

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 600 604**

51 Int. Cl.:

F21V 21/116 (2006.01)

F21V 21/14 (2006.01)

F21S 8/08 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.06.2014** **E 14172706 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.09.2016** **EP 2863116**

54 Título: **Estructura de ajuste de inclinación de lámpara**

30 Prioridad:

17.10.2013 TW 102219356

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

10.02.2017

73 Titular/es:

DELTA ELECTRONICS, INC. (100.0%)
No. 3, Tungyuan Road Chungli Industrial Zone
Taoyuan County 32063, TW

72 Inventor/es:

HUANG, WU-CHI y
CHEN, LI-MING

74 Agente/Representante:

ÁLVAREZ LÓPEZ, Sonia

ES 2 600 604 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

Estructura de ajuste de inclinación de lámpara

5 ANTECEDENTES

La presente invención hace referencia a lámparas, particularmente a una estructura de ajuste de inclinación de un faro para la comodidad de ajuste.

10 DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA RELACIONADA

Gracias a la mejora de la técnica de fabricación de diodos emisores de luz (LED), los LED se utilizan ampliamente en la iluminación de carreteras o de exterior. Una fuente de luz LED incluye por lo general una iluminación de plano que se compone de varios chips LED. Normalmente el faro LED convencional incluye una lente para ajustar la forma de proyección de la luz y la dirección de la iluminación.

Existen varios requisitos de iluminación que corresponden a las distintas ubicaciones usadas, y no resulta económico diseñar varias lentes que correspondan a cada ubicación. Por lo tanto, se necesita una estructura de ajuste de la inclinación para el faro LED. Los medios convencionales para ajustar el ángulo de proyección de la luz de la lámpara son bloques en ángulo, bastidores (divulgados en la patente CN20168242U) y estructuras pivotantes (divulgadas en la patente CN201875579U). Se deben diseñar varios bloques en ángulo correspondientes a las distintas ubicaciones usadas. Además, los bloques en ángulo son incómodos de instalar. Los bastidores y las estructuras pivotantes no pueden ofrecer un apoyo suficiente al faro.

La patente US 3387866 divulga una luminaria con medios de montaje ajustables para sujetar la luminaria a un soporte de tubo que comprende una carcasa de luminaria alargada y medios portalámparas ajustables dispuestos en el extremo trasero de la carcasa, que comprenden un primer rodamiento arqueado en la carcasa dispuesto de forma simétrica en relación con un eje transversal al eje longitudinal de la carcasa; un segundo rodamiento ajustable fijado al primer rodamiento para su movimiento en relación al mismo a lo largo de una trayectoria arqueada del eje transversal; el segundo rodamiento dispone de una superficie superior para acoplar el primer rodamiento arqueado y una superficie inferior para acoplar un lado del soporte de tubo, así como medios de sujeción ajustables fijados a la carcasa de forma independiente del segundo rodamiento y que se acoplan al lado opuesto del soporte de tubo para sujetar la carcasa; los medios de sujeción se pueden manejar tanto desde dentro como desde fuera de la carcasa.

35 RESUMEN

El objeto de la presente invención es proporcionar una estructura de ajuste de la inclinación de una lámpara que sea cómoda de ajustar.

Con el fin de alcanzar el objeto anterior, en la presente invención se proporciona una estructura de ajuste de la inclinación del faro que incluye un cuerpo principal y un manguito de posicionamiento. El cuerpo principal tiene varios huecos de posicionamiento dispuestos de manera yuxtapuesta y una superficie de soporte.

Se forma una placa de posicionamiento en un extremo del manguito de posicionamiento, y la placa de posicionamiento tiene

dos bordes de posicionamiento colocados uno enfrente del otro. Uno de los bordes de posicionamiento está acoplado a uno de los huecos de posicionamiento, y el otro borde de posicionamiento está en contacto con la superficie de soporte, donde la placa de posicionamiento está colocada de forma inclinada en dirección axial del manguito de posicionamiento.

Se proporcionan preferentemente varios escalones correspondientes a los huecos de posicionamiento en la superficie de soporte que están dispuestos de manera yuxtapuesta; uno de los bordes de posicionamiento está en contacto con uno de los escalones mientras que el otro borde de posicionamiento está acoplado en el correspondiente hueco de posicionamiento.

La superficie de soporte es preferentemente una superficie curvada.

La superficie de soporte es preferentemente plana.

La estructura de ajuste de la inclinación incluye además preferentemente un perno de fijación, se define un orificio de tornillo en el cuerpo principal, se define un orificio de paso correspondiente al orificio de tornillo en la placa de posicionamiento, el perno de fijación se inserta por el orificio de paso y se atornilla al orificio de tornillo, y el cuerpo principal se conecta así a la placa de posicionamiento.

5

Se forma preferentemente en la placa de posicionamiento una etapa que sobresale hacia el otro extremo del manguito de posicionamiento, una superficie de contacto se forma en la etapa que sobresale, la superficie de contacto tiene forma curvada y el orificio de paso se define en la superficie de contacto.

10 La superficie de contacto es preferentemente cóncava en la etapa que sobresale.

La etapa que sobresale está situada preferentemente entre los dos bordes de posicionamiento.

