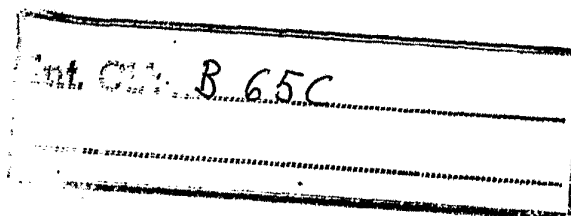


REF.: Patent



MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: JAGENBERG-WERKE AG.

RESIDENCIA: Himmelgeister Strasse 107 / 4 Düsseldorf 1

ALEMANIA FEDERAL.

ENUNCIADO: UNA MAQUINA ETIQUETADORA PARA OBJETOS
EN ESPECIAL BOTELLAS.

Prioridad: Patente alemana nº P 24 36 003.0 del 26-7-74

l.a.

1 El invento se refiere a una máquina etiquetadora para
objetos, en especial botellas, con varios puestos dispuestos
a lo largo de una vía, a saber, un puesto de encolado, un
puesto de reserva de etiquetas, en especial un cajón que da
5 acogida a una pila de etiquetas, y un puesto de transmisión
de etiquetas, así como con al menos un elemento de retirada
para las etiquetas, sustentado de manera giratoria sobre un
soporte rotatorio y movido a lo largo de los puestos en cada
10 revolución del soporte, que está dotado de una superficie
receptora para la etiqueta, superficie que está abombada ha-
cia fuera y que se desarrolla sobre la etiqueta extrema su-
perior de cada caso y, eventualmente, sobre los otros pue-
tos, y de un órgano de mando conducido en una disposición
fija de leva y que, en dependencia de la forma de la leva,
15 acelera o retarda el giro del elemento de retirada a efectos
de adaptación a la forma y la velocidad relativa de las su-
perficiees en contacto del elemento de retirada y al menos de
la etiqueta y, eventualmente, de los otros puestos.

20 En una máquina etiquetadora conocida de este tipo, el
órgano de mando conducido en la disposición de leva se halla
acoplado con un engranaje diferencial dotado de una rueda
principal fija, un piñón que engrana con ella, y una palanca
oscilante. El inconveniente principal de este dispositivo
25 conocido radica en que el engranaje preciso para la acelera-
ción y retardo del giro del elemento de retirada es bastante
costoso y limita la potencia de la máquina debido a la mul-
titud de las piezas precisas que han de ser movidas.

30 Otro inconveniente del dispositivo conocido consiste en
que a pesar del engranaje diferencial gobernado, no se puede
conseguir un desarrollo satisfactorio de la superficie re-

1 ceptora del elemento de retirada sobre la superficie por lo
general plana de la etiqueta extrema superior o las superfi-
cies por lo general cilíndricas del dispositivo de encolado
y del dispositivo de transmisión, ya que, en efecto, el ele-
5 mento de retirada es de forma cilíndrica y está soportado
centralmente. Incluso siendo óptima la adaptación de la con-
ducción del órgano de mando y el ajuste del engranaje dife-
rencial, se puede conseguir un movimiento puro de desarrollo
entre el elemento de retirada y la etiqueta extrema superior
10 en la caja fija de etiquetas, tan solo en la zona del con-
tacto tangencial entre la pieza bruta de forma de hoja (eti-
queta) y la vía de circulación del elemento de retirada. Por
los mismos motivos resulta también un desarrollo insuficien-
te en los puestos cilíndricos.

15 El invento se ha propuesto crear una máquina etiqueta-
dora en la que, con medios más sencillos, se consiga la ace-
leración y retardo del movimiento de giro de los elementos
de retirada, precisos para un proceso de desarrollo perfecto.

20 En una máquina etiquetadora del tipo citado al princi-
pio, este problema se resuelve conforme al invento, por el
hecho de que la disposición de leva está constituida por al
menos dos levas, en las que están conducidos al menos dos
palpadores dispuestos en una separación fija uno del otro, y
que con brazos de palanca actúan en forma giratoria sobre el
25 elemento de retirada, de tal modo que al girar el soporte,
el elemento de retirada gira en el mismo sentido en torno de
su propio eje, debido al curso de las levas y a la posición
angular de los brazos de palanca.

30 El accionamiento de los elementos de retirada en el dis-
positivo etiquetado conforme al invento es lo más sencillo

1 imaginable, puesto que las dos levas no solamente provocan
la aceleración y el retardo en el movimiento de giro de los
elementos de retirada, sino también su giro en sí, a través
de los brazos de palanca gobernados por palpadores. Debido a
5 las pocas piezas movidas, el coste es sustancialmente menor
en comparación con máquinas etiquetadoras dotadas de engranajes
diferenciales, necesitando también menos entretenimiento,
a la vez que ofrece la posibilidad de hacer funcionar la
máquina con un rendimiento más alto.

10 De acuerdo con una alternativa, el accionamiento del
elemento de retirada puede estar conformado también de modo
que los palpadores del órgano de mando se hallen a una distancia
constante con respecto a su eje común, en especial
con respecto al del elemento de retirada, y que sus brazos
15 de palanca encierren un ángulo constante, mientras que conforme
a una segunda alternativa, el órgano de mando está conformado
a manera de mecanismo cigüeñal, uno de cuyos palpadores se
encuentra a una distancia constante de un eje de giro, en especial
del eje de giro del elemento de retirada,
20 y cuyo otro palpador es giratorio en torno del palpador anterior
y de un punto fijo con relación al eje de giro.

Para la disposición de las levas se ofrecen diversas
posibilidades. Con preferencia están dispuestas en dos planos
y se cortan. Para una mayor simplificación del dispositivo,
25 las levas pueden estar compuestas por secciones de leva
dispuestas tan solo en las zonas en que el uno y/o el otro
palpador se tiene o se tienen que apoyar para ejercer un
momento de giro sobre el elemento de retirada. Para en una
sección corta de leva conseguir un giro lo mayor posible
30 del elemento de retirada, se dispone preferentemente un en-

1 granaje multiplicador entre los palpadores sustentados sobre el soporte, y el correspondiente elemento de retirada.

