



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 359 609**

51 Int. Cl.:
G01V 3/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09012827 .3**

96 Fecha de presentación : **09.10.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2184622**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **12.05.2010**

54 Título: **Cabezal de mando para sensor.**

30 Prioridad: **07.11.2008 DE 20 2008 014 830 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
25.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
25.05.2011

73 Titular/es: **Klaus Ebinger**
Hansestrasse 13
51149 Köln, DE

72 Inventor/es: **Ebinger, Klaus**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 359 609 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).

DESCRIPCIÓN

Cabezal de mando para sensor.

La invención se refiere a un cabezal de mando para sensor con un cuerpo de sujeción de forma tubular y un cuerpo de mando de forma tubular. El cuerpo de mando está dispuesto esencialmente en dirección transversal al cuerpo de sujeción de forma tubular. El cuerpo de sujeción y el cuerpo de mando están además realizados formando una sola pieza.

El manejo de sensores conducidos a mano tal como por ejemplo detectores de metales o magnómetros, debe estar realizado de la forma más sencilla y ergonómica posible. A este respecto se conocen diferentes elementos de mando.

En el documento DE 85 32 192 U1 se describe por ejemplo un cabezal de mando intercambiable para un detector de metales. Este cabezal de mando presenta una forma cónica que en parte está aplastada en las superficies laterales. Con el fin de poder realizar diferentes funciones están previstos diversos cabezales de mando que se pueden emplear de forma alternativa.

Otro cabezal de mando para sensor se conoce por el documento DE 9114716U1. Este cabezal de mando está descrito en combinación con un detector de metales y presenta diversas posibilidades de ajuste para influir en las características de detección del detector de metales.

Los cabezales de mando para sensores conocidos están previstos generalmente para grandes detectores de metales que debido a sus dimensiones y a su peso se han de sujetar y manejar con ambas manos. Generalmente se fabrican de forma compleja como piezas de fundición inyectada de aluminio, siendo necesario a continuación un mecanizado de acabado.

Por el documento GB 1 315 684 se conoce un detector de metales con una barra de soporte de forma tubular de la cual sobresale hacia un lado una empuñadura.

El documento US 2006/284758 A1 describe un dispositivo sensor con un detector de metales y un detector de radar y con una zona de control para seleccionar diferentes modos de funcionamiento.

La invención tiene como **objetivo** crear un cabezal de mando de un sensor que permita realizar un manejo sencillo con una sola mano.

Este objetivo se resuelve conforme a la invención mediante un cabezal de mando para sensor con las características de la reivindicación 1.

Otras formas de realización ventajosas se describen en las reivindicaciones dependientes, en la descripción y en las figuras y su descripción.

De acuerdo con la reivindicación 1, un cabezal de mando de sensor conforme a la invención presenta en un primer lado del cuerpo de mando de forma tubular un elemento de ajuste de forma anular. En la cara frontal del primer lado del cuerpo de mando está presente además otro elemento de ajuste. Este elemento de ajuste está realizado en forma de disco. El diámetro del elemento de ajuste en forma de disco está previsto que sea menor que el diámetro de la cara frontal del primer lado del cabezal de mando.

Se puede considerar como una idea básica de la invención disponer los conmutadores y dispositivos de introducción de datos necesarios para el funcionamiento y la sintonización del sensor, designados de forma general como elementos de ajuste, de tal modo que se puedan manejar con una sola mano. Para ello se ha previsto en el primer lado del cuerpo de mando de forma tubular tanto un elemento de ajuste de forma anular como también un elemento de ajuste en forma de disco. Estos dos elementos de ajuste pueden estar dispuestos de tal modo que cuando el sensor se mantenga sujeto por el cuerpo de sujeción, el pulgar de un usuario llegue a estar situado en la zona de los dos elementos de ajuste. De este modo resulta sencillo seguir sujetando el sensor y al mismo tiempo manejar los dos elementos de ajuste con el pulgar.

