



ESPAÑA

16 1549543 19 ES 21 22 10 A1

NUMERO
FECHA DE PRESENTACION

PATENTE DE INVENCION



30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B65B	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
54 TITULO DE LA INVENCION "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS MAQUINAS PARA PESADO Y ENVASADO AUTOMATICO A GRANEL PARA PRODUCTOS HORTOFRUTICOLAS".		
71 SOLICITANTE (S) DON NEVIO LOTTI		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE ALCIRA (Valencia), Calle Correos, s/n.		
72 INVENTOR (ES) DON NEVIO LOTTI		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE JULIO DE PABLOS ARRIBAS. (P. 3.634) A-R.		



El presente invento se refiere, conforme su enunciado indica, a ciertos perfeccionamientos introducidos en las máquinas destinadas al pesado y envasado automático a granel para productos hortofrutícolas, merced a los cuales se consigue un óptimo rendimiento en las operaciones aludidas, así como una total automatización de este proceso.

La expedición y venta de productos hortofrutícolas embalados en cajas o bolsas, ha adquirido un gran incremento en estos últimos tiempos, pues garantiza una mayor asepsia de los productos, ayudando a conservarlos en buen estado durante mucho más tiempo. A tan deseable logro han contribuido en gran parte, una serie de aportaciones tecnológicas encaminadas a la selección, calibrado, desinfección y embalaje de los productos hortofrutícolas, según aplicación de sistemas más o menos automatizados, siendo los procedimientos de tipo mixto los más generalizados, es decir, aquellos procesos que combinan la mecanización con intervenciones manuales de cierto número de operarios, particularmente en la fase de envasado. Los perfeccionamientos introducidos en las máquinas envasadoras de productos hortofrutícolas, según la presente invención, definen una máquina de funcionamiento totalmente automático, con una estructuración relativamente simplista, de dimensiones muy reducidas, fácilmente instalable de ser incorporada a cualquier cadena de producción, sin apenas reformas complementarias de adaptación.



De conformidad con los perfeccionamientos introducidos por esta invención en las máquinas destinadas al pesado y envasado de frutos a granel, se estructura una rampa de alimentación y retención de los frutos, un dispositivo convencional de pesado, adaptado a una tolva oscilante y basculante, provista de unas compuertas inferiores por las que se descarga el género, ya pesado, sobre los envases contenedores, repitiéndose este ciclo de manera totalmente automática.

30.- Asimismo, se prevé la incorporación de un dispositivo automático, para la retención de envases contenedores, sobre la cinta transportadora que los desplaza durante la fase de vertido de frutos. Al conjunto general así definido, se le adaptan dispositivos electromecánicos que posibilitan la total automatización de este proceso.

40.- Una vez se haya comprendido con mayor claridad el conjunto del invento, otros detalles y características del mismo se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de la descripción que a continuación se da, en la que se exponen los detalles más particulares de los perfeccionamientos que aquí

45.- se preconizan, como, asimismo, de los medios que para su puesta en práctica pueden emplearse. Estos detalles se dan a título de ejemplo, haciendo referencia a un caso posible de realización práctica, pero el invento no queda limitado, exactamente a los detalles que aquí se exponen, debiendo ser considerada, por tanto, esta descripción, desde un punto de vista ilustrativo y sin limitaciones de ninguna clase.

50.- Una idea más amplia de los perfeccionamientos la proporciona la siguiente descripción, en la que se hace referencia a la hoja de dibujos que a esta Memoria se acompaña y en la que, de manera un tanto esquemática y exclusivamente por vía

55.-



de ejemplo, se representan los detalles preferidos por la invención, así como organización y elementos constitutivos, se definen de una manera específica en el transcurso de esta Memoria y, después, se concretan en la nota reivindicatoria final.

60.-

En dichos dibujos:

La figura 1 corresponde a una vista frontal de la máquina, en la que se han esquematizado los distintos mecanismos que la componen, para facilitar la comprensión de su características funcionales, al tiempo que se han dotado de transparencia a aquellos elementos que impedirían su visualización.

65.-

La figura 2, muestra una vista lateral de la citada máquina, bajo las condiciones de esquematización y transparencia ya advertidas en el párrafo anterior.

