

26 JUL 1973

497290

P - 54.997

PA 29 Span. 2a

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl.: D04B

para solicitar PATENTE DE INVENCION en ESPAÑA por 20 años

a nombre de FOUQUET-WERK FRAUZ & PLANCK

entidad alemana

con domicilio en Postfach 89, 7407 Rottenburg a.N.,
República Federal Alemana

por: "DISPOSITIVO PARA LA ELIMINACION POR ROTURA, AUTOMATICA
Y SEGUN EL DIBUJO, DE LOS TALONES DE DIBUJO INDIVIDUA-
LES DESDE PLATINAS DE DIBUJO PARA MAQUINAS TRICOTO-
SAS"

(Clase Internacional D04b)

16.7.73

- 1 -

**POOR
QUALITY**

El invento se refiere a un dispositivo para la eliminación por rotura, automática y según el dibujo, de los talones de dibujo individuales desde platinas de dibujo para máquinas tricotosas, en particular para máquinas tricotosas circulares Jacquard, en cuyas
5 platinas de dibujo los talones de dibujo están dispuestos a modo de peine en yuxtaposición sobre un lado de la platina.

El invento se basa en el cometido de crear un dispositivo de este tipo que permita eliminar por rotura, de forma completamente automática, rápida y segura respecto al funcionamiento, los talones de dibujo desde platinas de dibujo, sin que para ello se necesite un servicio especial durante el proceso de eliminación por rotura.
10
15

Para la solución de este problema, el dispositivo de acuerdo con el invento está caracterizado porque a) mediante una disposición de transporte, cada platina de dibujo puede ser avanzada individualmente a través de la zona de acción de un útil de eliminación por rotura que actúa a compás y que está accionado en dependencia forzosa del movimiento de avance de la platina de dibujo, mediante el cual, en el momento de hacerse efectivo, se puede eliminar por rotura en cada caso un talón de dibujo avanzado a la zona de acción de dicho útil; b)
20
25

al útil de eliminación por rotura está asociada una instalación de lectura, mandada correspondientemente, que lee, en la dirección "x" y en la dirección "y", las marcas de color de un cartucho de dibujo, la cual genera señales de dibujo eléctricas características de las diversas marcas de color y detrás de la cual está montada una unidad de mando y de descodificación en la que las señales de dibujo son comparadas con señales de sincronización generadas al compás y características, en cada caso, de una posición ineffectiva determinada del útil de eliminación por rotura y que puede emitir, en función del resultado de comparación, en cada caso un impulso eléctrico de excitación; c) con el útil de eliminación por rotura coopera una disposición de bloqueo, que puede ser disparada eléctricamente, mediante la cual el útil de eliminación por rotura bien puede ser mantenido en una posición ineffectiva o bien puede ser soltado para el accionamiento subsiguiente y cuyo disparo se gobierna mediante el impulso eléctrico de excitación de la unidad de mando y descodificación y porque d) está prevista una unidad de control que contiene un mecanismo de impresión, mediante la cual puede ser impreso, al compás con el útil de eliminación por rotura, un cartucho de dibujo de control, en función de señales de control eléctricas derivadas del movimiento del útil de eliminación por rotura.

El nuevo dispositivo permite eliminar por rotura, de la manera más racionalizada, platinas de dibujo, tanto de división diferente como también de longitud diferente de platinas.

5 OTRAS CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES VENTAJOSAS DEL NUEVO DISPOSITIVO RESULTAN DE LA DESCRIPCIÓN SIGUIENTE DE UN EJEMPLO DE REALIZACIÓN DEL OBJETO DEL INVENTO Y DE LAS REIVINDICACIONES SUBORDINADAS SIGUIENTES.

En el dibujo muestran:

10 La figura 1, un dispositivo de acuerdo con el invento en representación en perspectiva;

la figura 2, el dispositivo según la figura 1 en sección transversal ilustrando el martillo de impacto en un alzado lateral, en vista en detalle y a
15 una escala diferente;

las figuras 3 y 4, la disposición según la figura 2, ilustrando cada vez una posición diferente del martillo de impacto, en una representación correspondiente a la figura 2;

20 la figura 5, el dispositivo según la figura 1 en representación parcialmente esquemática y en perspectiva, estando cortada la mesa de la máquina; y

la figura 6, un diagrama de conexiones por bloques del mecanismo de gobierno eléctrico del dispositivo según la figura 1.
25

Sobre una mesa 1 de la máquina está fijado, a través de medios no representados, un dispositivo sujetador de platinas que está constituido por un sujetador 2 de platina y una mordaza 3 de guía, que está fijada, mediante tornillos de fijación 4, en el sujetador 2 de platina que, a su vez, está asentado sobre una placa intermedia 5 que se apoya sobre la mesa 1 de la máquina y que está fijada sobre ella. Lateralmente contiguos a este dispositivo sujetador de platinas están dispuestos, sobre un lado, un depósito 8 de alimentación para platinas de dibujo 10 no elaboradas y, sobre el otro lado, un depósito de recogida 9 para platinas de dibujo 10 elaboradas. A lo largo del lado frontal abierto del depósito de alimentación 8 y del depósito de recogida 9, vuelto hacia el dispositivo sujetador de platinas, está guiada, de forma que puede moverse en vaivén, una uña de arrastre 14, mediante la cual las platinas de dibujo 10 no elaboradas, colocadas en serie, en forma de pila, en el depósito de alimentación 8, pueden ser transportadas individualmente, mediante el dispositivo sujetador de platinas, al depósito de recogida 9.

En estado no elaborado, las platinas de dibujo 10 presentan, sobre un lado, una serie de talones 21 de platina de dibujo situados uno al lado de otro a modo de peine y separados entre sí por hendiduras longi-

tudinales, de los que algunos individuales han de ser
eliminados por rotura, según el dibujo, durante el pa-
so de cada platina individual 10 de dibujo a través
del dispositivo sujetador de platinas. Una vista en
5 detalle de una platina de dibujo de este tipo con talo-
nes 21 de platina de dibujo eliminados por rotura está
ilustrada en la parte baja de la figura 6.

La eliminación por rotura, según el di-
bajo, de los talones 21 individuales de platina de
10 dibujo de las platinas de dibujo 10 que pasan por el
dispositivo sujetador de platinas se lleva a cabo me-
diante un martillo de impacto 7 que está soportado en
una caja de martillo 11 que está sujeta en la mesa 1
de la máquina (figura 2). Los talones 21 de platinas
15 de dibujo, separados de las platinas de dibujo por el
martillo de impacto 7, son recogidos por una artesa de
recogida 22 prevista para ello.

El martillo de impacto 7 está soportado,
de forma basculable, en la caja 11 del martillo sobre
20 un eje horizontal 23; está realizado como palanca de
dos brazos con un brazo 29 de palanca superior largo
y un brazo 28 de palanca inferior corto y lleva, en
la zona del eje 23, un tronco 27 de palanca que sobre-
sale aproximadamente en ángulo recto. Enfrente del tron-
25 co 27 de palanca está dispuesto un disco de levas 12

que está asentado, de forma solidaria en rotación, sobre un árbol de levas 13 horizontal que a su vez está soportado, de forma giratoria, en la mesa 1 de la máquina, en soportes indicados con 70, 71 (figura 5). El disco de levas 12 presenta una trayectoria 41 curvada aproximadamente en forma de espiral que discurre a lo largo de su circunferencia, que está provista de un escalón empinado 42 en forma de saliente, y sobre la cual se desliza el tronco 27 de palanca. El brazo 29 de palanca largo del martillo de impacto 7 lleva una cabeza 26 de martillo que sobresale aproximadamente en ángulo recto, la cual está realizada, al menos en una superficie frontal delantera opuesta al tronco 27 de palanca, de manera insignificadamente más estrecha de lo que corresponde a la anchura de un talón 21 de dibujo de platina. Sobre el lado opuesto a la cabeza 26 del martillo, el martillo de impacto 7 está apoyado elásticamente mediante un muelle de presión 43 que sobre el otro lado se apoya sobre un contrasoporte estacionario de muelle en forma de un disco de muelle 73 y que está guiado en un ánima correspondiente de una caja 44 de muelle que está unida rigidamente, de modo preferible, a la mesa 1 de la máquina. Para poder regular la tensión previa del muelle de presión 43 y, a consecuencia de ello, la fuerza de impacto ejercida por el martillo de impacto 7, está previsto un

tornillo de ajuste 45, atornillado en la caja 44 de muelle, que puede ser fijado en su posición correspondiente mediante una tuerca de ajuste 46 y que soporta el disco de muelle 73.

5 El martillo de impacto 7 puede apoyarse sobre el lado opuesto al muelle de presión 43 mediante un tope 24 que lleva una almohadilla elástica 25 de amortiguación y que está fijado en la caja 11 del martillo, el cual delimita el movimiento de basculación
10 del martillo de impacto 7, dirigido hacia el sujetador de platina 2.

En una escuadra sujetadora 6 fijada en la placa intermedia 5 está soportado, de forma basculable, mediante un perno 39, una palanca 38 de gobierno
15 de dos brazos esencialmente horizontal en la zona de debajo del martillo de impacto 7. La palanca 38 de gobierno está unida, de forma articulada, en su extremo opuesto al martillo de impacto 7, a la armadura de un imán 20 de tracción de gobierno que está dispuesto también en la escuadra sujetadora 6. En contra de una bas-
20 culación de la palanca de gobierno 38 en el sentido contrario al de las agujas del reloj en torno al perno 39, originada por el imán 20 de tracción de gobierno, actúa un muelle de presión 40 que se apoya, por un extremo,
25 sobre la palanca de gobierno 38 y que está an-

clado, por el otro extremo, en un bloque de ajuste 47 fijado en la escuadra sujetadora 6. La basculación de la palanca de gobierno 38 en el sentido de las agujas del reloj en torno al perno 39 está delimitada, de la manera que se puede ver en la figura 2, a través de una espiga de tope 48 insertada en la escuadra sujetadora 6.