Se puede entender en el sentido de la invención por forma tubular una carcasa cualquiera alargada. En particular se debe entender una carcasa de forma cilíndrica de sección circular. Pero también caben otras formas de sección, que pueden ser por ejemplo semejantes a un círculo.

En una forma de realización preferente, el primer elemento de ajuste de forma anular está realizado como conmutador escalonado giratorio. Con un conmutador escalonado de esta clase se tiene por ejemplo la posibilidad de efectuar ajustes aproximados en cuanto a las características de detección. Pero también se pueden ajustar con él otros regímenes de funcionamiento.

Si el elemento de ajuste en forma de disco está realizado como botón giratorio, se tiene con éste la posibilidad de proceder a un ajuste fino, por ejemplo de las condiciones marco que habían sido ajustadas de forma aproximada por medio del primer elemento de ajuste. Otra ventaja de la realización como botón giratorio es que éste también se puede manejar de forma sencilla con el pulgar.

5 Para emitir un resultado de la detección de un sensor, por ejemplo de un detector de metales, caben diversos dispositivos indicadores. Por una parte existe la posibilidad de presentar las señales de detección de forma óptica como impulsos luminosos o intensidades luminosas. También son posibles dispositivos indicadores relativos a las magnitudes físicas que se han medido. Pero en el cabezal de mando para sensor se prefiere sin embargo que esté prevista una salida acústica. Ésta puede estar prevista por ejemplo en el lado opuesto al primer lado del cabezal de mando. En este segundo lado puede estar instalado un emisor de señales y/o un altavoz. Este emisor de señales y/o este altavoz presentan en una forma de realización preferente un diámetro aproximadamente igual al lado frontal del cabezal de mando. De este modo no resulta ninguna zona que sobresale en el cuerpo de mando que podría ser molesta durante el empleo del cabezal de mando de sensor conforme a la invención.

15 En una forma de realización preferente, el emisor de señales y/o el altavoz se pueden cubrir por medio de un disco giratorio perforado. Con este disco giratorio se tiene por una parte la posibilidad de variar el volumen acústico de la señal, sin tener que prever un complejo sistema electrónico para el control del altavoz o del emisor de señales. Pero por otra parte, el disco giratorio también puede estar realizado de tal modo que llegue a poder cubrir completamente el generador de señales o el altavoz. De este modo el generador de señales y/o el altavoz quedan protegidos durante el transporte contra influencias molestas del medio ambiente tales como lluvia o entornos polvorientos.

20 Otra posibilidad de ajuste puede estar prevista en el cuerpo de la empuñadura, en la zona del cuerpo de mando. Para esto resulta conveniente un conmutador basculante, que por ejemplo se pueda ajustar entre tres posiciones. Este conmutador se puede emplear para ajustar diversos modos de funcionamiento del sensor. En una forma de realización preferente el conmutador basculante está realizado estanco a la suciedad y/o a la humedad.

25 Al emplear el cabezal de mando del sensor en un sensor móvil, por ejemplo en un detector de metales Pin-Pointer, se prefiere que en el primer lado frontal del cuerpo de sujeción esté previsto un orificio que se pueda cerrar para un compartimiento de baterías. De este modo se pueden sustituir las baterías de forma sencilla sin que tenga que desmontarse engorrosamente el detector de metales. A continuación del cabezal de mando del sensor, en el lado opuesto al compartimiento de maniobra, se extienden los componentes del sensor propiamente dichos tales como bobinas y similares.

30 En una forma de realización preferente, el elemento de ajuste en forma de disco situado en la superficie frontal del primer lado del cuerpo de mando está realizado parcialmente embutido, e. De este modo existe una protección mecánica del elemento de ajuste ya que éste está realizado sobresaliendo sólo parcialmente. Así está previsto que el elemento de ajuste en forma de disco esté embutido de tal modo en la superficie frontal que forme con la superficie frontal un remate esencialmente plano. Para el manejo hay una parte de la superficie frontal rebajada de material, de modo que se siga pudiendo girar el elemento de ajuste.

