

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 469 166**

51 Int. Cl.:

**F21S 8/08** (2006.01)

**F21V 21/116** (2006.01)

**F21V 21/30** (2006.01)

**F21W 131/103** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.04.2011** **E 11715195 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.03.2014** **EP 2556300**

54 Título: **Lámpara, en particular para montarla en un poste y/o en un brazo sobresaliente, que comprende una cabeza de lámpara y un pie de lámpara**

30 Prioridad:

**09.04.2010 DE 102010014371**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**17.06.2014**

73 Titular/es:

**HELLA KGAA HUECK & CO (100.0%)**  
**Rixbecker Strasse 75**  
**59552 Lippstadt, DE**

72 Inventor/es:

**KURKOFKA, WALDEMAR;**  
**KLEINEMEIER, HENDRIK;**  
**BÖSCH, FRANK;**  
**KERPE, ALEXANDER;**  
**SMARSLIK, CHRISTIAN y**  
**POLENZ, KAI**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 469 166 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**

- Lámpara, en particular para montarla en un poste y/o en un brazo sobresaliente, que comprende una cabeza de lámpara y un pie de lámpara
- 5 La invención se refiere a una lámpara, en particular para montarla en un poste o un brazo sobresaliente que comprende una cabeza de lámpara y un pie de lámpara, en la que la cabeza de lámpara se conecta al pie de lámpara a través de unos medios de fijación.
- 10 Las lámparas unidas a postes y/o brazos sobresalientes son especialmente conocidas por el alumbrado público. Para ello, la lámpara puede montarse directamente en el extremo superior del poste. A menudo se coloca un brazo sobresaliente en el extremo superior del poste, en el que se montan las lámparas. La disposición de un poste y un brazo sobresaliente también es conocida como poste con brazo de tipo látigo. El poste y el brazo sobresaliente pueden estar hechos en una sola pieza o de varias piezas conectadas entre sí. También hay soluciones en las que se montan los brazos sobresalientes en paredes o similares, y las lámparas se montan en los brazos sobresalientes.
- 15 Los pies de lámpara de las lámparas antes mencionadas están preparados actualmente para montarlos en un brazo sobresaliente o en el extremo superior de un poste. Estos pies de lámpara tienen, de forma correspondiente, una parte de soporte a la que se unen unas estructuras de conexión alineadas para conectarlas al brazo sobresaliente o al poste. La alineación de las estructuras de conexión para una lámpara que se monta en un poste, difiere mucho de la de una lámpara que se monta en un poste. Las lámparas que están previstas para su montaje en un brazo sobresaliente y que comprenden pies de lámpara solo pueden montarse en el extremo superior de un poste después de cambiar el pie de lámpara y viceversa.
- 20 Por lo tanto, los fabricantes de lámparas para el alumbrado público deben disponer de diferentes lámparas, dependiendo del elemento de soporte en el que se monten las lámparas. Esto es complicado desde el punto de vista de la fabricación y la logística.
- 25 US 4.143.413 describe un pie giratorio para montar un alumbrado por proyección en el extremo de un poste tubular. El pie giratorio tiene una parte inferior que se coloca en el extremo romo del poste y una parte superior en la que se atornilla la carcasa del alumbrado por proyección. La parte superior y la parte inferior se sujetan entre sí mediante un perno roscado y pueden girar una con respecto a la otra aflojando el perno roscado.
- 30 EP 1 085 257 A1 describe también un foco giratorio que se monta en un poste o en un brazo sobresaliente. Para este fin, el foco está rodeado por un soporte en forma de U, cuyas patas libres pueden sujetarse a la carcasa del foco. Aflojando la sujeción se puede girar el foco con respecto al estribo de sujeción. Las superficies de fricción entre el estribo de sujeción y el foco están formadas por elementos en unión positiva complementarios entre sí con el fin de reducir la fuerza de sujeción necesaria para sujetar firmemente el foco en una posición dada.
- 35 US 4.543.007 también describe un pie giratorio para fijar un foco, en el que se sujeta una parte superior a una parte inferior con un perno. Para permitir una fijación segura de la posición del foco, se dota a las superficies de contacto mutuo de la parte superior y la parte inferior de unas estrías complementarias.
- 40 US 5.450.303 muestra un emisor de radiación con una base de montaje, en la que se fija una articulación giratoria. Esta articulación giratoria es similar a la ya descrita anteriormente. En lugar de un tornillo de fijación, se introduce solamente una arandela tensora en un pasador de fijación para unir los dos brazos de la articulación giratoria juntos.
- 45 Aquí es donde comienza la presente invención.
- 50 La presente invención se basa en el problema de proponer una lámpara que esté diseñada y configurada para fijarla tanto a un brazo sobresaliente como al extremo superior de un poste.
- 55 El problema se soluciona por que los medios de conexión son adecuados y están diseñados para una primera conexión con una primera orientación de la cabeza de lámpara al pie de lámpara y para una segunda conexión con una segunda orientación de la cabeza de lámpara al pie de lámpara y se fabrica o bien la primera conexión o la segunda conexión entre la cabeza de lámpara y el pie de lámpara.
- 60 La primera conexión y la segunda conexión difieren ventajosamente en una orientación del pie de lámpara con respecto a la cabeza de lámpara girada 180° alrededor de al menos un primer eje. Por lo tanto, es posible montar el pie de lámpara girado 180°. Esta opción suele conocerse como montaje por inversión. Por lo tanto es posible montar la lámpara en elementos de soporte con distinta orientación, ya sea este un poste o un brazo sobresaliente.
- Los medios de conexión del pie de lámpara están formados simétricamente a un primer eje.
- 65 El pie de lámpara puede inclinarse de 10° a 50°.

Los medios de conexión de la cabeza de lámpara están formados simétricamente a un segundo eje. El primer y el segundo eje pueden coincidir.

5 La cabeza de lámpara y el pie de lámpara pueden girar entre sí, en la lámpara según la invención, alrededor de un tercer eje en diferentes posiciones de giro. El primer eje y el segundo eje pueden situarse en un plano perpendicular al tercer eje y cortar al tercer eje en un punto. En particular, se garantiza con ello que el pie de lámpara y la cabeza de lámpara puedan girar entre sí, por una parte, y se puedan montar fácilmente, por otra parte.

10 Preferiblemente, la cabeza de lámpara y el pie de lámpara pueden fijarse entre sí en las diferentes posiciones de giro. Para fijar el pie de lámpara y la cabeza de lámpara en las diferentes posiciones de giro, un dentado en forma de arco de círculo dispuesto en el pie de lámpara encaja en un dentado en forma de arco de círculo dispuesto en la cabeza de lámpara. Los dentados en forma de arco de círculo tienen, ventajosamente, el mismo radio. El punto central de los arcos de círculo se encuentra, ventajosamente, en el tercer eje.

15 Para girar la cabeza de lámpara con respecto al pie de lámpara se puede tirar hacia fuera o separar un dentado del otro dentado.

20 La lámpara puede tener un elemento de bloqueo con el que se puede bloquear la separación de un dentado del otro dentado. El elemento de bloqueo puede ser un alambre elástico doblado varias veces. También podrían ser adecuados otros resortes de plástico como elementos de bloqueo.

