

9-10-73

3-3825

10



380625

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. C.
CLASE <u>B.65</u>
SUBCLASE <u>G</u>

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España, se solicita a favor de la Firma --
MASCHINENFABRIK LYTHALL K.G., entidad alemana, residente en BAD OL--
DESLOE (ALEMANIA), Postfach, 45; por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS INSTALACIONES TRANSPORTADORAS DE ESTIERCOL."

MEMORIA DESCRIPTIVA

Son conocidas instalaciones transportadoras de estiercol -
constituidas por dos tramos de transporte. Un tramo de dicha instala-
ción contiene entre otros elementos una biela de movimiento de vaiven
a la que van articulados a distancias determinadas limitadamente gi-
ratorias unas paletas de empuje, rastrillos o análogo. La biela está -
5 montada generalmente lateral al canal para el estiercol y sobre el -
fondo del mismo. Cuando la biela es desplazada en dirección de trans-
porte, las paletas de empuje o los rastrillos o análogo se colocan --
transversalmente a la dirección de transporte y empujan delante de -
10 si el estiercol. En la siguiente carrera de retorno las paletas de em-
puje, o los rastrillos o análogo giran hacia dentro adosándose a la -
biela y se deslizan lateralmente por delante del montón de estiercol
que ha quedado inmóvil en el tramo, con el fin, de colocarse en la -
próxima carrera de nuevo transversalmente a la biela, empujando en --
15 consecuencia el estiercol paso a paso delante de sí. El otro tramo de
transporte que transcurre generalmente a partir del canal para el es-
tiercol de forma inclinada hacia arriba, contiene una cadena sin fin,

380625



o cable o análogo continuamente circulatoria al que van fijados igualmente unos rastrillos o rascadores o análogo que se desplazan por la zona del canal transportador en la mayoría de los casos en posición inclinada. Cuando el rastrillo, rascador o análogo es desplazado por el cable en sentido ascendente, el último empuja el estiercol delante de sí hasta el extremo del canal transportador. En la siguiente carrera de retorno la paleta de empuje rastrillo o análogo retorna, deslizando por el canal transportador hacia abajo con el fin de pasar en el área de su posición terminal inferior por encima del montón de estiercol acarreado por el transportador paso a paso y de empujarlo nuevamente en la siguiente carrera hasta el extremo superior del canal transportador. En este sistema es conocido impulsar la cadena o cable sin fin o análogo mediante el mecanismo motor de la biela de movimiento de vaiven. Además es conocido disponer al lado de la biela de movimiento en vaiven una cadena sin fin en posición horizontal -- que es accionada por el motor y está dotada a su vez de topes que en su movimiento circulatorio se adosan correspondientes topes de la biela, desplazándola en vaiven. Por dicho motor puede ser accionada además la cadena sin fin, el cable o análogo del transportador inclinado. Puesto que la longitud del recorrido de transporte del transportador dotado de la cadena sin fin circulatoria no coincide sin embargo con la longitud de la carrera de la biela desplazada en vaiven es necesario montar un multiplicador correspondiente, de modo que con cada carrera de la biela de movimiento en vaiven determina simultáneamente el rascador, el rastrillo o análogo la longitud total del canal transportador alzado.-

La conocida instalación transportadora del estiercol o, respectivamente, su tipo de accionamiento es desfavorable, puesto que entre el impulso de la biela de movimiento en vaiven y el impulso de la transportadora inclinada debe ser intercalado un multiplicador. Este es costoso en su fabricación y propenso a averías, exigiendo un servicio adicional.-

La invención tiene por objeto la construcción en lo posible sencilla de una instalación transportadora de estiercol y en particular de su accionamiento. De esta manera debe ser simplificado tan



to la fabricación como el servicio. En particular debe evitarse ademas el montaje de multiplicadores, engranajes o análogo. La invención se refiere a una instalación transportadora de estiercol cuyo primer tramo está dotado de una biela de movimiento en vaiven, mientras que el segundo tramo lleva un roscador, rastrillo o análogo fijado a una cadena, cable o análogo sin fin, siendo accionado el primer tramo con ayuda de una cadena sin fin circulatoria. La invención consiste en el hecho de que la rueda de inversión de la cadena de transmisión situada en dirección hacia el segundo tramo y la rueda de inversión trasera del segundo tramo transportador están dispuestas sobre un único eje y así unidas entre si,.-