35 El cabezal de mando del sensor puede estar fabricado de un plástico de gran resistencia. Para ello se pueden emplear también elementos de unión comerciales.

La invención se describe a continuación con mayor detalle sirviéndose de un ejemplo de realización y mediante dibujos esquemáticos. Estos dibujos muestran:

40 Fig. 1 una vista en perspectiva de un cabezal de mando de sensor conforme a la invención;

Fig. 2 una vista desde arriba sobre un cabezal de mando de sensor conforme a la invención;

Fig. 3 una vista en perspectiva desde atrás de un cabezal de mando de sensor conforme a la invención, con el compartimiento para baterías cerrado, y

45 Fig. 4 una vista en perspectiva desde atrás de un cabezal de mando de sensor conforme a la invención, estando abierto el compartimiento de las baterías.

En las dos Figuras 1 y 2 está representado un cabezal de mando de sensor 1 conforme a la invención. El cabezal de mando 1 presenta la forma básica de una cruz y por lo tanto también se puede designar como cabezal cruciforme. La cruz está formada por el cuerpo de sujeción 3 y un cuerpo de mando 4 previsto transversalmente respecto a aquél. El cuerpo de sujeción 3 está realizado con mayor longitud que el cuerpo de mando 4. El cabezal de mando de sensor 1 está fabricado preferentemente de un plástico de alta resistencia.

En la dirección transversal del cabezal de mando del sensor 1 están situados esencialmente los elementos de mando y

de señalización. Esta dirección transversal del cabezal de mando del sensor 1 consta principalmente del cuerpo de mando 4. La zona que se extiende en dirección longitudinal del cuerpo de mando 4 que consiste principalmente del cuerpo de sujeción 3, sirve para alojar las baterías y el sistema electrónico del aparato, para el funcionamiento de los sensores que aquí no están representados, tales como bobinas.

- 5 Como elementos de maniobra del cabezal de mando del sensor 1 existen sobre el cuerpo de mando 4 un conmutador escalonado giratorio 11 y un botón giratorio 12. Sobre el cuerpo de sujeción 3, algo por detrás del cuerpo de mando 4, está situado un conmutador basculante 13. El conmutador escalonado giratorio 11 está previsto como elemento de ajuste de forma anular sobre el primer lado del cuerpo de mando. El conmutador escalonado 11 está realizado de tal modo que no sobresalga esencialmente por encima del cuerpo de mando 4.
- 10 En el primer lado 5 del cuerpo de mando 4 está previsto el botón giratorio 12 sobre la superficie frontal 7. Este botón giratorio 12 puede emplearse por ejemplo para el ajuste de precisión de los sensores o para su sintonización. Con el fin de proteger el botón giratorio 12 éste está dispuesto embutido al menos parcialmente en la superficie frontal 7. Aquí está prevista una escotadura 22 que facilita el manejo del botón giratorio 12. Para ello se ha eliminado una parte del material de la superficie frontal 7 y de su chaflán 21, de modo que resulta posible el acceso lateral al botón giratorio 12.
- 15 En las Figuras 3 y 4 el cabezal de mando del sensor 1 de las Figuras 1 y 2 está representado en unas vistas por detrás.
En la Figura 3 está presentado un compartimiento de baterías 33 cerrado por una cubierta del compartimiento de baterías 34. En la Figura 4, la cubierta del compartimiento de baterías 34 está deslizada hacia un lado, de modo que se puedan colocar baterías en el compartimiento de baterías 33. La cubierta del compartimiento de baterías 34 se encuentra en la parte terminal 36, y se puede deslizar sobre el extremo del cuerpo de sujeción 3 estando allí inmovilizado. En la pieza terminal 36 está colocado un lazo para sujetar con la mano 32.
- 20 Sobre el segundo lado 6 del cuerpo de mando 4, en el lado opuesto al botón giratorio 11, está previsto un disco giratorio perforado 15. Este disco giratorio 15 cubre un emisor de señales. Girando el disco giratorio 15 se tiene la posibilidad de influir en los orificios del emisor de señales o de un altavoz y variar de este modo el volumen acústico. El disco giratorio 15 y el emisor de señales o altavoz situado debajo, que aquí no son visibles, están realizados de tal modo que esté prevista una posición del disco giratorio 15 en la que el emisor de señales o el altavoz estén totalmente cerrados o cubiertos. Esta posición se puede designar también como posición de transporte y protege al sistema electrónico situado debajo contra la suciedad y otras influencias del exterior.
- 25 El cabezal de mando del sensor 1 aquí representado está previsto para un manejo estándar por una persona diestra. Para ello se sujeta el cabezal de mando del sensor 1 con el sensor situado en él, en la mano derecha. Entonces el pulgar queda en la zona del primer lado 5 del cuerpo de mando 4. De este modo se tiene la posibilidad de accionar no sólo el conmutador escalonado giratorio 11 sino también el botón giratorio 12 sin que sea necesario cambiar la posición de sujeción para el accionamiento. De este modo se puede modificar la configuración del sensor durante el proceso de búsqueda.
- 30 También el conmutador basculante 13 está situado de tal modo que se pueda accionar con facilidad con el pulgar.
- 35 Con el cabezal de mando para sensor se tiene por lo tanto la posibilidad de manejar un sensor, tal como un detector de metales, de forma sencilla con una sola mano. De este modo se puede emplear la otra mano para otros fines, por ejemplo para sujetar, transportar o girar el detector de metales.

