

372094

P.- 43.176

HR Case 226

B656 45/00, 21/00, 15/08, 15/60



Memoria descriptiva

COLOCACION TECNICA

CLASIFICACION I. P. C.

CLASE B60

SUBCLASE 7

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de HEWITT-ROBINS INTERNATIONAL, S.A.

entidad / de nacionalidad Belga

con domicilio en 39 Boulevard de Waterloo, Bruselas, Bélgica

por: "UN VEHICULO DESTINADO A DESPLAZARSE SOBRE LOS CARRILES DE SOPORTE LATERALES DE UN TRANSPORTADOR, PARA LA INSPECCION DEL MISMO" (Clase Internacional B60r)



5 Esta invención esta relacionada con vehículos de inspección y servicio para sistemas transportadores y más particularmente con vehículos para inspeccionar y dar servicio a los conjuntos de rodillos locos de los sistemas transportadores de cinta sin fin.

10 Deben efectuarse inspecciones periódicas de los conjuntos de rodillos locos en los transportadores de cinta sin fin con objeto de asegurarse de que los cojinetes están engrasados y de que los conjuntos de rodillos locos están funcionando adecuadamente. Debe darse servicio o reemplazar cualquier conjunto defectuoso. Este procedimiento de inspección y servicio generalmente no planteará problemas en transportadores de longitud relativamente pequeña, ya que un operario de servicio puede simplemente caminar

15 a lo largo del transportador comprobando cada conjunto de rodillos locos y pueden seguirse procedimientos de servicio normalizados para reemplazar o dar servicio a cualquier conjunto defectuoso. Sin embargo, en transportadores de longitud grande o intermedia, se tropieza con muchos problemas al tratar de inspeccionar y dar servicio a estos conjuntos locos. Por ejemplo, en un sistema transportador de ochenta o cien kilometros habrá varios transportadores independientes dispuestos en serie con el extremo de cabeza de un transportador descargando en el extremo de cola del siguiente transportador. Este tipo de sistema transportador se extiende frecuentemente sobre muchos tipos diferentes de terreno, tales como colinas, desiertos, zonas pantanosas y extensiones de agua. Además, es generalmente necesario disponer una estructura envolvente o protectora sobre el

20

25

30 transportador con objeto de impedir reterias y manipulacio-

27.11.69



nes peligrosas y para proteger el transportador contra los efectos de los agentes atmosféricos. Para aliviar los problemas de inspeccionar y reparar este tipo de transportador, es necesario que se pueda emplear un dispositivo de inspección mecanizado, o al menos parcialmente mecanizado.

Los problemas de inspección y de servicio anteriormente descritos son resueltos en la presente invención proporcionando un vehículo autopropulsado que tiene una sección de inspección que se desplaza a lo largo de las vigas laterales estructurales que soportan los conjuntos de rodillos locos del sistema transportador y el cual vehículo tiene medios para levantar mecánicamente la estructura envolvente protectora con objeto de permitir la inspección y/o el servicio de los conjuntos de rodillos locos por una o más personas que viajan en el vehículo. El vehículo también tiene un remolque de servicio que está adaptado para ser remolcado detrás de la sección de inspección. El remolque de servicio tiene un conjunto de servicio accionado hidráulicamente que puede levantar la cinta del transportador separándola de los conjuntos de rodillos locos defectuosos con objeto de permitir un fácil acceso para fines de servicio o reemplazo.

De acuerdo con esto, un objeto de la presente invención es proporcionar un vehículo autopropulsado que se desplaza sobre las vigas laterales del transportador que soportan los conjuntos de rodillos locos de un transportador de cinta sin fin.

Otro objeto es proporcionar un vehículo de inspección autopropulsado que está provisto de un mecanismo levantador de cubierta para levantar una sección del alojamiento protector separándola del sistema transportador con el fin de permitir con esto la inspección de una sección

372994



29

del transportador.

Otro objeto todavía de esta invención es proporcionar un vehículo de inspección del transportador auto-propulsado que tiene una sección de servicio en combinación con la sección de inspección.

Otro objeto es proporcionar un vehículo que corre sobre las vigas laterales espaciadas de un transportador de cinta sin fin y que tiene una cabina o compartimiento separado situado en el exterior de las vigas espaciadas, que permite la inspección de los conjuntos de rodillos locos que soportan la cinta del transportador desde el interior de la estructura de cabina.

Otro objeto todavía de esta invención es proporcionar un remolque de servicio que corre sobre los carriles laterales de un transportador de cinta sin fin que está provisto de un mecanismo levantador de la cinta del transportador.

