

329286



PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la firma MASCHINENFABRIK LYTHALL K.G., entidad alemana, con residencia en BAD OLDESLOE (ALEMANIA), por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS INSTALACIONES TRANSPORTADORAS DE ESTIÉRCOL"

Memoria descriptiva

Son conocidas instalaciones transportadoras de estiércol constituídas por dos sectores de transporte. Un sector de transporte contiene entre otros una biela que se mueve en vaivén, a la cual van articulados raspadores, rascadores o análogos, giratorios limitadamente. La biela está situada lateralmente a un canal conductor de estiércol en el suelo. Cuando la biela se mueve en dirección de transporte, los raspadores, rascadores o análogo se colocan transversal a la dirección de transporte y empujan delante de sí el estiércol. En la siguiente carrera de retorno, los raspadores, rascadores o análogo giran de tal modo que se adosan a la biela y pasan por encima del montón de estiércol dejando éste atrás, para colocarse en la próxima carrera operatoria de nuevo transversal a la biela y empujar delante de sí paso a paso el estiércol. El otro sec



tor de transporte que transcurre generalmente desde un canal de -
15 desagüe inclinado hacia arriba, contiene una cadena, cable o
análogo circulatorio sin fin, al cual van fijados igualmente rascadores, rastrillos o análogo que se mueven en la zona del canal -
transportador colocado, en la mayoría de los casos, en sentido in-
clinado. Cuando el rascador, el rastrillo o análogo son movidos por
20 el cable hacia arriba, el rascador, el rastrillo o análogo empujan
el estiércol hasta el final del canal transportador, donde el mis-
mo cae hacia abajo. En la siguiente carrera de retorno el rascador,
rastrillo o análogo se desliza en marcha atrás por el canal trans-
portador hacia abajo, para pasar en su posición final inferior por
25 encima del montón de estiércol acarreado allí paso a paso por el
transportador, con el fin de empujarle en la siguiente carrera ope-
ratoria de nuevo hasta el final del canal transportador. En ello -
es conocido impulsar la cadena, el cable o análogo sin fin circu-
latorio por el impulso para la biela que se mueve en vaivén. Ade-
30 más es conocido disponer, aparte de la biela os-cilante una cadena
sin fin en posición horizontal que es impulsada por el motor y do-
tada a su vez de topes que en su movimiento circulatorio se colo-
can contra topes correspondientes de la biela, moviéndola en vai-
vén. Por dicho impulso puede ser accionada entonces además la ca-
35 dena, el cable o análogo del transportador inclinado; pero, pue-
sto que la longitud del recorrido del transportador dotado de la ca-
dena circulatoria sin fin, no coincide generalmente con la longi-
tud del recorrido de la biela que se mueve en vaivén, es necesario
intercalar una transmisión correspondiente, de modo que en cada ca-
40 rrera de la biela movida en vaivén determina simultáneamente el ras-
cador, rastrillo o análogo la longitud total del canal inclinado.

El tipo de impulsión conocido es desfavorable, ya que por
un lado el impulso del motor de marcha uniforme es transformado a
través de la cadena impulsora de la biela movida en vaivén en un -
45 impulso que se realiza en forma escalonada con sentido de impulso



constantemente alternante. Además existe el inconveniente de que entre el impulso de la biela movida en vaivén el impulso del transportador montado en sentido inclinado debe estar intercalada una transmisión.

50 La invención evita los inconvenientes de las conocidas instalaciones transportadoras de estiércol. Ella tiene por objeto simplificar el impulso de las instalaciones transportadoras de estiércol antes citadas, por lo que es simplificado además la fabricación y el entretenimiento y la conservación. La invención concierne a una instalación transportadora de estiércol, de la cual un sector transportador está dotado de una biela movida en vaivén y el otro sector de rascador, rastrillo o análogo fijado a una cadena, cable o análogo circulatorio y sin fin. La invención consiste en el hecho de que la cadena o el cable sin fin o análogo es impulsada y dotada de uno o varios arrastradores que, al circular la cadena, el cable o análogo actúan periódicamente sobre una contrapieza dispuesta sobre la biela moviendo así dicha biela en vaivén. La instalación transportadora de estiércol según invención tiene la ventaja de la simplificación del impulso, ya que según la invención es impulsada directamente la cadena de la parte transportadora equipada con un rastrillo, rascador o análogo e impulsada por dicha parte transportadora de modo sencillo la biela movida en vaivén de la otra parte transportadora, sin que se necesite para ello una transmisión especial.

70 Otros detalles de la invención con objeto de las subreivindicaciones y explicados con ayuda del ejemplo de realización, mostrando:

- fig. 1 una vista lateral de la instalación;
- fig. 2 una vista en planta de la instalación según fig. 1;
- 75 fig. 3 la parte central de la instalación, en vista lateral, aumentada a escala;
- fig. 4 una vista en planta según fig. 3;

20 JUL 1961



fig. 5 una vista en planta correspondiente a fig. 4, mostrando un fragmento de la parte de construcción;

80 fig. 6 una vista igual como en fig. 3, en que el carro del rastrillo se encuentra en el intermedio de la zona inclinada y la zona horizontal.

En el suelo de la cuadra no dibujada está embutido un canal colector de estiércol, cuyo extremo está indicado con 1. Sobre
85 el suelo lateral del canal colector de estiércol se encuentra la biela 2 movida en vaivén, a la cual van articulados mediante los ejes 3 los raspadores, rascadores o análogo. En la carrera operativa en dirección de la flecha P_1 se colocan los raspadores, rascadores o análogo 4 en la posición dibujada en el plano en sentido
90 transversal con respecto a la dirección de transporte y empujan el estiércol delante de sí. Cuando la biela se mueve en sentido contrario, los raspadores 4 giran en dirección de las flechas curvadas P_2 y se adosan a la biela 2, deslizándose por el lado del montón de estiércol que queda inmóvil.

95 Al canal 1 colector de estiércol que termina, por ejemplo, fuera de la cuadra, se acopla a través de una pieza arqueada 5 un canal 6 que transcurre en sentido inclinado hacia arriba. Los canales están dotados en sus dos costados de paredes 7. En ambos lados están dispuestos al final del canal colector de estiércol 1 sobre la parte 5 arqueada del canal y en la parte 6 del canal carriles de rodaje 8 y 9 de perfil U, estando unido en bien de la mejor
100 sencillez la parte horizontal de los carriles de rodaje 8a y 9a y la parte 8b y 9b dirigida en sentido inclinado hacia arriba por piezas intermedias 10 de un perfil U situadas en sentido inclinado. Por
105 los carriles de guía 8 y 9 son conducidas ruedas, patines o análogo 11 de un bastidor soporte, que será denominado para la mejor sencillez lo sucesivo carro del rastrillo. Mas con ello no está determinada la forma constructiva de dicho bastidor soporte. En el bastidor soporte 12 están montadas giratorias sobre el eje 13 varias púas
110 libres 14 que están limitadas en su carrera giratoria de tal mane-



115 ra que dichas púas no pueden sobrepasar la posición ilustrada en
fig. 1 hacia abajo, pero sí girar en dirección de la flecha P₃ ha-
cia arriba. Al carro de los rastrillos 12 va fijado en ambos lados
un eje 15 sobre el cual va montada una biela 16 formada por dos ti-
120 rantes 17 situados entre sí en sentido angular. La biela 16 está
acoplada en el extremo superior de un manguito 18 que a su vez es-
tá montado giratorio sobre un muñón no ilustrado en sus detalles
unido con la cadena impulsora 19. La cadena impulsora 19 es condu-
cida por un lado a través de la rueda impulsora 20 del motor 21 y
por otro lado por una rueda de inversión 20, montada sobre un zó-
calo 23 soportado por los carriles de guía 8 y 9 en sus extremos.

