

Japanese Pat. appln.  
"nº 63562/63 Spray applicator  
Variable Speed Control"  
Robert Nordahl Samdahl.

FA 122 1354

30 5647



305647

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de FMC CORPORATION, entidad norteamericana, esta-  
blecida en 1105 Coleman Avenue, San José, California, -  
E.U.A., por:

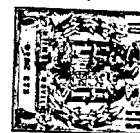
"UN DISPOSITIVO DE PULVERIZADOR PARA PULVERIZAR FRUTA  
O SIMILAR".

El presente invento se refiere a un pulverizador para pulverizar productos de frutas frescas y más especialmente a un aparato para variar tanto el flujo de la pulverización como el de circulación de la fruta a través del pulverizador de un modo regulado y controlado de modo que se logre el máximo rendimiento en el uso de tal pulverizador.

5

En la industria de las frutas frescas se ha comprobado ser ventajoso recubrir las frutas tales como las de la variedad cítrica, por ejemplo, con un recubrimiento

10



muy delgado de material céreo a fin de preservar esos productos de encogimiento durante su transporte a mercados - distantes y de mejorar su aspecto general para proporcionar un producto de mejor venta.

5                   Uno de los procedimientos de más éxito para recubrir fruta implica pulverizar una solución altamente atomizada de un material de recubrimiento céreo en un disolvente volátil, directamente sobre la fruta. La solución así - aplicada se deja permanecer sin alteración sobre el pellejo  
10 de la fruta hasta que se evapora el disolvente, dejando un depósito del material de recubrimiento céreo sobre la superficie de la fruta.

15                   Uno de los problemas implicados en este procedimiento de revestimiento por pulverización consiste en controlar la producción de las partículas atomizadas del material de pulverización de tal manera que toda la fruta - que pase a través de la máquina reciba un recubrimiento - apropiado y uniforme del material céreo. Surge otro problema debido al hecho de que la operación de recubrimiento no  
20 es usualmente otra cosa que una de entre una serie de operaciones realizadas sobre la fruta durante su elaboración anterior al transporte, en la que pueden surgir numerosas irregularidades de tal modo que el flujo de fruta al pulverizador no sea constante. Es decir, hay períodos de tiempo  
25 en que pasará una gran cantidad de fruta al interior de la máquina pulverizadora y otros períodos de tiempo en que será alimentada poca fruta a la máquina. Sin un método apropiado para compensar tal alimentación irregular mediante - la correspondiente regulación del pulverizador, puede verse  
30 que ciertas frutas recibirán un recubrimiento demasiado -

30 5047



grueso de tal manera que la respiración de esas frutas resultará dificultada hasta tal punto que se estrope el aroma de las frutas y, en ciertos casos, se produzca putrefacción, mientras que otras frutas recibirán poco o ningún recubrimiento. Por consiguiente, la eficacia de la operación general de recubrimiento céreo queda considerablemente disminuída.

Aunque se han hecho algunas tentativas para resolver estos problemas o para impedir que lleguen a plantearse, ninguna de ellas ha sido considerada hasta el presente como de mucho éxito, o bien porque implicaba el uso de dispositivos costosos y maquinaria compleja o bien debido a que se hacía uso de mecanismos que eran de funcionamiento ineficaz e incapaces de adaptarse a las fluctuaciones rápidas en el flujo de fruta al pulverizador.

Es por consiguiente un objeto del presente invento proporcionar un pulverizador para fruta fresca que incluye un aparato para variar la velocidad de los medios de transporte que llevan la fruta a través del pulverizador de acuerdo con el flujo de fruta al pulverizador y, juntamente con aquél, un aparato para variar de forma correspondiente el flujo de material de pulverización de tal manera que cada fruta reciba un recubrimiento de pulverización similar y satisfactorio.

Otro objeto del presente invento es proporcionar un aparato para lograr el objetivo antes mencionado, que es de fabricación económica y, no obstante, eficaz en su actuación para lograr los resultados deseados.

Otros objetos y ventajas se pondrán de manifiesto en la descripción siguiente y en los dibujos que se acompa-

30 5647



fian, en los cuales:

La Figura 1 es una vista esquemática en sección transversal de un pulverizador para fruta que realiza el aparato del presente invento.

5 La Figura 2 es un alzado en que se representa una parte del pulverizador de la Figura 1 y que ilustra, en particular, la disposición mecánica del control de velocidad del transportador y del aparato de control del flujo.

10 La Figura 3 es una ilustración esquemática del método de variación del flujo de pulverización en correspondencia con el flujo de fruta.

El pulverizador 10 (fig. 1) para aplicar la pulverización cérea a la superficie de la fruta puede ser una máquina tal como la que se ha ilustrado en la patente para  
15 los Estados Unidos de América, número 2.325.919 concedida a Howard L. Porch. Tal máquina incluye, en general, un alojamiento rectangular 11 que tiene una estructura de suelo 12, paredes delantera y trasera 14 y 15, paredes laterales 16 y una pared superior 17. En las paredes delantera y trasera 14 y 15 hay provistas aberturas de entrada y de descarga del fruto 20 y 21 respectivamente. Una rampa para entrega de fruta 22 va montada a lo largo del borde inferior de la abertura de entrada 20 y está inclinada hacia abajo y hacia dentro para recibir la fruta F entregada a la máquina,  
20 mientras que en la abertura de descarga 21 de la máquina se ha provisto una rampa de descarga 23 inclinada hacia abajo y hacia fuera.

