

Int. Cl.: B65G 13/65B

443019

CONCEDIDA  
20 ABR. 1977

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

cuyo registro se solicita por veinte años en España,  
a favor de A.E. LENTON (WISBECH) Limited.

p o r

"MAQUINA PARA EL RECuento Y SUMINISTRO DE ARTICULOS  
EN GRUPOS DE UN NUMERO OPCIONAL DE UNIDADES"

.==.==.==.==.==.

Esta Patente de Invención se refiere a una máquina de recuento de artículos especial, pero no exclusivamente, diseñada para el recuento de frutas cítricas u otras, en grupos que contengan un número preseleccionado de frutas.

5.-

La invención es de principal aplicación en la in-

POOR  
QUALITY

5.- industria del envasado de alimentos, en la que frecuentemente se desea efectuar el recuento previo de frutas u hortalizas en grupos de igual número de unidades para que queden finalmente preparadas para el embalaje en bolsas de plástico, ó en el caso de frutas cítricas, en mallas.

10.- La máquina se dispone asociada a un equipo para el embalaje de artículos intercalados para su cotejo, que necesita que el número requerido de artículos se presenten simultáneamente al equipo para cada operación de embalaje. De este modo, es necesario cotejar por intercalación ó realizar el recuento de artículos en grupos para la entrega a dicho equipo y es un objeto de la presente invención proporcionar un sistema de recuento y cotejo

15.- por intercalación para efectuar la alimentación de frutas cítricas a una máquina enmalladora de frutas, constituida por un conjunto de entre los ya conocidos. No obstante, ha de sobreentenderse que esta aplicación solamente se cita a modo de ejemplo y la máquina a describir en esta memoria es de aplicación general en el recuento y cotejo por intercalación de artículos de forma general similar y prácticamente del mismo tamaño.

20.- De acuerdo con la presente Patente de Invención el aparato para el recuento de los artículos suministrados al mismo y de liberación de dichos artículos en grupos que tengan el mismo número de unidades por grupo, se caracteriza por disponer de unos medios para suministrar los mencionados artículos a un lugar de agrupamiento de varias guías situadas paralelamente en dicho lugar de

25.-

- agrupamiento para la separación de los artículos en varias líneas y medios transportadores dotados de unas varillas que obrarán como dedos de recuento de artículos alineados a través de los medios transportadores para separar de la primera posición en cada una de dichas líneas de artículos, los situados en un lugar más delantero en las líneas y elementos para el transporte de los artículos así cotejados, a un dispositivo de intercalación para distribuir los artículos en grupo, secuencialmente.
- 5.-
- 10.-

- Los medios para suministrar los artículos al lugar de agrupamiento pueden estar constituidos simplemente por una tolva con ó sin un mecanismo de control de suministro, para mantener llenas las líneas de artículos formadas en el lugar de agrupamiento, ó por una cinta transportadora que forma el extremo de una línea de, por ejemplo, una instalación de clasificación de fruta en la que ésta se selecciona automáticamente ó a mano y de acuerdo con su tamaño, se deposita en dos ó más cintas transportadoras distintas que luego, alimentan a lugares de agrupamiento separados de una máquina de recuento de artículos independiente, de acuerdo con la patente.
- 15.-
- 20.-

- La zona de agrupamiento puede comprender una cinta móvil que coopera con las guías para disponer a los artículos en líneas entre las guías, en preparación para la separación de los artículos situados en las posiciones más delanteras por medio de las varillas ó dedos de arrastre de artículos, ubicados en los medios
- 25.-

transportadores.

- De forma preferente, la zona de agrupamiento puede estar constituida por una bandeja inclinada que tiene guías que se disponen sobre la bandeja, ó
- 5.- forman parte integral con la misma y los artículos se depositan sobre el extremo superior de la bandeja para hacerles rodar hacia abajo de los recorridos definidos por las guías, a fin de constituir las mencionadas líneas de artículos.
- 10.- Cada recorrido de los artículos a través de la zona de agrupamiento puede incluir, como una parte del mismo, una cinta sin fin tensa que es impulsada para desplazarse en el sentido en que han de moverse los artículos a través del lugar de agrupamiento. De este modo, se
- 15.- ayuda al paso de los artículos.
- Penachos de cerdas se pueden situar asociados a intervalos a lo largo de cada una de las cintas sin-fin y cada una de éstas se localiza preferentemente de modo que las cerdas tengan un suave contacto de frotamiento
- 20.- por la parte inferior de los artículos en la zona de agrupamiento para agitarlos suavemente al pasar a su través.
- De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, la zona de agrupamiento puede estar constituida
- 25.- por una bandeja formada por varios pares de carriles paralelos a lo largo de los cuales pueden rodar los artículos y entre cada par de los cuales esté situada la citada cinta sin fin que contiene los penachos de cerdas. Uniéndolos rígidamente los pares de carriles, la unidad

integral se puede elevar ó bajar, en relación con las cintas sinfin, para aumentar ó disminuir el contacto con los artículos mediante las cintas y/o cerdas.

- 5.- Preferentemente, los medios transportadores comprenden una cinta incorporando montados en la misma dedos erguidos en línea frontal a través de dicha cinta transportadora, separados en sentido longitudinal sobre la misma. Normalmente, la separación lateral entre los dedos es menor que el diámetro previsto ó la dimensión media de cualquiera de los artículos, que probablemente el dispositivo objeto de la presente invención haya de manipular, para de este modo garantizar el correcto transporte de los mismos.

- 10.- Los medios transportadores pueden ser horizontales, verticales ó tener una posición inclinada.

- 15.- De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, la anchura de los medios transportadores, dotados de los dedos de arrastre de los artículos alineados sobre los mismos, se puede reducir para cualquier número dado de artículos a contar disponiendo los dedos de arrastre de los artículos en grupos de  $n$  (siendo  $n$  igual a 2 ó un valor mayor) y haciendo que los medios de intercalación sean sensibles a los artículos de  $n$  líneas sucesivas, a través de dichos medios transportadores, para formar el grupo intercalado (cotejado). De este modo, si el dispositivo ha de ser capaz de contar diez artículos, esto se puede conseguir utilizando una transportadora de suficiente anchura para permitir que diez dedos de arrastre de artículos se dispongan en una sola línea a su
- 20.-
- 25.-

través ó una transportadora con la mitad de anchura que se pueda emplear con los diez dedos dispuestos en dos filas de a cinco. Cada una de las dos filas de cinco dedos se puede separar, en sentido longitudinal de la cinta transportadora, en una distancia relativamente corta en comparación con el espaciamiento a lo largo de la cinta transportadora entre un par de filas y el siguiente.

5.- El número de artículos en un grupo se puede variar haciendo que cada dedo de arrastre de artículos pueda adoptar una primera posición erguida para separar los artículos de la zona de agrupamiento ó se pueda bajar a una segunda posición no-operativa en la que ningún artículo se separará por dicho dedo desde el lugar de agrupamiento. Utilizando este dispositivo uno ó más de los dedos ó varillas de arrastre de artículos en línea a través de la transportadora se pueden hacer inoperantes para reducir el número de artículos que esa línea captará, de modo que solamente se formará en cada grupo el número requerido de artículos.

