

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 073 389**

②1 Número de solicitud: U 201000844

⑤1 Int. Cl.:
B65G 21/14 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **09.08.2010**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **07.12.2010**

⑦1 Solicitante/s: **COMETEL, S.A.**
Polígono Industrial Albitxuri, 8 - Aptdo. 159
20870 Elgoibar, Guipúzcoa, ES

⑦2 Inventor/es: **Alonso Vallina, Pedro y**
Cearsolo Aramberri, Xabier

⑦4 Agente: **Trojaola Zapirain, Ramón María**

⑤4 Título: **Transportador repartidor de carga.**

ES 1 073 389 U

DESCRIPCIÓN

Transportador repartidor de carga.

Campo de la invención

Esta invención concierne a un transportador repartidor de carga de las que se emplean usualmente para la carga de materiales, en los contenedores, los cuales se sitúan en el extremo de fin de la cinta transportadora en la zona de salida de la carga a través de la tolva de salida.

La invención se encuadra dentro del sector metalúrgico y en concreto está relacionado con la carga de restos metálicos, virutas, deshechos de chatarra, residuos sólidos de basuras, residuos sólidos de desmantelamientos de construcción, etc.

Estado de la técnica anterior

Dicha carga del material sobre los contenedores haciendo uso de los transportadores, se va almacenando en el contenedor a la salida de la cinta transportadora, pero tiene el problema de que la carga de estos materiales y/o residuos no tiene la fluidez que disponen las cargas polvorientas o granuladas, las cuales se van expandiendo por todo el contenedor, sino que se amontona, teniendo que repartir dicha carga, bien mediante las palas, sean mecánicas o manuales, o bien mediante el cambio de posición del contenedor, adelantando o retrasando el mismo de modo que la carga quede bien esparcida por todo el contenedor.

En este sentido existe por ejemplo la patente europea número de publicación en España EP2291986, la cual dispone de un transportador extensible, que podría ser utilizado para que fuese extendiéndose en un sentido del contenedor y con ello repartir la carga, pero resultaría que, en el mejor de los casos, solamente podría ser utilizada en el sentido longitudinal. En todo caso la solución de dicho transportador no tiene como finalidad la de repartir las cargas, sino la de extender las cintas del transportador, haciendo líneas mas o menos largas; de hecho vienen siendo conocidas como transportadores extensibles incluso telescópicos por ejemplo la Patente US4643299A o US5351809A. En el caso que nos ocupa el transportador no se extiende, sino que dispone de un movimiento de avance y retroceso de todo el transportador en combinación con un movimiento circular del propio transportador, teniendo como resultado, que puede ir realizando el vertido de la carga de una forma repartida a lo largo de una línea, e incluso curva, que se corresponda con la longitud del propio contenedor en donde se vierte la carga.

La presente invención viene a dar una solución muy válida para el llenado tanto de un solo contenedor, con el perfecto reparto de la carga en el interior del mismo, como para poder programar la carga de varios contenedores dispuestos en su circulo de actuación, de modo que se hace una carga en unos tiempos y de un modo muy ventajoso a las que vienen siendo conocidas en el sector y el mercado de las mismas; y todo ello unido a la seguridad que implica en que todo el movimiento del transportador repartidor objeto de la presente invención, se encuentra controlado y sincronizado, de modo que evita el que se tengan que hacer repartos manuales de las cargas, con la peligrosidad que ello implica para los trabajadores, y los transportistas de los propios contenedores que reciben las cargas. A su vez tienen la ventaja, de que su carga se encuentra perfectamente repartida, evitando, cualquier tipo de accidente por los desplazamientos de las

cargas cuando los contenedores son transportados.

Explicación de la invención y ventajas

El transportador repartidor (1) recibe la carga de la tolva (2), encontrándose por ejemplo a cada uno de los lados o extremos del transportador repartidor (1) sendos contenedores (3), pudiendo escoger entre el llenado de uno u otro indistintamente, teniendo que optar por el posicionado del transportador repartidor (1) y su extremo de salida (4) de la carga en posición para que vierta la carga en el contenedor que desee.

Para conseguir dicho posicionamiento, el transportador repartidor (1) dispone de una cinta transportadora (18), la cual a su vez se encuentra montada sobre un carro (15), en cuya parte inferior dispone de la cremallera (5), sobre la que actúa el motor (6) con su cabeza piñón (7) que provoca el avance o retroceso del transportador repartidor (1) sobre las guías de rodadura (8). Por otro lado se dispone del motor (9) que proporciona el movimiento de giro a través de su piñón (10) que actúa sobre la corona (11), sobre la que se apoya todo el transportador repartidor (1), de modo que se puede orientar su extremo de salida (4) de la carga hacia el contenedor que interese y así poder repartir la carga en aquellos lugares que se considere mas oportuno, en función del tipo de carga y el tipo de contenedor (3) con el que nos encontremos.