Montado de manera bien conocida en la técnica, en el interior del alojamiento 11, hay un transportador de  
30

30 5047



rodillos 25, cuyo tramo superior 26 está dispuesto a lo -  
largo de una trayectoria inclinada hacia arriba de tal mo-  
do que cuando ese transportador circula en la dirección de  
la flecha A recibe fruta F desde la rampa de entrega 22, -  
5 la conduce a lo largo de una trayectoria que se extiende -  
a través de la máquina 10, y la descarga a la rampa de des-  
carga 23 por la cual cae la fruta fuera de la máquina por  
gravedad. En el borde inferior de la pared extrema 14 hay  
provisto un alojamiento 28 que contiene un motor 29 para -  
10 accionamiento continuo del transportador 25 por medio de -  
una correa de accionamiento convencional 31.

Montada en la pared superior 17 en la parte de-  
lantera de la máquina 10 hay una unidad pulverizadora 34 -  
que incluye toberas de pulverización 35 y 36 que están ro-  
15 deadas por una estructura de ventilador para atomizar el -  
fluido que sale desde las toberas. La unidad de pulveriza-  
ción, a través de una u otra de las toberas, está adaptada  
para expulsar una corriente S de partículas finamente ato-  
mizadas de una solución de material de recubrimiento cerú-  
20 leo y un disolvente volátil, de tal manera que esas partícu-  
las pasan directamente desde la boquilla a contacto con la  
fruta que circula sobre el tramo superior del transporta-  
dor 26 dentro de una zona de aplicación de la pulveriza-  
ción 37. (Véase la Figura 1). La fruta F está soportada so-  
25 bre rodillos 39 del transportador de rodillos 25 durante el  
recorrido a través de la zona de aplicación 37. Cada uno -  
de los rodillos es hecho girar alrededor de su propio eje -  
por medio de un mecanismo (no representado) con objeto de -  
que se constituya un recubrimiento sobre todas las superfi-  
30 cias de la fruta.



Una de las paredes laterales 16 de la máquina -  
está provista de una abertura de escape de aire 40 que co-  
munica con un espacio de succión 41 dispuesto inmediatamen-  
te debajo del tramo superior del transportador 26. El fon-  
do del espacio de succión 41 está definido por una bande-  
ja de goteo 42 y una pared semicilíndrica 43 que se unen -  
entre sí, como se ha ilustrado en la Figura 1, y que se ex-  
tienden a todo lo ancho de la máquina entre las paredes la-  
terales opuestas 16. Fuera del alojamiento 11 hay dispues-  
to un ventilador adecuado de aire (no representado) que -  
está conectado a la abertura 40 para evacuar aire desde el  
espacio de succión 41, aspirando por tanto el aire hacia -  
abajo entre los rodillos 39 del tramo superior del trans-  
portador 26 mientras está en funcionamiento la máquina pa-  
ra evitar así una acumulación, dentro de la máquina, de -  
los vapores procedentes del disolvente utilizado juntamen-  
te con el material de recubrimiento céreo de la pulveriza-  
ción.

Sobre la pared delantera 14 de la máquina hay -  
montado un soporte 45 que está dispuesto para extenderse -  
transversalmente a lo ancho de la máquina entre las paredes  
laterales 16 en una dirección inclinada hacia dentro y ha-  
cia arriba. En el borde más superior del soporte 45 conti-  
guo de la abertura de entrada 20, hay montado un tablero -  
de control de superficie plana 46 articuladamente en 47 de  
manera que sea susceptible de ser hecho pivotar a lo largo  
de un pequeño recorrido de movimiento en un sentido a iz-  
quierdas desde su posición normal inactiva representada en  
la Figura 1. Ese tablero de control es de tal longitud que  
se extiende bajo la rampa de entrega 22 y se aplica a ella



elásticamente para recibir la fruta que llega desde ella. Un soporte que se extiende transversalmente 48 está aplicado a deslizamiento a la superficie inferior del tablero de control, estando fijo el soporte 48 a una varilla de cojinete 50 para rotación con ella. Bajo el peso de la fruta que entra en la máquina desde la rampa de entrega 22, el tablero de control 46 pivota ligeramente alrededor de su articulación de montaje y, a su vez, crea un movimiento de rotación en la varilla de cojinete 50.

El tablero de control 46 puede estar, si se desea, ligeramente distanciado de la rampa 22 en su posición más superior de manera que se haga que la fruta que llega caiga sobre el tablero, aumentando así la sensibilidad del tablero a la fruta que entra en el mecanismo. Es evidente que esa sensibilidad viene además determinada por la longitud y la pendiente particulares del tablero.

