



434117

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

a favor de NUEVAS TECNICAS DE ENVASADO, S. A.- NUTESA, domiciliada en Igualada (Barcelona), Carretera Nacional II, Km. 556,6 (Edificio Canaletas), por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MAQUINAS AUTOMATICAS PARA CARGAR CAMIONES".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente patente de invención se refiere a unos perfeccionamientos en la construcción de máquinas automáticas para cargar camiones, consiguiéndose con ellos que los bultos que componen la carga del camión entren en la caja de éste adoptando una posición, por lo que a sus dimensiones respecta, en perfecta adecuación con las dimensiones de la mencionada caja, de forma tal que los espacios que queden huecos en la misma sean mínimos.

10. Para una mejor comprensión de la presente me-



moria descriptiva se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización de una máquina automática para cargar camiones que reúne los perfeccionamientos aludidos.

5.

En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en alzado longitudinal del conjunto general de la máquina automática para cargar camiones, apareciendo dicha vista truncada con el fin de que quepa en la lámina; la figura 2 es una vista en planta de parte de la figura anterior, mientras que las figuras 3, 4, 5, 6 y 7, son vistas en detalle a mayor escala de las partes diferenciadas que componen la mencionada máquina.

10.

15.

De la observación de todas estas figuras se desprende que los bultos 1 a cargar, provenientes de una banda transportadora 2, penetran en una mesa 3, cuya superficie está asimismo conformada por una banda transportadora 4 que gira en el mismo sentido que la banda anteriormente mencionada. Sobre dicha mesa se ha previsto un puente 5 del que pende un cilindro neumático 6 que actúa sobre el brazo 7 de un compás, en cuyo extremo se ha pivotado un tope giratorio 8, que adopta forma paralelepípedica, incidiendo contra el mismo el bulto 1, que tal como se observa en la figura 2, se desliza sobre las bandas transportadoras 2 y 4, adoptando una posición, por lo que respecta a sus dimensiones, longitudinal sobre las mismas.

20.

25.



- Al tope giratorio 8 se le ha incorporado un fotodiodo que entra en funcionamiento cuando el bulto choca contra el aludido tope, accionando un cilindro neumático 9 emplazado lateralmente en el brazo 7 del compás, siendo dicho cilindro el que desplaza, comunicando un giro de noventa grados, a una pala de arrastre 10, al bulto 1, que haciendo girar a su vez al tope, pasa a ocupar en la banda transportadora una posición transversal, para pasar luego a una mesa de distribución 11. Esta operación de cambio de disposición del bulto 1 sobre la banda transportadora 4, se verificará siempre y cuando interese hacerla, pues cuando sea más conveniente que el bulto se deslice sobre la misma banda conservando su disposición longitudinal, de una forma programada electrónicamente y con tan sólo hallarse ocupando una posición elevada el tope giratorio 8, pasará bajo éste para penetrar directamente, conservando la posición anteriormente descrita, en la referida mesa de distribución 11, supeditándose los giros del bulto en la banda transportadora 4, a las dimensiones de la caja del camión, en primer lugar, por lo que a su anchura se refiere.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Tal como se observa en la figura 5, la mesa de distribución 11 está conformada por una bancada encargada de soportar una serie de rodillos giratorios 12 que, accionados por un motorreductor 13, arrastran los bultos 1, habiéndose dispuesto dicha mesa distribuidora a modo de enlace entre la mesa 3 y la mesa acu-
- 25.



muladora 14. Cuando dicha mesa distribuidora ha recibido un bulto, mediante el concurso de unos cilindros neumáticos 15, descienden los rodillos giratorios 12, por lo que el bulto entra en contacto con una serie

5. de correas 16 que giran accionadas por un par de poleas 17, ocupando, en un principio, dichas correas, un plano inferior al de los rodillos giratorios, y estando dispuestas, cada una de ellas, de una manera intercalada entre los mismos, siendo por dicho motivo

10. que al descender los rodillos, las correas arrastran el bulto hacia la mesa acumuladora 14, que asimismo está conformada por una serie de rodillos giratorios 18 que ofrecen las mismas características que los anteriormente especificados, de los cuales, una

