



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO 448746	(10) A1
	(21) FECHA DE PRESENTACION 10 JUN 1976	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO P2530109.1-27			(32) FECHA 5-7-75	(33) PAIS Alemania
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B41F	(52) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA		
(54) TITULO DE LA INVENCION Perfeccionamientos en los mecanismos entintadores para máquinas impresoras.				
(71) SOLICITANTE (S) HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN AKTIENGESELLSCHAFT. (Sociedad alemana).				
DOMICILIO DEL SOLICITANTE 69 HEIDELBERG (Alemania Federal) Alte Eppelheimer Strasse 15-21.				
(72) INVENTOR (ES) Willi JESCHKE y Wolfgang PFIZEMAIER. (Ambos alemanes).				
(73) TITULAR (ES) HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN AKTIENGESELLSCHAFT.				
(74) REPRESENTANTE D. Carlos ROEB UNGEHEUER.				

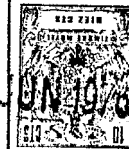


1 El invento se refiere a un mecanismo entintador
para máquinas impresoras con una caja de tinta, un cilindro
ductor, un cilindro transmisor de tinta y cilindros de meca-
nismo entintador, en que la cantidad de tinta a transmitir
al mecanismo entintador es ajustable por zonas por medio de
5 una cuchilla entintadora.

Tales mecanismos entintadores se equipan con un
mando a distancia de los distintos tornillos de toma para
máquinas impresoras de alto rendimiento, en que puede regu-
larse, por medio de un tablero de maniobra la cantidad de
tinta a transmitir a cada zona. Además, posibilitan los mis-
mos un ajuste previo de la cuchilla entintadora de modo co-
10 rrespondiente a la cantidad de tinta necesaria para la res-
pectiva imagen de impresión.

El mecanismo entintador, conocido de la memoria
de patente alemana 1.241.840, utiliza una regulación análo-
ga de los tornillos de zona en la cuchilla entintadora por
medio de trinquetes de maniobra. Estos se accionan por medio
15 de un perno atrastrador hasta que se pulse el conmutador res-
pectivo de botón pulsador. La duración de tiempo de la pul-
sación determina, por lo tanto, el camino de regulación de:
los tornillos de zona. Para poder determinar el recorrido
de desplazamiento y los errores producidos durante el des-
plazamiento de regulación, a cada tornillo de zona le está
coordinado un potenciómetro giratorio que, por medio de un
20 medidor de corriente, indica el respectivo grado de ajuste
de la cuchilla entintadora. Al lado del elevado gasto cons-
tructivo para el mecanismo regulador mismo, necesita la eje-
cución conocida, por lo tanto, una indicación adicional de
retroceso con indicación del valor ajustado.

Si la persona operaria quiere variar la cantidad
25 de tinta de una zona por un determinado importe, entonces
tiene que accionar el conmutador de botón pulsador hasta que
la indicación se haya elevado por el respectivo importe o se
haya reducido. Esto requiere una elevada atención, especial-
mente porque los tiempos de desplazamiento y los valores de
ajuste pueden variar por los errores presentes en el mecanis-
mo regulador. En la práctica por ello no sólo existe el pe-



1 ligro de regulación errónea, sino que el impresor también
 está obligado a regular posteriormente hasta que haya alcan-
 zado el grado de ajuste deseado.

5 Esta complicación en la técnica del servicio y el
 peligro de regulaciones erróneas, también están dados en el
 ajuste previo de tinta por zona. El dispositivo conocido re-
 quiere, por lo tanto, una elevada complicación constructiva,
 una elevada atención al ajustar y un correspondiente gran
 gasto de tiempo, especialmente durante el ajuste previo del
 mecanismo entintador de acuerdo con la imagen de impresión,
 que deba obtenerse.

10 Otros dispositivos reguladores conocidos para la
 cuchilla entintadora se diferencian meramente por los medios
 utilizados para hacer girar los tornillos de zona de tinta
 y por los elementos de maniobra requeridos para ello.

15 El invento tiene como base el problema de crear
 una regulación, por zonas, la cantidad de tinta a transmitir
 al mecanismo entintador, en que la cantidad de tinta puede
 ser ajustada exactamente, sin que esta regulación fuera fal-
 seada por errores de transmisión. También deberá renunciarse
 a una indicación de retroceso y una disminución del gasto
 constructivo y de la técnica del servicio.

20 La solución, según el invento, se caracteriza por
 medios reguladores para la aplicación y desprendimiento a
 modo de impulso de la zona de cuchilla entintadora al cilin-
 dro ductor de tinta con igual carrera, igual frecuencia, y
 tiempo de carrera variable paso a paso. Con este ajuste de
 regulación digital de la cuchilla entintadora se varía el
 tiempo, en que la zona de cuchilla entintadora está levanta-
 da por un determinado importe del cilindro ductor, de modo
 que en este tiempo pueda transmitirse el mecanismo entinta-
25 dor una correspondiente cantidad de tinta. Por la presele-
 cción del número de impulsos del tiempo de carrera se garan-
 tiza una regulación libre de indicación de retroceso.

30 Otra ejecución según el invento se caracteriza por
 medios reguladores para la aplicación y desprendimiento en
 forma de impulso de las zonas de cuchilla entintadora, res-
 pecto al cilindro ductor con igual carrera, dependiendo de
 la velocidad de la máquina, de la frecuencia regulada y tiem-

1 po de carrera variable paso a paso. Con la regulación de la frecuencia, en dependencia de la velocidad de la máquina, se alcanza, como ventaja adicional, que la frecuencia de carrera, especialmente a bajas velocidades de la máquina puede disminuirse.