La instalación transportadora de estiercol según invención tiene 1-a ventaja de la simplificación del accionamiento, ya que el accionamiento de uno de los tramos de transporte está unido inmediatamente con el accionamiento del otro tramo de transporte. El montaje de un multiplicador entre los dos accionamientos queda suprimido. --

Según una forma de realización especialmente sencilla de la invención la cadena de transmisión va inclinada de tal manera --- que la rueda de inversión situada opuesta a la dirección hacia el segundo tramo de transporte está dispuesta más baja que la otra rueda de inversión. De esto resulta una simplificación de la estructura. --

La unión entre la cadena de transmisión y la biela del primer tramo de transporte puede ser realizada de diferentes maneras. Un tipo de transmisión que transmite perfectamente las fuerzas impulsoras consiste en que la cadena de transmisión está dotada de manera conocida de topes que durante la circulación se adosan alternativamente a superficies de tope de un dispositivo de arrastre que está dispuesto sobre un carro que va conducido paralelamente a la cadena impulsora y va unido a su vez con la biela del primer tramo de transporte a través de una barra de tracción y empuje articulada en ambos lados.-

Más es también imaginable el que la cadena de transmisión sea unida con la biela del primer tramo de transporte mediante una biela articulada directamente a la misma.-

El motor para el impulso de la instalación puede ser dispuesto en distintos puntos. El mismo puede actuar por ejemplo sobre --



90 el eje, sobre el que están dispuestas las dos ruedas de inversión. Una
forma de realización consiste en que el motor actúa sobre la rueda -
de inversión de la cadena de transmisión situada opuesta a la direc-
ción hacia el segundo tramo de transporte.-

95 Según otra realización de la invención la relación en diá-
metro entre las dos ruedas de inversión para la cadena o respectiva-
mente el cable dispuesta sobre un eje está elegida de tal manera --
que a un múltiplo en número entero de una carrera de la biela del --
primer tramo sigue o respectivamente corresponde una carrera del se-
gundo tramo de transporte.-

100 Otros detalles de la invención están explicados con ayuda
del ejemplo de realización ilustrado en esquema en el plano, mostran-
do;
Fig. 1 una vista lateral de la instalación, y
Fig. 2 una vista de la instalación en planta.-

105 En el suelo de la cuadra no ilustrada está embutida un ca-
nal para el transporte del estiércol cuyo extremo 1 está ilustrado. So-
bre el suelo y lateral al canal para estiércol se extiende la biela
2 de movimiento en vaiven a la que van articuladas las paletas de em-
puje, rastrillos o análogo 3. Durante la carrera en dirección de la -
flecha P₁ la paleta de empuje, el rastrillo o análogo 3 se colocan --
110 transversalmente a la dirección de transporte y empujan el estiércol
delante de sí. Cuando la biela 2 se desplaza en dirección contraria, -
las paletas de empuje 3 giran hacia dentro acercándose a la biela --
hasta que se adosen a la misma, deslizándose por delante del montón -
de estiércol que ha quedado inmóvil.-

115 Al canal para estiércol, que termina fuera de la cuadra, se
acopla a través de un codo 4 un canal para estiércol 5 que transcurre
en inclinación hacia arriba. En ambos lados del mismo están previstos
por encima unos rieles de guía 6 en forma de U que en su parte infe-
rior 7 transcurren en forma curvada. Sobre los rieles de guía 6 están
120 conducidas unas ruedas, unos patines o análogo 8 de un elemento de -
construcción, como por ejemplo un carro 9, que puede ser un carro ras-
treador. En el carro 9 van montados giratorios, en el ejemplo de --
realización con ellos varios rastrillos o púes sueltas 10 cuyo movi-
125 miento está limitado de tal manera que los mismos, girando hacia aba-



jo, no puede rebasar la posición ilustrada en figura 1, pero si en di-
rección de la flecha P_2 hacia arriba. Cuando el carro rastreador 9 --
llega a la posición final inferior no ilustrada, los rastrillos o púas
10 pueden pasar por encima del montón de estiercol que ha quedado in-
130 móvil, con objeto de desplazarse entonces nuevamente a su posición di-
rigida hacia abajo.-

