



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

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

formulada el 21 de Octubre de 1966, bajo el nº 332.549

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de T.M.M. (RESEARCH) LIMITED, entidad británica,
establecida em Hartford Works, Oldham, Lancashire, Ingla-
terra,

por:

" UN DISPOSITIVO DE IMPULSION PARA LOS RODILLOS
SEPARADORES DE UNA MAQUINA DE PEINAR TEXTIL "

El presente invento se refiere a máquinas de
peinar textiles del tipo en el cual los rodillos separado-
res son impulsados alternativamente en direcciones opues-
tas de rotación, y concierne particularmente a una impul-
5 sión para dichos rodillos.

Las impulsiones de rodillos separadores an-
teriormente propuestas comprenden convencionalmente un gra-
naje diferencial que combina un movimiento giratorio cons-
tante con un movimiento oscilatorio para proporcionar el mo-
10 vimiento necesario de avance gradual hacia adelante y hacia



atrás de los rodillos. En una disposición anteriormente pro
puesta, el movimiento oscilatorio está provisto por una dis
posición de palancas articuladas impulsadas por una excéntrica
en forma de una placa de leva gírotoria que tiene una gargan
5 ta de leva continúa en la cual está aplicada una copa de le
va conectada para impulsión con una de las palancas, siendo
la disposición tal que una revolución completa de la placa
de la leva hace que las palancas articuladas comuniquen un
movimiento hacia adelante y luego un movimiento hacia atrás
10 a una rueda planetaria de un engranaje diferencial. Aunque
esta última disposición ha demostrado ser de funcionamiento
eficaz existe la desventaja de que la copa de la leva está
sujeta a considerable desgaste y requiere sustitución frecuen
te.

15 Es un objeto del presente invento proporcionar
una impulsión para los rodillos separadores de una máqui
na de peinar, que no adolezca de la desventaja antes mencion
nada.

Según el presente invento, se crea una impul
20 sión para los rodillos separadores de una máquina textil de
peinar que comprende un engranaje diferencial que incluye
un elemento giratorio de combinación de movimientos, que com
bina un movimiento giratorio a velocidad constante, de una
primera impulsión de entrada al engranaje, con un movimien-
25 to oscilatorio de una segunda impulsión de entrada al engran
naje, comprendiendo dicha segunda impulsión de entrada un
primer elemento de pivotamiento unido a pivote, en un punto
del mismo, a un punto situado excéntricamente sobre un miem
bro giratorio de impulsión dispuesto para rotación en una
30 dirección a velocidad constante y unido pivotadamente, en un



segundo punto alejado de dicho primer punto, a un primer punto sobre un segundo elemento de pivotamiento que está unido pivotadamente, en un segundo punto sobre el mismo alejado del primer punto del mismo, a un punto situado excéntricamen
5 te sobre el elemento giratorio de combinación de movimientos del engranaje diferencial, estando el primer elemento de pivotamiento unido pivotadamente, en un tercer punto sobre el mismo, entre dichos puntos primero y segundo sobre el mismo, a un primer punto sobre un tercer elemento de pivotamiento
10 que está unido pivotadamente, en un segundo punto en el mismo alejado del primer punto sobre el mismo, a una parte estacionaria del bastidor de la máquina.

Se describirán ahora a modo de ejemplo dos realizaciones del invento, con referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:
15

La figura 1 es un alzado lateral en corte de una impulsión de rodillo separador según una primera realización del invento.

La figura 2 es un alzado en corte desde atrás de la impulsión representada en la figura 1, hecho por la línea II-II de la figura 1, y
20

la figura 3 es un alzado lateral en corte de una impulsión de rodillo separador según una segunda realización del invento.

Como se representa en las figuras 1 y 2, una impulsión a los rodillos separadores de una máquina de peinar textil es cogida desde un árbol de salida 12 de un engranaje diferencial que comprende una rueda solar anular 13 montada para libre rotación en derredor del eje del árbol
25 14 del cilindro peinador y formada con un anillo periférico
30



