

REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

172486

172486

MEMORIA DESCRIPTIVA

QUE SE ACOMPAÑA A LA SOLICITUD DE UNA PATENTE DE INVENCIÓN A FAVOR DE DON CASIMIRO CAÑADAS Y GUZMAN, RESIDENTE EN MADRID, EN LA CALLE DE NICASIO GALLEGO NUMERO 15, POR MEJORAS EN LAS MAQUINAS COMPRESORAS DE GASES, ESPECIALMENTE EN LAS DE AIRE, AUMENTANDO CONSIDERABLEMENTE SU RENDIMIENTO TOTAL Y SU RADIO DE ACCION.



2486

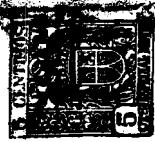
172486

MEMORIA DESCRIPTIVA

QUE SE ACOMPAÑA A LA SOLICITUD DE UNA PATENTE DE INVENCION A FAVOR DE DON CASIMIRO CAÑADAS GUZMAN, RESIDENTE EN MADRID Y SU CALLE DE NICASIO GALLEGO NUMERO 15, POR MEJORAS EN LAS MAQUINAS COMPRESORAS DE GASES, ESPECIALMENTE EN LAS DE AIRE, AUMENTANDO CONSIDERABLEMENTE SU RENDIMIENTO TOTAL Y SU RADIO DE ACCION.

Hasta ahora, todos los compresores con potencia para dos martillos perforadores o sea con una producción ó desplazamiento mínimo de 3 m³ por minuto de aire libre, a una presión de 6 Kgs. por cm², son unas máquinas de mucho peso, difíciles de transportar por caminos medianos y desde luego, imposible efectuar su transporte por caminos practicados en las montañas, por donde solo pasan caballerías, sin descomponerlos en piezas, que para ponerlos en orden de trabajo se hace difícil y complicado su montaje; por tanto, su aplicación, queda reducida y limitada a sólo los sitios accesibles a ellos por caminos carreteros, no pudiéndose emplear en otros parajes en que su empleo sería muy necesario y económico, por oneroso y peligroso para la integridad de las partes constitutivas del mecanismo.

Estas consideraciones me han llevado a idear las modificaciones o las mejoras en las máquinas compresoras dándome el tipo de compresor, que a continuación describo; para llegar a él, se ha tenido que idear además de su estructura adecuada, la disposición de los elementos para el transporte, y utilización rápida y facilmente, independiente de su forma de transporte, bien remolcado por camión o a lomos de caballerías, pudiéndose pasar de un montaje a otro empleando unos minutos y con seguridad absoluta de no peligrar la estructura del mecanismo; así mismo, se han estudiado las válvulas de los cilindros compresores y la refrigeración de los mismos con el fin de conseguir el rendimiento



172486

-2-

volumétrico más alto hasta ahora conocido, reduciendo casi a cero el
30 espacio perjudicial, llegándose después de años de trabajo a la solu-
ción, que es objeto de esta organización.

El compresor objeto de esta patente, es de tipo alternativo, de
gran número de revoluciones y rendimiento volumétrico, así como de po-
co peso, pudiéndose constituir por dos ó más cilindros compresores.
35 Para hacer su descripción de una manera metódica la haremos dividién-
dola en tres partes: La primera del compresor en conjunto, la segun-
da se referirá exclusivamente a la válvula, que es objeto de patente
y la tercera, que también se reivindica, se referirá exclusivamente
al montaje del grupo para ser remolcado por camión y cargado a lomo
40 pudiendo pasarse en unos minutos de un montaje a otro sin peligro a
deterioro del material.

COMPRESOR

El tipo de máquina compresora que describo, es una de las formas
que puede adoptar: Está constituido por cuatro cilindros marcados con
45 el número 1, en las láminas III y IV, montado sobre el carter 2, en
las láminas III, IV y V, dentro del carter, va el cigueñal que mueve
las bielas y pistones en su movimiento alternativo (Láminas I y II)
dentro de los cilindros; estos, están tapados por las culatas-válvu-
las 3, que en el dibujo se ven por su parte exterior, que representa
50 los filtros de aire, a dichas válvulas y por intermedio de las tuer-
cas 4 se unen los tubos 5 que ponen los cilindros en comunicación
con los depósitos 6 de aire comprimido; estos, están unidos entre sí
por medio del tubo 7. De los depósitos que están debajo del motor sa-
len los tubos donde se empalman las mangueras de goma de los martillos.
55 Los 8, son los ventiladores que lanzan una corriente de aire por las
bocas 10 a las que se enchufan unas pantallas (No representadas en
las figuras) tangenciales a las aletas de refrigeración de los cilin-



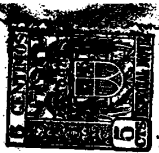
172486

-3-

dros que obligan al aire de los ventiladores a pasar lamiendo dichas
aletas para producir una refrigeración eficaz de aquellos elementos.
60 El tubo marcado con el número 11, es un chásis especial que hace de
soporte común al compresor y depósitos de aire comprimido; 12, son
los tubos con sus tuercas de unión, que unen los depósitos de este
chásis especial a los similares del de el motor, que mueve el compresor
y cuyo montaje es similar al de este; dicho motor no se describe,
65 pués no es objeto de patente y se usará el que convenga del comercio,
que reúna las condiciones necesarias de peso y potencia; el 13, son
las garras que harán solidario los montajes del motor y del compresor
para el funcionamiento de este, cuyo movimiento se le transmite por
intermedio de 14, que es un embrague centrífugo; también se puede
70 transmitir dicho movimiento por medio de cualquier tipo de embrague
de los conocidos.

VALVULA

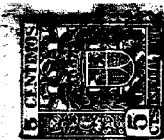
La válvula objeto de patente es además culata del cilindro, por
tanto, no deja espacio perjudicial al ser completamente plana en la
75 cara que dá a aquél: Se compone de la pieza a, láminas VI, VII y VIII,
que constituye la culata del cilindro, sobre la que van practicados
los orificios y alojamientos, que para su debido funcionamiento exige
y, que refiriéndonos a la lámina VIII, son: El número 1, para el paso
de los pernos de sujeción al cilindro, las lumbreras 2, para el paso
80 del aire aspirado, el 3 para el del aire expulsado o comprimido, el
4, para el paso de las varillas b, figuras A, B, C y D de las láminas
VI y VII, que soportan la arandela c de las láminas VI, VII y IX, que
es la que efectúa el cierre de la lumbrera de aspiración, cuando ésta
ha terminado; dicho orificio 4 sirve de guía a las varillas b. La ra-
85 nura circular 5, sirve para alojamiento del anillo d, láminas VI, VII



172486

-4-

y X, encargado de abrir las ventanas e que dejan escapar el aire, que sale de los cilindros, cuando los depósitos del comprimido no gastan el que tienen por estar parados los martillos y por tanto en dichos depósitos no aumenta la presión por no pasar a ellos el aire que sale
90 de los cilindros que va a la atmósfera y nó a los depósitos. Con estas aclaraciones y para la descripción de la válvula, veamos su funcionamiento: Al efectuar la aspiración, Fig. B de la lámina VI, la arandela c (Láminas VI y IX) desciende hacia el cilindro, abriendo las lumbreras 2 (Láminas VI y IX) en este movimiento de descenso, arrastra por
95 medio de los vástagos b a la arandela de sección angular f (Láminas VI y IX) que en su descenso, comprime contra el asiento 4 (Lámina VIII) los resortes g, que una vez que el pistón llega al final de su carrera de descenso, deja a la arandela c a merced de dichos resortes, que la llevan sobre su asiento cerrando así las lumbreras 2 y comenzando la
100 compresión en el cilindro; a partir de este momento, se abren las válvulas h e i (Láminas VI, VII, X y XI) dando paso al aire del cilindro, a los depósitos del comprimido, Fig. C de la lámina VII; una vez que el aire en los depósitos ha llegado a la presión de trabajo y no se consume, el aire comprimido de los depósitos actúa sobre una válvula
105 timbrada a la presión de trabajo, que dá paso a este aire a unos pistones, cuyos vástagos actúan sobre la arandela j (Láminas VI, VII y X) que por intermedio de los vástagos k, actúa sobre el anillo d desplazándolo hacia abajo, en cuyo movimiento, comprimiendo los resortes l abre las ventanas e dejando en libertad al aire que comprimido en el
110 cilindro sale a la atmósfera, pues la válvula i, queda cerrada por la presión del aire de los depósitos Fig. D de la lámina VII. Esta válvula-culata, no deja espacio perjudicial en el cilindro, como se vé por su constitución y colocación en este (Láminas I y II). Las piezas



restantes, que figuran en las láminas y no se especifican ni reseñan,
115 son elementos auxiliares para la debida unión y funcionamiento de la
válvula, que no merece mención especial, pués con las figuras basta
para formarse idea de ellas.

MONTAJES DEL MOTO-COMPRESOR

MONTAJE DE MONTAÑA: El compresor, se transporta en un semoviente a
120 un lado del aparejo, al otro el motor y en sobrecarga el carrito ple-
gable, que servirá para constituir el grupo moto-compresor y utilización
en su trabajo; dicho carrito, como puede verse en las láminas XII, XIII
y XIV, es plegable pués las ruedas se pueden abatir sobre el plano de
la armadura o chásis, reduciendo su volumen y facilitando su transpor-
125 te a lomo; en la lámina XII, se representa el carrito apto para mon-
tar el motor y el compresor sujetando sus chásis especiales a las pie-
zas que para dicho objeto lleva solidarias con el tubo de acero que
constituye su armadura; en la 13, se representa la vista por la zaga
de dicho elemento, las ruedas plegadas estan representadas de puntos
130 y en la 14, una proyección horizontal del carrito plegado, apto para
su carga en el semoviente. En la 15 y 16 se representan las proyec-
ciones verticales de costado y de zaga del grupo moto-compresor consti-
tuido sobre el carro y en orden de trabajo, basta ver las láminas para
sin explicaciones darse idea exacta de este montaje.

135 MONTAJE DE CARRETERA: En un chásis de remolque para camión, van mon-
tados unos tubos del mismo diámetro que los de el chásis del carro, que
se usa en el montaje de montaña y separados una distancia igual a la de
aquellos; estos tubos, colocados paralelos entre sí y al eje longitudi-
nal del remolque, van provistos y solidarias con ellos, de las mismas
140 piezas, de que se ha hecho mérito en el montaje anterior y que al igual
que en el de montaña, sirven para recibir al motor y compresor consti-



145

tuyendo sobre el remolque el grupo de compresión; estos tubos ocupan un poco menos de la mitad del remolque, el resto, se aprovecha para colocar cuatro cajas en un espacio ~~de cuadro~~ preparado para ello, cuyas cajas son aptas para la carga en caballerías y que contienen los martillos, mangueras, barrenas etc. y demás elementos para el trabajo con aire comprimido; al lado de una caja, quedan dos pequeños espacios, para la gasolina y el aceite.

150

Estando el grupo trabajando en estas condiciones o sea en sitio accesible por buenos caminos, si es necesario su empleo en otro paraje no accesible por caminos carreteros, se utiliza también el mismo grupo: desmontándolo de su asiento en el remolque, el compresor, se carga a un lado del semoviente que lo haya de transportar, al otro lado el motor y plegado entre el motor y el

155

compresor, en sobre carga, el carrito de montaña, que también es transportado por el remolque o ceado en su parte inferior en un alojamiento preparado "ad hoc" para ello; en las láminas XVII, XVIII, XIX, XX, XXI y XXII, se representa en las tres primeras en vista de costado y de zaga y en proyección horizontal en la XIX, el grupo motorcompresor constituido sobre el remolque en orden de trabajo en las láminas XX y XXI se representa visto de costado y de zaga y en proyección horizontal en la XXII, dispuesto el remolque en orden de marcha.

160

165

La presente patente de invención, comprende las siguientes

REIVINDICACIONES

170

PRIMERA.- Mejoras en las máquinas compresores de gases, especialmente en las de aire, caracterizadas, porque se disponen un sistema valvular concéntrico, que constituye a su vez un bloque, que sirve de cierre superior ~~o~~ culata a los cilindros y lleva los pasos de entrada y salida de gases a aquellos.

SEGUNDA.- Mejoras en las máquinas compresoras de gases, especialmente en las de aire, según se reivindica en el apartado uno,



172486

- 7 -

175

porque se dispone un sistema valvular concéntrico perfectamente plano en la parte que da al cilindro al que sirve de culata y porque entre la superficie superior del pistón y la de la válvula-culata queda el espacio estrictamente indispensable en previsión de dilataciones no quedando espacio perjudicial.

