

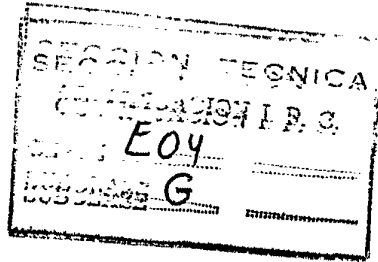
383371



383371

383371

memoria descriptiva



CLASE DE REGISTRO

Una Patente de Invención, por veinte años en España.

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE

MONRES (PROPRIETARY) LIMITED.

- sociedad sudafricana -

RESIDENCIA Y DOMICILIO

Johannesburg, Provincia de Transvaal, 4th Floor, de Korte Building, 46 de Korte Street, Braamfontein. (Sudafrica).

OBJETO

" Máquina para colocar elementos de construcción. "

INVENTOR

Andries Johannes Stoltz, - sudafricano -

PRIORIDAD

Solicitud patente sudafricana No. 69/6412 del 9 de Septiembre de 1969.

383371



- 1 -

1 El presente invento se refiere a una máquina para
colocar elementos de construcción, en que se usan elementos
de construcción como, por ejemplo, ladrillos y sirve para -
la erección de paredes y/o paneles prefabricados o losas.

5 De acuerdo con el invento se procura una máquina
de construcción, que realiza la alineación de una plurali---
dad de elementos de construcción en relación de serie, y co
locarles simultáneamente en alineación en una fila única so
bre una capa de mortero, previamente aplicada.

10 La máquina también realiza el sometimiento de los
elementos de construcción a vibración al colocarles sobre la
capa de mortero, insertándoles por ello hacia abajo dentro
de la capa de mortero.

15 Los elementos de construcción, antes de colocarlos
son alineados y esto se hace sitúndoles contra un par de -
caras de alineación que forman intersección. Una pluralidad
de elementos de construcción se alinéan en relación de se---
rie contra el par de caras alineadoras, que forman intersec
ción. Una de dichas caras de alineación se lleva entonces -
20 a alinearse con un lado de una pared, que deba construirse
simultáneamente con la colocación de los elementos de cons-
trucción en una sola fila sobre la capa de mortero aplicada
previamente. Durante la acción colocadora final, los elemen
tos de construcción se someten a vibración para incluirles
25 hacia abajo sobre la capa de mortero.

El espacio entre elementos de construcción adyacen
tes es variable, para procurar una longitud general prede-
terminada en una serie de elementos.

30 La máquina incluye una cabeza de apriete, que tie

383371



- 2 -

1 ne un par de caras alineadoras, que forman intersección y -
medios engrapadores, adaptados para abrazar una pluralidad
de elementos de construcción en relación de serie contra -
las caras de alineación; el medio colocador de la cabeza de
5 apriete para colocar en posición la cabeza de apriete para
alinear una de las caras alineadoras con el costado de una
pared a construir; y medios de vibración para soltar el aga
rre de los medios abrazadores, cuando los elementos de cons
trucción están en posición alineada apropiada.

10 Más particularmente el medio de apriete incluye
una pluralidad de miembros de apriete, dispuestos en rela--
ción espaciada en serie, para abrazar independientemente los
elementos de construcción. También se han previsto medios -
para desplazar el medio de apriete longitudinalmente en rela
15 ción mutua para procurar una longitud general predetermina-
da en una serie de elementos de construcción abrazados.

La cabeza de apriete está provista de medios vi-
bradores. Para permitir la vibración de la cabeza de aprie-
te, la misma está montada elásticamente.

20 Las caras de alineación de la cabeza de abrazade-
ra están sustancialmente en ángulo recto entre sí. Una de -
las caras, en una posición de carga, tiene su superficie sus-
tancialmente horizontal, mientras que la otra se proyecta -
hacia arriba. Cuando en la posición de colocación, la prime
25 ra cara está en alineación con el costado de la pared a -
construir.

La máquina incorpora un balancín, para soportar -
desplazablemente la cabeza de apriete. El balancín está mon
30 tado desplazablemente sobre un transportador y es móvil en

383371



- 3 -

1 una dirección paralela a las caras de alineación de la cabe
za de apriete. El transportador está montado sobre un carro
para desplazamiento relativo al carro en una dirección hori
zontal y transversalmente a una línea, que forma intersec--
5 ción con las caras alineadoras. El carro, a su vez, es ver
ticalmente desplazable a lo largo de una columna. La colum
na está preferentemente montada sobre una vagoneta, que, a
su vez, se hace marchar sobre medios de vía paralelos a la
pared, que deba construirse. La distintas partes móviles re
10 lativamente de la máquina, están conectadas por medios des
plazadores, preferentemente accionados por fuerza motriz, -
por medio de dispositivos de control adecuados.

Con el fin de que el invento pueda comprenderse -
claramente y ponerse en práctica, ahora se describirá a tí
15 tulo de ejemplo con referencia a los dibujos adjuntos.

En los dibujos:

La figura 1 muestra una vista tridimensional de -
una ejecución de una máquina colocadora de ladrillos de -
acuerdo con el invento;

20 La figura 2 muestra una vista fragmentaria tridi--
mensional de un miembro de apriete utilizado en la máquina
ilustrada en la figura 1.

La figura 3 muestra esquemáticamente una vista -
terminal de la cabeza de apriete de la máquina de la figura
25 1, en sus dos posiciones operativas,

La figura 4 muestra esquemáticamente el diagrama
de flujo hidráulico de los controles de la máquina de la fi
gura 1; y

30 La figura 5 muestra un diagrama de circuito eléc-

383371



- 4 -

1 trico para el control de la máquina de la figura 1.

