

370258

S/Ref. 33005  
N/Ref. O.G. 18.311/mjb.



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B 24</u>
SUBCLASE <u>B</u>

PATENTE DE INVENCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"MAQUINA PARA LA ELABORACION DE GRANITO, MARMOL Y SIMILARES"

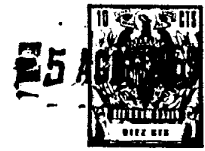
-----

Solicitante: D. Luciano BERNASCONI, de nacionalidad italiana, domiciliado en Viale Turati, 123. LECCO - (Como) Italia.

-----

Inventor: El solicitante.

-----



La presente invención tiene por objeto una máquina para el pulimento y lustrado de superficies de granito, mármol y similares.

5. Las máquinas de este tipo actualmente en el comercio están constituidas por un bastidor sustentado en sus extremos opuestos, de manera longitudinalmente desplazable, por dos elementos de base que constituyen el cuerpo de la máquina. Por encima del citado bastidor se dispone un carro desplazable transversalmente a aquél y que sostiene un árbol motor vertical, sobre cuyo extremo inferior va solidariamente fijada una cabeza de elaboración. Este árbol motor está dotado de un movimiento de arriba a bajo y viceversa para aproximar y alejar la citada cabeza de elaboración respecto a la superficie del material a elaborar.
10. Estas máquinas actualmente existentes en el comercio, por su concepción y estructura, están realizadas de manera que puedan pulir y lustrar con una sola cabeza de elaboración y por consiguiente son bastante lentas.
15. Objeto de la presente invención es el de aligerar la elaboración de las superficies de granito, mármol y similares, realizando una máquina que desarrolle en el mismo intervalo de tiempo un trabajo notablemente superior al efectuado por las máquinas actualmente existentes en el comercio. De este modo se obtiene una más racional utilización de la mano de obra y un rendimiento casi duplicado.
20. En relación con tal objeto, se ha realizado una máquina caracterizada por el hecho de comprender un bastidor móvil sobre dos guías longitudinales y que sostiene por lo menos dos cabezas de elaboración coplanares entre sí y respecto al plano de movimiento del bastidor, estando alineadas
- 25.
- 30.



- dichas cabezas transversalmente al bastidor y enlazadas entre sí a distancia variadamente regulable y siendo desplazables transversalmente a dicho bastidor entre dos posiciones extremas, cuya distancia varía en función de la distancia -
5. entre las citadas cabezas, disponiéndose además medios para mover estas cabezas paralelamente a los respectivos ejes - para la aproximación y alejamiento de las mismas respecto - a la superficie a elaborar, actuando dichos medios sobre -- tales cabezas de manera que las apoyen con la misma presión
10. sobre la superficie a elaborar.

- Con una máquina construída de esta manera, se obtiene la posibilidad de elaborar con cada cabeza sólo una porción (la mitad en el caso de las dos cabezas) de la anchura de una superficie de material a elaborar (por ejemplo,
15. una losa de granito). La elaboración resulta por consiguiente más rápida y se obtienen por lo tanto notables ventajas económicas debidas a una elaboración de un mayor número de superficies respecto al elaborable con las máquinas según - la técnica conocida.

20. Por otra parte, la elaboración resulta óptima y uniforme sobre toda la superficie al ser igual la presión con que las cabezas actúan sobre la misma. Tal presión puede variar se también según las diversas fases de elaboración, a fin - de variar entre pasada y pasada el material retirado.

25. Otra característica muy importante de la máquina - según la invención, está constituída por la posibilidad de - variar la distancia entre las cabezas de elaboración y de -- variar por consiguiente de manera automática el recorrido de tales cabezas en dirección transversal al bastidor. En esta
30. maniobra es posible adaptar la máquina a superficies de --



anchuras distintas sin dejar partes no elaboradas en el caso de superficies muy grandes y sin desbordar en el caso de superficies muy estrechas.

5. Es de destacar asimismo que, disponiendo las cabezas a lo largo del eje transversal medio del bastidor, tal como de hecho está previsto que se haga, se obtiene una perfecta distribución de los pesos y de las tensiones mecánicas, con un positivo equilibramiento de los grupos móviles.

10. Seguidamente se describirá una forma preferida de realización de la máquina según la invención, a título ejemplificativo y no limitativo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 muestra tal máquina en vista frontal.

15. La figura 2 es una vista en planta, con partes separadas y seccionadas de la máquina de la figura 1.

La figura 3 muestra dicha máquina parcialmente seccionada según la línea III-III de la figura 1; y

La figura 4 es una sección efectuada según la línea IV-IV de la figura 3.

