

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO 454341	(10) A 1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 17 DIC 1976	

**PATENTE DE INVENCION**

Concedido el registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y en el contenido de la memoria adjunta.

5 OCT. 1978

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO P 25 57 866.9	(32) FECHA 22-12-1975	(33) PAIS ALEMANIA
---	--------------------------	-----------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B41F	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(64) TITULO DE LA INVENCION Perfeccionamientos en los tambores anticipadores de agarre, rotativos continuamente, para máquinas rotativas de impresión de pliegos.
--

(71) SOLICITANTE (S) HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN AKTIENGESELLSCHAFT. (sociedad alemana).
---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 6900 HEIDELBERG (ALEMANIA FEDERAL) Alte Eppelheimer Str. 15-21.
--

(72) INVENTOR (ES) Norbert THÜNKER. (nacionalidad alemana).
--

(73) TITULAR (ES) HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN AKTIENGESELLSCHAFT. (sociedad alemana).
--

(74) REPRESENTANTE D. CARLOS ROEB UNGEHEUER.
---

454341



-1-

1 El invento se refiere a perfeccionamientos en los  
tambores anticipadores de agarre rotativo continuamente,  
de máquinas rotativas de impresión de pliegos con puente  
agarrador móvil respecto a éste.

5 El objeto del invento consiste en la garantía de una  
recepción con exactitud de ajuste de los pliegos desde la  
mesa de aplicación y entrega de los mismos al cilindro de  
impresión, incluso en el caso de altas velocidades de ro-  
tación de los cilindros.

10 Del Modelo de Utilidad alemán 7.137.281 se conoce un  
anticipador de agarre impulsado mediante una cadena de  
cuatro eslabones libre de impulsión por curvas. Se trata  
aquí, sin embargo, de un anticipador oscilante en vaivén,  
15 que necesita tiempos muy largos desde el agarre del plie-  
go hasta la entrega del pliego. Como, por otra parte, el  
plazo del tiempo entre la entrega del pliego al cilindro  
de impresión se ha establecido demasiado breve, en esta  
instalación tiene que preverse un canal de cilindro muy  
20 largo, aproximadamente de 200<sup>o</sup>, por lo que, a su vez, la  
superficie de aplicación del papel y por lo tanto, la lon-  
gitud de formato a trabajar se corta considerablemente.-  
Además, en esta instalación de anticipador de agarre por  
un pequeño ángulo de transferencia están dadas malas con-  
25 diciones de transferencia.

30 En el Modelo de Utilidad alemán 7.216.700 y en la  
memoria expositiva de patente alemana 1.118.811 se descri-  
ben instalaciones de agarradores para cilindros continua-  
mente rotativos de transferencia, respectivamente de apor-



1 tación de pliegos, en los que el puente agarrador se hace  
oscilar de tal modo que la aplicación del aplicador en la  
recepción de los pliegos presenta la velocidad absoluta  
cero. El movimiento de oscilación de puente agarrador en  
5 ello se ocasiona mediante mecanismos de curvas como en la  
memoria expositiva de patente alemana 1.118.811 en combi-  
nación con pernos y espigas estacionarias que se sumergen  
en las bocas de horquillas de maniobra.

10 En el caso de altas velocidades de impresión, se han  
impuesto límites a estas instalaciones respecto a las  
exactitudes de ajuste en la recepción y entrega de pliegos.  
Por las referidas altas velocidades angulares y acelera-  
ciones angulares del puente agarrador se ocasionan gran-  
15 des fuerzas de masa, por lo que los miembros de curva y  
rodillos de masa forzosamente están expuestos a elevadas  
solicitaciones. Para evitar, en el caso de retardo requere-  
do rápido de la instalación agarradora, antes de la re-  
cepción de los pliegos, un levantamiento de rodillo desde  
20 el miembro de curvas, y para garantizar el arrastre de  
fuerza entre éstos, tienen que preverse muelles fuertes  
que, sin embargo, representan una sollicitación adicional  
en las fases de aceleración de estos mecanismos de curvas.

25 Partiendo de este estado de la técnica, el invento  
tiene como base el problema de desarrollar un tambor an-  
ticipador rotativo continuamente, que garantice el incre-  
mento de rendimiento de impresión horario frente a las  
instalaciones conocidas y que garantice, incluso en el  
30 caso de velocidades de rotación máxima, todavía una re-

1 cepción de pliegos, correcta en su ajuste, desde la mesa  
 de aplicación y entrega de pliegos al cilindro de impre-  
 sión, debiendo constituirse su transmisión de modo compac-  
 to y libre de impulsión de curvas, efectuándose exclusiva-  
 5 mente por medio de articulaciones de rotación. En ello, en  
 consideración a un incremento del número de revoluciones  
 de la máquina, se tiende a obtener favorables relaciones  
 de transmisión. Además, el movimiento del puente agarrador,  
 frente al tambor anticipador rotativo, deberá aprovecharse  
 10 de manera sencilla para ocasionar el cierre del agarra-  
 dor después de la recepción del pliego desde la mesa de  
 aplicación. Finalmente, los costes de fabricación, así co-  
 mo la necesidad de sitio requerida, frente a las instala-  
 ciones conocidas, puede reducirse esencialmente.

Según el invento, este problema se resuelve, porque  
 en el tambor anticipador de agarre está dispuesta una  
 transmisión del acoplamiento, rotativa con éste, impulsada  
 por manivela para el movimiento de un puente agarrador.

20 Por el desplazamiento de toda la impulsión del anti-  
 cipador al tambor rotativo anticipador de agarre mismo,  
 su necesidad de lugar se mantiene muy pequeña y sobrepasa  
 en ello sólo inesencialmente las dimensiones del tambor  
 anticipador de agarre. Además, tal disposición facilita  
 25 considerablemente el montaje y resultan completamente  
 superfluos los costosos y complicados de fabricar discos  
 de curvas, así como de codos de ondas o ampliaciones de  
 espigas. Como en una transmisión de acoplamiento siempre  
 30 existe arrastre de forma, pueden alcanzarse altos números



1 de revoluciones de máquina con una transmisión del anticipador de agarre libre de impulsión de curvas.

5 Para garantizar una fabricación especialmente barata y económica, así como una alta seguridad de funcionamiento del tambor anticipador, en ejecución ventajosa del invento, la transmisión del acoplamiento para mover el puente agarrador solo está equipada con articulaciones de rotación.

10 Un desarrollo ulterior, especialmente favorable, del invento, consiste en que la transmisión del acoplamiento está constituida como cadena de cuatro eslabones con doble acción conectada. Tal transmisión es dinámicamente mucho más sencilla de dominar que comparativamente una transmisión de curvas.

15 Para garantizar la exactitud, ya dada por la fabricación, el mecanismo de acoplamiento y su punto de rotación de curva, - están situados en el tambor anticipador de agarre rotativo y como impulsión se ha previsto una  
20 transmisión de ruedas de revolución. Por ello el tambor anticipador de agarre completamente con la transmisión del puente agarrador puede montarse de manera acabada, todavía antes del montaje de la máquina, de modo que se  
25 suprime una alineación y adaptación que hacen perder tiempo, de discos de curvas y de rodillos de curvas.

30 En ulterior desarrollo de la idea del invento, en el tambor anticipador, se ha dispuesto una curva de cierre de agarrador ajustable y fijable de modo automático o manual en posiciones variables, para ocasionar, aprovechando



1 do el movimiento de oscilación del puente agarrador, el  
cierre del agarrador en la recepción del pliego por lo que  
se hace superflua una maniobra adicional para el cierre de  
los agarradores.

5 Para eliminar de manera ventajosa las tolerancias de  
articulación por tensado de la transmisión de articulación,  
en otro desarrollo del invento, durante la recepción del  
pliego se ha previsto un apoyo del puente agarrador en el  
bastidor de la máquina.

10 El invento se explicará más detalladamente en lo que  
sigue en forma de dos ejemplos de ejecución por medio del  
dibujo.

15 La fig.1, una vista frontal del tambor anticipador  
de la primera forma de ejecución con impulsión de la trans-  
misión de acoplamiento por medio de mecanismos de ruedas  
de revolución poco antes de la recepción de pliegos desde  
la mesa de aplicación.

20 La fig.2, la misma vista que en la fig.1, pero poco  
después de la recepción del pliego.

La fig.3, una vista frontal, del tambor anticipador  
de la segunda forma de ejecución poco antes de la recepción  
del pliego desde la mesa de aplicación.

25 La fig.4, un diagrama, en que se representa el ángulo  
de oscilación relativo del puente agarrador en dependencia  
del ángulo de rotación de la máquina.

30 La fig.5, un diagrama, en que se ilustra la velocidad  
de la aplicación de agarradores en dependencia al ángulo  
de giro de la máquina.



1 La fig.6, una ilustración esquemática de las posiciones relativas del puente agarrador durante la revolución del tambor anticipador de agarre a intervalos en cada caso de  $10^\circ$  de ángulo de giro de la máquina.

5 La fig.7, una vista parcial de la cara frontal del tambor anticipador con ilustración de las partes de manobra, que ocasionan el cierre del agarrador, aproximadamente a  $50^\circ$  antes de la recepción y con rayas y puntos durante la recepción del cierre.

10 La fig.8, la misma vista que en la fig.7, pero con ilustración de las partes de manjobra, que ocasionan la apertura del agarrador durante la entrega del pliego al cilindro de impresión.

15 La fig.9, la misma vista que en la fig.7, con ilustración del apoyo del puente agarrador en el bastidor de la máquina durante la recepción del pliego, y

20 La fig.10, un diagrama de la distancia variable entre la superficie de apoyo del puente agarrador y el perno de apoyo estacionario en la máquina, en dependencia del ángulo de giro de la máquina.