La varilla de cojinete 50 que gira en correspondencia con el movimiento del tablero de control 46, se extiende a través del alojamiento 11 y a través de las paredes 16 en que está soportada para rotación por un par de cojinetes lisos 52 montados en el interior de las paredes 16, (Fig. 1). Un extremo de la varilla de cojinete 50 (Figura 2) se extiende a un bastidor de caja de control rectangular 54 que está unido rígidamente al exterior de una pared lateral 16 de la máquina. Ese extremo que sobresale de la varilla de cojinete está fijo a un cubo 56 que soporta a una palanca o brazo de control 57 que se extiende en ángulo recto con el eje geométrico de la varilla de cojinete. El movimiento de rotación de la varilla de cojinete debido al peso de la fruta sobre el tablero de control 46 se tra-

01 347



duce en un movimiento basculante consiguiente del brazo -  
de control 57. Según se ve en la Figura 2, el descenso -  
del tablero de control 46 hace girar a la varilla de co-  
jinete, y por consiguiente al brazo de control 57, en un -  
sentido a derechas.

5

Ese movimiento de rotación de la varilla de co-  
jinete está contrarrestado por un contrapeso 59 unido al  
extremo distante del brazo de control 57 y por un resorte  
de compresión 60. El último elemento está colocado hacien-  
do tope con un miembro de soporte 61 en el extremo superior  
de una horquilla 62 que está unida suelta y giratoriamente  
al brazo de control 57. Extendiéndose hacia arriba desde -  
la horquilla 62, para movimiento con ella, hay una varilla  
63 que ajusta con holgura dentro del resorte 60 y que se -  
extiende deslizablemente a través de un miembro roscado -  
exteriormente 65 que está fijo de modo ajustable a la pared  
superior del bastidor de caja de control 54 mediante una -  
contratuercas 67. El extremo más inferior de ese miembro -  
tubular 65 recibe una tuerca 68 que hace tope con el extre-  
mo más superior del resorte 60. Al ser comprimido el resor-  
te por el movimiento hacia arriba del brazo de control 57,  
entre el miembro 61 y la tuerca 68, actúa en el sentido de  
cargar el brazo hacia abajo y por consiguiente tiende a -  
hacer girar la varilla de cojinete 50 en sentido a izquier-  
das (según se ve en la Figura 2) para oponerse al par de -  
torsión creado sobre la varilla por la carga de fruta que  
actúa a través del tablero de control 46. El contrapeso -  
59 ayuda, desde luego, al resorte 60 en esta función.

10

15

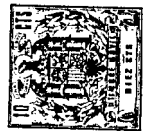
20

25

30

Puesto que el movimiento errático de la fruta F  
a través del tablero de control 46 y la reacción contraria

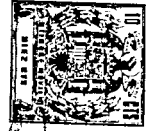
30 347



elástica del resorte pueden traducirse en oscilaciones -  
rápidas en el movimiento del brazo de control 57, se ha -  
provisto un amortiguador 70 para amortiguarlas. El amorti-  
guador va colocado sobre la pared inferior del bastidor -  
5 de caja de control 54 y el vástago de pistón que sobresale  
71 del amortiguador está sujeto de modo suelto y gira-  
torio al brazo de control 57 mediante una horquilla 72.

El movimiento del brazo de control 57 sirve pa-  
ra accionar los dos elementos de control del presente in-  
10 vento. En primer lugar, un potenciómetro adecuado 75 (u  
otra componente variable mecánicamente de un circuito de -  
control eléctrico) es controlado por el movimiento del bra-  
zo para variar la velocidad del transportador 25; y en se-  
hundo lugar, un interruptor de mercurio 76 es accionado por  
15 el movimiento del brazo de control para influir sobre el -  
régimen de flujo de la corriente de pulverización S. Ambos  
elementos de control son pues accionados conjuntamente por  
el movimiento del brazo de control 57 el cual, a su vez, se  
mueve en correspondencia con el régimen de flujo de fruta -  
20 a la máquina pulverizadora 10.

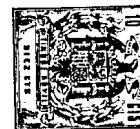
El movimiento del brazo libre y giratorio del po-  
tenciómetro 75 se logra por medio de un cordón o cadena -  
sin fin 78. Ese cordón pasa en torno a un piñón 79 que es-  
tá conectado para rotación conjunta con el brazo giratorio  
25 del potenciómetro, no representado, de una manera bien co-  
nocida y alrededor de un piñón 80, uno de cuyos lados está  
ensanchado para apoyo de un soporte 81 que sustenta al inte-  
rruptor de mercurio 76. El piñón 80 está montado giratoria-  
mente sobre un eje 82 que está soportado desde la pared su-  
30 perior del bastidor de caja 54 por medios no representados.



El cordón 78, que incluye un dispositivo ajustable para dar tensión al resorte 83, va sujeto al brazo de control 57 por medio de un tornillo 84 recibido ajustablemente dentro de una ranura 85 en el brazo de control. El potenciómetro y el piñón que lo acciona 79 van montados sobre un soporte 87 que se extiende hacia arriba desde la pared inferior del bastidor de caja de control 54.

