

440.360

memoria descriptiva

Int. Cl.:	B.41 F
-----------	--------

CLASE DE
REGISTRO

Una Patente de Invención por veinte años en España.

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN
AKTIENGESELLSCHAFT.
-Sociedad alemana-

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

69 HEIDELBERG (ALEMANIA)
Alte Eppelheimer Str. 15-21.

OBJETO

"Mejoras en la construcción de tambores de traspaso en
máquinas impresoras de rotación de pliegos".

Prioridad

Solicitud Patente Alemana P 24 52 096,5-27 del 2.11.1974.

Inventor

D. Willi BECKER. (Nacionalidad alemana).

1 El invento se refiere a un tambor de traspaso en
máquinas impresoras de rotación de pliegos, que es conmuta-
ble para tirada en blanco y tirada doble con una instala-
5 ción de agarradores, que recoge el canto anticipado del plie-
go y una instalación activadora, que agarra el canto del -
pliego que marcha posteriormente, que en el extremo de la
superficie de aplicación del pliego está sujeta al tambor
de traspaso y tensa el pliego antagónicamente a la dirección
10 de rotación del tambor.

Tal ejecución se ilustra en la patente alemana
numero 1.155.145. Aquí se emplean cabezales de succión, que
se pretensan mediante muelles de presión. Después de la re-
15 cogida de los pliegos, los cabezales de succión se mueven
por los agarradores, alejándose contra la presión de los -
muelles internos por acción de aspiración. Por ello, debe
estirarse lisamente el pliego sobre el tambor de traspaso
20 y debe tensarse allí.

Para alcanzar un tensado uniforme por toda la an-
chura del pliego, todos los cabezales de succión tienen que
que ejercer la misma fuerza y recorrer el mismo camino. Ya
25 pequeñas desviaciones en la resistencia de los muelles en
los cabezales de succión, sin embargo, ocasionan que uno o
varios de los cabezales de succión se muevan antes que los
otros o que éstos recorran trayectos diferentes. Por ello
30 se produce una tensión irregular en el pliego.

1 Esta ejecución conocida requiere una acción acti-
vadora muy alta, para que los muelles en los cabezales de
succión puedan comprimirse. Esta acción de aspiración es de-
masiado elevada para la elaboración de papeles finos, como
5 por ejemplo, para el papel fino de correos, de modo que al
tensar el pliego no puede excluirse un daño al mismo.

 Otra ejecución conocida según la patente alemana
1.611.241 muestra un tambor de traspaso de pliego, en que la
10 instalación de aspiración para alargar el canto de pliego,
que marcha posteriormente, está dispuesta sobre una instala-
ción oscilante. Esta ejecución conocida tiene el inconvenien-
te de que el pliego sólo puede tensarse en dirección perifé-
15 rica. Una alineación del pliego transversalmente a la direc-
ción de la marcha, tal como es necesario esto en la práctica,
y una elaboración de material de pliego rígido, no es posible
aquí.

20 El objeto del invento es evitar estos inconvenien-
tes y crear una instalación en el tambor de traspaso, con la
que de manera sencilla pueda tensarse el pliego en su direc-
ción de marcha y transversalmente a esta dirección para ga-
25 rantizar en la tirada en blanco y en la doble tirada, una
exacta entrega del canto de pliego que marcha posteriormente,
tanto en el adaptador periférico como en el adaptador lateral.
También tiene que excluirse el peligro de un daño al pliego
30 al elaborar material delgado y blanco.

1 El problema se resuelve, según el invento, porque
la instalación aspiradora se compone de un gran número de
activadores rotativos cuyas superficies de aspiración pre-
sentan aberturas de aspiración dispuestas excéntricamente
5 y están situadas en el contorno del tambor de traspaso, en
lo que los aspiradores rotativos, para tensar el canto de
pliego que marcha posteriormente, ejecutan un movimiento -
giratorio.

10 El ulterior desarrollo del invento, los aspirado-
res rotativos están dispuestos sobre un sujetador, que se
extiende por la anchura del tambor y obtienen, a partir de
medios de maniobra, preferentemente a través de una barra
15 empujadora, mandada por una curva axil, un movimiento rota-
tivo, en lo que las aberturas de activación están aproxima-
damente desplazadas en dirección axil del tambor de traspaso
excéntricamente y el camino de las aberturas de aspira-
ción, durante la rotación de los aspiradores rotativos, es-
ta dirigido contrariamente a la dirección de rotación del
20 tambor.

Según el invento, las aberturas de aspiración en
25 las superficies de aspiración de los aspiradores rotativos,
vistas en cada caso desde el centro del tambor, están ex-
centricamente desplazadas hacia fuera, aproximadamente en
la dirección axil y conducen, mientras está aspirando el -
canto de pliego que marcha posteriormente, ejecutando un
30

1 movimiento de rotación contrariamente a la dirección de rotación del tambor.