de engranaje 15, que tiene los dientes externos de engranaje 16 y los dientes internos de engranaje 17, los primeros de los cuales están dispuestos para impulsar un engranaje 18 fijado al árbol de salida 12 del diferencial y los segundos de los cuales están dispuestos para engranar con impulsión con los dientes de engranaje, periféricos, externos 19 sobre una rueda planetaria 20 montada para libre rotación sobre un casquillo excéntrico 21 montado fijamente sobre el árbol 14 del cilindro peinador. La impulsión al árbol 14 del cilindro es recogida desde un árbol de entrada principal 22 dispuesto debajo del árbol del cilindro y provisto de una rueda dentada 23 que está montada fijamente sobre el mismo y la cual engrana con impulsión con una rueda dentada 24 de un engranaje compuesto 25 montado fijamente sobre el árbol 14 del cilindro, y una impulsión es recogida desde la rueda dentada 26 del engranaje compuesto por vía de una rueda dentada libre 27, montada sobre el bastidor 28, hasta una impulsión excéntrica formada por una rueda dentada 29 montada concéntrica y fijamente sobre el extremo de un árbol giratorio de apoyo 30 situado bien encima del árbol 14 del cilindro, estando la rueda dentada 29 provista de un eje corto 31, montado excéntricamente, sobre el cual esté montado giratoriamente un extremo de una palanca 32 de dos brazos, como se ve mejor en la figura 1, el cual en una posición de punto muerto inferior del eje corto 31 está inclinado hacia abajo, hacia y por detrás del árbol 14 del cilindro, estando su otro extremo conectado al extremo más alto de una articulación 33, la cual en la posición de punto muerto inferior se extiende también hacia atrás y hacia abajo en línea con la palanca 32 y la cual está conectada pivotadamente en su otro extremo a una ménsu-



la 34 situada excéntricamente sobre la rueda planetaria 20, siendo la disposición tal que en la posición de punto muerto inferior la rueda planetaria 20 está en una posición en la cual el punto de unión de la articulación a la ménsula está
5 justo por detrás y debajo del árbol 14 del cilindro. La palanca 32 de dos brazos está sostenida pivotadamente en una posición intermedia sobre el extremo más alto de una palanca de apoyo 35, que en la posición de punto muerto inferior está inclinada hacia abajo y hacia adelante, y que está unida
10 pivotadamente en su extremo inferior a una ménsula fija 36 en el bastidor de la máquina, en un punto justo encima del árbol 14 del cilindro y bien delante del mismo.

Durante el funcionamiento, el árbol de entrada principal 22 es hecho girar a una velocidad constante, comunicando una impulsión a velocidad constante al árbol 14
15 del cilindro el cual, se recordará, lleva el casquillo excéntrico 21 que sostiene giratoriamente la rueda planetaria del engranaje diferencial. La impulsión a velocidad constante es llevada al árbol de impulsión 30 de la excéntrica, y el eje corto 31 que sostiene pivotadamente el extremo superior de la palanca 32 de dos brazos es hecho girar a velocidad constante en torno al eje del árbol de impulsión 30, el cual, se recordará, está bien encima y delante del árbol 14 del cilindro. Según se mueve el eje corto 31 en su trayectoria arqueada desde la posición de punto muerto inferior,
25 en un sentido según las agujas del reloj como se ve desde el extremo izquierdo de la máquina, la palanca 32 de dos brazos pivota en un sentido opuesto al de las agujas del reloj, en torno a su punto de pivotamiento 37, sobre el extremo más alto de la palanca de apoyo 35, la cual a su vez pivota en
30



torno de su extremo más bajo en el bastidor de la máquina para permitir el desplazamiento de translación hacia arriba requerido de la palanca 32 de dos brazos. La articulación 33 que está unida al extremo inferior de la palanca 32 de dos brazos, gira en un sentido según las agujas del reloj y como resultado de la elevación de la palanca 32 de dos brazos y de los movimientos de giro en direcciones opuestas de la última y de la articulación 33, la rueda planetaria 20 es hecha girar en el sentido de las agujas del reloj sobre su casquillo excéntrico 21, combinándose la acción de manivela de la palanca 32 y de la articulación 33 desde sus posiciones alineadas, con los movimientos elevadores de translación de la palanca 32 de dos brazos y de la articulación 33 para producir un movimiento rápido de giro en el sentido de las agujas del reloj de la rueda planetaria 20.

Según gira el eje corto 31, se llega a una zona en su trayectoria en la cual la palanca 32 y la articulación 33 empiezan a enderezarse y a continuación de esto la palanca 32 y la articulación se enderezan y el extremo superior de la palanca 32 de dos brazos pasa a la posición de punto muerto superior después de lo cual la palanca 32 y la articulación 33 comienzan entonces a pivotar en el sentido opuesto. Dicha acción de manivela de la palanca 32 y de la articulación 33 actúa entonces contra el, ahora, movimiento hacia abajo del extremo superior de la palanca de dos brazos 32 y resulta en un movimiento lento, en sentido opuesto al de las agujas del reloj, de la rueda planetaria 20. Según se acerca el extremo superior de la palanca de dos brazos 32 a la conclusión de una revolución, la palanca 32 y la articulación 33 comienzan a enderezarse y alcanzan sus posiciones



alineadas según pasa el extremo superior de la palanca 32 de dos brazos a través de la posición de punto muerto inferior, movimiento durante el cual la rueda planetaria llega al final de su recorrido y queda quieta allí durante un periodo de tiempo predeterminado.