Haciendo referencia a los dibujos, el número 10 de referencia se refiere generalmente a una máquina colocadora de ladrillos, en que se han omitido ciertas partes para mayor claridad. Así. sólo se ilustra uno de los cuatro miembros de apriete de la cabeza de apriete. Además, se ha omitido el lado izquierdo de la vagoneta, que es idéntico al lado derecho.

La máquina colocadora de ladrillos comprende generalmente una columna 12, en la forma de un par de postes 12.1 y 12.2, espaciados lateralmente y montados sobre una vagoneta generalmente indicada por el número de referencia 14. La vagoneta tiene ruedas 15, que están dispuestas para marchar sobre carriles 16 de sección circular. Estos carriles están soportados sobre tacos 18 soportadores de carril, que están dispuestos para ser ajustables para nivelar el carril 16. La vagoneta tiene un par de brazos estabilizadores 14.1 opuestos, solamente en el lado derecho, mostrándose uno de ellos. Un motor hidráulico 14.2 está previsto para impulsar la vagoneta a lo largo del carril 16. El brazo estabilizador está dispuesto para oscilar hacia dentro alrededor de un eje para permitir que la máquina construya dentro de esquinas interiores. La columna 12 es mantenida en una adecuada posición vertical por medio de un rodillo 52, que marcha contra un carril 54 estabilizador, que marcha detrás de la máquina.

La máquina comprende además un transportador, generalmente indicado por el número de referencia 20, que está dispuesto a marchar sobre rodillos 20.1, subiendo y bajando sobre la columna 12 elevándose hacia arriba por medio

30

383371



- 5 -

1 de un cabrestante 22, que tiene un cable 24. El cabrestante
es impulsado por un motor hidráulico 22.1. Los postes 121 y
12.2 son circulares en sección y los rodillos 20.1 tienen -
5 caras cóncavas. Sobre el transportador 20 está montado un -
conmutador LS, que está adaptado para entrar en contacto con
las levas LS1 cuando el transportador es elevado o bajado -
por el sistema de cabrestante 22 para detener el motor 22.1,
cuando el transportador ha alcanzado una posición requeri--
da.

10 Sobre el transportador está previsto un soporte,
generalmente indicado por el número de referencia 26 y sor-
portado por medio de un par de brazos 28 laterales, espacia-
dos lateralmente, en el transportador 20. El soporte 26 es
desplazable en una dirección a lo largo de los brazos late-
15 rales 28, como se indica por la flecha 30, por medio de dis-
positivos colocadores en posición en la forma de un cilin-
dro hidráulico 32. Los brazos tienen consolas 28.1 y 28.2,
adaptadas para engranar con topes ajustables 23 para limi--
tar la extensión del movimiento del soporte 26 en la direc-
20 ción de la flecha 30, en relación con el transportador 20.
La extensión de movimiento corresponde convenientemente al
grosor de la pared, que se está construyendo.

25 Sobre el soporte está montado un balancín general-
mente indicado por el número de referencia 34, que es des--
plazable en la dirección de la flecha 36, en relación al -
transportador 26, por medio de un cilindro 38 hidráulico de
movimiento lateral.

30 Sobre el balancín 34 está montada pivotalmente una
cabeza de apriete, generalmente indicada por el número de -

383371



- 6 -

1 referencia 40, que está montada pivotalmente alrededor del eje de la barra 42 en los extremos de brazos 44 radiales. Los extremos posteriores de los brazos radiales están montados elásticamente en 44.1 en el balancín 34.

5 La cabeza 40 de apriete comprende una parte a modo de viga alargada rígida con sección en forma de I, teniendo caras de alineación 40.1 y 40.2 en ángulo recto entre sí. La cara interna 40.1 es de un material adecuado de revestimiento (ventajosamente de material elástico) fijado de modo
10 reemplazable. La cara 40.2 está provista de una pluralidad de nervios 40.3 transversales, salientes, espaciados, de los que se ilustra solamente 1 en la fig. 2.

15 La cabeza de apriete es pivotalmente desplazable alrededor de su eje pivotal por medio de dispositivos colocadores en posición en la forma de un cilindro 46 accionador, que está pivotalmente conectado a la parte posterior de la cabeza de apriete. Sobre la cabeza de apriete están montados cuatro miembros de apriete, generalmente indicados por 48, longitudinalmente espaciados a lo largo de la cabeza 40 de apriete. También montado sobre la cabeza de apriete está un vibrador 50.

20 Los distintos cilindros y motores son accionados por un fluido acuoso, por ejemplo, fluido hidráulico a presión. Sin embargo, se entenderá que en su lugar puede usarse cualquier otro fluido adecuado, por ejemplo aire, comprimido. El control del flujo del fluido hidráulico es ejercido por medio de válvulas de selenoide accionables eléctricamente, alojadas en una caja 56 de válvulas. La energía para
25 accionar la máquina se obtiene de un motor a máquina monta-
30

383371



- 7 -

1 do en el espacio 58 en la estructura estabilizadora 59 de -
la máquina detrás de la columna 12. El método de funciona--
miento de la máquina se describirá con mayor detalle poste-
riormente.

5 Haciendo ahora referencia a la figura 2 de los di-
bujos, se ilustra en la misma un detalle de un miembro de -
apriete 48, en posición sobre la cabeza 40 de apriete. El -
miembro de apriete comprende un cilindro 80 de apriete, que
10 está montado pivotalmente alrededor del eje de un pasador -
82 en el extremo exterior de postes 84, que definen una tra-
yectoria lineal para un par de zapatas 86, lateralmente es-
paciada, corredizas a lo largo de la trayectoria y obligadas
a alejarse del cilindro 80 por un muelle 88 de compresión.
Un miembro de mandíbula, indicado generalmente por la cifra
15 de referencia 90, tiene una parte posterior, montada pivotall-
mente alrededor del eje de las espigas 86,1 soportado en la
zapatas 86. La parte posterior del miembro de mandíbula tam-
bién está conectada pivotalmente en 92 a la biela 94 del ci-
lindro de apriete 80.