A continuación será explicado el invento con más detalle, a base de un dibujo que representa dos ejemplos de realización. En particular muestran:

5 La fig. 1, un puesto de etiquetado de una máquina etiquetadora, en representación esquemática y visto desde arriba;

10 la fig. 2, el puesto de etiquetado conforme a la fig. 1, sin accionamiento y sin elementos de retirada, en una sección axial según la línea I-I de la fig. 3;

la fig. 3, el puesto de etiquetado conforme a la fig. 1, visto desde arriba y sin elementos de retirada, pero con su accionamiento, en diversas posiciones;

15 la fig. 4, uno de los elementos de retirada con accionamiento del puesto de etiquetado conforme a la fig. 1, visto desde arriba y en representación ampliada;

la fig. 5, el elemento de retirada con accionamiento conforme a la fig. 4, en sección axial;

20 la fig. 6, un puesto de etiquetado de una máquina etiquetadora, con accionamiento de los elementos de retirada distinto al accionamiento de las figs. 1 a 5, en representación esquemática y visto desde arriba;

25 la fig. 7, el puesto de etiquetado conforme a la fig. 6, sin accionamiento ni elementos de retirada, en sección axial según la línea II-II de la fig. 8;

la fig. 8, el puesto de etiquetado conforme a la fig. 6, visto desde arriba sin los elementos de retirada, pero con el accionamiento de éstos, en diversas posiciones;

30 la fig. 9, uno de los elementos de retirada con accio-

1 namiento del puesto de etiquetado conforme a la fig. 6, vis-
to desde arriba y en representación ampliada, y

la fig. 10, el elemento de retirada conforme a la fig.
9, en sección axial.

5 El puesto de etiquetado representado en las figs. 1 a 5
está dotado de un soporte consistente en una placa circular
superior 1 y otra inferior 2. Las placas 1, 2 asientan de
manera solidaria en giro sobre un árbol de impulsión 3, que
es impulsado por medios de accionamiento que no han sido re-
10 presentados. En las placas 1,2, soportadas de manera centra-
da, están soportados excentricamente al menos un elemento 4
de retirada de etiquetas, con su árbol 5, y un árbol 6 sus-
tentado a una distancia fija con respecto a él, en calidad
de parte del accionamiento del elemento de retirada 4. Las
15 placas 1, 2 pueden servir para sustentar varios elementos de
retirada 4 con los accionamientos correspondientes. En las
figs. 1 y 6 han sido representados en cada caso tres de es-
tos elementos de retirada 4.

20 Cada elemento de retirada 4 está conformado a manera de
segmento cilíndrico, cuyo árbol de impulsión 5 está dispues-
to de manera excéntrica, pero simétricamente entre el centro
de curvatura y la superficie cilíndrica 9. A base de esta
conformación y del apoyo del elemento de retirada 4, se pue-
de conseguir, en un movimiento de giro acelerado o retarda-
25 do correspondientemente, y en un sentido de giro con rela-
ción a los diversos puestos, que el elemento de retirada 4
se desarrolle con su superficie 9 sobre la superficie de ca-
da puesto.

30 Como puestos están distribuidos en torno del árbol cen-
tral de impulsión 3 un rodillo encolador 11 que gira en tor-

1 no de un eje fijo, un cajón estacionario 12 para etiquetas,
y un dispositivo de recepción 13 que gira en torno de un eje
fijo. Al girar las placas 1, 2 y los elementos de retirada 4
en torno de sus propios ejes en las direcciones indicadas,
5 la superficie 9 de cada uno de los elementos de retirada 4
se desarrolla sobre las superficies de los diversos puestos
11, 12 y 13.

10 Para el desarrollo prácticamente completo de la superfi-
cie 9 de cada uno de los elementos de retirada 4 sobre las
superficies de los diversos puestos 11, 12, 13, sirve el ac-
cionamiento conforme al invento, representado en el dibujo
en dos formas de realización.

15 En el accionamiento del puesto de etiquetado conforme a
las figs. 1 a 5, está asentada sobre el árbol 6 una rueda
dentada mayor 7, que engrana con una rueda dentada más pe-
queña 3, asentada sobre el árbol 5 del elemento de retirada
4. En la rueda dentada 7 están fijados, en calidad de palpa-
dores, dos rodillos de guía 14, 15, que encajan en dos levas
ranuradas 16, 17 dispuestas en dos planos de una placa fija,
20 en su lado superior. Tal como se puede apreciar en la fig. 3,
los palpadores 14, 15 tienen brazos de palanca de distinto
largo, que encierran entre sí un ángulo obtuso invariable. A
base del largo de los brazos de palanca, del tamaño del án-
gulo formado por los brazos de palanca, y del largo de las
25 levas ranuradas, es ejercido durante el giro del soporte,
como consecuencia de la conducción forzosa de los palpadores
14, 15 en las levas ranuradas 16, 17, un momento de giro en
el mismo sentido sobre la rueda dentada 7 y, con ello, tam-
bién sobre el elemento de retirada 4. La aceleración y re-
30 tardo exigidos pueden determinarse por el curso de las levas

1 ranuradas 16, 17, estando ajustados entre sí el largo de los
brazos de palanca y la posición angular de los mismos. En la
fig. 3 han sido representadas las diversas posiciones posi-
bles de los rodillos de guía 14, 15 durante el giro del so-
5 porte 1, 2. Puede apreciarse que estas posiciones de los ro-
dillos de guía 14, 15 originan que el elemento de retirada 4
gire en todo el trayecto en el mismo sentido, en el presente
caso en el sentido de las agujas del reloj, y por consiguien-
te en sentido contrario con respecto al soporte 1, 2. La po-
10 sición más favorable de las levas ranuradas 16, 17, los lar-
gos más favorables de los brazos de palanca, y el ángulo más
favorable formado por los brazos de palanca, pueden determi-
narse con ayuda de una computadora.

