

402278



Int. Cl.:	A23N
-----------	------

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C
CLASE _____
SUBCLASE _____

Cl.:	A23N 12/02
------	------------

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años se solicita a favor de Industrie
A. Zanussi, S. p. A. domiciliada en Pordenone (Italia)
Via Montereale, 8, y que ha de recaer sobre " MAQUINA
PARA EL LAVADO DE VERDURAS Y SUSTANCIAS SIMILARES"

=====

Memoria Descriptiva

El registro de patente de invención que se so-
licita tiene por objeto garantizar la explotación exclusi-
va en todo el territorio nacional y plazas de soberanía, de
una máquina para el lavado de verduras y sustancias simila-
res conforme se describe a continuación y se representa en
forma gráfica, a título de ejemplo, en el plano adjunto.

- 2 - 402278



5 Se conocen máquinas lavadoras de verduras o alimentos análogos, en las cuales se efectúa un arrastre arremolinado en agua del material a limpiar, de manera que la suciedad sea progresivamente separada por acción esencialmente hidrodinámica.

Objeto de la presente invención es el de realizar una máquina lavadora que precise de un mínimo consumo de agua, aunque efectuando un completo lavado, con precisa eliminación de la suciedad ligera y de la pesada.

10 Otro objeto de la invención es el de realizar una máquina lavaverduras de mínimas dimensiones y de no elevado costo, que presente gran facilidad de limpieza y mantenimiento.

15 La máquina lavadora según la invención comprende los siguientes elementos: un recipiente sustancialmente cilíndrico, de eje horizontal y abierto por arriba; un conducto interceptable para llevar líquido a dicho recipiente; medios para aspirar el líquido contenido en tal recipiente y enviarlo a presión por lo menos a un proyector dirigido tangencialmente a la superficie lateral interna del recipiente; una primera cámara, que comunica con este recipiente a través de conductos que desembocan en él sustancialmente a la altura de la superficie libre del líquido y que contiene una primera abertura de rebosamiento conectada a una salida; una segunda cámara dispuesta debajo del fondo de dicho recipiente y que comunica con éste a través de conductos que desembocan en dicho fondo, y en esta segunda cámara una segunda abertura cerrable y conectada a una salida.

30 Las ventajas y características de una máquina



según la presente invención se verán más claramente mediante la siguiente descripción de realizaciones ejemplificativas ilustradas en los adjuntos dibujos, en los cuales:

5 - la figura 1 muestra una vista general isométrica de la máquina según la invención;

- la figura 2 muestra una vista de la misma máquina en sección efectuada a lo largo de la línea II-II de la figura 3;

10 - la figura 3 muestra una vista en sección según la línea III-III de la figura 2; y

- la figura 4 muestra una vista isométrica de una variante de la máquina ilustrada en las anteriores figuras.

Con particular referencia a las figuras 1 a 3, la máquina lavaverduras comprende una caja paralelepípedica externa 10 sostenida por pies 11 y en cuyo interior se sostiene el recipiente 12 sustancialmente cilíndrico, con eje horizontal. Por debajo el recipiente 12 contiene un filtro amovible 13, bajo el cual se dispone una cámara 14 de fondo inclinado. En la pared lateral 15, correspondiente a la parte mas baja de la cámara 14, se abre el conducto 16 de aspiración de una bomba 17, accionada por un motor 30 que está soportado por el fondo de la caja 10. La bomba 17 descarga en un tubo de suministro 18 de fondo ciego, que constituye el colector de las toberas 19, dirigidas sustancialmente en dirección tangencial a la superficie interna del recipiente 12.

15

20

25

En el fondo de la cámara 14, a la altura de un deflector 31, desemboca una tubería 20, interceptada por una válvula 21 de tipo conocido, que a su vez desemboca en



una tubería de descarga 22.

Un filtro amovible 23, provisto de perforaciones 24 delimita una cámara longitudinal indicada en su conjunto por 25; en correspondencia con la cámara 25 se abre en el recipiente 12 un conducto de rebosamiento 26 que, a través de una tubería 27, se conecta a la tubería de descarga 22. Una tubería 28, conectada a la red hidráulica e interceptada por una válvula 29, lleva agua limpia a la cámara 14.

Se disponen unos mandos 32, 33 y 34 respectivamente para accionar la válvula 29, para accionar la válvula 21 y para regular el caudal a través de las toberas 19, actuando de cualquier modo conocido (por ejemplo, a través de una válvula de mariposa 45) sobre el caudal de la bomba.

A través de la tubería 28 se llena el recipiente, con la válvula 21 cerrada, y se introduce en aquél la verdura, fruta u otro alimento a lavar. Se evita un llenado excesivo mediante la presencia del rebosamiento 26, que funciona como tal.

El motor 30, cuando es alimentado a través de una línea de conducción eléctrica no mostrada, pone en rotación la bomba 17; el agua aspirada por la cámara 14 es expulsada con violencia por los proyectores 19 y el agua contenida en el recipiente 12 adquiere un movimiento arremolinado, esquematizado por las flechas 35 en la figura 2. La superficie libre dinámica del agua es por consiguiente aproximadamente la indicada por 36 en la misma figura 2.