20. La máquina ilustrada en las figuras comprende un bastidor 10 sustentado lateralmente por dos elementos básicos 11 y desplazable sobre ellos longitudinalmente por efecto del acoplamiento entre cuatro ruedas locas 17 de que está provisto el bastidor y dos raíles 12 fijados sobre la parte superior de dichos elementos básicos. El movimiento -

25. de desplazamiento longitudinal del bastidor 10 es provocado por el acoplamiento de un piñón 15, fijado sobre el árbol de un motorreductor 41 asociado a un motor 16, con una de -

30. dos ruedas dentadas 33 fijadas sobre un mismo árbol transversal 14 sostenido por los extremos laterales del bastidor 10, acoplándose dichas ruedas dentadas a respectivas cremalleras 13 solidarias de los raíles 12.



Por encima del bastidor 10 se disponen dos carros 18 provistos de ruedas locas 19 que giran sobre dos guías - 20 dispuestas transversalmente al bastidor 10. Los dos carros están enlazados entre sí por medio de dos vástagos parcialmente fileteados 21 sustentados de manera giratoria pero no desplazable por el carro derecho (respecto a las figuras 1 y 2) y que se atornillan en el carro izquierdo. La mayor o menor inserción de los vástagos 21 en el carro izquierdo - 5. determina la distancia entre los carros; tal regulación es controlable por medio de un motorcillo 42 sostenido por el 10. carro derecho y que lleva un engranaje motor 43 acoplado a dos engranajes 44 respectivamente fijados sobre los vástagos 21 (figura 2). de la distancia recíproca entre los carros - 18 depende su recorrido sobre las guías 20, recorrido que es 15. controlado por un martinete hidráulico 28 controlado a su vez a través de una centralita hidráulica 32. En efecto, - con uno de los engranajes 44 está acoplado un engranaje 45 sostenido por un manguito 46 de sección interna hexagonal y que puede desplazarse, pero no girar, sobre una barra hexa- 20. gonal 47 unida por una junta 48 a una barra fileteada 49, estando giratoriamente sustentado el conjunto constituido por las dos barras 47 y 49 en sus extremos por el bastidor 10. Sobre la barra fileteada 49 se atornilla un manguito - 50 provisto de un pedúnculo 51 que se desplaza por una ca- 25. naladura 52 practicada en el bastidor 10 de manera que permita el avance, pero no la rotación, de dicho manguito. Sobre este último va fijado un microinterruptor 53, con el - cual está destinado a encontrarse, para detener la carrera de avance de los carros 18, un pedúnculo 54 fijado al carro 30. izquierdo 18, del cual sobresa.



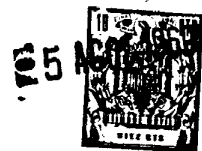
Es evidente que, cada vez que el motor 42 es accionado para regular la distancia recíproca de los carros 18, se pone también en rotación el conjunto constituido por las dos barras 47 y 49, con lo que se regula también la posición del microinterruptor 53 y por consiguiente el recorrido que puede efectuar el conjunto de los dos carros 18 antes de que la interferencia entre el pedúnculo 54 y el microinterruptor 53 provoque (por efecto de particulares enlaces eléctricos, no mostrados, de dicho microinterruptor) el fin de tal recorrido (un particular enlace entre el microinterruptor 53 y la centralita hidráulica 32 permitirá preferiblemente la inversión automática del movimiento de los carros. ).

Cada uno de los carros 18 lleva un motor 23 que por medio de una transmisión de correas 24 proporciona el movimiento a una polea 25, dentro de la cual puede desplazarse, pero no girar respecto a ella (por efecto del acoplamiento entre una aleta 55 y una canaladura 56), un árbol vertical 26 que atraviesa el bastidor 10 y sostiene por debajo una cabeza de elaboración 27 provista de unas placas abrasivas 40. Al árbol 26 está fijada también una plancha verticalmente trasladable 37, cuyo movimiento de aproximación y alejamiento respecto a una superficie 34 a elaborar, dispuesta, paralelamente al plano de avance del bastidor 10 sobre los apoyos 11, sobre un bancazo 30 provisto de dos canales laterales 35 para la recogida del agua con que es bañada la superficie 34 durante la elaboración, es proporcionado por un motor 57 y un par de martinetes hidráulicos 29. El acoplamiento entre el motor 57 y la plancha trasladable 37 se obtiene por medio de un manguito



telescópico 61 constituido (figs. 3 y 4) por tres tubos co-  
axiales y recíprocamente desplazables. Un primer tubo interno  
62 está fijado a la plancha 37 y enlazado al árbol 26 por dos  
cojinetes 63 y 64 que permiten la rotación, pero no el des-  
plazamiento axial, del árbol respecto al tubo; un segundo -  
5. tubo externo 65 está fijado al bastidor del carro 18 y final-  
mente un tercer tubo intermedio 60 está provisto de una por-  
ción de cremallera 59 que pasa a través de una abertura lon-  
gitudinal del tubo externo 65 y se acopla a un engranaje 58  
10. fijado sobre el árbol del motor 57. Al tubo intermedio 60 -  
están fijados además, por medio de dos pasadores 67 que atra-  
viesan el tubo externo 65 en correspondencia con dos canala-  
duras longitudinales simétricas 66, los extremos superiores -  
de los martinets hidráulicos 29, cuyos extremos inferiores  
15. están fijados a la plancha 37. Es evidente que, partiendo de  
la condición de la figura 3, un accionamiento del motor 57 -  
provoca un desplazamiento del tubo intermedio 60 respecto al  
tubo externo fijo 65 con el consiguiente descenso de la plan-  
cha 37 y parcial desplazamiento también del tubo interno 62  
20. solidario de aquélla, así como que un accionamiento de los -  
martinets hidráulicos 29 provoca un ulterior descenso de la  
plancha 37 y un consiguiente desplazamiento ulterior del tubo  
62 respecto a los tubos 60 y 65. Estos dos accionamientos son  
utilizados, como se verá mejor a continuación, para provocar  
25. dos tipos diversos de aproximación de las cabezas 27 a la su-  
perficie a elaborar.

