



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 304 038**

51 Int. Cl.:  
**A01G 3/053** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **06011453 .5**

86 Fecha de presentación : **02.06.2006**

87 Número de publicación de la solicitud: **1733612**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **20.12.2006**

54 Título: **Tijera cortasetos.**

30 Prioridad: **14.06.2005 DE 10 2005 027 288**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.09.2008**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.09.2008**

73 Titular/es: **Wolf-Garten GmbH & Co. KG.**  
**Industriestrasse 83-85**  
**57518 Betzdorf, DE**

72 Inventor/es: **Orthey, Gebhard**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 304 038 T3

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).

# ES 2 304 038 T3

## DESCRIPCIÓN

Tijera cortasetos.

5 La invención se refiere a una tijera cortasetos del género indicado en el preámbulo de la reivindicación 1. En las tijeras cortasetos usuales el grupo motor que lleva las cuchillas va instalado fijo en la carcasa de la empuñadura, de modo que el plano de corte de las cuchillas está fijo respecto a la carcasa y es preciso establecer la posición del plano de corte para las diferentes situaciones de corte por medio de las empuñaduras.

10 Para manejar con mayor comodidad esta clase de tijeras cortasetos se conoce p.ej. por el documento DE 102 60 466 A1 el hecho de unir la empuñadura trasera por medio de una articulación giratoria con la carcasa de la empuñadura que soporta el asa de transporte delantera y el grupo motor con las cuchillas de corte. El eje de esta articulación giratoria transcurre en la dirección longitudinal de la tijera, de modo que el operario puede ajustar la empuñadura trasera en la posición que le resulte más conveniente, cuando las hojas de las cuchillas se orientan con su plano de corte de  
15 acuerdo con las circunstancias respectivas. La empuñadura delantera realizada como asa de transporte queda en este caso fija respecto a las cuchillas y al plano de corte, de modo que solamente se tiene posibilidad de obtener un apoyo conveniente en el caso de cortes horizontales.

20 En la práctica, sin embargo, es preciso que cada vez que se recorte un seto haya que realizar principalmente un corte vertical, por cuyo motivo la invención tiene como objetivo crear una tijera cortasetos que se pueda ajustar de acuerdo con la respectiva situación de corte y que en la posición que se haya ajustado asegure un manejo ergonómicamente óptimo.

25 El objetivo planteado se consigue por las características indicadas en la parte identificativa de la reivindicación 1. De acuerdo con esto, la esencia de la invención consiste en que, a diferencia de las tijeras conocidas, no sólo es la empuñadura trasera sino también el asa de transporte delantera la que está unida de modo orientable con la carcasa de la empuñadura, de modo que puede efectuarse un ajuste óptimo entre corte horizontal y corte vertical.

30 Si bien por medio del documento DE 196 40 653 A1 se conoce ya una tijera cortasetos motorizada en la que el plano de corte de las cuchillas se puede ajustar respecto a una carcasa de la empuñadura, que presenta el asa guía trasera y el asa de transporte delantera en una posición angular fija. Pero en este caso el grupo motor no está dispuesto en la zona de la carcasa de la empuñadura sino en un mango que apoya de modo desplazable y giratorio en una carcasa de la empuñadura, en cuyo extremo anterior está apoyado de modo orientable el accionamiento motorizado con las  
35 cuchillas. Mediante la disposición del mango se pretende conseguir en particular un guiado mejorado del corte para poder recortar también en zonas inaccesibles y por medio del mango, setas o arbustos. El largo brazo de palanca condicionado por la fijación del mango presupone sin embargo que el grupo de accionamiento ha de presentar un peso relativamente reducido, y que por lo tanto tendrá sólo una potencia limitada. Ahora bien, las tijeras cortasetos que se emplean usualmente en jardinería necesitan sin embargo una potencia considerablemente superior, de modo que es preciso disponer el peso del motor de modo equilibrado entre las dos empuñaduras para poder realizar un corte lo  
40 menos fatigoso posible.

Otro problema que se plantea en las tijeras cortasetos, en las que las empuñaduras dotadas de elementos de accionamiento de conmutación se pueden girar individual o conjuntamente respecto al grupo motor, está en la transmisión del accionamiento de conmutación entre las empuñaduras de accionamiento y el motor eléctrico. Esta clase de accionamiento de conmutación con una función de seguridad de dos manos, se puede realizar eléctricamente por medio de microinterruptores adecuados conectados en serie, pasando los conductores axialmente a través de las articulaciones, pero en general se debe preferir un accionamiento mecánico y la invención tiene además como objetivo crear una transmisión de accionamiento de conmutación mecánica de esta clase que puede efectuarse por medio de un eje de  
45 giro.