15. gran parte, también presentan intercaladas una serie de correas 19, que, una vez depositados en dicha mesa acumuladora tantos bultos como admita la anchura de la caja del camión, factor éste previamente programado mediante el concurso de un contador de impulsos

20. convencional, entran en funcionamiento, trasladando todos los bultos especificados, que forman un grupo compacto, a la mesa de descarga 20, formada por una serie de rodillos de giro libre 21, elevándose dicha mesa de descarga, convenientemente guiada por unos

25. montantes verticales 22, mediante el concurso de un cable 23, que se arrolla en el tambor 24, hasta que al llegar dicha mesa de descarga a una altura previamente programada, se pondrá automáticamente en



- marcha un carro 25, que deslizándose por las guías horizontales 26, traslada la mesa de descarga 20 hasta la caja del camión, y al llegar a ésta, mediante el accionamiento automático del cilindro neumático 27,
5. previsto en la parte trasera de la aludida mesa de descarga con el fin de conferirle el oportuno basculamiento, depositar la carga de bultos en un lugar previamente programado de la mencionada caja.
- Con el fin de adaptar la longitud total de la
10. carga de bultos a la longitud que ofrece la caja del camión, se ha de limitar progresivamente el recorrido del carro 25 sobre las guías horizontales 26, para lo cual se han previsto un par de poleas, 28 y 29, respectivamente dispuestas al principio y final del bastidor
15. que soporta las mencionadas guías 26, estando la polea 28 accionada por el motorreductor 30, mientras que la 29 gira libremente accionada por el cable 31 dispuesto entre ambas, hallándose montado sobre este cable un final de carrera de doble efecto 32, así como un tope 33,
20. que, en un principio, al iniciarse la carga del camión, se halla en contacto con la parte delantera de la caja del mismo, mientras que el final de carrera aludido se halla en contacto con el tope mencionado. Por dicho motivo, el carro 25, al encontrarse, durante su deslizamiento por las guías 26, con el final de carrera 32
25. e interrumpir el circuito del motorreductor 20, pándolo, se producirá automáticamente el basculamiento mencionado con anterioridad. Este ciclo se irá re-



- pitiendo, recorriendo el carro, que arrastra de una forma suspendida la mesa de descarga, siempre la misma longitud, pero cada vez con la aludida mesa de descarga ocupando una altura mayor, hasta que la altura
5. total de los bloques de bultos que sucesivamente se irán superponiendo alcancen la altura total de la caja del camión, factor, éste, que previamente se habrá programado electrónicamente, con lo que al producirse el contacto pertinente entrará en funciones el motorreductor 30, el eje del cual presenta un disco 34, cuyo desarrollo se hace coincidir con la anchura que presenta, observada en el sentido longitudinal de la caja del camión, una hilera de bultos, estando provisto dicho disco 34 de un saliente 35 encargado de pulsar un
10. final de carrera 36, previsto con el fin de incidir sobre el circuito del motorreductor 30, que quedará nuevamente detenido, tras haber posicionado el final de carrera 32 a una distancia exactamente igual al referido ancho de una hilera de bultos, empezando de nuevo un ciclo idéntico al detallado, que se irá repitiendo hasta que la caja del camión esté totalmente cargada.

- Serán independientes del objeto de la presente patente de invención los materiales, formas y dimensiones, tanto absolutas como relativas, de los distintos dispositivos que configuran los perfeccionamientos aludidos y, en general, todo cuanto no altere, cambie o modifique la esencialidad de los mismos.
- 25.



N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

5. 1.- Perfeccionamientos en la construcción de máquinas automáticas para cargar camiones, que se hallan caracterizados porque los bultos se disponen, en el sentido que mande su correspondiente longitud, sobre una banda transportadora que los conduce a una mesa, asimismo provista de banda transportadora, pero en la que los bultos, según convenga y de una manera programada electrónicamente, siguen dispuestos longitudinalmente o bien sufren un cambio de posición que los hace descansar sobre la banda transportadora de una forma transversal.
10. 2.- Perfeccionamientos en la construcción de máquinas automáticas para la carga de camiones, según la reivindicación anterior, que se caracterizan porque encima de la mesa provista de banda transportadora, se halla situado un puente del que pende un cilindro neumático que actúa sobre un compás, en el extremo de cuyo brazo inferior se halla pivotado un tope de forma paralelepípedica, que en el caso de hallarse ocupando una posición levantada, deja pasar bajo el mismo el bulto que traslada la banda transportadora, pero que está destinado, cuando se halla ocupando una posición descendente, a que contra su pared anterior choque el aludido bulto, lo que hace entrar en funcio-
- 15.
- 20.
- 25.



