

5 5838



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

MODELO DE UTILIDAD

En España, por veinte años, a favor de D. Miguel TOUS COLL, de nacionalidad española, domiciliado en Palma de Mallorca, calle Trafalgar, 2 (Coll d'en Rebassa). ----

----- p a r : -----

"MAQUINA EXTRACTORA DE BLOQUES DE PIEDRA ARENISCA EN CAN-

TERA" / -----



5

El objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad se refiere a una máquina extractora de bloques de piedra arenisca en cantera, cuyas características de novedad le confieren la cualidad de aportar a la función a que se destina las ventajas de su gran maniobrabilidad, su regulación de velocidad, su posibilidad de inversión, su susceptibilidad de acoplamiento de alargadera, y su constitución en un bloque autónomo de trabajo perfecto y



5 5 8 3 8

seguro.

10 En los adjuntos planos se ha representado en sus cuatro proyecciones verticales el Modelo de que se trata y con referencia a ellos se procede a la descripción funcional como sigue :

15 Como puede apreciarse consiste en un bastidor o chasis (1), dos ejes (2), con cuatro ruedas (3) desplazables sobre rieles (4), un eje (5) montado sobre el chasis (1) provisto de un plato a cada extremo (6), dos herramientas en forma de aspa (7) armadas con metal duro o vidia al extremo cortante (8) y regulables a voluntad
20 y un motor (9) eléctrico o de explosión que hace girar el eje (5) por medio de las poleas (10) unidas por correas trapezoidales, todo esto ya conocido.

25 Para empezar las regatas (11), algunas máquinas llevan los soportes del eje (5) desplazables hacia arriba y abajo por medio de correderas y dos espigas roscadas y movidas por ejes y piñones y una manivela a mano y otra fija como el representado en el n°. 5, f. 1, 2, 3 y 4 ó empiezan la regata con una herramienta a mano.

30 El perfeccionamiento consiste en que, por medio de un tubo soporte, con pletina a cada extremo (12) y otro tubo vástago (13) ajustado al interior (12) por la parte superior monta una tuerca roscada a la espiga (14), a la parte inferior un ángulo transversal soldado y adosado a dicho ángulo por medio de cuatro tornillos va otro ángulo provisto de un ángulo soldado a cada extremo en forma de cola y tope (15) que se ajusta al interior de los rieles (4), un eje (16) va montado al ángulo (15) que
35 cuando se hace girar el piñón y eje por medio de la mani-



40 vela (17) engranando con el plato dentado (14) que va
fijado a la espiga roscada (14), hace bajar el tubo in-
terior (13) apoyándose el eje (16) sobre ambos rieles
(4) y elevando la máquina de la parte delantera lo nece-
sario para que puedan girar las herramientas (7), se po-
ne en marcha el motor (9) , que lo hace a la misma vez
45 el eje (5) y bajando la máquina al mismo tiempo la he-
rramienta se abre paso abriéndose su respectiva regata,
hasta quedar la maquina en su posición normal y eleván-
dose el vástago (13) lo necesario para que no toque el
eje (16) y topes (15) sobre el riel (4). Después se pone
50 la marcha deseada en el cambio de velocidades (18) y a-
vanza la máquina automáticamente f. 3.

El cambio de velocidades (18), f. 2 y 3, muy dife-
rente de los demás pero parte del sistema Norton, se
compone de una caja de chapa de hierro cerrada con una
55 abertura a la parte superior y parte lateral derecha que
permite montar un eje con tornillo sin fin de una rosca
y dos soportes (19), una polea fijada al otro extremo
del tornillo sin fin (20) que por medio de la correa tra-
pezoidal y tensor (21) y procedente de la polea del mo-
tor (10) hace girar dicho cambio, una rueda de treinta
60 y cuatro dientes (22) acoplada al tornillo sin fin (19)
hace la reducción de revoluciones de treinta y cuatro
por una en el eje (19) y el (23). Sobre el eje (23) va
montado el soporte doble con manubrio (24) y rueda den-
65 tada de diez y seis dientes al centro con chaveta fija
a la rueda y desplazable lateralmente dentro de la ra-
nura de su eje (23) que acoplada a las dos ruedas den-
tadas intermediarias montadas sobre el mismo soporte



