

H.V.



MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años, por = Máquina de escribir y calcular.= a favor de la Razón Social Vanderer-Werke vorm. Winklhofer & Jaenicke A. G., residente en Schönan bei Chemnitz (Alemania).

-----

Es objeto del invento una máquina llamada de escribir y calcular es decir, una máquina de escribir en combinación con uno o varios aparatos calculadores los cuales, en forma conocida, en forma de distintos contadores para adición de columnas son montados sobre el carro de la máquina de escribir de tal manera que son colocados en un rail del carro de la máquina de escribir, son desplazados con este, en el cual caso al avanzar de columna a columna una rueda de ajuste llega por medio de un mecanismo accionado por las teclas para el contador o calculador, a estar en combinación



efectiva con las ruedas ordenadoras pertenecientes a los mismos, de las distintas columnas de los aparatos contadores.

En el objeto del invento, los valores numéricos dados por las teclas son transmitidos mediante órganos excéntricos a un árbol giratorio que está provisto de miembros dispuestos alternativamente que representan las unidades numéricas de uno a nueve. Por medio de estos órganos excéntricos iguales para todas las palancas de las teclas es girado mas o menos el árbol giratorio según el valor numérico. Un engranaje que se encuentra en el extremo del árbol transmite estos movimientos mediante un árbol ascendente y un miembro intermedio al aparato calculador. Este engranaje, especialmente el árbol ascendente sirve además aun para el embrague de un acoplamiento por medio del cual un manantial de fuerza, por ejemplo un muelle en tensión, un motor que corre constantemente o un medio análogo es unido con el mecanismo de transmisión el cual, mediante el empleo de un cilindro escalonado conocido que coopera con la rueda de ajuste transmite sobre el mecanismo contador llevado por el carro del papel el valor numérico dado por las teclas y reproducido por medio del desplazamiento de la rueda de ajuste con respecto al cilindro escalonado. Para la determinación de la clase de cálculo sirve un engranaje de inversión intercalado en este mecanismo. Con este objeto el árbol ascendente es levantado mediante palancas y excéntricos interruptores.

Con arreglo a otra forma de ejecución del invento, las piezas excéntricas movidas por las teclas numéricas son construidas de tal manera movibles y provistas de órganos de ataque para las palancas de las teclas tales que pueden ser osciladas en una pequeña cantidad angular de manera que al golpear una tecla bien es oscilada la pieza excéntrica correspondiente y es accionado el mecanismo al calculador o son retenidas todas las teclas de números cuando el aparato contador en su avance paso a paso llega a un lugar en el cual debe ser escrito un signo decimal o un signo de -



puntuación análoga o finalmente son dejadas libres todas las teclas de números solo para el accionamiento exclusivo del mecanismo de máquina de escribir en el cual caso por consiguiente no influyen sobre el mecanismo calculador.

Estos tres ajustes diferentes de las piezas excéntricas son producidos automáticamente según el invento por medio del aparato contador colocado en el carro del papel de la máquina de escribir en su desplazamiento por encima del aparato calculador. Los dos ajustes de las piezas excéntricas, en los cuales las teclas numéricas bien son movidas para el accionamiento del mecanismo calculador o para influir sin este solo para la escritura ordinaria, puede también verificarse a mano y puede también verificarse desde la tecla de conmutación usual el cambio de posición de las piezas excéntricas para la escritura ordinaria sin influencia sobre el mecanismo calculador. Los mecanismos y órganos de transmisión necesarios para la realización de estas diferentes operaciones son construidos en este caso con arreglo al invento de tal manera que aseguran con sencillez relativa el efecto más favorable. Para impedir el accionamiento simultáneo de varias teclas, las que no son oprimidas son retenidas.

En los dibujos está representado el invento en diferentes formas de ejecución en las cuales las distintas partes componentes del nuevo aparato calculador son reproducidas en parte separadamente en diferentes posiciones.

La fig. 1 muestra una máquina de escribir y calcular según el invento en una vista por delante con el bastidor G, de la máquina de escribir el carro cilíndrico de escritura W, el mecanismo contador Z, el alimentador de fuerza con electromotor K, y el mecanismo calculador R.

La fig. 2 es una vista por encima de dicha máquina.

La fig. 3 hace ver el mecanismo de las teclas numéricas E, y el mecanismo de transmisión U.

La fig. 4 es una vista lateral parcial del mecanismo de te-



clas numéricas.

La fig. 5 es una vista lateral parcial del mecanismo de transmisión.

Las figs. 6 y 7 hacen ver en vista lateral detalles del mecanismo contador en diferentes posiciones.

La fig. 8 muestra el acoplamiento desembragado con el árbol de impulsión levantado,

Las figs. 9 a 11 hacen ver detalles de aquel.

Las figs. 12 y 13 muestran otra forma de ejecución de las piezas excéntricas con las teclas y los órganos de transmisión con ellas unidos en la posición de calcular antes y respectivamente después de golpear la tecla.

Las figs. 14a a 14c hacen ver en tres posiciones un mecanismo que sirva para levantar el árbol ascendente usual.

La fig. 15 muestra una de las piezas excéntricas en la posición de retención de las teclas y

La fig. 16 en la posición de las teclas que deja libre a las mismas para el accionamiento exclusivo del mecanismo de máquina de escribir.

Las figs. 17 y 18 muestran la instalación para el ajuste a mano de las piezas excéntricas.

Las figs. 19 y 20 hacen ver órganos de transmisión para hacer girar el árbol ascendente con el fin de accionar la rueda de ajuste del aparato calculador.

Las figs. 21 y 22 muestran órganos de transmisión accionados por el mecanismo según las figs. 14a a 14c para levantar el árbol ascendente con el fin de embragar la impulsión para el mecanismo calculador.

Las figs. 23 a 26 muestran los órganos de transmisión por medio de los cuales se verifica el ajuste de las piezas excéntricas desde el aparato contador y

Las figs. 27 y 28 una instalación para el embrague y desembrague del motor de impulsión.



Cada tecla numérica 32 de la máquina de escribir y calcular engrana al oprimirla con un vástago lateral 1 en una hendidura de una pieza excéntrica 2 (fig. 4) giratoria sobre el árbol 4 y la hace girar en la forma que puede verse en las figs. 6 y 7. Para hacer posible una oscilación fácil y segura de estas piezas excéntricas 2 y conducir las lateralmente separadamente unas de otras, están provistas de un puente 3 como soporte (fig. 3). El árbol 4 de la pieza excéntrica 2 es soportado ajustable lateralmente por medio de tornillos de punta 5 y tuercas 33 en las partes laterales 34 y 35 para el aparato de teclas numéricas 7. Todo el mecanismo de teclas numéricas y el mecanismo de transmisión U, están unidos en forma ajustable con el bastidor de la máquina de escribir por medio de árboles soportes 36 y 37. Las piezas excéntricas 2 tienen en sus extremos inferiores una hendidura 2a (figs. 4, 6, 7) y un rebajo que se une a dicha hendidura, el cual es limitado por la curva 2b; la forma de la pieza excéntrica es la misma para todas las teclas. Un estribo 44 (fig. 4) pasado por encima de todas las piezas excéntricas a distancias correspondiente de la hendidura 2a, da a la parte hendida de las piezas excéntricas la firmeza necesaria. En estado de reposo se apoyan en los rebajos de las piezas excéntricas en las curvas 2b palancas de rodillos 6 (figs. 4 y 6), las cuales son fijadas sobre un árbol 7 alternadas entre sí de tal manera que en su cooperación con las correspondientes piezas excéntricas 2 hacen girar al árbol 7 en ángulos de diferente magnitud por medio de lo cual son expresados los diferentes valores de la serie de números 1 a 9.

