

P.- 35.428

File FP-401

11 AUG. 1957

341541

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de RAPISTAN INCORPORATED

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en 507 Plymouth Road N.E. Grand Rapids, Michigan, Estados Unidos de América.

por: "UNA INSTALACION TRANSPORTADORA" (Clase Internacional B65g).



Esta invención se refiere a un aparato transportador, y más particularmente a un transportador acumulador que tiene plataformas prisioneras hechas avanzar de modo controlable y acumuladas de modo controlable automáticamente en respuesta a la demanda.

La tecnología de anteriores transportadores incluye transportadores de bandejas de tipo acumulador, en los cuales se hacen avanzar bandejas individuales por unos medios propulsores con el uso de perros que se aplican a las bandejas. Las bandejas avanzan hasta que encuentran otra bandeja inmediatamente delante, y son liberadas entonces de los medios de accionamiento para acumularse. Si, sin embargo, las bandejas de madera convencionales se dañan en cierta medida, como ocurre frecuentemente, el transportador se agarrota fácilmente debido a que las partes de bandejas rotas se introducen en el mecanismo o debido a que los perros de propulsión dejan de aplicarse a la bandeja o de separarse de la bandeja. Esto presenta un problema real en los casos en que es necesario un funcionamiento automático seguro.

Además, es frecuentemente deseable transportar alternativamente cajas de cartón ordinarias de mercancías u otros artículos de varios tamaños y formas sobre un transportador acumulador que sea también capaz de transportar bandejas.

Además, es a menudo deseable tener un transportador con plataformas recirculatorias prisioneras, que se avanzarían solo cuando existe una demanda, y permanecerían inactivas, pero preparadas hasta entonces.

Por lo tanto, un objeto de esta invención es

341541



1 1967

5 proporcionar un transportador que tiene plataformas prisioneras capaces de recirculación controlada, capaces de soportar bandejas, ya sea dañadas o de otro modo, y capaces, alternativamente, de soportar otros artículos o cajas de cartón, según sea necesario.

10 Otro objeto de esta invención es proporcionar un sistema de transportador acumulador que tiene una pluralidad de plataformas recirculatorias sujetas de modo prisionero y capaces de ser recirculadas o de permanecer en una condición de almacenamiento acumulado.

15 Otro objeto de esta invención es proporcionar un sistema transportador que tenga plataformas recirculatorias articuladas en condición prisionera, capaces de ser cogidas por o separadas de los medios propulsores del transportador.

20 Otro objeto de esta invención es proporcionar un sistema transportador del tipo acumulador, que tiene plataformas recirculatorias accionables de modo controlable entre una condición de almacenamiento estacionario, una condición de recepción de carga estacionaria, una condición de transferencia móvil, una condición de eliminación de carga estacionaria y un retorno móvil a la condición de almacenamiento, todo mientras que los medios propulsores del transportador están siendo hechos avanzar continuamente, las plataformas se desplazan automáticamente entre estas condiciones según requiere el funcionamiento.

25 Otro objeto de esta invención es proporcionar un sistema transportador acumulador semiprisionero, en el cual unas plataformas individuales de una pluralidad de plataformas son hechas avanzar automáticamente desde una posi-
30

341541



ción de carga estacionaria hasta una condición de trans-
ferencia en respuesta a una condición cargada. El avance
de la plataforma cargada dispara además la liberación de
la plataforma anterior en almacenamiento para hacer que
5 el miembro propulsor del transportador haga avanzar la
plataforma vacía desde la posición de almacenamiento has-
ta la de carga, donde es liberada de su posición aplicada
para permanecer en descanso hasta que esté cargada.

10 Estos y otros objetos de esta invención se ha-
rán notorios por el estudio de la descripción siguiente,
juntamente con los dibujos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en planta, generalmen-
te esquemática, del nuevo sistema mostrado generalmente
en diagrama en bloques;

15 La figura 2 es una vista en alzado en sección
del aparato de la figura 1, dada por el plano II-II;

La figura 3 es una vista fragmentaria, en alza-
do, lateral, aumentada, de una parte del nuevo sistema;

20 La figura 4 es una vista en sección dada por
el plano IV-IV de la figura 3;

La figura 5 es una vista superior, en perspecti-
va, aumentada, fragmentaria, de una parte del aparato
transportador, mostrando parte de los medios de control
en la zona de carga del transportador;

25 La figura 6 es una vista en perspectiva, frag-
mentaria, aumentada, de los medios de control de la figu-
ra 5;

La figura 7 es una vista en planta, superior,
de los medios de control de las figuras 5 y 6;

30 la figura 8 es una vista en sección dada por

341541



el plano VIII-VIII de la figura 7;

La figura 9 es una vista fragmentaria aumentada de una parte del aparato de la figura 8;

5 La figura 10 es una vista fragmentaria, en alzado lateral, de los medios propulsores del aparato transportador, mostrando los perros individuales montados sobre el miembro propulsor y el funcionamiento de los miembros de leva de liberación de perro en la zona de carga;

10 La figura 11 es una vista en perspectiva fragmentaria de la zona de descarga del aparato transportador;

La figura 12 es una vista fragmentaria, en perspectiva, de la zona de carga de la figura 11, dada desde el lado opuesto, con una plataforma descargada mostrada pasando a través de la zona de descarga;

15 La figura 13 es una vista en perspectiva de la zona de descarga de la figura 12, mostrada con una plataforma cargada en descanso;

20 La figura 14 es una vista en alzado lateral, fragmentaria, de una parte de los medios propulsores, mostrando su funcionamiento en la zona de descarga; y

La figura 15 es un diagrama esquemático de unos medios de control eléctricos, alternos, para el transportador del tipo mostrado con los medios de control mecánicos en las figuras 1 a 14.

25 Con referencia ahora específicamente a los dibujos, el conjunto 10 de transportador completo en una estructura alargada que incluye un par de medios 12 y 12' de vía recirculatoria, cooperativos, sobre lados opuestos del transportador, interconectados por tirantes 14, y montados sobre soportes verticales 16. El transportador tiene

30

341541



41 153

una zona de carga 18, mostrada en un extremo del transportador, una zona de descarga 20 mostrada sobre el extremo opuesto, y una zona de almacenamiento 22 mostrada en el ramal de retorno inferior. Montada sobre las vias para recircular sobre ellas, a través del ramal superior y del ramal de retorno inferior, está una pluralidad de plataformas articuladas, una pocas de las cuales, 24A, 24B y 24C, se muestran. Cada plataforma está articulada para pasar a través de las curvas extremas de retorno entre el ramal superior y el ramal inferior, estando mostradas tales curvas claramente en la figura 2, por ejemplo. Cada plataforma articulada incluye una pluralidad de miembros transversales de soporte de carga, mostrados aquí en número de dos como miembro frontal 25b y miembro posterior 26b de la plataforma 24B (figura 1). Estos miembros están interconectados en sus extremos por una pluralidad de eslabones de cadena de rodillos 26b montados sobre rodillos alargados o ruedas 27b. Estos eslabones y rodillos están retenidos de modo prisionero en las vias de guía, como se muestra por los rodillos de las plataformas 24D, 24E y 24F en la via 12 (figura 3). El ramal superior se muestra con vias de guía, que tienen placas de retención superior e inferior, mientras que el ramal inferior se muestra con solo una placa inferior.

Las plataformas prisioneras articuladas, individuales, pueden propulsarse a lo largo del transportador por medios propulsores, que incluyen un miembro propulsor, sin fin, flexible, tal como una cadena 30 de rodillos, que se extiende a través del centro del aparato entre las vias. Se desplaza a lo largo del ramal superior

341541



5 volviendo sobre la trayectoria inferior, y rodeando las curvas extremas sobre piñones de cadena 42. Una pluralidad de conjuntos 32 de perro de aplicación a la plataforma, están fijadas de modo pivotante a la cadena para recircu-

10 Específicamente, cada perro tiene una conexión pivotante 32a a la cadena 30, en el extremo anterior del perro, tiene un par de rodillos 32b seguidores de leva, que sobresalen por encima de él (en el ramal superior) entre sus extremos, y tiene un gancho 32c de aplicación a la plataforma en su extremo posterior opuesto. El extremo 32c posterior libre de cada perro es empujado hacia fuera de la cadena 30 y en dirección a la plataforma por un muelle de empuje, tal como el muelle 32d (figura 10), que se
15 extiende desde una conexión fija en uno de sus extremos a la cadena 30, alrededor del punto 32a de pivotamiento y alrededor del eje geométrico de rotación de los seguidores 32b de leva, y que tiene su otro extremo aplicado al extremo posterior del perro. Los ganchos de perro se extienden
20 hacia arriba sobre el ramal superior, y hacia abajo sobre el ramal inferior.

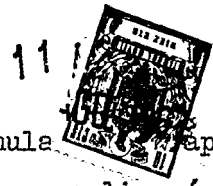
25 La cadena de rodillos 30, en su ramal superior, es guiada y retenida en un canal 40, orientado hacia arriba, generalmente en forma de U. La cadena puede moverse por un piñón de cadena 42 propulsor en el extremo aguas abajo (figura 11). Esto se hace montando el piñón de cadena 42 sobre el árbol 44, en el cual está montado otro piñón de cadena 46. El piñón de cadena 46 es movido por una cadena de accionamiento 48 desde una combinación 51 de caja de
30 engranajes, motora, apropiada, cubierta por un panel 53 protector.

341541

11/14/57

Así, a medida que la cadena 30 es movida continuamente alrededor de su modelo recirculatorio a través del ramal superior y del ramal inferior, mueve los conjuntos 32 de perro separados junto con ella. Los conjuntos de perro son empujados normalmente por los elementos de muelle, contenidos dentro de ellos, a una posición para aplicarse a las plataformas para arrastrar las plataformas alrededor del conjunto de un modo prisionero. Aunque solo se muestran unas pocas plataformas para fines de ilustración, se comprenderá que pueden utilizarse gran cantidad de plataformas de número seleccionado sobre el conjunto, dependiendo de la longitud y el uso del transportador de que se trate. El número de plataformas puede ser muchas veces mayor que el número de perros de arrastre sobre la cadena, porque las plataformas se acumularán como en la zona de almacenamiento. La acumulación ocurre debido a la cooperabilidad de cada conjunto 32 de perro con una plataforma por delante de él. El perro es situado para aplicarse a la barra de arrastre, que se abre en el extremo frontal de la plataforma que está siendo arrastrada, como se muestra, por ejemplo, en la figura 10. Como los seguidores 32b de leva sobre el perro sobresalen por delante de la plataforma arrastrada (como se muestra por el perro 32 y la plataforma 24D en la figura 3), cuando el perro encuentra una plataforma, por ejemplo 24E, inmediatamente delante de él, los rodillos 32b son apretados contra el empuje del muelle de perro por aplicación con la placa de leva 24g, (por ejemplo sobre el portador 24E) para poner el gancho 32c fuera de aplicación con la placa 24h de arrastre frontal de la plataforma 24D. Tal perro puede atra-

341541



5 vesar una serie entera de plataformas acumuladas apli-
carse a ellas en forma de arrastre, y solo se aplicará a
la plataforma más frontal. Con este aparato, esta aplica-
ción con la plataforma más anterior se controla también,
como se explicará más detalladamente a continuación.

10 Preferiblemente, las plataformas están provis-
tas de un miembro 24j, absorbente de impactos, del tipo
de tope elástico, (figura 10) en el extremo frontal de ca-
da una de las plataformas, de modo que absorba el impacto
cuando un perro acelere la plataforma desde punto muerto
hasta toda la velocidad. Este miembro se extiende a tra-
vés de la placa de soporte frontal de la plataforma e incluye
un muelle 24k helicoidal para absorber el impacto.

15 De acuerdo con esta invención, están previstos
unos medios de control especiales, que gobiernan automáti-
camente la aplicación y separación de plataformas específi-
cas con uno de los perros de recirculación sobre la cadena
30. Estos medios de control incluyen un subconjunto de con-
trol 50 en la zona de carga 18 (figuras 1,2,y 5 hasta 8) y
una zona de almacenamiento 22. Es decir, el subconjunto 50
de control controla el avance de plataformas descargadas
individuales desde la zona de almacenamiento 22 hasta la
zona de carga en relación con el avance desde la zona de
carga. Los medios de control incluyen también un subconjun-
to 52 de control en la zona de descarga 20 del aparato trans-
portador (figuras 1,2 y 11 hasta 13).