La citada verdura o similares, no mostradas en la figura, son arrastrados por el agua con un movimiento arremolinado, separándose así por ésta la suciedad, tanto



pesada como ligera.

La suciedad pesada, es decir, con tendencia a precipitarse hacia abajo, pasa a través de los orificios 13 y penetra en la cámara 14, donde tiende a dirigirse a la parte más baja, es decir, donde se abre la tubería 20, ayudada en este movimiento por la corriente de agua aspirada por el tubo 16. El deflector 31 impide que la suciedad pesada sea aspirada por la misma tubería 20.

La suciedad ligera, es decir, con tendencia a flotar, es arrastrada por el movimiento del agua contra el filtro 23 y penetra a través de la superficie perforada 24 en la cámara 25, de relativa calma, de donde sale a través del rebosamiento 26.

Para una descarga continua de la suciedad, resulta muy conveniente que la máquina funcione con la válvula de admisión 29 del agua limpia en posición abierta; la válvula 21 permanece también abierta, de tal modo que el caudal descargado por la tubería 20 sea inferior al que penetra por la tubería 28. El restante caudal es por consiguiente descargado por el rebosamiento 26 y por la correspondiente tubería 27.

Es evidente que el agua descargada de la máquina según la invención presenta un porcentaje bastante elevado de impurezas tanto ligeras como pesadas separadas de las verduras o productos similares tratados, con ventajosa consecuencia en la economía de agua necesaria para la precisa limpieza; incluso con un modesto caudal del agua de renovación introducida por la tubería 28, el agua de lavado se mantiene relativamente limpia, favoreciendo una separación rápida y completa de la suciedad de la verdura, sin



necesidad de frecuentes cambios de agua.

La particular configuración ilustrada de máquina según la invención prevé sustancialmente que los órganos de mando, de carga y de descarga de agua y el grupo motobomba de recirculación se dispongan en un extremo de dicha máquina.

Ello permite realizar máquinas de lavado de distintas capacidades con una notable unificación de detalles; por ejemplo, una máquina de capacidad más elevada que la ilustrada en las figuras 1 a 3 sólo presenta una variación en la longitud L2 respecto a L1, como se muestra en la figura 4. Es evidente cómo gran número de piezas son iguales en las máquinas ilustradas en las figuras 1 y 4, en beneficio de un bajo costo de producción y de una limitada utilización de equipos de construcción para una amplia gama de máquinas de distintas capacidades.

Naturalmente, pueden preverse oportunas variantes tanto en la particular configuración de las partes individuales como en su posición recíproca, sin apartarse del ámbito de la presente invención.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos, serán susceptibles de variación siempre que ello no altere la esencialidad del invento.

La forma en que está redactada esta memoria debe tomarse en sentido amplio, no limitativo.



NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención a favor de Industrie A. Zanussi, S. p. A., domiciliada en Pordenode (Italia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones.

5 PRIMERA.- Máquina lavadora, en particular para alimentos tales como verduras, fruta y similares que comprende: un recipiente sustancialmente cilíndrico de eje horizontal y abierto por arriba; un conducto interceptable para llevar líquido a dicho recipiente; medios para aspirar el líquido
10 contenido en tal recipiente y enviarlo a presión por lo menos a un proyector dirigido tangencialmente a la superficie lateral interna del recipiente; una primera cámara, que comunica con este recipiente a través de conductos que desembocan en él sustancialmente a la altura de la superficie
15 libre del líquido y, en la cual está dispuesta una primera abertura de rebosamiento conectada a una salida; una segunda cámara, dispuesta debajo del fondo del citado recipiente y que comunica con él a través de conductos que desembocan en dicho fondo y, en esta segunda cámara, una segunda abertura
20 cerrable y conectada a una salida.

SEGUNDA.- Máquina lavadora según la reivindicación primera, caracterizada porque se alinea una serie de dichos proyectores según una generatriz del mencionado recipiente, dirigidos en sentido normal a tal generatriz.

25 TERCERA.- Máquina lavadora según la reivindicación primera, caracterizada porque la primera cámara citada se prolonga paralelamente a las generatrices del mencionado recipiente y en toda la longitud del mismo.

CUARTA.- Máquina lavadora según la reivindicación primera,

A handwritten mark, possibly initials or a signature, enclosed in a circle. The mark is somewhat stylized and difficult to decipher, but appears to be a personal mark of the inventor or applicant.



caracterizada porque la segunda cámara citada se prolonga
paralelamente a las generatrices de dicho recipiente y sus-
tancialmente en toda su longitud, presentando un fondo in-
clinado respecto a la horizontal, de uno u otro extremo del
recipiente, disponiéndose dicha segunda abertura en la parte
5 mas baja del mencionado fondo inclinado de la segunda cámara.

QUINTA.- Máquina lavadora según la reivindicación primera,
caracterizada porque los citados medios que aspiran líquido
para alimentar los referidos proyectores están constituidos
10 por una bomba accionada por un motor eléctrico.

