

mo/



1 8 9 6 8 9

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

=====

a favor de

Società SIGOM a Responsabilità Limitata - de nacionalidad italiana - domiciliada en MILAN (Italia)

por:

" Mecanismo alimentador de película para aparatos cinematográficos "

-----:oOo:-----

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

Los aparatos cinematográficos actualmente conocidos están equipados con un dispositivo mecánico que provoca el avance intermitente de la película y que hace adelantar en el sen-

1⁻² 89689

E3S



5 tido del avance de la parte de película que se proyecta o muestra. Este mecanismo es siempre bastante complicado en cuanto está concebido de modo que hace avanzar pasivamente la película la cual funciona meramente como cuerpo transportado.

10 De acuerdo con el presente invento basado sobre la observación de que la película es elásticamente flexible, el esfuerzo de flexión de la película se utiliza para controlar la intermitencia de sus desplazamientos, alternados con períodos de reposo. Con este objeto, el dispositivo de acuerdo con el presente invento comprende una superficie fija de reposo para la película, provista de una abertura para que pase la luz y con, por lo menos, un diente capaz de engranar con la perforación de la película, medios que provocan un avance uniforme de la película en una dirección no paralela a dicha superficie de modo de sacarla de ella y medios que provocan el avance de la película en un punto situado delante de los medios de avance uniforme.

20 La elasticidad de la película puede utilizarse ventajosamente para mantener contra la superficie mencionada la parte convexa de una sección curva de la película comprendida entre dos elementos, o partes de un elemento, lo que provoca el avance continuo a velocidad uniforme antes y después del paso de la película por sobre dicha superficie. El desengranamiento del diente o de los dientes de la perforación, se produce como consecuencia de una flexión elástica de la película seguida por un desplazamiento hacia adelante de la parte de la película que reposa sobre dicha superficie, hasta que los dientes fijos encajen con el agujero siguiente, luego de lo cual se repite el ciclo de la tensión de la película mediante flexión y su consiguiente avance intermitente en con-

25

30



5 cordancia con el haz de luz para proyectar o revisar. El modo de operar y de llevar a la práctica el dispositivo de acuerdo con el invento, se verá más claramente con la descripción detallada que sigue a continuación y que se dá con referencia a los dibujos adjuntos que representan el dispositivo solamente a título de ejemplo. En los dibujos:

Las figs. 1 y 2 representan diagramáticamente, dos etapas de operación de acuerdo con el invento.

10 Las figs. 3 y 4 representan diagramáticamente, otro modo de ejecución en dos posiciones.

Las figs. 5, 6, 7 y 8 representan diagramáticamente, otro modo de ejecución en cuatro posiciones.

15 Las figs. 9, 11 y 12 representan una sección de un aparato construido de acuerdo con el invento, en tres etapas de operación.

La fig. 10 es un corte de la fig. 9 según la línea X-X.

20 Las figs. 13 y 14 muestran en vista lateral y en plano, respectivamente, otro dispositivo alimentador y proyector, de acuerdo con el invento, en posición de carga.

Las figs. 15 y 16 representan en vista lateral y en plano, respectivamente, al mismo dispositivo en posición de funcionamiento.

25 Las figs. 17 y 18 representan detalles del dispositivo de las figs. 15 y 16.

Las figs. 19 y 20 representan, en vista lateral y en corte horizontal, respectivamente, otro dispositivo alimentador y proyector.

30 Las figs. 21, 22 y 23 representan en tres proyecciones ortogonales, un aparato que comprende un dispositivo del tipo ilustrado por las figs. 19 y 20.



Las figs. 24, 25 y 26 representan un aparato que comprende un dispositivo del tipo representado en las figs. 13, 14, 15, 16, 17 y 18.

5 La fig. 27 representa otro aparato que comprende un dispositivo del tipo representado en las figs. 19 y 20.

10 Con referencia a los diagramas de las figs. 1 y 2, el dispositivo está compuesto de una pared -4- sobre la cual descansa o se conserva adherida en cualquier forma la película -3- en concordancia con una ranura -8- y un diente -10- que penetra en uno de los agujeros de la perforación de la película; un arco -1- hace que la película avance con movimiento uniforme en el sentido indicado por las flechas y produce una porción curvada de la película que corresponde a la sección que se adhiere a la superficie -4-. En conexión con el rodillo -1- se ha provisto un elemento -11- dotado de 15 un movimiento alternado el cual, intermitentemente, pone hacia abajo el lado concavo de la sección curvada de la película cuando la rotación del rodillo -1- hace que la película se desprenda del diente -10- (fig. 1); el movimiento de descenso del elemento -11- se arrastra, a lo largo de la película 20 y por una longitud que corresponde a la distancia comprendida entre dos agujeros de la perforación, de modo que el diente -10- encaje con el agujero siguiente de la película, lo cual, mediante flexión, es apretada contra la pared -4-, luego de 25 lo cual, mientras el rodillo -1- continúa girando hasta que las distintas partes vuelvan a la posición de la fig. 1, el fotograma que deberá ser proyectado o revisado, permanece en reposo en frente a la ranura -8-.

30 Otra manera de operar puede llevarse a la práctica con el modo diagramáticamente representado en las figs. 3 y 4 de acuerdo con el cual el rodillo hace que la película avance



189689

5 con movimiento uniforme y se separa de la pared -4-; el rodillo -1- que se mueve en el sentido indicado por la flecha, hace que la película salga de la posición de la fig. 3 y tome la de la fig. 4 a la vez que uno de sus agujeros permanece engranado siempre con el diente -10-; en esta última posición, sin embargo, la película reposa contra el elemento -11- que en este caso, es fijo, y se arquea luego, separándose así del diente -10-; la película enrollada, que mientras tanto se ha formado hace que la película, por reacción elástica, avance hasta que otro agujero engrane con el diente -10- (fig. 3) repitiéndose así el ciclo.

15 Esta forma de operar se representa diagramáticamente en las figs. 5 a 8; en este caso, el cambio intermitente puede hacerse con más seguridad con un fiador acelerado, lo que depende de la velocidad del desplazamiento de la espiga -11-. También el desprendimiento de la perforación de la película del diente fijo (fig. 3) puede efectuarse con más seguridad.