(24) permite ser acoplada la última rueda dentada auxi-
70 liar simultáneamente a las cuatro ruedas dentadas de quin-
ce, veinte, veinte y siete y treinta y cinco dientes mon-
tadas sobre el eje superior (26). La perfección principal
de este cambio es que las ruedas quince, veinte y veinte
y siete dientes van fijadas acufiadas al eje (26), en cam-
75 bio la rueda de treinta y cinco dientes constituye un em-
brague de fricción regulable a voluntad por medio del
tornillo con pasador en la cabeza (27) que roscado al
centro del eje (26) hace presión a un pasador que atra-
viesa dicho eje que por medio ojal permite desplazar di-
80 cho pasador hacia un muelle espiral cuya rueda puede ser
loca o de velocidades múltiples y por último fija. Los
ejes (23) y (26) van montados sobre cuatro soportes de
bronce con la base que forma ángulo que permite fijarlos
con tornillos a la pared de la caja y las tapas sujetan
85 dichos ejes con espárragos. Al otro extremo del eje (26)
va montado un piñón en ángulo de uno por uno, engranado
sobre el piñón (28) eje (29) y tornillo bisinfín (30) en-
granado a la rueda bisinfín (31) transmite el movimiento
a las ruedas que por la manivela (32) y eje (29) puede
90 hacerse desplazar la máquina a mano, f. 2 y 3 y por me-
dio de la palanca (33), f. 4 se desacopla la rueda bisin-
fín y queda la máquina libre.

En la parte interior central de la máquina va mon-
tada una plataforma (34) que lleva un vástago al centro
ajustado a un tubo cilíndrico con dos topes opuestos y
95 una aleta a un lado exterior (35) a cuyos topes de cilin-
dro van las puntas de dos tornillos fijos y regulables
por medio de rosca y tuerca a las orejas del triángulo



100 (36) y unido a chasis por la parte de la base con un pasador que va de parte a parte del chasis, fijado con dos tornillos a la aleta del cilindro monta un vástago llanta plano (37) guiado por la parte superior haciendo girar la manivela unida al extremo eje roscado por el otro extremo (38) hace bascular las dos manivelas que

105 van unidas por su vértice al eje articulado apoyado por un soporte a cada extremo y por medio de la biela (40) apoyada por un extremo de la manivela horizontal del eje basculante y por el otro extremo al centro del vástago (37). El vástago (37) hace presión sobre la plataforma que articulando el triángulo (36) se apoya sobre los rieles elevándose toda la maquinaria hacia arriba, después por medio del vástago de la plataforma (34) y

110 el tubo cilindrico permite dar media vuelta a la máquina y volver a bajar. La maniobra que hace este dispositivo tiene la ventaja de dejar completadas de extremo a extremo de la cantera las dos regatas.

115

Después de haber cortado de ochenta centímetros de ancho, se quita un plato, se coloca el soporte y eje vertical (41). El perfeccionamiento de este eje consiste en

120 que los conocidos ya, son de una sola pieza y éste se divide en dos, por medio de la unión de las dos pletinas (42) con tres tornillos y si se quieren hacer gruesos de bloques diferentes, se pone mas corto o mas largo el trozo del eje inferior que va roscado a la izquierda, un extremo superior en la pletina (42) y el otro extremo inferior en la herramienta horizontal (43). Otra creación sobre éste es que recibe la fuerza de rotación del eje

125 (5) por polea y correa plana sensitiva, dicho buen fun-



130 cionamiento de ésta se debe al soporte guía y tensor especial (44) que armado con una y dos poleas locas (45) y un muelle en espiral (46) mantiene la correa tensada constantemente.

135 Otro mecanismo nuevo es que quitando otro plato (6) y poniendo unos brazos mas largos (47) al eje vertical (41) alargando la correa sensitiva X y armar la pletina (42) del eje superior con una herramienta especial atornillada (48), permite cortar horizontalmente al mismo nivel de la base de los rieles (4) muy útil para allanar y cortar bloques en sentido contrario como el bloque cuatro.

140 Se quita la herramienta (48) se unen las dos pletinas (42) con tornillos, el eje (41) inferior y la herramienta (43) corta horizontalmente al bloque cinco. Después colocando la polea (49), al extremo del eje (5) y enlazado con la otra polea (50) al extremo del eje (51) por medio de correas trapezoidales, armado el otro extremo del eje (51) con un plato (6) y herramientas (7) se corta simultaneamente el bloque cinco y para refuerzo de los brazos (47), los tirantes y soporte (52) y para estabilidad de la máquina el soporte (53) provisto de un vástago y un pié que monta dos ruedas (54) que apoyadas al suelo cuya montgra se baja y sube a conveniencia aflojando y apretando sus dos tornillos de presión al montar dos ruedas el pié y vástago (54) es para mayor seguridad de nivel contra los baches. El vástago (54) 155 ruedas y pié puede colocarse en cuatro posiciones diferentes, dos a la parte exterior mas adelante o atrás, dando la vuelta a la derecha o a la izquierda al soporte (53)

24 AGO. 1956



160 y dos en las mismas condiciones a interior del soporte (52) siempre fijado con sus dos mismos tornillos.

