



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 363 321**

51 Int. Cl.:
B25B 13/46 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **00980504 .5**

96 Fecha de presentación : **14.11.2000**

97 Número de publicación de la solicitud: **1253995**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.11.2002**

54 Título: **Trinquete reversible con mecanismo de manejo de la inversión a distancia.**

30 Prioridad: **05.01.2000 US 478100**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.07.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.07.2011

73 Titular/es: **SNAP-ON INCORPORATED**
2801 80th Street
Kenosha, Wisconsin 53141-1410, US

72 Inventor/es: **Eggert, Daniel, M. y**
Iwinski, Dean, J.

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Trinquete reversible con mecanismo de manejo de la inversión a distancia.

5 Antecedentes de la invención

Campo de la invención

Esta invención se refiere a herramientas de mano y, más particularmente, a llaves de trinquete reversibles.

10 Descripción de la técnica anterior

En el pasado, las llaves de trinquete reversibles estaban dotadas de palancas ubicadas en la cabeza de la llave para controlar la dirección de acción de trinquete. Estas construcciones generalmente requerían una maniobra con las dos manos por el usuario para mover la palanca con el fin de cambiar la dirección de acción de trinquete.

15 Las llaves de trinquete reversibles también estaban dotadas de mecanismos de manejo o control alejados de la cabeza para cambiar la dirección de acción de trinquete. Estos mecanismos eran complicados y aún así requerían a menudo un manejo con las dos manos.

20 En el documento US 4.276.791 se describe una llave de trinquete de distribuidor. La llave de trinquete descrita está unida a un mango alargado, verticalmente desplazado, con el control para operar la llave de trinquete en el extremo superior del mango. Esta llave se usa en el aflojamiento y el apriete de la tuerca de fijación de un distribuidor al ajustar la regulación en un motor de combustión interna.

Sumario de la invención

25 El objeto general de la invención es proporcionar una llave de trinquete reversible mejorada que evita las desventajas de las anteriores llaves de trinquete al tiempo que proporciona ventajas operativas y estructurales adicionales.

30 Una característica importante de la invención es proporcionar una llave de trinquete que es de construcción relativamente sencilla y económica.

Una característica adicional de la invención es proporcionar una llave del tipo expuesto que puede manipularse con una sola mano para cambiar la dirección de acción de trinquete.

35 Otra característica de la invención es proporcionar una llave del tipo expuesto que minimiza el desgaste de sus partes móviles.

Otra característica de la invención es proporcionar una llave del tipo expuesto que impide una autoinversión del trinquete cuando se usa una extensión con un par de torsión elevado predominante.

40 Algunas de estas u otras características pueden conseguirse proporcionando una llave de trinquete que incluye un mango con una superficie exterior, una cabeza acoplada al mango, un engranaje rotatorio dispuesto en la cabeza y que tiene dientes de trinquete, y un fiador rotatorio que puede moverse entre una primera posición del fiador en la que el trinquete se engrana con el engranaje para permitir la rotación del engranaje en una primera dirección e impedir sustancialmente la rotación del engranaje en una segunda dirección y una segunda posición del fiador en la que el trinquete se engrana con el engranaje para permitir la rotación del engranaje en la segunda dirección e impedir sustancialmente la rotación del engranaje en la primera dirección. La llave incluye también una barra rotatoria alargada dispuesta en el mango con un actuador que incluye un émbolo y un muelle dispuesto en un primer extremo de la barra e inclinado con respecto al eje de la barra. La barra puede rotar desde una primera posición de la barra, en la que el actuador desvía el fiador a la primera posición del fiador, hasta una segunda posición de la barra, en la que el actuador desvía el fiador a la segunda posición del fiador. La llave también incluye un mecanismo de manejo o control dispuesto en la superficie exterior del mango y acoplado a la barra.

55 La invención consiste en ciertas características novedosas y en una combinación de partes que se describirán en su totalidad más adelante, ilustradas en los dibujos adjuntos, y señaladas particularmente en las reivindicaciones adjuntas, entendiéndose que pueden realizarse diversos cambios en los detalles.

Breve descripción de los dibujos

60 Con el propósito de facilitar la comprensión de la invención, en los dibujos adjuntos se ilustra una realización preferida de la misma, a partir de cuyo examen, cuando se considere en conexión con la siguiente descripción, se entenderán y apreciarán fácilmente la invención, su construcción y manejo o control, y muchas de sus ventajas.

la figura 1 es una vista en alzado lateral de la llave de la presente invención;

65 la figura 2 es una vista en planta desde arriba, parcialmente partida dejando ver el interior, de la llave de la figura 1;

la figura 3 es vista en sección fragmentaria, ampliada, tomada generalmente a lo largo de la línea 3-3 de la

figura 1;

la figura 4 es una vista en sección tomada generalmente a lo largo de la línea 4-4 de la figura 3;

la figura 5 es una vista en sección más ampliada tomada generalmente a lo largo de la línea 5-5 de la figura 3;

la figura 6 es una vista en sección fragmentaria tomada generalmente a lo largo de la línea 6-6 de la figura 2;

la figura 7 es una vista en sección tomada generalmente a lo largo de la línea 7-7 de la figura 6;

la figura 8 es una vista en sección similar a la figura 3 cuando el mecanismo de manejo o control se ha colocado en una primera posición;

la figura 9 es una vista en sección similar a la figura 3 cuando el mecanismos de manejo o control se ha colocado en una segunda posición;

la figura 9a es una vista en sección similar a la figura 9, en la que se está efectuando la acción de trinquete del engranaje;

la figura 10 es una vista en sección más ampliada tomada generalmente a lo largo de la línea 10-10 de la figura 8;

la figura 11 es una vista en sección más ampliada tomada generalmente a lo largo de la línea 11-11 de la figura 9;

la figura 12 es una vista en sección similar a la figura 8 que muestra una realización alternativa;

la figura 13 es una vista en alzado de extremo de la parte de agarre de la barra de giro de la figura 12; y

la figura 14 es una vista en sección ampliada tomada generalmente a lo largo de la línea 14-14 de la figura 13.

