

208767

P - 10.911

Case 206/Spa.

208767

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



1953

29 ABR. 1953

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 COAL INDUSTRY (PATENTS) LIMITED, entidad británica, establecida en Hobart House, Grosvenor Place, Londres, Inglaterra, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS TRANSPORTADORES  
DE CORREA".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Este invento se refiere a transportadores de correa de la clase en la cual la correa está soportada sobre cables que absorben la carga de impulsión o tensión de accionamiento, siendo la correa soportada sobre los cables por medios que cogen el cable asegurados a la correa,



29

208767

la cual sirve solamente como soporte para el material a transportar. La correa está usualmente soportada entre dos cables sustancialmente paralelos, uno de los cuales corre a lo largo de cada borde de la correa.

5 Esta clase de transportador presenta problemas de la adecuada transferencia de energía desde las poleas de impulsión a los cables sin deteriorarlos. Además, las disposiciones de accionamiento y tensión hasta ahora conocidas son voluminosas y presentan dificultades con respecto a las disposiciones de carga y descarga, especialmente

10 dentro del limitado espacio de que se dispone en minas. Un objeto del invento es el de evitar estos inconvenientes.

Para esta finalidad de acuerdo con el invento, en un transportador de la clase a que se ha hecho

15 referencia, la correa está soportada sobre los cables por cabezales que lo cogen, cada uno de ellos provisto de tres o más mordazas.

Las mordazas de cada cabezal están formadas con preferencia por una tira ondulada, constituyendo cada

20 ondulación una mordaza, de modo que mordazas adyacentes estén situadas sobre superficies opuestas del cabezal y, por consiguiente, miren en direcciones opuestas. Las mordazas están ferradas, con preferencia, con tiras de desgaste fácilmente renovables.

25 A lo largo de cada borde de la correa se dispone cierto número de cabezales que cogen el cable. Así, por ejemplo, la correa puede proveerse de bandas que se



208767

extienden transversalmente a través de la correa a intervalos espaciados, teniendo cada extremo de una banda una tira ondulada que forma tres o más mordazas.

5 La disposición de mordazas múltiples permite la inserción dentro del sistema transportador, en cada extremo o en un punto intermedio del mismo, de un cable auxiliar que puede tener la forma de un cable sin fin relativamente corto que corre en torno de un cierto número de poleas adecuadamente dispuestas.

10 En el dibujo anejo, el invento se ilustra a modo de ejemplo:

Las figuras 1 a 3 son vistas de borde de cabezales que cogen el cable;

15 la figura 4 es una vista diagramática de una parte del transportador;

las figuras 5 a 7 son vistas diagramáticas que ilustran cómo los cables son cogidos por los cabezales que se aplican al cable;

20 la figura 8 es una vista diagramática que ilustra la disposición de cables auxiliares en los extremos de carga y descarga de un transportador;

25 la figura 9 es una vista en corte fragmentaria que muestra cómo los cables son cogidos por los cabezales que se aplican al cable en la posición indicada por la flecha 9 de la figura 8;

las figuras 10, 11 y 12 son vistas en alzado, planta y sección, respectivamente, que ilustran el uso



29 ABR. 1953

208767

de cables auxiliares para permitir que la correa cambie su dirección horizontal; y

la figura 13 ilustra el uso de cables auxiliares para facilitar un cambio en la inclinación de la correa respecto a la horizontal;

la figura 14 ilustra un método de asegurar un cabezal de aplicación al cable, a la correa.

La figura 1 muestra una pequeña parte de una correa 10 en sección, y asegurada a la correa hay una banda transversal 11 de la cual sólo se ha representado un extremo, estando este extremo provisto de un cabezal de aplicación al cable en forma de una tira ondulada integral 12 que forma tres mordazas J. Cada ondulación de la tira 12 constituye una mordaza J de modo que mordazas adyacentes están situadas en lados opuestos (es decir, parte superior e inferior) del cabezal y, por consiguiente, miran en direcciones opuestas (es decir, hacia arriba y hacia abajo). Cada una de las tres mordazas J está forrada con una tira de desgaste 13 fácilmente renovable, por ejemplo, de material de guarnición de frenos.

