

una vuelta , y se comprende desde luego que bajo tales condiciones, ninguna de las ruedas girará normalmente a la misma cantidad de velocidad, siendo todos los movimientos en arco de círculos de diferentes diámetros.

Para llevar a cabo la invención, se emplea un mecanismo diferencial de balanceo de un tipo mas o menos convencional al cual van conectados dos trozos de arbol de transmisión cada uno de los cuales lleva un mecanismo diferencial sin balanceo, el cual al girar arrastra dos piñones siendo transmitida la fuerza desde uno de estos piñones a la rueda trasera adyacente y desde el otro de estos piñones a la rueda adyacente delantera.

En los dibujos:

La fig-1- es una vista en plano por encima de los aparatos de transmisión de un vehiculo motor, presentando nuestro invento de mecanismo transmisor de la fuerza en su sitio.

La fig. 2 es una vista en sección horizontal tomada a traves del mecanismo diferencial.

La fig. 3 es una vista parcial en elevación de frente, sobre una algo mayor escala de la construcción del eje delantero.

La fig. 4 es una vista en sección transversal tomada por las líneas 4-4 de la figura 2, ilustrando ciertos detalles en nuestro mecanismo diferencial sin balanceo.

Las partes semejantes y correspondientes, se referiran en la siguiente descripción y se indicaran en todas las vistas de los dibujos por los mismos caracteres de referencia.

Con objeto de asegurar una clara y exacta explicación de nuestra invención, hemos ilustrado su construcción en conexión con un tipo convencional de los aparatos de transmisión de un vehiculo motor que comprende los lados del bastidor 10 y 11 sostenidos de la manera corriente sobre los ejes delantero y trasero 12 y 13, siendo ambos ejes en el caso presente del tipo comunmente conocido como ejes "muertos".

Montados giratoriamente sobre los extremos libres del eje de atrás 13, van las ruedas de conducción -14- cada una de las cuales lle-

1927



va una rueda dentada -15- por medio de la cual pueden ser arrastradas,

El eje -12- está algo encorvado hacia arriba adyacente a sus extremos como en -16- y sus extremos están contruidos en forma de U -17 para recibir pivoteadamente las piezas -18- del nudo dirección -19- el cual sirve de sosten de los usos de la rueda delantera -21-. El extremo interior de estos usos está conectado por junta universal -22-, con el final del arbol de dirección 23, el cual gira apoyandose en el puntal -17- y en los soportes -24-, llevado por el propio eje delantero.

Las ruedas dentadas -25- van montadas sobre este arbol de tal manera, que las ruedas delanteras puedan ser arrastradas por cadenas que enganchan sobre estos dientes. En este punto se notará que la rueda delantera -21-, como se vé en los dibujos, es de menor diametro que las ruedas traseras -14-, y debe por lo tanto ser arrastrada a mayor velocidad cuando el vehiculo está en movimiento.

La parte del arbol de dirección -26- sale desde una sujeción -27 a través del extremo delantero de la caja de transmisión -28- siendo conectada a alguna de las formas convenientes de transmisión de multiples engranes contenidas en tal carter no viendose dichas transmisiones por no formar parte de la presente invención.

Esta caja de transmisión vá provista cerca de su extremo de atras con una pared ~~at~~travesada -29-, y el arbol de movimiento -30-, desde el mecanismo de transmisión gira en un soporte formado en esta pared, estando provisto inmediatamente a la parte de atrás de la pared, con el piñón en angulo -31- de movimiento.

La caja del mecanismo diferencial consiste principalmente en una parte central -32- y simetricamente formadas a los extremos las partes -33-, asegurada directamente al extremo de atrás de la caja -28-, extendiendose dicho extremo de la caja como en -34-, para asentar en la parte de hacia adelante de la pieza inmediata de la caja -32-, y siendo provista exteriormente y perifericamente con un flanco de tope -35-, contra el cual dicha parte de la caja diferencial se asienta. Esta parte central de la caja diferencial comprende una parte de cuerpo prin-



capa -36- abierta en su parte extrema delantera para recibir el extremo libre de la caja -28-, y cerrada en su extremo de atrás por una plancha de casquete -37- asegurada por los tornillos -38-, estando esta plancha de casquete asegurada por conducto de los tornillos directamente al cuerpo de la caja o por otros tornillos a los apoyos de refuerzo 39 y 40. La parte del cuerpo -36- de la caja vá provista a un lado con una abertura -41- y rodeando tal abertura e interiormente de la caja con el lado anular -42-. Al otro lado la parte de la armadura de la caja, vá provista con una abertura algo mas grande -43- e interiormente con un lado anular -44- que la rodea la cual pasa una considerable distancia dentro de la caja.