SEXTA.- Máquina lavadora según las reivindicaciones 4 y 5
caracterizada porque la citada bomba aspira líquido de
dicha segunda cámara en las proximidades de la segunda aber-
tura referida, aguas abajo de ella en relación con la co-
15 rriente de líquido que la aspiración de la bomba crea en la
segunda cámara citada.

SEPTIMA.- Máquina lavadora según la reivindicación sexta,
caracterizada porque en la segunda cámara citada se disponen
medios deflectores de la corriente de líquido adecuados pa-
20 ra detener en las proximidades de la segunda abertura men-
cionada los cuerpos sólidos arrastrados por la corriente.

OCTAVA.- Máquina lavadora según la reivindicación primera,
caracterizada porque, en condiciones de funcionamiento, el
caudal de líquido descargado por la segunda abertura mencio-
25 nada es inferior al caudal del líquido introducido en el re-
cipiente por el referido conducto, siendo descargado el ex-
ceso de líquido por la primera abertura mencionada de rebo-
samiento.

NOVENA.- Máquina lavadora según la reivindicación primera,
30 caracterizada porque se dispone un primer filtroamovible



402278

- 9 -

29 ABR. 1972



entre la primera cámara y el recipiente y porque se dispone un segundo filtro amovible entre el fondo del recipiente y la segunda cámara.

5 DECIMA.- Máquina lavadora según la reivindicación primera caracterizada porque los medios de mando y los medios de conexión hidraulica se disponen en un extremo de la misma.

UNDECIMA.- " MAQUINA PARA EL LAVADO DE VERDURAS Y SUSTANCIAS SIMILARES"

10 Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de nueve hojas foliadas, y mecanografiadas por una sola de sus caras y planos de forma y tamaño reglamentarios.

Madrid 28 de Abril de 1972

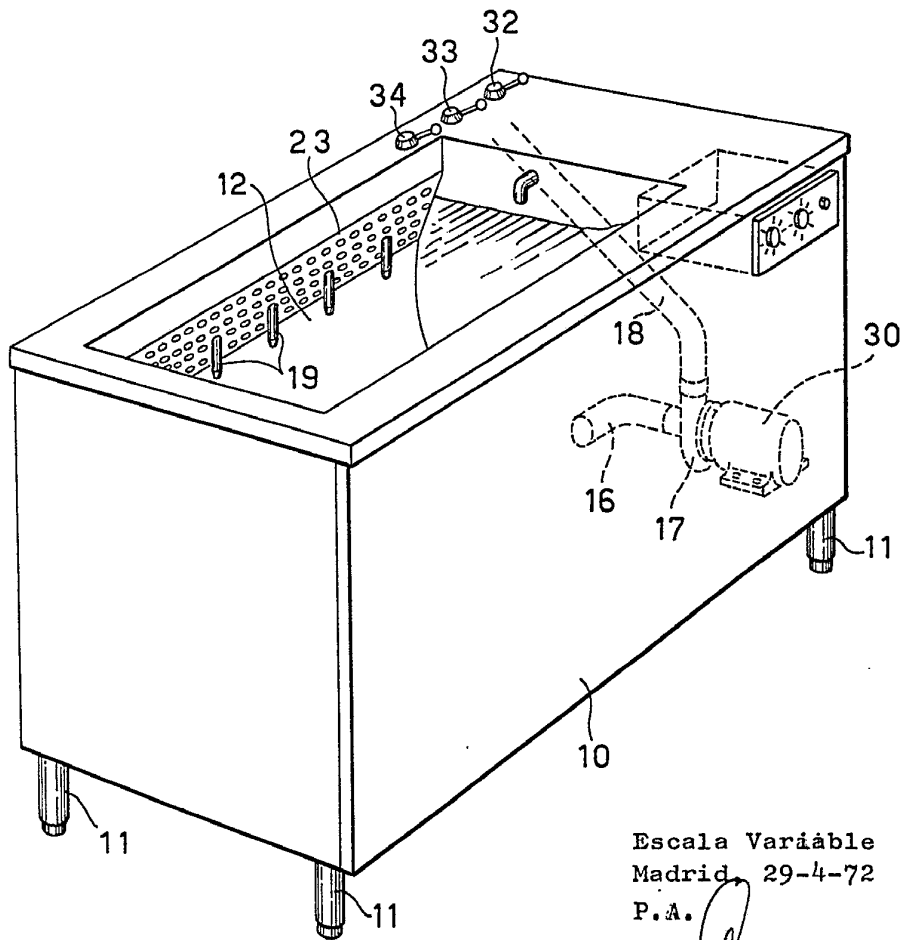
P. A. de Industrie A. Zanussi, S. p. A.