La rueda planetaria 20 recibe dos movimientos por la disposición anteriormente descrita, siendo uno un desplazamiento angular a velocidad constante derivado del casquillo 21, movido a rotación con el árbol 14 del cilindro, y siendo el otro un movimiento oscilatorio en derredor del casquillo 21 y derivado de la impulsión excéntrica procedente del eje corto 31, de la palanca 32 de dos brazos, y de la articulación 33. Para facilitar la comprensión del movimiento compuesto comunicado a la rueda solar 13 del engranaje diferencial, puede suponerse que la rueda planetaria 20 está fija con relación al casquillo 21 sostenido por el árbol del cilindro. En este caso, la rueda planetaria 20 se mueve a rotación con el casquillo 21 que gira constantemente y comunica una impulsión a velocidad constante a la rueda solar 13. Puede entonces suponerse que el casquillo 21 está estacionario y la rueda planetaria 20, sometida al movimiento oscilatorio a ella aplicado desde la excéntrica a través de la palanca 32 y de la articulación 33. En el último caso, el movimiento oscilatorio de la rueda planetaria 20 en derredor del casquillo 21 origina movimientos alternativos hacia adelante y hacia atrás de la rueda solar 13.

En una segunda realización del invento, como se representa en la figura 3 de los dibujos, la impulsión para los rodillos separadores es obtenida desde un árbol 38 del cilindro peinador principal que tiene montado fijamente sobre



el mismo una rueda dentada 38, que engrana con impulsión con una rueda dentada 40 fija en el árbol 41 y una rueda dentada 42 montada fijamente sobre un árbol 43.

El árbol 41 está provisto de un saliente ex-
5 céntrico 44 que está montado fijamente en el árbol 41 para rotación con el mismo y que está dispuesto para llevar un anillo excéntrico 45 que puede girar libremente sobre el sa-
liente 44 y está provisto de una ménsula 46, que se extien-
de radialmente, formada con una parte agrandada desplazada
10 47. La parte agrandada 47 está dispuesta para sostener una espiga 48 de pivote sobre la cual está montado a rotación un extremo de un brazo de apoyo 49 cuyo otro extremo está mon-
tado pivotadamente sobre una espiga 50 de pivote soportada sobre una ménsula 51 del bastidor de la máquina. La ménsu-
15 la 46 soporta una espiga de pivote 52 sobre la cual está mon-
tado a rotación un extremo de una articulación 53, cuyo otro extremo está montado pivotadamente sobre una espiga 54 de pi-
vote sostenida por un brazo 55 de una ménsula 56 asegurada a una rueda planetaria 57 que está montada a rotación sobre un
20 casquillo excéntrico 58 fijado en el árbol 43.

La rueda planetaria 57 está provista de los
dientes externos 59 que engranan con los dientes internos 60
de una rueda solar 61 montada giratoriamente sobre el árbol
43 en relación concéntrica con el mismo. La rueda solar es
25 tá provista además de los dientes externos 62 que engranan
con impulsión con los dientes de un piñón 63 montado fija-
mente sobre un árbol de salida 64 que sirve de impulsión pa-
ra los rodillos separadores.

Durante el funcionamiento, el árbol 38 del ci-
30 lindro es hecho girar a velocidad constante para que comuni-



que una impulsión a velocidad constante al árbol 43 que sostiene el casquillo excéntrico 58 que soporta, a rotación, a la rueda planetaria 57, así como para comunicar una impulsión a velocidad constante al árbol 41 que sostiene el saliente excéntrico 44 que soporta el anillo excéntrico 45.