180

TERCERA.- Mejoras en las máquinas compresoras de gases, especialmente en las de aire, según se reivindica en los apartados 1 y 2 caracterizadas, porque la válvula-culata tiene en su parte que da al interior del cilindro un rebaje que sirve de alojamiento a la arandela que obtura la lumbrera de aspiración o entrada de gases; esta arandela se mueve hacia el interior del cilindro abriendo dicha lumbrera en la aspiración.

185

190

CUARTA.- Mejoras en las máquinas compresoras de gases, especialmente en las de aire, según se reivindica en los apartados 1, 2 y 3 caracterizadas, porque se dispone inmediatamente después de la válvula de salida del gas comprimido y en igual posición que ésta, de otra válvula de retención, que, además de impedir el paso de los gases comprimidos en los depósitos hacia la válvula de salida de los cilindros, crea un espacio entre las dos válvulas que sirve para la decompresión.

195

QUINTA.- Mejoras en las máquinas compresoras de gases, especialmente en las de aire, según se reivindica en los apartados, 1, 2, 3 y 4 caracterizadas, porque la decompresión se hace poniendo el espacio creado entre las dos válvulas según se indica en la reivindicación anterior, en comunicación con la atmósfera con lo que el aire que sale del cilindro pasa a ella.

200

SEXTA.- Mejoras en las máquinas compresoras de gases, especialmente en las de aire, según se reivindica en los apartados, 1, 2, 3, 4 y 5 caracterizadas, porque las lumbreras de admisión en el bloque valvular están en la periferia de dicho bloque en el interior del cilindro con lo que el aire frío lamiendo dicha pared interna de éste contribuye a mejorar extraordinariamente su refrigeración.

205



210

SEPTIMA.- Mejoras en las máquinas compresoras de gases, especialmente en las de aire, según se reivindica en los apartados, 1, 2, 3, 4, 5 y 6, caracterizadas, porque se dispone de un grupo de dos ventiladores movidos por engranajes mandados por el cigüeñal, cuyos ventiladores lanzan su corriente de aire frío uno a cada grupo de cilindros, conduciéndose éste por medio de unas pantallas tangentes a las aletas de irradiación de los cilindros de modo, que pase lamiento a éstas en toda su longitud.

215

OCTAVA.- Mejoras en las máquinas compresoras de gases, especialmente en las de aire, según se reivindica en los apartados, 1, 2, 3, 4, 5 6 y 7, caracterizadas, porque se dispone el compresor montado con sus depósitos sobre un chasis especial que sirve para cargarlo y sujetarlo sobre cualquier medio de transporte.

220

NOVENA.- Mejoras en las máquinas compresoras de gases, especialmente en las de aire, según se reivindica en los apartados, 1, 2, 3, 4, 5 6, 7 y 8, caracterizadas, porque se dispone de un carrito montado sobre ruedas de neumáticos que se hace plegable para su transporte sobre cualquier medio.

225

DECIMA.- Mejoras en las máquinas compresoras de gases, especialmente en las de aire, según se reivindica en los apartados, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9, caracterizadas, porque se dispone de un carrito, que plegado se transporta por cualquier medio y que desplegado forma un chasis sobre ruedas sobre el que se montan en alojamientos especiales los chasis del motor y del compresor constituyendo sobre aquel un grupo moto-compresor.

230

UNDECIMA.- " Mejoras en las máquinas compresoras de gases, especialmente en las de aire, aumentando considerablemente su rendimiento total y su radio de acción ".

235

Todas estas reivindicaciones, según se describe en la presente memoria que consta de once hojas escritas por una sola cara y se detalla en los veintidós planos que se acompañan.

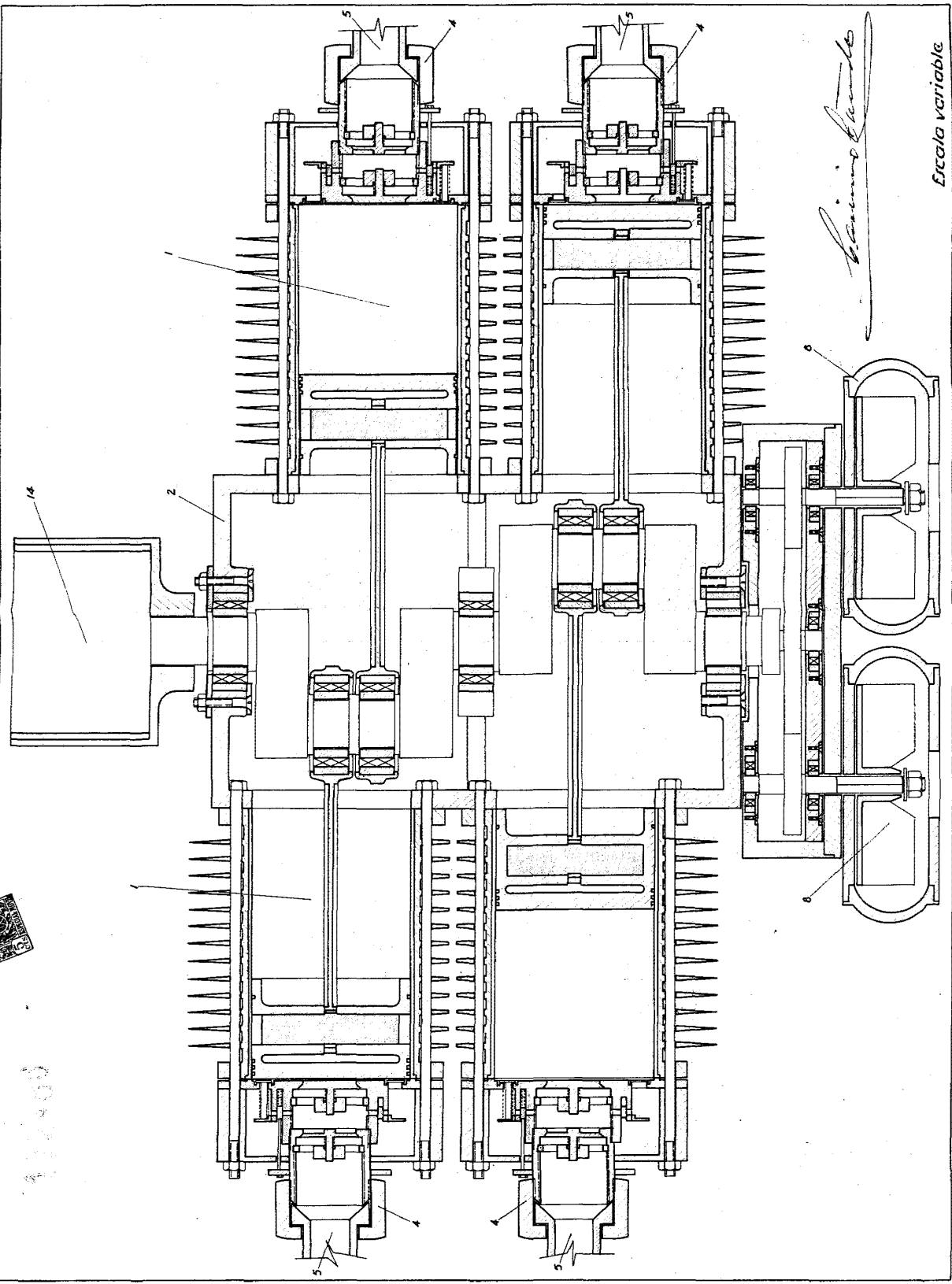
Madrid, 1 de Febrero de 1.946.