25 Con referencia ahora específicamente al subconjun-
to 50 de control, en la forma preferida de la invención,
comprende un aparato mecánico que corresponde a la presencia
30 de un portador descargado en la zona de carga, y responde a

341541



11

AGO

1967

5 continuación a las características de carga de la platafor-
ma en esta zona de carga. Con referencia a las figuras 5
y 6, considerando que la plataforma 24D está justamente
rodeando la curva y aproximándose a la zona de carga, de
modo que su extremo frontal esté sobre el ramal superior,
y su extremo posterior esté todavía en el ramal inferior,
como se muestra, cuando las ruedas 72b de rodillos más
frontales avanzan a lo largo de la sección de vía 12a. (fi-
gura 5) en dirección a la ranura 12b entre una sección 12a
de vía corta y el resto de la vía 12, como se muestra por
la rueda de trazos de la figura 5, las ruedas fuerzan la
sección 12a a desplazarse. El espacio entre las pestañas
superior e inferior de la sección 12a en su extremo aguas
abajo es inferior al diámetro del rodillo 72b. La pestaña
superior está fija y la pestaña inferior pivota alrededor
de pivotes 12c. Conforme pasa el rodillo 27b a lo largo
de 12a, fuerza la pestaña inferior hacia abajo contra el
muelle 60 de empuje hacia arriba para hacer el espacio en-
tre las pestañas superior e inferior de 12a igual a su diá-
metro. Conforme se hace esto, se aprieta la barra 62 trans-
versal. El aprieto de la barra 62 oprime esencialmente la
articulación 64 que se extiende verticalmente, fija a la
barra 62 (figura 5 y 6) El aprieto de la articulación 64
origina el aprieto del pasador de pivote 68. Como el pasa-
dor 68 está fijo a la articulación 70, esta articulación
70 es apretada de modo arqueado, debido a que un extremo
de la articulación 70 está fijo a una barra de rotación
72. La razón de esta articulación es proporcionar una ven-
taja mecánica, de modo que el extremo libre de la articu-
lación 70 será apretado varias veces por el aprieto real

341541



1967

de la parte de via 12a. El extremo libre de la articulación 70 está conectado de modo pivotante por el tornillo 74 a una articulación 76 vertical, que tiene una leva 78 superior y una leva 80 inferior unidas a ella. Con objeto de obtener una acción de equilibrio, este juego de medida de articulación se duplica sobre el lado puesto del subconjunto 50 de control, como se muestra en las figuras 7 y 8. Cooperativas respectivamente con las levas 78 y 80 están unas unidades 84 y 86 de desplazamiento de perro, que funcionan independientemente (figura 8), que controlan los perros 32 en la zona de carga y en la zona de almacenamiento, respectivamente. Más específicamente, la unidad de desplazamiento 84 incluye un par de placas similares 84a y 84b de leva de perro, interconectadas rígidamente por una placa 84c transversal inferior y montadas sobre una pluralidad de cuatro tornillos 88 de guía vertical por una pluralidad de cubos 84d con orificios que sobresalen hacia fuera. Las pestañas 84f cooperan con las levas 78. Los miembros 84a hasta 84d y 84f están interconectados rígidamente, de modo que se mueven como una unidad. Los cubos 84d descansan sobre muelles helicoidales 90 alrededor de los vástagos o tornillos 88, de modo que estos miembros son empujados hacia arriba, de modo que las placas 84a y 84b están en la posición que sobresale hacia arriba, mostrada generalmente en las figuras 5 y 8. El descenso de la unidad 84 se consigue por el aprieto de las levas 78 contra el empuje de estos muelles helicoidales 90. Normalmente, en ausencia de una plataforma en la zona de carga, las levas 78 están separadas por encima de las placas 84f siguientes que sobresalen hacia fuera de la unidad 84 en la

341541



manera ilustrada en las figuras 6 y 8. Cuando una plataforma descargada aprieta parcialmente la sección de vía 12a, como se describe arriba, las levas 78 se llevan hacia abajo para aplicarse a las pestañas 84f, pero sin apretarlas todavía.

La unidad 86 de desplazamiento de perro inferior, que se introduce hacia abajo en el extremo de la zona de almacenamiento de plataforma, está montada algo independientemente de la unidad 84 de desplazamiento de perro superior. Más específicamente, esta unidad inferior incluye un par de placas 86a y 86b de leva que sobresalen horizontalmente, pendientes, que están interconectadas rígidamente por una placa 86c transversal superior. La placa 86c transversal incluye un par de pestañas 86d que sobresalen hacia fuera, que montan de modo deslizable, verticalmente, la unidad 86 sobre cuatro tornillos 100 deslizantes separados, de modo que esta unidad 86 es móvil libremente hacia arriba y hacia abajo sobre estos tornillos sin ningún muelle de empuje. La fuerza de la gravedad permite que la unidad 86 caiga cuando caen los elementos 80 de leva por debajo de las pestañas 86d. Estas caen cuando un portador descargado entra en la zona de carga y aprieta parcialmente la sección de vía 12a, como se describe arriba,

El principio de funcionamiento de esta unidad y subconjunto de control es hacer que los elementos 80 de leva caigan en una primera distancia predeterminada cuando la plataforma descargada entre en la zona de carga, como se describe arriba (figura 5), y entonces subsiguientemente, cuando una carga es colocada sobre la plataforma, hace que la sección de vía 12a caiga adicionalmente contra

341541

el empuje del muelle 60 (figura 5), hasta que la sección de vía 12a y la sección de vía 12 estén alineadas, para hacer que las levas superiores 78 aprieten la unidad 84 de control superior. Este primer desplazamiento evita que las plataformas de almacenamiento descargadas se muevan hasta la zona de carga cuando una plataforma descargada haya alcanzado la zona de carga. El segundo desplazamiento libera la plataforma cargada de la zona de carga para desplazarse a lo largo del transportador.

Más específicamente, con referencia a la figura 5, a medida que la plataforma 24D se mueve dentro de la zona de carga, sus rodillos frontales aprietan a la sección de vía 12a para desplazar la articulación y hacer que caigan las levas 80, permitiendo que la unidad 86 de control inferior caiga para colocar las placas 86a y 86b en la trayectoria de los perros que pasan a través de la zona de almacenamiento. Esto hace que los rodillos 32b seguidores de leva sobre los perros sean empujados hacia arriba para evitar que los perros se apliquen a la plataforma más anterior en la zona de almacenamiento. Esto puede verse en la figura 10, en la cual las placas 86a y 86b han sido descendidas desde la posición de línea de trazos hasta la posición de línea continua. Así, una vez que una plataforma descargada es situada en la zona de carga, no se tomará ninguna plataforma adicional desde la zona de almacenamiento a la zona de carga, hasta que la plataforma en la zona de carga sea retirada. La mera presencia de una plataforma descargada en la zona de carga, sin embargo, no origina el aprieto y el descenso de la unidad superior 84 (figura 8) hasta que se cargue la plataforma. Por el emplazamiento de una carga sobre la plataforma 24D en

341541



la zona de carga, el muelle 60 sea apretado adicionalmente bajo el peso de la carga, para hacer que la articulación sea accionada adicionalmente, causando así que la leva superior 78 apriete la unidad 84 contra el empuje de los muelles 90 para bajar las placas 84a y 84b. Con referencia a la figura 10, por ejemplo, las placas 84a y 84b son descendidas desde la posición de línea continua hasta la posición de línea de trazos, para evitar que las placas 84a y 84b aprieten los perros fuera de aplicación con la plataforma 24D. Así, el próximo perro que pasa después de que la carga es aplicada a la plataforma 24D, se aplicará a la plataforma y la hará avanzar fuera de la zona de carga y a lo largo del transportador hasta la zona de descarga. Tan pronto como la plataforma se mueve fuera de la zona de carga, la vía 12a salta elásticamente hasta su posición inicial mostrada en la figura 5, bajo el empuje de los muelles 60, de modo que los medios 50 de control pueden volver a su posición elevada con las levas 80 elevando las placas 86a y 86b. Con referencia de nuevo a la figura 10, cuando las placas 86a y 86b se mueven a la posición de la línea de trazos, el próximo perro que pasa a través de la zona de almacenamiento se aplicará a la plataforma más anterior para hacerla avanzar hasta la zona de carga, en cuyo tiempo se repetirá toda la secuencia explicada.

Quando la plataforma cargada entra en la zona de descarga 20, los medios de control 52 se ponen en marcha. Más específicamente, con referencia a las figuras 11, 12 y 13, los medios de control 52 incluyen un par de elementos 100a y 100b de desplazamiento de perro, desplazables verticalmente, interconectados, desplazables desde una po-

341541

11 A



sición bajada (figuras 11 y 12), (que mantendrán cuando ningún portador está presente o cuando esté presente un portador descargado), hasta una posición elevada que tomarán cuando esté presente un portador cargado (figura 13). En la posición descendida de estos elementos 110a y 110b (figura 14), los perros 32 pueden continuar tirando de las plataformas descargadas más allá de la zona de descarga y de nuevo a la zona de almacenamiento sobre el ramal inferior del transportador. Así, por ejemplo, con referencia a la figura 12, la plataforma 24B descargada que está siendo arrastrada por un perro (no visible) fijo a la cadena 30, tirará de la plataforma a través de la zona de descarga y alrededor de la curva. Cuando la plataforma esté cargada, sin embargo, como en la figura 13, tal como con una bandeja P, que tiene una carga sobre ella, el peso de la carga hace que se produzca una función de control. Más específicamente, la sección de vía 12e en esta zona de descarga está montada de modo pivotante en 12f, de modo que el extremo aguas abajo pueda apretarse hacia abajo bajo el peso de la carga (figura 12) contra el empuje del muelle 160, para hacer que la barra transversal 140 fija a estas secciones de vía pivote también hacia abajo. Fija a esta barra está una pata colgante 142, que tiene su extremo inferior montado de modo pivotante en una articulación 144 (figura 12). Esta articulación está fija de modo pivotante cerca de un extremo, pero entre sus extremos, a un miembro de pivote fijo 146 unido a la barra rígida 148. Así, un desplazamiento hacia abajo de la barra 140 y de la pata 142 origina un desplazamiento hacia arriba del extremo opuesto de la articulación 144, para desplazar los elemen-

341541



11

ADE

tos 110a y 110b hacia arriba, de modo que el perro que
tira de esta plataforma 24b es empujado hacia abajo a
una posición de liberación como puede verse en la figura
14. Los perros subsiguientes que pasan por la plataforma
5 cargada serán empujados también hacia abajo, de modo que
no recojan la plataforma hasta que se libere la carga. Las
estructura está formada también preferiblemente de tal mo-
do que el miembro de guía 150 que guía los rodillos de la
plataforma alrededor de la curva forma un tope eficaz cuan-
10 do la sección de vía es pivotada hacia abajo, como se mues-
tra en la figura 13. Esto evita cualquier posibilidad de
que gravite la plataforma alrededor de la curva para dejar
caer la carga sobre el suelo. Cuando se elimina la carga,
los elementos 110a y 110b se caerán a la posición inacti-
15 va para permitir que el próximo perro recoja la plataforma
para avance a la zona de almacenamiento.

Se observará entonces que los medios de control
responden completamente a la presencia y condición de las
plataformas prisioneras articuladas. De hecho, el sistema
20 proporciona su propio control completo por un simple me-
canismo. Por lo tanto, puede montarse una serie total de
plataformas sobre el transportador, siendo las platafor-
mas individuales llevadas de la zona de almacenamiento a
la zona de carga según se necesite, y siendo hechas avanzar
25 las plataformas individuales desde la zona de carga cuando
estén cargadas, hasta la zona de descarga a donde se paran.
Además, se observará que si dos o más plataformas se acumu-
lan en la zona de almacenamiento, los perros serán apreta-
dos automáticamente por las plataformas inmediatamente
30 aguas arriba de la posición de aplicación de la plataforma.