70.-

En relación con las figuras anteriormente indicadas, se hace la aclaración de que, en ellas, se señala con 1 la cinta transportadora de alimentación de frutos, que los transfiere a la rampa receptora 2, cuya rampa tiene una trampilla de control 3. Deslizándose por la rampa y plano de la trampilla, cuando ésta se encuentra abierta, caen los frutos en la tolva de pesaje 4, que adquiere un movimiento de oscilación por efecto del impacto de caída, tendente a absorber el exceso de energía cinética aportado por la masa inerte del fruto en su descenso. Esta oscilación de la tolva se hace posible gracias a los dos puntos de apoyo 6 de ella sobre la palanca 5, la cual, a su vez, es susceptible de bascular en dos fulcros 7 cuando la relación de momentos le permite vencer el contrapeso 8, por el cual se realiza la preselección del peso a controlar. Una vez puesta horizontal la pa-

75.-

80.-

85.-



lanca 5 por efecto del peso de los frutos llegados a la tolva 4, se abren en esta sus compuertas de fondo 9, cayendo el género pesado hacia el correspondiente envase contenedor, siendo los frutos guiados en su caída por la canalización

90.- 18, la cual es regulable en altura para adecuar su embocadura inferior a la del envase a llenar.

El resto de los componentes de la máquina, se describen en relación con los medios de automatización que coordinan el proceso de pesaje, vertido y retención de los frutos

95.- sobre la rampa de recepción, así como el de otro, anexo a la cinta transportadora de envases llenos, retenedor de los envases a llenar. Estos medios de automatización comprenden sendos dispositivos electromecánicos, cuya acción

excitatriz se general como consecuencia de la posición de equilibrio en la palanca 5. Dichos dispositivos se señalan con 10, 11 y 12, correspondiendo el 10 a la apertura de las compuertas de la tolva, el 11 al movimiento de la trampilla anexa a la rampa de recepción 2 y el 12 al mecanismo de desbloqueo del envase contenedor, respectivamente.

100.- Al producirse el equilibrio de la palanca 5, lo cual implica un determinado peso de frutos existentes en la tolva, el electroiman 10 actúa sobre la palanca 13, dejando libre el tope 14 arbitrado en uno de los ejes 17 de las compuertas 9. El sector 16, que ejerce una acción distanciadora entre las palancas 15, asegura la sincronización de movimientos en la apertura y cierre de las compuertas.

105.- El tirante 20 relaciona el giro de la palanca 15 con el sector 19, dotado de un contrapeso terminal que se responsabiliza del cierre de las compuertas una vez vaciada la tolva, las cuales permanecerán abiertas hasta el completo

110.- El tirante 20 relaciona el giro de la palanca 15 con el sector 19, dotado de un contrapeso terminal que se responsabiliza del cierre de las compuertas una vez vaciada la tolva, las cuales permanecerán abiertas hasta el completo

115.-



vertido del fruto, siendo el tiempo de apertura el que fije la cantidad de género a pasar, sin mediar ningún dispositivo de temporización en esta fase del proceso.

Una vez vaciada la tolva, las compuertas se volverán a 120.- cerrar por el momento de giro generado en el contrapeso comportado por el sector 19, engatillándose el sector 15 en 14 por efecto del resorte tractor 21. Simultáneamente al funcionamiento del dispositivo 10, el electroimán 11 se excita, atrayendo su núcleo y con él a la palanca 22 solidaria a la 125.- trampilla 3, la cual pasa de una posición coplanaria a la rampa a la verticalidad, impidiendo el paso de los frutos hacia la tolva de pesaje, hasta que la desexcitación del electroimán permite su desbloqueo.

El dispositivo electromecánico 12, al contrario que 130.- sus homónimos 10 y 11, se encuentra excitado en la fase de llenado del envase y una vez terminada dicha etapa, al desexcitarse, el empuje ejercido por el envase situado sobre el transportador 24 hace bascular la palanca de primer género 25, provista en su extremo superior del rodillo 23, 135.- dejando libre a dicho envase. Al llegar este último a un punto determinado de su recorrido, por mediación de un dispositivo electromecánico, vuelve el dispositivo a excitarse, levantando nuevamente el rodillo de tope y reteniendo al siguiente envase para su llenado.

140.- Se comprenderá fácilmente, después de observar los dibujos y la descripción acabada de efectuar de ellos, que los perfeccionamientos preconizados por el invento proporcionan una construcción sencilla y efectiva, susceptible de poder ser llevada a la práctica con gran facilidad, asegu- 145.- rando la obtención de una manufactura relativamente barata.



Este detalle de economía adquiere gran importancia si se considera en los términos de una producción en escala, ya que es evidente que el mercado puede absorber cantidades muy considerables de máquinas dotadas de estos tipos de perfeccionamientos y cualquier pequeño ahorro, logrado mediante la aportación de ciertas mejoras durante su fabricación, puede adquirir elevadas proporciones.

Se reitera, que en el objeto que constituye la presente invención, serán susceptibles de introducirse todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que, con las variantes que se introduzcan, no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto descrito.