El elemento de bloqueo puede ser accesible desde el exterior y manualmente accionable para establecer el bloqueo y/o liberar el bloqueo del elemento de bloqueo.

25 El pie de lámpara se puede introducir sobre un poste y/o en un poste.

A continuación se explica una lámpara según la invención más detalladamente con ayuda de los dibujos. En los dibujos muestra:

- 30 la Fig. 1, la lámpara con una primera conexión del pie de lámpara y la cabeza de lámpara,  
 la Fig. 2, la lámpara con una segunda conexión del pie de lámpara y la cabeza de lámpara,  
 la Fig. 3, una primera vista en perspectiva del pie de lámpara en una posición como la que se muestra en la Fig. 1,  
 35 la Fig. 4, una segunda vista en perspectiva del pie de lámpara en una posición como la que se muestra en la Fig. 1,  
 la Fig. 5, una vista en despiece con partes de la lámpara,  
 la Fig. 6, una vista de una carcasa de la cabeza de lámpara y del pie de lámpara antes del montaje del pie de lámpara en la primera conexión,  
 la Fig. 7, una vista de una carcasa de la cabeza de lámpara y del pie de lámpara después del montaje del pie de lámpara en la primera conexión,  
 40 la Fig. 8, la disposición según la Figura 7 después de montar una cubierta,  
 la Fig. 9, una vista inferior de la lámpara según la invención con una primera conexión entre la cabeza de lámpara y el pie de lámpara,  
 la Fig. 10, una sección parcial a lo largo de la línea X-X de la Figura 9, y  
 45 la Fig. 11, una sección parcial a lo largo de la línea XI-XI de la Figura 9.

50 La lámpara según la invención que se muestra en las figuras tiene un pie de lámpara 10 y una cabeza de lámpara 20, 30, 40, 50. Tanto el pie de lámpara 10 como la cabeza de lámpara 20, 30, 40, 50 pueden estar compuestos de varias partes. La cabeza de lámpara 20, 30, 40, 50 se compone de varias partes, y comprende una carcasa 20, una cubierta 30, un elemento intermedio de lámpara 40 y una pantalla de cierre transparente 50. Además, en particular los componentes eléctricos están presentes en la lámpara según la invención, pero no se muestran, ya que no son importantes para comprender la invención.

55 El pie de lámpara 10 comprende un cuerpo base tubular 11 con un ángulo de alrededor de 30° a 35°. Este cuerpo base 11 tiene en un primer extremo 12 unas estructuras de conexión para la conexión del pie de lámpara 10 a un poste M o un brazo sobresaliente A.

60 El cuerpo base 11 se conecta por su segundo extremo 13, a través de unos medios de conexión 14, 15 del pie de lámpara 10, a la cabeza de lámpara 20, 30, 40, 50.

Los medios de conexión 14, 15 son axialmente simétricos alrededor de un primer eje 1 que coincide con un eje central del cuerpo base 10 en su segundo extremo 13.

65 Los medios de conexión 14, 15 del pie de lámpara 10 incluyen dos pivotes 14 cuyos ejes de rotación se encuentran en un (tercer) eje 3. Los medios de conexión comprenden, además, dos dentados internos 15 en forma de arco de círculo. Los ejes centrales de los dentados internos 15 en forma de arco de círculo coinciden con el tercer eje 3.

## ES 2 469 166 T3

5 La carcasa 20 de la cabeza de lámpara 20, 30, 40, 50 presenta los medios de conexión 21, 22 de la cabeza de lámpara 20, 30, 40, 50. La carcasa 20 está formada en forma navicular. En un lado interior de una pared y de una parte inferior, la carcasa tiene varias estructuras que sirven para la conexión con las otras partes de la cabeza de lámpara 30, 40, 50. En un extremo, la pared de la carcasa presenta una escotadura, a través de la cual se acopla el pie de lámpara a la carcasa 20. En esta región de la carcasa se disponen los medios de conexión 21, 22.

Los medios de conexión 12, 22 de la cabeza de lámpara 20, 30, 40, 50 son axialmente simétricos a un segundo eje 2.

10 Los medios de conexión 21, 22 pueden ser, entre otros, dos medias cubiertas 21 para recibir el pivote 14 del pie de lámpara 10. Los medios de conexión 21, 22 comprenden además dos dentados externos 22 en forma de arco de círculo. Los ejes centrales de los dentados internos 22 en forma de arco de círculo coinciden con un eje 4.

15 Debido a la simetría axial de los medios de conexión 14, 15 del pie de lámpara 10 y de los medios de conexión 21, 22 es posible una primera conexión con una primera orientación del pie de lámpara, y una segunda conexión con una segunda orientación, opuesta a la primera y girada 180° del pie de lámpara. La primera conexión conduce a una orientación adecuada de la cabeza de lámpara (Fig. 1) para montar la lámpara en un poste M y la segunda conexión conduce a una orientación adecuada del pie de lámpara (Fig. 2) para montar la lámpara en un brazo sobresaliente A.

20 En ambas conexiones, las medias cubiertas 21 reciben a los pivotes 14. El tercer eje 3 y el eje 4 coinciden entonces y el dentado interno 15 y el dentado externo 22 encajan en ambas conexiones del pie de lámpara 10 y de la cabeza de lámpara 20, 30, 40, 50 uno dentro del otro.

25 La posición de giro del pie de lámpara 10 con respecto a la cabeza de lámpara 20, 30, 40, 50 es determinada por las dos conexiones de los dentados 15, 22. Al mover el pie de lámpara en la dirección del segundo eje 2, se saca el dentado interno 15 del pie de lámpara 10 del dentado externo 22 de la cabeza de lámpara 20, 30, 40, 50. El dentado interno 15 se libera de este modo del dentado externo y se puede girar el pie de lámpara alrededor del tercer eje con relación a la cabeza de lámpara 20, 30, 40, 50, independientemente de si la cabeza y el pie están conectados entre sí en una conexión o en la otra conexión.

30 Si se saca el dentado interno 15 del dentado externo, el tercer eje 3 es cortado en un punto por el primer eje 1, que es el eje de simetría de los medios de conexión 14, 15 del pie de lámpara 10, y por el segundo eje 2, que es el eje de simetría de los medios de conexión 21, 22 de la cabeza de lámpara 20, 30, 40, 50. Esto también ocurre independientemente de si la cabeza de lámpara 20, 30, 40, 50 y el pie de lámpara están conectados entre sí en la primera o la segunda conexión.

35 Para bloquear el giro del pie de lámpara 10 con respecto a la cabeza de lámpara 20, 30, 40, 50 se proporciona un elemento de bloqueo 60. Este está formado por un alambre elástico curvado varias veces. El alambre puede introducirse con un primer extremo 61 y un segundo extremo 62 en los canales 23 de la carcasa. Se pasan dos porciones 63 del alambre sobre el pie de lámpara 10 para mantener el dentado interno 15 encajado con el dentado externo. Estas porciones 63 del alambre se empujan a un espacio intermedio entre el pie de lámpara y la cubierta 30, que solapa parcialmente al pie de lámpara 10 y se atornilla a la carcasa 20.

