

94905



22 AGO 1926

2

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

por "Un dispositivo de impulsión

"para aparatos o bandas móvi-

"les"

A nombre de la:

Société Anonyme des Ateliers Brillie  
Frères

establecida en:

28, Boulevard de Villie, Levallois-  
Perret, Sena, Francia.

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

El invento se refiere a los aparatos  
que comprenden paletas o bandas móviles, cuya impul-

sión debe efectuarse a distancia, y en particular a los aparatos de esta índole en los cuales las indicaciones visibles de dichas paletas o bandas deben ponerse en concordancia con aquellas de un aparato de impulsión principal, como es el caso por ejemplo para un reloj de paletas móviles.

Su fin consiste en asegurar la impulsión de estos aparatos, cualquiera que sea la dimensión de estos últimos, con la posibilidad de utilizar para esa impulsión la corriente de un sector de electricidad, todo ello evitando los desvíos permanentes que pudieran provenir de una falta de corriente.



El invento consiste esencialmente en accionar al movimiento de conducción de las paletas o bandas móviles mediante un motor eléctrico cuyo circuito es cerrado sobre una fuente de electricidad por un contacto, el cual contacto se halla cerrado cuando existe un desacuerdo entre la posición de las paletas o de las bandas y la que corresponde al aparato impulsor, y está, contrariamente, abierto cuando el acuerdo entre ambas posiciones se halle restablecido.

El invento consiste además en un medio de impulsión de dicho contacto por intermedio de un mecanismo diferencial, así como en diversos dispositivos para la impulsión de las paletas o de las bandas.

Podrá de cualquier manera comprenderse fácilmente por medio del complemento de la descripción, que sigue y del dibujo anexo, refiriéndose este complemento y dibujo más particularmente a

un reloj a paletas móviles impulsadas por un reloj principal.

La figura 1 del dibujo representa, visto desde atrás, un reloj constituido de acuerdo con el invento.

La figura 2 del dibujo representa al mismo reloj, visto desde un costado.

La figura 3 representa en forma esquemática, el dispositivo de contacto que en virtud de sus dimensiones no ha podido reproducirse en las figuras 1 y 2.

La figura 4 representa el mismo dispositivo, visto desde un costado.

El reloj se compone de un armazón 1, que contiene dos ejes 2 y 3, el primero de los cuales indica los minutos, mientras que el segundo indica las horas.

Cada uno de estos ejes lleva dos platos en cuya periferia pueden oscilar las paletas que se hallan provistas de ejes a tal efecto.

Sobre cada eje, son normalmente visibles dos paletas, una 5 que se prepara a caer y otra 6 que ya se ha caído.

La caída de las paletas es provocada por el movimiento de rotación de los ejes que al mismo tiempo tiene el efecto de volver a subir detrás del reloj, las paletas previamente caídas.

Una vez remontadas las paletas son retenidas por un retén 7 que las sujeta dejando escapar las paletas solamente una por una, durante los movimientos de rotación de los ejes 2 y 3 y de los platos correspondientes.



Mecanismos de relojes de esta índole son ya conocidos y el invento se relaciona más particularmente a los procedimientos de impulsión de los movimientos que efectúan los ejes de las paletas.

El eje 2 de los minutos es movido por un motor eléctrico 8 mediante una transmisión reductora conveniente, representada en el dibujo por un engranaje 9 y un piñón 10.

El eje 3 de las horas, está colocado bajo la dependencia del de los minutos de manera que gira bruscamente en el ángulo correspondiente a una hora, por ejemplo cuando la paleta que indica el minuto 59 cae para dejar aparecer la paleta que indica el minuto 0.

Con tal objeto, el eje 3 lleva una rueda de escape 11, ~~por ejemplo de 24 dientes, y~~ un trinquete de retención 12 sujeta la rueda de escape 11 en una posición fija, junto con el conjunto de las paletas indicadoras de las horas.

El eje de los minutos lleva a un costado una leva 13, de un diente en el ejemplo bajo consideración, sobre la cual apoya la extremidad de una palanca 14, solidaria con un eje 15 que atraviesa el reloj de parte en parte, en su lado posterior dejado libre por el movimiento de las paletas. Al otro extremo de este eje 15, del costado de impulsión de las paletas de horas, se halla montada otra palanca 16 que lleva un contrapeso 17 cuyo esfuerzo transmitido por el eje 15, obliga a la palanca 14 a apoyarse sobre la leva 13.

