

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 472 298**

51 Int. Cl.:

F21L 4/04 (2006.01)

F21L 4/02 (2006.01)

F21V 21/088 (2006.01)

F21Y 101/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.03.2008 E 08775739 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.05.2014 EP 2132477**

54 Título: **Dispositivo de iluminación portátil para enganchar mejorado**

30 Prioridad:

12.04.2007 FR 0754420

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

30.06.2014

73 Titular/es:

**STANLEY WORKS (EUROPE) GMBH (100.0%)
Ringstrasse 14
8600 Dübendorf , CH**

72 Inventor/es:

**THIROUIN, STÉPHANE;
VECCHIO, JOCELYN;
PARINI, PHILIPPE y
PRAUDEL, PHILIPPE**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 472 298 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

Dispositivo de iluminación portátil para enganchar mejorado

La presente invención se refiere a un dispositivo de iluminación portátil que comprende:

5 una caja de alimentación eléctrica; una cabeza de iluminación que comprende al menos un fuente luminosa; un brazo de conexión que une la caja de alimentación eléctrica y la cabeza de iluminación; un órgano de sujeción de la cabeza de iluminación; la cabeza de iluminación que es móvil en relación con la caja de alimentación entre una primera posición en la que la cabeza de iluminación está cerca y/o solidaria de la caja de alimentación y una segunda posición en la que la cabeza de iluminación está distante y/o no solidaria de la caja de alimentación, el órgano de sujeción que es solidario de la caja y está adaptado para sostener la cabeza de iluminación de manera fija en relación con la caja en la primera posición de la cabeza de iluminación.

10 Es conocido de la patente EP-B1-0 528 501 utilizar una linterna de luz que comprende una caja de alimentación eléctrica, un prolongador alargado en el que un extremo está unido a la caja y el otro extremo lleva una cabeza de iluminación, y medios de transferencia de energía llevados por el prolongador y dispuestos para unir la caja de alimentación eléctrica al cabeza de iluminación. El prolongador puede ser fácilmente doblado con la mano y puede mantener indefinidamente una forma dada, de manera que la caja de alimentación eléctrica y la cabeza de iluminación pueden cada una estar colocadas y orientadas independientemente una de otra. La caja comprende una garganta periférica sobre la que está enrollado el prolongador para obtener un almacenamiento compacto. Un órgano de sujeción solidario de la caja permite mantener la cabeza de iluminación en estrecha proximidad y solidaria de la caja de alimentación. Un corchete, integral con la caja, permite enganchar éste a un cinturón.

20 Sin embargo, esta linterna de luz no está adaptada a las utilizaciones en lugares confinados tales como, por ejemplo, un motor de vehículo automóvil, o los bajos de tal vehículo automóvil. En efecto, una linterna de luz según el estado de la técnica no presenta ningún medio adaptado para un enganche eficaz en los lugares de más difícil acceso.

La DE 20 2006 013 180 describe un dispositivo de iluminación que comprende una cubierta móvil.

25 Aspectos de la invención se retoman en la reivindicación independiente y características opcionales se retoman en las reivindicaciones dependientes.

El problema técnico a resolver es mejorar la polivalencia del dispositivo de iluminación portátil para permitir su enganche en diferentes configuraciones.

30 Para ello, la invención tiene por objeto un dispositivo de iluminación portátil del tipo antes mencionado, caracterizado porque el órgano de sujeción comprende un elemento móvil en relación a la caja, adaptado para enganchar la caja de alimentación a un soporte externo.

Según otras características,

- el órgano de sujeción se proporciona sobre la caja de alimentación;
- 35 - el órgano de sujeción rodea al menos parcialmente la cabeza de iluminación cuando ésta está en la primera posición;
- el elemento móvil comprende un extremo articulado sobre la caja y el otro extremo libre;
- el extremo articulado del elemento móvil es pivotante sobre la caja;
- el elemento móvil es empujado por un medio de empuje que tiende a acercar a la caja el extremo libre del elemento móvil;
- 40 - el elemento móvil es un gancho de forma arqueada en el que la concavidad está girada hacia la caja de alimentación;
- el órgano de sujeción comprende en su extremo libre un medio antideslizamiento;
- el órgano de sujeción se extiende más allá del pivote mediante un disparador de manipulación que facilita el paso del órgano de sujeción de la posición en la que el extremo libre del elemento móvil está cerca de la caja en la posición en la que el extremo libre del elemento móvil está alejado de la caja;
- 45 - la caja comprende un rebaje adaptado para recibir parcialmente la cabeza de iluminación en dicha primera posición de ésta, el órgano de sujeción que recibe al menos parcialmente la parte restante de la cabeza de iluminación, para mantener ésta en el rebaje de la caja y protegerla de choques cuando la cabeza de iluminación está en dicha primera posición.