Cuando con una máquina como la representada en los  
dibujos se desee pulir una superficie, como por ejemplo una  
losa de mármol, se regula ante todo la distancia entre los  
30. carros 18 y luego su recorrido transversal en función de la



anchura de la superficie citada, de manera que durante el movimiento transversal alternativo de los carros no se produzcan condiciones indeseadas, como la salida de una cabeza del plano de trabajo o la ausencia de contacto con una porción de la superficie a pulir. Hecho esto y dispuesto el conjunto de los dos carros 18 en una posición de reposo como la de la figura 1, se accionan los dos motores 57 de manera que se efectúe una rápida aproximación de tales cabezas a la superficie 34. A su ulterior y definitiva aproximación lenta, hasta su contacto con la superficie 34, proceden en cambio los martinets hidráulicos 29. Un oportuno enlace en paralelo de sus alimentaciones permitirá a dichos martinets hidráulicos llevar a las cabezas 27 de manera que actúan con presiones iguales predeterminada sobre la superficie 34, compensando también eventuales variaciones debidas al consumo de las placas abrasivas. Realizada tal colocación de las cabezas 27, se ponen en funcionamiento los motores 23, se alimenta el martinete hidráulico 28 y se pone en funcionamiento el motor 16. Entonces entran en rotación las cabezas 27, los carros 18 comienzan a trasladarse alternativamente en sentido transversal y el bastidor 10 comienza a avanzar sobre los apoyos 11.

Combinando oportunamente estos movimientos, es posible obtener un perfecto pulimento de todas las porciones de la superficie en fase de elaboración.

N O T A

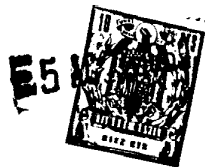
La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la Legislación vigente, deberá recaer sobre: "MAQUINA PARA LA ELABORACION DE GRANITO, MARMOL Y SIMILARES," con Prioridad de la soli-



cidad de Patente en Italia, nº 20.106 A/68, de fecha 10 de Agosto de 1.968, concedida el 1-3-69, con el Nº 839.466, según las características esenciales de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

5. 1ª.- Máquina para la elaboración de granito, mármol y similares, en particular para el pulimento y bruñido de sus superficies, caracterizada por el hecho de que comprende un bastidor móvil sobre dos guías longitudinales y que sostiene por lo menos dos cabezas de elaboración coplanares entre sí y respecto al plano de movimiento del bastidor, estando alineadas dichas cabezas transversalmente al bastidor y enlazadas entre sí a distancia variadamente regulable y - siendo desplazables transversalmente al bastidor entre dos posiciones extremas, cuya distancia es variable en función de la distancia entre las cabezas citadas, disponiéndose - además medios para mover tales cabezas paralelamente a los respectivos ejes para su aproximación y alejamiento respecto a la superficie a trabajar, actuando dichos medios sobre - tales cabezas al objeto de apoyarlas con la misma presión -
10. sobre la superficie a elaborar.
15. 2ª.- Máquina para la elaboración de granito, mármol y similares, según la reivindicación 1ª, caracterizada por el hecho de que dichas cabezas de elaboración están -- montadas sobre respectivos carros alineados transversalmente al bastidor y rígidamente enlazados entre sí a distancia --
20. variabelmente regulable, estando adaptados tales carros para desplazarse transversalmente al bastidor entre dos posiciones extremas a distancia variable en función de la distancia entre dichos carros.
25. 3ª.- Máquina para la elaboración de granito, mármol y similares, según la reivindicación 1ª, caracterizada por el hecho de que dichas cabezas de elaboración están -- montadas sobre respectivos carros alineados transversalmente al bastidor y rígidamente enlazados entre sí a distancia --
30. variabelmente regulable, estando adaptados tales carros para desplazarse transversalmente al bastidor entre dos posiciones extremas a distancia variable en función de la distancia entre dichos carros.



mol y similares, según la reivindicación 2ª, caracterizada por el hecho de que los citados carros están unidos por -- vástagos fileteados, cuya rotación provoca la variación de la distancia entre los carros, yendo acompañada automáticamente la rotación de los citados vástagos por un desplazamiento de fin de recorrido que determina el recorrido transversal del conjunto de dichos carros.