Si ahora es oprimida una tecla numérica 32 y de esta manera es cambiada de posición la pieza excéntrica 2 correspondiente (figs. 6 y 7), la palanca del rodillo 6 correspondiente será guiada con su rodillo en la hendidura 2a de la pieza excéntrica 2, mientras que las palancas de rodillo pertenecientes a las demás



teclas podrán girar en el rebajo y respectivamente en la curva 2b de las piezas excéntricas 2 que quedan en reposo, alrededor del árbol 7. Por medio de la oscilación de las palancas del rodillo es girado el árbol 7 en un ángulo correspondiente al valor numérico dado en cada caso por la tecla. Este giro del árbol 7 es transmitido por medio de un engranaje de transmisión U (figs. 3 y 5) que contienen dos ruedas cilíndricas 8 y 9 y una rueda de corona 12 sobre un árbol ascendente 11 con la rueda dentada 12, la cual engrana en la rueda de corona 10. Por medio de un giro del árbol 11, el valor de la cifra de la tecla 32 oprimida en cada caso es llevado al mecanismo de máquina de calcular, en el cual caso es ajustado al valor numérico en cuestión una ruedecita de ajuste con respecto a un árbol escalonado. Esto último, por no pertenecer al invento no se explica aquí mas detalladamente.

En los puentes soportes 3 de las piezas excéntricas 2 son provistas curvas interruptoras 13 iguales para todas las teclas numéricas (figs. 10 y 11) las cuales en el movimiento de las piezas excéntricas 2 hacen oscilar a palancas interruptoras 14, iguales para todas las teclas numéricas y unidas fijamente con un árbol 15 (figs. 8, 10 y 11). En este caso el árbol 15 es arrastrado correspondientemente en el giro y mediante una palanca interruptora 16 al mismo fijado (figs. 3, 5 y 8) oprime sobre uno de los extremos de una palanca oscilante 17 la cual gira sobre el árbol 38 y con su otro extremo levanta el árbol 11 con rueda dentada 12, por medio de lo cual es embragado el acoplamiento que une el cilindro escalonado y el otro mecanismo de transmisión con un manantial de fuerza. Las partes de la máquina de escribir y calcular que establecen esta unión, como no pertenecen al invento, no son aquí explicadas con mas detalle. Un muelle 18 (fig. 3) vuelve hacer retroceder a la posición de reposo al árbol 11 con rueda dentada 12

Para impedir, después de oprimir una tecla numérica todo movimiento de las demás teclas numéricas, todas éstas son provistas de palancas de retención 20 iguales fijadas sobre un árbol 39 (figs



3, 4 y 6) cuyos resaltes 21 son oprimidos dentro de muescas 22 de las piezas excentricas 2 no accionadas, de tal manera que en cada pieza excentrica 2 es provista una espiga 19, la cual en el giro de la pieza excentrica 2 resbala primero a lo largo de la palanca de retención 20 correspondiente, sin moverla de su posición de reposo y hasta que la pieza excentrica 2 influida por una tecla no este fuera del radio de acción de su palanca de retención no cambiará la posición de la palanca 20 y con ella tambien la otra palanca de retención 20 fijada sobre el arbol 3 9, de manera que las demas piezas excentricas son retenidas.

Con arreglo a la forma de ejecución del invento según la fig. 12 y siguientes las piezas excentricas 2 tienen una parte superior 45 cerrada por si. La pieza excentrica propiamente dicha 2 presenta de igual manera que la de las figs. 4, 6 y 7 unida a las curvas de guia 20 para las palancas de rodillo 6 dispuestas alternadas sobre un arbol 7, una hendidura 2a en la cual despues de efectuado el golpe, es retenida fija la palanca de rodillo perteneciente a la pieza excentrica accionada (fig. 13).

La parte superior 45 de la pieza excentrica 2 presenta un tope 46 en forma de leva en la cual se apoya una pieza de sujeción 47 de forma análoga a la primera la cual es soportada loca sobre el eje de giro 4 de la pieza excentrica y limitada por una hendidura guia 48, <sup>es</sup> influida por un muelle de lámina 49 en el sentido de la flecha X (fig. 15).

Por medio del giro en una pequeña magnitud angular, las piezas excentricas 2 pueden ajustarse en las tres situaciones que puede verse en las figs. 12, 15 y 16 por medio de lo cual el tope 46, 47 es llevado con relación a la espiga tope 1 de la palanca de tecla 32 a las tres posiciones diferentes que igualmente pueden verse en esta figura.

Si al golpear la tecla, la pieza excentrica 2 se encuentra en la situación representada en la fig. 12, la espiga de tope 1 de la palanca de tecla 32 chocando sobre el borde inclinado superior



del tope 46 y resbalando luego en el mismo hacia abajo, hará oscilar a este tope y con él a la pieza excéntrica 2 a la situación representada en la fig. 13 de modo que el mecanismo calculador será accionado correspondientemente. Al levantarse la tecla, la pieza excéntrica vuelve a retroceder bajo la acción de un muelle de tracción 50 a su situación inicial.

Si la pieza excéntrica adopta la posición dibujada en la fig. 15 girada en una pequeña magnitud angular hacia la derecha, la espiga de tope 1 de la tecla 32 al oprimir la tecla encontrará a la pieza de sujeción 47 en una dirección aproximadamente hacia el eje de giro 4, por medio de lo cual es impedido que siga moviéndose. Las teclas numéricas son según esto retenidas en esta posición de las piezas excéntricas (retención de los signos de puntuación).

Si la pieza excéntrica 2 se encuentra en la posición dibujada en la fig. 16 la espiga de tope 1 podrá moverse libremente hacia abajo dentro del rebajo 51, es decir, que el aparato calculador permanecerá sin ser influido y las teclas de número estarán exclusivamente a disposición para la escritura.

La transmisión de los giros parciales del árbol 7 que representan los valores numéricos dados en cada caso por las teclas, sobre el árbol ascendente usual 11 se verifica también en esta forma de ejecución (figs. 19 y 20) por la mediación del engranaje de multiplicación 8, 9 por medio de la rueda de corona 10 la cual engrana en un piñón 12 que se asienta sobre el árbol ascendente 11.

Para elevar y bajar el árbol ascendente 11 con el fin de conectar y desconectar la impulsión del mecanismo calculador es aquí provista sin embargo la instalación siguiente que se diferencia considerablemente de la descrita anteriormente con relación a las figs. 3, 5, 8, 10 y 11.

Sobre el eje de giro común 4 de las piezas excéntricas 2 es soportada local para cada una de estas piezas excéntricas una rueda de trinquete (estrella de distribución) 52 (vease figs. 12, 14a



a 14c, 21 y 22) los dientes de estas ruedas de trinquete estan bajo la influencia de los gatillos de impulsión y respectivamente de parada 53, influidos por muelles, los cuales gatillos son soporados en partes 54 unidas fijamente con las piezas excéntricas 2 y por consiguiente que comparten la oscilación de la pieza excéntrica accionada en cada caso. En este caso la estrella de distribución correspondiente 52 es girada por medio del gatillo 53, desde la situación representada en la fig. 14a, primeramente a la posición según la fig. 14b y luego a la posición según la fig. 14c es decir en uno de los siete dientes por ejemplo.