Este Modelo es realizable en cualesquiera tamaños y materiales adecuados, siendo susceptible de toda clase de modificaciones de detalle que no alteren su fundamento.

165

N O T A

En resumen el presente Modelo de Utilidad recaerá sobre las siguientes reivindicaciones :

170

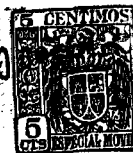
1ª.- Máquina extractora de bloques de piedra arenisca en cantera, caracterizada por que para empezar la regata o corte posee dispositivo elevador de su parte anterior, consistente en una espiga roscada situada dentro de un tubo, en combinación con una tuerca desplazable que manda a otro tubo acoplado telescopicamente en cuyo extremo van topes susceptibles de apoyarse, al bajar la tuerca, sobre los carriles elevando la máquina lo necesario para comenzar la labor, estando mandada esta maniobra por el conductor desde una manivela que impulsa a un eje que termina en un grupo cónico.

175

180

2ª.- Máquina extractora de bloques de piedra arenisca en cantera caracterizada por que el avance se realiza mediante un mando de rueda y tornillo sin fin sobre un eje, mediante una caja de cambio que, por medio de una pieza basculante, selecciona y acopla, sobre un tren de piñones de número de dientes variable, un piñón solidario de la rueda de toma de fuerza proveniente del motor, por medio de mecanismo de rueda y tornillo sin fin, siendo todos los piñones solidarios con el eje, menos

185



190

el mayor que solo se solidariza mediante un dispositivo de embrague a fricción, realizándose la transmisión de mando por medio de un grupo cónico con posibilidad de accionamiento manual a manivela y también de liberación.

195

3ª.- Máquina extractora de bloques de piedra arenisca en cantera, caracterizada por que el eje portaherramientas es separable en dos mediante acoplamiento a bridas, con lo que la herramienta cortante puede girar a diferentes niveles y queda la máquina susceptible de acoplamiento de piezas alargaderas supletorias que permiten colocar el vástago cortador en cuatro posiciones diferentes.

200

4ª.- Máquina extractora de bloques de piedra arenisca en cantera, caracterizada por que el mando o transmisión al eje portaherramientas se realiza mediante montaje sensitivo con tensor de acción continua a resorte helicoidal.

205

5ª.- Máquina extractora de bloques de piedra arenisca en cantera, caracterizada por que en su parte central lleva una plataforma, susceptible de descenso por mando a manivela, sobre la cual plataforma apoya toda la máquina mediante un gorron, con lo que, cuando la plataforma desciende y la máquina apoya sobre ella, puede girar libremente.

210

215

6ª.- Máquina extractora de bloques de piedra arenisca en cantera, caracterizada por que lleva un pie constituido por el vástago de las ruedas que van sobre el suelo, el cual proporciona estabilidad a la máquina y facilita el nivel de las herramientas que cortan horizontalmente.

5 5 8 8 8

24 AGO



7ª.- MAQUINA EXTRACTORA DE BLOQUES DE PIEDRA ARE-
NISCAS EN CANTERA.

Todo ello tal y como se ha descrito en la Memoria
que antecede y se representa en el plano que se acompa-
ña y para los fines especificados.

Consta la presente Memoria descriptiva de nueve ho-
jas escritas a máquina por una sola de sus caras y de
dos hojas de planos.

