



29 SEP.

3 045 06

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
ERNST EGGELING, Ingeniero; HUGO NEESE,
Ingeniero y HEINZ NICKEL Ingeniero-Diplo
mado, de nacionalidad alemana, domicilia
dos en DORTMUND-MENGEDE, Castroper Strasse
41; Castroper Strasse, 41 y Siegenstrasse,
11, respectivamente (Alemania); por: "DIS
POSITIVO PARA LA FABRICACION DE ELEMEN-
TOS DE HORMIGON LIGERO".

----- ooo000ooo -----

Instalaciones para la fabricación de elementos de
hormigón ligero se conocen en diferentes formas de realiza-
ción y se componen por regla general de por lo menos un mol-
de para la colada de un cuerpo de hormigón ligero, un siste-
5 ma de corte para dividir el cuerpo de hormigón ligero solidi-
ficado hasta el estado plástico o semiplástico en los elemen-
tos deseados de hormigón ligero, además autoclaves para el

304506



endurecimiento al vapor de estos elementos y sistemas para el transporte de los elementos hasta colocarlos en los autoclaves y para retirarlos de éstos. En detalle se funde en el molde un cuerpo de hormigón ligero que corresponde al múltiple de las

5 medidas de los elementos que se quieren fabricar, y el cual una vez llegado al estado plástico o semi-plástico se divide por medio de órganos de corte adecuados, en la mayoría de los casos alambres tensados o cosa similar, sea dentro del molde pero por lo menos con las paredes laterales del mismo en parte o total-

10 mente retiradas, situado dicho cuerpo sobre el fondo del molde, o bien que la división se practica después del traslado del cuerpo por medio de sistemas usuales de elevación y de transporte desde el fondo del molde a una bancada de corte, donde el cuerpo se divide en los elementos deseados. A continuación, es-

15 tos elementos se trasladan con la ayuda de carros o medios similares al autoclave o a los autoclaves para su endurecimiento al vapor. También se conocen instalaciones en las cuales el molde tiene como fondo una cinta de transporte, con cuya ayuda el cuerpo de hormigón ligero solidificado hasta un estado plástico o

20 semi-plástico se traslada desde el molde en una dirección esencialmente horizontal a la plataforma estructurada también a modo de una cinta de transporte, de una vagoneta o vehículo similar, mientras el cuerpo de hormigón ligero durante su descarga del molde, por medio de un bastidor de corte situado en el extremo de

25 descarga de la cinta de transporte que forma el fondo del molde

304506

29 SEP



se divide con ayuda de órganos cortantes adecuados en los elementos deseados. Después se trasladan los elementos por medio de los carros o vehículos similares al autoclave para ser endurecidos al vapor. Sin embargo, todas estas instalaciones presentan inconvenientes esenciales. Las instalaciones en las cuales el cuerpo de hormigón ligero es cortado dentro del molde de colada, tienen la desventaja de necesitar un parque de moldes grande y costoso, cuyos moldes además entran todos en el autoclave donde se exponen a las influencias nocivas del calor y del vapor.

Otro inconveniente es que se necesitan dispositivos relativamente voluminosos y por lo tanto costosos para cortar el cuerpo de hormigón ligero en los elementos deseados. Aquellas instalaciones en las cuales el cuerpo de hormigón ligero se traslada con ayuda de dispositivos usuales de elevación y de transporte a una bancada de corte, donde con ayuda de órganos cortantes adecuados es dividido en los elementos deseados y después con ayuda de una pala de transporte por ejemplo en forma de reja o de otro medio similar es levantado de la bancada y transportado al autoclave, tienen por cierto la ventaja de necesitar un parque de moldes pequeño y que estos moldes no se exponen además a las influencias nocivas dentro del autoclave, pero tienen la desventaja considerable de necesitar una bancada de corte costosa con los dispositivos de corte correspondientes también costosos, cuyo mantenimiento es además bastante complejo. Aparte de esto, dichas instalaciones tienen el inconveniente considerable de necesitar un tiempo

