



10	ES	11	452871	10	A 1
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		

**PATENTE DE INVENCION**

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			H01F1B65G		

64 TITULO DE LA INVENCION

"Perfeccionamientos en los aparatos para su uso en la manipulación de frutas y vegetales"

71 SOLICITANTE (S)

YEHESEKEL DAVIDOVITCH, MEYSSAD MICHUN VESHINUA B.M. y ESHET EYLON

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 22 Avtalyon Street, Ramat Gan, Israel, 12 Maharal Street, Tel Aviv, Israel y Kibbutz Eylon, Mobile Post Office Western Galilee, Israel, respectivamente.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

M. Curell Sufiol

40409/76  
EX-IL

POOR  
QUALITY

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

por VEINTE años

solicitada en España a favor de YEHESKEL DAVIDOVITCH,  
MEYSSAD MICHOV VESHINUA B.M. y ESHET EYLON, de nacionalidad  
israelí, domiciliados respectivamente en 22 Avtalyon Street,  
Ramat Gan, Israel, 12 Maharal Street, Tel Aviv, Israel y  
Kibbutz Eylon, Mobile Post Office Western Galilee, Israel,  
por "Perfeccionamientos en los aparatos para su uso en la  
manipulación de frutas y vegetales". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo aparato  
utilizado en el tratamiento y/o manipulación de fruta y  
vegetales. Casi todos los tipos de frutas o vegetales, por  
ejemplo manzanas, peras, naranjas, cebollas, pepinos y simi  
lares, antes de enviarse al mercado para su venta como pro-  
ductos frescos, han de experimentar ciertos tratamientos  
preliminares, tales como clasificación, separación por tama  
ños, envasado, marcaje, colocación en cajas y similares. El  
5. envasado se realiza total o parcialmente a mano, por opera-  
rios que se colocan a lo largo de un recipiente o tolva a  
la cual se transportan los productos. Los productos pueden  
10. llegar al recipiente o tolva por alimentación a la misma se

bre una correa transportadora o pueden caer en la misma por deslizamiento o rodadura en un canal inclinado. Evidentemente la longitud de dicha tolva está limitada y viene determinada por el ángulo de dispersión libre del material alimentado. - - - - -

5.

Es la finalidad de la invención proporcionar medios que aseguren que se distribuyan los productos en el recipiente o tolva de manera suave y uniforme y que se esparzan sobre cualquier longitud deseada de una tolva, para permitir suficiente espacio para cualquier número de operarios colocados a lo largo del recipiente o tolva. - - - - -

10.

En otras palabras, la invención se dirige a proporcionar medios que aseguren la acumulación uniforme y controlada de fruta o vegetales alimentados a un recipiente o tolva relativamente larga, a fin de distribuir dichos productos suave y uniformemente sobre toda la superficie de dicho recipiente, tolva o cámara. - - - - -

15.

En sus aspectos más amplios la nueva disposición comprende una superficie o rampa de alimentación inclinada sobre la cual llegan los productos, una pared móvil que se extiende a través de la trayectoria de los productos en la rampa, una serie de palpadores que provocan la elevación de dicha pared móvil bajo el peso y presencia de productos en un punto determinado para que la pared obstruya la circulación de los productos en dicho punto y una superficie de recogida para los productos. - - - - -

20.

25.

En una realización práctica de la invención, la rampa inclinada de alimentación está constituida por una corrrea transportadora que se desplaza en un plano inclinado en sentido transversal con respecto a la dirección de recorrido y que transporta productos sobre la misma, habiendo

5. una segunda tira móvil por el borde longitudinal de dicha primera correa transportadora que se mueve a la misma velocidad de ésta, siendo dicha segunda tira altamente flexible y pasando normalmente sobre los extremos de una serie de palpadores, siendo dichos palpadores palancas basculables
10. alrededor de un punto de pivotamiento y cuyos extremos opuestos a los extremos que soportan dicha segunda tira se extienden en la zona del recipiente o cámara en la que se alimentan los productos. - - - - -

15. Según una característica de la invención los palpadores llevan pesos ajustables para un propósito que se explicará. - - - - -

- Una disposición según la que se acaba de describir puede combinarse con otros aparatos que están destinados para un tratamiento adicional de los productos, si es preciso.
- 20.