La figura 2 muestra una disposición que es similar a la de la figura 1, salvo en que la tira 12 está formada para dar cuatro mordazas J y se disponen dos tiras 14 de desgaste continuas.

En la figura 3, la tira 12 forma cinco mordazas J, no habiendo tiras de desgaste.

La figura 4 muestra la disposición de un



208767

cable auxiliar en una posición intermedia en la longitud de un transportador. El cable auxiliar 14 es un cable sin fin relativamente corto que corre en torno de poleas 15 adecuadamente dispuestas. La correa del transportador tiene cabezales 20 que cogen el cable, espaciados a intervalos a lo largo de sus bordes, cogiendo normalmente estos cabezales 20 cables principales 16 y 18 que corren en torno de poleas 17 y 19.

La figura 5 muestra una parte del borde de la correa transportadora 21 en sección transversal, con la mordaza más exterior del cabezal 20 que coge el cable cogiendo el cable principal 16 ó 18, siendo esta la forma de aplicación en las posiciones indicadas por las flechas 5 en la figura 4.

La figura 6 es una vista similar a la figura 5, pero ilustrando la forma de aplicación en las posiciones indicadas por las flechas 6 en la figura 4, en cuyas posiciones los cabezales 20 cogen el cable auxiliar 14 además de uno de los cables principales.

La figura 7 es una vista similar a las figuras 5 y 6, pero ilustrando la forma de aplicación en las posiciones indicadas por la flecha 7 de la figura 4, en cuyas posiciones los cabezales 20 cogen solamente el cable auxiliar 14.

Será evidente por las figuras 4 a 7, que cuando la correa cruza de izquierda a derecha la sección intermedia mostrada en la figura 4, es soportada primero

208767

5 por el cable principal 16 solamente, luego por ambos cables 16 y 14, luego por el cable 14 solo, luego por ambos cables 14 y 18 y luego por el cable principal 18 solo. Hay, así, una transferencia de la correa desde el cable principal 16 al cable principal 18 sin interrupción del movimiento de la correa o vertido del material que está sobre ella.

10 Como los cabezales de accionamiento de tensión que impulsan una sola correa pueden duplicarse fácilmente, pueden obtenerse ventajas considerables, particularmente en trabajo subterráneo, porque con un transportador de alta potencia el tamaño y el volumen son gobernados principalmente por el tamaño de las poleas de accionamiento y tensión requeridas para obtener una vida razonablemente útil de los cables. Si la carga del cable se redujera a la mitad, el tamaño y volumen de los cabezales de impulsión y tensión podrían reducirse considerablemente para un transportador de potencia y tamaño predeterminados.

20 El cable auxiliar 14 puede ser de construcción considerablemente más ligera y menor que los cables principales que llevan la correa transportadora.

25 En el caso ilustrado en la figura 4, cuando el cable auxiliar se emplea en un punto intermedio del sistema, resulta posible usar dos o más accionamientos para los cables principales, usándose los cables auxiliares para arrastrar la correa desde un accionamiento al adyacente. En este caso, la función de las mordazas múltiples de los cabezales 20 es la de efectuar la transferencia de la correa entre los cables

29 AB



208767

principales y auxiliares.

Este cable auxiliar corre entre la extremidad de un accionamiento y la primera parte del accionamiento adyacente y como puede verse se dispone para recubrir en cierta medida la extremidad del primer ramal del cable principal y el comienzo del segundo ramal de cable principal.