5 Para alcanzar una buena acción tensora al elaborar material mas grueso, el aspirador rotativo lleva un cabezal succionador excentricamente desplazado que, a su vez, está provisto de un manguito aspirador de goma. La aplicación de un manguito aspirador de goma tiene la ventaja esencial de que también se aspire con seguridad cartón con superficie áspera. La ventaja del aspirador rotativo reside tambien en que por la rotación de la superficie aspiradora durante el movimiento tensor, se ejecuta un movimiento deslizante rotativo entre el manguito de goma y el pliego. Esto impide un repliegue de la pestaña del manguito de goma. Además trabajan tales aspiradores rotativos con un consumo de aire de aspiración esencialmente más reducido.

20 Según el invento, la medida de la excentricidad, por la que la abertura de aspiración o el cabezal de aspiración estan desplazados, vista desde el centro del tambor, en todo caso puede aumentarse hacia fuera. También es regulable la posición angular de la abertura de aspiración de acuerdo con la dirección de tensión y el recorrido de la tensión. Por ello, el camino tensor transversal puede aumentarse desde dentro hacia fuera y puede permanecer igual
25 el camino tensor longitudinal.
30

1 Según otra ejecución del invento, la barra empujadora de maniobra transmite el movimiento de rotación por medio de espigas de manivela a los aspiradores rotativos, en lo que las espigas de manivela en dirección de rotación opuesta de los aspiradores, visto desde el punto de rotación, engranan en lados opuestos en rendijas transversales de la barra empujadora. En ello obtiene la barra empujadora un movimiento de maniobra desde una curva axil a través de un rodillo de curvas, en lo que el rodillo de curvas es regulable según una escala por medio de perno excéntrico y el camino de regulación de la barra empujadora es limitable por un tornillo de tope.

15 Para que al trabajar la máquina en la tirada en blanco no se ejecute ningún movimiento de maniobra, es bloqueable el movimiento de la barra empujadora por medio de un perno.

20 Para la adaptación al papel, que deba elaborarse en cada caso, el aire de aspiración de cada aspirador rotativo es regulable por medio de corredera conectándose y desconectándose en el tubo de aspiración y regulándose en su fuerza de activación.

25 En lo que sigue, se explicará más detalladamente el invento por medio de un ejemplo de ejecución.

Muestran:

30 La fig. 1, una vista lateral del tambor de tras-

1 paso con pliegos dibujados dentro,

La fig. 2, una vista parcial aumentada de la instalación aspiradora.

5 La fig. 3, una sección longitudinal parcial por el tambor de traspaso,

La fig. 4, una vista de arriba sobre la instalación aspiradora en el tambor de traspaso,

10 La fig. 5, una sección longitudinal parcial por la instalación activadora con sistema de maniobra,

La fig. 6, una posición de aspirador rotativo al tensar el pliego,

15 La fig. 7, una posición correspondiente a la fig. 6 de la barra empujadora,

La fig. 8, la posición del aspirador rotativo para tensión transversal,

20 La fig. 9 la posición del aspirador rotativo para tensión longitudinal,

La fig. 10, el aspirador rotativo con cabezal aspirador excéntrico.

25 La fig. 11, el aspirador rotativo con creciente excentricidad de la abertura aspiradora,

La fig. 12, el esquema de tensión del pliego antes y después del tensado,

30 La fig. 13, una sección transversal por la sujeción,

1 La fig. 14, una vista según la dirección de la
flecha "B" de la fig. 13.

5 El ejemplo de ejecución elegido según la fig. 1,
muestra un tambor de traspaso 1 con doble contorno, que -
recibe suministrados los pliegos 2 desde un tambor de en-
trega 3. De manera conocida entregan aquí los agarradores 4
del tambor de entrega 3, el pliego 2 a los agarradores 5
del tambor de traspaso. En el caso de tirada en blanco, el
10 pliego 2 seguidamente se entrega por el tambor de traspaso
1 y los agarradores 5 a los agarradores 6 del tambor 7 vol-
vedor. En el caso de tirada en blanco y tirada doble, el
extremo del pliego se recoge por los agarradores 6 y se -
15 vuelve, conduciéndose al siguiente mecanismo impresor.

 El tambor de traspaso 1 se compone de segmentos
8 y 9 que son oscilables mutuamente alrededor del eje 10
del tambor. Por ello puede regularse la longitud de la su-
20 perficie de envuelta correspondiendo al formato de pliego,
que deba elaborarse en cada caso.

 El canto 2 de pliego, que marcha posteriormente,
se recoge por una instalación aspiradora 11, que consiste
25 en una sujeción 12, que se extiende por anchura del tambor.
En el extremo de la superficie de aplicación del pliego,
ésta está fijada al segmento 8. Por la longitud de la suje-
ción 12 está dispuesto radialmente un gran número de aspi-
30 radores rotativos 13. Para girar los mismos, sirve una ba-

1 rra empujadora 14, que está provista de ranuras transversa-
les 15. En las ranuras transversales 15 engranan espigas de
manivela 16, que están fijadas por medio de un anillo ten-
5 sor 17 a los aspiradores rotativos 13. Al correrse axialmen-
te la barra empujadora 14, recibe, por lo tanto, cada as-
pirador rotativo, por medio de la manivela, un correspon-
diente movimiento de rotación.