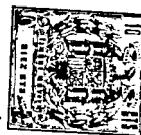
El potenciómetro 75 se utiliza para controlar la velocidad del motor 29. Aún cuando no se ha representado un circuito de control específico para el motor, se apreciará que hay numerosos tipos de sistemas de control de velocidad de motores que son manipulados a través de un potenciómetro u otro componente de circuito eléctrico variable mecánicamente, que podrían ser utilizables con el presente invento, dependiendo del tipo de motor 29 que se uso para accionar al transportador 25, no constituyendo parte del presente invento los detalles de tales sistemas de control de velocidad. Por ejemplo, el potenciómetro podría ser utilizado de una manera bien conocida juntamente con una válvula electrónica para controlar la corriente a las espiras de un eje de salida coplado por corriente de Foucault a un motor de velocidad constante, como ocurre en el motor de velocidad variable Dynamatic fabricado por la Eaton Manufacturing Company de Kenosha, Wisconsin, EE. UU. Otra posibilidad consistiría en amplificar la variación de corriente producida por el potenciómetro y utilizarla directamente en el circuito de excitación de un motor de corriente continua excitado en derivación para variar su velocidad del modo bien conocido. En cualquier caso, corrientemente van incorporados sistemas de control de

30 5647



velocidad en muchos motores que se venden hoy día, utilizando un conductor exterior 11 de tal manera que la componente variable mecánicamente ( en el presente caso el potenciómetro 75) puede ser dispuesta convenientemente en una posición alejada del motor. Por otra parte, en el aparato del presente invento se utiliza una palanca 88 para desplazar el cuerpo del potenciómetro con respecto al cordón 78, de tal manera que puede desplazarse la gama de valores ( y por consiguiente la gama de velocidades de motor) sin perturbar la disposición mecánica del tablero de control 46, del brazo de control 57 y del cordón 78, etc. Así pues, las velocidades máxima y mínima del transportador - 25 pueden ser modificadas simultáneamente, de un modo muy sencillo y rápido, mientras está en funcionamiento la máquina 10.

En el funcionamiento del aparato del presente invento, se ajusta en primer lugar el contrapeso 59 en posición sobre el brazo de control 57 de manera que se equilibre exactamente el peso del tablero de control 46 cuando no hay fruta sobre éste. Ese ajuste se hace sin que haya presión del resorte 60 aplicada al brazo de control 57. Luego se ajusta el cordón 78 de tal manera que el tramo que está fijo mediante el tornillo 84 al brazo de control 57 esté en posición aproximadamente vertical. La tensión impuesta sobre el cordón 78 por el resorte para dar tensión 83 debiera ser la adecuada para impedir el deslizamiento, pero no tan elevada que llegase a agarrotar el cojinete del piñón de potenciómetro 79. Puede verse que el recorrido de giro del potenciómetro de control de velocidad 75 para una deflexión dada del tablero de control 46 es función de la -



distancia entre el tornillo 84 y la varilla de cojinete -  
50 que hace bascular al brazo. Esa distancia puede ser -  
fácilmente ajustada por medio de la ranura 85 del brazo -  
de control.

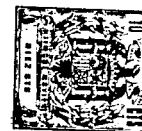
5                   El peso de fruta requerido para hacer descender  
el tablero de control 46 una distancia dada es función de  
la compresión del resorte 60 que va unido al brazo de con-  
trol 57 y se opone a su movimiento. Por consiguiente, ese  
resorte controla la velocidad del transportador 25 para -  
10 un flujo dado de fruta. El aumento en la resistencia del -  
resorte a la compresión mediante el brazo 57 hará que el -  
tramo de transportador discorra más lentamente para un -  
flujo determinado de fruta, y por tanto se traduce en car-  
gas aumentadas de fruta en la máquina. La resistencia del  
15 resorte a la compresión se ajusta mediante el uso de la -  
contrauerca 67 que permite el movimiento de los brazos 65  
con respecto al brazo de control 57 para cargar previamen-  
te el resorte.

                  Será evidente, por consiguiente, que el aparato  
20 de control de la velocidad del presente invento puede ser -  
ajustado en varias formas, de tal manera que se logre la -  
gama de velocidades de transportador apropiadas para adap-  
tarse a las variaciones esperadas en el flujo de fruta. La  
velocidad de transportador apropiada para un determinado -  
25 flujo de entrada de fruta permite que los rodillos del trans-  
portador 39 estén llenos durante la operación completa del  
transportador y por consiguiente favorece una distribución  
apropiada y uniforme de la pulverización, de tal manera -  
que toda la fruta reciba el recubrimiento apropiado. Se -  
30 impide que la fruta se acumule sobre los rodillos durante



los períodos de flujo elevado en que cierta fruta pudiera no resultar recubierta, y los rodillos se mantienen llenos durante los períodos de flujo escaso, de tal manera que los propios rodillos no resulten recubiertos de una capa gruesa, lo que produciría una acumulación de recubrimiento en algunas de las frutas.