Otros objetos, ventajas y nuevas características de la presente invención se apreciarán por la siguiente descripción detallada de la invención cuando se considera en conjunción con los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 es un alzado lateral del transportador cerrado, y mostrando el vehículo de inspección y el remolque de servicio;

La figura 2 es un corte tomado a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1;

La figura 3 es un corte tomado a lo largo de la línea 3-3 de la figura 1;

La figura 4 es un corte tomado a lo largo de la

27.11.69

- 4 -

372994



línea 4-4 de la figura 1; con partes omitidas, y con los medios levantadores de la cinta mostrados en posición operativa.

5 El sistema transportador mostrado tiene miembros de vigas laterales paralelas espaciadas 10 montados sobre pedestales de soporte estructural 12. Abarcando los miembros laterales hay conjuntos de rodillos locos de formación de canal 14 que soportan el ramal o sección portador 16 de una cinta de transportador sin fin y conjuntos de rodillos locos de retorno 18 que soportan el ramal de retorno 20 de la cinta del transportador. La cinta del transportador pasa alrededor de unas poleas de cabeza y de cola, no representadas, y en sistemas transportadores de gran longitud habrá dos o más tramos transportadores dispuestos en serie, con el extremo de cabeza de un transportador colocado en relación de transferencia de material con el extremo de cola del y transportador inmediatamente siguiente. Normalmente se dispondrá un vehículo completo que tenga una sección de inspección 21 y una sección de reparación 80 por cada tramo transportador.

15 Una estructura de recinto protector que comprende placas de canal de fondo individuales 22 y secciones de cubierta abovedadas separables individuales 24, rodea y protege al transportador. Los extremos opuestos de una sección de cubierta abovedada están indicados por 24a, 24a. Las placas de canal de fondo están sujetas al fondo de las vigas laterales y declinan hacia el centro. Las placas de canal están espaciadas ligeramente una de otra de manera que forman una ranura de escape de polvo 26. Las secciones de cubierta abovedada protectora 24 están colocadas sobre la par-



te superior del transportador por medio de las patas erectas de secciones estructurales 27 en Z montadas en la parte superior de las vigas laterales. Las secciones individuales de cubierta abovedada separables están formadas cada una de varias láminas semicirculares solapadas sujetas entre sí de manera que forman una unidad que tiene una longitud algo menor que la longitud del vehículo, como se muestra en las figuras 1 y 3. Unas bandas de soporte semicirculares fijos, no representadas, están dispuestas entre cada sección de cubierta abovedada y estas bandas están permanentemente sujetas a las vigas laterales del transportador. Un dispositivo de fijación no representado, a cada lado del transportador, sujeta cada sección de cubierta en posición. Este dispositivo de fijación es soltado por los inspectores que viajan en el vehículo con un equipo especial.

El bastidor de soporte estructural principal para la sección de inspección del vehículo comprende dos miembros de bastidor laterales paralelos espaciados 28, acoplados entre sí por dos bastidores rígidos de tipo pórtico 30. La separación de los miembros laterales y la forma y altura de los miembros de pórtico están diseñados de manera que el vehículo pueda estar a caballo sobre la estructura del transportador con los miembros de bastidor 28 colocados a cada lado del transportador como se muestra en las figuras 1 a 3.

Acoplados de forma pivotante a la parte frontal y posterior de cada miembro de bastidor lateral hay medios de soporte de carril, tales como los carriles de accionamiento a motor 33, 33' que están adaptados para soportar

27.11.69

372994



el vehículo sobre los carriles de soporte laterales del transportador, y que permiten al vehículo desplazarse en uno y otro sentido a lo largo del transportador. Cada carril-
llo de accionamiento comprende un bastidor 34 acoplado de
5 forma pivotante al miembro lateral del bastidor de soporte principal, y tiene un motor reversible 36 y un engranaje adecuado, no representado, montados en el mismo, que accio-
nan las dos ruedas montadas de forma giratoria 38, 38a, sobre el ala inferior del carril lateral del transportador.
10 Dos ruedas guías horizontales 40 están montadas a cada lado de las ruedas de tracción, las cuales ruedan contra la porción de alma de las vigas laterales del transportador. Los controles para los carriles de accionamiento están situados dentro de las cabinas.