La parte de cada lado comprende un cuerpo hueco -45- provista en un extremo con un flanco lateral -46-, lateralmente dirigido para recibir los tornillos -47- por medio de los cuales puede ser asegurado a la parte adyacente de la caja central, rodeando la abertura de la misma. Este cuerpo -45- se alarga en su extremo libre como en -48- y entre dicha parte saliente y en la parte principal va provista con una pared de división -49- que tiene una abertura central formando un soporte -50- provisto con ranuras lubricantes -51-. El extremo libre exterior de esta parte de cuerpo -45-, está acanalado para recibir el flanco -52- dirigido lateralmente de una segunda porción de cuerpo - 53 -, pasando los tornillos -54-, a través de este flanco al interior de la parte del cuerpo -45-, para asegurar los dos uno con otro. Esta parte 53 está provista a su longitud con un alargamiento-55-, el extremo libre del cual vá provisto con una abertura -56- internamente adherida para recibir el cojinete -57-. Una plancha de apoyo -58- está atornillada o sujeta de cualquier otra manera a través de la parte del cuerpo -53- y provista con un taladro receptor del arbol teniendo las ranuras de lubricación -59-. Los lados delanteros de la parte del cuerpo -45-, van provistos con las aberturas -60- mientras que los lados de atrás -55- de la parte del cuerpo van provistos con las aberturas -61- cuyas aberturas están formadas por una razón que se explicará despues.

El mecanismo central diferencial el cual es un mecanismo diferen-



cia* oscilante indicado por el número 62, comprende el engrane de arrastre en ángulo 63 que engrana con el piñón 31 teniendo un cabo cilíndrico -64- concéntricamente dispuesto dentro del flanco -42-, entre el flanco -42- y este cubo va interpuesto un movimiento a bolas -65- que tiene las bolas soportes -66- para evitar desgastes y sostener una de las secciones del árbol de arrastre. Los discos espaciados 67- van interpuestos entre el extremo exterior en la parte del cubo -64- y el lado adyacente de la caja diferencial y un paquete anular -68- va encajado entre estas planchas para evitar el derramamiento del aceite desde una sección de la caja a la otra. Asegurada a la cara interior de la rueda de arrastre -63-, va la parte -69- algo similar en la forma a la anterior, la cual junta con el engrane 69, forma una jaula para el descanso de los piñones -70- del mecanismo diferencial, estando estos piñones montados para el movimiento libre giratorio sobre los árboles -71-, llevados por la jaula y pasando interiormente y radialmente de la misma tres o más aberturas. La parte del cubo del trozo -69-, pasa dentro del extremo exterior del flanco anular 44, y entre el dicho flanco y el cubo va interpuesto un rozamiento a bolas -72- con las bolas de soportes -73- sobre el que se sostiene el extremo de la jaula de la diferencial.

Los engranes en ángulo -74 y 75- los que engranan con los piñones -70- van incluidos en la jaula y van provistos de taladros cuadrados alineados -76-.

Dentro del espacio formado por el flanco -44- va una garra de árbol -77- cuyo extremo interior va montado reciprocamente en la parte del cubo del trozo -69- de la jaula diferencial, terminado dicho extremo en una parte cuadrada -78- la cual se adapta encajando en la ranura cuadrada del engrane en ángulo -74-, con lo que sucede que cuando el árbol -77- se mueve a la posición mas hacia el interior pasará así mismo dentro del extremo interior de la ranura cuadrada del engrane -75-, enlazando los engranes -74 y 75- juntamente. En el extremo de fuera de este agarre de árbol -77-, va una cabeza acanalada perifericamente -79- teniendo concéntricamente un hueco de forma cuadrada -80-.

Un árbol vertical -81- va montado para girar en el sosten -40-



pasando a través de la pared superior del carter de la diferencial e interiormente de tal carter lleva una palanca -82- cuyo extremo encaja en el hueco de la cabeza del agarre de arbol como se vé en -83-, estando cortado el flanco -44- para su admisión.

En el extremo exterior del arbol -81- va un brazo de palanca -84- por medio del cual el arbol puede girar obligando reciprocamente a la abrazadera del arbol -77- a moverse en forma que agarre los engranes 74 y 75 uno con otro o en forma que permita el movimiento independiente de cada engrane.