5. 4ª.- Máquina para la elaboración de granito, mármol y similares, según las reivindicaciones 2ª y 3ª, caracterizada por el hecho de que cada cabeza de elaboración - está enlazada a un árbol motor sostenido por el respectivo carro de sustentación, mediante un manguito telescópico - accionable de manera que permita su desplazamiento axial para la aproximación rápida a la superficie a elaborar, estando asociados además a cada cabeza dos martinets hidráulicos en paralelo, accionables de manera que permita su adosamiento lento a la superficie a elaborar, hasta su apoyo con presión uniforme sobre dicha superficie.

10. 5ª.- "MAQUINA PARA LA ELABORACION DE GRANITO, MARMOL Y SIMILARES".

15. Según queda sustancialmente descrito en la pre-

..//..



sente Memoria, que consta de once hojas escritas a máqui-  
-na por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, **E5 AGO. 1969**

D. Luciano BERNASCONI

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jorquera

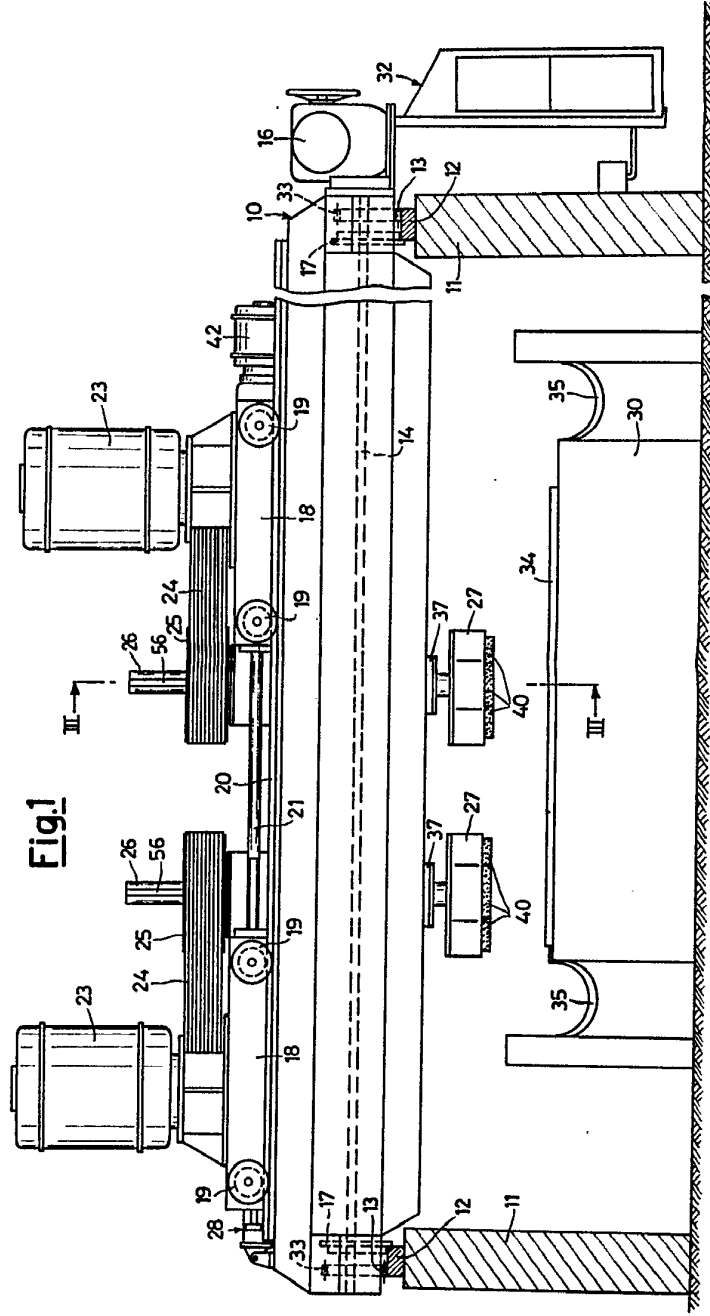
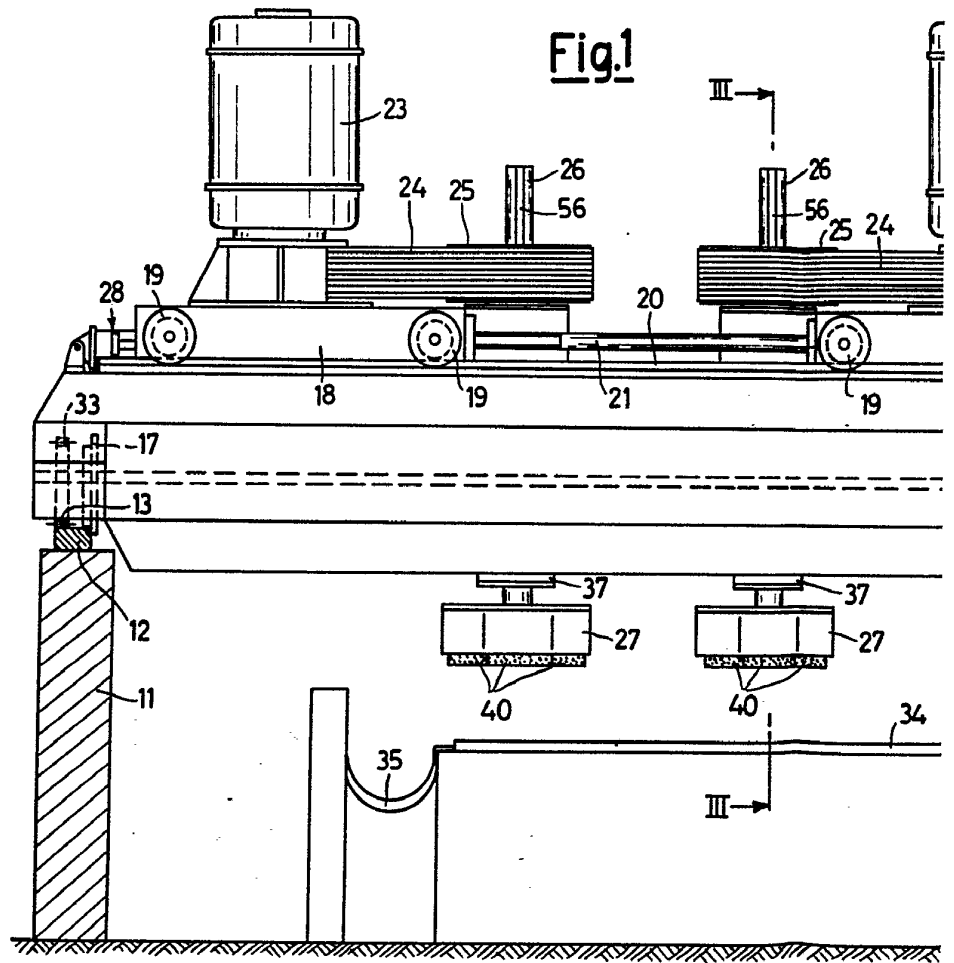