20 Un ejemplo del aparato cinematográfico construido según el plano de las figs. 3 y 4 se representa en las figs. 9 a 12. El aparato está constituido por un cuerpo -16- sobre el cual está montado el alimentador de película y los elementos de proyección. El rodillo -1- accionado por la manivela -12- empuja la película contra la pared interna -4- conformada de manera de compeler la película a engranar con el diente -10-, solamente si la película no está en tensión por debajo pero oprimiéndose aproximadamente a todo el rededor del perfil mencionado (fig. 9). Mientras se efectúa la rotación del rodillo, por ejemplo, por medio de manivela -12-, se forma una curva con la película por sobre la ranura -8- (fig. 30 12), mientras que, por debajo, la película comienza a tenderse pero, sin poder desprenderse todavía del diente -10-, con



189689

lo que permanece inmóvil frente a la ranura. Haciendo que siga la rotación del rodillo -1- (fig. 11) se hace que la película se adhiera por debajo del bloque central -13-, y, por consiguiente, que se desprenda del diente -10-; al mismo tiempo, la curva superior, notablemente aumentada, tenderá a achatarse, haciendo que la película, liberada del diente, salte hacia abajo y vuelva a engranar enseguida con el diente, por medio de un agujero siguiente y así sucesivamente.

Si el perfil y la superficie de la pared -4- no provocan una fricción excesiva con la película, el desengranamiento y re-engranamiento de la película con el diente -10- puede obtenerse aún sin el bloque central -13-, es decir, solamente por la acción de la curva superior, lo que será más o menos simple.

Con esta forma de ejecución, así como con otras, no es necesario que la pared -4- esté constituida por una superficie continua, puede estar constituida por secciones espaciadas o separadas o puede ser re-emplazada por una sucesión de sostenes, por ejemplo, clavijas, o rodillos dispuestos a lo largo de la superficie teórica, que constituyen un equivalente de dicha pared para el propósito perseguido.

El obturador -14- está dispuesto en fase sobre el eje del rodillo -1-, es decir, de manera que se interpone con uno de los sectores obturadores entre una lámpara -6- y un condensador y un sistema prismático -7- (fig. 10) durante la etapa del paso de la película, dejando libre el paso a la luz durante la etapa en que la película encaja con el diente -10-.

Esta forma de ejecución del invento es conveniente para construcciones más simplificadas, pues el cuerpo del



189689

aparato -16- puede ser fundido en una pieza (o en dos piezas para facilitar la extracción del molde), preferentemente en material plástico o en metal fundido, posiblemente construyéndose con la sola protección -15- para la lámpara.

5 Con la aplicación de una rueda de mano no representada en la figura, sobre el eje del rodillo -1-, en manera análoga al obturador, o con la aplicación de un disco obturador relativamente pesado, es posible obtener un aparato para el reconocimiento directo de la película capaz de ser
10 accionado mientras se tiene el aparato invertido en una mano y aplicando el ojo al agujero del objetivo -9- y haciendo pasar la película hacia abajo con la otra manera.

 El mismo aparato, si se afirma a un plano horizontal y si está rodeado por dos o más platos de reobinado,
15 puede constituir una mesa de montar o "moviola".

 De acuerdo con el presente invento, un aparato perfeccionado, capaz de obtener una carga semiautomática de la película, puede ejecutarse de acuerdo con el diagrama de las figs. 13, 14, 15 y 16, en el cual la chapa -18-, que lleva la pared o corredor -4- y el objetivo -9- y desliza entre
20 las guías -19-, sostiene también un cilindro guía hueco para la película -13- y contiene un prisma -20- de reflexión total.

 Cuando la chapa -18- se traslada hacia afuera (figs. 13 y 14), la película puede ser colocada haciéndola
25 pasar en posición de tensión, según se indica, alrededor del cilindro -13-, facilitándose la operación mediante una conexión no representada en el dibujo, entre el movimiento de los platos y el dispositivo para elevar los rodillos apretadores -5-. En esta posición, el prisma -20- no está alineado
30 con el condensador -7-, y la lámpara -6- puede permanecer encendida sin inconveniente.



189689

El deslizamiento hacia adentro del plato -18- (figs. 15 y 16) pone a la película en posición correcta para ser pasado, pone al prisma -20- en alineación y puede juntar los rodillos -5- y hasta provocar, de alguna manera, la puesta en movimiento del aparato.

5

Por razones de simplificación, en las figs. 13, 14, 15 y 16 las ruedas del aparato no se representan, en cambio, si están representadas diagramáticamente en las figs. 17 y 18, en los cuales se representa el eje móvil en este caso simplemente fuera de centro con respecto al eje de rotación -25-, y unido con el rodillo -1- por medio de un par de engranajes -21-, -23- de medida apropiada, es decir, que corresponde al número de fotogramas comprendidos en una vuelta del rodillo -1-.

10

15

Sobre el eje -25- está dispuesto el obturador -14-.

Las espigas están montadas preferentemente sobre bolillas de pequeño diámetro para reducir la fricción, si el dispositivo se usara como medio de arrastre de la película con especial ventaja en el caso de aparatos acústicos, porque permite la eliminación de la conexión mecánica entre la cabeza acústica y el dispositivo proyector.

20

En el caso que deban obtenerse los mejores resultados ópticos posibles, es aconsejable adoptar una solución diagramáticamente señalada en las figs. 19 y 20 en los cuales, sin embargo, la posición y la forma de las paredes ópticas se dan a título meramente ejemplificativo. En este caso, se proveen dos rodillos -1- y -2-, únicos con un eje apropiado como se explicó más arriba, al eje central -25-, es decir, que el rodillo -2- está montado sobre el eje -29- de modo integral con la rueda dentada -22- que engrana con el piñón -23- del eje central -25- accionando el piñón -23- la rueda -21- que

25

30

1 8 9 6 8 9

3 SE



forma una pieza con el eje del rodillo -1-.

5 El eje -25- está formado por el sector -14- que opera como un obturador pivotado por un lado en -25- y que lleva en su otro lado la espiga -26- sobre la cual gira la varilla de unión -27-; la espiga está asegurada excentricamente sobre la ruedecilla -24-, que forma una pieza con el piñón -23-. La pequeña varilla -27- acciona la pequeña palanca -28- haciéndola oscilar alrededor de la espiga -29- sobre la cual pivota libremente y por la cual está sostenida de modo de girar en sentido vertical, transversalmente con relación al paso de la película. De esta manera, la espiga -11- fijada al extremo de la pequeña palanca -28-, determina, a cada fotograma, el avance intermitente de la película, haciéndola desencajar previamente de su diente -10- en la forma ya descrita.

15 También en este caso, las espigas pueden montarse de manera de reducir al mínimo la fricción, de modo de operar con la película como medio de tracción.