5 El interruptor de mercurio 76 proporciona un segundo control para la máquina pulverizadora 10, variando ese control el régimen de flujo de pulverización de tal manera que resultará un flujo más elevado cuando se aumenta la velocidad del transportador y está pasando mayor cantidad de fruta a través de la zona de aplicación de la pulverización 37, y que resultará un flujo menor de material de pulverización cuando está pasando una cantidad relativamente menor de fruta a través de la zona de aplicación. A fin de lograr este resultado, el interruptor de mercurio 76, que va montado sobre el soporte 82 fijo a la cara ensanchada que dá hacia fuera del piñón 81, está conectado en un circuito eléctrico que incluye un solenoide 95 para variar el régimen de flujo de pulverización. En la posición inicial del interruptor de mercurio correspondiente a la posición del tablero de control 46 en que no es recibida fruta alguna sobre él, el interruptor está inclinado de tal manera que sus contactos eléctricos que conectan a los conductores L3 y L4 están abiertos. Al ser hecho girar el tablero de control 46 bajo el peso de la fruta que hay sobre él, el brazo de control 57 es movido hacia arriba y el piñón 81 es hecho girar a derechas (según se ve en la Figura 2) con lo que el interruptor de mercurio será hecho bascular a una posición inclinada predetermina-



da, en cuyo momento los contactos eléctricos interiores - al interruptor de mercurio estarán cerrados y el cierre - resultante del circuito eléctrico al solenoide 95 originará un cambio en el flujo de pulverización.

5                   La Figura 3 ilustra esquemáticamente el aparato para variar el flujo de pulverización. Una bomba 90 está - dispuesta para entregar continuamente un suministro de material de pulverización desde un depósito 91 a una u otra de las dos toberas de pulverización 35 ó 36. Estas dos toberas tienen orificios de diferentes tamaños de tal manera que el flujo a través de cada una de ellas será diferente para una presión de línea predeterminada. La presión de línea es controlada por una válvula de alivio 92 que dirige una parte del flujo desde la bomba 90 nuevamente al depósito 91 durante el uso de la tobera de bajo flujo 35. Una válvula de dos vías 94 sirve para conmutar el flujo desde - la tobera 35 a la tobera de alto flujo 36 cuando es movida por el solenoide 95 el cual, a su vez, es accionado por el interruptor de mercurio 76 que cierra un circuito a través de las líneas L3 y L4 de una manera bien conocida. En el - circuito L3-L4 se ha provisto, por supuesto, una fuente adecuada de alimentación de energía eléctrica desde las líneas L5 y L6. La tobera de pulverización de alto flujo 36 es - pues utilizada durante aquellos períodos en que la velocidad lineal del transportador ha sido aumentada y a través de la máquina está circulando una cantidad mayor de fruta; por consiguiente, la cantidad de pulverización para una - cantidad determinada de fruta se mantiene más aproximadamente constante para todos los regímenes variables de flujo de fruta al pulverizador. Es evidente que podrían efec-

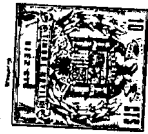
10

15

20

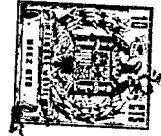
25

30



tuarse nuevas modificaciones y mejoras en el aparato para cambiar el flujo de pulverización, tales como, por ejemplo, aumentar el número de toberas y utilizar diferentes disposiciones valvulares mediante las que se usen pares de toberas al mismo tiempo, con objeto de aumentar el número de regímenes de flujo de pulverización diferentes. Podrían proveerse interruptores de mercurio adicionales sobre el piñón 81 de modo que se proporcionasen una serie de puntos de actuación para variar proporcionalmente el régimen de flujo en correspondencia con el flujo de fruta a la máquina. Tales modificaciones serán evidentes para los expertos en la técnica, y no se consideran necesarias nuevas explicaciones e ilustraciones.

Puede verse por tanto que toda la fruta F que fluye a través del pulverizador 10 del presente invento recibirá un recubrimiento apropiado del material de pulverización independientemente de las fluctuaciones en el régimen de alimentación de tal fruta al pulverizador. Durante los períodos en que relativamente poca fruta está circulando a través del tablero de control 46, el transportador 25 es retardado de tal manera que quede lleno, para impedir el recubrimiento excesivo de los rodillos de transportador 39. Durante los períodos de intenso flujo de fruta, la velocidad del transportador es aumentada de tal manera que la fruta será recibida sobre los rodillos 39 de un modo similar a como lo es con el régimen de flujo más bajo. El flujo de pulverización se ajusta en correspondencia de tal manera que las cargas densas de fruta recibirán una cantidad proporcionalmente mayor de pulverización ya que estará circulando a través de la zona de pulverización



37 con mayor velocidad.

5 Aunque se ha ilustrado y descrito una realización del presente invento, se comprenderá que pueden efectuarse en él diversos cambios y modificaciones, diferentes a los ya sugeridos, sin desviarse del espíritu del invento y dentro del alcance de las reivindicaciones contenidas en la Nota adjunta.