15 El vehículo está formado con unos medios de cabina que comprenden una cabina 42 montada a cada lado del bastidor soporte principal. Cada cabina es una cámara parcialmente cerrada que tiene una pared frontal 46, una pared posterior 48, una pared exterior 52, techo 54 y suelo 56.
20 En las cabinas no hay paredes interiores, así que las personas en las cabinas pueden tener acceso a y una clara visión del transportador. Una puerta, no representada, está formada en la pared posterior de cada cabina, la cual permite la entrada y la salida. El suelo se extiende más allá
25 de la pared terminal de la cabina, de manera que forma una plataforma 50 inmediatamente fuera de la puerta. Unos focos ajustables, no representados, están dispuestos en la cabina, los cuales pueden ser orientados para iluminar la sección del transportador que está siendo inspeccionada. La
30 cabina situada al lado izquierdo del transportador como se



1969

ve en la figura 3, está provista de un asiento 62 situado en el frente de la cabina que mira hacia atrás, con el fin de permitir a un inspector sentado en el asiento mirar en una dirección generalmente hacia atrás, como se indica por la flecha 64, y con esto inspeccionar los rodillos locos en un lado del transportador. La cabina situada a la derecha del transportador, como se ve en la figura 3, está dotada de un asiento 62 situado en la parte posterior de la cabina, el cual mira hacia adelante y permite a un inspector sentado en este asiento mirar en una dirección generalmente hacia adelante, como se indica por la flecha 66, y con esto inspeccionar los rodillos locos al otro lado del transportador. El equipo auxiliar necesario restante, tal como generadores, sistemas hidráulicos y baterías de acumuladores, están compactamente almacenados en el vehículo y generalmente dentro de las cabinas.

Montados entre las cabinas y extendiéndose sobre la cubierta del transportador hay unos medios 70 elevadores de la cubierta, que pueden levantar o bajar una sección completa de cubierta abovedada. Los medios elevadores de cubierta incluyen básicamente unos medios de acoplo desprendibles, tales como los electroimanes 76, que son accionados verticalmente por dispositivos de accionamiento a motor, tales como mecanismos de gato hidráulico 72. Los dispositivos de gato están montados en lados opuestos del vehículo y un yugo de soporte 71 se extiende sobre el recinto del transportador y está acoplado a los extremos exteriores de los vástagos 72a de la porción de pistón de los dispositivos de gato. El yugo a su vez soporta un armazón de araña 74 que lleva cuatro electroimanes 76. Las caras de

27.11.69

- 8 -

372994



los electroimanes están contorneadas de manera que esta-
blezcan un contacto sustancial de superficie con superficie
con la sección curvada de la cubierta abovedada del trans-
portador, como se muestra en la figura 3. Los controles pa-
5 ra adivar los electroimanes están situados en una cabina.

Acoplado a la parte posterior de la sección de
inspección del vehículo, está la sección de servicio o re-
molque de reparaciones 80. El bastidor soporte de la sec-
ción de servicio está construido de miembros laterales 82
10 y dos bastidores rígidos tipo pórtico 84, de una forma si-
milar a la descrita para el bastidor soporte principal de
la sección de inspección, de forma que la sección de ser-
vicio pueda también estar a caballo sobre el citado trans-
portador. Unas ruedas 86, 88 están montadas de forma gira-
15 toria en la parte frontal y posterior, respectivamente,
de cada miembro lateral, y están adaptadas para rodar so-
bre las alas exteriores inferiores de las vigas laterales
del transportador. Los extremos frontales de los miembros
laterales 82 de la sección de servicio están acoplados a
20 los extremos posteriores de los miembros laterales 28 por
medios de acoplo desprendibles, tales como la barra arti-
culada 90, por lo que la sección de servicio puede ser ar-
ticulada con relación al vehículo de inspección, y por lo
que la sección de inspección propulsada tirará de la sec-
ción de servicio detrás de ella, a manera de remolque. De-
25 be apreciarse que el remolque anteriormente descrito es el
diseño preferido, pero que la sección de reparación tam-
bién podría hacerse integral con la sección de inspección,
de manera que las dos secciones se movieran siempre como
30 una unidad única.

372994



392

Unos medios levantadores de cinta que comprenden dos mecanismos cooperantes elevadores de cinta 92, están acoplados a la sección de servicio del vehículo. Un mecanismo elevador de cinta 92 está montado en cada miembro de bastidor lateral, y cada mecanismo elevador de cinta incluye unos medios elevadores a motor, tal como el gato hidráulico 94, y una cabeza de rodillo loco 96, que es accionada por el gato hidráulico. El gato está montado de forma que sea capaz de mover de la cabeza de rodillo loco verticalmente entre una posición extendida y otra retraída. Cada conjunto de cabeza de rodillo loco es esencialmente similar a la mitad del conjunto de rodillos locos de formación de canal empleado en el transportador e incluye un rodillo lateral inclinado 97 montado de forma giratoria y un rodillo central horizontal corto 98. La cabeza de rodillo loco está conectada de forma pivotante al vástago accionado 94a del mecanismo de accionamiento, de tal manera que la cabeza puede ser girada 90° desde la posición inoperante mostrada en la figura 1 a la posición operativa mostrada en la figura 4. Cuando las dos cabezas son giradas a la posición operativa, las dos cabezas de rodillos locos cooperan para formar unos medios de soporte de cinta acanalada que permite a los mecanismos elevadores de cinta elevar una cinta de transportador separándola de un determinado conjunto de rodillos locos de formación de canal cuando son accionados los gatos de manera que muevan las cabezas de rodillos locos a una posición extendida. Un dispositivo de trinca 99 accionado, hidráulicamente es empleado para bloquear las dos cabezas de rodillos locos en posición operativa.