Tal y como ha sido señalado, el contenedor normalmente tiene una forma rectangular, y la carga por sus características tiende a amontonarse, por lo que el transportador repartidor (1) de la presente invención dispone en la parte inferior del extremo de salida (4) un sensor (12) para determinar la altura que coge el montón de la carga que se vierta. A partir de dicha altura alcanzada se cursan instrucciones, para que el transportador repartidor (1) cambie de posición, encontrándose dicha nueva posición, guiada y programada, haciéndose valer de los cinco sensores (13) posicionados concéntricamente sobre el mismo eje de giro que la corona (11) y que a su vez se encuentran relacionados con los sensores (14) dispuestos en el lateral del carro (15) del transportador repartidor (1), de modo que controlando y combinando los movimientos de avance y retroceso (X-Y), con los de giro y ángulos (&1-&2), del propio transportador repartidor (1), se consigue los diferentes posicionamientos (A-B-C-D-E) para proceder al reparto de la carga en los contenedores (3) de un modo equilibrado.

Señalar que para el supuesto de disponer de un contenedor (16) en una posición frontal, en dicho supuesto solamente actuaría el motor (6) para avanzar o retroceder el extremo de salida a lo largo del contenedor sin necesidad de combinar el movimiento de giro que dispone.

El transportador repartidor (1) se encuentra montado sobre todo un bastidor (17), en cuya parte superior dispone el motor (9) que hace girar la corona (11) sobre su eje que apoya en dicho bastidor (17) y que a su vez soporta la plataforma (20) sobre la que se montan las guías de rodadura (8) sobre el que se mueve el carro (15), que lleva la cinta transportadora (18) del transportador repartidor (1).

Tal y como ha sido ya adelantado, las ventajas del transportador repartidor (1) objeto de la presente invención, son manifiestas, toda vez que se consigue que las cargas queden perfectamente repartidas en el contenedor de un modo equilibrado, además que se puede realizar el llenado de varios contenedores, dispuestos alrededor del propio transportador repartidor

(1), controlando todo el movimiento y la colocación del extremo de salida (4) de un modo conveniente para repartir la carga dentro de los contenedores (3) y (16). Con ello se produce la ventaja, en cuanto al propio transporte de la carga, encontrándose la misma repartida de un modo equilibrado en todo el contenedor, lo que evita el desplazamiento de cargas, que da lugar a tantos accidentes en el transporte, y todo ello, sin que sea tampoco necesario, ninguna actuación manual directa ni indirecta mediante una herramienta por parte de las personas sobre la carga, encontrándose toda la actuación controlada, mediante el propio transportador repartidor (1) en combinación con los sensores (12-13-14) y los movimientos de avance y retroceso, con los de giro, que en todo momento controlan tanto el movimiento del transportador repartidor (1) como el del reparto de la carga en los contenedores (3) y (16).

Descripción de los dibujos

Para comprender la naturaleza del invento, en los dibujos anexos se presenta la forma de realización preferida, con carácter de ejemplo ilustrativo y no limitativo.

La figura núm. 1 Presenta una visión de conjunto del transportador con tolva (19) que le suministra la carga a través de la tolva (2) al transportador repartidor (1) objeto de la invención y que nos muestra lateralmente las partes fundamentales que dispone desde el bastidor (17) pasando por el motor de giro (9), a corona (11), las guías de rodadura (8) que soportan el carro (15) que lleva la cinta transportadora (18), así como el sensor (12) debajo del extremo de salida (4) de la carga y la cremallera (5) sobre la que actúa el motor (6) para realizar el avance y retroceso del transportador repartidor (1).

La figura núm. 2 Presenta una visión mas concreta y ampliada lateral del transportador repartidor de carga objeto de la invención, con la indicación de todos los dispositivos que el mismo dispone, para constituirlo.

La figura núm. 3 Presenta una visión en abstracto y superpuesta de la posición que pueden ocupar los diversos contenedores (3) laterales y el contenedor (16) frontal, así como la indicación del extremo de salida (4) de la cinta transportadora (18), señalando como

puntos "A-B-C-D-E" los previstos posicionamientos en donde se realizará el reparto de la carga en cada uno de los contenedores, para que la misma quede repartida de un modo equilibrado.