10.- De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, se dota al conjunto de unos elementos protectores constituidos por unas cubiertas de túnel al menos en parte de la longitud de cada recorrido a través del dispositivo, para reducir el riesgo de accidente de los operarios y de pérdida de artículos por caída accidental. En modo adecuado se provee a la máquina de una cubierta independiente para cada línea de artículos a lo ancho de

15.-

20.-

25.-

la transportadora y preferentemente, las diversas cubiertas así colocadas se articulan juntas para constituir una unidad integral, que se pueda montar y desmontar del conjunto. De este modo el montaje permite el

5.-

ajuste de la altura de la cubierta en relación con parte del recorrido de transporte de los artículos sobre los que se aplica dicha cubierta.

De acuerdo con otro aspecto de esta Patente, se proveen en cada recorrido entre las guías medios de conmutación sensibles al peso y un enclavamiento mecánico-eléctrico para inhibir la liberación de los artículos a los medios de la transportadora ó para detener éstos y/o generar una señal de alarma.

10.-

Se pueden igualmente incluir medios adecuados al ajuste de la separación lateral entre las guías en los elementos de agrupamiento, para variar la anchura de los recorridos a lo largo de los cuales se limita el desplazamiento de los artículos. Este ajuste puede conseguirse mediante elementos desplazables un cierto grado y constitutivos de la base de dichas guías, ó, reemplazando un conjunto, de guías integralmente constituido con otro análogo.

15.-

20.-

Preferentemente se proveen medios para hacer inoperativo alguno de los recorridos formados por las guías, previamente seleccionados. Esto puede conseguirse impidiendo el establecimiento de algunas de las líneas de artículos ó se pueden proveer medios de interrupción periódica a la salida de cada uno de dichos recorridos

25.-

para permitir opcionalmente que los artículos de ese recorrido pasen a los elementos de la transportadora ó que dejen de pasar.

- 5.- En aquellos casos en que la transportadora suministre artículos a una siguiente máquina para el embalaje automático de los mismos, se proveen medios de detección adyacentes a la citada segunda transportadora para determinar cuando los artículos transportados sobre la misma han de generar una señal eléctrica ó cualquier otra señal adecuada para indicar a la siguiente máquina que un grupo de artículos se presentará inmediatamente a la misma para su embalaje. De esta forma, la siguiente máquina puede hacerse inactiva salvo cuando se indique su puesta en marcha mediante una señal procedente de los medios de detección.
- 10.-
- 15.-

La Patente se describirá a continuación, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos en los que:

- 20.- La figura 1 es una vista lateral de una materialización de la máquina objeto de esta Patente de Invención, tal como se aplica al dispositivo para el agrupamiento de frutas en grupos de tamaño conocido.

La figura 2 es una vista en planta del dispositivo de la figura 1 con varias tapas, etc. quitadas.

- 25.- La figura 3 es una vista en perspectiva que ilustra una forma de cubierta de tunel múltiple que se puede fijar a la materialización de la figura 1.

La figura 4 es una sección transversal, a escala

ampliada, a través de una cinta sin fin en la zona de agrupamiento de artículos correspondientes a la receptora de la figura 1.

5.- La figura 5 es una vista lateral del dispositivo de recepción de la figura 1, junto con un diagrama del circuito indicando una disposición de enclavamiento eléctrico para impedir el funcionamiento del dispositivo hasta que un grupo completo de artículos esté disponible para ser transportado desde la zona de agrupamiento.

10.- Ha de sobreentenderse que la materialización ilustrada en los dibujos es solamente un ejemplo de una realización de la invención y ésta no se limita a esta particular forma de construcción.

15.- Haciendo referencia a los dibujos y en particular a las figuras 1 y 2, se muestra una transportadora de alimentación -10- sobre la que se depositan las frutas -12-, después de una clasificación inicial a mano. La transportadora -10-, entrega las frutas en el extremo superior de una bandeja -14-. La transportadora de alimentación -10- necesariamente no forma parte de la invención y se puede reemplazar por una tolva (no mostrada) para el suministro de la fruta al extremo superior de la bandeja -14-.

20.- La bandeja -14- se observa mejor en la vista en planta de la figura 2, a partir de la cual se observará que la bandeja está dividida en 10 recorridos paralelos -18-, mediante una serie de guías paralelas -20-, que se extienden en el sentido longitudinal de la bandeja.

- La separación entre las guías -20- se escoge de tal manera que esté en correspondencia con el máximo diámetro de la fruta que probablemente se entregue a la bandeja. Análogamente, el número de recorridos para la fruta a través de la bandeja -14- se hace igual al número de frutas que se requiere en el grupo final a obtener de la máquina (o a un submúltiplo del mismo).
- 5.- En aquellos casos en que se provea una bandeja fija, la variación en el número de recorridos se obtiene muy simplemente bloqueando uno ó mas de los recorridos. Alternativamente, aunque no se muestren, se pueden proveer medios para impedir la salida de fruta desde el extremo inferior de la bandeja -14- a través de algunos de los recorridos -18-.
- 10.- A lo largo del borde inferior de la bandeja y en el extremo inferior de cada uno de los recorridos -18- se disponen dedos de alambre o varillas -22- que se extienden en el sentido de los recorridos y actúan como un elemento de captación de la fruta que rueda hacia abajo de los recorridos -18-. Según se observa mejor en la figura 1, cada uno de los dedos -22- se curva para definir un perfil en V abierto, de modo que la fruta en la posición más baja en cada recorrido se apoye en la concavidad formada por las varillas -22-.
- 15.- Volviendo de nuevo a la figura 1 en particular, la fruta se capta por el dispositivo constituido por las varillas -22-, mediante líneas de varillas -24-, soportadas y erguidas a partir de barras -26- que se ex-
- 20.-
- 25.-

- tienden transversalmente y forman parte de una cinta transportadora de elevación generalmente designada -28-. Las líneas de dedos -24-, que se extienden transversalmente, están separadas en el sentido longitudinal de la cinta de una transportadora de elevación -28-, de modo que los grupos de frutas captados en las mismas lleguen al extremo superior de la transportadora de elevación a la apropiada frecuencia para permitir su admisión por el siguiente equipo (no mostrado en detalle). La velocidad de la transportadora de elevación se ajusta por medio de una caja de engranajes (no mostrada) ó un motor eléctrico de velocidad variable tal como -30-. Se provee una impulsión continua entre el motor (y/o la caja de engranajes) por medio de una transmisión de cadena -32- que se extiende alrededor de una rueda dentada -34- en el eje superior de la transportadora de elevación.
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- Un canal vertedor generalmente designado -36- se dispone justamente debajo del extremo superior de la transportadora de elevación -28- para recibir la fruta según báscula desde la cinta cuando ésta última gira alrededor del extremo superior del elevador. Con preferencia, el canal vertedor -36- tiene la forma de embudo para que el grupo de fruto que se le entrega alineado en sentido frontal, luego se haga converger y constituir una sola línea de fruta formada para la presentación secuencial de las frutas una a una al siguiente equipo (no mostrado). A este respecto, la materialización descrita en los dibujos es de aplicación particular para la

alimentación de fruta cítrica a una máquina enmalladora.

