



ESPAÑA

232.955

10 ES	11	NUMERO	232.955	10 Y
21	22	FECHA DE PRESENTACION	28-12-77	

MODELO DE UTILIDAD



30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
-----------------	-----------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B29C
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"UNIDAD PERFECCIONADA PARA LA CONFORMACION DE CUERPOS HUECOS POR SOPLADO".

71 SOLICITANTE (S)

D. JULIAN ARIZMENDI ZABALETA.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Grupo Lau-bide, 1. -LEGAZPIA- (Guipuzcoa).

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON.

MR/ah/6.590.

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin
la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio
de explotación industrial y comercial, exclusivo en el territorio
nacional de un Modelo de Utilidad, de acuerdo con la vigente Legis-
5 lación, que, como el enunciado indica, se trata de "UNIDAD PERFEC-
CIONADA PARA LA CONFORMACION DE CUERPOS HUECOS POR SOPLADO".

La conformación de envases y demás cuerpos de
plástico huecos se viene efectuando actualmente con unas notorias
limitaciones que repercuten negativamente en la producción, hacien-
10 do que ésta se efectue con gran lentitud, y escasa precisión.

Las principales limitaciones de los actuales
mecanismos utilizados en la conformación de cuerpos huecos por so-
plado, radica tanto en los dispositivos de apertura y cierre de
los porta-moldes, como en los de evacuación y transporte y en los
15 del posterior acabado, resultando todos ellos de escasa rapidez,
precisión y frecuencia que impiden cualquier tipo de mejoras que
pudieran introducirse en orden a lograr un eficaz aumento de la
producción.

Para superar ventajosamente tales dificultades
20 planteadas surge la presente invención, que tiene por objeto una
nueva unidad perfeccionada para la conformación de cuerpos huecos
por soplado, que ha sido notablemente mejorada en sus característi-
castécnicas, constructivas y estructurales, ofreciendo una solu-
ción que le confiere una muy elevada versatilidad y le hace ser
25 particularmente aconsejable en su uso, en orden a eliminar las di-

1 dificultades presentadas por las máquinas actualmente existentes.

5 A tal fin, la invención preconizada se compone fundamentalmente de unos platos porta-moldes giratorios cuya apertura y cierre se verifica preferentemente mediante un dispositivo mecánico con recorrido final de cierre hidráulico o neumático, y cuyo eje principal va relacionado, a través del oportuno mecanismo de transmisión, con un eje secundario solidario al cual gira un plato provisto de varios brazos iguales y equidistanciados entre sí, cada uno de los cuales incorpora en su extremo libre una pinza de atrape accionada neumática o hidráulicamente que, incorporada en el brazo correspondiente, se halla permanentemente vinculada al giro del mismo y mediante los cuales brazos se posibilita la recogida de los cuerpos en la apertura de los porta-moldes y su transporte en giro hasta una rampa, escoltada por sendas varillas laterales y a lo largo de la cual se han incorporado los elementos rebabadores necesarios para lograr un perfecto acabado de los cuerpos conformados, en un mínimo tiempo y con la máxima sencillez y simplificación de tales elementos rebabadores, para que éstos, una vez efectuado su trabajo accionen al cuerpo, volteándolo y haciendo que continúe su deslizamiento hasta llegar a la zona inferior de la rampa, donde está ubicado el correspondiente recinto de almacenaje.

25 Según una realización preferente, se ha previsto que, mediante transmisión por cadena, el eje secundario y consecuentemente el plato giratorio y brazos evacuadores, giren a una

1 velocidad doble que la del eje principal, con lo cual es suficien-
te que el plato giratorio defina un número de brazos igual a la mi-
tad de parejas de semi-moldes.

5 Con todo ello se logra superar el problema has-
ta ahora existente lográndose una apertura y cierre de moldes de -
forma segura y precisa, aún con una alta frecuencia de trabajo, -
asegurándose así mismo una rápida evacuación y acabado de los cuer-
pos ya conformados, abriéndose también el campo para la investiga-
ción e introducción de nuevas mejoras, que antiguamente no eran fac-
10 tibles precisamente por el freno que suponen los dispositivos con-
vencionales utilizados actualmente.

15 Para comprender mejor la naturaleza del inven-
to, en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de
su utilización no siendo en absoluto limitativa y susceptible por
ello de las modificaciones accesorias que no alteren las caracte-
rísticas esenciales.

La figura representa una vista esquemática en
perspectiva de la unidad preconizada.

20 La figura 2 representa una vista parcial sec-
cionada en alzado del dispositivo de apertura y cierre de los por-
ta-moldes (3) de la unidad preconizada.

25 Es de destacar que ésta figura es completamen-
te simétrica, tanto con respecto al eje principal (20) de la máqui-
na como respecto al eje de simetría de ambos porta-moldes (3), sal-
vo en el circuito de apriete (13), no habiéndose representado la -

1 figura completa para dar mayor claridad al dibujo.

