



ESPAÑA

18 ES	11	NUMERO	16 Y
	21	252170	
	22	FECHA DE PRESENTACION	

MODELO DE UTILIDAD

1 NOV. 1980

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	G 06M 7/02

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"DISPOSITIVO CONTADOR DE PIEZAS ESFÉRICAS".

71 SOLICITANTE (S)
EMPAC, S. A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Badalona (Barcelona) Calle Jaime Ribó, 170

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
Don Ignacio PONTI GRAU

La presente invención se refiere a un dispositivo contador de piezas esféricas, de concepción muy sencilla, pero que resulta extraordinariamente eficaz.

5 El envasado de piezas esféricas, como pueden ser canicas, bolas en general, frutos de configuración esférica y otros, presenta problemas que, hasta ahora, no han sido solucionados de una manera eficaz.

10 Resulta particularmente complicado, en las realizaciones conocidas, el determinar un número exacto de unidades para cada envase y, en muchos casos, las operaciones se efectúan con mayoritaria intervención manual, lo que encarece el producto.

15 Por todo ello se ha ideado el dispositivo contador de piezas esféricas objeto de la invención, de funcionamiento totalmente automático y de extraordinario rendimiento.

20 El dispositivo contador comprende, esencialmente, una guía inclinada a modo de rampa de deslizamiento, por la que se desplazan por gravedad los cuerpos esféricos, a lo largo de cuyo tramo final se hallan situados dos topes móviles distanciados entre sí en posición graduable, cuyos topes pueden adoptar dos posiciones opuestas, una de interrupción de los cuerpos, y otra de libre paso. Los topes en cuestión están accionados automáticamente en forma alternativa, de forma que cuando uno de ellos adopta la posición de interrupción, el otro deja libre paso, siendo graduable la cadencia de funcionamiento, de suerte que un tope no cambia de posición hasta que han pasado los cuerpos programados.

Ventajosamente se ha previsto que uno de los topes

constituye a modo de compuerta final que da paso a un colector de unidades, en tanto que el otro tope actúa más arriba, siendo graduable su posición en sentido longitudinal respecto a la guía de desplazamiento de los cuerpos.

5 Se ha previsto también que los topes puedan graduar su posición en altura, para acomodarse al diámetro de los cuerpos esféricos.

10 En una realización preferida el fondo de la guía de deslizamiento de los cuerpos esféricos está formado por una tapiz desplazable continuamente en sentido contrario al de desplazamiento de los cuerpos esféricos, con el fin de facilitar la alineación de los cuerpos y extraer partículas y cuerpos extraños que puedan caer en la guía.

15 Ventajosamente la guía se halla dividida en una pluralidad de canales de fondo común, al final de los cuales se encuentra dispuesta una trampilla oscilante que abarca todos los canales, en tanto que el tope dispuesto más arriba comprende otros tantos brazos acodados unidos a una barra transversal común.

20 Más concretamente los brazos acodados se hallan montados en posición graduable en la barra transversal.

 Por su parte la barra transversal está montada en un carro deslizable a lo largo de la guía por donde discurren los cuerpos esféricos.

25 Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se acompañan unos dibujos en los que, tan solo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización del objeto de la invención.

En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en perspectiva del dispositivo contador; la figura 2 es una vista esquemática en alzado lateral del propio dispositivo, con la compuerta final en posición de cerrado, y los brazos situados más arriba en posición de liberación, y la figura 3 es una
 5 vista similar a la anterior, estando la compuerta final abierta y los brazos situados más arriba en posición de interrumpir el paso de los cuerpos esféricos.

El dispositivo contador de piezas esféricas descrito
 10 to consta en los dibujos de una pluralidad de canales -1-, cuya anchura está en función de las dimensiones de los cuerpos
 -2- esféricos a contar. Los canales están dispuestos en posición inclinada, a modo de rampas, encima de un tapiz o banda
 -3- desplazable continuamente, sobre rodillos -4-, en sentido
 15 do opuesto al de descenso de los canales -1-.