Benigno Barredo

D. Carimiro Coñados Guzmán

Lámina I

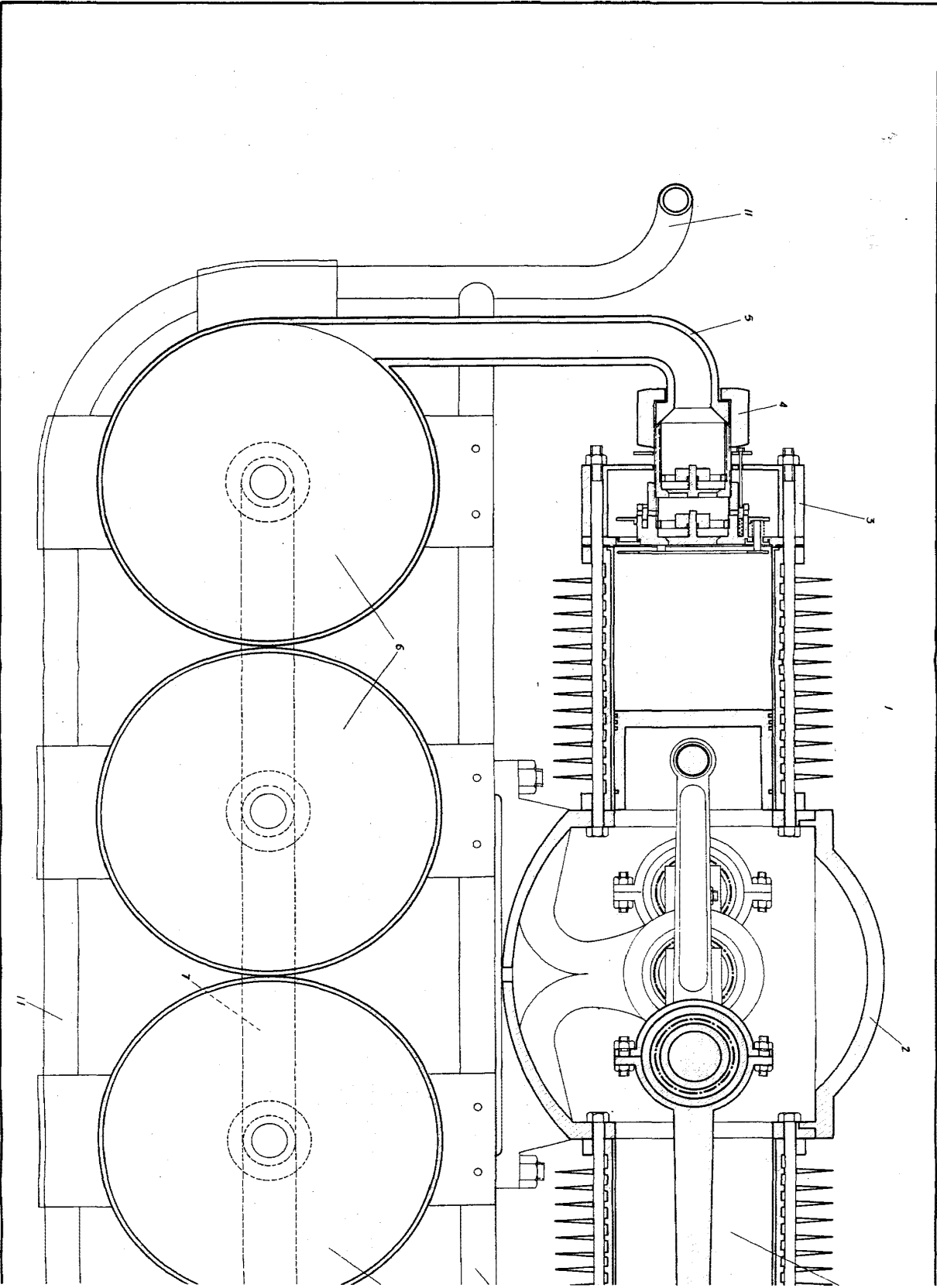
332400



Escala variable

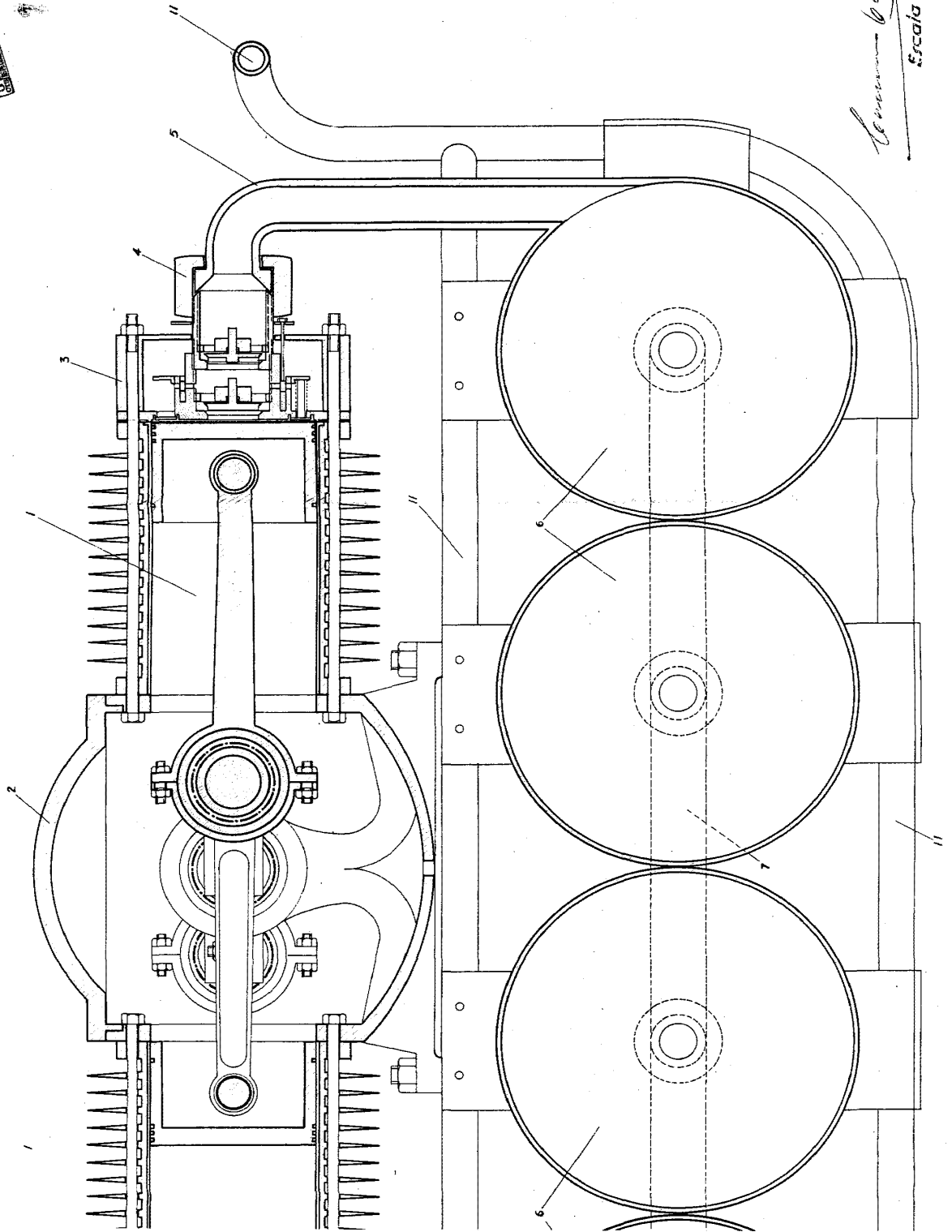
Carimiro Coñados

D. Ceimiro Cañado, Guandá:



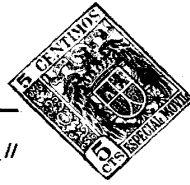
Lamina II

272510

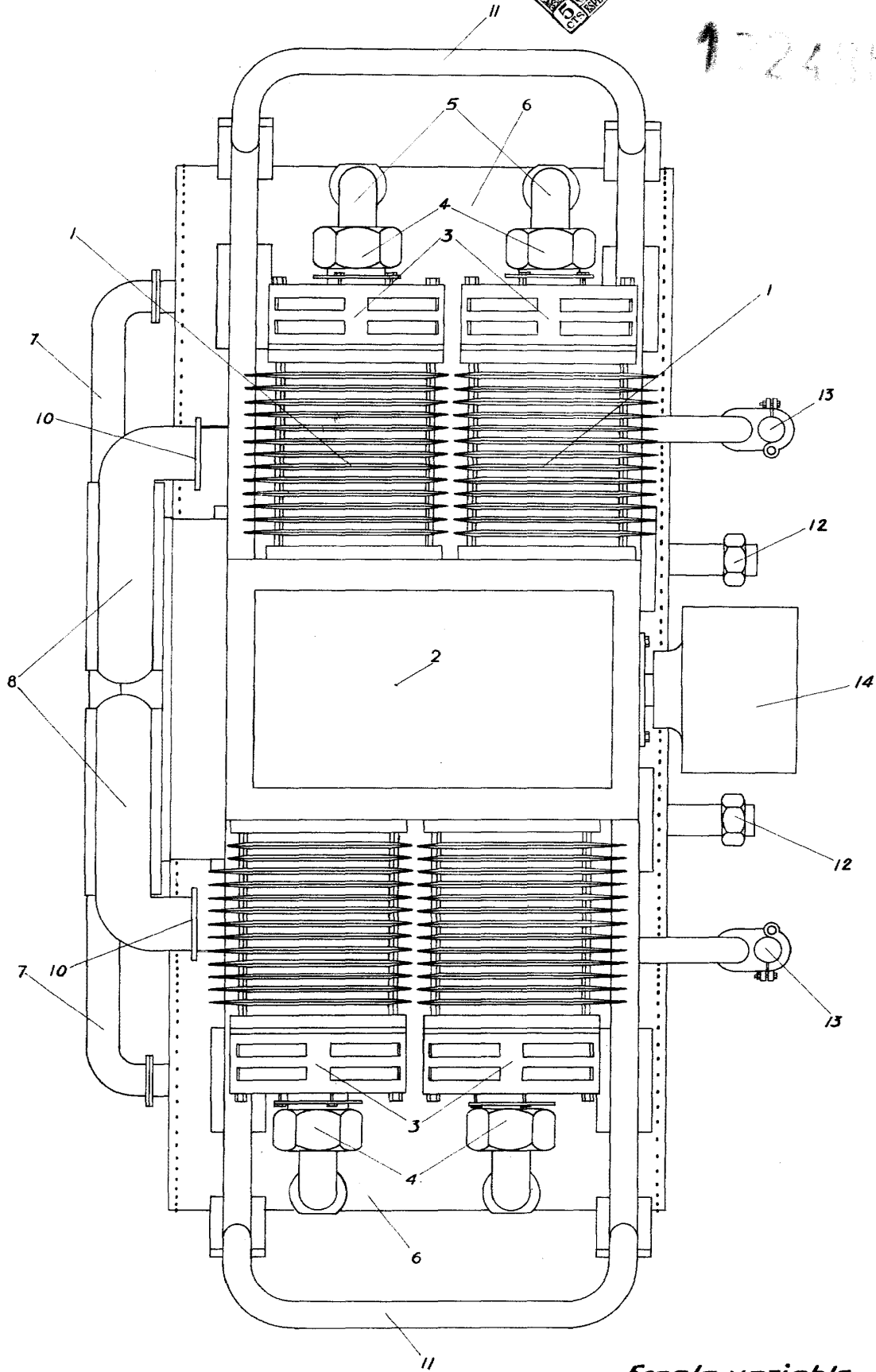


Lamina banda
Escala variada

272

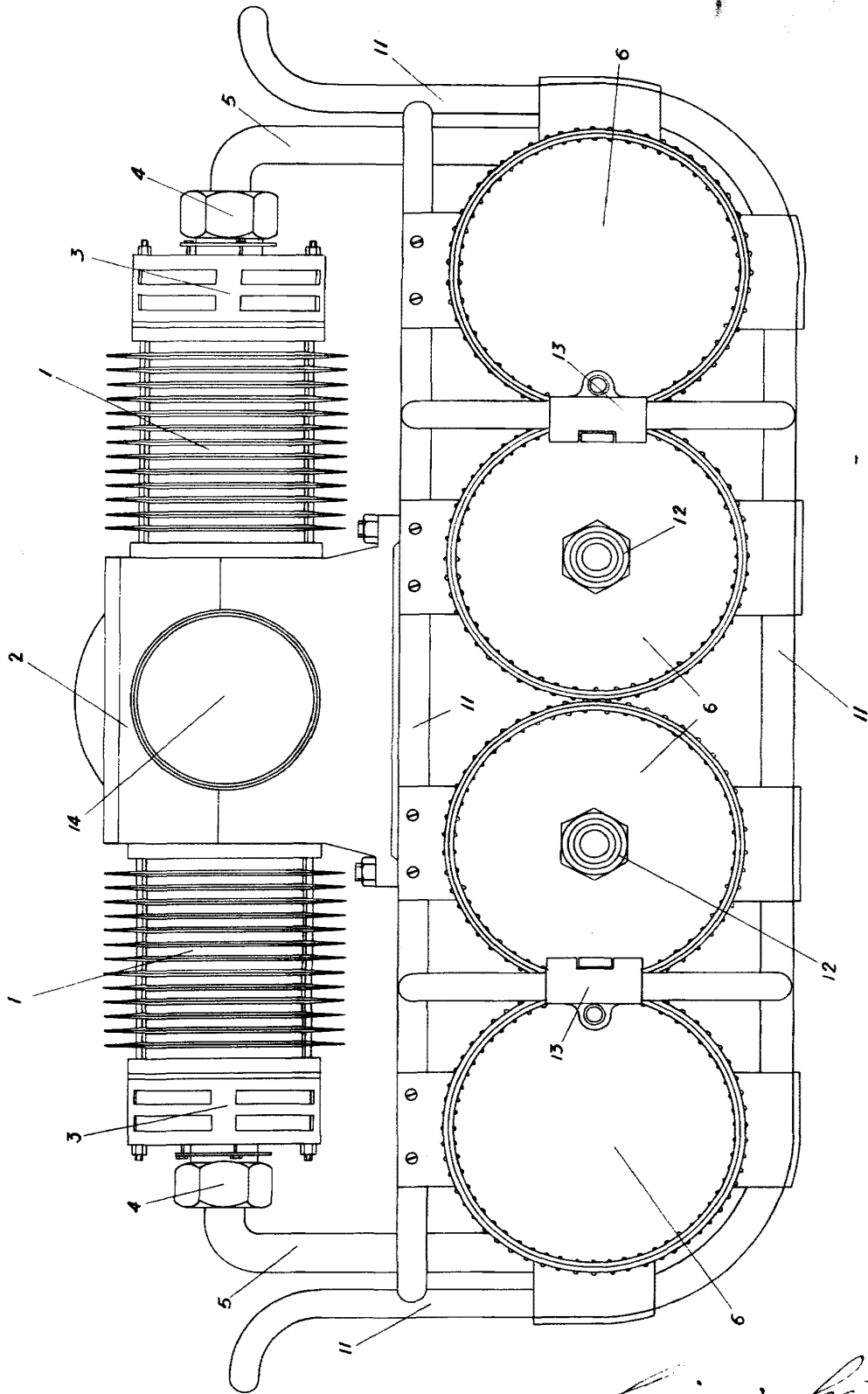


172438