10 La barra empujadora 14 según la fig. 3, se corre
por la curva axial 18 por medio de rodillos de curva 19 y el
perno excéntrico 20, axialmente sobre el carril guiador 21.
En el carril guiador 21 está dispuesto el muelle de presión
22 que, por medio del perno 23, produce la presión de apli-
15 cación para el rodillo de curvas 19.

El alcance de carrera de la barra empujadora 14
es regulable por medio del perno excéntrico 20 y puede apre-
ciarse en la escala 24 (fig. 4). También puede limitarse la
20 carrera por medio del tornillo de tope 25, de modo que el
rodillo de curvas 19 se levante de la curva 18. En ello, la
barra empujadora 14 está conducida por pernos guidores 26
en su movimiento de elevación. Comprimiendo hacia dentro el
25 perno de bloque 27 en el taladro de sujeción 28 de la barra
empujadora 14 ésta puede desconectarse en su movimiento. La
fig. 5 muestra la posición desconectada de la barra empuja-
dora 14, en lo que el rodillo de curvas 19 está levantado
30 de la curva axial 18.

1 Las aberturas de aspiración 29 y 30 en las super-
ficies de aspiración 13' de los aspiradores rotativos 13
están excéntricamente desplazados en dirección axial del -
tambor de traspaso 1 respecto al punto de rotación del as-
5 pirador rotativo 13. En el ejemplo según la fig. 4, las -
aberturas de aspiración, vistas desde el centro del tambor,
en cada caso, están desplazadas hacia el exterior, de modo
que las aberturas de aspiración 29 indican hacia la izquier-
10 da y las aberturas de aspiración 30 indican hacia la dere-
cha.

15 Cuando la curva axial 18, que está fijada a un -
bastidor lateral 31, realiza un movimiento de manobra, és-
te se transmite por medio de las ranuras transversales 15
en la barra empujadora 14 y las espigas de manivela 16 como
movimiento rotativo a los aspiradores rotativos 13. En la
carrera de trabajo, es decir, al tensar el canto de pliego
20 2' que marcha posteriormente, el rodillo de curva 19 se le-
vanta desde la curva axial 18, de modo que las aberturas de
aspiración 29 y 30 giran contrariamente a la dirección de
rotación del tambor 1. En la vista de arriba, según la fig.
25 4, por lo tanto, los aspiradores rotativos en la mitad iz-
quierda realizan, con sus aberturas de aspiración 29 un -
movimiento rotativo contrario al sentido de la marcha de -
las agujas del reloj, mientras que las aberturas aspirado-
ras 30 giran en el sentido de la marcha de las agujas del
30

1 reloj. En ello indica la dirección de rotación del tambor
1 hacia arriba.

5 El modo de funcionamiento se explica en las figs.
6 y 7, representando la fig. 6 el movimiento de los aspira-
dores rotativos 13 y la fig. 7 el funcionamiento de la ba-
rra empujadora 14 en combinación con las espigas de manive-
la 16. El movimiento de los distintos elementos se efectúa
10 en cada caso desde la posición dibujada con trazos finos a
la posición trazada en grueso. Ambas figuras representan
en ello el mismo curso de movimiento. La dirección de las
flechas "A" indica la dirección tensora ajustada para el
canto 2' del pliego, que marcha posteriormente que, en la
15 posición dibujada con rayas y puntos, está sin tensar y en
la posición trazada plenamente está tensado.

Por rotación del perno excéntrico 20 pueden co-
rrerse las ranuras transversales 15 en la barra empujadora
20 15 frente al centro del aspirador rotativo. Por ello, se
modifica el alcance de rotación de las aberturas de aspira-
ción 29 y 30. La fig. 8 muestra un alcance de rotación mo-
dificado de las aberturas de aspiración 29 y 30, en lo que
25 la fuerza tensora actúa más hacia fuera en la dirección de
las flechas "A₁" y por ello tensa más fuertemente el arco
2 transversalmente a la dirección de la marcha.

En la fig. 9, está limitado el alcance de rota-
ción de las aberturas aspiradoras 29 y 30 por el tornillo
30

1 de tope 25. En este ajuste se transmite solo un pequeño camino tensor al extremo 2' del pliego que marcha posteriormente, actuando éste en la dirección de las flechas "A₂".

5 Según el ejemplo de ejecución de la fig. 10, el aspirador rotativo 13 lleva un cabezal aspirador 32, excéntricamente desplazado, que está provisto de estrías de recepción 33 para un manguito 34 aspirador de goma. Por ello, también en el caso de superficie áspera del papel puede -
10 ejercerse una fuerza de aspiración suficientemente grande, en lo que por el cabezal desplazado excéntricamente también puede aumentarse la fuerza tensora a transmitir.