5 Según una ejecución ventajosa del invento se ha previsto que a las zonas de la cuchilla entintadora les estén coordinados electroimanes y bandas de resorte fijados a la caja de tinta, que las bandas de resorte apoyen las zonas frente a la caja de tinta y al conectar los electroimanes por los inducidos de los imanes, por medio de palancas, se flexionen en forma de lazo y que los electroimanes se manobren por un emisor de impulsos por medio del registro de corredera y conmutadores codificadores. La ejecución del objeto del invento puede realizarse de una manera sencilla y con costes favorables.

10 Para alcanzar de una manera sencilla una regulación de la frecuencia, dependiente de la velocidad de la máquina, el número de revoluciones del emisor de impulsos está determinado por el número de revoluciones de la máquina.

15 El invento ofrece, por lo tanto, la posibilidad de determinar exactamente la cantidad de tinta a transmitir por cada zona de cuchilla entintadora y preseleccionarla para un ajuste previo por medio de conmutadores codificadores. Tampoco pueden presentarse errores de transmisión, que influirían indeseadamente sobre la entrega de tinta.

20 Para la realización del invento, en lugar de los medios eléctricos propuestos pueden aplicarse con igual éxito también medios de maniobra accionados hidráulica o neumáticamente.

25 Un ejemplo de ejecución del invento se ilustra esquemáticamente en los dibujos, mostrando:

La fig. 1, una vista lateral del mecanismo entintador.

La fig. 2, un relieve de tinta sobre el cilindro ductor y

La fig. 3, un esquema de los medios de maniobra.

30 El mecanismo entintador, mostrado en el ejemplo de ejecución (fig. 1) se compone de una caja 1 de tinta, un



1 cilindro ductor 2, un cilindro 3 transmisor de tinta y de los cilindros 4 del mecanismo entintador de los que solamente se ha ilustrado el primero. En el caso del cilindro 3 transmisor de tinta, puede tratarse de modo conocido de un cilindro de película o de un cilindro elevador.

5 La caja 1 de tinta está apoyada en soportes laterales, no ilustrados y puede hacerse oscilar apartándose del cilindro ductor 2. En su parte superior lleva la misma, la cuchilla entintadora 6 que, con un canto desprendedor 7, se aplica contra el cilindro ductor 2. Por encima de la cuchilla 6 entintadora se encuentra la tinta 8. En el alcance del canto 7 desprendedor la misma a través de su longitud está dividida en zonas 9 (fig. 2). Al utilizar una cuchilla de tinta de material elástico, sin embargo, no se requieren juntas de separación entre las distintas zonas 9.

10 A las distintas zonas 9 de la cuchilla entintadora 6, les están coordinados electroimanes 11 que mediante tornillos 12, están atornillados a un listón 10 fijado a la caja 1 de tinta. Al conectar los electroimanes 11, se atraen los inducidos 13 de los imanes y actúan sobre palancas 14, que están dispuestas en aberturas 5 de la caja 1 de tinta. Por ello se flexionan en forma de lazo las bandas de resorte 15 atornilladas con las palancas 14 (dibujado con rayas y puntos) y, por lo tanto, se acorta su longitud respecto a su estado estirado.

15 Las bandas de resorte 15 ya existentes por zonas de cuchilla entintadora, están en un lado unidas por medio de ojales 16 con las zonas 9 de la cuchilla 6 entintadora y, en el lado opuesto, están atornilladas con la caja 1 de tinta. Por la flexión de las bandas de resorte 15 y, por lo tanto, por su acortamiento, las zonas 9, en la zona de los cantos desprendedores 7, se curvan apartándose por el ángulo α del cilindro ductor 2. Entre los cantos desprendedores 7 y el cilindro ductor 2 se produce en ello una hendidura exactamente determinada, que siempre permanece constante, por ejemplo, de 0,3 mm. Correspondiendo a la hendidura y, por lo tanto, a la carrera ejecutada por el canto desprendedor 7, permanece sobre el cilindro ductor 2, una tira de tinta, que se transmite por los subsiguientes cilindros al mecanis-

20

25

30



1 mo entintador. En ello llegan a aplicarse las zonas 9 al lis-
tón de tope 32. Con los tornillos ajustadores 32 son regula-
bles los cantos desprendedores 7 respecto al cilindro ductor
2, estando estiradas las bandas de resorte 15 para el ajus-
te de una vez.

5 Para prevenir que se ensucie el mecanismo de manio-
bra, en la zona delantera de la zona 6 entintadora, está dis-
puesto un manguito 17, que está sujeto, por medio de torni-
llos 18, a la caja de tinta.

10 En la fig. 3 se ilustra la maniobra de los electro-
imanes 11 en el caso de una división de la cuchilla entinta-
dora 6 en treinta y dos zonas 9. La maniobra de los electro-
imanes 11, a los que, en cada caso, están coordinada una zo-
na de cuchilla entintadora, se efectúa por medio de treinta
y dos conmutadores codificadores 19, que actúan por medio
de un número correspondiente de grados finales 20 sobre los
imanes 11. Los grados finales 20 se alimentan con 60 voltios
desde un aprovisionamiento de tensión 21. En los conmutado-
res codificadores 19, para cada zona 9 de cuchilla entinta-
15 dora puede preseleccionarse separadamente el número de im-
pulsos entre 0 y 15. De acuerdo con este número de impulsos
se levanta la respectiva zona 9 de cuchilla entintadora des-
de el cilindro ductor 2. Los medios hasta ahora enumerados
se necesitan una vez para cada mecanismo entintador.