El eje 15 lleva además una chapa 18



sobre la cual se articula un trinquete 19 que entra en juego con los dientes de la rueda de escape 11.

Se concibe que la rotación del eje de minutos 2, y de la leva 13 que es solidaria con éste, tiene por efecto el levantamiento de la palanca 14 y por consiguiente de la palanca 16 y su contrapeso, mientras que el trinquete 17 pasa a encajar con un diente de la rueda de escape.

Pero puede darse cuenta también que debido a la posición del eje de minutos 2, que corresponde a la caída de la paleta, la palanca 14 escapa del pico de esta leva 13 y el eje 15, movido por el contrapeso 17 y su palanca 16, hace girar la chapa 18 avanzando la rueda de escape por un diente, por intermedio del trinquete 19.

El mecanismo de impulsión del contacto eléctrico del motor 8 está representado en las figuras 2 y 4.

En estas figuras, el motor 8 se halla representado con su mecanismo de reducción simplificado, 9, 10. El eje 2 es el eje de minutos de cuyo accionamiento se trata, por ejemplo a cada minuto, de manera que las indicaciones de las paletas visibles se hallen de acuerdo con aquellas de un reloj impulsor, cuyas dimensiones pueden ser mucho más pequeñas y que puede estar colocado aún a distancia del reloj a paletas móviles, como conviene hacerlo en el caso de un reloj de precisión.

El reloj de impulsión 20, o un reloj receptor accionado eléctricamente, por ejemplo, por éste, tiene su eje de minutos 21 en la prolongación del eje 2.



Cada uno de estos ejes 2 y 21 lleva en su extremidad una de las ruedas cónicas 22 y 23 de un mecanismo diferencial que comprende además las ruedas satélites 24 y 25, y el porta-satélites 26, movedido alrededor del eje 2-21. Este porta-satélites está provisto de un perno 27 que en la posición representada levanta el taco 28 solidario con el resorte de contacto 29 y mantiene a este último apartado del contacto fijo 30. Este contacto 29-30 está intercalado en el circuito de alimentación del motor, representado en forma esquemática en la figura 4.



Para tener en cuenta un posible desacuerdo entre las indicaciones de las paletas de horas, debido a una falta prolongada de corriente por ejemplo, el porta-satélite 26 es solidario con un piñón 31 que engrana con una rueda 32. La proporción del engranaje está determinada de manera tal que la rueda 32 efectúa un revolución cuando el porta-satélites ha hecho doce revoluciones por ejemplo, lo que corresponde a veinticuatro vueltas del eje de minutos 21, suponiendo que la rueda angular 22 se encuentre parada.

La rueda 32 está provista, al igual que el porta-satélites, de un perno 33 que, en la posición representada, aleja un resorte de contacto 34 de un contacto fijo 35.

El contacto 34-35 está conectado en paralelo con el contacto 29-30, como está representado en la figura 4.

El funcionamiento es ahora como sigue:

Supóngase el sistema parado en la posición representada en las figuras 3 y 4.

Cada uno de estos ejes 2 y 21 lleva en su extremidad una de las ruedas cónicas 22 y 23 de un mecanismo diferencial que comprende además las ruedas satélites 24 y 25, y el porta-satélites 26, movedido alrededor del eje 2-21. Este porta-satélites está provisto de un perno 27 que en la posición representada levanta el taco 28 solidario con el resorte de contacto 29 y mantiene a este último apartado del contacto fijo 30. Este contacto 29-30 está intercalado en el circuito de alimentación del motor, representado en forma esquemática en la figura 4.



Para tener en cuenta un posible desacuerdo entre las indicaciones de las paletas de horas, debido a una falta prolongada de corriente por ejemplo, el porta-satélite 26 es solidario con un piñón 31 que engrana con una rueda 32. La proporción del engranaje está determinada de manera tal que la rueda 32 efectúa un revolución cuando el porta-satélites ha hecho doce revoluciones por ejemplo, lo que corresponde a veinticuatro vueltas del eje de minutos 21, suponiendo que la rueda angular 22 se encuentre parada.

La rueda 32 está provista, al igual que el porta-satélites, de un perno 33 que, en la posición representada, aleja un resorte de contacto 34 de un contacto fijo 35.

El contacto 34-35 está conectado en paralelo con el contacto 29-30, como está representado en la figura 4.

El funcionamiento es ahora como sigue:

Supóngase el sistema parado en la posición representada en las figuras 3 y 4.