40 Para liberar el bloqueo, las porciones 63 del alambre 10 se pueden mover con una operación manual de un manipulador 64 formado en el alambre, sacándolas del espacio intermedio entre la cubierta 30 y el pie de lámpara. Esto permite desplazar el pie de lámpara 10 con respecto a la carcasa 20 y sacar el dentado interno 15 del dentado externo 22. Cuando se suelta el manipulador 64 del elemento de bloqueo 60, las porciones 63 vuelven elásticamente al espacio intermedio entre la cubierta 30 y el pie de lámpara 10. El giro del pie de lámpara 10 con respecto a la cabeza de lámpara es entonces bloqueado.

### Listado de números de referencia

55	1	primer eje
	2	segundo eje
	3	tercer eje
	10	pie de lámpara
	11	cuerpo base
	12	primer extremo
60	13	segundo extremo
	14	pivotes
	15	dentado interno
	20	carcasa
	21	medias cubiertas
65	22	dentado externo
	23	canales

# ES 2 469 166 T3

	30	cubierta
	40	elemento intermedio de lámpara
	50	pantalla de cierre
	60	elemento de bloqueo
5	61	primer extremo
	62	segundo extremo
	63	porciones de retención
	64	manipulador
	M	poste
10	A	brazo sobresaliente

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Lámpara, en particular para montarla en un poste (M) y/o brazo sobresaliente (A), que comprende una cabeza de lámpara (20, 30, 40, 50, 60) y un pie de lámpara (10), en la que la cabeza de lámpara (20, 30, 40, 50, 60) y el pie de lámpara (10) se conectan entre sí a través de unos medios de conexión (14, 15) en el pie de lámpara y unos medios de conexión (21, 22) en la cabeza de lámpara (20, 30, 40, 50, 60), siendo apropiados y estando diseñados los medios de conexión (14, 15, 21, 22) para una primera conexión con una primera orientación de la cabeza de lámpara (20, 30, 40, 50, 60) con respecto al pie de lámpara (10) y para una segunda conexión con una segunda orientación de la cabeza de lámpara (20, 30, 40, 50, 60) con respecto al pie de lámpara (10) y fabricándose o bien la primera conexión o la segunda conexión entre la cabeza de lámpara (20, 30, 40, 50, 60) y el pie de lámpara (10), **caracterizada por que**
- 10
- la primera conexión y la segunda conexión difieren en una orientación del pie de lámpara (10) con respecto a la cabeza de lámpara (20, 30, 40, 50, 60) girada 180° alrededor de al menos un primer eje y/o un segundo eje (1, 2).
  - los medios de conexión (14, 15) del pie de lámpara (10) están configurados simétricos con respecto al primer eje (1),
  - los medios de conexión (21, 22) de la cabeza de lámpara (20, 30, 40, 50, 60) están configurados simétricos con respecto a un segundo eje (2), y
  - la cabeza de lámpara (20, 30, 40, 50, 60) y el pie de lámpara (10) pueden girar entre sí en diferentes posiciones de giro alrededor de un tercer eje (3).
- 15
2. Lámpara según la reivindicación 1, **caracterizada por que** el primer eje (1) y el segundo eje (2) se sitúan en un plano perpendicular al tercer eje (3) y cortan el tercer eje (3) en un punto.
- 20
- 25 3. Lámpara según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizada por que** la cabeza de lámpara (20, 30, 40, 50, 60) y el pie de lámpara (10) pueden fijarse entre sí en las diferentes posiciones de giro.
- 30 4. Lámpara según la reivindicación 3, **caracterizada por que** para fijar el pie de lámpara (10) y la cabeza de lámpara (20, 30, 40, 50, 60) en las diferentes posiciones de giro, un dentado (15) en forma de arco de círculo dispuesto en el pie de lámpara (10) encaja en un dentado (22) en forma de arco de círculo dispuesto en la cabeza de lámpara (20, 30, 40, 50, 60).
- 35 5. Lámpara según la reivindicación 4, **caracterizada por que** para girar la cabeza de lámpara (20, 30, 40, 50, 60) con respecto al pie de lámpara (10) se puede separar un dentado (15) del otro dentado (22).
- 40 6. Lámpara según la reivindicación 5, **caracterizada por que** la lámpara presenta un elemento de bloqueo (60) con el que se puede bloquear la separación de un dentado (15) del otro dentado (22).
- 45 7. Lámpara según la reivindicación 6, **caracterizada por que** el elemento de bloqueo es accesible desde el exterior y manualmente accionable para establecer el bloqueo y/o liberar el bloqueo del elemento de bloqueo (60).
8. Lámpara según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada por que** el pie de lámpara (10) se puede introducir sobre un poste (M) y/o en un poste (M).