372994



En funcionamiento el vehículo de inspección y servicio espropulsado sobre el transportador a lo largo del mismo con un inspector en cada cabina. Cuando se llega a la sección del transportador que debe ser inspeccionada, el vehículo es situado exactamente sobre una de las secciones de cubierta 24. Para este objeto, puede ser empleado un interruptor de proximidad del vehículo con controles eléctricos adecuados, bien conocidos en la técnica, de forma que permita al vehículo detenerse en la misma posición exacta con relación a cada sección de las cubiertas abovedadas separables. Después de soltar los bloqueos que mantienen la cubierta abovedada en su lugar, es accionado el mecanismo elevador de cubierta bajando los electroimanes 76 hasta el contacto con la sección de cubierta. La sección de cubierta es entonces levantada por el mecanismo elevador 70, y cada inspector comprueba los rodillos locos y cojinetes de los mismos dentro de su campo de visión desde su lado del transportador. Si se descubre un conjunto de rodillos locos defectuoso, que necesite servicio o reemplazo, el vehículo es situado nuevamente con la sección de servicio del vehículo colocada sobre el conjunto defectuoso y las cabezas de rodillos locos serán giradas a la posición operativa bajo el ramal portador del transportador, como se muestra en la figura 4. El mecanismo elevador de cinta es entonces accionado de manera que levante el ramal transportador de la cinta, separandola del conjunto defectuoso y permitiendo el reemplazo sin parar el transportador. Después de que se ha dado servicio o se ha reemplazado el conjunto de rodillos locos, el ramal transportador puede ser bajado a su recorrido normal de trabajo. La sección de cubierta es entonces bajada a su sitio y el vehículo es mo-



vido a un nuevo lugar sobre otra sección de cubierta. Si ninguno de los conjuntos de rodillos locos se ha encontrado defectuoso, la sección de cubierta es bajada a su sitio y el vehículo es movido a un nuevo lugar. Si se encuentra defectuoso uno de los rodillos locos de retorno, se sigue entonces un procedimiento de reemplazo similar, empleando un dispositivo elevador de cinta portátil, no representado, y que no forma parte de la presente invención.

Se reconocerá que la presente invención proporciona un vehículo autopropulsado que tiene una sección y una de inspección y una sección de servicio que corren sobre las viguetas laterales de transportadores de gran longitud. El concepto básico de esta invención entraña simplemente un vehículo que corre a lo largo de los carriles laterales de un transportador, lo cual facilita la inspección del vehículo. En caso de que el transportador incluya una cubierta protectora separable sobre el transportador, entonces está dispuesto sobre el vehículo un mecanismo elevador especial, el cual está adaptado para quitar la cubierta. Finalmente, sobre el vehículo está dispuesto un segundo mecanismo elevador, el cual levanta la cinta transportadora separándola de un rodillo loco defectuoso, con el fin de facilitar el servicio o reemplazo. El segundo mecanismo elevador, el cual levanta la cinta transportadora separándola de un rodillo loco defectuoso, con el fin de facilitar el servicio o reemplazo. El segundo mecanismo elevador está específicamente provisto de una cabeza elevadora que permite a la cinta del transportador levantada continuar funcionando a plena carga durante el tiempo en el cual un rodillo intermedio defectuoso está siendo reparado o reemplazado.

372994



5 Es obvio que son posibles muchas modificaciones y variaciones de la presente invención a la luz de las enseñanzas anteriores. Debe entenderse por lo tanto que dentro del alcance de las adjuntas reivindicaciones, la invención puede ser llevada a la práctica de otra forma que la específicamente descrita.

