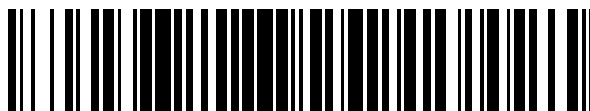


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 377 163**

51 Int. Cl.:

H04L 12/10 (2006.01)

H04N 5/225 (2006.01)

H04N 7/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08425512 .4**

96 Fecha de presentación: **28.07.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2026496**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **18.02.2009**

54 Título: **Envolvente de protección para cámaras capaces de transmitir señales de video digitales**

30 Prioridad:
02.08.2007 IT VI20070213

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.03.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.03.2012

73 Titular/es:
**TEKNO SYSTEM S.P.A.
VIA ROSTONCELLO 1
36010 CARRE' VI, IT**

72 Inventor/es:
Bertollo Conte, Giovanni Battista

74 Agente/Representante:
Isern Jara, Jorge

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 2 377 163 T3

DESCRIPCIÓN

Envolvente de protección para cámaras capaces de transmitir señales de vídeo digitales

5 La presente invención se refiere a una envolvente de protección para cámaras del tipo llamado "cámaras de red " o "cámaras IP", que son capaces de transmitir una señal de vídeo digital.

El documento US 2004/136388 da a conocer un sistema de videovigilancia que da a conocer las características del preámbulo de la reivindicación 1.

10 Hasta hace unos pocos años, la videovigilancia era llevada a cabo por medio de una o más cámaras con una señal de vídeo analógica.

15 La señal de vídeo era conducida a través de un cable coaxial adecuado, desde el punto de la toma, en la que estaba instalada la cámara, a las otras unidades periféricas para la visión, el registro y la realización completa del control de la planta.

20 Desde hace algunos años, se encuentran disponibles también en el mercado las llamadas "cámaras de red" (o "cámaras IP") para sistemas de videovigilancia o circuito cerrado de TV (CCTV), es decir, cámaras en las que no existen conexiones de salida para transmitir una señal de vídeo analógica, sino que existe conexión de salida tipo Ethernet.

25 Por lo tanto, dichas cámaras son capaces de transmitir una señal de vídeo digital a través de una red de ordenadores.

Algunas "cámaras de red" o "cámaras IP" de última generación permiten también una modalidad de funcionamiento específica llamada "PoE" ó "HiPoE" en una versión de potencia extendida, según la cual, a través de equipos adecuados situados en la estructura de la red, es posible proporcionar a la cámara tanto la señal de la red de suministro como el voltaje de suministro requerido para el funcionamiento de dicha cámara solamente por medio del cable de la red.

30 De todos modos, las cámaras deben estar necesariamente protegidas contra el polvo y la intemperie a efectos de estar colocadas tanto en el interior o exterior de los edificios a controlar y, por lo tanto, se utilizan envolventes de protección adecuadas, dotadas de características apropiadas de estanqueidad al agua.

35 Dichas envolventes de protección están dotadas normalmente de accesorios, que permiten el funcionamiento correcto de la cámara y el visionado correcto de la escena filmada.

40 Dichos accesorios son típicamente una resistencia de calentamiento (o resistencia PTC), situada cerca de las lentes que efectúa la toma de imagen y controlada por un termostato, que se utiliza para evitar el empañamiento de las ventanas de toma de imagen, debido a la humedad o temperaturas bajas externas, y/o un ventilador de refrigeración, que se utiliza para conseguir una ventilación adecuada para temperaturas elevadas externas o internas, se hace posible extraer el calor generado por la cámara llevándolo fuera de la envolvente, haciendo que la cámara opere en un rango adecuado de temperaturas funcionales.

45 Tal como se puede imaginar, dichos accesorios requieren un suministro adecuado de voltaje para funcionar.

50 Sin embargo, esta necesidad de una fuente de suministro de potencia choca con la nueva tecnología de "cámaras de red" que funcionan según la modalidad PoE ó HiPoE, que, según tal como se ha explicado, permiten suministrar solamente cámaras que son compatibles con dicho sistema, pero no permiten suministrar los accesorios, lo que hace imposible una instalación apropiada del conjunto de cámara/envolvente en entornos externos o internos.

55 Además, el sistema es evidentemente incompatible con las "cámaras de red" o "cámaras IP" conocidas o con las cámaras que son solamente compatibles con la red digital.

Por lo tanto, es necesario proporcionar, además de la conexión a la red, una fuente de potencia eléctrica externa, lo que comporta como consecuencia un incremento del trabajo y de las dimensiones generales y costes para disponer la instalación.