A continuación se describirán éstas y otras características de la invención y se harán evidentes de los planos anexos. - - - - -

En los dibujos: - - - - -

25. La Figura 1 es una vista en planta esquemática de la nueva

disposición; - - - - -

la Figura 2 es una vista en alzado y en sección transversal, asimismo esquemática, y a escala ampliada de la disposición de las bandas móviles y los palpadores asociados con las mismas; - - - - -

5.

la Figura 3 es una vista en alzado y en sección transversal que ilustra esquemáticamente una disposición de la combinación del aparato según las Figuras 1 y 2 con otra correa transportadora que lleva la fruta o vegetales a una planta envasadora automática o a cualquier otro destino. - - - - -

10.

Con referencia primero a la Figura 1, el nuevo aparato comprende una correa transportadora 4, una serie de palpadores 1, una segunda tira 2 que se mueve sincronamente con la correa transportadora 4 a lo largo de los bordes de esta última y una tolva o cámara 5 en la que se alimentan los productos. La construcción, acoplamiento y función de estos elementos se harán evidentes de la descripción de la Figura 2. Debe observarse que los dibujos ilustran una construcción gemela, o sea una en la que el recipiente o tolva se extiende en ambos lados de la correa transportadora principal. Es evidente que la disposición también puede ser una en la que la tolva receptora está colocada únicamente en un lado de la correa transportadora. - - - - -

15.

20.

Con referencia ahora a la Figura 2, el nuevo aparato está soportado sobre una estructura soportante indicado en su conjunto por la referencia 100. Comprende un mon-

25.

tante 101, travesaños y riostras 102 y patas ajustables 103. Estos elementos no forman parte de la invención y pueden ser de cualquier diseño y construcción convencionales. - - -

La primera correa transportadora principal señalada por la referencia 4 es accionada de manera convencional por tambores 9. En el comienzo de su tramo y en el extremo opuesto del mismo la correa transportadora es plana y se extiende en un plano horizontal. No obstante, entre los extremos de su tramo superior se conduce sobre un lomo 104 que hace bajar sus bordes longitudinales formando de esta forma dos partes inclinadas 4a y 4b dispuestas de manera opuesta. Fijadas a los tambores 9 hay poleas perfiladas 8 sobre las cuales se tiende una banda altamente flexible 2 de perfil cuadrado (preferentemente de caucho o plástico y reforzada en su parte inferior). Dado que se puede considerar que los tambores 9 y correas 8 forman un medio unitario de accionamiento que también tienen el mismo diámetro exterior efectivo, la correa transportadora 4 y las tiras 2 se mueven a velocidades iguales. A lo largo de ambas tiras 2 (sólo una se ilustra en el dibujo) se extienden recipientes o tolvas 5 de recogida. - - - - -

A distancias regulares uno de otro y a lo largo de toda la longitud de la tira 2 se proporcionan palpadores 1 constituidos por palancas que se pivotan en un punto 10. Estos palpadores se extienden oblicua y perpendicularmente a la dirección de recorrido de la correa transportadora 4 y la banda 2. El extremo inferior de los palpadores se extiende

en la zona del recipiente o tolva 5 y normalmente sobresale por encima de su superficie. El extremo superior opuesto lleva un perfil angular 20 que soporta la tira 2. Desde cada palpador se extiende un brazo 21 sobre el cual se fijan deslizantemente pesos 22. Toda la zona de los palpadores, hasta la tira 2, está cubierta por una lámina flexible delgada (normalmente de plástico, pero no forzosamente). La disposición funciona como sigue: primero se ajusta la posición de los pesos en el brazo 21, de modo que una pieza individual de fruta que pasa por encima del extremo inferior del palpador no haría bajar dicho extremo, pero cuando más de una pieza de fruta descansa sobre la misma hace que se hunda dicho brazo del palpador. - - - - -