La figura 3 representa una vista longitudinal del dispositivo de evacuación de los cuerpos huecos conformados, habiéndose practicado una sección parcial para poder apreciar la
5 cadena de transmisión (21), el eje secundario (19), el plato (22) portador de los brazos (23).

La figura 4 representa una vista en alzado de la parte de la unidad preconizada en la que van incorporados los dispositivos eliminadores de rebabas habiéndose retirado una pinza
10 porta-cuerpos (26) para poder observar las conformaciones (24) y (25) de incorporación.

La figura 5 representa una vista frontal ampliada del plato-leva (16) con sus zonas de apertura (18) y cierre
15 (17).

La figura 6 representa una sección detallada en la que se observa a una pinza porta-cuerpos (26) acoplada a uno
de los brazos (23) del plato (22).

La figura 7 representa una vista en planta del dispositivo para el rebabado de la cabeza del cuerpo hueco (2) con
20 formado por soplado, donde se aprecia la forma de la cuchilla (44) y sufridera (45).

La figura 8 representa una sección, según indicación 8:8 de la figura 4 en la se observa la forma de la rampa de recogida (28) y su disposición respecto al cuerpo-bastidor (1)
25 de la unidad preconizada.

1 La figura 9 representa una sección, según indi-
cación 9:9 de la figura 4, en la que se aprecia el modo de suje-
ción del cuerpo conformado (2) durante la operación de rebabado de
la cabeza de aquel.

5 La figura 10 representa una sección, según in-
dicación 10:10 de la figura 4, en la que se observan los topes (39)
que, además de evitar el deslizamiento del cuerpo conformado (2) a
lo largo de la rampa (28), agarran su rebaba-culote al aproximarse
entre sí, arrancándola al ser accionados por el accionador (42) a
10 la vez que voltean el conjunto.

La figura 11 representa una sección, según in-
dicación 11:11 de la figura 4, en la que se aprecia la forma de su
jeción entre el accionador (42) y la rampa de recogida (28).

15 En todas ellas destacan las siguientes particu-
laridades:

- 1.- Cuerpo bastidor.
- 2.- Cuerpo hueco conformado.
- 3.- Porta-moldes.
- 4.- Cabezas de apertura.
- 20 5.- Transmisión mecánica.
- 6.- Biela.
- 7 y 8.- Pasadores.
- 9.- Pieza alargada.
- 10.- Pasador-eje.
- 25 11.- Piñón arco-circular.

- 1
- 12.- Cremallera.
- 13.- Circuito de apriete.
- 14.- Prominencia.
- 5
- 15.- Leva.
- 16.- Plato-leva.
- 17.- Zona de cierre.
- 18.- Zona de apertura.
- 19.- Eje secundario.
- 20.- Eje principal.
- 10
- 21.- Transmisión.
- 22.- Plato.
- 23.- Brazos.
- 24.- Cajeados.
- 15
- 25.- Orificio central rasgado.
- 26.- Pinzas porta-cuerpos.
- 27.- Mandíbulas.
- 28.- Rampa de recogida.
- 29.- Válvulas.
- 20
- 30.- Roldana.
- 31.- Pista de guiado.
- 32.- Cuerpo estático.
- 33.- Parte fija.
- 34.- Barras-guía.
- 25
- 35.- Pinza abrazadora.
- 36.- Soportes.

- 1 37.- Brazos.
38.- Mordazas.
39.- Topes.
40.- Porta-topes.
5 41.- Eje.
42.- Accionador.
43.- Alojamientos.
44.- Cuchilla.
45.- Sufridera.
10 46.- Mecanismos accionadores.

La presente invención trata de una nueva unidad perfeccionada para la conformación de cuerpos huecos por soplado que, en esencia, está compuesta por un cuerpo-bastidor (1) en el que van incorporados unos dispositivos correlativamente dispuestos, mediante cuya actuación conjunta se logra el conformado de los cuerpos huecos (2) en un mínimo tiempo y con una máxima precisión y frecuencia.

De conformidad con la invención y según una realización práctica representada en los planos adjuntos, la unidad preconizada va provista de unos porta-moldes (3), en cada uno de los cuales se han incorporado unas cabezas de apertura (4) que conectan con un conjunto de transmisión mecánica (5) en orden a conseguir la selectiva apertura o cierre de los porta-moldes (3).

Dicho conjunto de transmisión mecánica (5) que va provisto, en al menos uno de sus porta-moldes (3), de un circuito de apriete (13) de funcionamiento hidráulico o neumático, se

1 constituye esencialmente por una biela (6) articulada en sus extre-
mos mediante sendos pasadores (7) y (8) a una pieza alargada (9) -
que gira alrededor de un pasador-eje (10) y determina en su otro -
extremo, un piñón arco-circular (11) que, en su giro alrededor -
5 del pasador-eje (10) engrana con una cremallera (12), provista, en
su cara posterior de una prominencia (14) que se desplaza a lo lar-
go de una leva (15) conformada a tal efecto en un plato-leva (16),
estático con respecto a la transmisión mecánica (5) y platos porta-
moldes (3), de modo que, en la rotación de éstos, se produce alter-
10 nativamente su apertura y cierre controlados, entrando en funciona-
miento el circuito de apriete (13) justamente cuando los porta-mol-
des (3) se hallan en la posición de máxima aproximación posible.