60 Además, este inconveniente no permite la utilización de todas las "cámaras de red", o "cámaras IP" conocidas, que no son compatibles con el sistema antes mencionado.

65 Por lo tanto, un objetivo de la presente invención consiste en superar los inconvenientes antes mencionados y, en particular, dar a conocer una envolvente de protección para cámaras capaces de transmitir una señal de vídeo digital, que permite una instalación apropiada del conjunto cámara/envolvente, tanto en entornos exteriores como interiores, de una manera simple, rápida y económica.

Otro objetivo de la invención consiste en dar a conocer una envolvente de protección para cámaras capaces de transmitir una señal de vídeo digital, que permite la utilización de todas las cámaras conocidas de los tipos llamadas "cámara de red" o "cámara IP", que normalmente no son compatibles con las modalidades de funcionamiento PoE ó HiPoE, de acuerdo con las cuales, a través del cable de red, es posible facilitar a la cámara tanto con la señal de conexión a la red como con el voltaje de suministro requerido para el funcionamiento de la propia cámara.

Otro objetivo de la invención consiste en dar a conocer una envolvente de protección para cámaras capaces de transmitir una señal de vídeo digital, que es extremadamente fiable y de implementación simple y económica.

Estos y otros objetivos, de acuerdo con la presente invención, se consiguen por medio de una envolvente de protección para cámaras capaces de transmitir señales de vídeo digitales, según la reivindicación 1. Otras características técnicas detalladas se podrán encontrar en las reivindicaciones dependientes.

De manera ventajosa, se disponen en la envolvente de protección, según la invención, dispositivos adecuados de separación y/o división (los llamados "divisores"), cuyos dispositivos son compatibles con los sistemas PoE ó HiPoE o que son capaces de soportar, a través solamente del cable de red, tanto la señal de conexión de red como el voltaje de suministro.

Dichos dispositivos ("divisores") son capaces de proporcionar sus salidas con una conexión de red que es separada del voltaje de suministro, lo que permite conectar una fuente de suministro de potencia a los accesorios que son esenciales para el buen funcionamiento tanto de la cámara como de la envolvente (resistencia de calentamiento, ventilador, etc.) y permite también suministrar correctamente las cámaras de los tipos llamadas "cámaras de red" o "cámaras IP", que no son directamente compatibles con la modalidad de funcionamiento PoE ó HiPoE.

Como consecuencia, no hay necesidad de que el instalador proporcione fuentes de potencia separadas, con el consiguiente ahorro en términos de bajo costo y simplicidad de instalación y, además, existe una mayor seguridad con respecto a las técnicas conocidas, ya que no existe la necesidad de disponer de voltajes de suministro de red, incluso peligrosos, dentro de la envolvente y el instalador puede, por lo tanto, tener acceso a las llamadas "cámaras de red" o "cámaras IP", aunque no sean compatibles con la modalidad de funcionamiento PoE ó HiPoE, por lo tanto, es posible escoger libremente la cámara con las características técnicas más adecuadas para las exigencias específicas del instalador y en base a la disponibilidad de las cámaras.

Finalmente, utilizando la envolvente de protección que se describe en la presente solicitud de patente, se dispone de muchas ventajas para el instalador, tanto en términos de una mayor posibilidad de elección de cámaras como en términos de facilidad y comodidad, economía y seguridad.

Características y ventajas adicionales de una envolvente de protección para cámaras capaces de transmitir señales de vídeo digitales, de acuerdo con la presente invención, quedarán más evidentes a partir de la descripción siguiente con respecto a la realización preferente, no limitativa, y a partir de los dibujos adjuntos, en los que:

- La figura 1 muestra una vista parcial en perspectiva con las piezas desmontadas de una envolvente de protección para cámaras capaces de transmitir señales de vídeo digitales, de acuerdo con la presente invención;
- Las figuras 2 y 3 muestran dos vistas en perspectiva de la envolvente de protección mostrada en la figura 1, de acuerdo con la presente invención, cuando se realizan las conexiones eléctricas;
- La figura 4 es una vista en perspectiva de una envolvente de protección para cámaras parcialmente montadas, de acuerdo con la presente invención;
- La figura 5 es una vista en perspectiva de una envolvente de protección para cámaras montadas, de acuerdo con la presente invención.