Ahora se admite la fruta u otro producto en un extremo de la correa transportadora 4, digamos desde el extremo izquierdo en la Figura 1. La fruta viaja sobre la correa transportadora que pronto adopta la posición ilustrada en sección transversal en la Figura 2, o sea forma una inclinación hacia ambos bordes longitudinales de la banda. Evidentemente la fruta sobre la correa rodará o deslizará por la rampa hacia la tira 2. Esta última, hasta este momento, está con su cara superior a ras del borde de la correa 4, o incluso un poco por debajo de dicho nivel. No obstante, la fruta que pasa de la correa transportadora 4 hacia abajo hacia la tolva 5 pasa por encima de los palpadores sin accionarlos en este momento (habiéndose ajustado los pesos 22 tal como se ha indicado, de acuerdo con el peso estimado de una pieza de fruta). Sólo una cantidad acumulada de fruta (o de

- otro producto) cuando alcanza la zona de los palpadores forzará los extremos inferiores de los palpadores hacia abajo y hacer que los extremos superiores de los palpadores 1 con sus perfiles angulares 20 de soporte suban y levanten aquella parte de la tira 2 de perfil cuadrado. Así, en dicho punto la tira 2 formará una pared que obstruye la trayectoria de los productos desde la correa transportadora a la tolva 5. La tira 2 es altamente flexible y habiéndose elevado en un punto todavía permitiría que los productos caigan a la tolva 5 en ambos lados de dicha parte elevada de la tira 2. En otras palabras, la tira 2 podría adoptar una forma ondulada, con partes elevadas alternas y continuamente cambiantes que no permiten el paso de los productos y partes bajas o normales que si permiten el paso de productos desde la correa transportadora a la tolva. Así, cuando la acumulación de fruta en un punto ha alcanzado un nivel en que mantiene el palpador hacia abajo, ninguna pieza de fruta caerá en la tolva en dicho punto por otra parte, donde todavía no hay fruta o un operario la ha quitado, la parte de nivel bajo de la tira 2 permite que los productos sigan pasando de la transportadora a la tolva. De esta manera, se acumula la fruta en la tolva, según se requiere, pero de manera controlada positivamente, distribuyendo los productos uniformemente sobre la superficie de la tolva sin una fricción excesiva entre las piezas individuales. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

En muchos casos podría ser necesario transportar los productos directamente desde la tolva receptora a otra planta de elaboración o envasado o a una máquina automática

de envasar. En dicho caso, tal como se ilustra en la Figura 3, la tolva, señalada ahora con la referencia 14 tiene un fondo inclinado de modo que la fruta o vegetales recibidas en la tolva 14 inmediatamente deslizan hacia una correa transportadora 19 que se desplaza por la tolva 14 en su borde inferior. En este caso la tolva 14 tiene una pared delantera (que mira hacia dicha correa transportadora) que tiene una compuerta móvil 15 que permite el pase del producto que se desliza hacia abajo, pero retrasa el movimiento en cierto grado, a fin de no dejar que la fruta caiga repentinamente. También en este caso se utilizan palpadores que son similares a los descritos arriba y señalados por la referencia 16. Los palpadores llevan placas con forma de bandeja que se ven en perfil en el dibujo. Las placas están próximas una a otra o pueden hacer contacto una con otra en su borde, formando de esta manera una fila continua al estilo de un canalón. Soportan la correa transportadora 19 en su dirección transversal, impartiendo de esta forma un perfil acanalado transversal a la misma. A lo largo del borde longitudinal interior de la correa transportadora se extiende una segunda tira de perfil cuadrado (que en este caso puede ser fija, pero que es altamente flexible) señalada por la referencia 18. Esta soportada por un perfil angular 16a unido al palpador 16. Los palpadores están dotados de brazos que llevan pesos ajustables, tal como se ha descrito anteriormente.

5.

10.

15.

20.

25.

-----

Esta parte de la máquina funciona como sigue: los productos que se deslizan o que se caen por el fondo inclina

do de la tolva 14 llegan a descansar sobre la correa 19. Nuevamente, en aquellos puntos donde la acumulación de productos en la banda supera un grado predeterminado, se hunden los palpadores, se levantan sus extremos interiores, la

5. banda 18 se curva hacia arriba y forma una pared de obstrucción que no permite el paso de más productos en dicho punto. Tal como se ha explicado ya, tan pronto disminuya la carga en aquella parte de la correa transportadora, por el desplazamiento hacia adelante de ésta o por cualquier otra

10. razón, la parte curva hacia arriba de la tira 18 se endereza y libera el paso para los productos de la tolva sobre la correa transportadora 19. - - - - -