Además, en transportadores largos o de gran potencia, los accionamientos y los cables principales pueden estar en dos o más secciones como se ha descrito antes usando un cable auxiliar para transferir la correa desde una sección a la siguiente, evitando de este modo las pérdidas y otros inconvenientes asociados con los puntos de transferencia ordinarios y permitiendo que las dimensiones y potencias de los accionamientos principales se mantengan dentro de proporciones razonables y practicables.

Otra ventaja de esta disposición es que cuando se usan dos cabezales de accionamiento, pueden disponerse inmediatamente adyacentes entre sí y ser ambos impulsados desde el mismo motor, economizando de este modo motores y engranajes auxiliares, más particularmente engranajes que trabajan en secuencia compleja.

Alternativamente, si se desea usar cables principales duplicados para potencia adicional o seguridad extra o usar cables menores para una potencia dada, puede usarse un cabezal de aplicación al cable con un número apropiado de mordazas.

La figura 8 ilustra la disposición de cables



29 AB

208767

auxiliares en las extremidades de carga y descarga de un transportador. Una ventaja de esta disposición es que los cables auxiliares 814 (que son de menor diámetro con relación al cable principal 816 y que no transmiten la carga principal) pueden correr sin peligro alguno de daño sobre poleas de pequeño diámetro, 815, en los extremos del transportador y la correa (separada de los cables principales 816 y soportada sobre los cables auxiliares 814) puede también marchar sobre tambores de pequeño diámetro, simplificando de este modo las disposiciones de carga y descarga.

Otra ventaja del uso de cables auxiliares es que permite que la correa sea cargada o descargar su carga en una región bien apartada del engranaje de accionamiento 822 o del mecanismo de tensión 823 pertenecientes a los cables principales.

El transportador de correa comprende una correa sin fin 810 soportada entre dos cables sin fin 816 corriendo uno a lo largo de y junto a cada borde de la correa, y junto a él, que está provisto a intervalos espaciados a cada lado con cabezales 20 que cogen el cable que se extienden hacia fuera desde la correa y que tienen tres o mas mordazas. Durante el funcionamiento normal una mordaza descansa sobre el cable principal que acciona la correa, y lo coge, estando vacantes las otras mordazas, a cada lado de la correa en ambos ramales de "ida" y "vuelta".

29 ABA



208767

5 En cada extremidad de la correa están dispues-  
tes dos cables sin fin auxiliares 814, uno a cada lado de la  
correa. A medida que la correa transportadora 810 con sus dos  
cables principales sin fin 816 se aproxima a la extremidad de  
10 descarga, la correa es separada de estos cables principales  
en una forma similar a aquélla en la cual es separada del ca-  
ble principal 16 en la figura 4, salvo que los cables auxilia-  
res 814 están dispuestos fuera de los cables principales 816,  
como se ve en la figura 9, que muestra la forma de aplicación  
15 en la posición indicada por la flecha 9 en la figura 8. Los  
cables principales 816 pasan en torno de poleas 819 adecuada-  
mente dispuestas y luego hacia atrás para formar la trayecto-  
ria "de retorno". La correa, después de haber sido libertada  
de los cables principales 816, es tomada más allá de las diver-  
20 sas poleas 819 y estructuras 823 correspondientes a los cables  
principales por los cables auxiliares sin fin 814 hasta un  
punto de descarga conveniente, donde la carga puede descargar-  
se libremente. La correa es entonces conducida de nuevo desde  
el punto de descarga para unirse a los cables principales en  
25 su trayectoria "de retorno" (si es preciso con otros cables  
auxiliares, que no se muestran, para soportar la correa).

La función de las mordazas múltiples de los ca-  
bezales que cogen el cable es la de permitir que los cables  
principales sean soltados de los cabezales que cogen el cable  
para coger los cables auxiliares para el paso de la correa más  
25 allá del mecanismo de accionamiento principal 822 o mecanismo  
tensor 823 u otras estructuras al punto de descarga.



208767

Una disposición similar puede usarse también como se ha ilustrado en la extremidad de carga de la correa.