304506

29 SEP



relativamente largo para llevar a cabo el proceso del corte, em-
pezando con la colocación del cuerpo de hormigón ligero sobre
la bancada de corte hasta la descarga de los elementos corta-
dos desde la bancada. Instalaciones en las cuales el molde po-
see un fondo estructurado a modo de una cinta de transporte y
5 donde el cuerpo de hormigón ligero al tiempo de ser retirado
del molde se divide en los elementos deseados, tienen por cierto
la ventaja de necesitar un parque de moldes relativamente pe-
queño y un dispositivo de corte relativamente sencillo. Pero
10 las mismas tienen la desventaja de que el parque de moldes ne-
cesario, debido a la estructuración de los fondos de los moldes
a modo de cintas de transporte, es muy costoso, con lo cual se
vuelve a perder totalmente o en parte la ventaja conseguida por
el reducido número de moldes que se necesita. Estas instalacio-
15 nes tienen también el inconveniente de que dichos moldes traba-
jan satisfactoriamente tan solo hasta una longitud relativamente
pequeña. Instalaciones de este tipo con una longitud de molde que
representa un múltiple de la longitud de grandes elementos ar-
mados, tienen también el inconveniente de que en un trabajo con-
20 tinuo resulta muy difícil colocar en su posición exacta y mante-
nerlos en esta los enrejados de armadura o cestos de armadura
que hacen falta para la fabricación de elementos armados. Si en
cambio se trabaja de un modo discontinuo, hace falta un número
mayor de estos moldes muy costosos. Tratándose de moldes largos
25 existen también dificultades para el movimiento tranquilo y



uniforme que requiere el cuerpo de hormigón ligero que descansa sobre el fondo del molde que trabaja al modo de una cinta de transporte.

El presente invento tiene el objeto de crear una instalación para la fabricación de cuerpos de hormigón ligero, que no tiene los precitados inconvenientes, es de estructura especialmente sencilla y permite un trabajo rápido y sencillo sin dañar el cuerpo de hormigón ligero.

El invento se refiere a un dispositivo para la fabricación de elementos de hormigón ligero con por lo menos un molde de colada para fundir un cuerpo de hormigón ligero y con un sistema de corte de un bastidor con órganos cortadores para dividir el cuerpo de hormigón ligero colado y solidificado hasta un estado plástico o semi-plástico en varios de los elementos deseados de hormigón ligero, así como sistemas para el transporte del cuerpo de hormigón solidificado, y, situado detrás del bastidor de corte, un transportador de descarga para los elementos de hormigón ligero. El invento consiste en que el sistema de corte con el transportador de descarga pospuesto está situado en el extremo de descarga de un transportador de aporte para el cuerpo de hormigón ligero, y que el transportador de aporte y/o el transportador de descarga tienen cada uno un número múltiple de soportes que apoyan el cuerpo de hormigón ligero y los elementos de hormigón ligero respectivamente, entre cuyos soportes, al objeto de colocar el cuerpo de hormigón ligero sobre el transportador de aporte y



204506

de levantar los elementos de hormigón ligero desde el transportador de descarga, se pueden introducir los puentes de una pala de transporte estructurada a modo de reja, que sujeta desde abajo el cuerpo de hormigón ligero y los elementos de hormigón ligero respectivamente.

5

En sus detalles el invento puede realizarse de varias maneras. Así, una forma de realización ventajosa consiste en que los soportes del transportador de aporte y del de descarga están configurados como varillas paralelas y distanciadas entre si que se pueden desplazar en la dirección del transporte. Según otra propuesta ventajosa del invento, los soportes están realizados como tramos superiores de cintas de transporte paralelas y distanciadas entre sí y que circulan en la dirección del transporte. También recomienda el invento que el bastidor de corte situado entre el transportador de aporte y él de descarga tenga una posición esencialmente vertical en relación con el dispositivo de transporte del transportador de aporte y de descarga, teniendo el bastidor de corte como órganos cortantes alambres tensados, en una forma de realización preferida también cuchillos para practicar ranuras longitudinales y/o biseles en los elementos de hormigón ligero cortados o por cortar.

10

15

20

El traslado del cuerpo de hormigón ligero solidificado en el molde de colada se puede efectuar por ejemplo por medio de dispositivos usuales de elevación y de transporte, tal vez por medio de una grúa, en la cual está suspendido el marco del molde