20 Cada máquina impresora, independientemente del nú-
mero de sus mecanismos entintadores, está equipada con un
emisor de impulsos 22 que, por medio de un receptor de impul-
sos 23, actúa sobre un registro de corredera 24, conectado
como contador, teniendo 16 escalones, que está provisto de
un mecanismo de retroceso 25. Estos medios actúan con un a-
provisionamiento de tensión 26 con 12 voltios de tensión,
25 La segunda entrada del registro de corredera está alambrado
internamente.

30 De acuerdo con el número de impulsos de maniobra
elegido, están conectados después del registro de corredera
24, amplificadores de potencia 27, en lo que, en el ejemplo
de ejecución mostrado se seleccionó un número de 15 amplifi-
cadores de potencia. Los 15 escalones del registro de corre-
dera 24, están unidos con 15 amplificadores de potencia 27

110



1

5

10

15

20

25

30

por medio de 15 conductores. El escalón 16º del registro de corredera 24 está unido con el mecanismo de retroceso 25. Los 15 amplificadores de potencia 27 transmiten ahora las diferentes señales a través de 15 conductores a los 32 conmutadores codificadores 19 de cada mecanismo entintador, en lo que cada conmutador codificador para cada número elegible de impulsos está conectado a todos los 15 conductores.

El modo de funcionamiento de los distintos medios de maniobra es el siguiente: el emisor de impulsos 22 se propulsa con un determinado número de revoluciones y genera, correspondiendo a este número de revoluciones, una determinada frecuencia, es decir, un determinado número de impulsos por segundo. Estos se transmiten por medio del receptor de impulsos 23, al registro de corredera 24 de 16 partes. Este, a su vez, está conectado de tal modo que, en el ejemplo de ejecución conocido, con los primeros 15 escalones cuenta 15 impulsos de maniobra y con el escalón 16º cuenta dos impulsos de pausa. Los impulsos de pausa sirven para la recuperación en el registro de corredera 24. por lo tanto, los 15 escalones del registro de corredera 24 posibilitan una anchura de banda de los tiempos de apertura de la zona de tinta, que alcanza entre 15 a 2 y 1 a 16, es decir, abierto durante 15 impulsos y cerrado durante 12 impulsos, hasta un impulso de longitud de apertura y 16 impulsos de cierre.

Cada impulso de maniobra se aporta ahora como señal a través de un conductor separado a un amplificador de potencia 27. En ello se eleva o se reduce el número de impulsos transmitido de un conductor a otro por un impulso, de tal modo que, por ejemplo se emitan, sobre el primer conductor, 15 impulsos de maniobra y 2 impulsos de pausa y sobre el siguiente conductor, 14 impulsos y tres impulsos de pausa. Esto se propaga escalonadamente hasta el conductor 15º, a través del cual seguidamente se transmite un impulso de maniobra y 16 impulsos de pausa. En los impulsos de pausa, la respectiva zona de cychilla entintadora está aplicada al cilindro ductor.

La relación entre impulsos de trabajo e impulsos

NO JUN 1975

1 de pausa se preselecciona en cada caso en los conmutadores
codificadores 19 en una escala entre 0 y 15 se transmite
el ajuste, aquí previsto, a los electroimanes 11. Por la
5 selección manual de los impulsos de trabajo en cada uno de
los 32 conmutadores codificadores, puede efectuarse cualqui-
er ajuste de zona de tinta deseado, en lo que el ajuste de
cada zona 9 puede apreciarse en la posición del conmutador
selector respecto a la escala. Los electroimanes 11, a su
vez, levantan el canto desprendedor 7, de acuerdo con el
número de impulsos elegidos desde el cilindro ductor 2, por
lo que se determina el tiempo de carrera. De acuerdo con
la respectiva velocidad del ductor, se produce, en el tiem-
10 po de carrera, una tira de tinta con anchura de zona de di-
ferente longitud, que seguidamente se transmite al mecanis-
mo entintador. La posición 0 no está unida con ningún con-
ductor, de modo que, en esta posición la zona de cuchilla-
entintadora siempre está aplicada al cilindro ductor y, por
lo tanto en este alcance no se transmite ninguna tinta al
15 mecanismo entintador.

Con esta regulación digital se alcanza una apli-
cación y un desprendimiento en forma de impulso de la zona
de cuchilla entintadora, con igual carrera de las zonas 9
e igual frecuencia pero tiempo de carrera variable paso a
paso por medio de los conmutadores codificadores 19.

20 La propulsión del emisor de impulsos 22 puede e-
fectuarse independientemente de la velocidad de la máquina,
de modo que la frecuencia se aumenta con la velocidad cre-
ciente de la máquina. En los subsiguientes medios de namio-
bra no se modifica en ello nada. Por la maniobra dependien-
te del número de revoluciones, de la frecuencia, puede dis-
minuir el tiempo de carrera de la zona 9 especialmente en
25 el caso de baja velocidad de máquina. Es ventajoso utilizar
esta ejecución para un mecanismo entintador elevador y po-
ner el número de carreras de la zona 9 en una relación de-
terminada de números enteros respecto al tiempo de aplica-
ción del cilindro elevador.