VICTOR GIL VEGA

402278

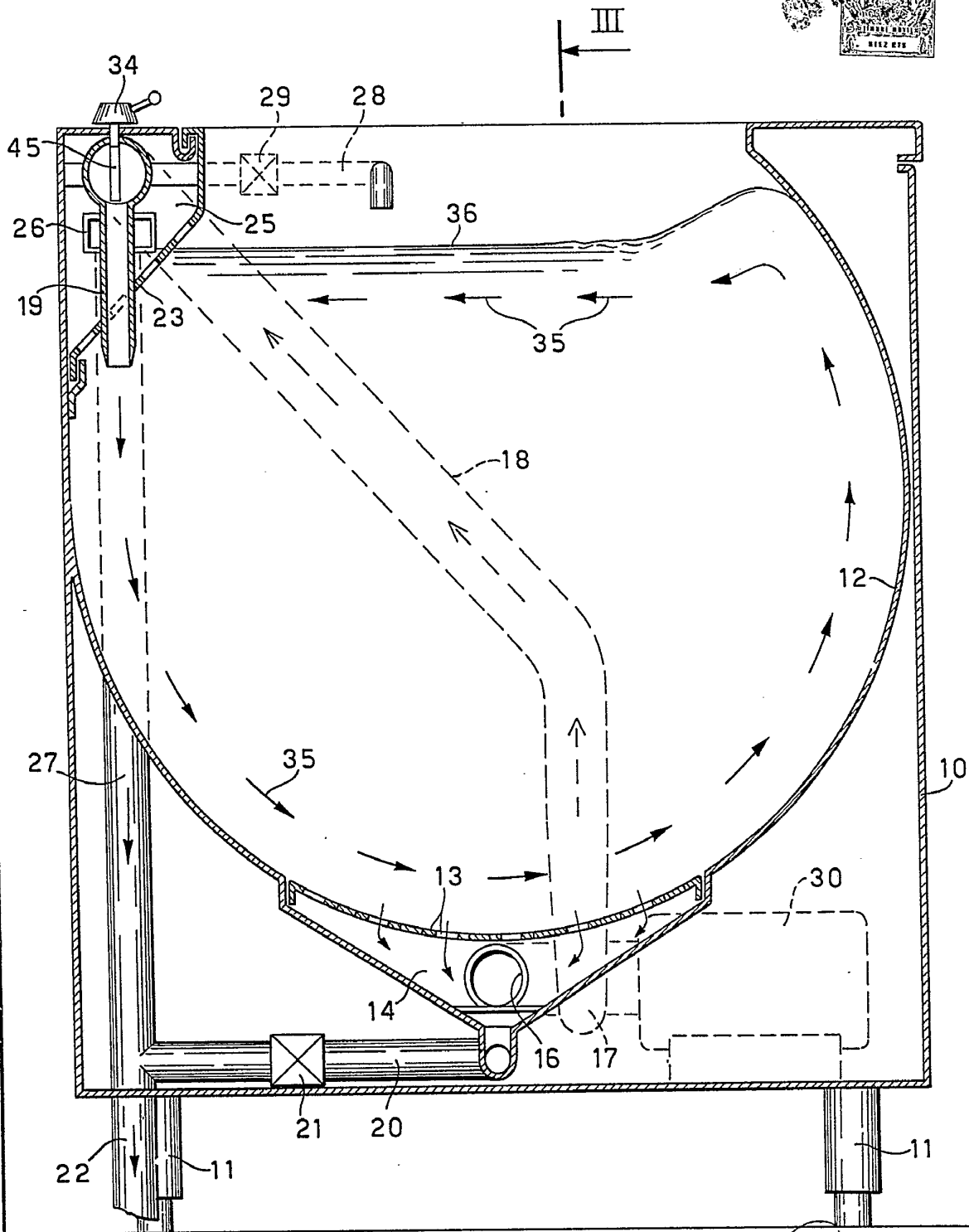


Fig. 1



Escala Variable
Madrid 29-4-72
P.A.

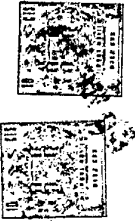
Fig. 2 02278



III

Escala Variable
Madrid 29-4-72
P.A.