Durante la rotación, en el sentido de las agujas del reloj, del árbol 41 y la rotación correspondiente, en el sentido de las agujas del reloj, del árbol 43, el centro O_1 del anillo excéntrico 45 es hecho moverse en el sentido de las agujas del reloj en derredor del árbol 41 desde la posición representada en el dibujo hasta una posición en la cual el centro del anillo 45, el centro del árbol 41 y los centros de las espigas de pivote 52 y 54 yacen aproximadamente en la misma línea recta, posición a la cual se denomina en lo que sigue posición de punto muerto inferior. Según se mueve el centro del anillo 45 en su trayectoria arqueada en derredor del centro del árbol 41 desde la posición de punto muerto inferior, en un sentido de las agujas del reloj, la articulación 53 unida a la ménsula 46 gira en un sentido contrario al de las agujas del reloj y como resultado del movimiento de giro de dirección opuesta del anillo 45 y de la articulación 53 la rueda planetaria 57 es hecha girar, en sentido contrario al de las agujas del reloj, sobre su casquillo excéntrico 58, comenzando con un movimiento lento que resulta de la acción de manivela de la articulación 53, y luego seguido por un movimiento rápido según se mueven las espigas de pivote 54 y 52, el árbol 41 y el centro del anillo 45 hacia una posición en la cual están en general en línea y a la que en adelante se denomina la posición de punto muerto superior. En la zona de la posición de punto muer



to superior se comunica un movimiento lento giratorio a la
rueda planetaria 57 que entonces cambia su dirección de ro-
tación, según comienza la articulación 53 a tener acción de
manivela en el sentido opuesto. Tal acción de manivela de la
5 articulación 53 se combina entonces con el movimiento de des-
censo de translación del anillo 45 para producir un movimien-
to rápido, en el sentido de las agujas del reloj, de la rue-
da planetaria 57. Según se acerca el anillo 45 a la conclu-
sión de una revolución, la articulación 53 empieza a endere-
10 zarse y adopta la posición alineada según se llega a la po-
sición de punto muerto inferior, durante cuyo movimiento la
rueda planetaria 57 llega al final de su recorrido y queda
quieta allí durante un período predeterminado.

Como en la realización primeramente descrita
15 del invento, la rueda planetaria 57 recibe dos movimientos,
siendo uno el desplazamiento angular a velocidad constante
derivado del casquillo 58 y siendo el otro un movimiento os-
culatorio en derredor del casquillo 58 y derivado de la im-
pulsión excéntrica al anillo 45, y de la conexión del ani-
20 llo al brazo 55 sobre la rueda planetaria por la articula-
ción 53.

Esta solicitud, que corresponde a la presen-
tada en Gran Bretaña el 22 de Octubre de 1965, bajo el núme-
ro 44884, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vi-
25 gente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de ésta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1.- Un dispositivo de impulsión para los rodillos separadores de una máquina de peinar textil que comprende un engranaje diferencial que incluye un elemento giratorio de combinación de movimientos que combina un movimiento giratorio a velocidad constante de una primera impulsión de entrada al engranaje con un movimiento oscilatorio
10 de una segunda impulsión de entrada al engranaje, comprendiendo dicha segunda impulsión de entrada un primer elemento de pivotamiento, unido pivotadamente en un punto del mismo, a un punto situado excéntricamente sobre un miembro de
15 impulsión giratorio dispuesto para rotación en una dirección a velocidad constante y unido pivotadamente, en un segundo punto alejado de dicho primer punto, a un primer punto sobre un segundo elemento de pivotamiento que está unido pivotadamente, en un segundo punto sobre el mismo, alejado del primer punto sobre el mismo, a un punto situado excéntricamente
20 sobre el elemento giratorio de combinación de movimientos del engranaje diferencial, estando el primer elemento de pivotamiento unido pivotadamente, en un tercer punto sobre el mismo entre dichos primero y segundo puntos sobre el mismo, a un primer punto sobre un tercer elemento de pivotamiento
25 que está unido pivotadamente, en un segundo punto sobre el mismo alejado del primer punto sobre el mismo, a una parte estacionaria del bastidor de la máquina.

30 2.- Un dispositivo según el punto 1, en el cual dicho segundo elemento de pivotamiento comprende una ar



5 ticulación a un extremo de la cual está unido pivotadamente el primer elemento de pivotamiento y cuyo otro extremo está unido pivotadamente a dicho punto situado excéntricamente sobre el elemento de combinación de movimientos del engranaje diferencial.

3.- Un dispositivo según se reivindica en el punto 1 ó 2, en el cual dicho tercer elemento de pivotamiento comprende un brazo de apoyo, estando el primer elemento de pivotamiento apoyado pivotadamente sobre un extremo del brazo, cuyo otro extremo está unido pivotadamente a dicha parte estacionaria del bastidor de la máquina.

4.- Un dispositivo según se reivindica en el punto 1, 2 ó 3, en el cual dicho primer elemento de pivotamiento comprende una palanca de dos brazos unida pivotadamente, en un extremo, a dicho punto situado excéntricamente sobre el miembro de impulsión giratorio, en el otro extremo, a dicho segundo elemento de pivotamiento, y en un punto, entre los extremos de la palanca de dos brazos, a dicho tercer elemento de pivotamiento.