La invención y sus ventajas se comprenderán mejor tras la lectura de la descripción que sigue, dada únicamente a título de ejemplo y hecha en referencia a las Figuras anexas, en las cuales:

- la Figura 1 es una vista en perspectiva de la cara delantera del dispositivo de iluminación portátil según la invención;
- 5 - la Figura 2 es una vista en perspectiva de la cara trasera del dispositivo de iluminación portátil según la invención;
- la Figura 3 es una vista en perspectiva de despiece del dispositivo de iluminación portátil según la invención;
- la Figura 4 es una vista de sección siguiendo el plano mediano IV-IV de la Figura 2;
- 10 - la Figura 5 es una vista a escala ampliada del detalle V de la Figura 4;
- la Figura 6 es una vista trasera con extracción parcial del dispositivo de iluminación portátil según la invención;
- la Figura 7 es una vista frontal del dispositivo de iluminación portátil según la invención montado sobre una base de carga;
- 15 - la Figura 8 es una vista lateral del dispositivo de iluminación portátil según la invención montado sobre la base de carga;
- la Figura 9 es una vista de sección según la línea IX-IX de la Figura 7;
- la Figura 10 es una vista de sección transversal según la línea X-X de la Figura 6;
- la Figura 11 es una vista de sección transversal según la línea XI-XI de la Figura 6;
- 20 - la Figura 12 es una vista esquemática de la utilización de un dispositivo de iluminación portátil según la invención;
- la Figura 13 es una vista esquemática de una variante de la utilización de un dispositivo de iluminación portátil según la invención.

25 Las Figuras 1 y 2 representan un dispositivo de iluminación portátil 10 que comprende una caja de alimentación 12 de forma en general paralelepípedica. Una carcasa delantera 13 y una carcasa trasera 14 delimitan la caja de alimentación 12.

El dispositivo de iluminación portátil comprende igualmente una cabeza de iluminación 16 montada rotativa en un extremo de un brazo 18 (Figura 2). Este último es el mismo montado móvil en rotación en relación con la caja de alimentación 12 y unido éste a la cabeza de iluminación 16.

30 Un órgano de sujeción 20 mantiene la cabeza de iluminación 16 en un rebaje 22 de forma sensiblemente complementaria a la de la cabeza de iluminación y dispuesto sobre la caja de alimentación 12.

35 El brazo 18 comprende un primer extremo 24 unido a la caja de alimentación por una conexión acodada 26, y un segundo extremo 27 unido a la cabeza de iluminación por una conexión recta 28. El brazo de unión 18 está formado de un material flexible manipulable a mano y que puede guardar indefinidamente una forma dada. Alternativamente, está formado de un material rígido. El brazo 18 está hueco, de manera que deja pasar interiormente conductores eléctricos (no representados) destinados a transferir la energía de la caja de alimentación eléctrica 12 a una fuente luminosa 30 (Figura 3) dispuesta en la cabeza de iluminación 16.

Un botón 32 (Figura 2) está dispuesto en la carcasa trasera 14 para encender y apagar el dispositivo 10.

40 Como se representa en la Figura 3, las carcasas delantera 13 y trasera 14 están huecas y definen un volumen interior, una vez montadas, para formar la caja de alimentación 12. El volumen interior contiene al menos una pila o una batería 34, en particular una batería de tipo recargable, y una placa 36 de circuito eléctrico en la que está montado al menos un conmutador 38 que permite la puesta en marcha y parada del dispositivo 10. El volumen interior está adaptado igualmente para recibir una toma (40) que permite la recarga de la batería recargable 34.

45 Así, la caja de alimentación 12 equipada con su electrónica y su batería presenta, en un volumen compacto, una masa muy superior a la de otros órganos del dispositivo de iluminación 10.

La cabeza de iluminación 16 comprende, también la fuente luminosa 30 bajo la forma de al menos un diodo electroluminiscente de potencia, un cuerpo 42 en el que está montado el o cada diodo. El cuerpo 42 está destinado a disipar por conducción el calor emitido por el diodo. Una lente colimadora 44 está dispuesta delante del diodo

electroluminiscente 30 en el sentido de propagación de la luz. Una tapa 46 de protección de la cabeza de iluminación 16, realizada de material elastómero, está fijada en el cuerpo 42 y mantiene en su lugar la lente 44, como se describirá más adelante.

La cabeza de iluminación 16 es móvil en relación con la caja de alimentación 12 entre:

- 5
- una primera posición, en la que la cabeza de iluminación está en estrecha proximidad o solidaria de la caja de alimentación 12, como se representa en las Figuras 1, 2 y 4 en líneas continuas, y
 - al menos una segunda posición, en la que la cabeza de iluminación 16 está distante o no solidario de la caja de alimentación 12, como se presenta en líneas de trazos en la Figura 4.

10 Por ello, el brazo 18 es articulado pivotante en relación con la caja de alimentación 12 al nivel de la conexión acodada 26 según un primer eje de rotación Y-Y (Figura 3).

Por ello igualmente, la cabeza de iluminación 16 es articulada pivotante en relación con el brazo 18 al nivel de la conexión recta 28 según un segundo eje de rotación Z'-Z' sensiblemente perpendicular al primer eje de rotación Y-Y cuando el brazo está sensiblemente rectilíneo.

15 El ángulo de rotación alrededor del primer eje de rotación Y-Y y el ángulo de rotación alrededor del segundo eje de rotación Z'-Z' son sensiblemente mayores o iguales a 270°.

