

387180

16



P.-46.775

4415/X/Q

Memoria descriptiva

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I.P.C.
CLASE F16
SUBCLASE D

para solicitar PATENTE DE INTRODUCCION por 10 años

a nombre de AMP INCORPORATED

entidad / de nacionalidad norteamericana

con domicilio en Eisenhower Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, Estados Unidos de América.

por: "UN DISPOSITIVO DE EMBRAGUE PARA TRANSMITIR MOVIMIENTO DE ROTACION DESDE UN VOLANTE A UN ARBOL DE UNA PRENSA MECANICA" (Clase Internacional F16d)



Esta invención de Bruce Albert Carpenter y Joseph Richard Keller se refiere a dispositivos de embrague que forman parte de conjuntos de transmisión para prensas mecánicas y, en particular, a dispositivos de embrague "de una sola vuelta" para aplicadores de terminales eléctricos.

Los terminales eléctricos son frecuentemente recalcados a los extremos de conductores eléctricos por un aplicador accionado por un motor eléctrico. Después de conectar el motor eléctrico, son hechas juntarse matrices de recalco relativamente movibles que forman parte del aplicador, por ejemplo, por la actuación de un pedal, para recalcar un terminal al extremo de un conductor funcionalmente posicionado entre las matrices. El pedal controla un dispositivo de embrague "de una sola vuelta" que forma parte de la transmisión desde el motor eléctrico a las matrices de recalco.

Los embragues "de una sola vuelta" existentes tienen muchas partes y muchas superficies de apoyo que están sometidas a desgaste. Consiguientemente, los embragues existentes requieren ajuste frecuente y sustitución frecuente de partes gastadas. Además, son caros la fabricación y el montaje de estas partes.

Según la presente invención, un dispositivo de embrague para transmitir movimiento rotatorio desde un volante a un árbol de la prensa mecánica, comprende un miembro de arrastre recibido para movimiento deslizante a lo largo de la longitud de una ranura en la superficie del árbol, una barra de tope montada para movimiento entre una primera posición de bloqueo en la

387180



que la barra de tope se aplica al miembro de arrastre para mantener el mismo en una posición retraída separada del volante, y una segunda posición liberada, en la que el miembro de arrastre es empujado por medios elásticos hacia una posición de trabajo, en cuya posición de trabajo el miembro de arrastre se aplica al volante para transmitir movimiento de giro del volante al árbol, medios para accionar la primera barra de tope, una primera leva para atacar el miembro de arrastre durante una única revolución del árbol, para hacer que el miembro de arrastre se retraiga progresivamente desde la posición de trabajo, y una segunda leva montada para rotación con el árbol para coger la barra de tope durante la única revolución del árbol para hacer que la barra de tope se mueva desde la segunda a la primera posición, estando dispuestas la primera y la segunda levas de manera que a la terminación de una revolución del árbol, la barra de tope esté en la primera posición y el miembro de arrastre es cogido por la barra de tope en la posición retraída.

En una realización preferida, la barra de tope está pivotablemente montada en una placa fija, teniendo la placa fija un orificio central con manguito para soportar el árbol, incluyendo el dispositivo para accionar la barra de tope un solenoide que tiene una armadura conectada a la barra de tope.

Un collar de tope puede estar montado para rotación con el árbol, teniendo el collar de tope de la segunda leva, aplicándose la segunda leva a un seguidor formado en un brazo de la barra de tope, apli-



cándose dicho brazo, en la primera posición de la barra de tope, en un rebajo formado en el miembro de arrastre.

Además, un lóbulo puede estar soportado por el collar de tope, teniendo el lóbulo una primera superficie de tope y una segunda superficie de tope, 5 teniendo un segundo brazo de la barra de tope un extremo para aplicarse a la primera superficie de tope para evitar la rotación del árbol en un primer sentido. Un fiador de retroceso movable puede estar previsto para 10 aplicarse a la segunda superficie de tope, para evitar el movimiento del árbol en el sentido inverso.