- 5.- Varias cubiertas de tunel -50- se disponen en un conjunto en paralelo (ver figura 3) y se suspenden por encima de la bandeja -14-, constituyendo la zona ó lugar de agrupamiento. Se provee una sola cubierta -50-, para cada recorrido a través de la bandeja -14- y las cubiertas -50- se suspenden desde un par de pequeños montantes transversales -52- y -54-, por medio de articulaciones rígidas -56-. De este modo, el conjunto de
- 10.- cubiertas -50- se pueden manipular como una sola unidad y se adapta para montarse por encima de la bandeja -14- situando los extremos de los montantes -52- y -54- en ranuras con extremo abierto -58-, formadas en los bordes que miran hacia arriba de los soportes de las cu-
- 15.- biertas -60-, localizados a intervalos a lo largo de la bandeja -14-. Se observará que la unidad se puede separar del aparato simplemente elevándola de modo que los extremos de los montantes ó tirantes -52- y -54-, salgan de las ranuras -58-.
- 20.- Las cubiertas -50- no solamente sirven para la finalidad de limitar las capas de fruta a capas únicas, sino también para reducir el riesgo de lesiones a los operadores de la máquina y disminuir la posibilidad de pérdida de fruta debida a una caída accidental.
- 25.- Se observará que la altura de las cubiertas -50- por encima de la bandeja -14-, se puede ajustar seleccionando una apropiada de las ranuras -58- en los soportes en los que se insertan los extremos de los cita

dos tirantes -52- y -54-.

Unas cubiertas de tunel similares generalmente designadas por -50'- y -50''- en la figura 1, se disponen sobre la transportadora de elevación designada por -28-.

5.-

La anchura de la correa de la transportadora de elevación -28- se puede reducir considerablemente disponiendo las varillas -10- ó dedos en dos filas de cinco, tal como se indica en las líneas -24- y -25- de la figura 1. En este caso, el dispositivo de intercalación de los artículos, en la forma del canal vertedor -36- y el subsiguiente equipo, debe disponerse para ser sensible a la fruta procedente de tales dos filas -24- y -25- para formar el grupo intercalado (cotejado).

10.-

15.-

Las varillas ó dedos en cada una de las líneas -24- y -25- se pueden plegar hacia abajo paralelamente a la correa transportadora, tal como se indica en líneas de puntos en -24'- y -25'- en la figura 1 de modo que no capten artículos de la zona de agrupamiento ó se pueden dejar en su posición erguida para poder recoger artículos.

20.-

La bandeja -14- está constituida por varios miembros alargados paralelos -19-, que forman carriles sobre los cuales la fruta puede rodar y en el espacio entre cada par de carriles está situada una cinta sinfín -61-.

25.-

Las cintas -61- se impulsan por el rodillo inferior del dispositivo elevador principal -28- de modo que la sección superior de cada cinta, tal como se ve en la figura 1, se desplace en una dirección generalmente hacia abajo y así también se fuerce a la fruta a avanzar en dirección

descendente.

Para colaborar en la agitación de la fruta, la cinta ó correa está provista de penachos de cerdas situados a intervalos en sentido longitudinal. Uno de tales penachos se muestra en la figura 4 de los dibujos. El penacho de cerdas se inserta en la cinta a través de un agujero señalado por -62- y el penacho -64- se mantiene en el mismo por medio de alambre y adhesivo en la parte inferior -66-.

5.-

10.-

Se provee un ajuste en los montantes -68-, -70- para la bandeja -14- para permitir a ésta última desplazarse hacia arriba o hacia abajo en relación con el plano de la cinta sinfín -61-, para poder aumentar ó disminuir el contacto entre la fruta y la cinta (y/o

15.-

las cerdas).

Haciendo referencia ahora a la figura 5, en ella se muestra una modificación que se puede hacer en la bandeja -14- de las figuras 1 y 2. La modificación consiste en proveer una placa de presión sensible al peso, acharnelada, localizada en unas dos terceras partes hacia arriba de cada uno de los recorridos.

20.-

Cada placa -38- se mantiene forzosamente sobresaliendo ligeramente de la superficie de la bandeja mediante la acción de un microconmutador -40- situado debajo de cada recorrido. No obstante, la fuerza aplicada en sentido ascendente sobre cada placa -38- resulta menor que la componente del peso, que actúa en el mismo sentido, producida por un artículo tal como una fruta estática situada al menos parcialmente sobre la placa -38- y

25.-

en este caso, la placa -38- se abatirá y el microconmutador -40- se accionará siempre que una fruta se apoye en la misma.

- 5.- Según se observa en el diagrama del circuito de la figura 5, los microconmutadores a través de la anchura de la bandeja -14- están conectados en serie, de modo que el circuito que los contiene solamente se puede cerrar cuando se accionan todos los microconmutadores -40- a la vez. Esto solamente puede suceder cuando una fruta se deposita sobre la placa de presión -38-, en cada uno de los recorridos a través de la zona de agrupamiento. A no ser que una fruta de tamaño superior al medio normal se haya acuñado encima de la placa -38-, la situación antes citada solamente se puede obtener si cada recorrido a
- 10.- través de la zona de agrupamiento está completamente lleno de fruta, al menos hasta el punto correspondiente a la ubicación de cada una de las placas de presión -38-. De este modo el circuito eléctrico que incluye los microconmutadores -40- solamente se puede completar cuando
- 15.- al menos esa parte de cada uno de los recorridos, a través de la bandeja, está llena de fruta y el circuito sirve para controlar el suministro de la corriente eléctrica a una bobina de contactor -42-, cuyos contactos regulan el suministro de la corriente operativa al motor eléctrico -30- que hace funcionar la transportadora de elevación -28-. También se prevee en el circuito un conmutador de conexión-desconexión -44-. De esta forma, la transportadora de elevación solamente se puede accionar
- 20.- por su motor -30- cuando la bandeja -14- está adecuada-
- 25.-

mente llena de fruta, preparada para su expedición sobre la transportadora -28-. Como consecuencia, si alguno de los recorridos de la bandeja -14- se llena menos que hasta el punto marcado por la posición del peso que sensibiliza a la placa -38-, se detendrá la transportadora -28-.

5.-

Un ulterior perfeccionamiento se obtiene mediante un conmutador de accionamiento independiente, en paralelo con cada uno de los microconmutadores normalmente abiertos -40-. Estos conmutadores adicionales se indican por el número de referencia -46- en el dibujo del circuito. La acción de cada conmutador adicional -46- es, cuando se cierran, eliminar por cortocircuito el microconmutador a través del cual está conectado, de modo que si ese microconmutador se mantiene en circuito abierto ó llega a ponerse en circuito abierto, no se detenga el motor de la transportadora -30-. Esto es importante puesto que en el caso de que uno u otro de los recorridos -18- haya de suprimirse de modo que ninguna fruta pueda depositarse en el mismo, el microconmutador correspondiente a ese recorrido nunca podrá accionarse ya que ninguna fruta se depositará encima del mismo.

10.-

15.-

20.-

Un nuevo y final perfeccionamiento consiste en proveer un mecanismo detector de los artículos, tal como un haz luminoso y una célula fotoeléctrica en un punto a lo largo del recorrido de la transportadora de elevación, tal, que se genere una señal eléctrica cuando una línea de frutas pase por el lugar de detección. Entonces, esta señal eléctrica se puede utilizar

25.-

para poner en funcionamiento el siguiente equipo (no mostrado) que así puede mantenerse en estado inactivo hasta que la fruta esté a punto de entregarse desde la transportadora -28- y la tolva -36-.