Sobre un eje de giro comun 55 se asienta para cada estrella de distribución 56 la cual lleva en su extremo un rodillo 57 con el cual, en virtud de la influencia elastica del arbol 55 es oprimida en el sentido de la flecha contra los dientes de la estrella de distribución.

En el giro parcial realizado por el gatillo 53, la palanca 56 es primeramente girada en el sentido de la derecha por medio del diente de la rueda de distribución y entrando enseguida con su rodillo 57 en el hueso inmediato, gira en el sentido de la izquierda. Los giros parciales del arbol 55 producidos de esta manera (figs. 21 y 22) realizan mediante un segmento dentado 58, una rueda dentada 59 y una parte dentada, que engrana con esta del arbol ascendente 1, la elevación y descenso de este último por medio de lo cual, como antes se dijo, es embragado el acoplamiento que une al conocido cilindro escalonado y el mecanismo de transmisión restante con un manantial de fuerza, de modo que el numero dado por la tecla es transmitido al mecanismo contador.

Para realizar automaticamente en el avance del rodillo del papel de derecha a izquierda, realizado en forma de interrupciones los tres diferentes ajustes mencionados de las piezas excéntricas 2, es provista la disposición siguiente:

Todas las piezas excéntricas 2 se apoyan bajo la influencia de sus muelles de retroceso 60 con sus apéndices en forma de uña



61 en espigas-topes 62 de palancas 63, las cuales se asientan sobre un eje de giro común 64 (vease figs. 12, 13, 15, 16 y 23 a 26). Por medio del giro correspondiente de este eje 64 pueden ser realizadas con arreglo a esta disposición los diferentes ajustes de las piezas excéntricas. Esto se verifica desde el mecanismo contador por medio del siguiente mecanismo, que puede verse en las figs. 23 a 26.

En el trayecto del mecanismo contador 65 que se mueve de derecha a izquierda se encuentra una uña-tope 66, la cual se asienta giratoria en 67, en un brazo 68 de la palanca angular 70 soportada en el marco de la máquina.

La uña-tope 66 se apoya, cuando es influida desde la derecha en un tope 71 de la palanca angular y hace girar a la palanca angular 70, sin ejecutar un giro alrededor de su eje 67. Si por el contrario, la uña 66 es influida desde la izquierda podrá ceder por giro alrededor de 67 en sentido de la derecha bajo la tensión del muelle 72 y no influye a la palanca angular 68, 70.

El brazo 70 de la palanca angular esta unido por la mediación de un muelle de tracción 73 y de una hendidura-guia 74 con un rail 75 que en su extremo derecho esta construido en forma de cremallera. Este engrana con una ruedecita dentada 77 sobre cuyo eje se asienta otra rueda mayor 78. Esta última engrana con la parte saliente dentada 79 de un casquillo 80 que abraza al arbol ascendente 11 y este casquillo esta unido por medio de un miembro articulado 81 con una palanca 82 que se asienta sobre el eje 64. El modo de acción es el siguiente: Cuando la punta de la uña-tope 66 en el desplazamiento del mecanismo contador, corre sobre la superficie inferior 83 del último, la palanca angular 68, 70 es girada una cantidad determinada en el sentido de la izquierda y el rail 75 es desplazado correspondientemente hacia la derecha (fig. 26).

En este caso es levantado el casquillo 80 por mediación de los órganos de transmisión 76, 77, 78, 79 y el eje 64 por medio de los miembros 81, 82 es girado en una magnitud tal que las palan-



cas 63 llegan, desde la situación representada en las figs. 16 y 20 a la posición dibujada en la fig. 25 y respectivamente en la fig. 12. De esta manera todas las piezas excéntricas son giradas a la posición de calcular que puede verse en las figuras últimamente nombradas.

Si la uña-tope 56 llega ahora a continuar el movimiento del mecanismo contador llega a la muesca 84 del mismo, entrara en esta muesca por la acción del muelle 73 mediante movimiento invertido de todos los órganos de transmisión. En este caso las palancas 63 son giradas hacia atrás a la situación según la fig. 15 y las piezas excéntricas 2 adoptan bajo la influencia de los muelles 58 la posición intermedia indicada en esta figura es decir, la posición de retención de las teclas o de puntuación intermedia. Al seguir moviéndose el aparato contador, vuelve a producirse enseguida automáticamente la posición de calcular y cuando el aparato contador deja libre al tope 66, la posición de marcha en vacío según la fig. 16 y respectivamente 23.

Además en esta forma de ejecución del invento, es provista aun una instalación por medio de lo cual las piezas excéntricas - pueden ser llevadas a mano desde la posición de calcular a la posición de marcha en vacío y viceversa. Esta instalación puede verse en las figs. 17 y 18.

En una palanca 85 que se asienta sobre el árbol 64 es articulado un rail 86 que se extiende hacia arriba el cual lleva por encima un botón de presión 87. Un muelle de tracción 88 hace que este rail cuando es oprimido bastante ampliamente hacia abajo, coja con un diente 89 a una parte de parada 90 y sea retenido en esta situación. Por medio del giro del árbol 64 que se verifica al oprimir hacia abajo el rail 86, las palancas 63 son giradas a la posición según la fig. 16 y por consiguiente las piezas excéntricas son osciladas por medio de sus muelles 50 a la posición de marcha en vacío de las teclas y respectivamente a la posición para la simple escritura.



La misma operación se realiza al accionar la tecla de conmutación de manera que una espiga 92 fijada en la palanca de la tecla de conmutación 91, realiza por la mediación de otra palanca 94, el giro necesario del árbol 64.

En el último caso el mecanismo vuelve a retroceder inmediatamente a la posición inicial bajo la acción del muelle 50. En el caso primeramente mencionado esto se verifica tan pronto como por medio del vuelco hacia delante del rail 86 es soltada la retención 89, 90.

Esta instalación consta de un interruptor de vuelco de mercurio 95, cuyos polos 96 están situados en el circuito de impulsión del motor eléctrico y el cual es volcado en la forma que puede verse en el dibujo, desde el eje 64 y mediante un miembro oscilante 97 en forma de sector y de un rail articulado 98 y de esta manera interrumpen el circuito (figa 28) y respectivamente lo vuelve a cerrar (fig. 27).

N O T A.

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

1.- Máquina de escribir y calcular con mecanismo calculador y contador ajustables en el carro del papel a los cuales son asignados los valores determinados por la opresión hacia abajo de las teclas de números por medio de una cadena de miembros intermedios mediante una rueda de ajuste que es movida contra un cilindro escalonado, cuyo desplazamiento (de la rueda) se verifica por medio de palancas dispuestas sobre un árbol alternadas una respecto a otras y piezas excéntricas (2) movidas por las teclas de números, caracterizada porque estas piezas excéntricas accionadas por las teclas de números, además del desplazamiento de la rueda de ajuste contra el cilindro escalonado, embraga la impulsión de este último



y de los demas órganos de transmisión asi como realiza la retención de las teclas de números no accionadas.