Haciendo referencia a las figuras antes mencionadas, el numeral 10 indica generalmente una envolvente de protección para cámaras, de acuerdo con la presente invención, que, de acuerdo con una realización preferente, pero no limitativa, comprende un cuerpo central 11, que tiene forma tubular y que está normalmente realizada de aluminio extrusionado, una parte frontal terminal 12, con una ventana u otro elemento transparente 20, situada en un asiento dispuesto en las lentes 21 de la cámara 22 y una parte posterior terminal 13 que tiene conexiones eléctricas para conectar el cable Ethernet 15 (figuras 4-5), de acuerdo con otras realizaciones, pudiendo incluir asimismo la envolvente de protección 10 al menos dos cuerpos, uno acharnelado al otro.

La invención se refiere en particular a una envolvente de protección 10 para cámaras de videovigilancia, que son de los tipos llamadas "cámaras de red" o "cámaras IP", o para cámaras CCTV, que tienen salidas con conexiones eléctricas 23 para conectar el cable Ethernet 15, a efectos de transmitir una señal de vídeo digital a través de una red de ordenadores.

La envolvente de protección 10 está normalmente dotada de accesorios técnicos que son necesarios para el correcto funcionamiento de la cámara 22 y para el visionado correcto de la escena.

- Dichos accesorios técnicos pueden incluir de manera típica, como mínimo, un elemento calentador 24 (una resistencia de calentamiento o PTC), situado cerca de la ventana de filmación 20 y conectado eléctricamente a través del cable 25, que está colocado en el patín interno 35 (asociado con el patín externo 36) de la envolvente 10 y a través de la brida 26, con un termostato 8, que está montado en el panel 27, a efectos de evitar el empañamiento de la ventana de filmación 20 debido a la humedad o temperaturas exteriores bajas y/o, como mínimo, un ventilador 28, que está conectado, a través de un conductor eléctrico 16 y una brida 29, con un termostato 9 montado en el panel 27, capaz de extraer el calor generado por la cámara 22 y llevar dicho calor hacia fuera de la envolvente 10, a efectos de posibilitar que la cámara 22 funcione dentro de un rango correcto de temperaturas de funcionamiento.
- De acuerdo con la invención, a efectos de disponer de una fuente de potencia para dichos accesorios y, por lo tanto, poder obtener una funcionalidad completa de la cámara 22, se dispone un divisor 17 que es compatible con las llamadas "cámaras de red" o "cámaras IP", siendo dicho divisor 17 capaz de suministrar, sólo a través del cable Ethernet 15, tanto la señal de suministro de red como el voltaje de suministro (figuras 1-3).
- El divisor 17, que está situado dentro de la envolvente 10, es capaz, por lo tanto, de proporcionar sus salidas a través del cable 18 y el conector 19 con el suministro de red, que está separado del voltaje de suministro .
- El voltaje de suministro, que es suministrado también por el conductor 30 y por los conectores 31 que permiten la conexión entre el divisor 17 y la cámara 22 a través del enchufe 37, se pueden disponer en los accesorios (resistencia de calentamiento 24 y/o ventilador 28), con intermedio del conductor 32 y del conector 33, que puede ser insertado en el terminal 34 del panel 27.
- Esto también permite suministrar correctamente las cámaras 22 de los tipos llamadas "cámaras de red" o "cámaras IP", que no son directamente compatibles con la modalidad de funcionamiento PoE ó HiPoE (modalidad de funcionamiento de acuerdo con la cual, a través solamente del cable de suministro de la red, es posible suministrar a la cámara tanto con la señal de suministro de la red como con el voltaje de suministro requerido para el funcionamiento de dicha cámara).
- Utilizando este tipo de conexión será suficiente para el instalador simplemente conectar el divisor 17 con la cámara 22 y con el cable Ethernet 15, por una parte, y, por otra, con la brida de suministro de red 34 del circuito que está montada en el panel 27.