La tira 13 puede estar subdividida en segmentos individuales, estando unido cada segmento a un palpador. -

15. Debe quedar entendido que la parte del aparato ilustrado en las Figuras 1 y 2 puede utilizarse con o sin la adición del equipo de la Figura 3. Se puede recurrir a ciertos cambios sin separarse del alcance y espíritu de la invención. - - - - -

20. De esta forma, por ejemplo, la banda 2 ó 18 que se ha descrito con sección transversal cuadrada, puede ser de cualquier otra sección transversal, por ejemplo triangular, en cuyo caso el elemento de soporte adoptará una forma apropiada y de igual modo las poleas tendrían un perfil correspondiente. La estructura de soporte del aparato puede ser de

25. cualquier diseño. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

5. 1.- Perfeccionamientos en los aparatos para su uso en la manipulación de fruta y vegetales, caracterizados porque el aparato comprende una superficie o rampa de alimentación inclinada sobre la cual llegan los productos, una pared móvil que se extiende a través de la trayectoria de los productos en la rampa, una serie de palpadores que bajo el peso y presencia de los productos en un punto determinado hacen que dicha pared móvil se levante y obstruya la circulación de productos en dicho punto y una superficie de recogida para los productos. - - - - -
- 10.
15. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la rampa de alimentación está constituida por una correa transportadora que se mueve en un plano inclinado en sentido transversal a la dirección de recorrido y que transporta los productos, proporcionándose una segunda tira móvil a lo largo del borde longitudinal de dicha primera correa transportadora y que se desplaza a la misma velocidad de la misma, siendo altamente flexible dicha segunda tira y descansando normalmente en los bordes de una serie de palpadores, siendo dichos palpadores palancas basculables alrededor de un punto de pivotamiento y cuyos extremos opuestos a los que soportan dicha segunda tira se
- 20.
- 25.

extienden en la zona del recipiente o cámara en la que se alimentan los productos. - - - - -

5. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque los palpadores llevan pasos ajustables. - - - - -

4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque la correa transportadora está inclinada hacia ambos lados de su dirección horizontal. - -

10. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque dicha segunda tira es de sección transversal cuadrada. - - - - -

15. 6.- Perfeccionamientos según todas o cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la tolva receptora tiene un fondo inclinado y se proporciona en el extremo inferior de su rampa otra correa transportadora adaptada para transportar a los productos más adelante a un lugar de tratamiento posterior. - - - - -


20. 7.- Perfeccionamientos según la disposición de la reivindicación 6, caracterizados porque dicha correa transportadora adicional descansa en un elemento curvo con forma de bandeja soportado sobre palpadores. - - - - -

8.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS PARA SU USO EN LA MANIPULACION DE FRUTAS Y VEGETALES". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de doce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID 29 OCT. 1976

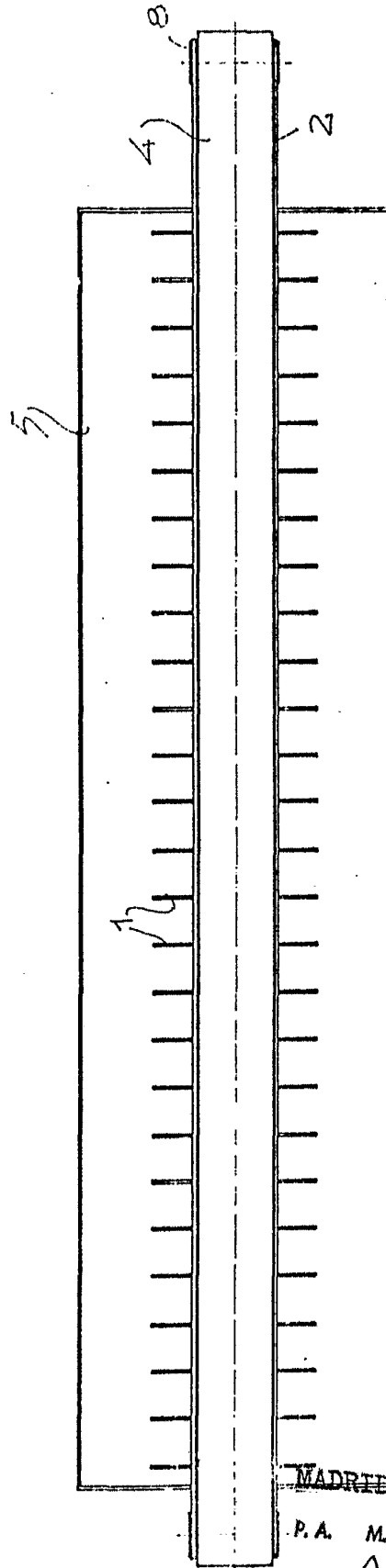
P.A. M. CURELL SUÑOL



BCH.