La figura núm. 4 Presenta del mismo modo una visión abstracta, la cual sirve para facilitar la visión de los movimientos de avance y retroceso (X-Y) que puede realizar el transportador repartidor (1) y los respectivos ángulos que tendrá programados (&1-&2), para situar correctamente el extremo de salida (4), para proceder al vertido de la carga en los puntos "A-B-C-D-E" convenidos y programados, representándose el posicionamiento de los cinco sensores (13) que controlan las posiciones de giro.

Exposición de un modo de realización de la invención

La realización preferente se compone de las siguientes partes:

Un transportador repartidor (1) el cual dispone de una cinta transportadora (18), la cual dirigirá la carga que reciba de la tolva (2) hacia el extremo de la salida (4) la cual se encuentra montada sobre un carro (15), que se monta apoyado en las guías de rodadura (8), y dispone en uno de sus extremos un motor (6) cuyo piñón (7), actúa sobre la cremallera (5). A su vez dicho carro (15) dispone en su parte inferior y por encima de la cremallera (5) de los sensores (14) para controlar el movimiento de avance y retroceso del transportador repartidor (1). La parte estructural de la plataforma (20) sobre la que se montan las guías de rodadura (8) se encontraría apoyada sobre la corona (11), la cual giraría sobre su eje fijo que se encuentra apoyado en la parte superior del bastidor (17), y la corona (11) se encontraría en contacto con el piñón (10) que le proporciona el giro del motor (9), y todo ello controlado por los sensores (13) dispuestos alrededor de la corona (11) y sobre el bastidor (17), todo ello controlado con la correspondiente programación de los sensores (14) tanto los de avance y retroceso, como los sensores de giro (13) en combinación con el sensor (12) de control de la altura de la carga vertida en el contenedor, para ordenar con ello el reparto de toda la carga de un modo equilibrado en los contenedores (3) y (16).

REIVINDICACIONES

1. Transportador repartidor de carga, **caracterizado** porque disponiendo de una cinta transportadora (18), la cual se encuentra montada sobre un carro (15) que en uno de sus extremos opuesto al extremo de salida (4) de la carga dispone de un motor (6) en cuya cabeza lleva el piñón (7), el cual actúa sobre la cremallera (5) para proporcionar el movimiento de avance y retroceso del carro (15). El carro (15) se encuentra montado sobre las guías de rodadura (8), las cuales, a su vez, se encuentran unidas en su parte inferior a la plataforma (20) que apoya unida sobre la corona (11) que es actuada por el piñón (10) de la cabeza del motor (9), proporcionando el giro a la corona (11), sobre su eje central que se encuentra unido de un modo estable con la parte superior del bastidor (17).

2. Transportador repartidor de carga según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el carro (15) sobre el que se monta la cinta transportadora (18) del transportador repartidor (1), en la parte inferior del extremo opuesto en el que lleva el motor (6), y que se corresponde con el extremo de salida (4) de la carga, lleva instalado el sensor (12) para controlar la altura que alcanza la carga vertida en los contenedores

(3) y (16).

3. Transportador repartidor de carga según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el carro (15) sobre el que se monta la cinta transportadora (18) del transportador repartidor (1), a lo largo de uno de sus laterales, lleva instalados los sensores (14) para controlar el movimiento de avance y retroceso del carro (15).

4. Transportador repartidor de carga según la reivindicación 1, **caracterizado** porque en la parte superior del bastidor (17) y alrededor de la corona (11) sobre la que se monta la plataforma (20), se disponen cinco sensores (13) para controlar el movimiento de giro de la plataforma (20) sobre la que se monta la guía de rodadura (8) sobre la cual se encuentra, a su vez montado el carro (15) que dispone de la cinta transportadora (18) del transportador repartidor (1).

5. Transportador repartidor de carga según las reivindicaciones 1, 2, 3 y 4, **caracterizado** porque dispone de un programa que combinan y controlan todos los sensores (12), (13) y (14), para que cursando las oportunas instrucciones a los motores (6) y (9) posicionen el extremo de salida (4) de la cinta transportadora (18), en los contenedores (3) y (16) de un modo repartido por "A-B-C-D-E".