El conjunto está montado en un bastidor general -5-,
 que comprende dos largueros -6- a ambos lados, sobre los cuales está montado en posición graduable, un carro -7-, en el
 cual está situado una barra transversal -8- giratoria en movimientos angulares de vaivén, accionada por un grupo fluodinámico -9-, que actúa sobre una biela -10- solidaria de un extremo de la barra -8- (figura 1).

A lo largo de la barra -8- están montados una pluralidad de brazos acodados -11-, cuya posición es graduable
 25 mediante el accionamiento de un tornillo de presión -12-, que permite liberar y fijar los brazos, para situarlos en la posición deseada, pudiendo graduar la distancia entre el extremo libre -11a- del brazo -11- correspondiente y el canal -1-

sobre el que se halla situado, correspondiendo un brazo acodado para cada canal.

Hacia el tramo final de los canales -1- se halla montado un travesaño -13-, con orificios -14- calibrados de acuerdo con el diámetro de los cuerpos esféricos -2-. A continuación de este travesaño se encuentra una barra -15-, gírtoria en movimientos angulares de vaivén, accionada por un mecanismo fluodinámico -16-, que actúa sobre una biela -17- unida al extremo de la barra -15-.

En esta barra -15- está situada una compuerta -18-, que interrumpe y da paso, alternativamente, a los cuerpos -2- hacia una rampa -19- de caída, que conduce a los cuerpos -2- hacia un contenedor -20-.

El funcionamiento del dispositivo descrito es como sigue: los cuerpos esféricos -2-, por gravedad, tienden a descender por los canales -1- hasta que encuentran la compuerta -18- en posición de cierre. En tanto esta compuerta esté cerrada, los brazos -11- se hallan levantados y sus extremos -11a- no impiden el paso de los cuerpos -2- (figura 2). De acuerdo con el programa de tiempo establecido, y cuando las bolas o cuerpos -2- se encuentran retenidas por la compuerta -18-, el mecanismo -9- actúa sobre la biela -10- y la barra -8- efectúa un movimiento angular, que provoca el descenso de los brazos -11-, cuyo extremo -11a- se intercala entre dos bolas -2-, seleccionado un número determinado de las mismas entre el extremo -11a- y la compuerta -18-.

Inmediatamente es activado el mecanismo -16- que actúa sobre la biela -17- y la barra -15- gira un determinado

ángulo, suficiente para levantar la compuerta -18- que deja caer libremente los cuerpos -2- retenidos a partir de -11a- (figura 3), que van a parar al contenedor -20-.

5 Seguidamente, la compuerta es accionada de nuevo y, una vez ha ocupado la posición de cierre, los brazos -11- se levantan para dejar pasar un nuevo grupo de cuerpos -2-. A partir de este momento, vuelve a repetirse el ciclo.

Los grupos de cuerpos -2- van cayendo secuencialmente, en número exacto cada vez, y son recogidos en un colector -20- o bien conducidos a una envasadora o donde convenga.

10 Cabe remarcar que la banda rodante -3- evita que los cuerpos -2- puedan superponerse, o quedar encallados, a la vez que va desplazando hacia arriba, las partículas y cuerpos extraños -21-, como pueden ser trozos de bolas rotas, evitando así que puedan mezclarse con los cuerpos esféricos -2- contados, cayendo en un colector apropiado (figura 3).

El dispositivo descrito funciona con total automatismo y sin posibilidad de errores, pudiendo programarse la cadencia de movimientos, de acuerdo con el tiempo que tardan 20 las bolas -2- en situarse en la posición adecuada para ser liberadas, y el tiempo que tardan en caer, una vez liberadas.

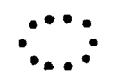
Por otra parte hay que señalar la posibilidad de desplazar el carro -7-, con el fin de variar la distancia entre el extremo -11a- de los brazos -11- y la compuerta -18-, para 25 graduar el número de cuerpos -2- que se sitúan entre ellos, o bien para adaptarse al diámetro de los cuerpos -2-.