Descripción detallada de la realización preferida

En referencia a la figura 1 se ilustra una llave 20 de trinquete reversible. La llave 20 incluye un mango 22 acoplado a una cabeza 24. El mango 22 tiene una parte 26 de agarre de la mano acoplada a una parte 28 sustancialmente cilíndrica con una superficie 30 exterior.

La cabeza 24 define una cavidad 32 y aloja un engranaje 34 rotatorio (figura 3) con dientes 36 de trinquete y una punta 38 cuadrada (figura 6) para enganchar un casquillo (no mostrado). La cabeza 24 también tiene una cavidad 40 sustancialmente en parte cilíndrica, más pequeña, que aloja un perno 42 de fiador y un fiador 44 que puede rotar alrededor del eje del perno 42 de fiador. Tal como se observa en la figura 6, el engranaje 34 rotatorio, el perno 42 de fiador y el fiador 44 se mantienen dentro de la cabeza 24 mediante una placa 45 de cubierta fijada a la cabeza 24 mediante sujeciones 45 (figuras 2 y 3). Tal como se observa en la figura 6, el perno 42 de fiador tiene una cabeza 46 asentada en un rebaje 48 para fijar el perno 42 de fiador en una posición fija a lo largo del eje de la llave 20. El perno 42 de fiador y el fiador 44 pueden ser una construcción de una sola pieza. El fiador 44, tal como se observa en la figura 3, tiene un primer lado 50 con dientes 52 con par de torsión en sentido horario y dientes 54 con un par de torsión en sentido antihorario y un segundo lado 56 opuesto con una superficie 58 de tope cóncava. Tal como se observa en la figura 4, el fiador 44 tiene una superficie 59a superior y una superficie 59b inferior que definen el grosor del fiador 44. La superficie 58 cóncava se extiende por todo el ancho del fiador 44.

Tal como se observa en la figura 3, el mango 22 incluye una perforación 60 que se comunica con la cavidad 40. La perforación 60 tiene una parte 62 de menor diámetro y una parte 64 de mayor diámetro que es más corta que la parte 62 de menor diámetro y que se comunica con la cavidad 40. Tal como se observa en las figuras 1 y 7, el mango 22 también incluye una ranura 65 que se abre en la superficie 30 exterior que se comunica con la parte 62 de menor diámetro y que tiene paredes 65a y 65b laterales. Una barra 66 alargada que tiene un eje A (figura 6) está dispuesta en la perforación 60. La barra 66 incluye una parte 67a de menor diámetro y una parte 67b de mayor diámetro. La parte 67a de menor diámetro está acoplada mediante una sujeción 68 a un botón 70. La parte 67a de menor diámetro también puede tener un ranura y una junta tórica dispuesta en la ranura (no mostrada) para formar una junta hermética con la parte 62 de menor diámetro de la perforación 60 para evitar que la suciedad que pueda entrar por debajo del botón 70 alcance el mecanismo de trinquete. El botón 70 tiene una parte 72 en forma de asiento que se extiende por una parte de la circunferencia de la parte 28 sustancialmente cilíndrica del mango 22 (figura 7). La parte 72 en forma de asiento tiene una parte 74 de agarre que es generalmente triangular en sección transversal y está contorneada para alojar de manera ergonómica los dedos de un usuario. La parte 74 de agarre sobresale radialmente hacia fuera desde la parte 28 sustancialmente cilíndrica. El botón 70 también incluye una parte 75 cilíndrica acoplada a la parte 74 de agarre y dispuesta alrededor de la sujeción 68 en la ranura 65. La parte 75 cilíndrica actúa como un separador y tiene una altura que impide que la parte 72 en forma de asiento roce mediante fricción contra la parte 28 cilíndrica y restrinja el funcionamiento cuando el botón 70 está firmemente apretado a la barra 66. El botón 70 está separado de la cabeza 24 y la parte 74 de agarre puede agarrarse fácilmente por el pulgar de un usuario mientras el resto de la mano del usuario está dispuesta alrededor de la parte 26 de agarre de la mano.

Tal como se observa en la figura 6, la parte 67b de mayor diámetro de la barra 66 incluye una perforación 76 inclinada con respecto al eje A de la barra 66. Un actuador 78 está dispuesto dentro de la perforación 76. El actuador 78 incluye un émbolo 80 y un muelle 82. El émbolo 80 tiene un eje B (figura 6) coaxial al eje de la perforación 76, una cabeza 84 en forma de bala en un extremo, una parte 86 central cilíndrica de mayor diámetro, y una parte 88 cilíndrica de menor diámetro. Se forma un hombro 90 entre las partes 86 y 88. El muelle 82 está dispuesto alrededor de la parte 88 y actúa sobre el hombro 90 para desviar la cabeza 84 en forma de bala para garantizar un contacto constante contra la superficie 58 cóncava del fiador 44.