El brazo 28 corto de la palanca del martillo de impacto 7 está configurado, en su superficie frontal libre, con una protuberancia 49 que puede encajar en una parte extrema 38a asociada, en forma de gancho de la palanca de gobierno 38 y que permite bloquear el martillo de impacto 7 en una posición correspondiente, aproximadamente, a la figura 3, de manera que el tronco 27 de palanca no puede caer, en el momento de seguir girando el disco de levas 12, por encima del escalón 42 en forma de saliente. La parte 49a de la superficie frontal, contigua a la protuberancia 49, está achaflanada, al igual que la zona de superficie de la parte 38a de gancho de la palanca de gobierno 38, opuesta a aquella parte, de la manera que se puede ver en la figura 2, de manera que se forman superficies oblicuas de ataque que, en el momento de una basculación del martillo de impacto 7 desde la posición según la figura 2, en el sentido contrario al de las agujas del reloj, a una posición aproximadamente según la figura 3, aprietan la parte 38a de gancho de la

palanca de gobierno 38 hacia abajo, de manera que la palanca de gobierno 38 no menoscaba la basculación del martillo de impacto 7 en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

5 La uña 14 de arrastre está soportada, de forma basculable en torno a un eje vertical, y de la manera que se puede ver en la figura 5, en un carro 15 que a su vez está guiado, de manera desplazable de un lado a otro, sobre dos barras de guía horizontales dispuestas a cierta distancia una encima de otra. Las barras de
10 guía 17 están sujetas, por el lado del extremo, en dos caballetes de soporte 16, 19 unidos a la mesa 1 de la máquina, mientras que el soporte de la uña de arrastre
14 en el carro 15 está configurado de tal manera que, en
15 el movimiento del carro 15 hacia adelante (en la figura 5 hacia la derecha), la uña de arrastre 14 está unida rígidamente al carro 15, mientras que en el movimiento
del carro 15 hacia atrás (en la figura 5 hacia la izquierda) la uña de arrastre, que está achafianada por la parte
20 delantera, puede desviarse lateralmente mediante un movimiento de basculación en torno a su punto de soporte en el carro 15.

 Entre las dos barras de guía 17 está dispuesto un husillo roscado 18 que está soportado, de forma
25 giratoria, en los dos caballetes de soporte 16, 19 y uni-

do a una tuerca 15ª de husillo asociada (figura 2) del
carro 15. El husillo roscado 18 sobresale, con uno de
sus extremos, del caballete de soporte 16; sobre el
extremo sobresaliente lleva tres poleas 36, 62, 64 de
5 correa dentada montadas de forma solidaria en rotación,
de las que la polea 36 de correa dentada está unida, me-
diante una correa dentada 60 sin fin, a la polea 35 de
correa dentada de un motor eléctrico 31 sujeto en la me-
sa 1 de la máquina. La otra polea 64 de correa dentada
10 del husillo roscado 18 está acoplada, mediante una co-
rrea dentada 60ª sin fin, a una polea 37 de correa den-
tada que está enchavetada, de forma solidaria en rota-
ción, sobre el árbol de levas 31. La polea 62 de correa
dentada del husillo roscado 18 presenta otro diámetro;
15 está asociada con ella, sobre el árbol de levas 13, una
polea 63 de correa dentada que presenta también un diá-
metro diferente. Las dos poleas 62, 63 de correa denta-
da permiten establecer, mediante cambio de la correa
dentada 60ª sin fin, otra relación de multiplicación en-
20 tre el husillo roscado 18 y el árbol de levas 13.

Mediante la correa dentada 60ª queda ga-
rantizada una multiplicación sin resbalamiento, sincro-
nizada de forma mecánicamente exacta, entre el husillo
roscado 18 y el árbol de levas 13, con lo que se consigue
25 que el movimiento circunferencial del disco de levas 12

esté sincronizado exactamente con el movimiento de giro del husillo roscado 18 y, a consecuencia de ello, con el movimiento de avance lineal del carro 15.

5 Debajo del árbol de levas 13 está dispuesto en la caja 11 del martillo, mediante una ménsula 50, un imán de elevación 32, cuya armadura 33 lleva un perno de elevación 65 cuyo eje está alineado sobre el brazo 28 corto de palanca del martillo de impacto 7. Sobre el extremo libre de la armadura 33, opuesto al perno de elevación 65, está asentado un muelle de presión 34 que se apoya en dos tuercas 31 y que tiene la misión de hacer retornar la armadura 33, en el caso de que el imán de elevación 32 no esté excitado, a la posición de reposo ilustrada en la figura 2.

10 El dispositivo descrito hasta aquí trabaja de la siguiente manera:

15 En la posición de partida, el carro 15 se encuentra en una posición límite izquierda (figura 5) en la proximidad del caballete de soporte 16, en la que la uña de arrastre 14 ataca detrás de una platina de dibujo 20 no elaborada en el depósito de alimentación 8, en su superficie frontal. El martillo de impacto 7 se apoya con su tronco 27 de palanca sobre la trayectoria de leva 41 del disco de levas 12, y el imán de elevación 32 y el imán de gobierno 20 no están excitados, de manera que el muelle

de presión 40 mantiene a la palanca de gobierno 38 en contacto con la espiga de tope 48, y ésta ocupa la posición según la figura 2.

El motor eléctrico 31 es excitado ahora, de una manera que ha de describirse todavía, de manera que acciona el husillo roscado 18, mediante la correa dentada 16, en el sentido de giro adecuado para que el carro 15 sea movido, juntamente con la uña de arrastre 14 (figura 5), hacia la derecha y la uña de arrastre 14 empiece a empujar entonces la platina de dibujo 10 situada en el punto más elevado desde el depósito de alimentación 8 al interior de un canal correspondiente entre el sujetador 2 de platinas y la mordaza de guía 3. Al mismo tiempo, el árbol de levas 13 es puesto en rotación de manera forzosa mediante la correa 60a, en el sentido de la flecha dibujada en las figuras 2 y 3, con lo que el martillo de impacto 7 es basculado, en torno al eje 23, desde la posición según la figura 2 a una posición correspondiente a la figura 3, basculando la superficie de ataque 49a de la parte 28 corta de la palanca a la palanca de gobierno 38 en contra de la acción del muelle de presión 40 durante poco tiempo hacia abajo, de manera que la parte de gancho 38a de la palanca de gobierno 38 ataca detrás de la protuberancia 49.

Si en la platina 10 de dibujo avanzada

por la uña de arrastre 14 ha de eliminarse por rotura un diente de dibujo 21, el cual se mueve en este momento hacia la cabeza 26 del martillo, el imán de gobierno 20 recibe, aproximadamente en la posición angular, según la figura 3, del disco de levas 12, en la que el martillo de impacto 7 ha sido basculado insignificadamente en torno al eje 23, en el sentido contrario al de las agujas del reloj hasta tal punto que su protuberancia 49 esté a poca distancia de la parte de gancho 38a de la palanca de gobierno 38, un impulso de excitación procedente de una instalación de gobierno que ha de explicarse todavía. De esta forma, el imán de gobierno 20 hace que la palanca de gobierno 38 bascule a la posición representada en la figura 3, en la que está liberado el martillo de impacto 7. Este movimiento de basculación de la palanca de gobierno 38 requiere únicamente la superación de la fuerza del muelle de presión 40, porque la basculación de la palanca de gobierno 38 ocurre en un momento en el que, tal como se ha mencionado ya, la protuberancia 49 está situada lateralmente, de forma insignificante, a la derecha de la parte 38a de gancho (figura 3).

Bajo tensión del muelle de presión 43, el martillo de impacto 7 es basculado ahora, en torno al eje 23, por medio del disco de levas 12 que sigue

girando, todavía más en el sentido contrario al de las
agujas del reloj hasta que su tronco de palanca 27 cae
repentinamente sobre el escalón 42 en forma de salien-
te de la trayectoria de levas 41, con lo que queda li-
berado el martillo de impacto 7 y es lanzado por el
5 muelle de presión 43 contra el tope 24, eliminando por
rotura su parte de martillo 26 un talón de dibujo 21 de
la platina de dibujo 10 apoyada en la mordaza de guía
3.

10 El movimiento longitudinal del carro 15
y el movimiento giratorio del disco de levas 12 están
sincronizados entre sí, mediante la correa dentada 60a,
de tal manera que el tronco de palanca 27 sea liberado,
por el escalón 42 en forma de saliente del disco de le-
vas, justamente en el momento en el que el talón de di-
15 bujo 21 que ha de eliminarse por rotura se encuentra
en la trayectoria de movimiento de la cabeza 26 de mar-
tillo que está saltando hacia adelante.

Si por otra parte no tiene que ser eli-
minado por rotura un talón de dibujo 21 de la platina
20 de dibujo 10 avanzada en cada caso, que se está movien-
do, durante el avance del carro 15 a través de la tra-
yectoria de movimiento de la cabeza 26 del martillo, el
imán de gobierno 20 no recibe impulso de excitación al-
25 guno al estar el disco de levas 12 aproximadamente en

la posición según la figura 3. Con ello, la palanca de gobierno permanece en la posición según las figuras 2, 4, de manera que el tronco 27 de la palanca, en el transcurso del movimiento de giro ulterior del disco de levas 12, no puede caer sobre el escalón 27 en forma de saliente, sino que es mantenido por la palanca de gobierno 38 hasta que el disco de levas 12 haya girado de nuevo a la posición según la figura 3 y haya llegado un diente de dibujo 21 nuevo a la trayectoria de movimiento del martillo de impacto 26, cuyo diente bien es eliminado por rotura, de la manera ya descrita, o bien se le deja en su sitio.

En cuanto hayan sido transportados todos los dientes de dibujo 21 de la platina de dibujo 10 avanzada a través de la trayectoria de movimiento del martillo de impacto 26 y la platina de dibujo 10 completamente elaborada haya sido introducida por medio de la uña de arrastre 14 en el depósito de recogida 9, el carro 15 tiene que ser retornado de nuevo a la posición de partida izquierda en la figura 5, para el transporte de la siguiente platina de dibujo 10 desde el depósito de alimentación 8 al depósito de recogida 9.

Con este fin, el motor eléctrico 31 es gobernado en sentido inverso por medio del mecanismo de gobierno que ha de describirse todavía, de manera que el

husillo 18 gira en el sentido opuesto de giro y retorna el carro 15. Durante este retorno, la uña de arrastre 14 puede desviarse de la manera ya descrita, de manera que no queda obstaculizado el retorno. Para evitar que el árbol de levas 13, acoplado forzosamente al husillo roscado 18, quede bloqueado por el escalón 42 en forma de saliente que ataca en el tronco 27 de la palanca, del disco de levas 12 que gira en el sentido inverso de giro, simultáneamente con el cambio de gobierno del motor eléctrico 31 se excita el imán de elevación 32 por medio del mecanismo de gobierno. Esto tiene como consecuencia que el perno de elevación 65, que avanza de la manera que se puede ver en la figura 4, choca sobre el brazo 28 corto de la palanca del martillo de impacto 7 y hace que el martillo de impacto 7 bascule en el sentido opuesto al de las agujas del reloj, de tal manera que su tronco 27 de palanca es basculado desde la trayectoria de movimiento del disco de levas 12 y este disco puede girar sin impedimentos de ninguna clase.

En el momento en el que el carro 15 haya llegado a la posición izquierda de partida, por medio del mecanismo de gobierno el motor eléctrico 31 es excitado de nuevo en el sentido inverso de giro y el imán de elevación 32 es desexcitado, de manera que el muelle de retroceso 34 del mismo retorna de nuevo al perno de elevación

ción 65 a la posición de partida según la figura 2, en la que no influye en el movimiento del martillo de impacto 7.