10 Esta solicitud que corresponde a la presente en el Japón, el día 28 de noviembre de 1.963, con el número - 63.562/63, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

15

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

20

1.- Un dispositivo de pulverizador para pulverizar fruta o similar, teniendo dicho dispositivo de pulverizador medios transportadores para transportar dicha fruta desde una zona de entrega a través de una zona de pulverización en que es aplicado un recubrimiento por pulverización, y un motor para accionar continuamente dichos -  
25 medios de transporte; caracterizado por la mejora que comprende un miembro susceptible de ser hecho descender montado elásticamente en dicha zona de entrega en posición para recibir sobre él la fruta que entra en dicho dispositivo -  
30

3. 3346

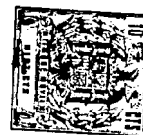


pulverizador, estando montado dicho miembro de tal manera que la magnitud de su movimiento en sentido descendente, bajo el peso de la fruta, es función del flujo de fruta - que entra en la máquina en un momento determinado, un sistema de control para variar la velocidad del motor y medios sensibles a dicho movimiento de dicho miembro para accionar a dicho sistema de control, con lo que se regulará la velocidad del transportador en correspondencia con el flujo de fruta al dispositivo pulverizador a fin de proporcionar una carga sustancialmente uniforme sobre el transportador durante todo el funcionamiento del dispositivo pulverizador y obtener un recubrimiento de pulverización apropiado y uniforme sobre las superficies de toda la fruta que pasa a través del dispositivo pulverizador.

2.- Un dispositivo según el Punto 1 que incluye una pluralidad de toberas de pulverización conectadas a una fuente de material de recubrimiento de pulverización que tiene regímenes de flujo diferentes para aplicación de dicho recubrimiento de pulverización a la fruta, y medios sensibles a dicho movimiento de dicho miembro para variar el flujo de pulverización en correspondencia con el flujo de fruta a dicho dispositivo pulverizador mediante la conmutación de la fuente de pulverización a diferentes toberas de entre las citadas, con lo que un flujo mayor de pulverización acompaña a un régimen superior de flujo de fruta para el que se aumenta la velocidad de los medios de transporte, y un flujo menor de pulverización acompaña a un régimen inferior de flujo de fruta para el que se disminuye la velocidad de los medios de transporte.

3.- Un dispositivo pulverizador según cualquiera

33 5347



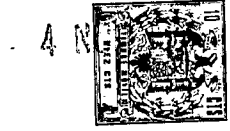
de los Puntos 1 ó 2 en que dichos medios sensibles al movimiento del miembro susceptible de ser hecho descender - incluyen una palanca cargada por resorte y amortiguada - a las vibraciones, giratoria con dicho miembro susceptible de ser hecho descender, y dicho sistema de control de velocidad incluye una componente variable dentro de un - circuito eléctrico, incluyendo dicha palanca un miembro - flexible movable con ella y unido a un brazo giratorio de la componente variable del sistema de control para variar el efecto eléctrico de dicha componente en correspondencia con el movimiento de dicha palanca.

4.- Un dispositivo pulverizador según el Punto 2 en que dichos medios para variar el flujo de pulverización incluyen al menos un interruptor de mercurio colocado de - manera que sea hecho bascular durante el movimiento de dicho miembro susceptible de ser hecho descender para invertir la posición del mercurio dentro del interruptor con - respecto a sus contactos eléctricos, un solenoide dispuesto para ser movido de acuerdo con la presencia o ausencia de una corriente eléctrica en circulación a través de dicho interruptor, y una válvula movable por dicho solenoide para variar el flujo de material de recubrimiento de - pulverización desde una tobera de bajo flujo a una tobera de flujo más alto.

5.- Un dispositivo de pulverizador para pulverizar fruta o similar.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diecinueve hojas 47



a máquina por una sola cara.