N O T A.-  
\*\*\*\*\*

160.- Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

12.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas para pesado y envasado automático a granel para productos hortofrutícolas, caracterizados por comprender en adecuada conjunción funcional: una rampa receptora de los frutos a tratar, dotada de una trampilla controladora del paso de los mismos, una tolva para pesaje automático de frutos, con fondo practicable, una canalización-guía en la caída de los frutos desde la tolva al envase contenedor y, una cinta transportadora de los envases contenedores, dotada de medios anexos para la inmovilización sucesiva de dichos envases durante su proceso de llenado.

22.- Perfeccionamientos según punto precedente, caracterizados porque la rampa receptora de frutos, se ubica en



el terminal de una cinta transportadora de alimentación, la cual tiene paramentos laterales, arbitrando en su borde inferior, a tenor de pertinente charnela mecánica, una trampilla de acción basculante, movida por dispositivo electro-

180.- mecánico, cuya trampilla es susceptible de adoptar dos posiciones operativas: una de cierre al paso de los frutos rodantes por la rampa y, otra, de apertura, en la cual la chapa que define esta trampilla se sitúa en posición coplanaria con la citada rampa receptora.

185.- 3º.- Perfeccionamientos, según puntos 1º y 2º, caracterizados por comprender una tolva para acopia y pesaje de los frutos caídos desde la rampa de recepción, con su centro de gravedad desplazado hacia atrás y suspendida entre dos puntos de apoyo sobre una palanca de primer género, que

190.- permiten a dicha tolva adquirir un movimiento pendular, contrarrestando así el efecto de inercia que lleva la fruta en su caída y haciendo posible la exactitud de las pesadas y, porque dicha palanca de primer género, incorpora en el brazo opuesto al que comporta los apoyos de la tolva,

195.- un contrapeso deslizante, dotado de tornillo de anclaje, que controla la cantidad, en peso, de la fruta retenida.

200.- 4º.- Perfeccionamientos según puntos 1º y 3º, caracterizados porque el fondo de la tolva tiene dos compuertas inclinadas hacia abajo y adentro, giratorias sobre sendas charnelas mecánicas, incorporadas a cada uno de los lados horizontales superiores de las mencionadas compuertas, las cuales sincronizan sus movimientos mediante sendas palancas radiales, unidas entre sí por un sector distanciador rotulado en sus terminales.

205.- 5º.- Perfeccionamientos según puntos 3º y 4º, caracte-

31 MAR 1976

terizados porque una de las palancas radiales incorporadas a las compuertas del fondo de la tolva se encuentra asimismo vinculada, mediante un sector rectilíneo, a uno de los extremos de otra palanca basculante dotada de un contrapeso terminal, el cual tiende, por gravedad, a mover el conjunto mecánico en el sentido de cierre de las compuertas y porque la apertura de las compuertas la realiza el peso de la fruta retenida en la tolva, previo desengatillado de una uñeta basculante a requerimiento de un dispositivo electromecánico, cuya uñeta tiende al bloqueo en cierre de las compuertas, por acción de un resorte tractor de llamada.

62.- Perfeccionamientos según punto 12, caracterizados porque la canalización-guía para la caída de los frutos desde la tolva de pesaje al envase contenedor, configura una funda envolvente de la zona inferior de dicha tolva, susceptible de deslizamiento vertical, a fin de permitir la concordancia de su embocadura inferior con la del envase contenedor.

72.- Perfeccionamientos según puntos 12 a 62, caracterizados porque los envases a llenar discurren por una cinta transportadora inferior, a la que se incorporan dispositivos electromecánicos de retención para el envase situado en la vertical de la tolva durante la fase de llenado, cuyo dispositivo retenedor define una palanca de primer género, que incorpora en el terminal de uno de sus brazos un rodillo en libre ejercicio de giro, mientras que en el extremo opuesto cuenta con el núcleo de un electroimán que al desexcitarse desciende el rodillo, permitiendo el paso del envase lleno y volviéndose a excitar para detener al siguiente envase del ciclo.

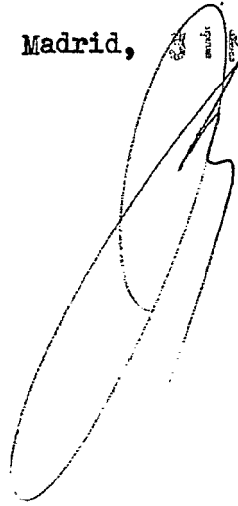


31 MAR 1976



8º.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS MAQUINAS PARA PESADO Y ENVASADO AUTOMATICO A GRANEL PARA PRODUCTOS HORTOFRUTICOLAS", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de 240 líneas y a título 240.- de ejemplo se representa en el adjuntodibujo.

