

11 ENE 1972

410513

## memoria descriptiva

Int. Cl.: B22 D

CLASE DE REGISTRO	Una Patente de Invención, por veinte años en España.
NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE	GEHRÜDER BÜHLER AG. - sociedad suiza -
RESIDENCIA Y DOMICILIO	9240 UZWIL (Suiza)
<input type="checkbox"/> OBJETO	"Dispositivo para unir partes prefabricadas con material de fundición".
INVENTORES	Wolfgang Schöllhorn, - alemán - Wilhelm Gleis, - austriaco -
PRIORIDAD	Solicitud patente suiza No. 865/72 del 20 de Enero de 1972.

410513

11



- 1.-

1

La solicitud se refiere a un dispositivo para unir partes prefabricadas con una parte de fundición, para formar una parte fundida, combinada por fundición de presión de metal o fundición inyectada de material plástico en un molde divisible, cerrable repetidamente bajo tensión previa.

5

10

15

20

25

30

Se conocen procedimientos de producción en masa, que deben realizarse deseablemente con la máxima velocidad. Especialmente al emplear máquinas fundidoras a presión de metal o máquinas fundidoras de inyección de material plástico, también se está interesado en un elevado rendimiento de trabajo, para garantizar la economía. La fundición de presión de metal o la fundición inyectada de material plástico, si bien ya trae consigo la gran ventaja de que las partes fundidas resultantes después del proceso de fundición, en general todavía necesitan muy modestos trabajos de elaboración posterior, sin embargo, tan pronto las partes prefabricadas tienen que ser recibidas por partes de fundición, fabricadas preferentemente por fundición de presión de metal o fundición inyectada de material plástico, respectivamente cuando tengan que insertarse en tales partes, en los procedimientos de fabricación, hasta ahora dados a conocer, se reduce fuertemente la velocidad, porque las partes prefabricadas tienen que ser introducidas en el molde de fundición. Esto se efectuaba hasta ahora entre dos procesos de fundición por introducción en las mitades de molde abiertas.

En ello es indiferente de si esta introducción de partes prefabricadas se efectúa a mano o por ciertos dispositivos mecánicos que agarran entre las mitades abiertas del

410513

11 ENERO 1970



- 2. -

1 molde en forma de agarradores u otros dispositivos soporta-  
dores. Ciertamente ocurre que las utilizaciones de disposi-  
tivos soportadores especiales o dispositivos agarradores pue-  
den acelerar el proceso de carga.

5 El objetivo, que se trata de alcanzar, consiste en  
abreviar esencialmente los tiempos de parada, que se manifiestan  
entre los procesos de fundición a consecuencia de los \_  
procesos de carga de partes prefabricadas en o alrededor de  
las que deba introducirse material de fundición y especial-  
10 mente consiste en indicar un procedimiento, que permite apro-  
vechar plenamente el rendimiento de la máquina fundidora \_  
disponible.

15 El objetivo, que se trata de alcanzar, se alcanza  
según el procedimiento del invento, porque partes prefabrica-  
das en cantidad adecuada para un proceso de fundición se ex-  
traen de un almacén y se almacena de modo intermedio en una  
posición semejante al proceso de fundición, la cantidad regu-  
lada de partes prefabricadas, almacenadas de modo intermedio  
20 desde la posición semejante al proceso de fundición, se lle-  
van a una posición coincidente para el proceso de fundición  
en una cámara moldeadora, se suministra la cantidad ajustada  
de partes prefabricadas a través de la cámara moldeadora ha-  
cia el proceso de fundición y se expone al mismo, a continua-  
25 ción del proceso de fundición, las partes fundidas, con las  
partes prefabricadas vaciadas dentro, se alojan a través de  
la cámara moldeadora y, en un orden semejante al proceso de  
fundición, se almacenan de modo intermedio sacándolas de la  
cámara moldeadora y las partes de fundición almacenadas de

30

410513

11

ENERGIA



- 3.-

1

modo intermediario se entregan individualmente.

5

10

15

20

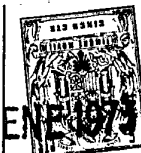
25

30

El invento se refiere además a un dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento, en una máquina fundidora de presión de metal o máquina fundidora de inyección de material plástico, comprendiendo una placa tensora fija de aplicación de molde con dispositivo fundidor coordinado, una placa tensora de aplicación de molde móvil con dispositivo expulsor axial y dispositivos impulsores y de maniobra para el funcionamiento de la máquina, caracterizado porque en el alcance del dispositivo de fundición están unidos con la placa tensora de aplicación de molde fija, el conjunto de fundición y oquedades moldeadoras de la cara anterior, correspondientes al número de partes de fundición, que deban confeccionarse simultáneamente y están unidas con la placa tensora moldeadora móvil, oquedades moldeadoras de la cara posterior, correspondientes en número a las partes de fundición, que deban confeccionarse simultáneamente; lateralmente y en el mismo alcance de plano del dispositivo fundidor, un almacén intermedio, constituido a semejanza del número y disposición de las oquedades moldeadoras con cámaras de alojamiento y, separadas de ello el almacén de expulsión, constituido a modo semejante en número y disposición a las oquedades moldeadoras con cámaras de transferencia; estando previsto un almacén, que se acerca al apoyo intermedio para partes prefabricadas y un dispositivo alejador que separa del almacén de expulsión para las partes de fundición; estando coordinado al almacén intermedio un dispositivo impulsor, que mueve haciendo pasar por el almacén sus cámaras alojadoras y al alma

410513

11



- 4.-

1 cén de expulsión, un dispositivo impulsor que hace mover \_  
avanzando su cámara de transferencia por el dispositivo ale-  
jador; estando prevista entre los planos, y paralela a los  
mismos, de las oquedades moldeadoras anteriores y posteriores,  
5 una parte central moldeadora múltiple con varias estaciones,  
con cámaras moldeadoras, constituidas correspondientes al mo-  
do y disposición de las oquedades moldeadoras, estando previs-  
ta al mismo tiempo en el alcance del dispositivo fundidor y  
en el alcance del apoyo intermedio y en el alcance del apoyo  
10 de expulsión una estación, constituida del mismo modo; estan-  
do coordinados a la parte central moldeadora múltiple de va-  
rias estaciones, un primer dispositivo impulsor, que corre  
dicha parte perpendicularmente al plano de las oquedades mol-  
deadoras y un segundo dispositivo impulsor, que la mueve pa-  
15 ralela al mismo plano impulsado de modo rotativo; estando dis-  
puestos medios para cambiar la carga de partes prefabricadas  
desde el apoyo intermedio en las oquedades moldeadoras de las  
estaciones, aportadas acompasadamente y para la transferencia  
de partes fundidas desde las estaciones aportadas acompasada-  
20 mente al apoyo de expulsión.

Un dispositivo para la ejecución del procedimiento  
se deduce del dibujo anexo con 4 hojas,

25 Cuya fig. 1 muestra una sección transversal por la  
máquina fundidora abierta con vista superior sobre la mitad  
estacionaria de molde de fundición;

Cuya fig. 2 ilustra una vista superior sobre la mi-  
tad del molde de fundición móvil abierta;

30 Cuya fig. 3 muestra una sección a lo largo de III -

410513



-5.-

1 III por las mitades de molde de fundición cerradas según las  
figuras 1 y 2;

5 Cuya fig. 4 muestra una sección a lo largo de IV -  
IV por las mitades cerradas del molde de fundición según las  
figuras 1 y 2.

Las escalas de ilustración son iguales en todas  
las figuras.

10 Para la ejecución del procedimiento de requiere un  
gran número de etapas. Para constituir de modo económico  
tal procedimiento constituido por una pluralidad de etapas,  
según la solicitud, en cada etapa del procedimiento se ejecu  
tan funciones diferenciadas paralelas entre sí. Si ahora  
15 en lo que sigue se describirán las distintas etapas del pro  
cedimiento, con la realización progresiva del procedimiento  
total, se hará mención a etapas de procedimiento, ya descri  
tas, que transcurren paralelas. Por lo tanto, la descripción  
parte de que se comienza desde un verdadero estado cero.  
Para ello igualmente se presupone, que durante las primeras  
20 tres etapas del procedimiento todavía no se ejecuta la cuar  
ta etapa del procedimiento (vaciado de fundición y solidifi  
cación) auxiliariamente para los elementos de las distintas  
etapas del procedimiento, se hará mención de las figuras del  
dibujo como una variante de ejecución del dispositivo.