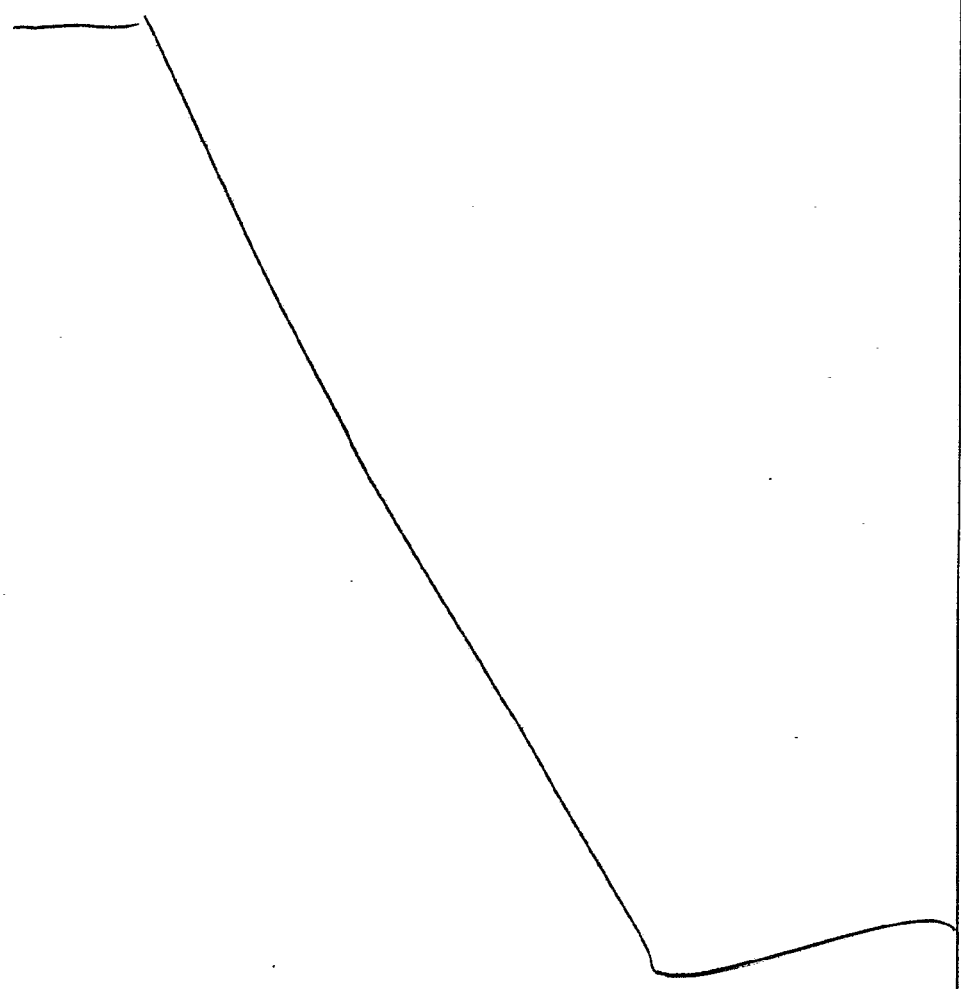
El relieve de tinta, producido sobre el cilindro
ductor 2, según la fig. 2, posibilita por zonas la adapta-
30



1
5
10
15
20
25
30

ción de la cantidad de tinta a transmitir al mecanismo entintador. En la zona 28 no se levanta la respectiva zona 9 de la cuchilla entintadora 6 desde el cilindro ductor 2, de modo que tampoco se transmite ninguna tinta. En la zona 29 se transmite la máxima cantidad de tinta desde el cilindro ductor 2, es decir, que la correspondiente zona 9 de la cuchilla entintadora 6, estando dada la frecuencia, se levanta para 15 impulsos y se aplica para dos impulsos de pausa. Los alcances 30 y 31 reproducen la diferencia de un impulso, por ejemplo, de 5 a 7 impulsos de trabajo. Con el relieve de tinta ilustrado se muestra que cada ajuste de cuchilla entintadora, por zonas, pueda alcanzarse correspondiendo a la imagen de impresión que deba obtenerse.

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-





1

N O T A

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

5

1. Perfeccionamientos en los mecanismos entintadores para maquinas impresoras, con una caja de tinta, un cilindro ductor, un cilindro transmisor de tinta y cilindros de mecanismo entintador, en que la cantidad de tinta a transmitir al mecanismo entintador, es regulable por zonas, por medio de una cuchilla entintadora, caracterizado por medios reguladores para la aplicación y desprendimiento en forma de impulso de las zonas de cuchilla entintadora respecto al cilindro ductor de tinta con igual carrera, igual frecuencia y tiempo de carrera variable paso a paso.

10

15

2. Perfeccionamientos según la reivindicación precedente, caracterizados por medios reguladores para la aplicación y el desprendimiento en forma de impulso de las zonas de cuchilla entintadora respecto al cilindro ductor con igual carrera, dependiendo de la frecuencia regulada por la velocidad de la máquina y tiempo de carrera variable paso a paso.

20

3. Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque a las zonas de cuchilla entintadora están coordinados electroimanes y bandas de resorte sujetos a la caja de tinta, porque las bandas de resorte apoyan las zonas respecto a la caja de tinta y al conectar los electroimanes se flexionan en forma de lazo por los inducidos de los imanes por medio de palancas y porque los electroimanes se maniobran por conmutadores codificadores, registro de corredera y emisores de impulsos.

25

4. Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque el número de revoluciones del emisor de impulsos está determinado por el número de revoluciones de la máquina.

5. Perfeccionamientos en los mecanismos entintadores para máquinas impresoras.

mk

30

110



1

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y consta de diez hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y los planos que a la misma se acompañan.

Madrid, a

5

10 JUN 1976

CARLOS ROEB
P. P.