A continuación será descrita una realización de la invención, a modo de ejemplo, haciéndose referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales: 15

La Figura 1 es una vista en perspectiva despiezada ordenada de un bastidor de una prensa mecánica y del conjunto de transmisión, volante y motor eléctrico de la prensa mecánica;

20 La Figura 2 es una vista en perspectiva despiezada ordenada de un dispositivo de embrague de acuerdo con la presente invención, no estando mostradas algunas piezas que forman parte del conjunto de transmisión de la Figura 1;

25 La Figura 3 es un detalle en perspectiva despiezada ordenada, que ilustra la relación entre componentes del dispositivo de embrague de la Figura 2; y

30 La Figura 4 es un detalle de una placa de accionamiento provista para unión al volante de la prensa mecánica.

387180



16 FEB 1971

Como se muestra en la Figura 1, una prensa mecánica en forma de aplicador 1 para recalcar terminales eléctricos a los extremos de conductores incluye un motor eléctrico 3 conectado por una correa 5 a un volante. Un conjunto de transmisión 9 transmite movimiento de rotación del volante y convierte el movimiento de rotación en un desplazamiento lineal de una matriz de recalcado superior (no mostrada), conectada a un extremo de una corredera o empujador (no mostrada) para abrir y cerrar la matriz la recalcado superior con respecto a una matriz de recalcado inferior estacionaria (no mostrada).

El conjunto de transmisión incluye un dispositivo de embrague "de una sola vuelta" para transmitir movimiento de rotación al árbol 11 del volante 7, montado para movimiento de rotación en un cojinete de una placa fija 13. Como muestra la Figura 2, el árbol 11 está formado con una ranura alargada 15 en la que está recibido deslizablemente un miembro de arrastre 17. El miembro de arrastre 17 está cargado por un muelle 19 hacia el extremo derecho del árbol, como se ve en la Figura 2. El miembro de arrastre 17 está formado con un rebajo 21, en el que puede ser recibido el extremo libre 23 de un brazo 25 de una barra de tope 27. El rebajo 21 tiene una superficie inclinada 20. La barra de tope 27 está pivotablemente montada en la placa fija 13 y está conectada por un brazo articulado 29 a la armadura 31 de un solenoide 33. El solenoide 33 está montado, por una ménsula 60, a la placa fija 13. La barra de tope 27 tiene un brazo adicional paralelo

387180



al brazo 25 pero más corto que él, cuyo brazo 35 tiene un extremo 36. Como se ve más claramente en la Figura 3, un seguidor de leva 26 está formado en la superficie interior del brazo 25 y un saliente 24 está formado en la superficie exterior opuesta del brazo 25.

El extremo derecho (según se ve en las Figuras 1 y 2) del árbol 11 soporta libremente el volante 7 y se extiende a través de un orificio central 37 en un collar de tope 39, a través de un espacio sustancialmente cerrado por miembros superior e inferior 49, 51 y a través de un orificio central 53 de una placa de soporte 55. Refiriéndonos ahora en particular a la Figura 3, el collar de tope está provisto en una cara de un lóbulo 41 que define una primera superficie de tope 43 y una segunda superficie de tope 45.

Una leva 47 está formada en la superficie opuesta del collar de tope. El collar de tope 39 está enchavetado para rotación con el árbol 11.

Los miembros 49, 51 están unidos a la placa de soporte 55 y el miembro superior 49 tiene unida a él una leva 57. Un rebajo 56 está formado en el miembro superior 49.

La placa de soporte 55 está unida a la placa fija 13 por ménsulas 59.

El extremo derecho del árbol 11 se extiende completamente separado de la placa de soporte 55, y unida al lado del volante adyacente a la placa de soporte 55, hay una placa de accionamiento 63 (como se muestra en la Figura 4), en la cual están formadas tres ranuras igualmente espaciadas 65 de una anchura sufi-

387180

16



ciente para recibir el extremo del miembro de arrastre 17.

Un fiador de retención 67 cargado por muelle está pivotablemente montado en la placa fija 13 para aplicarse a la segunda superficie de tope 45 del lóbulo 41.