10 Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 30 de octubre de 1.968, número 771.783, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

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

20 1.- Un vehículo destinado a desplazarse sobre los carriles de soporte laterales de un transportador, teniendo dicho vehículo una sección de inspección que comprende miembros de bastidor, laterales, espaciados, que son sustancialmente paralelos unos a otros y que están acoplados conjuntamente por medio de miembros de pórtico espaciados, siendo tales la separación de dichos miembros de bastidor laterales y la forma de dichos miembros de pórtico, que dicha sección de inspección puede montarse a horcajadas en el
25 transportador y cualesquiera cubiertas protectoras que pue-

372994



dan ser empleadas para cubrir el transportador, medios de soporte de los carriles, montados en cada extremo de dichos miembros de bastidor laterales, los cuales están destinados a soportar dicha sección de inspección en los carriles de soporte laterales de un transportador, y que permiten que dicha sección de inspección se desplace a lo largo de la longitud del transportador, y medios de cabina formados en dichos miembros de bastidor laterales, que hacen posible que personas situadas en dichos medios de cabina inspeccionen un transportador cuando dicha sección de inspección está soportada en los carriles de soporte laterales de un transportador.

2.- Un vehículo según la reivindicación 1, en el cual dichos medios de cabina comprenden una estructura de cabina montada en cada uno de dichos miembros de bastidor laterales, estando formadas y colocadas dichas estructuras de cabina de manera que las personas situadas en las citadas estructuras de cabina puedan fácilmente ver un lado del transportador cuando dicha sección de inspección está soportada en los carriles de soporte laterales de un transportador.

3.- Un vehículo según la reivindicación 1, en el cual cada uno de dichos medios de soporte de los carriles comprende un carro de accionamiento motorizado acoplado de manera pivotable a uno de dichos miembros de bastidor laterales, estando destinados dichos carros de accionamiento mecánico a propulsar dicha sección de inspección a lo largo de la longitud del transportador.

4.- Un vehículo según la reivindicación 1, para utilizar en un transportador que tiene una serie de cubier-

372994



tas abovedadas desmontables, posicionadas de manera que cubran la parte superior del transportador, estando además caracterizado dicho vehículo de inspección por unos medios de elevación de las cubiertas, acoplados a dicho vehículo para desmontar las citadas cubiertas abovedadas.

5
10
15
5.- Un vehículo según la reivindicación 4, para utilizarlo en la inspección de transportadores de cinta que tiene una pluralidad de rodillos locos, espaciados, de formación de canal, que soportan una sección de transporte de una cinta transportadora, y cuyo vehículo está caracterizado además por una sección de servicio que tiene unos medios de elevación de cinta, acoplados en la misma, los cuales están destinados a elevar la sección transportadora de la cinta de transporte desde uno de los rodillos locos de formación de canal.

20
25
6.- Un vehículo según la reivindicación 4, en el cual dichos medios de elevación de la cinta comprenden medios de accionamiento motorizados, montados en cada una de dichas estructuras de cabina, y medios de acoplamiento accionados por dichos medios de accionamiento motorizados de manera que eleven y desciendan dichos medios de acoplamiento, estando estos destinados a ser acoplados, de manera desprendible, a una de dicha serie de cubiertas abovedadas que se extienden sobre el citado transportador.

30
7.- Un vehículo según la reivindicación 6, en el cual dichos medios de accionamiento mototizados consisten en mecanismos de gato hidráulico, y en el cual dichos medios de acoplamiento comprenden medios electromagnéticos, configurados de tal manera que proporcionan contacto sustancial de superficie a superficie con dicha serie de cu-



biertas de tapa.

5 8.- Un vehículo según la reivindicación 5, en el cual dichos medios de elevación de la cinta comprenden un mecanismo de elevación de cinta montado en cada uno de dichos miembros de bastidor laterales, comprendiendo cada uno de dichos mecanismos de elevación de cinta unos medios de elevación motorizados acoplados a uno de dichos miembros de bastidor laterales, medios de cabezal loco acoplados a dichos medios de elevación mecánicos y que son movibles entre una posición inoperante y una posición operante, estando dichos medios de elevación motorizados destinados a mover dichos medios de cabezal loco entre una posición extendida y una posición retraída.

10 9.- Un vehículo según la reivindicación 8, en el cual cada uno de dichos medios de cabezal loco comprende un rodillo horizontal montado para girar, y un rodillo inclinado montado para girar, estando posicionados dichos rodillos en cada uno de los citados medios de cabezal loco, de manera que, cuando son movidos ambos medios de cabezal loco citados a una posición operante, se combinan para formar unos medios de soporte de la cinta en canal, que son similares a los rodillos de formación de canal del transportador, y que permiten que la cinta del transportador sea levantada desde uno de los rodillos de formación de canal del transportador, cuando dichos medios de soporte de la cinta en canal estén posicionados bajo la cinta transportadora, y cuando dichos medios de elevación motorizados hayan movido dicho medios de rodillo loco a una posición extendida.