341541



5 sucesiva, de modo que los perros no avanzarán otra plataforma hasta que se controle de este modo. También, si se carga más de una plataforma y pasa a la zona de descarga, pero no se la descarga todavía, los perros serán empujados automáticamente por las plataformas anteriores para hacer que las plataformas cargadas se acumulen sobre el tramo superior del transportador. Por lo tanto, el sistema transportador proporciona un control completo.

10 Preferiblemente, se emplea el tipo de mecanismo similar a la forma de control mecánico mostrado. Alternativamente, se emplea también un sistema de control eléctrico como el mostrado esquemáticamente en la figura 15. En este conjunto 200, el transportador incluye de modo similar las 15 vías y plataformas del tipo ilustrado previamente. En tal conjunto, las placas de leva 184 y 186 de la zona de carga y de la zona de almacenamiento, respectivamente, pueden accionarse a través de interruptores de límite apropiado. Específicamente, conforme se aproxima una plataforma a la zona de carga, es liberada del perro de accionamiento 20 por las placas de leva 184. Después de que la plataforma es cargada, aprieta el interruptor de límite 200 para activar el solenoide 252 o algún otro medio de energía, que desplaza las placas de leva 184, a una posición inactiva permitiendo que el próximo perro de la cadena agarre la 25 plataforma y la haga avanzar hasta la zona de descarga. Conforme avanza la plataforma cargada, dispara otro interruptor de límite 260, que dispara el solenoide 262 para desplazar las placas de leva 86 a una posición inactiva, para permitir que un perro se aplique a la plataforma más anterior y la haga avanzar desde la zona de almacenamiento has-

341541

ta la zona de carga. Conforme se mueve esta plataforma desde la zona de almacenamiento hasta la zona de carga, dispara un interruptor de límite 270 que acciona de nuevo el solenoide 262 para colocar las placas de leva 186 en una posición de desplazamiento de perro. Por lo tanto, solo será hecha avanzar una plataforma descargada desde la zona de almacenamiento en un intervalo de tiempo hasta que el solenoide 262 sea accionado de nuevo por el interruptor de límite 260. Conforme se mueve la plataforma cargada a la zona de descarga y aprieta la sección de vía 212e, esta sección de vía dispara el interruptor de límite 280, que acciona el solenoide 282 para las placas 210 de leva, para hacer que los perros se liberen de la plataforma cargada hasta que esté descargada. En este momento, el interruptor de límite se liberará de nuevo por el empuje de la sección de vía, hacia arriba,

Podrían emplearse unos controles neumáticos concebibles en vez de los controles eléctricos descritos, o los controles mecánicos descritos en detalle anteriormente. Debido a estos factores, se cree que la invención, en su forma más amplia no ha de limitarse específicamente a la forma mecánica preferida del mecanismo descrito, sino solo por el ámbito de las reivindicaciones adjuntas y sus equivalentes razonables.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América el 9 de junio de 1966 núm. 556.473, se acoge a los beneficios del artº 51 del vigente estatuto sobre Propiedad Industrial.

341541



N O T A

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:

5

1.- Una instalación transportadora que comprende: unos medios de vía de transportador recirculatorios que incluyen un ramal superior y un ramal inferior conectadas por curvas de retorno; una pluralidad de plataformas recirculatorias, cargables, prisioneras, montadas sobre dichos medios de vía para moverse a lo largo de ellos, estando articulada cada una de las plataformas prisioneras a lo largo de su longitud para recorrer dichas curvas de retorno; unos medios propulsores a lo largo de dichos medios de vía que incluyen unos medios de aplicación a la plataforma, aplicables y separables respecto a dichas plataformas articuladas; y unos medios de control de aplicación asociados de modo activo con dichos medios de aplicación a las plataformas y dichas plataformas para hacer avanzar selectivamente plataformas individuales a lo largo de dichos medios de vía.

15

20

2.- Una instalación transportadora según la reivindicación 1, caracterizada porque dichas plataformas recirculatorias están montadas de modo prisionero sobre dichos medios de vía, dicho sistema transportador incluye al menos una zona de carga de plataforma, al menos una zona de descarga de plataforma y al menos una zona de almacenamiento de plataforma, situadas subsiguientemente en ese orden; teniendo dichos medios propulsores unos perros de aplicación a la plataforma aplicables con y separables de

25

30

341541



11

AGO 1961

dichas plataformas; y originando dichos medios de control una aplicación de perro con una plataforma en dicha zona de carga cuando tal plataforma está cargada; originando una separación del perro de una plataforma cargada en dicha zona de descarga hasta que tal plataforma esté descargada, originando una aplicación de perro con una plataforma en dicha zona de descarga cuando tal plataforma se descarga para moverla hasta dicha zona de almacenamiento, y originando una aplicación de perro de una plataforma descargada en dicha zona de almacenamiento por aplicación de un perro con una plataforma cargada en dicha zona de carga, para reemplazar la plataforma cargada en dicha zona de carga con una plataforma descargada.

3.- Una instalación según la reivindicación 2, caracterizada porque dichos perros son cooperativos con plataformas inmediatamente delante de ellos para separar una plataforma en aplicación cuando al menos dos de dichas plataformas se han acumulado.

4.- Una instalación según la reivindicación 1, caracterizada porque incluye una zona de carga, y en el cual dichos medios de control incluyen unos medios respondientes al peso en dicha zona de carga, que responden una plataforma cargada y está asociadas operativamente con dichos medios de aplicación de plataforma para originar la aplicación de dichos medios de aplicación con tal plataforma cargada.

5.- Una instalación según la reivindicación 2, caracterizada, porque dichos medios de control incluyen unos medios de desplazamiento de perro respondientes al peso en dicha zona de carga, que responden a una plataforma

19.7.67

341541



cargada para permitir una aplicación de perro con la plataforma cargada.

5 6.- Una instalación según la reivindicación 1, caracterizada porque incluye una zona de carga de plataforma y una zona de almacenamiento de plataforma; incluyendo dichos medios de control unos medios que responden a la plataforma en dicha zona de carga y unos medios accionadores en dicha zona de almacenamiento capaces de controlar la aplicación de la plataforma con dichos medios de aplicación, y dichos medios que responden a la plataforma está asociados de modo activo con dichos medios accionadores para evitar que los medios de aplicación se apliquen de modo propulsor a una plataforma en dicha zona de almacenamiento para hacerla avanzar hasta dicha zona de carga, mientras otra plataforma está presente en dicha zona de carga.

20 7.- Una instalación transportadora según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque dichos medios de aplicación de plataforma están en cooperación con una plataforma inmediatamente delante de una plataforma aplicada con dichos medios de aplicación en una manera que libere la plataforma aplicada y deje las plataformas en una condición acumulada.

25 8.- Una instalación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque dichos medios de aplicación comprenden una pluralidad de perros desplazables independientes empujados a aplicación con dichas plataformas y que incluyen unos medios seguidores de leva aplicables con dicha plataforma inmediatamente delante de ella para desplazar el perro fuera de la posición de aplicación.

341541



5 9.- Una instalación transportadora según la reivindicación 2, caracterizada porque dichos medios de control incluyen unos medios de desplazamiento de perro y respondientes al peso en dicha zona de descarga, que responden a una plataforma cargada para desplazar el perro aplicado y los perros subsiguientes fuera de aplicación con ella hasta que dicha plataforma cargada esté descargada.

10 10.- Una instalación según la reivindicación 3, caracterizada porque dicha zona de almacenamiento está sobre dicho ramal de retorno y dicha zona de carga está sobre dicho ramal superior, incluyendo dichos medios de control unos medios de desplazamiento de perro en dicha zona de almacenamiento y en dicha zona de carga e incluyendo
15 unos medios accionadores en dicha zona de carga; actuando dichos medios de accionamiento en respuesta a la presencia de una plataforma descargada en dicha zona de carga y estando conectados activamente a dichos medios de desplazamiento
20 en dicha zona de almacenamiento para evitar una aplicación activa de un perro con una plataforma en dicha zona de almacenamiento para hacerla avanzar hasta dicha zona de carga, y actuando dichos medios accionadores en respuesta a la presencia de una plataforma cargada en dicha zona de carga y estando conectados activamente a dichos
25 medios de desplazamiento en dicha zona de carga para permitir la aplicación de perro activa con dicha plataforma cargada para hacerla avanzar a lo largo de dicho ramal superior.

11.- Una instalación transportadora.

341541



11

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.

Esta Memoria consta de veintitres hojas escritas a máquina por una sola cara.

MADRID, 1. AGO. 1967

P.A.

Alberto

Zabala

341541

TRR/.

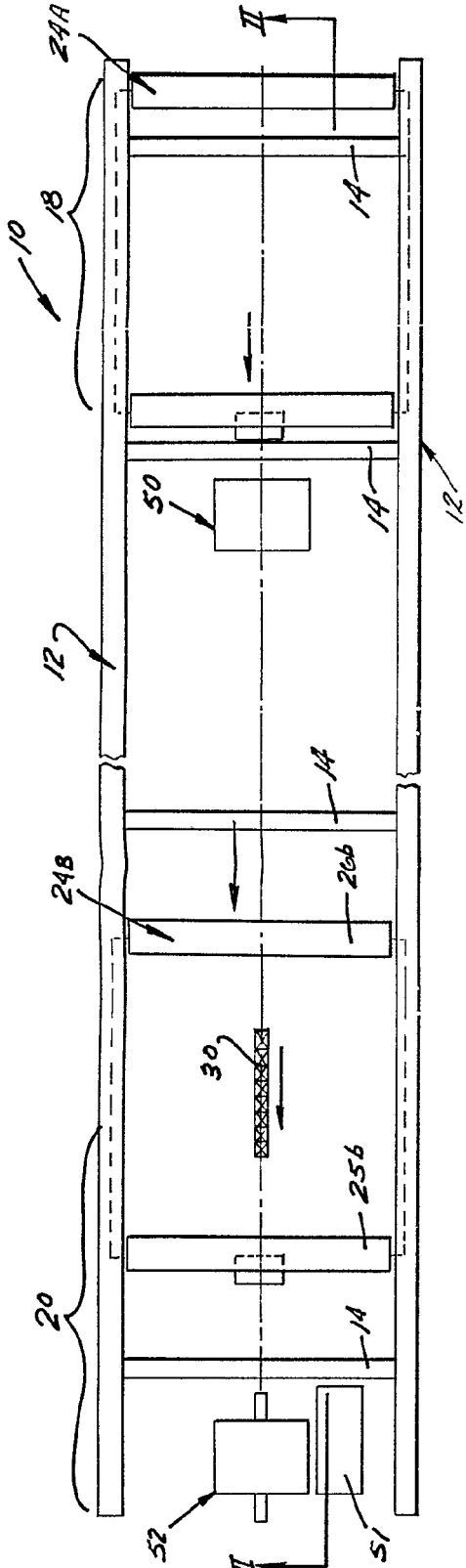


FIG. 1

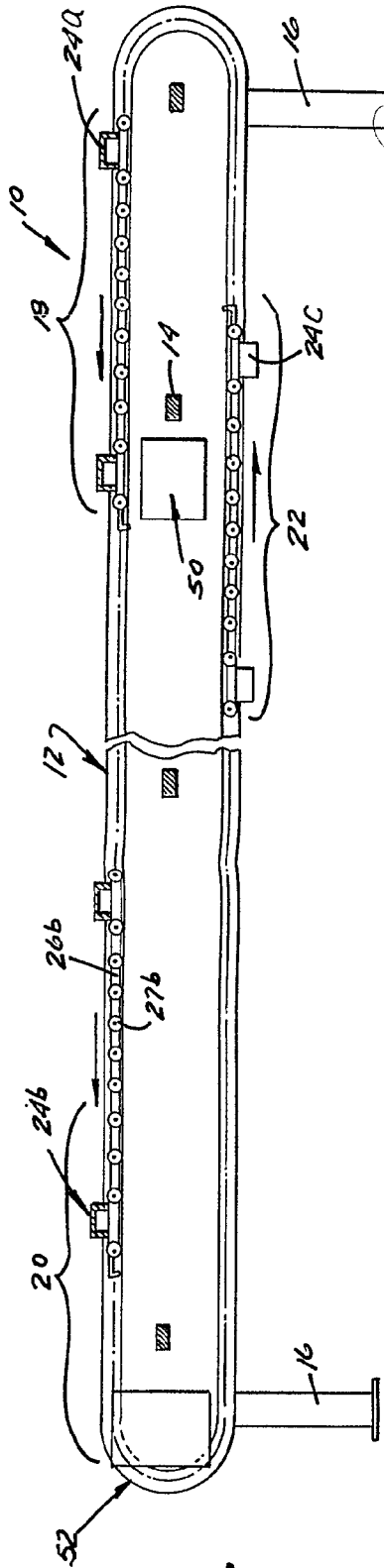


FIG. 2.