25 Partes prefabricadas 7, que deban ser empaquetadas  
por el procedimiento de fundición en una parte fundida 11,  
existen en un almacén de reserva 3 localmente fijo. En la  
zona de un lugar de extracción 8 de este almacén de reserva  
3, localmente fijo, se dispone un almacén intermedio 5, lo-

30

410513

11 EN 1974

- 6.-

1 calmente estacionario, que presenta cámaras de alojamiento  
6 para partes 7 preparadas y cuyas cámaras alojadoras 6 pue-  
den ser conducidas acompasadamente por delante del almacén  
de reserva 3. En cada caso una parte 7 prefabricada, prefe-  
5 rentemente por su peso propio, en movimiento libre conducido,  
después de cada compás de movimiento del almacén intermedio  
5, se llena en una correspondiente cámara alojadora 6.

Después del último movimiento acompasado del alma-  
cén intermedio, estacionario localmente 5, cuyo número de com-  
10 pases coincide con el número de cámaras alojadoras 6, y el  
número de cámaras alojadoras 6 en sí coincide con el número  
de partes de fundición 11, que deban fabricarse en el proce-  
so de fundición, las partes prefabricadas 7 alojadas en el  
almacén intermedio 5 localmente estacionario, se cambian  
15 llenándose en una parte 20 central moldeadora múltiple de  
varias estaciones rotativas y corredizas relativamente al  
almacén intermedio 5 y al almacén de reserva 3. Esta parte  
20 central moldeadora presenta un número de cámaras moldeado-  
ras 26 correspondiente al número de las partes de fundición  
11, que deban confeccionarse en un proceso. La parte cen-  
tral moldeadora 20 y las cámaras moldeadoras 26 están adapta-  
das en ello a las dimensiones de las partes prefabricadas  
7 y/o de las partes de fundición 11. Estas cámaras moldea-  
25 doras 26 pueden presentar en ello también partes activas de  
moldeo de fundición. Las cámaras moldeadoras 26, sin embar-  
go, también pueden servir meramente para la recepción de par-  
tes prefabricadas 7. Esta parte 20 central moldeadora múlti-  
ple de varias estaciones puede girarse y correrse en el es-

30

410513



- 7. -

1       pacio y esta rotación y corrimiento espaciales puede efec  
tuarse acompasadamente.

5       Para la tercera etapa del procedimiento tiene que  
abrirse el molde de fundición, es decir, que una placa 31  
5       tensora de aplicación de molde móvil se mueve alejándose de  
una placa 1 fija de tensión de aplicación de molde. En esta  
ocasión debe mencionarse que en la placa tensora 1 fija de  
aplicación de molde desemboca el verdadero grupo fundidor 2,  
10       que es capaz de transportar el material de fundición 16 al  
molde de fundición 9, es decir que es capaz de inyectar. \_  
Estando este molde de fundición 9 ahora abierto, se corre,  
respectivamente gira, una de las estaciones de la parte 20  
central moldeadora múltiple, que estaba disponible para el  
15       primero y segundo pasos del procedimiento en la zona del al-  
macén intermedio 5 y que en la segunda etapa del procedimien  
to se había cargado con partes 7 prefabricadas, desde el al-  
macén intermedio 5, corriéndose, respectivamente girándose  
dentro del alcance 17 de fundición. Ante todo, para hacer  
20       posible el giro de una de las estaciones desde el alcance del  
almacén intermedio 5, a la zona de fundición 17, se necesita  
para la parte central 20 moldeadora, un movimiento en el es-  
pacio, es decir entre las mitades de molde de fundición tiene  
que correrse axialmente la parte 20 central moldeadora y en  
25       la posición axialmente corrida a distancia de ambas placas 18  
y 38 moldeadoras de fundición, se efectúa un movimiento de  
rotación. Este movimiento de rotación también puede destinarse  
se como compás de movimiento. Simultáneamente con este com-  
pás de corrimiento y rotación de la parte central 20 moldea-

30

11 ENE 1973



410513

- 8.-

1 dora lleva una segunda estación, prevista en ésta , al alcan  
ce del almacén intermedio 5. Después de la terminación de  
la tercera etapa del procedimiento, las cámaras alojadoras  
5 6 del almacén intermedio 5 y las cámaras moldeadoras 26 de  
la segunda estación en la parte 20 central moldeadora múlti-  
ple de varias estaciones están vacías.

La cuarta etapa del procedimiento representa el \_  
cierre y la sujeción pretensada cerrada del molde de fundi-  
ción 9. En ello se aplican considerables fuerzas. Frecuen-  
10 temente hay disponible para este proceso de trabajo todavía  
una muy considerable reserva de fuerza. El aprovechamiento  
de esta reserva de fuerzas en el procedimiento total repre-  
senta una de las medidas, según el invento, y se insistirá  
en ello en una posterior etapa del procedimiento.

15 En la quinta etapa del procedimiento, el material  
de fundición 16, por el dispositivo 2 fundidor, se introduce  
a presión desde una caja fundidora 15 en la oquedad moldeado  
ra 19, en que se encuentran las partes prefabricadas 7. A  
esto le sucede un tiempo de solidificación. Las etapas del  
20 procedimiento 1 y 2 así como la etapa de procedimiento 5 se  
sintoniza cronológicamente entre si, es decir, que durante  
esta quinta etapa del procedimiento se desarrollan las eta-  
pas primera y segunda del procedimiento.

25 La sexta etapa del procedimiento se refiere a la  
apertura del molde de fundición 9. Al mismo tiempo se sepa-  
ra axilmente la parte 20 central de molde múltiple de varias  
estaciones respecto a las dos fases 36 de molde de fundición  
terminal, es decir, aquellas en el lado (38) móvil. Por ello  
30 las partes de fundición 11 sujetas en la primera estación de

410513

11 ENE 1973



- 9.-

1 la parte 20 central moldeadora, se separan de las partes 36  
terminales del molde de fundición. Después de terminar la  
apertura del molde 9 de fundición se efectúa adicionalmente  
al corrimiento axial, todavía la rotación de la parte 20 cen-  
5 tral moldeadora múltiple, de tal modo que la primera esta-  
ción, con la parte de fundición vaciada 11, se lleva fuera  
del alcance de fundición 17 al alcance de un almacén de ex-  
pulsión 10. Este almacén de expulsión 10 está dispuesto lo-  
calmente estacionario y permite un movimiento relativo a la  
10 parte 20 central moldeadora, que puede efectuarse acompasa-  
damente. El movimiento en el espacio de la parte central  
moldeadora 20 corresponde a aquel en la tercera etapa del \_  
procedimiento. Cada tercera etapa de procedimiento se reali-  
za simultáneamente con esta sexta etapa del procedimiento.

15 La séptima etapa del procedimiento se inicia por  
el cierre del molde 9. En la séptima etapa del procedimien-  
to, las partes de fundición 11 llevadas por la parte central  
20 moldeadora al alcance del almacén expulsor 10 se alejan  
de la primera estación de la parte 20 central moldeadora.  
A este objeto el almacén expulsor 10 está provisto de cáma-  
ras de transferencia 12, cuyas dimensiones están adaptadas  
a las partes de fundición 11. La transferencia de las par-  
tes de fundición 11 desde la parte 20 central moldeadora a  
25 las cámaras de transferencia 12 del almacén expulsor 10 re-  
presenta un movimiento de corrimiento. Este movimiento co-  
rredizo se emplea para el estampado separador simultáneo (80)  
para desprender material de fundición 16 sobran- te, es decir,  
de los verdaderos canales de fundición, así como de eventua-

30

410513

11

ENE 1970

- 10.-

1 les rebosaderos, previstos para la disminuci3n de la porosi-  
dad en la parte de fundici3n 11. Simult3neamente con el \_  
transcurso de la s3ptima etapa del procedimiento, transcurre  
tambi3n la segunda etapa del procedimiento, la cuarta y par-  
5 cialmente tambi3n la quinta etapas del procedimiento.

La octava etapa del procedimiento ocurre con mol-  
de cerrado 9, movi3ndose el almac3n expulsor 10 con las c3-  
maras de transferencia 12, constituidas en el mismo y las  
partes de fundici3n, llenadas en las mismas, por delante de  
10 un dispositivo 13 alejador. Cada vez que una c3mara de trans-  
ferencia 12 est3 situada frente al dispositivo alejador 13,  
se efectúa, por el peso propio de la parte de fundici3n 11,  
su expuls3n, deposit3ndose en el dispositivo alejador 13.  
15 Preferentemente el movimiento de almac3n expulsor 10 se rea-  
liza acompasadamente. Tal movimiento acompasador del alma-  
c3n expulsor 10 permite la expuls3n segura de todas las par-  
tes de fundici3n almacenadas intermediariamente en las c3ma-  
ras de transferencia 12, sin que en ello se presente el pe-  
ligro del atasco. Simult3neamente con el curso de la octava  
20 etapa del procedimiento transcurre tambi3n la primera etapa  
del procedimiento y la quinta etapa se termina.