REIVINDICACIONES

1.- Cabezal de mando para sensor

con un cuerpo de sujeción (3) de forma tubular y

5 con un cuerpo de mando (4) de forma tubular dispuesto transversalmente respecto al cuerpo de sujeción (3) de forma tubular,

estando presente sobre el lado frontal (7) de un primer lado (5) del cuerpo de mando (4) un elemento de ajuste en forma de disco (12), que está realizado como botón giratorio (12), y

siendo el diámetro del elemento de ajuste en forma de disco (12) menor que el diámetro del lado frontal (7) del primer lado (5) del cabezal de mando (1),

10 **caracterizado porque**

el cuerpo de sujeción (3) de forma tubular y el cuerpo de mando (4) de forma tubular están realizados formando una sola pieza,

porque en el primer lado (5) del cuerpo de mando (4) de forma tubular está dispuesto un elemento de ajuste (11) de forma anular, que está realizado como conmutador escalonado giratorio (11), y

15 **porque** el elemento de ajuste en forma de disco (12) está dispuesto parcialmente embutido en la superficie frontal (7) del primer lado (5) del cuerpo de mando (4), habiéndose eliminado una parte del material de la superficie frontal (7) con el fin de que resulte posible el acceso lateral al elemento de ajuste (12) en forma de disco.

2.- Cabezal de mando para sensor según la reivindicación 1,

caracterizado porque

20 en el lado frontal opuesto al primer lado (5) del cuerpo de mando (4) está(n) previsto(s) un emisor de señales y/o un altavoz.

3.- Cabezal de mando para sensor según la reivindicación 2,

caracterizado porque

el emisor de señales y/o el altavoz están cubiertos/se pueden cubrir mediante un disco giratorio perforado (15).

25 4.- Cabezal de mando para sensor según una de las reivindicaciones 1 a 3,

caracterizado porque

sobre el cuerpo de sujeción (3) está previsto un conmutador (13) en la zona del cuerpo de mando (4).

5.- Cabezal de mando para sensor según una de las reivindicaciones 1 a 4,

caracterizado porque

30 en el cuerpo de sujeción (3) está previsto en un primer lado frontal un orificio para un compartimiento de baterías (33), que se puede cerrar.