El sentido de rotación del eje regulador o del reloj receptor como se supondrá en adelante, es inverso al del eje 2 que corresponde al movimiento normal de las paletas.

Cuando un reloj receptor gira por el ángulo correspondiente a un minuto, la rueda angular 23 hace girar al porta-satélites en el mismo sentido, pero por la mitad de dicho ángulo, encontrándose la rueda 22 fija. Este movimiento tiene el efecto de liberar el resorte de contacto 29 que viene a apoyarse sobre el contacto fijo 30. El circuito eléctrico del motor es entonces cerrado, y suponiendo por el momento que la fuente de corriente no falle, este motor se pone en marcha y conduce al eje de los minutos 2, en el sentido conveniente. Una de las paletas cae, pero al mismo tiempo la rueda 22 lleva el porta-satélites hacia su posición inicial y cuando el eje 2 ha girado 1/60 de vuelta, el perno 27 aparta el taco 28 interrumpiendo al contacto 28-29. El motor se para pues, y el mecanismo permanece en reposo hasta el minuto siguiente, donde el avance del reloj receptor determina un nuevo funcionamiento y la caída de otra paleta.

Si llegase a faltar corriente durante un cierto tiempo, el motor eléctrico no puede girar y las paletas permanecen inmóviles durante todo este tiempo, pero cuando vuelve a haber corriente, las indicaciones de las paletas se ponen rápidamente de acuerdo con las del reloj, como es fácil de comprender.

Supóngase en efecto, que la corriente fallase durante 2 horas y 24 minutos. Durante este tiempo, el eje 2 y la rueda 22 permanecen inmó-



viles, pero el reloj receptor continúa avanzando y en consecuencia el porta-satélites gira en el mismo sentido que este último con una velocidad dos veces menor. Bajo la hipótesis que antecede, el reloj dá dos vueltas y  $4/10$  de vuelta, mientras que durante este tiempo el porta-satélites gira  $2/10$  de vuelta, mientras que la rueda 32 está solamente  $1/10$  de vuelta. Ambos contactos 29-30 y 34-35 son cerrados simultáneamente, pero el motor permanecerá parado por falta de corriente.



Una vez que haya nuevamente corriente, el motor se pondrá en marcha y moverá rápidamente al mecanismo hasta que los dos pernos 27 y 33 levantan los dos contactos 29 y 34, interrumpiendo el circuito del motor. Como se verá, queda entonces restablecido el acuerdo entre las indicaciones de las paletas y la hora del reloj impulsor.

Como se sobreentiende, y como resulta además de lo que antecede, el invento no se limita de ninguna manera a la forma de ejecución, ni tampoco de la aplicación que han sido especificados más particularmente. El invento abarca, al contrario, todas las variantes, notablemente en cuanto se refiere al modo de ejecución: En particular:

El mecanismo de impulsión de las paletas podría ser distinto del representado, todo ello realizando las condiciones arriba expuestas, por medios análogos.

El mecanismo diferencial podría realizarse en forma diferente del aquí representado, por ejemplo los contactos podrían ser mandados en otra forma de la provista en las figuras 3 y 4, siem-

pre que estos contactos se hallen interrumpidos en caso de concordancia y cerrados en caso de desacuerdo entre las paletas y el reloj.

En particular, los contactos correspondientes a los minutos y a las horas podrían estar confundidos en uno solo, mandado mecánicamente para ser interrumpido cuando la concordancia entre los minutos y las horas esté restablecida.

En lugar de una reducción en la velocidad del porta-satélites para el control de las horas, podría ser mandado un segundo contacto por el mismo eje de horas, gracias a un segundo diferencial, por ejemplo.

La fuente de corriente podría ser constante, como por ejemplo una batería de pilas o de acumuladores.

Finalmente, esta batería podría ponerse automáticamente en circuito en caso de una falla de la corriente del motor, para evitar todo paro del reloj durante dichas fallas de corriente.

En lo que se refiere a los modos de aplicación:

Uno de los costados de las paletas podría llevar otras indicaciones que las de horas, por ejemplo anuncios de publicidad.

Las paletas podrían ser reemplazadas por una o varias bandas que se enrollen sobre tambores, en forma de hacer aparecer sucesivamente las indicaciones reproducidas sobre dichas bandas.