402278



402278

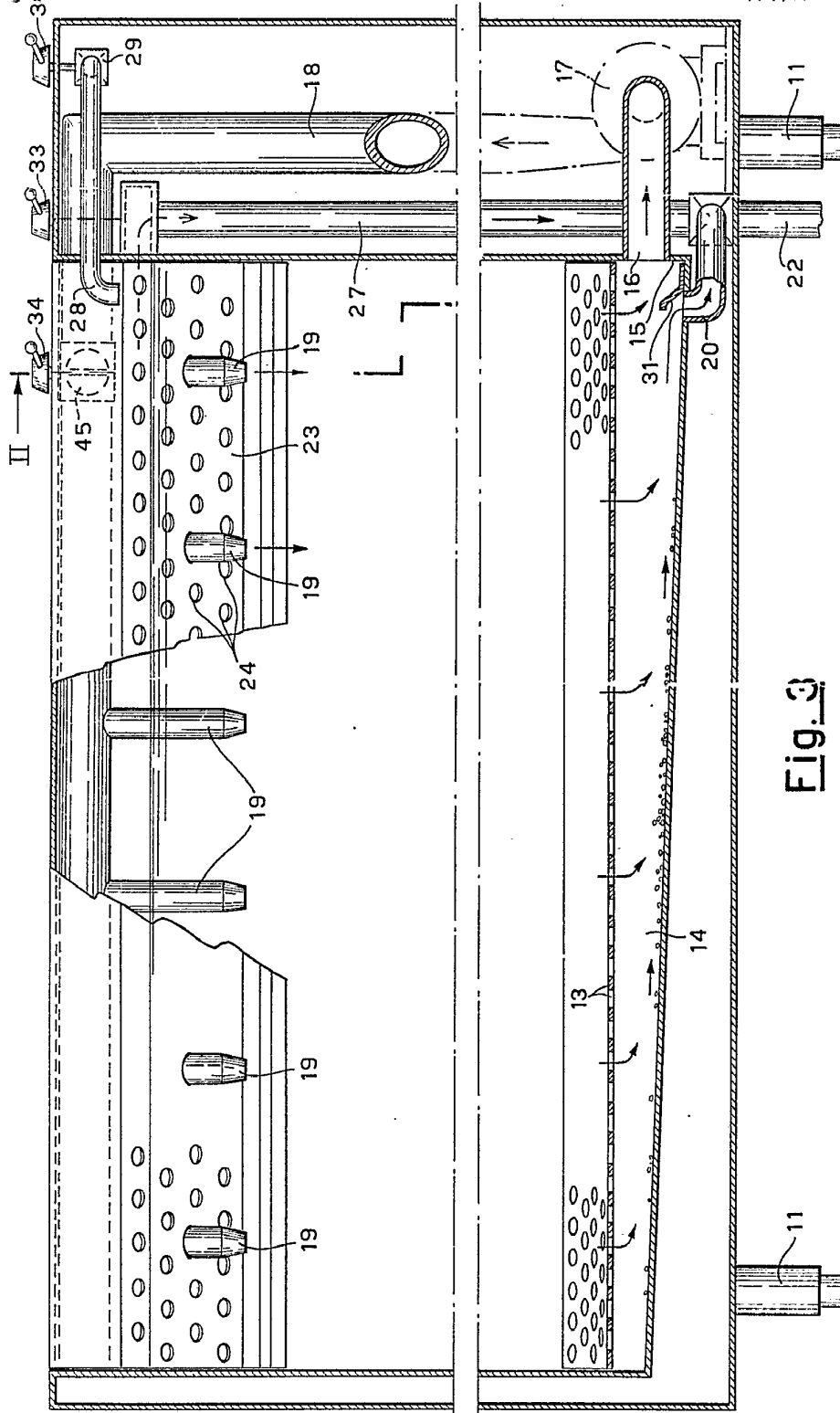


Fig. 3

Escala Variable
Madrid, 29-4-72
P.A.