YEHEKEL DAVIDOVITCH, MEYSSAD MICHUN VESHINUA B.M. y ESHET EYLON

FIG. 1

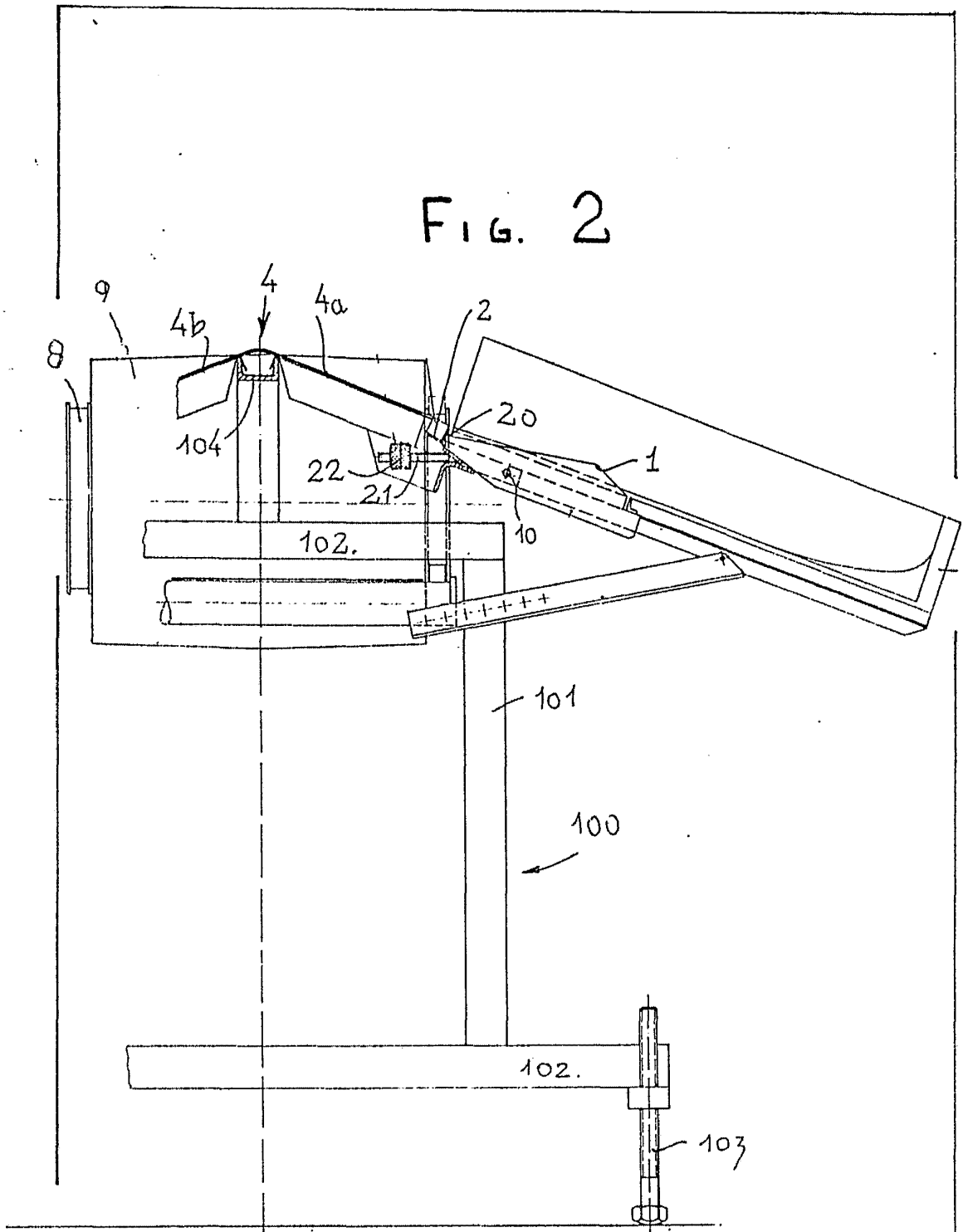


MADRID 29 OCT. 1976

P. A. M. CURELL SURCOY

*Reubert*

FIG. 2