25



29

de colada, que se estrecha en forma cónica hacia abajo y debido a esto soporta el cuerpo de hormigón ligero solidificado sin el fondo del molde. Pero de acuerdo con una propuesta preferida del invento que tiene especial importancia, el fondo del molde de colada se compone de puentes situados estrechamente uno al lado de otro, y una parte de los cuales están unidos entre sí para formar una pala de transporte, mientras los otros están realizados como partes fijas del molde de colada. Por consiguiente se tiene fácilmente la posibilidad de elevar el cuerpo de hormigón ligero solidificado y sacarle del molde de colada por medio de la pala de transporte que tiene forma de reja y de trasladarle al transportador de aporte, donde al bajar el cuerpo de hormigón ligero los puentes de la pala de transporte se introducen entre los soportes del transportador de aporte, hasta que el cuerpo de hormigón ligero se encuentra completamente apoyado por estos soportes. En el entretanto el fondo del molde de colada se puede cerrar por la introducción de una nueva pala de transporte, iniciándose seguidamente la colada del cuerpo de hormigón ligero siguiente. El cuerpo de hormigón ligero depositado sobre el transportador de aporte es conducido en posición esencialmente horizontal a través del bastidor de corte normalmente fijo al transportador de descarga, mientras los órganos cortantes del bastidor de corte penetran por el cuerpo de hormigón ligero y realizan su división en los elementos deseados. Cuando el cuerpo de hormigón ligero está troceado en su totalidad y el transportador de aporte se encuentra de nuevo desocupado, se extrae la



304500

pala de transporte que antes estaba introducida entre los sopor-
tes del transportador de aporte, y se devuelve al molde de cola-
da. Los elementos de hormigón ligero trasladados al transporta-
dor de descarga, pueden levantarse en forma similar del transpor-
5 tador de descarga por medio de una pala de transporte en forma
de reja, que antes del comienzo del proceso del corte ha sido
introducida entre los soportes del transportador de descarga,
para ser conducidos al autoclave, sin que dichos elementos, to-
davía sin endurecer, corran el peligro de ser deteriorados.

10 Las ventajas conseguidas por el invento consisten esen-
cialmente en que en la instalación de acuerdo con el invento se
pueden fabricar elementos de hormigón ligero de los tamaños más
variados y en gran cantidad sin un costoso parque de moldes ni
costosos sistemas de corte, partiendo de cuerpos de hormigón li-
15 gero solidificados hasta un estado plástico o semiplástico. Los
elementos se pueden introducir en los autoclaves por medio de
palas de transporte prácticamente insensibles al calor y al va-
por, y se pueden endurecer al vapor sin que en el transporte
exista el peligro de un deterioro de los elementos todavía sin
20 endurecer. El traslado del cuerpo de hormigón ligero, solidifica-
do en el molde de colada a un estado plástico o semi-plástico,
al transportador de aporte también es posible en forma sencillí-
sima por medio de una pala de transporte, la cual durante la co-
lada del cuerpo de hormigón ligero forma una parte del fondo del
25 molde. Por esto el molde de colada, inmediatamente después de la



304506

29 SEP. 1934

solidificación del cuerpo de hormigón ligero, puede ser libera-
do de éste, para ser empleado inmediatamente para la colada si-
guiente mediante la introducción de una pala nueva, mientras el
cuerpo de hormigón ligero colado anteriormente se está trocean-
5 do todavía. Así es que la instalación de acuerdo con el invento,
aún para una producción grande necesita un parque de moldes sola-
mente muy pequeño. Aparte de esto, la instalación de acuerdo con
el invento se puede modificar sin dificultad dentro de límites
muy amplios y adaptarse por consiguiente a las exigencias más
10 variadas.

Las características y ventajas del invento ya descri-
tas, así como otras más, se explican detalladamente mediante el
ejemplo de realización representado esquemáticamente en el dibu-
jo, que muestra lo siguiente:

15 Figura 1, una vista desde arriba de un dispositivo de acuerdo
con el invento, para la fabricación de elementos de
hormigón ligero,

Figura 2, un corte longitudinal de los sistemas E-G-F de la fi-
gura 1.