Por último, el aparato podría destinarse, no a la indicación de la hora, sino para hacer aparecer indicaciones fijadas de antemano, y controladas desde un puesto central, como por ejemplo




una tabla de anuncios.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Bélgica en 23 de agosto de 1924, bajo el número 519.951, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

-:- :- N O T A -:- :-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:



1ª - Un dispositivo de impulsión para aparatos de paletas móviles, en particular relojes que comprenden tal dispositivo, caracterizado por el hecho de que, además de los medios mecánicos de impulsión, se halla previsto un control eléctrico que regula constantemente la posición de las paletas con relación a la posición de los órganos de un aparato central de mando, tal como un reloj maestro, teniendo dicho control eléctrico el efecto de volver a poner en concordancia ambas posiciones precitadas en caso que se pongan en desacuerdo.

2ª - Una forma de realización del control eléctrico, caracterizado por la aplicación entre el aparato a paletas y el aparato de impulsión, de un mecanismo diferencial, combinado con un juego de contactos que cierran el circuito de una fuente eléctrica sobre un motor para la impulsión de las paletas, siempre que haya desacuerdo entre las indicaciones de dichas paletas y del aparato de mando, y que, inversamente, interrumpan el circuito cuando se halle restablecido el acuerdo.

3ª - Un dispositivo de impulsión para aparatos o bandas móviles.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de once hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 22 de Agosto de 1925

P. a.

**Alberto de Elzaburu**

Por Poder

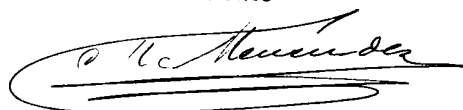




Fig. 1.

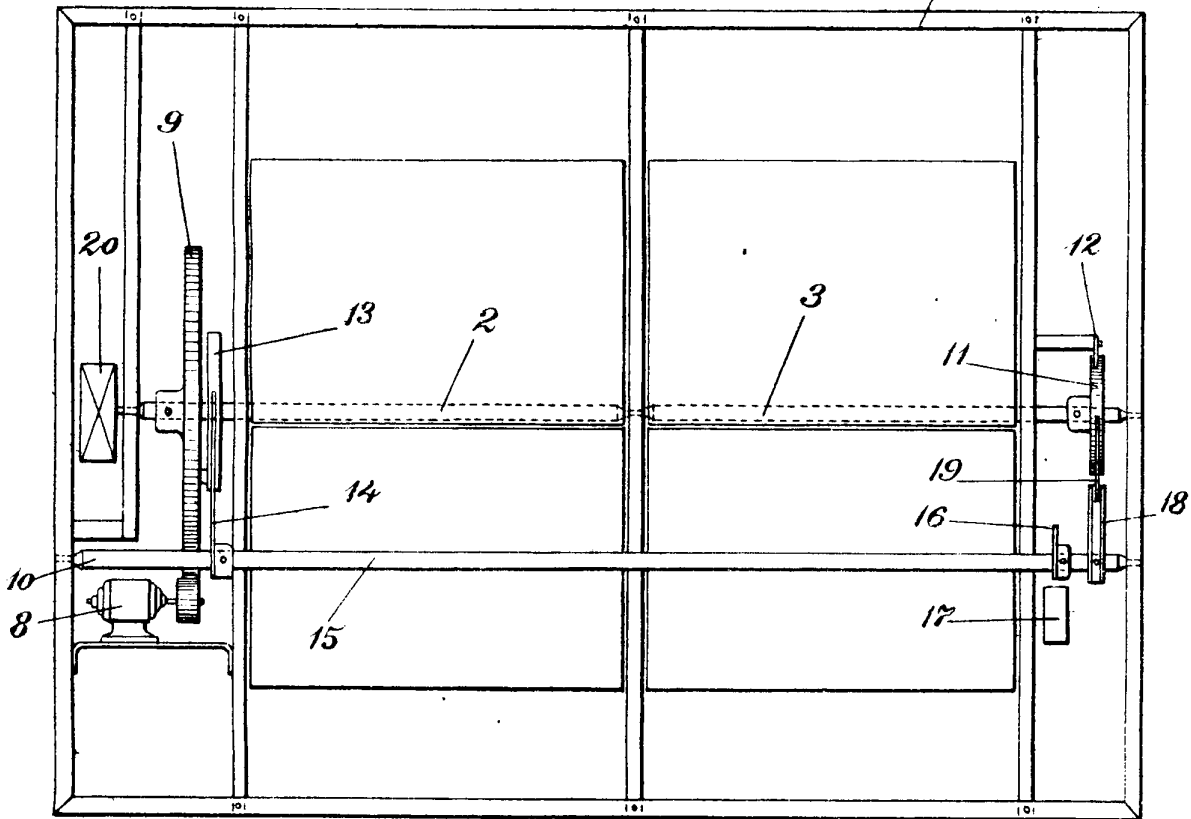
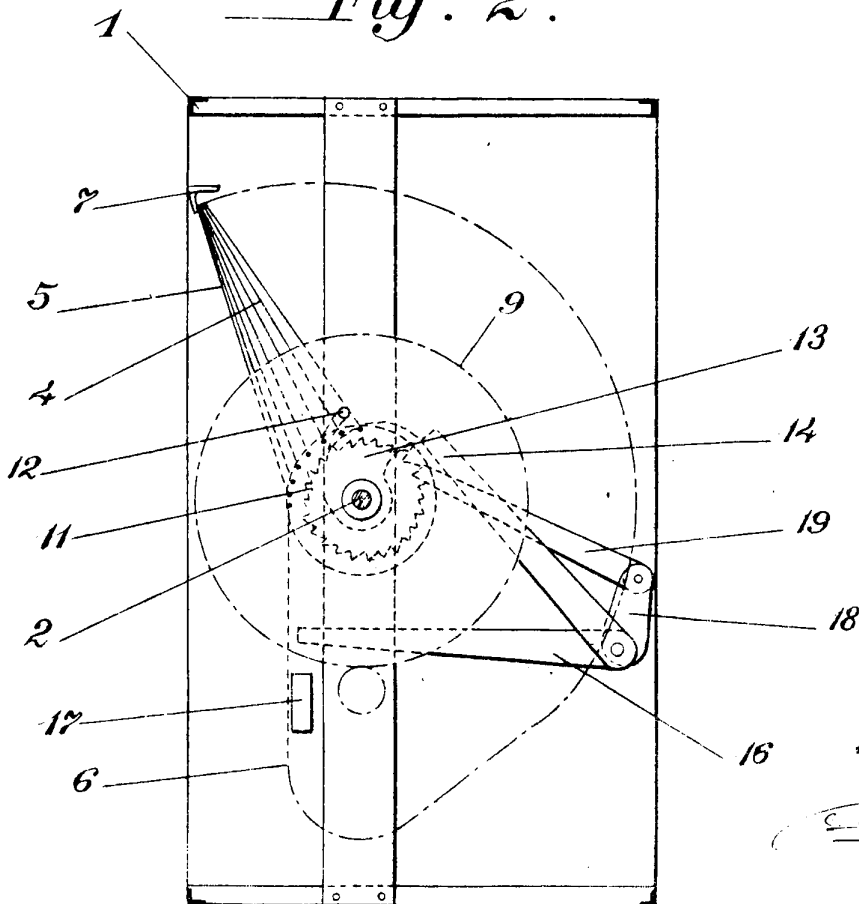