5 El citado gobierno del motor eléctrico 31, del imán de gobierno 20, del imán de elevación 32 y del movimiento en vaivén del carro 15 se realiza por medio de un mecanismo de gobierno, cuya constitución básica, está ilustrada en la figura 6.

10 La eliminación por rotura de los talones de dibujo 21 de las platinas de dibujo 10 se realiza en función de un dibujo de tricotado previamente determinado que tiene que tricotar la máquina tricotosa circular para la que están destinadas las platinas de dibujo 10 especiales. Este dibujo está registrado en forma de
15 un dispositivo denominado cartucho de dibujo 57 que presenta, en la dirección "x" y en la dirección "y", marcas de color tal como es de por sí conocido.

Las marcas de color del cartucho de dibujo 57 son exploradas, en la dirección "x" y en la dirección "y", por una instalación de lectura 51 de por sí
20 conocida, generando la instalación de lectura 51 señales eléctricas características de las marcas de color individuales leídas del cartucho de dibujo 57 que son alimentadas, mediante una línea 51a, a una memoria electrónica
25 52 en la que son almacenadas. De la memoria 52, las se-

ñales eléctricas almacenadas, características de las marcas individuales de color del cartucho de dibujo 57, son alimentadas al compás, a través de una línea 52a, a una unidad 53 de gobierno y descodificación. La unidad 53 de gobierno y descodificación tiene la misión de conducir, a través de una línea de salida 53a, en función de las señales eléctricas alimentadas a ella a través de la línea 52a, impulsos eléctricos según el dibujo a una instalación 54 de gobierno del martillo de impacto y de sincronización montada a continuación, cuyos impulsos son utilizados por la unidad 54 de gobierno del martillo de impacto y de sincronización para cada uno de los talones de dibujo 21 transportados por la uña de arrastre 14 a través de la trayectoria de movimiento del martillo de impacto 7, con el fin del gobierno correspondiente del martillo de impacto 7.

Para tener un control de que la eliminación por rotura de los talones de dibujo 21 de las platinas de dibujo 10 por medio del martillo de impacto 7 bajo la influencia de la unidad 54 de gobierno del martillo de impacto y de sincronización se lleve a cabo realmente en coincidencia exacta con las marcas de color del cartucho de dibujo 57, está prevista una unidad de control 55 que recibe, desde la unidad 53 de gobierno y descodificación a través de una línea 53b y, además, desde

la unidad 54 de gobierno del martillo de impacto y de sincronización a través de una línea 54a, señales eléctricas características del hecho de hacer efectivo, en cada caso, el martillo de impacto 7, y transforma estas señales
5 en impulsos de excitación eléctricos correspondientes para un mecanismo de impresión contenido en dicha unidad, el cual imprime un cartucho de dibujo de control 56 que corresponde a los talones de dibujo 21 realmente eliminados por rotura.

10 Por tanto, el operador sólo tiene que comparar el cartucho de dibujo 57 con el cartucho de dibujo de control 56 para averiguar errores eventuales y para buscar la platina de dibujo 10 correspondiente en el depósito de recogida 9 y sustituirla por una platina de
15 dibujo 10 con talones de dibujo 21 correctamente eliminados por rotura.

La constitución básica del circuito eléctrico de la unidad de gobierno y descodificación 53 y de la unidad 54 de gobierno del martillo de impacto y de
20 sincronización, así como de la unidad de control 55 está indicada, esquemáticamente, en la figura 6, habiéndose omitido detalles del circuito, tales como amplificadores intermedios y similares, que se sobrentienden para el experto, mientras no sean de interés para la comprensión
25 de los circuitos. La memoria 52 puede ser, por ejemplo,

una memoria usual de núcleos magnéticos; es útil también, para este fin, una memoria de tambor.

Las señales eléctricas alimentadas desde la memoria 52 a través de la línea 52a a la unidad 53 de gobierno y descodificación, que corresponden al contenido de la memoria y que, por tanto, son características para las marcas de color del cartucho de dibujo 57 leído, son alimentadas a una de las entradas de un miembro 80 de enlace Y, cuya otra entrada recibe a través de una línea 53b, en cada revolución del árbol de levas 13, una señal eléctrica de sincronización característica de una posición angular del árbol de levas 13. La salida del miembro 80 de enlace Y está unida, a través de un amplificador intermedio 81, a la línea de salida 53a de la unidad 53 de gobierno y descodificación. Una señal de sincronización correspondiente es alimentada a través de una línea 52b a la memoria 52 y, a través de una línea 52c, a la instalación de lectura 51.

Para generar las señales de sincronización características de la posición angular del árbol de levas 13 está previsto un microinterruptor 58 (figura 5) cuyo miembro 58a de accionamiento del interruptor es accionado por un disco de gobierno 30 enchavetado solidariamente en rotación con el árbol de levas 13 y alineado, en posición angular determinada previamente,

con respecto al disco de levas 12. El disco de gobierno 30 presenta, sobre su superficie periférica, una trayectoria de leva con un escalón de mando 30a, pasando el cual es accionado el órgano 58a de accionamiento del interruptor.

El interruptor 58 puede moverse también, juntamente con su órgano de accionamiento 58a, de la manera que se puede ver en la figura 2, de forma alternativa e inmediata sobre la vía de leva 41 del disco de levas 12, con lo que se puede prescindir del disco de gobierno 30. En este caso, la disposición se ha tomado de tal manera que el accionamiento del interruptor 58 se realiza aproximadamente en el punto de su vía de levas 41 que está señalado con el número 83 en la figura 3.

Al brazo corto 28 de la palanca del martillo de impacto 7 está asociado además un segundo interruptor 59 (figura 2) cuyo órgano de accionamiento 59a coopera con el brazo corto 28 de la palanca y el cual está fijado en la caja 11 del martillo por medio de una pieza acodada 59b. El interruptor 59, que forma una parte de la unidad 54 de gobierno del martillo de impacto y de sincronización, entrega a través de la línea 53c una señal eléctrica a una de las entradas de un miembro 90 de enlace Y de la unidad de control 55, cuya otra entrada está cargada, a través de la línea 54a, con la

señal de salida del amplificador intermedio 81. Las señales eléctricas entregadas por el interruptor 59 son características del accionamiento correspondiente del martillo de impacto 7, porque un accionamiento del interruptor 59 sólo ocurre cuando el martillo de impacto pasa a la posición representada en la figura 2 en la que se elimina por rotura un diente de dibujo 21 de una platina de dibujo 10.

La salida del miembro 90 de enlace Y gobierna el mecanismo de impresión indicado en 91, el cual efectúa la impresión del cartucho de dibujo de control 56.

El cambio de gobierno del carro 15 en los puntos de vuelta del movimiento en vaivén en la proximidad de los caballetes de soporte 16, 19 puede realizarse, por ejemplo, por medio de interruptores de fin de carrera que están dispuestos en estos caballetes de soporte 16, 19 y son accionados por el carro 15. Estos interruptores de fin de carrera, no indicados detalladamente en la figura 5, que al entrar el carro 15 en una de sus dos posiciones límite emiten una señal eléctrica característica de estas posiciones límite, gobiernan una unidad de cambio de gobierno 200 de la unidad 54 de gobierno del martillo de impacto y de sincronización, que puede estar realizada, por ejemplo, como circuito bies-

table o como relé biestable susceptible de ser cambiado de gobierno, y que, al recibir un impulso eléctrico en su entrada, hace que el devanado de campo 31a del motor eléctrico 31 cambie de polaridad, de manera que el motor 31 invierte su dirección de giro.

En otra forma de realización, la disposición puede tomarse también de tal manera que las señales emitidas por el interruptor 58 en la línea 53b, de las que en cada caso se emite una por revolución del árbol de levas 13, sean contadas por un contador 100 de la unidad 54 de gobierno del martillo de impacto y de sincronización, siendo accionada entonces la unidad 200 de cambio de gobierno desde el contador 100 al alcanzar un valor de contador previamente ajustado. Durante el retorno del carro 15 a la posición izquierda de partida según la figura 5, el motor 31 es cambiado de gobierno por medio del accionamiento correspondiente de la unidad 200 de cambio de gobierno, al alcanzar el contador el valor cero.

El mecanismo de gobierno descrito con ayuda de la figura 6 trabaja de la siguiente manera:

Supóngase que el carro 15 esté en la posición límite izquierda (figura 5) y que la uña de arrastre 14 coja por detrás, en la superficie frontal vuelta hacia ella, la platina de dibujo 10 que está situada más

arriba en el depósito de alimentación 8. El contador 100 está ajustado a un valor fijo que corresponde al número de los talones de dibujo 21 y a la longitud de la platina. Si se conecta la alimentación de corriente del

5 circuito representado en la figura 6, la instalación de lectura 51 empieza a explorar un renglón del cartucho de dibujo 57, introduciéndose en la memoria 52, a través de la línea 51a, señales eléctricas características de las marcas de color averiguadas del cartucho de

10 dibujo 57. Al mismo tiempo es puesto en marcha el motor eléctrico 31, de manera que el carro 15 empieza a trasladarse hacia la derecha, con referencia a la figura 5, y la uña de arrastre 14 empieza a introducir su platina en el camino de movimiento del martillo de impacto 7. A

15 través de la correa dentada 60a, el árbol de levas 13 está acoplado, forzosamente, al husillo roscado 18; de manera que el disco de levas 12 gira en dependencia fija del movimiento de avance del carro 15. Durante cada revolución del disco de levas 12 se alimenta, a través

20 de la línea 52b y la línea 52c, un impulso de sincronización a la instalación de lectura 51 y a la memoria 52, de manera que la instalación de lectura 51 y la memoria 52 están sincronizadas forzosamente con el movimiento de giro del disco de levas 12 y, a consecuencia de ello, con

25 el movimiento del martillo de impacto 7 y el movimiento

de avance del carro 15. Durante cada revolución se alimenta, a través de la línea 52a, una señal eléctrica leída del contenido de la memoria 52 y característica de un valor de color del cartucho de dibujo 57 al miembro 80 de enlace Y que en su salida puede alimentar, a través del amplificador intermedio 81 y la línea 53a, una señal de excitación al imán 20 de tracción de gobierno sólo cuando a través de la línea 53b se alimenta también a su segunda entrada una señal eléctrica correspondiente. Si en un punto determinado de la platina de dibujo 10 no debe eliminarse por rotura ningún talón de dibujo 21 que se encuentre en el camino de movimiento del martillo de impacto 7, desde la memoria 52 se alimenta una señal cero, a través de la línea 52a, a la entrada asociada del miembro 80 de enlace Y. De esta forma, el miembro 80 de enlace Y queda bloqueado al llegar, a través de la línea 53b, la señal característica de la posición angular del disco de levas 12, de manera que no se excita el imán 20 de tracción de gobierno. Esto significa que la palanca de gobierno 38 sujeta, de la manera ya descrita, con su parte de gancho 38a, la protuberancia 49 de la palanca corta 28 del martillo de impacto 7, de manera que el tronco 27 de palanca no puede caer sobre el escalón 42 de la trayectoria de levas 41, con lo que no llega a tener efecto el martillo de impacto 7.