El arbol de transmisión está formado en dos secciones -85 y 86-. La parte interior de la sección -85- gira en la abertura -41- del carter de la diferencial y en la parte hueca -54- de la rueda de arrastre -63- terminado dicho extremo en un cuadrado -87- que se asienta en la parte exterior de la rueda de angulo -75- 75 del mecanismo de transmisión -62-.

El extremo exterior de esta parte de arbol -85- es en angulo para recibir el casquillo -88-, de un soporte del cual el casquillo exterior -89- asienta en el ajuste del casquete -57 estando interpuestos entre dichas piezas de rozamiento los soportes -90-.

La sección -86- es idéntica en construcción que el arbol -85-, excepto que es mas corto y que su extremo cuadrado interior -91- se asienta en el tubo cuadrado -80- de la abrazadera -77-, este tubo y cuadrado terminal, están proporcionados de tal modo que una parte del cuadrado terminal, puede en todo tiempo asentarse en el tubo, sin tener en cuenta la posición de la abrazadera de arbol.

Nuestra invención comprende así mismo el empleo de dos mecanismos diferenciales sin balanceo situados unos sobre el otro a cada lado del diferencial anteriormente descrito, siendo montado uno sobre el arbol -85- y el otro sobre el arbol -86-. Una jaula del diferencial -92- va asegurada sobre cada una de las partes de los arboles -85 y 86-, llenando colocadas dichas jaulas en los carter -48-. Cada jaula comprende una porción hueca y una parte anular -93- conectada a la parte del

1927



NOTA= erfeccionamientos en el mecanismo transmisor de la fuerza en los
vehiculos automoviles tal como se describe en la anterior memoria y rei-
vindica y se presenta en los planos adjuntos.

Madrid 28 de Septiembre de 1927

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Julian", written over a horizontal line.