15 Con los aspiradores rotativos 13, ilustrados en la fig. 11, debe actuarse antagónicamente a una dilatación de pliego adicional por los grandes caminos de resbalamiento de los aspiradores debajo del pliego, ejecutando cada - aspirador 13, visto desde el centro del tambor, en cada caso hacia fuera, un mayor recorrido tensor, transversalmente
20 a la dirección de la marcha del pliego, mientras que permanece igual, el camino tensor visto en la dirección de la marcha del pliego. Esto se alcanza porque la excentricidad de las aberturas de aspiración 29 y 30 aumenta desde dentro hacia fuera, mientras que las aberturas de aspiración 29 y
25 30, frente a la espiga de manivela 16, están ajustadas en un mayor ángulo z, z', zz'' . Por ello se modifica la medida x en x' y x'' , mientras que permanece igual la medida de
30

1 extensión "y". En la fig. 12 se ilustra cómo el pliego 2
fuertemente ondulado en la dirección del transporte, visto
desde el centro, se tensa uniformemente por los caminos ten-
5 sores diferenciales x , x' y x'' .

5 La sección transversal, por la sujeción 12 y los
aspiradores rotativos 13, según la fig. 13, muestra la dis-
posición del tubo de aspiración 35 y de la corredera 36. Esta
es regulable separadamente para cada aspirador rotativo y
10 posibilita, por lo tanto, una regulación del aire de aspi-
ración por un recubrimiento de la abertura aspiradora 37. -
También es desconectable el aire de aspiración por medio de
la corredera 36 para el respectivo aspirador de rotación.

15 El movimiento de maniobra de los aspiradores ro-
tativos 13, puede efectuarse prácticamente a través de todo
el trayecto del recorrido, que recorren el canto 2' de plie-
go, que marcha posteriormente, en la rotación del tambor de
20 traspaso 1 entre el tambor de entrega 3 y el tambor volvedor
7. A través de este prolongado espacio de tiempo, se efectúa
una suave tensión del pliego, de modo que también es posi-
ble la elaboración de papeles difíciles.

25 El invento no se limita al ejemplo de ejecución
ilustrado en los dibujos. En lugar de los aspiradores de ro-
tación también pueden utilizarse medios equivalentes, por
ejemplo, correderas de aspiración, que son corredizas en -
30 ranuras sobre un listón, estando dispuestas las rendijas de

1 acuerdo con la dirección de tensión deseada o pueden estar
constituidas de modo regulable.

N O T A

5 =====

La presente Patente de Invención comprende las
siguientes reivindicaciones:

10 1.- Mejoras en la construcción de tambores de -
traspaso en máquinas impresoras de rotación de pliegos, que
son conmutables por tirada en blanco y doble tirada con una
instalación de agarradores, que recoge el canto de pliego
que marcha avanzado y una instalación aspiradora que recoge
15 el canto de pliego que marcha posteriormente, que está fi-
jada en el extremo de la superficie de aplicación de los -
pliegos en el tambor de traspaso y tensa el pliego antagó-
nicamente a la dirección de rotación del tambor, caracteri-
zadas porque la instalación aspiradora se compone de una -
20 gran cantidad de aspiradores rotativos, cuyas superficies
de aspiración presentan aberturas aspiradoras dispuestas -
excéntricamente y están situadas en el contorno del tambor
de traspaso, ejecutando los aspiradores rotativos un movi-
25 miento de rotación para el tensado del canto de pliego, que
marcha posteriormente.

30 2.- Mejoras según la reivindicación 1 caracteri-
zadas porque los aspiradores rotativos están fijados sobre

1 una sujeción, que se extiende por la anchura del tambor y
obtienen a partir de medios de maniobra, preferentemente -
una barra empujadora maniobrada a través de una curva axial,
un movimiento de rotación, porque las aberturas aspiradoras
5 están desplazadas excéntricamente, por ejemplo, en dirección
axial del tambor de traspaso y porque el camino de las aberturas
aspiradoras durante la rotación de los aspiradores rotativos,
está dirigido opuestamente a la dirección de rotación
10 ción del tambor.

3.- Mejoras según una de las reivindicaciones 1 y
2, caracterizadas porque las aberturas de aspiración en las
superficies aspiradoras de los aspiradores rotativos, visto
15 en cada caso desde el centro del tambor, están desplazados
excéntricamente hacia el exterior aproximadamente en la dirección
axial y mientras está aspirado el canto del pliego,
que marcha posteriormente, ejecutan un movimiento de rotación
opuestamente a la dirección de rotación del tambor.
20

4.- Mejoras según las reivindicaciones 1 a 3, -
caracterizadas porque el aspirador de rotación lleva un cabezal
aspirador desplazado excéntricamente que a su vez, -
está provisto de un manguito aspirador de goma.
25

5.- Mejoras según una de las reivindicaciones 1
a 4 caracterizadas porque la medida de la excentricidad por
la que las aberturas de aspiración o el cabezal aspirador
están desplazados, vistas desde el centro del tambor, está
30

1 aumentada en cada caso hacia el exterior.