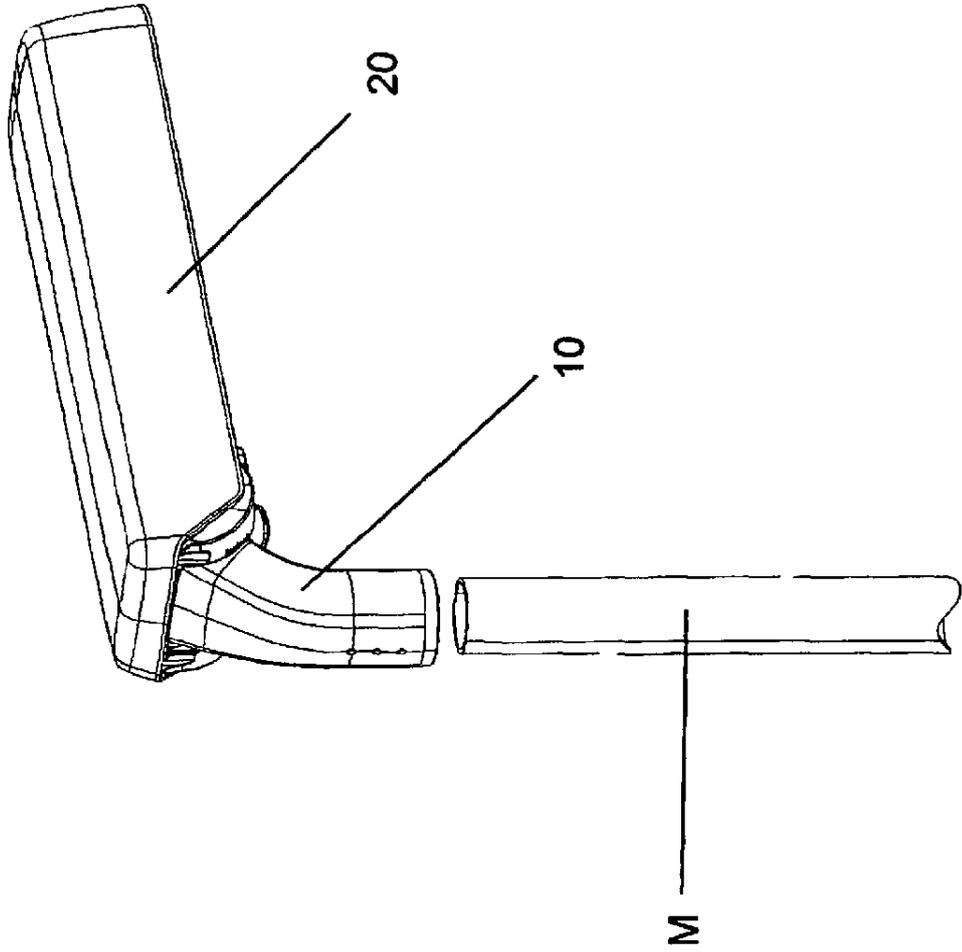


Fig. 1

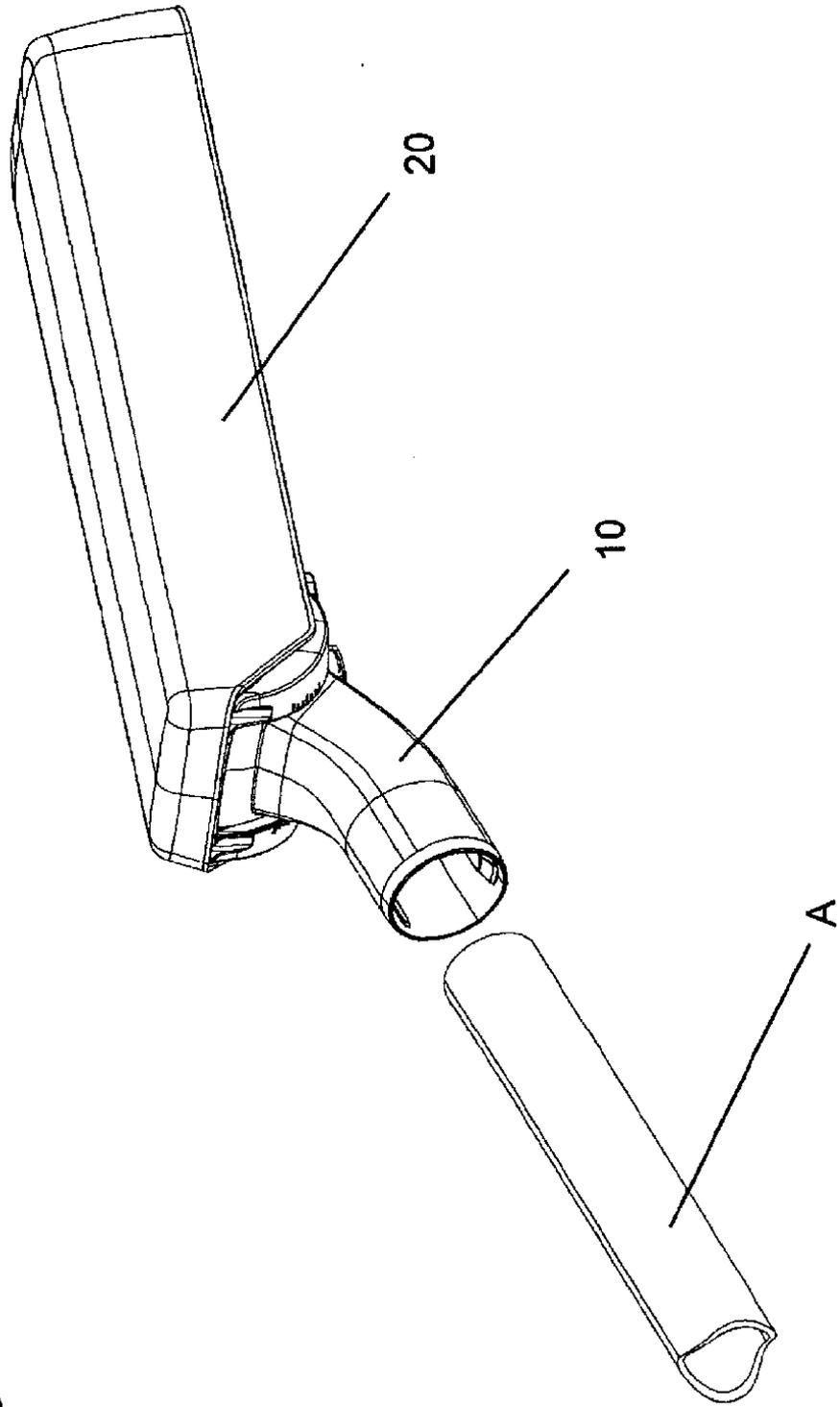
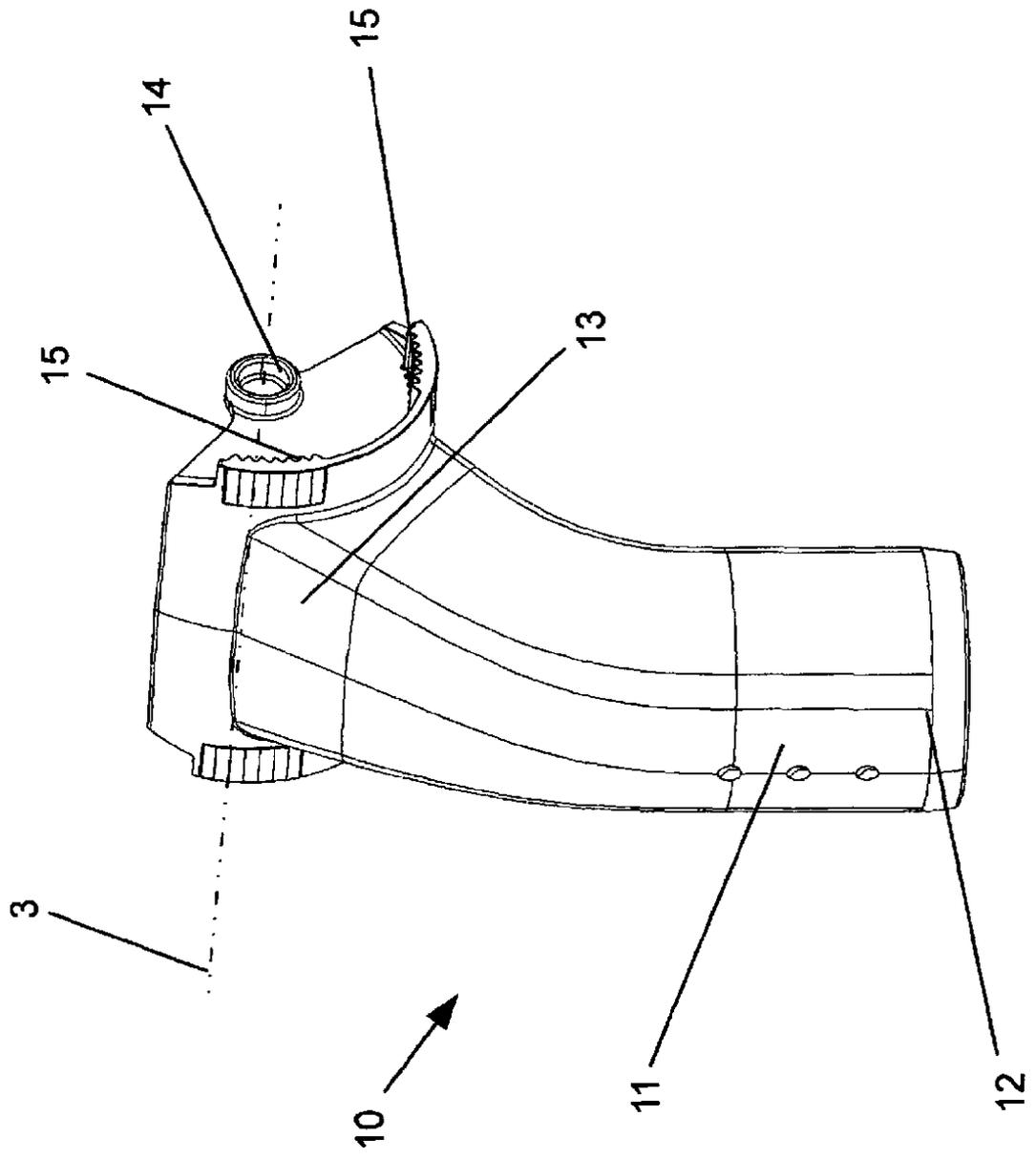