50 El objetivo planteado se consigue en una tijera cortasetos según la reivindicación principal mediante las características de las reivindicaciones 3 a 7.

55 Una transmisión mecánica del accionamiento de conmutación en una tijera cortasetos, entre los elementos de accionamiento de conmutación previstos en las dos empuñaduras de una tijera cortasetos y el motor eléctrico, se describe en el documento DE 601 00 298 T2. Pero en este caso las dos empuñaduras con el motor están alojadas en una misma carcasa, y por este motivo no surge el problema de la transmisión mecánica de conmutación a través de una articulación giratoria. En cambio la invención resuelve de forma conveniente el problema de la transmisión mecánica del accionamiento de conmutación, mediante la posibilidad de giro del grupo motor con las cuchillas de corte respecto  
60 a la carcasa de la empuñadura con las dos empuñaduras dispuestas en esta.

65 Mediante el dispositivo mecánico de transmisión del movimiento conforme a la invención se satisface además el requisito de garantizar una parada instantánea de las cuchillas en cuanto se haya soltado uno solo de los elementos de accionamiento de conmutación en una de las empuñaduras. Esto se consigue mediante la disposición del pasador de bloqueo que por la fuerza de un muelle penetra en una ranura de la transmisión, poco después de haber abierto el interruptor eléctrico.

## ES 2 304 038 T3

Otros detalles y ventajas de la invención se deducen de la siguiente descripción de un ejemplo de realización sirviéndose del dibujo. El dibujo muestra:

5 La Fig. 1 muestra una vista en perspectiva de una tijera cortasetos realizada conforme a la invención, en posición de reposo;

La Fig. 2 muestra una vista en perspectiva de la misma tijera cortasetos con el grupo motor abatido hacia afuera respecto a la carcasa de la empuñadura;

10 La Fig. 3 es una vista en sección de la carcasa de la empuñadura y de la carcasa del grupo motor para mostrar el varillaje de mando de conmutación;

La Fig. 4 muestra una vista en perspectiva del varillaje de mando de conmutación en la posición de giro según la Fig. 1, donde a efectos de claridad se han omitido las partes de la carcasa;

15 La Fig. 5 es una vista correspondiente a la Fig. 4 con el grupo motor abatido hacia fuera según la Fig. 2.

La tijera cortasetos motorizada conforme a la invención representada en el dibujo presenta una carcasa de la empuñadura 10 en forma de puente, con una empuñadura delantera 12 y una empuñadura trasera 14. Debajo de la empuñadura delantera 12 está dispuesto un escudo protector transparente 16. La carcasa de la empuñadura presenta dos brazos de puente 18 y 20 que transcurren paralelos entre sí, entre los cuales se aloja la carcasa 22 de un motor eléctrico, giratoria alrededor de un eje X-X. La carcasa 22 del motor eléctrico está firmemente unida a una carcasa 24 en la que se aloja la transmisión y de la cual sobresalen hacia adelante las cuchillas 26, que tienen su accionamiento en sentido contrario en la forma usual. El grupo motor compuesto por el motor y la transmisión se puede girar en ambos sentidos alrededor del eje X-X unos 90° desde la posición de reposo representada en la Fig. 1, y se puede bloquear en varias posiciones de giro de tal modo que el giro solamente pueda realizarse estando desconectado el motor y paradas las cuchillas. De este modo resulta posible ajustar el corte necesario siempre con una posición de agarre ergonómicamente óptima, tanto para personas diestras como para personas zurdas. La Fig. 2 muestra el grupo motor girado respecto a la carcasa de la empuñadura 10, en una posición girada alrededor del eje X-X. La tijera cortasetos está realizada en la forma usual para manejo a dos manos, y equipada con elementos de accionamiento de conmutación 28 (para la empuñadura delantera 12) ó 30 respectivamente (para la empuñadura trasera 14), los cuales han de estar accionados ambos simultáneamente para aplicar tensión al motor y poner en movimiento las cuchillas 26.

El mando a dos manos ha de garantizar que el motor eléctrico solamente se puede poner en marcha accionando ambos elementos de accionamiento de conmutación 28 y 30 (de forma simultánea o sucesiva), y que al soltar solamente uno de los elementos de accionamiento de conmutación se produce la desconexión del motor y la parada instantánea de las cuchillas. Esto se consigue por medio de un varillaje de transmisión mecánico que puede verse por la vista en sección según la Fig. 3. De acuerdo con esto, el elemento de mando de conmutación dispuesto en la empuñadura delantera 12 está realizado como empuñadura de conmutación 28, y el elemento trasero de mando de conmutación es una regleta de conmutación basculante 30. En la regleta de conmutación 30 va articulada una barra de unión horizontal 32 que ataca en una palanca acodada 34 de apoyo basculante que reenvía el movimiento a un primer bastón de conmutación vertical 36 cuyo extremo va articulado a un primer balancín de conmutación 38.