- El instalador no debe proporcionar, por lo tanto, fuentes de potencia separadas, con un evidente ahorro en términos de costes y simplicidad de la instalación y con mayor seguridad, con respecto a la técnica anterior, debido a que ya no es necesario tener voltajes de suministro, que en algunos casos son incluso peligrosos dentro de la envolvente 10.
- El instalador puede tener también acceso a los diferentes tipos de "cámaras de red" o "cámaras IP" conocidos, aunque dichos tipos de cámaras no son compatibles con la modalidad de funcionamiento PoE ó HiPoE y, por lo tanto, es posible escoger más libremente el modelo con las características técnicas mejor adecuadas para la instalación específica y en base a la disponibilidad de las cámaras.
- Por lo tanto, existen muchas ventajas para el instalador, en términos de facilidad y rapidez de instalación, y la posibilidad de escoger la cámara y por su carácter práctico, su economía y su seguridad.
- De la descripción anterior quedan evidentes las características de la envolvente de protección de cámaras capaces de transmitir señales de vídeo digitales, que es el objeto de la presente invención, así como las ventajas resultantes.
- Finalmente, es evidente que muchas variaciones pueden ser introducidas en la envolvente de protección de la invención, sin salir de los principios de novedad intrínsecos de la idea inventiva, siendo además evidente en la implementación práctica de la invención que se pueden modificar y sustituir materiales, formas y dimensiones de las piezas componentes descritas por otras técnicamente equivalentes.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la protección de cámaras digitales (22) y para conectarlas a una red de ordenadores mediante un cable de tipo Ethernet (15), en particular para cámaras tipo IP que comprenden una envolvente de protección (10),
dentro de la cual está alojada la cámara (22), comprendiendo el dispositivo una conexión eléctrica (23) a dicho cable de tipo Ethernet (15), por medio de la cual se transmite una señal de vídeo digital desde la cámara (22) y por medio de la cual se facilita un voltaje de suministro a los componentes de dicha cámara (22), encontrándose también alojados en el interior de dicha envolvente (10), como mínimo, un elemento de calentamiento eléctrico (24) y/o, como mínimo, un ventilador (28), caracterizado porque el dispositivo comprende un divisor PoE (17) alojado dentro de dicha envolvente (10) y conectado a dicho cable de tipo Ethernet(15) por medio de un primer conector (19), teniendo dicho divisor (17),
además de la conexión al cable externo de tipo Ethernet (15), un primer puerto directamente conectado a dicha cámara (22), como mínimo, para recibir dicha señal digital de la misma y un segundo puerto distinto del primer puerto,
dando salida a un voltaje de suministro y está conectado a
un panel (27) situado dentro de dicha envolvente (10) que está conectado a dicho elemento eléctrico de calentamiento (24) y/o a dicho ventilador (28)
y suministra a cada uno de ellos un voltaje de suministro adecuado.
2. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho primer puerto del divisor (17) está conectado con la cámara (22) a través de, como mínimo, un conector (31) y un conductor (30) conectado a un enchufe (37) de la cámara (22) para suministrar también a la cámara (22) el voltaje de suministro.
3. Dispositivo, según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la envolvente (10) comprende un cuerpo tubular cerrado que define, como mínimo, una ventana de filmación (20) dirigida, durante la utilización, a una lente (21) de la cámara (22).
4. Dispositivo, según la reivindicación 3, caracterizado porque dicha ventana de filmación (20) está dispuesta en una posición opuesta a dicho conector (23) que conecta con el cable Ethernet (15).
5. Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende una unidad termostática (8, 9) conectada eléctricamente con dicho elemento de calentamiento eléctrico (24) y/o con dicho ventilador (28) y montada sobre dicho panel (27).