De éste modo, cuando la prominencia (14) reco-
15 rre la zona de cierre (17) los porta-moldes (3) se mantienen cerra-
dos, produciéndose el moldeado del cuerpo (2), en tanto que, cuan-
do recorre la zona de apertura (18), se produce la separación de -
los porta-moldes (3) en orden a lograr la evacuación de los cuer-
pos conformados (2).

Para lograr ésta evacuación, la unidad precon-
20 zada incorpora un eje secundario (19) permanentemente vinculado al
eje principal (20) de la máquina mediante la correspondiente trans-
misión (21), y que, en relación con uno de sus extremos, lleva se-
lectivamente acoplado un plato (22) enfrentado posicionalmente a
los porta-moldes (3) y que, girando solidario con el eje (19) de-
25 fine unos brazos (23) iguales, equidistanciados entre sí y en núme

1 ro inversamente proporcional a la relación de transmisión entre -
las velocidades de los dos ejes secundario (19) y principal (20).

5 Cada uno de los brazos (23) define, en su ex-
tremo libre un cajeadó (24) con un orificio central rasgado (25),
para la incorporación en él de una pinza de atrape (26), accionada
neumática o hidráulicamente en orden a producir la rápida apertura
y cierre de sus mandíbulas (27) para lograr la segura extracción
de los cuerpos (2) desde los porta-moldes (3) y su posterior depo-
sitado en una rampa de recogida (28) donde se producirá su rebaba-
do y consiguiente deslizamiento hasta el recinto de almacenaje.

10 Los mencionados brazos (23) comportan así mis-
mo otras tantas válvulas (29) solidarias a los mismos, cada una de
las cuales incorpora una roldana (30), en orden a que, cuando gire
el plato (22), ésta última, en un momento dado preestablecido, en-
tra en contacto con una pista de guiado (31) definida en la zona
15 extrema de un cuerpo estático (32) solidario a una parte fija (33)
montada coaxialmente con el eje secundario (19), accionándose el
mecanismo de la válvula (29) para que se verifique el cierre de
las mandíbulas (27) de la pinza de atrape (26), aprisionando así
20 por su cuello al correspondiente cuerpo conformado (2) dispuesto
aún en los porta-moldes (3) en el momento que, comandados por la
leva (15), se produce la apertura de éstos.

25 A continuación se efectúa el desplazamiento en
giro del correspondiente cuerpo moldeado (2), transportado por la
pinza (26) mientras la roldana (30) apoya contra la pista de guía-

1 do (31) para que, una vez superada ésta, dichas válvulas (29) ac-
tuen sobre el mecanismo accionador de las mandíbulas (27) en orden
a conseguir su apertura en una posición tal que el cuerpo confor-
mado (2) quede dispuesto en la rampa de recogida (28).

5 Dicha rampa de recogida (28) va escoltada la-
teralmente por sendas barras-guía (34), unidas a aquella por unos
soportes (36) y que, en posición de trabajo, quedan dispuestas a
la altura del diámetro del cuerpo (2), interrumpiéndose el conjun-
to de rampa (28) y barras-guía (34) hacia su zona media superior
10 para alojar a los dispositivos rebabadores y a los de fijación, -
mediante los cuales se consigue una sólida fijación y un perfecto
acabado del cuerpo (2) que ha sido dispuesto en la parte superior
de la rampa de recogida (28) merced a los brazos (23) y plato (22).

15 Tales dispositivos de fijación se constituyen
preferentemente por una pinza abrazadora (35), en cuyos brazos -
(37) se han incorporado sendas mordazas (38), recambiables según
las diferentes formas que adopten los cuerpos (2) en orden a lo-
grar en cualquier caso, una firme sujeción del mismo.

20 Estos dispositivos de fijación se completan
con unos topes (39) enfrentados en horizontalidad y alojados en un
porta-topes (40), unido al resto de la estructura mediante un eje
(41) que, en conexión con un accionador (42), puede girar libremen-
te sobre sí mismo y, a la vez, posibilitar un desplazamiento coa-
xial cuya amplitud viene dada por los alojamientos (43) de los to-
25 pes (39) de tal forma que, en la mutua aproximación de los topes -

1 (39) sus extremos contrapuestos entran en contacto mutuo, constituyéndose, a la vez, en dispositivo rebabador de la base-culote del cuerpo conformado (3).

