que separan las cribas de distintos tamaños de orificios, cuyos nervios evi-
tan el pandeo y hacen que la almendra se esparza favoreciendo el pase; superiormente a la criba general y solidariamente con ella, se dispone una supercriba que sirve para descongestionar la criba y dividir la almendra recibida por la noria elevadora,
15 en dos calibres, uno de ellos desde el pequeño al mediano que se cuele por la supercriba y circula desde el principio de la criba en los calibres de los tamaños más pequeños, mientras que las almédras que no pasan a través de los orificios todos iguales de la supercriba, caen por su extremo sobre la criba,
20 a partir de un calibre intermedio hasta el mayor, admitiendo por éste procedimiento, más entrada de almendra y por tanto mayor producción.

25 Los bombos separadores de almendra entera y partida, están dispuestos en posición transversal al eje longitudinal de la máquina, y paralelos unos de otros, siendo todos ellos ac-
cionados por un mismo eje motriz con las apropiadas transmisio-
nes entre ellas para su volteo, permitiéndose dada su situa-
ción, que puedan ser de mayor longitud y diámetro, con lo que se eleva su producción y calidad de trabajo, conteniendo cada

.../...

408741

- 4 -



uno de los bombos, un calibre de almendras que puede salir de la máquina por separado.

5 El mecanismo partidor de las almendras, está compuesto por piezas fijas a un marco solidario de la máquina, e intercaladas con otras piezas movibles en vaivén, entre las que se produce el partido ó quebrado de las mismas, comprendiendo las piezas fijas en su plano inferior, unas muescas ó rebaje-- en los extremos, por donde acoplan con el canto interno de dos lados opuestos del marco ó armazón que soporta el conjunto, quedando fijadas por tornillos con arandelas de seguridad evitando 10 que se aflojen; el desplazamiento de las piezas movibles en su acción de quebrar las almendras, provoca en las piezas fijas, un golpe ó vibración, y por encontrarse ésta apoyadas por sus extremos sobre el marco ó armazón soporte, se evita su ligero 15 desplazamiento que podría aflojar los tornillos que las fijan, puesto que el golpe lo recibe directamente el armazón fijo, manteniéndose siempre los tornillos de fijación, firmemente apretados.

20 Las cavidades practicadas en las piezas fijas y móviles del mecanismo partidor y por las que se produce el quebrado de la almendra, tienen su superficie en forma de tronco de cono con paredes planas y entrada superior por donde se - cue la almendra, ligeramente redondeada convexa, facilitando la operación y salida del fruto pelado por la parte inferior, 25 sin sufrir daño alguno, con facilidad de escape de las cáscaras dado lo plano de la pared.

Para una mejor comprensión de las características - generales anteriormente expuestas, se acompañan dos láminas de dibujos, que nos muestran gráficamente un caso de realización

.../...

408741

31 M



- 5 -

práctica de una máquina partidora de almendras con los perfeccionamientos introducidos objeto de la invención, haciendo constar, que las figuras expuestas en dichas hojas de dibujos por presentar únicamente el aspecto de mero ejemplo informativo, 5
deberán ser examinadas con amplio criterio y sin carácter limitativo alguno.

Las figuras representadas en las dos hojas de dibujos que se acompañan, exponen como sigue:

Figura 1.- Proyección longitudinal general en alzado de una máquina partidora de almendra, con los perfeccionamientos incorporados, vista en alzado. 10

Figura 2.- Proyección frontal en alzado de la misma, observándose en primer término, las dos norias elevadoras gemelas accionadas por un mismo eje, una de transporte general de la almendra y otra de retorno a la máquina, de aquellos frutos 15
no partidos.

Figura 3.- Sección transversal A-B en alzado de la figura 1, representada esquemáticamente, con el proceso general desde el cribado inicial para separar por tamaños la almendra, hasta su salida ya partida y por tamaños con sus cáscaras, mien 20
tras la no partida, pasa a la noria de retorno a la máquina para iniciar un nuevo ciclo de selección por tamaños y posterior partido ó quebrado.

Figura 4.- Planta del conjunto de cribas distribuidoras por tamaños, cuyo conjunto está compuesto por una criba 25
general, otra criba superior que presenta todos sus orificios de paso de un mismo tamaño que actúa de supercriba, y finalmente una bandeja superior utilizable en ciertos casos, para impedir que la almendra ya en grano y sin cáscara, pase al dispo-

.../...

408741



sitivo partidador en las partes que quiebra las almendras de tamaños pequeños, rompiendo el fruto, depositándolo por tanto en un calibre del mecanismo partidador, para que a través del cual pase el fruto sin sufrir daño alguno.

5 Figura 5.- Sección longitudinal de la máquina representada esquemáticamente, con los distintos procesos de cribado, separado del fruto por tamaños hasta la partidora, tolva de entrada de los frutos partidos a los bombos rotativos y salida al exterior, observándose la noria elevadora que alimenta
10 de almendras la máquina.

 Figura 6.- Proyección posterior en alzado de la máquina partidora de almendra, vista desde la parte opuesta a la representada en la figura 2, encontrándose el motor que acciona el mecanismo rompedor, dispuesto en forma colgante, de
15 forma que al tropezar el mecanismo partidador con un objeto duro, la correa de accionamiento tira de él en sentido ascendente haciéndolo elevar, en cuyo caso, se acciona un interruptor acoplado, desconectando los distintos elementos de la máquina que
20 queda parada.

 Figura 7.- Planta parcial de un sector del conjunto que forma el mecanismo partidador de las almendras, compuesto por unas piezas fijas alternadas con otras desplazables, accionadas por unas bielas de montaje excéntrico con el eje de accionamiento, el cual a su vez actúa en función del motor representado en
25 la figura 6.

 Figura 8.- Detalle aplicado de una de las cavidades en media caña practicadas en los dos lados de las piezas fijas y movibles del conjunto partidador de las almendras, cuyas cavidades, son de forma troncocónica descendente de superficies lisas, finalizada superiormente en forma redondeada convexa, fa-
30

.../...

408741

- 7 -



ilitando la entrada de los frutos a partir.

5 Figura 9.- Vista longitudinal en alzado del acopla-
miento de una de las partes fijas que constituyen el mecanismo
partidor de almendras, para lo cual, comprende unas muescas ó
vaciados en la parte inferior y en los extremos que se acoplan
al armazón ó marco soporte del conjunto, fijándose mediante
tornillos, realizando los esfuerzos sobre el propio marco sin
castigar en ningún momento a los tornillos de montaje.