Fig. 2



**Fig. 3**

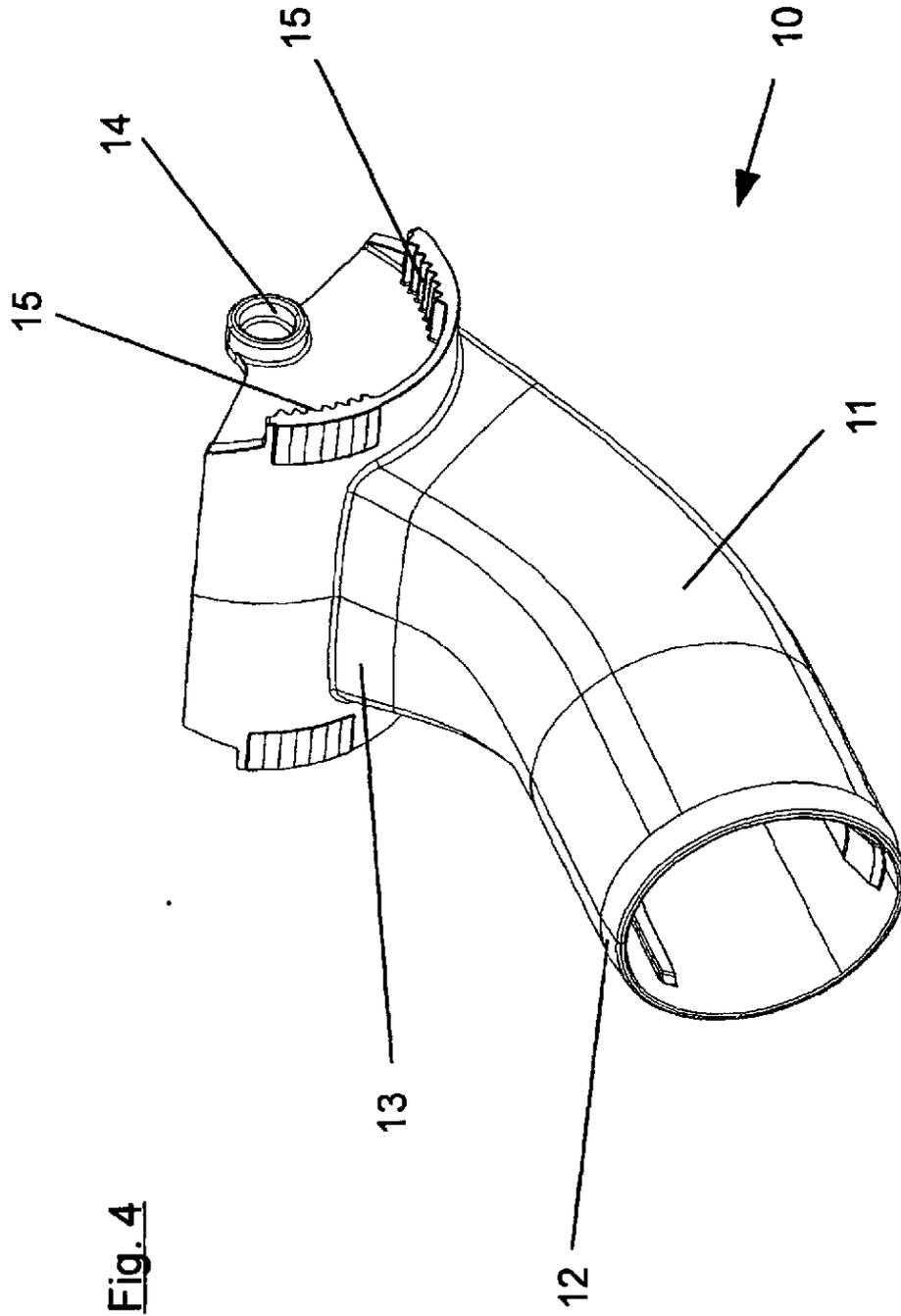