Fig. 2.



DA  
The Engineer  
E. H. Henderson

SPECIAL-DELIVERY  
2 AUG 1928  
CONTINUED

11869

Fig. 3.

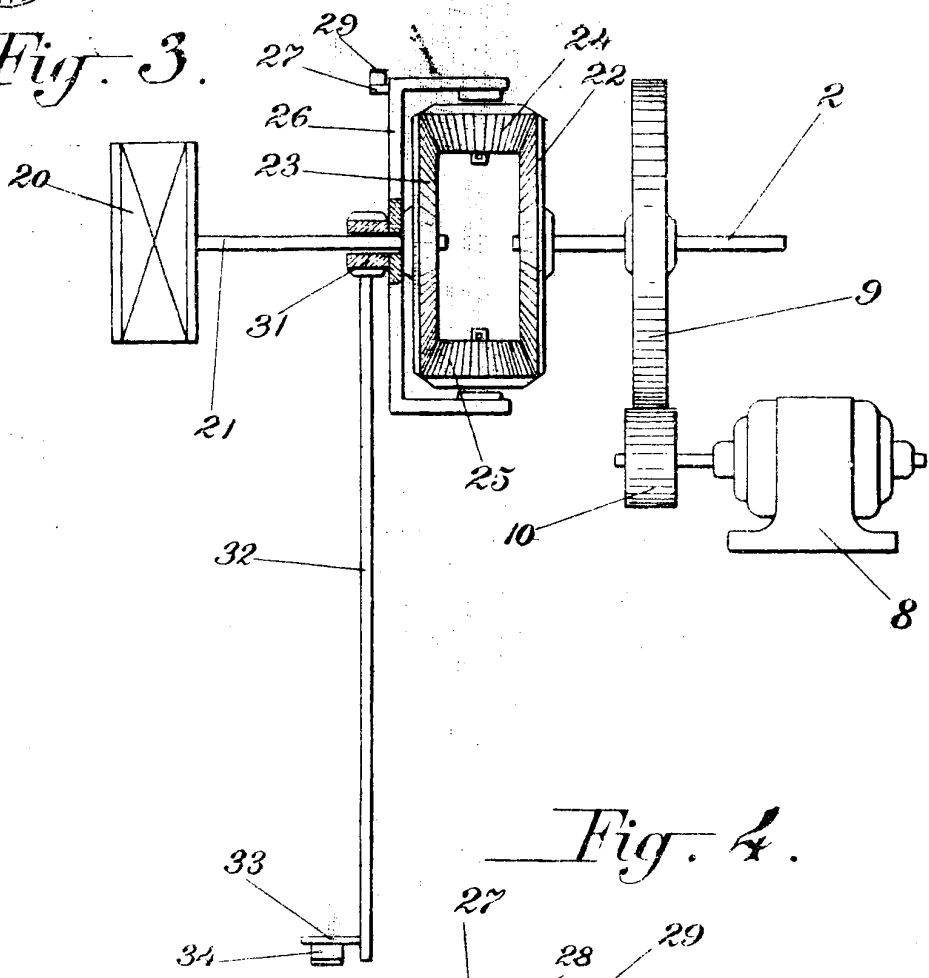
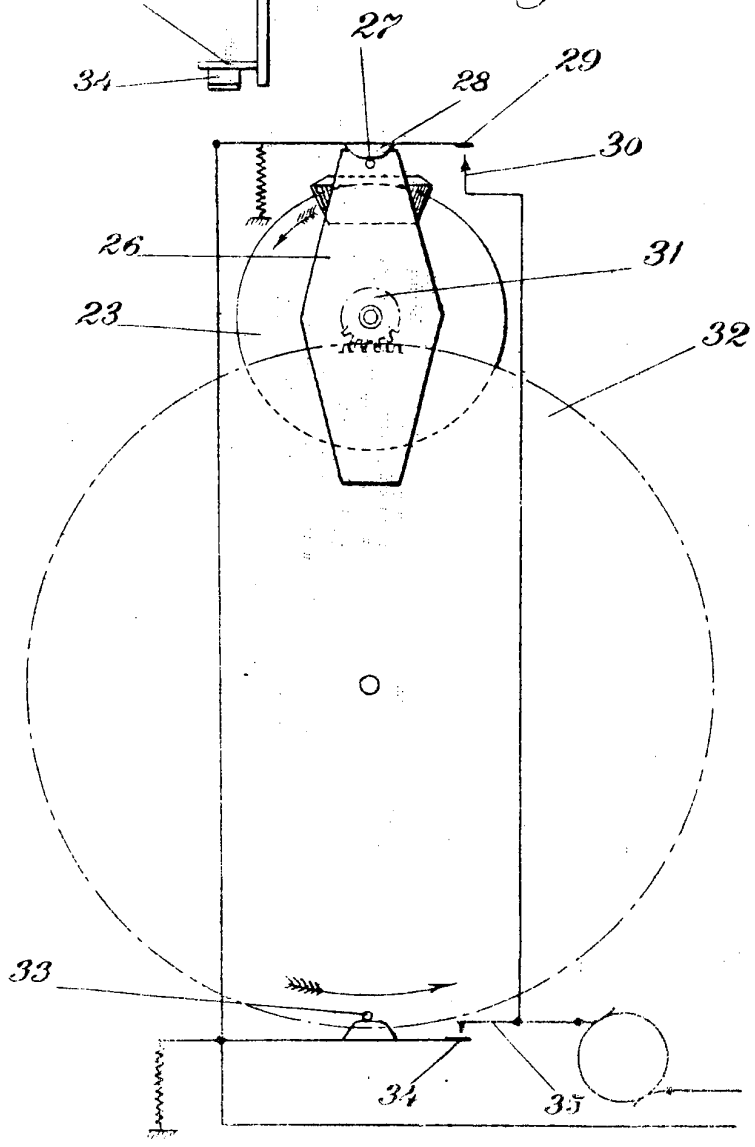


Fig. 4.



PA

*e. w. thompson*