2.- Máquina de escribir y calcular según la conclusión 1, caracterizada porque las piezas excentricas (2) que sirven para el desplazamiento de la rueda de ajuste contra el cilindro escalonado, abarcan palancas (6) fijadas alternadas sobre el arbol (7) con una hendidura (2a) con un rebajo (2b) que se une a la misma, de tal manera que al oprimir hacia abajo una tecla de números, la pieza excentrica (2) que gira en este caso realiza una oscilación de la palanca (6) correspondiente por medio de la hendidura (2a) que se desplaza por encima de la palanca (6) y respectivamente su rodillo mientras que las demas palancas (6) ejecutan su oscilación de esta manera producida dentro del rebajo de sus piezas excentricas.

3.- Máquina de escribir y calcular según las conclusiones 1 y 2 caracterizada porque las piezas excentricas presentan para todas las teclas iguales curvas interruptoras (13) las cuales por mediación de un mecanismo de palanca (14, 15, 16, 17) desplazan un arbol (11) que embraga el acoplamiento para el cilindro escalonado etc.

4.- Máquina de escribir y calcular según la conclusión 1, caracterizada porque las piezas excentricas (2) que accionan a los órganos de transmisión para el ajuste y embrague de los mecanismos de la máquina de calcular, son ajustables por medio de giro en una pequeña cantidad angular de tal manera y estan provistas de órganos de ataque para la espiga-tope (1) de las palancas de teclas (32) tales que al golpear una tecla, bien es girada la pieza excentrica correspondiente (2) y es accionado el mecanismo calculador (posición de calcular) o todas las teclas son retenidas (retención de teclas o de puntuación intermedia) o también todas las teclas son dejadas libres para el accionamiento exclusivo del mecanismo de escritura (posición de marcha en vacio o de escritura).

5.- Máquina de escribir y calcular, según la conclusión 4, caracterizada porque al oscilar una pieza excentrica (2) son reteni-



das contra el giro simultáneo las demás piezas excentricas por medio de la forma de la parte directora (2a, 2b) de las palancas (6) dispuestas alternadas.

6.- Máquina de escribir y calcular, según las conclusiones 4 y 5, caracterizada porque las (tres) diferentes posiciones de ajuste de las piezas excentricas (2) son producidas automáticamente en el desplazamiento del mecanismo contador (65) por encima del mecanismo calculador y las posiciones de ajuste para la posición de calcular y marcha en vacío o de escribir, pueden ser también ejecutadas a mano.

7.- Máquina de escribir y calcular, según las conclusiones 4 a 6, caracterizada porque el órgano de ataque de las piezas excentricas (2) para la espiga-tope (1) de las palancas de teclas (32) consta de una parte (46, 47) saliente en forma de leva dispuesta dentro de la parte superior cerrada (45) de las piezas excentricas, la cual parte saliente tiene una forma tal, que encontrándose la pieza excentrica en la posición de calcular es girada por medio de la espiga-tope (1) de la palanca de tecla; en el ajuste necesario para la retención de teclas retiene el movimiento de la espiga-tope (1) y en la posición de marcha en vacío o de escribir de la pieza excentrica queda sin ser influida por la espiga-tope (1).

8.- Máquina de escribir y calcular según las conclusiones 4 a 7, caracterizada porque la espiga-tope (1) de la palanca de tecla (32) estando la pieza excentrica (2) ajustada para la retención de las teclas, choca sobre una pieza de sujeción (47) fijada en la parte saliente (46) la cual pieza (47) esta unida con la primera en forma elástica tal que en la posición de marcha en vacío de la pieza excentrica, cede en el movimiento hacia arriba de la espiga-tope (1).

9.- Máquina de escribir y calcular según las conclusiones 4 a 8, caracterizada porque las piezas excentricas (2) bajo la influencia de muelles de tracción (50) se apoya con uñas salientes



(61) en espigas-topes (62) de palancas (63) que se asientan sobre un árbol común (64) de tal manera que por medio de giro de este eje (64) pueden ser realizados los diferentes ajustes de las piezas excéntricas.

10.- Máquina de escribir y calcular, según las conclusiones 4 a 9, caracterizada porque la elevación y descenso del árbol ascendente (11) con el fin de embragar y desembragar la impulsión del mecanismo calculador se verifica por medio de ruedas de frinquete o estrellas de distribución (52) soportadas localmente sobre el eje de giro de las piezas excéntricas (2) a las cuales son comunicados giros parciales por medio de gatillos (53) que giran con las piezas excéntricas (2) los cuales gatillos, son cambiados de posición mediante palancas de rodillos (56, 57) influenciadas por muelles que se arrastran por encima de los dientes de las estrellas de distribución en movimientos de giro alternativos de un eje de giro (55), en el cual caso estos movimientos de giro realizan por medio de otros órganos de transmisión (58, 59, 60), la elevación y descenso del árbol (11).

11.- Máquina de escribir y calcular según las conclusiones 4 a 10, caracterizada porque el ajuste automático de las piezas excéntricas (2) y respectivamente el giro del árbol (64) se verifica por medio de una palanca angular (68, 70) oscilada correspondientemente por el mecanismo contador movido, la cual palanca angular transmite su oscilación mediante un rail desplazable (75) y un engranaje dentado (76, 77, 78, 79) a un casquillo (80-) que abraza al árbol ascendente (11) y de este al árbol (64) mediante un miembro de articulación (81) y una palanca (82).

12.- Máquina de escribir y calcular según las conclusiones 4 a 11, caracterizada porque el aparato contador (65) que se desplaza influye sobre una uña saliente o gatillo, (66) soportado bajo la influencia de un muelle (72) giratorio de tal manera en la palanca angular (68, 70) que este gatillo, en la influencia desde la derecha hace girar a la palanca angular, pero cede en la in -



fluencia desde la izquierda.

13.- Máquina de escribir y calcular según las conclusiones 4 a 12, caracterizada porque el paso de las piezas excéntricas (2) de la posición de calcular a la de marcha en vacío o de escribir y respectivamente el giro correspondiente del árbol (64) se verifica por medio de un rail (86) dirigido hacia arriba y articulado por medio de una palanca a aquel el cual rail puede ser oprimido hacia abajo con un botón de presión (87) y ser fijado por medio de un diente (89) obedeciendo a la acción de un muelle (88).

14.- Máquina de escribir y calcular según las conclusiones 4 a 13, caracterizada porque en el accionamiento de la tecla de conmutación, una espiga (92) de la palanca de cambio de posición (91) influye sobre un rail (93) articulado en una palanca (94) del árbol (64) y de esta manera realiza el giro necesario del árbol (64) para el paso de las piezas excéntricas (2) a la posición de marcha en vacío o de escribir.

15.- Máquina de escribir y calcular según las conclusiones 4 a 14, caracterizada porque los movimientos de giro del árbol (64) que realizan el ajuste de las piezas excéntricas (2) son transmitidos, mediante órganos intermedios apropiados (97, 98) a un interruptor situado en el circuito de impulsión del motor, por ejemplo a un interruptor de vuelco de mercurio (95) de tal manera que, el motor desconectado en el paso de las piezas excéntricas (2) a la posición de marcha en vacío ) o de la de escribir ) y en cambio es conectado en el paso a la posición de calcular.