20 Sobre la extensión de la biela 94 la zapata de -
apoyo 86 y el miembro de mandíbula 90 se mueven alejándose
del cilindro 80, debido a la ayuda prestada por los muelles
86. El miembro de mandíbula 90 es por ello extendido más -
25 alla de la cara 40.1 de la cabeza de apriete 40. Cuando las
zapatas 86 se apoyan contra los extremos del trayecto de -
güía, su movimiento está terminado. La ulterior extensión de
la biela 94 hace que el miembro de mandíbula 90 bascule al-
rededor del eje de las espigas 86.1, efectuadno por ello una
30 acción de apriete en 90.1 sobre un elemento de construcción,

383371



- 8 -

1 soportado sobre la cara 40.2 y permaneciendo contra la cara
40.1. Para cada elemento de construcción está previsto un -
miembro de mandíbula 90 y un conjunto activo, separados. Al
retirarse la biela 94, el movimiento invertido de las zapa-
5 tas 86 se restringe por los muelles 88, de modo que los -
miembros de mandíbula 90 son primeramente oscilados hacia -
fuera para soltar el elemento de construcción. Después de -
ello se retiran los miembros de mandíbula 90. Un rodillo -
90.2 rueda a lo largo de un camino y limita la extensión, -
10 en que se abre el miembro de mandíbula 90.

La figura 3 muestra dos posiciones operativas ex-
tremas de la cabeza de apriete 40. La figura 3, sin embargo,
se describirá mas plenamente más tarde en relación con el -
funcionamiento de la máquina.

15 Haciendo ahora referencia a la figura 4 de los di-
bujos, se ilustra el diagrama de flujo hidráulico para ha-
cer funcionar la máquina. El flujo de fluido hidráulico a -
las distintas partes del aparato se controla por valvulas de
control de flujo de solenoide, del tipo que tiene una posi-
20 ción cerrada central. Las válvulas son obligadas a esta posi-
ción central y permitirán el flujo en una dirección, cuan-
do se energizan en una dirección particular y permitirán el
flujo en la dirección opuesta, cuando se energice en la di-
rección opuesta. Las distintas válvulas están alojadas en -
25 una caja de control 56 y las válvulas mismas están designa-
das por los números de referencia 56.1, 56.2, 56.3, 56.4, -
56.5, y 56.6. Además están previstas válvulas de control de
flujo 56.7 y 56.8 para controlar el régimen de flujo en las
30 líneas de flujo hacia el cilindro 38 de traslado lateral. -

383371



- 9 -

1 El uso de estas válvulas permite el movimiento lento o rápido del balancín en traslado lateral.

5 El sistema hidráulico comprende un depósito 100 - de fluido hidráulico, una bomba hidráulica 102 y un motor - u otro móvil principal 104 adecuado. Los distintos cilindros y motores del aparato están conectados a las válvulas, como se ilustra en el diagrama. Todas las líneas de retorno están indicadas por RE, mientras que las líneas de presión están indicadas por PR.

10 Con el fin de que los miembros de apriete 48 abracen los elementos de construcción, tiene que fluir fluido de presión en la dirección de las flechas 110. La carga de ladrillos sobre la cabeza de apriete 40 asegura que los miembros de apriete 48 sean accionados antes que el cilindro 46. 15 Los miembros de apriete 48, por lo tanto, abrazarán sus elementos de construcción 91 antes de que el cilindro 46 comience a volcar la cabeza de apriete 40. Además, una válvula piloto de comprobación 114 esta prevista para asegurar que se mantenga una cierta presión mínima en los cilindros de apriete 80, si una operación se detuviera durante algún tiempo. 20 Esto asegura que los miembros de mandíbula 90 no pierdan su agarre, teniendo lugar fuga de fluido en la válvula 56.6.

25 Con el fin de conseguir que las abrazaderas se suelten, el flujo del fluido hidráulico de alta presión deberá tener lugar en la dirección de la flecha 120. El medio de liberación, que incluye una válvula 122 de secuencia está previsto para asegurar que tenga lugar un aumento de presión en las líneas de alimentación hacia los cilindros 80 - de apriete, de modo que funcionen para soltar los miembros. 30

383371



- 10 -

1 de mandíbula 90, antes de oscilar la cabeza de apriete 40 -
que haga retornar la misma a su posición inicial. La válvula
de secuencia 122 es ajustada para procurar un aumento de pre-
sión algo mayor que aquel, para el cual está ajustada la vál-
5 vula 114 piloto de comprobación. Otra válvula 112 de secuen-
cia está prevista en la línea de alimentación 120 para hacer
oscilar el cilindro 46. Esta está ajustada a una presión to-
davía más alta de válvula que la válvula de secuencia 122. -
Por ello se asegura que los miembros de apriete 48 se suel-
10 ten antes de que la cabeza de apriete 40 retorne a su posi-
ción 40.4. (figura 3).

Haciendo ahora referencia a la figura 5 de los di-
bujos, en la misma se expone el diagrama de circuito eléctri-
co del aparato. Los distintos conmutadores de control en for-
15 ma de conmutadores de botón pulsador aparecen en el lado iz-
quierdo de los dibujos y a lo largo de la parte superior. -
Los distintos conmutadores y sus funciones se discutirán más
tarde. Ciertos conmutadores de limite están indicados en el
dibujo mismo. Las diversas bobinas controladas por los conmu-
20 tadores de botón pulsador y los conmutadores de límite se in-
dican a lo largo del lado derecho del dibujo.