Patented
24 OCT 1921
1330

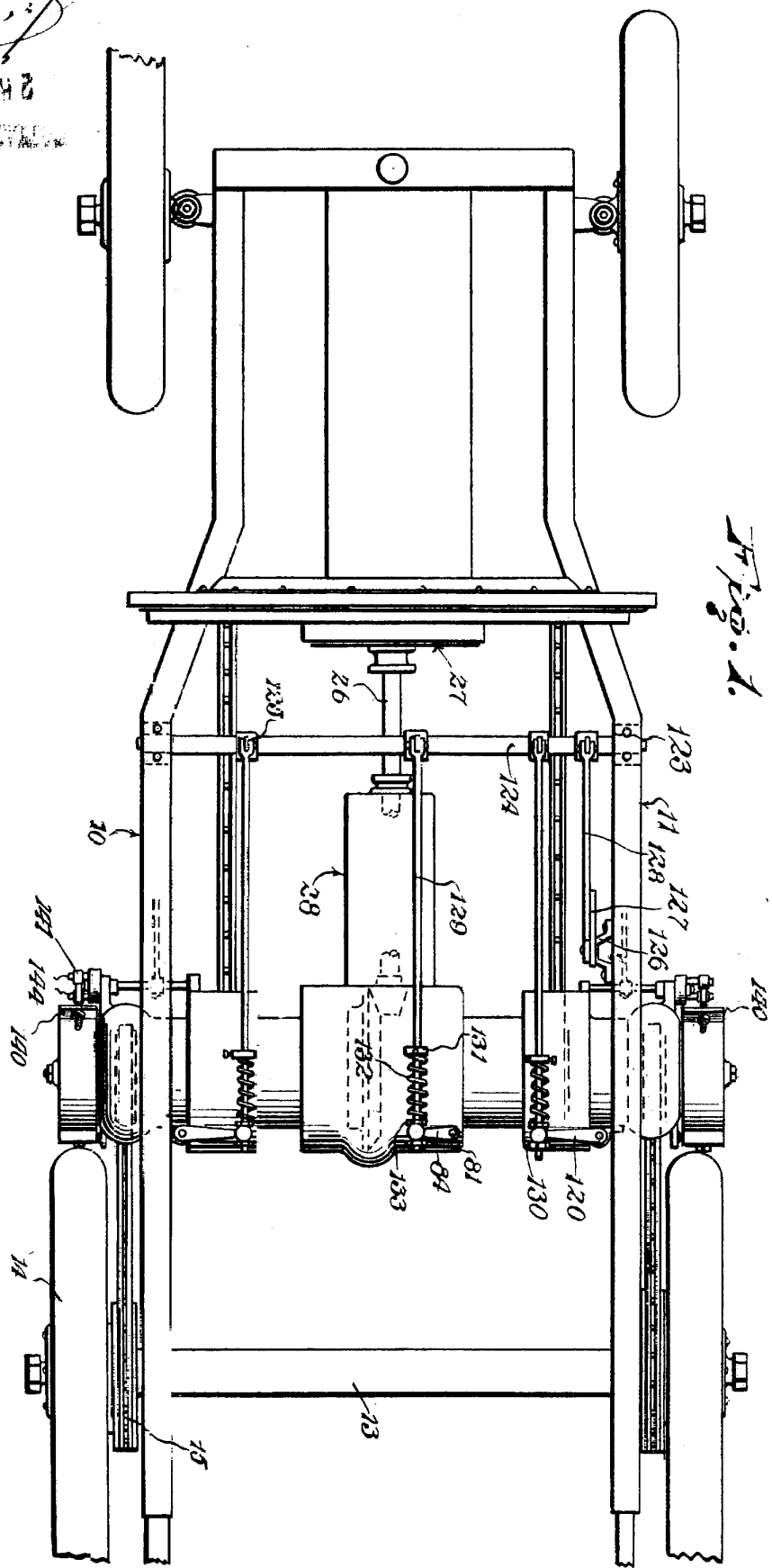
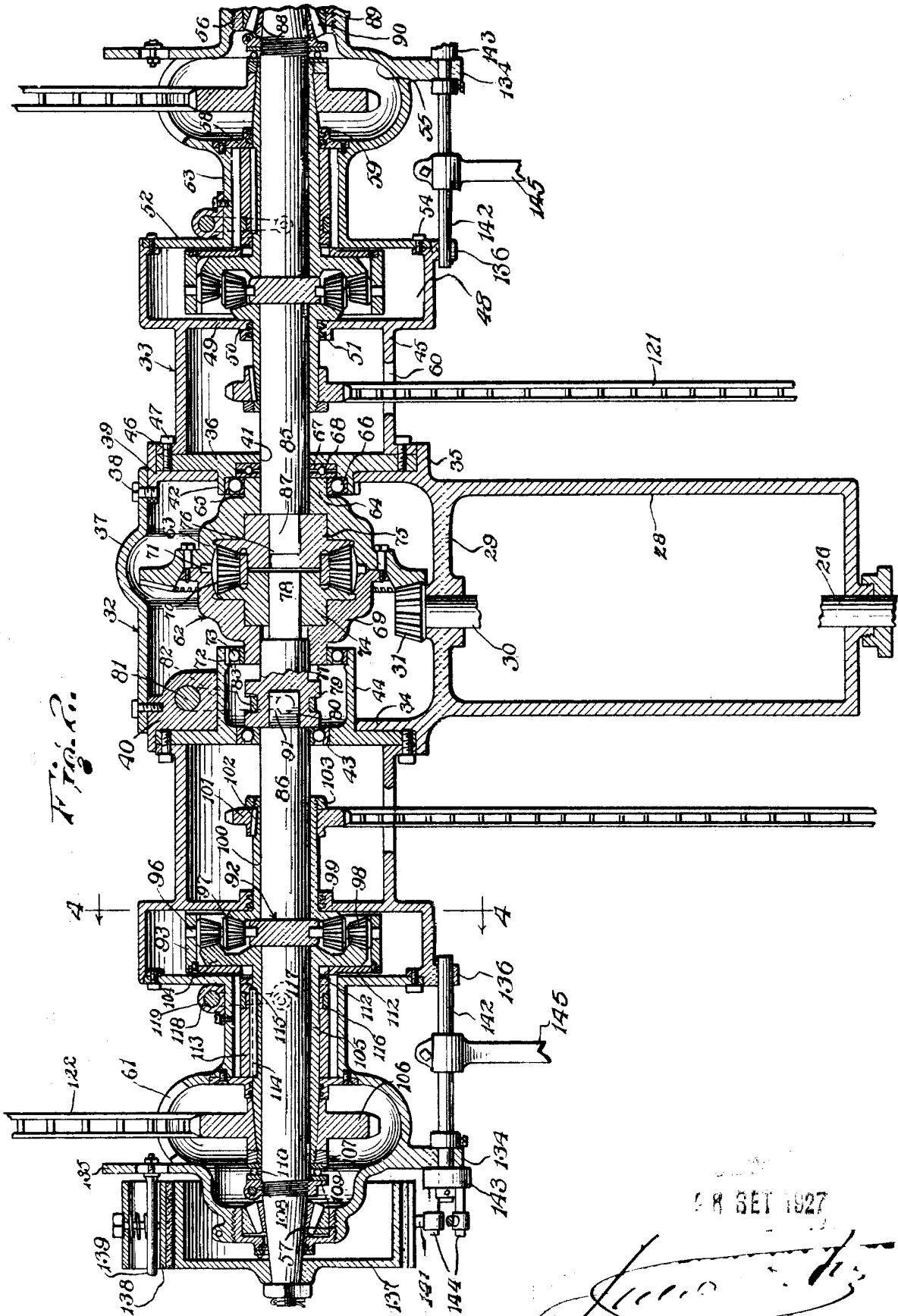


Fig. 1.