5 6.- Mejoras segun las reivindicaciones 1 a 5 caracterizadas porque la posición angular de las aberturas de aspiración es regulable de acuerdo con la dirección de la tensión y el recorrido de la tensión.

10 7.- Mejoras según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizadas porque la barra empujadora maniobrada transmite el movimiento de rotación por medio de espigas de manivela a los aspiradores de rotación, en lo que las espigas de manivela, en el caso de dirección de rotación opuesta de los aspiradores, visto desde el punto de rotación, engranan en lados opuestos en rondijas transversales de la barra empujadora.

15 8.- Mejoras según las reivindicaciones 2 ó 7 caracterizadas porque la barra empujadora obtiene un movimiento de maniobra desde una curva axial a través de un rodillo de curvas, siendo regulable el rodillo de curvas según escala, por medio de un perno excéntrico y siendo limitable el camino de maniobra de la barra empujadora por un tornillo de tope.

25 9.- Mejoras según las reivindicaciones 2 u 8 caracterizadas porque el movimiento de la barra empujadora es bloqueable por medio de un perno.

30 10.- Mejoras segun una de las reivindicaciones precedentes caracterizadas porque el aire de aspiración de

1 cada aspirador rotativo por medio de corredora en el tubo
de aspiración, es conectable y desconectable y regulable en
su fuerza de aspiración.

5 11.- "Mejoras en la construcción de tambores de
traspaso en máquinas impresoras de rotación de pliegos".

Según se describe y reivindica en la presente me-
moria descriptiva la cual consta de dieciséis hojas folia-
das y escritas a máquina por una sola de sus caras y los -
10 planos que a la misma se acompañan.

Madrid, a

20 AGO 1975

CARLOS ROEB
P. P.