Fig. 1

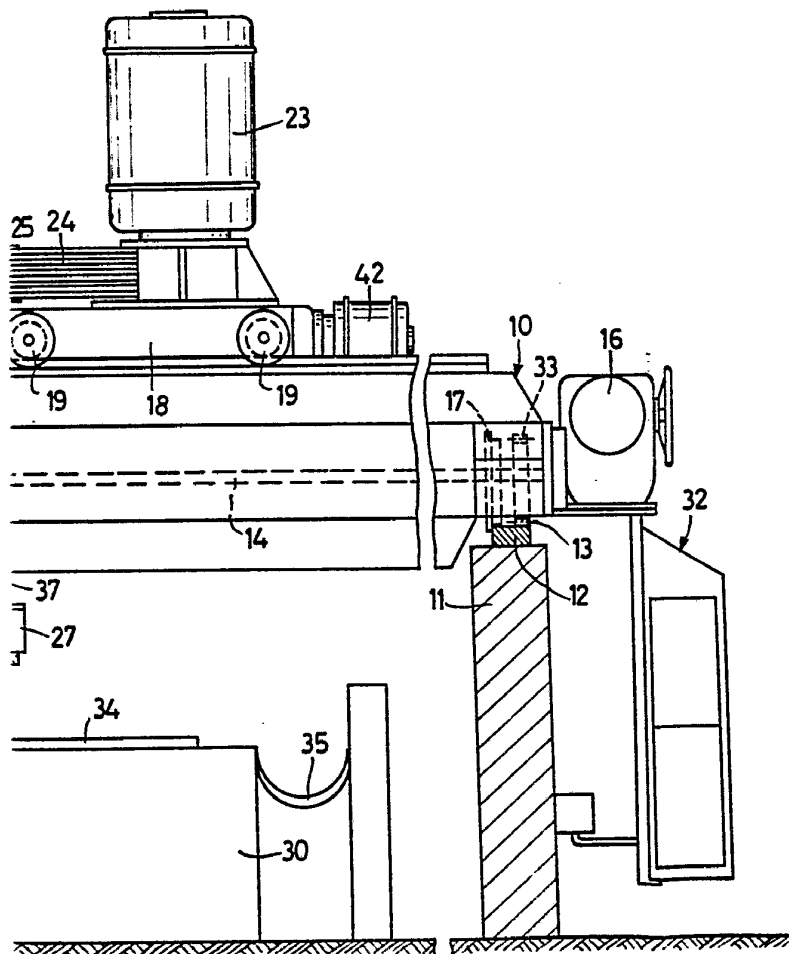
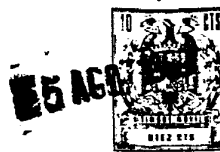
E 5 AGO. 1969

Inventor,  
 LUCIANO BERNASCONI  
 P. R.  
 FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
 P. R.