25 Como se ha ilustrado en las figs.1 y 2, un tambor anticipador de agarre 1, rotativo, se impulsa por el cilindro de impresión 2, con número de revoluciones de la máquina. En el tambor anticipador de agarre 1 excéntricamente en el punto 3 está apoyada una primera rueda dentada 4, que se encuentra en engranaje con una segunda rueda dentada 7 de igual tamaño, sujeta céntricamente al eje del tambor anticipador de agarre 1 en el punto 5 en el bastidor 6 de la

30



1 máquina. Para la velocidad angular relativa,  $\omega_{4;1}$  de la  
primera rueda dentada 4 frente al tambor anticipador de  
agarre 1, está vigente  $|\omega_{4;1}| = |\omega_{1;6}| = \omega_{2;6} = \text{constante}$ .

5 En la primera rueda dentada 4 está articulado excén-  
tricamente en el punto 8 de giro de manivela, un largo aco-  
plamiento 9 de modo que al rodar la primera rueda dentada  
4 sobre la segunda rueda dentada 7 sirve el trayecto 3; 8  
como manivela de impulsión para el largo acoplamiento 9. El  
10 otro extremo de este largo acoplamiento 9 se encuentra en  
comunicación, en el punto de articulación 10, con una pa-  
lanca de oscilación acodada 11, que está apoyada giratoria-  
mente en la articulación 12 en el tambor 1 anticipador de  
agarre. La palanca de oscilación 11 está unida unilateral-  
15 mente en el punto de articulación 13 con un acoplamiento  
corto 14, en que en la articulación 15 están dispuesto un  
balancín de deriva 16. Las articulaciones 3, 8, 10 y 12,  
representan por lo tanto, una cadena de cuatro eslabones,  
detrás de la cual está conectada una doble conexión, forma-  
20 da por las articulaciones 13, 15 y 17.

Como balancín de deriva, funciona en ello el puente  
agarrador 16, que está apoyado en el punto 17 en el tambor  
rotativo anticipador de agarre. El puente de agarre 16 es-  
25 tá provisto de una aplicación de agarre 18 y un agarrador  
19, cuyo extremo posterior está constituido como palanca  
de rodillo 20. La palanca de rodillo 20, como puede obser-  
varse en las figs. 7 a 9, está provista de un rodillo de  
curvas 22.

30 En estas figuras también se ilustra una curva de

17 011-0076



1 cierre de agarrador 23, que está atornillada al tambor 1  
anticipador de agarre en la zona de acción del rodillo 22  
de curva. La curva 23 de cierre de agarrador puede despla-  
zarse, bien sea manualmente o por medios no ilustrados, ni  
5 descritos más detalladamente, por ejemplo, de modo mecáni-  
co o electrónico pasando de manera sencilla a diferentes  
posiciones. Podría pensarse, por ejemplo, en que la curva  
23 de cierre de agarrador, al presentarse pliegos defec-  
tuosos, se maniobrara de tal modo que saliese fuera del  
10 alcance activo del rodillo de curvas 22, de modo que no  
puediera cerrarse el agarrador 19, y por lo tanto el plie-  
go no fuera recibido.

Según la fig. 8, en el bastidor 6 de la máquina está  
15 fijada una curva 24 de apertura de agarrador, que también  
está dispuesta en el alcance de acción de la trayectoria  
de circulación del rodillo 22 de curva y pueden ajustarse  
independientemente de la curva 23 de cierre de agarrador.

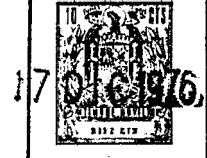
Como ilustra la fig. 9, en el bastidor 6 de la máqui-  
na está fijado un perno de apoyo 25, contra el que se apli-  
ca durante la recepción del pliego, una superficie resta  
26 de apoyo del puente 16 agarrador. Para evitar un resba-  
lamiento entre la superficie recta de apoyo 26 y el perno  
25 de apoyo, éste puede apoyarse giratoriamente también  
25 en el bastidor 6 de la máquina.

El radio del perno de apoyo 25 en la fig. 9, se desig-  
na con 27 y la distancia constantemente variable hasta su  
aplicación al perno de apoyo 25 entre la superficie recta  
30 de apoyo 26 y el eje del perno de apoyo, se designa con el

1 número 28. En una segunda forma de ejecución, ilustrada en  
la fig. 3, en el tambor 1 anticipador de agarre, en un pun-  
to de manivela 31 está apoyada una palanca de oscilación  
32 que, en equivalencia a la primera forma de ejecución,  
5 está en comunicación por medio del acoplamiento corto 14,  
articulado en el punto 13, así como a través de la arti-  
culación 15, con el puente agarrador 16. La palanca de os-  
cilación 32 en ello es al mismo tiempo miembro de acopla-  
10 miento de una cadena de cuatro eslabones, es decir, de  
una doble manivela que, por el tambor anticipador 1 de  
agarre, apoyado en el bastidor 6 de la máquina en el pun-  
to 34, se forma con el punto de manivela rotativo 31 por  
una manivela 30 apoyada en un punto 29 segundo estaciona-  
15 rio en la máquina, con un punto 3 de giro de manivela ro-  
tativo, así como por la palanca oscilante 32 apoyada en  
éste, tiene punto de manivela 31.

El funcionamiento del invento, anteriormente descrito  
se explicará más detalladamente en lo que sigue:

20 Como se ilustra en las figs. 1 a 3, el tambor antici-  
pador de agarre 1, de manera conocida en sí, es impulsado  
por el cilindro de impresión 2, y rueda con correspondien-  
te número de revoluciones de la máquina. Por ello rueda la  
25 rueda dentada 4 apoyada excéntricamente en el tambor an-  
ticipador de agarre 1, en el punto 3 sobre la rueda den-  
tada 7 de igual tamaño, fijada en el bastidor 6 de la má-  
quina, en lo que la velocidad angular relativa de la rueda  
dentada 4 de rodamiento, frente al tambor anticipador de  
30 agarre, corresponde a la velocidad angular absoluta del



1 tambor 1 anticipador de agarre y del cilindro de impresión  
2. Por este movimiento de rodadura de la primera rueda den-  
tada 4, por medio del acoplamiento largo 9 se impulsa la  
5 palanca de oscilación acodada 11, una de cuyas ramas mue-  
ve, a través del acoplamiento corto 14, el puente 16 de  
agarrador, que funciona como miembro impulsor, de la ma-  
nera deseada.

10 En la posición ilustrada en la fig. 1, del puente 16  
agarrador, poco antes de la recepción del pliego 35 desde  
la mesa de aplicación 36, coloca la aplicación de agarra-  
dor 18 sobre el pliego y alcanza la velocidad  $v_{18} = 0$ , de  
modo que el agarrador 19 puede agarrar el pliego 35 con  
15 sujeción ajustada y puede desprenderlo de la mesa de  
aplicación 36.

20 En la fig. 2, el anticipador de agarre está ilustrado  
poco después de la recepción del pliego 35 desde la mesa  
de aplicación 36. Para que la velocidad relativa entre el  
tambor anticipador de agarre 1 y el pliego de papel 35,  
situado sobre el tambor 1 sea lo menor posible, ahora el  
puente agarrador 16 hasta la entrega del pliego al cilin-  
dro impresor 9, sólo se oscila todavía por algunos grados  
relativamente al tambor 1 anticipador de agarre. Esto pue-  
25 de observarse especialmente bien de las posiciones rela-  
tivas mostradas esquemáticamente en la fig. 6, del puente  
agarrador 16 respecto al tambor anticipador de agarre 1.

30 El ángulo de oscilación  $\alpha_{16;1}$  entre el tambor aga-  
rrador 16 y el tambor anticipador de agarre 1, se indica  
en la fig. 4 en dependencia del ángulo de giro de la



1976'

-11-

1 máquina  $\mathcal{Y}$ . Con el número 37 se señala en ello un trayecto  
correspondiente al ángulo de giro de la máquina  $\mathcal{Y} = 170^\circ$   
desde la recepción del pliego por el anticipador de agarre  
desde la mesa de aplicación 35 hasta la entrega del pliego  
5 al cilindro impresor 2. La fig. 5 muestra el correspondiente  
curso de la velocidad de la aplicación de los agarradores  
18 en dependencia del ángulo de giro de la máquina  $\mathcal{Y}$ .

La recepción del pliego de papel 35 desde la mesa de  
10 aplicación 36 por el agarrador previo se efectúa en el  
ángulo de giro de la máquina  $\mathcal{Y} = \text{cero}$  con una velocidad de  
aplicación de agarrador  $v_{18} = 0$  y un ángulo de oscilación  
del puente agarrador  $\mathcal{D}_{16:1} = 0$ . El puente agarrador 16 ini-  
cialmente, después de la recepción del pliego, se oscila  
15 hasta un ángulo de giro de máquina de  $\mathcal{Y} 30^\circ$  todavía pocos  
grados relativamente al tambor anticipador de agarre 1,  
en el restante alcance del trayecto 17 hasta el ángulo de  
giro de máquina de  $\mathcal{Y} = 170^\circ$ , sin embargo, se consigue apro-  
ximadamente un descanso en el movimiento del puente aga-  
20 rrador. Por consiguiente, también la velocidad  $v_{18}$  de la  
aplicación del agarrador 18 y, por lo tanto, también la  
velocidad del pliego de papel transportador 35 es aproxi-  
madamente constante a través de este intervalo de tiempo.  
En el caso de  $\mathcal{Y} = 170^\circ$  se entrega el pliego 35 por el aga-  
25 rrador 19 al cilindro impresor 2. La entrega de pliego se  
efectúa con una velocidad  $v_{18}$  de la aplicación de agarra-  
dor 18 que corresponde exactamente a la velocidad perifé-  
rica  $U$  del cilindro impresor 2 y es aproximadamente cons-  
30 tante.