Escala variable

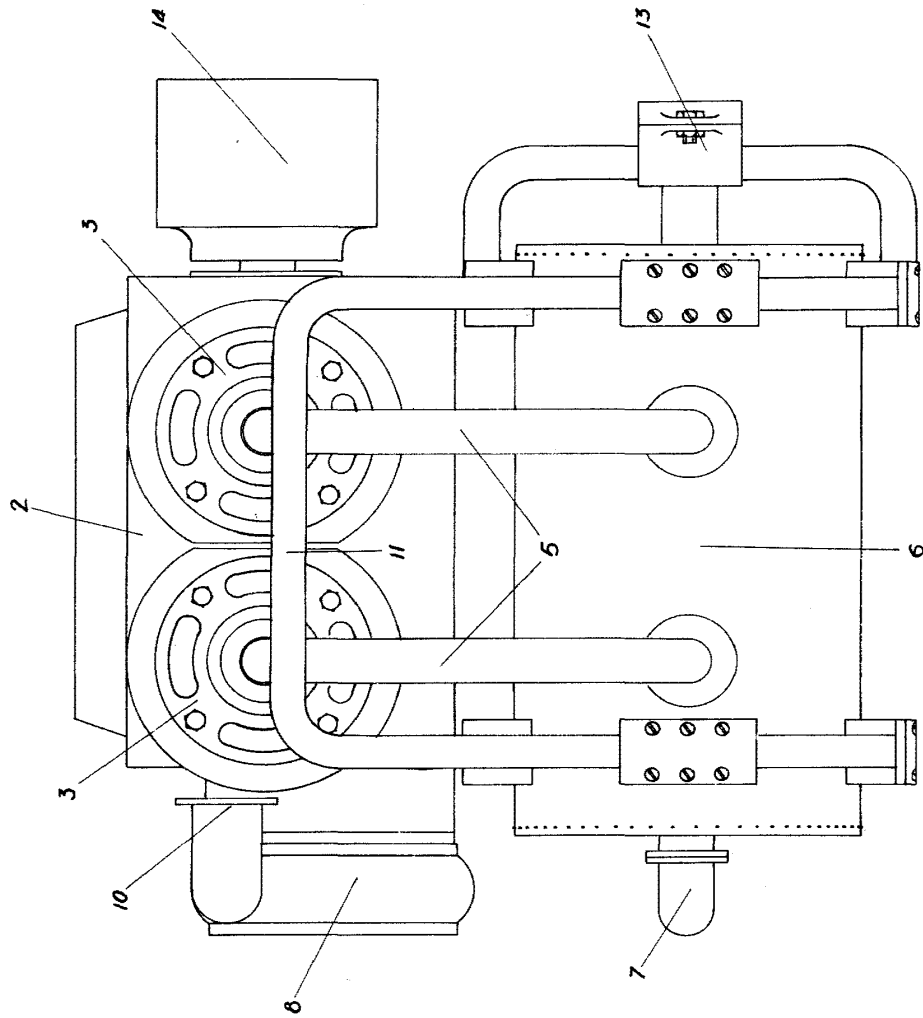
Casimiro Cañadas



Casimiro Cañadas
Escala variable



1-24-10



Casimiro Cañadas

Escala variable



1.2475

Fig. A

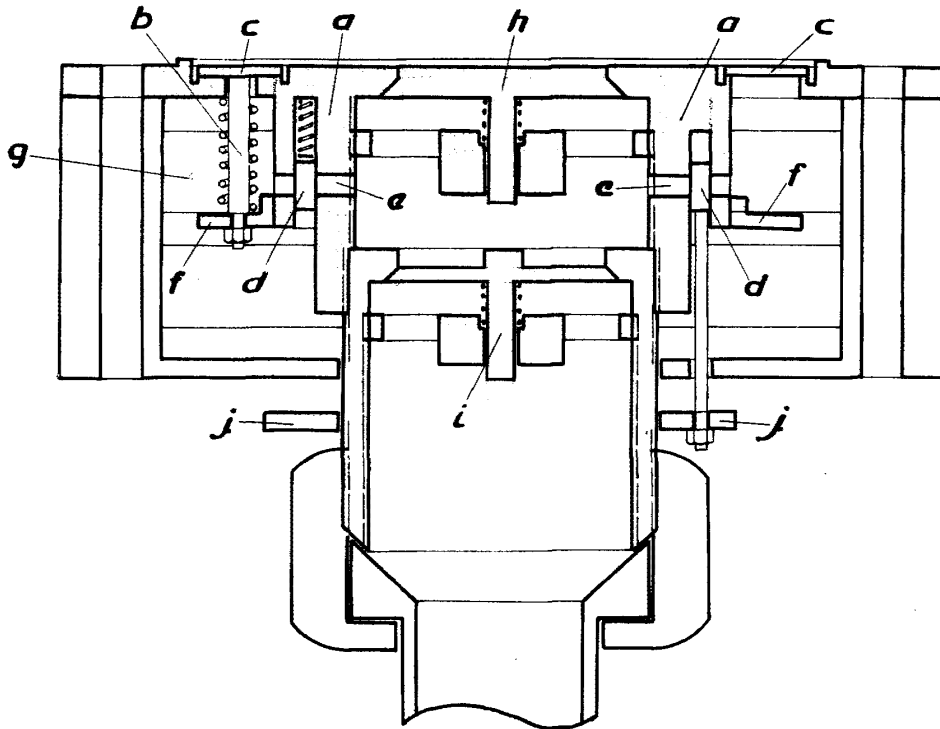
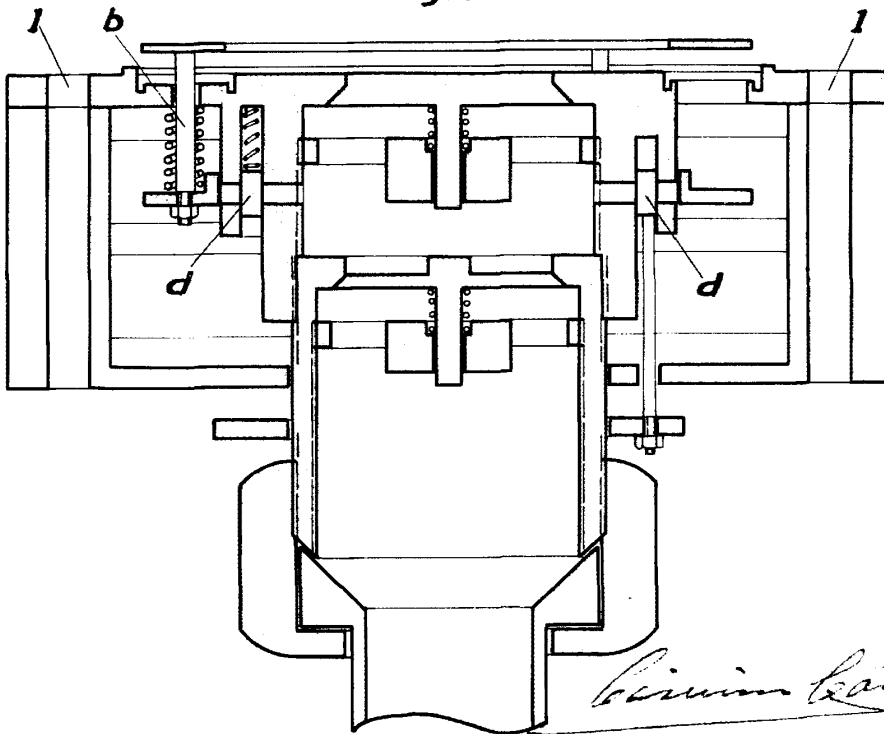


Fig. B



Casimiro Cañadas

Escala variable



Fig. C

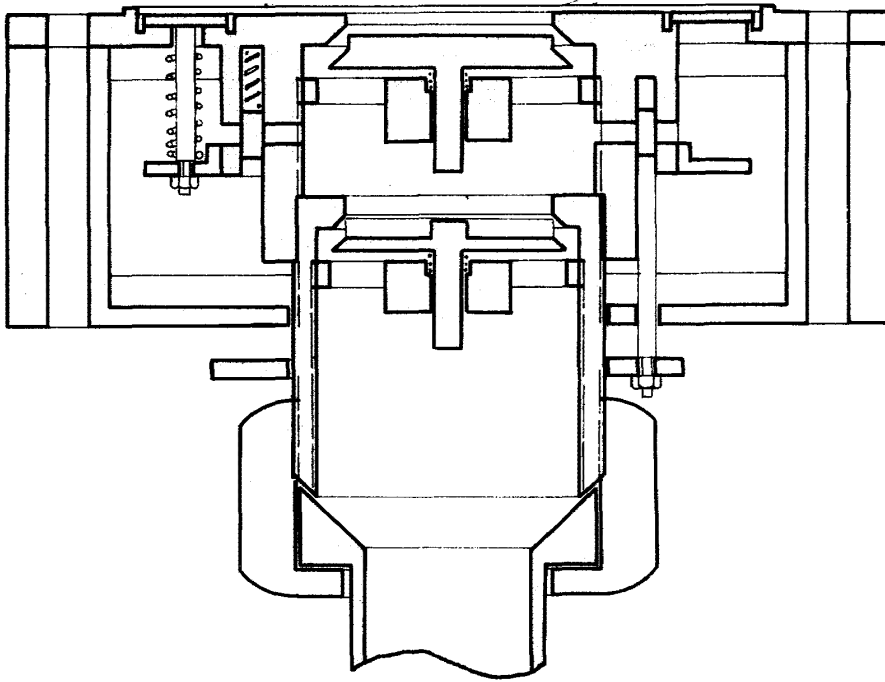
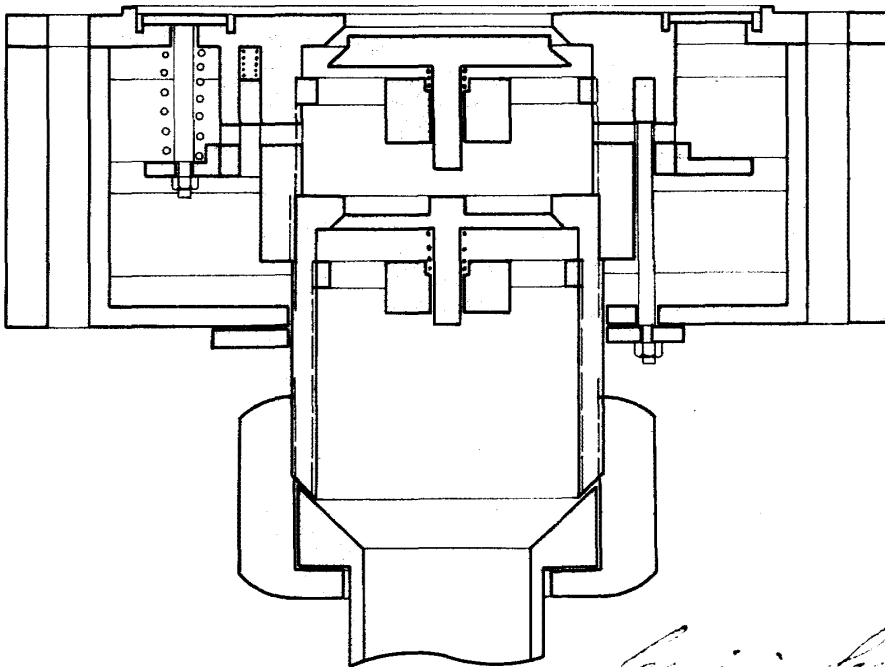