Los conmutadores de botón pulsador T, P y R contro-
lan el funcionamiento del cilindro 46 controlando el flujo -
de fluido hidráulico al mismo, por medio de la válvula 56.6.
25 Esta válvula está controlada por la bobina del selenoide TC.
Así la depresión del botón de contacto del conmutador T ha-
rá que se energice la bobina R1 y hará que los contactos se
cierren por ello, energizando TC y haciendo que se admita el
flujo hacia el lado de la biela en el cilindro 46 para cau-
30

383371



- 11 -

1 sar que la cabeza de apriete 40 bascule hacia adelante hasta la posición de colocación 40.5 (vease figura 3). La bobina R1 se mantendrá energizada a través de sus propios contactos y de los contactos no accionados por la bobina de relé R2.

5 Durante el funcionamiento se colocarán en relación de serie los elementos de construcción en la forma de ladrillos 91.1, sobre la cabeza de apriete 40. Los ladrillos son alineados contra las caras 40.1 y 40.2 de alineación, que forman intersección. Estas caras de alineación están sustancialmente en ángulo recto. En la posición 40.1 de la figura 3 -
10 receptora de carga, una de las caras de alineación 40.2 es sustancialmente horizontal.

15 Cuando los ladrillos están en posición sobre la cabeza de apriete 40, entonces se deprime el botón de basculamiento T y esto hace que la bobina TC se energice. (Véase figura 5). Esto a su vez hace que la válvula 56.6 (véase figura 4) sea abierta de tal modo que el aceite a presión fluirá en la dirección de las flechas 110. Como resultado de la carga inicial sobre la cabeza de apriete 40, existirá un establecimiento de presión en el flujo de aceite hacia los distintos cilindros de apriete 80. Esto causará que las bielas en los cilindros 80 se mueva antes/^{de} que el cilindro 46 llegue a funcionar. Los miembros de mandíbula 90 serán desplazados alejándose de los cilindros 80. Tan pronto las zapatas 86 tropiecen en los extremos de sus caminos de guía en los postes 84, las bielas 94 se extenderán ulteriormente y harán que los miembros de mandíbula 90 oscilen alrededor de sus ejes pivotaes 86.1, ejerciendo por ello presión en 90.1 abrazando por ello los ladrillos 91. (véase figura 3).

20
25
30

383371

383371



1
5
10
15
20
25
30

Tan pronto se ejerce una presión suficiente sobre los ladrillos 91 en 90.1 existirá un aumento de presión en el cilindro 46 y esto será suficiente para hacer que el mismo entre en funcionamiento, haciendo por ello que el mismo se extienda y desplace la cabeza de apriete 40 basculando al rededor de su eje, desde su posición de carga 40.4 a su posición de colocación o descarga 40.5 (véase figura 3). Los ladrillos son colocados sobre una tapa de mortero 91.2 previamente aplicada.

Quando la cabeza de apriete 40, alcanza la posición 40.5, un conmutador V accionado por leva (véase la figura 5 de los dibujos) entra en acción. El conmutador V energiza la bobina de vibrador VC de un vibrador 50, sujeto a la cabeza de apriete 40 (véase figura 1 de los dibujos). El conmutador V es accionado por un bloque V1 sujeto a una barra V2, que, a su vez, está sujeta a la cabeza de apriete 40. El bloque V1 está dispuesto de tal modo que el mismo acciona el conmutador V, cuando la cabeza de apriete 40 se acerca y está en la posición 40.5. Esto hace que la cabeza de apriete confiera una vibración a los ladrillos 91, asegurando por ello, que se incluyan hacia abajo en una capa de mortero.

Quando la cabeza de apriete haya alcanzado su recorrido completo, se accionan medios liberadores, que incluyen un conmutador OF de fin de operación, por medio del tope OF1. Esta acción hace cambiar la válvula de solenoide 56.6, de modo que los miembros de mandíbula 90 suelten los ladrillos, y el cilindro basculante 46 hace retirarse la cabeza de apriete 40. Cuando la cabeza de apriete está plena-

383371



- 13 -

1 mente retirada, la misma acciona el micro-conmutador DFR de retirada total de apriete, desenergizando por ello la bobina TC y por ello la válvula 56.6 retorna a su posición central neutral.

5 Si se desea hacer que la cabeza de apriete 40 haga pausa durante algún tiempo en alguna de sus posiciones operativas o entre ellas, esto puede hacerse pulsando el botón P y soltándole. Esto hace que la bobina de relé R1 se desenergice y por ello la válvula TC se desenergice, y la bobina 56.6 retorne a su posición neutra. Esto suspende el
10 ulterior basculamiento de la cabeza de apriete 40. Desde esta posición pueden pulsarse bien sea el botón de basculamiento T ó el botón de retirada R. Si se pulsa el botón de basculamiento T, la cabeza 40 de apriete continuará moviéndose como antes. Si se usa el botón R, la cabeza de apriete
15 retornará a su posición 40.4.

Los botones pulsadores de traslado U y D accionan el movimiento ascendente y descendente del carro 20 energizando los solenoides UC y DC haciendo por ello que la válvula 56.4 (véase figura 4) se coloque adecuadamente para movimiento ascendente o descendente. Un conmutador LS de limite de detención de elevación (véase figura 5 y figura 1) está
20 previsto. Este conmutador de limite es accionable por las levallas LS1, dispuestas en serie verticalmente con un espacio, que corresponde al espacio entre filas de los elementos de construcción. Cuando se pulsa o suelta el botón apropiado, la válvula de solenoide permanecerá en la posición apropiada solamente hasta que la proxima leva LS1 accione el conmutador LS, después de lo cual la válvula resulta desenergiza
25
30

383371



- 14 -

1 da. Si alguno de estos botones se mantiene pulsado, el carro continuará ascendiendo o descendiendo hasta que el botón se suelte hasta que la proxima leva LS1 toque el micro-conmutador LS.

