



19 ES 11 21 22 19 AT
NUMERO 451080
FECHA DE PRESENTACION 30 AGO. 1976

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 TOLVAS CON DESCARGA "LATERAL OPTATIVA".								
71 SOLICITANTE (S) MANUFACTURAS DE PRECISION, S. A.								
DOMICILIO DEL SOLICITANTE VALENCIA, Avda. del Puerto, 117.								
72 INVENTOR (ES) DON FRANCISCO MORA GRACIA.								
73 TITULAR (ES)								
74 REPRESENTANTE JULIO DE PABLOS ARRIBAS. (P. 3.659, A-R).								

POOR
QUALITY

El presente invento se refiere, como su enunciado indica, a ciertos perfeccionamientos introducidos en las tolvas con descarga lateral optativa, y más particularmente en aquellos tipos de tolvas destinados a comportar frutos o artículos durante su operación de pesado, cuando el valor del peso obtenido determina la aceptación o rechazo de la carga, según cumpla o no las exigencias de exactitud previamente establecidas.

Ultimamente, debido a las nuevas técnicas de comercialización empleadas en la venta de productos hortícolas, y más concretamente en la venta de frutos, esferoidales, fué necesario presentar éstos en mallas o bolsas con un determinado tamaño y peso, lo cual hizo más perentoria la automatización del proceso de envasado, con miras a minimizar la mano de obra y su incidencia sobre los precios de origen.

Séa cual fuere la elección del sistema de empaquetado y la del fruto a envasar, resultó clara la necesidad de introducir en el mismo, dispositivos automáticos para la descarga optativa de los conjuntos pesados, bien hacia una boca de aceptación y subsiguiente envasado o bien hacia otra boca de rechazo, con retorno a la circulación general alimentadora, en función del grado de exactitud conseguido en la pesada.

Las tolvas perfeccionadas de conformidad con la pre-

sente invención, se incorporarán preferentemente a sistemas de pesaje y envasado totalmente automatizados, en los que la orden de aceptación o rechazo para cada uno de los conjuntos de frutos, es emitido, electrónicamente, desde el

5.- dispositivo medidor de una balanza acondicionada para dicho fin, aunque no se descarta tampoco la utilización en sistemas más elementales de pesaje, con accionamiento manual de conmutadores a la vista de la medición hecha por la balanza.

De conformidad con la idea del invento, se estructura

10.- una tolva dotada de una embocadura superior rectangular, con sus laterales mayores inclinados hacia abajo y adentro, los cuales se continúan descendentemente en sentido vertical, relacionándose entre sí por sus ángulos inferiores mediante sendos sectores, en función de topes para con las

15.- partes móviles del fondo de la tolva.

Un tramo laminar, perfilado en "U", comporta el conjunto de la tolva, encepando medialmente los dos laterales mayores de ésta, es decir, aquellos que presentan las prolongaciones verticales descendentes ya indicadas, cuyas

20.- prolongaciones se encuentran traspasadas por un eje tendido entre dos puntos de las ramas del perfil en "U", definiendo el medio articular para las dos partes móviles determinantes del fondo de la tolva, dispuestas según dos planos laminares inclinados hacia arriba y afuera, pero

25.- susceptibles de basculación independiente, hasta quedar, por el giro, situadas coplanariamente. Las referidas partes móviles componen las compuertas de optativa apertura, según se desee verter los materiales hacia uno u otro lado de la tolva.

30.- Cada una de estas dos compuertas, prolongan su estruc-

tura más allá del eje articular, según dos remanentes laminares a los que se encuentra fijado un tramo cilíndrico en "U", con sus dos ramas puenteadas por un sector transversal laminar, dotado de medios para su regulación posicional sobre

5.- bre dichas ramas, cuyo sector incorpora un contrapeso, en permanente llamada al cierre de la correspondiente compuerta, así como también la placa férrea perteneciente a un

dispositivo electromagnético de enclave, cuya bobina y restantes elementos se hallan ubicados, en enfrentamiento funcional, sobre el sector-puente de la "U" que sostiene la tolva.

Un juego de contactores de proximidad, asientan en cada una de las compuertas y paramentos laterales de la tolva, siendo los responsables de la iniciación del llenado de la tolva, cuando las compuertas se cierran después de completar un ciclo de descarga.

15.- La apertura de una de las compuertas de fondo, se lleva a cabo mediante el desbloqueo de ésta, por desactivación del electroimán correspondiente, basculando y cayendo los frutos por gravedad. Una vez vertido el contenido, la compuerta retorna a su posición de cierre en virtud del contrapeso de llamada al cierre ya comentado, volviéndola a enclavar el electroimán.

25.- 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 la idea que aquí se preconiza, como, asimismo, de los medios que para su puesta en práctica pueden emplearse. Estos detalles se dan a

30.-

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.

Una idea más amplia la proporciona la siguiente descripción, en la que se hace referencia a las hojas de dibujos ilustrativos que a esta Memoria se acompañan y en las que, de manera un tanto esquemática y exclusivamente por vía de ejemplo, se representan los detalles preferidos por la invención.

En estos dibujos se emplean referencias semejantes para indicar piezas, conjuntos o partes, que se correspondan en las diferentes vistas presentadas, cuyos elementos, detalles y organización, se definen de una manera específica en el transcurso de esta Memoria y, después, se concretan en la nota reivindicatoria final.

En dichos dibujos:

La figura 1 corresponde a una vista frontal, general y esquemática, de la tolva, estructurada de acuerdo con esta invención, en la que se ha dado transparencia a ciertas partes de la misma con el fin de mostrar claramente la ubicación de todos sus componentes.

La figura 2 muestra una vista lateral de la tolva.

La figura 3 es una vista frontal de la tolva, en idéntica representación a la mostrada en la figura 1, pero con una de sus compuertas en fase operativa de apertura.

En relación con las figuras anteriormente mencionadas se hace la aclaración de que, según el ejemplo de ejecución

representado, los dos laterales de la tolva prolongados descendientemente se señalan con 1 y con 2 los otros dos restantes. Los laterales 1 serán construidos con materiales de naturaleza no magnética, como por ejemplo aluminio, y sobre ellos serán fijados sendos complementos, 3 y 4, de unos cotactores de proximidad, dispuestos en ciertas zonas de las compuertas 10 y 11 y que se indican con 5 y 6.