Una excéntrica 69 está enchavetada al extremo izquierdo (según se ve en las Figuras 1 y 2) del árbol 11, para movimiento de rotación con el árbol. La excéntrica 69 forma parte del conjunto de transmisión y actúa como un brazo acodado para convertir el movimiento de rotación del árbol 11 en un movimiento alternativo.

En la posición inactiva del dispositivo de embrague, la disposición de las partes es tal que el extremo 23 del brazo 25 de la barra de tope 27 se introduce en el rebajo 21 del miembro de arrastre 17. En esta posición, la barra de tope 27 mantiene el miembro de arrastre 17 en una posición retraída separada del volante 7. En la posición inoperante del dispositivo de embrague, el extremo 36 del brazo 35 de la barra de tope 27 se aplicará a la superficie de tope 43 del lóbulo 41 y evitará el movimiento de rotación del árbol 11 en un sentido levógiro, según se ve en la Figura 3.

En funcionamiento, el motor eléctrico 3 es hecho trabajar por actuación de un interruptor de arranque (no mostrado). El motor eléctrico 3 acciona el volante 7 por medio de una correa 5, cuyo volante 7 gira libremente en el extremo derecho del árbol 11. Para hacer que la corredera o empujador sea accionada a

387180

16 FEB. 1946



través de una carrera de trabajo, es actuado un interruptor de pedal (no mostrado), el cual hace que el solenoide 33 sea excitado y elevada la armadura 31. El movimiento ascendente de la armadura hace que el brazo articulado 29 pivote la barra de tope 27 en un sentido levógiro, según se ve en la Figura 3, para elevar el extremo 23 del brazo 25, separándolo del rebajo 21 del miembro de arrastre 17. Al mismo tiempo, el extremo 36 del brazo 35 de la barra de tope 27 es elevado separándose de la superficie de tope 43 del lóbulo 41. El miembro de arrastre 17 desliza entonces hacia delante en la ranura 15, hacia el volante 7, bajo la influencia del muelle 19. El extremo derecho del miembro de arrastre 17 entra entonces en una ranura 65 de la placa de accionamiento en rotación 63. La rotación de la placa de accionamiento 63 hace que giren el miembro de arrastre 17, el árbol 11 y el collar de tope 39.

Después de girar el árbol 11 aproximadamente 270° , la leva 57 ataca la superficie inclinada 20 del miembro de arrastre 17 y hace que éste se retraiga progresivamente hacia la izquierda contra la carga del muelle 19, de manera que es completamente desaplicado de la placa de accionamiento 63 a la terminación de una revolución del árbol 11. Después, la leva 47 del collar de tope 39 se aplica al seguidor 26 en el brazo 25 para empujar la barra de tope 27 hacia abajo en un sentido dextrógiro, según se ve en la Figura 3, de manera que el extremo 23 se introduce en el rebajo 21 del miembro de arrastre 17 y lo mantiene en su posición retraída y el saliente 24 se introduce en el rebajo 56. El sole-

387180

16



noide 33 habrá sido en este momento desexcitado. Al mismo tiempo, el extremo 36 del brazo 35 se apoya contra la superficie de tope 43 del lóbulo 41 e impide más movimiento del árbol 11 en el sentido de accionamiento. El
5 fiador de retención 67 se aplicará a la superficie de tope 45 para evitar cualquier rotación del árbol 11 en el sentido inverso.

Las posiciones de las levas 47, 57 son tales que, a la terminación de una revolución completa del
10 árbol 11, el miembro de arrastre 17 está en una posición retraída en el extremo izquierdo (según se ve en la Figura 2) de la ranura 15, y la barra de tope se introduce en el rebajo 21 para mantener el miembro de arrastre 17 en su posición retraída.