20 La carcasa trasera 14 comprende una ranura longitudinal 50 sensiblemente dispuesta en el plano mediano IV-IV (Figura 2) de la caja 12, y se extiende siguiendo un eje longitudinal Z-Z (Figuras 2 y 3), éste que es sensiblemente perpendicular al eje de rotación Y-Y de la conexión acodada 26. La ranura 50 está adaptada para recibir al menos parcialmente el brazo 18 y las conexiones 26 y 28 cuando la cabeza de trabajo 16 está en la primera posición en relación con la caja de alimentación 12. Así, el brazo 18 se escamotea al menos parcialmente en la ranura 50.

La longitud del brazo 18 es menor o igual que la dimensión más grande de la caja de alimentación 12. Esta dimensión del brazo 18, combinada con el grado de libertad de la cabeza de iluminación 16 en relación con el brazo 18 y del mismo brazo 18 en relación con la caja de alimentación 12, permite al dispositivo de iluminación portátil según la invención presentar características de compacidad y de utilización mejoradas.

25 El dimensionamiento del brazo 18 permite conservar una posición del centro de gravedad del dispositivo cerca del de la caja cualquiera que sea la posición de la cabeza de iluminación 16, y así mejorar la estabilidad del dispositivo de iluminación 10.

30 Como se representa en la Figura 5, el cuerpo 42 de disipación de calor de la cabeza de iluminación 16 está realizado en aleación ligera y conductora del calor, por ejemplo una aleación de aluminio. Incluye un taladro 52 de sección transversal circular en su parte trasera e inferior, en el que la conexión recta 28 llega a montarse por ajuste de forma.

Un elemento de fijación 54, tal como un tornillo solidario con el cuerpo 42, se mete en una ranura 56 circular dispuesta en la periferia externa de la conexión recta 28.

35 Así, mientras que se mantiene el grado de libertad de rotación de la cabeza de iluminación 16 en relación con el brazo 18 alrededor del eje Z'-Z', el elemento de fijación 54 bloquea todo desplazamiento axial de la cabeza de iluminación 16 en relación con el brazo 18 siguiendo el eje Z'-Z'.

Un elemento de frenado 58, tal como una junta tórica, montado en una ranura 60 circular dispuesta en la periferia externa de la conexión recta 28, permite frenar el movimiento de rotación de la cabeza de iluminación 16 en relación con el brazo 18.

40 El diodo 30 electroluminiscente de potencia, de forma semiesférica, está fijado por un medio apropiado tal como pegado sobre un soporte 62 apropiado, de forma periférica integral con el cuerpo 42 de disipación de calor.

45 La lente colimadora 44, de forma circular, presenta un rebaje semiesférico 45, que recibe el diodo 30 con un juego en todas las direcciones. La lente por otra parte se apoya en las columnas 63 (Figura 3) integrales con el cuerpo 42. Cada columna incluye un escalón 63A de centrado de la lente. Las protuberancias 64 elásticas, son integrales con la tapa 46 en elastómero. Ellas se proyectan en dirección de la lente 44 a partir de una placa 66 de protección de material plástico transparente o traslúcido en la que se sobre moldea de nuevo la tapa 46 de protección. La forma y dimensiones de las protuberancias 64 son tales que mantienen la lente 44 en su posición de apoyo sobre las columnas 63 gracias a una ligera compresión del material elastómero. El montaje del conjunto constituido por la tapa 46 y la placa 66 sobre el cuerpo 42 se realiza por presión elástica. Para ello, una nervadura 68 circular integral con la placa 66 se engancha con una ranura 69 complementaria, integral con el cuerpo 42.

50 Durante el montaje de la cabeza de iluminación 16, las protuberancias 64 elásticas se comprimen ligeramente para reanudar los juegos funcionales y permitir mantener la lente 44 en posición estable en la cabeza 16 sin fijación suplementaria. El montaje es así fácil. Los choques transmitidos desde la tapa 46 hacia la fuente luminosa se

atenúan por la presencia de protuberancias de elastómero y por el juego entre el diodo 30 y el rebaje 45 de la lente.

En el dispositivo que sigue la invención, los materiales utilizados para realizar la cabeza de iluminación 16, el brazo 18 y las conexiones 26 y 28 son tales que el conjunto presenta una masa muy inferior a la de la caja de alimentación 12 equipada con su electrónica y con su batería.

- 5 Así, la caja 12 sirviendo de base destinada a ser puesta en una superficie de colocación, el dispositivo de iluminación 10 se mantiene de forma estable todo permitiendo una orientación de la cabeza de iluminación 16 que sigue al menos dos grados de libertad.

- 10 Como se representa en la Figura 4 en la que la parte intermedia del brazo 18 se ha quitado para la claridad de los dibujos, la carcasa trasera 14 comprende en el fondo de la ranura longitudinal 50 dos alojamientos 70 distantes axialmente y provistos de un taladro pasante 71.