10 Al objeto de facilitar la localización de las diferen-
tes partes que constituyen los perfeccionamientos introducidos
en las máquinas partidoras de almendra a que nos venimos refi-
riendo en el cuerpo de la presente memoria, se han incorporado
acotaciones numéricas en las figuras de las dos hojas de dibu-
jos que se acompañan, relacionadas con las descripciones que
15 se realizan a continuación, siendo -1-, el armazón general de
la máquina, en cuya parte frontal, se acopla la noria elevadora
-2-, accionada por el eje superior -3-, para que las almendras
que se van depositando en la tolva -4-, sean elevadas a la par-
te superior de la máquina, con posibilidad de dosificación ó
20 entrada alternativa a la noria -2-, por medio del tirante -5-
acoplado al eje superior -3- en forma excéntrica, actuando di-
cho tirante por medio de la cruceta -6-, sobre el tirante in-
ferior -7- graduable por la tuerca de palomilla -8-, al objeto
de que la portilla -9-, se abra y cierre alternativamente en
25 el fondo de la tolva -4-, como elemento de admisión de frutos
a la noria.

30 Las almendras transportadas por los canjilones de la
noria -2-, son depositadas por la parte superior, sobre la su-
percriba -10-, y a través del cajón -11-, portador de la bande-
ja -12-, presentando la supercriba -10-, sus orificios -13- del
mismo tamaño, que coincide con el tamaño intermedio de los ori-

.../...

408741

- 8 -



5 ficios calibradores de la criba normal -14-, para desconges-
tionar la criba y dividir en dos calibres desde el pequeño al
mediano que se cuela a través de los orificios de la supercriba,
circulando desde el principio de la criba que corresponde a los
primeros tamaños, mientras que las almendras desde el tamaño
mediano al mas grande, al no colarse por los agujeros de la su-
percriba, discurren por ésta hasta caer por su extremo sobre la
criba normal -14-, en las que se establece su selección por ta-
maños siempre a partir de un tamaño intermedio, obteniéndose
10 por este medio mas entrada de almendra y mejor selección por
tamaños.

15 Una vez las almendras alojadas en la criba -14-, esta
procede por zarandeo ó vibración a su selección por tamaños,
cayendo a través de los cajones -15- y -16- provistos de los ta-
biques de separación -17-, directamente sobre el mecanismo par-
tidor, siendo los cajones -15- y -16- independientes, para po-
derse desmontar cada uno de ellos, al objeto de poderlo limpiar
en caso de entrada de elementos extraños como hierros u otros
materiales.

20 Los cajones -15- y -16-, presentan en uno de sus la-
dos, unos orificios -18- que actúan de escape de las almendras
cuando por cualquier circunstancia, la criba alimenta con ex-
ceso cualquier elemento partidor por tratarse de almendras de
igual tamaño, concentrándose en uno ó dos elementos, evitando
25 de ésta manera, que se llene hasta arriba el cajón produciendo
un embozo y por tanto rotura de la criba.

El mecanismo partidor que quiebra las almendras, está
compuesto por unas piezas fijas -19- y las piezas movibles -20-
intercaladas alternativamente unas y otras, siendo accionadas

.../...

408741

- 9 -

31



las piezas movibles -20-, por el eje motriz -21-, y a través de las bielas -22-, fijadas excentricamente al eje motriz -21-, encontrándose soportadas todas las piezas -19- y -20-, por el soporte ó marco -23-, que se fija solidariamente al armazón de la máquina, realizándose el montaje de las piezas fijas -19- al bastidor -23-, por medio de las muescas ó vaciados -24- en la parte inferior y en los extremos, por donde encajan a la parte interna del bastidor ó marco, fijándose finalmente por medio de los tornillos -25-, con arandela de seguridad en evitación de que puedan aflojarse dichos tornillos. El acoplamiento de las piezas fijas -19- del mecanismo partididor, hace que todos los esfuerzos en los momentos de partir la almendra, queden eliminados en el propio marco soporte que los recibe, no repercutiendo en ningún momento sobre los tornillos -25-, que únicamente fijan la posición de las piezas -19-.

Una vez partidas las almendras, pasan a través de las tolvas -26-, en donde se mezclan con las almendras que caen al rebosar por los orificios -18-, y el conducto -27-, se alojan dentro de los bombos giratorios -28-, compuestos por una serie de aros concéntricos a modo de jaulas, a través de cuyos aros, pasan las almendras partidas tanto los frutos como las cáscaras mientras que las almendras no partidas ó las que ha quedado adherido el fruto a media cáscara, discurre por el interior del bombo, saliendo por uno de sus testeros, hasta el conducto -29- comunicado con la tolva -30- que los conduce al pie de una segunda noria elevadora -31- ó noria de retorno, que nuevamente los eleva para partirlos; los frutos y cáscaras que han pasado a través de la jaula de los bombos -28-, salen al exterior de la máquina, por los conductos -32-, para su posterior limpieza y selección.

.../...

408741

- 10 -



5 Los orificios -33- del mecanismo partidor practicados en las piezas fijas -19- y movibles -20-, presentan sus planos internos en forma troncocónica de paredes planas -34-, con entrada superior -35-, ligeramente redondeada convexa, facilitan- do la entrada de las almendras para ser quebradas sus cáscaras, sin que su fruto sufra daño alguno.

10 Todos los bombos -28-, resultan giratorios, y están dispuestos transversalmente respecto al eje longitudinal de la máquina, estando conectados sus ejes -36-, por medio de las po- leas -37- y las transmisiones -38-, siendo por tanto uno de los jes -36- motriz y los demás conducidos.

15 En la parte superior de los bombos giratorios -28-, se apoyan los rodillos -39-, que actúan por su propio peso ó por un muelle incorporado, sirviendo de elementos desatascado- res de los propios bombos -28-, en caso de que entre sus rajás queden fijados cortezas que impidan salir las almendras parti- das.

20 La segunda noria elevadora -31-, está accionada por el mismo eje -3- que la noria -2-, y en la parte superior de descar- ga, pueda llevar incorporada si así se precisa, una bandeja - -12-, para que las almendras partidas que llevan adherido al fruto media cáscara, pasen directamente a los mecanismos parti- dores de mayor tamaño, evitando dañar al fruto en su separación de la cáscara, pudiendo eliminarse dicha bandeja -12-, si el caso lo requiere y de acuerdo con el tipo de almendra a partir,

25 El motor -40- que acciona el eje -21- para desplazar las partes movibles del mecanismo partidor, está montado en forma colgante articulando por el punto -41- de modo que la transmisión -42- que acciona el volante -43- del eje -21-, sir-

.../...

408741



- 11 -

va de elemento de sustentación del propio motor, y en caso de que dentro del mecanismo partidador se introduzca cualquier elemento extraño, al quedar frenado el movimiento, la transmisión -42-, tira del motor en sentido ascendente, el cual articulando por el punto -41-, acciona el interruptor -44-, que desconecta totalmente la máquina de suministro de energía eléctrica, quedando parada en evitación de posibles averías.

Estimando ámpliamente descritas todas y cada una de las partes que constituyen los perfeccionamientos introducidos en las máquinas partidoras de almendra objeto de la invención, solamente resta consignar la posibilidad de construirse en - variedad de materiales, tamaños y formas, pudiendo igualmente introducirse en su constitución, aquellas variaciones de tipo constructivo que la práctica aconseje, siempre y cuando las - mismas, no sean capaces de alterar los puntos esenciales, puestos de manifiesto en la siguiente.