La disposición de acuerdo con el invento permite también a un transportador cambiar de dirección convenientemente en el plano horizontal como se muestra en las figuras 10 y 11, en las cuales cables 114 corren sobre poleas 115 a lo largo de ambos bordes de la correa 110, de modo que la levanten del cable principal 116 mientras se cambia la dirección y permitan así que la correa 110 se curve independientemente de los cables principales 116. Se ha comprobado en la práctica que si la correa no es levantada de este modo durante el cambio de dirección, tiene lugar un serio resbalamiento, si es que puede efectuarse en absoluto el cambio de dirección.

La figura 13 muestra cómo un transportador puede cambiar de una marcha horizontal a una marcha en pendiente y tener así ramales de diferentes inclinaciones. En este caso, los cables auxiliares 314 están dispuestos para deprimir la correa y los cables principales 316 a contacto con rodillos locos 324 mientras se efectúa el cambio de inclinación, eliminando de este modo la catenaria tan engorrosa empleada hasta ahora.

Cuando se usan bandas transversales sobre la correa, las mismas pueden ser rígidas o flexibles; una banda puede estar formada a partir de una sola pieza de material o puede ser de varias piezas aseguradas adecuadamente entre sí, ya sea rígidamente, o con cierto grado de libertad relativa para deslizar unas sobre otras.

Las correas pueden ser flexibles o articuladas

29 AB



208767

y pueden ser lisas o pueden estar reforzadas por material metálico u otro y pueden estar construidas en grandes trozos o como varios trozos cortos o como mezcla de trozos cortos y largos adecuadamente conectados entre sí.

5                   La figura 14 muestra en sección un fragmento de una correa 10 en la cual está formado un canal 30 para recibir una tira 31 asegurada al cabezal 20 que coge el cable. Alternativamente, puede asegurarse un tubo aplanado a la correa para recibir la tira 31.

10                   Esta solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 15 de Abril de 1952, bajo el número 9406/52, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

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

20                   1ª. - Mejoras introducidas en los transportadores de correa de la clase a que se ha hecho referencia, según las cuales la correa está soportada sobre los cables por cabezales que se aplican al cable y cada uno de los cuales está provisto de tres o más mordazas.

2ª. - Mejoras según se reivindican en el punto 1, según las cuales las mordazas de cada cabezal están formadas





29 ABR 53

208767

dores de correo.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

5 Esta Memoria consta de trece hojas escritas por una sola cara.

Madrid,

29 ABR. 1953

P. A.

Alberto de Elzaburu

Por Poder



30 J

208767

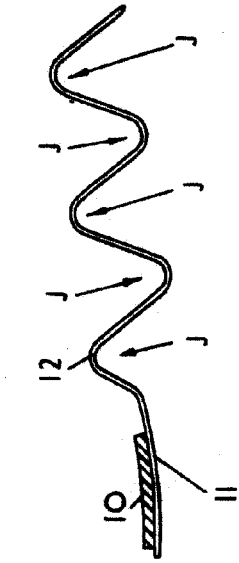


FIG. 1.

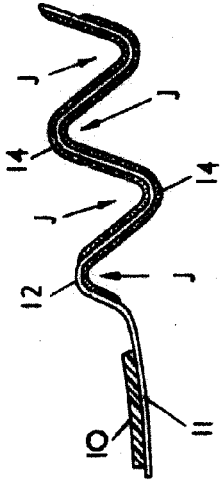


FIG. 2.

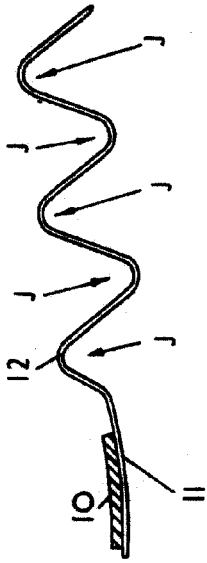


FIG. 3.