15

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia, pero no nueva, establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción, por DIEZ años, son los si-
20 guientes:

1.- Un dispositivo de embrague para transmitir movimiento de rotación desde un volante a un árbol

387180

16 FEB 1944



de una prensa mecánica, que comprende un miembro de arrastre recibido para movimiento deslizante a lo largo de una ranura en la superficie del árbol, una barra de tope montada para movimiento entre una primera posición de bloqueo, en la que la barra de tope se aplica al miembro de arrastre para mantener el mismo en una posición retraída separada del volante, y una segunda posición liberada, en la que el miembro de arrastre es empujado por medios elásticos hasta una posición operante, en cuya posición operante el miembro de arrastre se aplica al volante para transmitir movimiento de rotación del volante al árbol, y medios para accionar la barra de tope, caracterizado porque está prevista una primera leva para atacar el miembro de arrastre durante una revolución única del árbol para hacer que el miembro de arrastre se retraiga progresivamente desde la posición operativa, y porque está prevista una segunda leva, montada para girar con el árbol, para aplicarse a la barra de tope durante una única revolución del árbol, para hacer que la barra de tope se mueva desde la segunda posición a la primera posición, estando dispuestas las levas primera y segunda de manera que, a la terminación de una revolución del árbol, la barra de tope está en la primera posición y el miembro de arrastre sea atacado por la barra de tope en la posición retraída.

2.- Un dispositivo según la reivindicación 1, en el cual se incluye, para accionar la barra de tope, un solenoide que tiene una armadura conectada a la barra de tope, caracterizado porque la barra de tope está montada a pivotamiento en una placa fija, te-

387180

16 FEB 1971



niendo la placa fija una superficie de apoyo para soportar el árbol.

3.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque un collar de tope está montado para rotación con el árbol, soportando el collar de tope dicha segunda leva, aplicándose la segunda leva a un seguidor formado en un brazo de la barra de tope, aplicándose dicho brazo en un rebajo formado en el miembro de arrastre, en la primera posición de la barra de tope.

4.- Un dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque un lóbulo está soportado por el collar de tope, teniendo el lóbulo una primera superficie de tope y una segunda superficie de tope, teniendo un segundo brazo de la barra de tope un extremo para aplicarse a la primera superficie de tope y un fiador de respaldo movable, montado en la placa, para aplicarse a la segunda superficie de tope.

5.- Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la primera leva está montada en un miembro estacionario.

6.- Un dispositivo de embrague para transmitir movimiento de rotación desde un volante a un árbol de una prensa mecánica.

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.

387180

16 FEB 1971



Esta Memoria consta de once hojas y la presente, escritas a máquina por una sola de sus caras.

16 FEB 1971

Madrid,

P.A.

Alberto
Por Poder
Arca

A large, stylized handwritten signature or scribble, possibly reading "Arca", located at the bottom left of the page.