La barra 66 puede rotar alrededor de su eje A entre varias posiciones para controlar la rotación del engranaje 34 rotatorio. Cuando la parte 75 cilíndrica del botón 70 está situada en el centro de la ranura 65, la barra 66 se coloca en la posición mostrada en las figuras 4 y 5, y el émbolo 80 se desvía contra el centro de la superficie 58 cóncava del fiador 44 para mantener el fiador 44 en la posición mostrada en la figura 3, en la que los dientes 52 con par de torsión en sentido horario y los dientes 54 con par de torsión en sentido antihorario están separados de los dientes 36 de trinquete del engranaje 34 rotatorio, permitiendo al engranaje 34 rotatorio girar libremente en cualquier sentido. En la posición neutra, tal como se observa en la figura 3, el muelle 82 del émbolo está comprimido al máximo y se expande cuando el botón 70 rota a cualquiera de las posiciones mostradas en las figuras 8 y 9. Esto proporciona un tope positivo cuando un usuario mueve el botón 70 hacia una posición de acción de trinquete diferente y hace que el botón 70 se mueva atravesando la posición neutra. Además, la fuerza ejercida por el muelle 82 sobre el émbolo 80 que hace que el émbolo 80 enganche por fricción la superficie 58 cóncava en la posición neutra, puede impedir un movimiento accidental del botón 70 (y un cambio de dirección del fiador 44) si un usuario golpea el botón 70.

Cuando un usuario hace rotar el botón 70 en sentido horario desde la posición neutra, tal como se observa en la figura 7, hasta la posición mostrada en las figuras 8 y 10, de modo que la parte 75 cilíndrica entra en contacto con la pared 65b lateral, la barra 66 rota (aproximadamente 40°, véanse las figuras 5 y 10) y la cabeza 84 en forma de bala del émbolo 80 se desliza o se hace rodar a lo largo de y empuja contra la superficie 58 cóncava para desviar el fiador 44 a la posición mostrada en la figura 8, en la que los dientes 54 con par de torsión en sentido antihorario se engranan con los dientes 36 del engranaje 34 rotatorio para permitir que el engranaje 34 rotatorio rote o realice la acción de trinquete en sentido horario, en uso, e impedir que el engranaje 34 rotatorio rote en sentido antihorario, de modo que la punta 38 cuadrada y el casquillo asociado puedan aplicar un par de torsión a una sujeción en sentido antihorario. La forma de la cabeza 84 en forma de bala le permite ventajosamente rodar contra la superficie 58 cóncava, lo que ayuda a evitar el desgaste de las partes.

Cuando un usuario rota el botón 70 en sentido antihorario desde la posición neutra, como se observa en la figura 7, a la posición mostrada en las figuras 9 y 11, de modo que la parte 75 cilíndrica entre en contacto con la pared 65a lateral, la barra 66 rota (aproximadamente 40°, véanse las figuras 5 y 11) y la cabeza 84 en forma de bala del émbolo 80 se desliza o se hace rodar a lo largo de y empuja contra la superficie 58 cóncava para desviar el fiador 44 a la posición mostrada en la figura 9, en la que los dientes 52 con par de torsión en sentido horario se engranan con los dientes 36 del engranaje 34 rotatorio para permitir que el engranaje 34 rotatorio rote o realice la acción de trinquete en un sentido antihorario en uso e impedir que el engranaje 34 rotatorio rote en sentido horario, de modo que la punta 38 cuadrada y el casquillo asociado puedan aplicar un par de torsión a una sujeción en una posición en sentido horario.

Tal como se comentó anteriormente, y tal como se observa en la figura 6, el eje B de la perforación 76 y el émbolo 80 están inclinados con respecto al eje A de la barra 66. Esto permite que el émbolo 80 rote alrededor del eje A en un arco de aproximadamente 80 grados, tal como se observa en las figuras 5, 10 y 11, lo que permite que el émbolo 80 lleve el fiador 44 a la posición mostrada en las figuras 3, 8 y 9. Preferiblemente, los ejes A y B están inclinados para formar un ángulo ∞ de aproximadamente 13°. Cuando la barra 66 ha rotado aproximadamente 40°, tal como se observa en las figuras 8 y 9, los planos verticales que discurren respectivamente a través de los ejes A y B, forman un ángulo Δ de aproximadamente 8°. Sin embargo, se apreciará que los ángulos ∞ y Δ pueden tener otros valores.

Tal como se observa en la figura 9, el émbolo 80 entra en contacto con la superficie 58 cóncava del fiador 44 en un punto 92 de contacto. Preferiblemente, tal como se observa en la figura 9, cuando los dientes 36 del engranaje 34 se engranan con los dientes 52 del fiador 44, el eje B y la línea tangente al punto 92 de contacto forman un ángulo β de aproximadamente 120°. Tal como se observa en la figura 9a, cuando el fiador 44 rota y sus dientes 52 pasan por encima (durante la acción de trinquete) de los dientes 36 de engranaje, el punto 92 de contacto cambia y el ángulo β de contacto disminuye a aproximadamente 90°, por ejemplo a 85°. En este punto el émbolo 80 se empuja más al interior de la perforación 76 porque la superficie 58 cóncava ha rotado aproximándose más al émbolo 80, lo que hace que el muelle 82 se comprima al máximo. Puesto que el ángulo de contacto es de aproximadamente 90°, el vector de fuerza que actúa sobre el émbolo 80 es próximo a una línea recta lo que minimiza la carga lateral del émbolo 80 que tendería a inclinarlo contra las paredes que forman la perforación 76. Esto permite una facilidad de uso y evita el desgaste de ambas partes. Además, el ángulo Δ que es de 8° también ayuda a evitar la carga lateral. Tal como se observa en las figuras 9 y 9a, la superficie 58 cóncava tiene un plano C central de bisección. Cuando el fiador 44 no está en la posición neutra y ha rotado 40°, el ángulo Δ de 8° garantiza que el punto 92 de contacto en el que el émbolo 80 entra en contacto con la superficie 58 cóncava se sitúa a un lado del plano C central (o está descentrado). Cuando el engranaje realiza la acción de trinquete, tal como en la figura 9a, el punto 92 de contacto está más descentrado que cuando los dientes 36, 52 están engranados, tal como en la figura 9. El punto 92 de contacto descentrado del émbolo 80 con respecto al plano C central es importante de modo que el émbolo 80 pueda siempre mover de nuevo el fiador 44 para su engranaje con el engranaje 32. Además, la posición descentrada permite al muelle 82 mantener siempre una fuerza sobre el fiador 44 de manera que no se desengrane del engranaje 32.