Si por otra parte viene de la memoria
52, a través de la línea 52a, una señal de mando para
la eliminación por rotura del talón de dibujo 21 que se
mueve en este momento al interior del camino de movimien-
5 to del martillo de impacto 7, una señal correspondiente
es aplicada a la entrada asociada del miembro 80 de en-
lace Y, de manera que, al aparecer la señal alimentada a
través de la línea 53b y característica de la posición
angular del disco de levas 12, el miembro 80 de enlace
10 Y se hace conductor y conduce, a través de la línea 53a,
un impulso eléctrico al imán 20 de tracción de gobierno,
el cual atrae y bascula, por tanto, la palanca de gobier-
no 38 en el sentido contrario al de las agujas del reloj,
con referencia a la figura 3, de manera que en el trans-
15 curso del giro ulterior del disco de levas 12, el marti-
llo de impacto cae sobre el escalón 42 y elimina por ro-
tura el diente de dibujo 21 que se encuentra en su cami-
no de movimiento.

Durante este movimiento de basculación del
20 martillo de impacto 7, que aparece durante la eliminación
por rotura de un diente de dibujo 21, el brazo corto 28
de palanca del martillo acciona el interruptor 59, de
manera que a través de la línea 53c una de las entradas
asociadas del miembro 90 de enlace Y recibe una señal co-
25 rrespondiente. Dado que la otra entrada del miembro 90

de enlace Y recibe a través de la línea 54a, en cada revolución del árbol de levas 13, una señal de sincronización, se dispara - después de que ambas entradas hayan sido cargadas con señales - el mecanismo de impresión 91 que imprime un símbolo correspondiente que indica que ha sido accionado el martillo de impacto 7. Si por otra parte durante una revolución determinada del disco de levas 12 el martillo de impacto 7 no es disparado, de la manera ya descrita, en función de una señal eléctrica procedente de la memoria 52 a través de la línea 52a, se carga únicamente una entrada del miembro 90 de enlace Y a través de la línea 53b, de manera que éste bloquea, y el mecanismo de impresión 91 no recibe señal de impresión alguna, de manera que queda libre el campo correspondiente del cartucho de dibujo de control 56.

Las señales de sincronización entregadas por los interruptores 59 son contadas por el contador 100 que dispara la unidad 200 de cambio de gobierno después de alcanzar el valor de contador ajustado, de manera que el motor 31 es cambiado de gobierno. En este caso, se alimenta a la vez al imán de elevación 32, a través de una unión de línea 32a de la unidad 54 de gobierno del martillo de impacto y sincronización, un impulso de excitación, de manera que el imán de elevación 32 atrae y mantiene, de la manera que se puede ver en la figura 4, al martillo

de impacto 7 en una posición inefectiva en la que el tronco 27 de la palanca es sacado de la vía de levas 41, de manera que el disco de levas 12 puede girar libremente en el sentido opuesto.

5 En el momento en que el contador 100 averigua, contando las revoluciones del husillo roscado 18, que el carro 15 ha sido retornado de nuevo a la posición izquierda de partida (figura 5), la unidad 200 de cambio de gobierno recibe de dicho contador un impulso de gobierno correspondiente que tiene como consecuencia que el devanado de campo 31a del motor 31 es cambiado de nuevo de polaridad y que el imán de elevación 32 es desexcitado.

10 Con ello empieza de nuevo el avance de una platina de dibujo 10 a través del camino de movimiento del martillo de impacto 7 desde el depósito de alimentación 8 al depósito de recogida 9.

15 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana el 29 de Julio de 1972 bajo el N°. P 22 37 392.8, se acoge a los
20 beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

18.7.73

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva,
5 que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de patente de invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

17.- Dispositivo para la eliminación por
rotura, automática y según el dibujo, de los talones de
10 dibujo individuales desde platinas de dibujo para máquinas tricotasas, en particular para máquinas tricotasas circulares Jacquard, en cuyas platinas de dibujo los talones de dibujo están dispuestos a modo de peine en yuxtaposición sobre un lado de la platina, caracteri-
15 zado porque a) mediante una disposición de transporte, cada platina de dibujo puede ser avanzada individualmente a través de la zona de acción de un útil de eliminación por rotura que actúa a compás y que está accionado en dependencia forzosa del movimiento de avance
20 de la platina de dibujo, mediante el cual, en el momento de hacerse efectivo, se puede eliminar por rotura en cada caso un talón de dibujo avanzado a la zona de acción de dicho útil; b) al útil de eliminación por rotura está asociada una instalación de lectura, mandada correspondientemente, que lee, en la dirección "x" y en la di-
25

rección "y", las marcas de color de un cartucho de dibujo, la cual genera señales de dibujo eléctricas características de las diversas marcas de color y detrás de la cual está montada una unidad de mando y de descodificación en la que las señales de dibujo son comparadas con señales de sincronización generadas al compás y características, en cada caso, de una posición inefectiva determinada del útil de eliminación por rotura y que puede emitir, en función del resultado de comparación, en cada caso un impulso eléctrico de excitación; c) con el útil de eliminación por rotura coopera una disposición de bloqueo, que puede ser disparada eléctricamente, mediante la cual el útil de eliminación por rotura bien puede ser mantenido en una posición inefectiva o bien puede ser soltado para el accionamiento subsiguiente, y cuyo disparo se gobierna mediante el impulso eléctrico de excitación de la unidad de mando y descodificación, y d) está prevista una unidad de control que contiene un mecanismo de impresión, mediante la cual puede ser impreso, al compás con el útil de eliminación por rotura, un cartucho de dibujo de control en función de señales de control eléctricas derivadas del movimiento del útil de eliminación por rotura.

2º.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque presenta una memoria de información montada a continuación de la instalación de lec-

1º, caracterizado porque el útil de eliminación por rotura es un martillo de impacto pretensado elásticamente en la dirección del impacto y soportado de forma basculable en torno a un eje horizontal, que puede ser llevado, por medio de un disco de levas, a una posición de preparado, pretensada e inefectiva, y puede ser liberado en esta posición.

6º.- Dispositivo según la reivindicación 5º, caracterizado porque el disco de levas lleva una trayectoria de levas esencialmente en forma de espiral y que presenta un escalón en forma de saliente, con la que coopera un tronco de palanca del martillo de impacto.

7º.- Dispositivo según la reivindicación 5º, caracterizado porque el martillo de impacto está realizado en forma de palanca de dos brazos y lleva, en uno de los brazos de la palanca, una protuberancia que puede ser enclavada, con una palanca de gobierno ajustable electromagnéticamente de la disposición de bloqueo, en una posición inefectiva del martillo de impacto.

8º.- Dispositivo según la reivindicación 5º, caracterizado porque el martillo de impacto está cargado, en la dirección del impacto, mediante un muelle de presión con tensado previo ajustable y le está asociado un tope que delimita el movimiento de basculación en la dirección del impacto.

9^o.- Dispositivo según la reivindicación 1^a, caracterizado porque la instalación de transporte presenta un carro conducido de forma rectilínea, en el que está dispuesta, de forma sobresaliente, una uña de arrastre que coge, en cada caso, detrás de una platina de dibujo en el lado frontal, y que puede ser movido por medio de un husillo roscado soportado de forma giratoria, el cual está acoplado al accionamiento del útil de eliminación por rotura mediante un mecanismo de transmisión que cierra la forma.

10
15
10^o.- Dispositivo según la reivindicación 5^a, caracterizado porque presenta un interruptor eléctrico que puede ser accionado en una posición angular pre-determinada del disco de levas, mediante el cual se pueden generar las señales de sincronización.

20
11^o.- Disposición según la reivindicación 5^a, caracterizado porque presenta un interruptor asociado al martillo de impacto y accionable por éste al hacerse efectivo dicho martillo, mediante el cual se pueden generar las señales de control.

25
12^o.- Dispositivo según las reivindicaciones 4^a y 5^a, caracterizado porque al martillo de impacto está asociado un perno de elevación ajustable magnéticamente, mediante el cual el martillo de impacto puede ser mantenido, durante el retorno de la instalación de transporte

a la posición de partida, en una posición inefectiva en la que está desacoplado de su accionamiento.

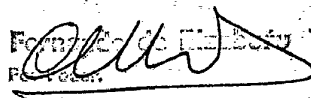
13^a.- Dispositivo para la eliminación por rotura, automática y según el dibujo, de los talones de dibujo individuales desde platinas de dibujo para máquinas tricotosas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de treinta y cinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 26 JUL. 1973

P. A.


FERNANDEZ DE LAS CASAS
FERNANDEZ DE LAS CASAS

19.7.73

BPD/.