Madrid, 31 MAR. 1976



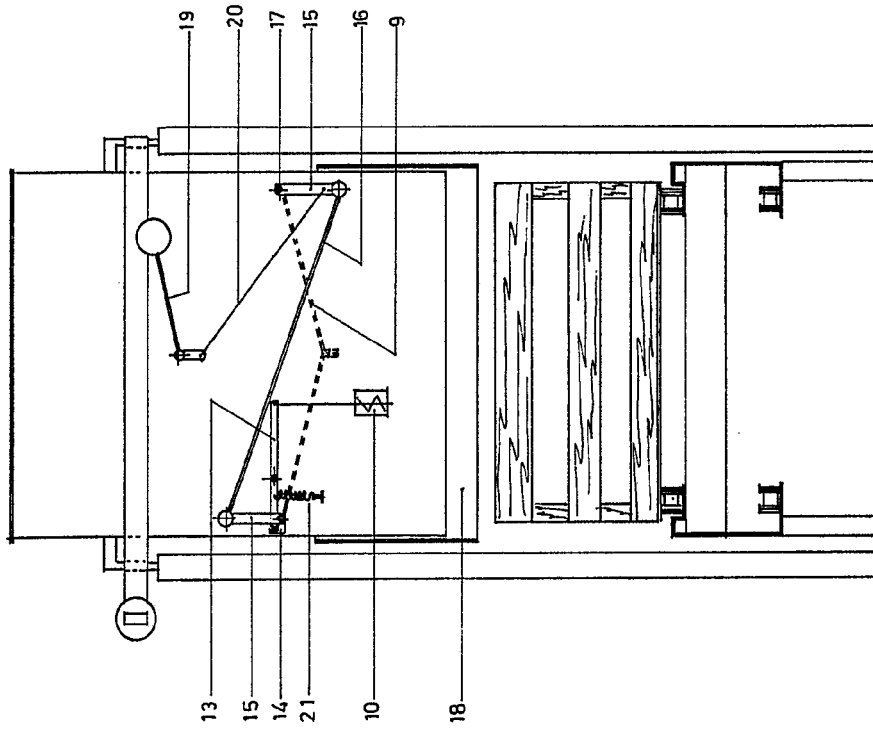


Fig. 2

- 2
- 22
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