El carro 9 está acoplado a la cadena 12 mediante una barra
de tracción 11 de una manera no ilustrada concretamente. Esta lleva pa-
ra ello un bulón sobre el que pasa un manguito fijado a la barra de
135 tracción 11. La cadena de arrastre 12 es conducida en el extremo supe-
rior por la rueda de inversión 13 y en el extremo inferior por la --
rueda de inversión 14. La rueda de inversión 13 está montada despla-
zable en dirección hacia la cadena de modo que puede compensarse una
dilatación de la misma en su longitud mediante ajuste de la rueda de
140 inversión 13. La rueda de inversión 13 está dispuesta además de tal -
manera que el carro 9 llega a tal altura que el estiercol arrastra-
do por los rastrillos 10 puede ser descargado por el punto 15.-

La rueda de inversión inferior 14 está fijada junto con la
rueda de inversión 16 de la transmisión descrita a continuación so-
145 bre el eje 14a que está montado por encima de las partes 1,4 1,5 del
canal transportador de tal manera que el carro rastreador 9 puede --
desplazarse libremente.-

La cadena de arrastre 17 es conducida, además de por la --
rueda de inversión 16, en su otro extremo por la rueda de inversión -
150 18 sobre la que actúa el motor 19. El motor puede estar montado junto
con la rueda de transmisión 18 igualmente desplazable en dirección -
de la cadena 17, de manera que puedan compensarse dilatarse de la cade-
na 17 en su longitud. La cadena de arrastre 17 está dotada en cada -
uno de sus laterales de un tope 20. Los topes 20 llegan durante el mo-
155 vimiento circulatorio de la cadena 17 a tomar contacto con las super-
ficies de tope previstas en un elemento de arrastre 21 que va fija--
do a un carro 22. Dicho carro está montado mediante ruedas 23 en am-
bos lados en rieles de guía 24 de perfil U situados paralelos a la -
cadena 17. El carro 22 está dotado de una prolongación inferior 25 a
160 la que va articulada una barra de tracción o, respectivamente, de empu-



je 26 la que mediante su otro extremo va articulada a la biela 2 del primer tramo transportador.-

165 Las guías 24 y la cadena de arrastre 17 estan dispuesta in clinadas estando situado la rueda de inversión posterior 18 o, respectivamente, el motor 19 más bajo que la otra rueda de inversión 16. De esta manera es simplificado el montaje de la instalación.-

170 La relación diámetro entre las ruedas de cadena 14 y 16 es tal que el estiercol acarreado durante un múltiplo o un múltiplo en número entero de una carrera operatoria de la biela 2 es desplazado en una carrera operatoria por los rastrillos 10 desde el punto de entrega hasta punto de descarga 15.-

La transmisión de la fuerza entre la cadena 17 y la biela 2 puede realizarse además de otra manera.-

175 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, se hace constar que en la misma podrán ser variables los materiales, dimensiones y en general aquellos otros detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad propuesta.-

180 Los términos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiendose interpretar en un sentido más amplio y nunca en forma limitativa.-

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusiva de:

185 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en las instalaciones transportadoras de estiercol; cuyo primer tramo transportador está dotado de una biela de movimiento en vaiven, llevando el segundo tramo de transporte una paleta de empuje, un rastrillo o análogo fijado a una cadena un cable o análogo sin fin circulatorio, siendo impulsado el primer tramo de transporte con ayuda de una cadena sin fin continuamente en

190 circulación, caracterizados porque la rueda de inversión de la cadena de arrastre situada en dirección hacia el segundo tramo de transporte y la rueda de inversión posterior del segundo tramo de transporte estan dispuestas sobre un único eje.-