- 5.- Descrita en modo suficiente la naturaleza de la Patente de Invención como para poder ser entendida y realizada por técnico en la materia, se recaba hacer extensivo el privilegio dimanante de la inscripción registral del presente documento a las variaciones de detalle que no alteren sus principales condiciones que se extractan y resumen en las siguientes:
- 10.-

#### REIVINDICACIONES

- 15.- 1a.- Máquina para el recuento y suministro de artículos en grupos de un número opcional de unidades, que se caracteriza esencialmente por recibir los artículos suministrados por dispositivos convencionales en una zona de agrupamiento constituida por una bandeja que queda inclinada, y en la que se disponen formando parte integral de la misma, una diversidad de guías, determinando varios carriles paralelos, guías que son separadoras de los artículos en una correspondiente variedad de líneas, quedando asociada dicha bandeja a unos medios transportadores dotados de unas varillas ó dedos de arrastre alineados transversalmente, distanciados entre sí una longitud menor a la dimensión media de los artículos y destinados a separar de la primera posición de cada línea de artículos, los situados en la parte más avanzada, transportándolos hasta un
- 20.-
- 25.-

dispositivo intercalador que recibe y distribuye los artículos agrupados secuencialmente a un elemento receptor y/o envasador.

5.- 2ª.- Máquina para el recuento y suministro de artículos en grupos de un número opcional de unidades según la anterior reivindicación y porque cada recorrido de los artículos a través de la zona de agrupamiento sobre las guías, incluye como una parte del mismo una cinta sinfín tensa que queda situada entre los carriles que determinan las guías y que es impulsada para desplazarse en el sentido en que han de moverse los artículos hacia los medios transportadores.

10.- 3ª.- Máquina para el recuento y suministro de artículos en grupos de un número opcional de unidades según las anteriores reivindicaciones y porque sobre las cintas sinfín citadas existen solidarios y a intervalos unos penachos de cuerdas destinados a establecer un suave contacto de frotamiento con la parte inferior de los artículos apoyados en las guías produciendo una agitación moderada de los artículos e impulsándolos a avanzar rodando sobre sí mismos hacia la zona de transporte.

15.- 4ª.- Máquina para el recuento y suministro de artículos en grupos de un número opcional de unidades según las anteriores reivindicaciones y porque existen unos medios de ajuste de la altura de la bandeja en relación con las cintas sinfín, para aumentar ó disminuir el contacto entre los artículos y las cintas y/o cuerdas.

20.- 5ª.- Máquina para el recuento y suministro de

- artículos en grupos de un número opcional de unidades según las anteriores reivindicaciones y porque cada una de las varillas ó dedos de arrastre de los medios transportadores está adaptada para ocupar dos
- 5.- posiciones, una primera erguida en la que un artículo en la posición correspondiente a una línea de artículos cayendo sobre los medios transportadores será recogido por dichos dedos de arrastre y una segunda no-operativa en la que el dedo está en una posición baja
- 10.- paralela a la superficie de la cinta transportadora, de modo que no captará ningún artículo en el paso por la zona final de la de agrupamiento.
- 6a.- Máquina para el recuento y suministro de artículos en grupos de un número opcional de unidades
- 15.- según las anteriores reivindicaciones y porque incluye unas cubiertas en tunel constituidas por una placa formada por la vinculación de diversas piezas paralelas acanaladas y que cubren toda ó parte (opcionalmente) de la longitud del recorrido a través de la máquina,
- 20.- situándose sobre las diferentes líneas de productos y cooperando eficazmente en su guiado en filas, siendo regulable su altura por disposición de unos tirantes solidarios a cada placa en unos soportes laterales que incluyen una serie paralela de ranuras.
- 25.- 7a.- Máquina para el recuento y suministro de artículos en grupos de un número opcional de unidades según las anteriores reivindicaciones y porque se disponen en el conjunto unos medios de conmutación alineados

dos transversalmente sensibles al peso en cada recorrido de la bandeja, adaptados para generar una señal para detener los elementos transportadores y/o enviar una señal de alarma en ausencia de artículos en al menos un punto de la mencionada línea de agrupamiento.

5.-

8a.- Máquina para el recuento y suministro de artículos en grupos de un número opcional de unidades según todas las anteriores reivindicaciones y porque las guías situadas en la bandeja son recambiables ó ajustables en posición, a fin de variar la anchura de los recorridos de los artículos a través del lugar de agrupamiento.

10.-

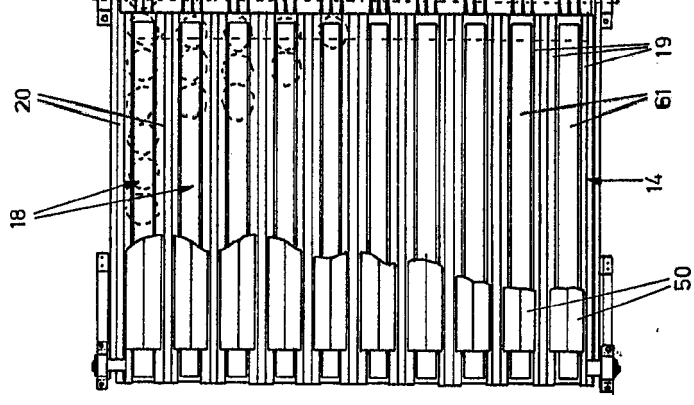
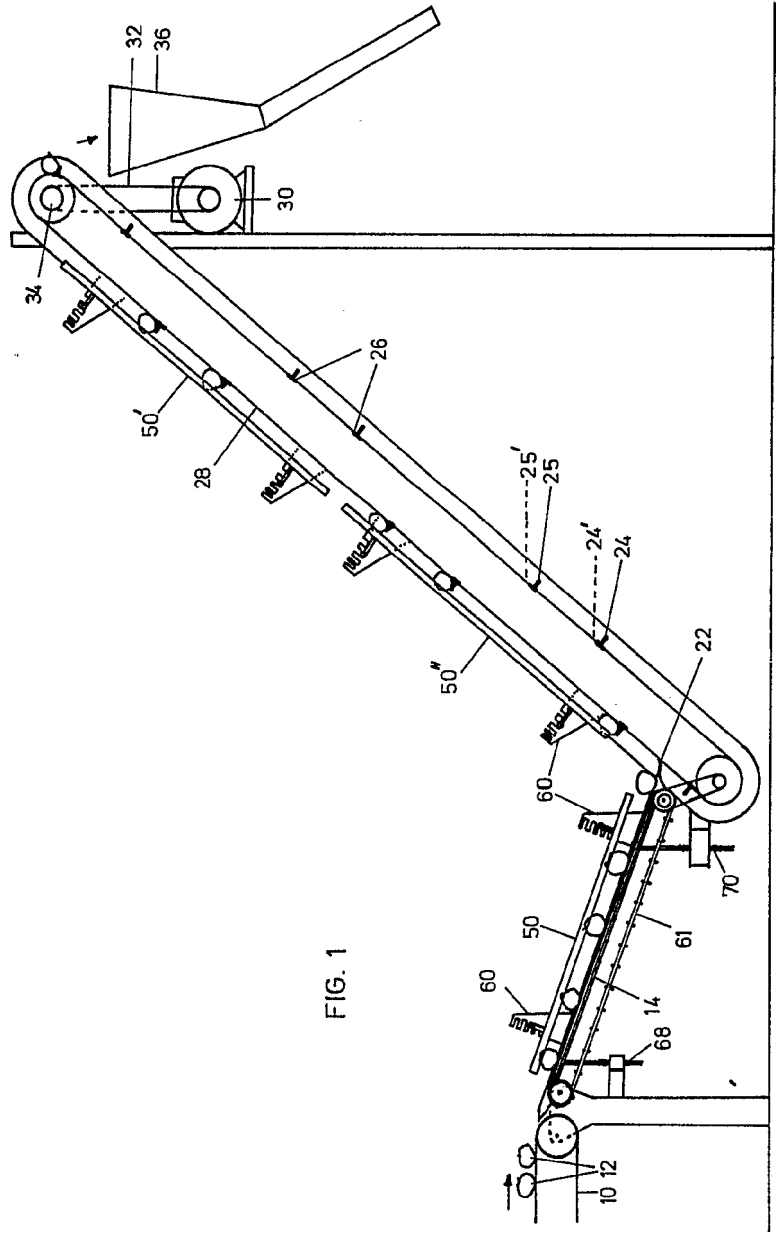
9a.- MAQUINA PARA EL RECUESTO Y SUMINISTRO DE ARTICULOS EN GRUPOS DE UN NUMERO OPCIONAL DE UNIDADES.