Fig. D

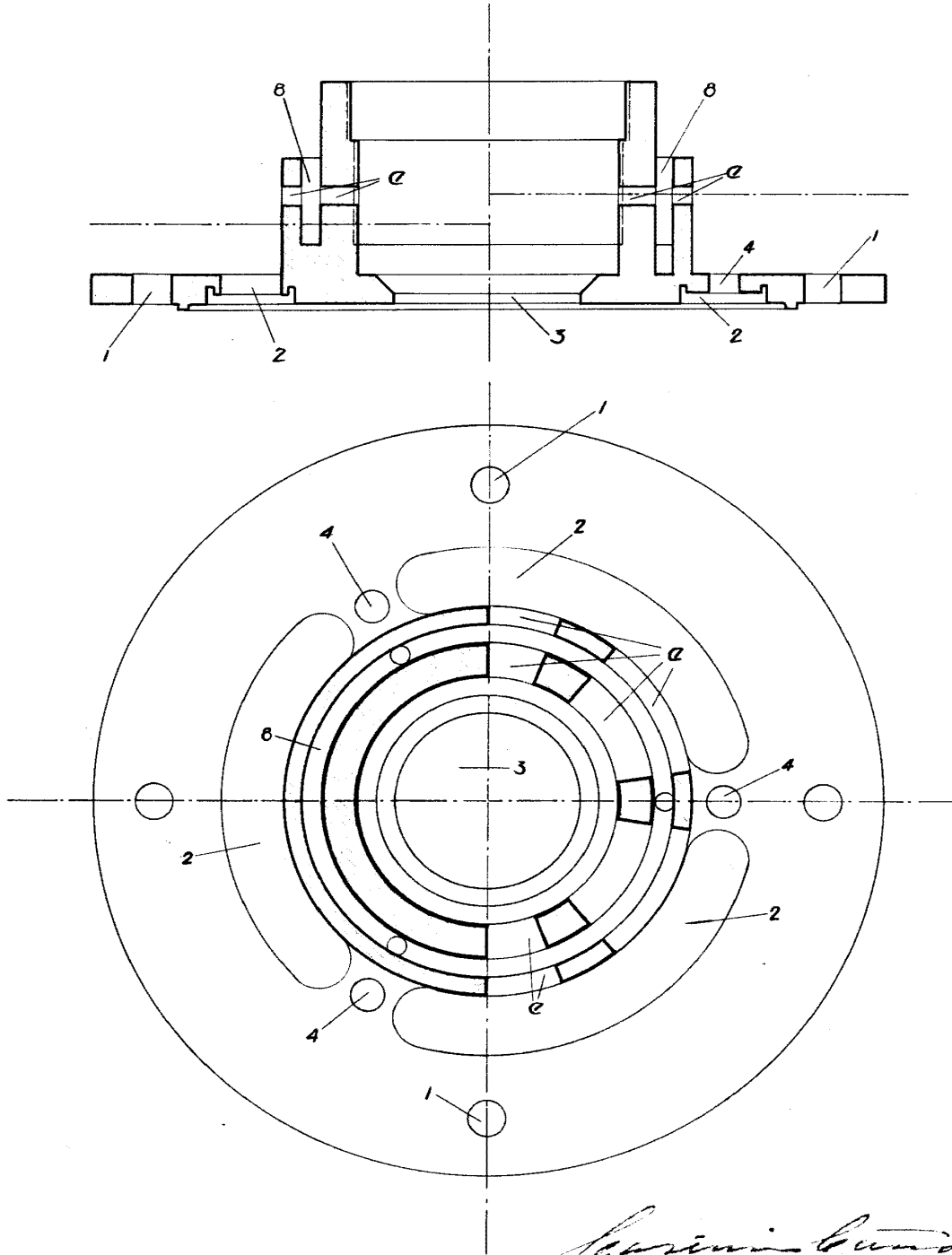


Carimiro Cañador

Escala variable



72486

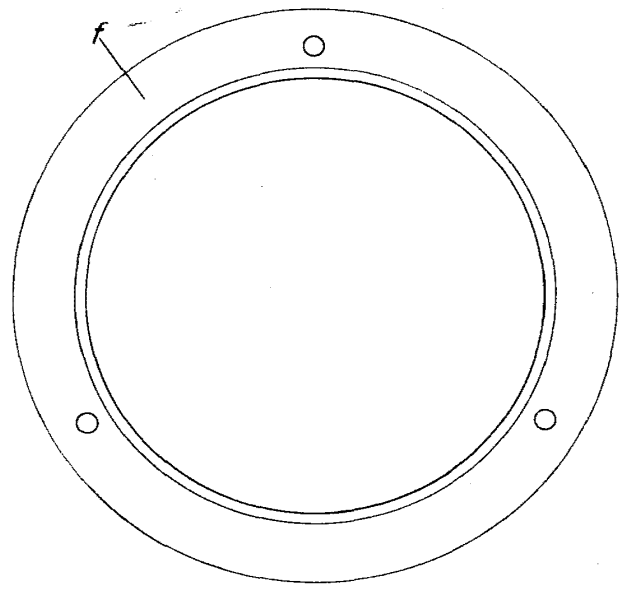
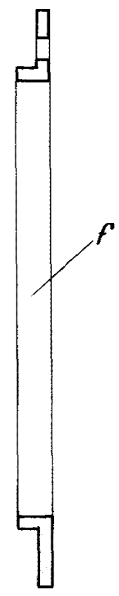
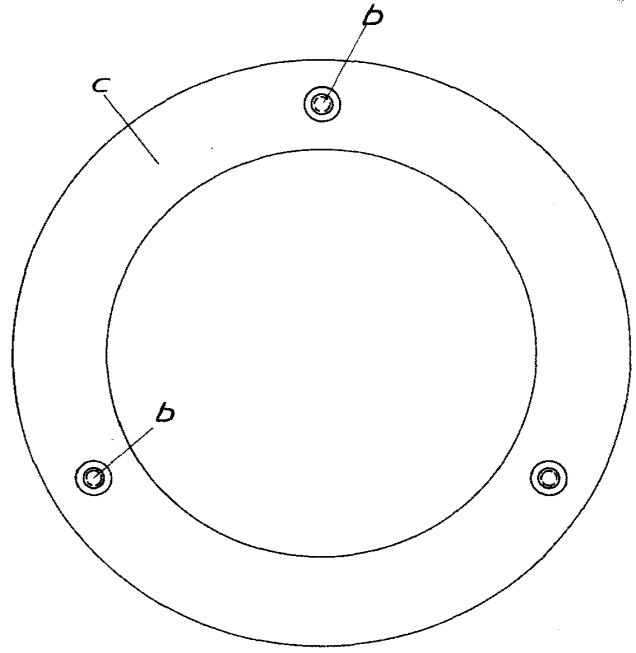
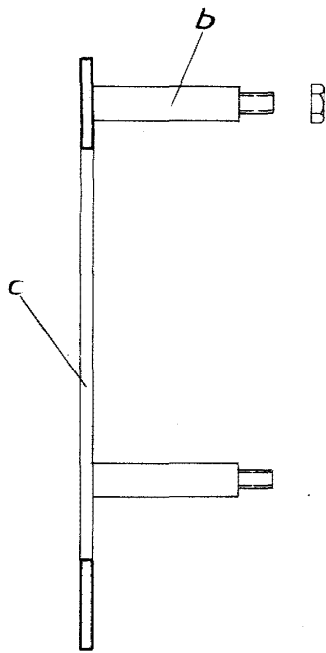


Carimiro Cañadar

Escala variable

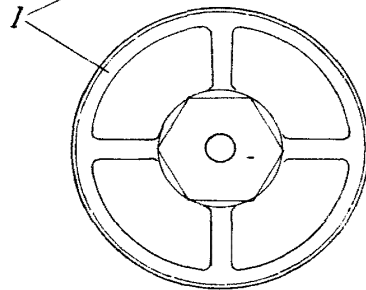
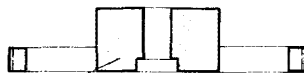
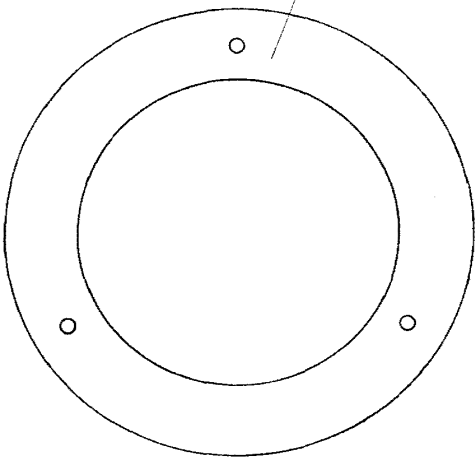
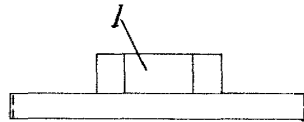
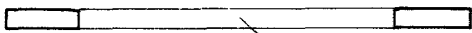
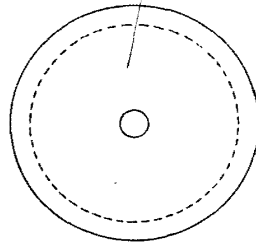
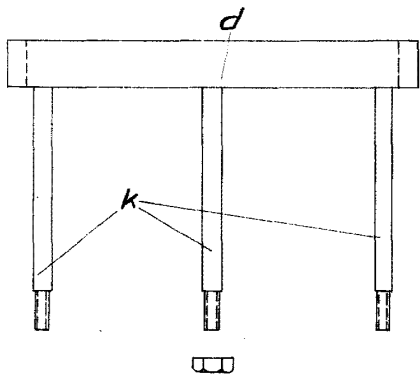
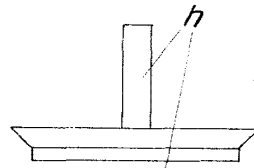
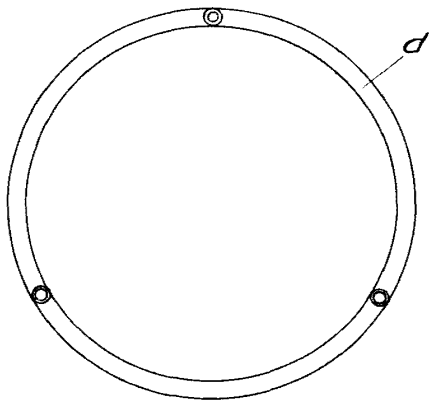


1486



Casimiro Cañador

Escala variable

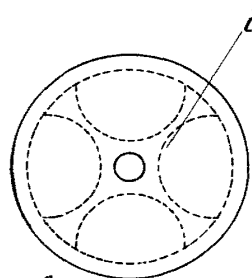
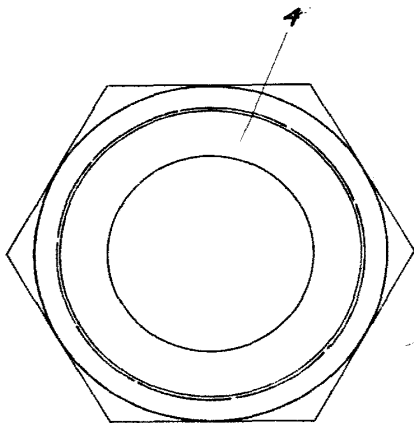
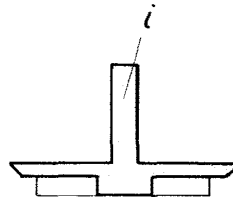
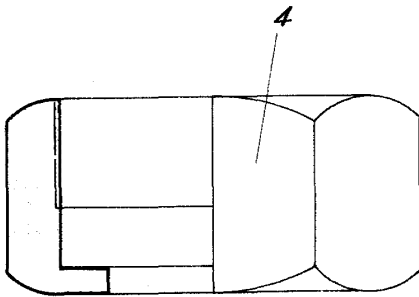
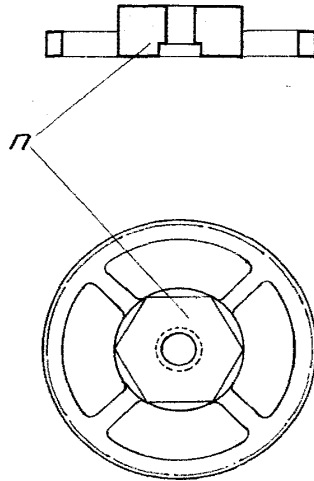
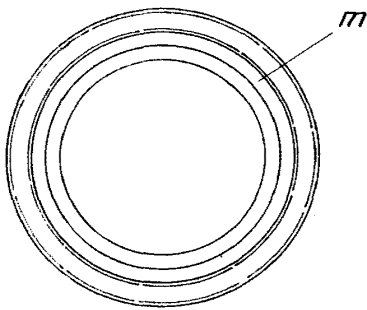
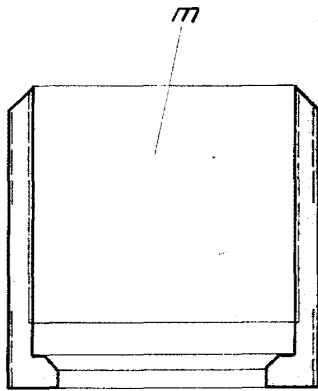