16.- Máquina de escribir y calcular.- Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de diez y seis páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid 18 de Septiembre 1925

Leocadio López y López-

P.P. = *Leocadio López y López*

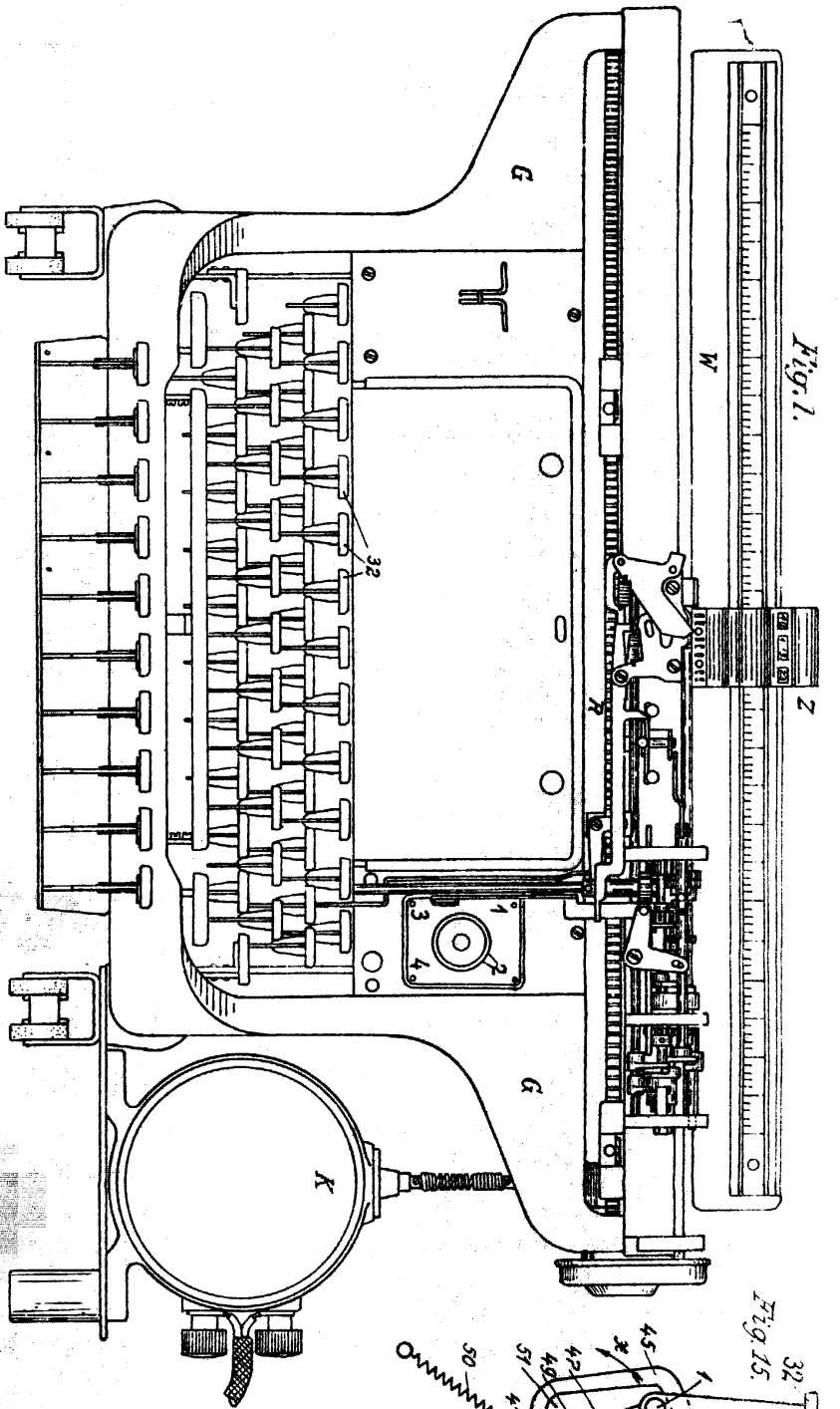


Fig. 1.

Fig. 15.

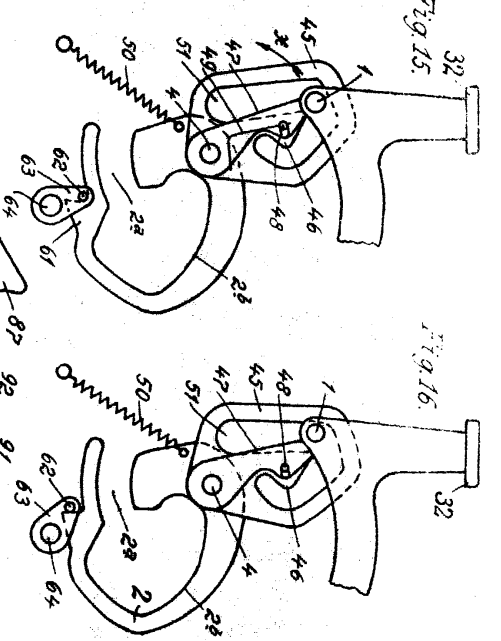


Fig. 16.

Fig. 17.

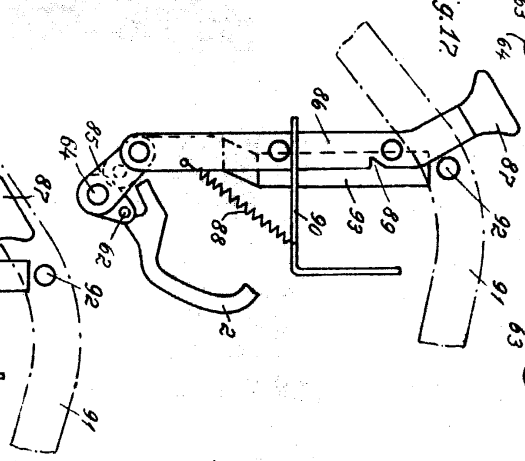
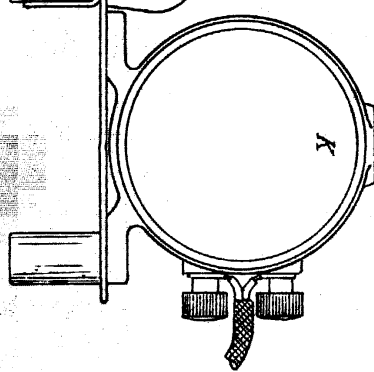
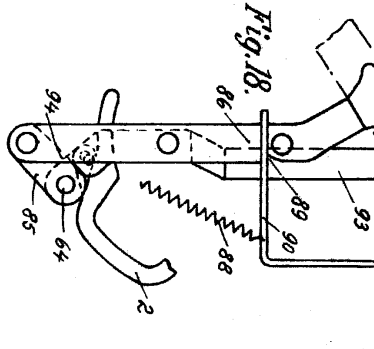


Fig. 18.



**ESCALA VARIABLE**  
 LEONARDIO LOPEZ  
 R. P.

*Leonardio Lopez*

Fig. 2.