125 En el tipo de impulso ilustrado el carro del rastrillo
12 es movido por la cadena 19 que circula siempre en la misma di-
rección y a través de la biela 16 en vaivén sobre toda la longitud
del transportador inclinado 6, siendo arrastrado el rastrillo 14
en la carrera ascendente en dirección de la flecha P₁ hasta el fi-
nal 24 empujando delante de sí el estiércol que es expulsado en 24.
Al moverse el carro 12 del rastrillo en sentido contrario lleva és-
te en su posición final trasera aproximadamente en posición hori-
130 zontal a la zona de los carriles de guía 8a y 9a. Con ello el ras-
trillo 14 se desliza por encima de un montón de estiércol acarrea-
do allí por el transportador horizontal, girando en dirección de la
flecha P₃ hacia arriba. En la siguiente carrera operatoria el mon-
tón de estiércol es transportado por el transportador inclinado -
135 hacia arriba y expulsado en 24.

140 Sobre el eje 13 está montado giratorio además un doble
gancho 25. Las dos superficies inferiores 26 del doble gancho 25
están biseladas. Los brazos del gancho doble 25 están unidos por
una pieza transversal 27 que sobresale en ambos lados con sus ex-
tremos 28 de los carriles de guía 8 y 9. Estos llevan en ambos la-
dos superficies de tope biseladas 29 sobre las cuales encuentra to-



pe los extremos 28 de una manera que se va a describir más en concreto posteriormente. Sobre la biela 2 está fijada una brida 30 - situada verticalmente, a la cual va articulada una barra de acople 31. Esta puede estar constituida por dos partes 32 y 33 unidas elásticamente y desplazables entre sí. En el ejemplo de realización la barra de acople 33 está enchufada en la barra de acople 32 en forma de manguito. La barra de acople 33 termina en una pieza ahorquillada 33a solidaria a una barra transversal 34, que a su vez es conducida en ambos lados por rodillos de guía, patines o análogo 35 en los carriles de guía 8 y 9.

El funcionamiento del impulso es el siguiente:

En la posición ilustrada en fig. 1 el carro 12 del rastrillo es arrastrado por el motor 21 que gira siempre en la misma dirección a través de la biela 16 hacia arriba. En la posición -- ilustrada pasan los ganchos dobles 25 por encima de la barra de acople 34, arrastrándola y con ella la biela 2 mediante las barras 33 y 32.

Cuando el carro del rastrillo es desplazado hasta tal extremo que los extremos 28 de la pieza transversal 27 llegan en contacto con las superficies de tope inclinadas 29a - como ilustra la fig. 3 - el gancho 25 es levantado hasta la posición indicada - en la fig. 3 con 25a, hasta que finalmente deje libre la barra de acople 34. La biela 2 movida en vaiven queda parada, mientras que el carro 12 del rastrillo sigue moviéndose hacia arriba, expulsando finalmente el estiércol. Si el carro del rastrillo se mueve -- ahora hacia abajo, los extremos 28 de la pieza transversal 27 chocan contra la superficie de tope 29b por lo que es levantado el gancho doble 25. Aún cuando no ocurriendo esto, las superficies - inclinadas 26 del gancho chocarían contra la barra de acople 34 - por lo que el gancho sería girado hacia arriba, hasta que caiga - finalmente hacia abajo, colocándose detrás de la barra de acople



34. El carro 12 se adosa entonces a través de superficies de tope 36 a la barra de acople 34. Ahora el carro 12 del rastrillo empuja la biela 2 delante de sí a través de la barra de acople 34 guía
175 da por ambos lados, siendo movida la misma en carrera de retorno, hasta que el carro 12 del rastrillo haya alcanzado su posición final horizontal inferior, deslizándose el rastrillo 14 por encima del montón de estiércol acarreado en la carrera operatoria anterior. En la siguiente carrera de transporte la biela 2 es arrastrada de nuevo por el gancho 25 hasta que esta, al levantarse el gancho doble 25, es liberada nuevamente.

Para que, al cerrarse el acople formado por los ganchos 25, el motor impulsor y la cadena no sean cargados excesivamente durante el retorno de la biela, es conveniente formar la barra de acople 32 hasta 34 del modo indicado de partes 32 y 33 unidas ---
185 elasticamente y desplazables entresí. El resorte es armado pasajeramente, al embragarse el acoplamiento.

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

Los términos en que queda redactada ésta memoria son --
195 ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar 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:

200 1ª.- Mejoras introducidas en las instalaciones transportadoras de estiércol de las cuales un sector transportador está dotado de -- una biela movida en vaiven y el otro de un rascador, rastrillo o análogo fijado a una cadena, cable o análogo circulatorio sin fin,



205 caracterizadas porque la cadena, el cable o análogo sin fin es impulsado y dotado de uno o varios arrastradores que durante la circulación de la cadena, cable o análogo actúan periódicamente sobre una contrapiéza dispuesta en la biela, moviendo así la biela en vaiven.

210 2ª.- Mejoras introducidas en las instalaciones transportadoras de estiercol, según reivindicación 1ª, caracterizadas porque el arrastrador dispuesto sobre la cadena está montado en una pieza de construcción similar a un carro conducido por elementos de guía como por ejemplo carriles, a cuya pieza está articulada una biela fijada libremente giratoria a la cadena.

215 3ª.- Mejoras introducidas en las instalaciones transportadoras de estiercol, según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizadas porque los arrastradores están aplicados al carro del rastrillo rascador dotado de patines, rodillos o análogo y conducirlo mediante carriles de guía.

220 4ª.- Mejoras introducidas en las instalaciones transportadoras de estiercol, según reivindicaciones 1ª hasta 3ª, caracterizadas porque la pieza de construcción similar a un carro o, respectivamente, el carro del rastrillo rascador guiado por ambos lados sobre carriles de guía.

225 5ª.- Mejoras introducidas en las instalaciones transportadoras de estiercol, según reivindicaciones 1ª hasta 4ª, caracterizadas porque el arrastrador está construido como acoplamiento que se cierra y abre automáticamente.

230 6ª.- Mejoras introducidas en las instalaciones transportadoras de estiercol, según reivindicaciones 1ª hasta 5ª, caracterizadas porque el arrastrador está constituido por uno o varios ganchos de embrague articulados a la cadena o el cable sobre la pieza de construcción similar a un carro o análogo, los cuales en la zona de embrague son levantados transitoriamente para el embrague o
235 desembrague del acoplamiento por patines que chocan contra los --



1900

- 9 -

correspondientes topes.

240 7ª.- Mejoras introducidas en las instalaciones transportadoras de estiercol, según reivindicaciones 1ª hasta 6ª, caracterizadas por que los ganchos de embrague están articulados al carro del rascador y dotados de patines que, al encontrar tope contra superfi-
cies limitadoras de carrera montadas sobre los carriles de guía - del carro del rascador, levantan los ganchos en la zona de embrague.

245 8ª.- Mejoras introducidas en las instalaciones transportadoras de estiercol, según reivindicación 7ª, caracterizadas porque la contrapieza del arrastrador acoplada con las bielas es conducida --- igualmente por elementos de guía, como carriles de guía.

250 9ª.- Mejoras introducidas en las instalaciones transportadoras de estiercol, según reivindicación 8ª, caracterizadas porque la contrapieza del arrastrador acoplada con las bielas de empuje es con-
ducida en los carriles de guía del rastrillo.

255 10ª.-Mejoras introducidas en las instalaciones transportadoras de estiercol, según reivindicaciones 1ª hasta 9ª, caracterizadas por que la contrapieza acoplada a la biela de empuje está constituida por una barra conducida en ambos lados de los carriles de guía de la pieza de construcción similar, a un carro, mediante rodillos, patines o análogo sobre la cual actúa de modo giratorio una barra de acople articulada a la biela de empuje.