30

35

40

45

50

55

60

65

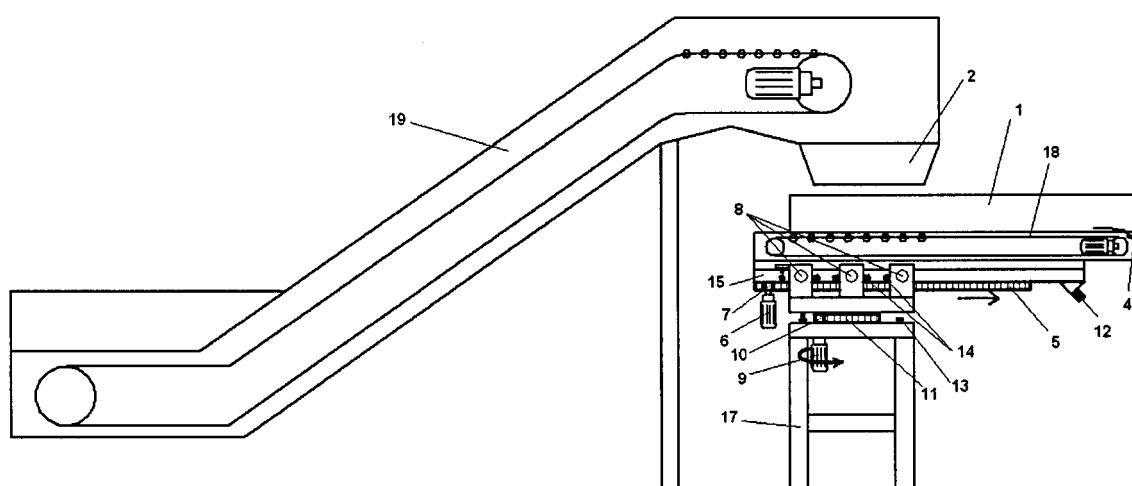


FIGURA NÚM. 1