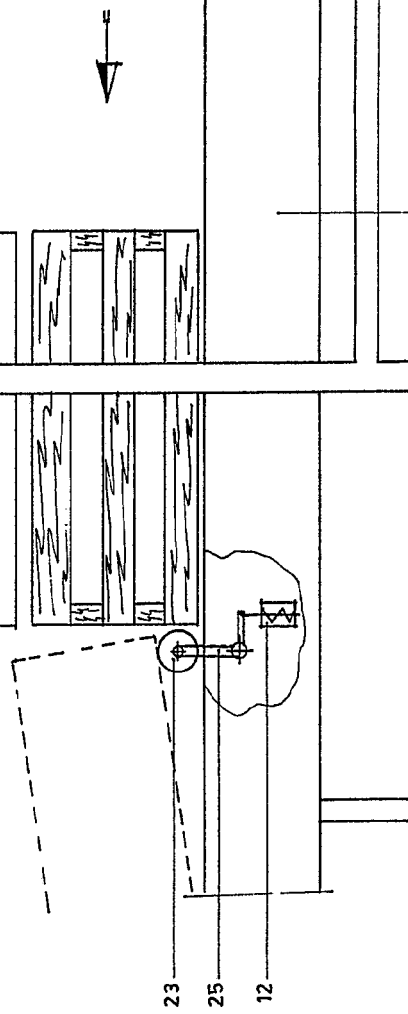
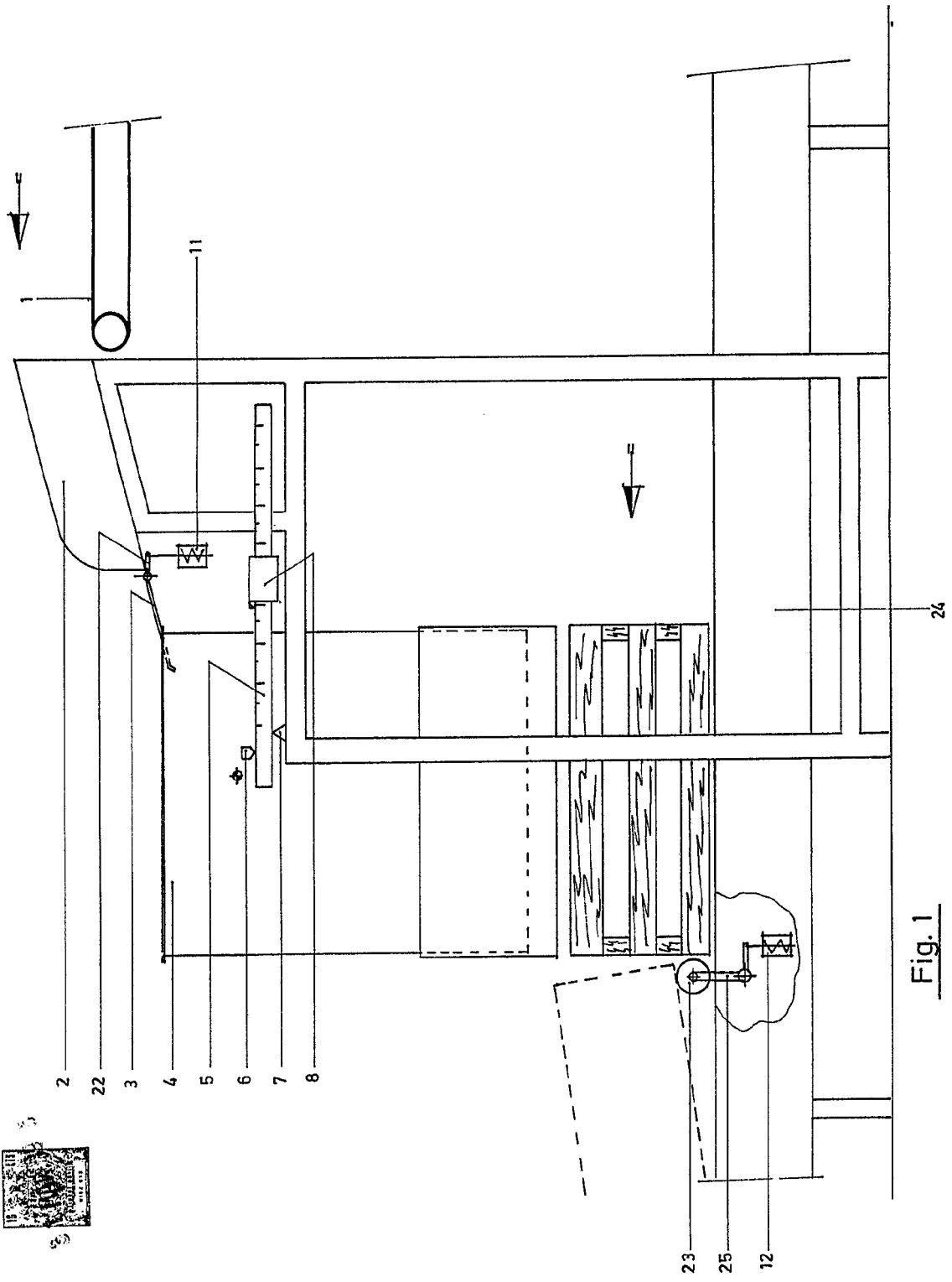