W. H. ...

FIG. 1

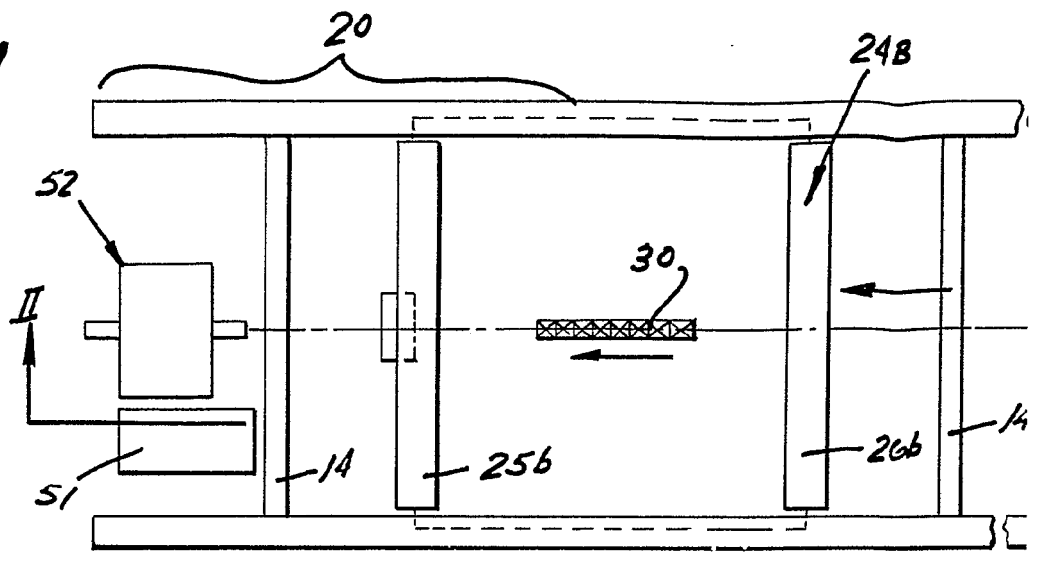
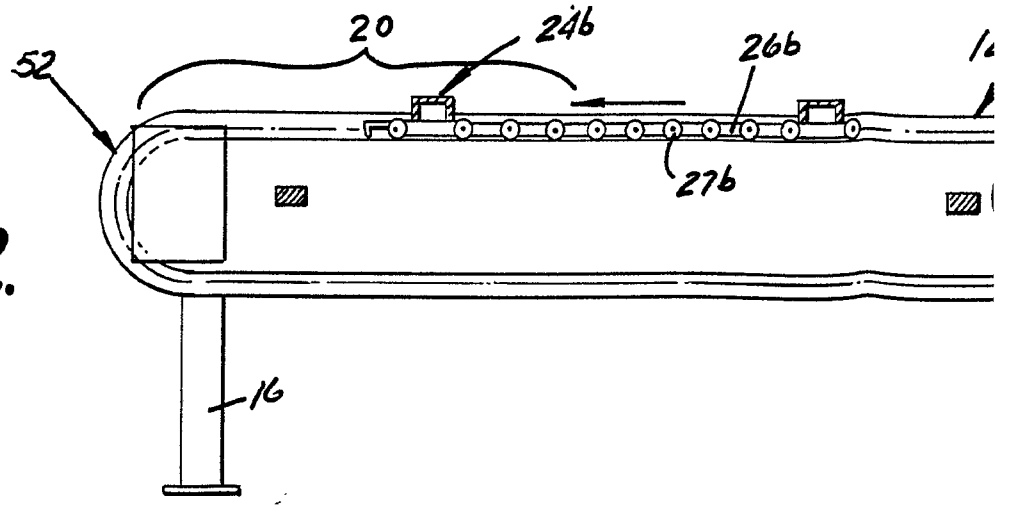
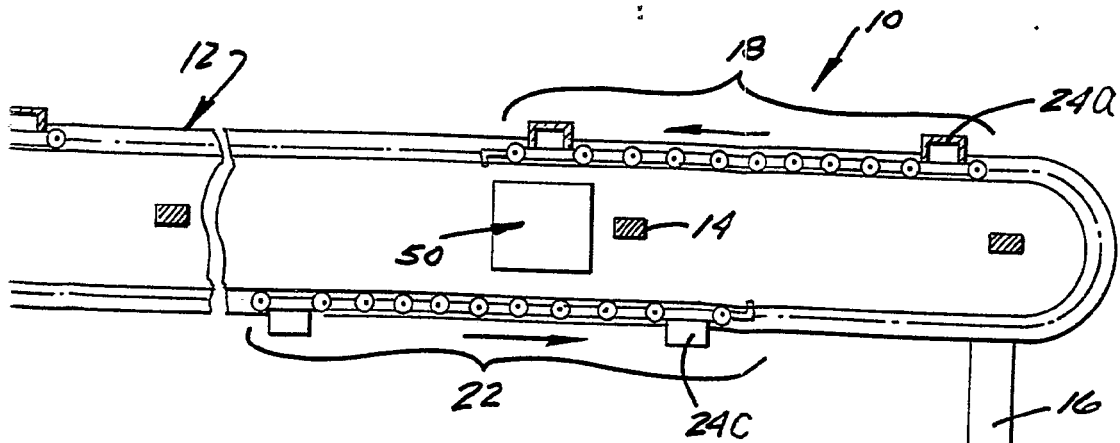
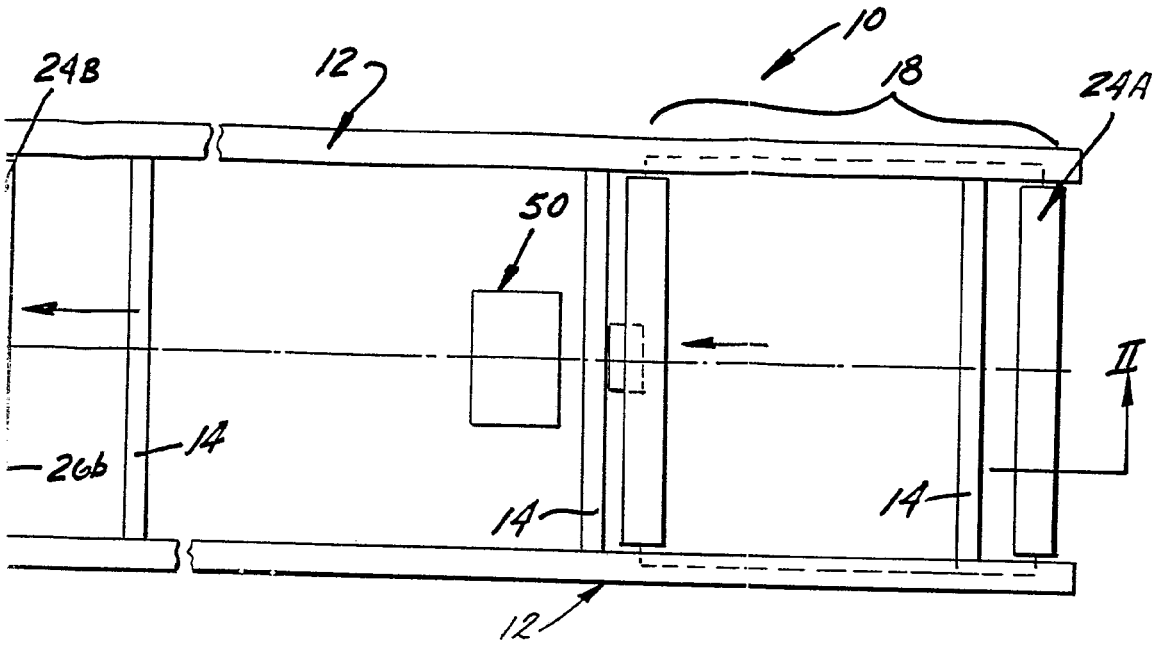


FIG. 2



41340



Handwritten signature

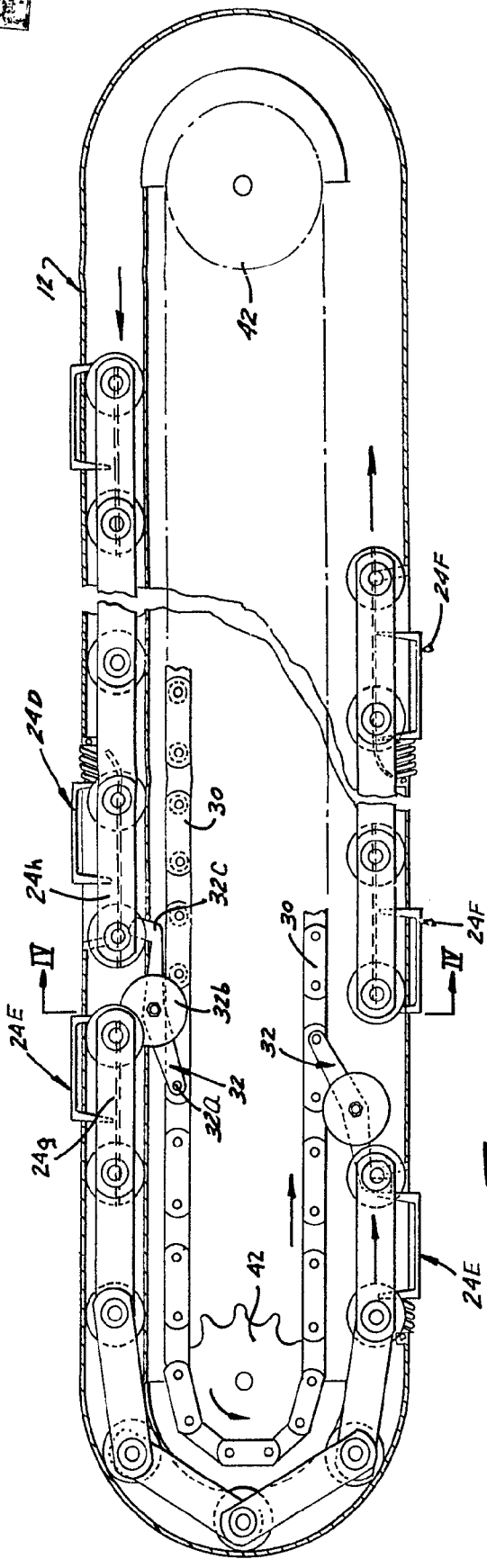


FIG. 3.