20 El mismo dispositivo puede también ejecutarse con un montaje común de espigas sobre aros (o sobre cojinetes a bolilla), como se indica, a título de ejemplo, en las figs. 21, 22 y 23. Las figs. 24, 25 y 26 representan a título de ejemplo un modo de ejecución de un aparato de proyección, sonoro de acuerdo con el presente invento, en el cual es -16- el cuerpo del aparato, preferentemente de chapa laminada, con soportes móviles -33- y -34- para la bobina de la película; 25 -35- representa una plataforma vertical que se mueve a lo largo de un plano vertical, sobre un eje constituido por el café externo del condensador -7-, de modo de mantener centrada la luz proyectada en todas las posiciones diferentes que puede 30 adoptar la plataforma mencionada para variar la altura de la proyección. Posiblemente, también el cabezal sonoro puede ser

189689³SEP



movible con el objeto de hacer posible que se ajuste la longitud de la película comprendida entre el fotograma que se proyecta y el punto de la columna sonora. El dispositivo sostenido por la plataforma -35- puede ser de cualquiera de los tipos precedentemente dispuestos, pero de preferencia, del tipo que se indica en las figs. 13, 14, 15, 16, 17 y 18.

En cualquier caso, será de preferencia, del tipo de los que pueden ser accionados, no por medios de control mecánico directo, sino por medios de arrastre de la película, de modo que el puede dar movimiento con medios mecánicos solamente al cabezal sonoro -36- por medio del motor -37-, que puede ser del tipo de un motor rotativo o similar, y el cual, por medio de una transmisión elástica o similar, no representada en el dibujo, acciona también la bobina -38-.

La lectura del sonido se efectúa de la manera conocida por medio de un sistema óptico común -39- el cual, sin embargo, está equipado con un doble sistema de reflexión -40- y -41- sobre planos ortogonales de modo de hacer girar la imagen horizontal del filamento de la lámpara -6- a su posición horizontal normal al movimiento de la columna sonora. La célula fotoeléctrica -42- puede ser colocado al lado de la película y recibirá, por medio de un espejo o primas -43- la luz modulada de la columna sonora, o puede estar dispuesta de otra manera; los medios pre-amplificadores o amplificadores pueden estar situados por ejemplo en la caja -44-.

Por último, la fig. 27 representa el caso de un aparato sonoro de tipo portátil, de acuerdo con el presente invento; una caja o valija -45- contiene un aparato -46- preferentemente del tipo indicado en las figs. 22 y 23, una cámara de doble pared -47- donde se aloja la lámpara -6-, con un condensador -7-, etc. el eje -48- para la bobina colectora

1 8 9 6 8 9



-38-, con el sosten movable, -33- para la otra bobina, el motor -37- del cabezal sonoro -36-, que comanda -el motor- ambas bobinas colectoras, por medio de una transmisión (no representada en el dibujo), y el dispositivo -46-, por medio de la misma película.

5

La lectura del sonido se efectúa por medio de una célula fotoeléctrica y de un sistema óptico -39- similar al descrito con relación a los aparatos precedentes, con la diferencia de que la luz de la lámpara proyectora -6- se utiliza directamente sin ninguna reflexión, por medio de lentes condensadores -50-, colocados al lado y por debajo de modo de concentrar los rayos de luz que no sirven para la proyección. La caja -45- puede contener los diversos elementos de simplificación y abastecimiento, tales como el transformador -49-, y puede estar equipada con dispositivos de control eléctrico del aparato, conectados con el movimiento de apertura y de cierre de la tapa no representada en la figura.

10

15

20

Habiendo descrito y precisado la naturaleza del presente invento y la manera de llevarlo a la práctica, se declara reivindicar:

====: N O T A :====

25

Se reivindica como objeto de esta patente:

30

1.- Mecanismo alimentador de película para aparatos cinematográficos, caracterizado por el hecho de comprender una superficie fija que sostiene la película, provista de una abertura capaz de dejar pasar la luz, y con por lo menos un diente fijo capaz de engranar con la perforación de dicha película; y medios capaces de determinar el avance uni-

189689



5 forme de la película en una dirección no paralela a dicha superficie de modo de retirar a aquella de esta última y medios capaces de determinar el avance de la película en un punto que precede a los precitados medios de avance uniforme.

10 2.- Mecanismo alimentador de película para aparatos cinematográficos, caracterizado por el hecho de comprender medios capaces de hacer avanzar la película con movimiento uniforme, en dos puntos y una superficie fija provista de una abertura por donde pasa la luz y de por lo menos un diente capaz de engranar con la perforación de la película; contra dicha superficie reposa elásticamente el trozo de película comprendido entre los dos puntos citados, el cual es más largo que la distancia comprendida entre dichos puntos.

15 3.- Mecanismo alimentador de película para un aparato cinematográfico, que comprende una superficie fija provista de una abertura por donde pasa la luz y de, por lo menos, un diente fijo colocado cerca de dicha abertura y capaz de engranar con la perforación de la película y medios capaces de mover la película con movimiento uniforme, antes y después de dicha superficie, en una dirección no paralela a ella, respectivamente en el sentido según el cual la película se acerca y se separa de la superficie mencionada.

20 4.- Mecanismo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los medios citados, que hacen que la película avance en un punto que precede a los medios precitados de avance uniforme, comprenden un elemento dotado de movimiento alternado intermitentemente empujado contra el lado concavo del trozo de película comprendido entre los medios de avance y la superficie.

5

10

15

20

25

30



1 8 9 6 8 9

5 5.- Mecanismo de acuerdo con las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado por comprender un elemento fijo contra el cual se empuja el lado cóncavo del trozo de película comprendido entre el diente y los medios de avance uniforme de la película en el sentido de retirar la película de dicha superficie antes que la perforación de la película se desprenda del diente.

10 6.- Mecanismo de acuerdo con las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado por comprender un elemento dotado de un movimiento alternado, intermitente y constante contra el lado cóncavo del trozo de película comprendido entre el diente y los medios de avance uniforme de la película, en el sentido en que la misma se saca de dicha superficie antes que la perforación de la película se desprenda del diente.

15 7.- Mecanismo de acuerdo con las reivindicaciones 2, 3, 5 y 6 caracterizado por el hecho de que el medio capaz de mover la película con movimiento uniforme está constituido por un solo rodillo contra el cual engrana la película al acercarse y al separarse de la superficie.

20 8.- Mecanismo de acuerdo con las reivindicaciones 2, 3, 5 y 6, caracterizado porque el medio capaz de hacer avanzar automáticamente uniformemente la película está constituida por dos rodillos sobre los cuales engrana la película al acercarse y separarse, respectivamente, de dicha superficie.

25 9.- Mecanismo de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque la película actúa como elemento de transmisión de la fuerza que determina su avance, hallándose montado el rodillo sobre el eje del mismo.

30 10.- Mecanismo de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque los dos rodillos están unidos entre sí



189689

cinemáticamente, actuando la película como elemento de transmisión de la fuerza que determina su avance y el movimiento de todo el mecanismo.