En el ejemplo de realización de la segunda alternativa
15 del puesto de etiquetado, ejemplo que ha sido representado
en las figs. 6 a 10, si bien están previstos también dos ro-
dillos de guía 21, 22 conducidos en levas ranuradas 19, 20,
es en cambio distinta la coordinación de estos rodillos de
guía 21, 22 entre sí, y también el accionamiento de los ele-
20 mentos de retirada 4 es diferente que el de la primera al-
ternativa. En efecto, en esta forma de realización está el
órgano de mando conformado a manera de mecanismo cigüeñal,
en forma que el rodillo de guía 21 está soportado por un ele-
25 mento de unión rígido 24 de modo giratorio en torno del ár-
bol fijo 6 en la placa inferior 2, siendo mantenido así a
una distancia fija del árbol 6, y que dicho rodillo de guía
21 es mantenido a través de otro elemento de unión rígido 26
a una distancia constante del segundo rodillo de guía 22. El
segundo rodillo de guía 22 ejerce a través de una palanca 27
30 un momento de giro sobre el árbol 5 del elemento de retira-

1 da 4. Al igual que en la forma de realización anterior, tam-
buen aquí puede intercalarse naturalmente un engranaje múlti-
plicador. También en esta forma de realización puede deter-
minarse por medio de una computadora una relación óptima de
5 la posición de las levas ranuradas 19, 20, así como el largo
óptimo de los órganos de unión 24, 25, 27, de modo que quede
cumplida la condición de un proceso de desarrollo completo
de la superficie 9 del elemento de retirada 4 sobre las su-
perficie de los diversos puestos, girando el elemento de re-
10 tirada en el mismo sentido.

En ninguna de las dos formas de realización es neces-
ario que las levas ranuradas estén cerradas. Una de las dos
levas ranuradas necesita estar prevista para la conducción
forzosa de los palpadores unicamente en los puntos en que
15 el palpador asignado a la otra leva ranurada no puede ejer-
cer un momento de giro sobre el elemento de retirada. Uno de
los palpadores sirve entonces para mover al otro palpador
desde esta posición muerta hasta una posición angular nueva.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita de-
20 berá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

1. Una máquina etiquetadora para objetos, en especial
botellas, con varios puestos dispuestos a lo largo de una
vía, a saber, un puesto de encolado, un puesto de reserva de
25 etiquetas, en especial un cajón que da acogida a una pila de
etiquetas, y un puesto de transmisión de etiquetas, así como
con al menos un elemento de retirada para las etiquetas, sus-
tentado de manera giratoria sobre un soporte rotatorio y mo-
vido a lo largo de los puestos en cada revolución del sopor-
30 te, que está dotado de una superficie receptora para la eti-

1 queta, superficie que está abombada hacia fuera y que se
desarrolla sobre la etiqueta extrema superior de cada caso
y, eventualmente sobre los otros puestos, y de un órgano de
mando conducido en una disposición fija de leva y que, en de-
5 pendencia de la forma de la leva, acelera o retarda el giro
del elemento de retirada a efectos de adaptación a la forma
y a la velocidad relativa de las superficies en contacto del
elemento de retirada y al menos de la etiqueta y, eventual-
mente, de los otros puestos, caracterizada porque la dispo-
10 sición de leva consiste en el menos dos levas, en las que al
menos dos palpadores dispuestos en una separación fija uno
del otro, y que con brazos de palanca actúan en forma gira-
toria sobre el elemento de retirada, de tal modo que al gi-
rar el soporte, el elemento de retirada gira en el mismo
15 sentido en torno de su propio eje, debido al curso de las le-
vas y a la posición angular de los brazos de palanca.

2. Una máquina etiquetadora de acuerdo con la reivindi-
cación 1, caracterizada porque los palpadores del órgano de
mando se hallan a una distancia constante con respecto a su
20 eje común de giro, en especial con respecto al del elemento
de retirada, y porque sus brazos de palanca encierran un án-
gulo constante.

3. Una máquina etiquetadora de acuerdo con la reivindi-
cación 1, caracterizada porque el órgano de mando está confor-
25 mado a manera de mecanismo de cigüeñal, uno de cuyos palpa-
dores se encuentra a una distancia constante de un eje de gi-
ro, en especial del eje de giro del elemento de retirada, y
cuyo otro palpador es giratorio en torno del palpador ante-
rior y de un punto fijo con relación al eje de giro.

30 4. Una máquina etiquetadora de acuerdo con una cual-

1 quiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque las levas están dispuestas en dos planos y se cortan.

5 5. Una máquina etiquetadora de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque las levas están compuestas por secciones de leva dispuestas tan solo en las zonas en que el uno y/o el otro palpador se tiene o se tienen que apoyar para ejercer un momento de giro sobre el elemento de retirada.

10 6. Una máquina etiquetadora de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque para el movimiento de giro del elemento de retirada, movimiento que parte de los palpadores, está dispuesto un engranaje multiplicador entre los palpadores sustentados sobre el soporte, y el correspondiente elemento de retirada.

15 7. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita por:
UNA MAQUINA ETIQUETADORA PARA OBJETOS, EN ESPECIAL BOTELLAS.

20 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de once páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 23 de junio de 1975

BERNARDO UNGRIA

p.p.