Para la realizaci3n de la novena etapa del proce-  
dimiento, se abre el molde de fundici3n 9 y se realiza un  
comp3s en el espacio de corrimiento y rotaci3n de la parte  
25 20 central moldeadora. En ello, la primera estaci3n de la  
parte 20 central moldeadora m3ltiple de varias estaciones,  
situada en 3ltimo lugar en el alcance del almac3n expulsor  
10, se mueve desde su alcance (10) al alcance del almac3n

30

410513

11 EN



- 11.-

1 intermedio 5 localmente estacionario. Al mismo tiempo, en  
la zona del almacén expulsor 10, se expulsa (28) el material  
desprendido por estampación durante la séptima etapa del pro-  
cedimiento, respecto a las partes de fundición 11 durante la  
5 transferencia al almacén expulsor 10. Simultáneamente con  
la novena etapa del procedimiento, se realiza también la \_  
tercera y sexta etapa del procedimiento.

A continuación de la novena etapa del procedimien-  
to, se cierra el molde 9, casi como una décima etapa del pro-  
10 cedimiento, lo que también corresponde a la cuarta etapa del  
procedimiento y sucesivamente siguen las arriba indicadas  
nueve etapas del procedimiento.

Después de realizarse ahora por primera vez las  
nueve etapas del procedimiento y de haberse terminado también  
15 la décima etapa del procedimiento, resulta la siguiente si-  
tuación:

Las cámaras moldeadoras 26, en la primera estación  
de la parte 20 central moldeadora múltiple de varias estacio-  
nes, están vacías, en una segunda estación están introduci-  
20 das partes prefabricadas 7, y esta estación se encuentra en  
la zona de fundición 17 y una tercera estación con partes de  
fundición 11 terminadas de fundir, se encuentra en la zona  
del almacén expulsor 10. Paralelas entre sí transcurren \_  
ahora las etapas de procedimiento 5 y 7. Todavía con el mol-  
25 de 9 cerrado se cierran las etapas de procedimiento sucesiva-  
mente 2, 5 y 8, y después de transcurrir las etapas de pro-  
cedimiento 2 y 8, respectivamente 5, se abre el molde de fun-  
dición 9 y tienen lugar las etapas de procedimiento 3, 6 y 9.  
Por ello se alcanza un poderoso incremento de rendimiento.

30

410513



- 12.-

1 Este procedimiento es aplicable, de un modo especialmente ventajoso, para la fabricación de rotores de máquinas eléctricas, en que al mismo tiempo se funden las aletas refrigeradoras y las varillas de cortocircuito.

5 Mejoras ventajosas en el procedimiento fundamental pueden alcanzarse todavía, cuando la sucesión de compases se sincronizan en las etapas de procedimiento segunda y octava. En ello puede accionar simultáneamente un único órgano impulsor (53, 50, 51, 60) a ambos almacenes (almacén intermedio 10 5 y almacén impulsor 10).

15 Resulta además ser ventajoso que el movimiento de cierre del molde de fundición 9 al mismo tiempo adopte también la función impulsora (75) de la séptima etapa del procedimiento.

20 Adicionalmente, en las etapas séptima u octava del procedimiento, en la zona del almacén expulsor 10, puede prevverse un expulsión a presión de dispositivos auxiliares 100 en la parte de fundición 7 que servía para la manipulación hasta la fundición. Esto resulta ser ventajoso, por ejemplo, en la fabricación de rotores, porque con ello pueden alejarse los mandriles (100) que soportan las chapas del rotor.

25 El invento se refiere también a un dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento, que presenta los instrumentos necesarios para las distintas etapas del procedimiento, especialmente en el alcance de una placa 1, fija, tensora de aplicación de molde, con caja de fundición 15, fijada en la misma, de un grupo fundidor 2, un almacén de reserva fijo localmente 3, en un dispositivo 4, unido con la placa 1 soportadora de molde fija, el almacén intermediario 30

410513

11 ENE 1973



- 13.-

1 5, localmente estacionario, que puede moverse por delante \_  
del almacén de reserva 3, localmente fijo, estando constitui  
do este almacén intermedio 5, por ejemplo, como disco con \_  
cámaras alojadoras 6, abiertas en el contorno, que está, \_  
5 adaptadas a las dimensiones de las partes prefabricadas 7,  
que deban alojarse. Además, en el mismo dispositivo moldeador 18, unido con la placa fija 1 tensora de aplicación de molde, puede estar alojado un almacén expulsor 10, que, por lo tanto, también está dispuesto de modo localmente estacionario y puede moverse de modo programado. En ello pueden \_  
10 constituirse también las zonas de transferencia 12, adaptadas al almacén expulsor 10 con las dimensiones de las partes de fundición 11, como dispositivo alimentador, en un dispositivo 13 de alejamiento. La parte 20 central moldeadora múltiple  
15 de varias estaciones está dispuesta entre la parte fija de molde 21 y una o varias partes en combinación 22 móviles moldeadoras, de tal modo móvil, que pueda moverse, tanto en sentido axial, como también pueda girarse rotativamente para mover las distintas estaciones 26, constituidas en la misma,  
20 en la zona del almacén intermedio 5 del dispositivo 4, del almacén expulsor 10. Ventajosamente esta parte central moldeadora 20 está constituida como disco simétrico en rotación, con un eje de giro 25.

25 Para la rotación de la parte 20 central moldeadora, ventajosamente está coordinado a la placa móvil 31 tensora, de aplicación de molde, un dispositivo impulsor 32.

30 Para alejar las partes de fundición 11 de las partes de moldes de fundición 36, 36', se prevé una placa 35 expulsora. Esta está dispuesta de modo móvil relativamente a

410513

11 ENERO



- 14.-

1 las partes 36' de molde de fundición, para correr axialmente la parte 20 central moldeadora en una primera etapa. En una segunda etapa, seguidamente la parte 20 central moldeadora todavía se separa de la placa 35 expulsora.

5 Entre la parte 20 central moldeadora, axialmente corrediza y rotativa y el dispositivo impulsor 32, que actúa sobre la misma, está dispuesto un embrague 37 desacoplable.

10 Para garantizar un trabajo perfecto, en el dispositivo 4 fijo con el almacén intermedio 5, dispuesto en el mismo y el almacén expulsor 10 y las partes de introducción de fundición (2) y terminales moldeadores 36, 36' está dispuesto un dispositivo 40 de posición. De modo correspondiente a las posiciones, que deban adoptarse, éste trabaja con una parte de posición 41, dispuesta en la placa expulsora 35 y, ésta a su vez, coopera con la parte 20 central moldeadora y con la placa terminal 38 del molde de fundición, que está coordinada a la placa 31 móvil tensora de aplicación de molde y que lleva el dispositivo impulsor 32 para la parte central de molde 20.

20 Como sistema impulsor 32 para la parte 20 central moldeadora, está previsto un pistón, solicitable con medio de presión, en un cilindro 33, con el que está unida una cremallera 34, que actúa sobre un piñón dentado 45 y a partir del cual, a través de un embrague 37, es giratoria la parte 20 central moldeadora.

25 El almacén intermedio 5 con las cámaras alojadoras 6 y el almacén 10 expulsor con las cámaras de transferencia 12 está provisto de coronas dentadas 50, respectivamente 60. Para utilizar sólo un único dispositivo impulsor para los dos

30

410513

J1 ENF 1973



- 15.-

1 almacenes 5, respectivamente 6, entre las dos coronas denta-  
das 50, respectivamente 60, puede disponerse una rueda inter-  
media 51. La impulsión, a través de la rueda intermedia 51,  
5 puede preverse también por un pistón, igualmente solicitable  
por medio de presión y corredizo en un cilindro 53, con cre-  
mallera 54 fijada al mismo, que coopera con una rueda denta-  
da 55 en uno de ambos almacenes (5). Una estampa 71, accio-  
nable por medio de presión (70), puede estar coordinada al al-  
macén expulsor 10 en el lado de la placa fija 1 tensora de  
10 aplicación de molde. En la misma alineación entonces por la  
parte 20 central de molde y a través de la placa expulsora \_  
35, en la zona de un taladro de expulsión 72 en el lado del  
escudo móvil 31 se prevé un taladro de paso de empuje 73 para  
15 los dispositivos auxiliares 100 que deban alejarse. En cier-  
tos casos, en la zona de este taladro de paso de expulsión  
73, se prevé un manguito 75 tubular, unido fijamente con la  
placa 31 móvil tensora de aplicación de molde, que es sufi-  
cientemente largo para empujar la parte de fundición 11 hasta  
20 penetrar en el almacén expulsor 10. En ello, en el lugar de  
paso entre la parte central 20 de molde y el dispositivo 4,  
en la placa fija 1 tensora de aplicación de molde, con el al-  
macén intermedio 5 y el almacén expulsor 10, se dispone ven-  
tajosamente un dispositivo 80 estampador intercambiable.