En referencia a la figura 12 se proporciona una llave 120 de trinquete alternativa que es idéntica a la llave 20 excepto por una barra 166 y un émbolo 180 nuevos que difieren del émbolo 66 y la barra 80 de la llave 20.

5 La barra 166 tiene un eje D y es una construcción en dos piezas e incluye una parte 167a de barra generalmente cilíndrica alargada, y una parte 167b de agarre generalmente cilíndrica, de mayor diámetro. La parte 167a de barra tiene una parte 170 de barra sustancialmente cilíndrica acoplada al botón 70 de la misma manera que la llave 20 de las figuras 1-11. La parte 167a de barra cilíndrica también incluye una parte 172 de extremo estriada de menor diámetro con una pluralidad de estrías 174. Se forma un hombro 176 entre las partes 170 y 172.

10 En referencia a la figura 13, la parte 167b de agarre tiene una perforación 178 coaxial al eje D. La perforación 178 tiene una parte 181 de mayor diámetro que se comunica con una parte 182 de menor diámetro con una pluralidad de estrías 184. Se forma un hombro 186 entre las partes 181 y 182. Tal como se observa en la figura 12, la parte 172 de extremo estriada está dispuesta de manera deslizante en la parte 182 de menor diámetro de la perforación 178.

15 El émbolo 180 tiene generalmente forma de bala y tiene un eje E y es unitario con la parte 167b de agarre. El eje E del émbolo 180 y el eje D de la barra forman un ángulo de aproximadamente 13°.

20 Un muelle 188 está dispuesto alrededor de la parte 172 de extremo ranurada entre los hombros 176 y 186 para desviar el émbolo 180 en forma de bala contra la superficie 58 cóncava del fiador 44.

25 El émbolo 180 y la barra 166 funcionan sustancialmente del mismo modo que el émbolo 80 y la barra 66 de las figuras 1-11. Cuando la parte 167a de barra cilíndrica se hace rotar mediante el botón 70, las estrías 174 en la parte 172 de extremo estriada de la parte 170 de barra cilíndrica se engranan con las estrías 184 de la parte 167a de barra generalmente cilíndrica alargada haciendo que ésta y el émbolo 180 roten alrededor del eje D para desviar el fiador 44 engranándolo y desengranándolo del engranaje 32 de la misma manera que la barra 66 y el émbolo 80 desvían el fiador 44, tal como se explicó anteriormente.

30 Durante la acción de trinquete del engranaje 32, el émbolo 180 y la parte 167b de agarre solidaria se mueven sustancialmente hacia arriba y hacia abajo del D de la barra 166 comprimiendo el muelle 188.

35 Aunque se han mostrado y descrito realizaciones particulares de la presente invención, los expertos en la técnica apreciarán que pueden realizarse cambios y modificaciones. El contenido expuesto en la descripción anterior y en los dibujos adjuntos se ofrece a modo de ilustración únicamente y no como una limitación. Se pretende que el alcance real de la invención esté definido en las siguientes reivindicaciones cuando se consideran en su perspectiva adecuada basándose en la técnica anterior.

REIVINDICACIONES

1. Llave (20; 120) de trinquete que comprende
un mango (22) con una superficie (30) exterior;
5 una cabeza (24) acoplada al mango (22);
un engranaje (34) rotatorio dispuesto en la cabeza (24) y que tiene dientes (36) de trinquete;
un fiador (44) rotatorio que puede moverse entre una primera posición del fiador en la que el fiador (44) está
engranado con el engranaje (34) para permitir la rotación del engranaje (34) en una primera dirección e impedir
sustancialmente la rotación del engranaje (34) en una segunda dirección y una segunda posición del fiador en la que
10 el fiador (44) está engranado con el engranaje (34) para permitir la rotación del engranaje (34) en la segunda
dirección e impedir sustancialmente la rotación del engranaje (34) en la primera dirección;
una barra (66; 166) rotatoria alargada dispuesta en el mango (22) con un actuador (78) dispuesto en un primer
extremo de la barra (66; 166) e inclinado con respecto al eje (A; D) de la barra (66; 166); y
un mecanismo de manejo o control dispuesto en la superficie (30) exterior del mango (22) y acoplado a la barra (66;
15 166); **caracterizada porque** el actuador (78) incluye un émbolo (80) y un muelle (82),
pudiendo rotar la barra (66; 166) desde una primera posición de la barra en la que el actuador (78) desvía el fiador
(44) hacia la primera posición del fiador hasta una segunda posición de la barra en la que el actuador (78) desvía el
fiador (44) a la segunda posición del fiador.
- 20 2 Llave (120) según la reivindicación 1, en la que la barra (166) incluye una primera (167) y una segunda parte
(167a) discretas, estando la primera parte (167b) acoplada de manera rotatoria a la segunda parte (167a) y
pudiendo moverse a lo largo del eje (D) de la barra (166).
3. Llave (120) según la reivindicación 2, en la que el actuador es solidario con y sobresale respecto de la primera
25 parte (167b).
4. Llave (120) según la reivindicación 3, y que comprende además un muelle (188) soportado por la barra (166) y
enganchado con la primera parte (167b) para desviar el actuador contra la superficie (58) de tope cóncava del fiador
(44).
- 30 5. Llave (20) según la reivindicación 1, en la que la barra (66) incluye una perforación (76) en el primer extremo;
disponiéndose el actuador (78) en la perforación (76).
6. Llave (20) según la reivindicación 5, en la que el actuador (78) incluye un émbolo (80) y un muelle (82).
- 35 7. Llave (120) según la reivindicación 3, en la que el fiador (44) incluye una superficie (58) de tope cóncava, en la
que cuando la barra (166) está en la primera o en la segunda posición de la barra el émbolo (180) se desvía contra
la superficie (58) de tope cóncava.
- 40 8. Llave (20) según la reivindicación 5, en la que el fiador (44) tiene un grosor y la superficie (58) de tope cóncava se
extiende a lo largo de todo el grosor del fiador (44).
9. Llave (120) según la reivindicación 7, en la que el émbolo (180) tiene un eje (E) de émbolo y entra en contacto con
la superficie (58) de tope cóncava en un punto de contacto, en la que, cuando la barra (166) está en la primera o en la
45 segunda posición de la barra, una línea tangente al punto de contacto en la superficie (58) de tope cóncava forma un
ángulo de contacto de entre aproximadamente 85° y aproximadamente 120° con el eje (E) de émbolo.
10. Llave (120) según la reivindicación 7, en la que el émbolo (180) tiene un eje (E) que forma un ángulo de
aproximadamente 13° con respecto al eje (D) de la barra (166).
- 50 11. Llave (20; 120) según la reivindicación 1, en la que el mango (22) tiene una parte (28) sustancialmente cilíndrica,
el mecanismo de manejo o control está dispuesto en la parte (28) cilíndrica y se extiende solamente por una parte de
la circunferencia de la parte (28) cilíndrica.
- 55 12. Llave (20; 120) según la reivindicación 11, en la que el mecanismo de manejo o control incluye una parte de
agarre que puede agarrarse por un usuario y que sobresale radialmente hacia fuera desde la parte (28)
sustancialmente cilíndrica.
13. Llave (20; 120) según la reivindicación 12, en la que la parte de agarre es sustancialmente triangular en sección
60 transversal y está conformada y dimensionada para alojar los contornos de los dedos de un usuario.
14. Llave (20; 120) según la reivindicación 1, en la que el mecanismo de manejo o control está separado de la
cabeza (24).