Todo ello tal y como se describe y reivindica en la presente memoria que consta de veinte hojas foliadas y mecanografiadas por una de sus caras y se ilustra en los planos que a la misma se acompañan.

Madrid, 26 de Noviembre de 1.975,

PASCUAL CIVANTO  
P.P.

  
Firmado: Francisco Gil Muñoz



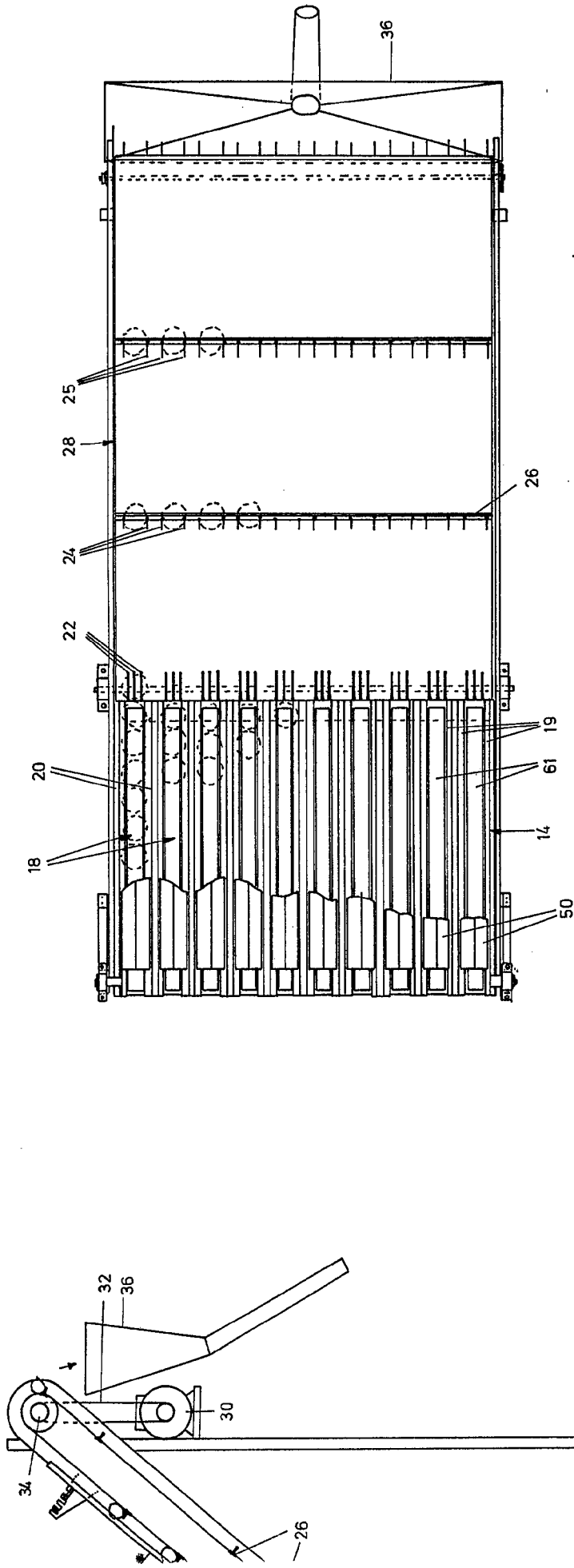
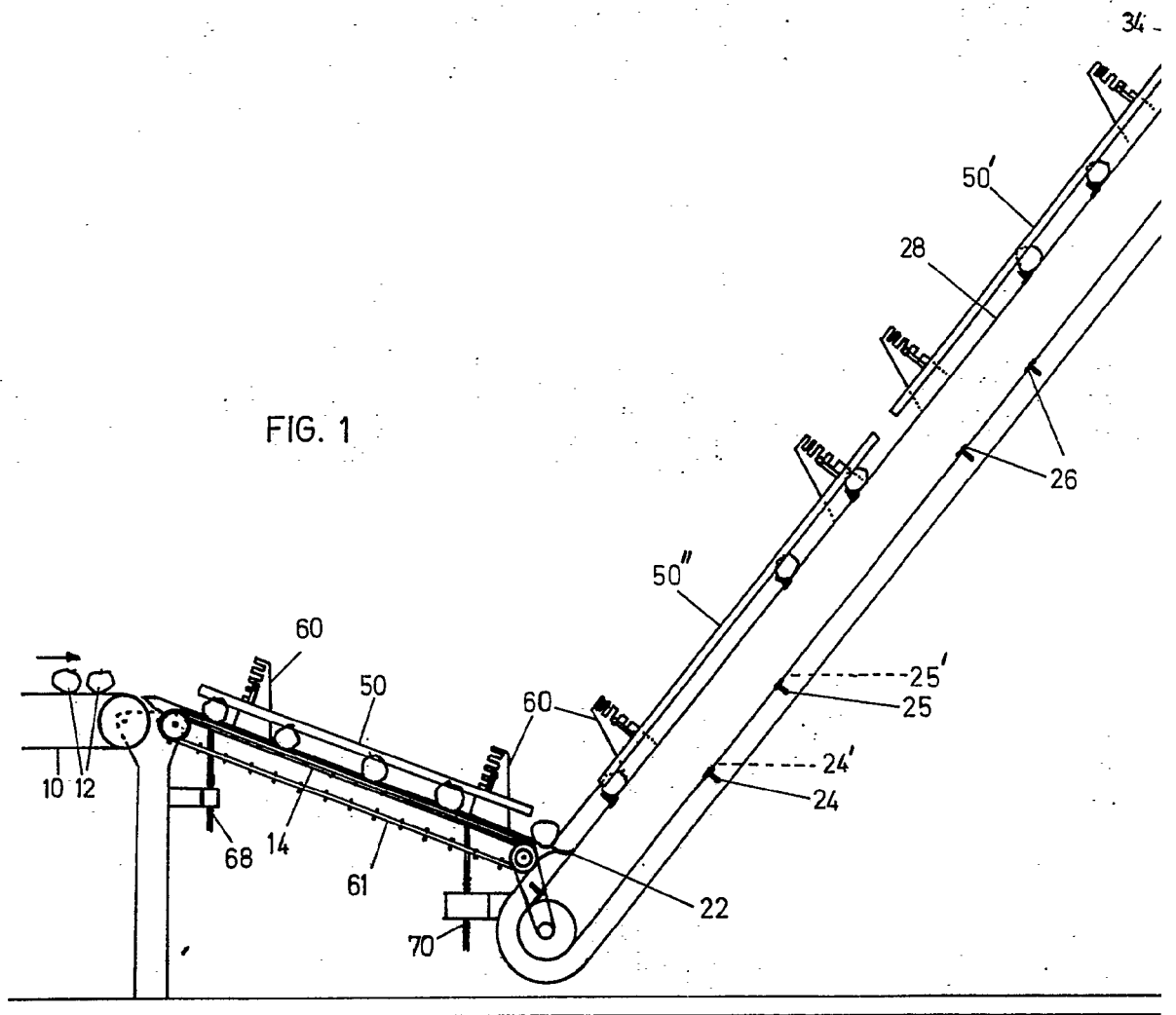