5.- Un dispositivo según se reivindica en el punto 4, en el cual dicho miembro de impulsión giratorio comprende un árbol de impulsión y una placa de impulsión montada concéntricamente sobre el mismo y en el cual dicha palanca de dos brazos está unida pivotadamente a un punto situado excéntricamente sobre dicha placa de impulsión.

6.- Un dispositivo según se reivindica en el punto 1, 2 ó 3, en el que dicho primer elemento de pivotamiento comprende un elemento anular montado para rotación sobre un saliente situado excéntricamente sobre el miembro giratorio de impulsión, y en el que dicho elemento anular está



provisto de una prolongación radial a la que están unidos
pivotadamente dichos elementos de pivotamiento segundo y ter
cero.

7.- Un dispositivo según cualquiera de los
5 puntos precedentes, en el cual dicho elemento de combinación
de movimientos comprende una rueda planetaria dispuesta pa-
ra impulsar una rueda solar del engranaje diferencial, en
el cual dicha primera impulsión de entrada al engranaje com
prende un miembro giratorio adicional de impulsión dispues-
10 to para rotación en una dirección a velocidad constante, y
en el cual dicha rueda planetaria está montado excéntricamente
a rotación sobre dicho miembro adicional giratorio de im
pulsión.

8.- " UN DISPOSITIVO DE IMPULSION PARA LOS
15 RODILLOS SEPARADORES DE UNA MAQUINA DE PEINAR TEXTIL "

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 trece hojas escritas
20 por una sola de sus caras.