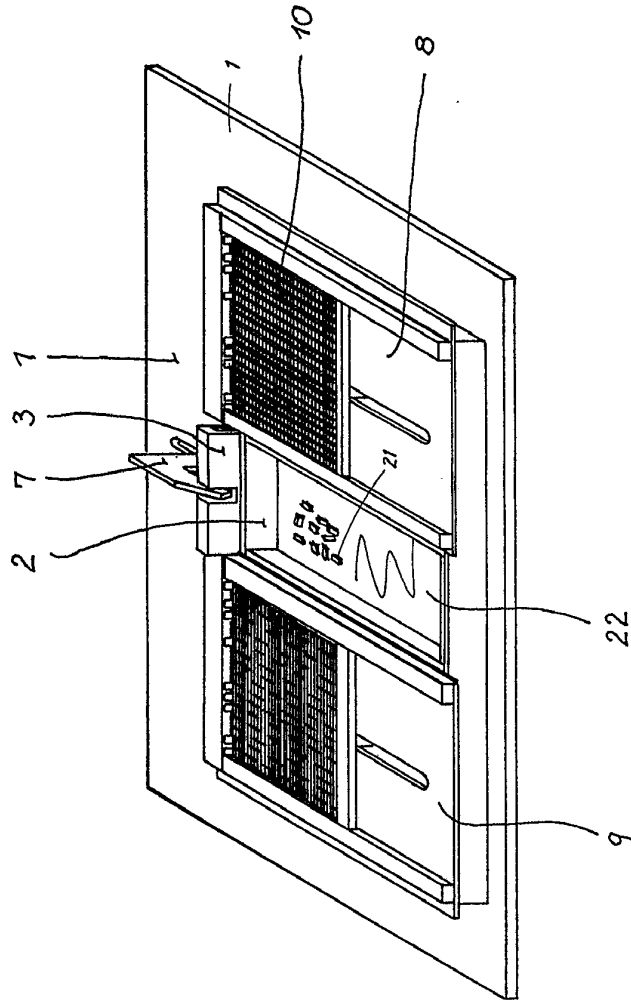
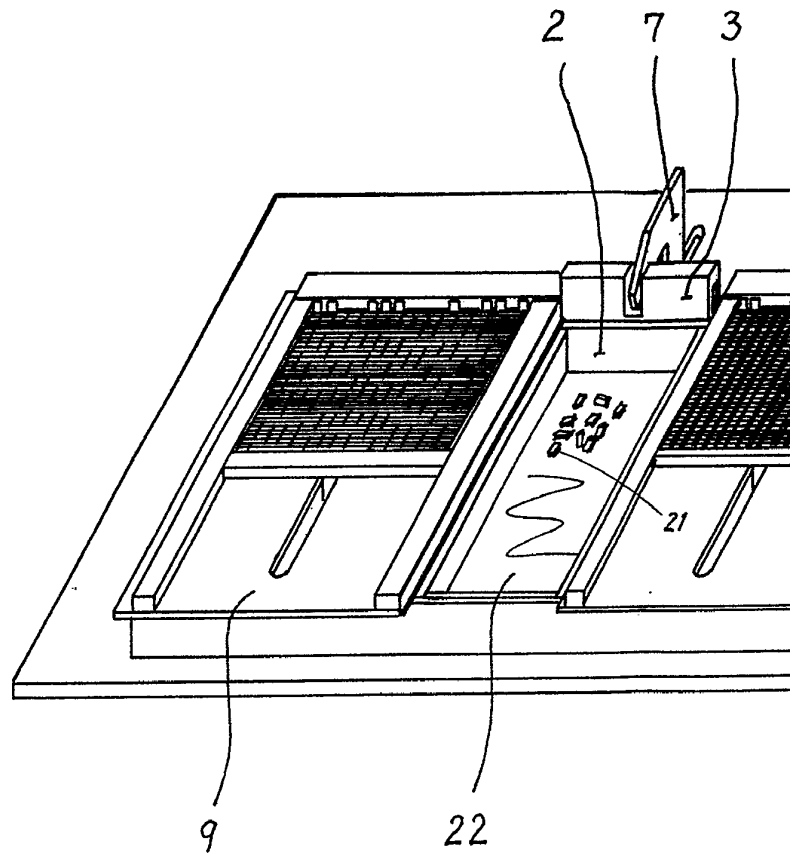


Fig. 1

Elld



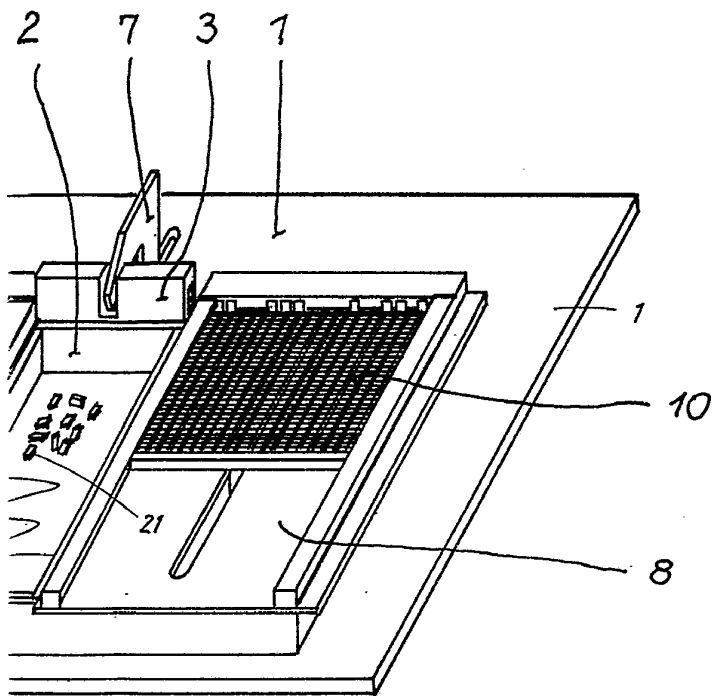
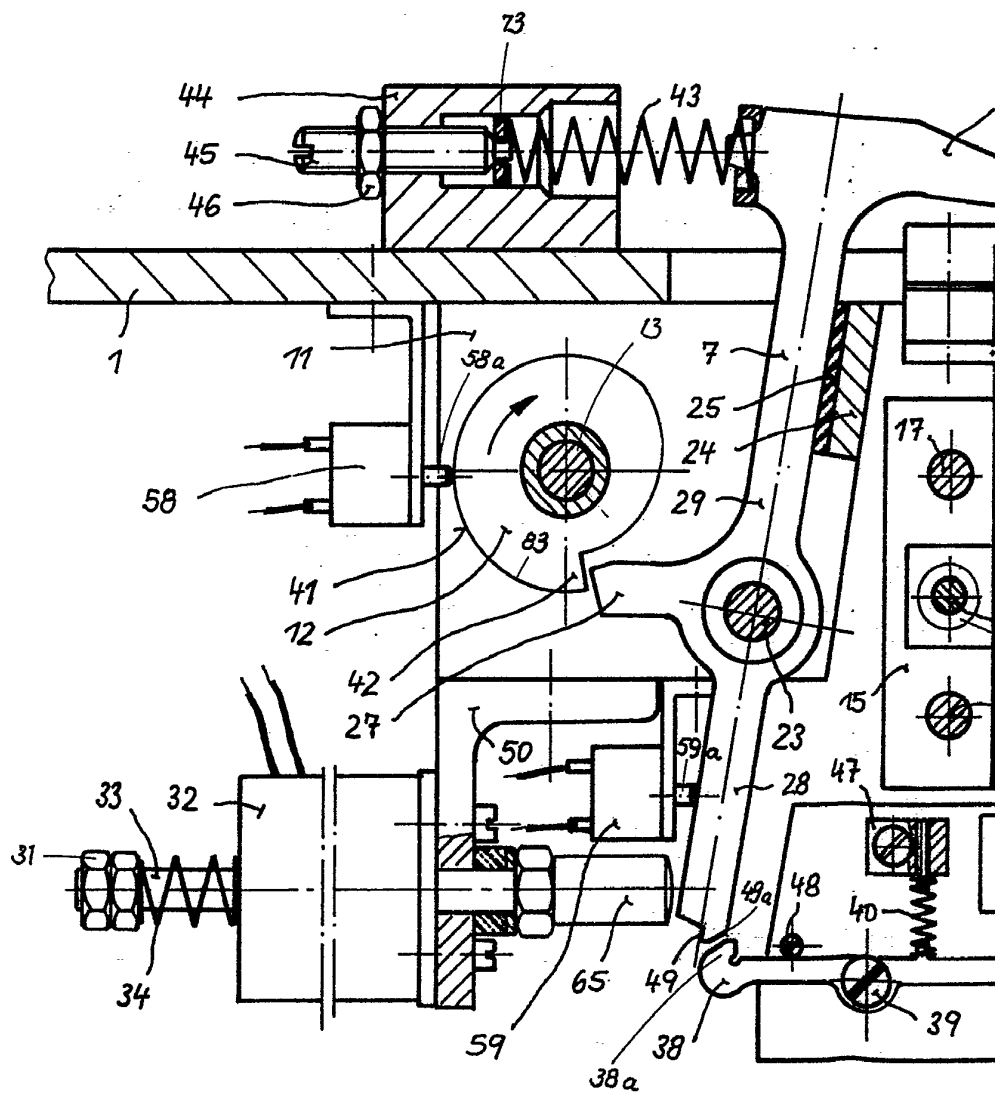