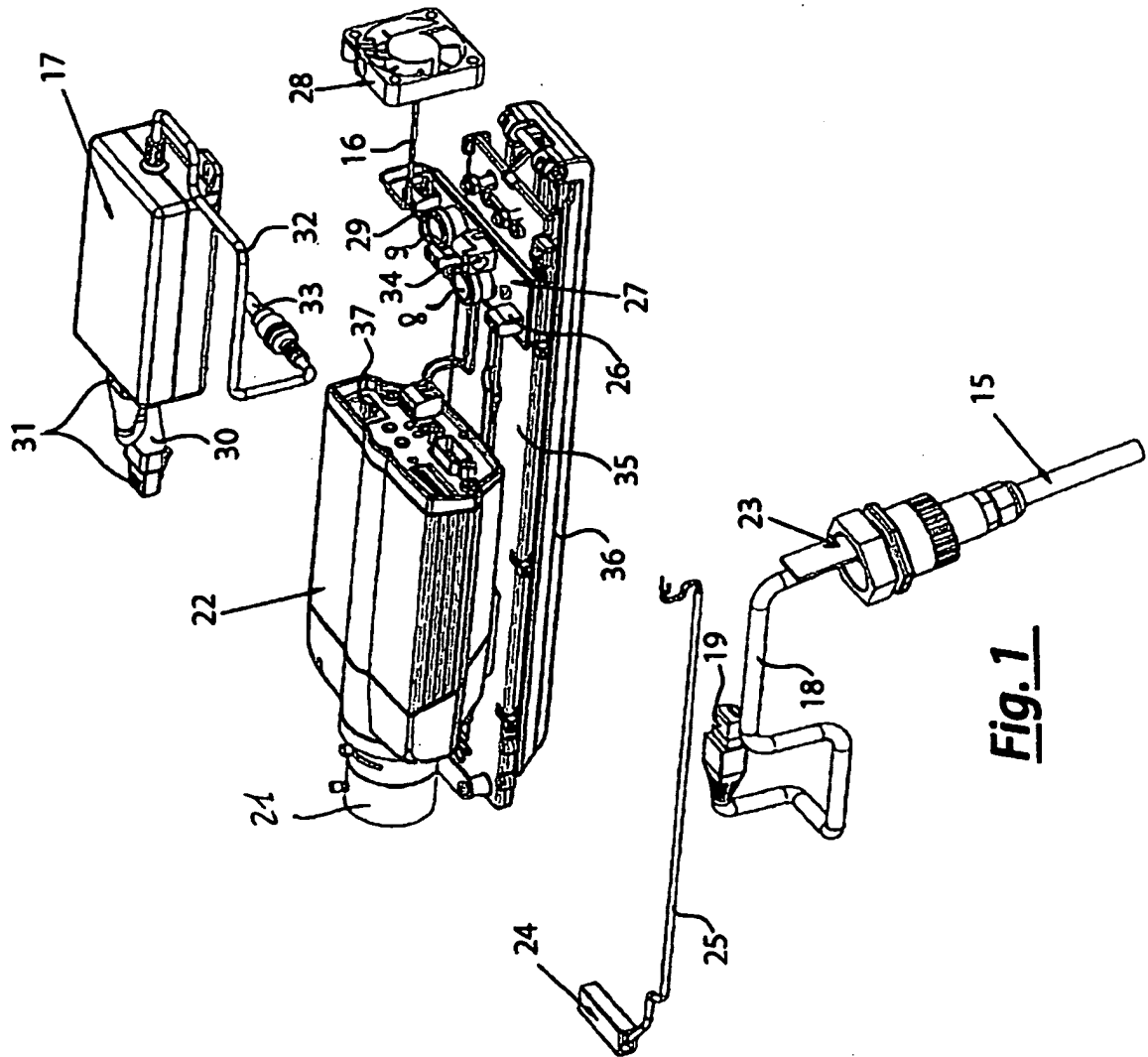


Fig. 1