13.2.71
JJV

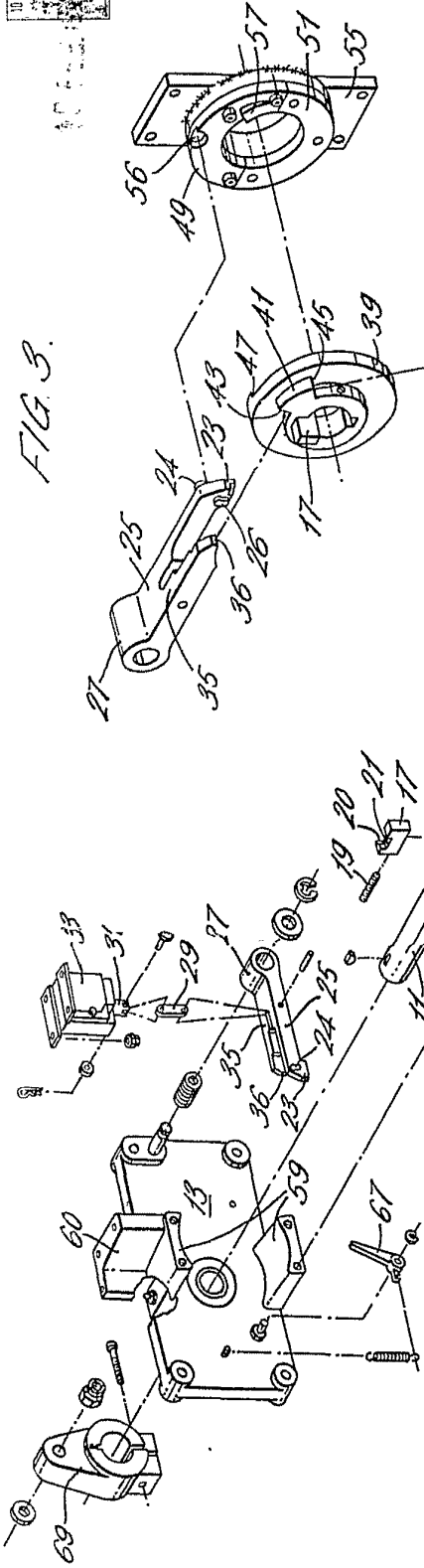


FIG. 3.

FIG. 2.

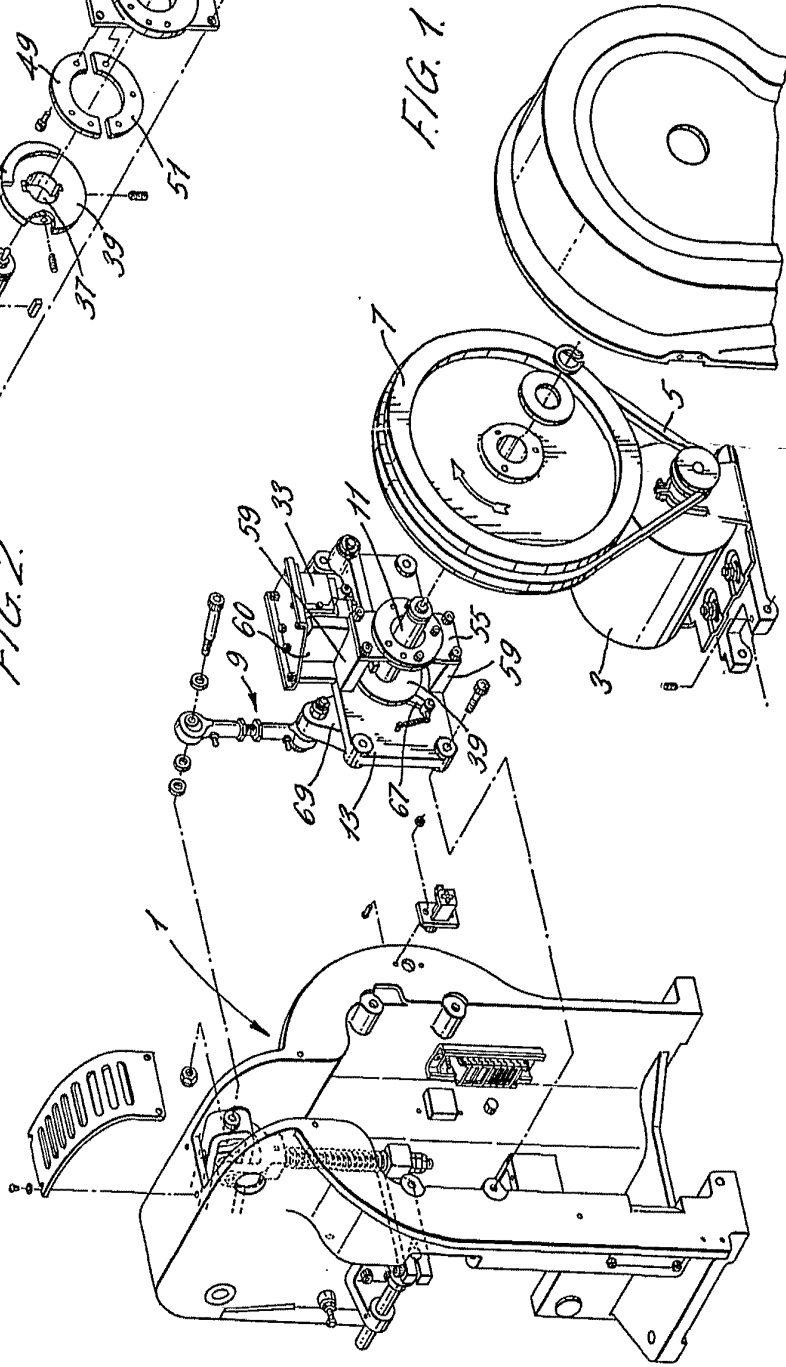
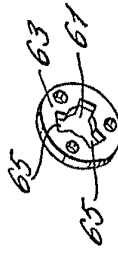


FIG. 1.