- nes a un fotodiodo encargado de poner en movimiento a un cilindro neumático dispuesto lateralmente en el aludido brazo inferior del compás, siendo dicho cilindro el que comunica un giro de noventa grados a una
5. pala de arrastre encargada de incidir sobre el bulto y hacerlo cambiar de posición, con lo que éste pasa de ocupar una posición longitudinal a otra transversal sobre la aludida banda transportadora.
- 3.- Perfeccionamientos en la construcción de
10. máquinas automáticas para la carga de camiones, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracterizan porque los bultos provenientes de la banda transportadora dispuesta sobre la mesa en la que, optativamente, cambian de posición, son conducidos a una mesa de distribución
15. compuesta por una serie de rodillos de giro continuo, entre los que de una forma intercalada y situadas en un plano inferior, giran unas correas impulsadas por las pertinentes poleas, estando dotados dichos cilindros de giro continuo de un movimiento unísono descendente que les comunican un par de cilindros neumáticos convenientemente dispuestos, con lo que el bulto
20. que es arrastrado por ellos pasa a descansar sobre las correas situadas originariamente en un plano inferior, siendo por dicho motivo conducido a una mesa acumuladora, donde los distintos bultos, cuya anchura se
25. corresponde con la anchura de la caja del camión, se acumulan en bloque, siendo conducidos, uno por uno, primeramente, por una serie de rodillos asimismo de giro



- continuo, varios de los cuales, los que ocupan el tramo posterior de la aludida mesa acumuladora, al igual que los que componen la mesa distribuidora anteriormente mencionada, presentan entre ellos, y asimismo ocupando un plano inferior, una serie de correas similares a las especificadas, sobre las que de una manera comandada electrónicamente, está destinado a descansar el bloque de bultos acumulado, el cual es conducido a una mesa de descarga cuya superficie esta conformada por varios rodillos de giro libre.
5. ocupando un plano inferior, una serie de correas similares a las especificadas, sobre las que de una manera comandada electrónicamente, está destinado a descansar el bloque de bultos acumulado, el cual es conducido a una mesa de descarga cuya superficie esta conformada por varios rodillos de giro libre.
10. 4.- Perfeccionamientos en la construcción de máquinas automáticas para la carga de camiones, según las reivindicaciones 1, 2 y 3, que se caracterizan porque la mesa de descarga, mediante un cable arrollable en un tambor accionado por el pertinente motorreductor, se eleva convenientemente guiada en sentido vertical hasta la altura deseada, tras lo cual el carro sobre el que se hallan dispuestos el cable y el motorreductor especificado, se desliza, trasladando con él dicha mesa de descarga, por unas guías elevadas, dispuestas horizontalmente, hasta la caja del camión, verificándose en un lugar previamente programado de la misma la descarga del bloque de bultos, que se produce al ser inclinada la mesa de descarga por un cilindro neumático previsto en la parte trasera de la misma.
15. 5.- Perfeccionamientos en la construcción de máquinas automáticas para la carga de camiones, según
- 20.
- 25.