25 Para transferir las partes 7 prefabricadas alojadas  
en el almacén intermedio 5, se disponen, por ejemplo, estam-  
pas de carga 81 corredizas por medio de presión (70), que co-  
rresponden al número de cámaras alojadoras 6, a las que están  
coordinados individualmente, o para todos conjuntamente, mo-  
tores de pistón 82, solicitables por medio de presión (70).  
30



11 ENE 1978

410513

1 La disposición de este dispositivo 81 de corrimiento se efectúa en el dispositivo 4 sobre la placa fija 1 tensora de aplicación de molde o sobre este mismo, en lo que en este caso las estampas de carga 81 atraviesan esta placa 1.

5 También existe la posibilidad de emplear tal procedimiento con tres estaciones, que trabajan conjuntamente en compás rígido, así como emplear un dispositivo correspondientemente adaptado para verter en cada caso sólo una única parte de fundición 11, ante todo cuando las dimensiones de la parte de fundición presentan un tamaño determinado, que carga totalmente la capacidad de la máquina de cierre de molde y llenado del mismo. También en este método de trabajo es previsible una considerable aceleración de los compases de trabajo y por ello un incremento de la economía.

15

=====

N O T A  
=====

La presente patente de invención, consta de las siguientes reivindicaciones:

20

1.- Dispositivo para unir partes prefabricadas con material de fundición, en una máquina fundidora a presión de metal o una máquina de fundición inyectada de material plástico, comprendiendo una placa fija tensora de aplicación de molde con dispositivo fundidor coordinado, una placa móvil tensora de aplicación de molde con dispositivo expulsor axial y dispositivos de impulsión y de maniobra para el funcionamiento de la máquina, caracterizado porque en el alcance del dispositivo fundidor está unidos con la placa fija tensora de aplicación de molde, el grupo fundidor, así como oquedades de

25

30

410513

11 ENERO 1974



-17.-

1 molde de la cara anterior correspondientes al número de partes de fundición que deban fabricarse simultáneamente y están unidas con la placa móvil tensora de aplicación de molde, oquedades moldeadoras de la cara posterior correspondientes  
5 al número de partes de fundición que deban fabricarse simultáneamente; porque lateralmente y en la misma zona de plano del dispositivo fundidor está previsto un almacén intermedio, constituido de acuerdo con el número y la disposición de las oquedades moldeadoras, con cámaras receptoras y, separado de  
10 ello, un almacén expulsor, constituido de modo semejante al número y a la disposición de oquedades moldeadoras, con cámaras de transferencia; porque está previsto un almacén, que acerca al almacén intermedio para partes prefabricadas y un dispositivo alejador, que aleja desde el almacén expulsor para las partes de fundición; por que al almacén intermedio están coordinados, un dispositivo impulsor, que mueve por delante sus cámaras alojadoras en el almacén, y al almacén expulsor está coordinado un dispositivo, que mueve por delante sus cámaras de transferencia en el dispositivo alejador; por que  
20 está prevista, en situación intermedia y paralela a los planos de las oquedades moldeadoras de la cara anterior y de la cara posterior, una parte central moldeadora múltiple de varias estaciones, con cámaras moldeadoras constituidas de modo correspondiente en cada estación al número y a la disposición de oquedades moldeadoras, en lo que simultáneamente en  
25 el alcance del dispositivo fundidor, y en el alcance del alcance del almacén intermedio y el alcance del almacén expulsor está prevista en cada caso un estación, constituida de igual modo; porque coordinado a la parte central moldeadora  
30

410513

11



- 18.-

1 múltiple de varias estaciones está dispuesto un dispositivo  
impulsor primero, que corre éstas perpendicularmente al pla-  
no de las oquedades moldeadoras y un segundo dispositivo im-  
pulsor, que las impulsa paralelas girando respecto al mismo  
5 plano; porque están dispuestos medios para transferir la car-  
ga de partes prefabricadas desde el almacén intermedio a las  
oquedades de molde de las estaciones aportadas acompasadamen-  
te y para transferir partes de fundición desde las estacio-  
nes aportadas acompasadamente, al almacén expulsor.

10 2.- Dispositivo, según la reivindicación 1, carac-  
terizado porque los dispositivos impulsores, coordinados al  
almacén intermedio y al almacén impulsor son accionables sin  
crónizadamente.

15 3.- Dispositivo, según la reivindicación 2, carac-  
terizado porque el dispositivo impulsor del almacén expulsor  
está formado por un dispositivo de transmisión a partir del  
almacén intermedio

20 4.- Dispositivo, según la reivindicación 1, carac-  
terizado porque el almacén intermedio y el almacén expulsor,  
por medio de coronas dentadas coordinadas al mismo, y una  
rueda intermedia, engrana con ellas y una cremallera actuante  
sobre las mismas están en enlace de transmisión con el dispo-  
sitivo impulsor.

25 5.- Dispositivo, según la reivindicación 3, carac-  
terizado porque el dispositivo impulsor del almacén expulsor  
y del almacén intermedio está formado en cada caso por una  
corona dentada, unida con el mismo, una rueda intermedia, que  
engrana con estas dos y una cremallera corrediza que engrana  
con una corona dentada, respectivamente con una rueda dentada

30

410513

J1 E



- 19.-

1 en el almacén expulsor, respectivamente en el almacén inter-  
medio.

5 6.- Dispositivo, según la reivindicación 5, caracte-  
rizado porque para correr la barra dentada está prevista  
una combinación de cilindro y pistón hidráulicamente solici-  
table.

10 7.- Dispositivo, según la reivindicación 1, caracte-  
rizado porque entre la cámara de molde y la parte central  
moldeadora múltiple de varias estaciones y el almacén expulsor  
está dispuesto un dispositivo estampador.

15 8.- Dispositivo, según la reivindicación 1, caracte-  
rizado porque en la zona de la cámara de transferencia en  
el almacén expulsor con la mitad móvil del molde de fundición  
y estando cerrado el molde de fundición, extendiéndose en la  
cámara de moldeo, están previstos medios para correr por en-  
cima las partes fundidas en la cámara de transferencia.

20 9.- Dispositivo, según la reivindicación 8, caracte-  
rizado porque está previsto un manguito, provisto de un ta-  
ladro, como medio para correr por encima.

25 10.- Dispositivo, según la reivindicación 9, caracte-  
rizado porque a continuación del taladro en el manguito es-  
tá previsto un taladro de salida que conduce, fuera de la  
zona del molde de fundición.

30 11.- Dispositivo, según la reivindicación 9, caracte-  
rizado porque, alineadamente con el taladro en el manguito  
y opuestamente a éste, en la mitad fija del molde de fundi-  
ción, respectivamente en éste y en la placa fija de tensión  
de aplicación de molde, está dispuesta una estampa.

12.- Dispositivo, según la reivindicación 11, caracte

30

410513

11

ENE



- 20.-

1 terizado porque la estampa es corrediza y presenta una parte  
terminal, que no sobrepasa las dimensiones transversalmente  
a la dirección de corrimiento de la estampa, de un dispositi  
vo auxiliar, que se lleva con la parte de fundición dentro  
5 de su alcance.

13.- Dispositivo, según la reivindicación 1, carac  
terizado porque en la zona del almacén de expulsión está dis  
puesto un expulsor dirigido contra material de fundición se  
parado por estampación.

10 14.- Dispositivo, según la reivindicación 1, carac  
terizado porque está dispuesto un embrague acoplable y desaco  
plable entre los dos dispositivos impulsores coordinados a  
la parte central moldeadora múltiple de varias estaciones.

15 15.- "Dispositivo para unir partes prefabricadas  
con material de fundición".

Según se describe y reivindica en la presente memo  
ria descriptiva y se ilustra en las figuras que se acompañan,  
cuyo texto consta de veinte hojas foliadas y escritas a ma  
quina por una sola de sus caras.

20 Madrid, 11 de Enero de 1973.

CARLOS ROEB  
P. P.