Madrid,

P. A.

75830

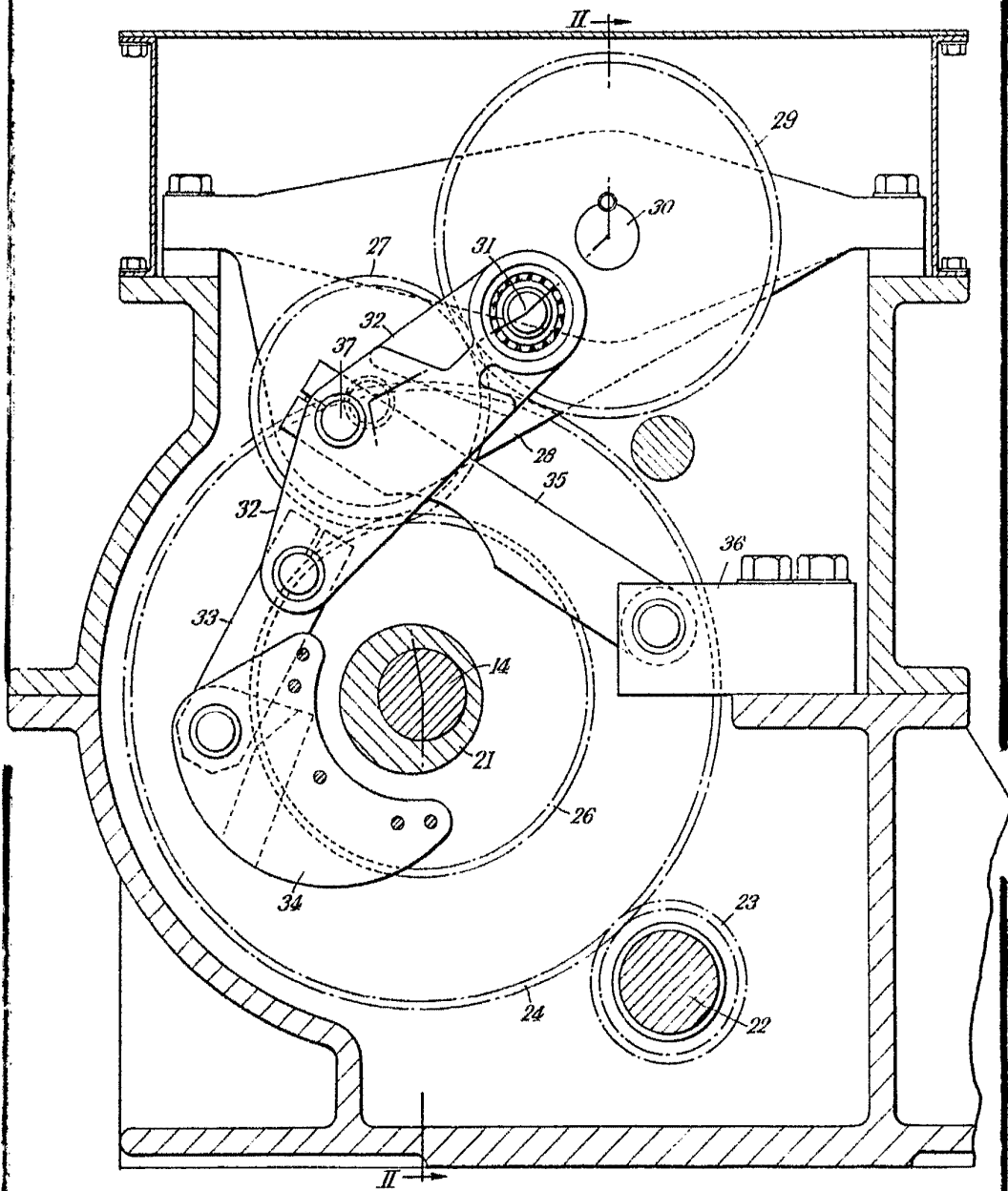


Fig. 1.

Handwritten signature or initials

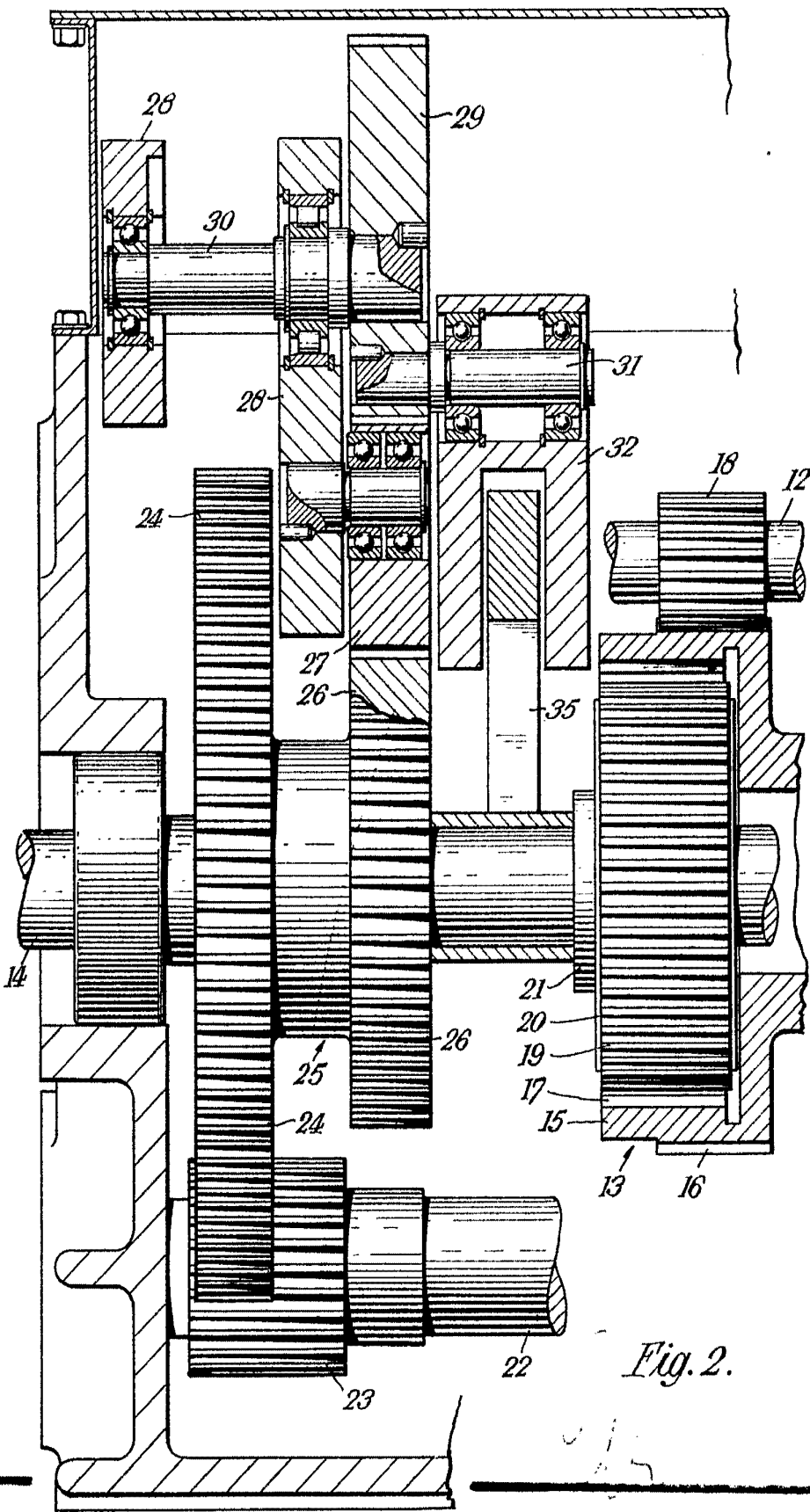
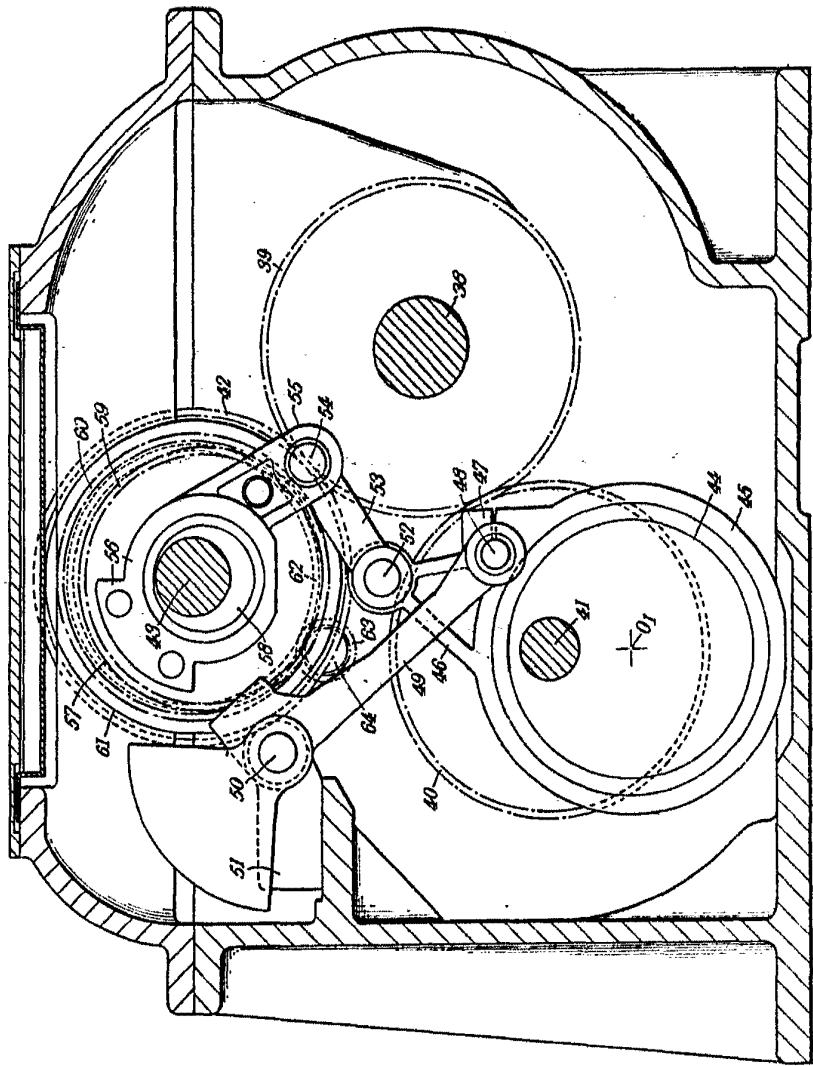