Fig. 1

Handwritten signature



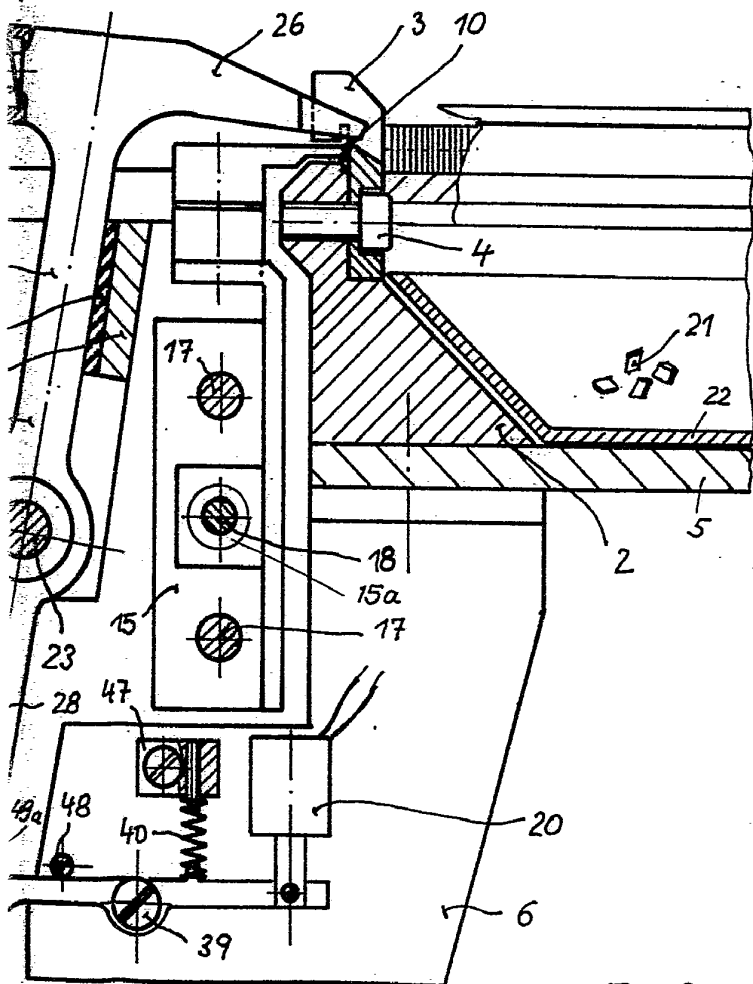


Fig. 2

OW

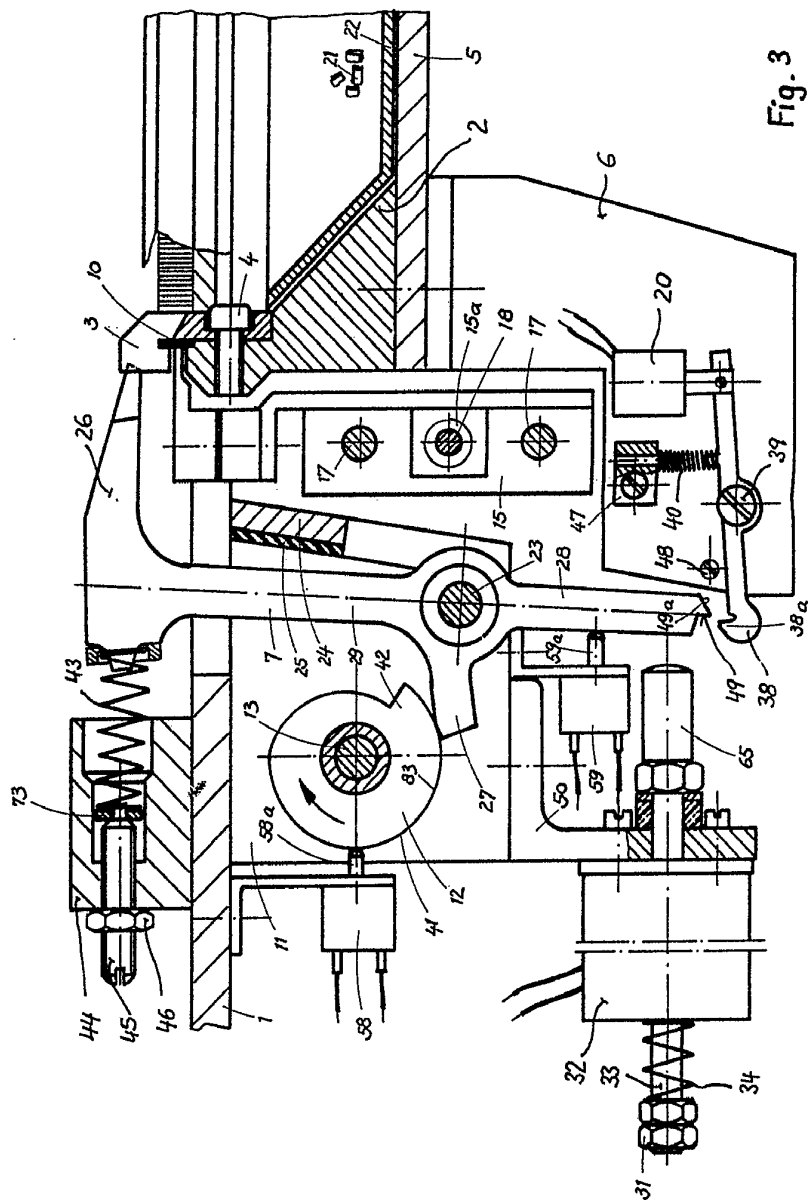
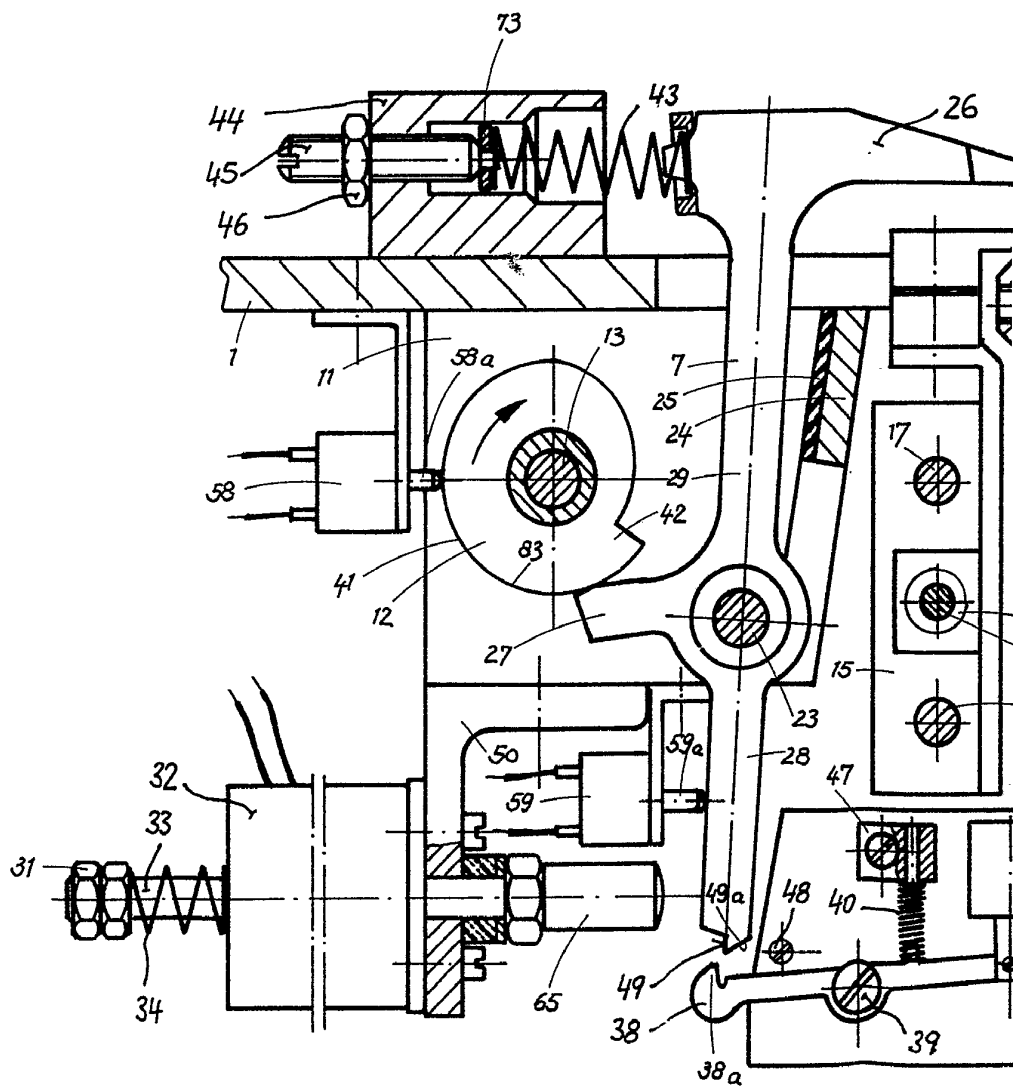