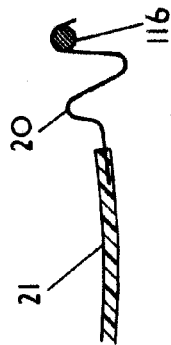


FIG. 5.

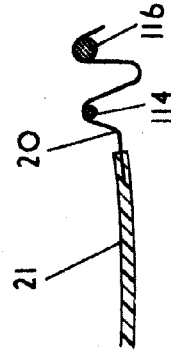


FIG. 6.

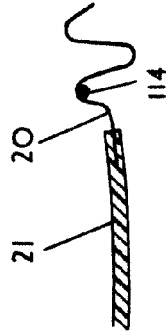


FIG. 7.

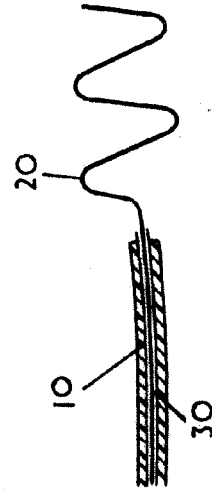


FIG. 14.

Alberto de Elzabare  
Soder

2124/1



208767

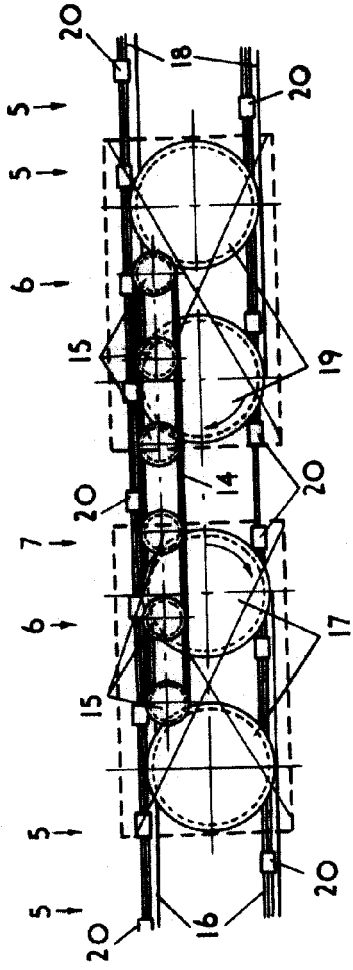


FIG. 4.

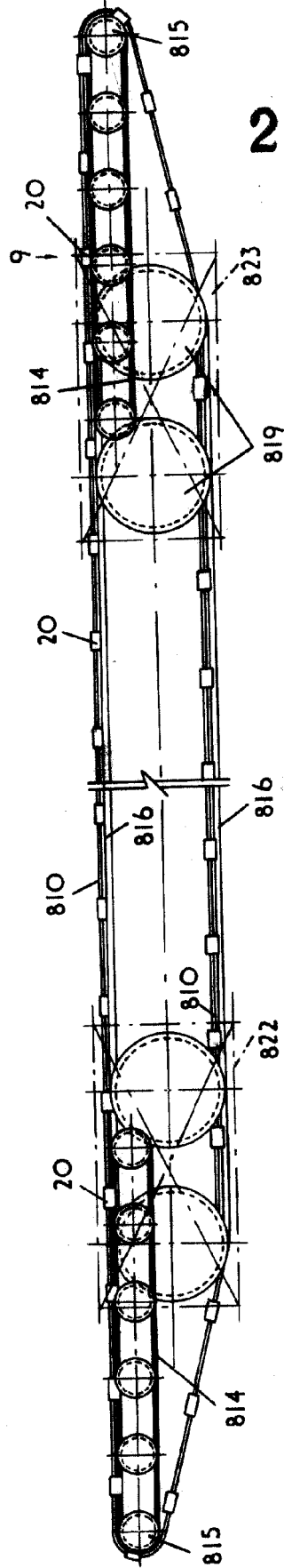
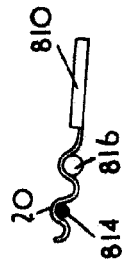


FIG. 8.