25

30

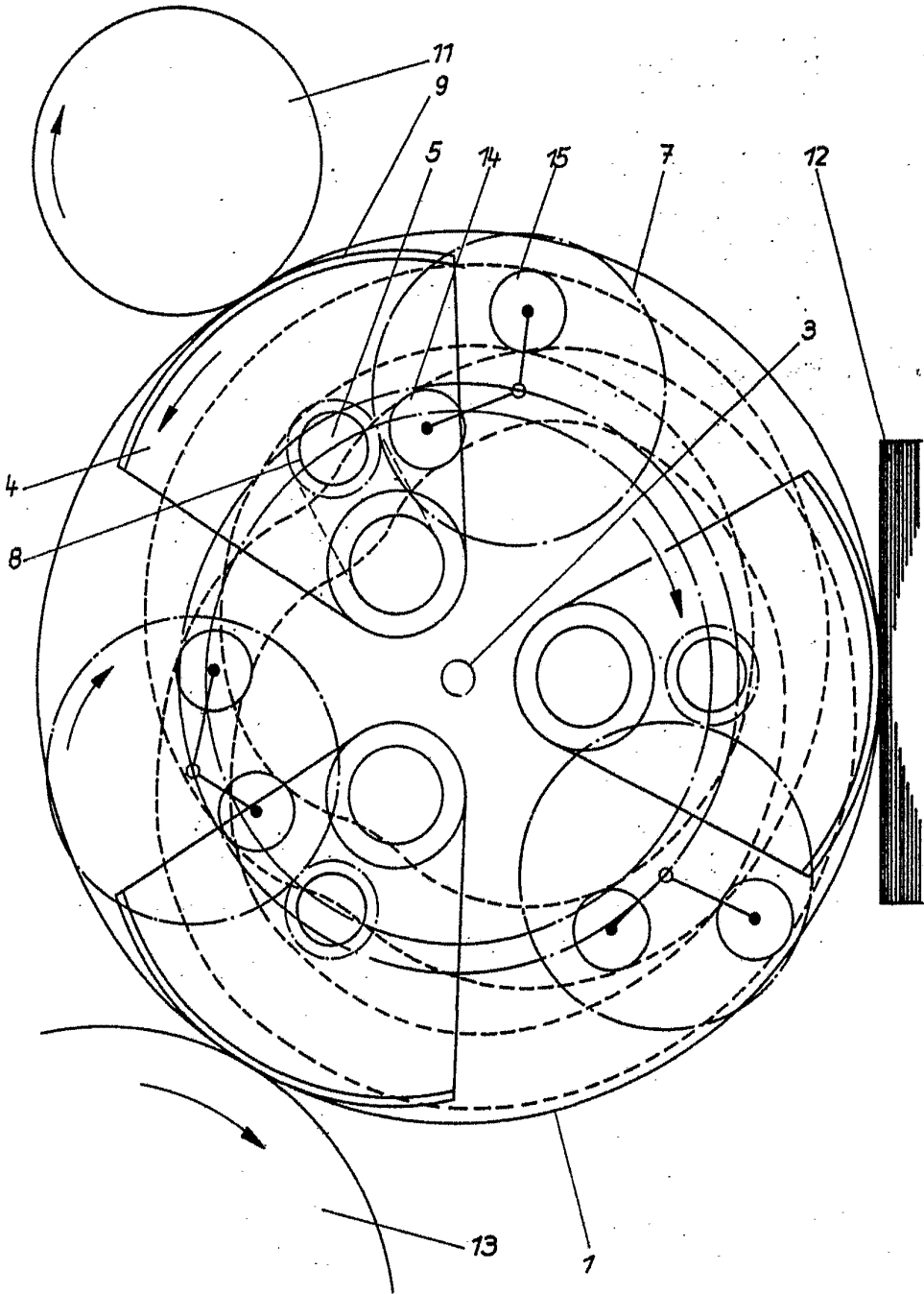


Fig. 1

ESCALA VARIABLE
Madrid, 23 de junio de 1.975
BERNARDO UNGRIA
P.D.

ESCALA VARIABLE