El conjunto de la tolva se encuentra encepada por el soporte en "U" 7, que se atornilla al mecanismo de acción de una balanza, comportando en sus extremos los rodamientos 8, ensartados por el eje 9, que define la charnela mecánica para el pivoteo de las dos compuertas 10 y 11 constitutivas del fondo de la tolva. Cada una de estas compuertas forman un plato rectangular independiente, anclado a las extensiones 12 y 13, respectivamente, que se encuentran unidas a los rodamientos 8. Dichas extensiones cuentan con las varillas 14 y 15, en forma de "U" abierta, con ramas fileteadas helicoidalmente para recibir a rosca los terminales de los sectores 16 y 17, los cuales incorporan los contrapesos 18 y 19, así como también las placas metálicas 20 y 21 pertenecientes a los sistemas de electroimán 22 y 23.

Los laterales 1 de la tolva, van unidos entre sí mediante dos ejes adicionales 24 y 25, que al tiempo de arriostarlos para dar una mayor rigidez al conjunto, sirven de topes para la máxima apertura de las compuertas.

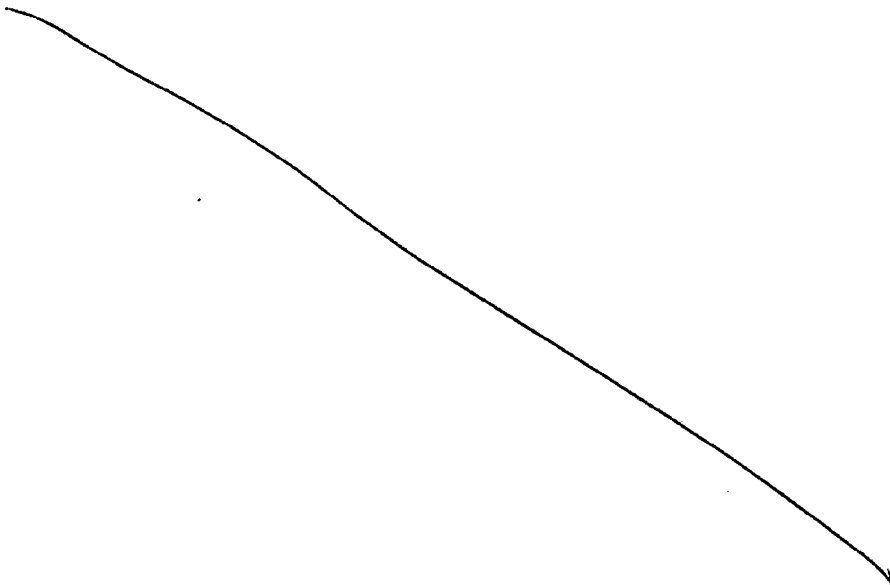
Cuando los elementos a pesar provienen de cualquier tipo de alimentador perteneciente a un sistema automatizado para el empaquetado de frutos, la tolva objeto de invención se monta en el punto de carga de la balanza de pe-

saje, la cual envía señales electrónicas hacia el pertinente cuadro de control según el valor de las pesadas.

- Operativamente, cuando la tolva está vacía, las compuertas se encuentran cerradas por la acción de los contrapesos 18 y 19 y las partes 3 y 5 así como las 4 y 6 de los contactores en funcional enfrentamiento. Al ponerse en marcha el alimentador de elementos o frutos a la tolva, la misma señal eléctrica activaría los electroimanes 22 y 23 que atrayendo a las placas complementarias 20 y 21 asegurarían la inmovilidad de las compuertas en posición de cierre. Una vez finalizada la fase de alimentación, según el peso obtenido, la báscula generaría señales bien para la aceptación o para el rechazo del conjunto. Caso de que el peso logrado fuera el correcto, la señal actuaría sobre el electroimán 23 desactivándolo, rompiéndose el enlace que éste ejerce sobre la placa 21 y los frutos, por gravedad, harían bascular la compuerta 10 hasta tocar el eje de apoyo 24, tal y como muestra la figura 3 de estos dibujos.

- Durante el transcurso de la operación comentada en el párrafo precedente, la compuerta 11 permanecerá cerrada y la caída de los frutos se produciría en la dirección representada en la figura 3. Una vez caídos éstos, la compuerta 10 volvería a la posición de cierre, demandada por el contrapeso 19, y los contactores 3, 5, al enfrentarse, determinarían la señal de enlace para esta compuerta, así como el comienzo de una nueva fase de alimentación hacia la tolva.
- De un modo totalmente similar al anteriormente relatado, cuando la señal generada por la báscula correspondiese a la de peso incorrecto, se produciría la desactivación del electroimán 22, dsenclavándose la placa 20 y provocando

el vuelco de los materiales en sentido contrario al primeramente considerado.

- Se comprenderá fácilmente, después de observar los dibujos y la descripción acabada de efectuar de ellos que la
- 5.- actual concepción proporciona una construcción sencilla y efectiva, susceptible de poder ser llevada a la práctica con gran facilidad, asegurando la obtención de una manufactura relativamente barata. Este detalle de economía adquiere gran importancia si se considera en los términos de una
- 10.- producción en escala, ya que es evidente que el mercado puede absorber cantidades muy considerables de esta clase de tolvas perfeccionadas y cualquier pequeño ahorro, logrado mediante la aportación de ciertas mejoras durante su fabricación, puede adquirir elevadas proporciones.
- 15.- Se reitera, que en el objeto que constituye el presente invento, 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.
- 20.-
- 

N O T A.-

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:

- 5.- 12.- Perfeccionamientos introducidos en las tolvas con descarga lateral optativa, caracterizados por comprender, en adecuada conjunción funcional: un depósito contenedor, cuyo fonde basculante conforma dos compuertas rectangulares, inclinadas y convergentes sobre una arista media longitudinal, que arbitra un eje de basculamiento central y común para ambas; medios prolongadores de dichas dms compuertas por debajo del eje de basculamiento, dotados de contrapesas regulables, en llamada permanente al cierre, así como también de placas férricas para la retención, en
- 10.- 15.- cierre, de dichas compuertas, mediante la acción de dispositivos electromagnéticos comandados por pertinentes órganos de control; unos juegos de contactores eléctricos de proximidad, operativamente conjugados, situados, respectivamente, en las compuertas y paramentos laterales del depósito; y, medios de conexión eléctrica para la excitación y desexcitación de los órganos electromagnéticos incorporados a la tolva, en combinación dependiente de las órdenes electrónicas emitidas por una báscula de pesaje automático.
- 20.- 25.- 22.- Perfeccionamientos introducidos en las tolvas con descarga lateral optativa, según punto precedente, caracterizados porque el depósito contenedor se constituye a partir de un tramo de perfil laminar en "U", a cuyas dos ramas verticales se encuentran fijados dos de los paramentos laterales opuestos del mismo, cuyos paramentos presentan
- 30.- sendos faldones descendentes, relacionados entre sí por

sus zonas angulares inferiores, a tenor de dos sectores rectilíneos, en función de topes limitativos de la apertura de las compuertas basculantes de fondo, y porque tanto los referidos paramentos laterales como sus prolongaciones descendentes, están contruidos con materiales no magnéticos, así como por incorporar una parte de los juegos de contactores de proximidad.

- 5.-
- 32.- Perfeccionamientos introducidos en las tolvas con descarga lateral optativa, según puntos 12 y 22, caracterizados porque el eje destinado a la basculación de las compuertas de fondo, se inserta por sus extremos en las ramas del perfil en "U", que encaja dos de los laterales de la tolva, cada una de cuyas compuertas, para tal giro, tiene dos prolongaciones descendentes, coplanariamente retranqueadas hacia abajo, que sirven de sujeción a un sector en "U", de ramas puenteadas por un tramo laminar de posición regulable, sobre el cual se encuentra fijado el contrapeso de llamada al cierre de la compuerta, así como también la placa férrica del correspondiente electroimán determinante del enclave de la misma durante cierta fase del proceso de cargar, cuyo electroimán dispone sus núcleos bobinados sobre el tramo-puente del perfil laminar en "U", en adecuado enfrentamiento con la referida placa férrica.
- 10.-
- 15.-
- 20.-

- 42.- Perfeccionamientos introducidos en las tolvas con descarga lateral optativa, de conformidad con los puntos precedentes, caracterizados porque en función de las señales remitidas por el elemento de pesaje hacia un cuadro de control central, éste, de modo sistemático, ordena electrónicamente la apertura de una de las dos mitades basculantes que componen el fondo de la tolva, vertiéndose los produc-
- 25.-
- 30.-

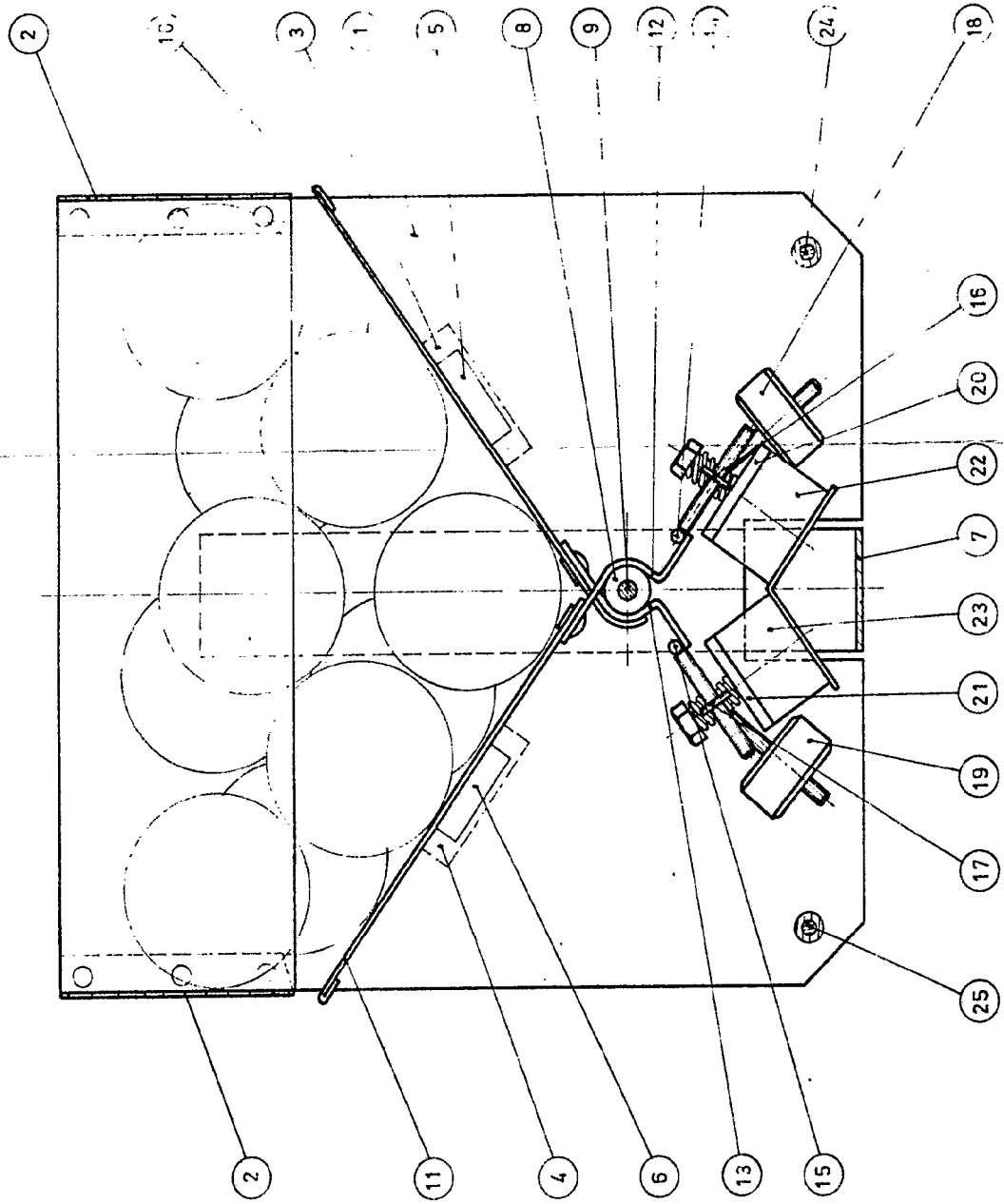
tos en ella almacenados bien por uno u otro de los dos laterales de salida.