FIG. 4.



Inventor
 Per [Signature]

387180

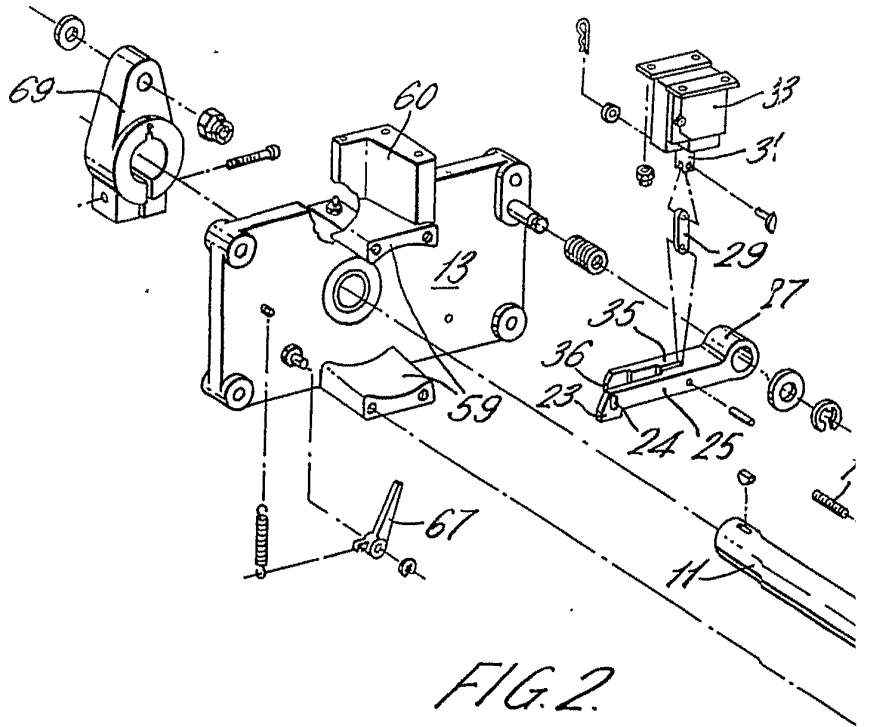