Madrid, 23 de Julio de 1.975
ERHARDT OEGHIA
P.D.

Fig. 3

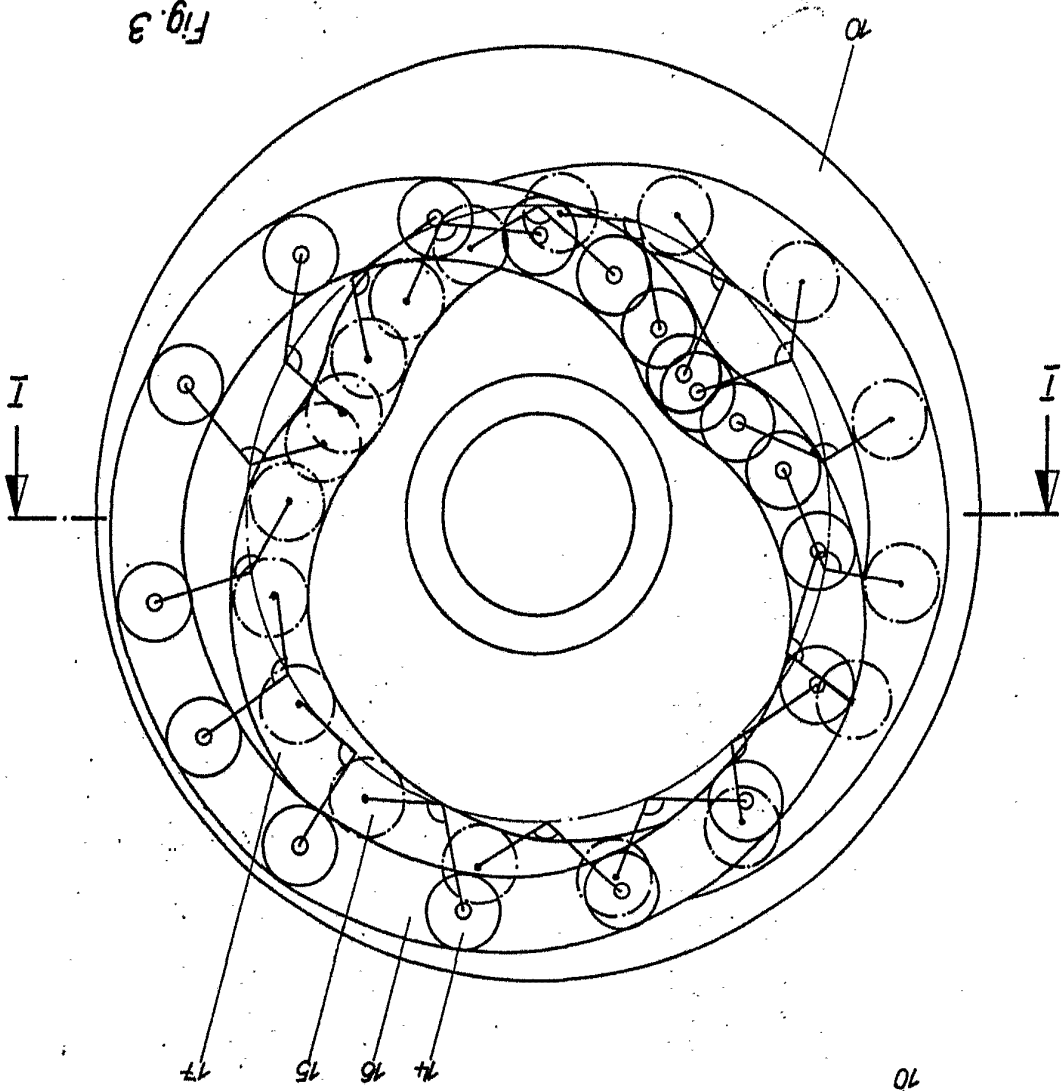
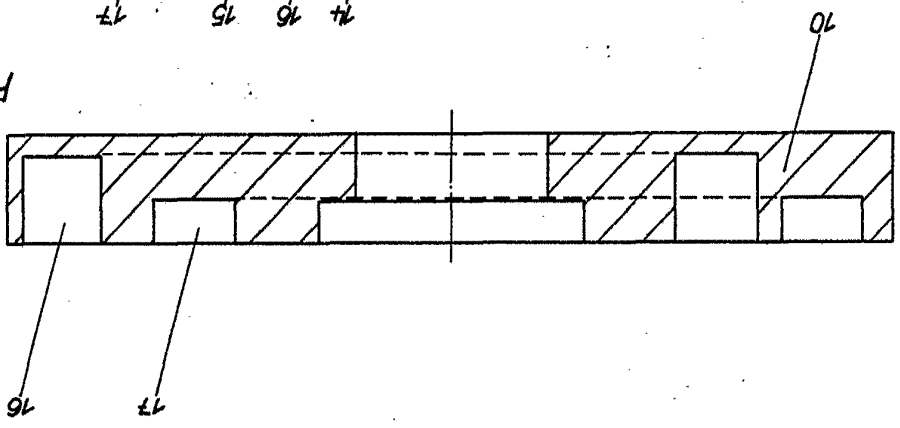