Otra posibilidad de graduación proviene del movimiento de los brazos -11-, que pueden desplazarse a voluntad

cuando se afloja el tornillo -12-, a fin de variar la distancia entre el extremo -11a- y el canal -2- respectivo, para adaptarse al diámetro de los cuerpos -2-.

5 Serán independientes del objeto de la invención los materiales empleados en la construcción de los distintos componentes del dispositivo contador, formas y dimensiones de los mismos y cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre y cuando no afecten a su esencialidad.

- . -



REIVINDICACIONES

1. Dispositivo contador de piezas esféricas, caracterizado esencialmente por el hecho de que comprende, por lo menos, una guía inclinada a modo de rampa, por la que se deslizan los cuerpos esféricos, a lo largo de cuyo tramo final se hallan situados dos topes distanciados entre sí y de posición graduable, los cuales pueden adoptar dos posiciones: 5
puestas, una de retención de los cuerpos esféricos, y otra de liberación, cuyos topes son accionados automática y alternativamente hacia las posiciones de retención y liberación; 10
abriéndose hasta que el otro tope se halla en posición de retención, de forma que dan paso a grupos de cuerpos esféricos, regularmente, y en número constante.

2. Dispositivo contador de piezas esféricas; según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que uno de los topes actúa a modo de compuerta final, inmediatamente después de un paso calibrador, y el otro se encuentra más arriba y su posición a lo largo de la guía es graduable. 15

3. Dispositivo contador de piezas esféricas, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los topes pueden graduarse en altura respecto al fondo de la guía. 20

4. Dispositivo contador de piezas esféricas, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el fondo de la guía está constituido por un tapiz desplazable continuamente en sentido inverso al de descenso de los cuerpos esféricos, a fin de facilitar su alineación y expulsar los cuerpos extraños que pudiera haber en la guía. 25

5. Dispositivo contador de piezas esféricas, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la guía se halla dividida en una pluralidad de canales situados sobre un fondo común, al final de los cuales se halla situada una trampilla oscilante que abarca todos los canales, situada después de un travesaño provisto de orificios calibrados para el paso de las bolas, en tanto que más arriba se hallan situados unos brazos oscilantes, unidos a una barra transversal común.

10 6. Dispositivo contador de piezas esféricas, según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizado por el hecho de que los brazos montados en la barra son graduables en altura respecto a los canales respectivos.

15 7. Dispositivo contador de piezas esféricas, según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizado por el hecho de que la barra portadora de los brazos está montada en un carro de posición graduable a lo largo de los canales de desplazamiento de los cuerpos esféricos.

8. Dispositivo contador de piezas esféricas.
 La presente memoria consta de nueve hojas foliadas.
 Barcelona, 19 de julio de 1980

EMPAC, S. A.
 p.a.