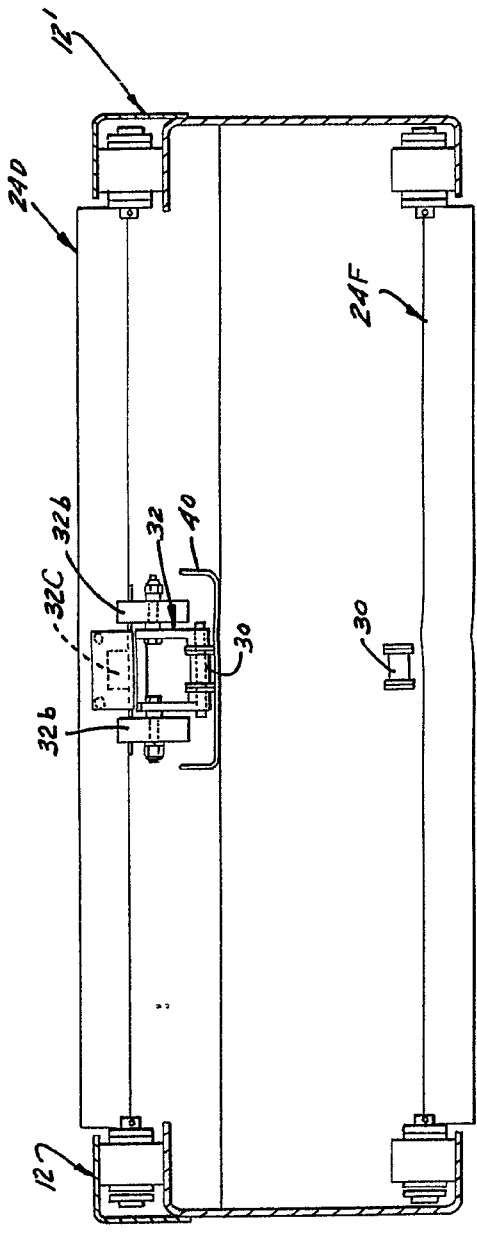


FIG. 4.

W. L. ...

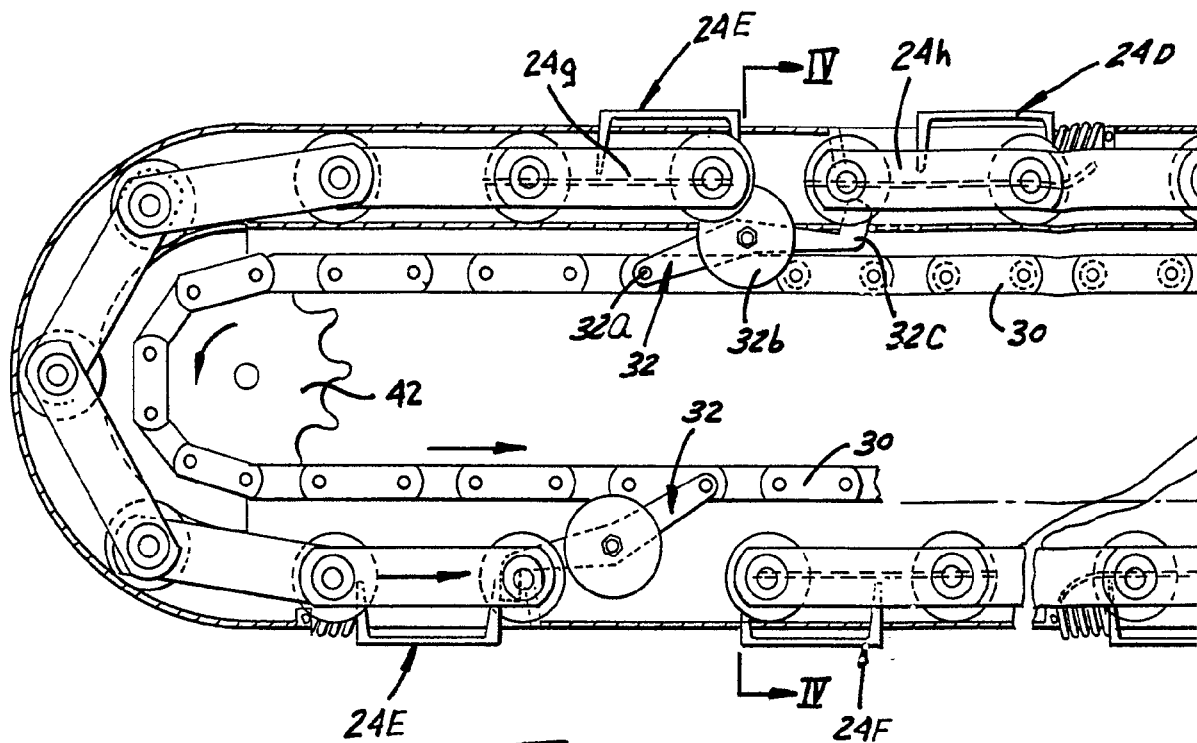


FIG. 3.

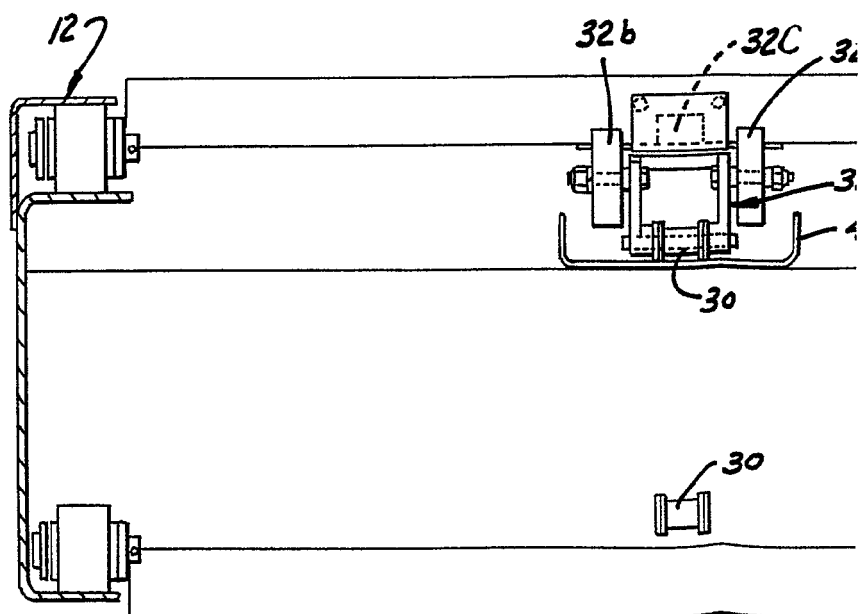


FIG. 4.

341541

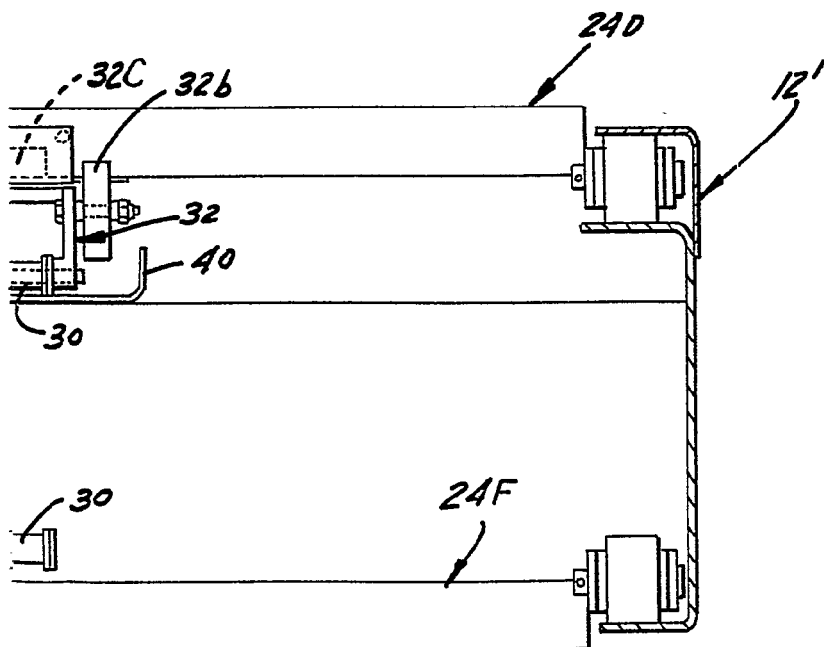
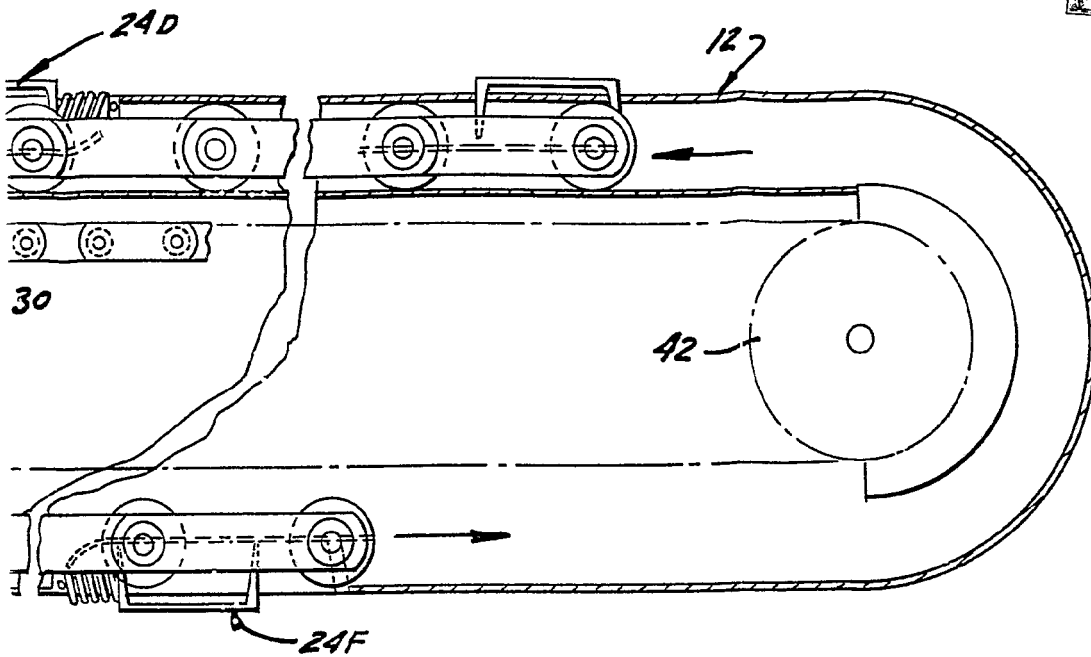


FIG. 4.

Alfred...
Patented to Alfred...
1909

34:541

FIG. 5.