Fig. 2



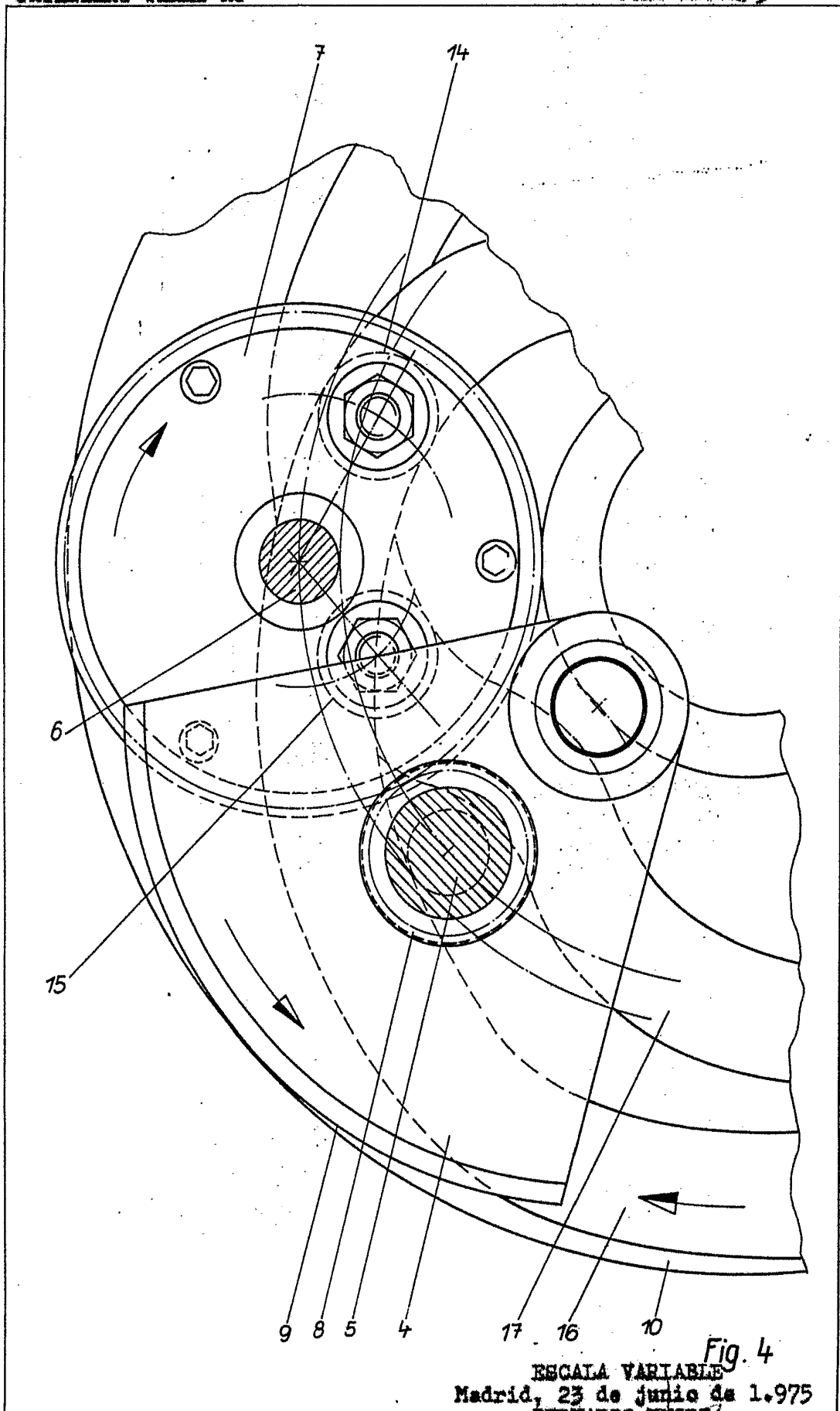
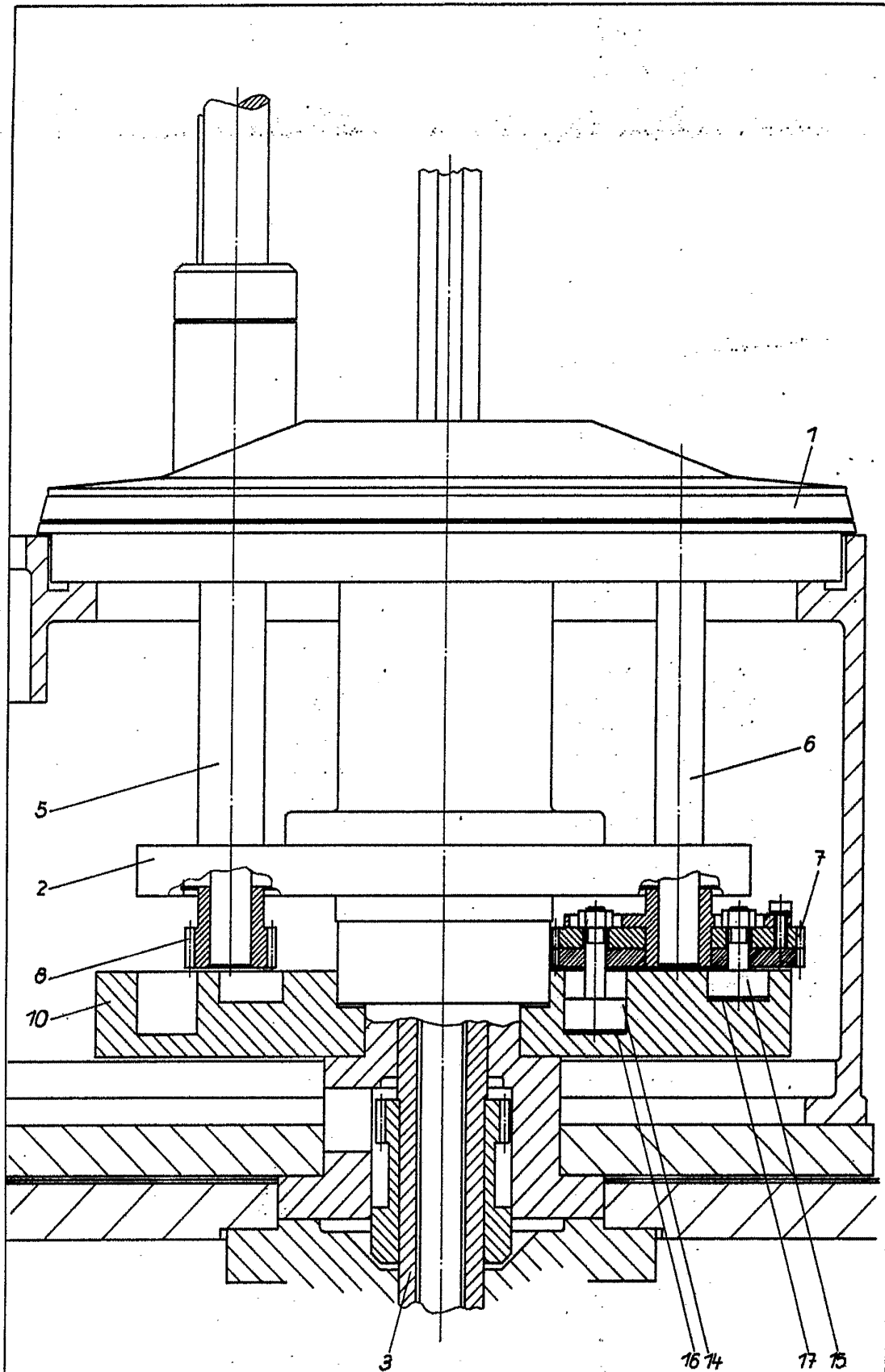