15 20 25 30 10.- Un vehículo destinado a desplazarse sobre

27.11.69

372994



los carriles de soporte laterales de un transportador, teniendo el transportador rodillos locos de formación de canal, que soportan una sección de transporte de una cinta transportadora, teniendo dicho vehículo una sección de servicio que comprende un bastidor diseñado de manera que abra-
5 ce dicho transportador y cualquier cubierta protectora que pueda ser empleada para cubrir el transportador, medios de ruedas montados para girar en dicho bastidor, los cuales están destinados a soportar dicha sección de reparación y
10 los cuales permiten que dicha sección de reparación se desplace a lo largo de la longitud del transportador, y medios de elevación de la cinta acoplados a dicha sección de servicio y los cuales están destinados a elevar la sección de transporte de la cinta transportadora desde uno de los rodillos locos de formación de canal del transportador.
15

11.- Un vehículo según la reivindicación 10, en el cual dichos medios de elevación de la cinta comprenden un mecanismo de elevación de la cinta montado en cada uno de dichos miembros de bastidor laterales, comprendiendo cada uno de dichos mecanismos de elevación de la cinta unos
20 medios de elevación motorizado acoplados a uno de dichos miembros de bastidor laterales, medios de cabezal loco acoplados a dichos medios de elevación motorizados y que son movibles entre una posición operante y una posición inoperante, estando destinados dichos medios de elevación motorizados a mover dichos medios de cabezal loco entre una posición extendida y una posición retraída.
25

12.- Un vehículo según la reivindicación 11, en el cual cada uno de dichos medios de cabezal loco comprende un rodillo horizontal montado para girar y un rodillo inclinado montado para girar, estando posicionados dichos ro-
30



5 dillos en cada uno de dichos medios de cabezal loco, de
manera que cuando ambos de dichos medios de cabezal loco
son movidos a una posición inoperante se combinan para for-
mar unos medios de soporte de cinta en canal que son simi-
lares a los rodillos locos de formación de canal del trans-
portador y que permiten que la cinta transportadora sea ele-
vada desde un rodillo loco de formación de canal del trans-
portador, cuando dichos medios de soporte de la cinta en
canal están posicionados bajo la cinta transportadora y
10 cuando dichos medios de elevación motorizados hayan movi-
do dichos medios de cabezal loco a una posición extendida.

13.- Un vehículo según la reivindicación 12, que
está caracterizado además por medios de fiador en dichos
medios de cabezal, para bloquear dichos medios de cabezal
15 en posición operante.

14.- Un vehículo según la reivindicación 10, que
está caracterizado además por una sección de inspección
que tiene medios de cabina que hacen posible que personas
situadas en dichos medios de cabina inspeccionen dicho
transportador, estando dicha sección de inspección y dicha
20 sección de reparación acopladas conjuntamente por unos me-
dios de acoplamiento desprendibles.

15.- Un vehículo destinado a desplazarse sobre
los carriles de soporte laterales de un transportador, para
25 la inspección del mismo.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-
tecede, representado en el dibujo que se acompaña y para
los fines que se han especificado.

30

372994

27.11.69

- 18 -



Esta Memoria consta de diez y nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 29 NOV. 1969

P.A.