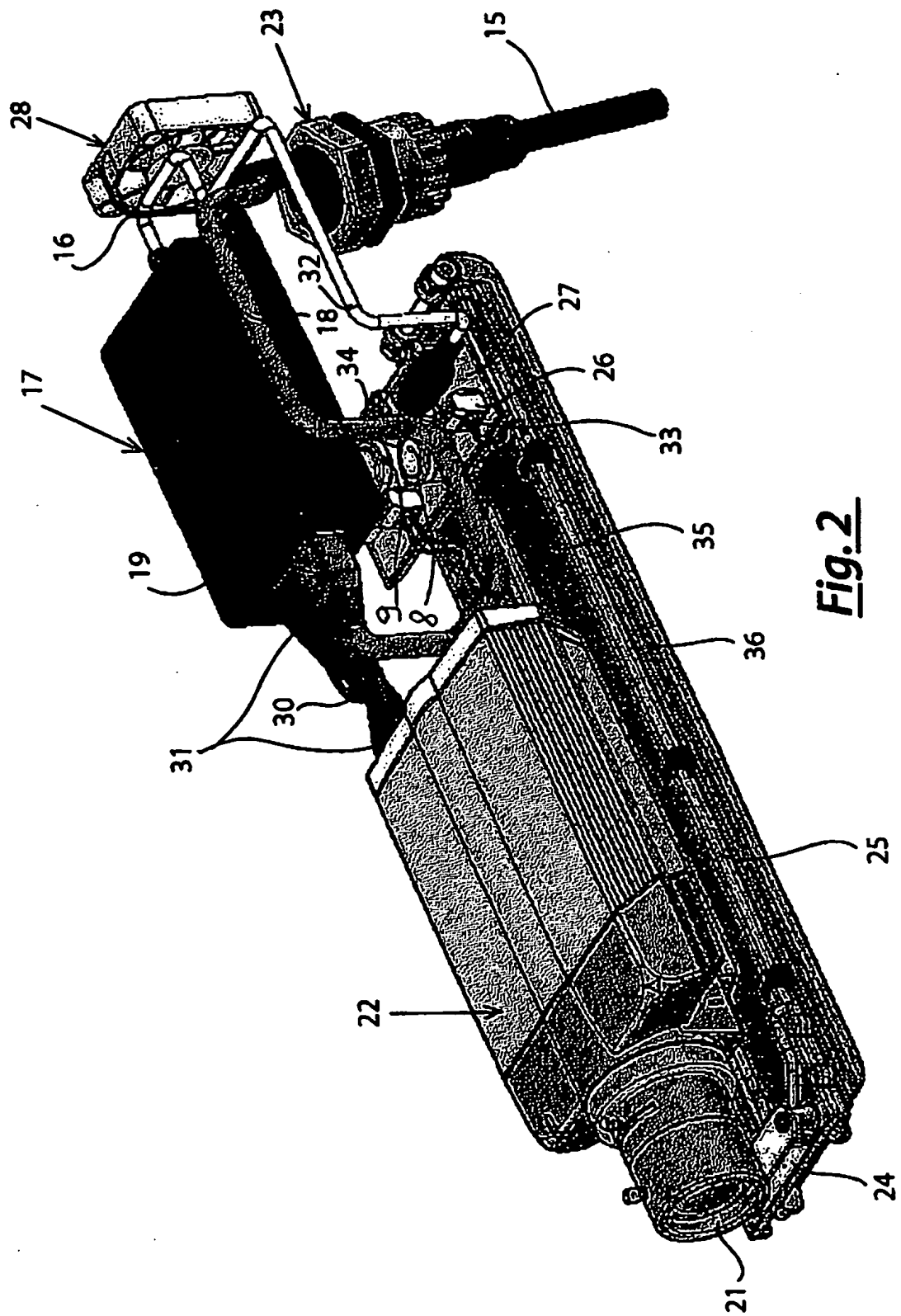
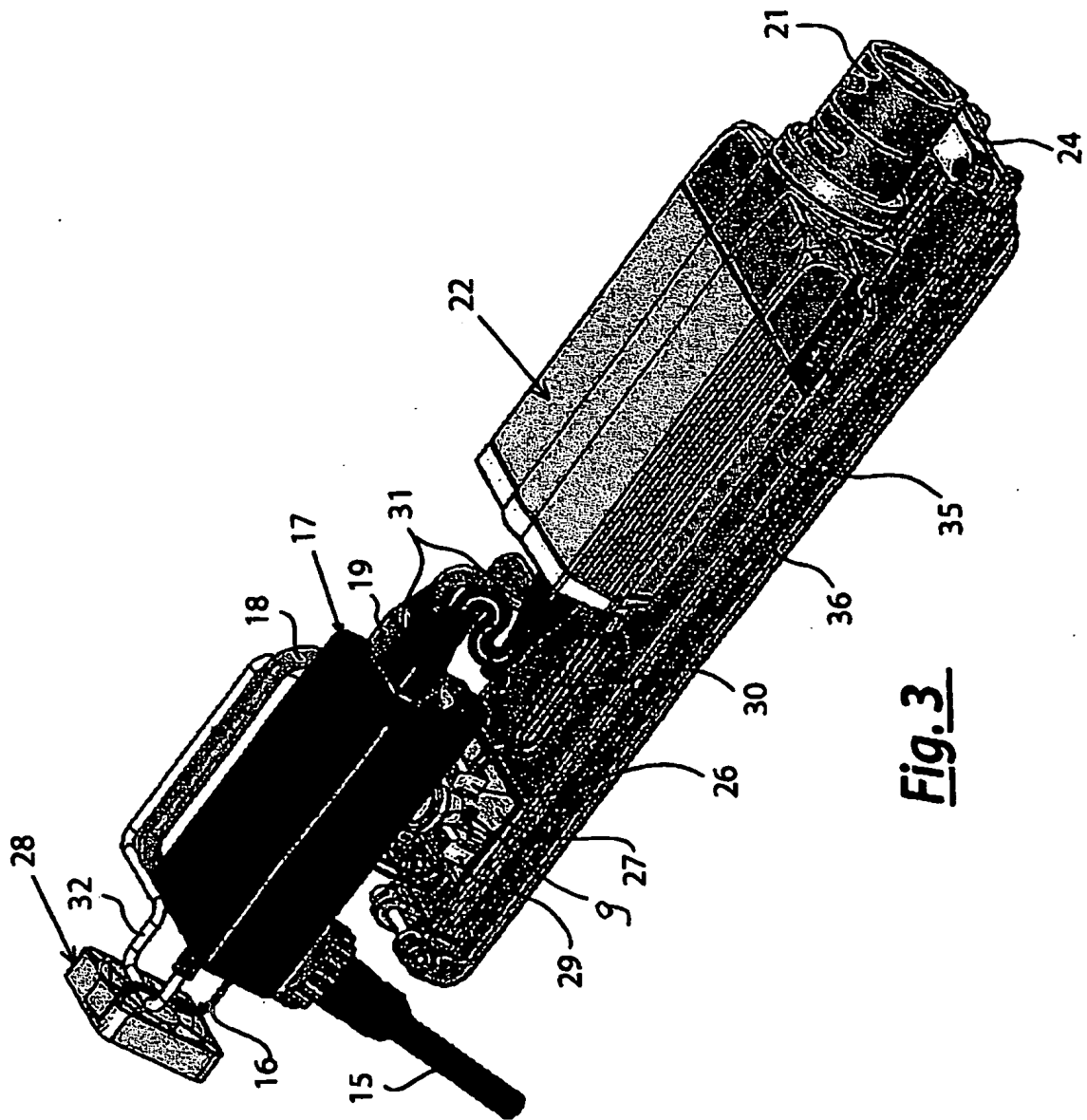