195 2ª.- Perfeccionamientos introducidos en las instalaciones transporta



- 200 3ª.- Perfeccionamientos introducidos en las instalaciones transportadoras de estiercol; según reiv. 1ª, caracterizados porque la cadena de arrastre está montada inclinada de tal manera que la rueda de inversión situada opuesta a la dirección hacia el segundo tramo de transporte está montada más baja que la otra rueda de inversión -
- 205 4ª.- Perfeccionamientos introducidos en las instalaciones transportadoras de estiercol; según reiv. 1ª y 2ª, caracterizados porque la cadena de arrastre está dotado de topes que durante la circulación de la cadena se adosan alternativamente a superficies de tope practicadas en un elemento de arrastre el que está dispuesto sobre un carro que es conducido en sentido paralelo a la cadena de arrastre y va unido a su vez a través de una barra de tracción y de empuje articulada en ambos extremos con la biela del primer tramo de transporte.-
- 210 4ª.- Perfeccionamientos introducidos en las instalaciones transportadoras de estiercol; según reiv. 1ª hasta 3ª, caracterizados porque la relación en diámetro entre las ruedas de cadena, o de las poleas, de inversión dispuestas sobre un único eje es tal que a un múltiplo en número entero de una carrera operatoria de la biela del primer tramo de transporte sigue una carrera operatoria de los rastrillos del segundo tramo de transporte.-
- 215 5ª.- Perfeccionamientos introducidos en las instalaciones transportadoras de estiercol; según reivindicaciones 1ª hasta 4ª, caracterizados porque el motor impulsor actúa sobre la rueda de inversión trasera de la cadena de transmisión.-
- 6ª.- " PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS INSTALACIONES TRANSPORTADORAS DE ESTIERCOL."

Consta la presente memoria descriptiva de siete hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que ese les acompañan un plano para su mejor comprensión.-