Fig. 1

24



Med. pat. 9 MAR. 1979

Fig. 1

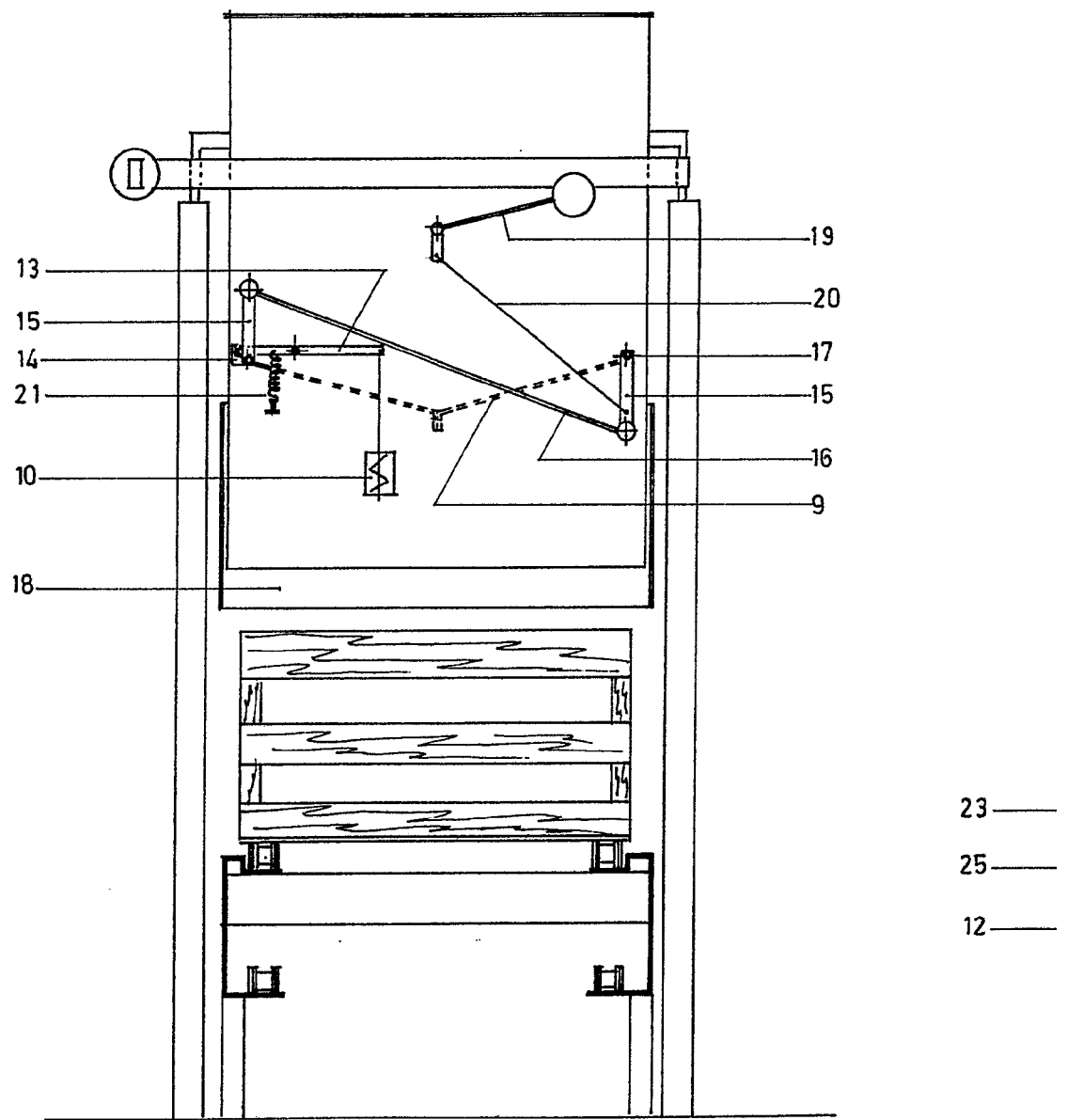


Fig. 2

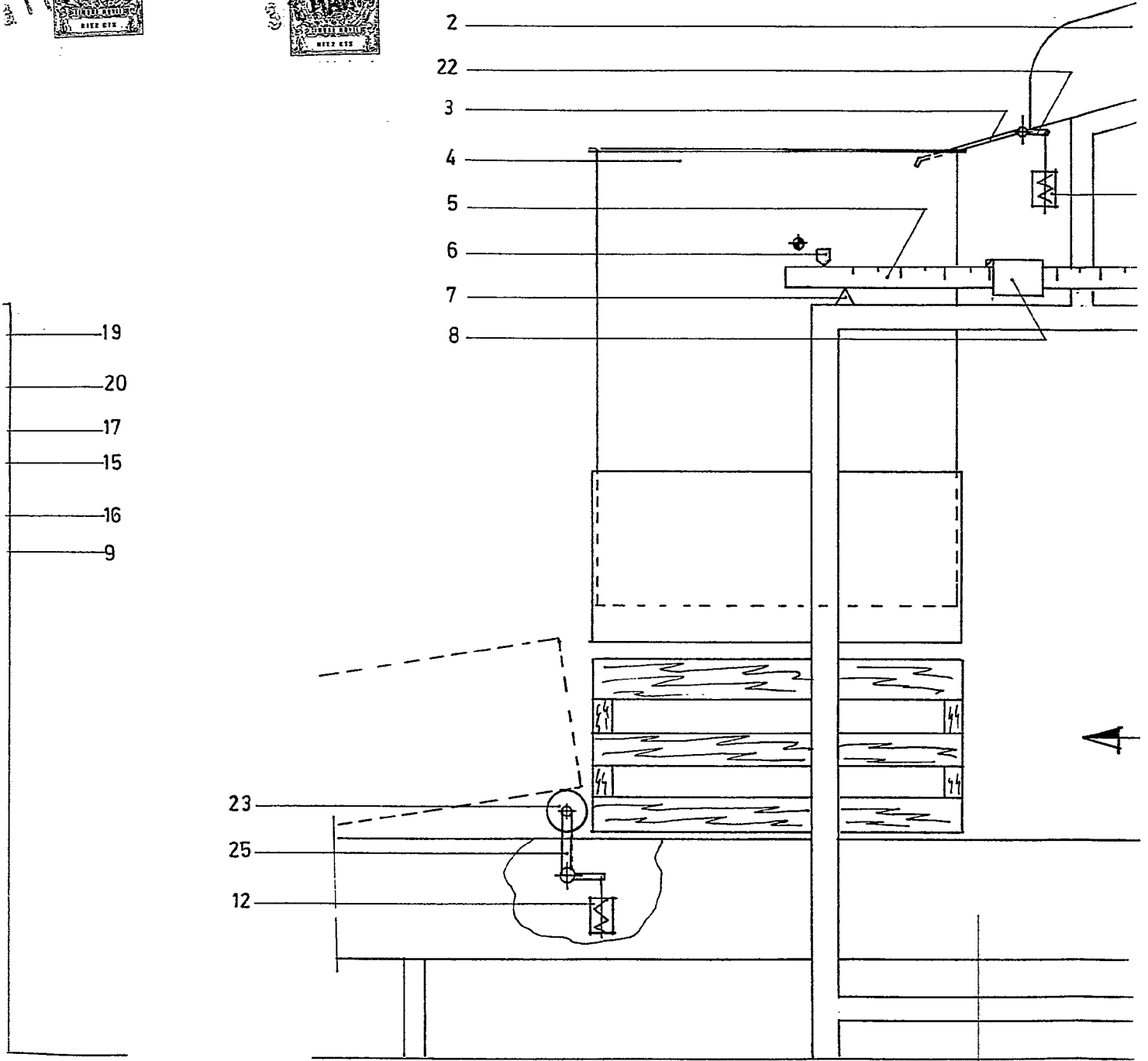