20 La figura 1 muestra una de las posibles formas de rea-
lización ventajosas de una instalación para la fabricación de ele-
mentos de hormigón ligero. Transversalmente en relación con cier-
to número de moldes de colada B se encuentra una estación de mez-
cla móvil A para llenar los moldes de colada. Encima de los mol-
des de colada B está situada una instalación de transporte C,
25

29 SEP. 1966



- con cuya ayuda los cestos o esteras de armadura fabricados en el taller de armaduras D, se colocan en los moldes de colada antes de llenarlos con la mezcla de hormigón ligero, y por medio de la cual los cuerpos de hormigón ligero después de su expansión y
5. solidificación se extraen del molde de colada sobre una pala de transporte a modo de reja y que forma parte del fondo del molde y se trasladan al transportador de aporte E. Desde el transportador de aporte E los cuerpos de hormigón ligero son conducidos en dirección esencialmente horizontal al transportador de descarga F. Durante este traslado los cuerpos de hormigón ligero se dividen en los elementos deseados, por medio de un dispositivo de corte G que está situado entre el transportador de aporte E y el transportador de descarga F. Mediante un sistema de transporte H situado transversalmente en relación con el transportador de descarga F, los elementos
 15. de hormigón ligero, colocados de nuevo sobre una pala de transporte, son depositados sobre un chasis K. Por un transportador transversal L, empotrado en el suelo, se hace el traslado de los elementos de hormigón ligero a los distintos autoclaves M. Después del endurecimiento, los chasis con los elementos de hormigón ligero se sacan de los
 20. autoclaves M y se colocan en las vías de descarga N. Una vez descargados, las palas de transporte, y los chasis se devuelven a los diferentes sitios de fabricación para ser empleados de nuevo.

Como se vé en la figura 2, el transportador de aporte E



3048

y el transportador de descarga F tienen cada uno varios soportes
1,7, sobre los cuales descansa el cuerpo de hormigón ligero 4 mien-
tras se le corta por medio de los órganos cortantes 6 dispuestos
en un bastidor de corte 9. En el ejemplo de realización los sopor-
5 tes constan de varillas paralelas y distanciadas entre sí. Para
mayor sencillez los sistemas para mover el cuerpo de hormigón
ligero desde el transportador de aporte E al transportador de
descarga F a través del bastidor de corte 8 no están representa-
dos en el dibujo. Entre las varillas 1,7 están introducidos los
10 puentes 2, 8 de una pala de transporte correspondiente para el
traslado del cuerpo de hormigón ligero sobre las varillas 1 del
transportador de aporte E y para la elevación de los elementos de
hormigón ligero cortados de las varillas 7 del transportador de
descarga F. En lo demás, las varillas 1, 7 pueden estar estruc-
15 turadas directamente como medios de transporte y ser desplazables
al efecto en la dirección de transporte. Entre el transportador
de aporte E y el transportador de descarga F se encuentra en si-
tuación transversal en relación con la dirección del transporte
el dispositivo de corte, es decir el bastidor de corte 9 y ten-
20 sados en él en posición horizontal y/o vertical los órganos cor-
tantes 6 en forma de alambres o cosas similares que transcurren
en un ángulo conveniente en relación con la dirección del trans-
porte. Conviene que el bastidor de corte y los órganos cortantes
sean de fácil recambio. Lógicamente puede haber en el extremo
25 de descarga del transportador de aporte E también otros órganos



3045

cortantes que no sean alambres y sirvan para actuar sobre el cuerpo de hormigón ligero entregado por el transportador de aporte E. También es posible el empleo de cuchillos para producir biseles en los bordes o perfiles, y en general los órganos cortantes se pueden variar de muchas maneras para adaptarlos a las necesidades de cada caso.

Inmediatamente después de que el cuerpo de hormigón ligero ha sido entregado por las varillas 1 del transportador de aporte E y cortado al mismo tiempo por los órganos cortantes 6 del sistema de corte G en los elementos deseados y que estos han sido recibidos por las varillas 7 del transportador de descarga F, los elementos de hormigón ligero son elevados de las varillas 7 con ayuda de los puentes 8 de la pala de transporte introducidos entre las varillas 7, y por medio del sistema de transporte H son trasladados en la forma ya descrita al cnasis K. Los puentes 2 de una pala de transporte situados entre las varillas 1 del transportador de aporte E, durante la colada de un cuerpo de hormigón ligero forman parte del fondo del molde de colada, cuyo fondo en su parte estacionaria está configurado también en forma de reja, con hendiduras cuyo ancho es igual al ancho de los puentes 2 de la pala de transporte.