MADRID 29 OCT. 1936

P. A. M. CURELL SUÑOL

*Abelardo*

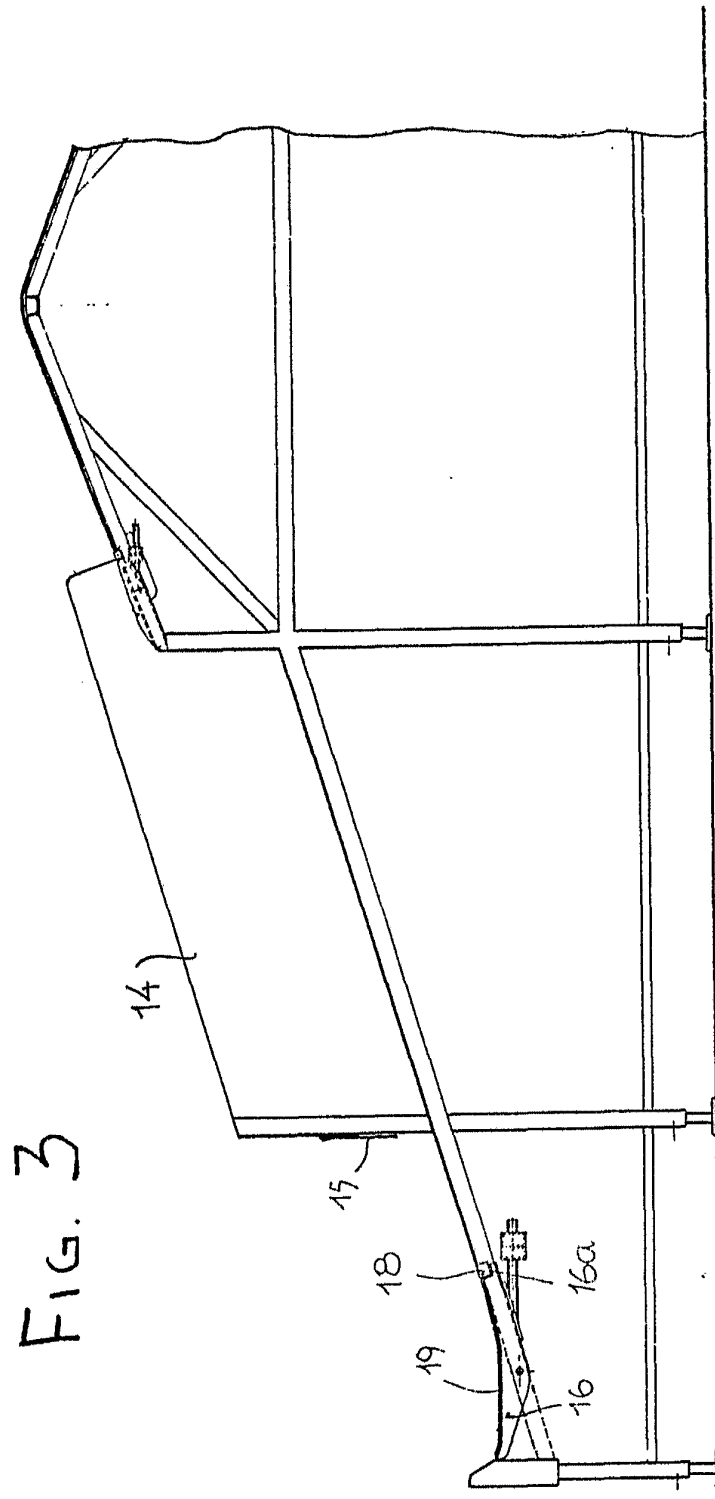


FIG. 3

MADRID 29 OCT. 1976

P. A. M. CURELL SURCO

*[Handwritten signature]*