Fig. 4

ESCALA VARIABLE
Madrid, 23 de junio de 1.975

BERNARDO UNGRIA

p.p.



ESCALA VARIABLE
Madrid, 23 de junio de 1.975
BERNARDO UNGRIA
D.P.

Fig. 5

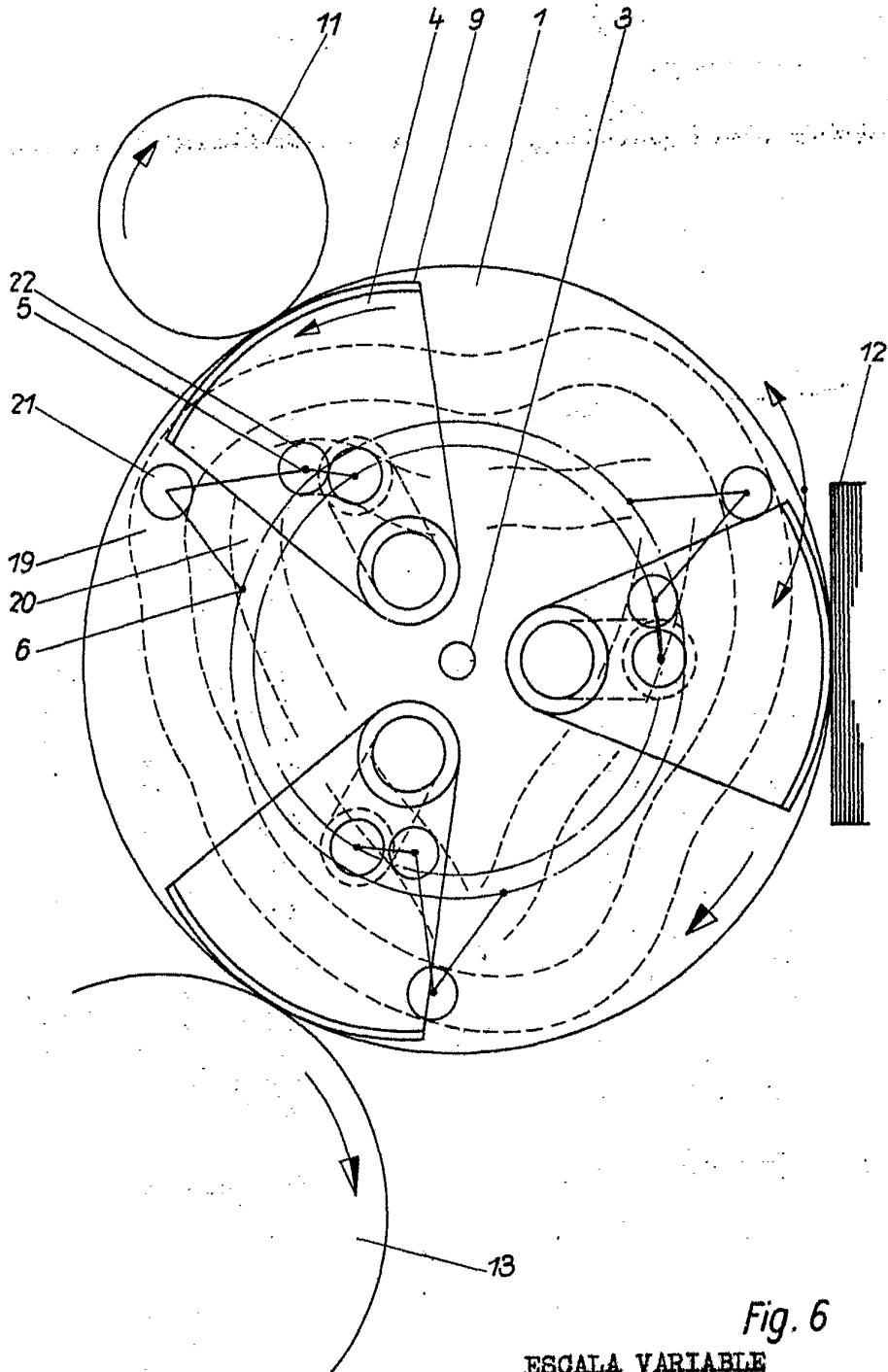


Fig. 6

ESCALA VARIABLE
Madrid, 23 de junio de 1.975
c BERNARDO UNGRIA
P.P.

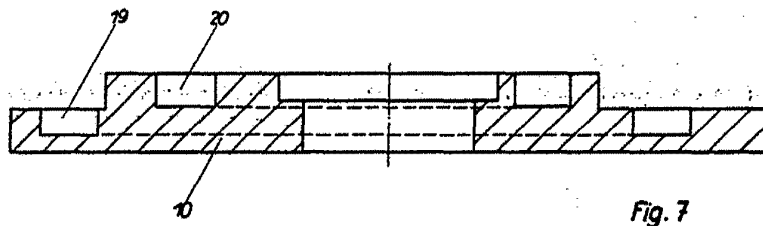
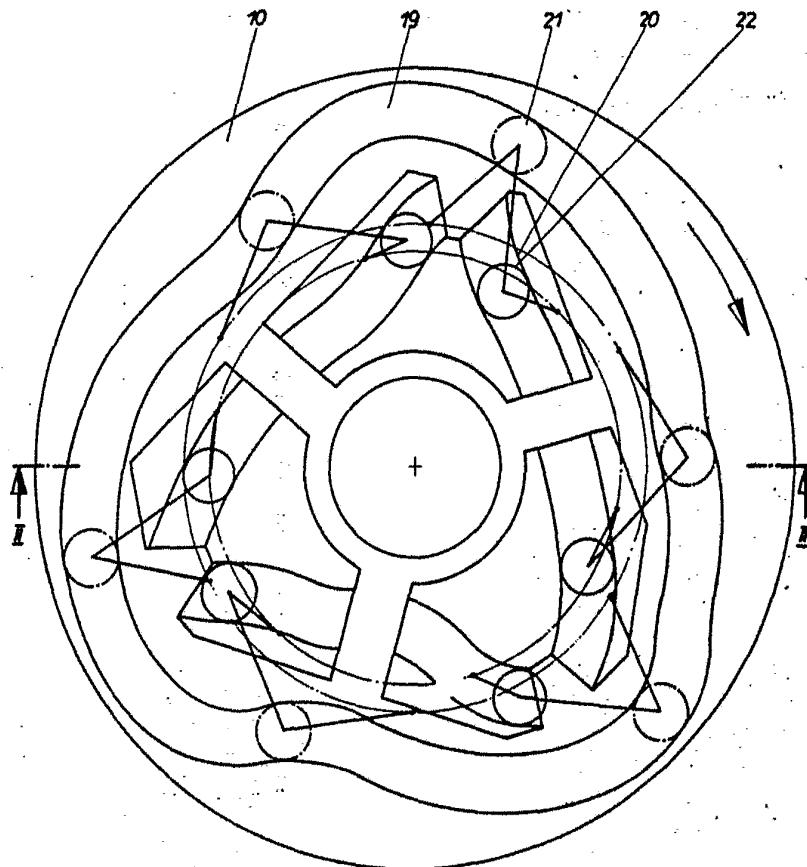


Fig. 7



ESCALA VARIABLE Fig. 8
Madrid, 23 de junio de 1.975

BERNARDO UNGRIA

P-P.