Fig. 2.



NOV 27 1927

Handwritten signature

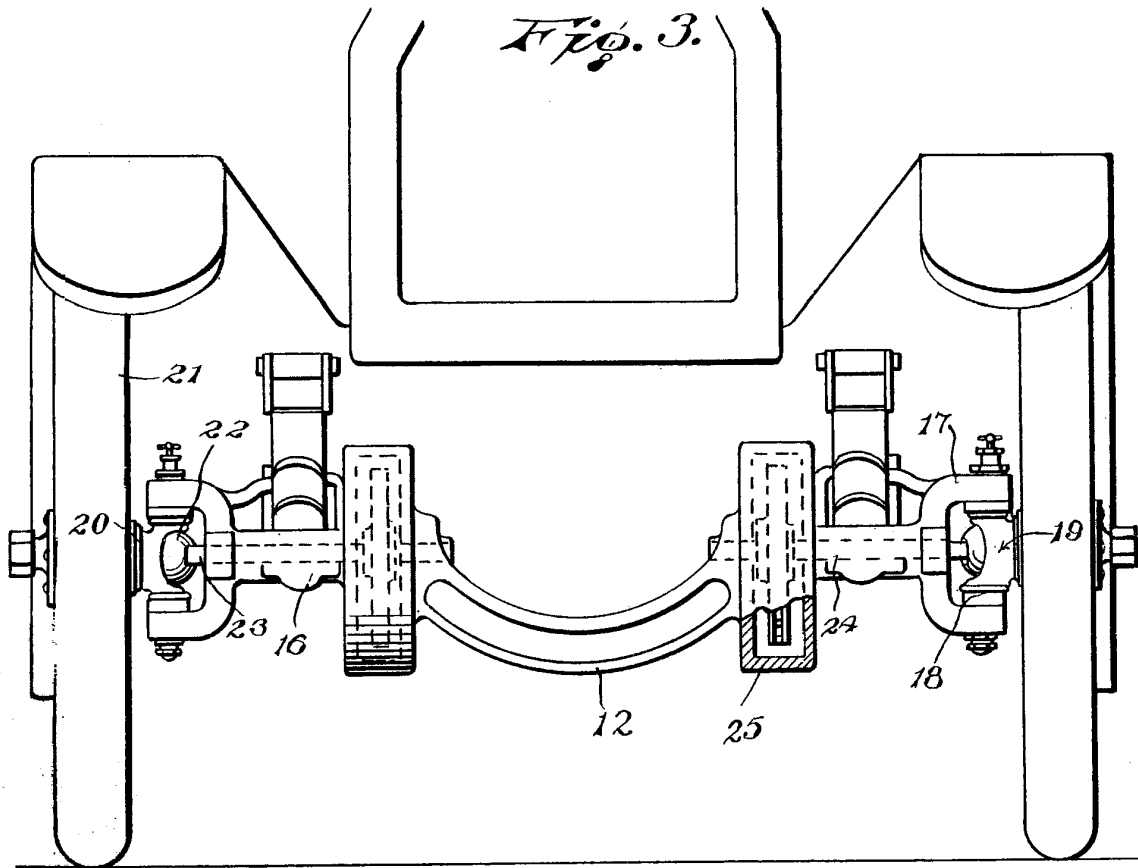
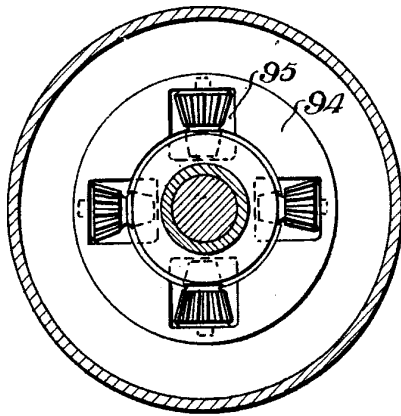


Fig. 4.



1904
SEP 17
Julio 1893