5 Los botones pulsadores L y RT controlan la energización de las bobinas LC y RTC de las válvulas de solenoide 56.2 para controlar el movimiento del aparato a lo largo del carril 16 por medio del motor 14.2. El aparato se moverá a lo largo del carril en la dirección requerida, en tanto se deprima el botón apropiado.

10 Los conmutadores de botón pulsador J y O controlan el funcionamiento de las bobinas JC y OC de la válvula de solenoide 56.5 controlando el flujo de fluido hidráulico al cilindro 32 para hacer que el transportador se mueva hacia delante y hacia atrás en la dirección de la flecha 30 en relación con el transportador 20. El transportador se detendrá cuando los soportes 28.1 y 28.2 se encuentren con los topes 29 previamente ajustados.

15 Los conmutadores de botón pulsador SLF, SLS, SRS y SRF están dispuestos para energizar las distintas bobinas SSC para las válvulas, que alimentan el cilindro 38 de traslado lateral. El botón SLF está dispuesto para dar un movimiento lateral rápido hacia la izquierda y el botón pulsador SLS está dispuesto para dar un movimiento lateral lento hacia la izquierda. El botón pulsador SRS está dispuesto para dar un movimiento lateral lento hacia la derecha, y el botón pulsador SRF está dispuesto para dar un movimiento lateral rápido hacia la derecha.

20
25
30 Un conmutador OF es accionable por un tope OF1, cuando

383371



- 15 -

1 do la cabeza de apriete 40 ha alcanzado su posición totalmen
te delantera 40.5 (Véase figuras 1 y 5).

5 Por lo tanto, un operario colocará una capa de mortero, otros operarios colocarán elementos de construcción so
bre la cabeza de apriete 40 y todavía otro operario acciona
rá la máquina. Hará esto colocando en posición la máquina. -
Después colocará en posición la cabeza a una elevación ade--
cuada y a una distancia conveniente de la pared, que deba -
10 construirse. Los elementos de construcción en filas sucesi--
vas pueden escalonarse adecuadamente, haciendo uso del con--
trol de traslado lateral, Estas hendiduras pueden rellenarse
por otro operario.

15 Se cree que la mecanización de las operaciones de
construcción por lo menos parcialmente solucionará la esca--
sez de la mano de obra experimentada.

- N O T A -

20 La presente patente de invención comprende las si
guientes reivindicaciones:

25 1.- Máquina para colocar elementos de construcción
caracterizada porque incluye una cabeza de apriete, que tie
ne un par de caras de alineación formando intersección, y -
medios de apriete, adaptados para apretar una pluralidad de
elementos de construcción en relación de serie, contra las
30 caras de alineación, medios colocadores en posición de cabe
za de apriete para situar la cabeza de apriete para alinear
una de las caras de alineación con el lado de una pared a -
construir; y medios de liberación para soltar el agarre de
los medios de apriete, cuando los elementos de construcción

30

383371



- 16 -

1 están en posición alineada apropiada.

5 2.- Máquina, según la reivindicación 1, caracteri-
zada porque el medio de apriete incluye una pluralidad de -
miembros de apriete, dispuestos en relación espaciada en se-
rie para abrazar apretando los elementos de construcción in-
dependientemente, teniendo los miembros de apriete, miem- -
bros para desplazarles longitudinalmente en relación mutua,
para procurar una longitud general predeterminada sobre una
serie de elementos de construcción apretados.

10 3.- Máquina, según las reivindicaciones 1 ó 2 ca-
racterizadas porque la cabeza de apriete está montada elás-
ticamente y porque está provista de medios vibradores.

15 4.- Máquina, según las reivindicaciones 1, 2 ó 3,
caracterizada porque las caras de alineación de la cabeza -
de apriete están sustancialmente en ángulo recto entre sí,
y porque la cabeza de apriete tiene una posición de carga,
en que una cara de alineación es sustancialmente horizontal
y la otra cara de alineación se proyecta hacia arriba por -
encima de la misma, a lo largo de un borde, alejado de la -
pared, que debe construirse, y una posición colocadora, en
20 que la cara, que es sustancialmente horizontal en la posi-
ción de carga, está en alineación con el lado de la pared a
construir.

25 5.- Máquina, según la reivindicación 4, caracteri-
zada porque incluye un balancín, estando montada la abraza-
dera sobre el balancín y porque el medio colocador de la ca-
beza de apriete incluye medios accionadores para desplazar
la cabeza de apriete en relación al balancín desde la posi-
ción de carga a la posición de colocación.

30

383371



- 17 -

1 6.- Máquina, según la reivindicación 5, caracteri-
zada porque incluye un transportador, estando montado el ba-
lancín sobre el transportador y siendo desplazable en rela-
5 ción al mismo, en una dirección paralela a las caras de ali-
neación de la cabeza de apriete y porque están previsto medios
desplazadores de traslado lateral para desplazar el balancín
en relación con el transportador en la citada dirección.

10 7.- Máquina, según la reivindicación 6, caracteri-
zada porque incluye un carro, estando montado el transporta-
dor sobre el carro y siendo desplazado en relación al mismo
en una dirección horizontal transversalmente a la línea de
intersección de las caras de alineación, y porque el medio co-
locador de cabeza de apriete incluye un medio desplazador de
15 transporte para desplazar el transportador en relación al ca-
rro en la citada dirección.