5 Por otra parte, el dispositivo rebabador de la cabeza se constituye básicamente por un conjunto de cuchilla (44) y sufridera (45) enfrentadas entre sí y relacionadas con unos mecanismos accionadores (46) que les transmiten un movimiento de vaivén en sentido de aproximación o alejamiento, en orden a lograr un perfecto rebabado de la cabeza del cuerpo hueco (2), simultáneamente al cual rebabado se procede, de modo sincronizado, al selectivo acercamiento de los topes (39) hasta que aprisionen fuertemente a la rebaba-culote entre sus extremos contrapuestos, una vez asida la cual, se acciona el porta-topes (40) que gira con el eje (41) al que va solidario arrastrando en su giro al cuerpo (2) hasta que éste adopte una posición perpendicular a la rampa de recogida (28).

15 En éste momento, y dado que los topes (39) continúan en su giro con el porta-topes (40) y el cuerpo (2) no puede hacerlo por impedirselo los elementos próximos de la máquina, se produce el desgarramiento de la rebaba-culote por su zona más débil, separándose de la base del cuerpo (2) a la vez que éste, cae de nuevo en la rampa (28) y continúa su deslizamiento sobre ella, guiado 180° con respecto a su posición inicial, hasta llegar al final de la misma, donde está ubicado el correspondiente recinto de almacenaje.

25 Descrita suficientemente la naturaleza del pre

1 sente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas, es posible, introducir cambios de forma, materia y disposición, en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

5 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender ésta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

NOTA

10 El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre "UNIDAD PERFECCIONADA PARA LA CONFORMACION DE CUERPOS HUECOS POR SOPLADO", en todo de acuerdo con las siguientes:

REIVINDICACIONES

15 1.- Unidad perfeccionada para la conformación de cuerpos huecos por soplado, caracterizada porque se constituye por un bastidor-armazón provisto de unos porta-moldes giratorios con un conjunto articulado para su selectiva apertura y cierre mediante un mecanismo incorporado en su lateral posterior y funcionamiento preferente mediante una leva conformada en un plato estático adosado a cada porta-moldes, con la existencia de un mecanismo de apriete final complementario; yendo relacionado, mediante la correspondiente transmisión, el eje principal de los platos porta-

20

25 moldes con un eje secundario comportador en su extremo y en enfren

1 tamiento posicional con los porta-moldes, de un plato provisto de
una serie de idénticos brazos en uniforme distribución radial y do-
tados cada uno en su extremo libre de una pinza de atrape comanda-
da por una válvula para su selectivo funcionamiento; todo ello de
5 modo que el giro del eje de los porta-moldes se transmite al eje
secundario y brazos porta-pinzas para que, al cerrarse cada una de
ellas en un momento dado, determinado en cada caso por la respecti-
va válvula, se verifique el atrape del correspondiente cuerpo con-
formado transportándolo en giro hasta otra posición radial igual-
10 mente delimitada, en la que dicha pinza se abre depositando al
cuerpo moldeado en la correspondiente rampa de recogida.

2.- Unidad perfeccionada para la conformación
de cuerpos huecos por soplado, en todo de acuerdo con la primera
reivindicación, caracterizada porque dicha rampa de recogida va to-
15 da ella escoltada lateralmente por sendas barras-guía que se inte-
rrumpen hacia su zona media superior para alojar en sí a los dispo-
sitivos de fijación y tope así como a los mecanismos rebabadores
propriamente dichos que actúan simultáneamente sobre los cuerpos
conformados en orden a lograr su perfecto rebabado; existiendo tam-
20 bién un mecanismo accionador que verifica el volteo del cuerpo con-
formado, relacionado con aquel tan solo mediante su rebaba-culote,
de modo que, en el giro del cuerpo conformado, tiene lugar el se-
lectivo desprendimiento de dicha rebaba-culote, a la vez que dicho
cuerpo llega, impulsado por el mecanismo accionador, hasta la zo-
25 na inferior de la rampa de recogida donde está ubicado el corres-

1 pondiente recinto de almacenaje.

3.- Unidad perfeccionada para la conformación de cuerpos huecos por soplado, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizada porque, según una realización preferente, cada válvula incorpora una roldana que, en el giro del plato, entra en contacto con una pista de guiado fija, en orden a mantener el cierre de las mandíbulas de cada pinza en tanto no se su-
5 pere la mencionada pista de guiado, habiéndose previsto también que la relación de transmisión entre el eje principal y el secundario sea inversamente proporcional al número de brazos del plato;
10 de modo que, por cada vuelta completa del eje principal, cada pinza atrapa y desplaza en giro a una multiplicidad de cuerpos conformados, para lograr así la completa evacuación de los mismos.

4.- Unidad perfeccionada para la conformación de cuerpos huecos por soplado, en todo de acuerdo con la segunda
15 reivindicación, caracterizada porque, según una realización preferente, los elementos de fijación se constituyen por una pinza provista de unas mordazas recambiables en orden a conseguir un atrape de cuerpos de diferente diámetro y configuración; los elementos
20 de tope se constituyen por sendos pistones enfrentados que en su recíproca aproximación aprisionan la rebaba-culote del cuerpo produciendo simultáneamente su arrancado, en tanto que, los mecanismos rebabadores de la cabeza se constituyen por un conjunto de cuchilla y sufridera enfrentadas y relacionadas con el resto de la
25 unidad mediante unos bulones-guía; de modo que, en la actuación -

1 conjunta de todos ellos, se produce el rebabado del cuerpo hueco -
conformado por soplado.