FIG. 9.



J. A.  
 Wm. do Elizabara  
*[Signature]*

208767

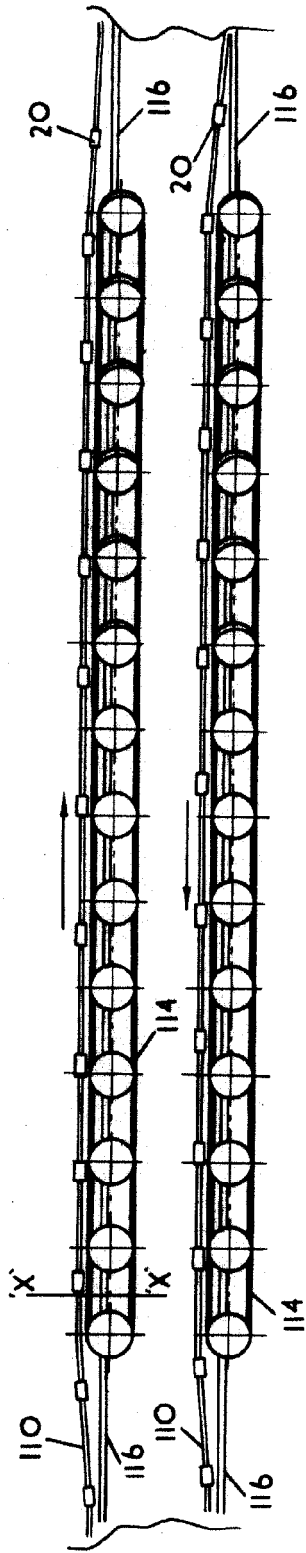


FIG. 10.

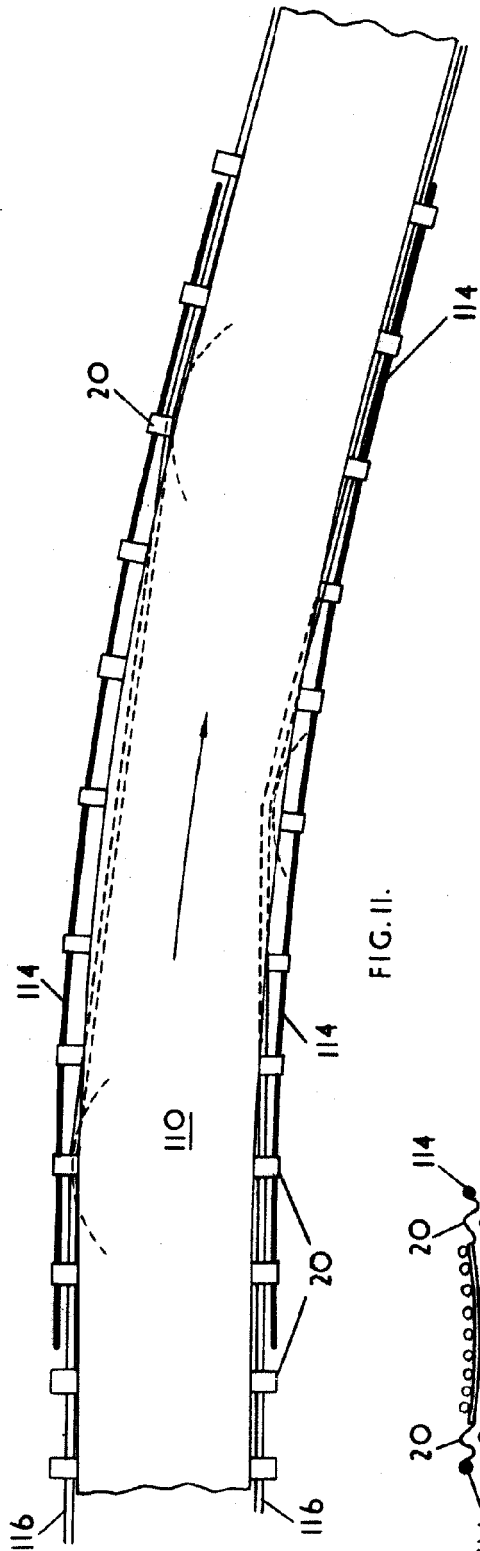
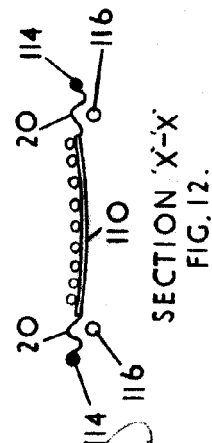