260 11ª.-Mejoras introducidas en las instalaciones transportadoras de estiercol, según reivindicaciones 1ª hasta 10ª, caracterizadas -- porque la biela o, respectivamente, la barra de acople está forma da por dos partes unidas entre sí en ángulo que actúan en ambos -
lados de la barra conducida sobre la pieza de construcción en for ma de carro, o análogo.

265 12ª.-Mejoras introducidas en las instalaciones transportadoras de estiercol, según reivindicaciones 1ª hasta 11ª, caracterizadas -- porque la pieza de construcción en forma de carro y la pieza de -



270 construcción que forma la contrapieza de acoplamiento están dotadas de topes que en la posición de avance sirven de transmisores de la fuerza de empuje.

275 13ª.-Mejoras introducidas en las instalaciones transportadoras de estiercol, según reivindicaciones 1ª hasta 12ª, caracterizadas porque la cadena impulsora sin fin está situada con ambos ramales lateralmente por encima del canal colector de estiercol siendo la rueda impulsora simultaneamente una de las ruedas de inversión.

14ª.-Mejoras introducidas en las instalaciones transportadoras de estiercol, según reivindicación 13ª, caracterizadas por estar previstas en ambos lados del canal colector de estiercol, dos cadenas de impulsión sin fin accionadas por un elemento motor.

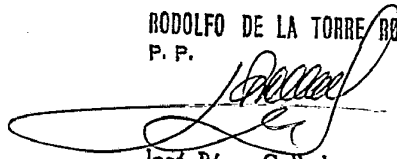
280 15ª.-Mejoras introducidas en las instalaciones transportadoras de estiercol, según reivindicaciones 1ª hasta 14ª, caracterizadas porque la barra de acople esta formada por dos partes unidas elasticamente y desplazables entre sí.

16ª.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS INSTALACIONES TRANSPORTADORAS DE ESTIERCOL".-

Consta la presente memoria descriptiva de diez hojas -- numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se acompañan dos planos para su mejor comprensión.--

MADRID, 00 DE JULIO DE 1.966.-

RODOLFO DE LA TORRE ROSELLO
P. P.