5 11.- Mecanismo de acuerdo con las reivindicaciones 9 y 10, caracterizado porque el dispositivo de avance intermitente de la película y el elemento motor capaz de arrastrar la misma, se desplazan reciprocamente.

10 12.- Mecanismo de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado porque el dispositivo de avance intermitente de la película se desplaza por rotación alrededor del eje del condensador óptico.

15 13.- Mecanismo de acuerdo con las reivindicaciones 9 a 12, caracterizado porque el arrastre de la película se efectúa mediante los elementos mecánicos del dispositivo de lectura del sonido.

20 14.- Mecanismo de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado porque el medio capaz de mover la película con movimiento uniforme, está montado de manera que se desplaza con respecto a la superficie mencionada, de modo que permite retirarlo evitando el engranamiento de la perforación de la película con el diente.

15.- Mecanismo alimentador de película para aparatos cinematográficos.

25 Esta memoria consta de catorce páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, 3 SEP. 1949

P.A.



1 8 9 6 8 9

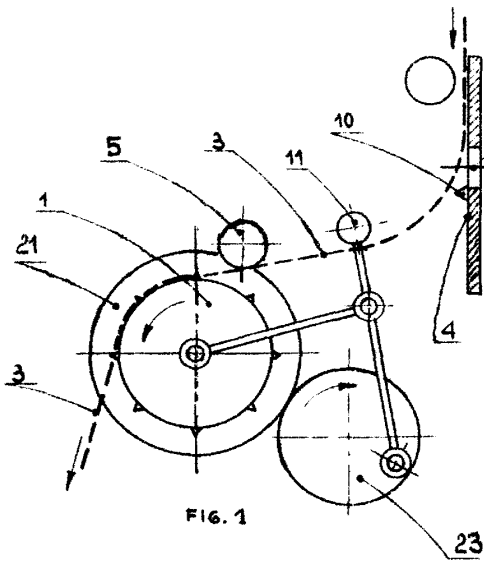


FIG. 1

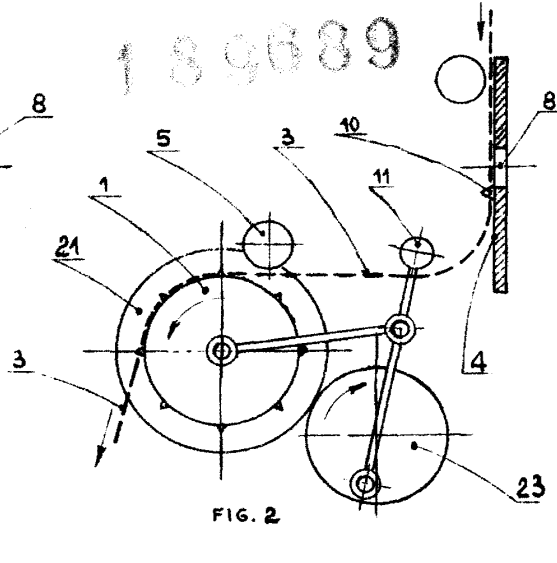


FIG. 2

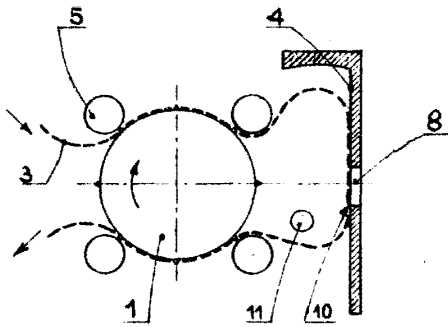


FIG. 3

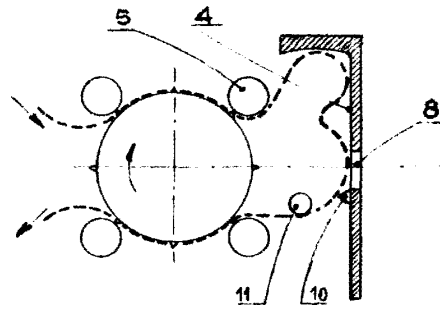


FIG. 4

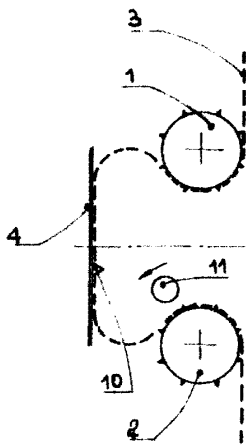


FIG. 5

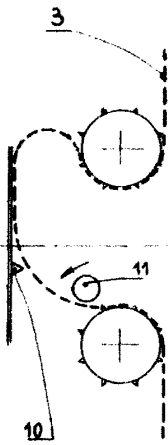


FIG. 6

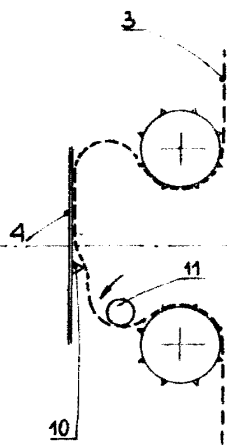


FIG. 7

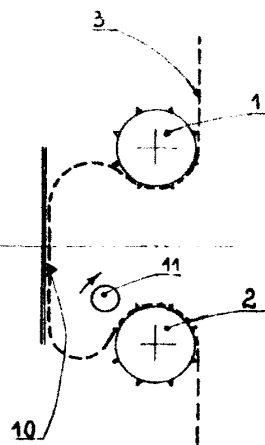


FIG. 8

P. A.
[Handwritten signature]



189089

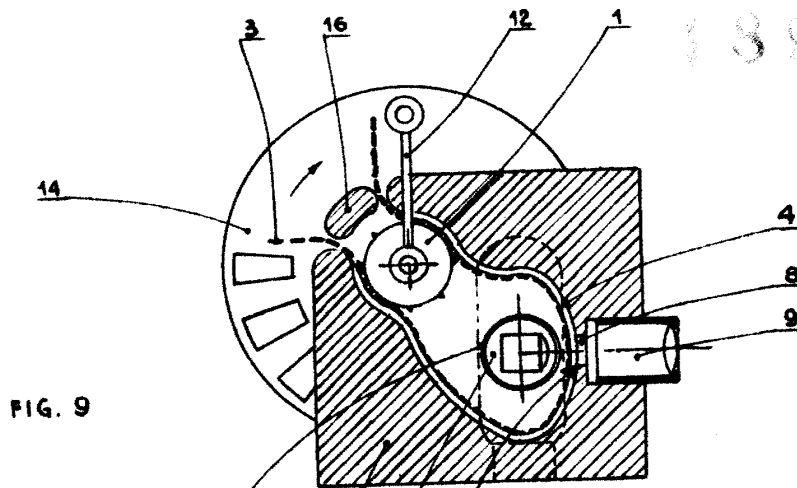


FIG. 9

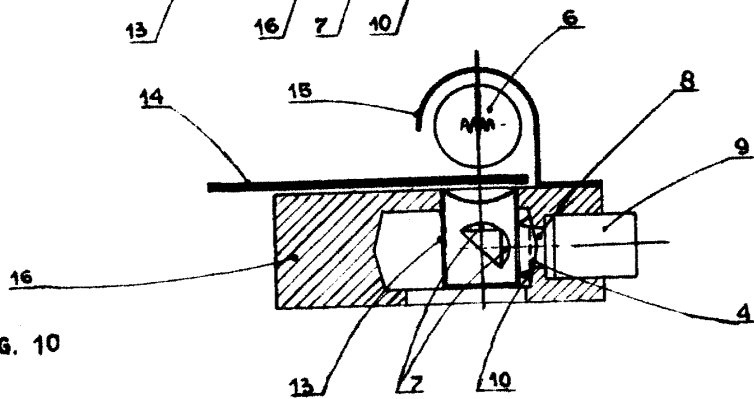


FIG. 10

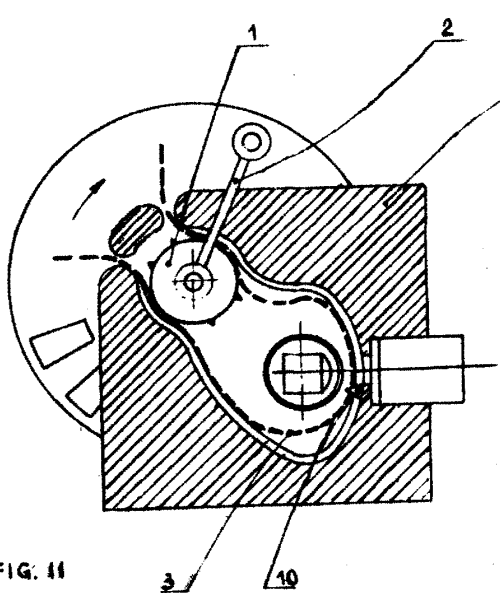


FIG. 11

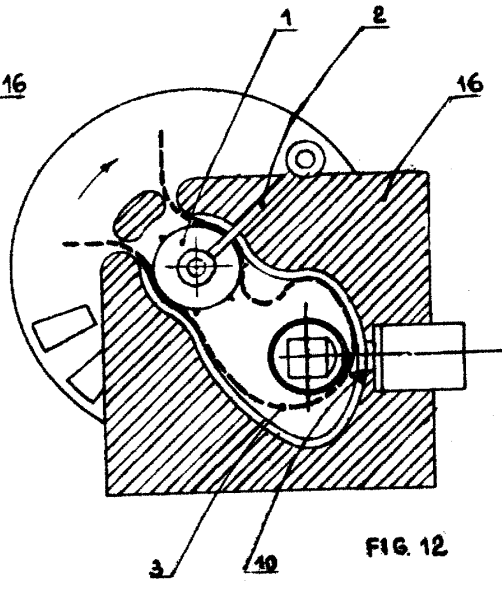


FIG. 12

P.A.
[Handwritten signature]