Fig. 1

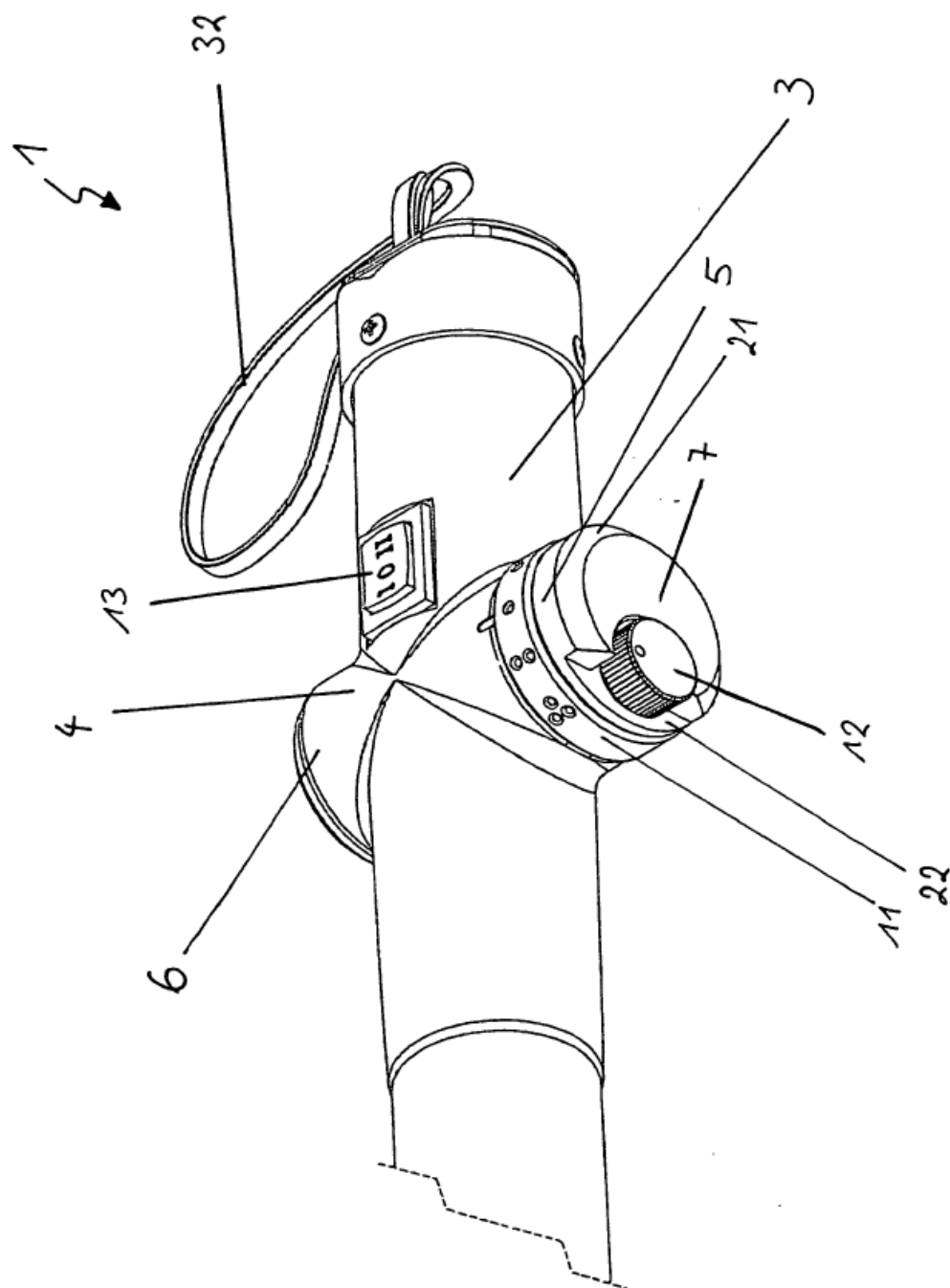