José Pérez Collado

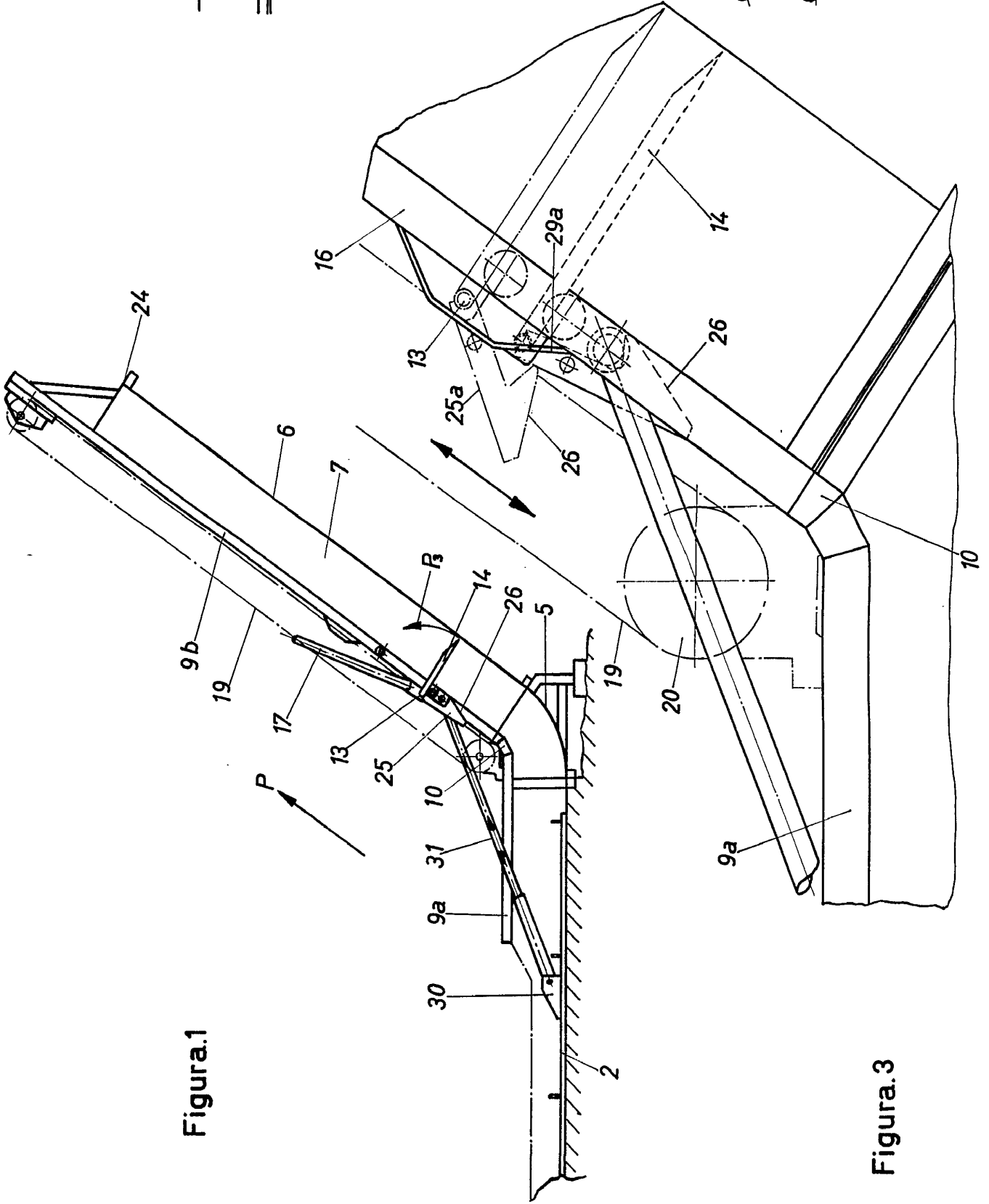


Figura.2

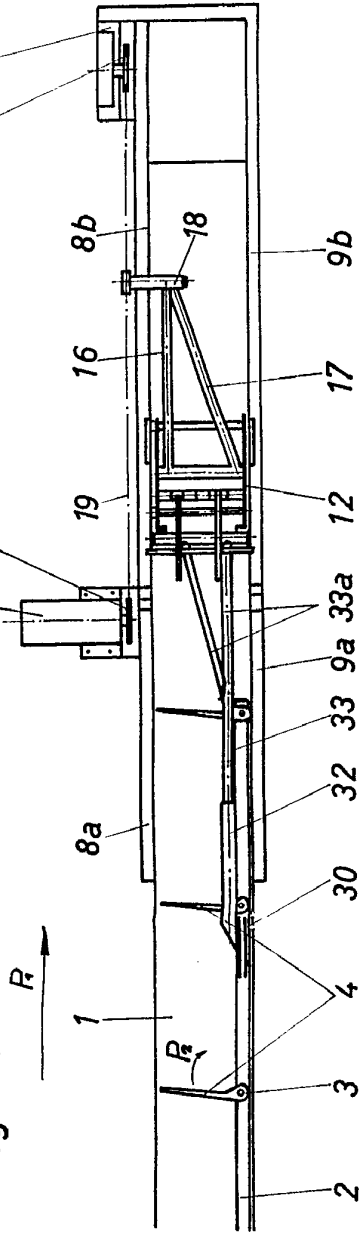
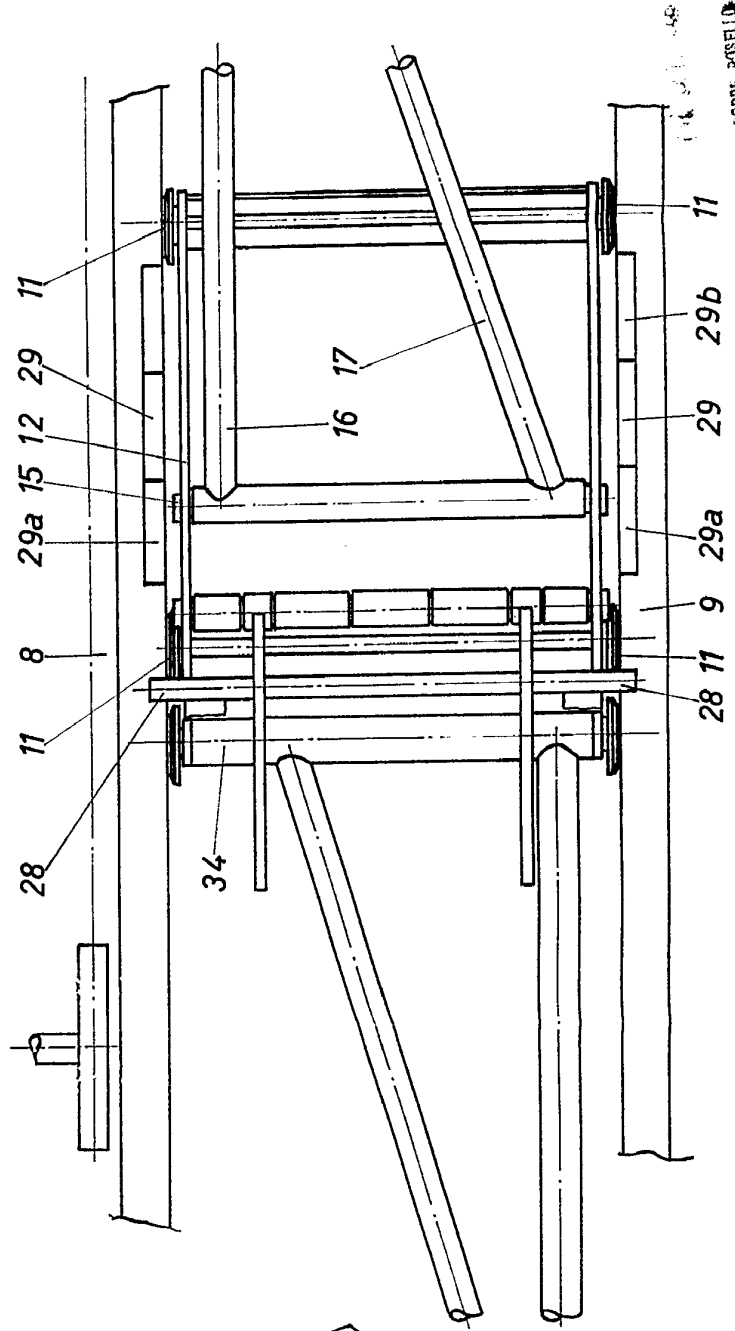