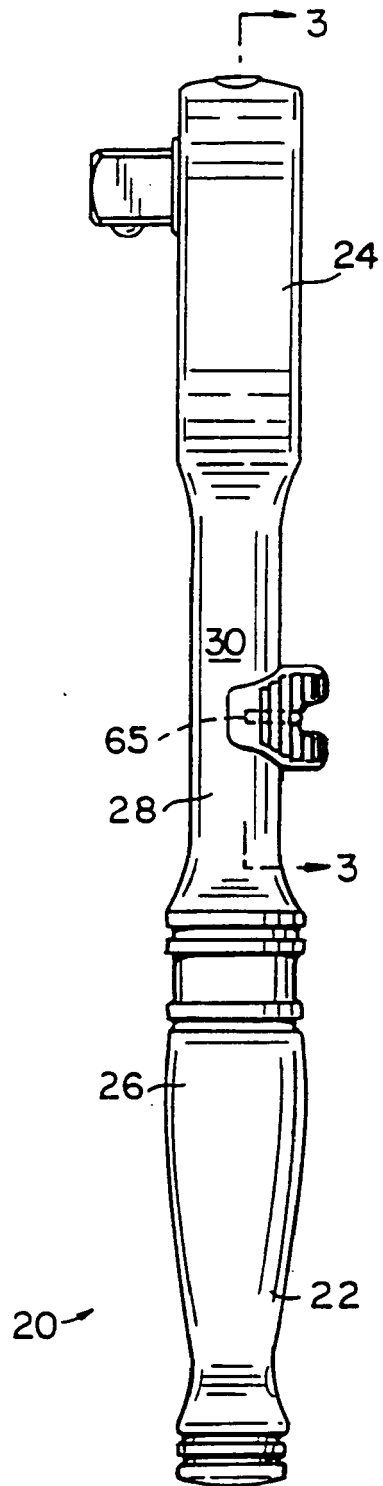


FIG. 1

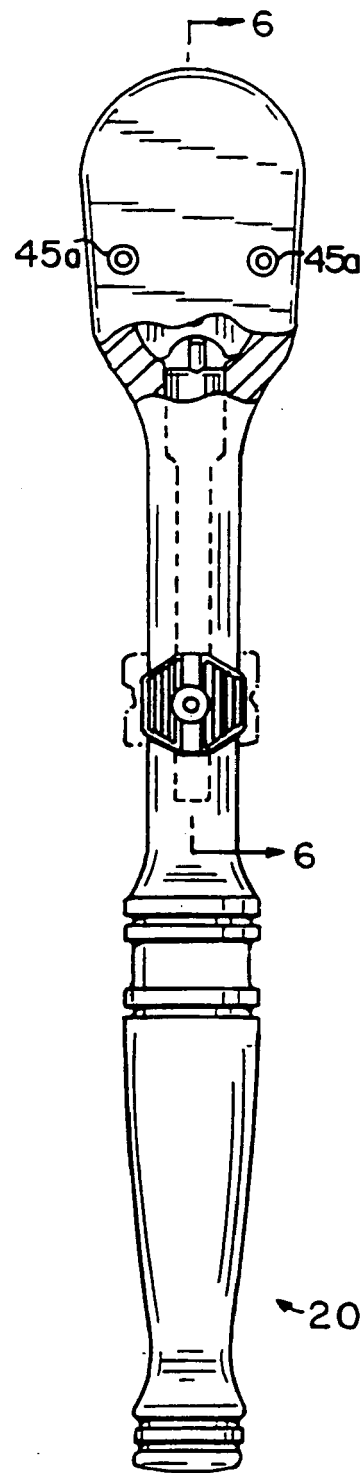


FIG. 2

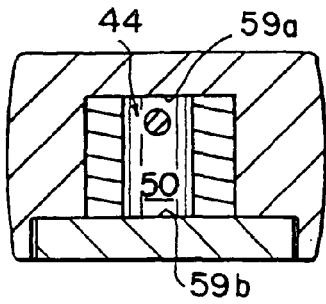


FIG. 4

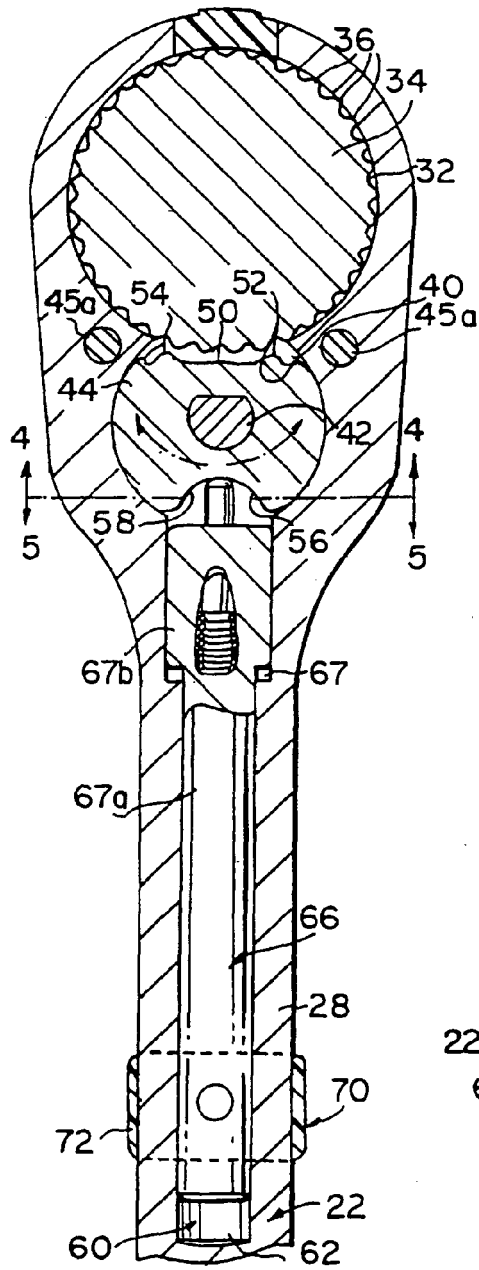