- las reivindicaciones 1, 2, 3 y 4, que se caracterizan porque el recorrido horizontal del carro que traslada la mesa de descarga está progresivamente limitado, de una forma electrónica, con el fin de adaptarse a la
5. longitud total del espacio disponible en la caja del camión, para lo cual se han previsto un par de poleas, situadas a la misma altura que las guías por las que se desliza el carro, en las que ocupan, respectivamente el principio y fin de las mismas, estando la primera de las poleas accionada por un motorreductor, mientras que la segunda, de giro libre, es accionada por un cable que pone en comunicación a ambas, habiéndose previsto en el mencionado cable un final de carrera de
10. doble efecto, y en posición contigua, un tope, que cuando se inicia la carga del camión se halla en contacto con la parte anterior de la caja del camión, con lo que al incidir el carro sobre dicho final de carrera, se parará el motorreductor que lo acciona y se pondrá en movimiento el cilindro neumático que facilita la des-
15. carga del bloque de bultos de la mesa de descarga, tras lo cual invertirá el sentido de marcha y repetirá el mismo recorrido cuantas veces convenga, pero cada una de ellas situado a una altura más elevada, hasta que la altura que presenten la totalidad de bloques de bultos superpuestos alcancen la altura de la caja de camión, factor, éste que habiéndose programado con anterioridad electrónicamente, pone en marcha el motorre-
20. ductor que acciona la polea encargada de poner en mo-
- 25.



- vimiento el cable donde se halla anclado el final de carrera, que sufre un desplazamiento que equivale a la anchura de una hilera de bultos, observada, ésta, en el sentido longitudinal de la caja del camión, para lo
5. cual, el eje del motorreductor especificado presenta un disco cuyo desarrollo coincide exactamente con la anchura de los bultos especificada, presentando dicho disco un saliente encargado de incidir sobre un final de carrera que para el mencionado motorreductor, re-
10. pitiéndose todo el proceso detallado cuantas veces sean necesarias hasta la completa carga de la caja del camión.

6.- Perfeccionamientos en la construcción de máquinas automáticas para cargar camiones.

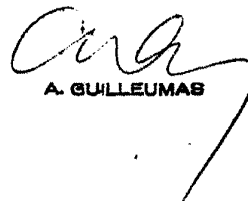
15. La presente memoria consta de once hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Madrid, a