Casimiro Cañadas

Escala variable



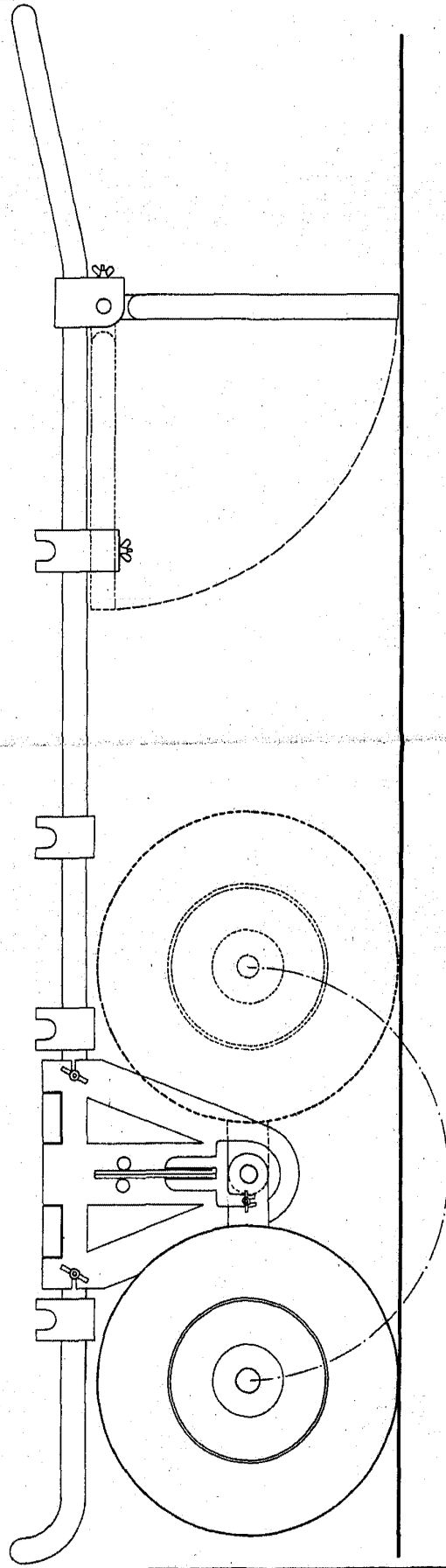
2488



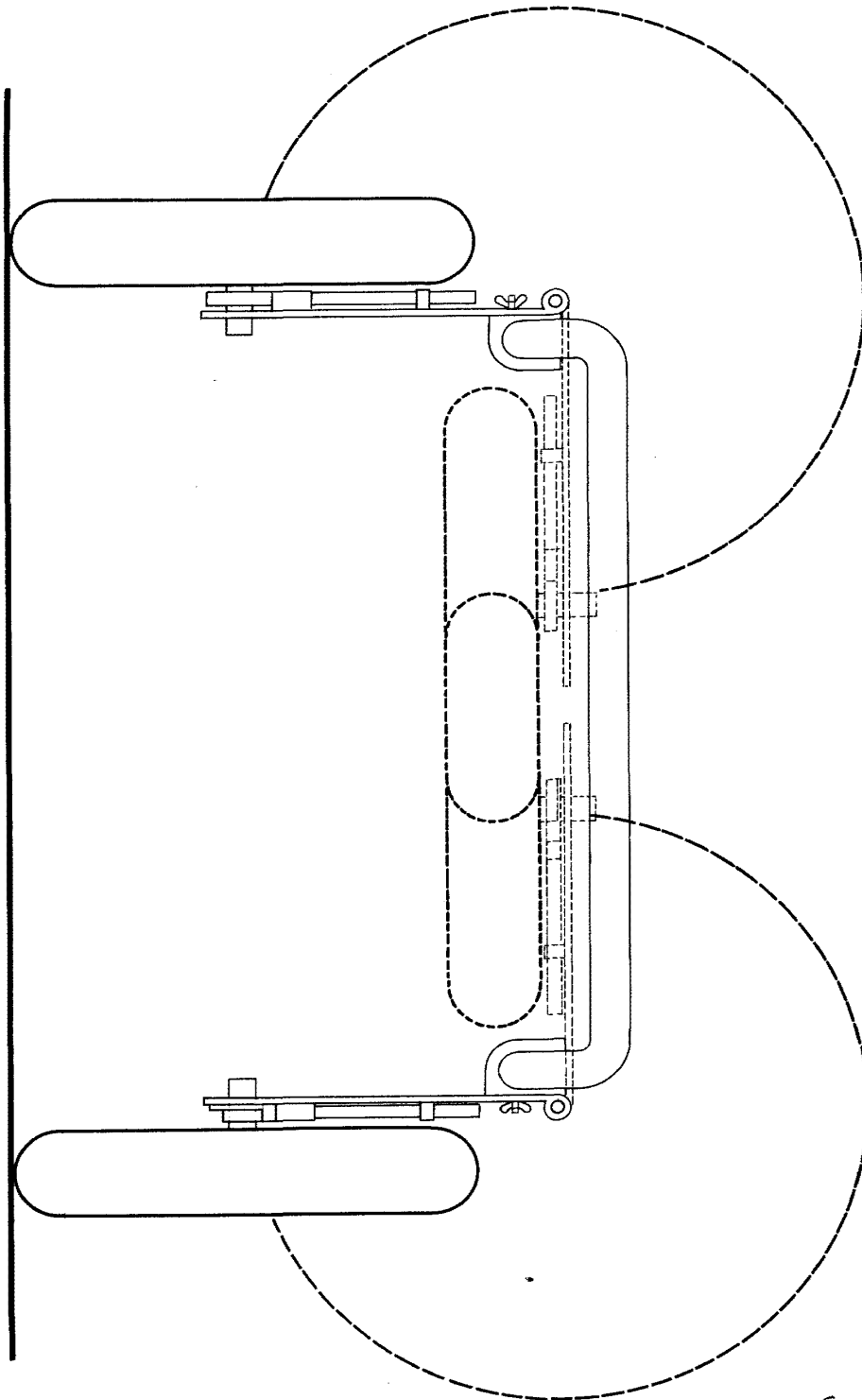
Carimiro Cañadas
Escala variable



4 27 46

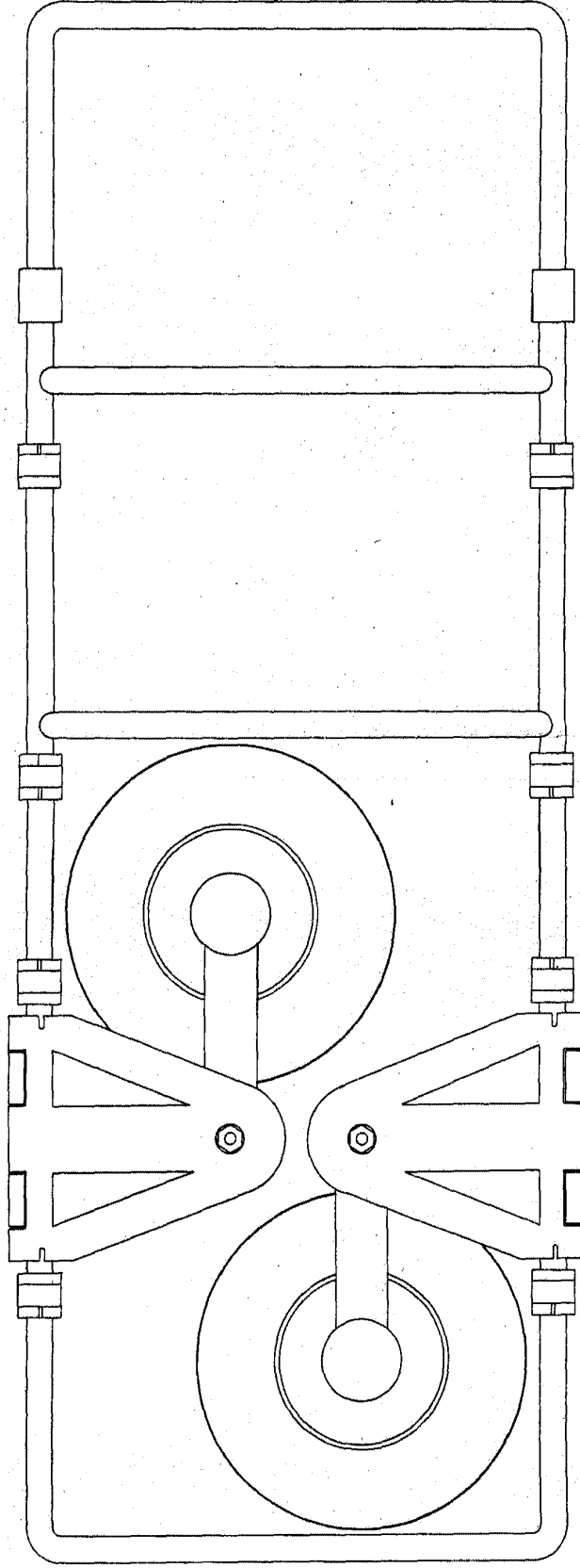
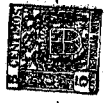