NOTA REIVINDICATORIA
=====

Los puntos nuevos y de propia invención que se presentan para su reivindicación en ésta Patente de Invención, son:

1º.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas partidoras de almendra, esencialmente caracterizados porque el cajón distribuidor provisto de tabiques separatorios por tamaños situado debajo de la criba, está dividido en dos cuerpos - independientes desmontables cada uno de ellos, al objeto de que en caso de que dentro de ellos se aloje cualquier elemento extraño, pueda ser extraído con solo desmontar uno de los cuerpos.

2º.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas partidoras de almendra, según la reivindicación primera caracterizados esencialmente porque los cuerpos independientes que

30

ME

.../...

408741

- 12 -



forman el cajón distribuidor según la precedente reivindicación, tienen lateralmente, unos orificios de escape de almendras, cuando por cualquier circunstancia, la criba alimenta por exceso de cualquier elemento partidador por ser el conjunto de las
5 almendras del mismo tamaño concentrándose en uno ó en dos elementos, evitando de éste modo que se llene hasta arriba el cajón distribuidor, produciendo un esbozo y posible rotura de la criba.

3º.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas partidoras de almendra, según se reivindica en las dos reivindicaciones anteriores, esencialmente caracterizados porque la -
10 criba que selecciona los frutos por tamaños antes de ser partidos, comprende unos nervios transversales en el plano superior de la criba, que separan las planchas provistas de orificios ó cribado de diferente tamaño, evitando tales nervios el pandeo,
15 al propio tiempo que hacen que la almendra se esparza por toda la superficie de la criba favoreciendo el pase.

4º.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas partidoras de almendra, de acuerdo con las precedentes reivindicaciones esencialmente caracterizados por comprender una super-
20 criba, situada directamente en la parte superior de la criba general y solidaria de ella, cuya supercriba, comprende en toda su superficie, orificios del mismo tamaño que corresponden a los agujeros intermedios en tamaño de la criba normal siendo la longitud de ésta supercriba, de aproximadamente la mitad que la
25 criba sobre la que se dispone, actuando de elemento de descongestión de la criba, dividiendo en dos caligres las almendras inicialmente, de forma que desde el pequeño al mediano, se cuelan por la supercriba y circulan desde el principio ó iniciación de la criba en sus primeros tamaños, mientras que las almendras -

ME

.../...

408741

- 13 -



desde tamaños medianos a los mayores, al no colarse por los orificios de la supercriba, circulan por encima de ésta hasta su terminación, cayendo sobre la criba, precisamente sobre - los orificios intermedios, discurriendo hasta los mayores, ad
5 mitiendo las cribas por éste procedimiento, mayor entrada de almendras y por tanto mas producción.

50.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas partidoras de almendra, según las reivindicaciones 1 a 4 esencialmente caracterizados por comprender un mecanismo elevador
10 supletorio, que recoge las almendras de retorno que no han sido partidas por el mecanismo partidor así como las que se desbordan por los orificios laterales del cajón distribuidor de la segunda reivindicación, y las vuelven a elevar hasta las cribas para su distribución por tamaños y partido, formando un circuito conti-
15 nuo y automático.

60.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas partidoras de almendra, según las anteriores reivindicaciones esencialmente caracterizados porque el mecanismo partidor, com-
20 prende unas piezas fijas a un armazón ó marco soporte, a base de unas muescas practicadas en su parte inferior y en los extremos, quedando por éste medio encajadas en los planos internos opuestos de dos lados del citado armazón ó marco solidario a su vez del conjunto de la máquina, fijándose finalmente con tornillos provistos de arandela de seguridad evitando que se aflojen,
25 quedando por tanto sujetas las piezas fijas del mecanismo partidor, por las propias muescas y no por los tornillos recibiendo los impactos ó golpes en el momento de producirse el partido ó quebranto de las almendras, los extremos provistos de muescas acoplados al armazón ó bastidor que soporta el conjunto.

30 *ME* 70.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas

.../...

08741

- 14 -



5

partidoras de almendra de acuerdo con las precedentes reivindicaciones esencialmente caracterizados porque los orificios verticales pasantes practicados en las distintas piezas que forman el mecanismo partidor, adoptan una forma troncocónica recta en disminución descendente, facilitando la entrada y quebrado progresivo de la cáscara, sin dañar el fruto.

10

89.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas partidoras de almendra, según las reivindicaciones 1 a 7 esencialmente caracterizados porque los bombos en forma de jaula rotativa que separan la almendra entera de la partida, están dispuestos transversalmente respecto al eje longitudinal de la máquina, permitiéndose en éste modo una mayor longitud y mayor diámetro de los mismos, siendo sus ejes de giro independientes aunque conectados todos ellos por medio de poleas y transmisiones en forma alineada a partir de uno de los ejes que resulta motriz, siendo cada bombo de diferente separación las barras que constituyen su jaula, para distintos calibres ó tamaños de almendra.

15

20

25

90.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas partidoras de almendra, según las reivindicaciones precedentes esencialmente caracterizados porque el motor que acciona el mecanismo partidor, está dispuesto en forma colgante articulando por un punto con el armazón de la máquina, quedando sustentado por la correa de transmisión con la polea solidaria del eje de accionamiento de un mecanismo partidor, al objeto de que en caso de introducirse dentro de dicho mecanismo partidor cualquier objeto -

ME

.../...

408741 - 15 -



duro y extraño, la correa tire al sentir un freno, haciendo elevar el motor por basculación, actuando directamente sobre un interruptor acoplado, que desconecta totalmente la máquina, como elemento de seguridad.

5

102.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS MAQUINAS PARTIDORAS DE ALMENDRA", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y graficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

10

Esta memoria consta de QUINCE hojas escritas ó mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid, 31 MAR. 1975

Por autorización del interesado.

JOSE LOPEZ CORTES
P.P.