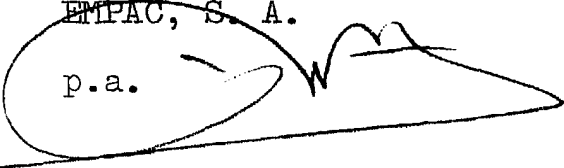
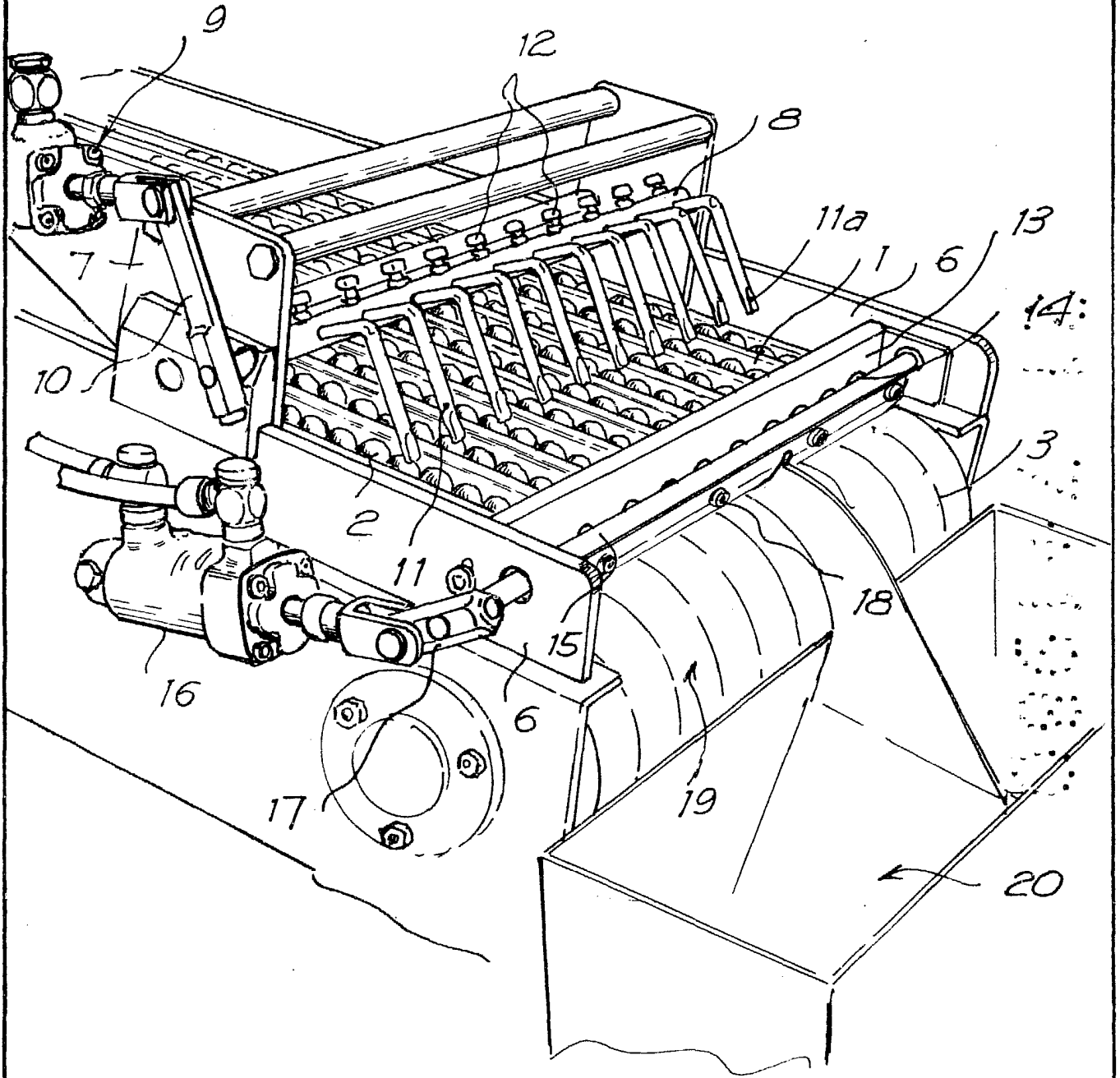


FIG. 1



30485/2

Barcelona, 19 de julio de 1980
p.a.