La carcasa 13 comprende interiormente dos resaltes 72 distantes axialmente provistos cada uno de un taladro ciego. Una vez ensambladas las carcasas delantera 13 y trasera 14, cada alojamiento 70 está enfrente de un resalte 72. Los tornillos 74 se prevén para fijar una a la otra las carcasas 13 y 14, la cabeza del tornillo que se apoya en los alojamientos 70 mientras que la parte roscada se atornilla en el resalte 72.

- 15 Las lengüetas elásticas 74 (Figura 3) se disponen en la carcasa delantera 13 al nivel de la interfaz con la carcasa trasera 14 para completar por presión la fijación de las carcasas 13 y 14 en la periferia de la caja 12.

Como se representa en las Figuras 3 y 6, la parte interior de la carcasa delantera 13 comprende una lengüeta 76 de colocación provista de una nervadura 77 circular cóncava que define dos extremos 78.

- 20 Durante el montaje de la conexión acodada 26 en la lengüeta de colocación 76, la ranura circular 56 de la conexión acodada 26 se acopla con la nervadura 77 de la lengüeta 76 de manera que bloquea todo movimiento axial de la conexión acodada 26 que sigue el eje Y-Y, todo permitiendo un grado de libertad alrededor de este mismo eje de rotación Y-Y.

- 25 Como anteriormente para la conexión recta 28, la conexión acodada 26 comprende una segunda ranura 60 en la que está dispuesta una junta tórica 58 cuya función es frenar el movimiento de rotación del brazo 18 por fricción contra una superficie interior de la caja 12.

Como se representa en las Figuras 10 y 11, la caja 12 presenta una sección transversal de forma oblonga provista de un estrechamiento central que comprende la ranura 50. El brazo 18, una vez escamoteado al menos parcialmente en esta última, está comprendido en el volumen exterior de la caja 12. Así, la forma de la sección transversal mejora a la vez que la compacidad y la estabilidad del dispositivo 10.

- 30 Las carcasas 13 y 14 están realizadas preferiblemente de material plástico recubierto. Así, cada carcasa comprende una parte rígida interna 80 en la que está sobre moldeada exteriormente una parte flexible de elastómero 82.

- 35 El botón 32 de marcha atrás es ventajosamente resultado del sobre moldeado 82 del material flexible de elastómero para mejorar la estanqueidad del dispositivo de iluminación portátil. En efecto, al nivel del botón 32 (Figura 10), la parte rígida de la carcasa trasera presenta una luz 84 en la que se mete interiormente una protuberancia 86 del sobre moldeado 82 destinada a activar el conmutador 38 dispuesto en una placa de circuito eléctrico 36. El recorrido del botón 32 se define por la deformación de la membrana 88 que une la periferia del botón 32 al resto de la parte de elastómero 82 de la carcasa trasera 14.

La carcasa trasera 14 comprende en su base un espacio lateral interno 90. Este último permite insertar la conexión acodada 26 en una luz 92 proporcionada enfrente del espacio 90.

- 40 La parte de la conexión acodada 26 que se extiende siguiendo el primer eje de rotación Y-Y está así dispuesta en el volumen de la caja 12. Esta parte de la conexión acodada 26 no presenta ningún elemento saliente de la caja 12, lo que mejora la compacidad del dispositivo de iluminación portátil 10.

- 45 Las carcasas delantera 13 y trasera 14 comprenden respectivamente un espacio 94 y 96 que desemboca en las caras respectivas delantera y trasera de la caja 12 y en la prolongación una de otra cuando las carcasas están montadas. De esta manera, una muesca 97 se libera por el paso del brazo y de la conexión acodada 26 durante la rotación de estos alrededor del primer eje de rotación Y-Y.

Las Figuras 7 y 8 representan de manera ventajosa el modo de recarga del dispositivo de iluminación portátil 10 según la invención. La caja 12 incluye una cara inferior 98 a partir de la que es accesible, desde el exterior de la caja 12, la toma 40 de conexión eléctrica para la recarga de la batería.

- 50 Una base 100 comprende un rebaje 102 delimitado por un fondo 104 apto para recibir la parte inferior 98 de la caja 12.

Una toma macho 106 de una clavija de conexión 108 atraviesa una luz 110 provista en el fondo 104 de la base 100.

La toma macho 106 es complementaria de la toma hembra 40 y es de tipo <<jack>>. La clavija 108 se monta ventajosamente de forma desmontable en la base 100.

5 Para ello, una lengüeta 112 que proviene de la base presenta una abertura 114 en forma en general de V que recibe una prolongación lateral 116 integral con la clavija 108. Así, la recarga de la batería recargable 34 se puede efectuar de dos maneras diferentes. Una primera forma consiste en utilizar, como se vio anteriormente, la base 100 equipada con la clavija 108 provista de la toma 106. La segunda forma consiste en conectar directamente la toma 106 de la clavija 8 en la toma 40 sin recurrir a la utilización de la base 100.

Las Figuras 7 a 13 representan el modo de fijación y/o de enganche del dispositivo de iluminación portátil 10 según la invención.