FIG. 2

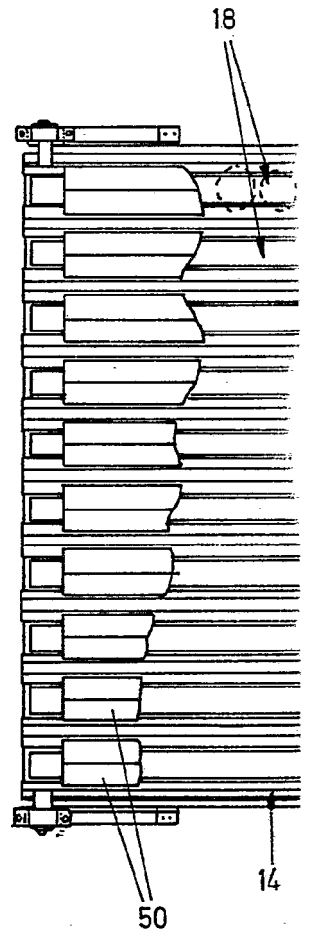
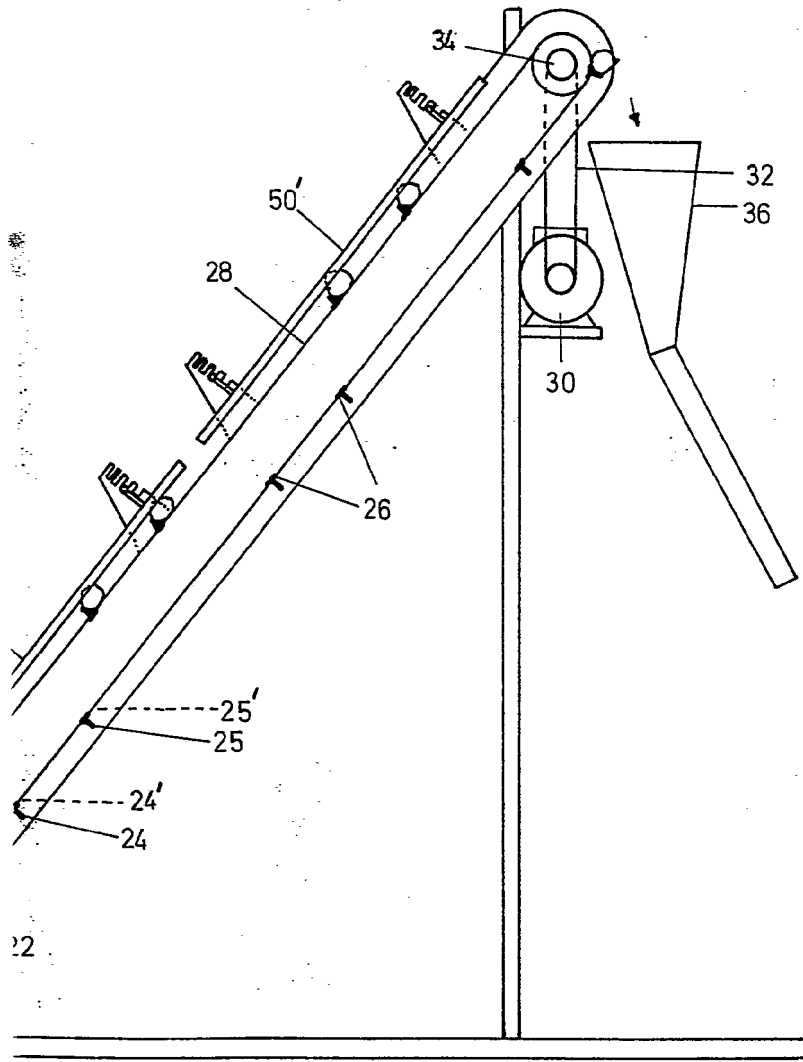
Madrid, 26 NOV. 1975

PASCUAL CIVANIO  
P.C.

Francisco G. ....