Figura.4



Escala: Variable

MODELO DE 1900. MODELO 1907

Figura.1

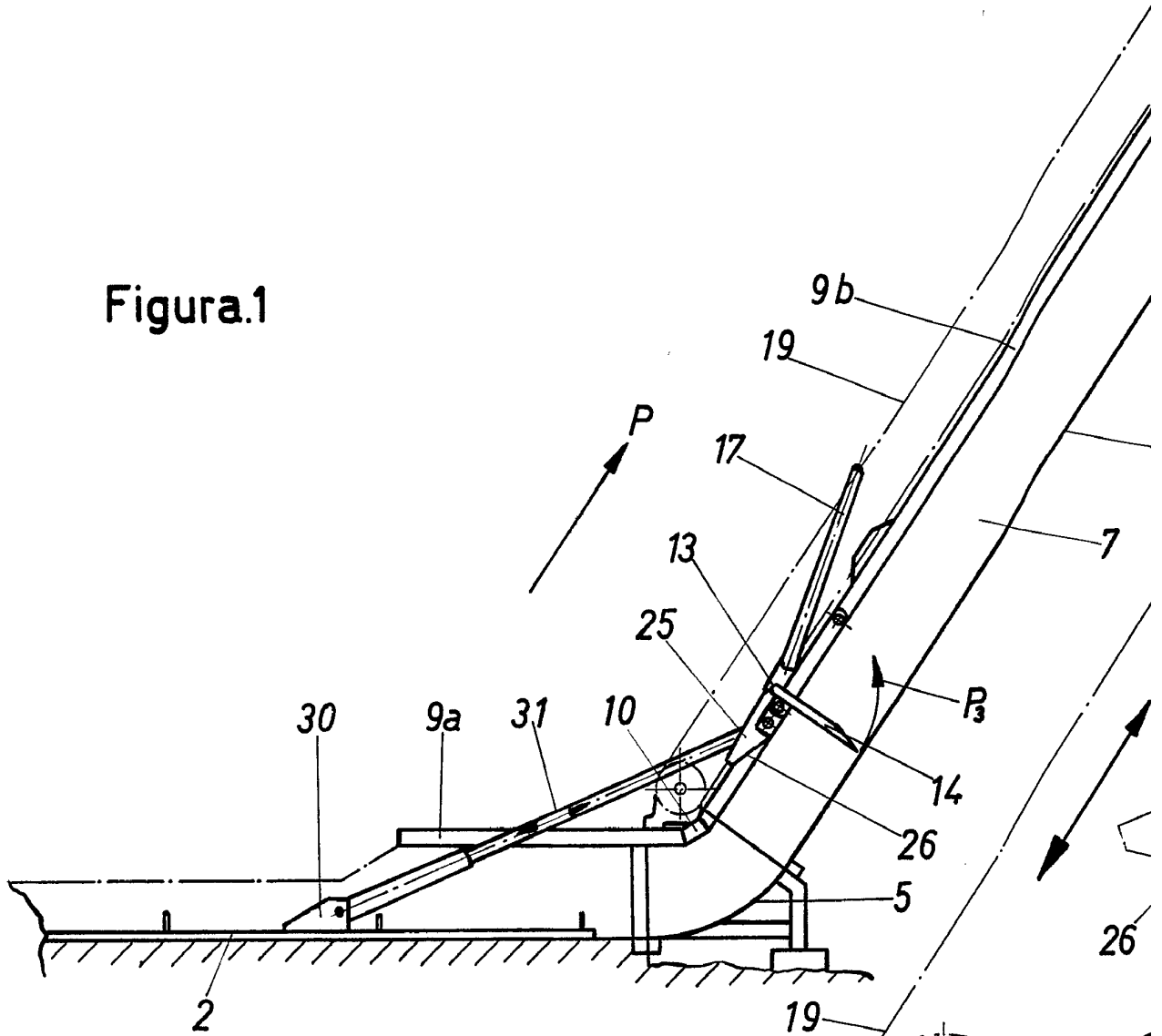


Figura.3

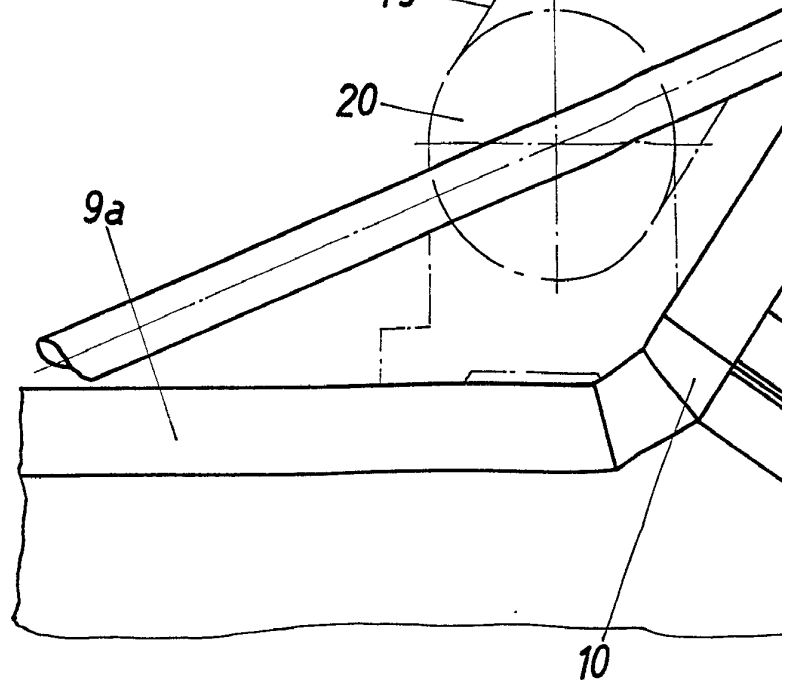


Figura.2

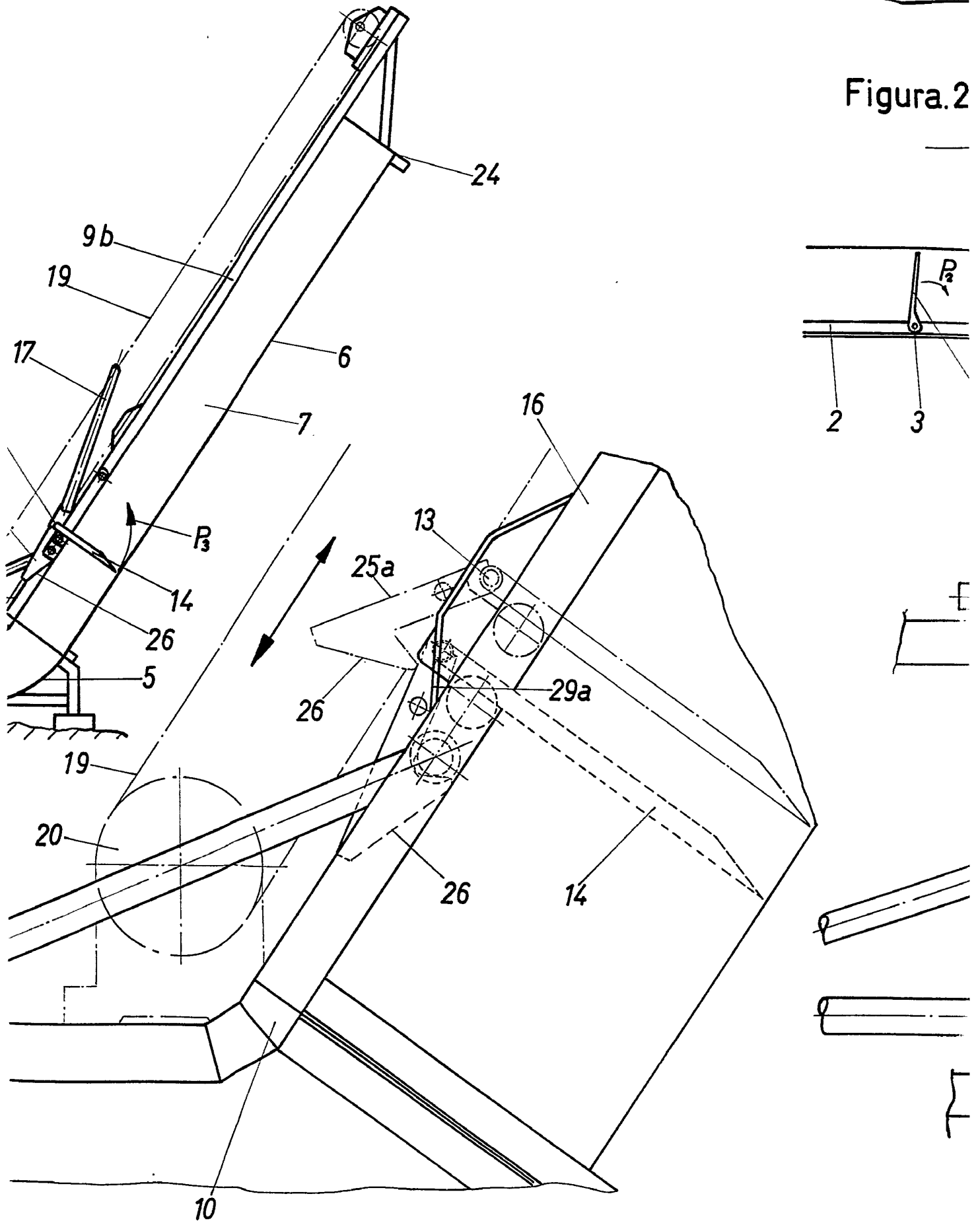


Figura.2

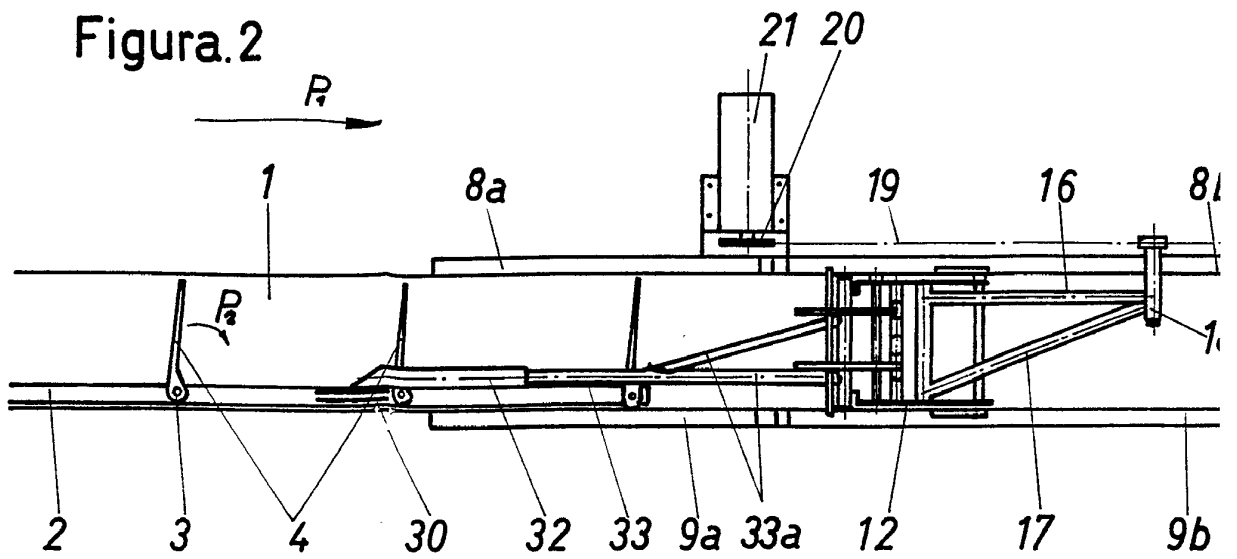
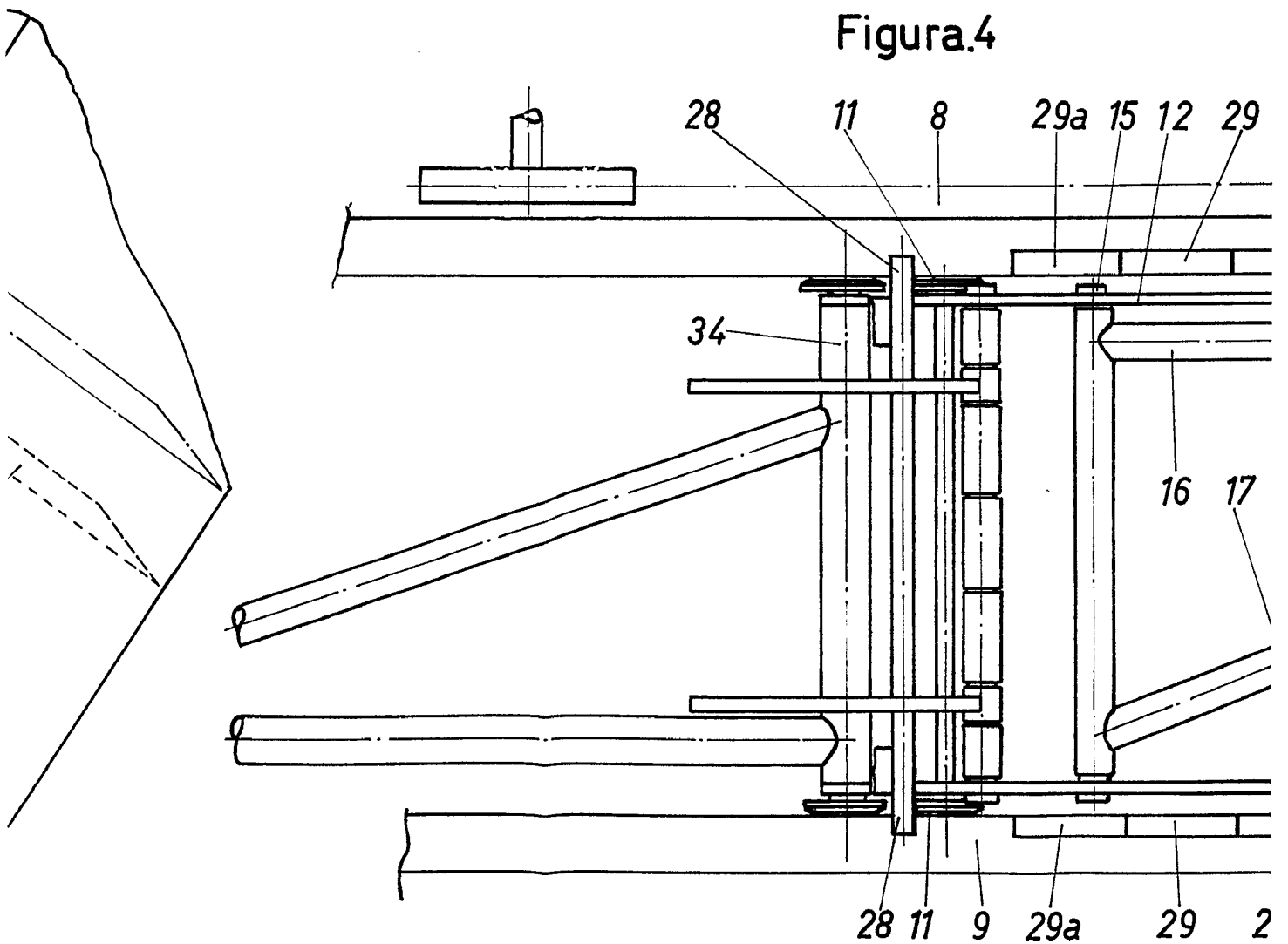