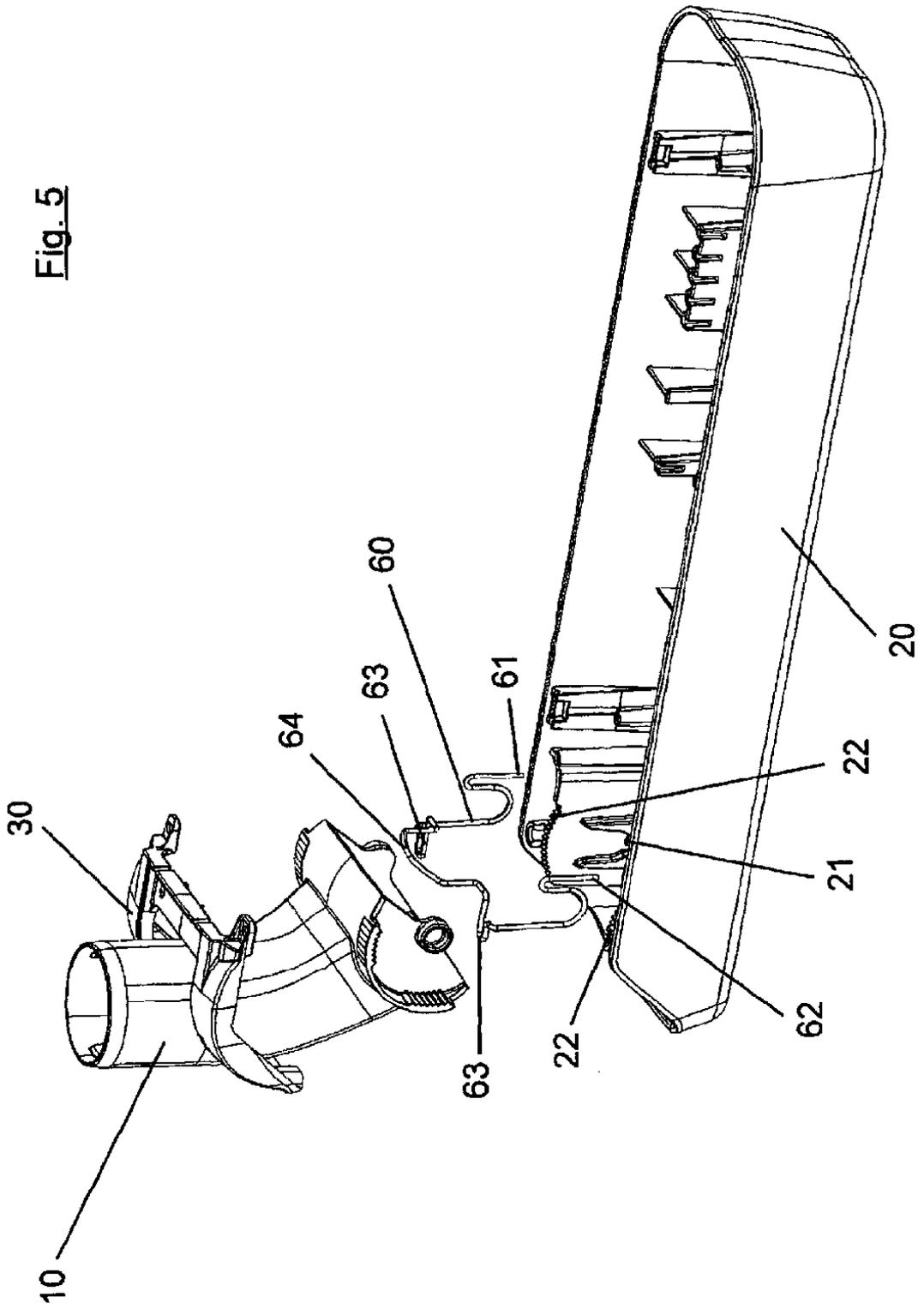
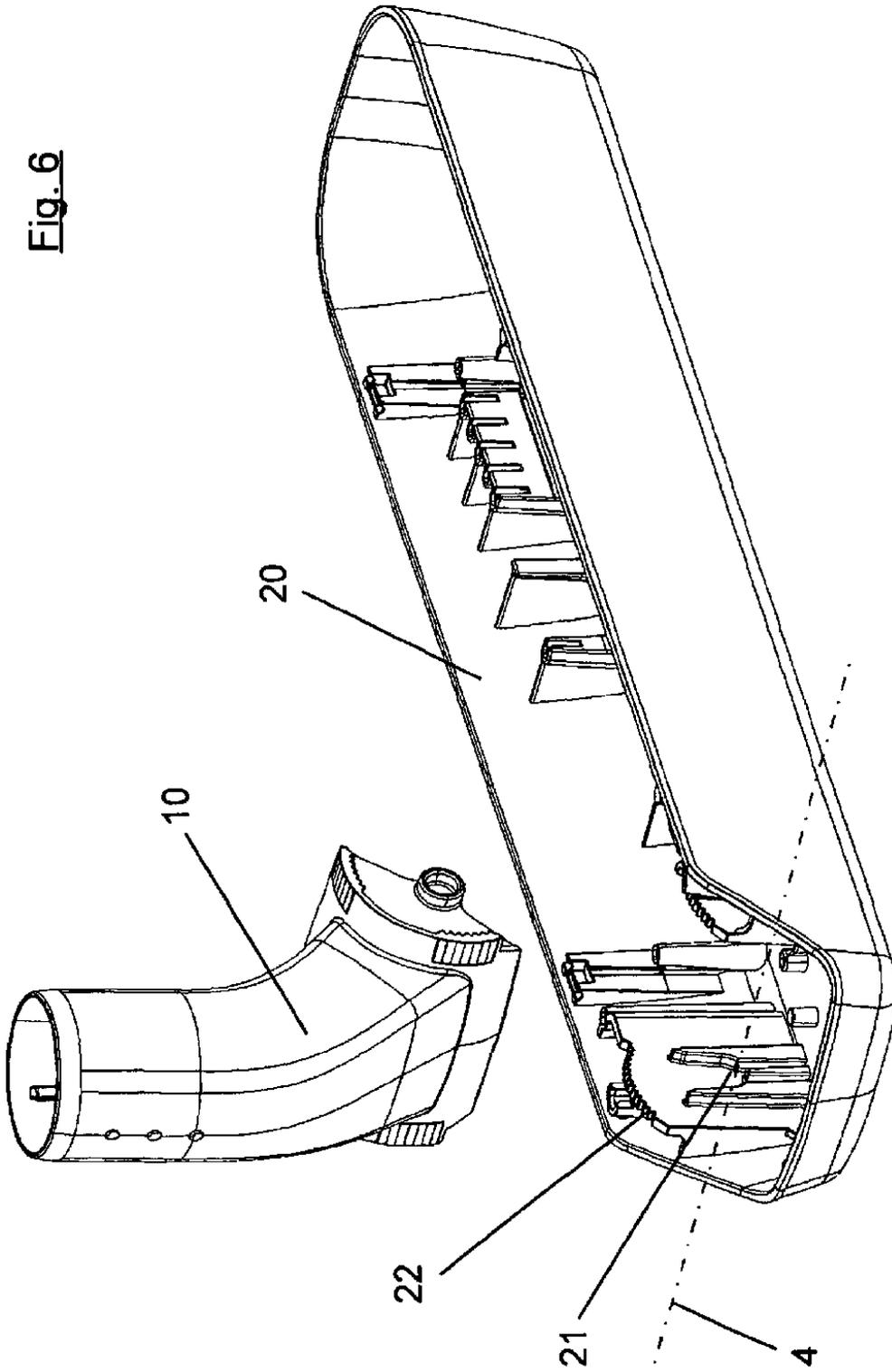