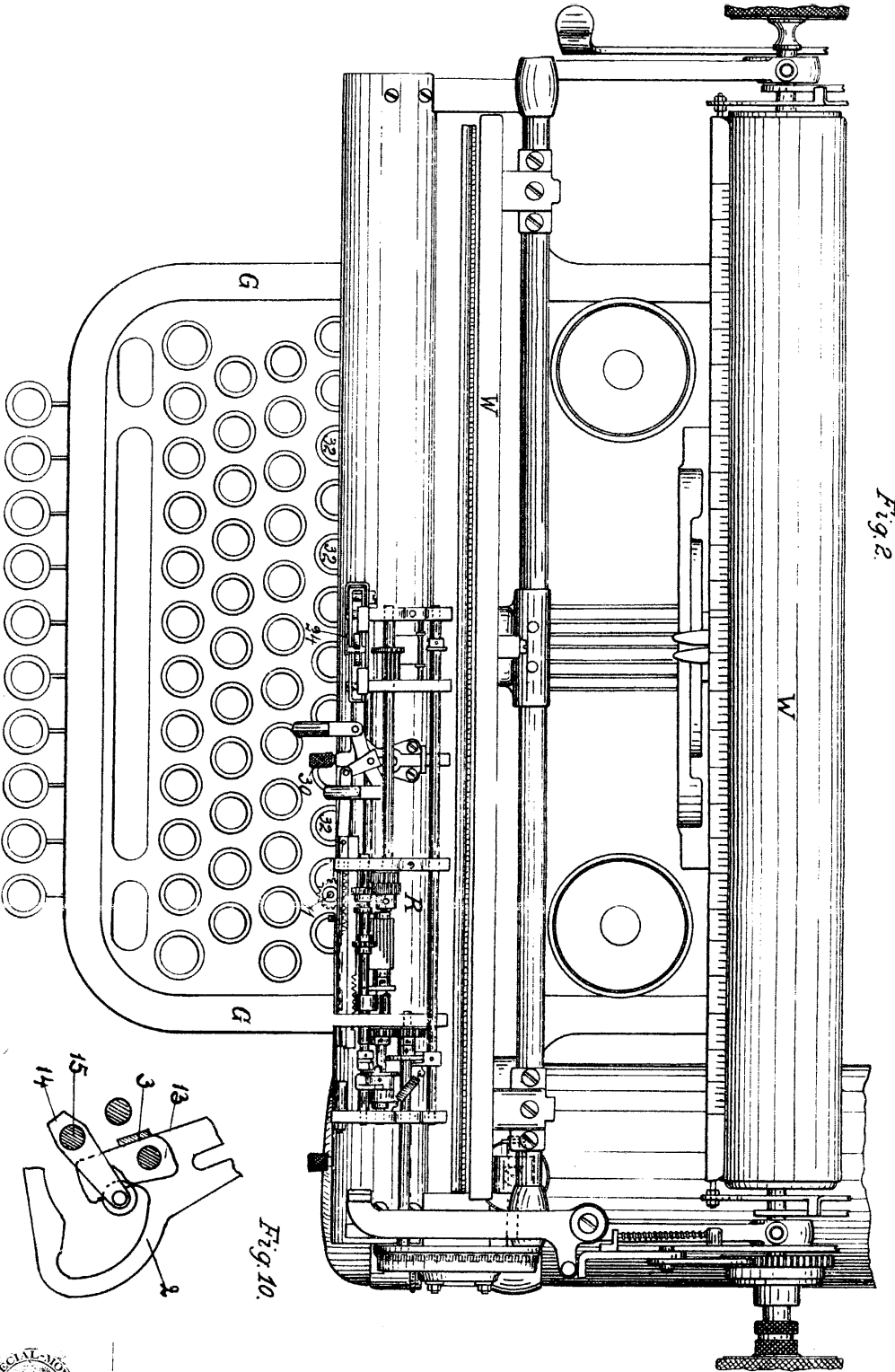


Fig. 1.

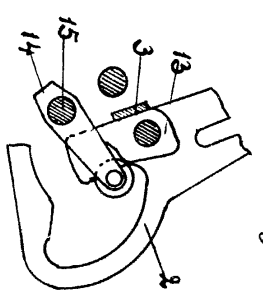
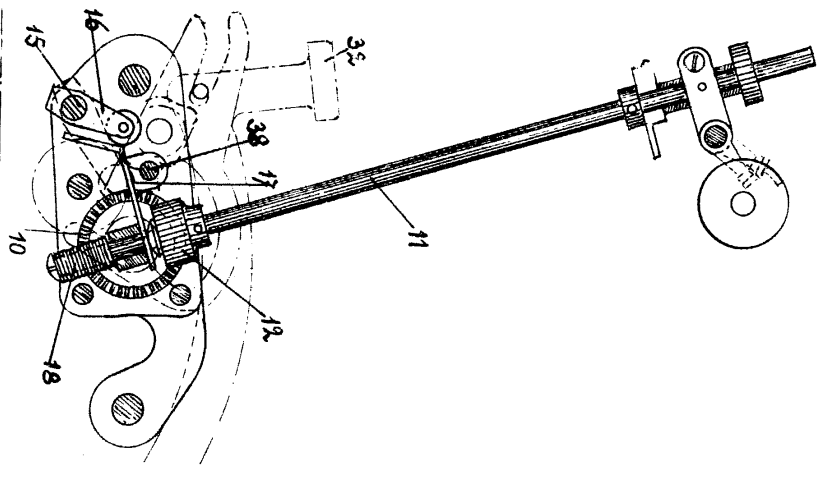


Fig. 10.

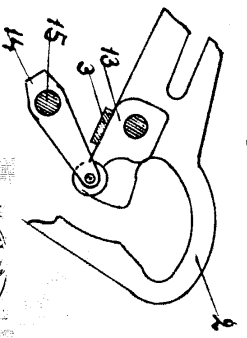
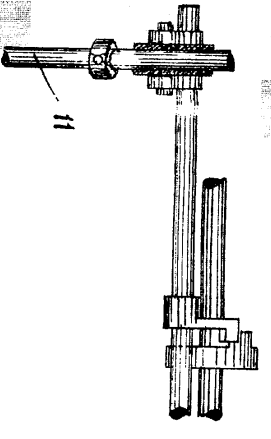


Fig. 11.



Fig. 9.