ME

408741

Fig. 1

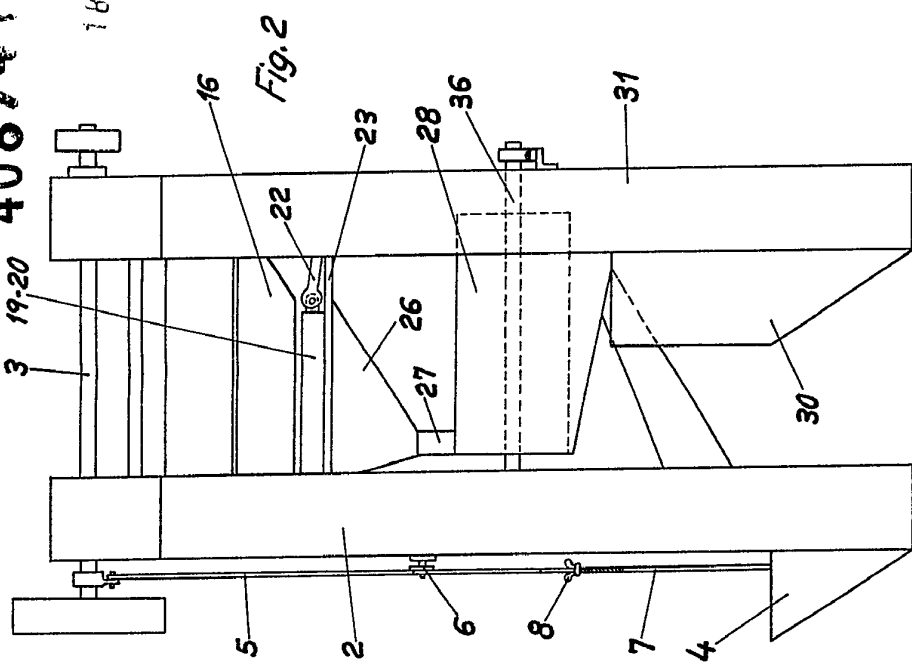
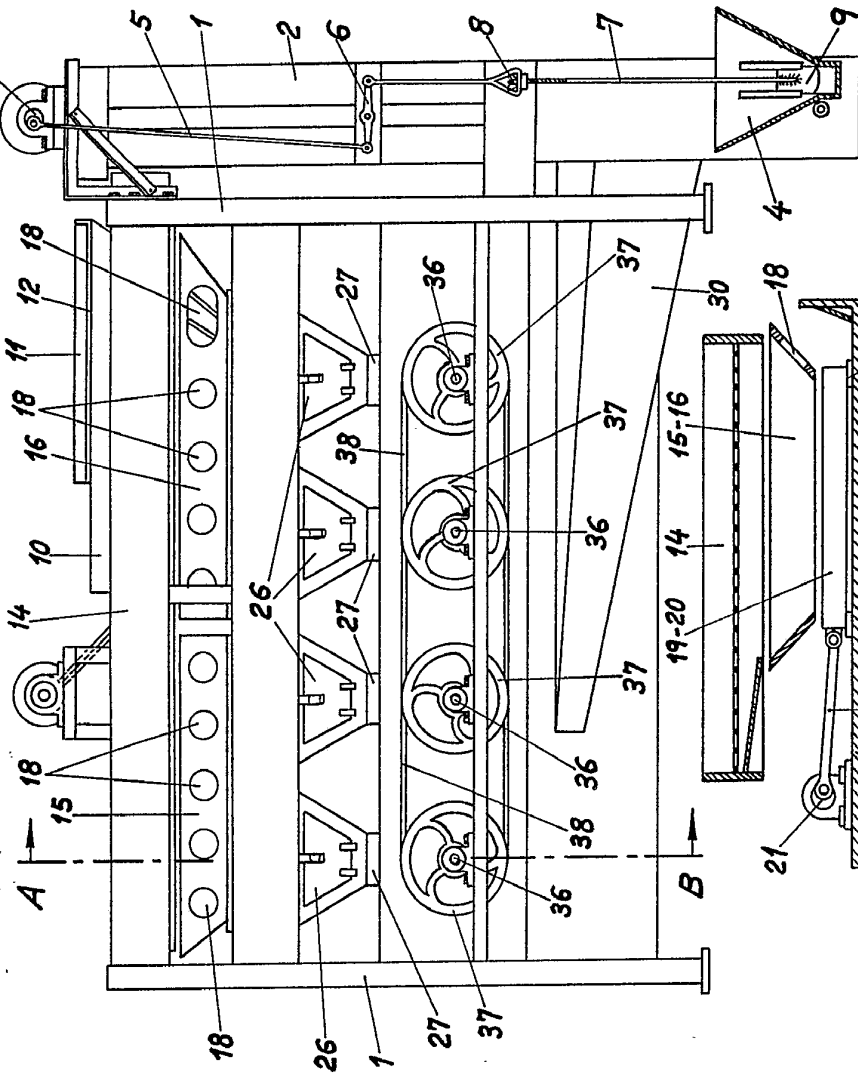


Fig. 3

Sección A-B

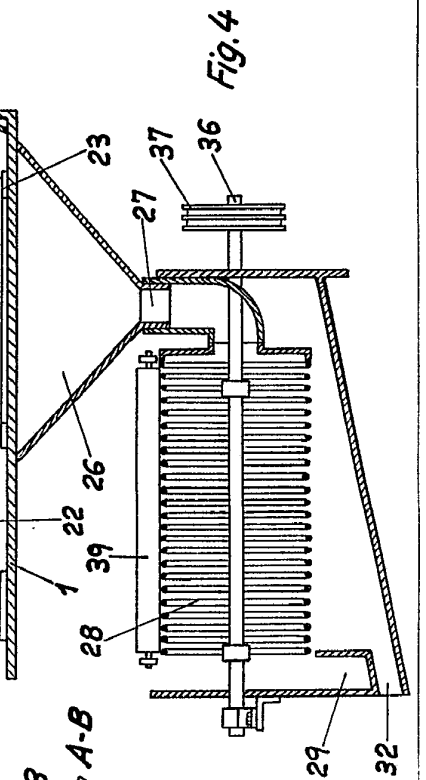
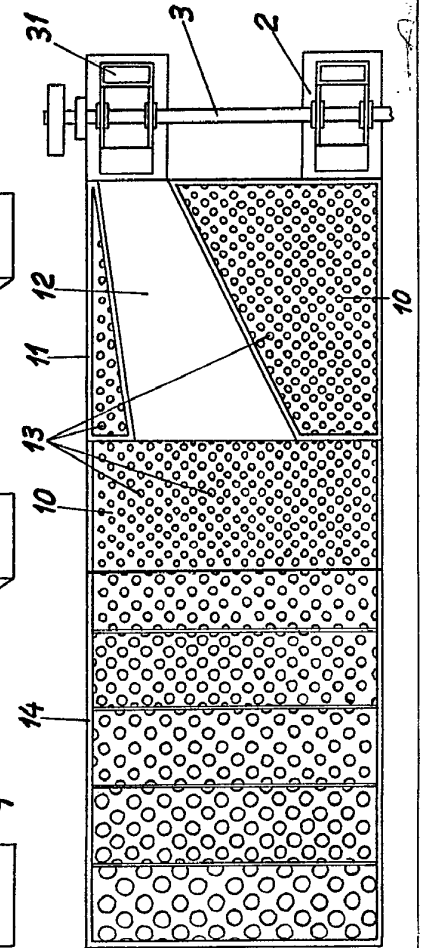