52.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS TOLVAS CON DESCARGA LATERAL OPTATIVA", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de once hojas mecanografiadas por una sola cara.

Madrid, 30 AGO. 1976



FIG. N.º 1

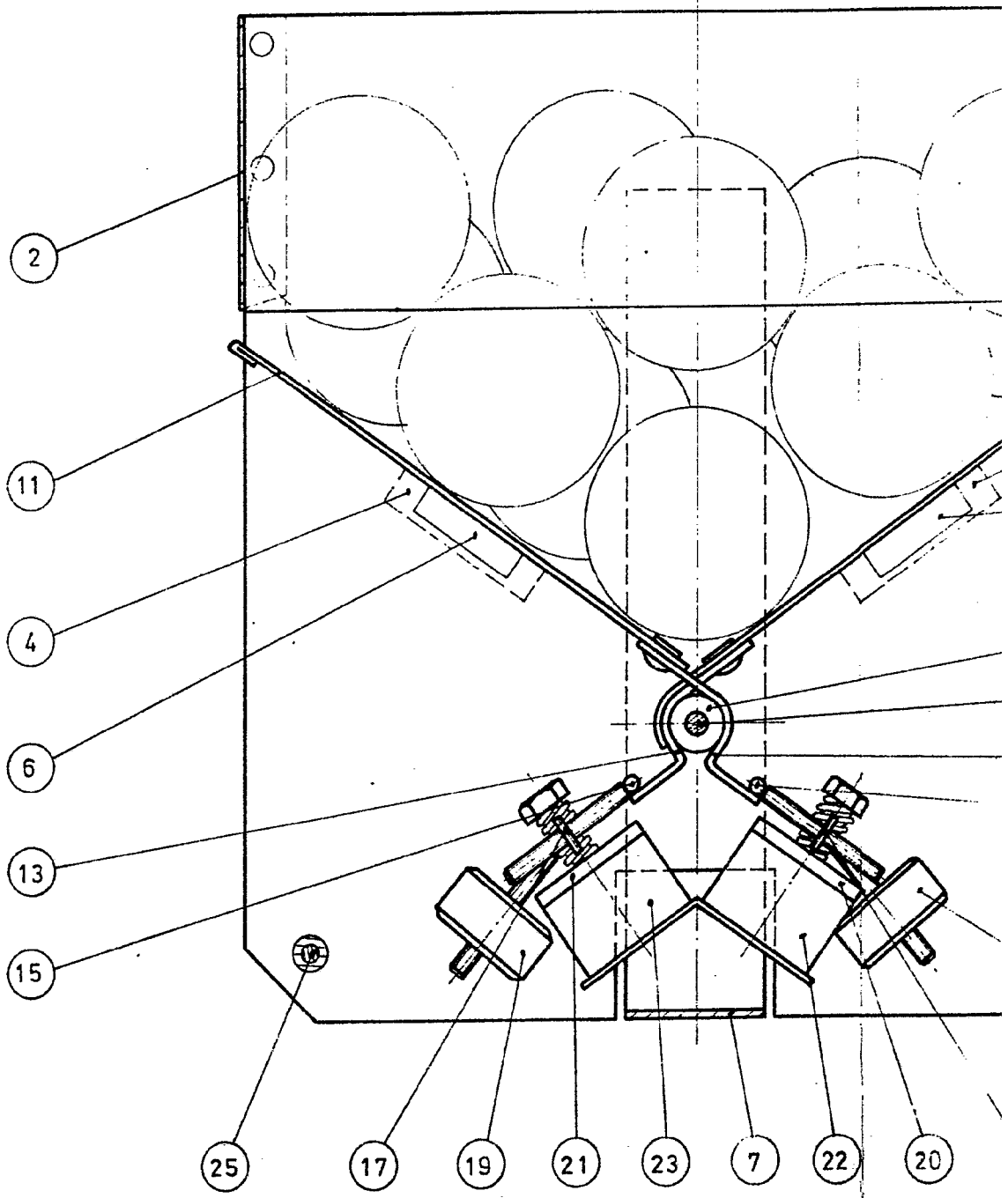


Madrid : 30 AGO. 1976

[Handwritten signature]