10 La caja 12 está equipada de un órgano de sujeción 20 en forma de C solidario con la caja 12, y destinado a mantener de manera fija la cabeza de iluminación 16 adyacente de la caja 12. El órgano de sujeción 20 se proporciona en la caja 12. Está unido a ésta por un extremo y comprende en su otro extremo un órgano de toma 120, tal como un tampón antideslizamiento de material elastómero, el órgano de toma que está destinado a poner en conexión fija la caja de alimentación 12 en relación con un soporte externo 122 (Figura 12) cuando la cabeza de
15 iluminación 16 está en la segunda posición distante o no solidaria de la caja de alimentación 12.

Ventajosamente, el órgano de sujeción 20 rodea al menos parcialmente (Figura 7) la periferia exterior 124 de la cabeza de iluminación 16 y la protege de choques cuando la cabeza 16 está en la primera posición cercana o solidaria en relación con la caja de alimentación 12.

20 El órgano de sujeción 20 comprende un elemento 126 móvil en relación a la caja 12. Este elemento es un gancho de forma arqueada y comprende un extremo 128 articulado pivotante en relación con la caja de alimentación 12 y un extremo libre en la que está dispuesto el tampón 120.

La Figura 9 representa la sección transversal del gancho 126 a nivel del pivote. El gancho 126 está montado en un soporte constituido respectivamente de las alas 132 y 134 de las carcasas respectivas 13 y 14, pivotante alrededor de un muñón 130 en el cual los extremos están encastrados en dichas alas.

25 Un medio de empuje 136, bajo la forma de muelle en horquilla, empuja el gancho 126, y tiende a acercar el extremo libre 120 del gancho 126 de la caja de alimentación 12. La parte helicoidal 137 del muelle en horquilla 136 está enrollada coaxialmente sobre el muñón 130 y al interior de la forma en C del gancho 126. Las varillas libres respectivas 138 y 140 (Figura 7) del muelle de horquilla 136 se apoyan respectivamente sobre una superficie interior 141 del gancho 126 y sobre una superficie 142 del fondo del soporte formado de las alas 132 y 134.

30 El extremo pivotante 128 del gancho 126 se extiende más allá del muñón 130 por un disparador 150 de manipulación integral con el gancho 126. Esta disposición facilita la activación del movimiento del gancho 126 por la acción de una fuerza sobre el disparador 150 que sigue la flecha F representada en la Figura 7 y en contra del muelle 136. En efecto, una presión sobre el disparador 150 que tiende a introducir éste hacia el interior de la caja 12, lejos del extremo libre 120 del gancho 126 de la caja de alimentación 12 de manera que el gancho 126 no rodea
35 más la cabeza de iluminación 16. Así, esta última se puede retirar fácilmente del rebaje 22 de la caja 12 por rotación del brazo 18 alrededor del eje Y-Y.

40 El gancho 126 que comprende una forma arqueada en la que la concavidad está girada hacia la caja de alimentación, es posible, por manipulación del disparador 150, colocarlo en un soporte externo 122 plano (Figura 12) entre el gancho 126 y la caja 12 y así llegar a mantener fija la caja 12 en el soporte 122 plano por pinzamiento, gracias a la presencia del muelle 136.

45 Es igualmente posible utilizar el gancho 126 como elemento de suspensión, de manera clásica. Para ello, el disparador 150 se acciona en contra del muelle 136, y el gancho 126 se coloca alrededor de un pasador 123 externo (Figura 13) de reducida dimensión en sección transversal. La cabeza de iluminación 16 no está entonces obligatoriamente distante de la caja 12, el pasador que se puede encajar entre la cabeza de iluminación 16 y el gancho 126.

En la descripción que acaba de ser hecha, el rebaje 22 de recepción de la cabeza de iluminación 16 rodea y protege parcialmente dicha cabeza de choques eventuales. Sin embargo, el rebaje 22 no es obligatorio para poner en práctica la invención.