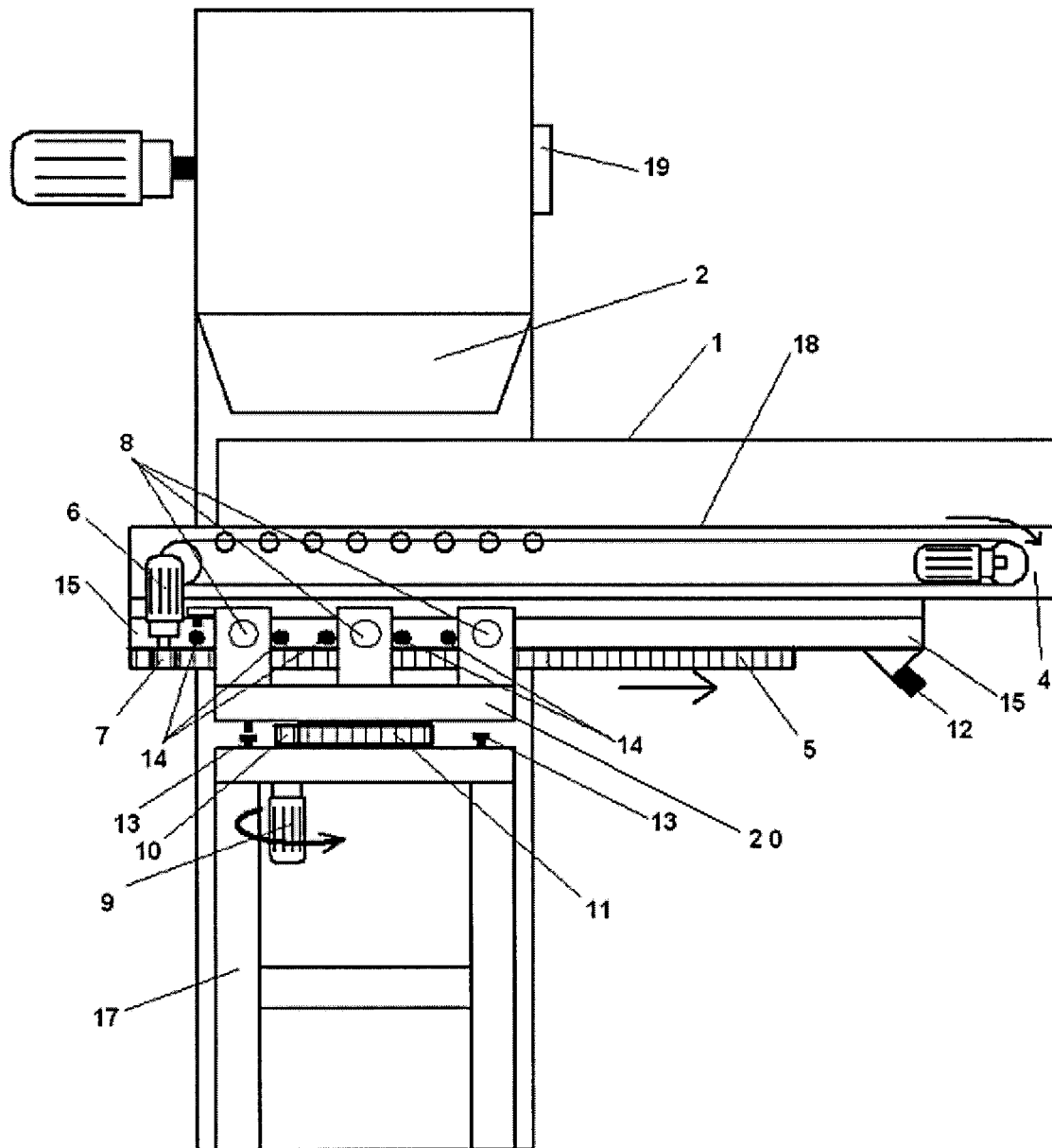


FIGURA NÚM. 2

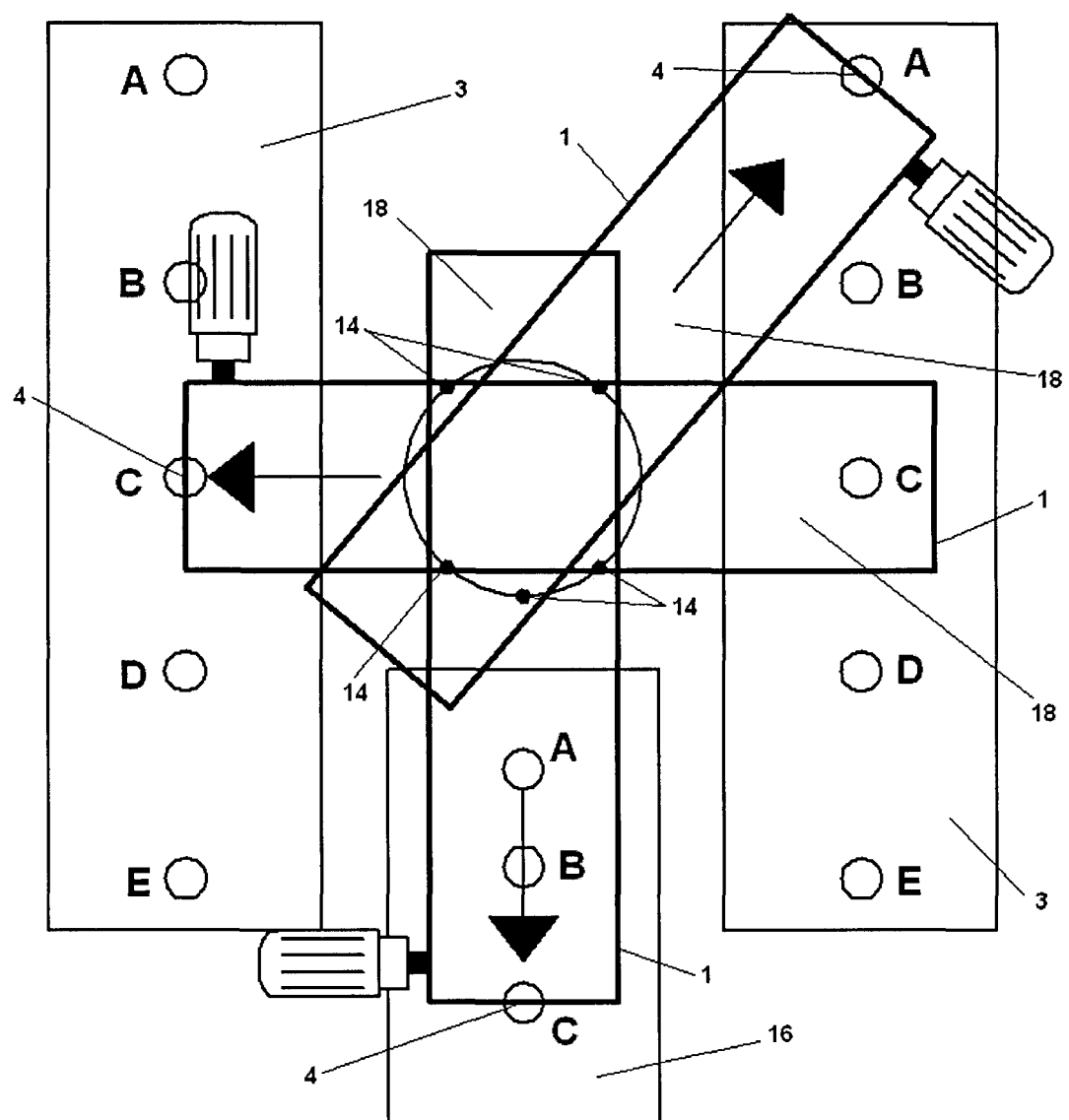