Madrid, 10 JUN 1970

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

Jose Pérez Galindo

380625



10

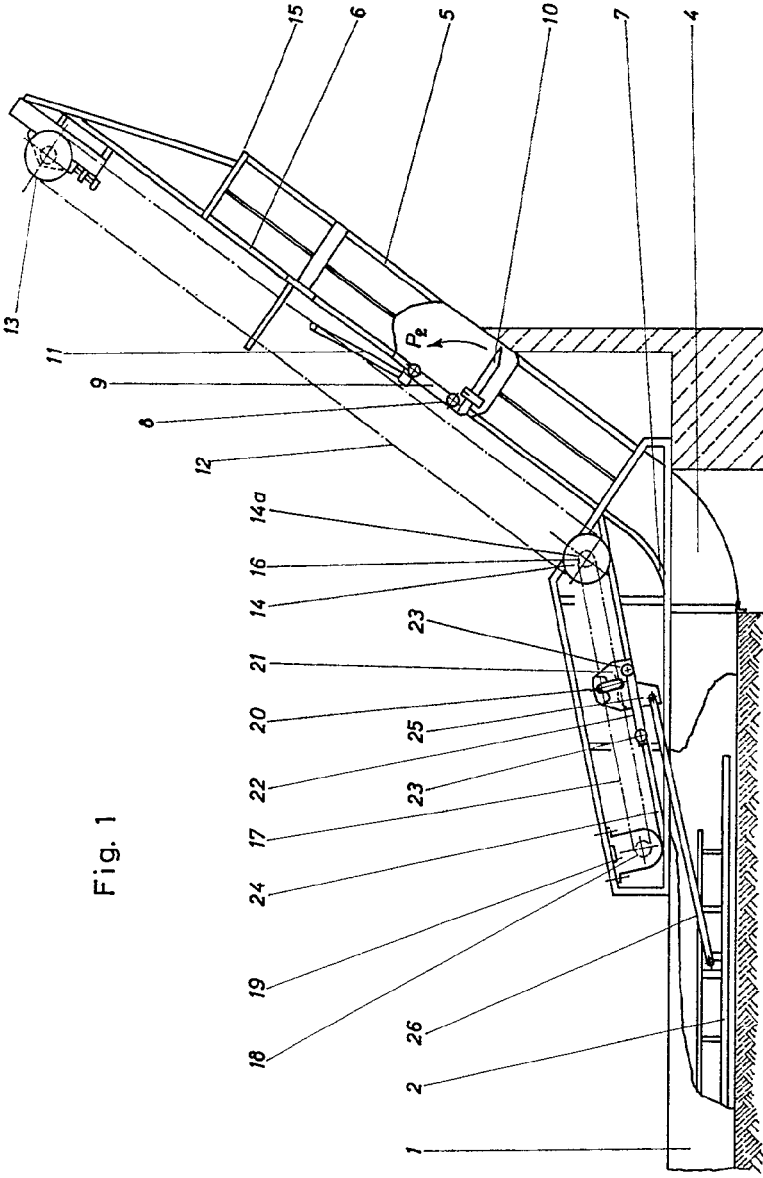


Fig. 1

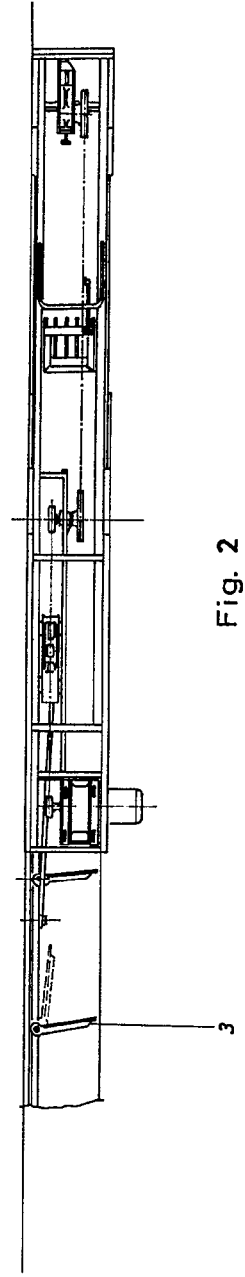


Fig. 2

10 JUN 1970

RODOLFO DE LA TORRE
 P. P.
[Signature]
 José Pérez Colina

380625

Fig. 1