La carrera recorrida al accionar la empuñadura del mando de conmutación 28 se transmite por medio de un plano inclinado 42 y un rodillo 44 a un segundo bastón de conmutación 40 que ataca en un segundo balancín de conmutación 46.

La realización y el funcionamiento de los balancines de conmutación y del varillaje de conmutación que actúa conjuntamente con ellos se ve más claramente en las Fig. 4 y 5. Los balancines de conmutación 38 y 46 están realizados como brazos angulares que están montados uno junto al otro de modo giratorio alrededor de ejes situados paralelos entre sí, en el primer brazo 48 de una palanca de conmutación 50, giratoria alrededor del eje 51, que se puede girar alrededor de un eje 51 y que al final de su brazo de conmutación vertical 52 lleva un casquete esférico 54. Esta palanca de conmutación 50 está alojada en el interior de la carcasa de la empuñadura, igual que el varillaje de accionamiento antes descrito. La transmisión del accionamiento de conmutación al interruptor del motor 56 situado en el interior de la carcasa del motor tiene lugar a través de la palanca de conmutación 50 que actúa sobre un estribo de conmutación 58 que apoya de modo giratorio alrededor del eje 60 dentro de la carcasa del motor. El estribo de conmutación 58 soporta un casquete esférico adosado al casquete esférico 54, y los ejes de los dos casquetes esféricos coinciden con el eje de giro X-X, alrededor del cual está alojado el grupo motor dentro de la carcasa de empuñadura 10 con forma de puente. El estribo de conmutación 58 actúa con su brazo de conmutación 62 sobre el interruptor del motor 56. El brazo de conmutación 62 lleva además un pasador de bloqueo 66 apoyado en un muelle 64, que penetra en una ranura 68 en forma de arco de círculo de la rueda excéntrica 70, que va alojada en la carcasa de la transmisión 24 y que acciona las cuchillas 26 con movimiento de vaivén.

Cuando se accionan los dos elementos de accionamiento de conmutación 28 y 30 provocan a través de los dos bastones de conmutación 36 y 40 que se levantan los brazos laterales de los balancines de conmutación 38 y 46, con lo cual éstos se giran y sus brazos de tope 72 giran en sentido opuesto entre sí. La disposición está dimensionada para ello de tal modo que al accionar un solo conmutador (28 ó 30) tenga lugar una carrera en vacío y los brazos no se puedan tocar entre sí. En cambio si se accionan simultáneamente los dos conmutadores, entonces los brazos de

## ES 2 304 038 T3

5 tope 72 se tocan, y el ulterior movimiento de elevación de los balancines de conmutación se transmite a la palanca de conmutación 50 apoyada en ellos, de modo que ésta gira el estribo de conmutación alrededor del eje 60, con lo cual el brazo de conmutación 62 conecta el interruptor 56 y al mismo tiempo levanta el pasador de bloqueo 66 venciendo la fuerza del muelle 64, sacándolo de la ranura 66 en forma de arco de círculo, de modo que pueden arrancar las cuchillas.

10 Si se sueltan los elementos de accionamiento de conmutación 28 y 30 de forma sucesiva o simultánea, se produce el giro hacia atrás de la palanca de conmutación 50 alrededor de su eje 51 y el estribo de conmutación 58 sigue a este movimiento, permaneciendo los casquetes esféricos en contacto debido a la fuerza del muelle 64, dejando el brazo de conmutación 62 libre al conmutador 56, de modo que éste abre. Al mismo tiempo el pasador de bloqueo 66 penetra en la ranura 68 en forma de arco de círculo y en un plazo de 0,02 segundos se inmovilizan las cuchillas 26.

15 El movimiento de conmutación antes descrito puede tener lugar en cualquier posición de giro del grupo motor respecto a la carcasa de la empuñadura, ya que la transmisión del movimiento entre los casquetes esféricos tiene lugar en el eje de giro X-X, en el que están situadas las articulaciones 19 ó 21 respectivamente entre los brazos de puente 18 ó 20 y el grupo motor 22, 24.