80689

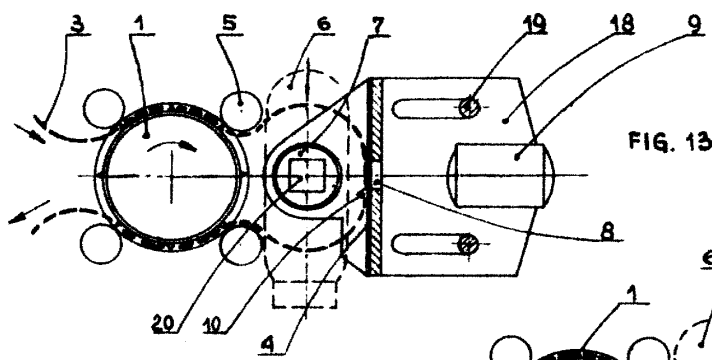


FIG. 13

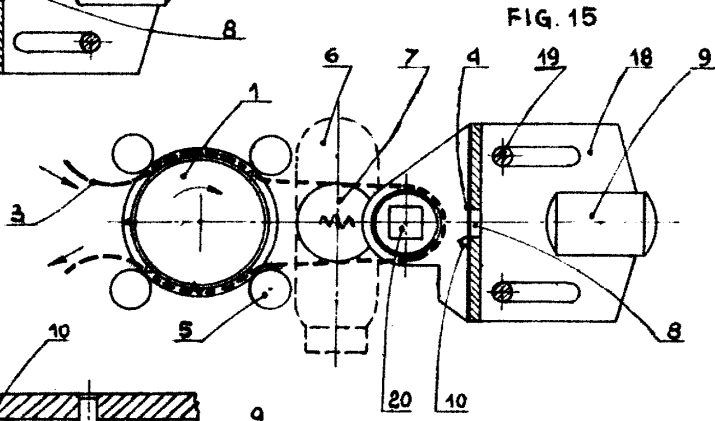


FIG. 15

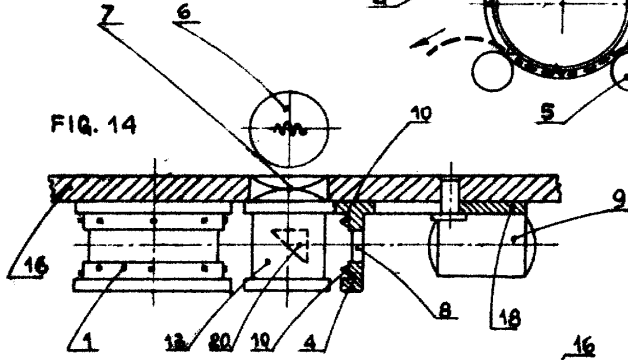


FIG. 14

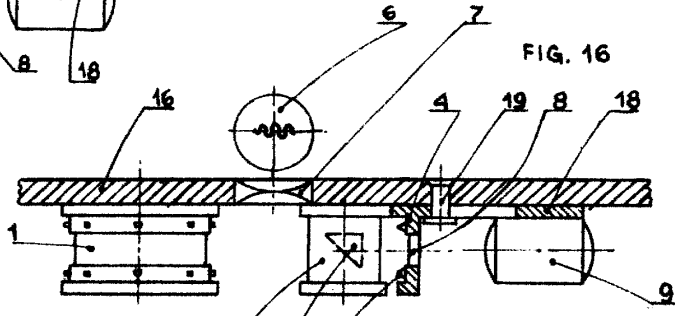


FIG. 16

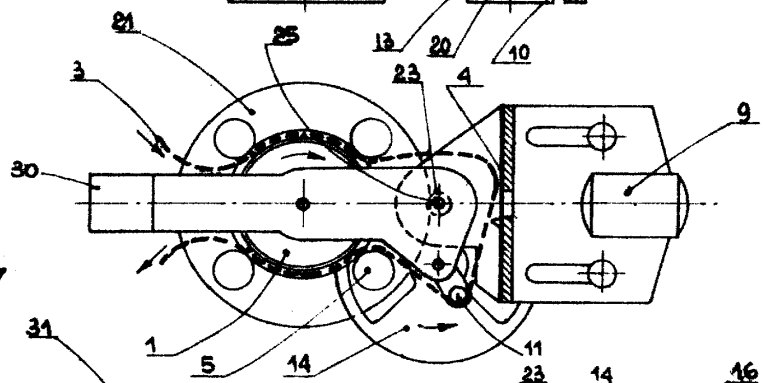