Fca: Alfonso Sánchez

15

20

25

30

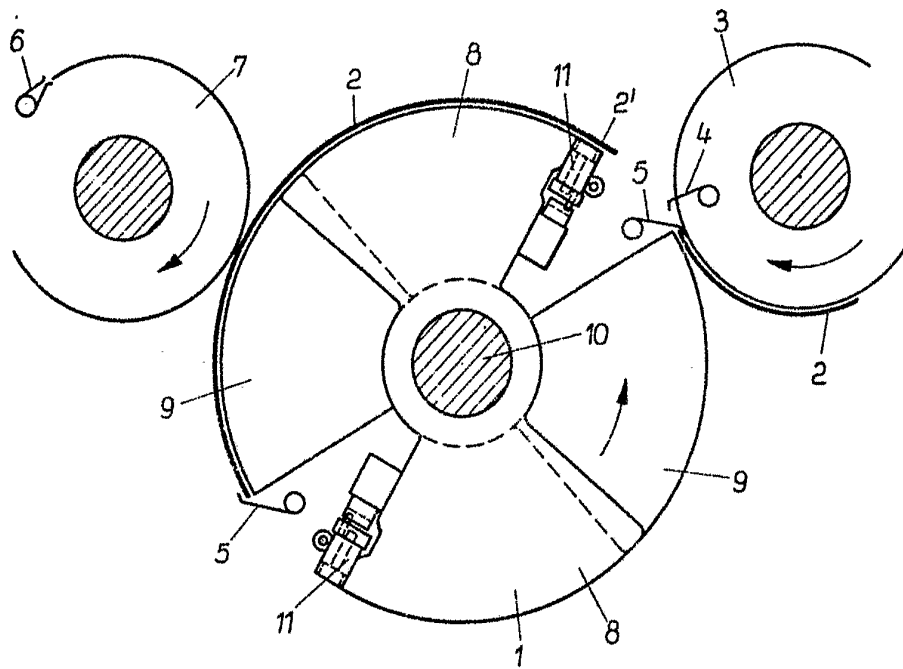


Fig. 1

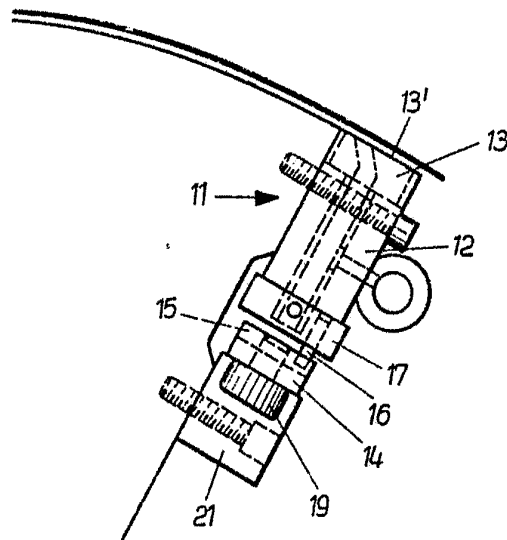


Fig. 2

ESCALA VARIABLE

GUILLOTINAGE

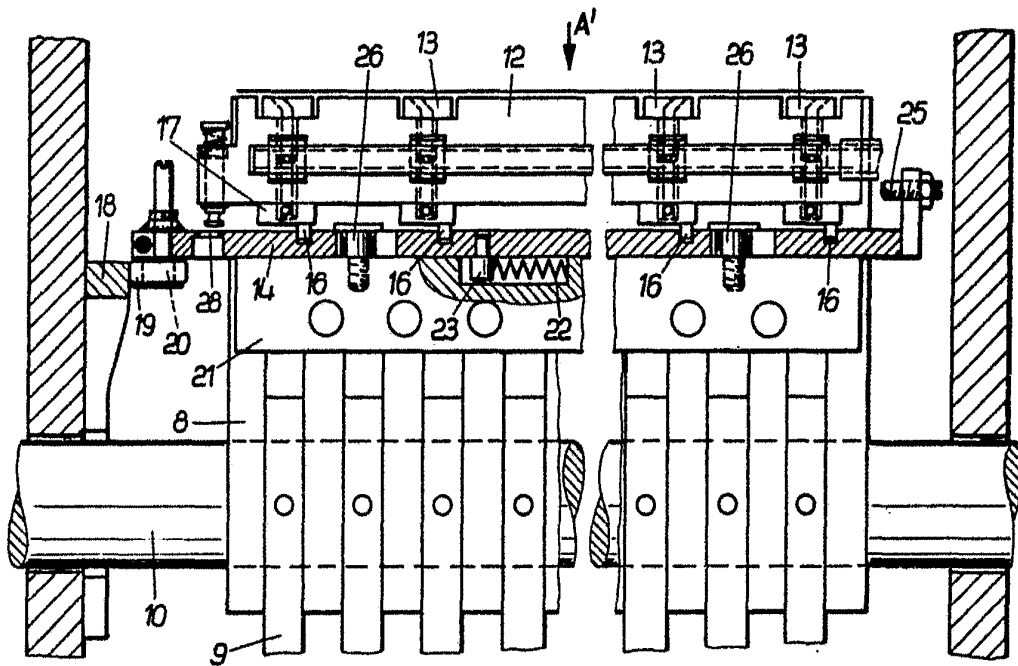


Fig. 3

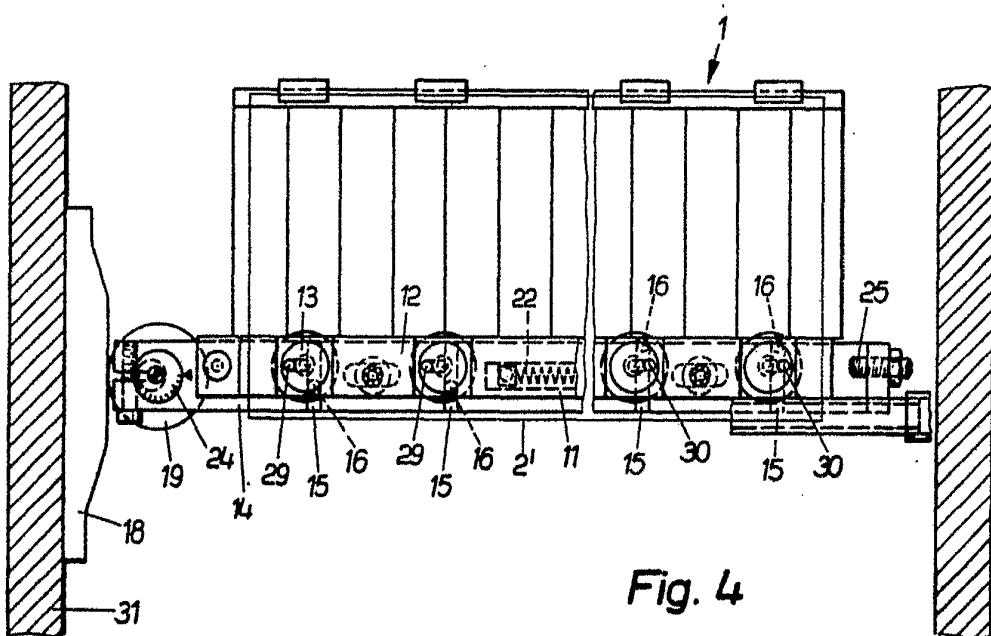
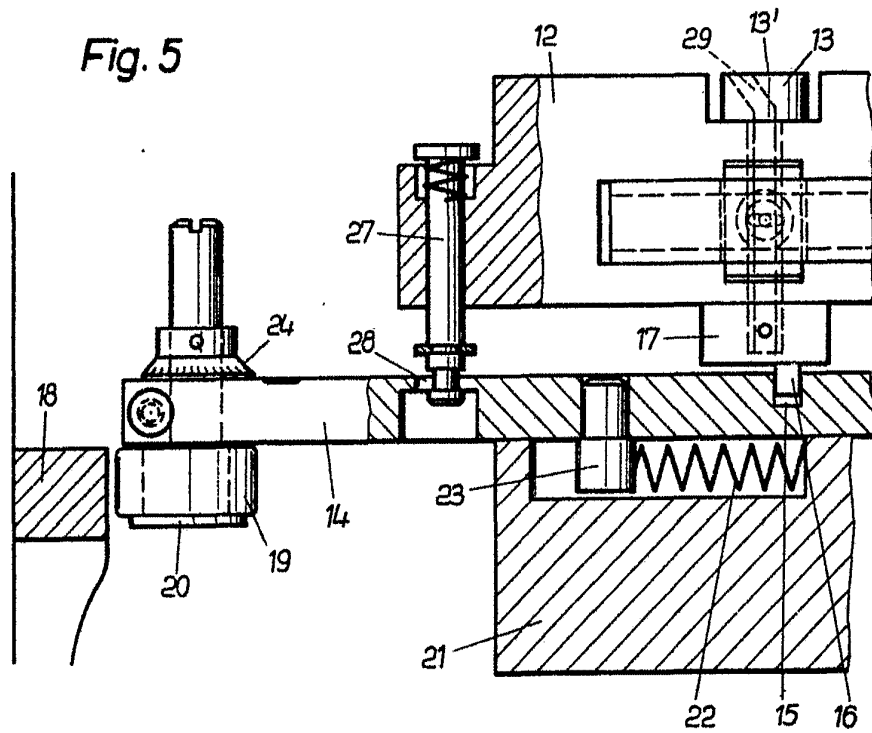