### Lista de referencias

20	10	Carcasa de empuñadura
	12	Empuñadura delantera
	14	Empuñadura trasera
25	16	Escudo de protección
	18	Brazo de puente
30	19	Articulación
	20	Brazo de puente
	21	Articulación
35	22	Carcasa del motor eléctrico
	24	Carcasa de la transmisión
40	26	Cuchilla
	28	Elemento de accionamiento de conmutación (empuñadura de conmutación)
	30	Elemento de accionamiento de conmutación (regleta de conmutación)
45	32	Varilla de unión
	34	Palanca acodada
50	36	Primer bastón de conmutación
	38	Primer balancín de conmutación
	40	Segundo bastón de conmutación
55	42	Plano inclinado
	44	Rodillo
60	46	Segundo balancín de conmutación
	48	Primer brazo
	50	Palanca de conmutación
65	51	Eje

## ES 2 304 038 T3

	52	Brazo de conmutación
	54	Casquete esférico
5	56	Interruptor del motor
	58	Estribo de conmutación
	60	Eje
10	62	Brazo de conmutación
	64	Muelle
15	66	Pasador de bloqueo
	68	Ranura en forma de arco de círculo
	70	Rueda excéntrica
20	72	Brazos de tope.
25		
30		
35		
40		
45		
50		
55		
60		
65		

REIVINDICACIONES

5 1. Tijera cortasetos para manejo a dos manos, con una carcasa de empuñadura (10) que presenta una empuñadura anterior (12) y una empuñadura posterior (14) que entre las empuñaduras (12, 14) soporta un motor eléctrico (22) que acciona las cuchillas (26) por medio de una transmisión (24),

10 **caracterizada** porque la carcasa de empuñadura (10) está realizada en forma de puente y soporta entre sus brazos de puente (18, 20) la carcasa del motor (22) con las cuchillas (26) ajustable de forma basculante por medio de articulaciones (19, 20) cuyos ejes X-X están alineados entre sí.

15 2. Tijera cortasetos según la reivindicación 1, **caracterizada** por estar previstos medios para bloquear mutuamente las partes giratorias en diversas posiciones de giro y porque además están previstos medios que permiten efectuar el giro únicamente estando paradas las cuchillas (26).

20 3. Tijera cortasetos según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizada** porque entre los dos elementos de accionamiento de conmutación (28, 30) dispuestos en las empuñaduras (12, 14) realizados para el mando a dos manos, y el interruptor del motor (56) está previsto un varillaje de conmutación mecánico que entre la carcasa de empuñaduras (10) y el motor presenta unos medios de conmutación (52, 58) que permiten una transmisión axial del movimiento en el eje de giro X-X en cualquier posición de giro.

25 4. Tijera cortasetos según la reivindicación 1 y 3, **caracterizada** porque los medios de conmutación (52, 58) presentan un pasador de bloqueo (66) que en la posición de reposo penetra en una ranura (68) en forma de arco de círculo de una rueda excéntrica (70) de la transmisión (24) y que inmoviliza las cuchillas (26) cuando se sueltan uno o ambos elementos de accionamiento de conmutación (28, 30).

30 5. Tijera cortasetos según la reivindicación 3, **caracterizada** por estar previstos medios (38, 46) que solamente permiten la conexión y continuidad de conexión del motor (22) si se conmutan al mismo tiempo los elementos de accionamiento de conmutación (28, 30).

35 6. Tijera cortasetos según la reivindicación 5, **caracterizada** porque los medios están realizados como balancines de conmutación (38, 46) equipados con brazos de tope (72), que durante el accionamiento de conmutación conjunto permiten que continúe la transmisión de la conmutación al estar adosados entre sí.

40 7. Tijera cortasetos según la reivindicación 4 a 6, **caracterizada** porque los balancines de conmutación (38, 46) van apoyados uno junto al otro sobre una palanca de conmutación (50) y porque al accionar conjuntamente los balancines de conmutación tiene lugar un giro de un brazo de conmutación (52) cuyo movimiento se transmite por medio de un contacto puntual en el eje de giro X-X a un estribo de conmutación (58) que acciona el interruptor del motor (56) y el pasador de bloqueo (66).