1 En otras disposiciones y dimensiones del cilindro  
impresor 2 y de la mesa de aplicación 36, por variación  
de las dimensiones del mecanismo de transmisión puede ajustarse el curso del movimiento del puente agarrador 16 a  
5 las condiciones modificadas.

En un ángulo de máquina de  $\psi = 0^\circ$  tiene que cerrar el  
agarrador 19, para poder recibir el pliego de papel 35  
desde la mesa de aplicación 36. En ello se aprovecha el  
fuerte movimiento de oscilación del puente 16 agarrador  
10 para el cierre de los agarradores, de tal modo que el rodillo de curvas 22 de la palanca 20 de rodillo del agarrador 19 corre marchando sobre la curva 23 de cierre de agarrador, fijada en el tambor anticipador de agarre 1. Después de la recepción del pliego de papel 35 oscila el  
15 puente agarrador 16 todavía ulteriormente alrededor de su punto de giro 17, por lo que se libera el rodillo 22, de la curva 23 de cierre de agarrador. El cierre de agarrador mismo se ocasiona de manera conocida y por ello no ilustrada, por muelles entre el agarrador 19 y el puente agarrador 16.

La maniobra de movimiento del agarrador por la curva 23 del cierre de agarrador, unida con el tambor 1 anticipador de agarre garantiza un curso exacto del movimiento  
25 y posibilita además una regulación sencilla del punto de cierre del agarrador en un ángulo de máquina  $\psi = 0$ .

En un ángulo de giro de máquina de, por ejemplo,  $\psi = 170^\circ$ , el agarrador 19 tiene que abrirse de nuevo para entregar el pliego al cilindro impresor 2. Como durante esta  
30



1 entrega del pliego al cilindro impresor 2 no está presente  
ningún movimiento de oscilación del puente de agarrador 16  
alrededor de su punto de giro 17, del que pudiera deducirse  
un movimiento para abrir el agarrador, a semejanza de lo  
5 que ocurre en el cierre de agarrador, por lo tanto, el ro-  
dillo 22 de curva, de manera conocida, tiene que marchar  
sobre una curva 24 de apertura de agarrador, fijada en el  
bastidor 6 de la máquina. Por ello se observa la apertura  
del agarrador 19, y el pliego puede ser recogido por el  
10 agarrador no ilustrado del cilindro impresor 2 (fig. 8).

Por ajuste de las curvas 23 y 24, puede ajustarse,  
tanto el cierre de agarrador, como también la apertura del  
agarrador independientemente entre sí.

15 Para conseguir la máxima exactitud de ajuste al im-  
primir, está previsto un apoyo del puente de agarrador 16  
durante la recepción de pliegos desde la mesa de aplica-  
ción 36 en el bastidor 6 de la máquina.

20 La tensión de ajuste del puente agarrador, respecti-  
vamente del mecanismo de articulación, se ilustra gráfi-  
camente en la figura 10, en lo que en la abscisa está ins-  
crito el ángulo de giro de la máquina y, en la ordenada,  
la distancia variable desde la superficie recta de apoyo  
26 al perno de apoyo 25 (28 menos 27).

25 La superficie de apoyo recta 26 del puente de agarra-  
dor 16, se aplica suavemente a una distancia aproximada de  
5° antes de la recogida del pliego de papel 35, contra el  
perno de apoyo 25 fijado en el bastidor 6 de la máquina.  
30 Por ello la superficie de apoyo 36, ya no puede seguir el



-14-

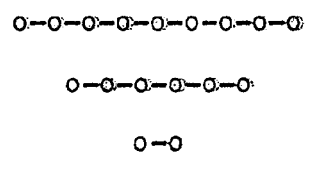
1 curso de la curva dibujado con rayado en la fig.10, por lo  
que se manifiesta un tensado de desplazamiento de todo el  
mecanismo de transmisión de articulación por alrededor de  
5 0,1 mm, eliminando todas las holguras de articulación even-  
tualmente existentes. Por esta medida se garantiza que la  
aplicación de agarrador 18, independientemente de las fu-  
erzas de masas, dependientes del número de revoluciones,  
en cada número de revoluciones de la máquina adopte la  
10 misma posición respecto al pliego de papel 35 erecto, so-  
bre la mesa de aplicación, 36.

El tambor de anticipador de agarre, anteriormente des-  
crito 1, por supresión de discos de levas de dispositivos  
conocidos, está constituido de modo muy sencillo y por  
15 ello no sólo puede fabricarse de un modo especialmente  
económico, sino que también puede acabarse de montar, aho-  
rrando tiempo con poco gasto, ya que el tambor anticipador  
de agarre 1, puede montarse con la propulsión de puente de  
agarrador 16 como una unidad en la masa. Por ello se supri-  
20 me también una alineación cuidadosa y una adaptación com-  
plicada de discos de curvas y rodillos de curvas, lo que  
es necesario en mecanismos de acoplamiento de curvas uti-  
lizados usualmente.

25 Por el desplazamiento de la totalidad de la propulsión  
de los agarradores al tambor 1 anticipador de agarre, se  
mantiene muy pequeño el requerido espacio de construcción  
y sobrepasa sólo inessentialmente la necesidad de lugar del  
mismo tambor anticipador de agarre. Además no se hacen ne-  
30 cesarios costosos y complicados acodamientos de árboles o

1 ampliaciones de espigas. Tal tambor anticipador de agarre  
se caracteriza especialmente por una fabricación barata,  
elevada seguridad de función y explotación, así como re-  
cepción de pliegos y entrega de pliegos con exactitud de  
5 ajuste.

El invento naturalmente no se limita a las formas de  
ejecución ilustradas en las figuras 1 a 9 y establecidas  
en la memoria descriptiva, sino que, dentro de su alcan-  
ce puede experimentar las más distintas modificaciones  
10 respecto a sus detalles constructivos.



15  
20  
25  
30



1976

-16-

1

N o t a

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5

1.-Perfeccionamientos en los tambores anticipadores de agarre, rotativos continuamente, para máquinas rotativas de impresión de pliegos, con puente de agarrador, movido relativamente a los tambores, caracterizado porque en el tambor anticipador de agarre está dispuesto un mecanismo de acoplamiento rotativo con éste, impulsado por manivelas, para el movimiento del puente de agarrador.

10

2.-Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizado porque el mecanismo de acoplamiento para el movimiento del puente de agarrador sólo está equipado con articulaciones de rotación.

15

3.-Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque el mecanismo de acoplamiento está constituido como cadena de cuatro eslabones con doble conexión conectada.

20

4.-Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el mecanismo de acoplamiento y su punto de giro de manivela están situados apoyados en el tambor rotativo de anticipador de agarre y como propulsión está previsto un mecanismo de ruedas de revolución.

25

5.-Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizado porque con una primera rueda dentada, dispuesta céntricamente respecto al tambor anticipador de agarre fijamente en la carcasa, está en engranaje una segunda rueda dentada, apoyada excéntricamente en el tambor anti-

30



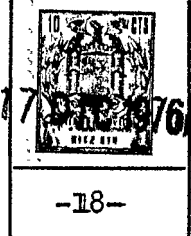
1 cipador de agarre, que sirve de manivela de propulsión, en  
que está articulado un acoplamiento largo, que se encuentra  
en comunicación con una palanca de oscilación apoyada gi-  
ratoriamente en el tambor anticipador de agarre, estando  
5 esta palanca acoplada, mediante un acoplamiento corto con  
un miembro de deriva, del puente de agarrador.

6.-Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a  
3, caracterizados porque en el bastidor de la máquina está  
10 apoyada una manivela, que está articulada en una palanca  
de oscilación dispuesta unilateralmente en el tambor an-  
ticipador de agarre, cuyo otro extremo está acoplado a  
través de un acoplamiento corto con el miembro de deriva  
del puente agarrador.

15 7.-Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a  
6, caracterizados porque para la eliminación de las tole-  
rancias de articulación del mecanismo de acoplamiento, du-  
rante la recepción del pliego, se ha previsto un apoyo del  
puente de agarrador en el bastidor de la máquina.

20 8.-Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a  
7, caracterizados porque en el tambor anticipador de aga-  
rre, está dispuesto una curva de cierre de agarrador, re-  
gular y fijable de modo manual o automático, en posicio-  
25 nes variables, para ocasionar el cierre del agarrador  
durante la recepción del pliego, aprovechando el movimien-  
to de oscilación del puente de agarrador.

30 9.-Perfeccionamientos en los tambores anticipadores  
de agarre, rotativos continuamente, para máquinas rotati-  
vas de impresión de pliegos.



1 Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva.

Se detalla e ilustra con los dibujos que se acompañan.