Escala Convencional



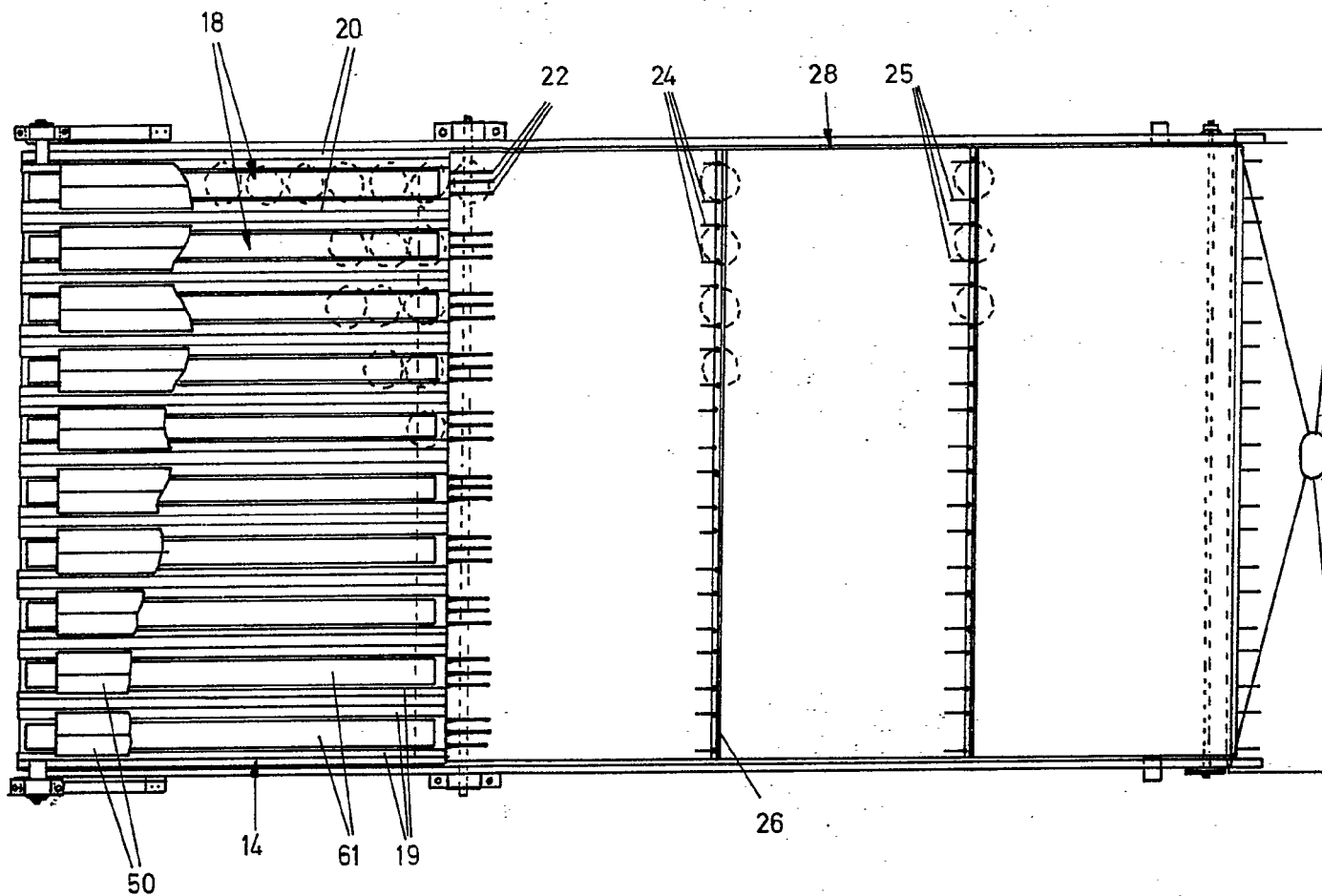


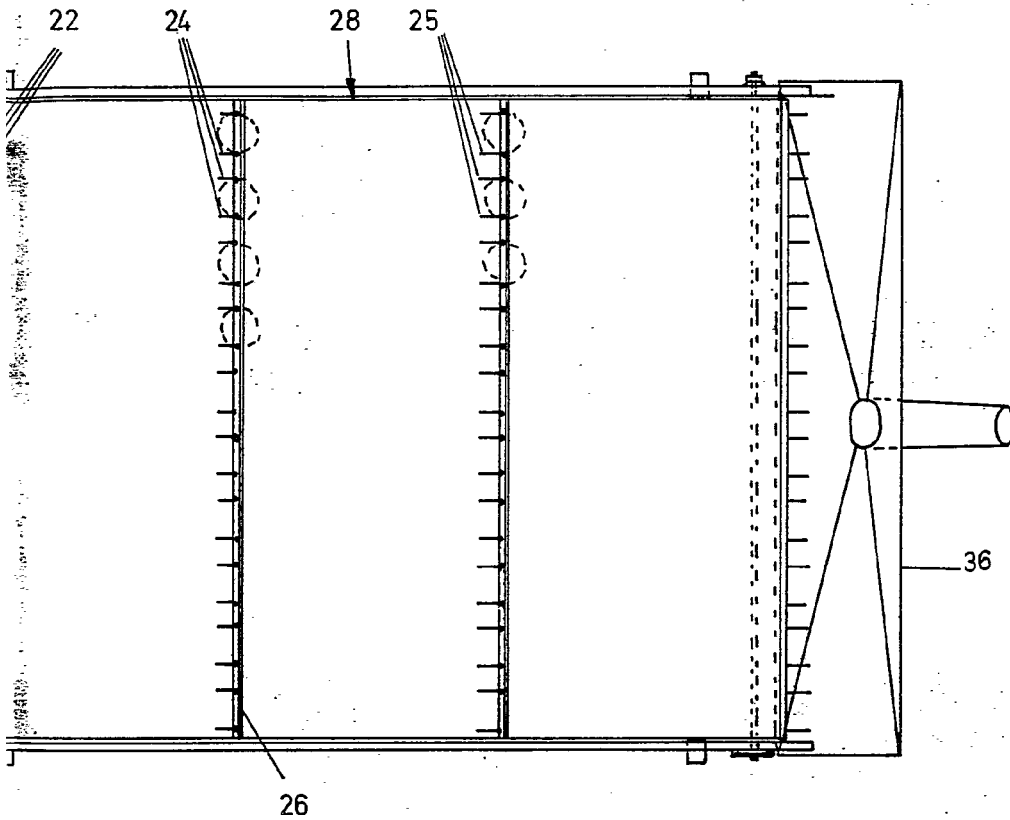
FIG. 2

Madrid, 26

PASCUAL C  
P.F.

*[Signature]*  
Francisco Pascual

(2 hojas - hoja 1 )



Madrid, 26 NOV. 1975

PASCUAL CIVANTO  
P.P.

*P. Civanto*  
Francisco G.

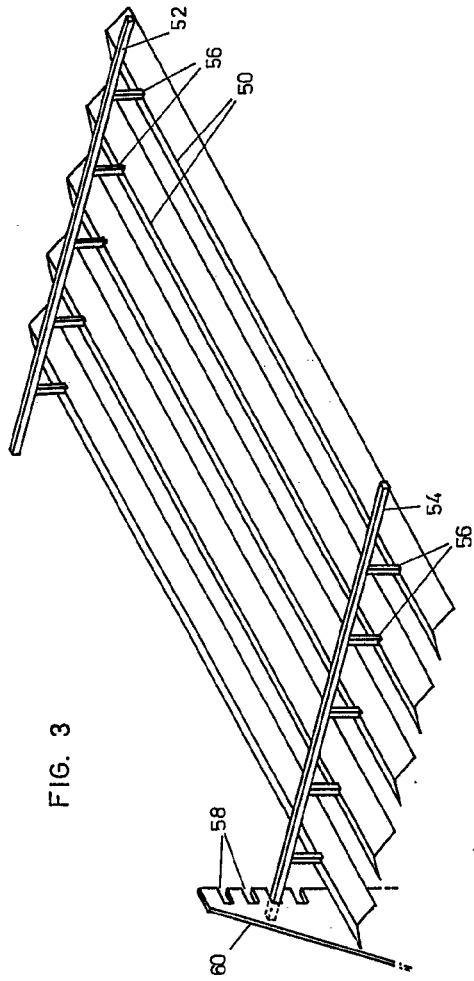


FIG. 3

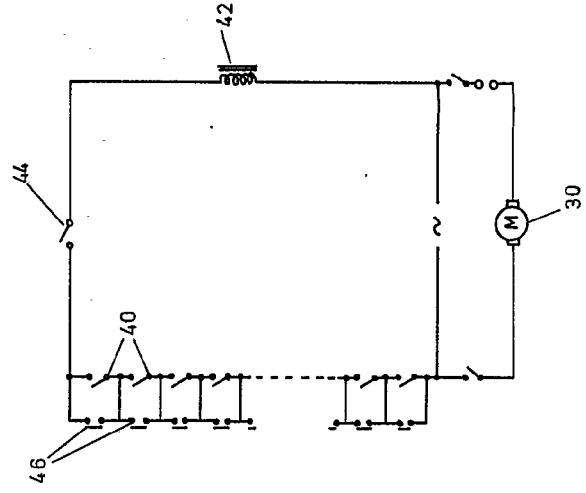
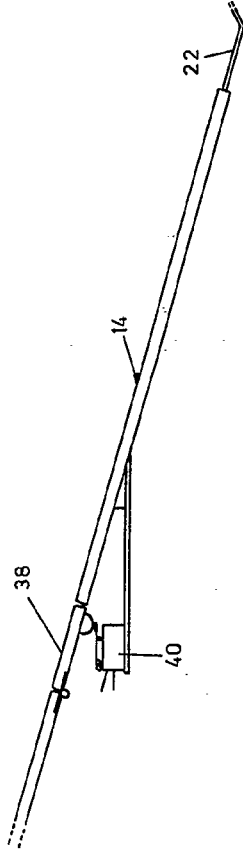