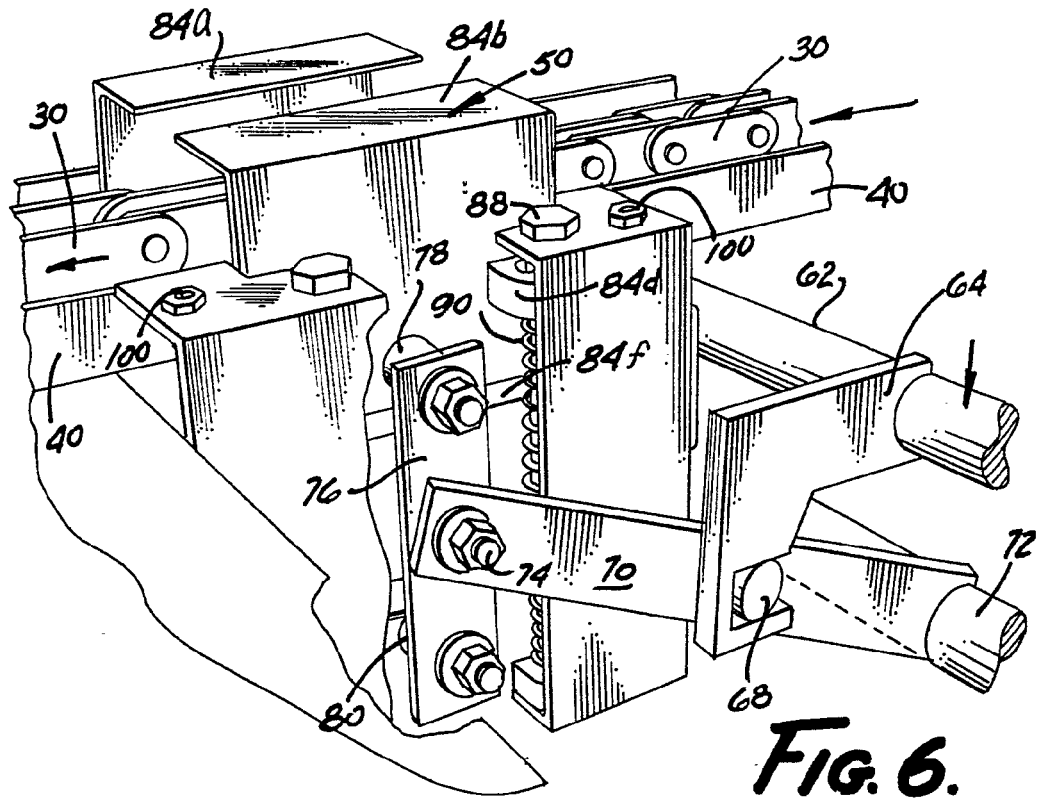
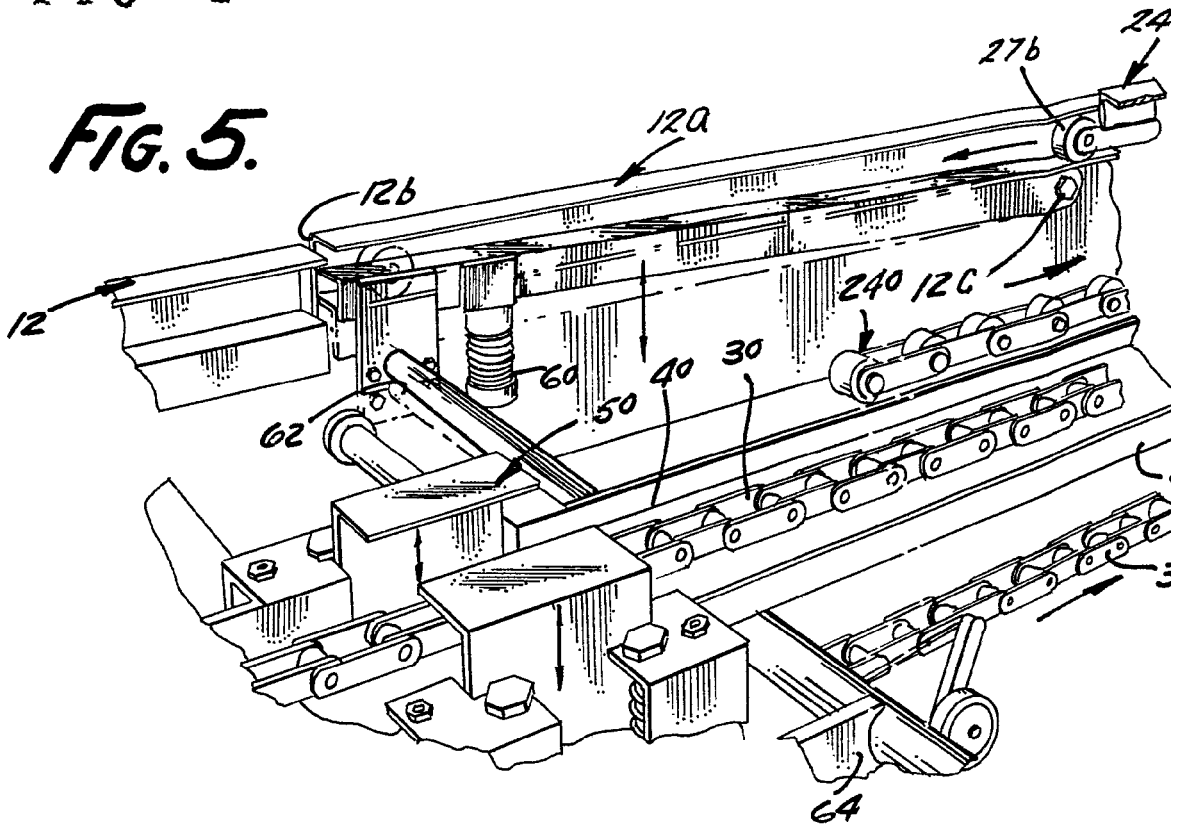


FIG. 6.

341541

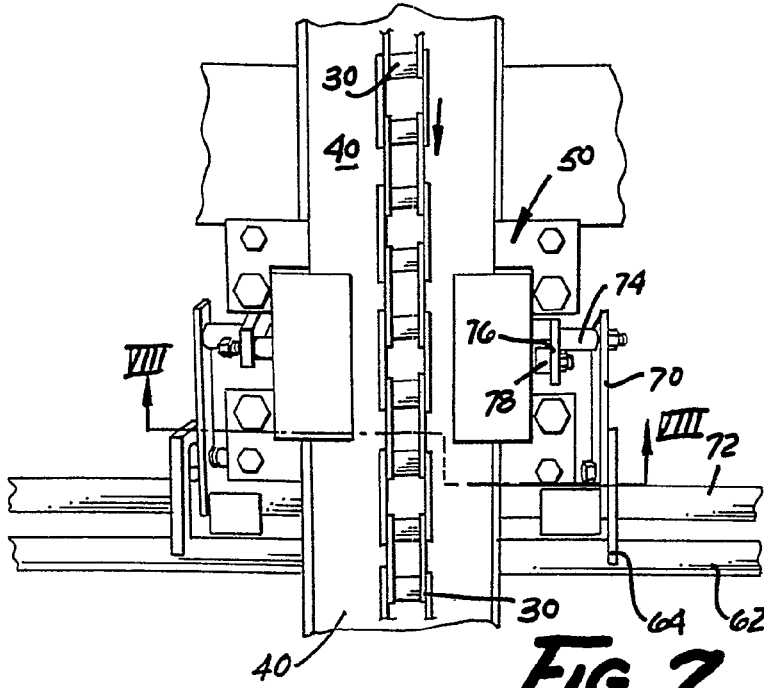
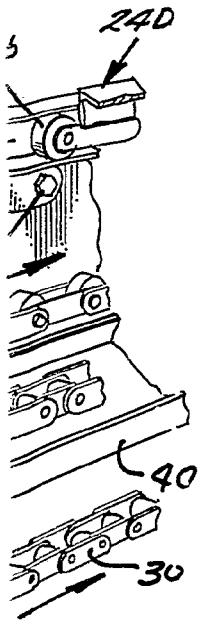


FIG. 7

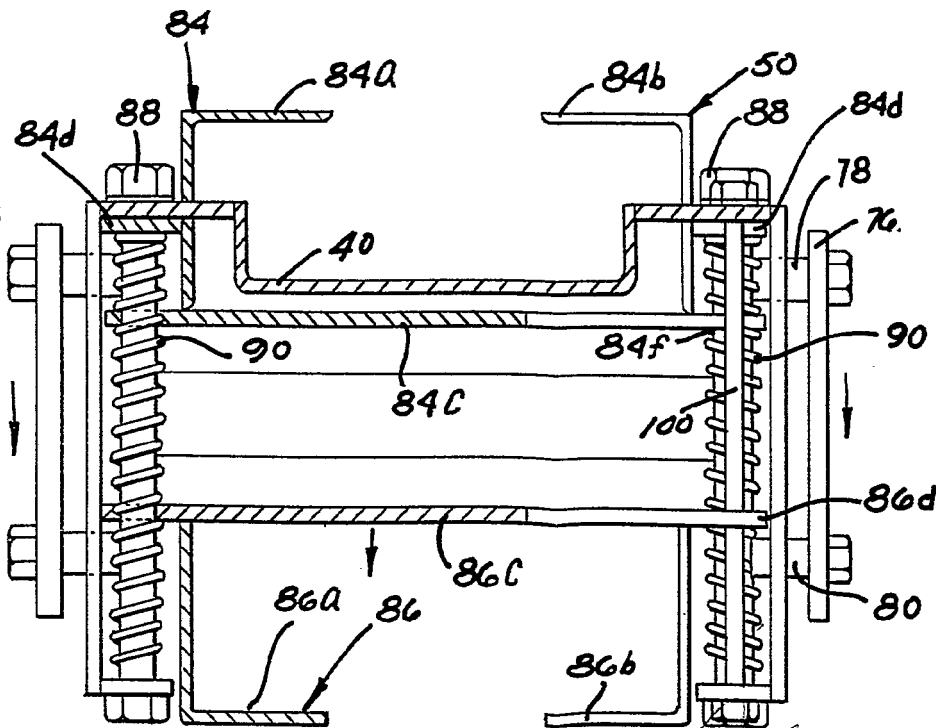


FIG. 8.

W. H. ...



34-541

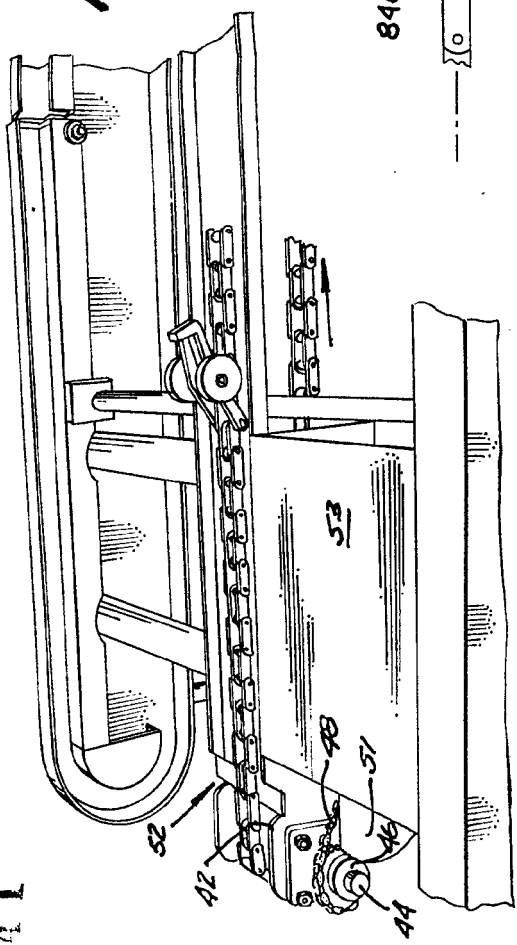


FIG. 11.

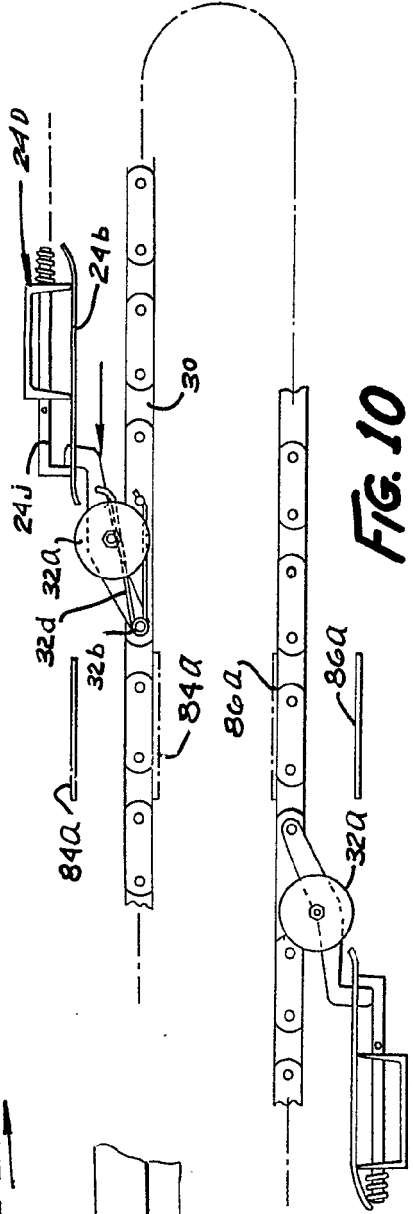


FIG. 10

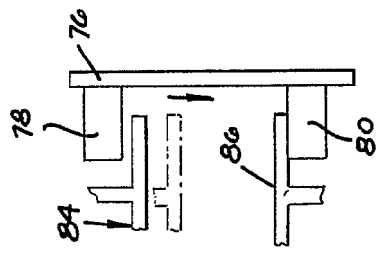


FIG. 9.