402278

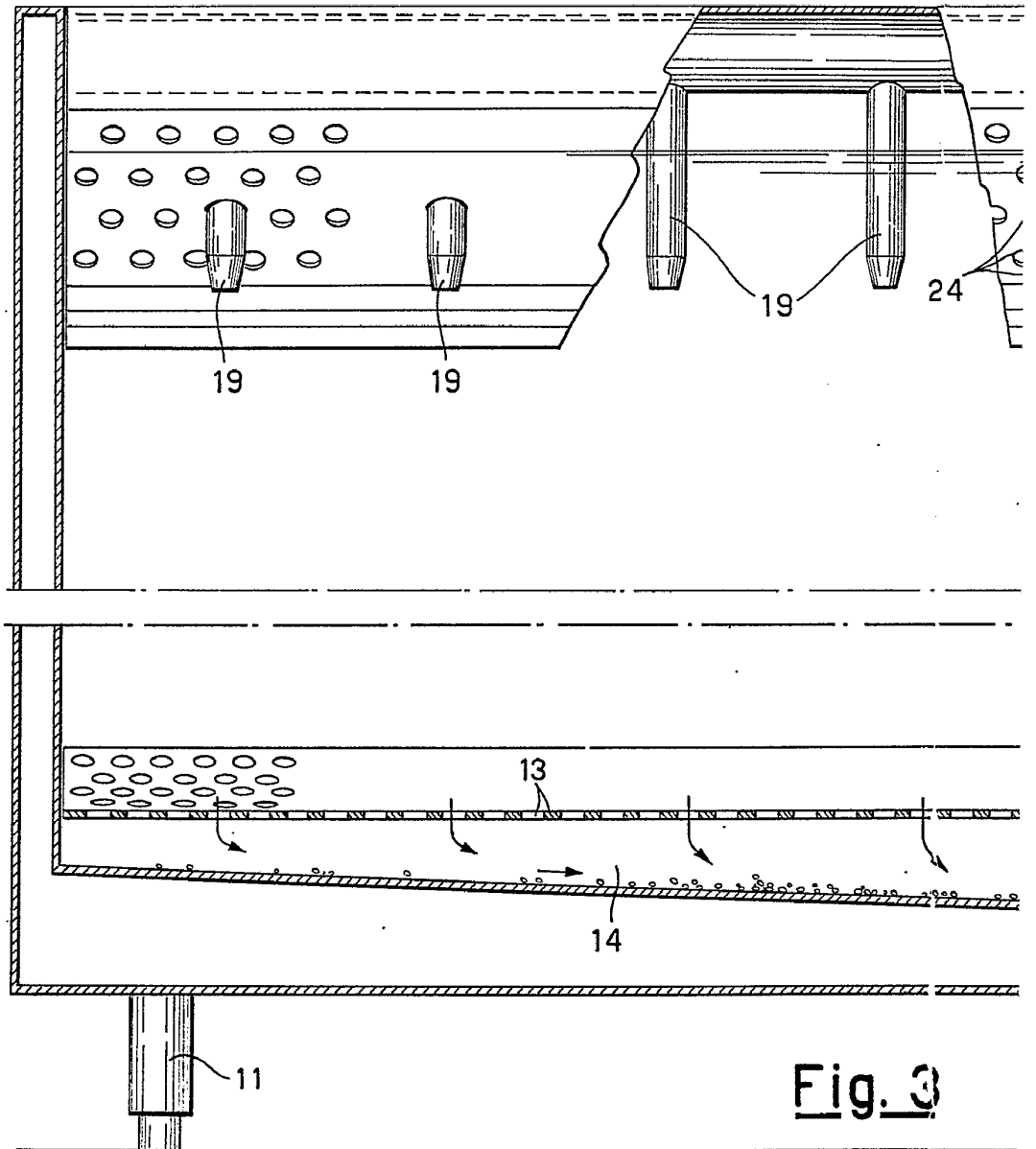
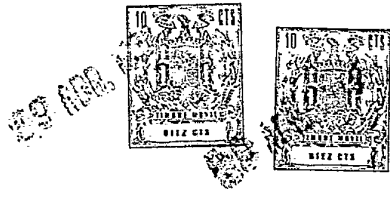
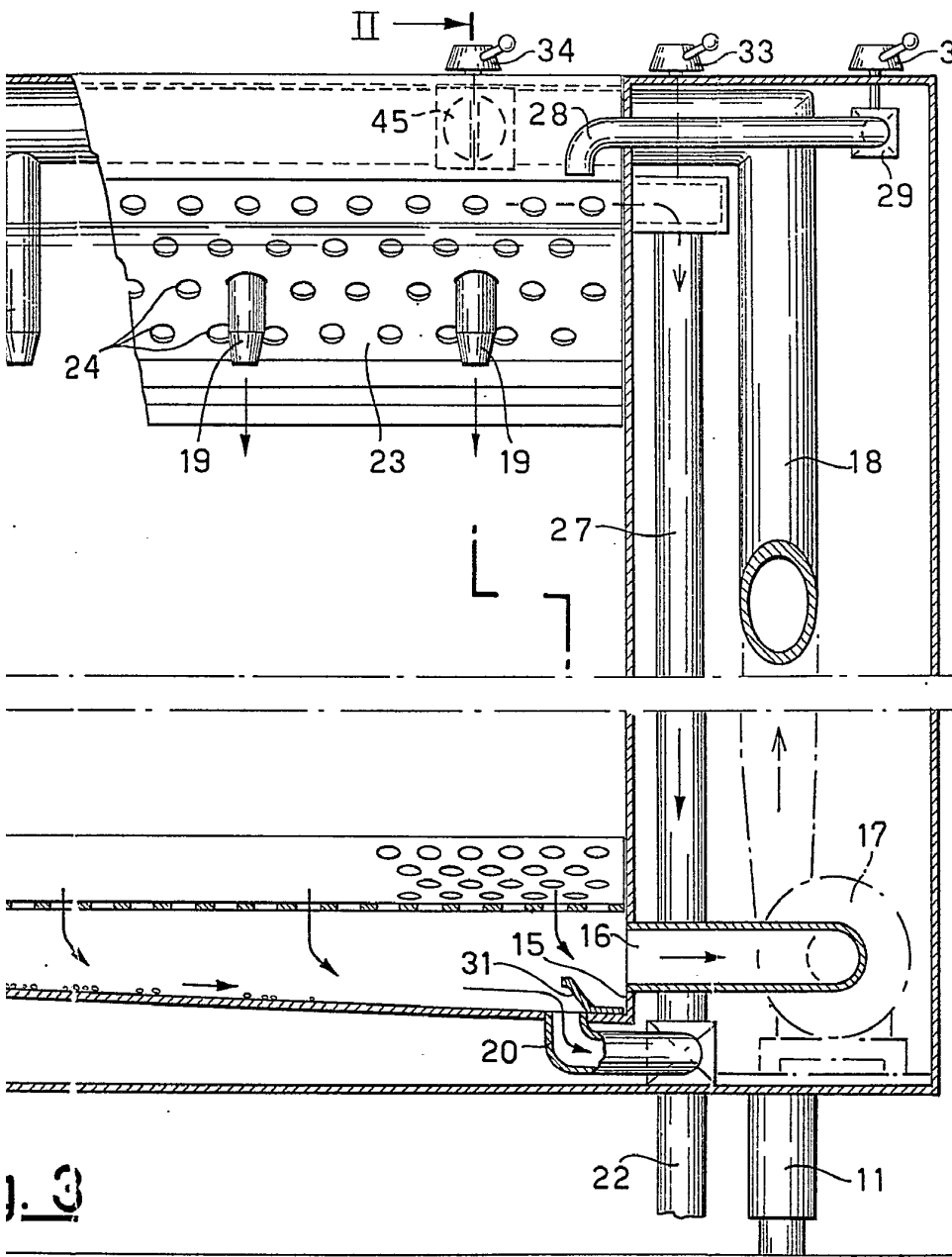


Fig. 3



402278



Escala Variable
Madrid, 29-4-72
P.A.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "G. King", is written over the text in the bottom right corner.