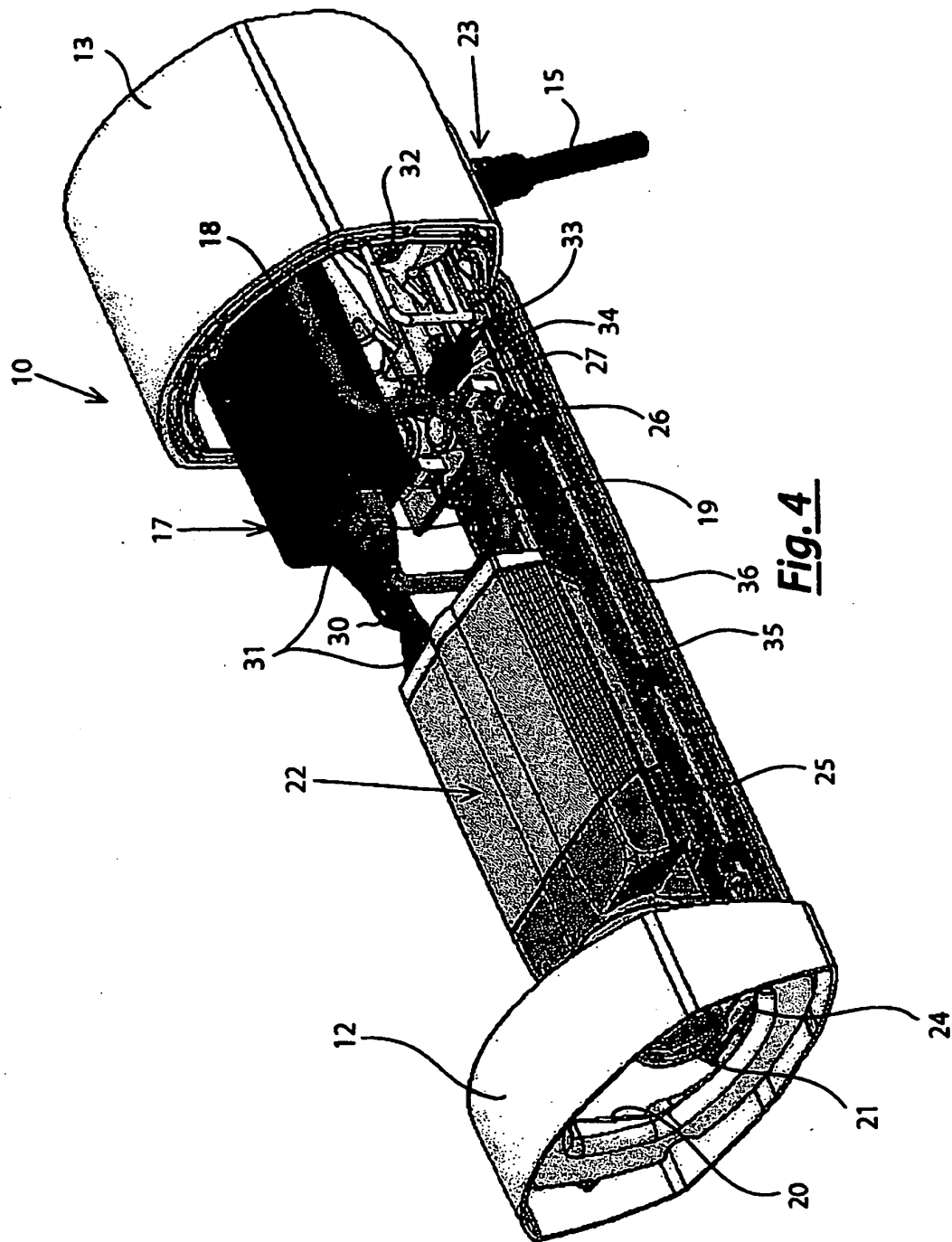