Casimiro Cañador
Escala variable



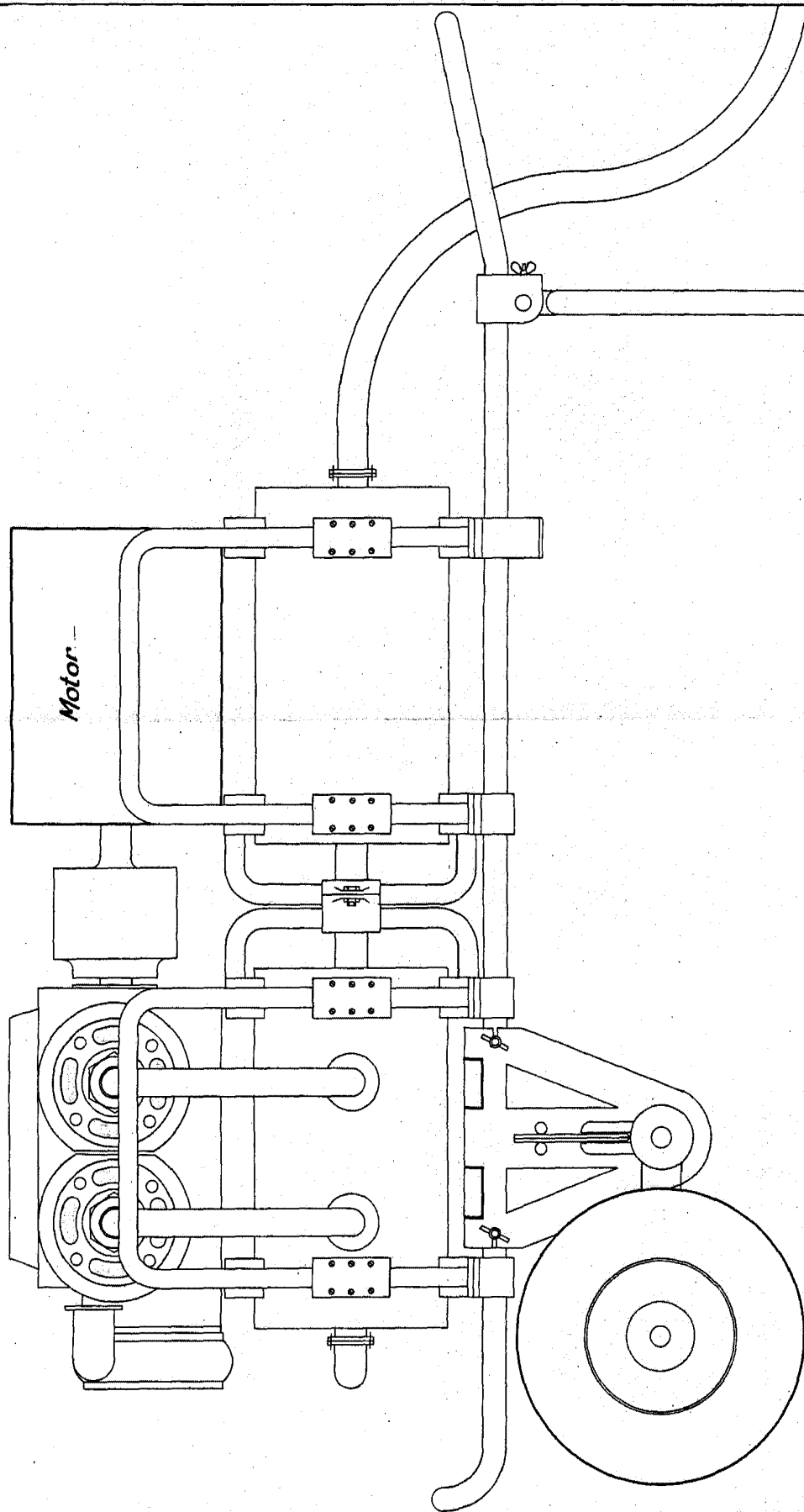
Carimiro Cañadas

Escalera variable

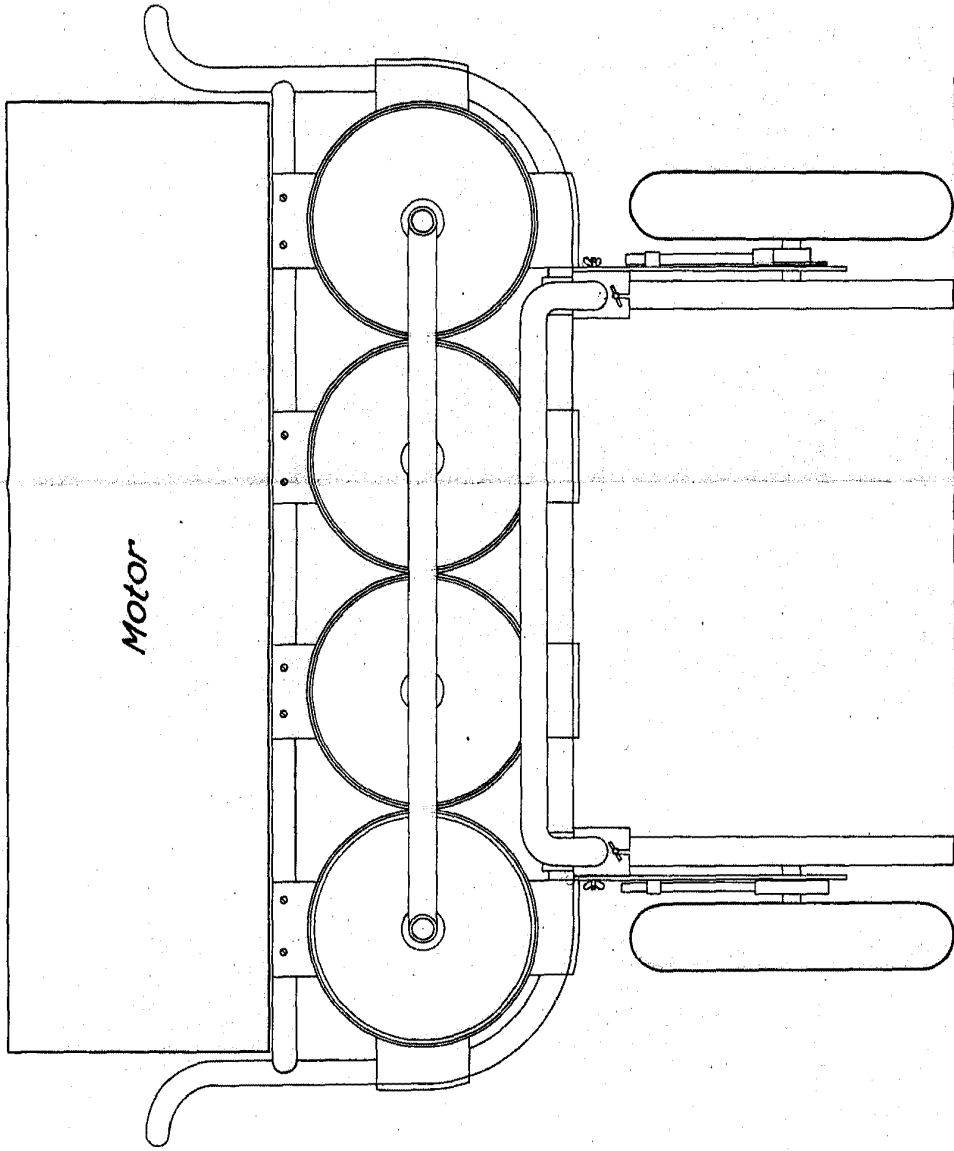


Cañadas Guzmán

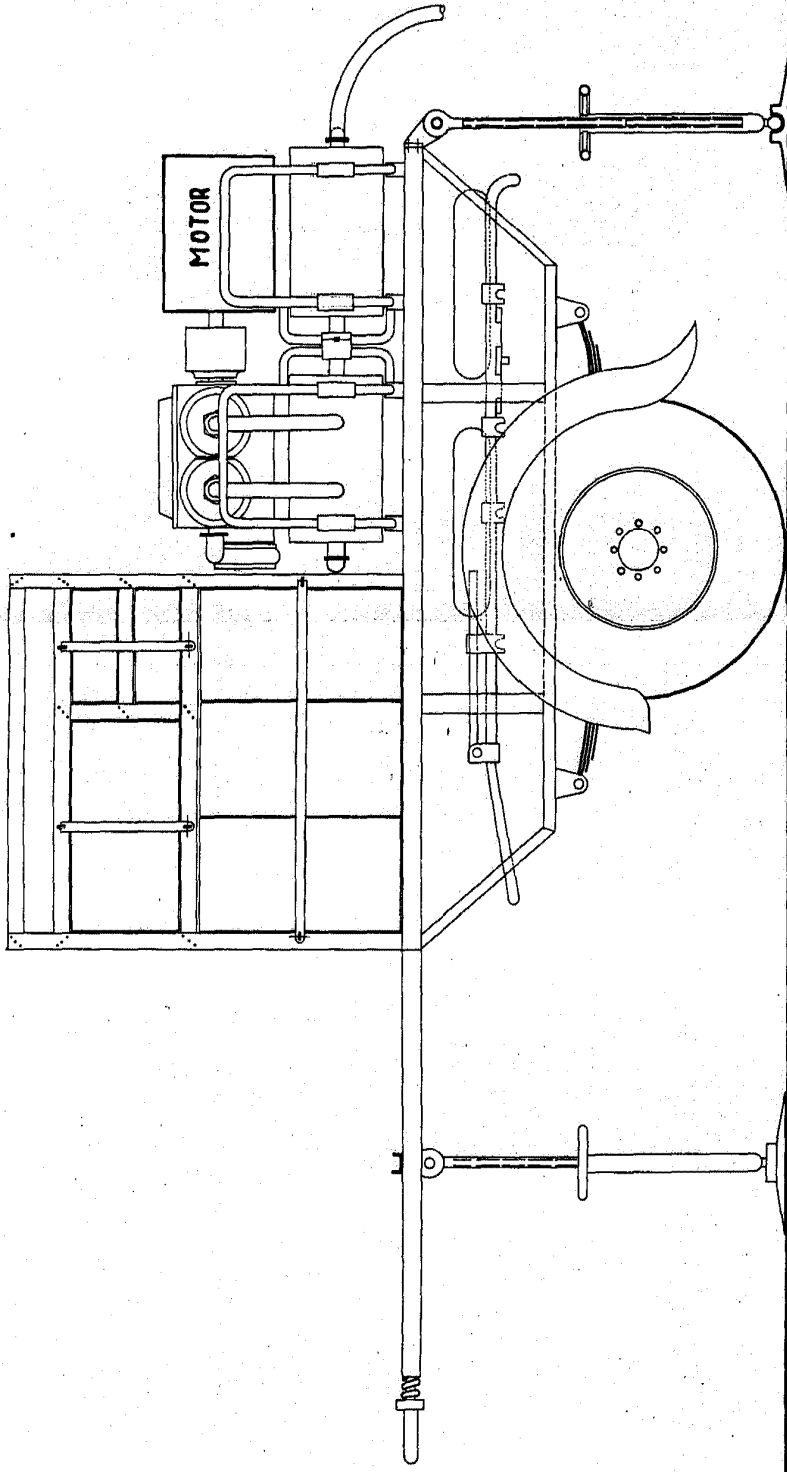
Escala variable



Carimiro Guzmán
Escala variable

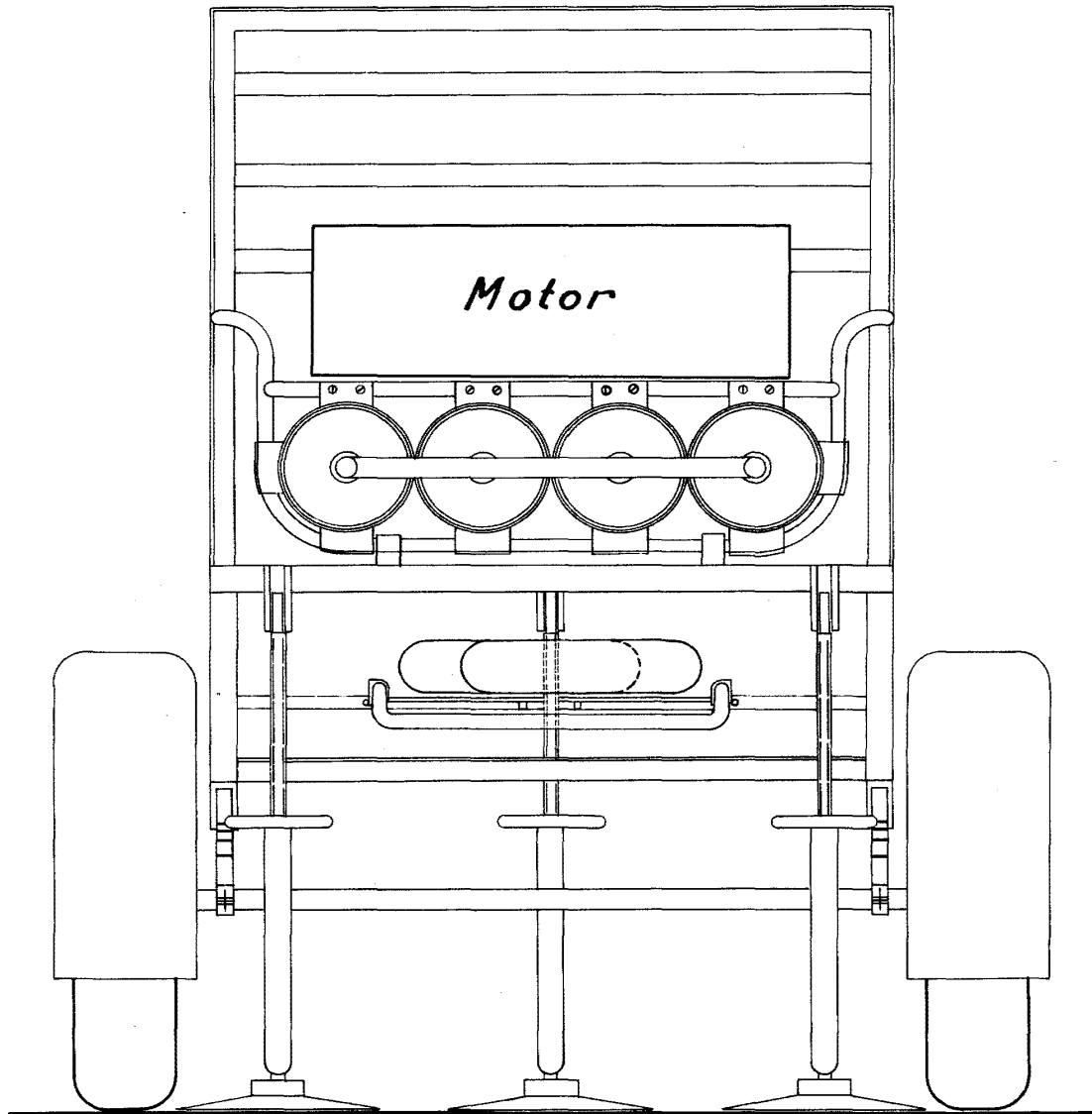


Carimiro Cañador
Escala variable



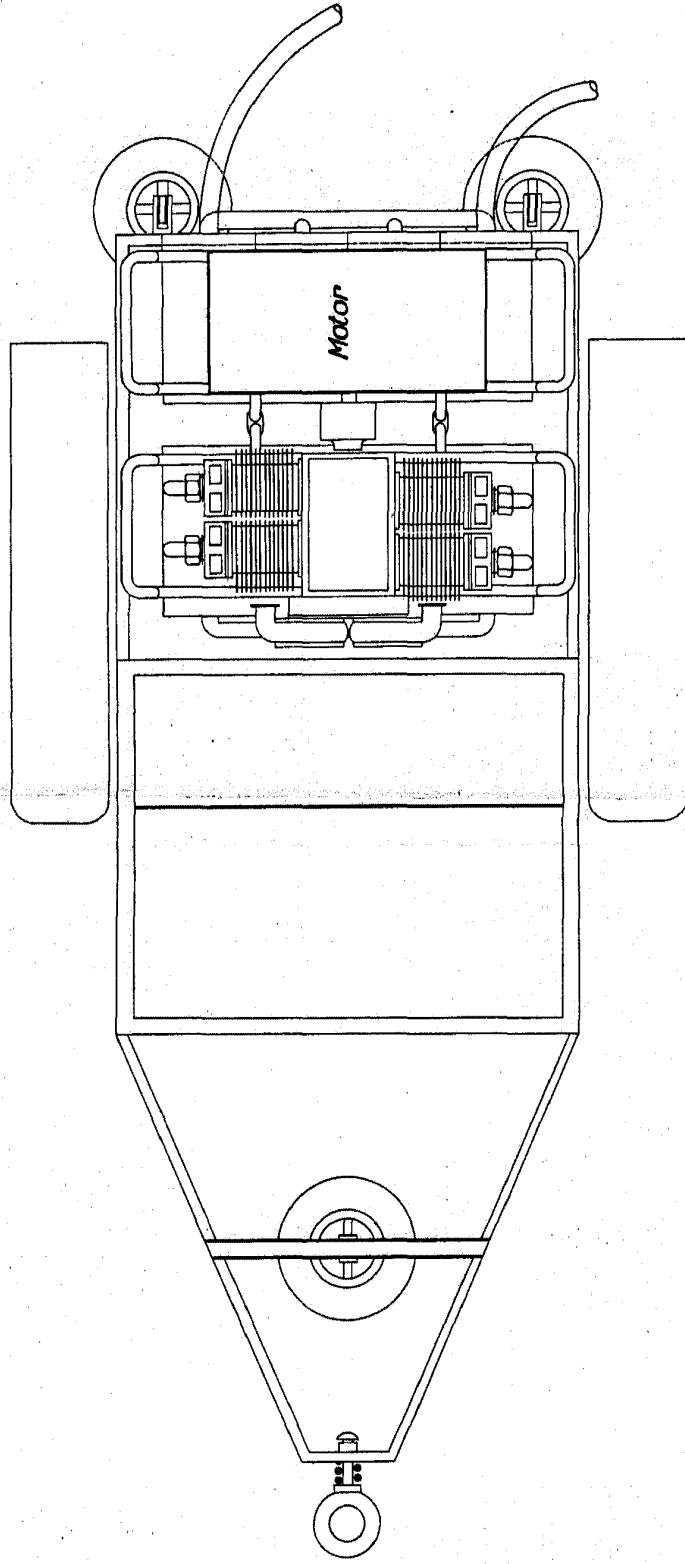