Fdo: Pedro Matamorán

10

15

20

25

ml

30

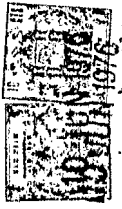
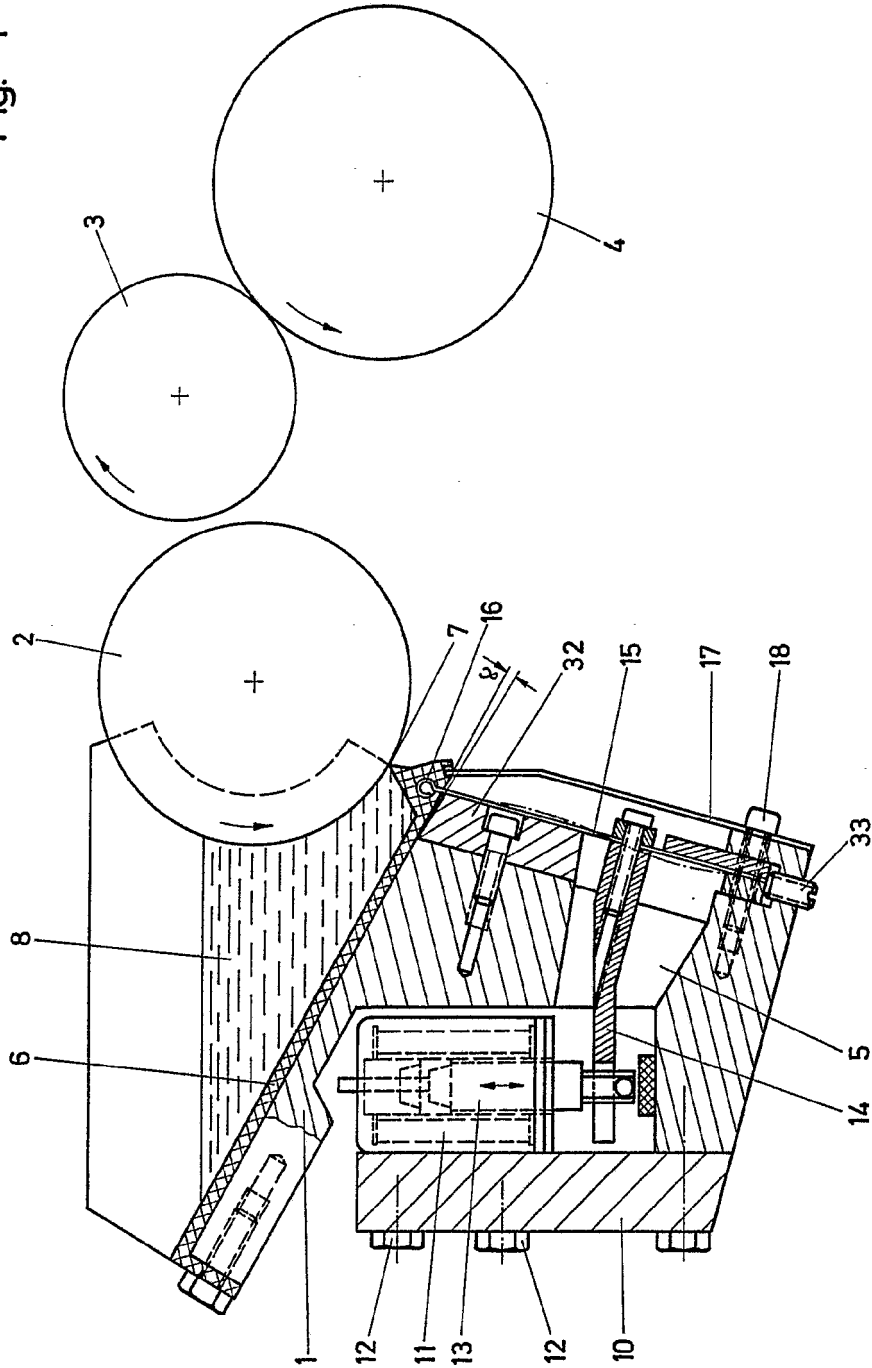
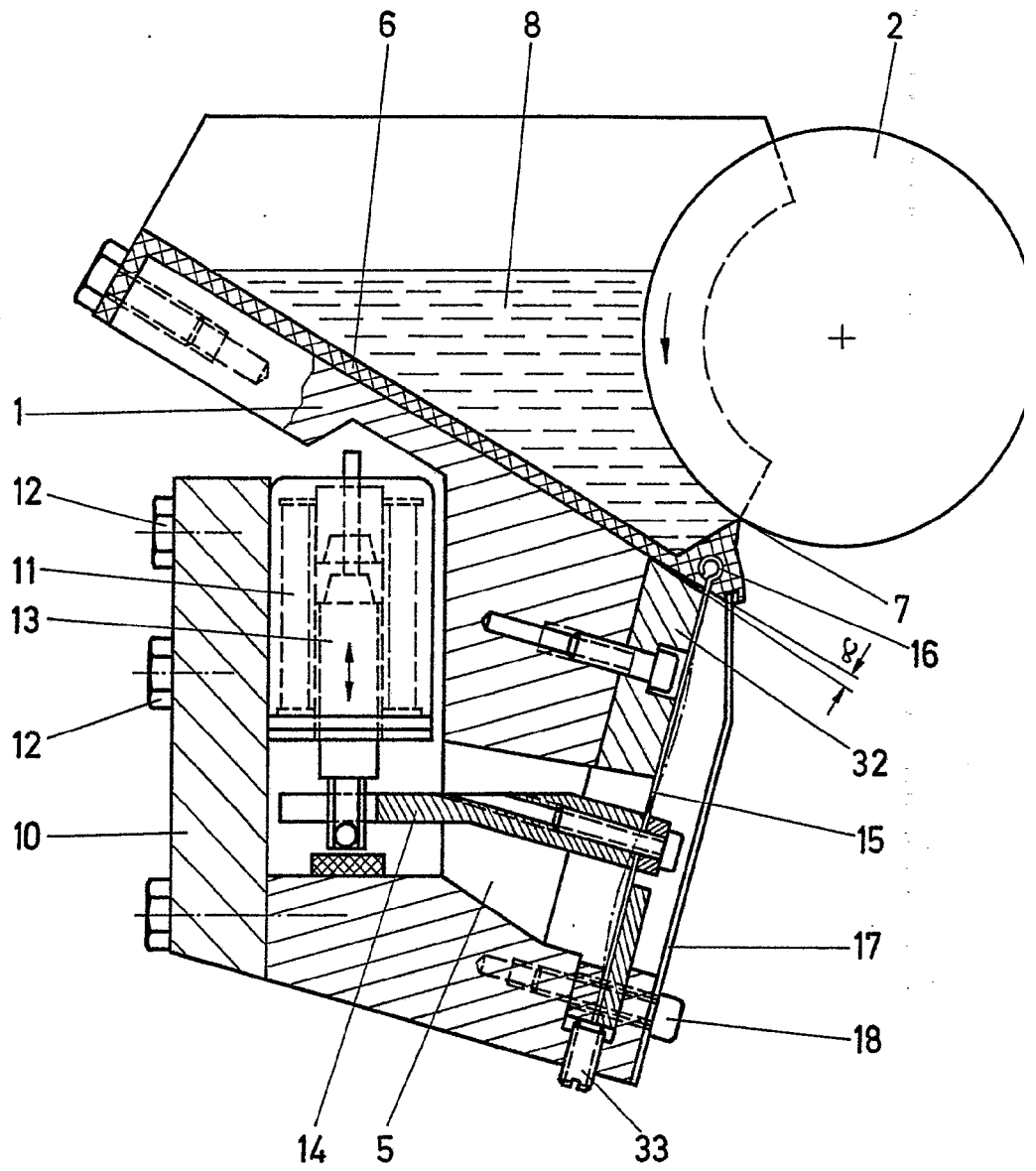