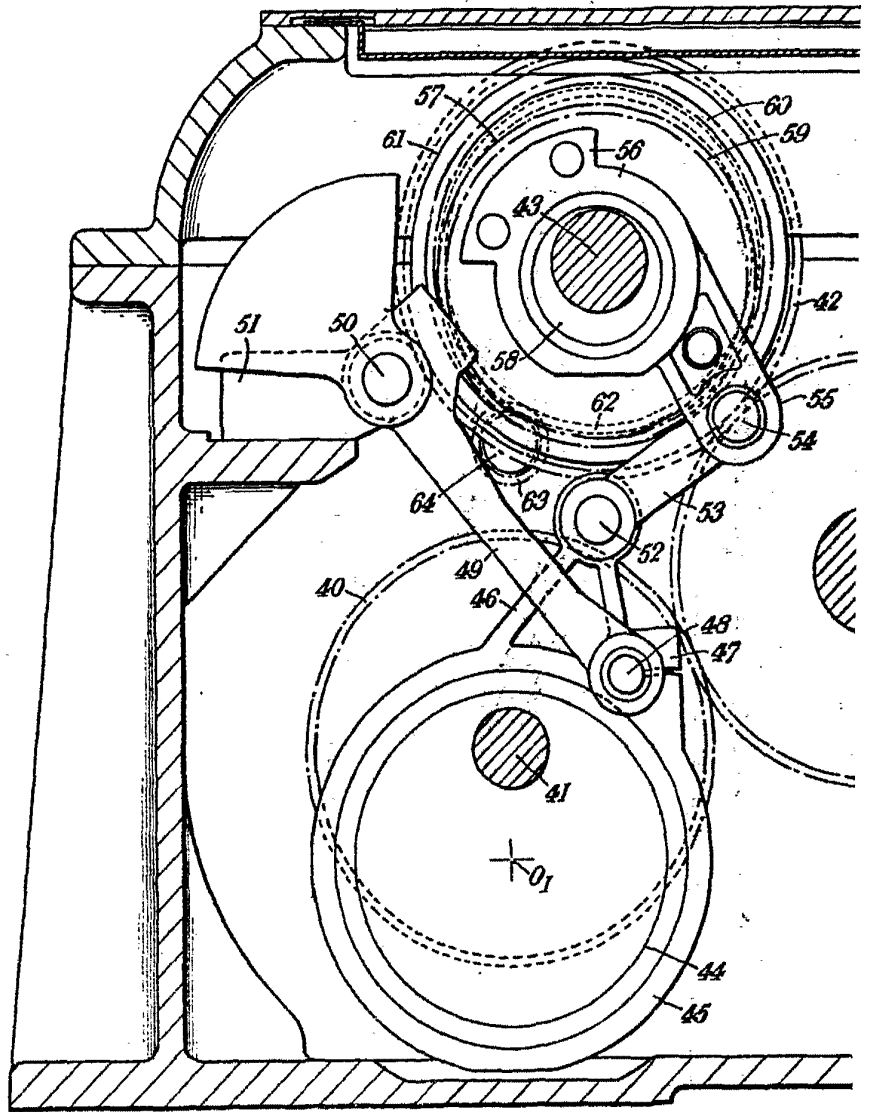
Fig. 2.