Figura.4



Escala: Variable

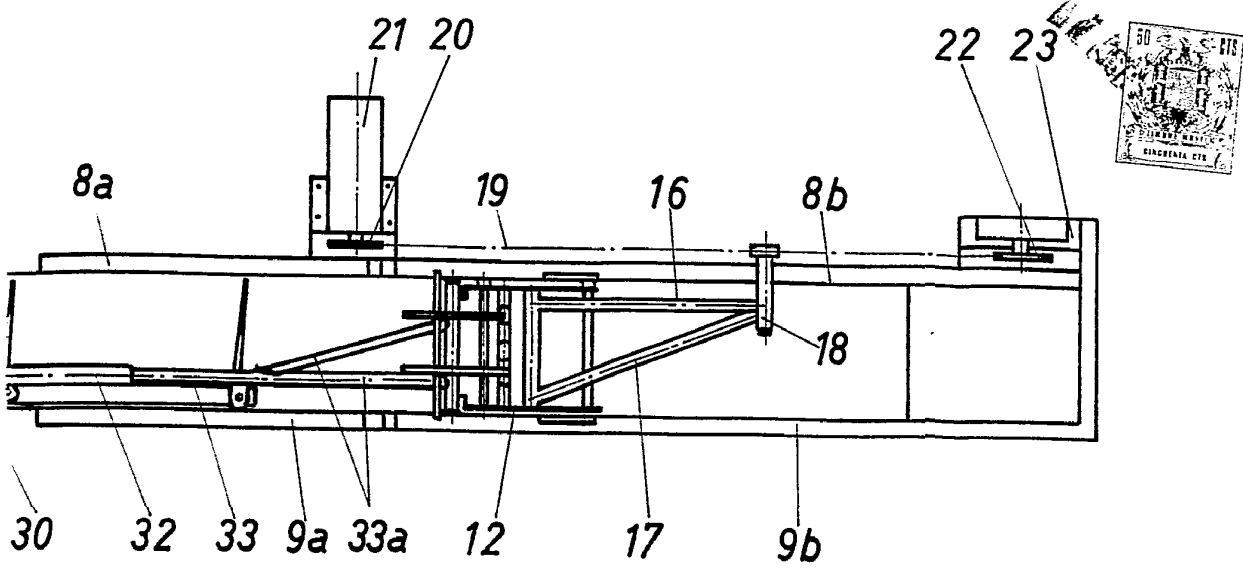
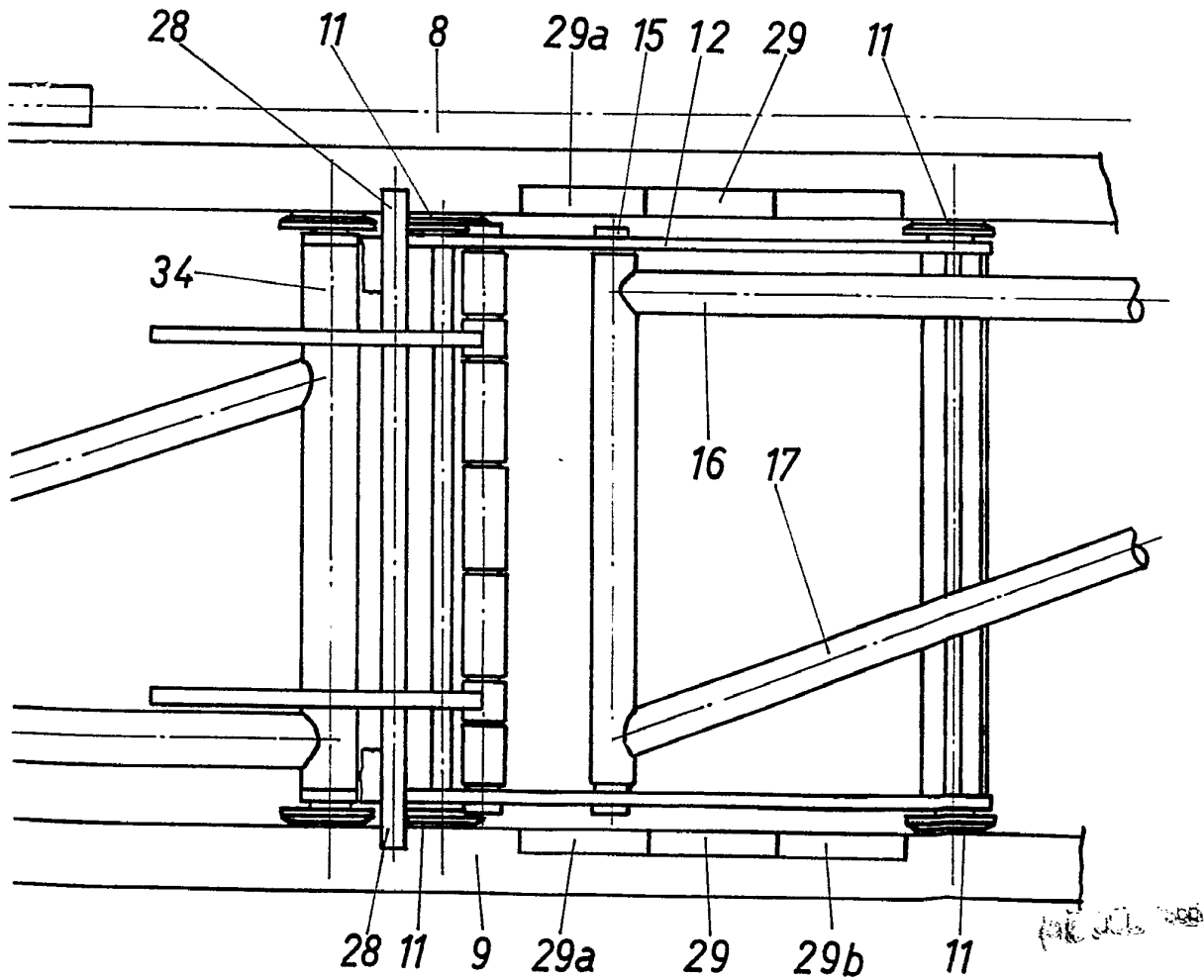