FIGURA NÚM. 3

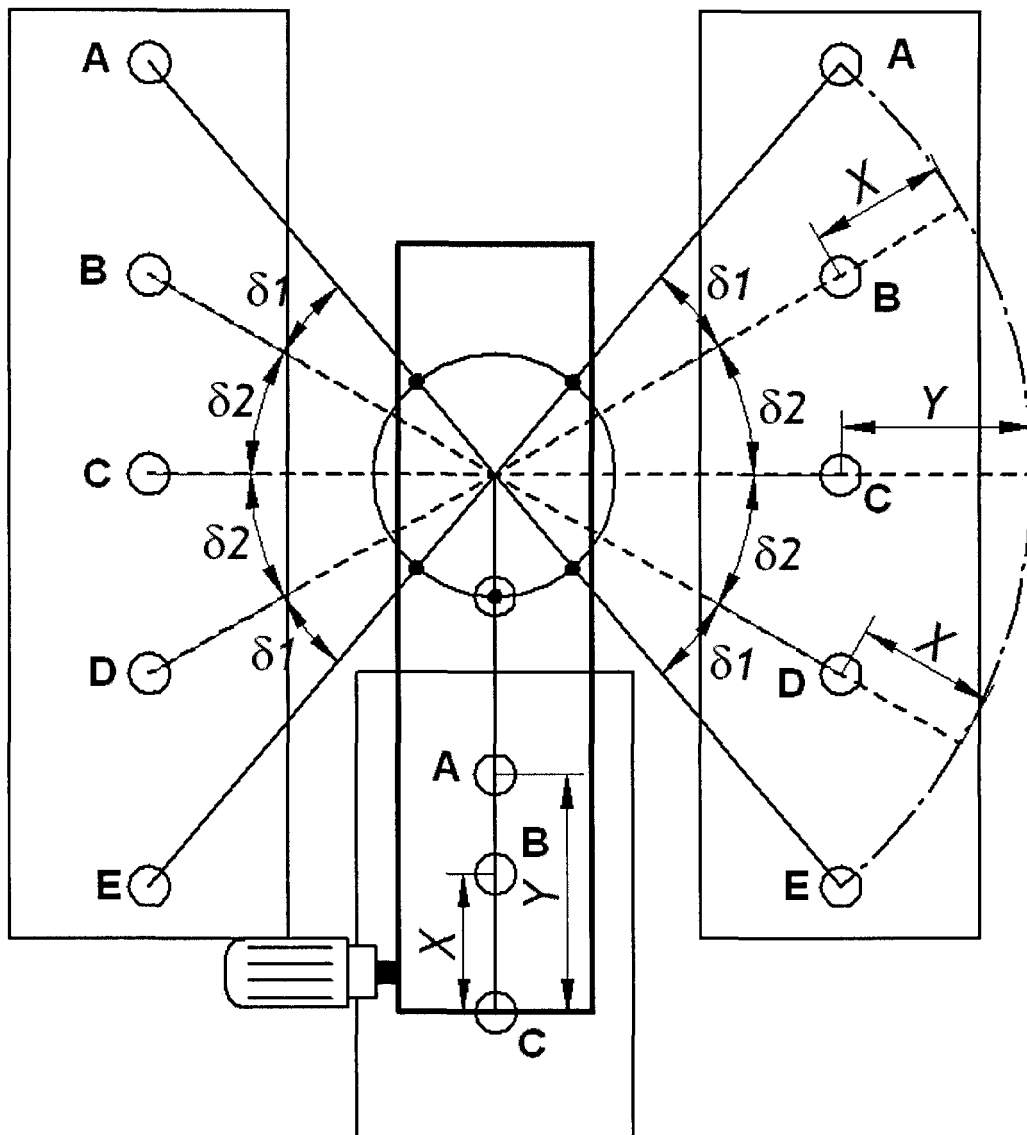


FIGURA NÚM. 4