FIG. 17

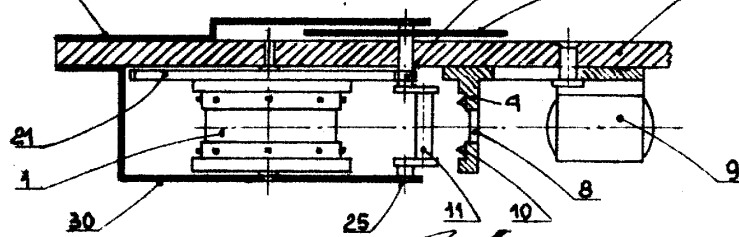


FIG. 18

P. A. ...
J. A. ...



180389

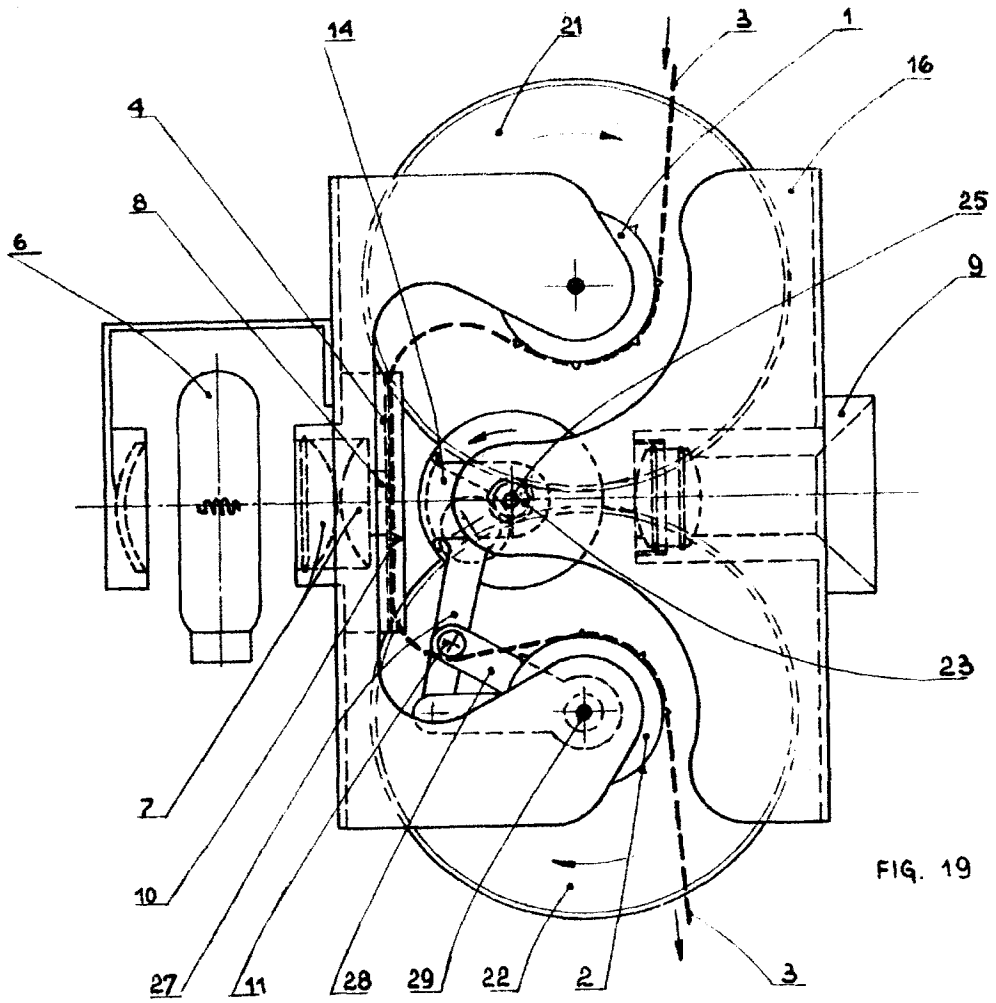


FIG. 19

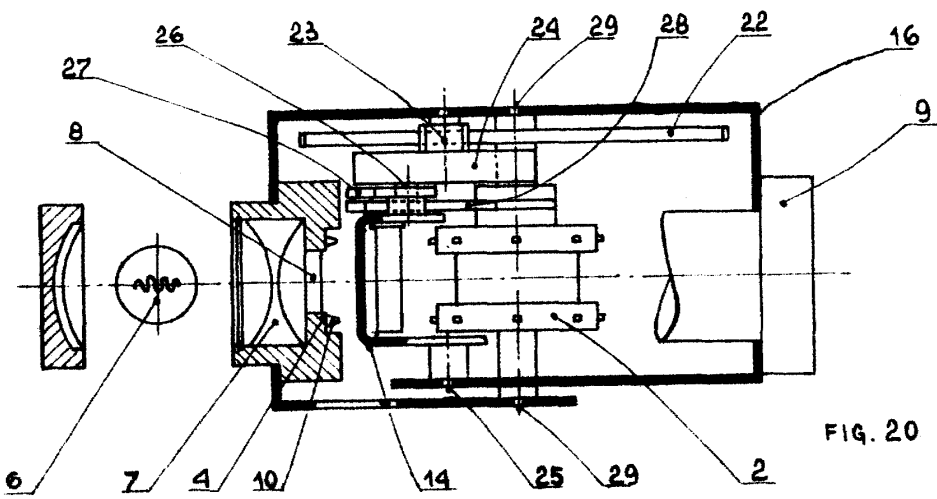


FIG. 20

[Handwritten signature]