20 8.- Máquina, según la reivindicación 7, caracteri-
zada porque está prevista una columna, siendo el carro des-
plazable a lo largo de la columna en pasos correspondientes
a la altura entre cursos de elementos de construcción y por-
que están previsto medios desplazadores del carro para des-
plazar el mismo a lo largo de la columna.

25 9.- Máquina, según la reivindicación 8, caracteri-
zada porque está prevista una vagoneta, adaptada para co-
rrer a lo largo de una pista guiadora y porque la columna -
está montada sobre la vagoneta.

30 10.- Máquina para colocar elementos de construc-
ción.

Según se describe y reivindica en la presente me-
moria descriptiva, y se ilustra con los planos reglamenta--

383371



- 18 -

1 rios que a la misma se acompañan.

Consta la presente memoria de dieciocho hojas fo-
liadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

5 MADRID

- 3 SEP. 1970

CARLOS ROEB
P. P.

Fdo: Francisco del Pozo

10

15

20

25

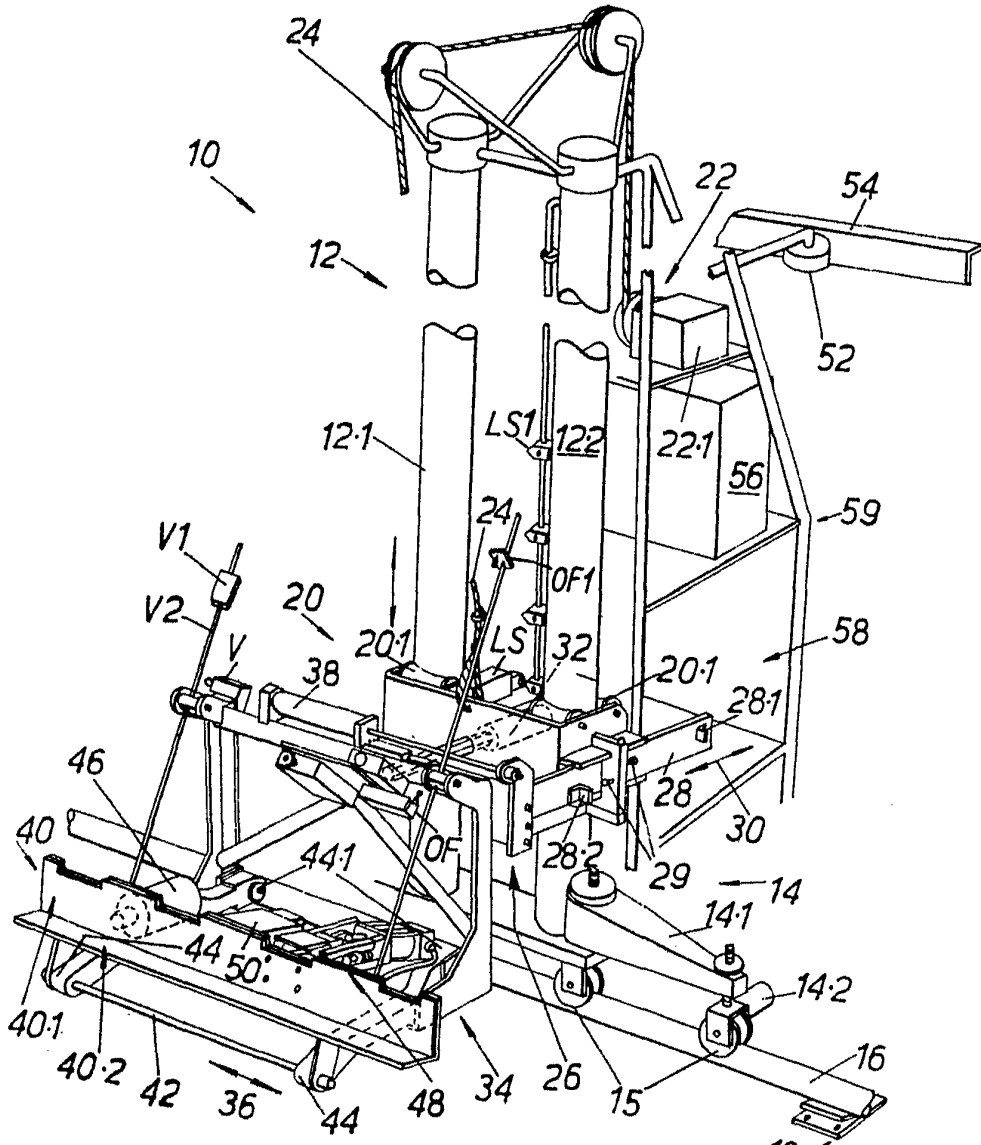
30

383371

29



FIG. 1.



ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
P. P.