Figura.4



escala: Variable

RODOLFO DE LA TORRE ROSELLÓ
1900

Figura.5

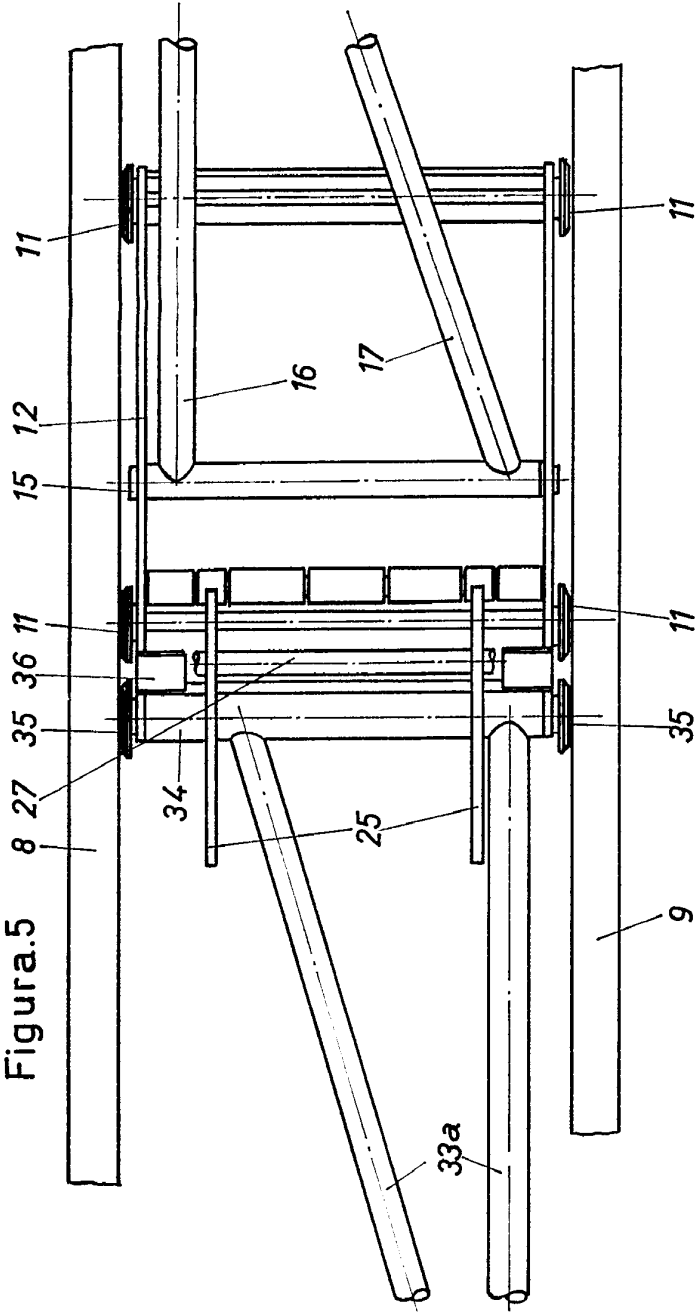
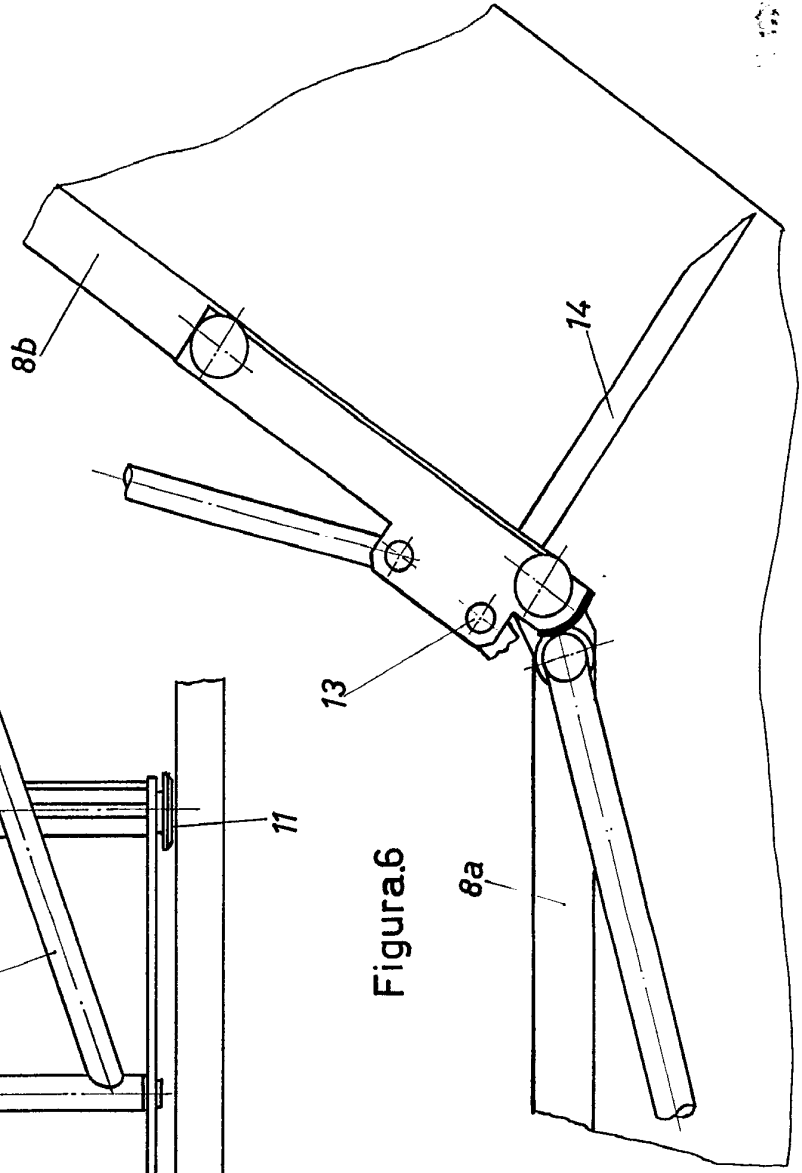


Figura.6



Handwritten notes and signatures in the bottom right corner of the page.