Fig. 5







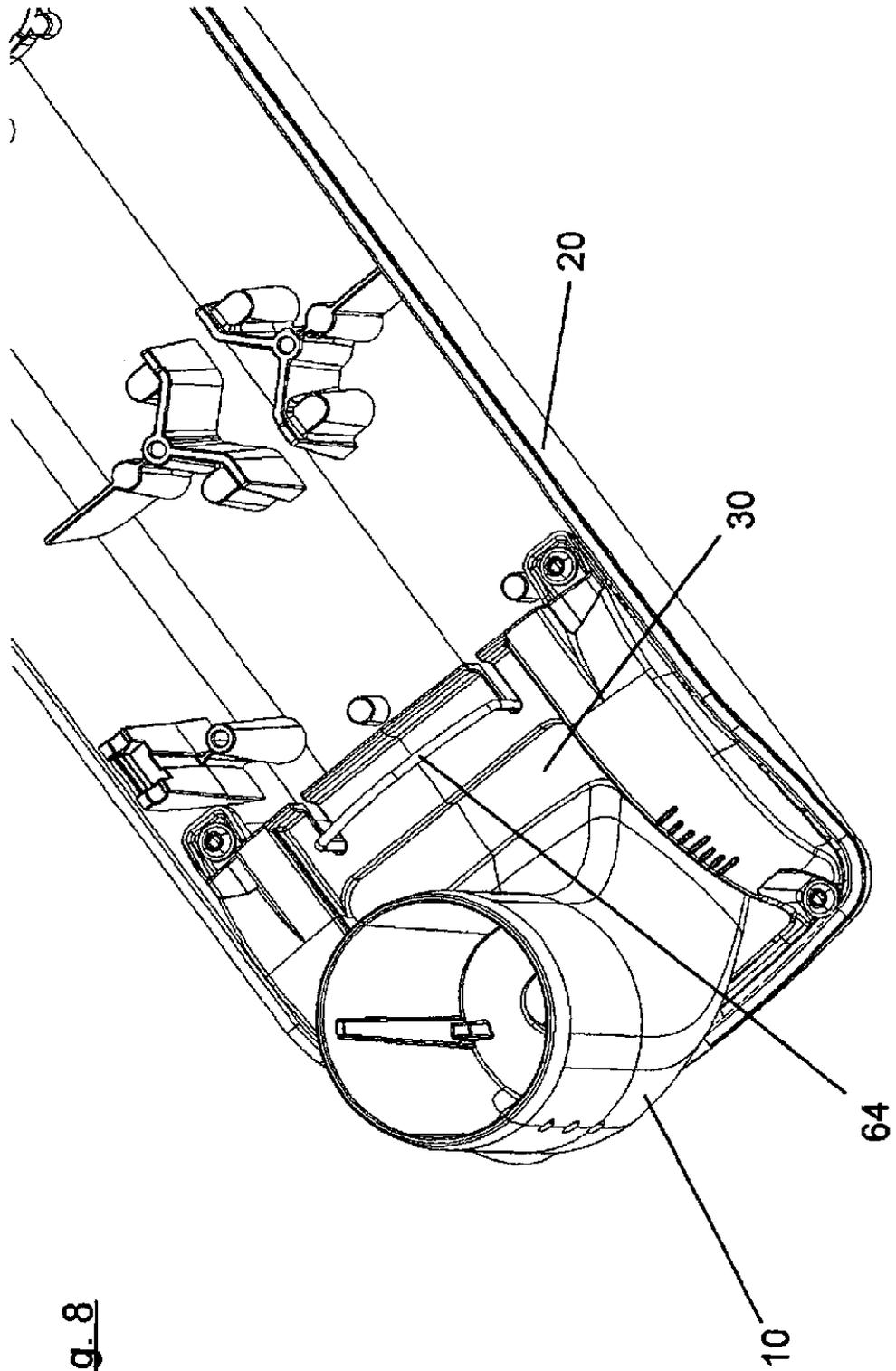
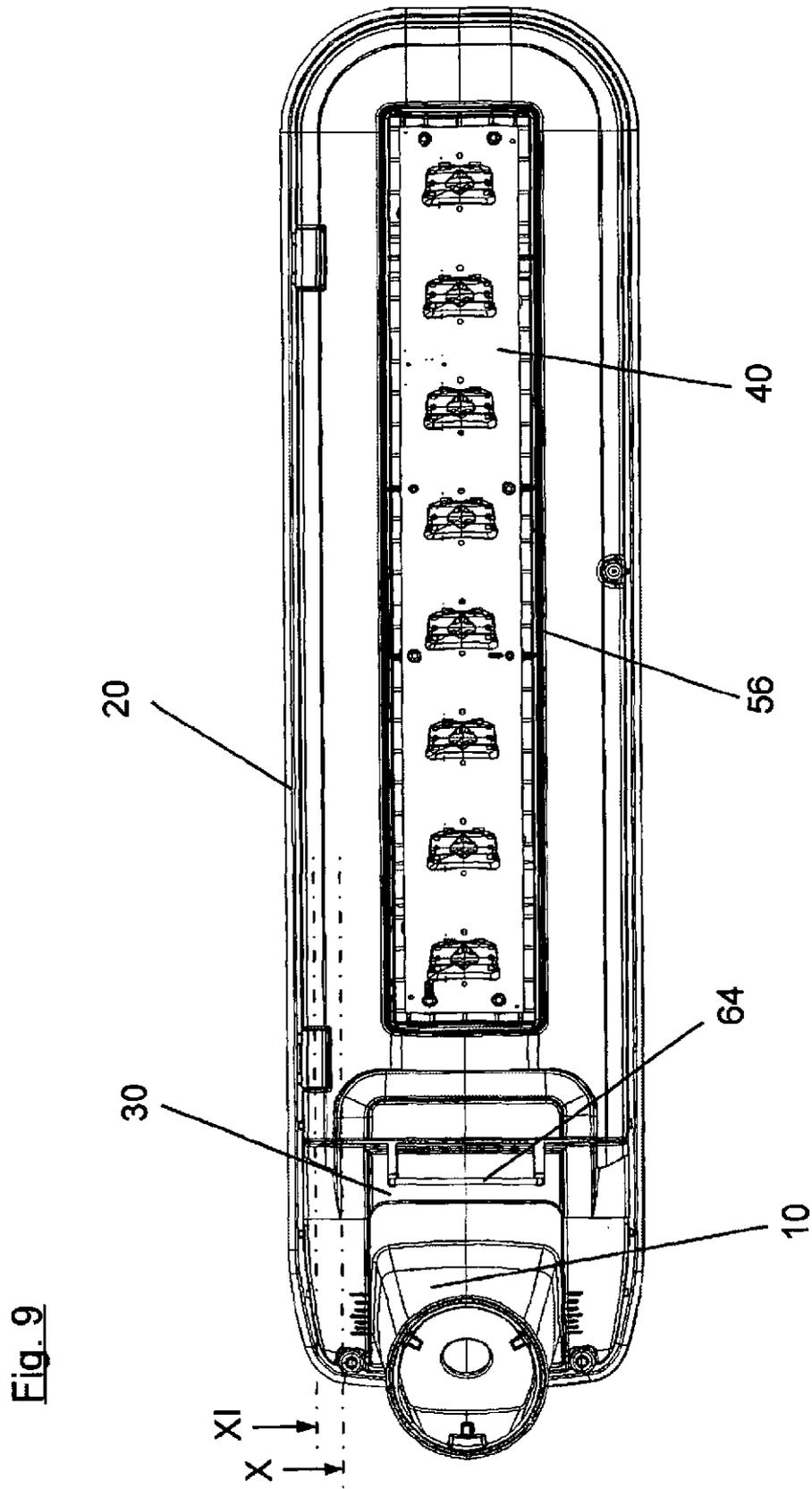