Fdo.: Francisco del Pozo

383371

28 SEP 1910
FIG. 2

FIG. 2

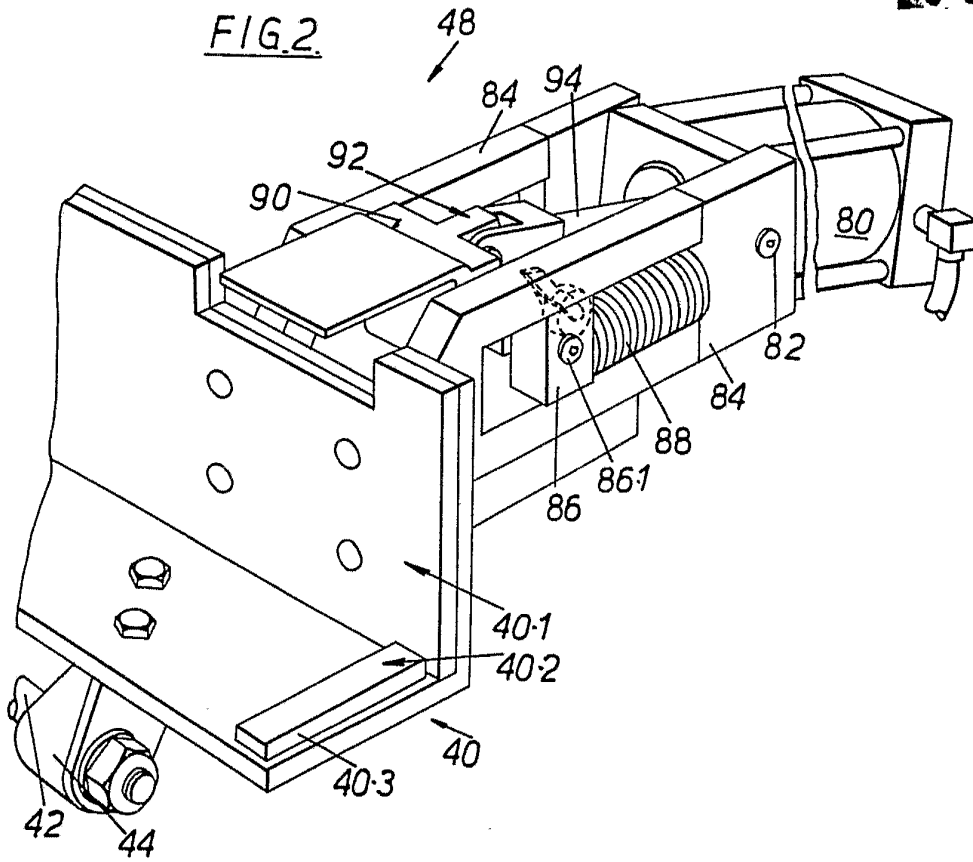
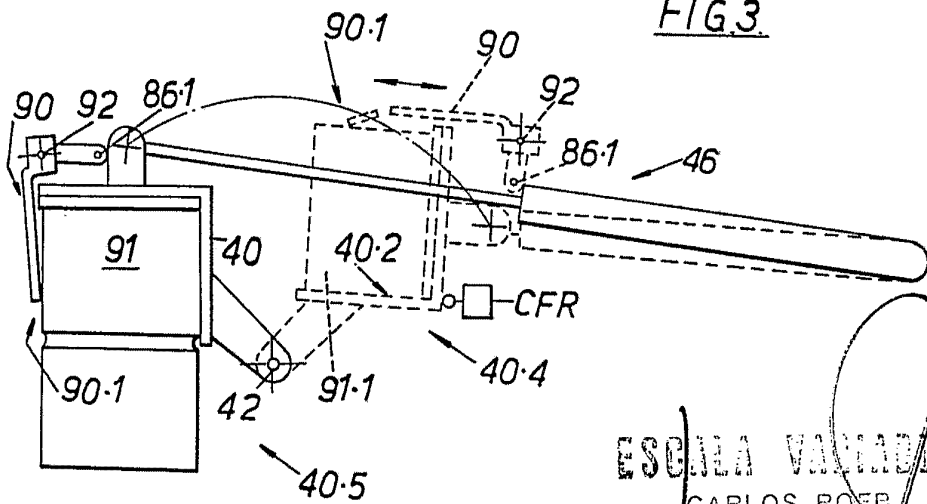


FIG. 3



ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
P. P.