5.- "UNIDAD PERFECCIONADA PARA LA CONFORMACION
DE CUERPOS HUECOS POR SOPLADO".

5 Según queda sustancialmente descrito en la pre
sente memoria descriptiva, que consta de dieciseis hojas mecanogra
fiadas por una sola cara, acompañada de sus correspondientes dibu
jos.

Madrid,

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ LÓPEZ PINZÓN
P. P.

28 DIC. 1977

15

20

25

Fig. 1

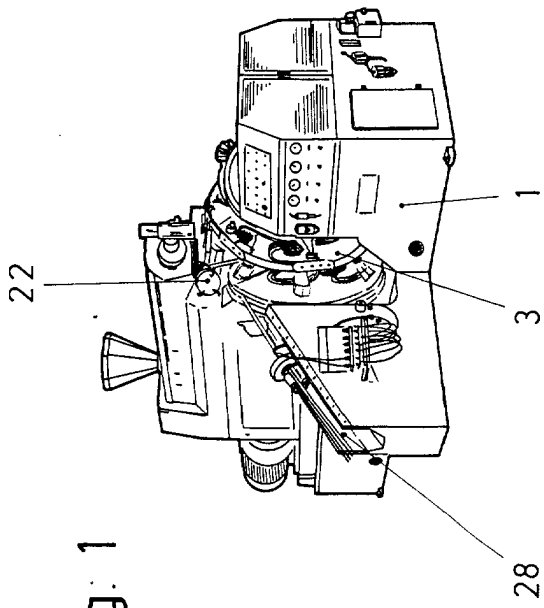


Fig. 3

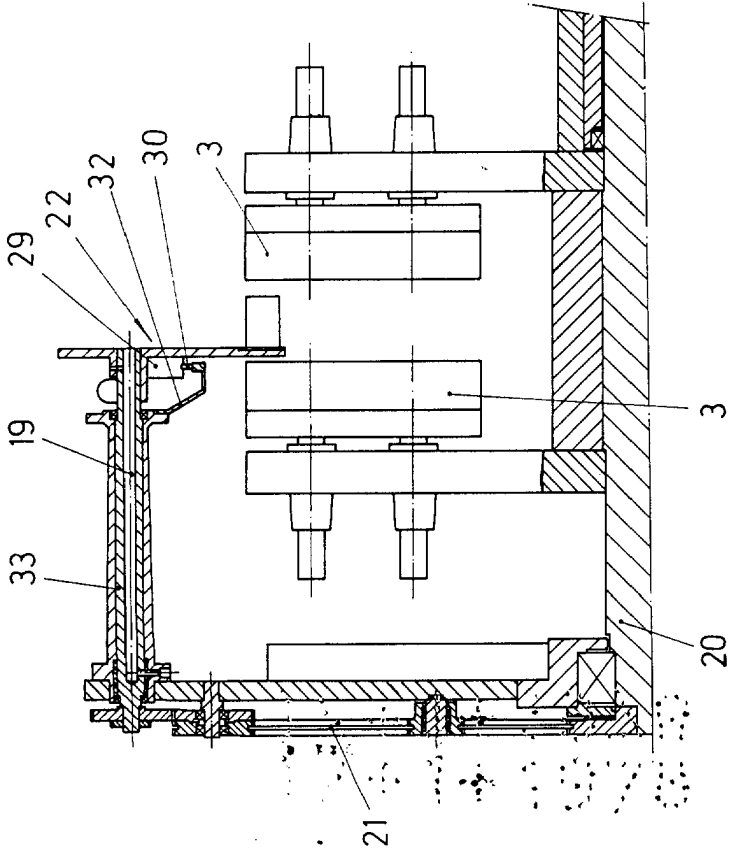


Fig. 2

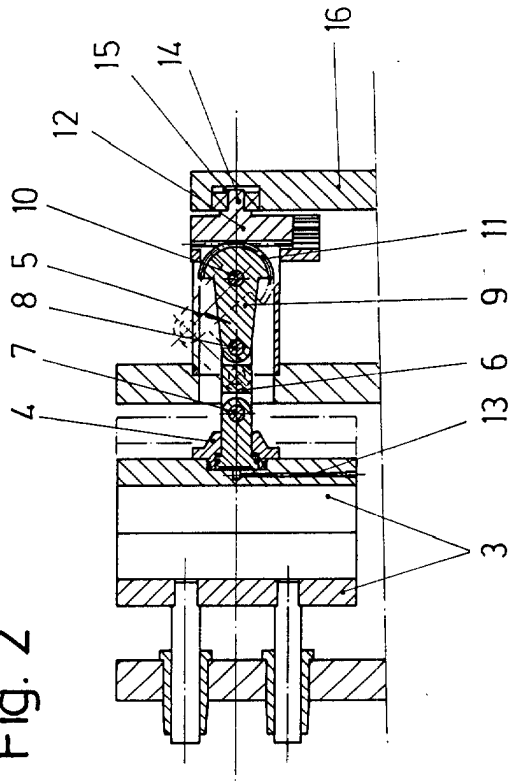
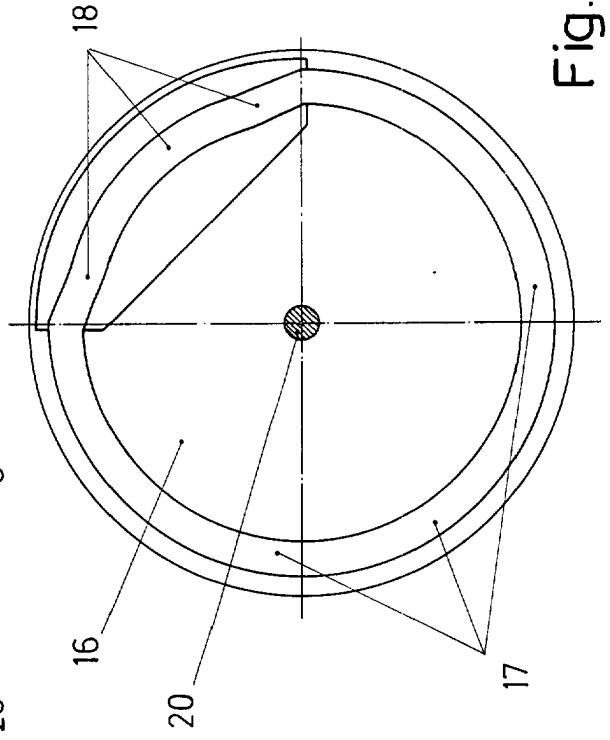