5 Y cuya memoria descriptiva consta de 18 hojas de texto, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

10

17 DIC 1976

Madrid,

CARLOS ROEB  
P. P.  
Fdo.: Pedro Matamorán

15

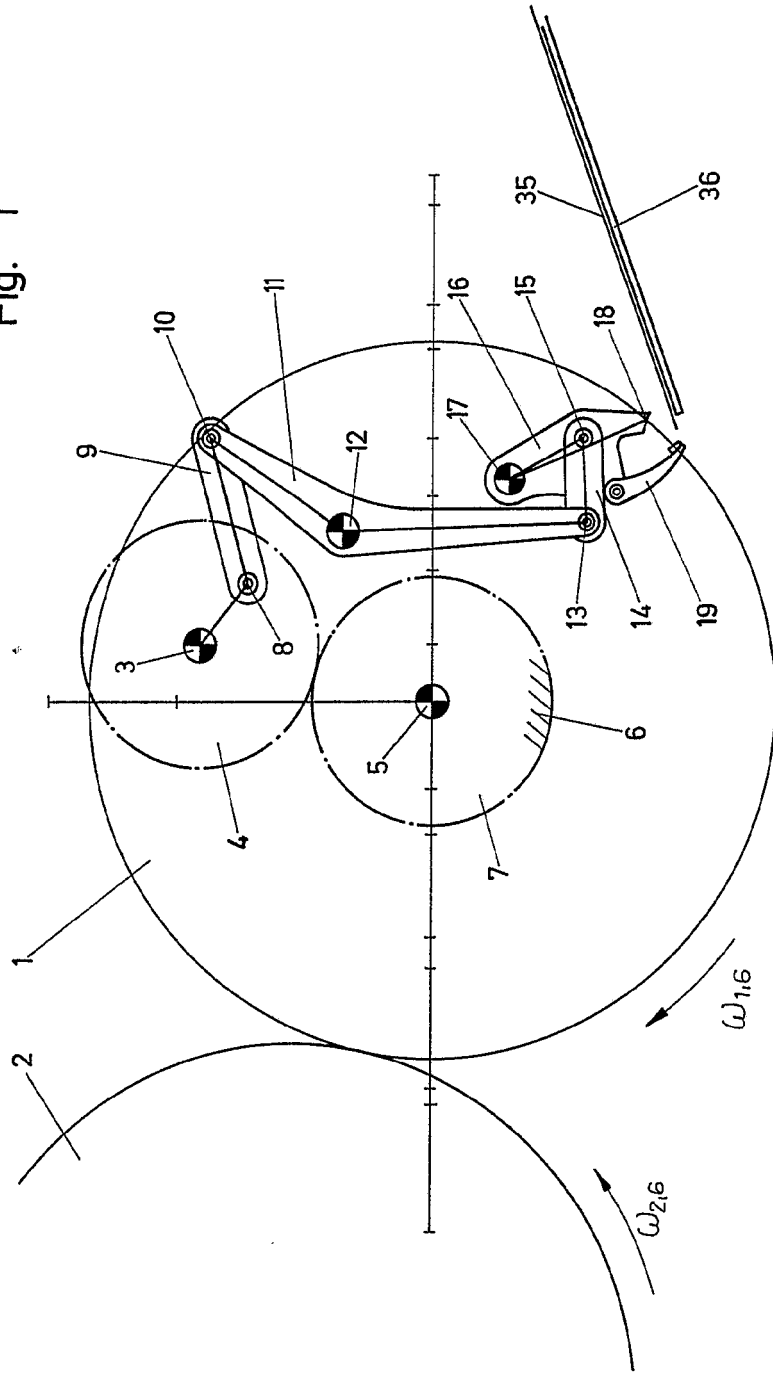
20

25

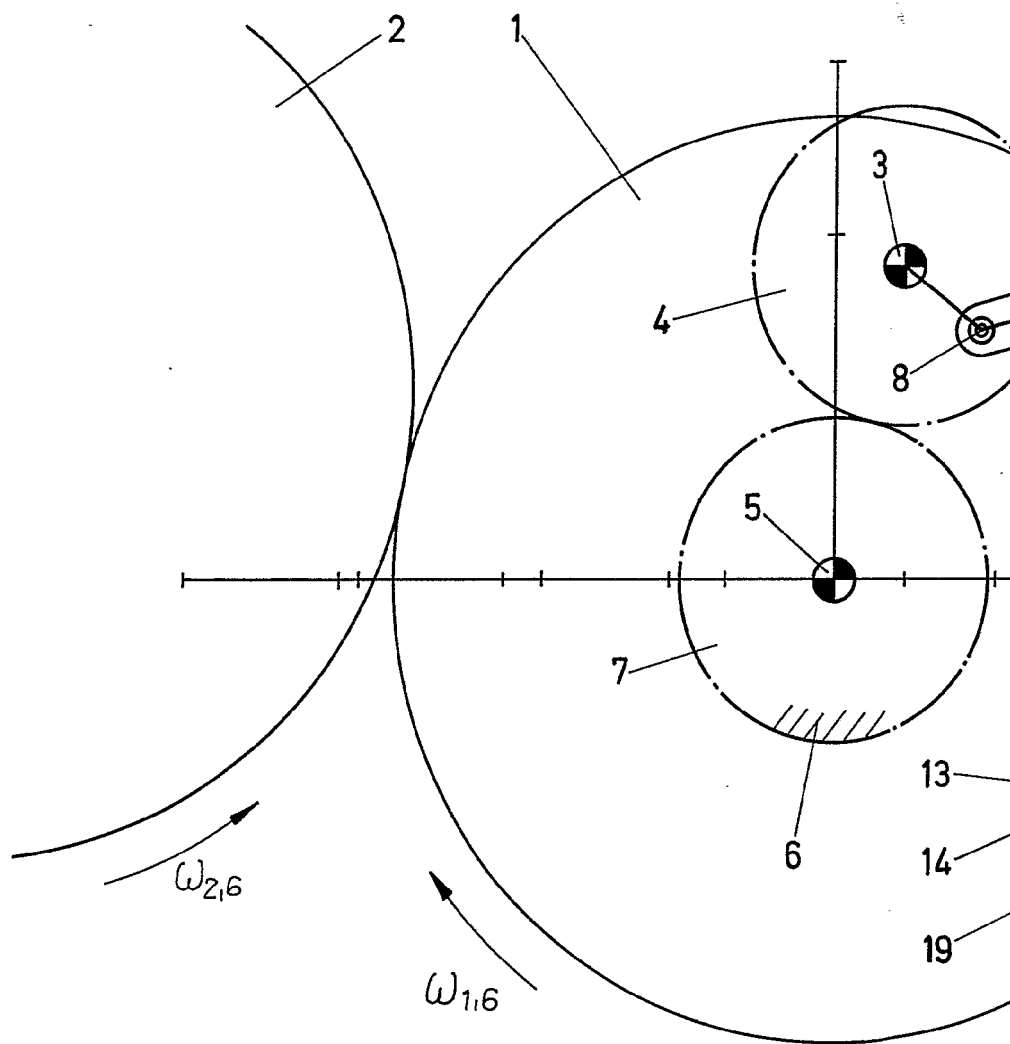
30 129



Fig. 1



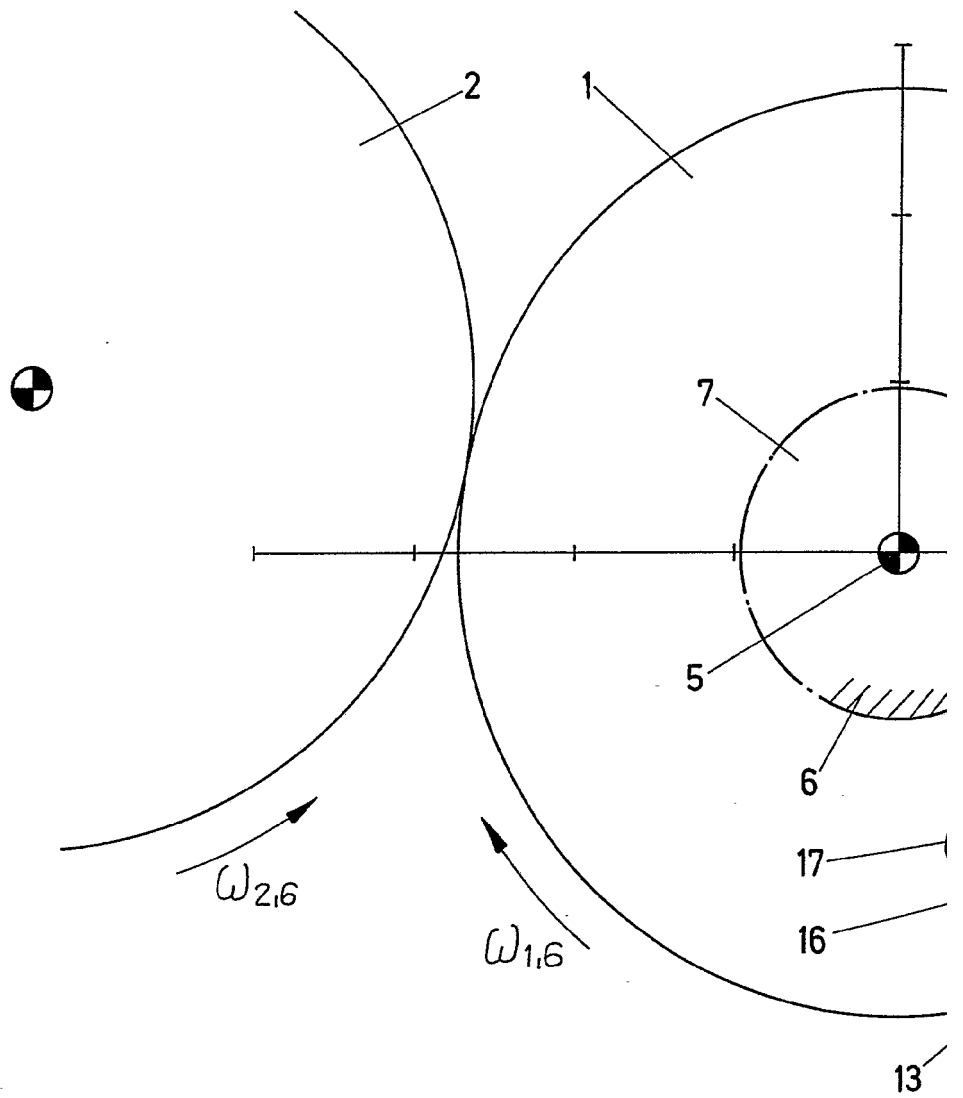
HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN  
AKTIENGESELLSCHAFT.







HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN  
AKTIENGESELLSCHAFT.



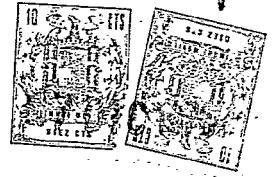
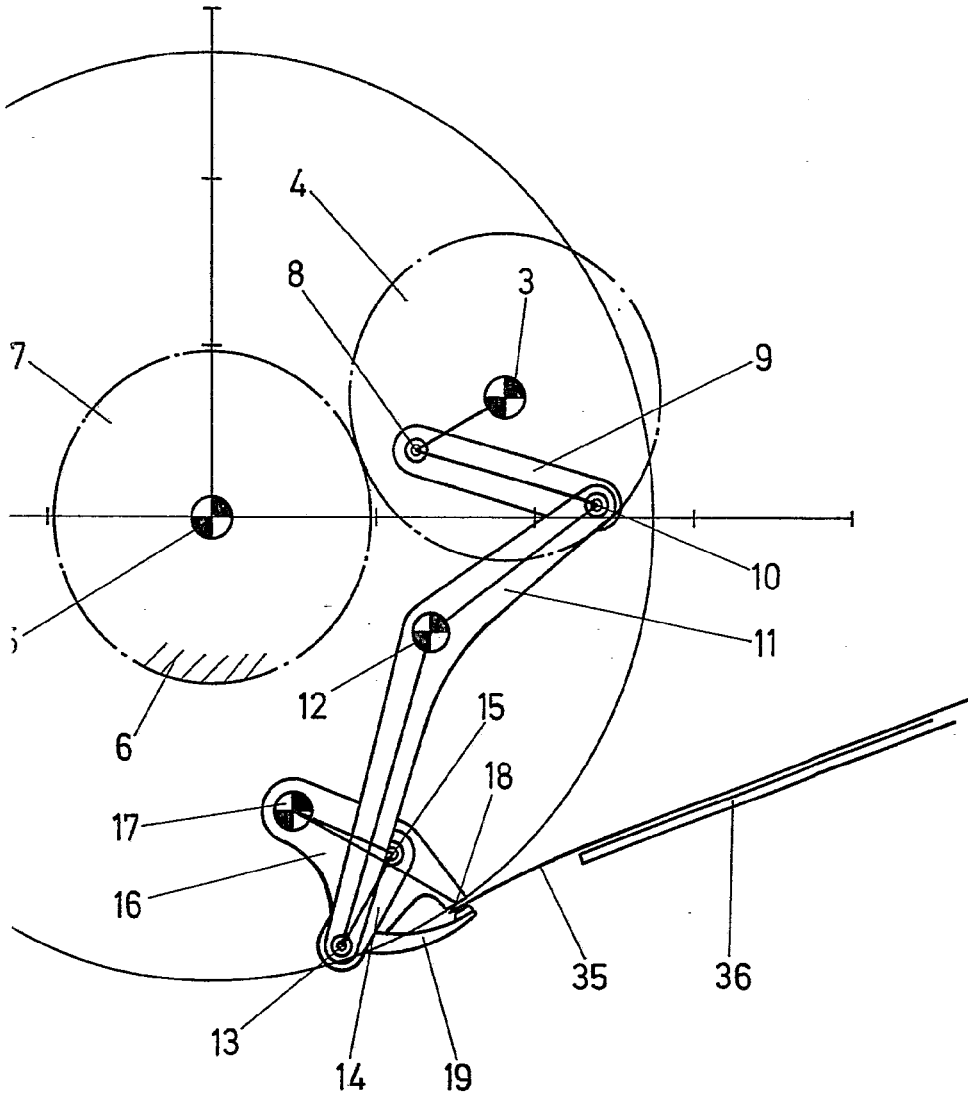


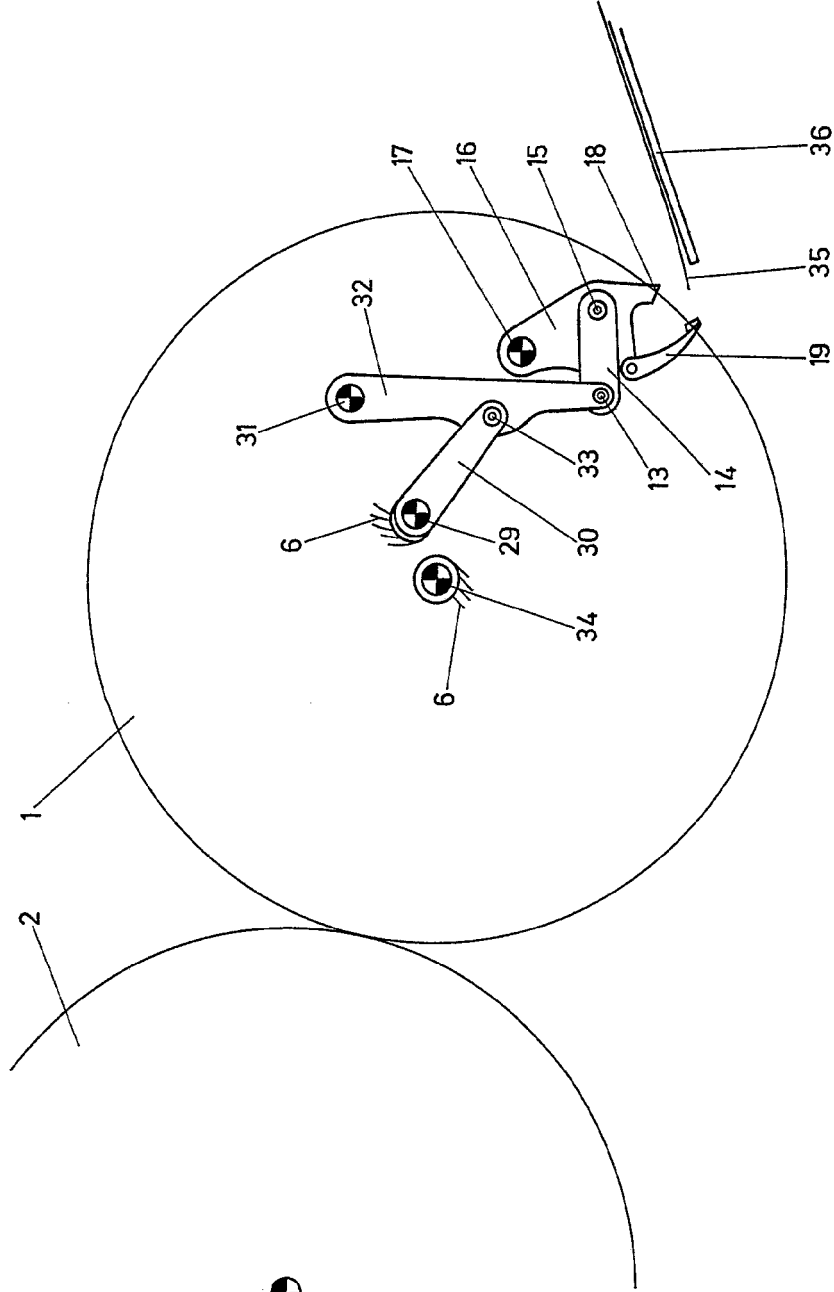
Fig. 2



ESCALA VARIABLE  
CARLOS BOSS  
P. P.

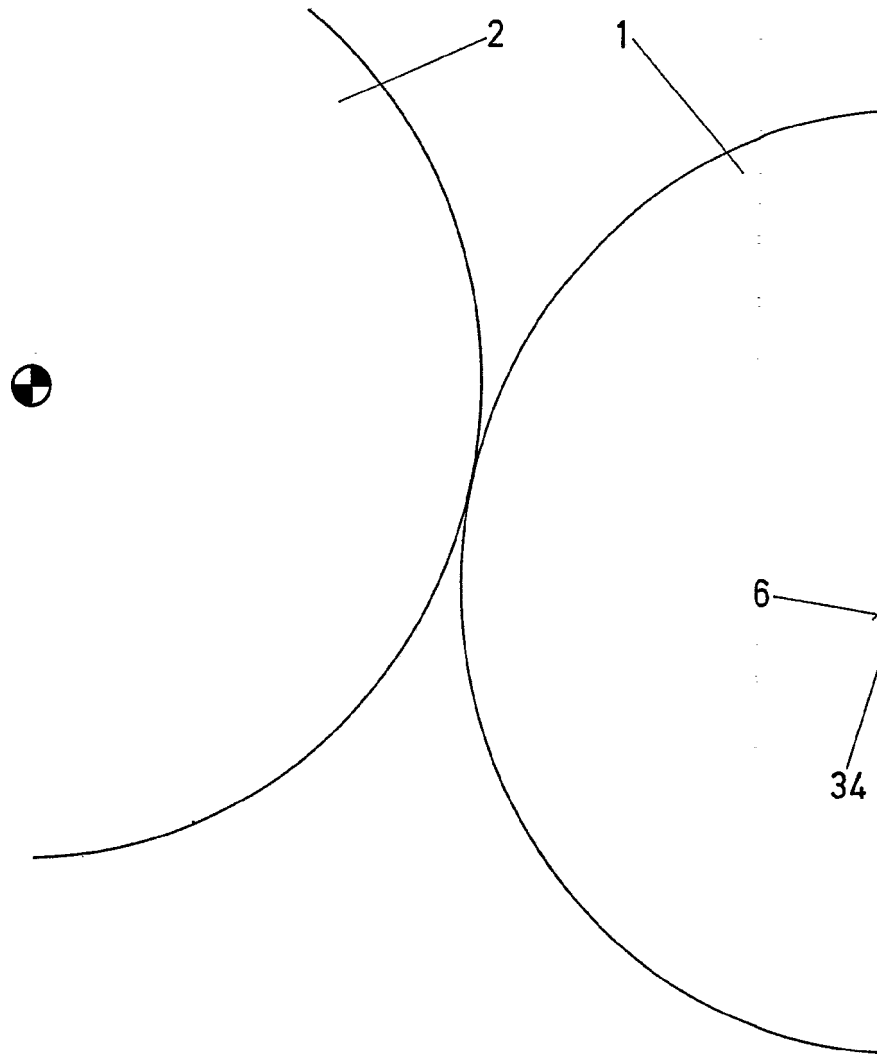


Fig. 3



ESCALA VARIABLE  
CALLES 1008  
R. P.

HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN  
AKTIENGESELLSCHAFT.



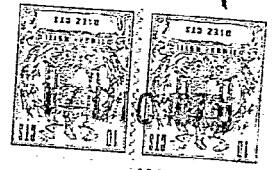
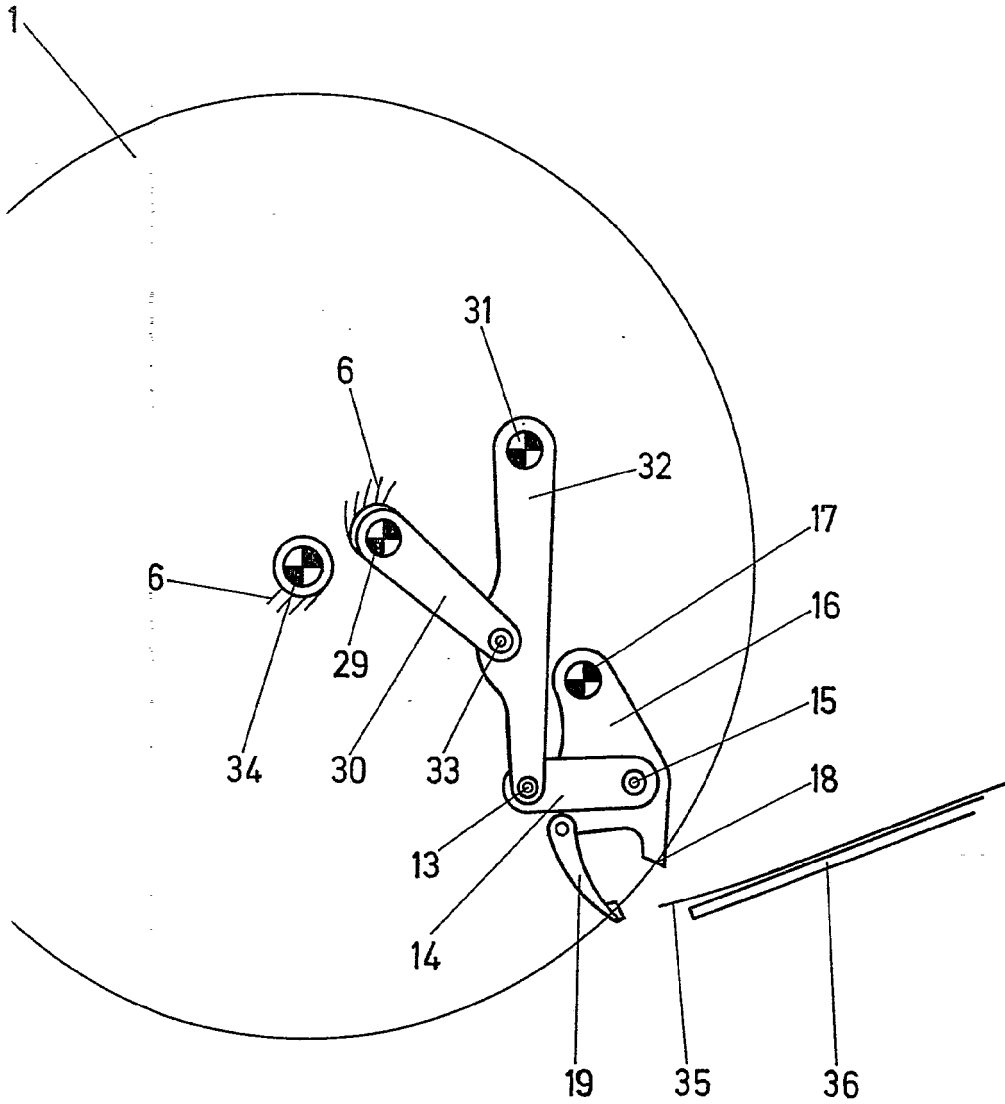
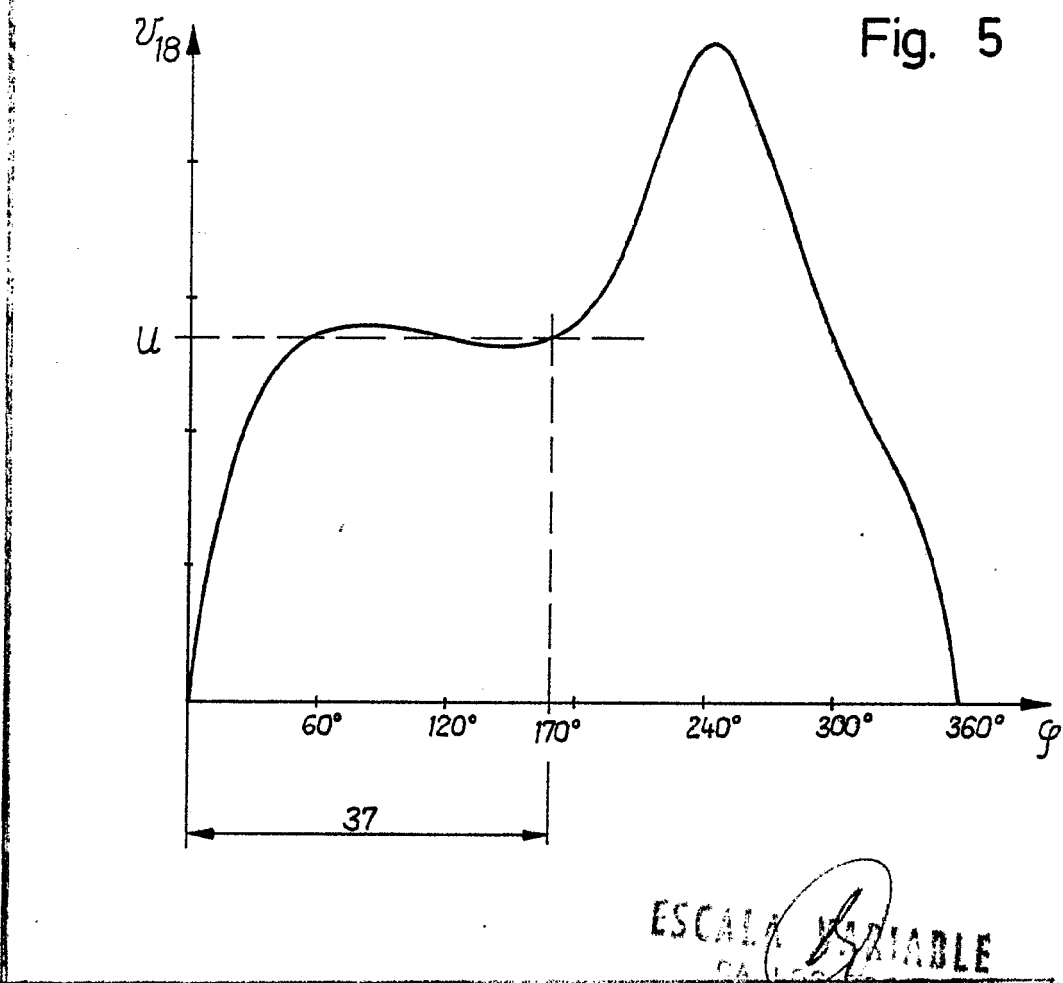
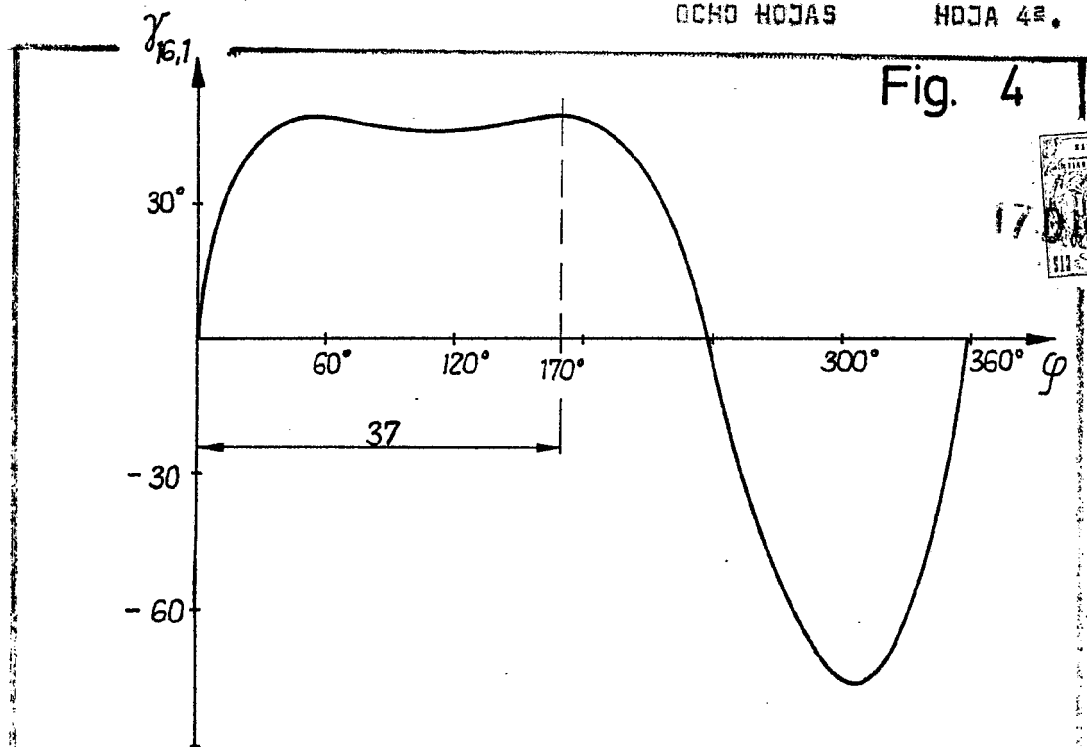