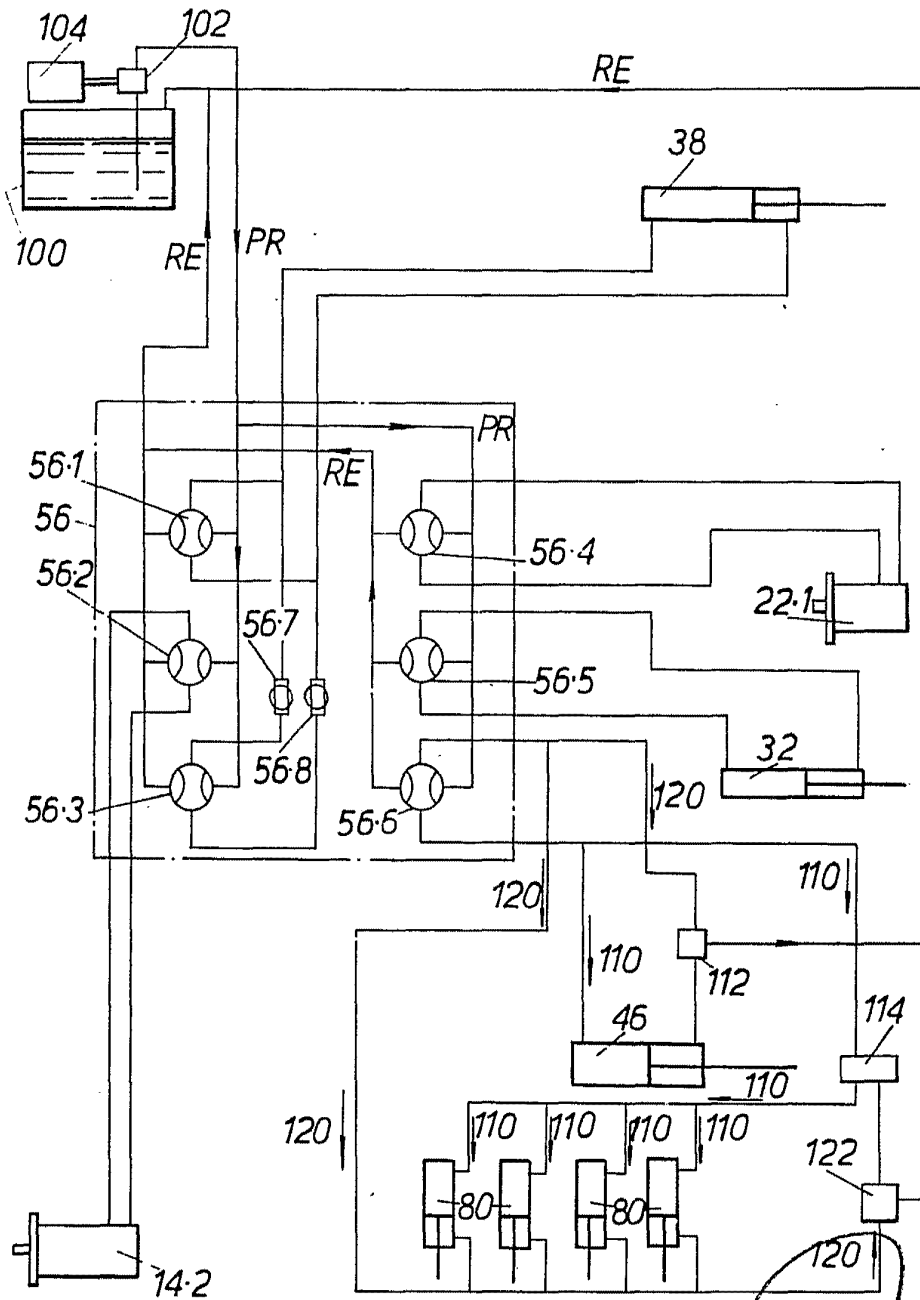
Fdo.: Francisco del Pozo

383371

FIG.4.



1970

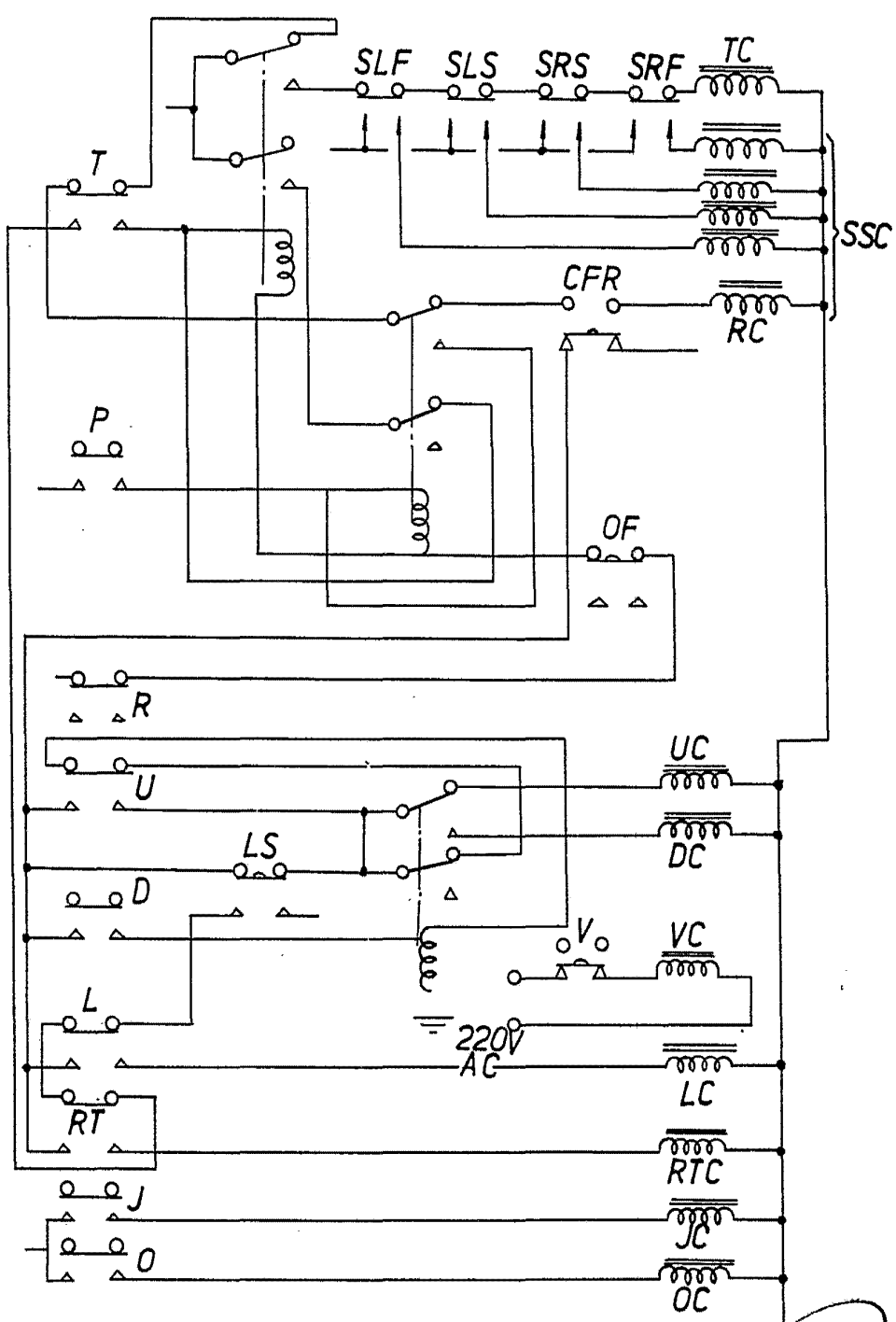


ESCUOLA VARIABLE

CARLOS ROEB
P. P.

Foto.: Francisco del Pozo

FIG. 5 383371



ESCALA VARIABLE
CARLOS ROEB
P.P.