FIG. 3

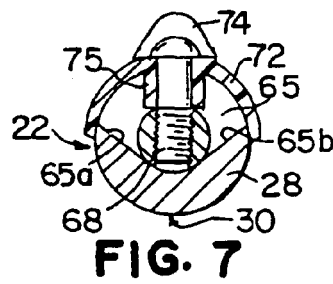


FIG. 7

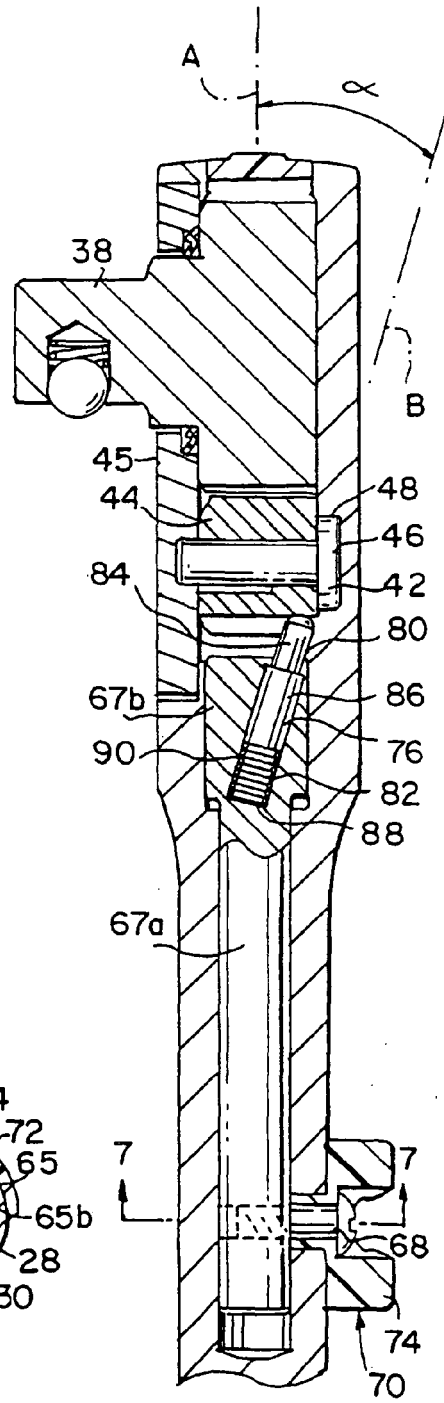


FIG. 6

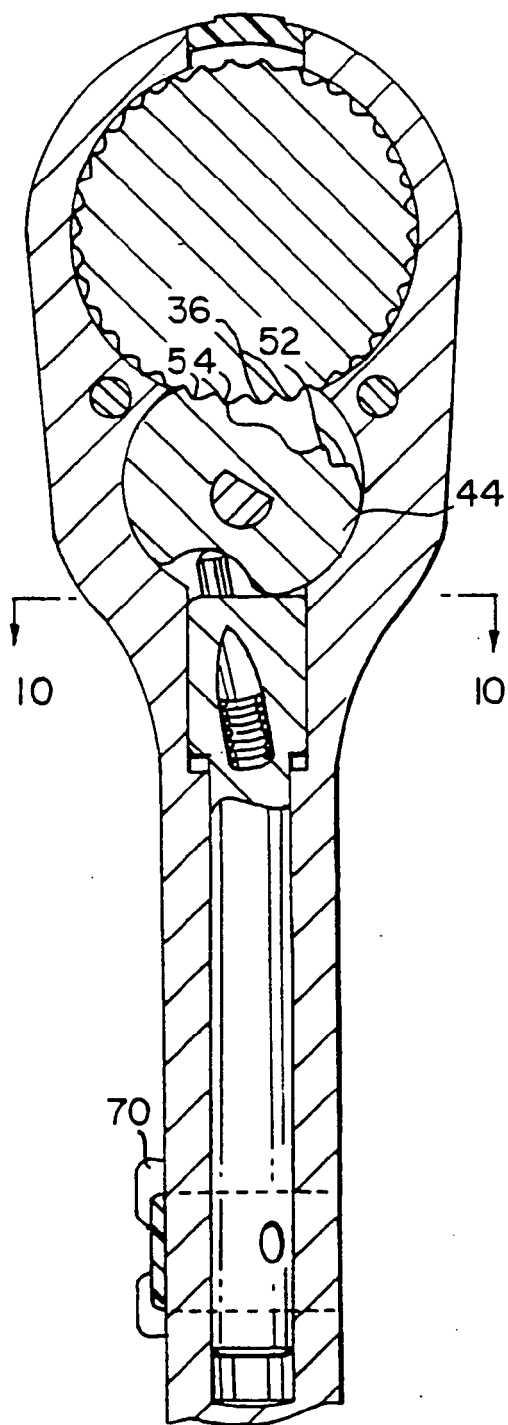


FIG. 8

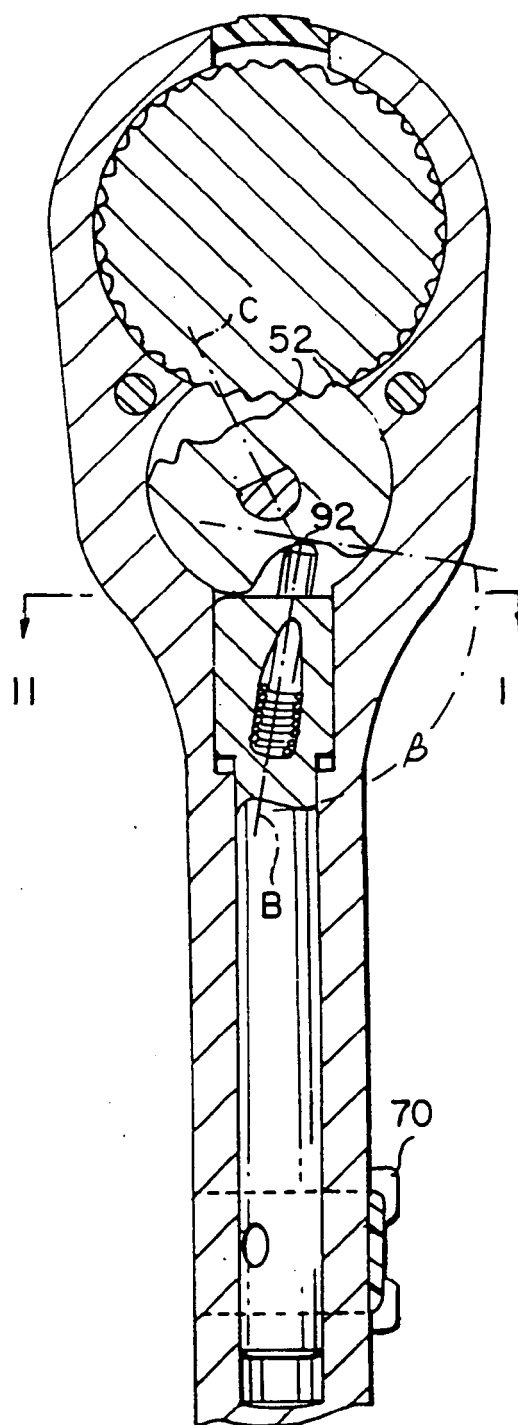