Fig. 4

ESCALA VARIABLE

SIETZ HOZAS
 B. P.

Fig. 5



ESTATA VARIABLE

SIETE 80245

Heidelberg

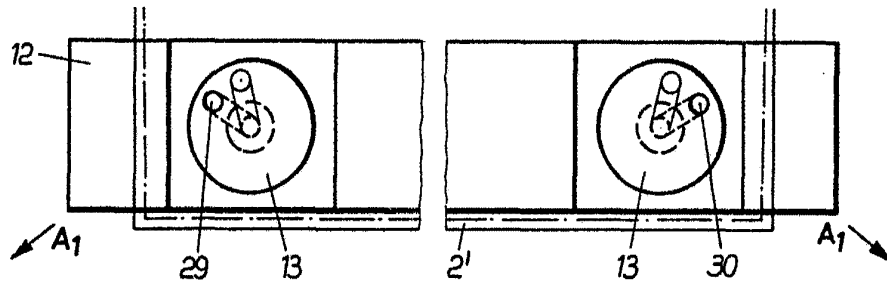


Fig. 8

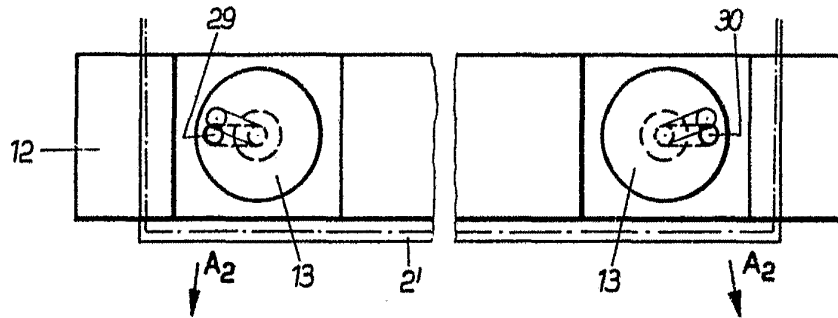
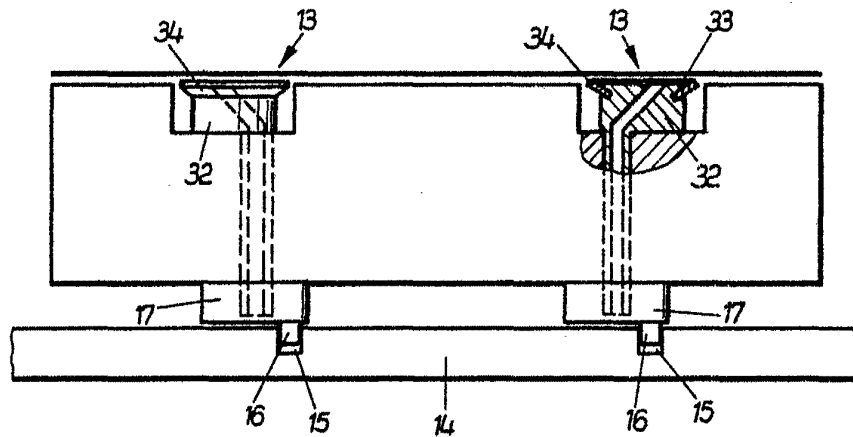


Fig. 9

Fig. 10



ESCALA VARIABLE

CARLOS
P. P.