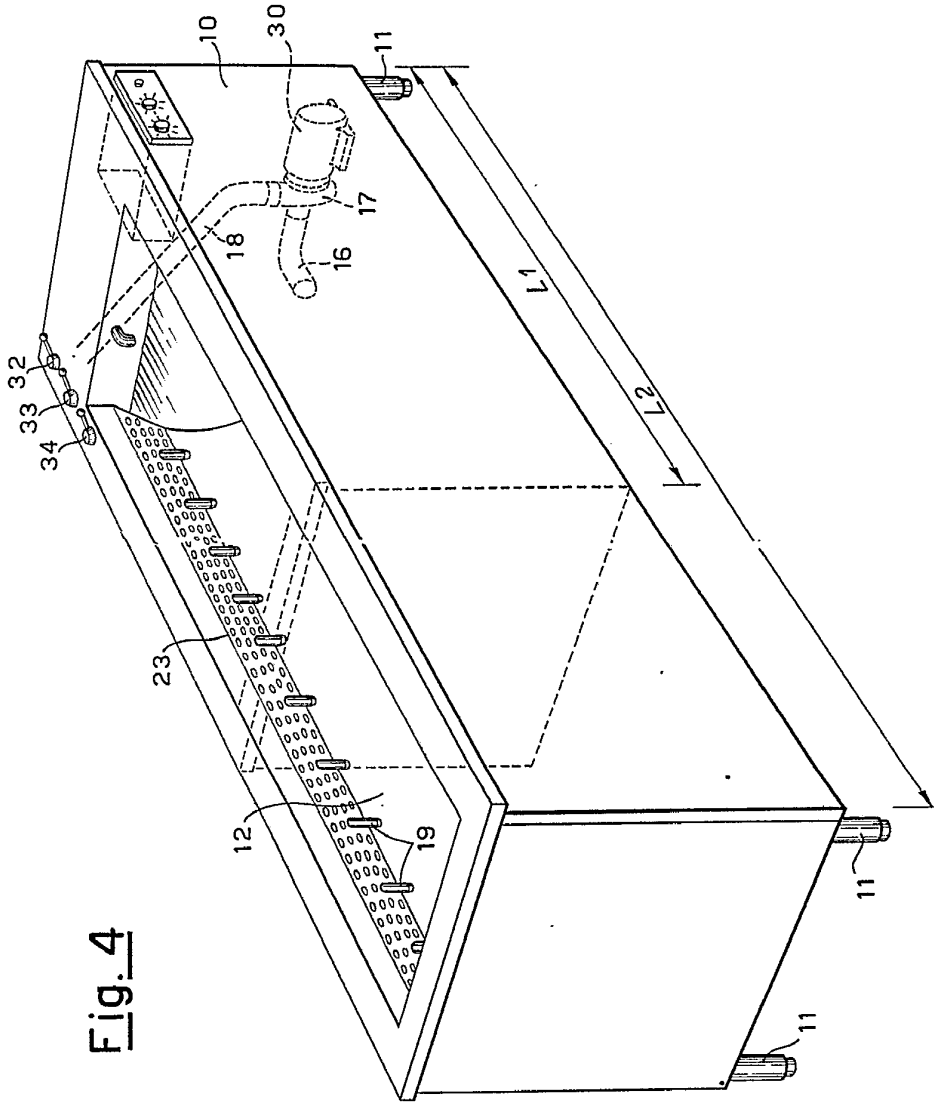
1.3

402278



402278

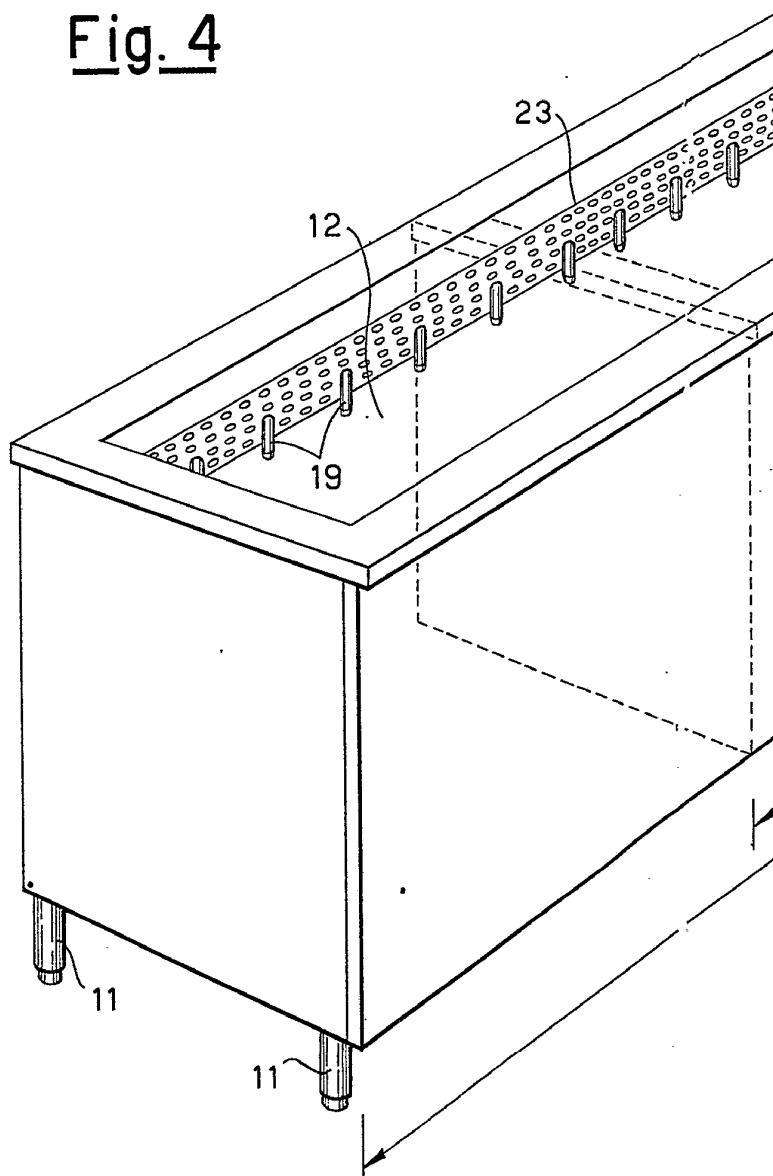
Fig. 4



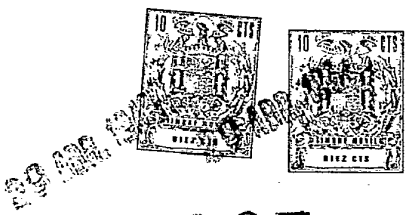