Escola variable



*Escala variable*



E 5 AGO. 1969

Madrid,  
LUCIANO BERNASCONI  
P. R.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. R.

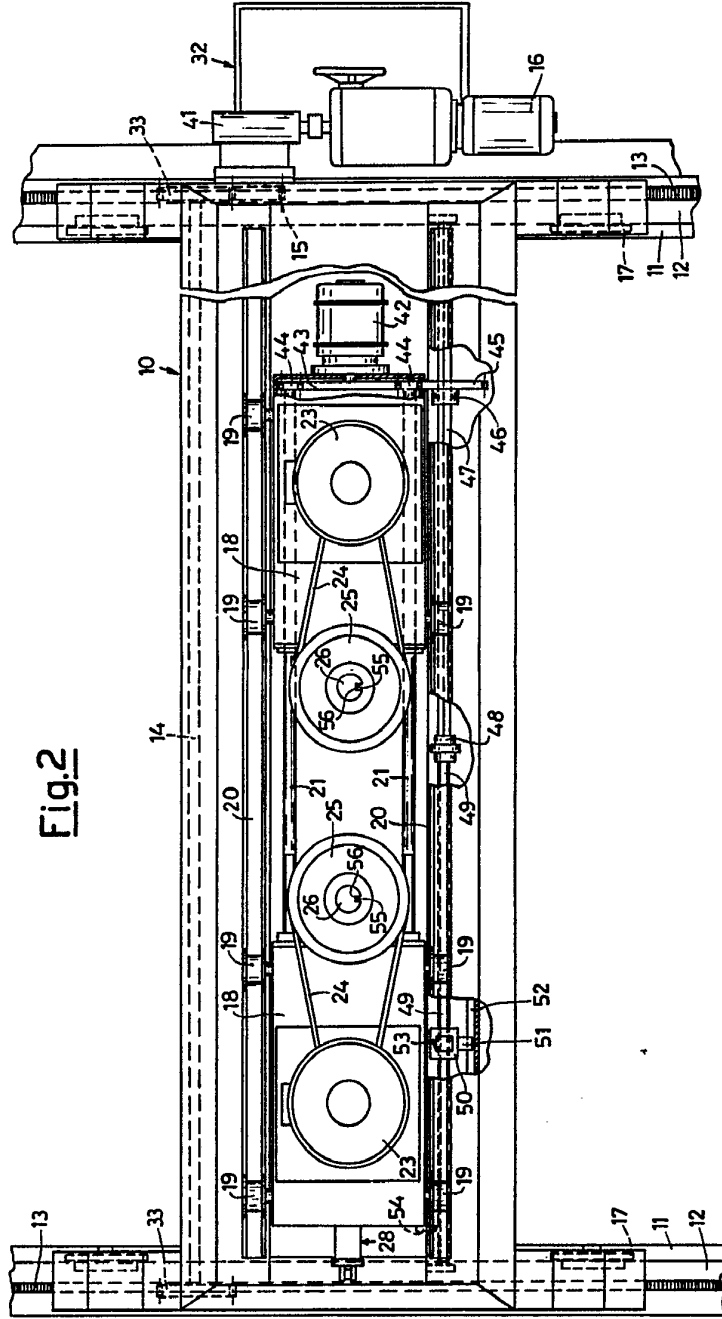
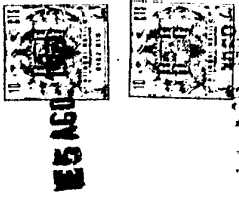