Alberto de Alzola
Por Poder

372994

372034

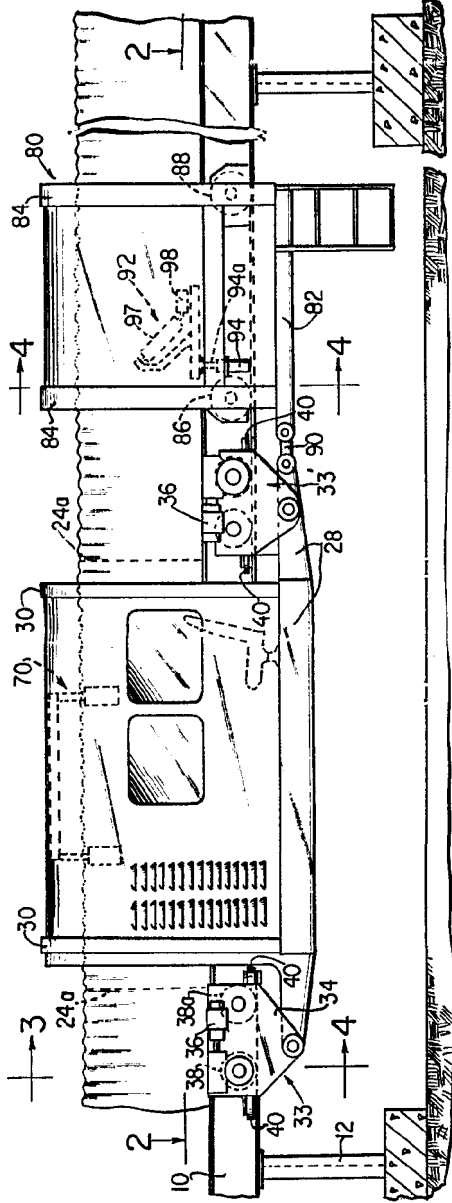


FIG. 1

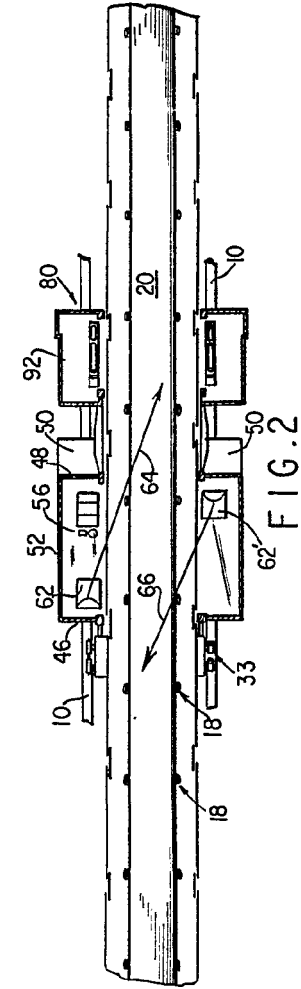


FIG. 2

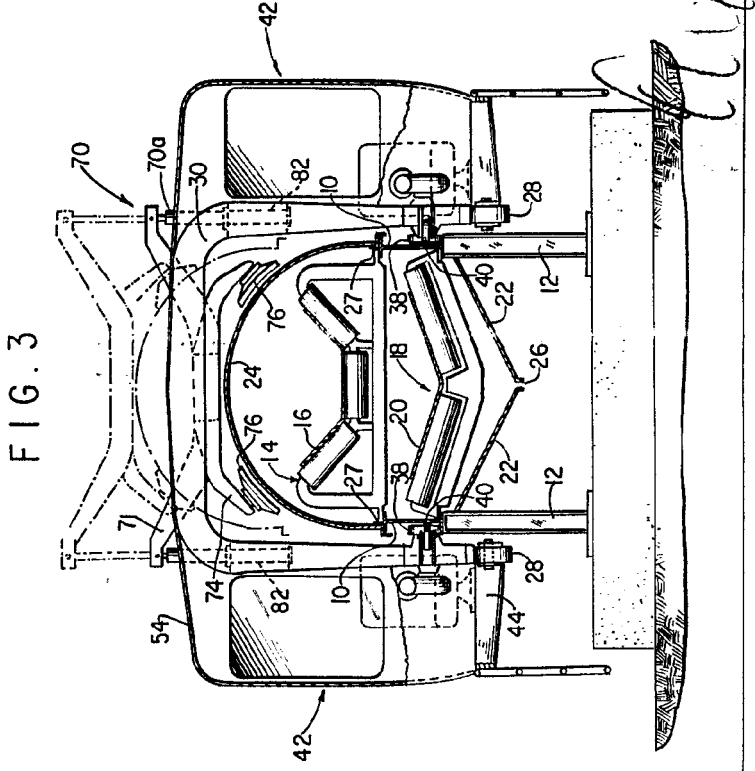


FIG. 3

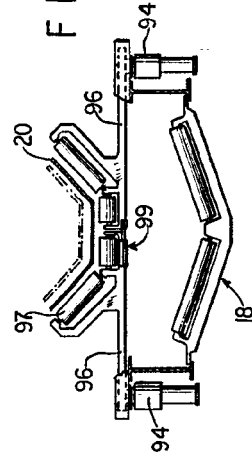


FIG. 4

Handwritten signature or mark in the bottom right corner of the page.