Madrid, 24 de Agosto de 1956

5 5 8 9 8

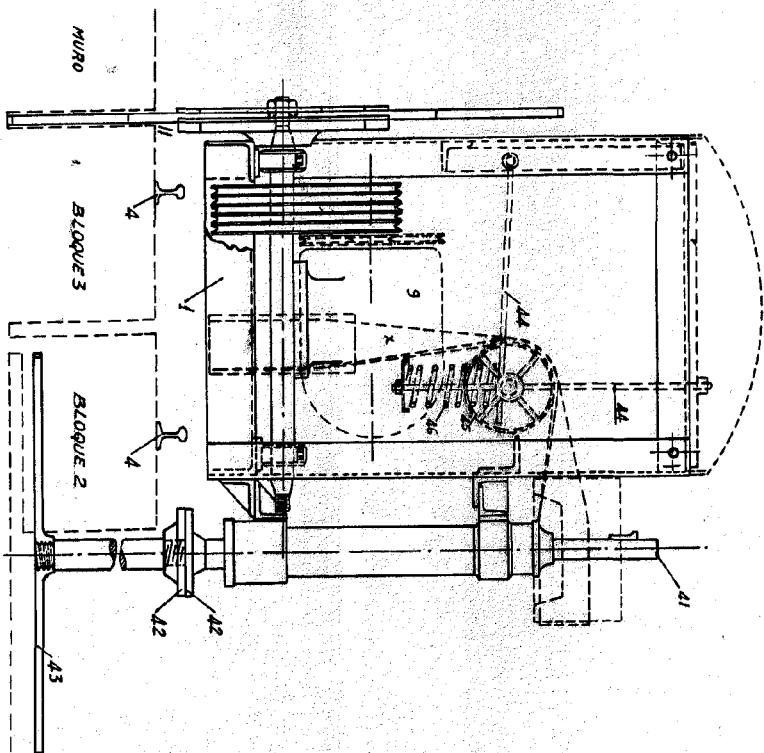
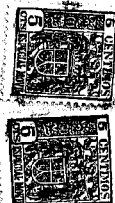