FIG. 9

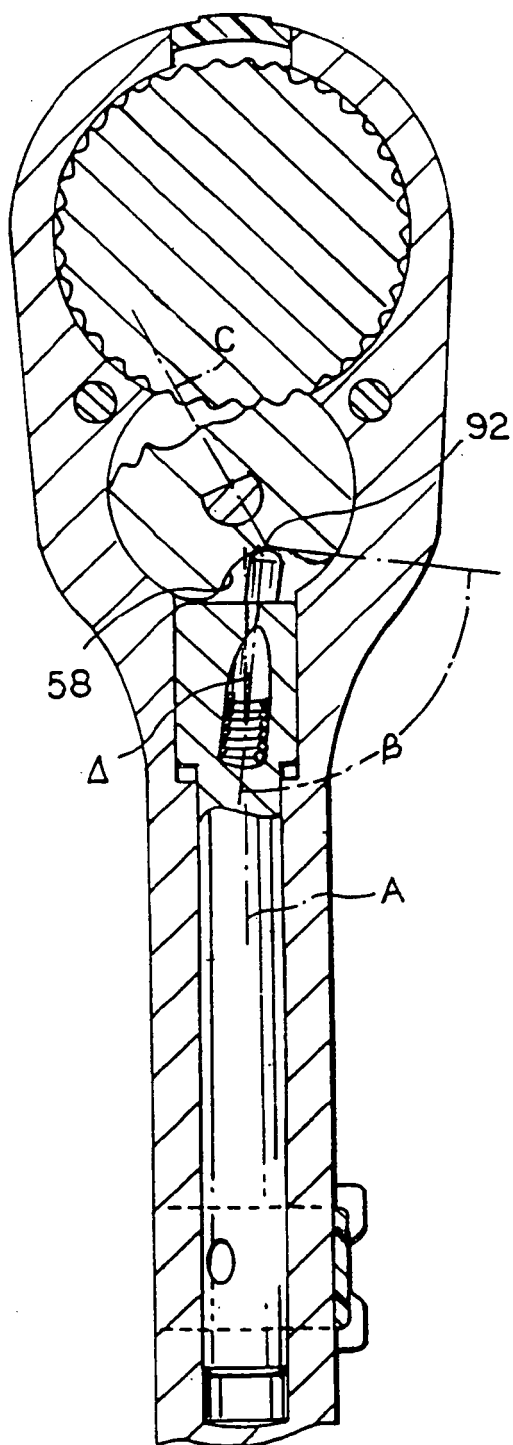


FIG. 9A

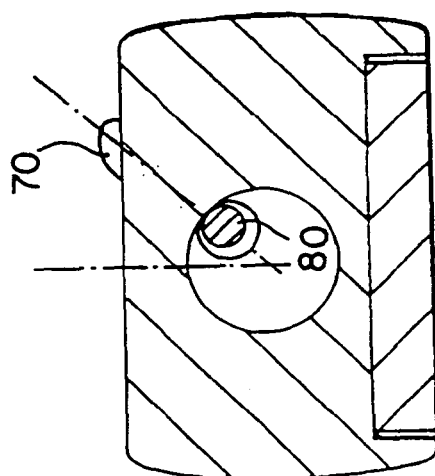


FIG. 11

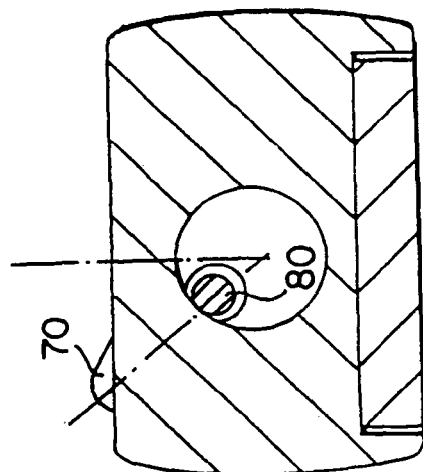


FIG. 10