Fdo: Francisco del Pezo

25

30

410513

410513

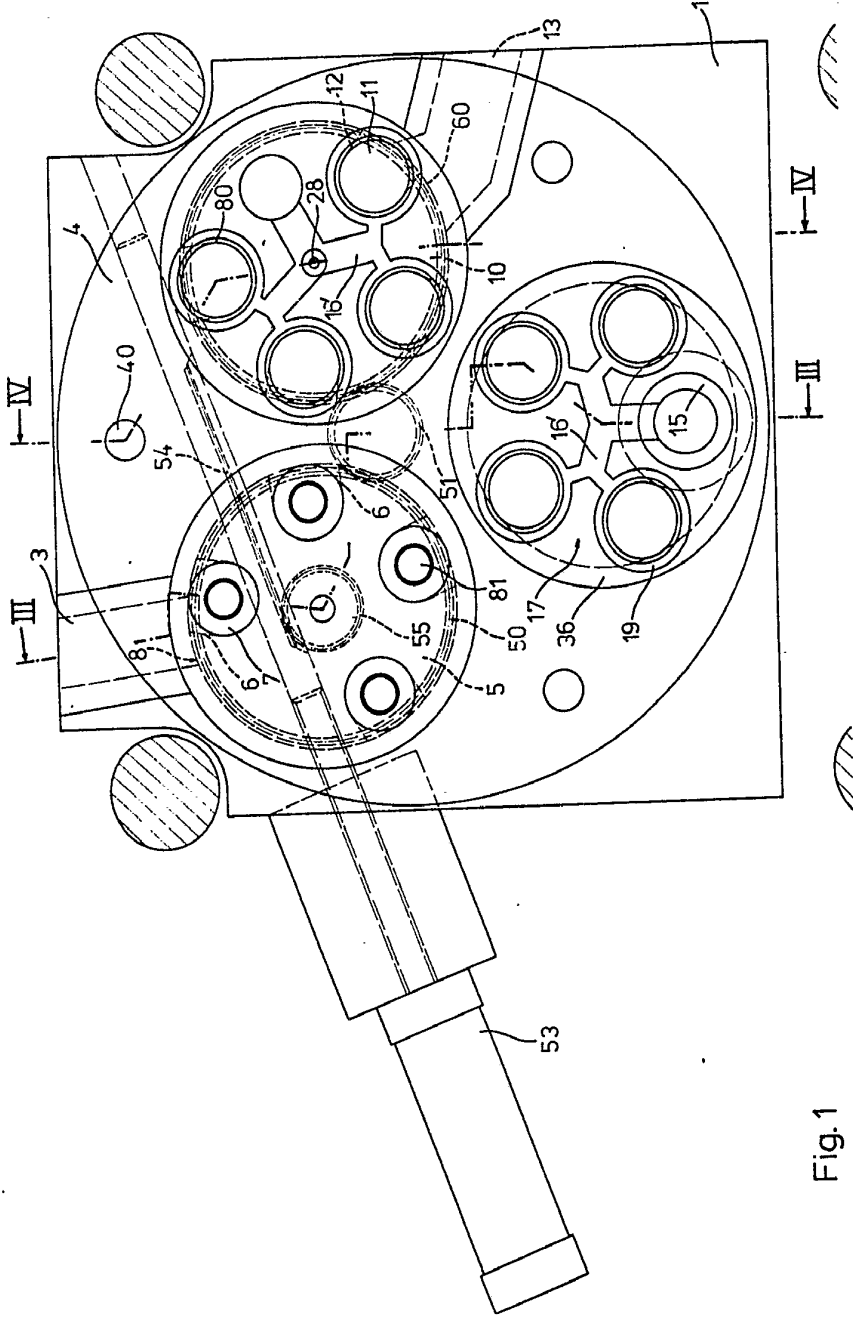
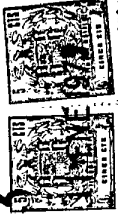


Fig. 1

ESCALA VARIABLE  
CARLOS ROED  
P. P.

410513

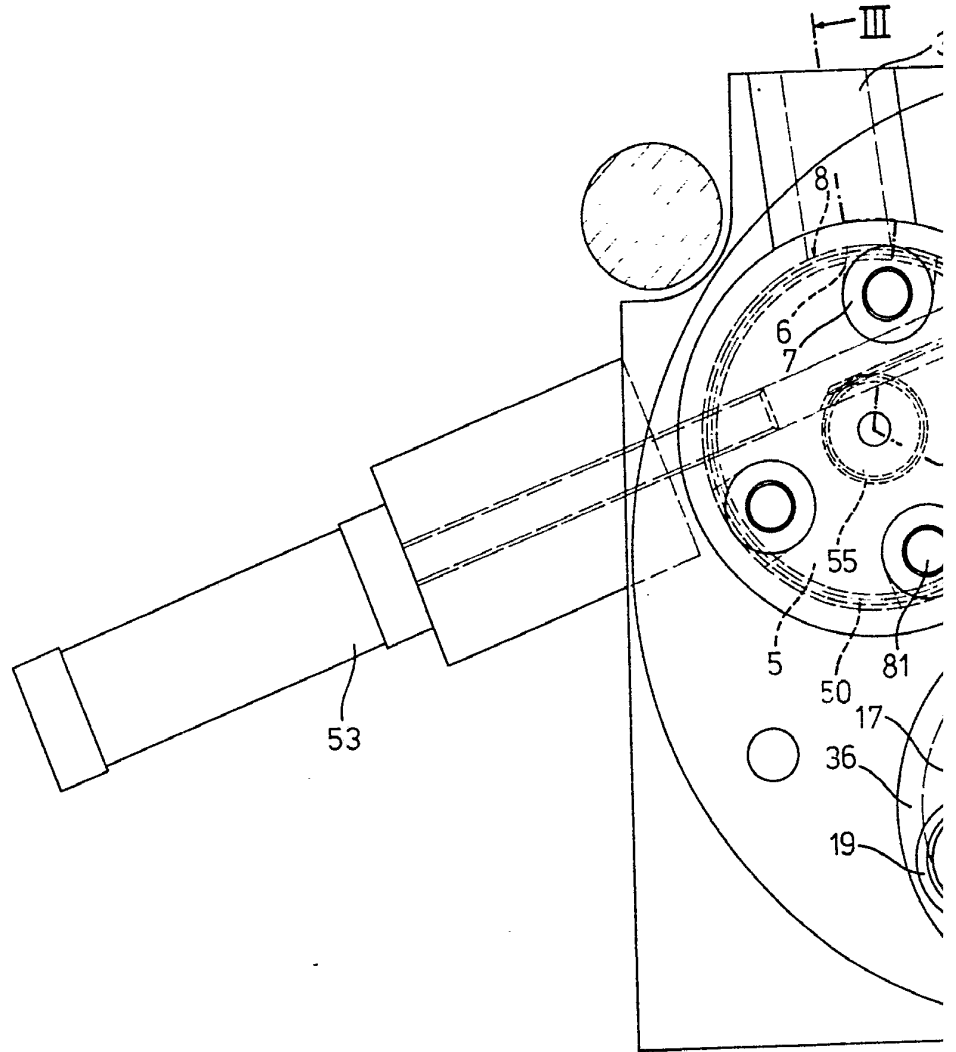
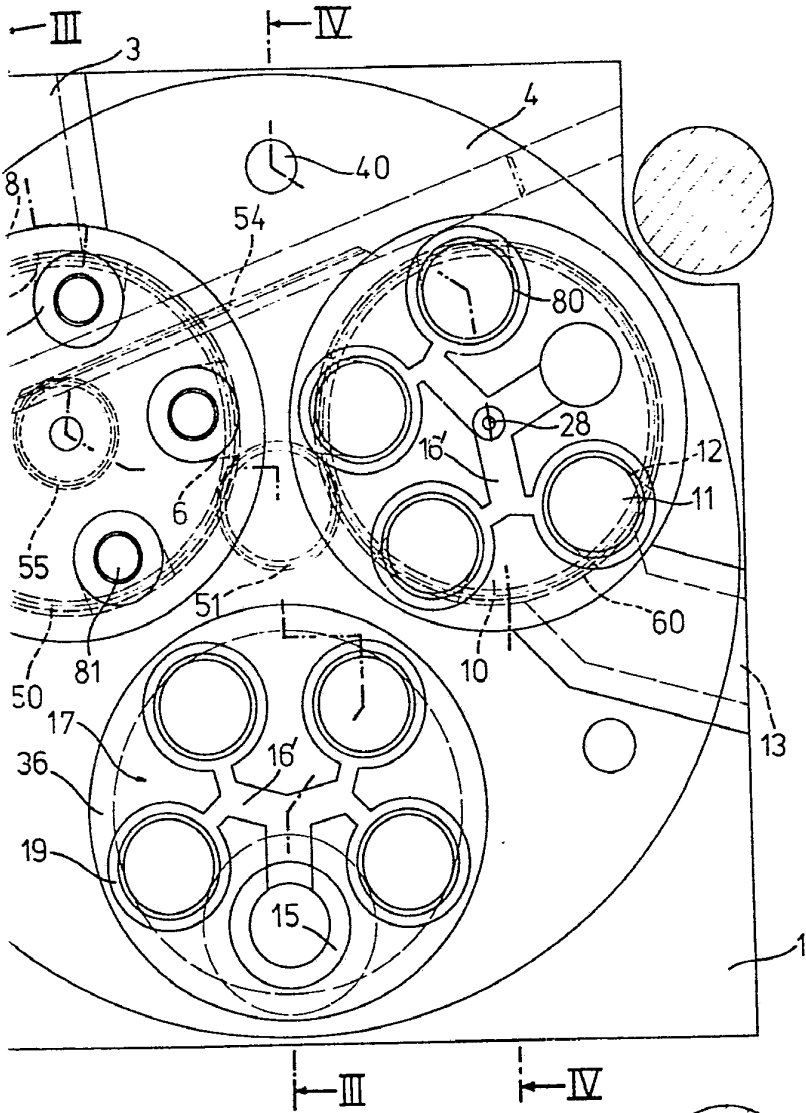