Fig.2

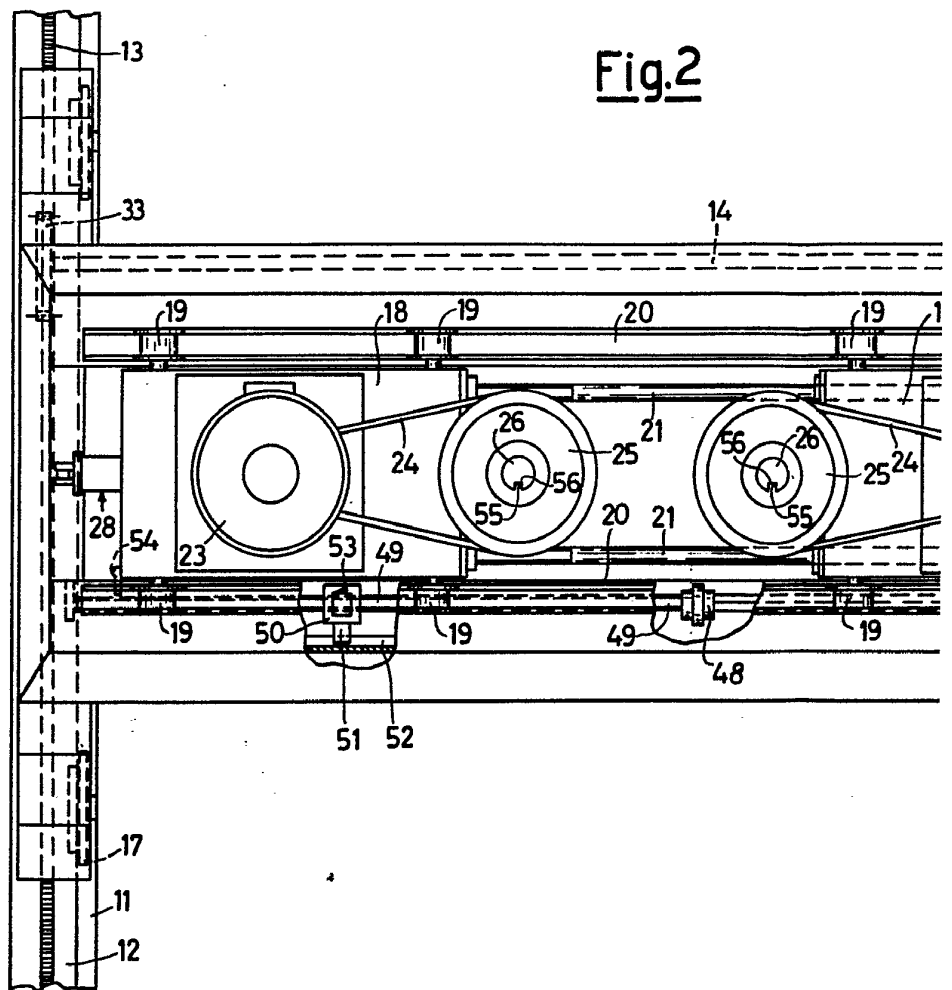
25 AGO. 1969

Medici/  
LUCIANO BERNASCONI  
P.P.

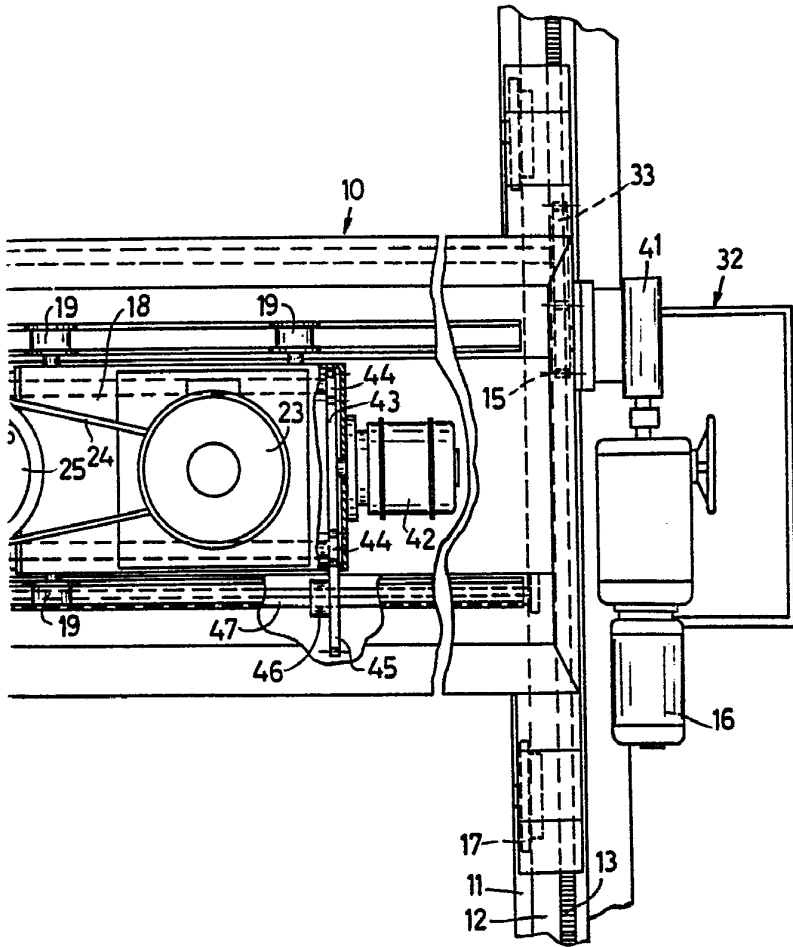
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P.P.