----- N O T A -----

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1.- Dispositivo para la fabricación de elementos de



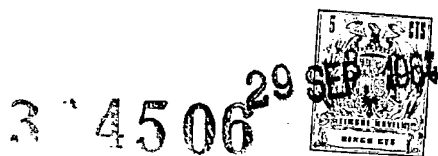
304506

gero, caracterizado porque el sistema de corte con el
transportador de descarga pospuesto está situado en el extremo
de entrega de un transportador de aporte separado del molde de
colada para el cuerpo de hormigón ligero, y porque el transporta-
5 dor de aporte y/o el transportador de descarga tienen cada uno
varios soportes que reciben el cuerpo de hormigón ligero o los
elementos de hormigón ligero, entre cuyos soportes, al objeto de
colocar el cuerpo de hormigón ligero sobre el transportador de
aporte y de levantar los elementos de hormigón ligero desde el
10 transportador de descarga, se pueden introducir los puentes de
una pala de transporte estructurada a modo de reja, que soporta
desde abajo el cuerpo de hormigón ligero y los elementos de hor-
migón ligero respectivamente.

2.- Dispositivo, de acuerdo con la reivindicación ante-
15 rior, caracterizado porque los soportes del transportador de apor-
te y del transportador de descarga están realizados como vari-
llas paralelas y distanciadas entre sí que se pueden desplazar
en la dirección del transporte.

3.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones
20 anteriores, caracterizado porque los soportes están realizados
como tramos superiores de cintas de transporte dispuestas en
forma paralela distanciados entre si y que circulan en la direc-
ción del transporte.

4.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones
25 anteriores, caracterizado porque el bastidor de corte previsto



entre el transportador de aporte y el de descarga está situado en forma vertical o en un ángulo adecuado en relación con la dirección de transporte de los transportadores de aporte y de descarga.

5

5.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el bastidor de corte tiene como órganos cortantes cuchillos para practicar ranuras longitudinales y/o biseles en los elementos de hormigón ligero cortados o por cortar.

10

6.- Dispositivo, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el fondo del molde de colada se compone de puentes situados estrechamente uno al lado de otro, una parte de los cuales están unidos entre sí formando una pala de transporte, mientras los otros están realizados como partes fijas del molde de colada.

15

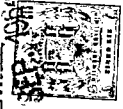
7.- DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE ELEMENTOS DE HORMIGON LIGERO.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de catorce hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