Fig. 3

Handwritten signature or initials



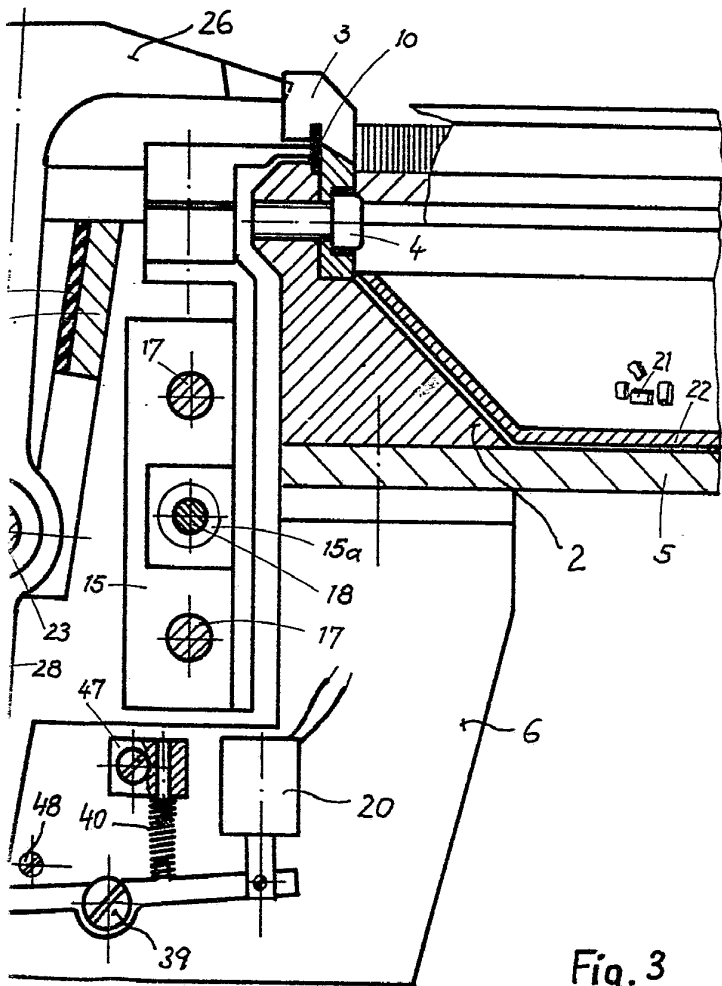


Fig. 3

and

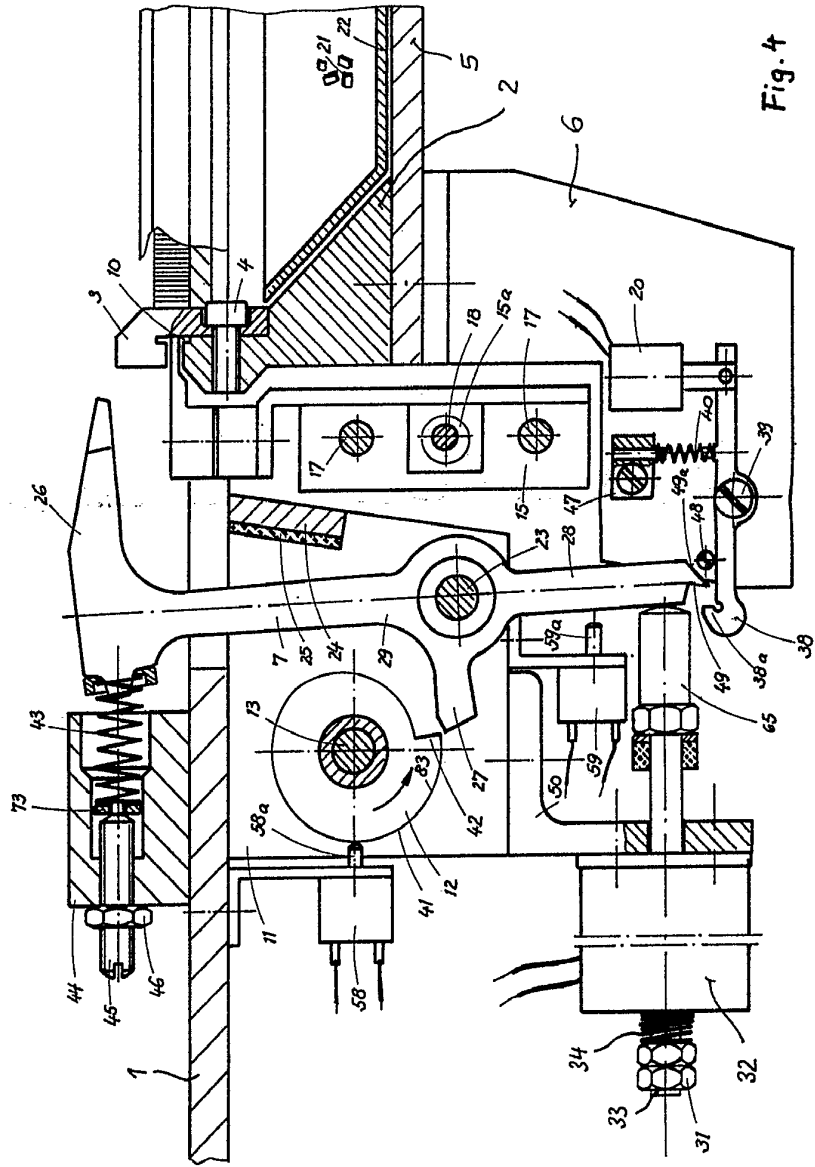
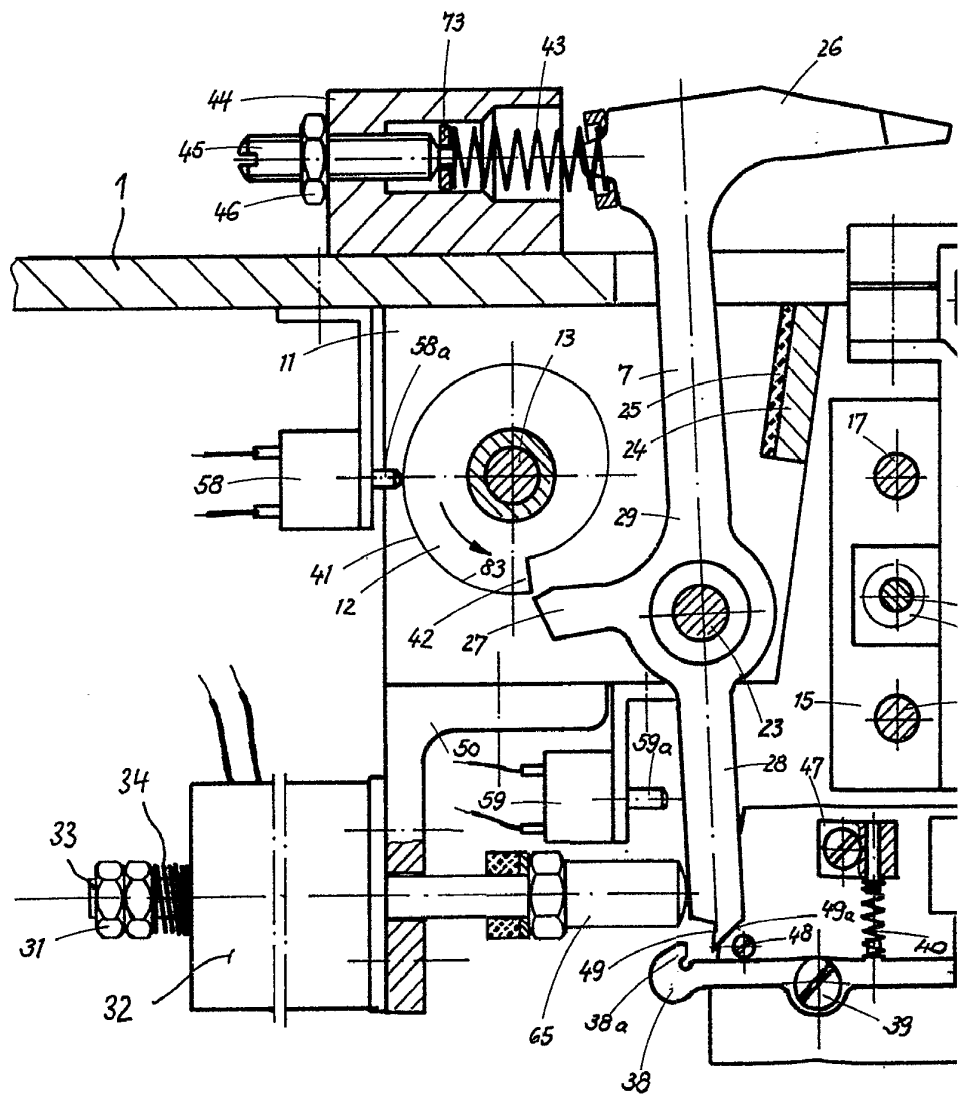


Fig. 4

Handwritten signature or initials



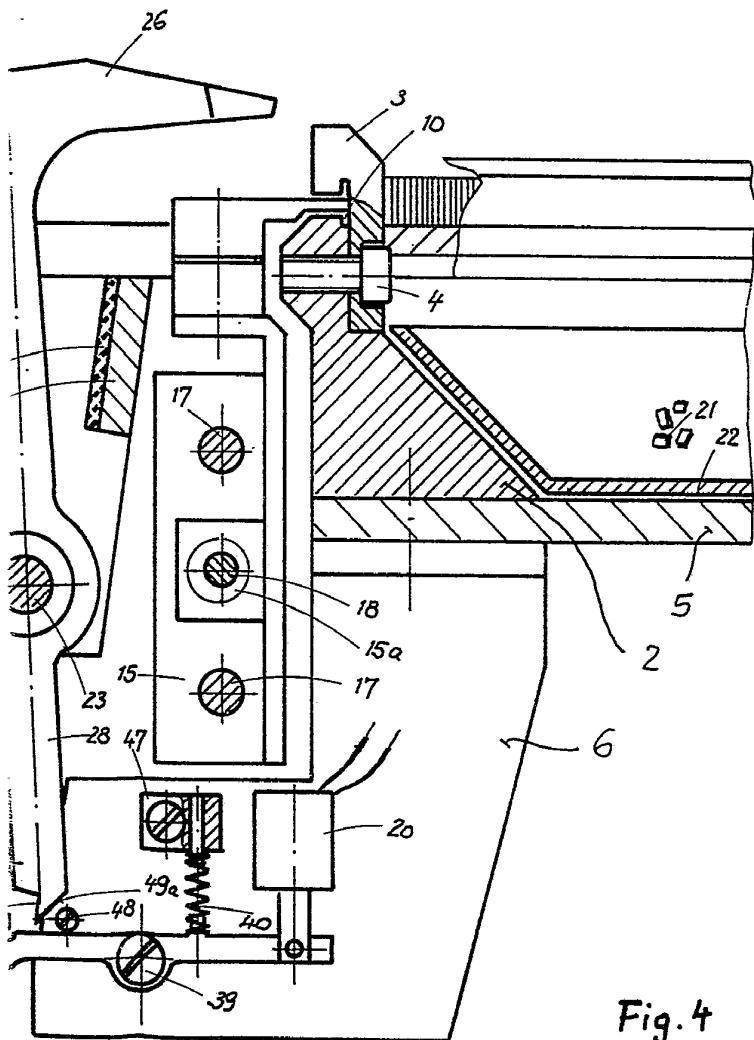
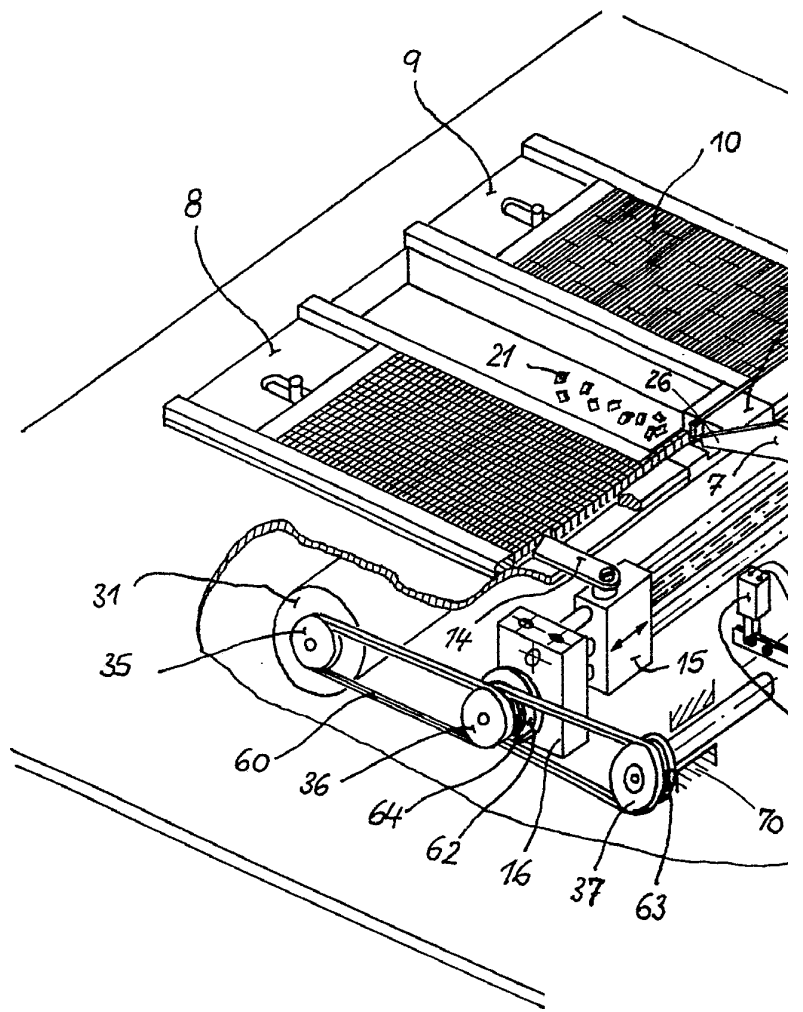