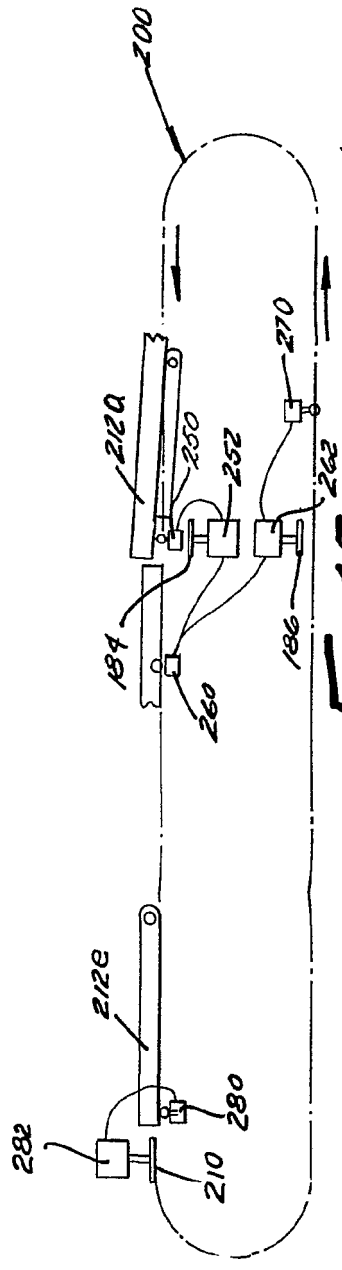


FIG. 15.

W. H. ...

34-541

3,154,1

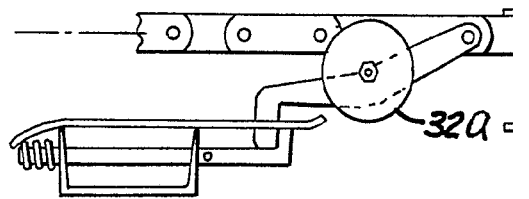
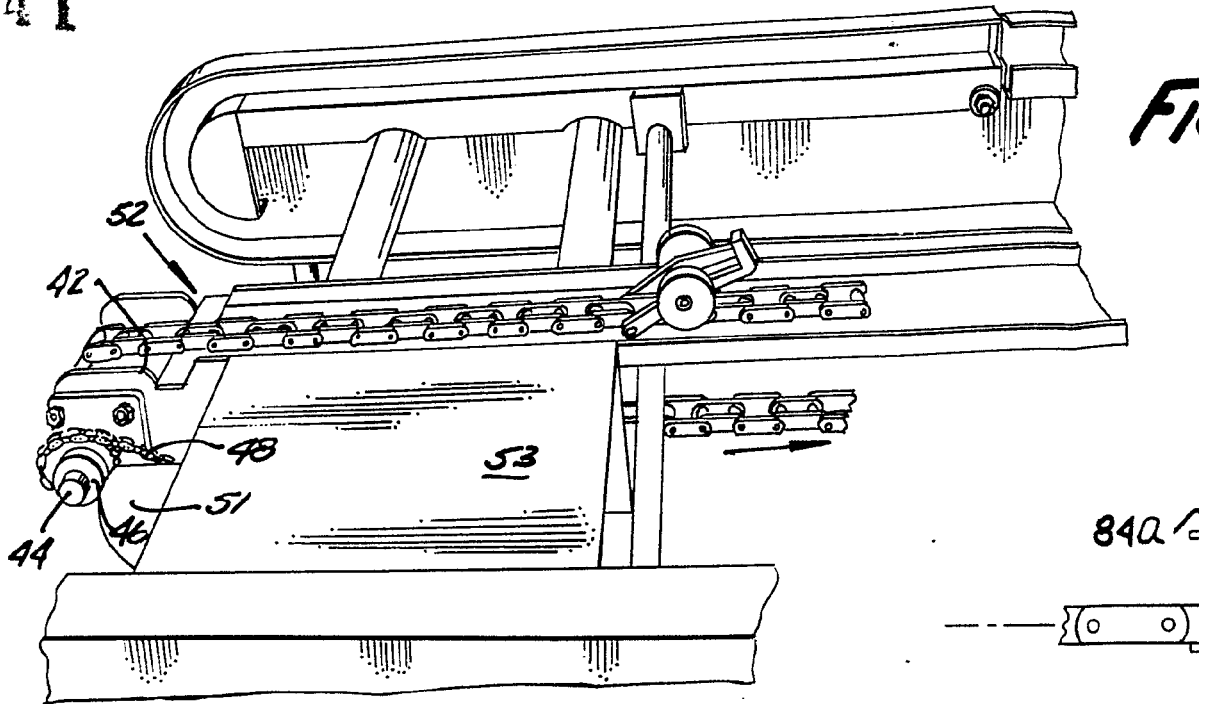
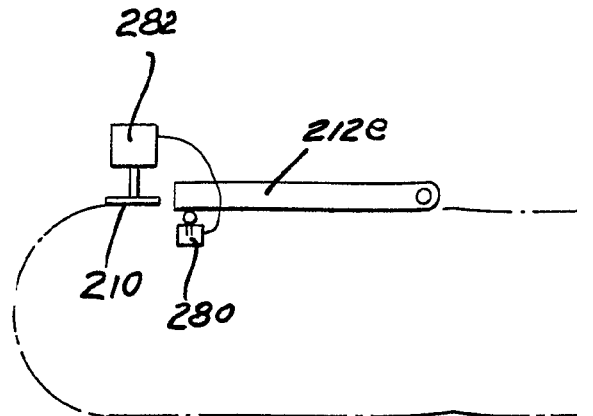
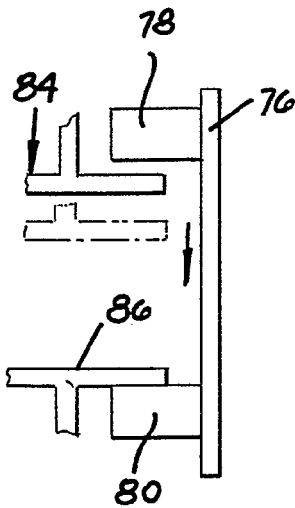


Fig. 9.



34:541



FIG. 11.

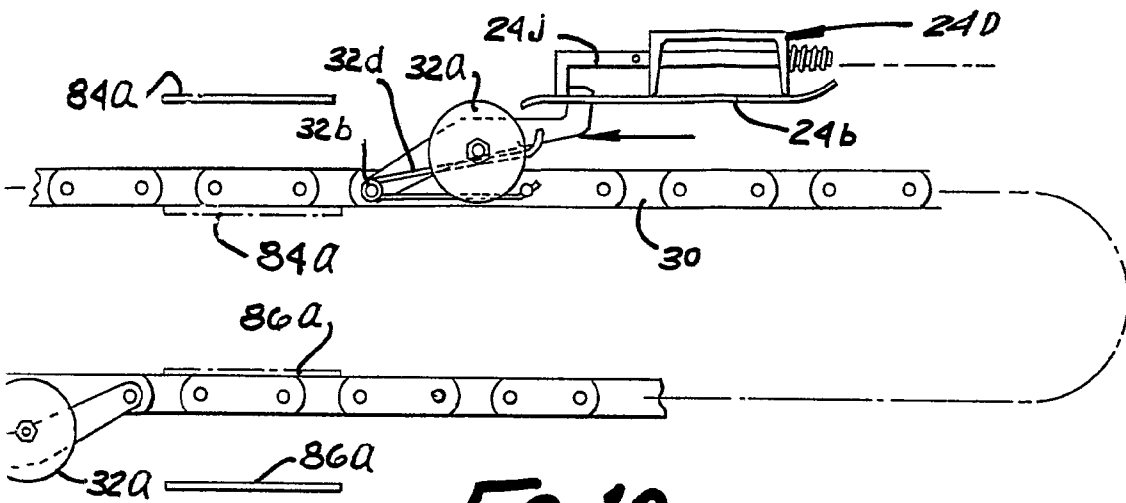


FIG. 10

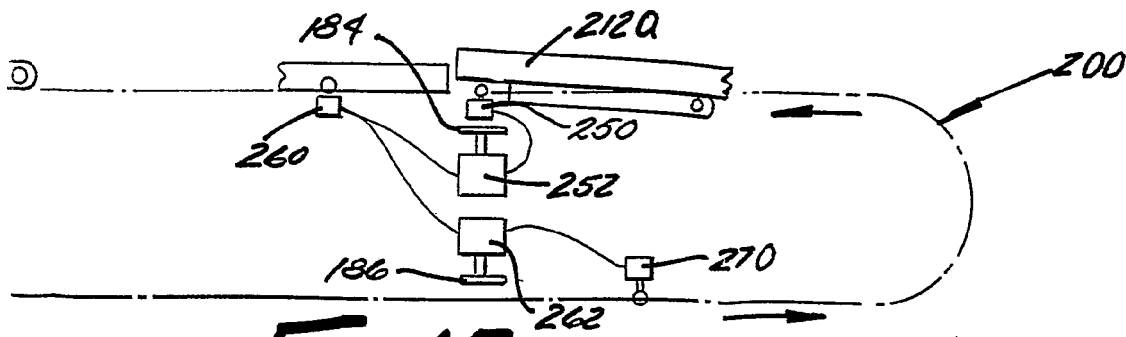
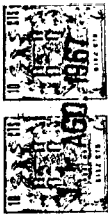


FIG. 15.

Alfred...