189680

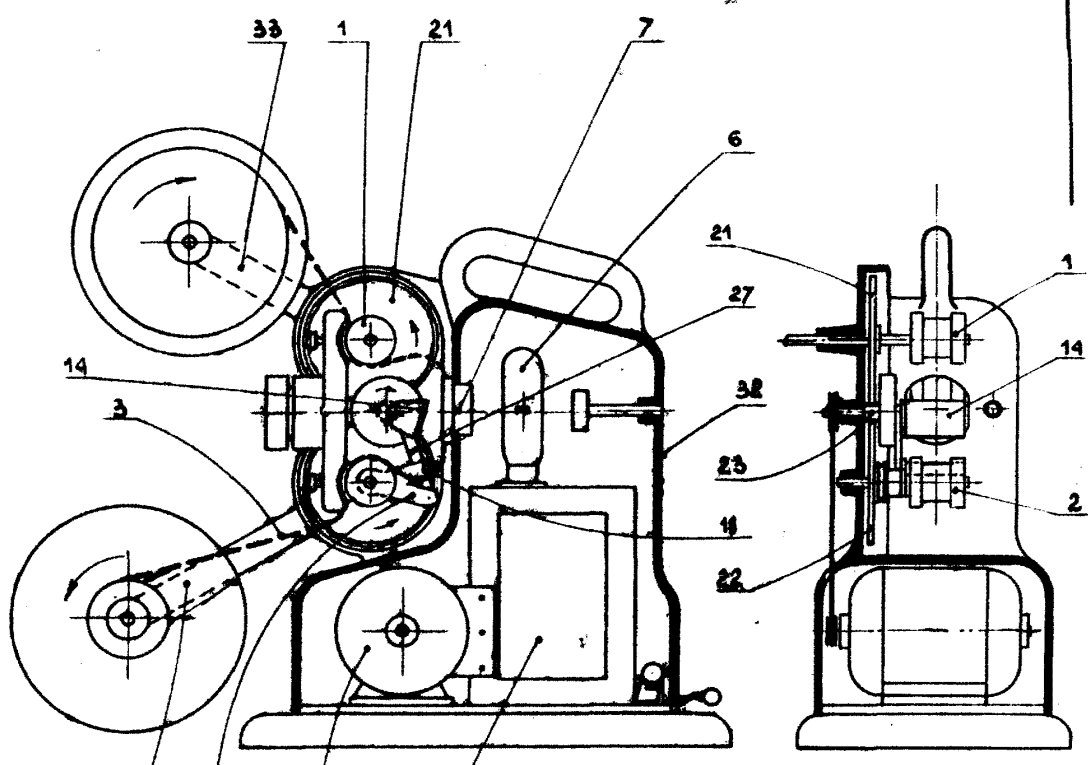


FIG. 21

FIG. 22

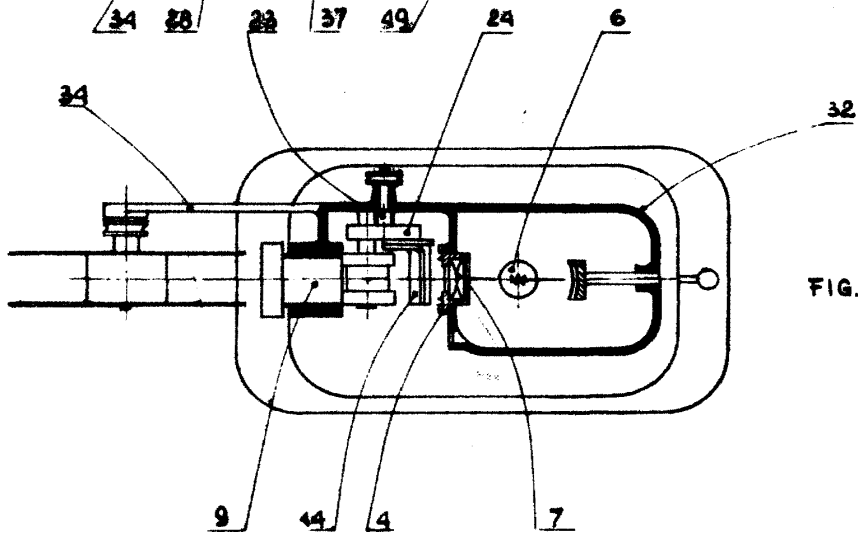


FIG. 23

[Handwritten signature]