45

50

55

60

65

Fig. 1

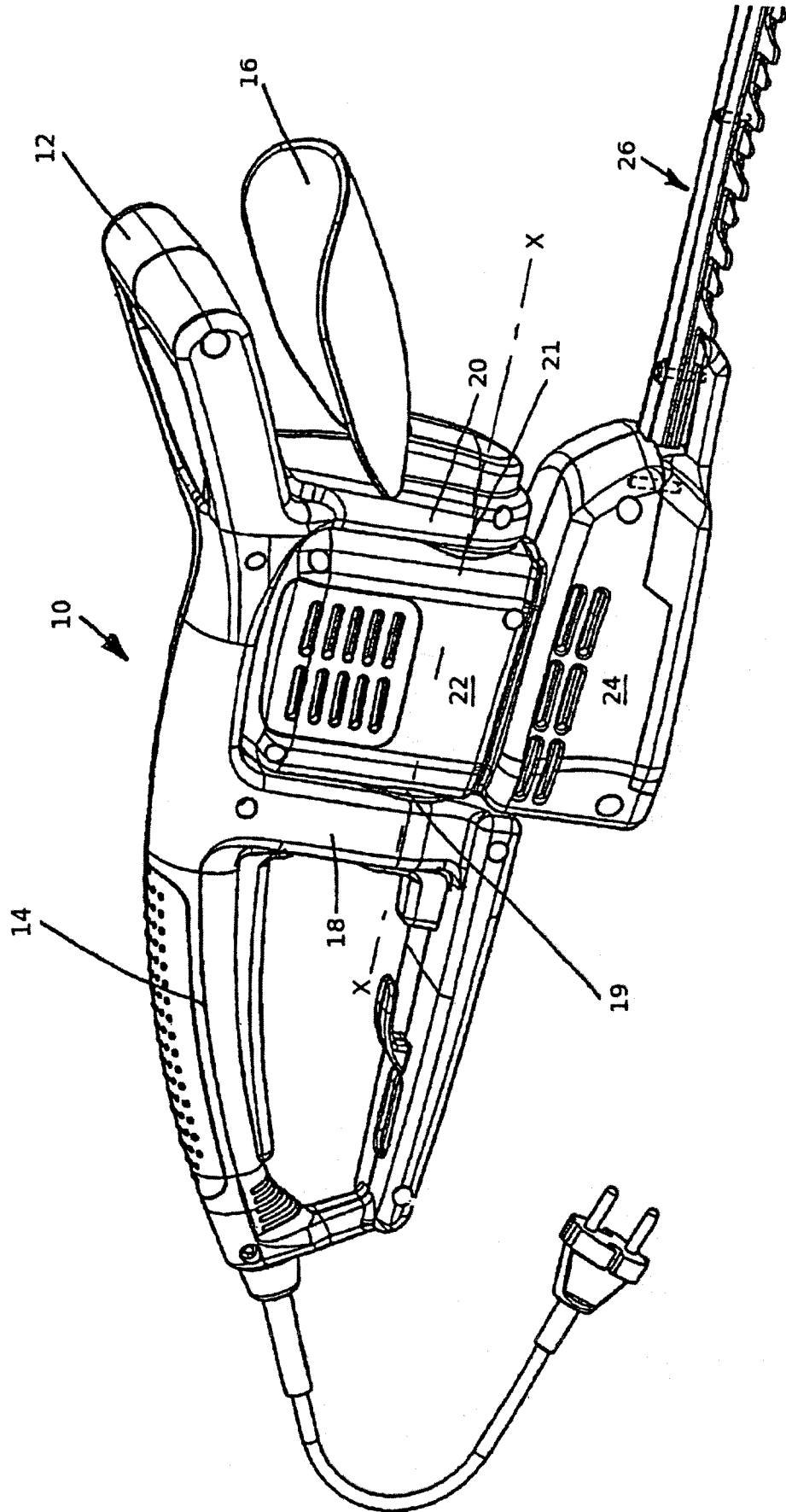