Fig. 1

410513



ESCALA VARIADA  
CARLOS ROEB  
P. P.



410513

410513

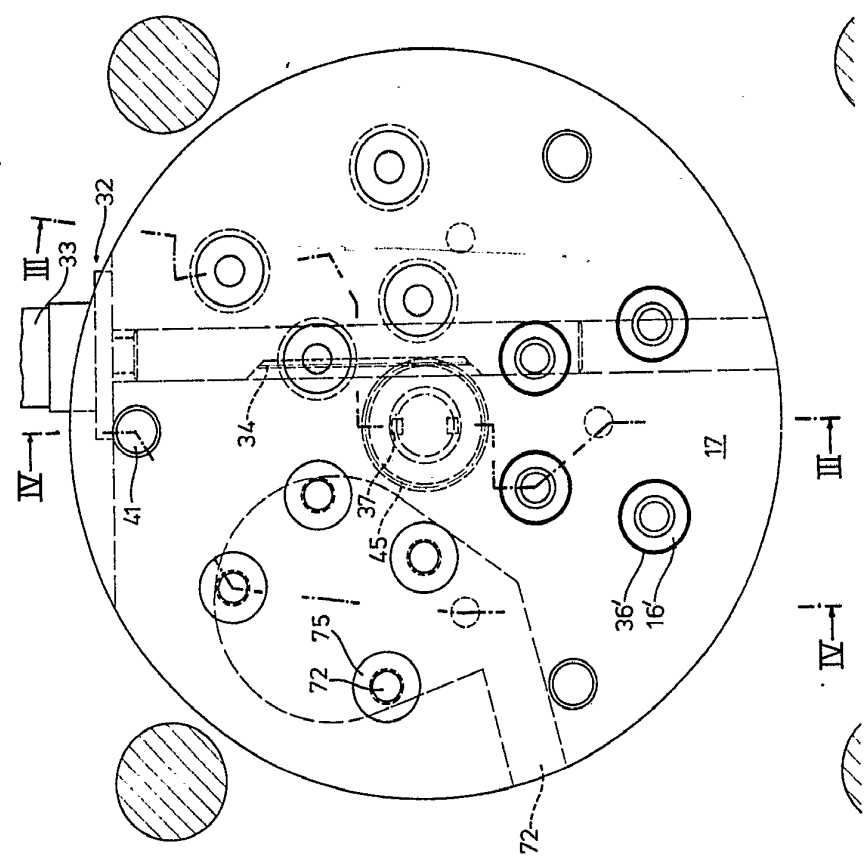


Fig. 2

ESCALA VARIABLE  
CARLOS ROEB  
P.P.

410513

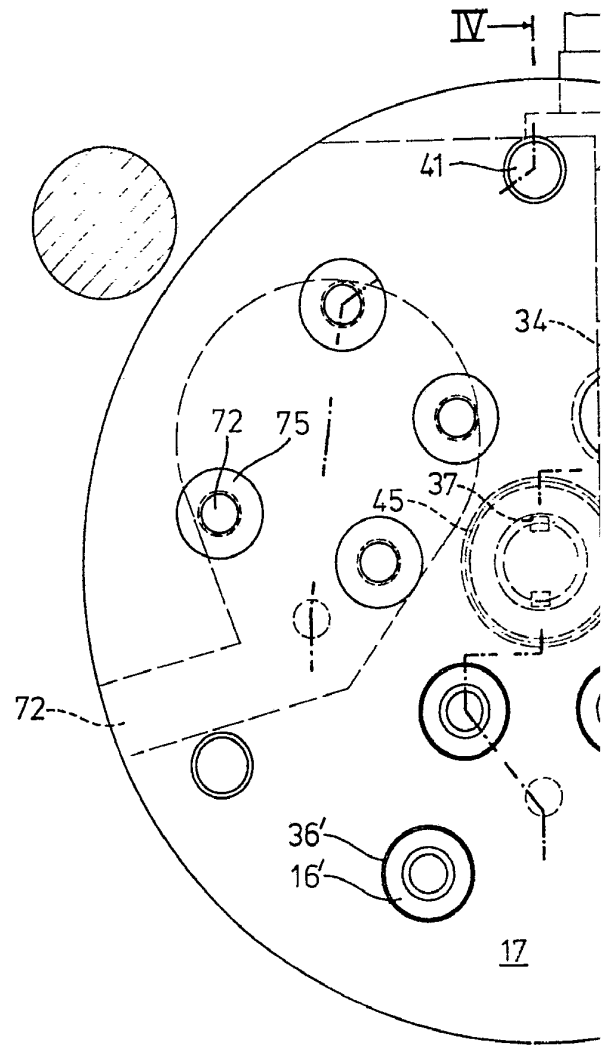
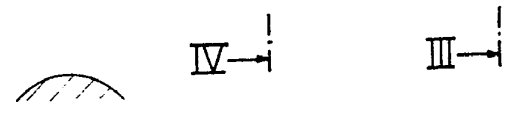
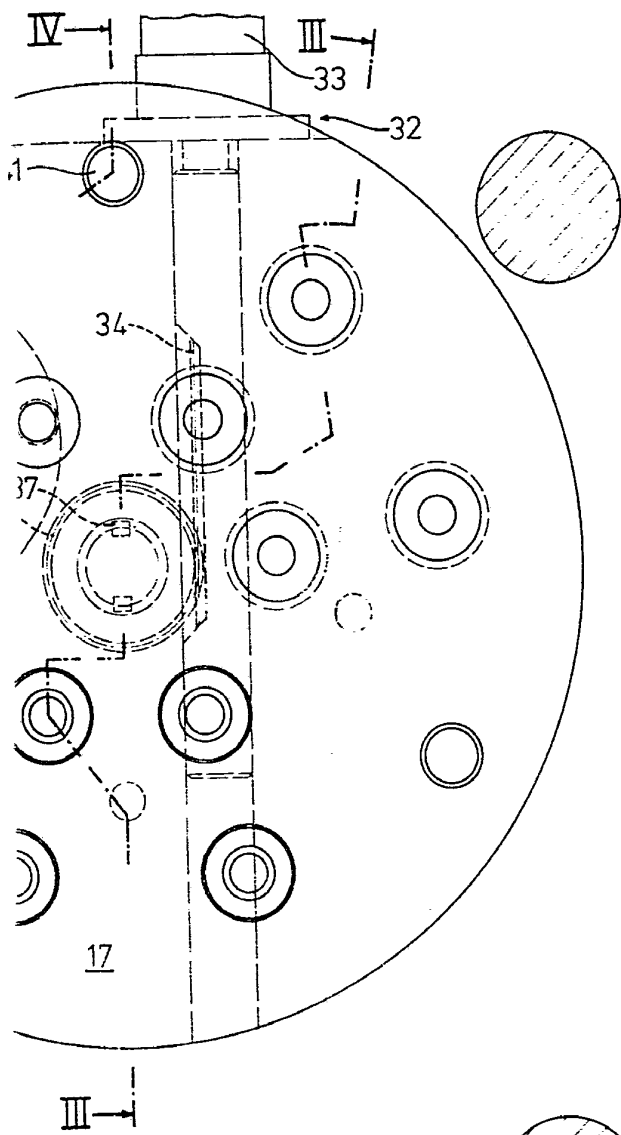


Fig. 2





410513



ESCALA VARIABLE  
CARLOS ROEB  
P. P.