Wolfe

Fig. 3.





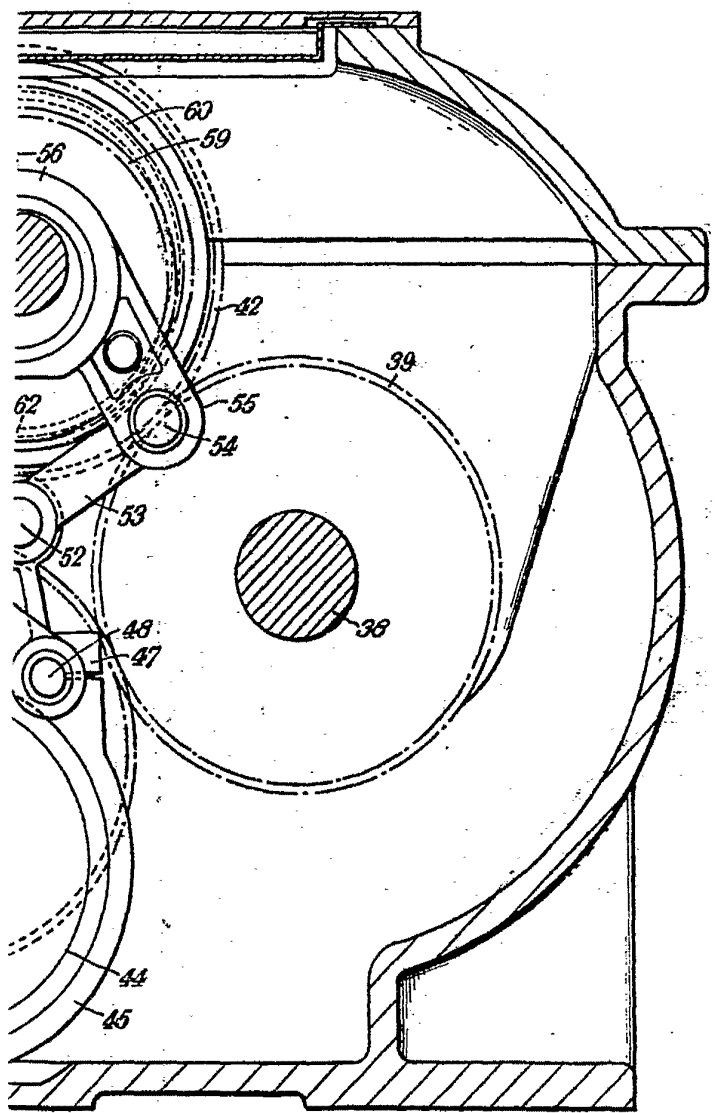


Fig. 3.

Arto