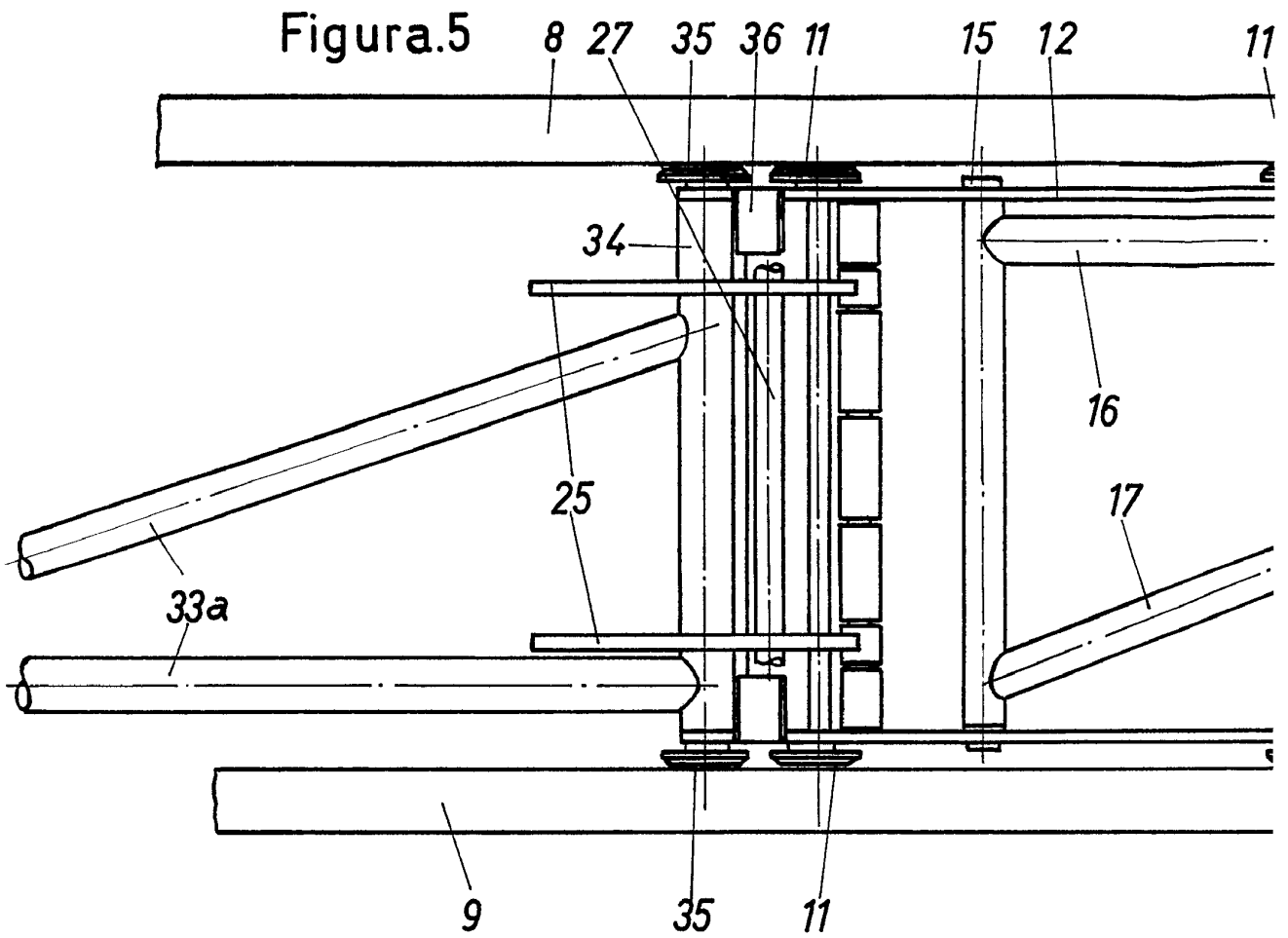
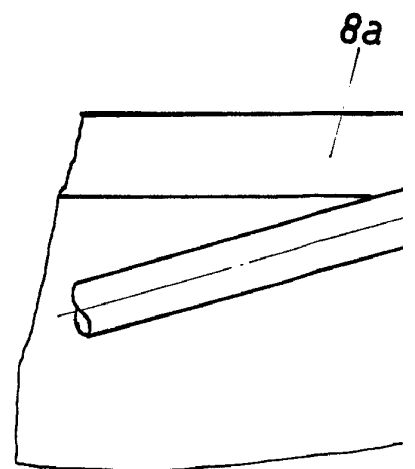
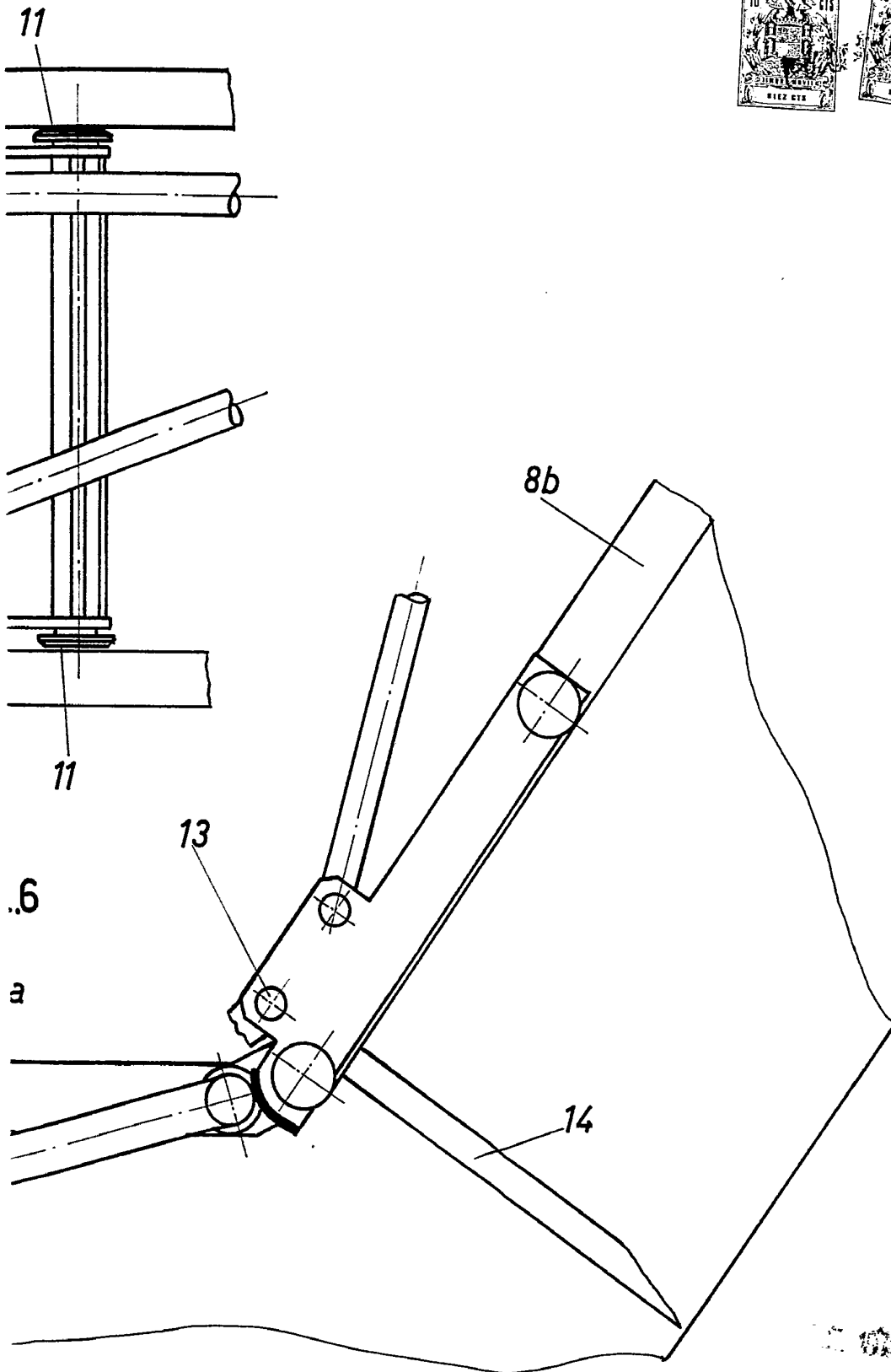


Figura.6



Escala : Variable



RODOLFO A. TORRES ROSELLO
P.R.

[Handwritten signature]