Fig. 8



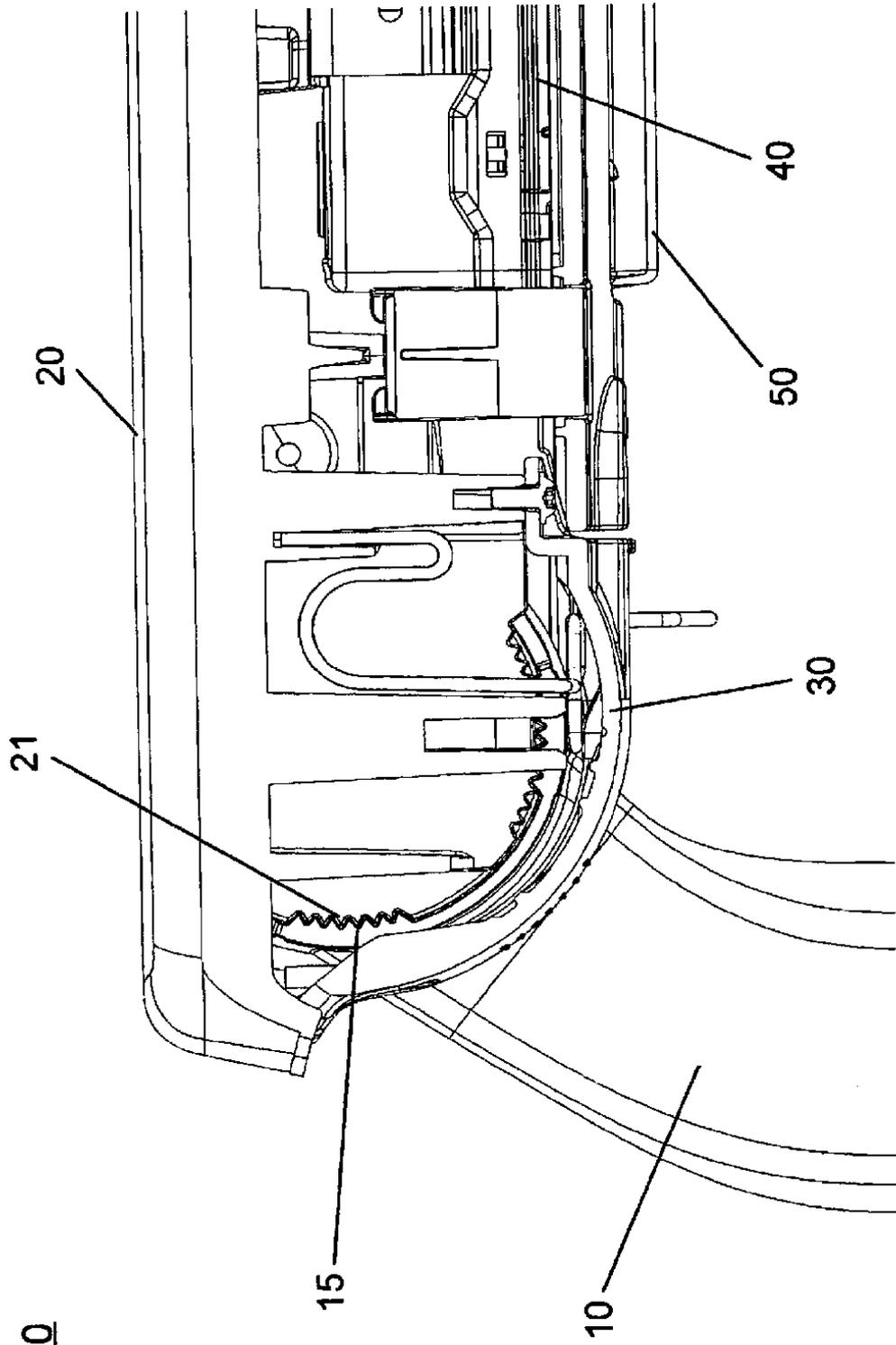
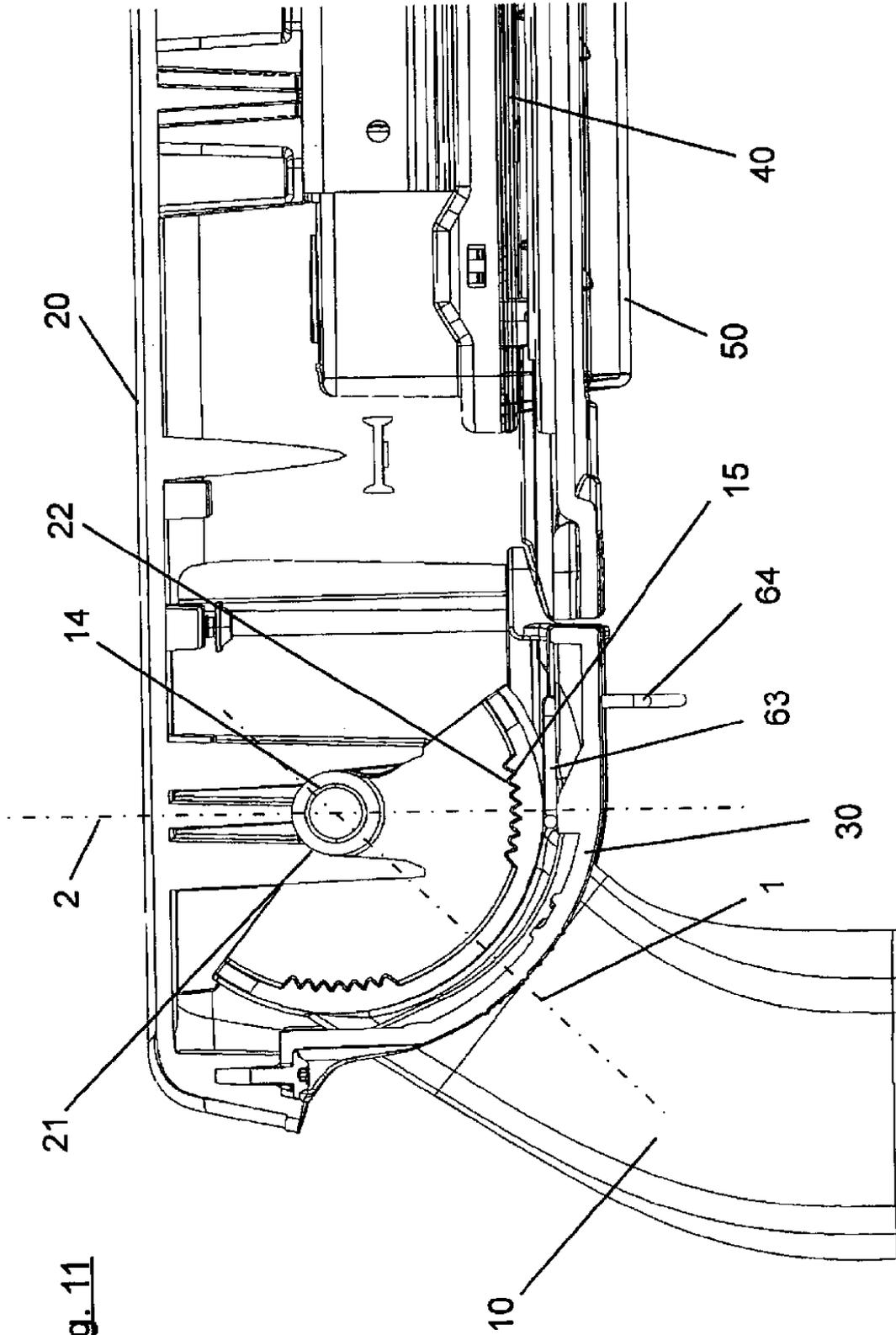


Fig. 10



**Fig. 11**