**ESCALA VARIABLE**

LEONARDO LOPEZ  
P.º

*Maquina constructiva*



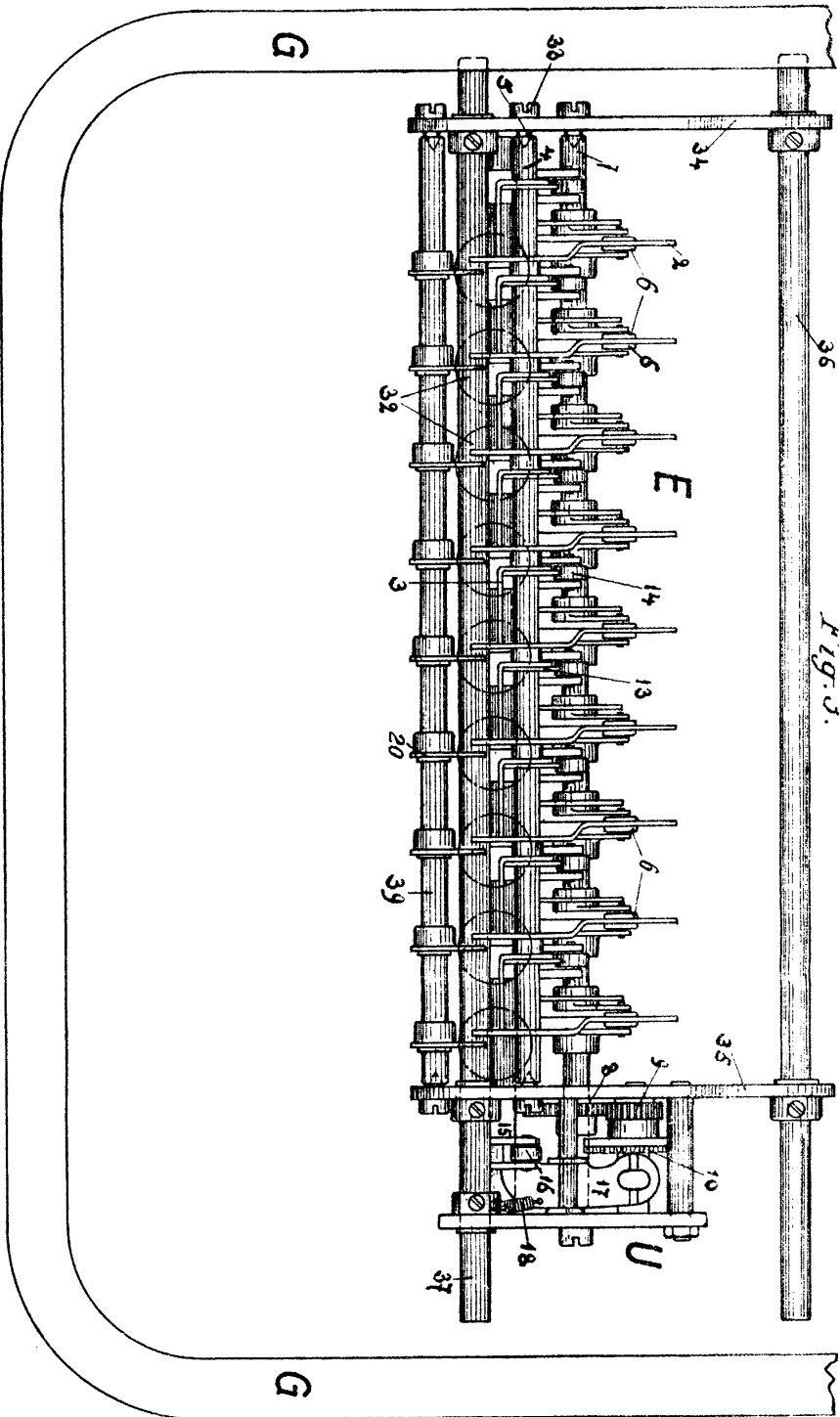


Fig. 3.

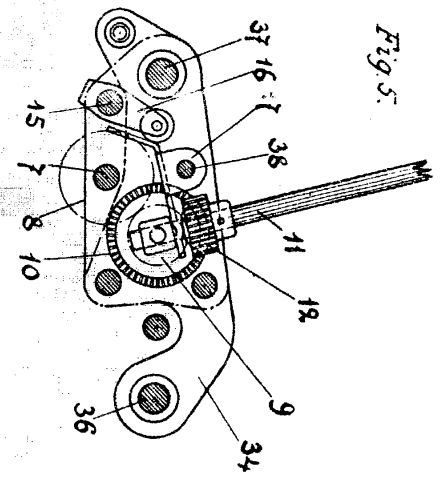


Fig. 5.

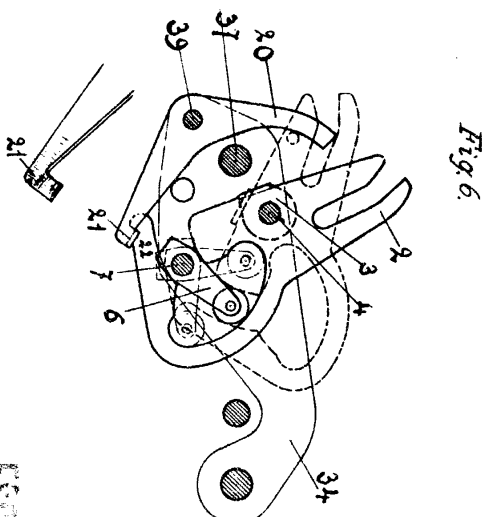


Fig. 6.

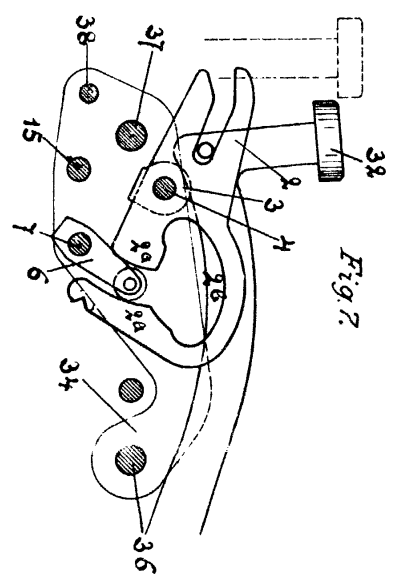


Fig. 7.

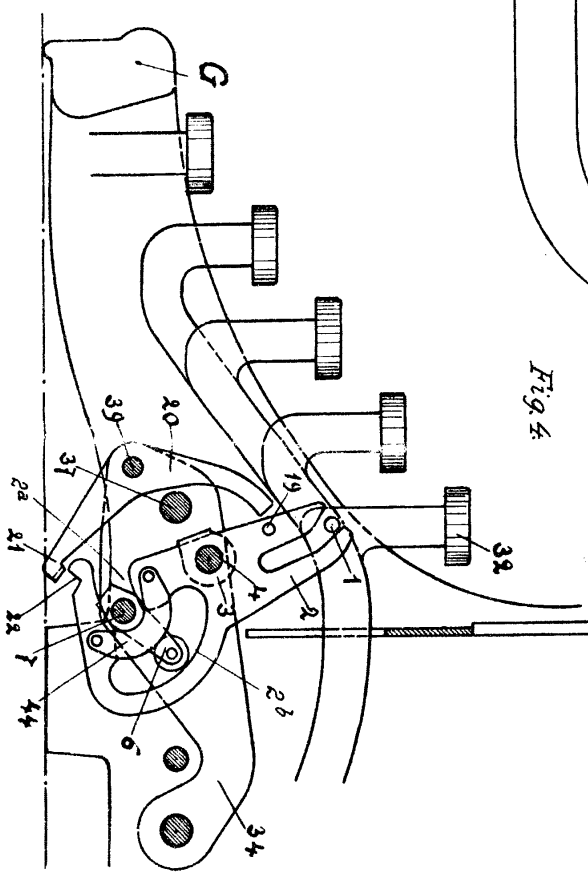


Fig. 4.

ESSEX PATENT

*Handwritten signature*

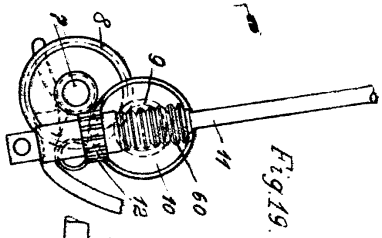


Fig. 19.

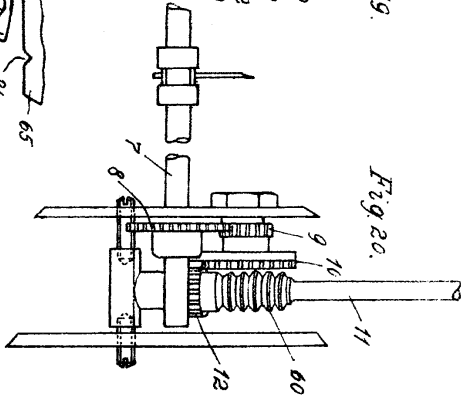


Fig. 20.