FIG. 5

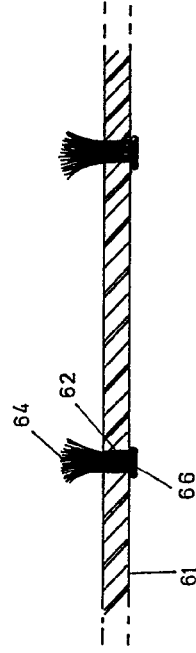


FIG. 4

Madrid, 26 NOV. 1975

PASCUAL CIVANTO

*P. Civanto*

*P. Civanto*

Provisión: Francisco Gil Madrid

FIG. 3

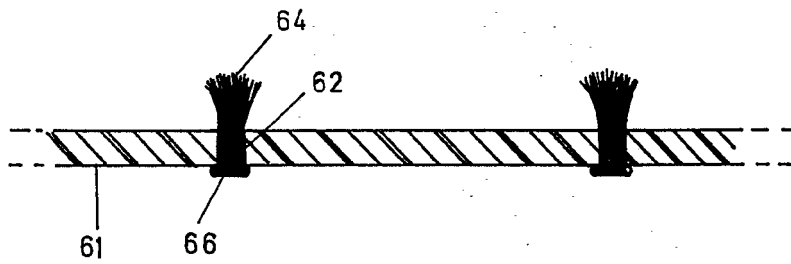
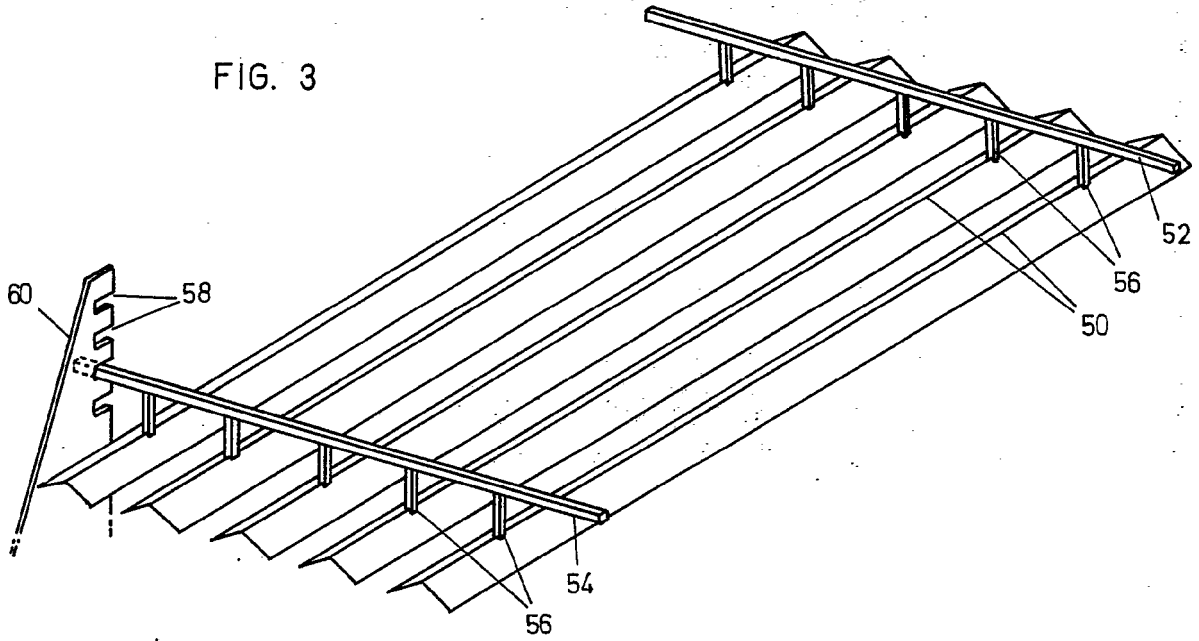


FIG. 4

Escala Convencional

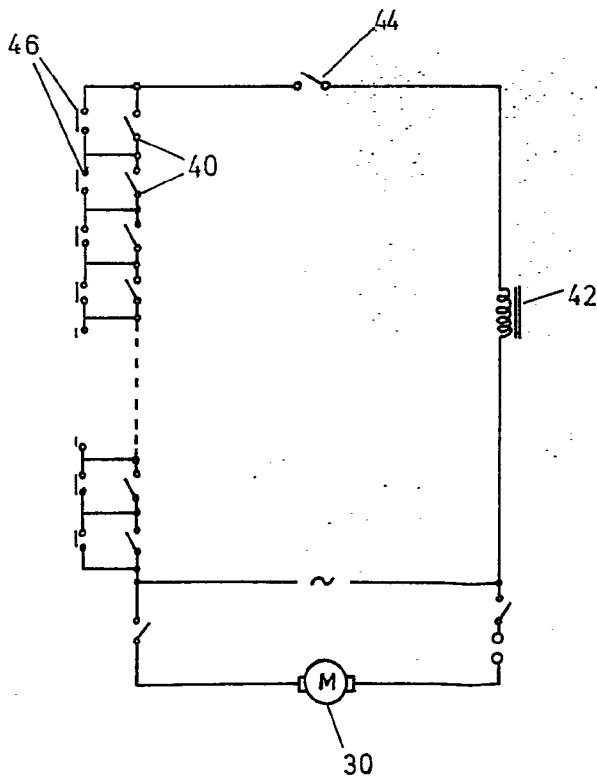
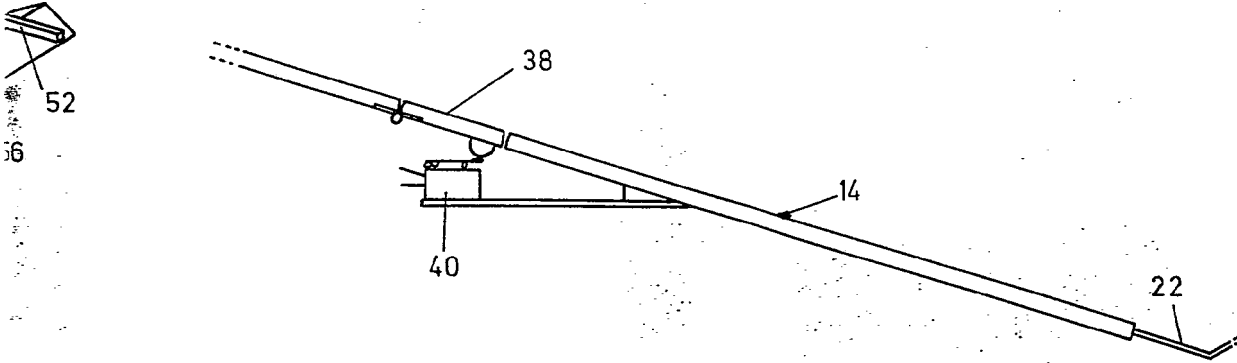


FIG. 5

Madrid, 26 NOV. 1975

PASCUAL CIVANTO

R.F.

Firmado: Francisco Gil Madero