Fig. 4



8741

Fig. 1

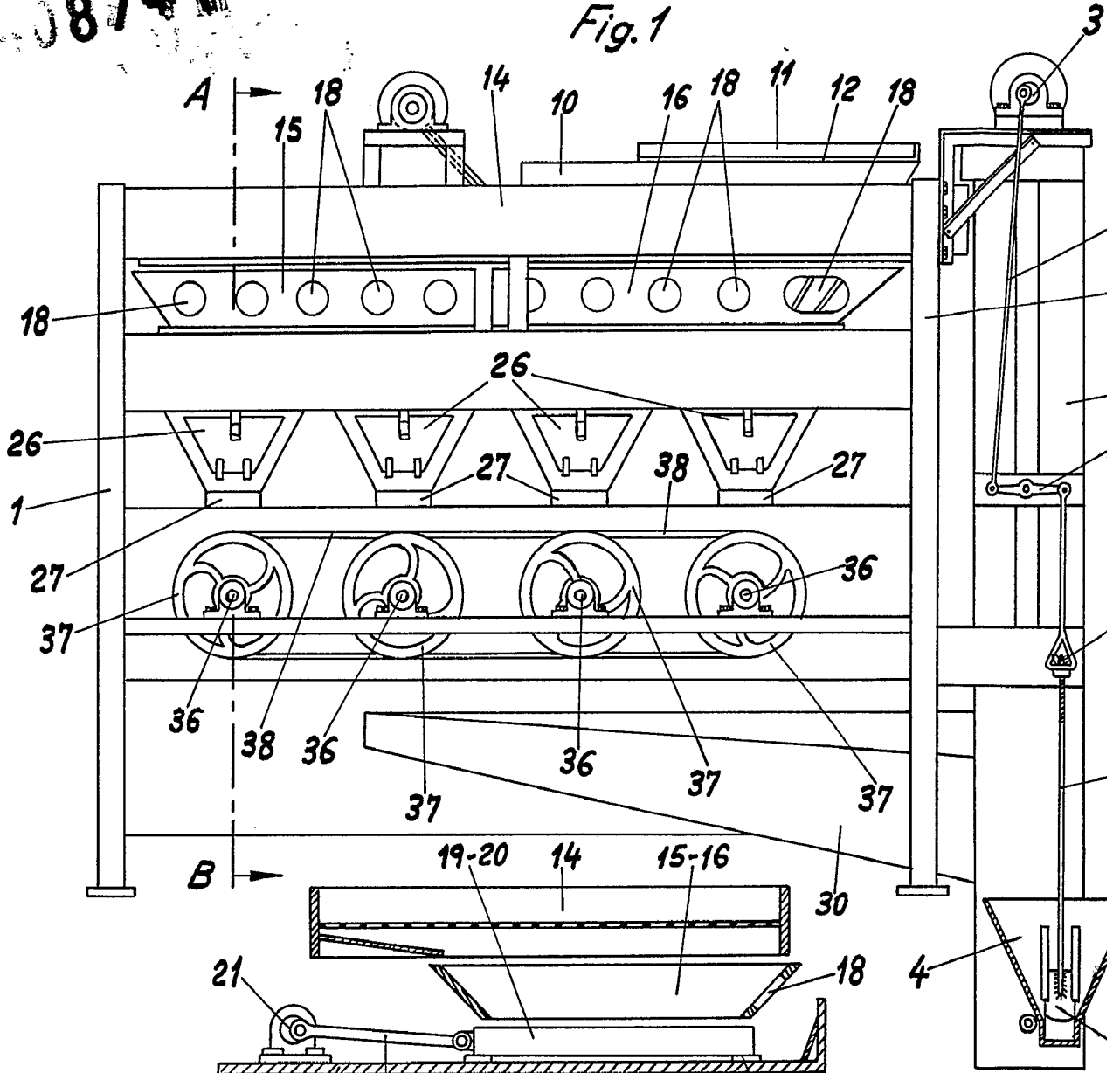


Fig. 3
Sección A-B

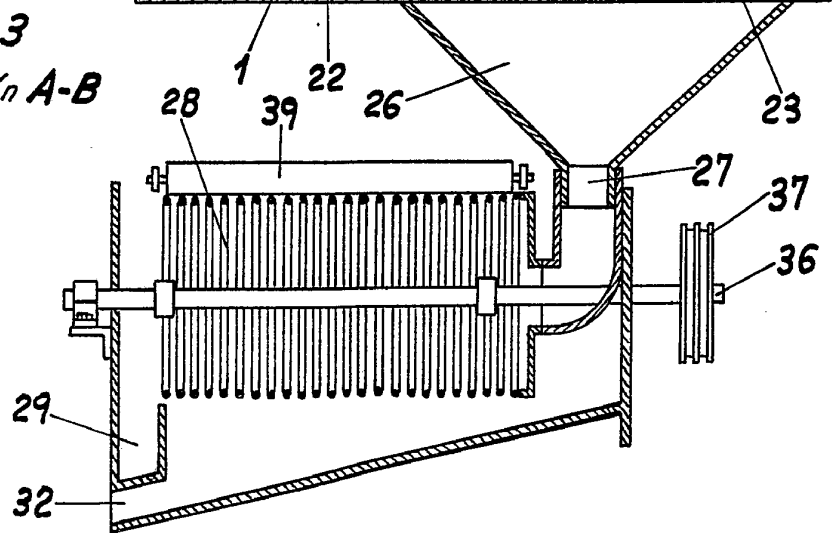
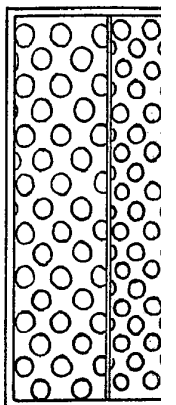