Fig. 1

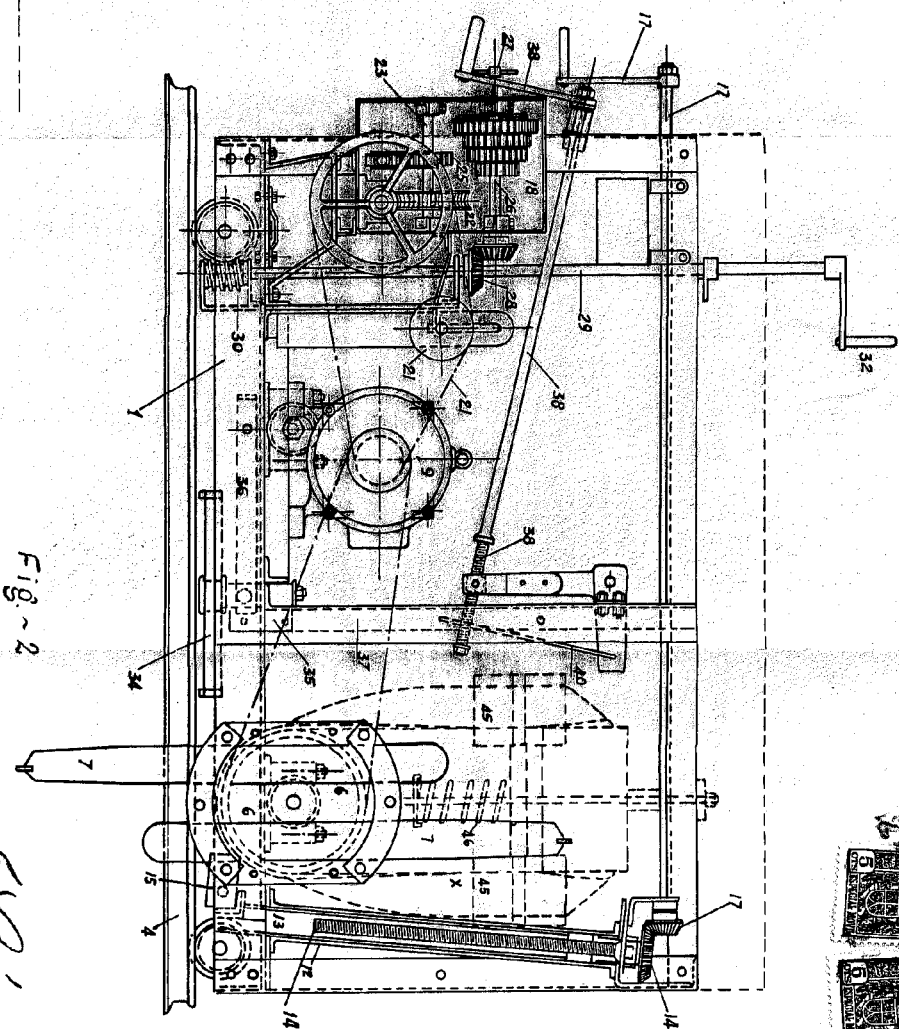


Fig. 2

Escala Variable

55838

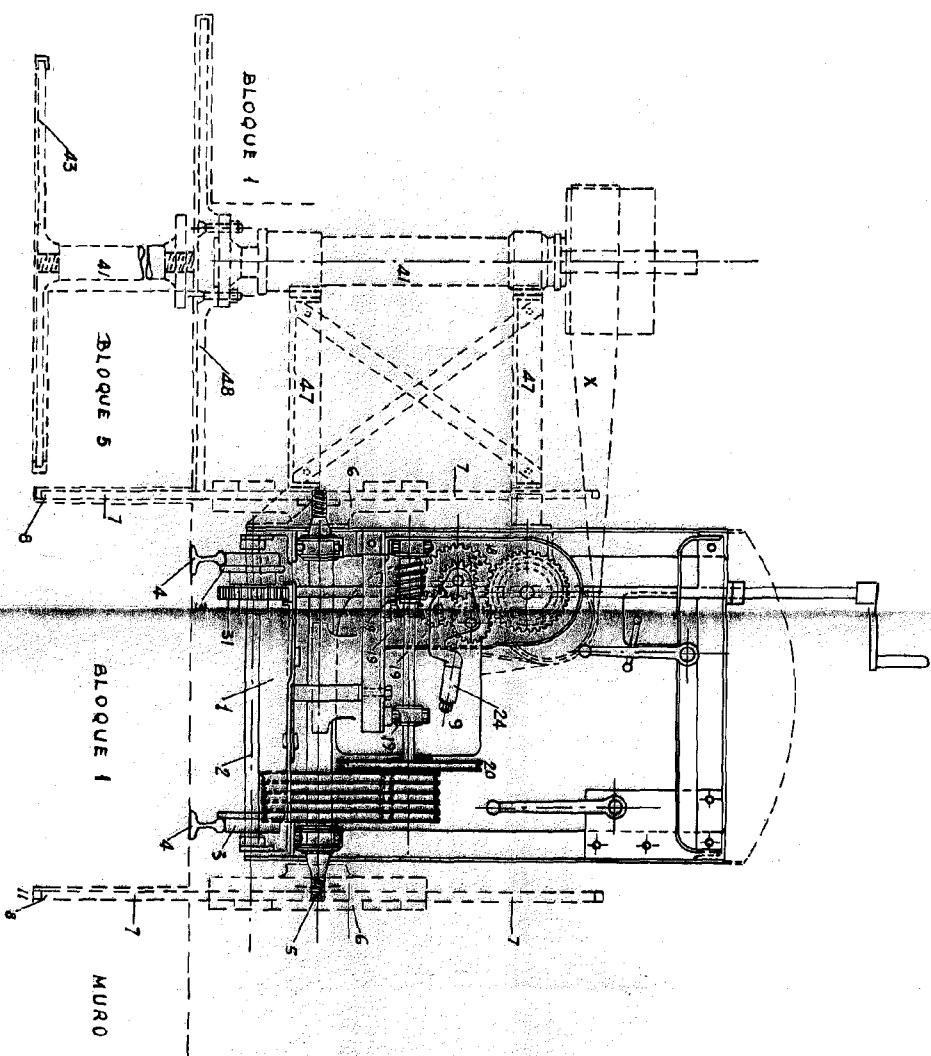


Fig. 3.

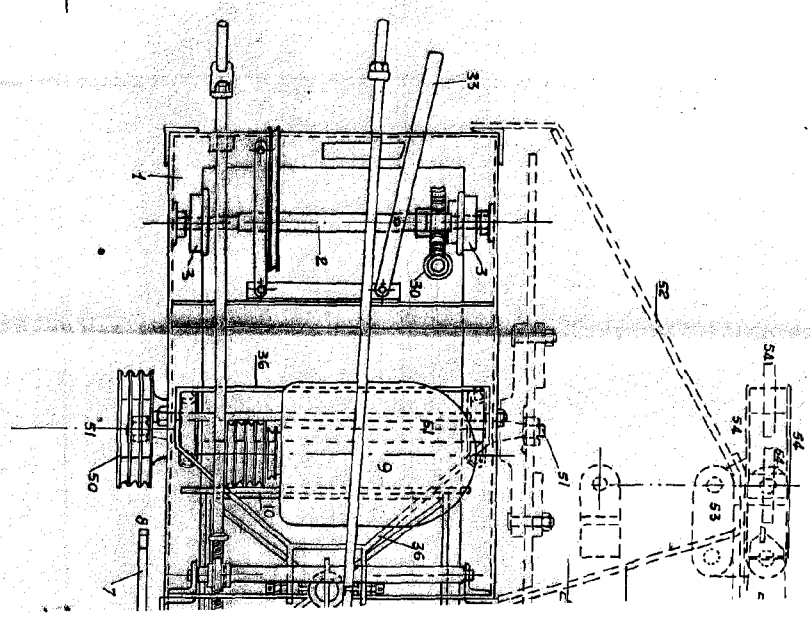


Fig.