Fig. 2

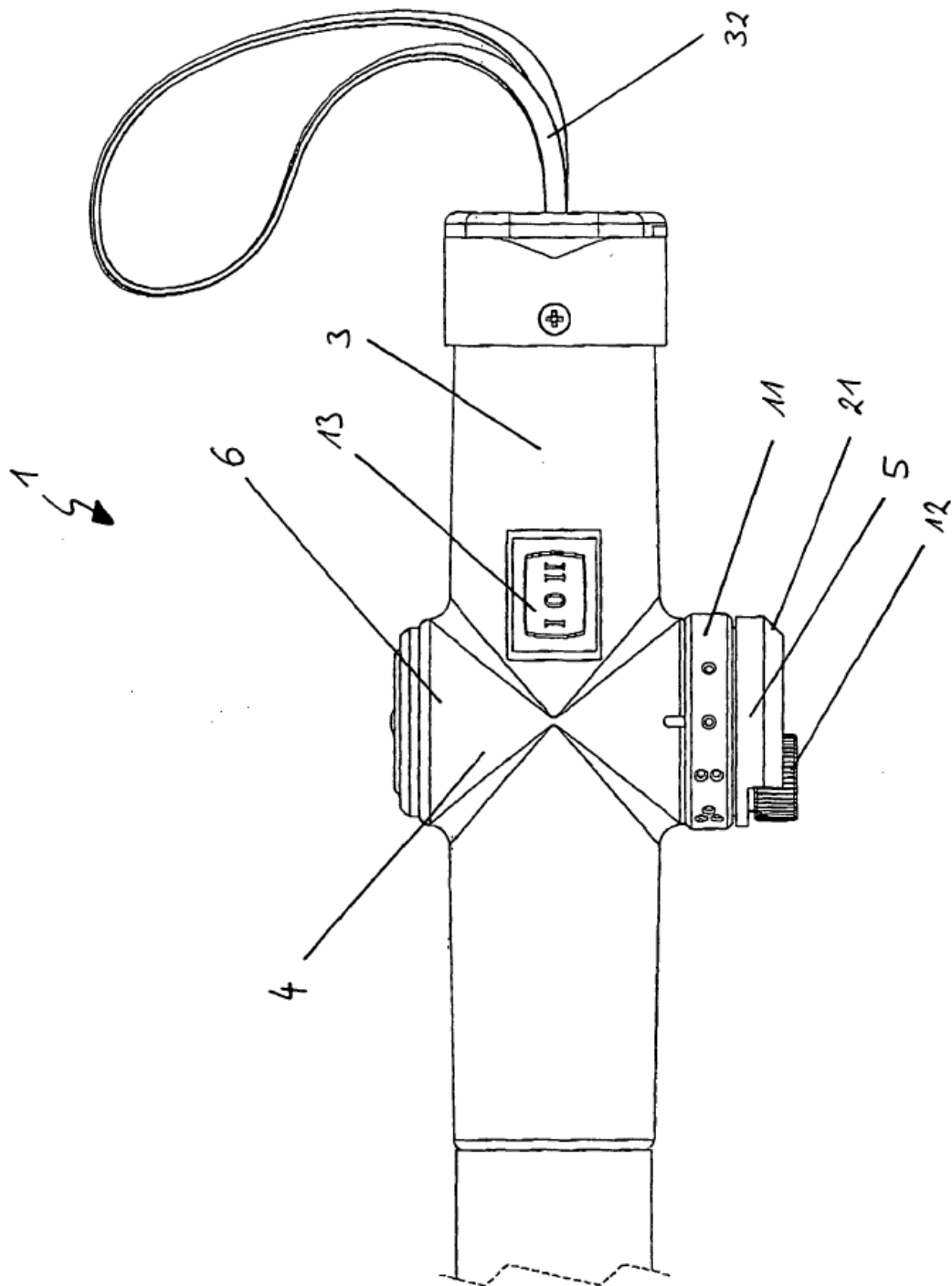


Fig. 3