Escaleta variable

Fig.2



Escala variable



5 AGO. 1969

Madrid,  
LUCIANO BERNASEONI  
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Fig.3

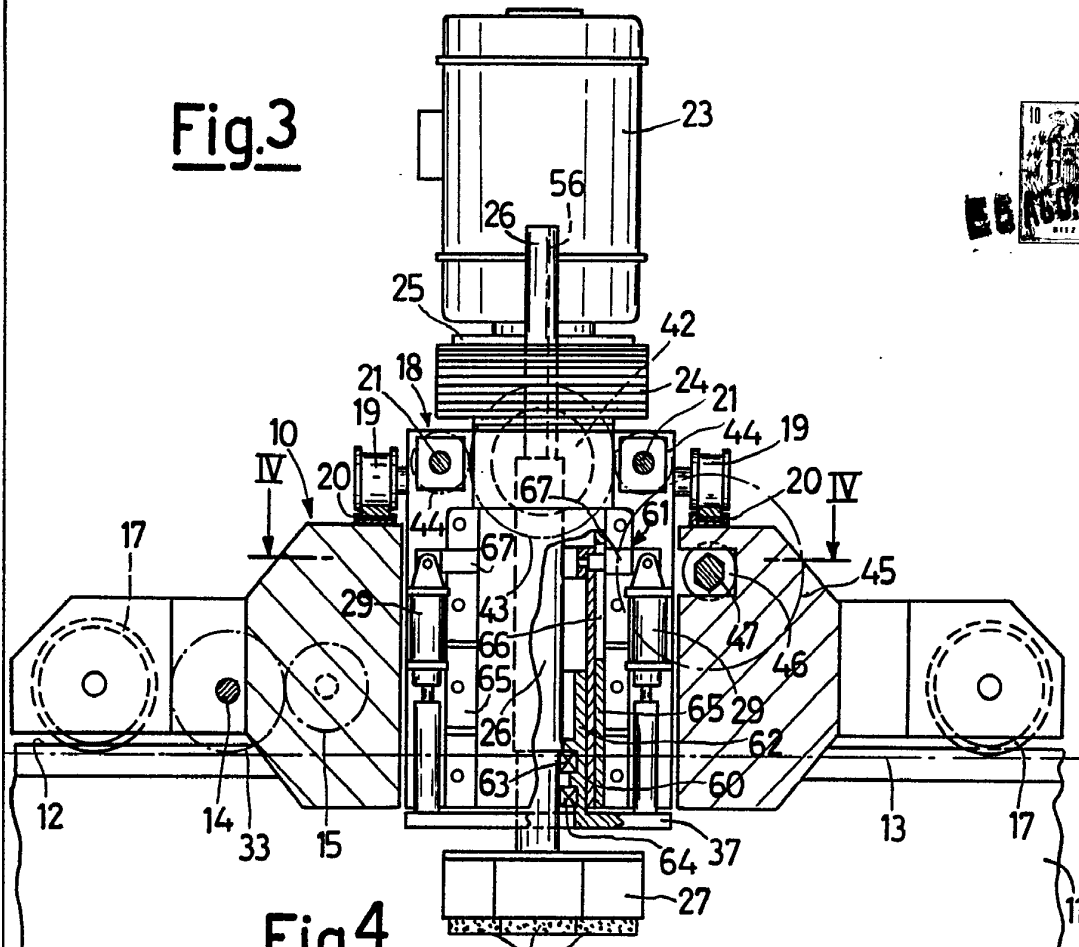
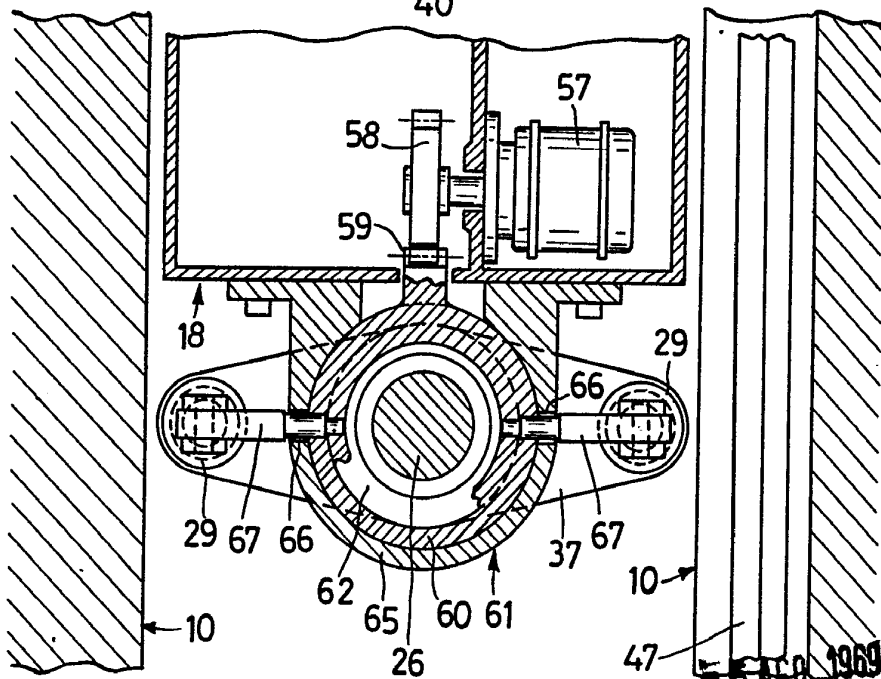


Fig.4



Escala variable

Madrid,  
 LUCIANO BERNASCONI  
 FRANCISCO GARCIA CABRIZO

P P