Fig. 5



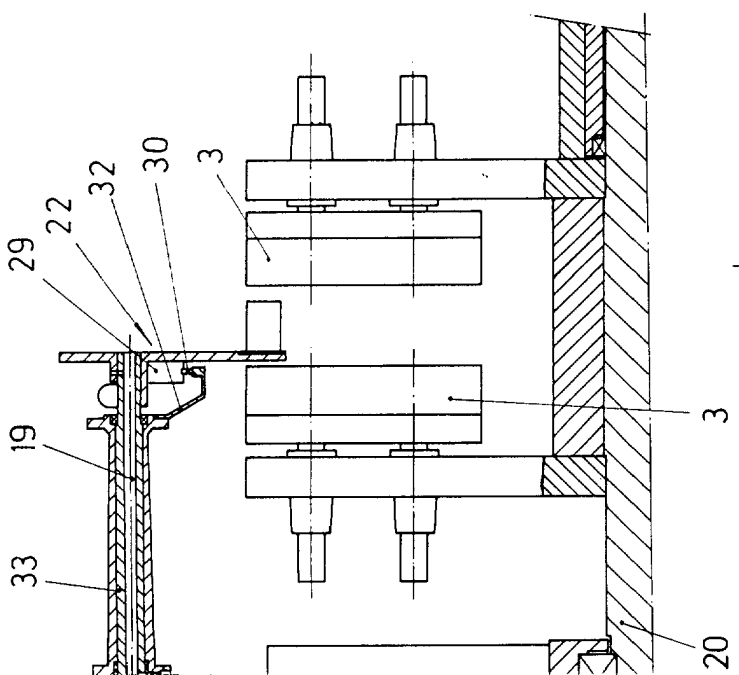


Fig. 3

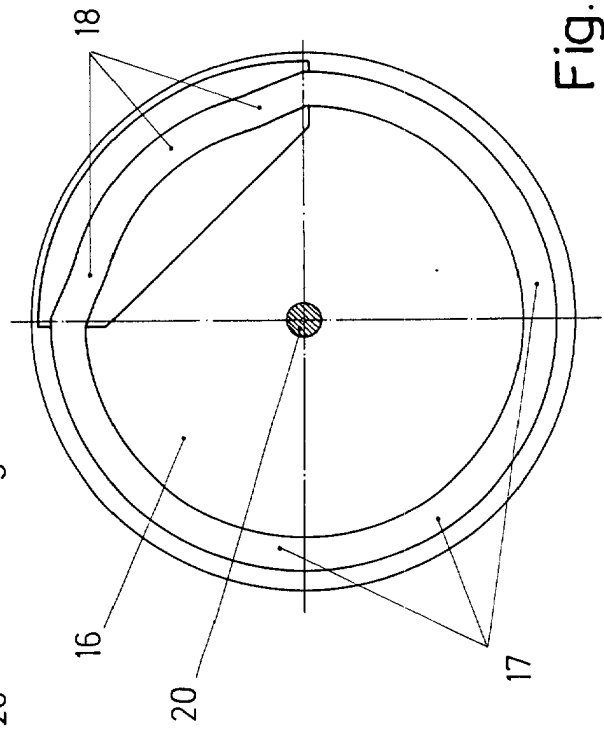


Fig. 5