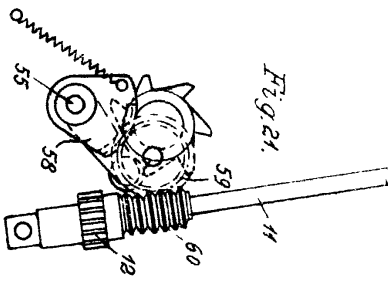


Fig. 21.

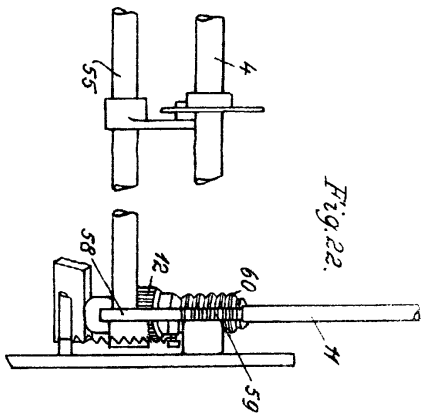


Fig. 22.

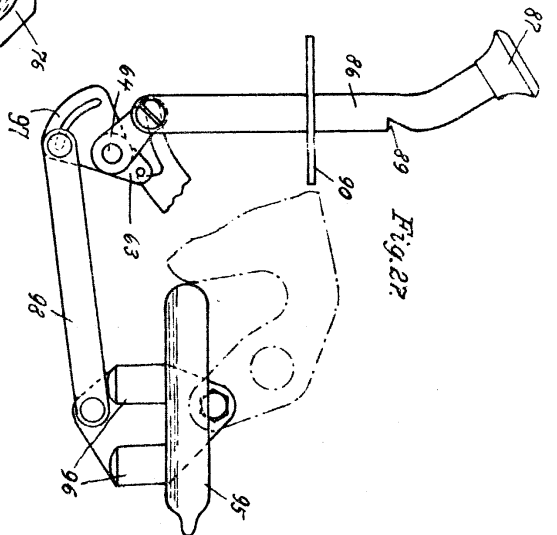


Fig. 27.

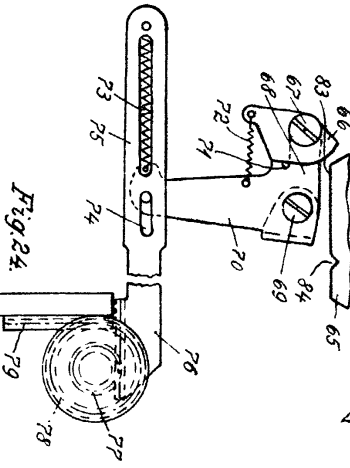


Fig. 24.

Fig. 23.

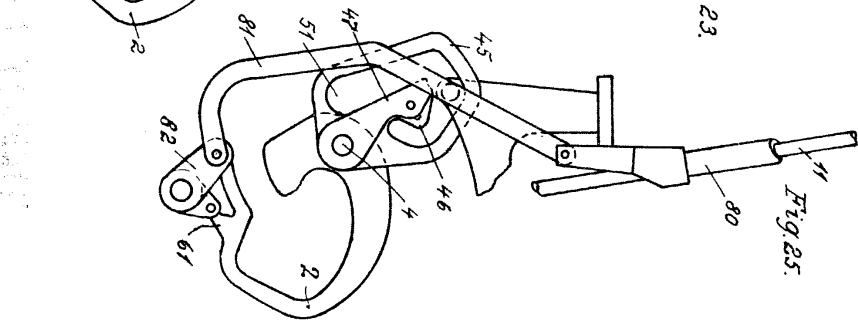
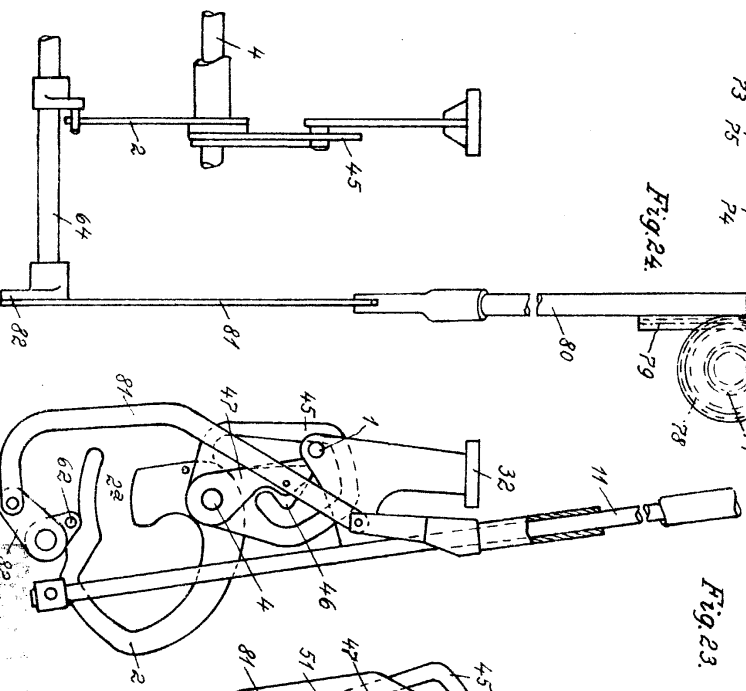


Fig. 25.

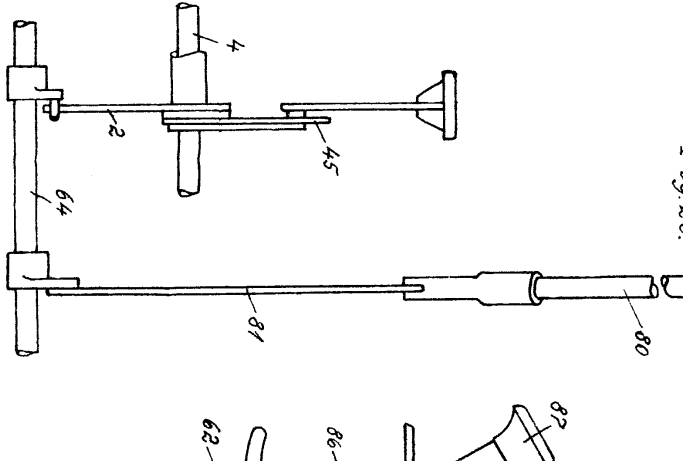


Fig. 26.

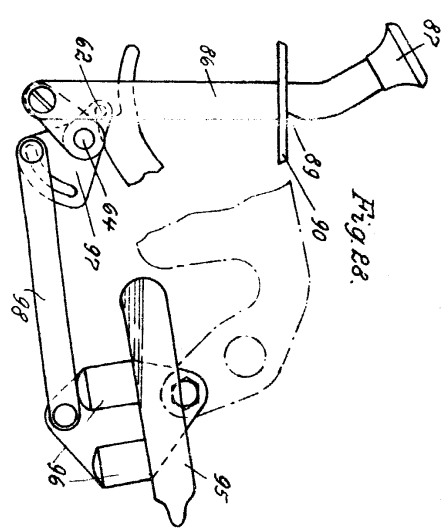


Fig. 28.



LEONARD LOPEZ  
P. P.  
*Manufactured in Mexico*