Car. P. P. Machos

Fig. 11

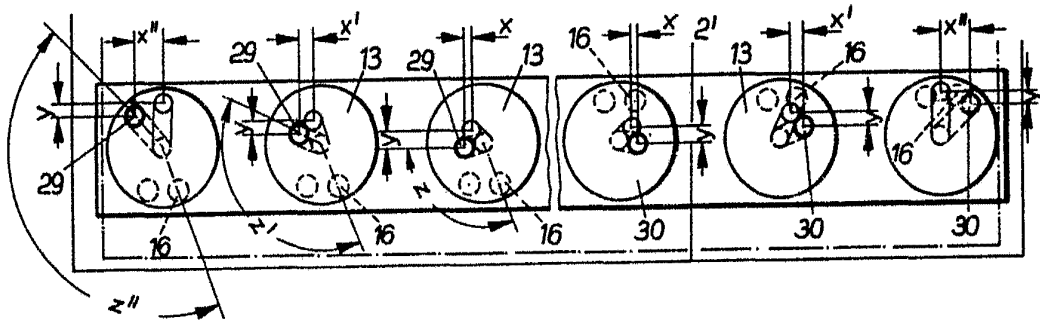
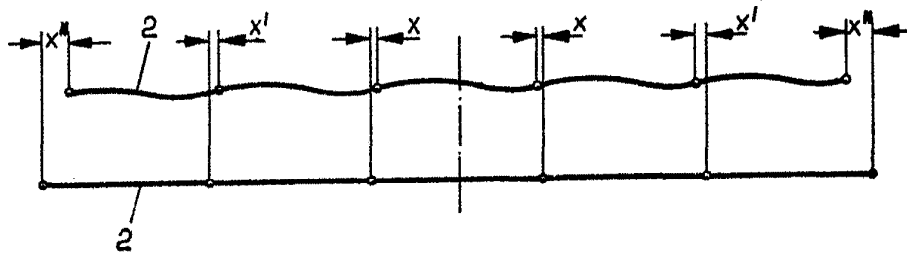


Fig. 12



STILA VARIABLE
DARLE...
P.P.

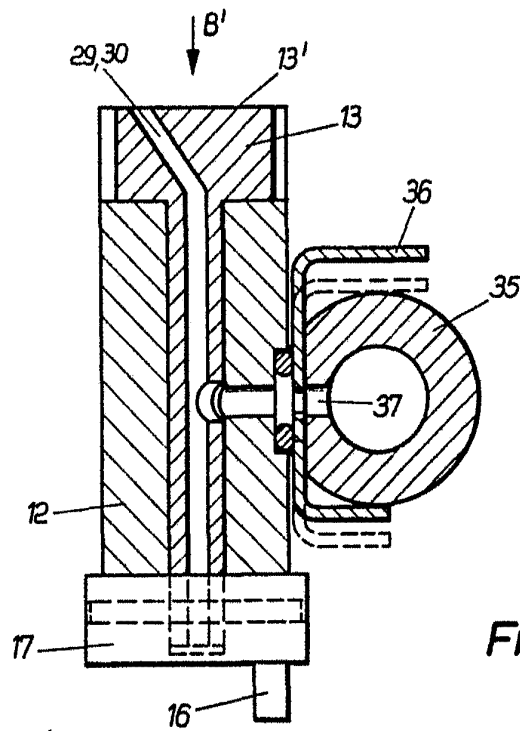


Fig. 13

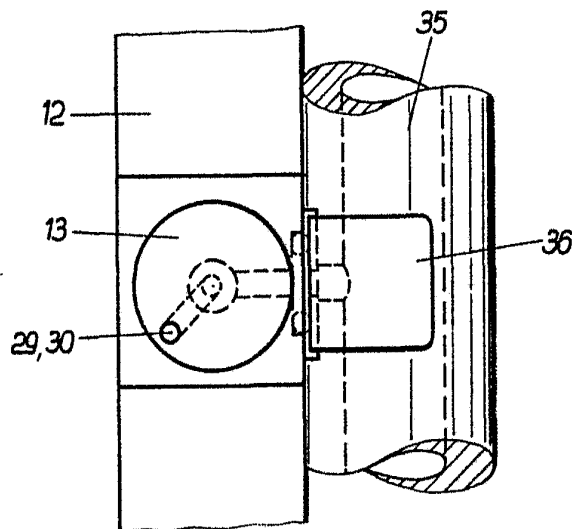


Fig. 14

CARLOS ROEB
P. P.