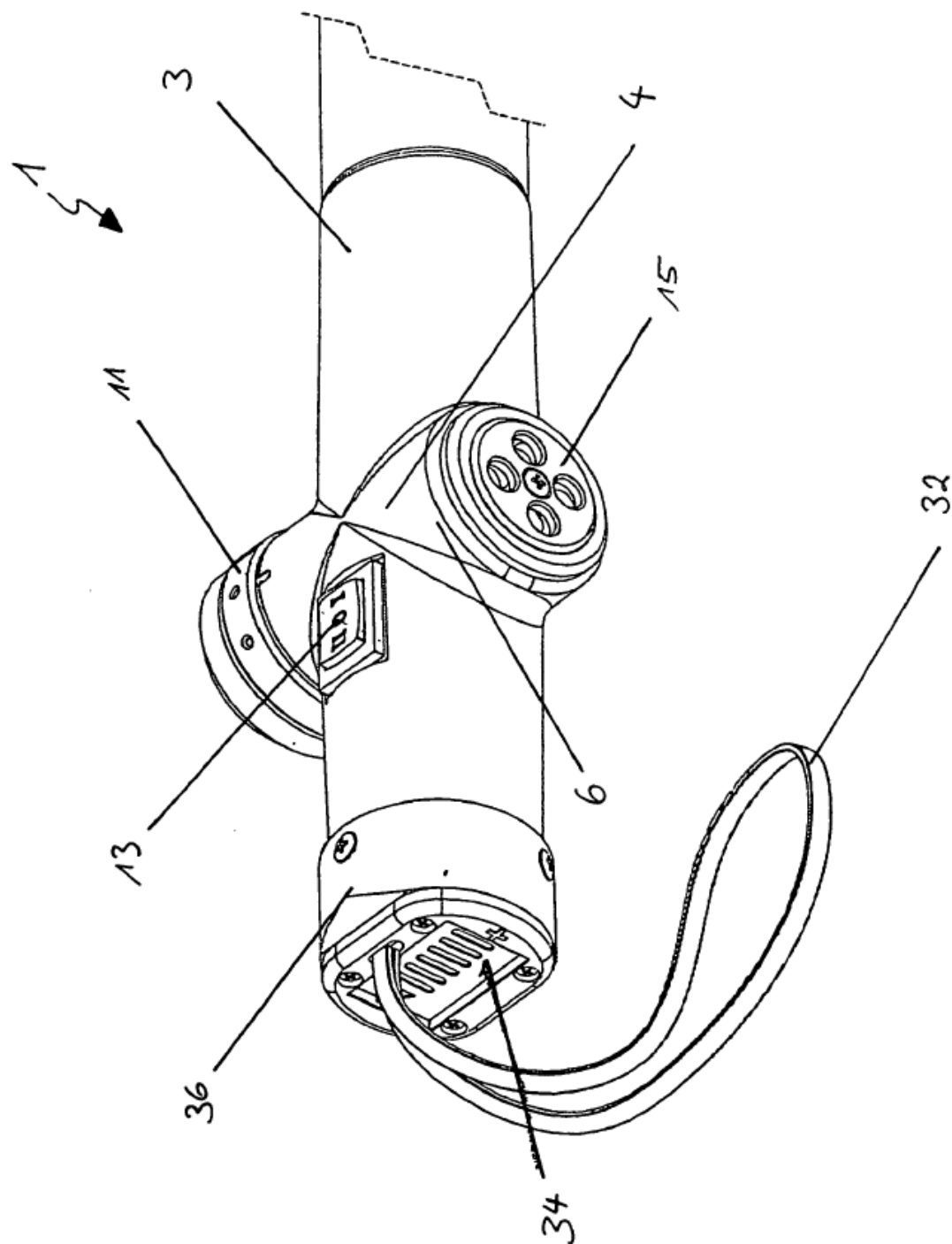


Fig. 4