50 Gracias a la invención, el dispositivo de iluminación portátil es polivalente en su utilización, y compacto. Las relaciones de masa y de dimensiones entre los diferentes componentes del dispositivo son tales que la estabilidad de este último se mejora independientemente de la configuración de utilización. Además, el dispositivo de iluminación según la invención presenta modos de enganche variados.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de iluminación portátil (10) que comprende:
 - una caja (12) de alimentación eléctrica;
 - una cabeza de iluminación (16) que consta de al menos una fuente luminosa (30);
- 5 un brazo (18) de conexión que une la caja de alimentación y la cabeza de iluminación;
- un órgano de sujeción (20) de la cabeza de iluminación;
- 10 la cabeza de iluminación (16) que es móvil en relación a la caja (12) de alimentación entre una primera posición en la que la cabeza de iluminación (16) está cerca y/o solidaria de la caja (12) de alimentación y una segunda posición en la que la cabeza de iluminación (16) está distante y/o no solidaria de la caja (12) de alimentación, el órgano de sujeción (20) que es solidario de la caja (12) y está adaptado para soportar la cabeza de iluminación (16) de manera fija en relación con la caja (12) en la primera posición de la cabeza de iluminación,
- el órgano de sujeción (20) que comprende un elemento móvil (126) en relación con la caja (12), adaptado para enganchar la caja de alimentación en un soporte (122; 123) externo, y que rodea al menos parcialmente la periferia exterior de la cabeza de iluminación (16) cuando ésta está en la primera posición.
- 15 2. El dispositivo de iluminación portátil según la reivindicación 1, en el que el órgano de sujeción (20) se proporciona sobre la caja (12) de alimentación.
3. El dispositivo de iluminación portátil según la reivindicación 1 o 2, en el que el elemento móvil (126) comprende un extremo articulado (128) sobre la caja y otro extremo libre (120).
- 20 4. El dispositivo de iluminación portátil según la reivindicación 3, en el que el extremo articulado del elemento móvil (126) es pivotante sobre la caja (12).
5. El dispositivo de iluminación portátil según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el elemento móvil (126) es empujado por un medio de empuje (136) que tiende a acercar a la caja (12) el extremo libre (120) del elemento móvil (126).
- 25 6. El dispositivo de iluminación portátil según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el elemento móvil (126) es un gancho de forma arqueada en el que la concavidad está girada hacia la caja (12) de alimentación.
7. El dispositivo de iluminación portátil según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el órgano de sujeción (20) comprende en su extremo libre un medio antideslizante (120).
- 30 8. El dispositivo de iluminación portátil según las reivindicaciones 4 y 5 tomadas en conjunto, en el que el órgano de sujeción (20) se extiende más allá del pivote (130) mediante un disparador de manipulación (150) que facilita el paso del órgano de sujeción (20) de la posición en la que el extremo libre (120) del elemento móvil (126) está cerca de la caja (12) a la posición en la que el extremo libre (120) del elemento móvil (126) está alejado de la caja (12).
- 35 9. El dispositivo de iluminación portátil según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que la caja (12) comprende un rebaje (22) adaptado para recibir parcialmente la cabeza de iluminación (16) en dicha primera posición de ésta, el órgano de sujeción (20) que recibe al menos parcialmente la parte restante de la cabeza de iluminación (16), para mantener ésta en el rebaje (22) de la caja (12) y protegerla de choques cuando la cabeza de iluminación (16) está en dicha primera posición.