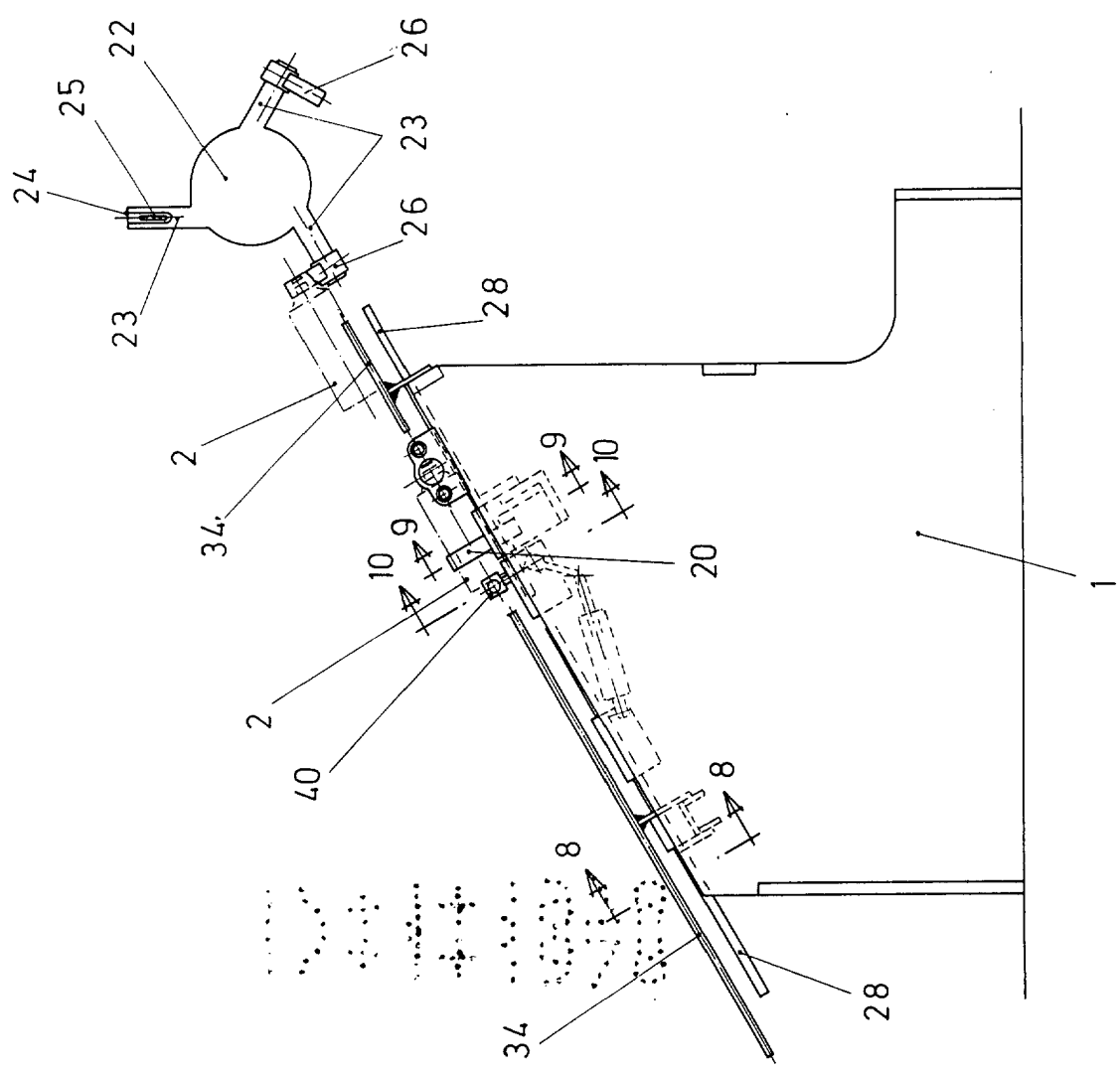


Fig. 4

Escala variable
 Madrid 28 JUL. 1977
 El Agente Oficial
 MIGUEL GONZALEZ GARCIA PAVZOK
 P. R.