Fig. 4

Handwritten signature



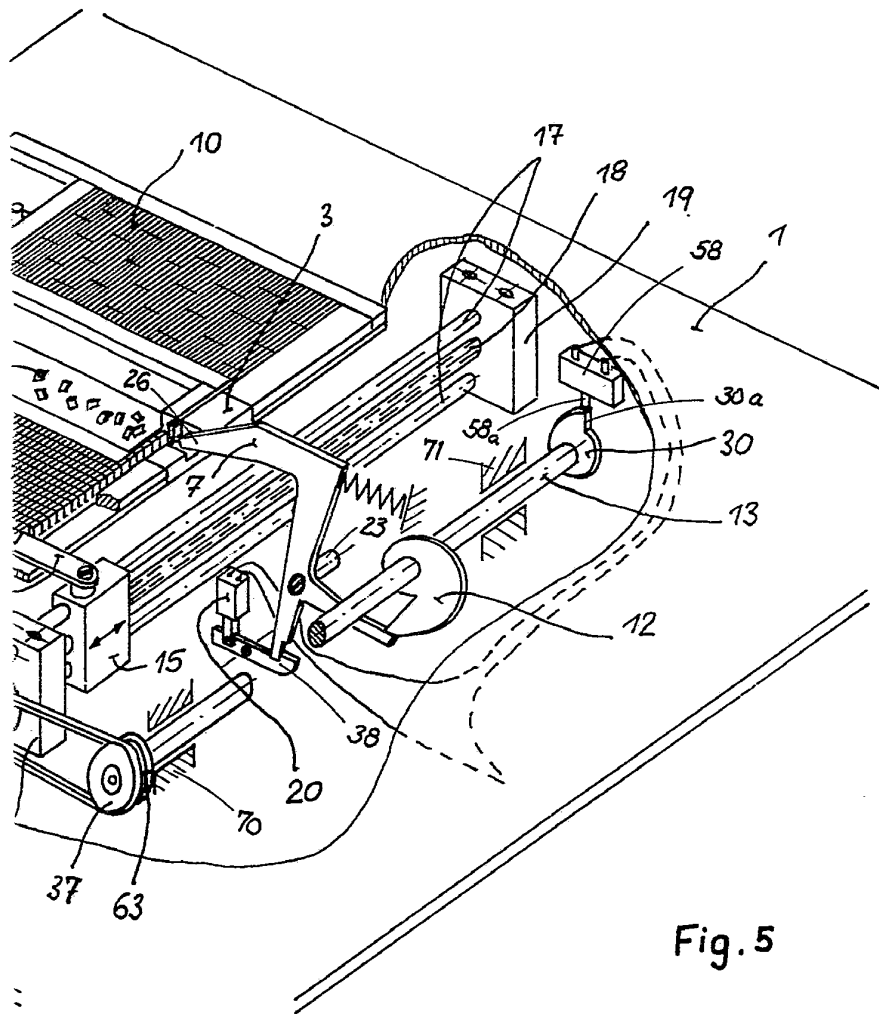


Fig. 5

Handwritten signature

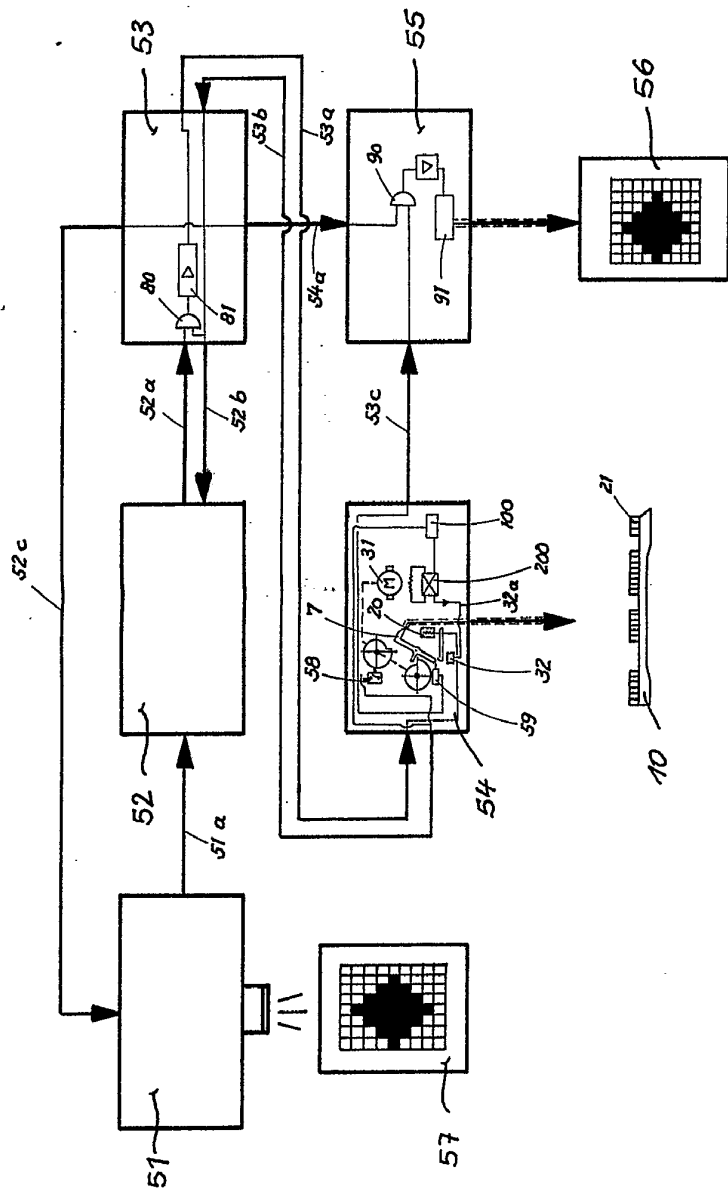
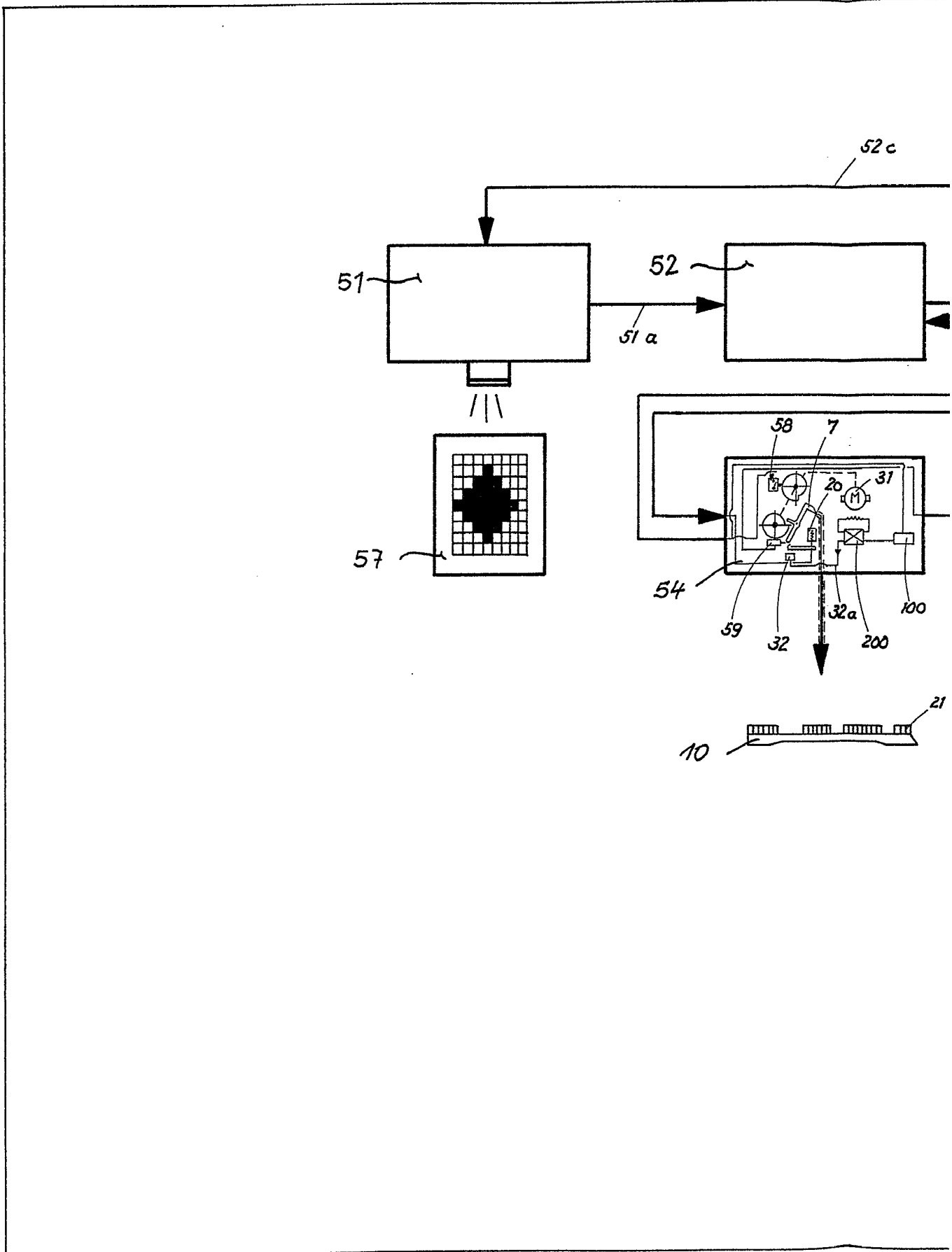


Fig. 6

Handwritten signature



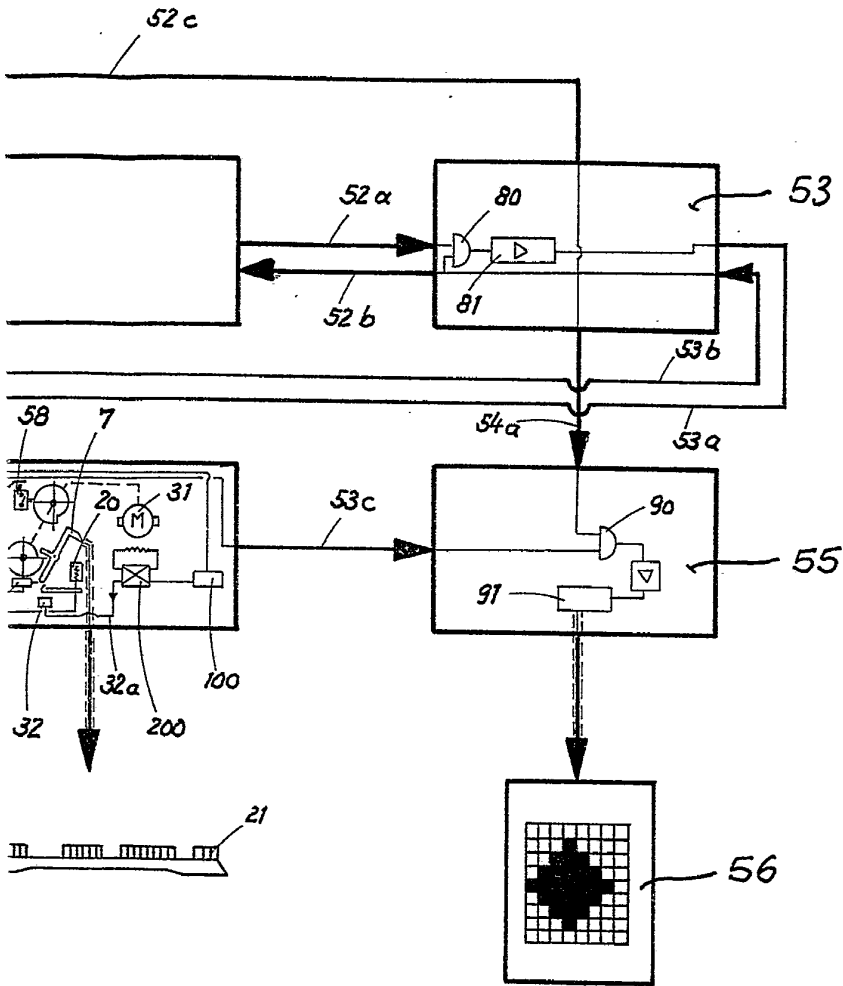


Fig. 6

Alld