POOR QUALITY

ESCALA VARIABLE



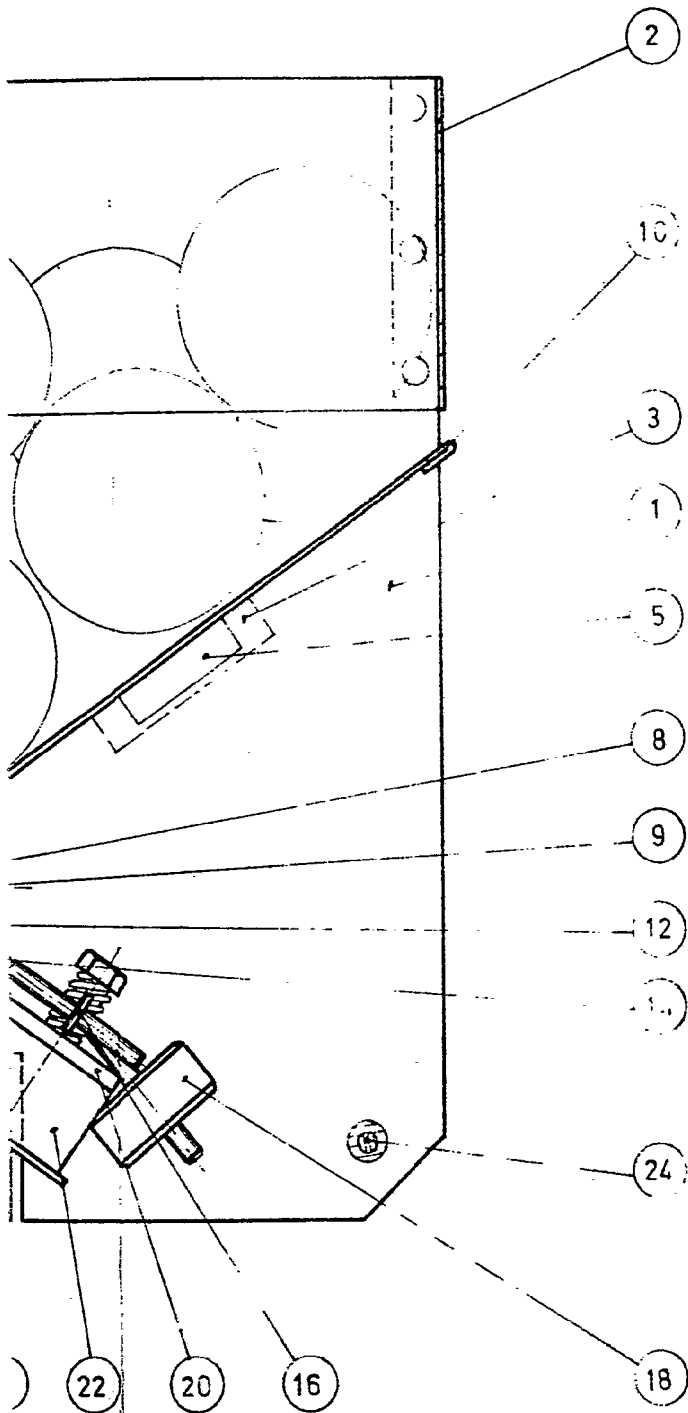
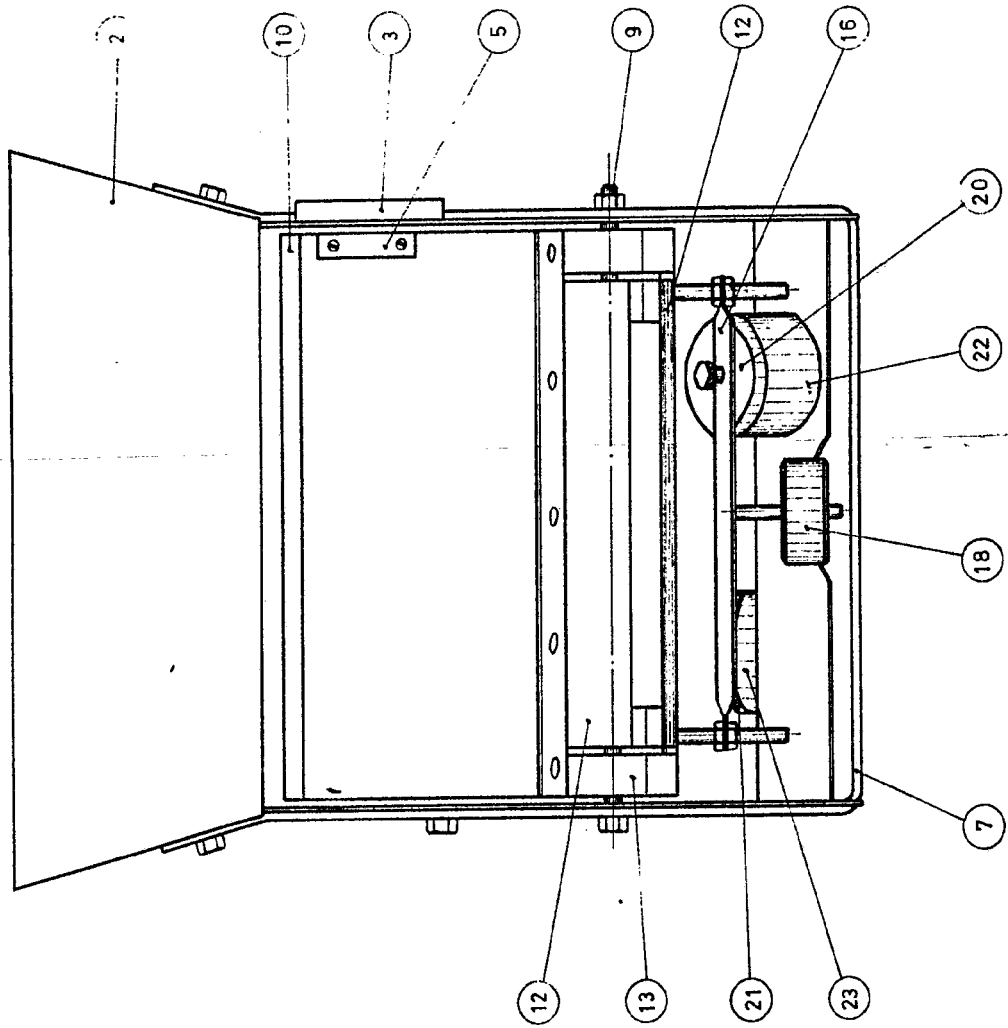


Fig N.º 1

Madrid: 30 AGO. 1978
P. M.

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

Fig. N.º 2



Madrid: 30 JUN 1976
P.A.