Casimiro Guzmán

Escala variable



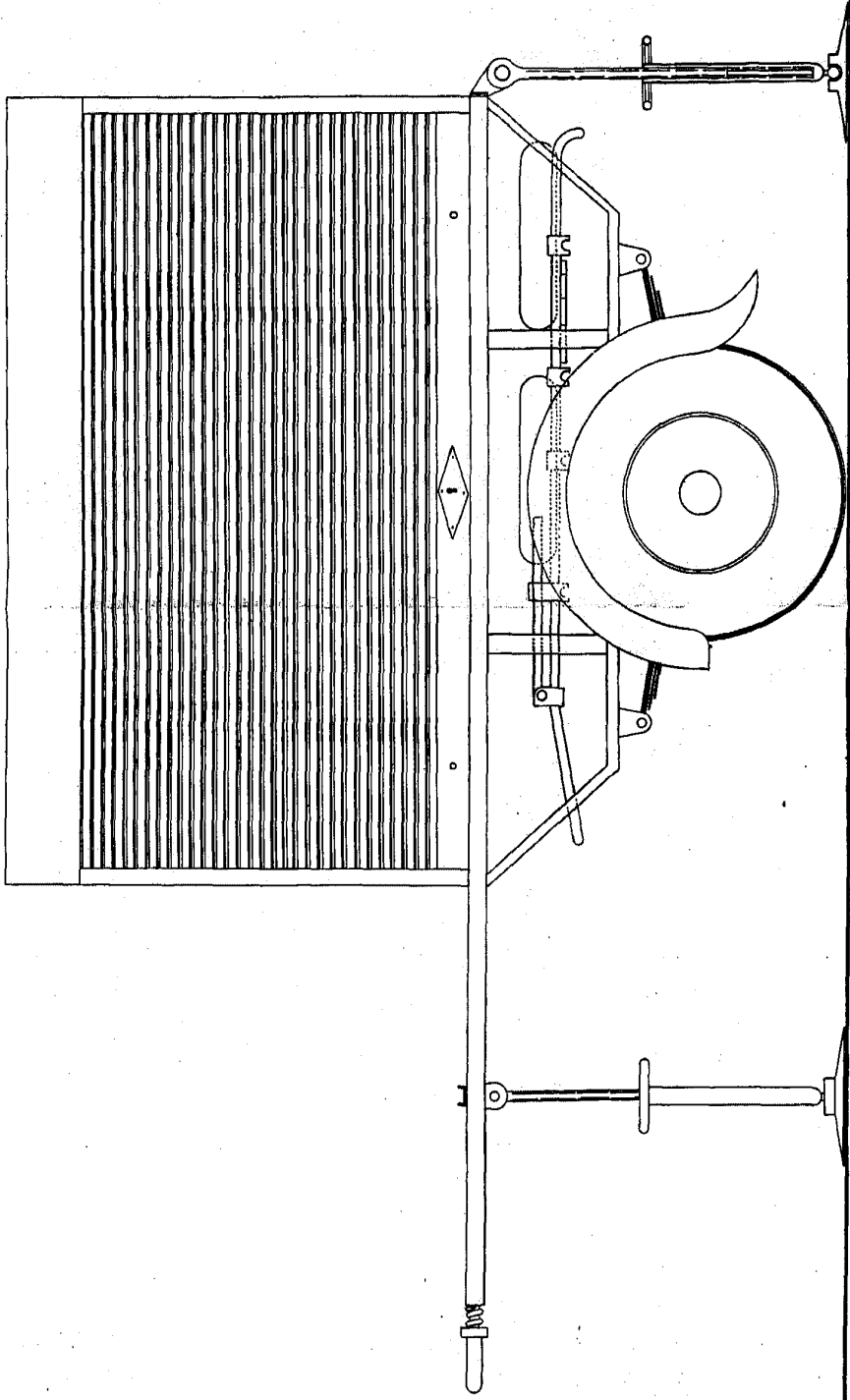
Carimiro Cañador

Escala variable



Carimiro Cañadas

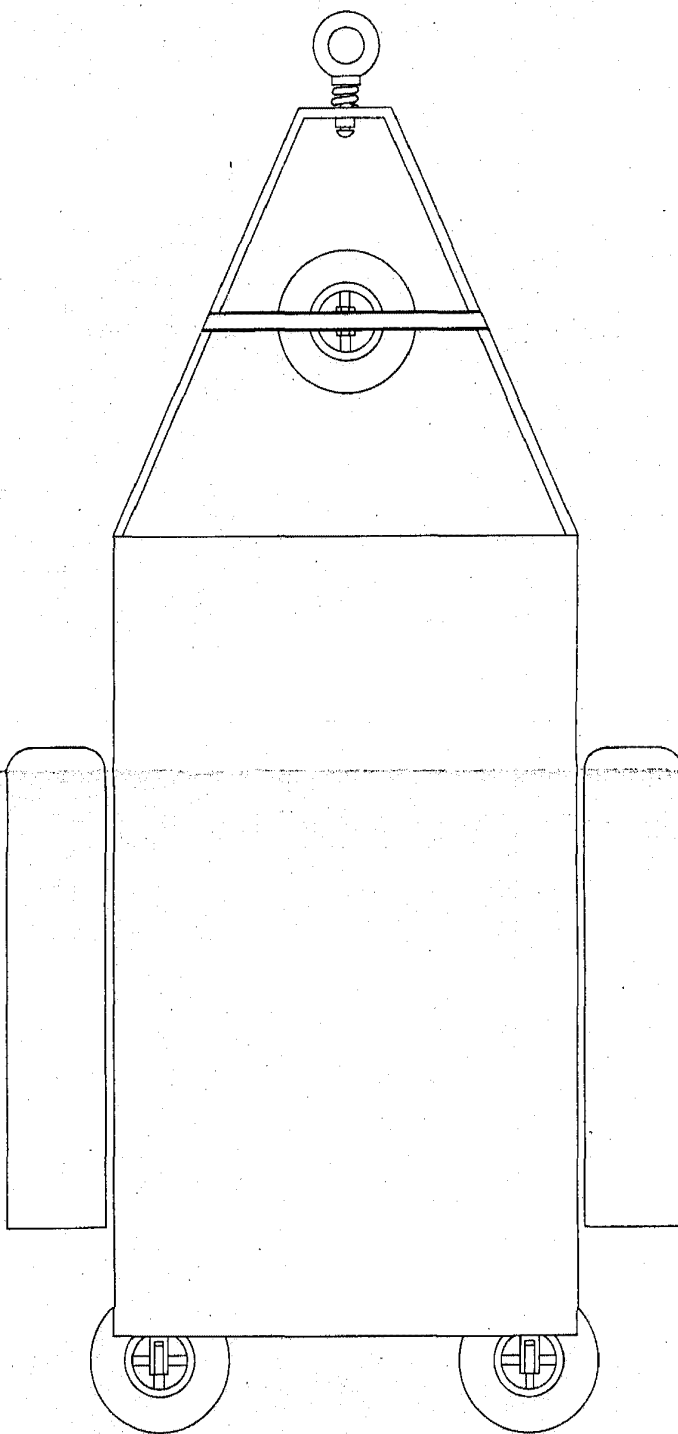
Escala variable



Cosimiro Cañadas

Escala variable

477200



Escala variable

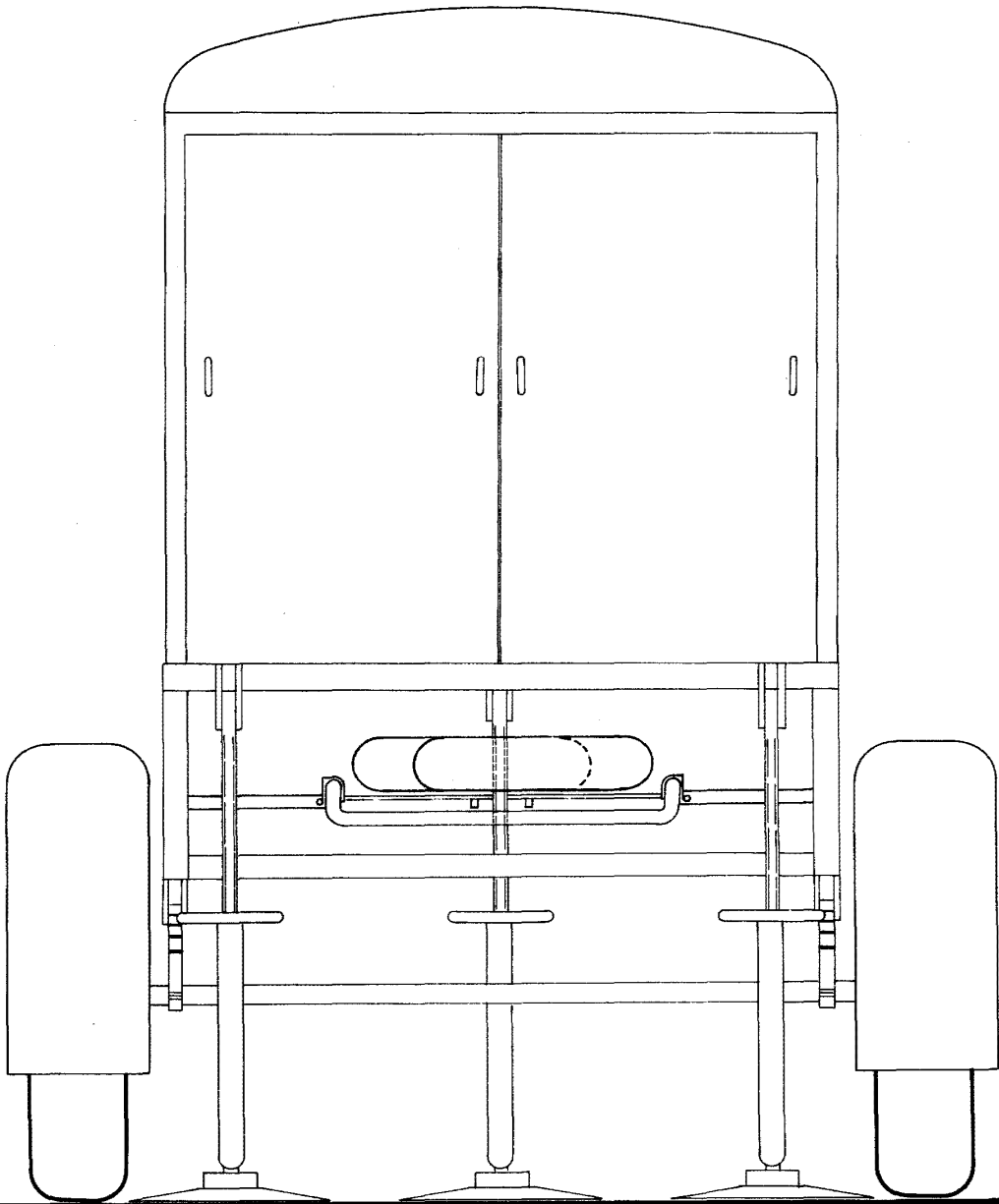
Corimiro Cañador

D. Carimiro Cañadas Guzmán



Lámina XXII

172486



Carimiro Cañadas
Escala variable