Fig. 3



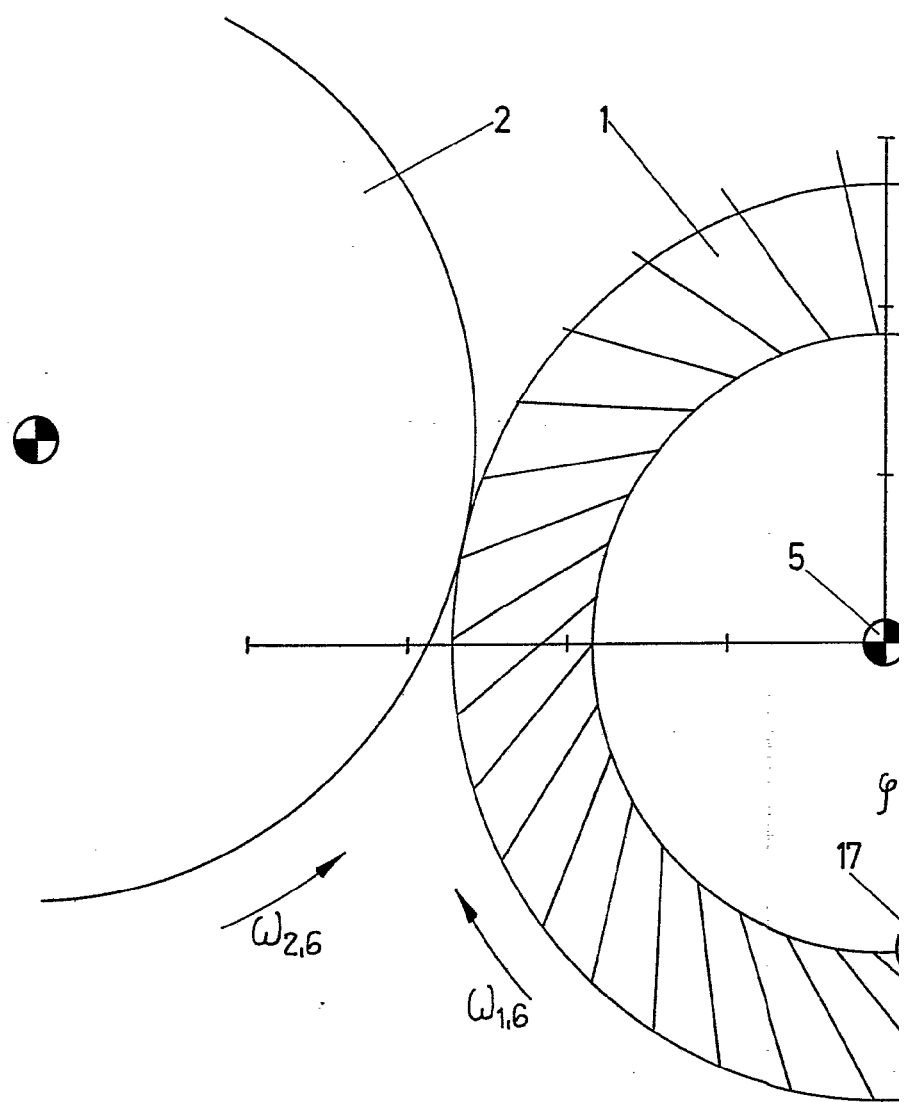
ESCALA VARIABLE  
CARLOS ROBB  
P. R.



ESCALA VARIABLE  
CALCULOS  
P. P.

Alfonso Padro Matamoros





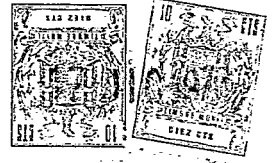
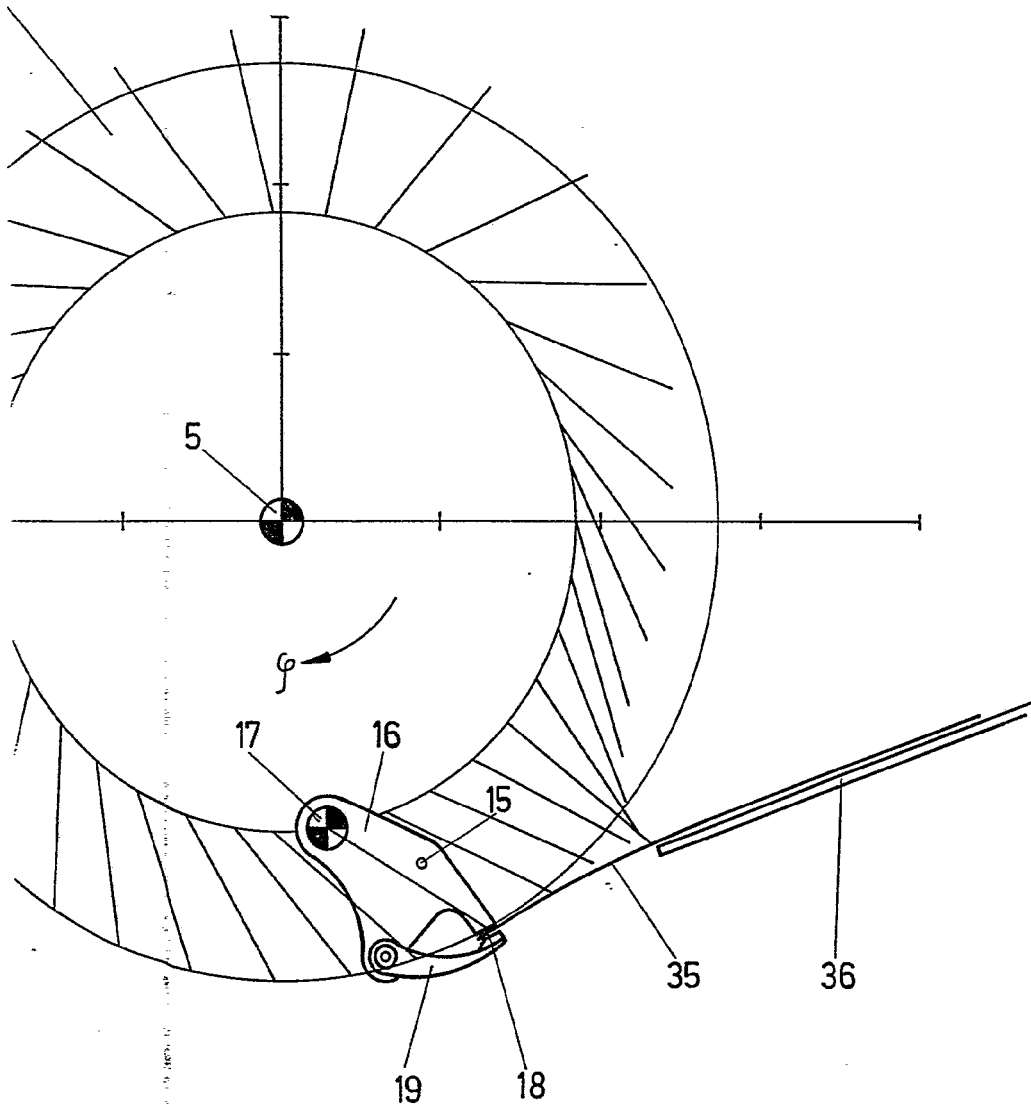