FIG. 11.



SECTION 'X-X'  
FIG. 12.

*Alfonso de Eizabon*

30 JUN 1962  
5 CENTIMOS  
ESPECIAL MOVIL

208767

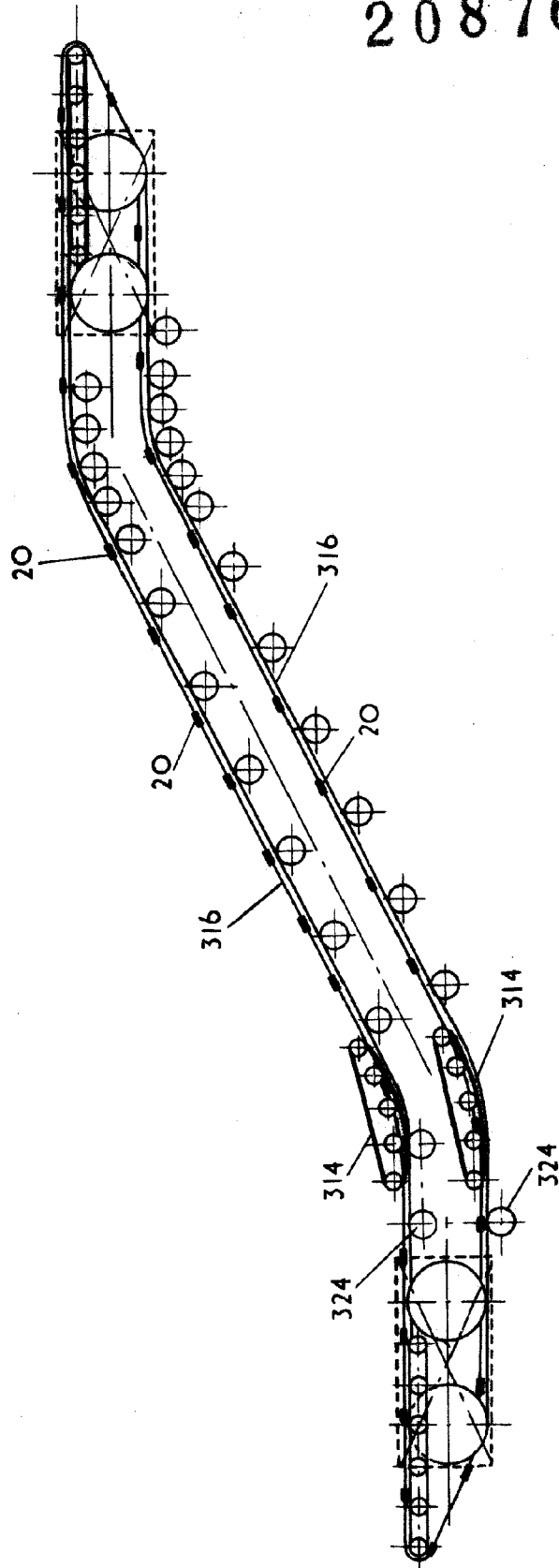


FIG. 13.

P. A.

Wm. de Elizabeth

*Carls*