Fig. 4



408741

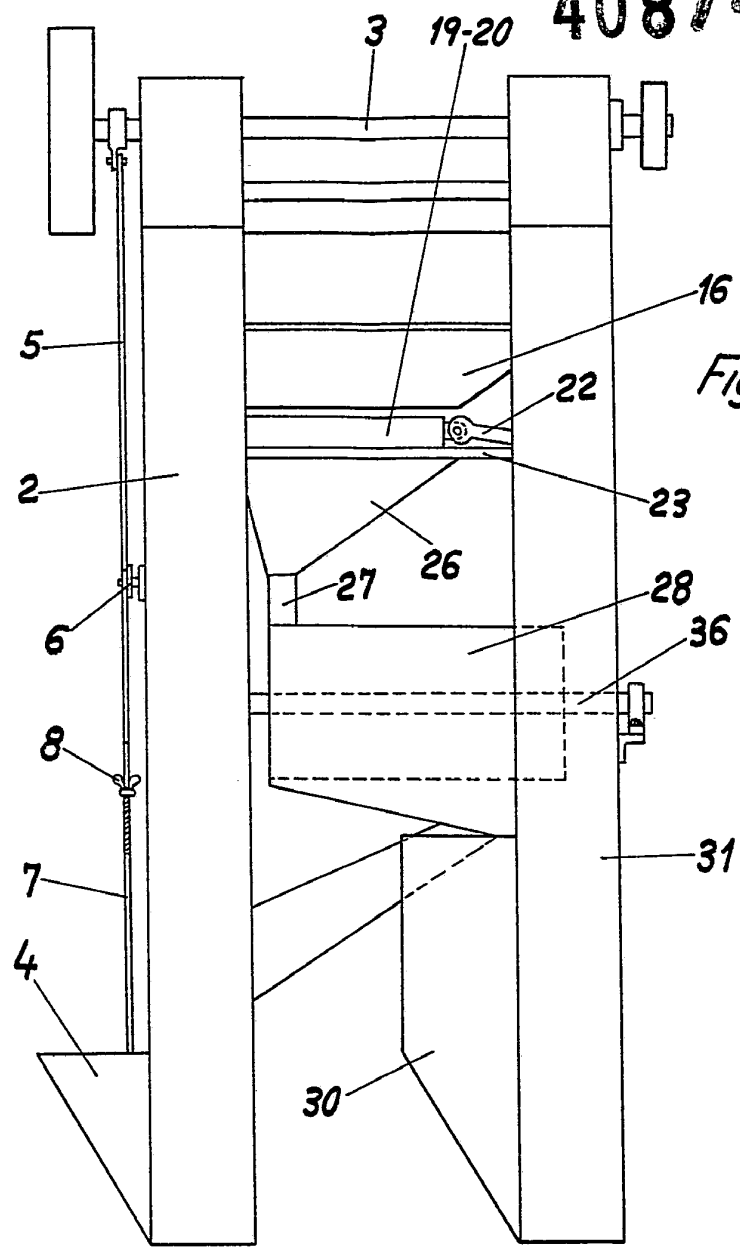
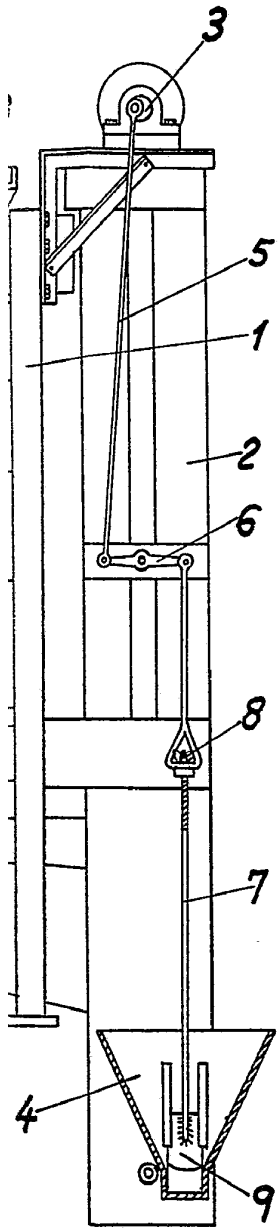
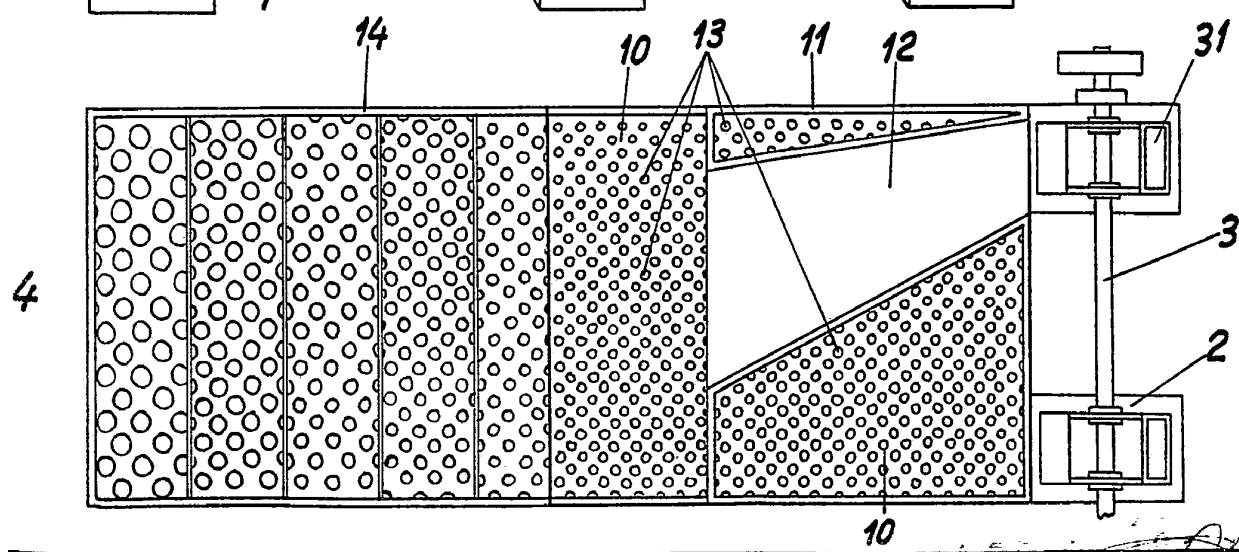