Fig. 1



HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN
AKTIENGESELLSCHAFT



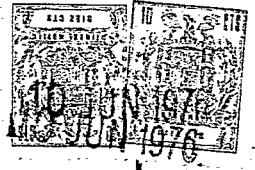
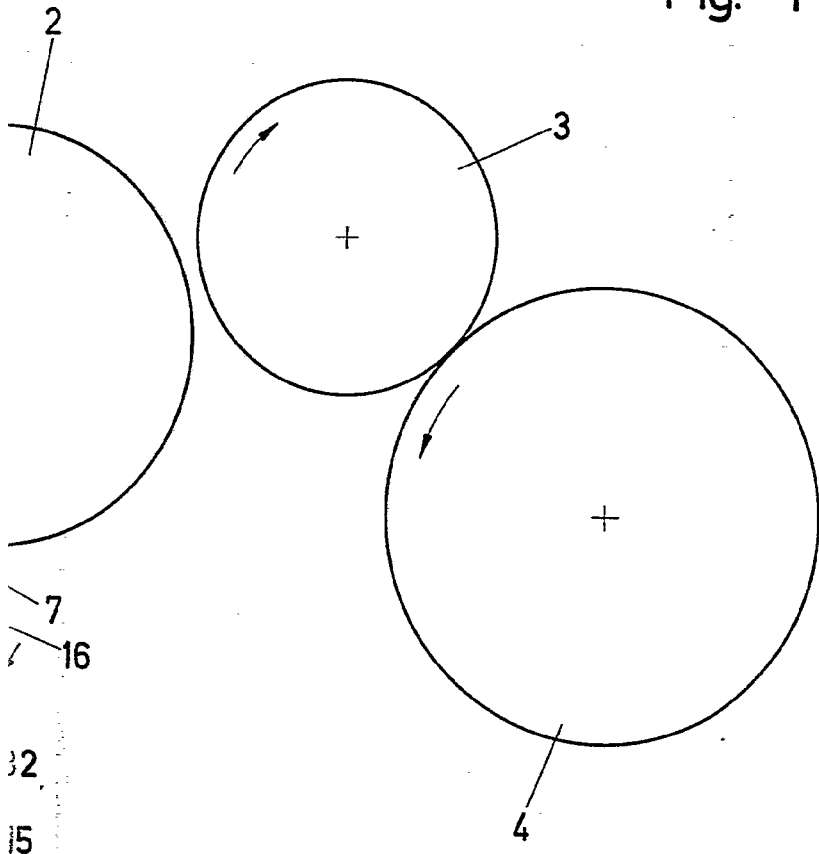