Fig. 6

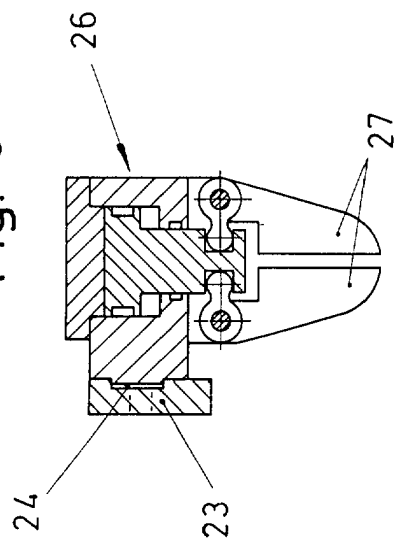


Fig. 7

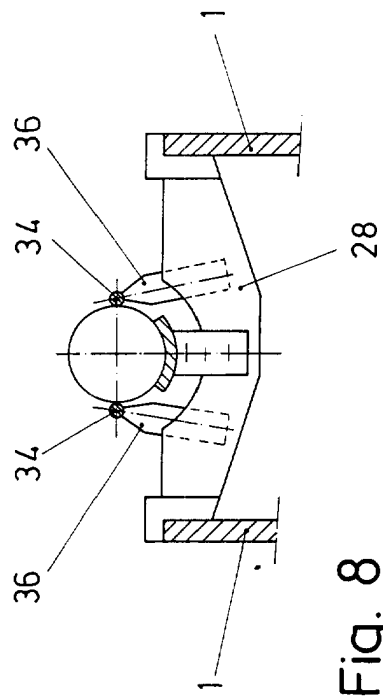
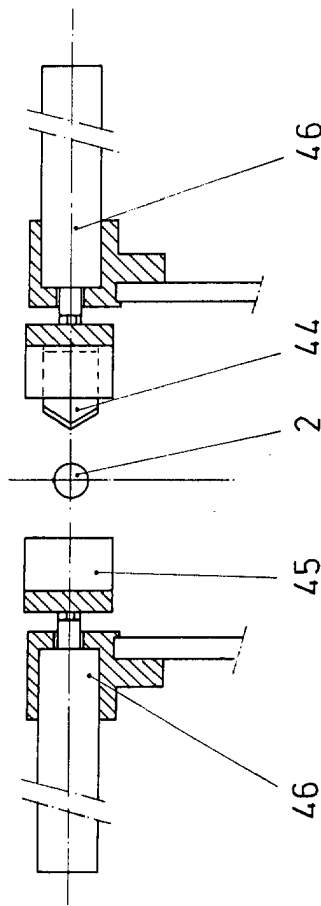


Fig. 8

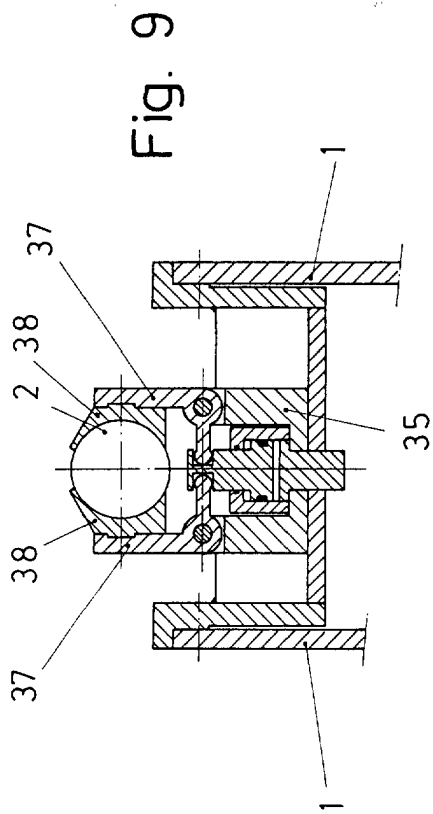


Fig. 9

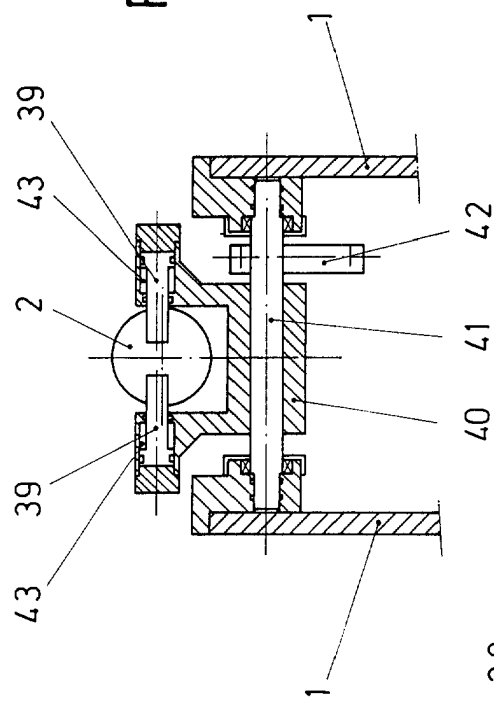


Fig. 10

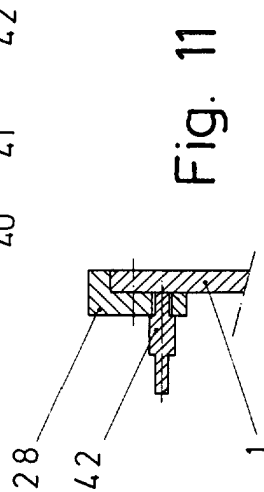


Fig. 11

Escala variable
 Madrid 28 DIC 1977
 El Agente Oficial