POOR
QUALITY

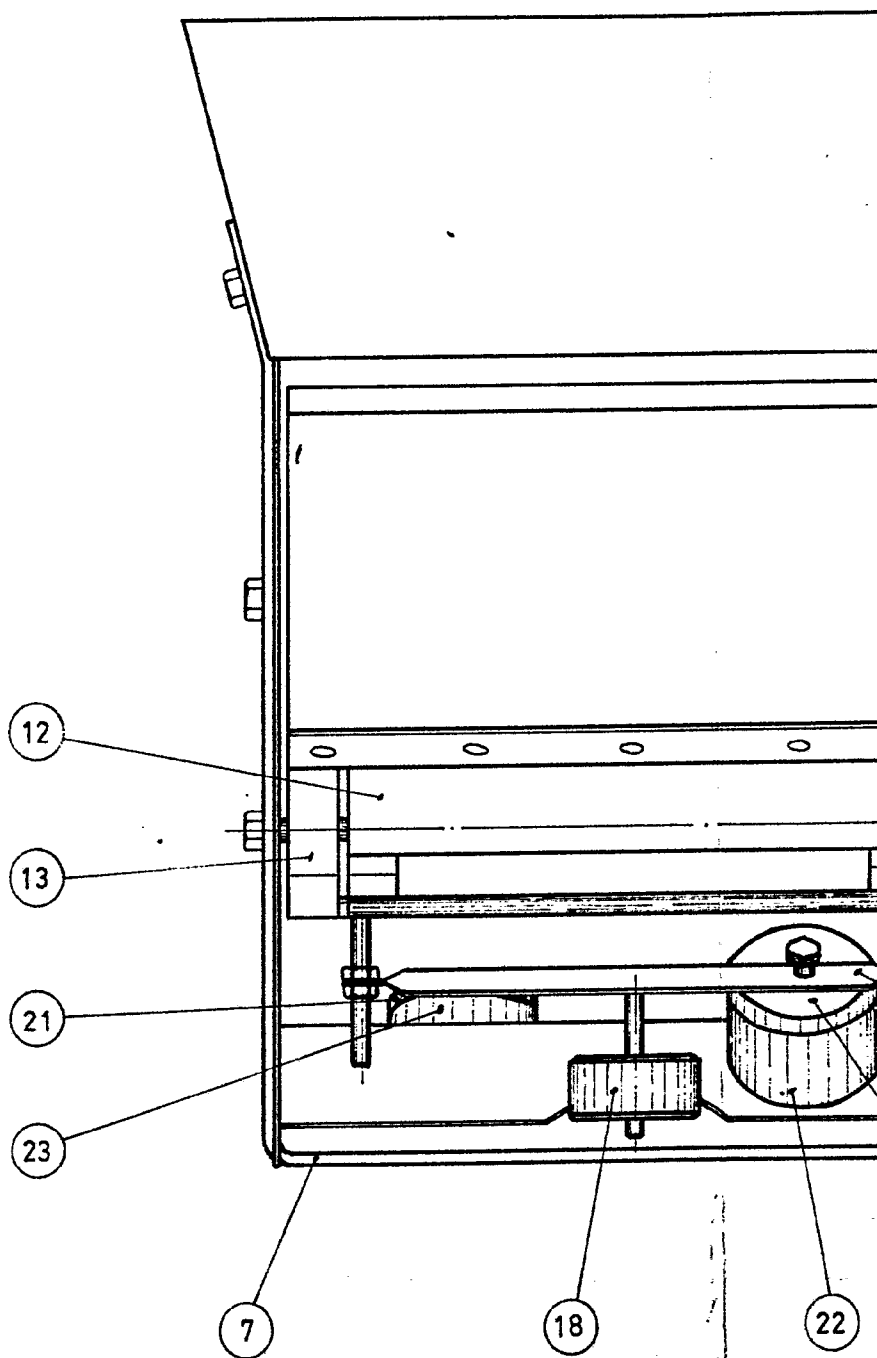
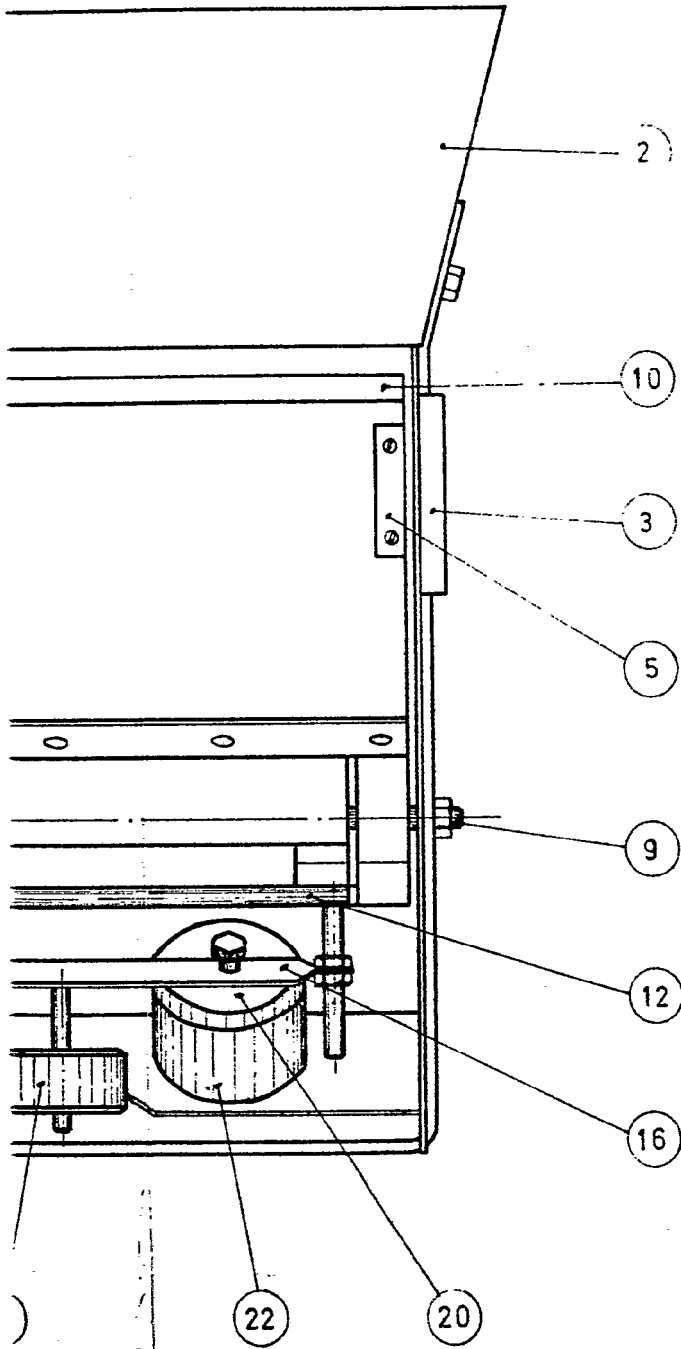