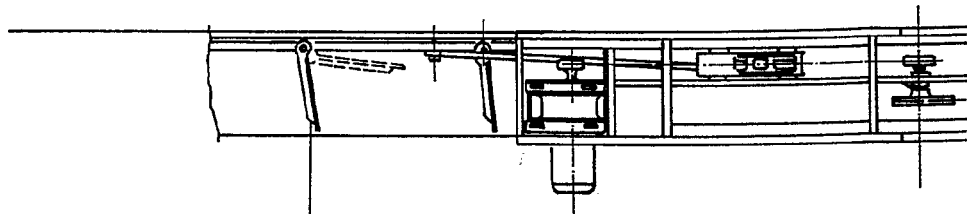
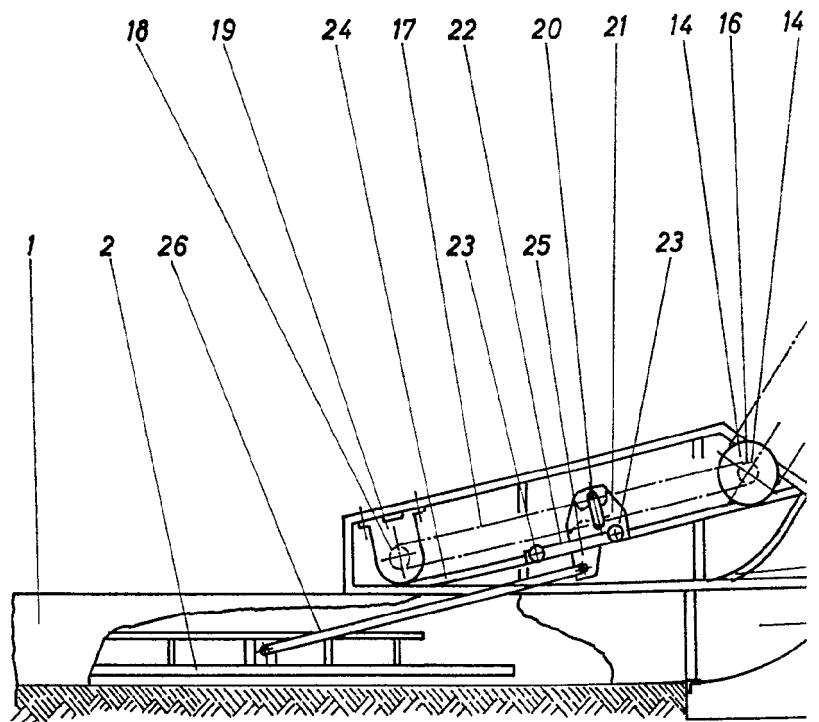
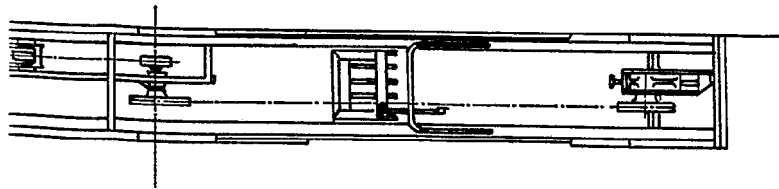
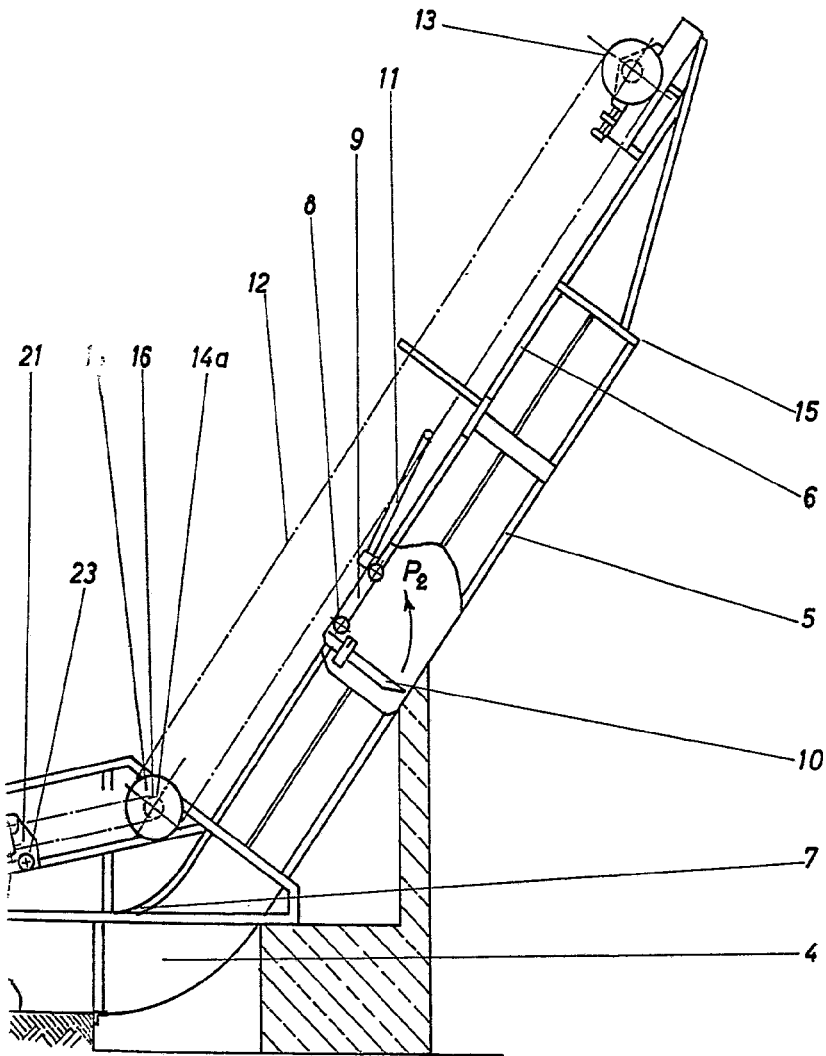


Fig. 2

10 JUN 1970 JUN 1970
5 CINCO CTS 5 CINCO CTS



10 JUN. 1970

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

José Pérez Colado
José Pérez Colado

Fig. 2