372894

FIG.1

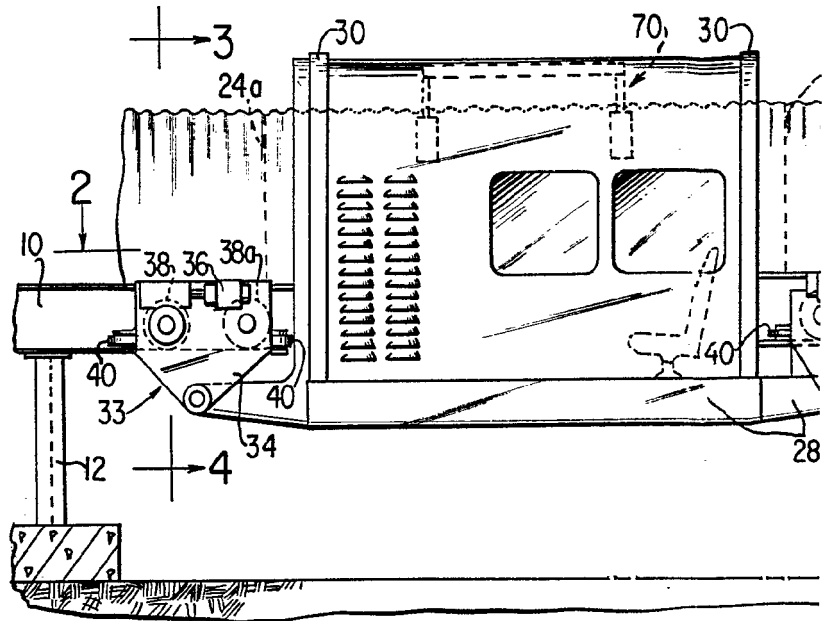


FIG.2

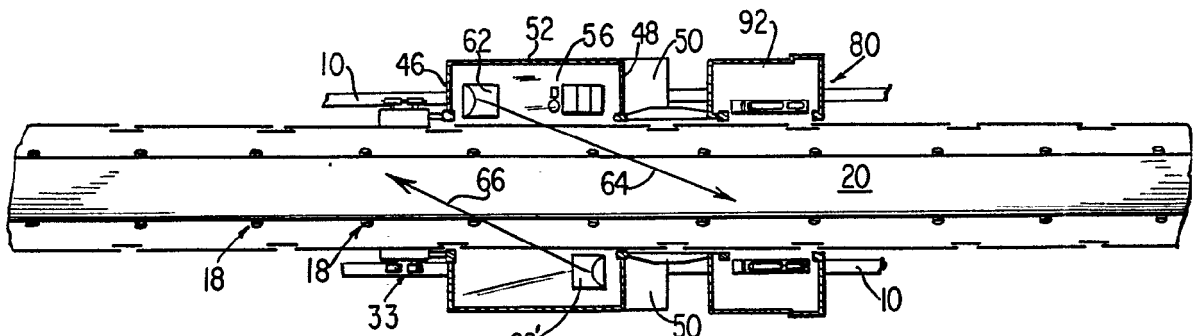
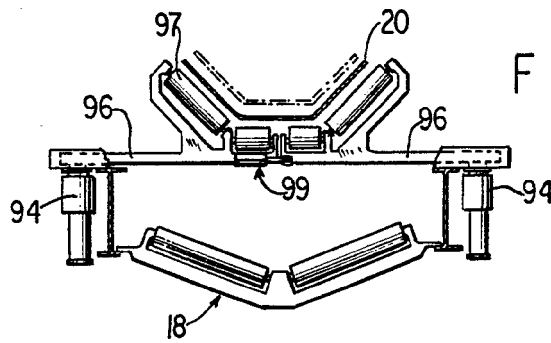


FIG.4



1910

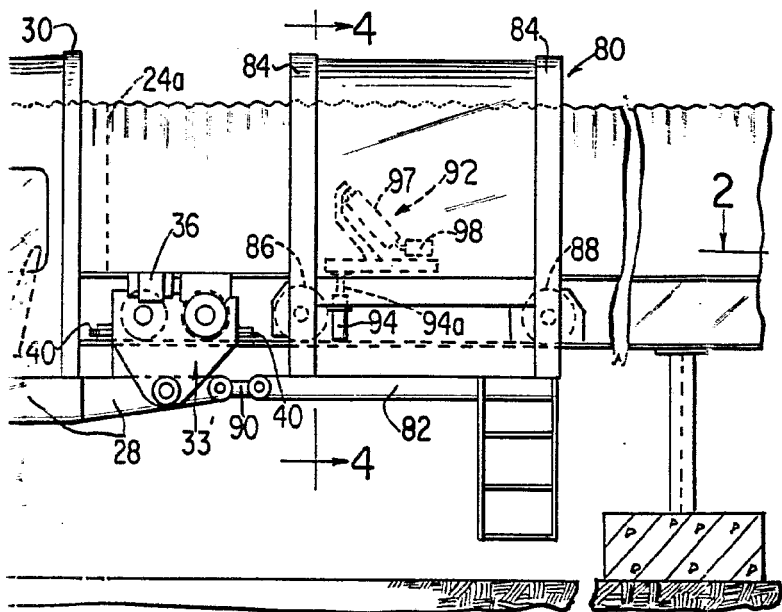


FIG. 3