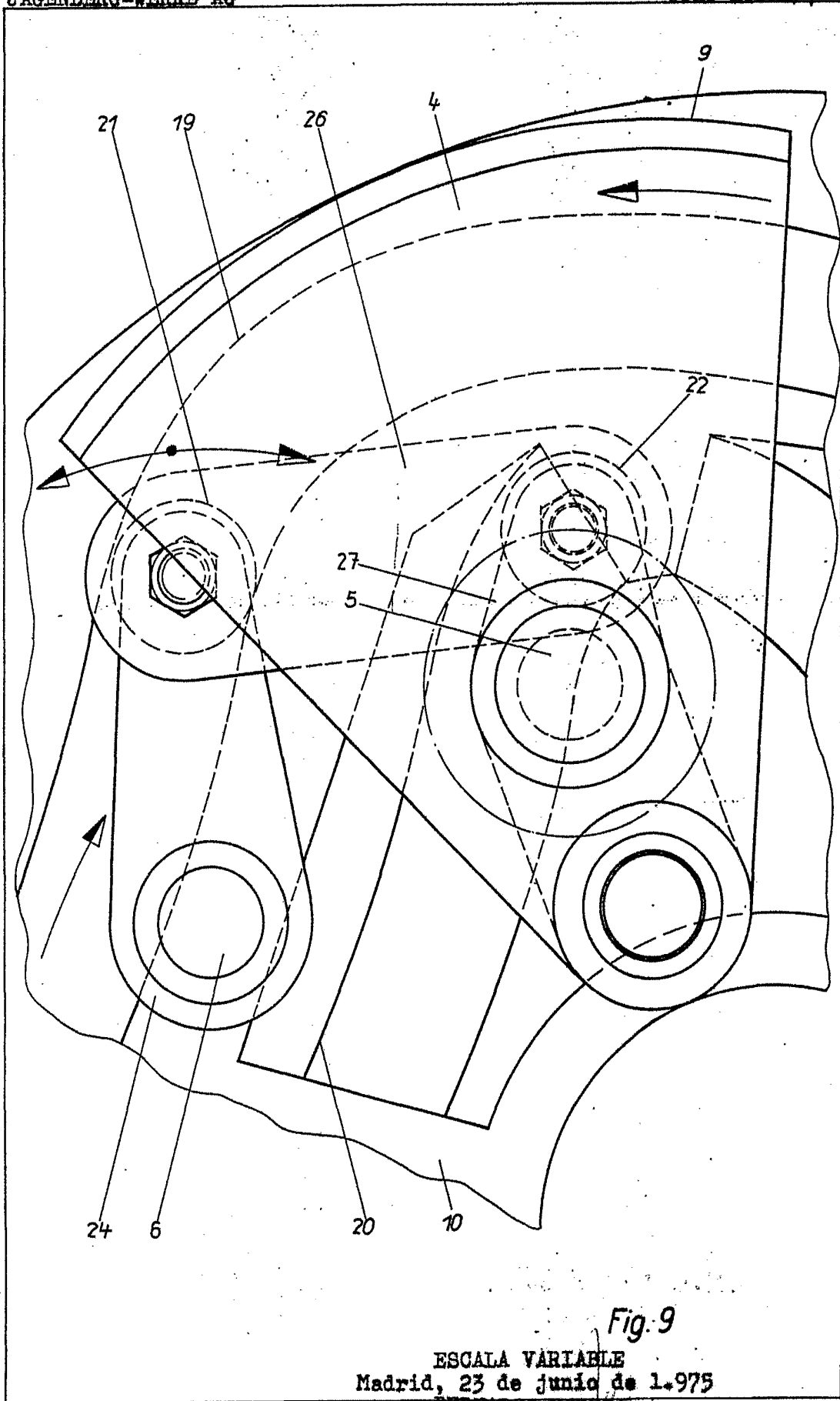


Fig. 9

ESCALA VARIABLE
Madrid, 23 de junio de 1.975
BERNARDO UNGER
P.P.

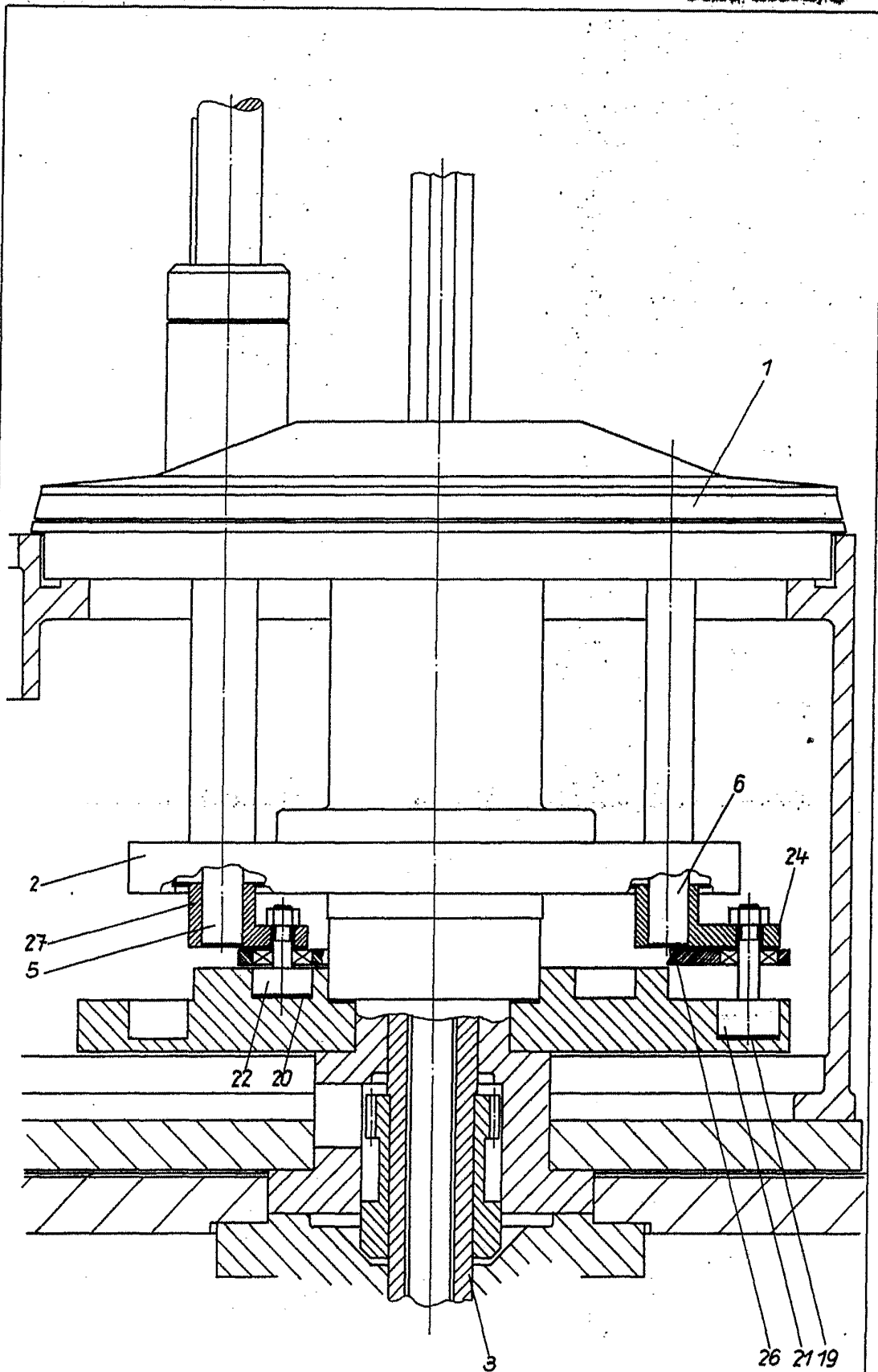


Fig. 10
ESCALA VARIABLE
Madrid, 23 de junio de 1.975
BERNARDO UNGELA
P.P.