410513

410513

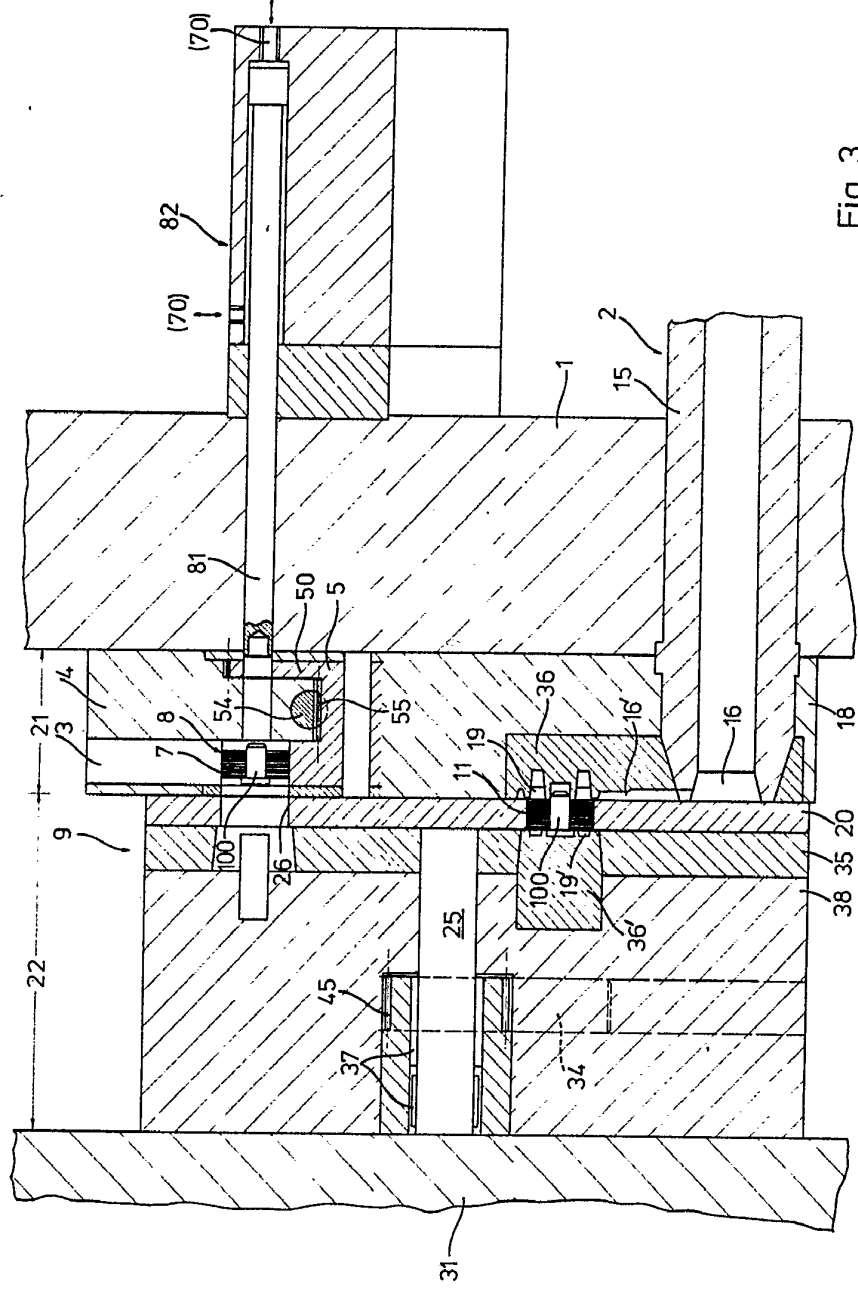
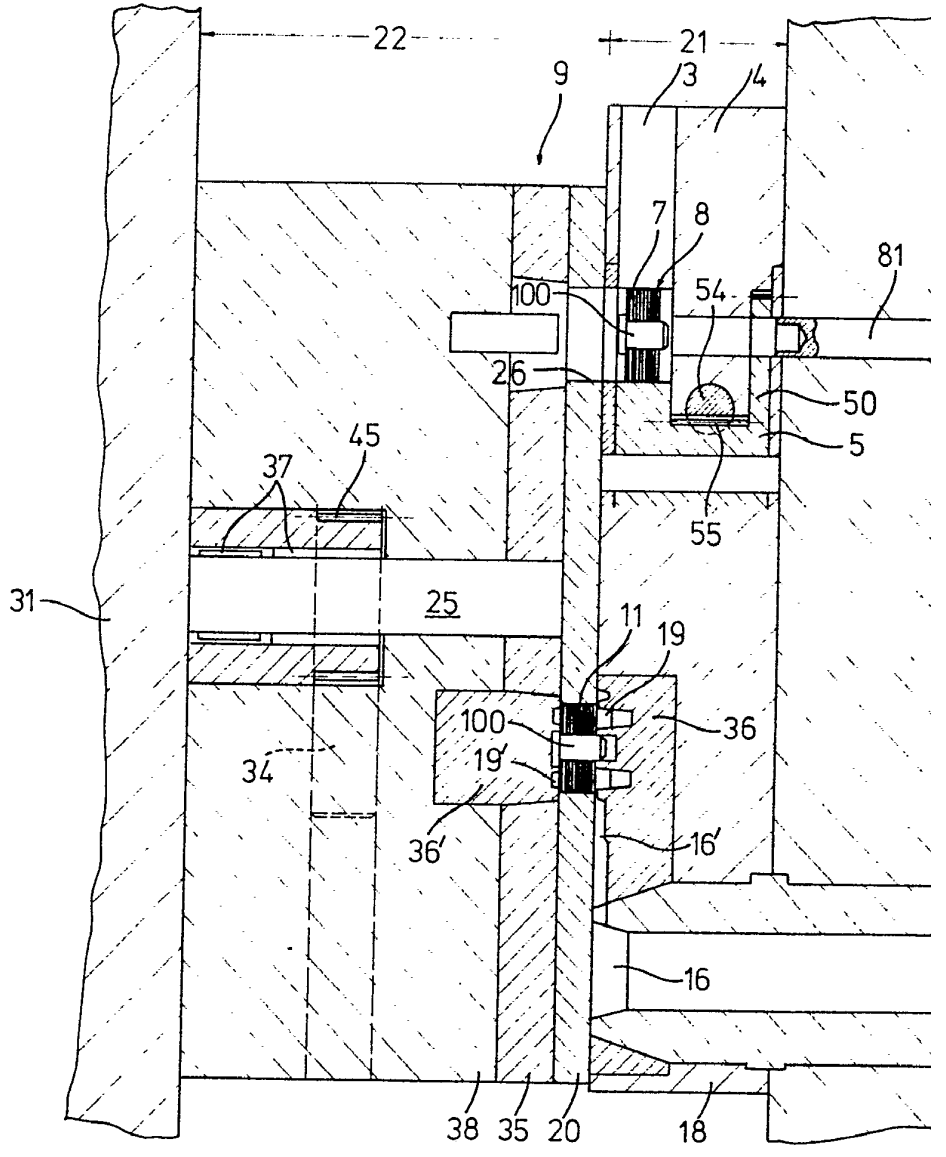


Fig. 3

ESCALA VARIABLE  
 CARLOS ROEB  
 P. P.