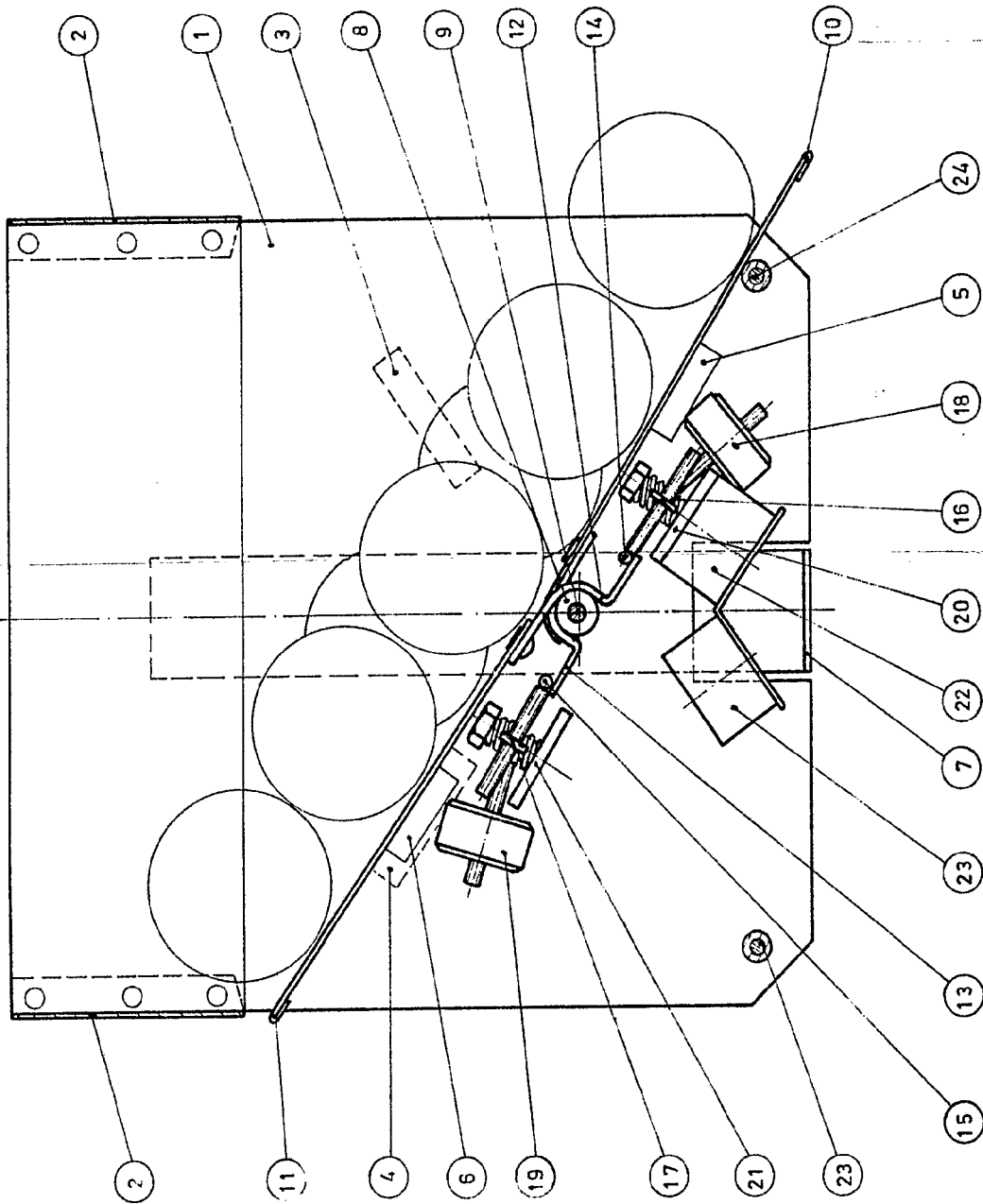
Fig. N.º 2



Madrid : 30 AGO 1976
P. A.

A large, stylized handwritten signature or scribble in black ink, located below the text 'P. A.'.