Fig. 2





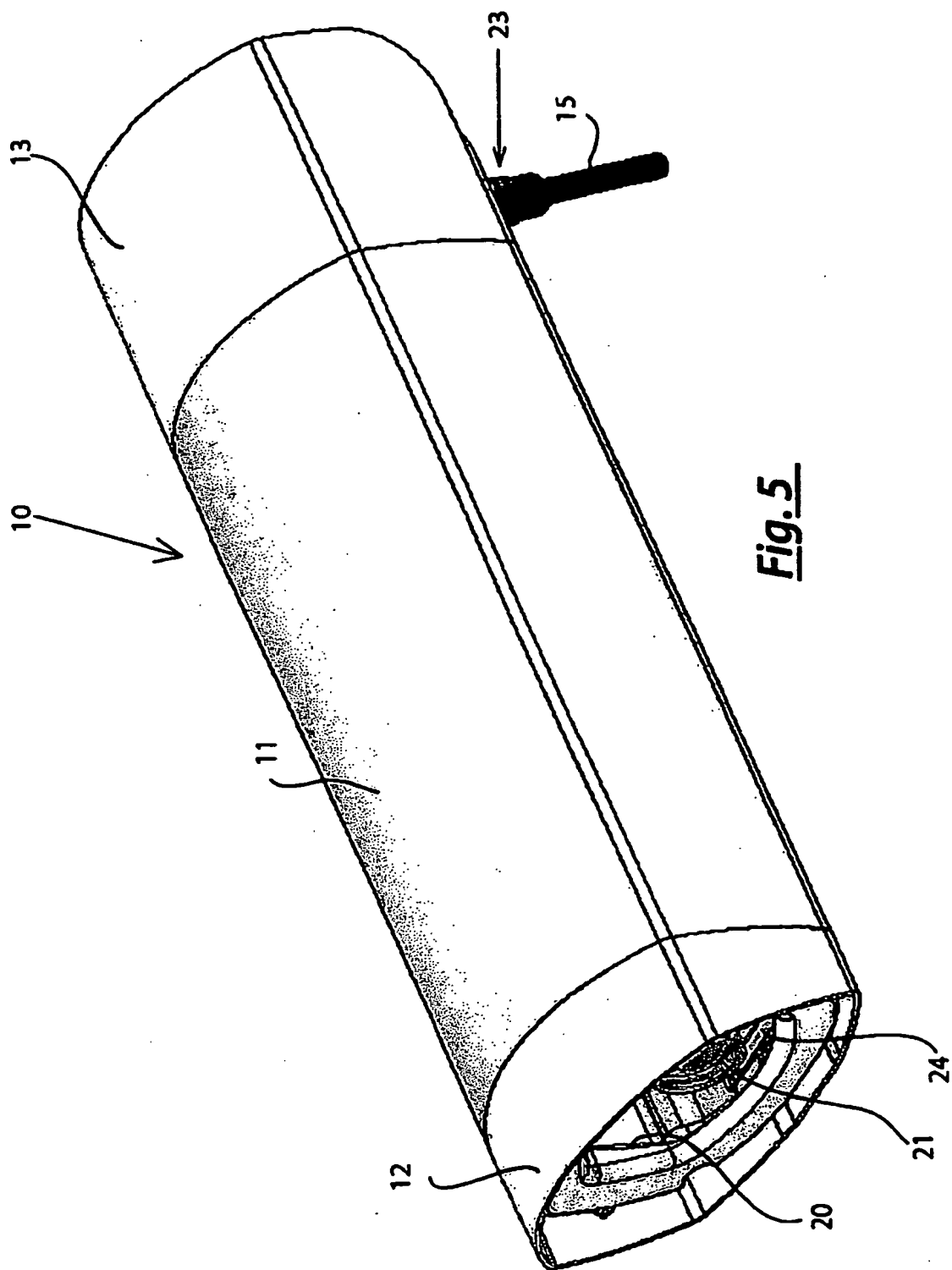


Fig. 5