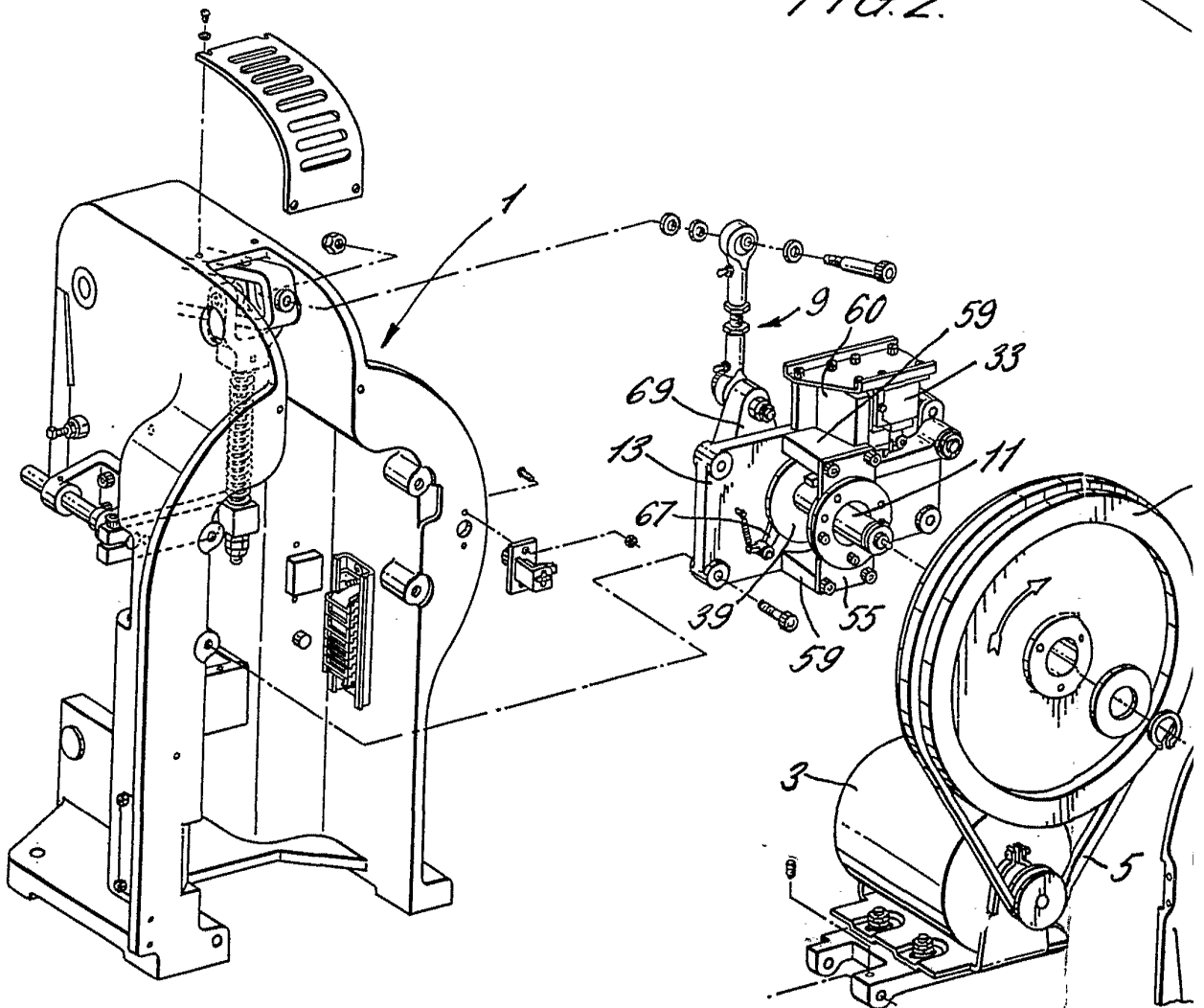
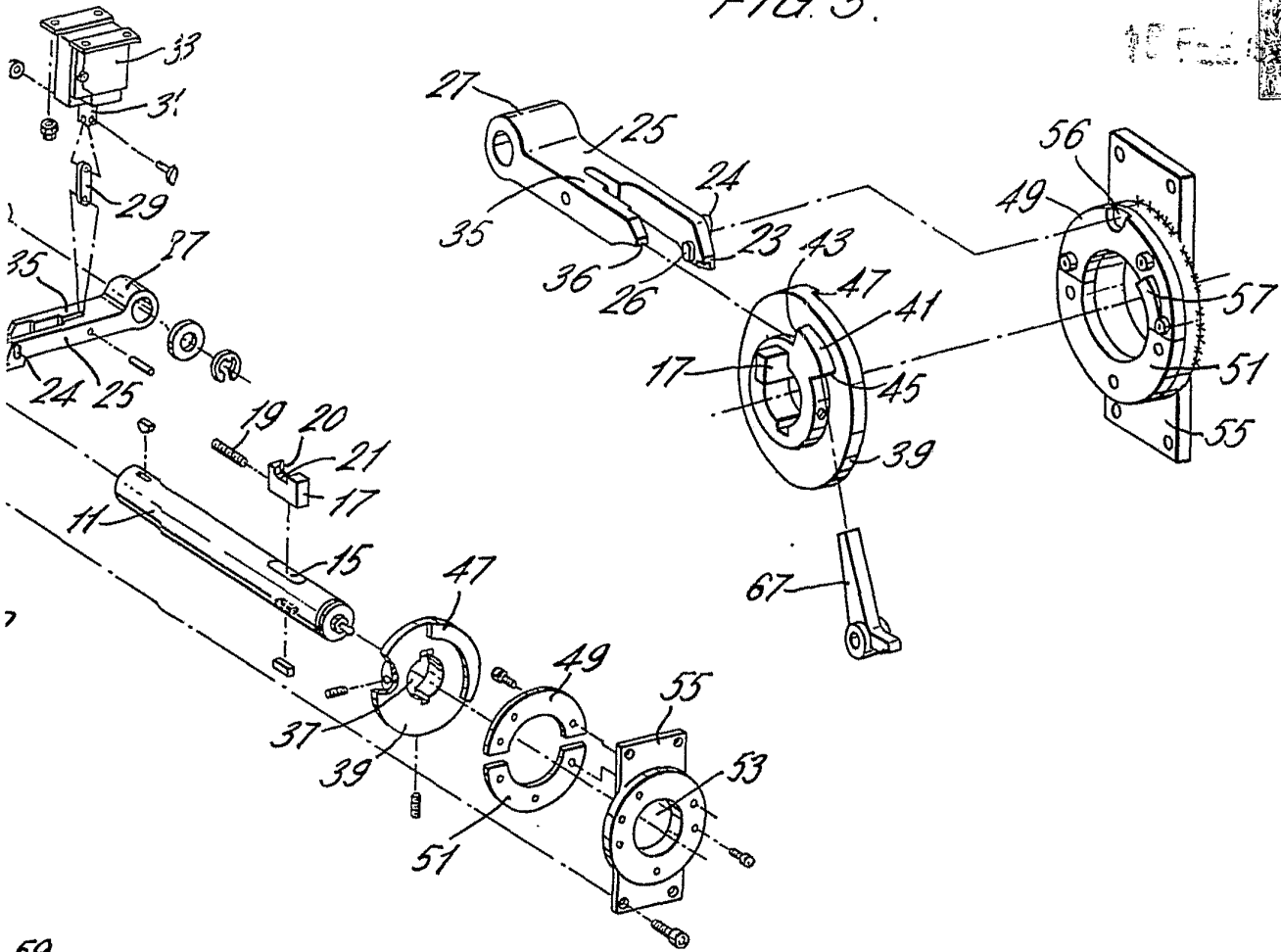