Fig. 2



10



408741

408741

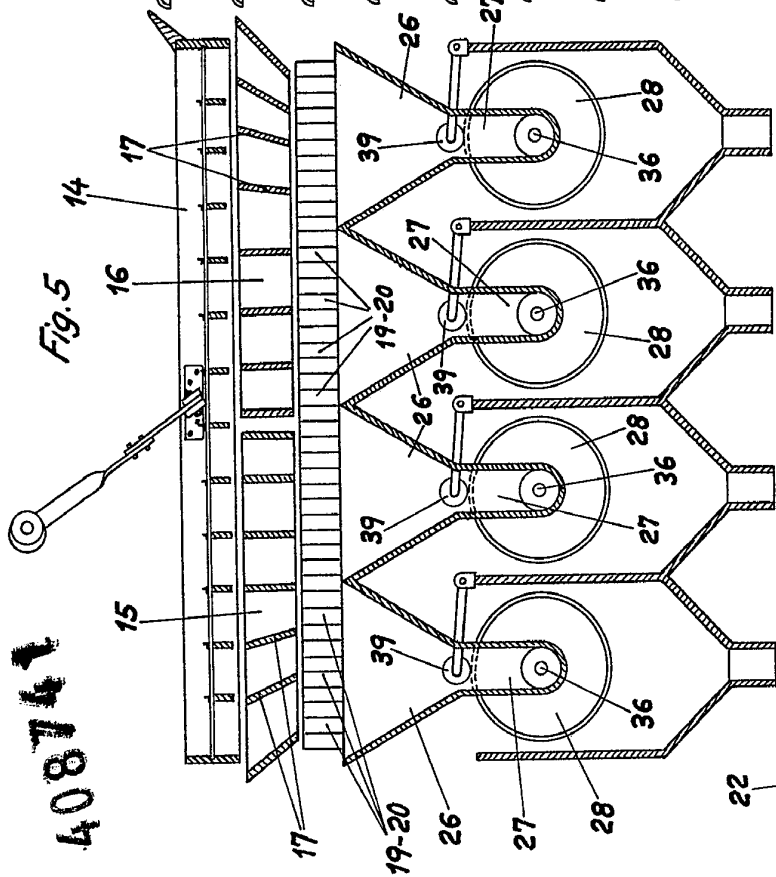


Fig. 5

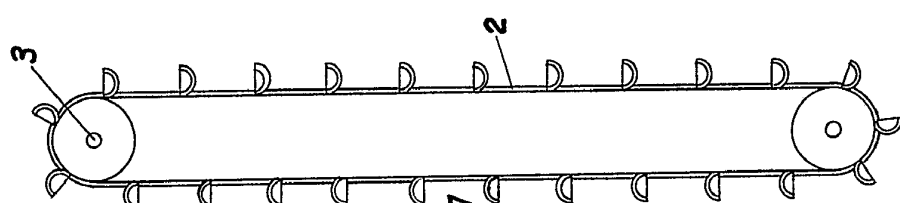


Fig. 6

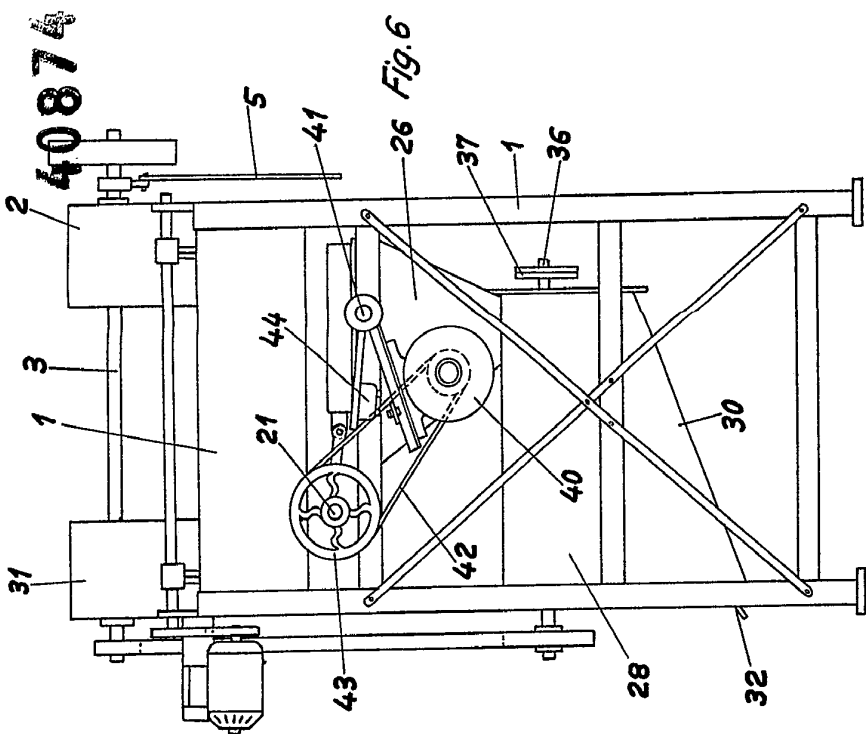


Fig. 7

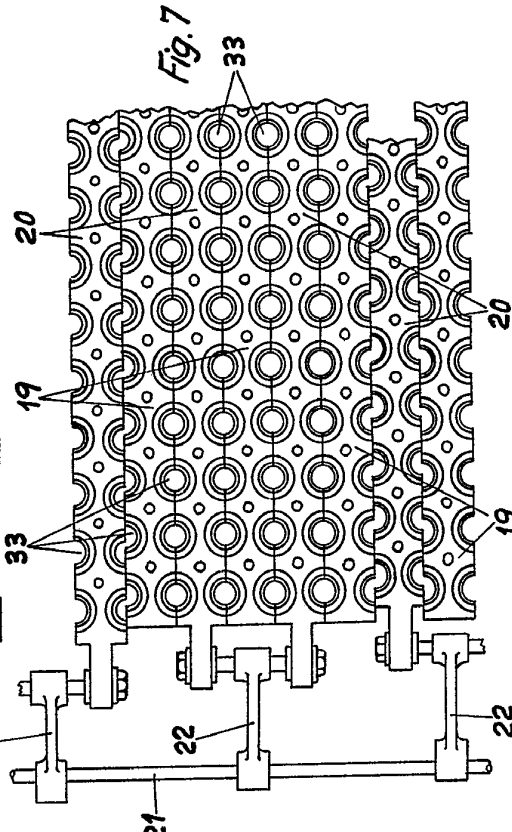


Fig. 8

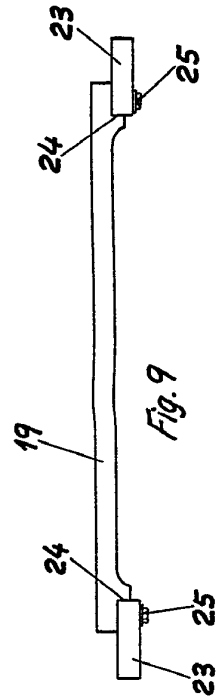