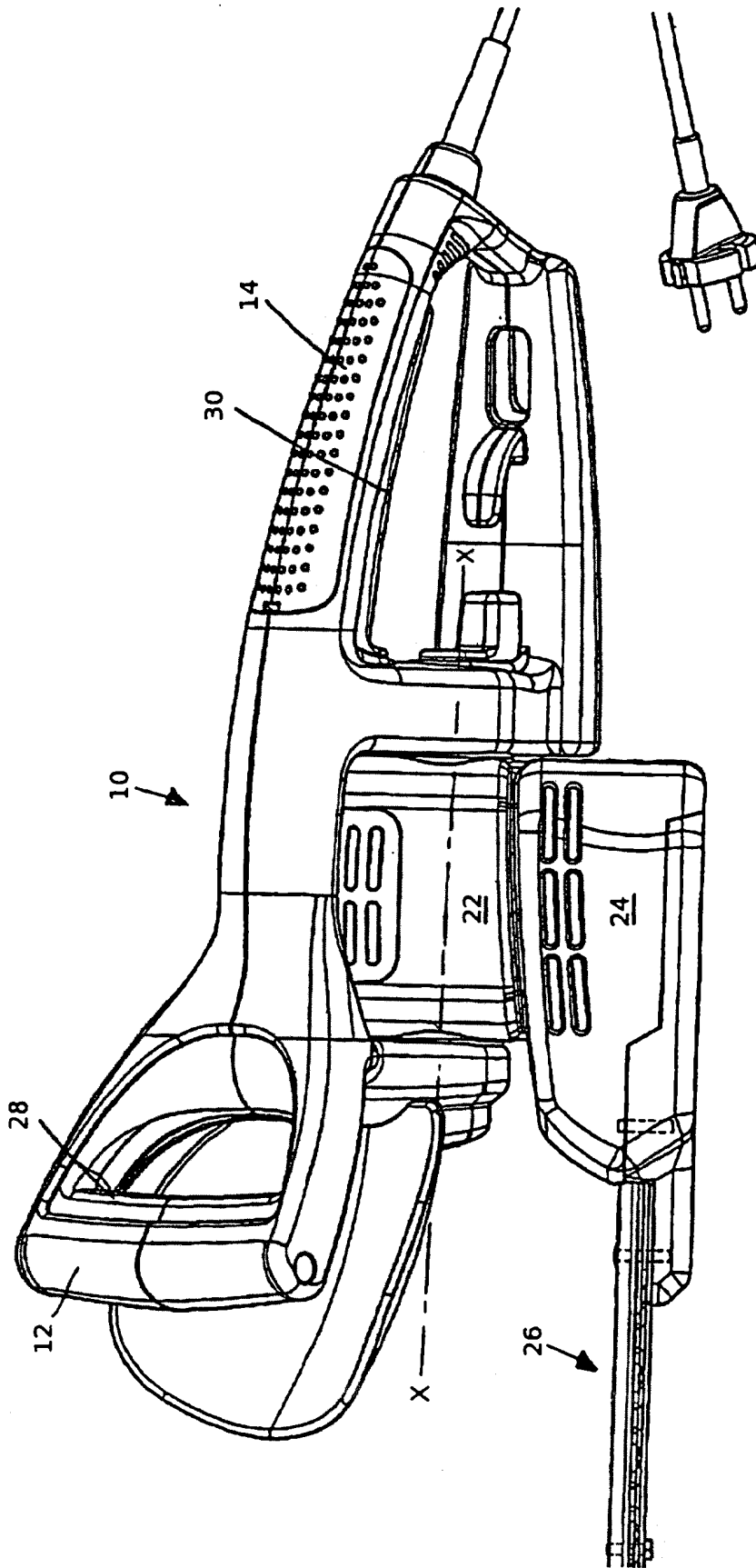