FIG. 2.



387180

FIG. 3.



59
- 33

11

FIG. 1.

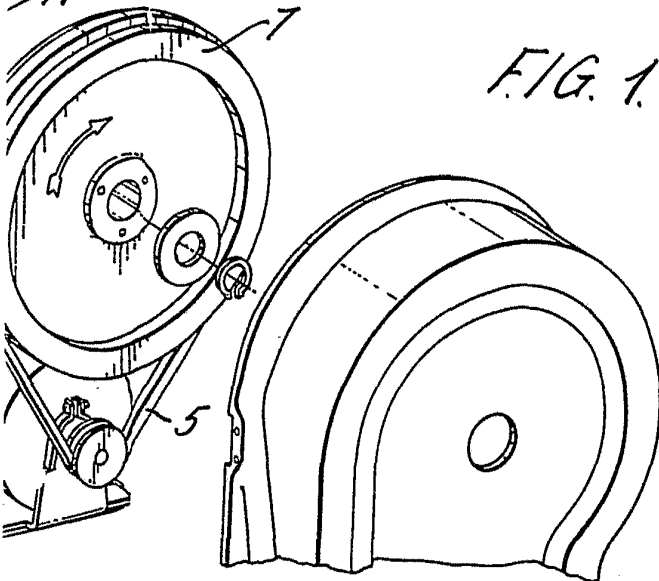
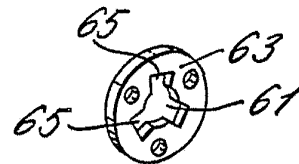


FIG. 4.



Alfonso de Lencastre
Per Engen.