FIG. 2

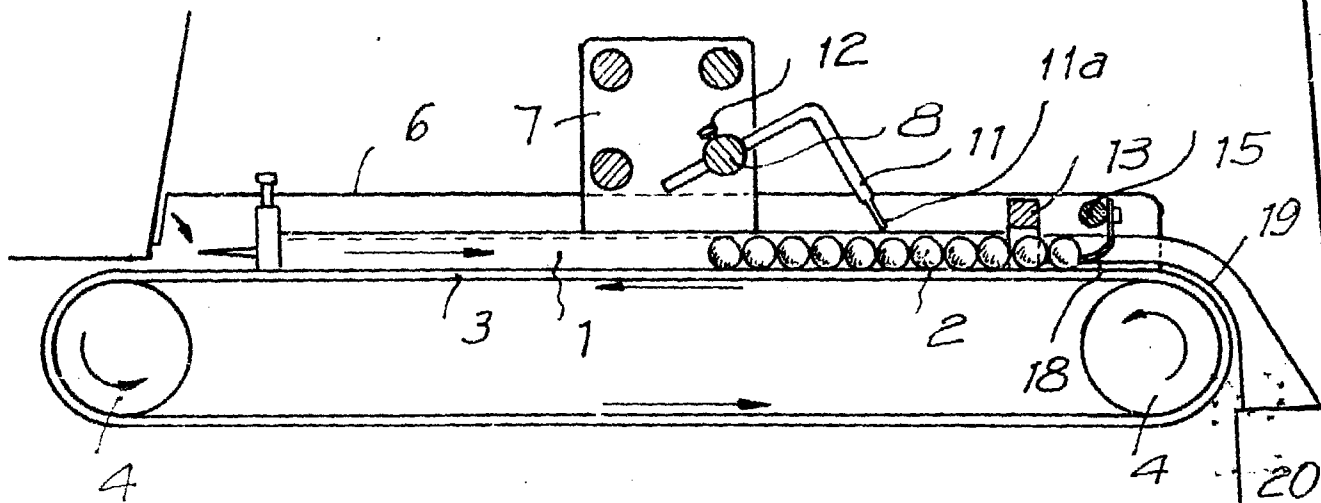
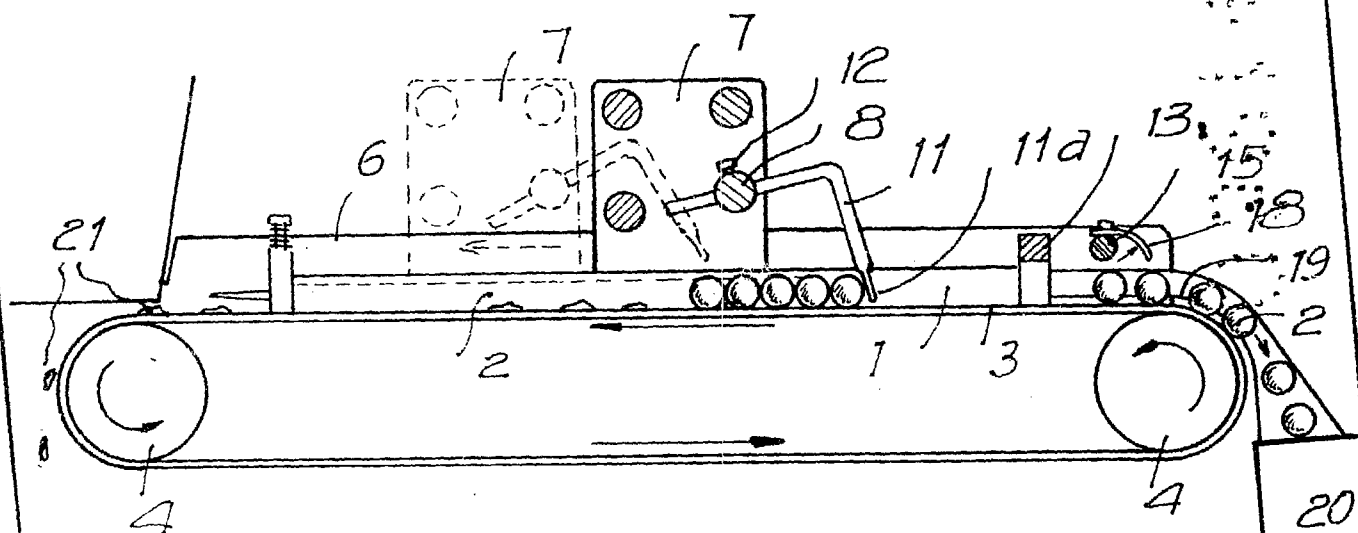


FIG. 3



Barcelona, 19 de julio de 1980
p.a.

30485/2