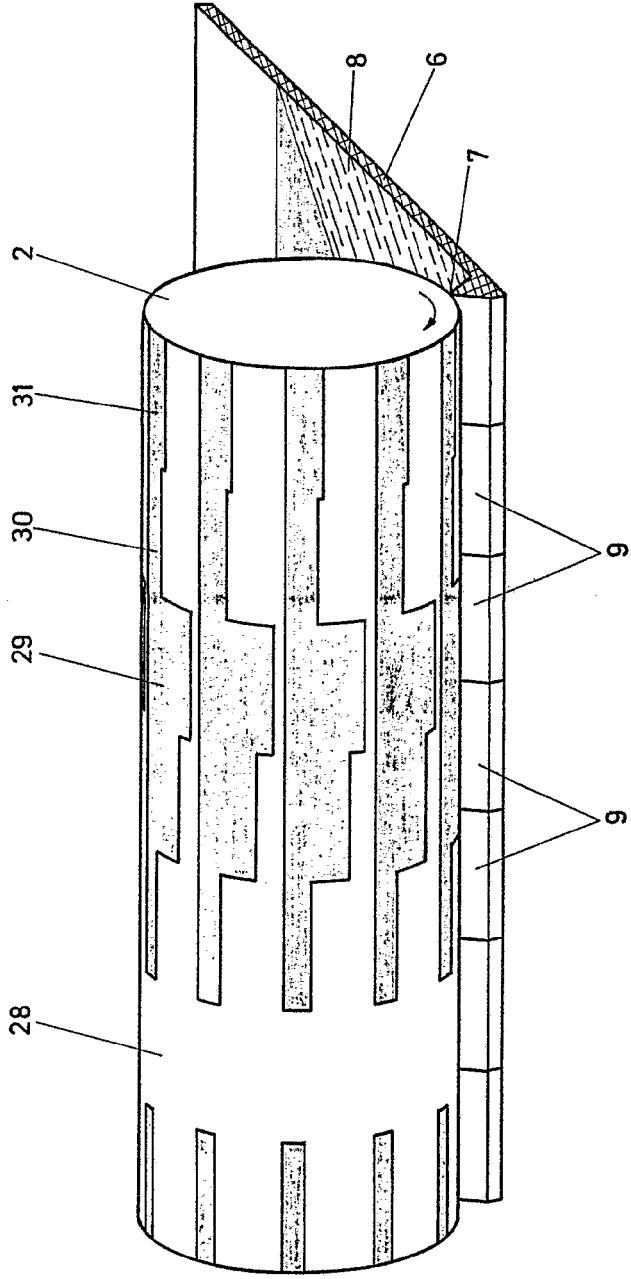
Fig. 1



ABU

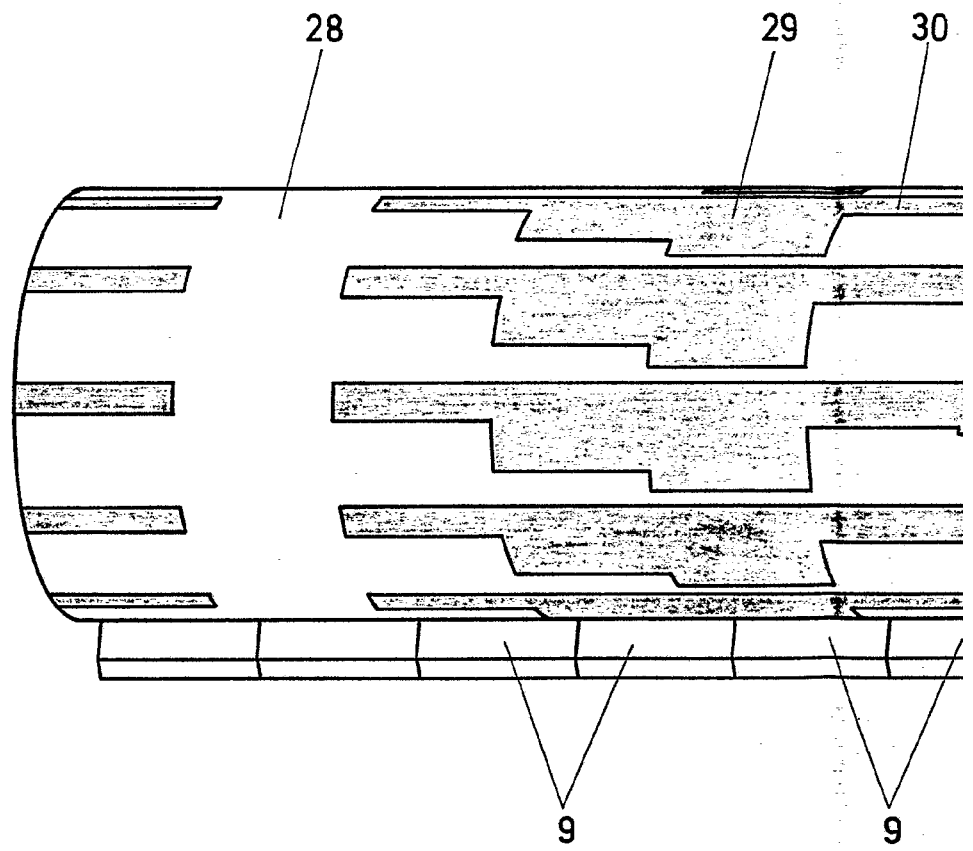


Fig. 2



20

HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN
AKTIENGESELLSCHAFT



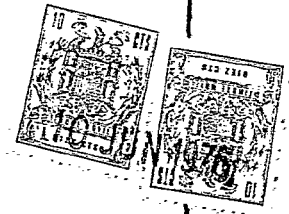


Fig. 2

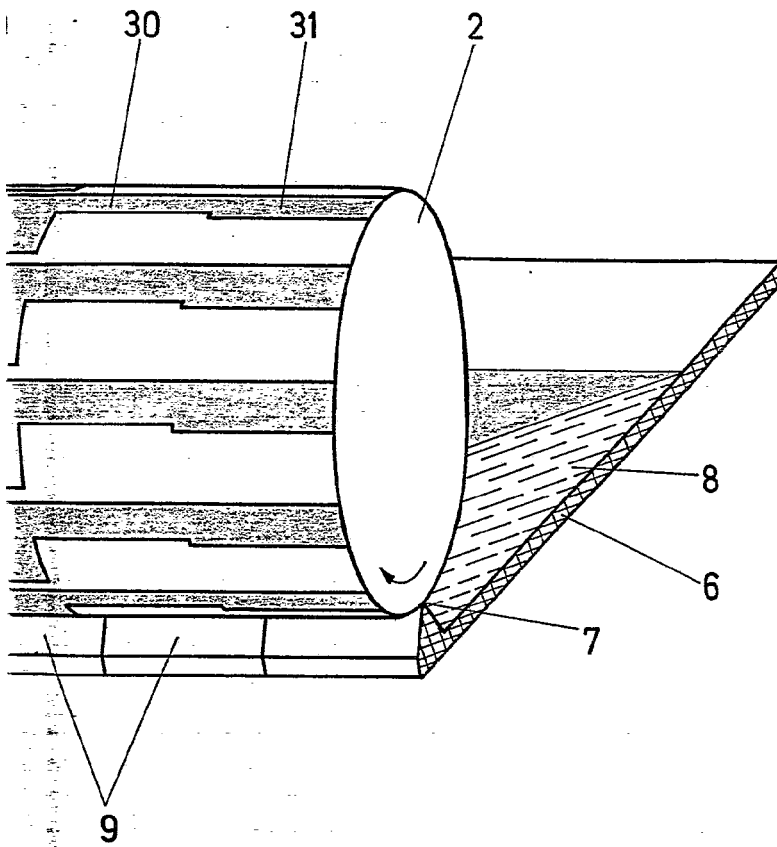
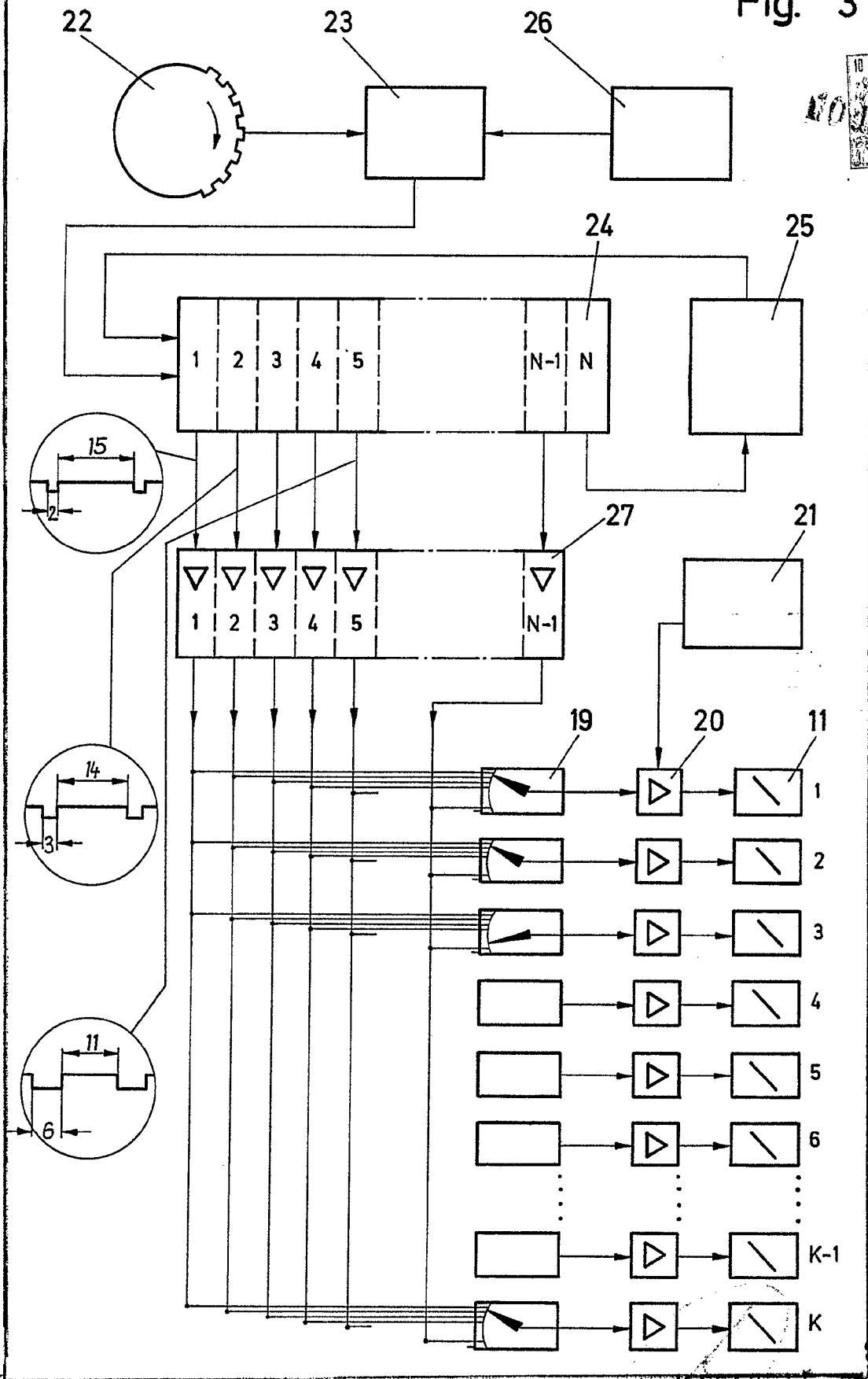


Fig. 3



ESCALA
ESCALA
-CA LOS I