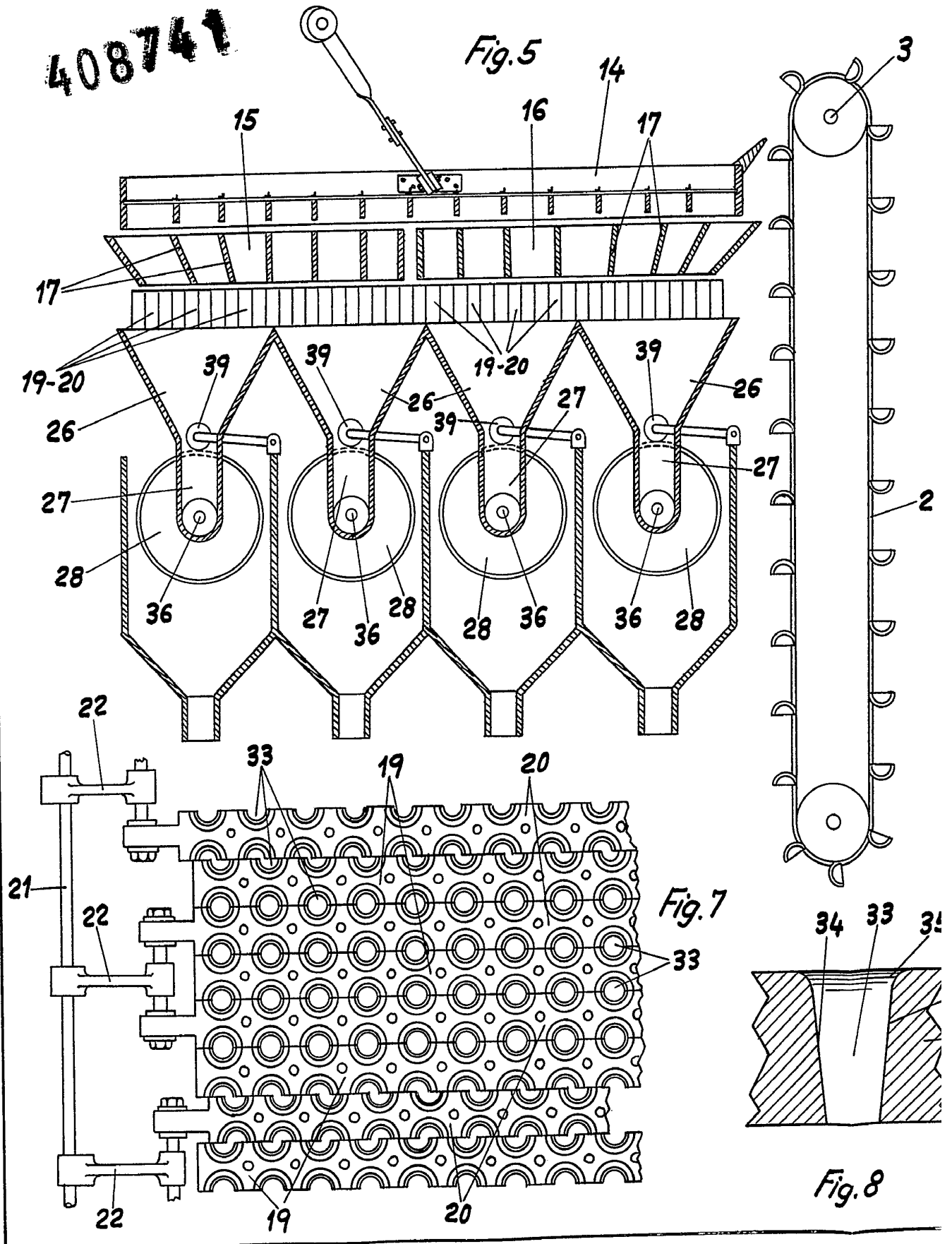
Fig. 9

Escala variable

408741

Handwritten signature and notes.

408741



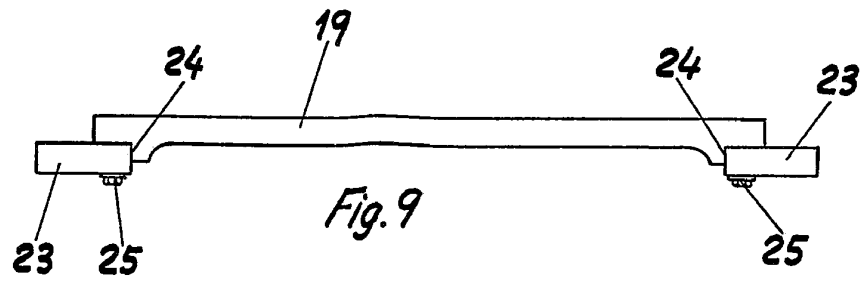
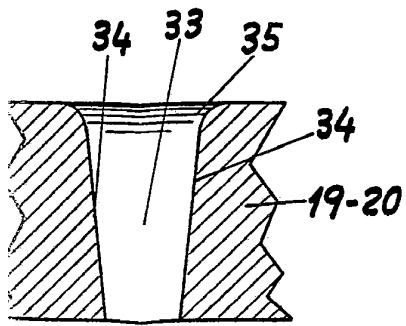
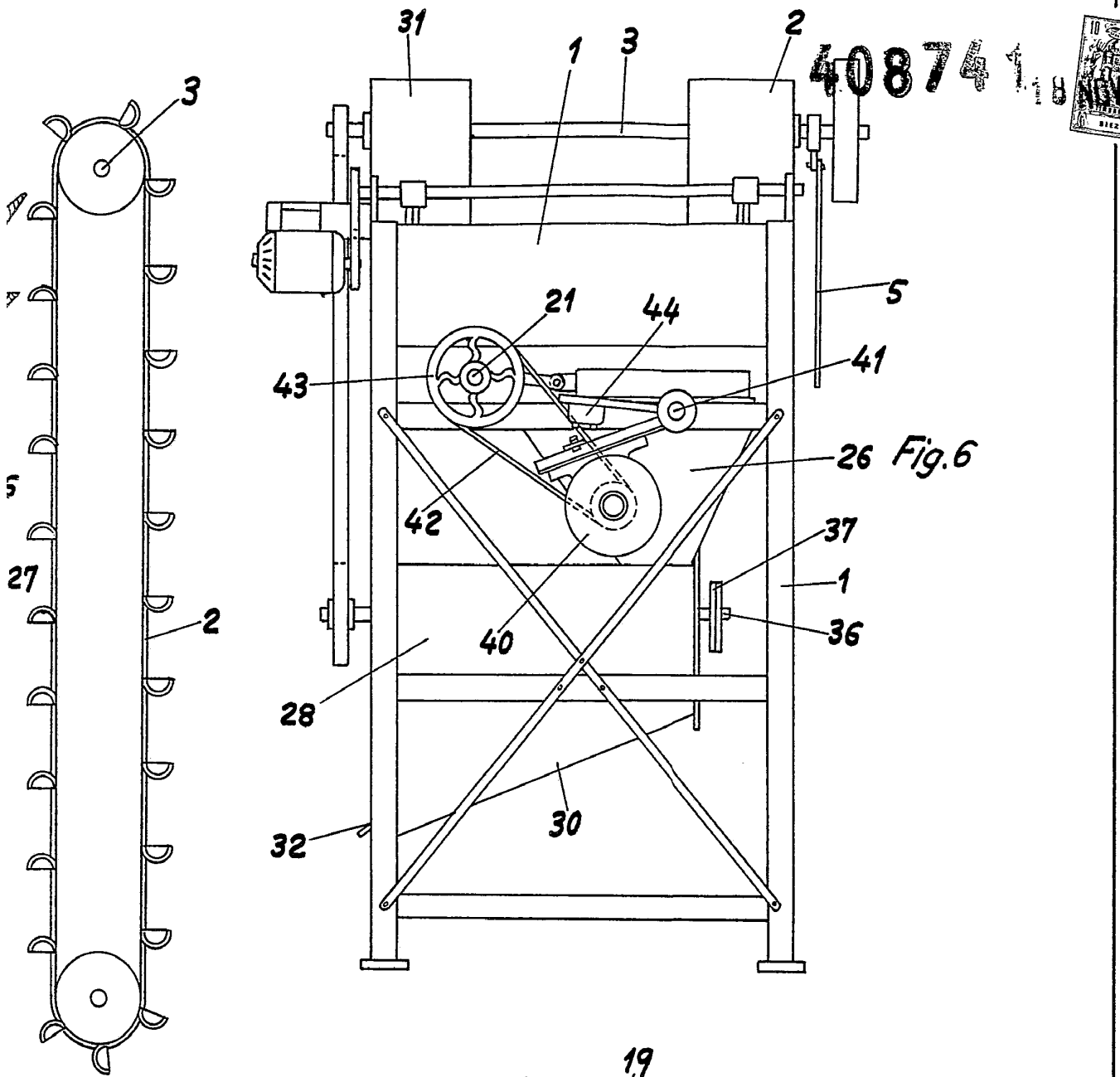


Fig. 8

Fig. 9

Escala variable

MADRID 1912

Acción