5 58888

(2 hojas) hoja 2ª

242

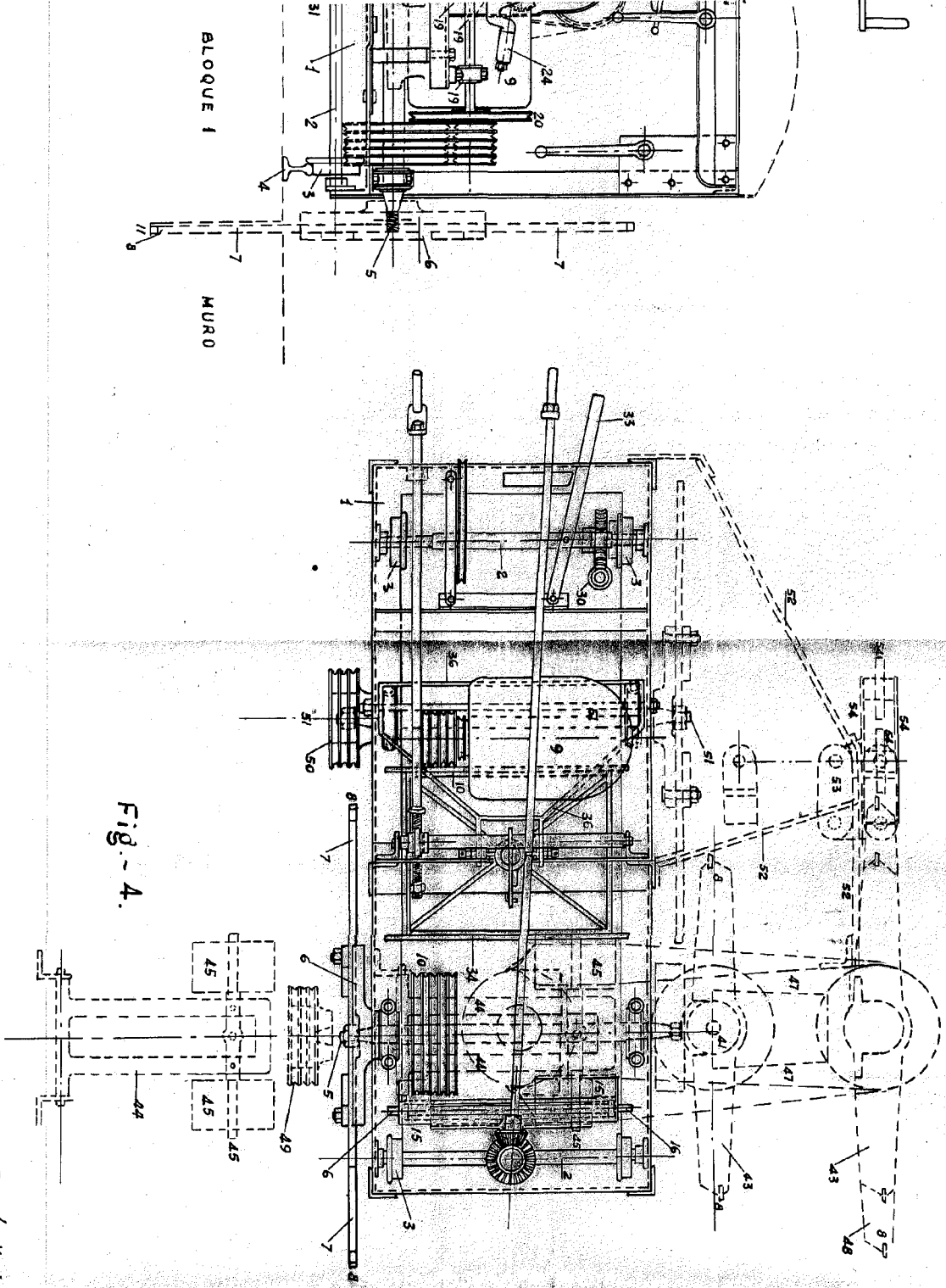


Fig. 4.

Escala Variable

E. R. S.