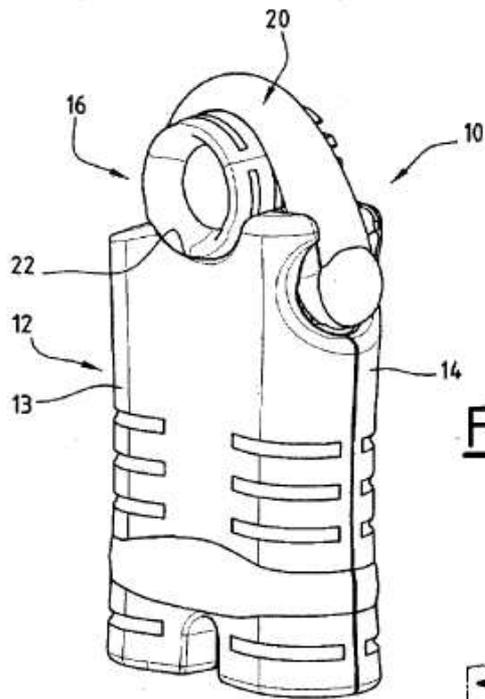


FIG. 1

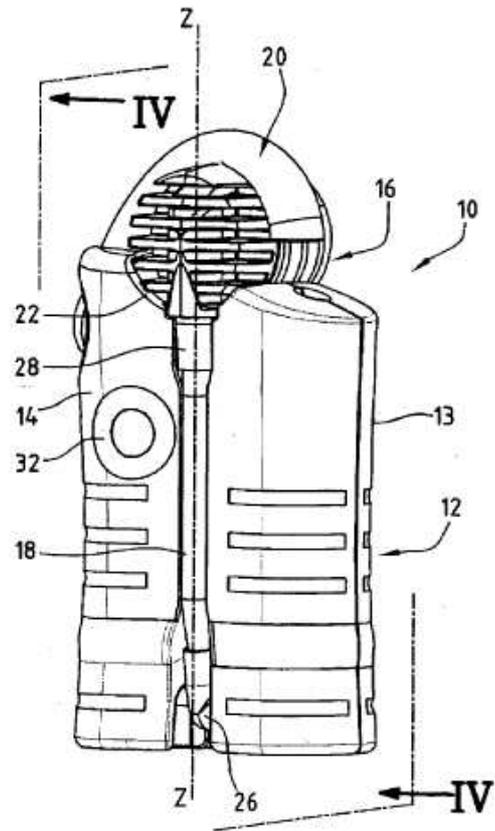


FIG. 2

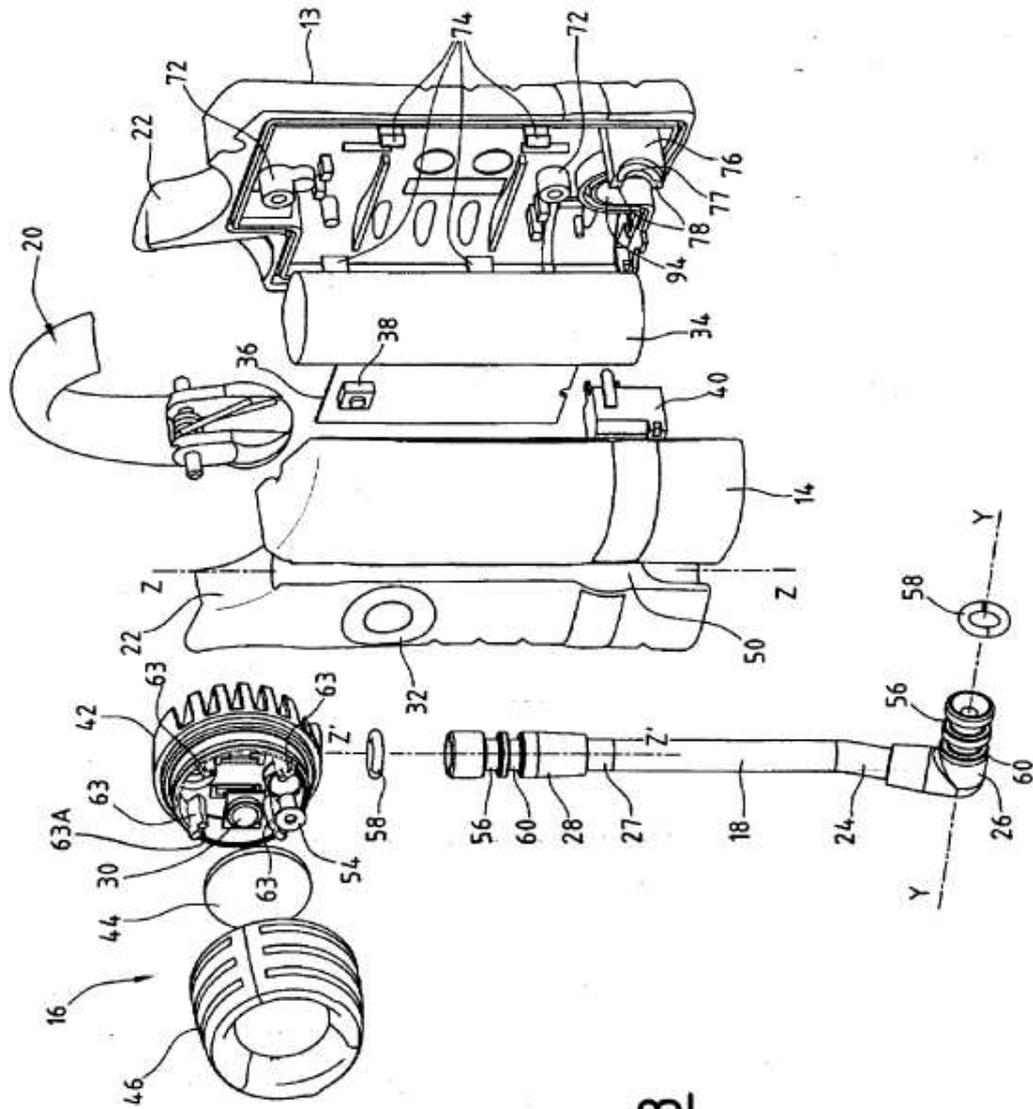
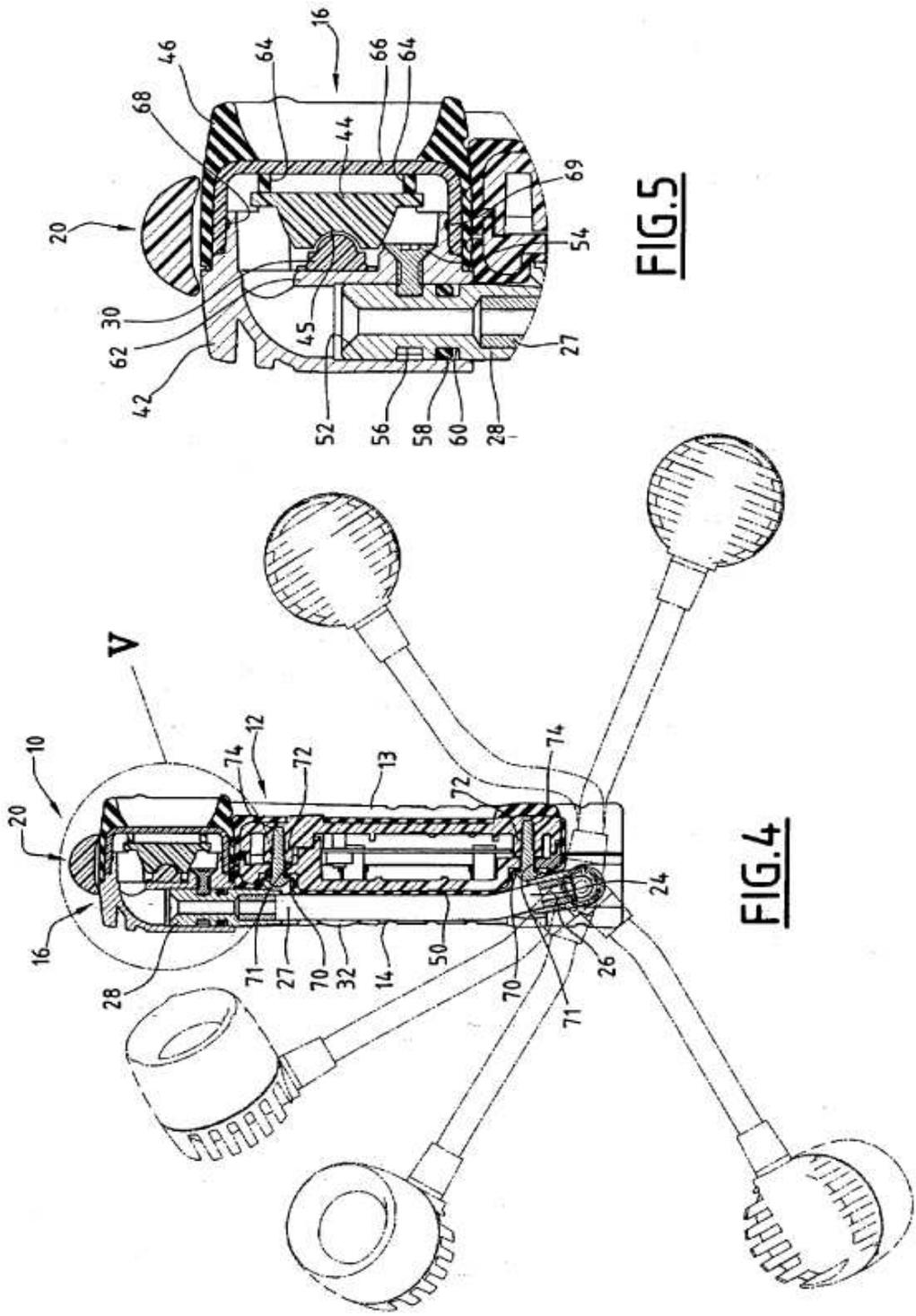