Fig. N.º 3



Madrid: 30 AGO 1976

P. S.

POOR QUALITY

ESCALA VARIABLE

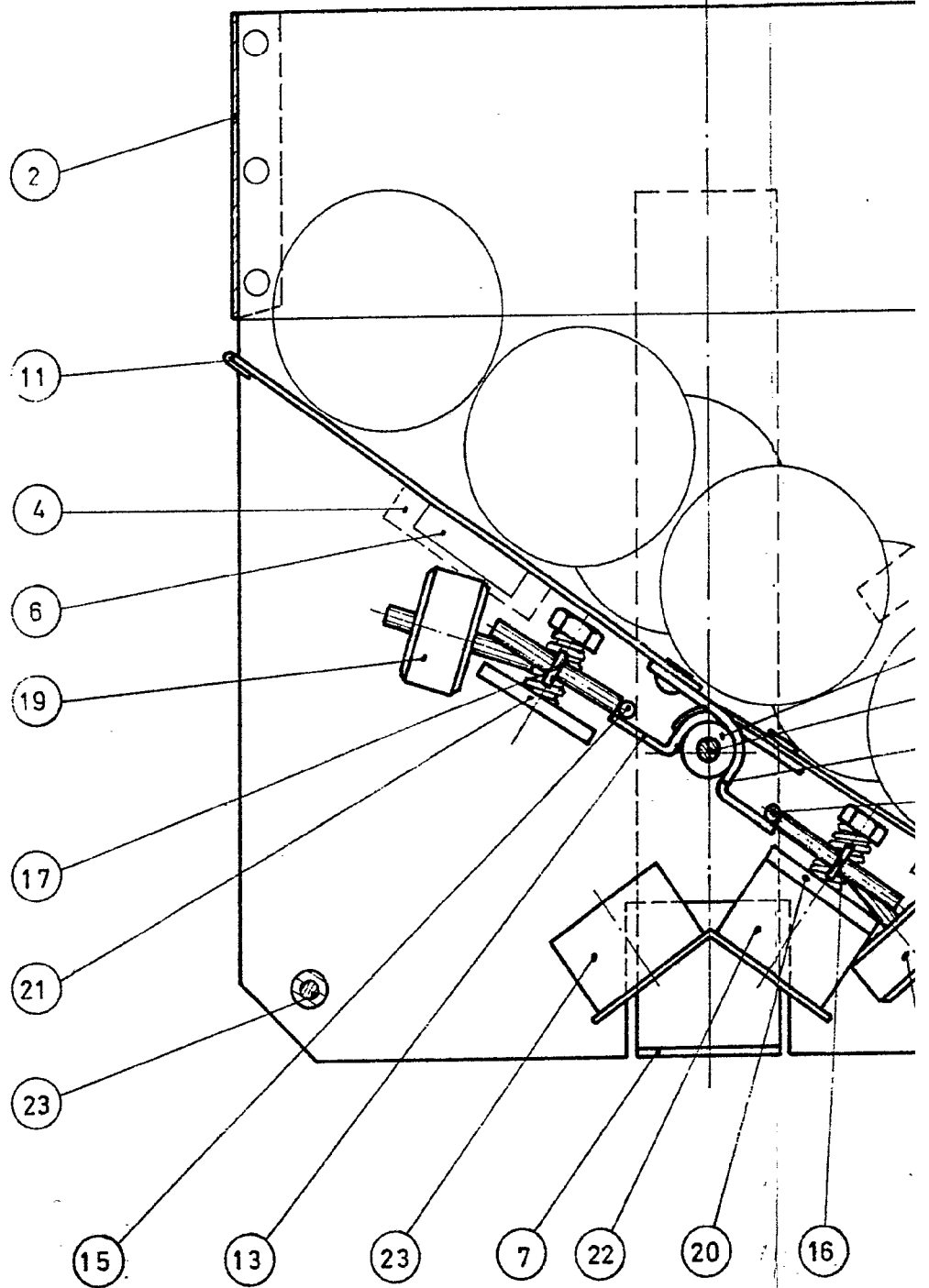
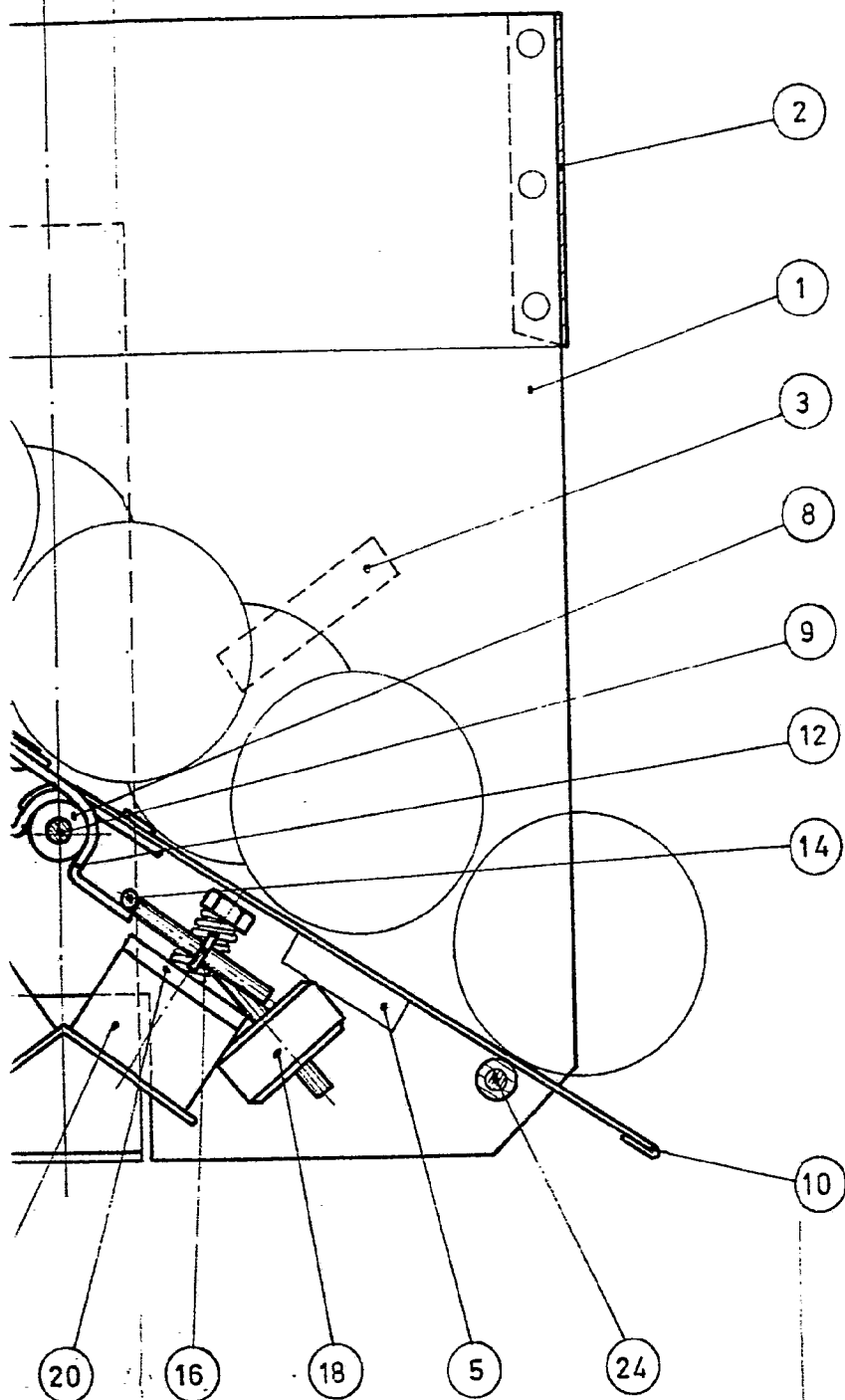


Fig. N.º 3



Madrid: 30 AGO 1976

P. A.

POOR
QUALITY