20

Madrid, 29 de Septiembre de 1.964

Caro Jurado



304506

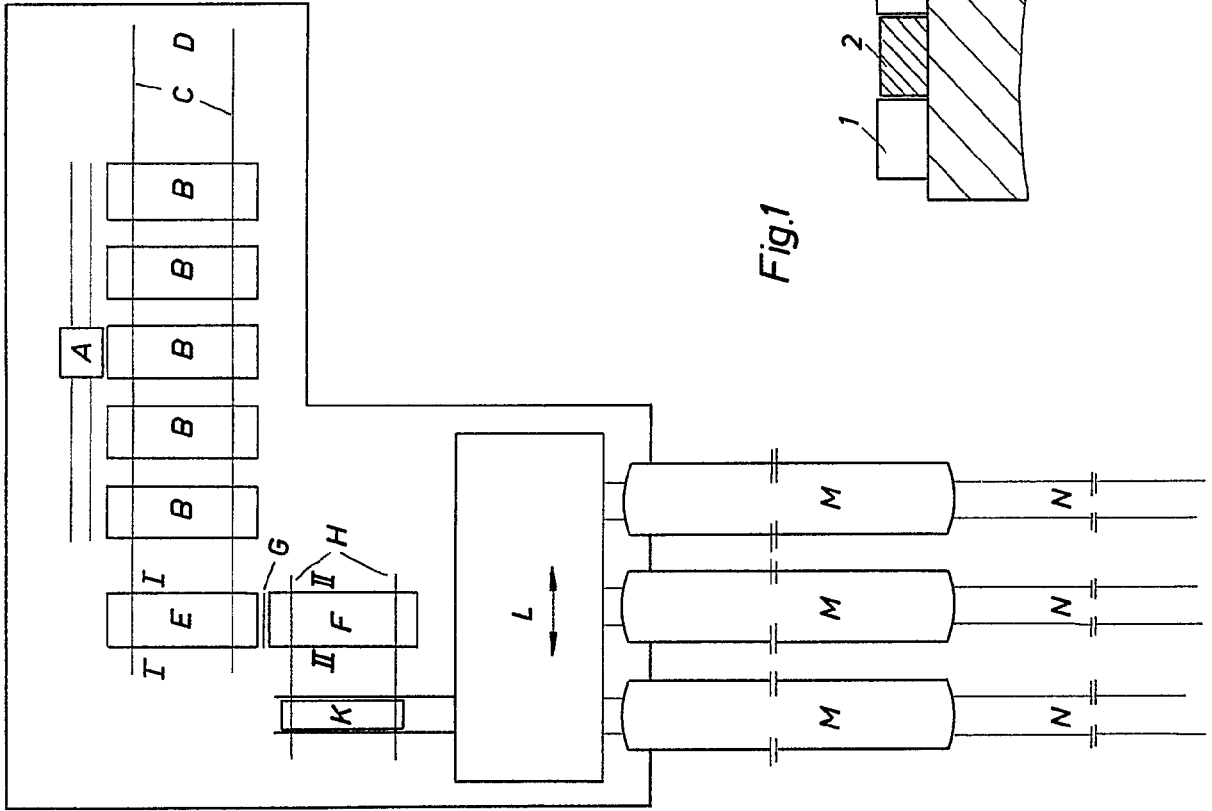


Fig.1

Fig.2

Escala variable

Madrid, 29 de Septiembre de 1964

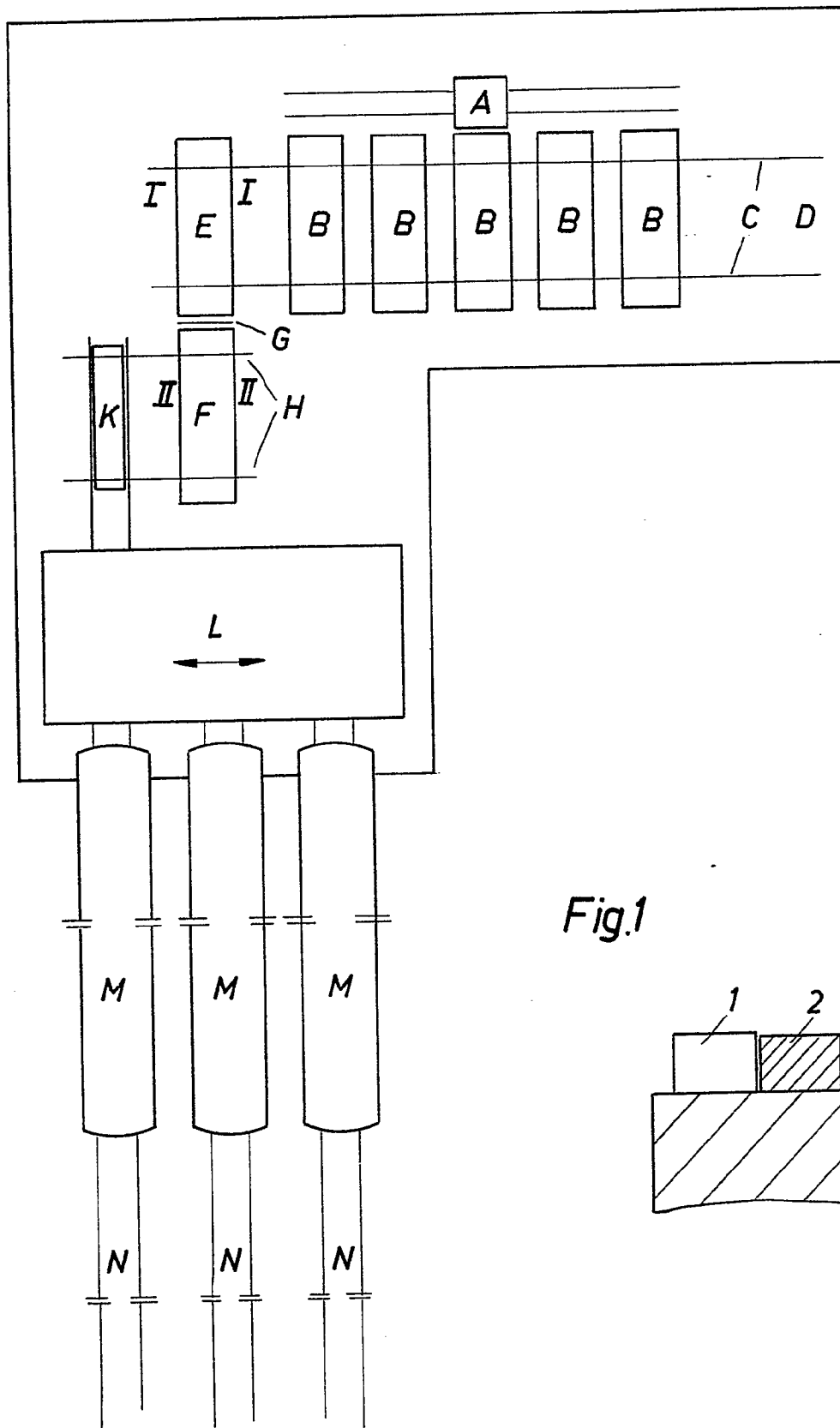
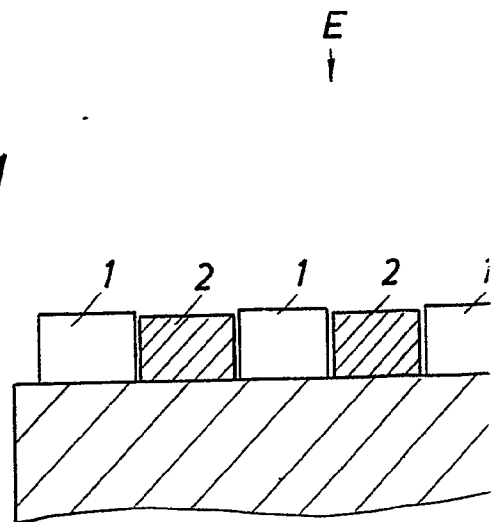