FIG. 3



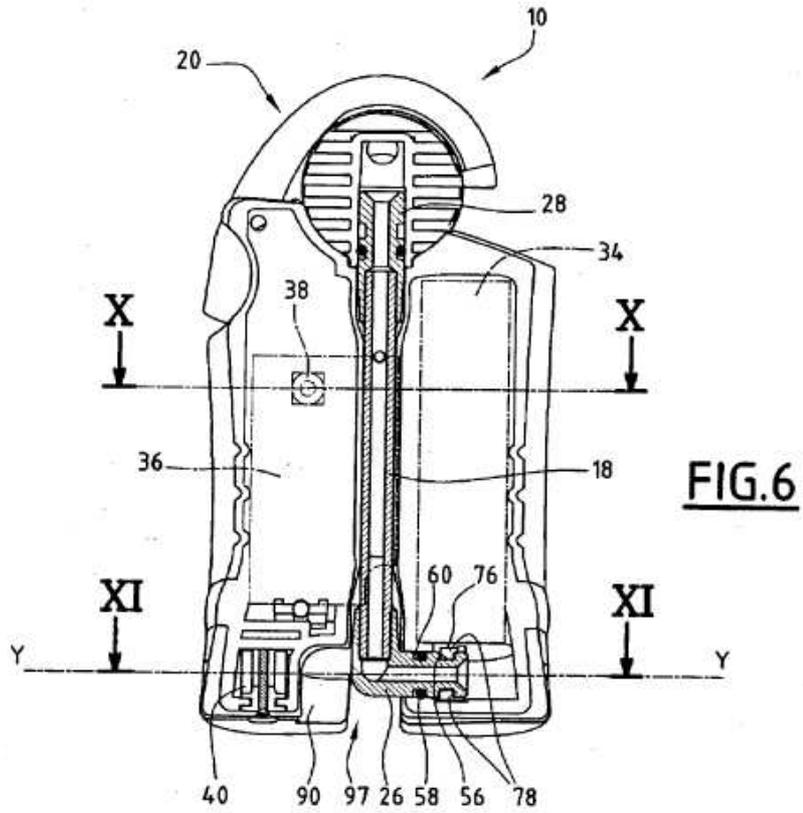


FIG. 6

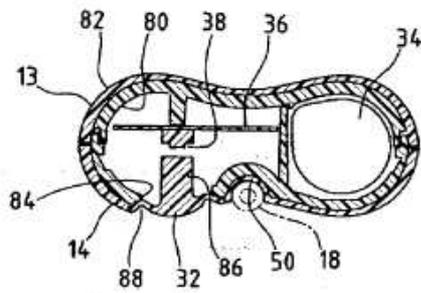


FIG. 10

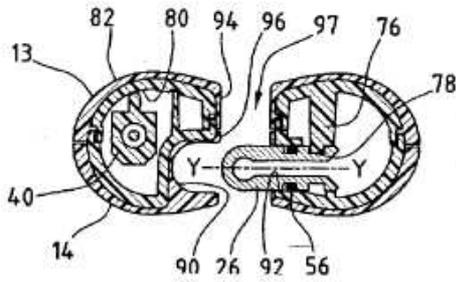


FIG. 11