Escala Variable
Madrid, 29-4-72
P.A.

402278

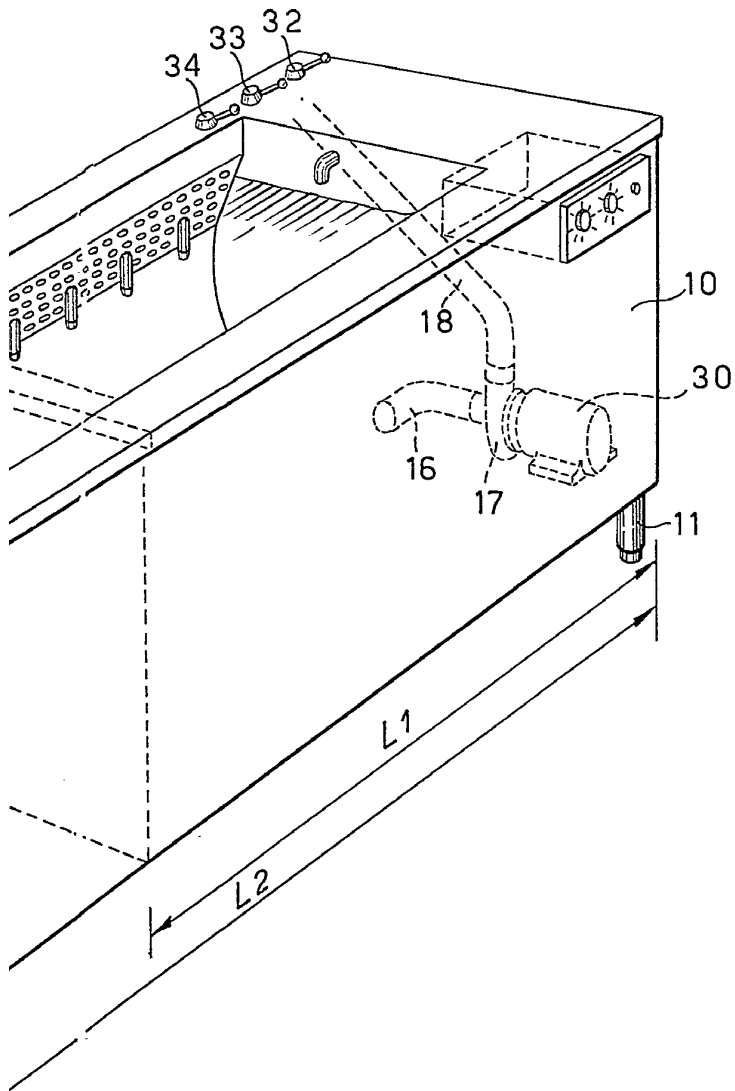
Fig. 4



402278



402278



Escala Variable
Madrid, 29-4-72
P.A.