Madrid,

4 NOV 1964  
P. A.

Alberto de los Rios  
P. A. *de los Rios*

P. C.

- 19 -

30 5647

*37. 00*

305047

305047

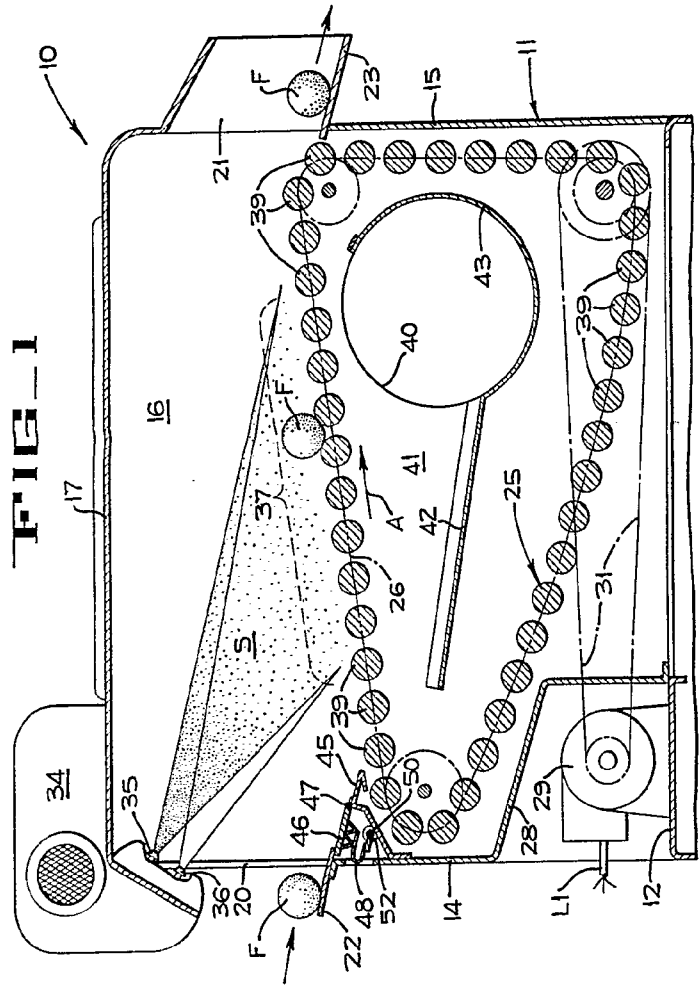


FIG. 1

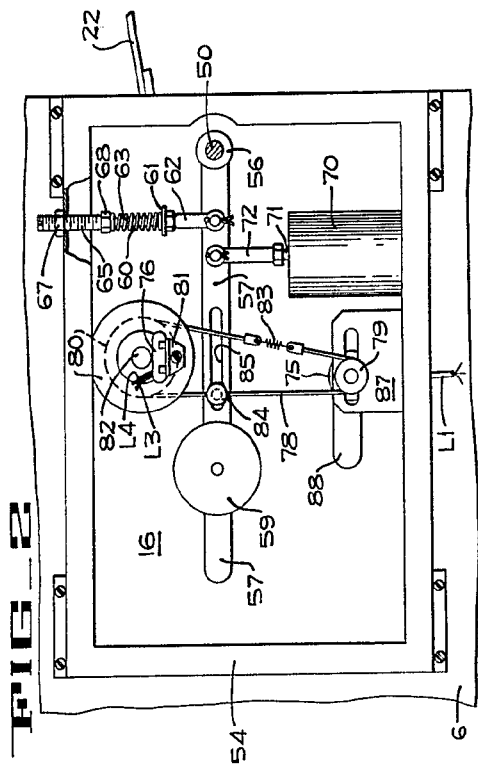


FIG. 2

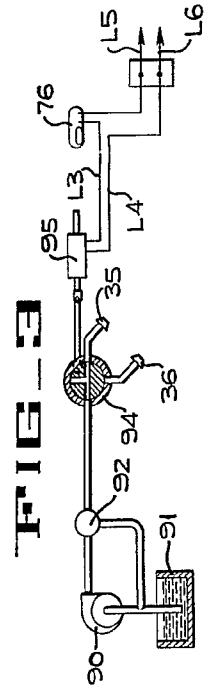


FIG. 3

6666

305047

FIG 1

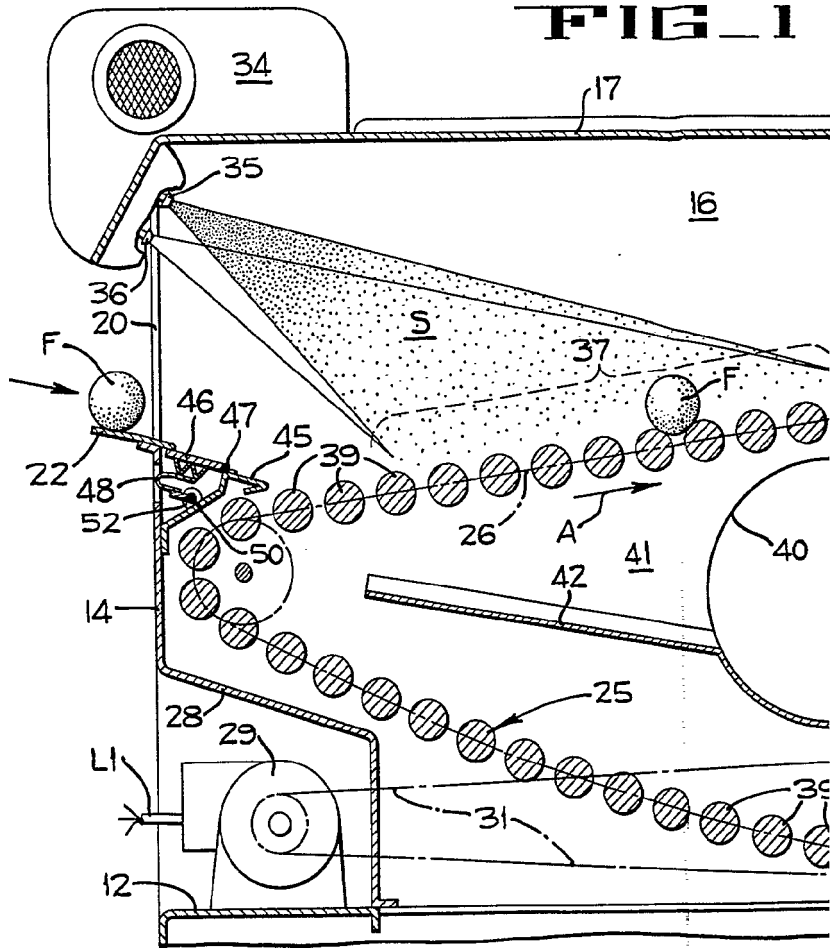
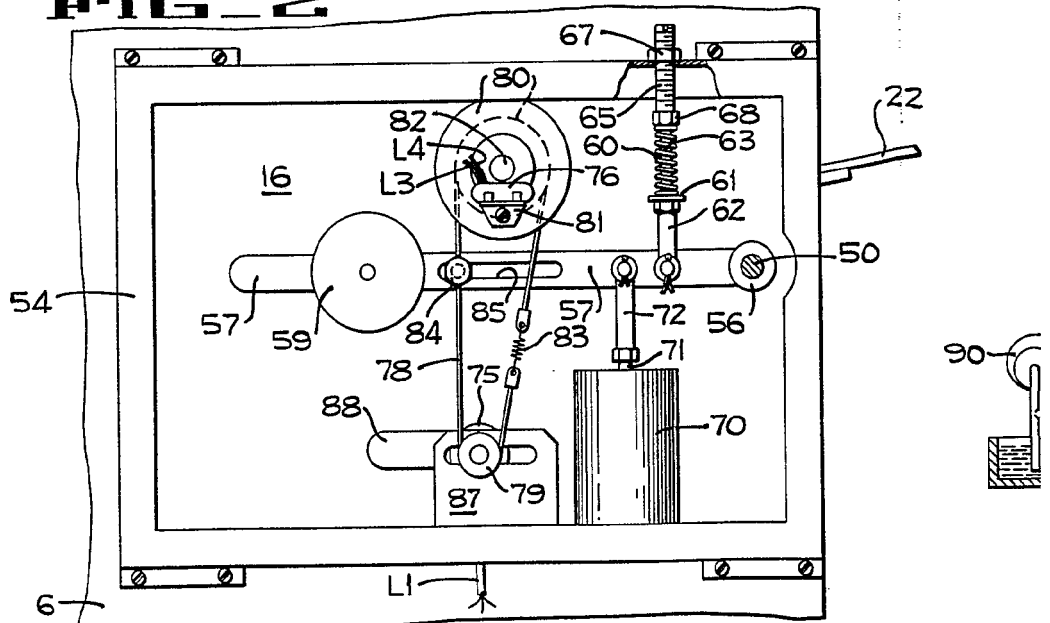