Fig. 2



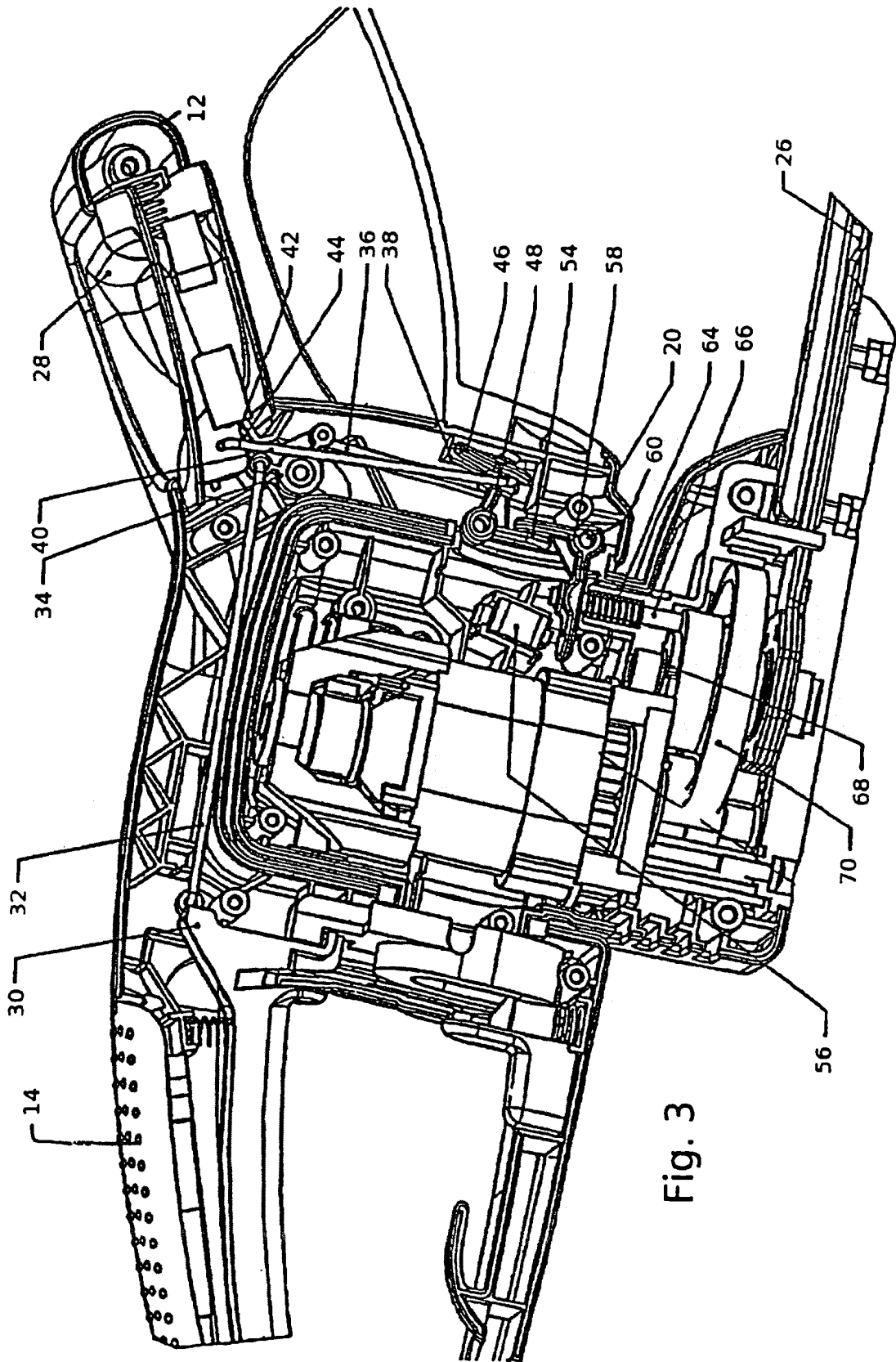


Fig. 3