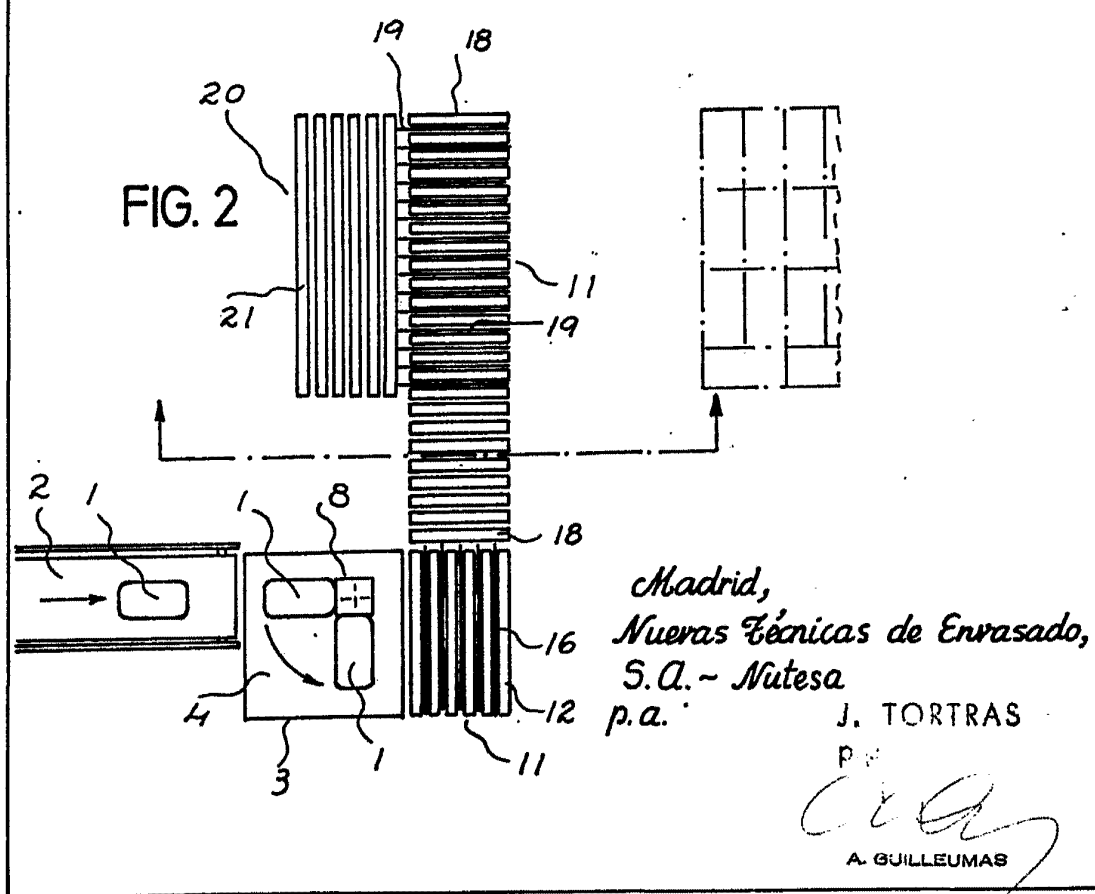
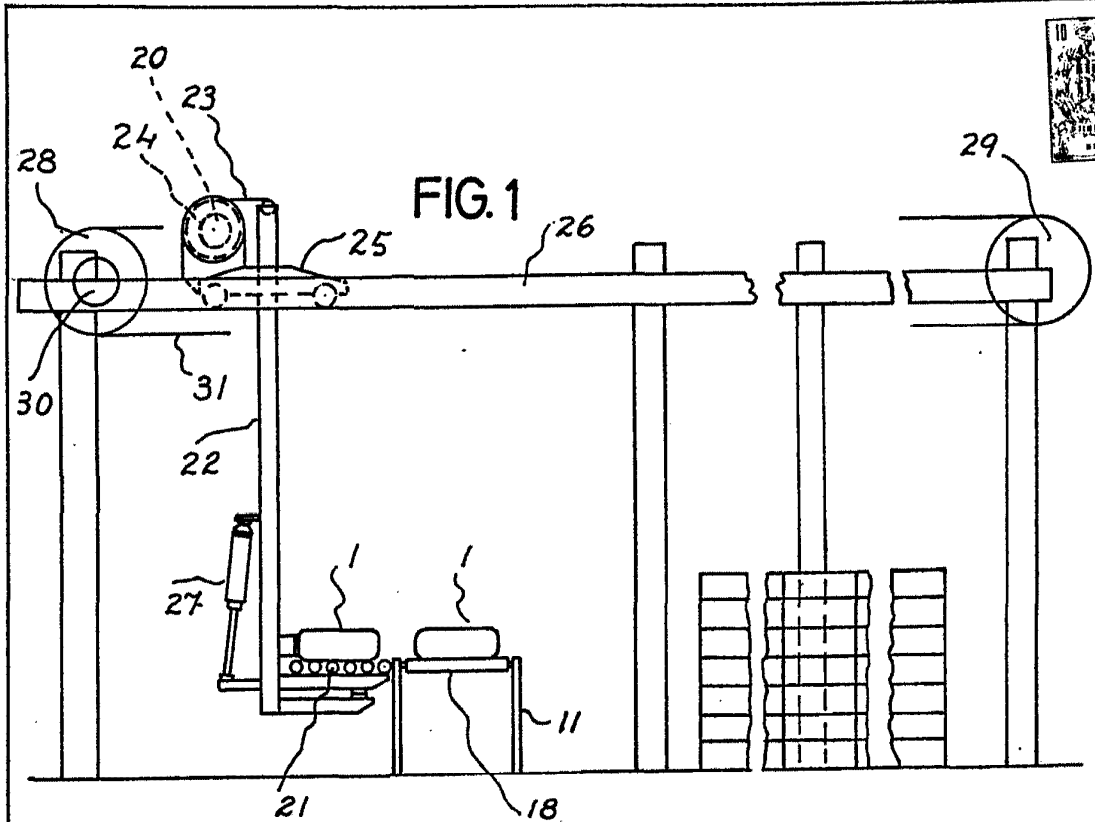
NUEVAS TECNICAS DE ENVASADO, S. A.  
NUTESA.  
p.a.

J. TORTRAS

p.f.



A. GULLEUMAS



Madrid,  
Nuevas Técnicas de Envasado,  
S.A. - Nutesa  
p.a.

J. TORTRAS  
P.

*A. GUILLEUMAS*  
A. GUILLEUMAS