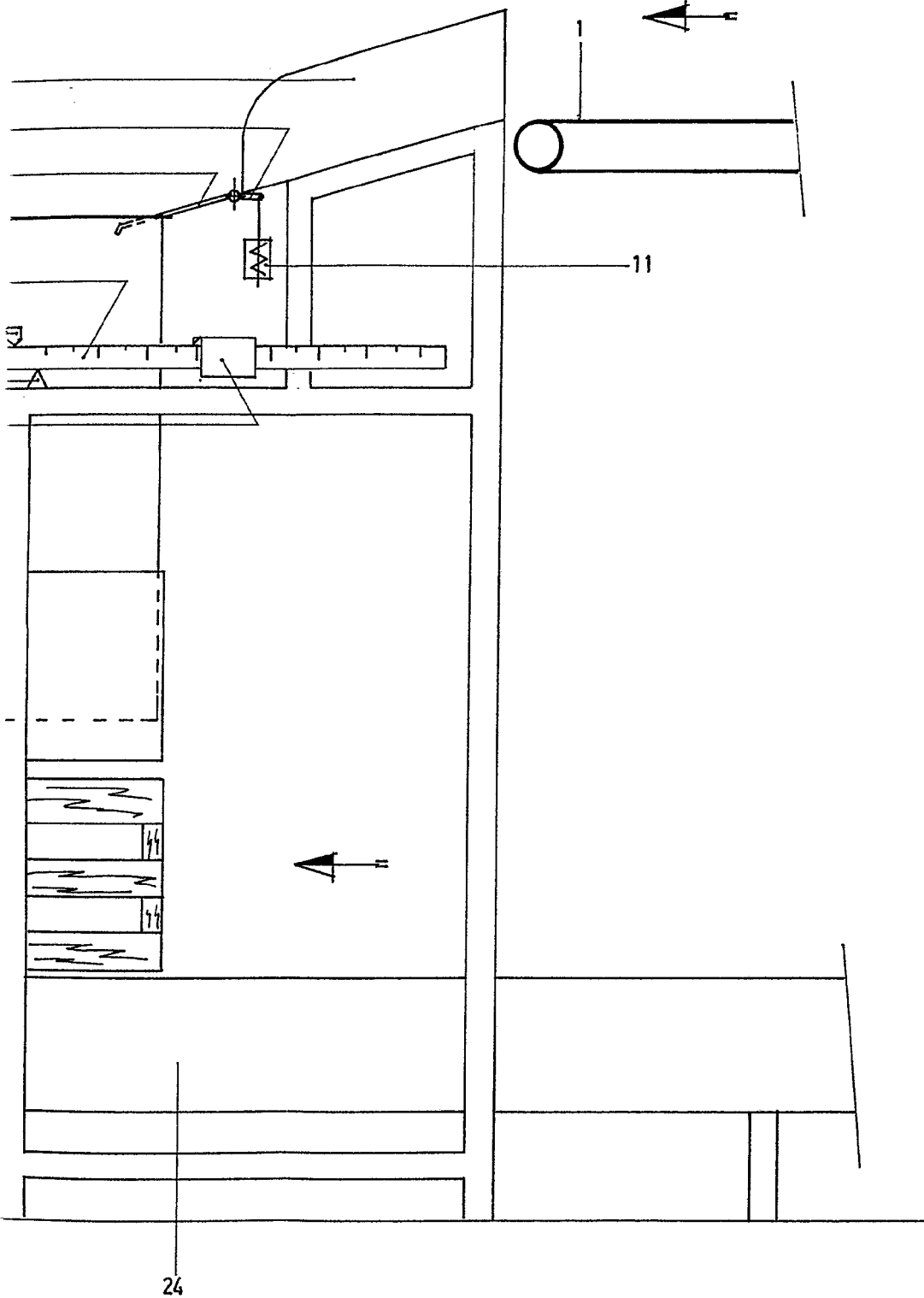
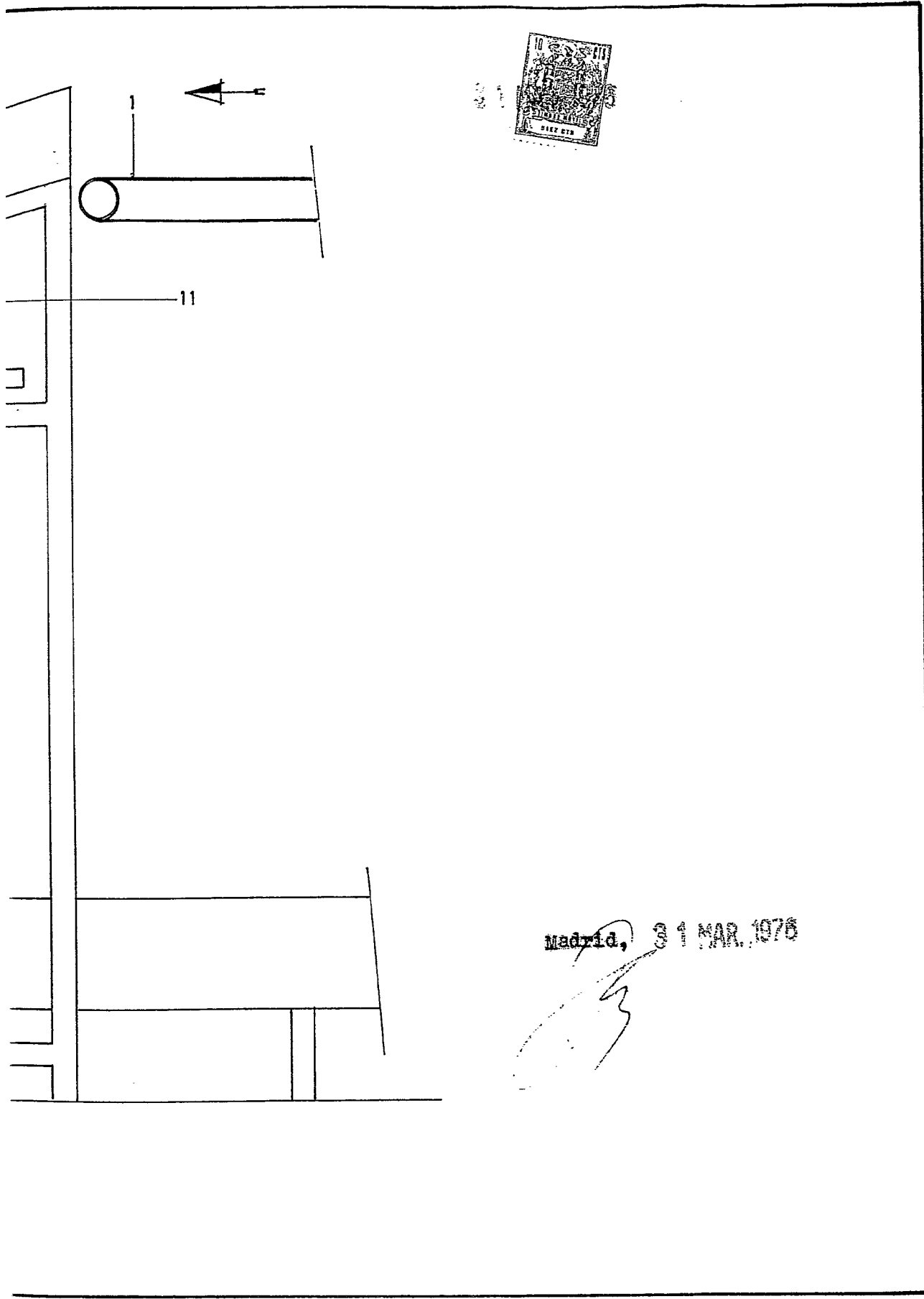


Fig. 1

24



Madrid, 1942



Madrid, 21 MAR. 1976

A large, handwritten signature or scribble in black ink, overlapping the typed date.