341541

341541

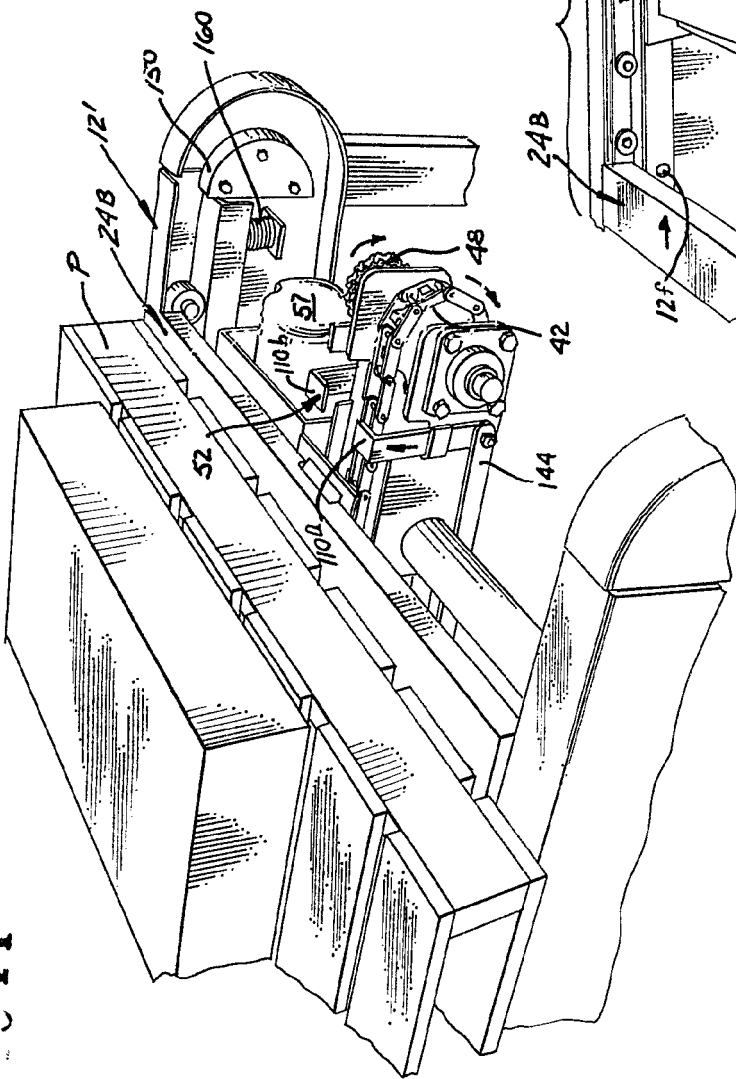


FIG. 13

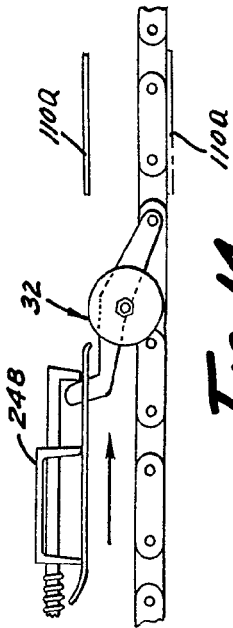


FIG. 14

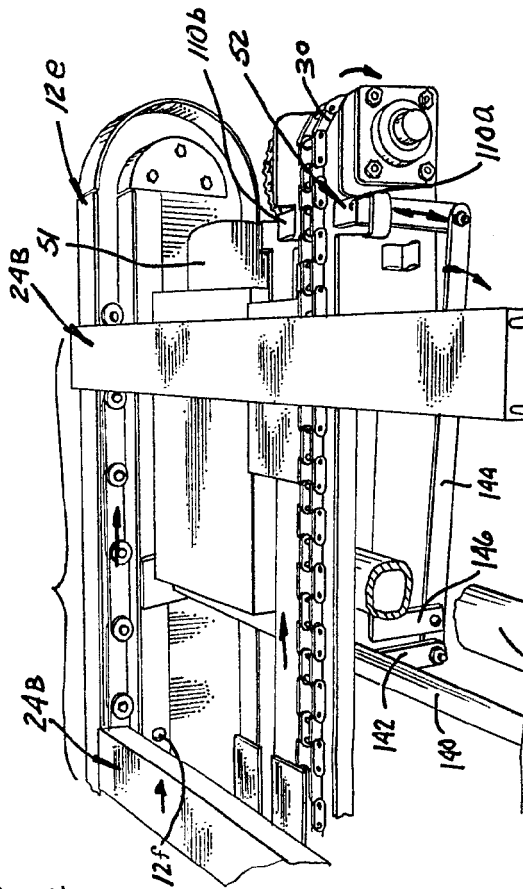
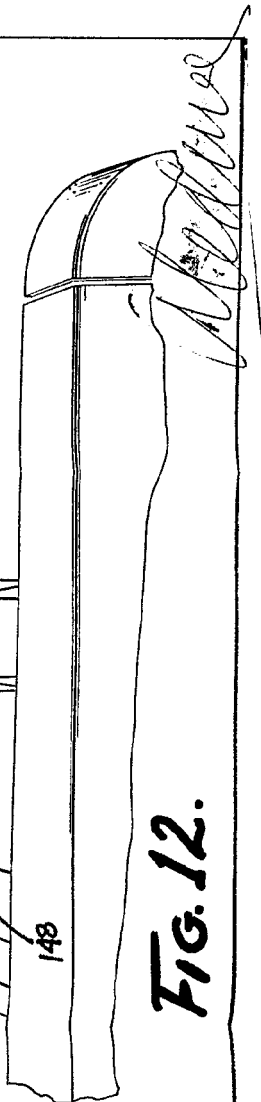


FIG. 12.



34,541

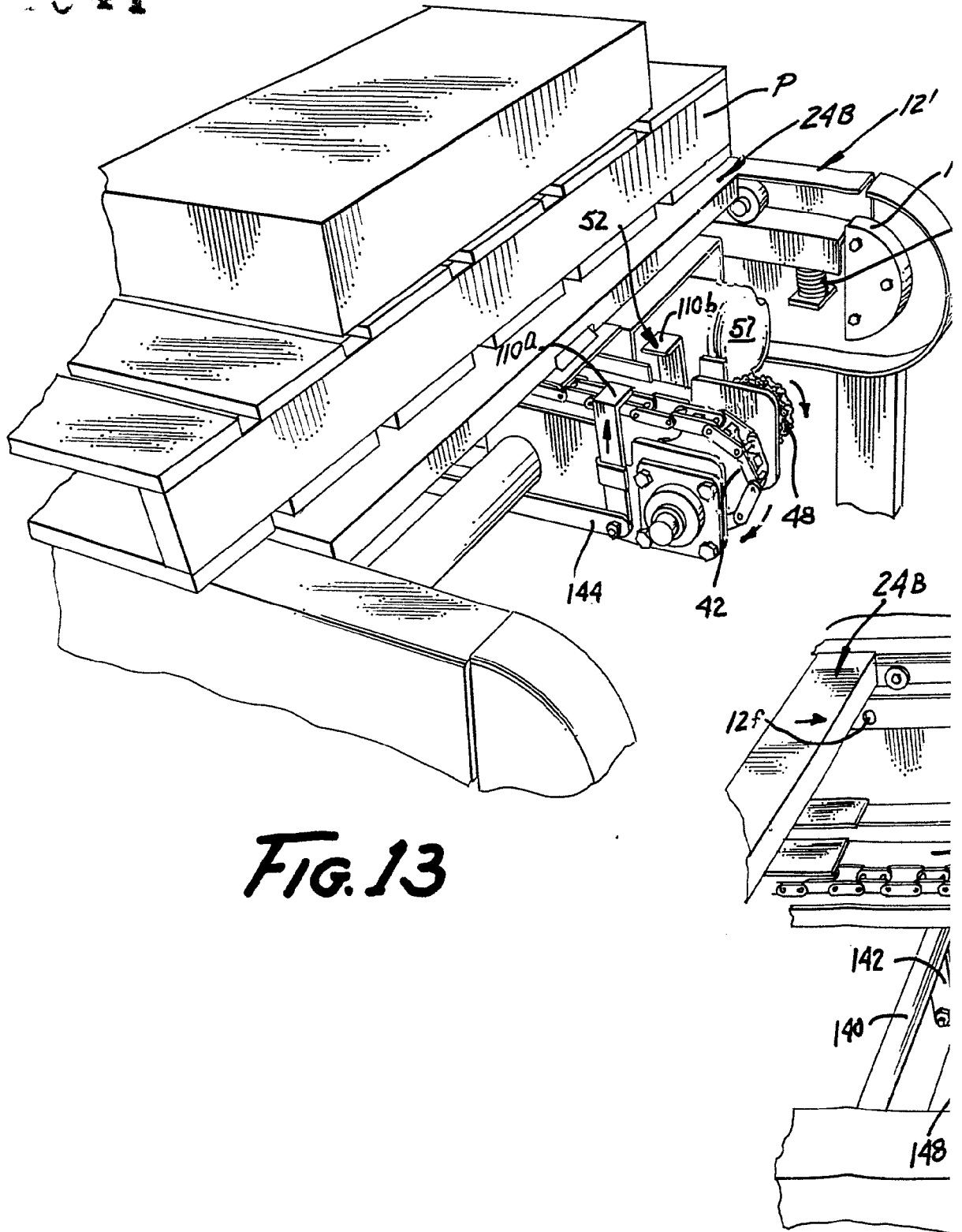


FIG. 13

FIG

342541

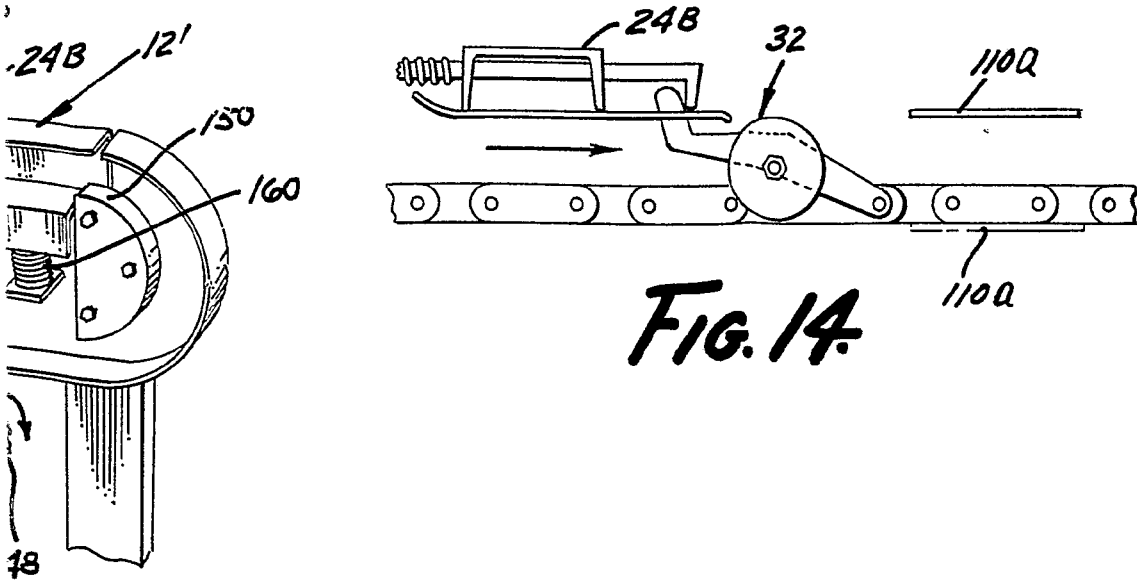


FIG. 14.

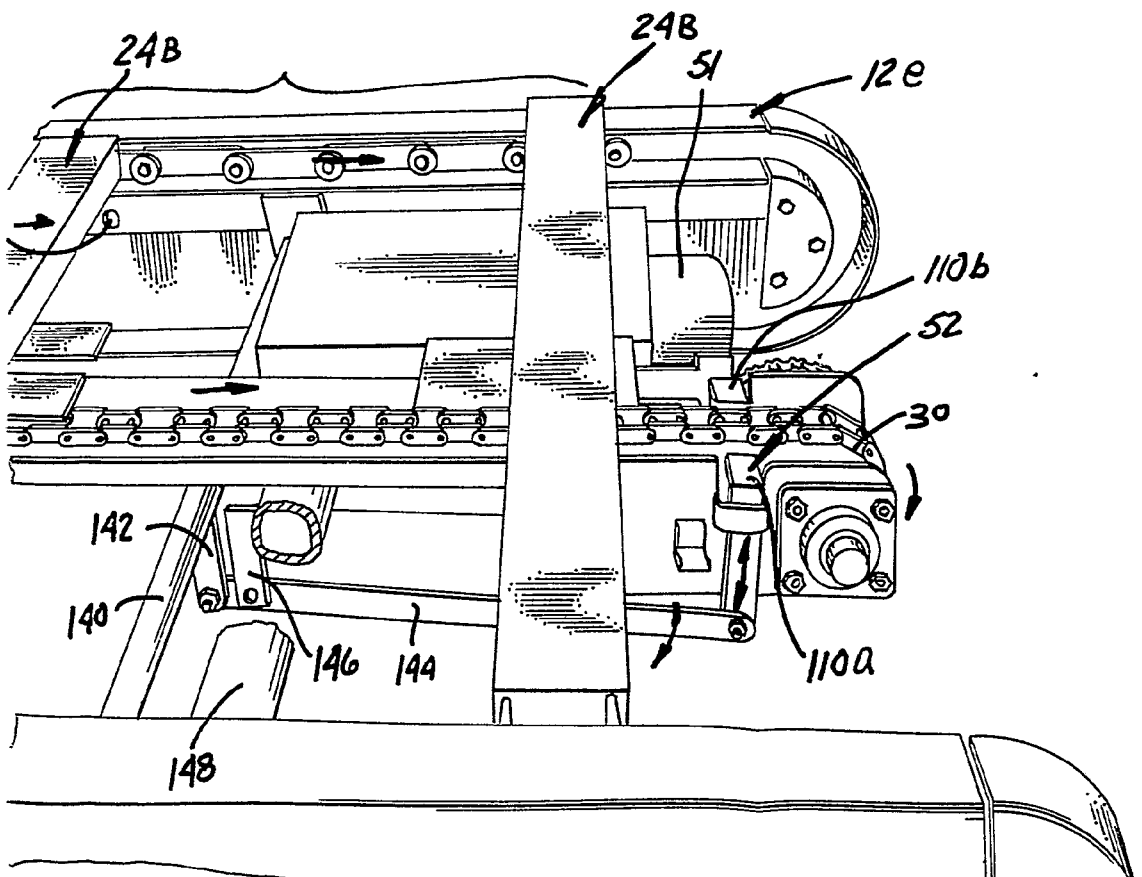


FIG. 12.

Handwritten signature or name, possibly 'M. D. ...'