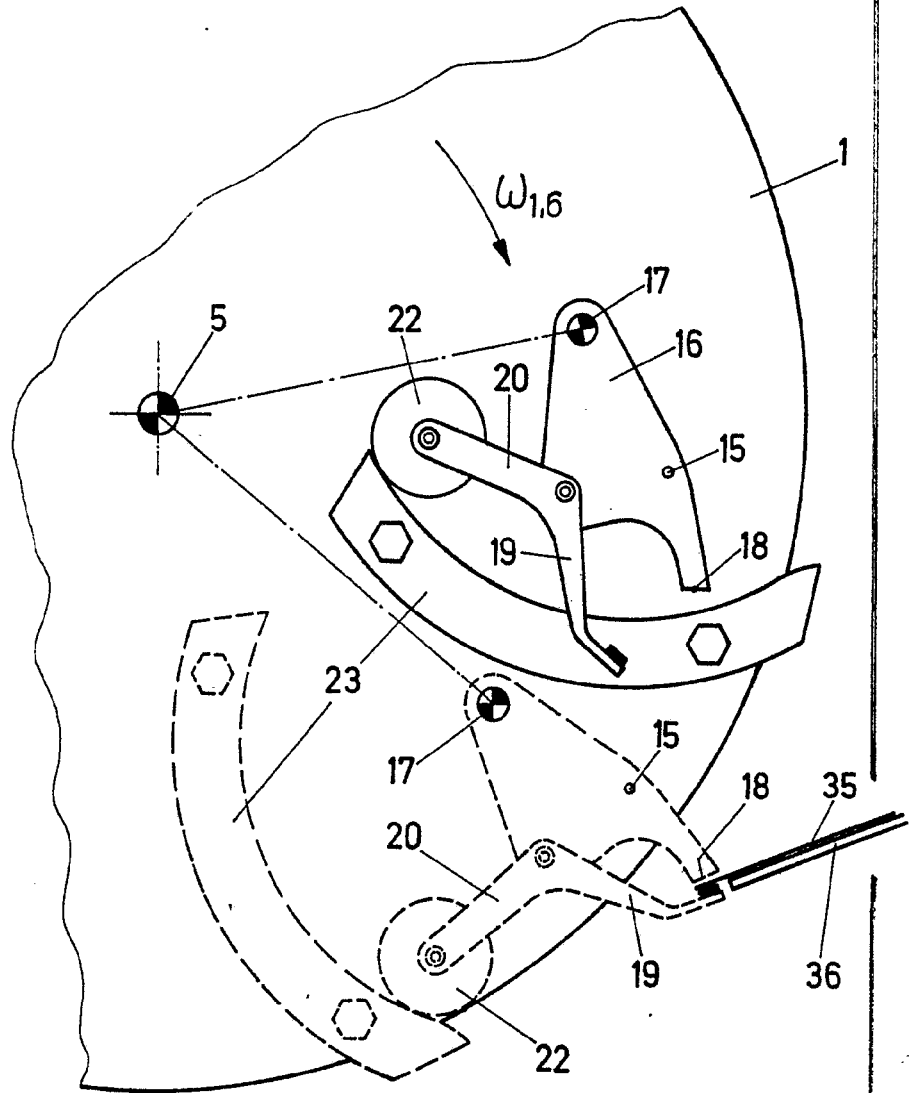
Fig. 6



ESCALA VARIABLE  
CARLOS G. GONZALEZ  
P. P.

Fig. 7

17 DIC 1876  
10 17  
1876  
DIEZ 023

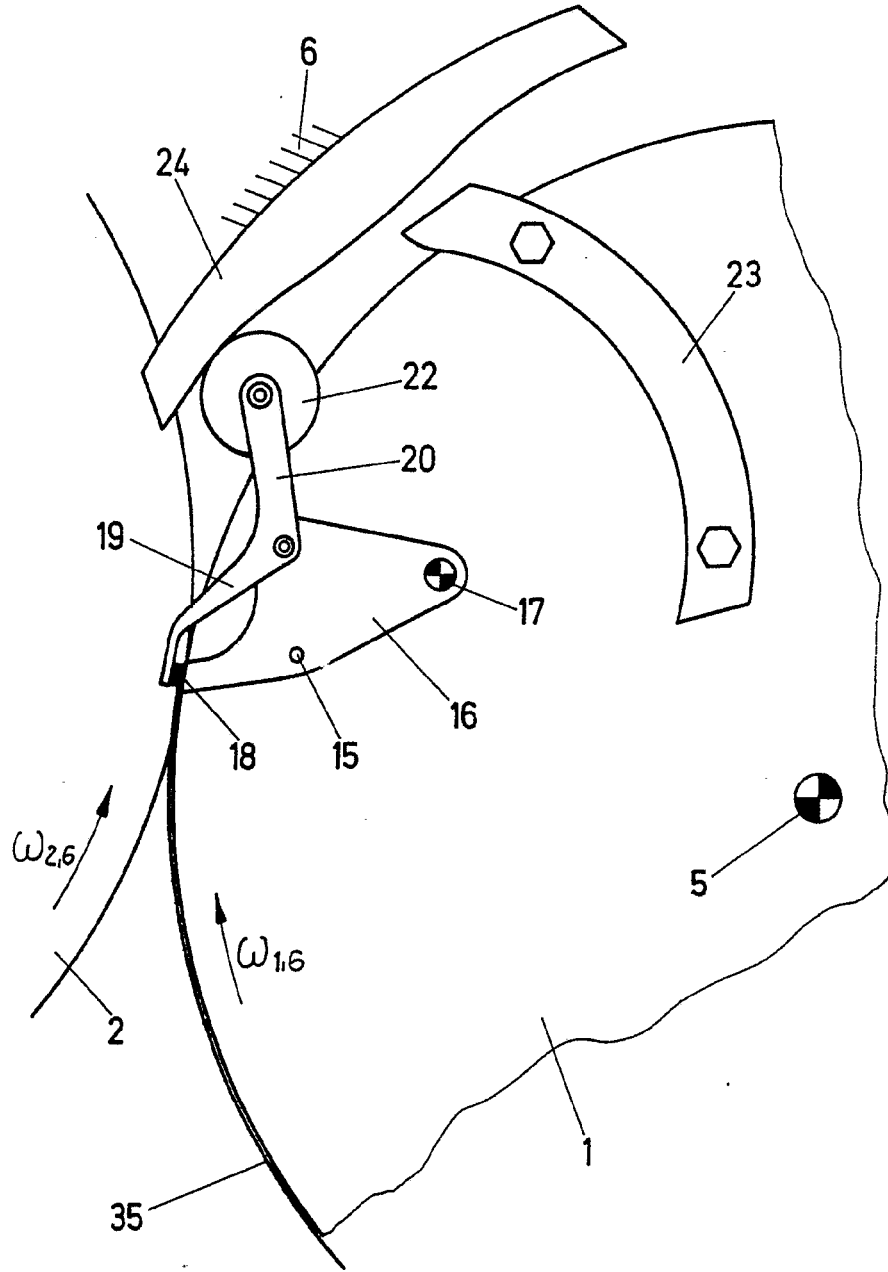


ESCALA VARIABLE  
CARLOS JOEB  
P. P.

Fdo. Pedro Salamanca

Fig. 8

10  
17 DIC 1975  
MEXICO



ESCALA VARIABLE  
DE LOS OJOS

Fdo: Pedro Alamarón

Fig. 9

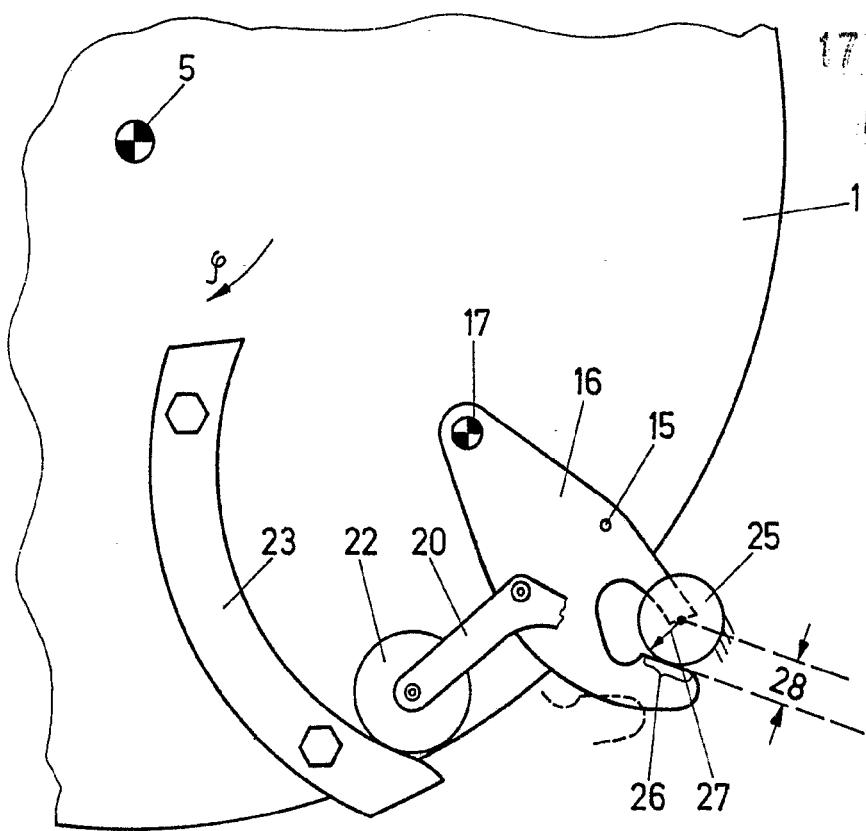
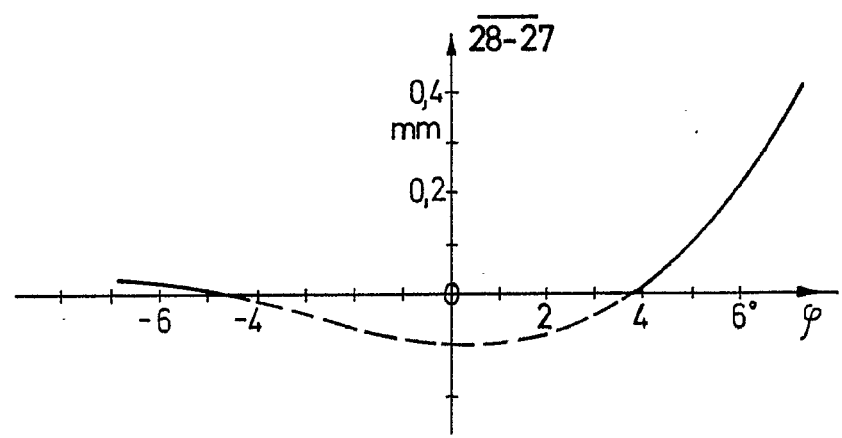


Fig. 10



ESCALA VARIABLE  
CARLOS JOEB  
P. P.

Fda: Pedro Matamorón