410513





410513

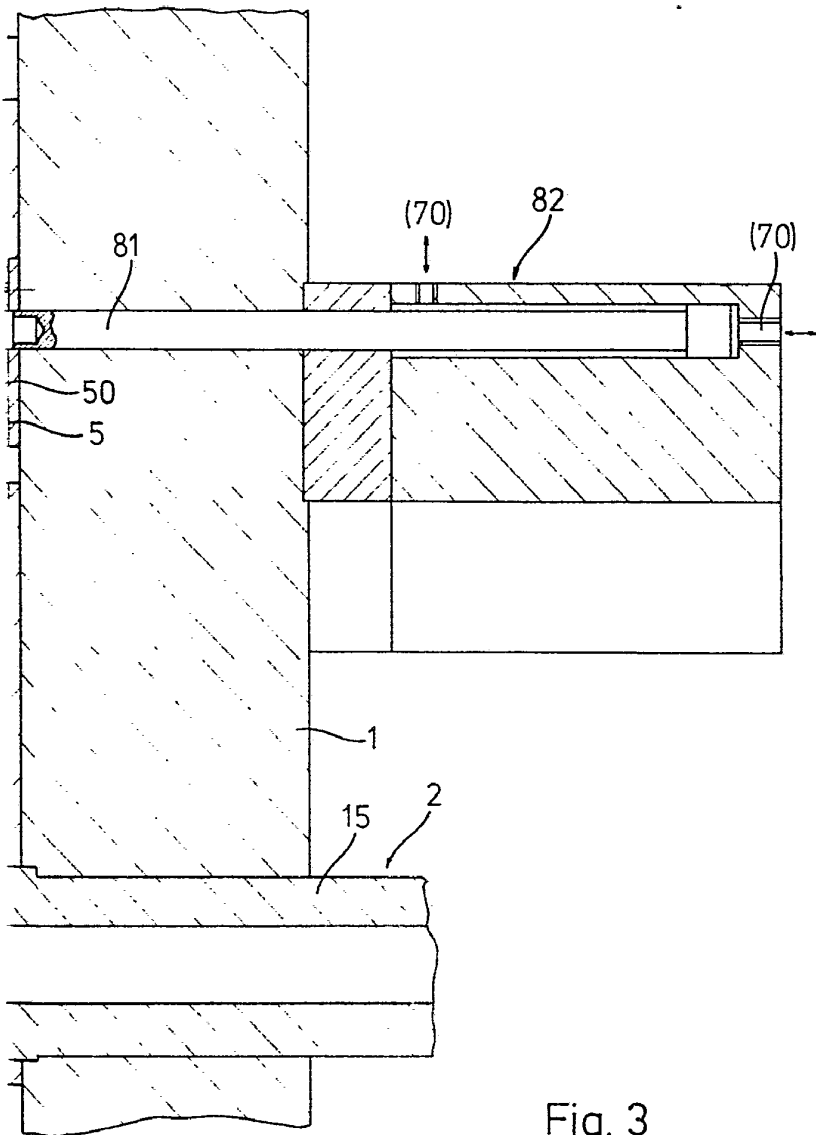


Fig. 3

ESCALA VARIABLE  
CARLOS ROEB  
P. P.



410513

410513

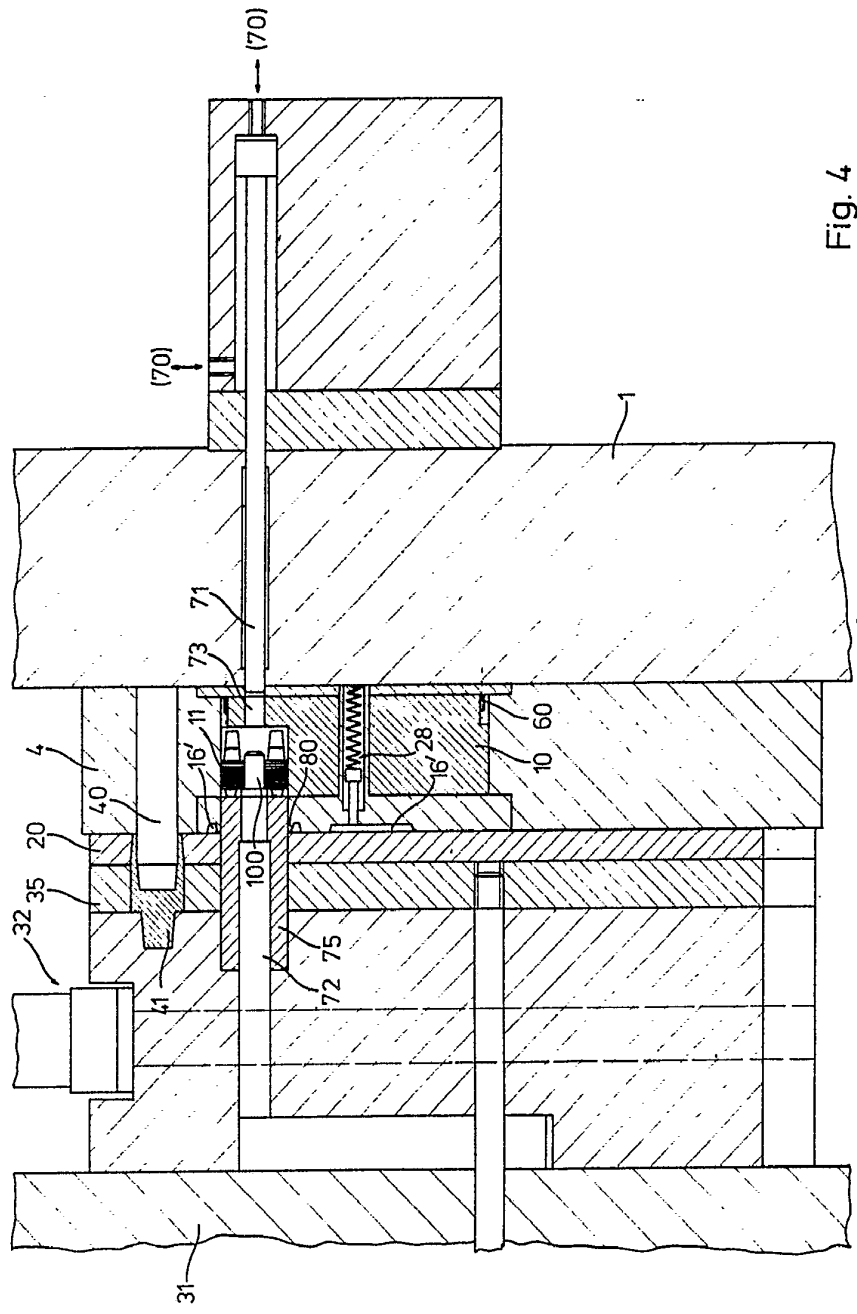


Fig. 4

ESCALA VARIABLE  
 CARLOS ROEB  
 P.R.



410513

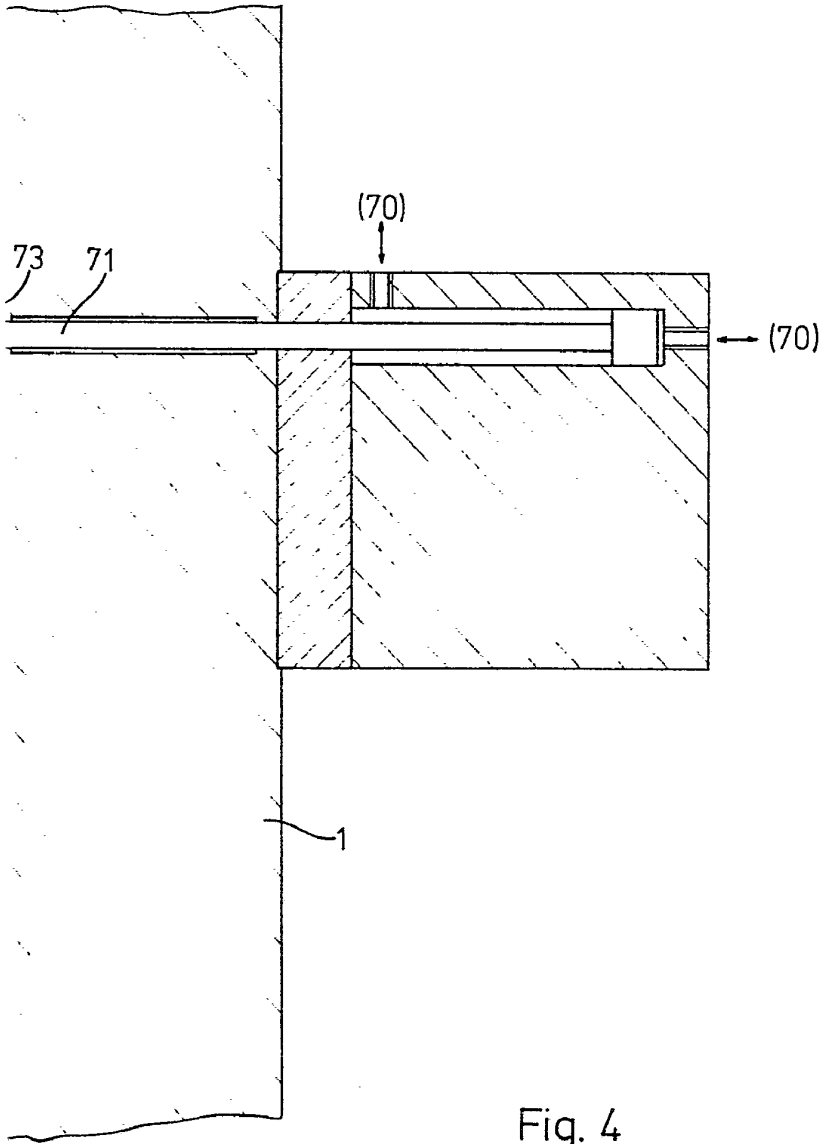


Fig. 4

ESCALA VARIABLE  
CARLOS ROEB  
B. P.