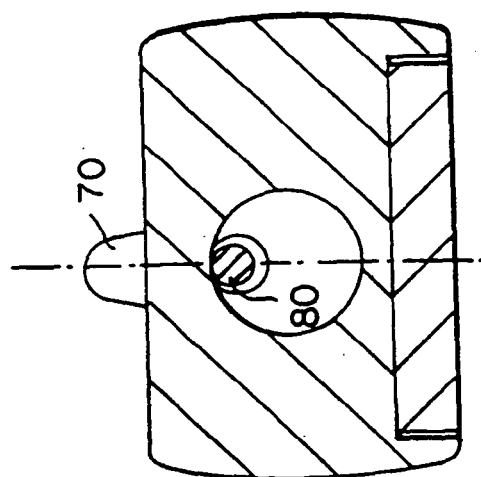


FIG. 5

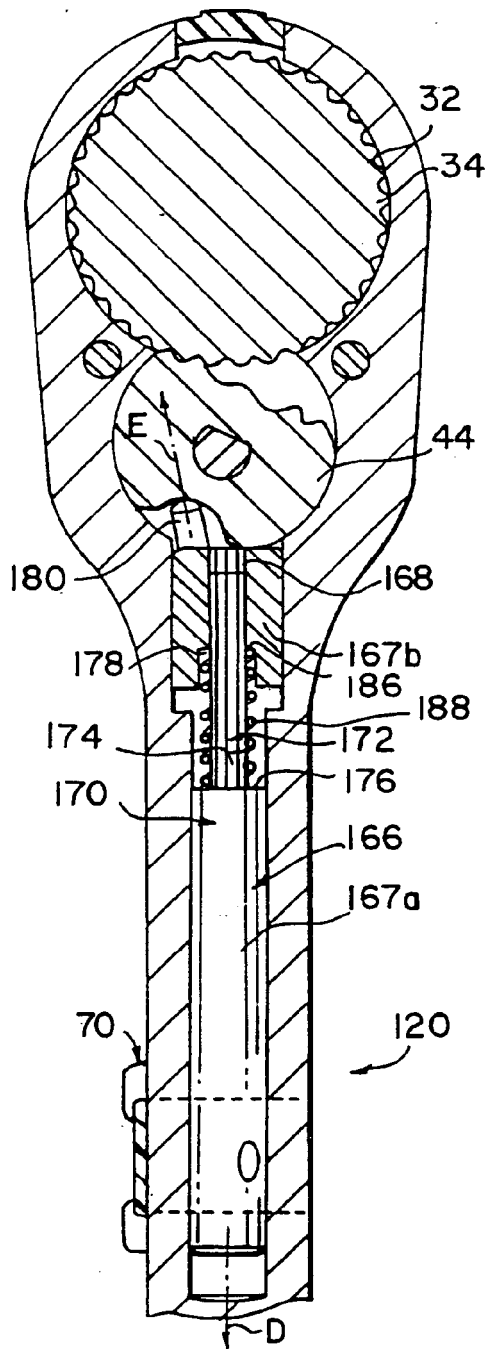


FIG. 12

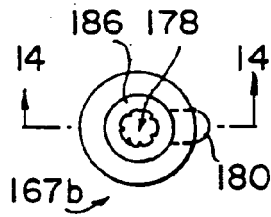


FIG. 13

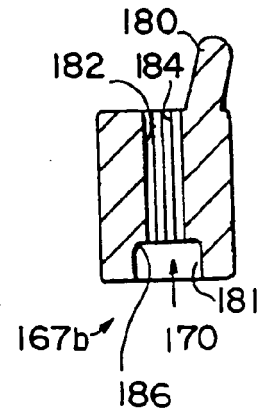


FIG. 14