Fig.1



Escala variable

29 SEP 1964
ESTADO UNIDO
RECEIVED
SEP 29 1964

394506

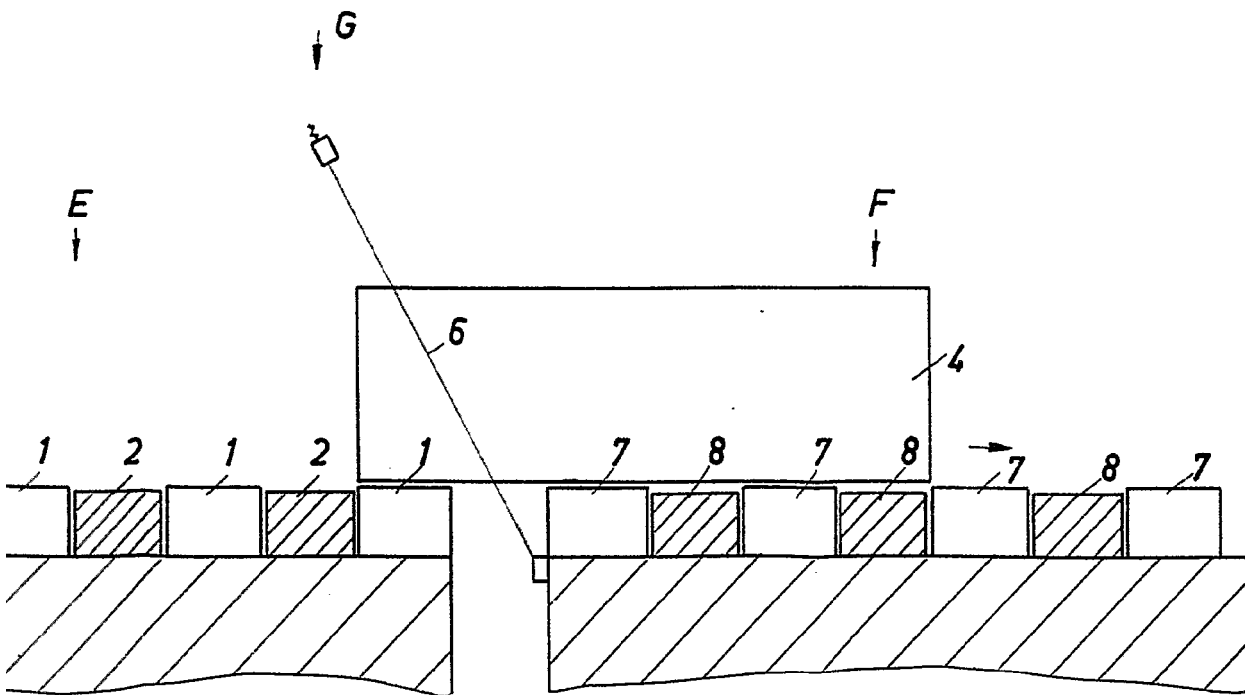


Fig.2

Madrid, 29 de Septiembre de 1964

Handwritten signature