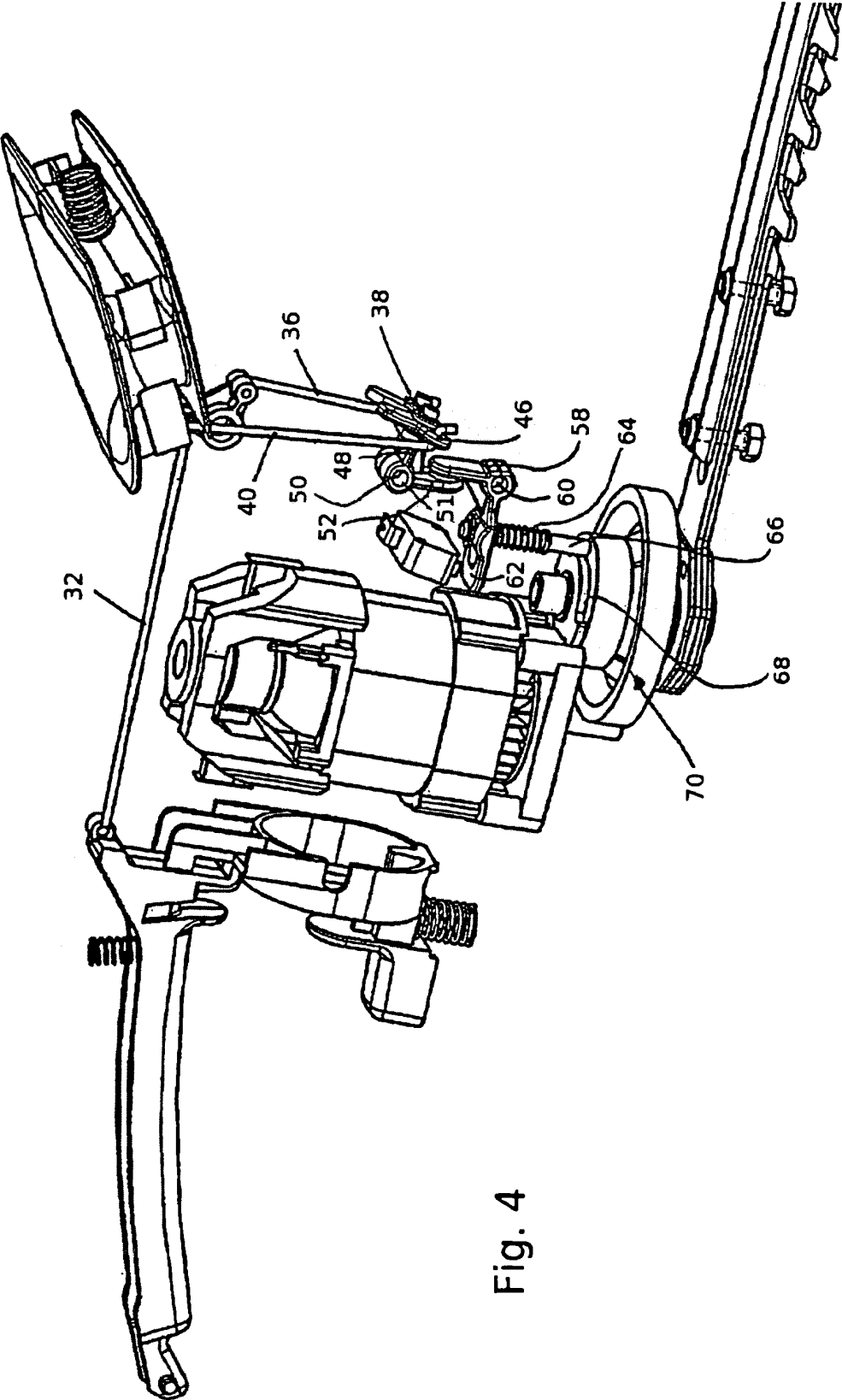


Fig. 4

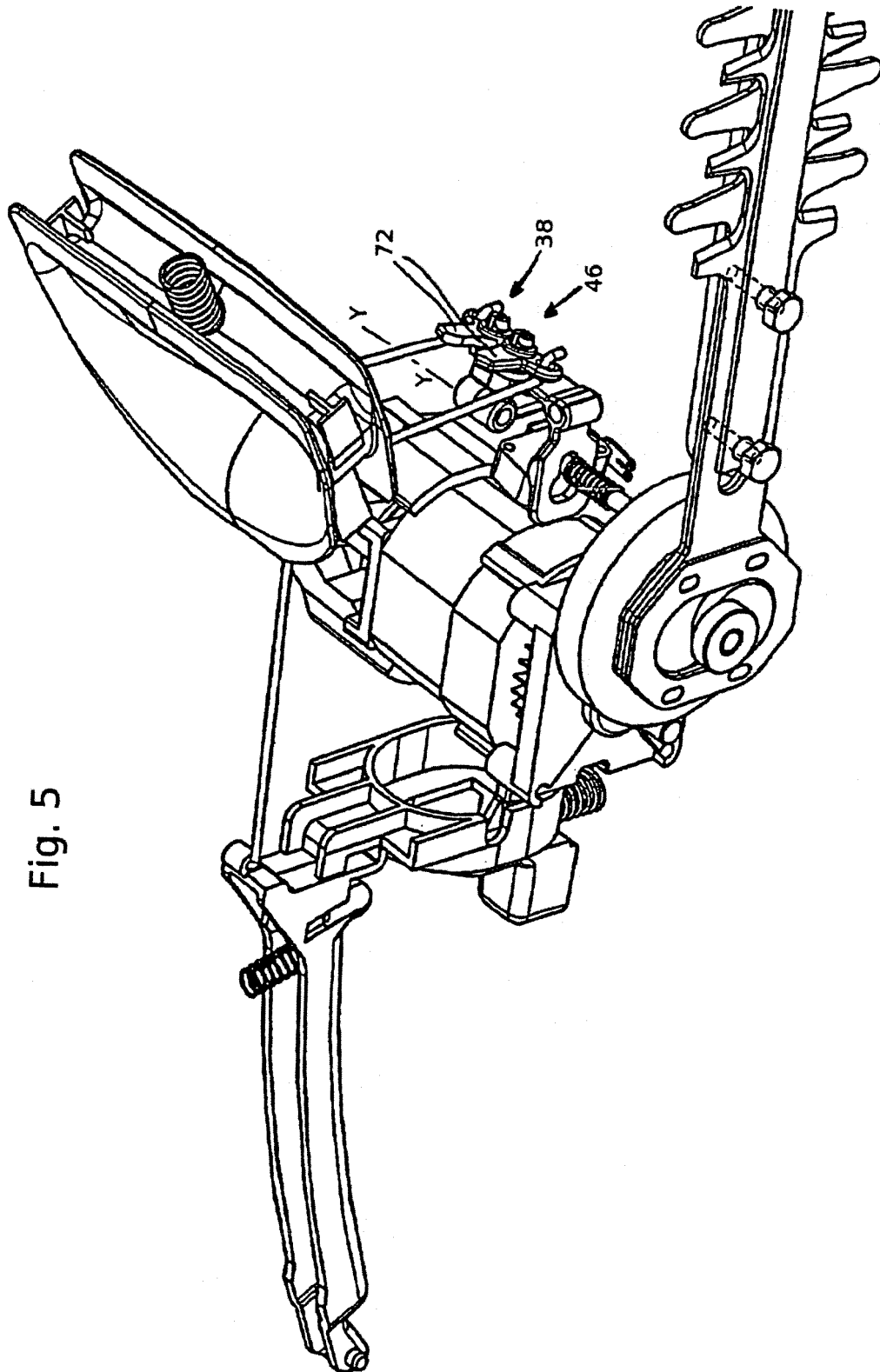


Fig. 5