FIG 2



3 056 47

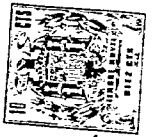
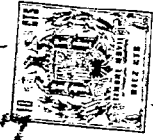


FIG 1

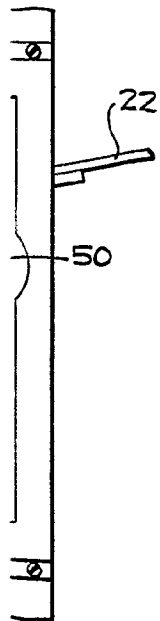
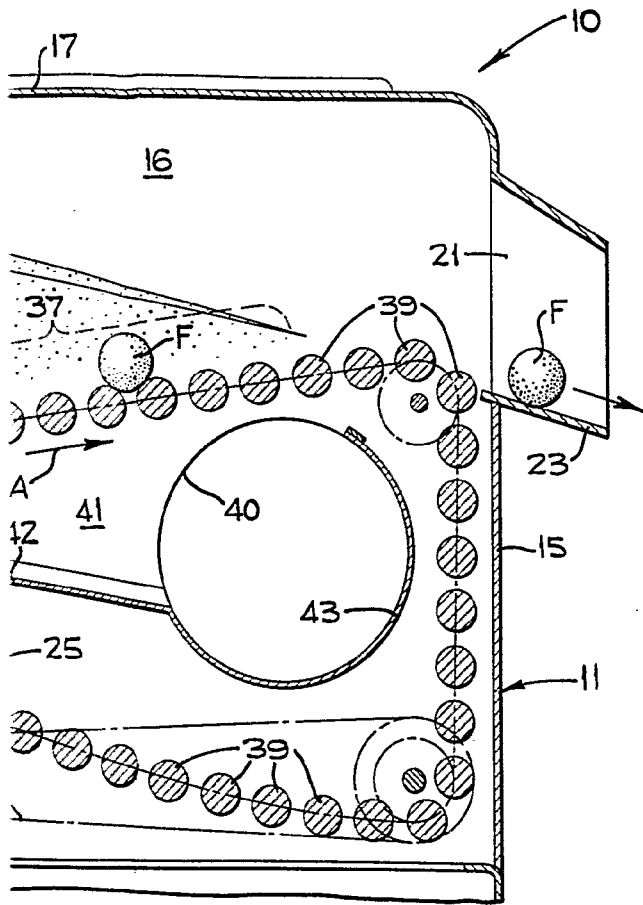
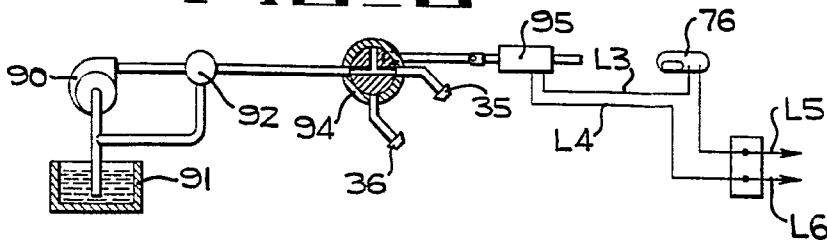


FIG 3



*Arda*