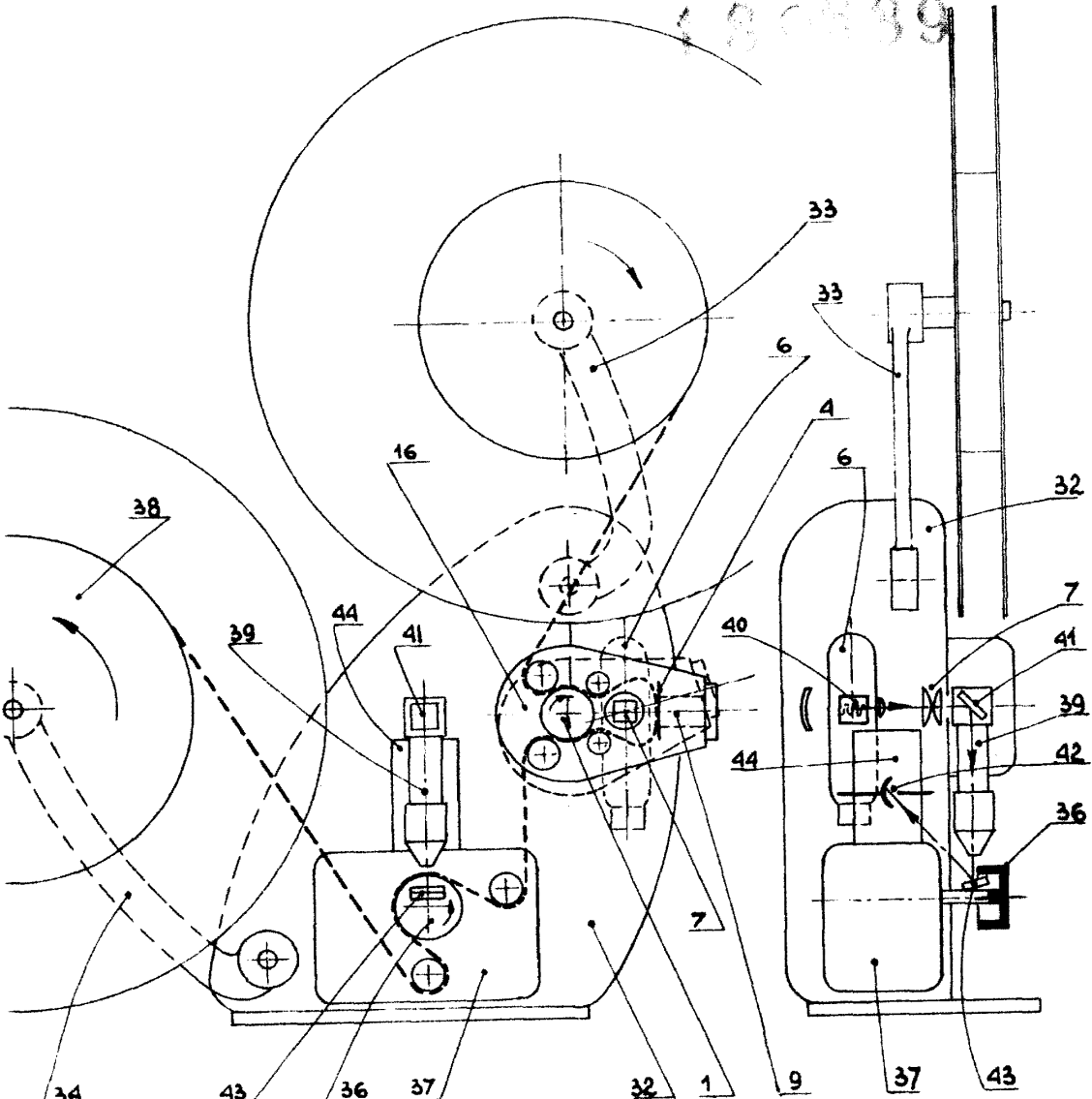


FIG. 24

FIG. 25

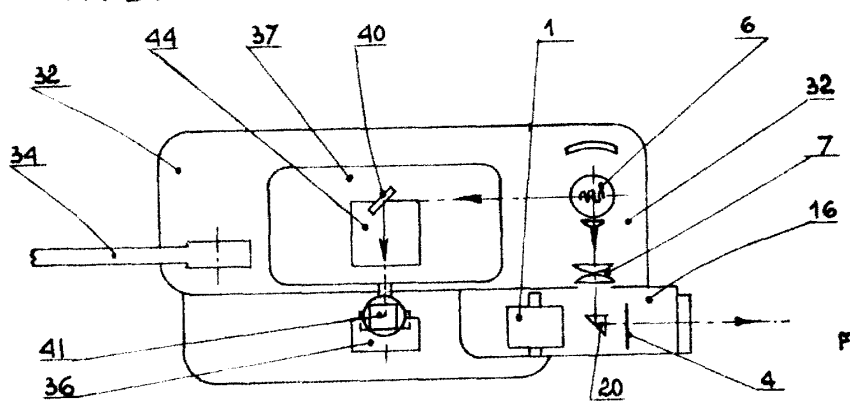


FIG. 26

P. R.
[Handwritten signature]

-350



180689

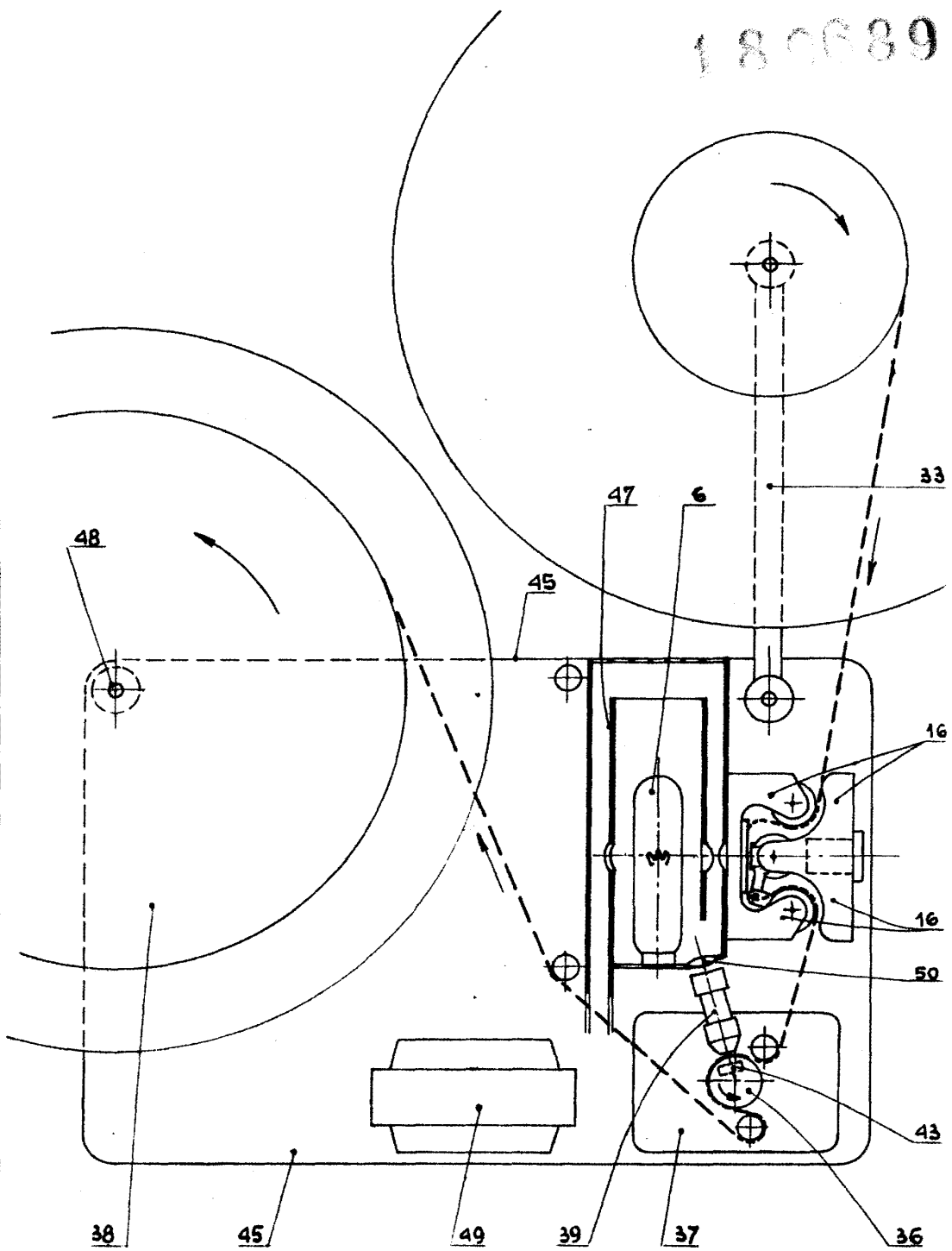


FIG. 27

T. A.
[Handwritten signature]