El orificio de paso está situado preferentemente entre los dos bordes de posicionamiento, y el orificio de tornillo está
15 situado entre los huecos de posicionamiento y la superficie de soporte.

Una superficie de contacto se forma en la placa de posicionamiento, la superficie de contacto tiene forma curvada y el orificio de paso se define en la superficie de contacto.

20 El orificio de paso es preferentemente de forma alargada.

El orificio de paso se extiende preferentemente entre los dos bordes de posicionamiento.

La placa de posicionamiento se coloca preferentemente inclinada en dirección axial al manguito de posicionamiento.

25

Un módulo de iluminación se proporciona preferentemente en el cuerpo principal.

El módulo de iluminación incluye preferentemente varios LED.

30 El borde de posicionamiento del manguito de posicionamiento se acopla en los huecos de posicionamiento, y el cuerpo principal se fija así al manguito de posicionamiento. Además, la inclinación del cuerpo principal se puede ajustar acoplando el borde de posicionamiento en los distintos huecos de posicionamiento. Por lo tanto, la estructura de ajuste de la inclinación de la presente invención es firme y cómoda de instalar.

35 BREVE DESCRIPCIÓN DEL DIBUJO

La FIG. 1 es una vista esquemática que muestra un modo de realización de la presente invención.

La FIG. 2 es un diagrama desglosado que muestra el modo de realización de la presente invención.

40

La FIG. 3 es una vista esquemática que muestra una disposición de la presente invención.

La FIG. 4 es una vista esquemática que muestra otra disposición de la presente invención.

45 La FIG. 5 es una vista esquemática que muestra la tercera disposición de la presente invención.

La FIG. 6 es una vista esquemática que muestra otro ejemplo de la presente invención.

La FIG. 7 es una vista esquemática que muestra el tercer ejemplo del modo de realización de la presente invención.

50

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL MODO DE REALIZACIÓN

Consulte las FIG. 1 y 2. Una estructura de ajuste de la inclinación del faro que incluye un cuerpo principal 100, un manguito de posicionamiento 200 y un perno de fijación 300 se proporciona en un modo de realización de la
55 presente invención.

Como se muestra en las FIG. 1 a 3. El cuerpo principal 100 es una caja fabricada de metal, y al menos un módulo de iluminación 400 se proporciona en el cuerpo principal 100. Dos módulos de iluminación 400 se proporcionan preferentemente en el cuerpo principal 100 del presente modo de realización. Cada uno de los módulos de

iluminación 400 tiene forma de placa. El módulo de iluminación 400 incluye una placa de circuitos 410 y los LED 420 colocados en un lateral de la placa de circuitos 410. Los LED 420 del módulo de iluminación 400 están colocados en la misma dirección.

5 Consulte las FIG. 2 a 4. Una pluralidad de huecos de posicionamiento 110 y una superficie de soporte 120 se forman en una superficie lateral 101 del cuerpo principal 100, y la superficie lateral 101 se coloca preferentemente a un ángulo incluido de 45 grados en el módulo de iluminación 400, como se muestra en la fig. 1. Preferentemente, los huecos de posicionamiento 110 se colocan continuamente de manera yuxtapuesta y en forma de escalón. Los huecos de posicionamiento 110 y la superficie de soporte 120 se colocan en los lados opuestos de la superficie lateral 101, pero no es una limitación de la presente invención. Un orificio de tornillo 130 se define en la superficie lateral 101, y el orificio de tornillo 130 está situado preferentemente entre los huecos de posicionamiento 110 y la superficie de soporte 120. Varios escalones 121 correspondientes a los huecos de posicionamiento 110 se colocan de forma yuxtapuesta en la superficie de soporte 120.

15 Como se muestra en las FIG. 2 y 3, el manguito de posicionamiento 200 está fabricado de metal. El manguito de posicionamiento 200 se coloca en un pilar 500 y se conecta al cuerpo principal 100. Así, el cuerpo principal 100 se fija al pilar 500. Una apertura biselada se forma en un extremo del manguito de posicionamiento 200, y un par de placas de posicionamiento 210 se extienden desde la apertura. Las placas de posicionamiento 210 son simétricas a una dirección axial del manguito de posicionamiento 200. Por lo tanto, solo se describe a continuación una placa de posicionamiento 210. La placa de posicionamiento 210 está preferentemente a un ángulo incluido de 45 grados de una dirección axial del manguito de posicionamiento 200. Cada placa de posicionamiento 210 tiene un par de bordes de posicionamiento 211, 212 colocados el uno enfrente del otro. Una etapa que sobresale 213 se forma en cada placa de posicionamiento 210 hacia el otro extremo del manguito de posicionamiento 200. La etapa que sobresale 213 está situada entre dos bordes de posicionamiento 211, 212. Una superficie de contacto 214 es cóncava respecto a la etapa que sobresale 213. La superficie de contacto 214 tiene forma curvada, y un orificio de paso 215 está abierto en la superficie de contacto 214. La superficie de contacto 214 podría ser una superficie curvada y convexa formada en la etapa que sobresale 213, pero no es una limitación de la presente invención.

Consulte la FIG. 3. El manguito de posicionamiento 200 está montado en un pilar dispuesto verticalmente 500 y la dirección axial del manguito de posicionamiento 200 está dispuesta sustancialmente de forma perpendicular al módulo de iluminación 400. Un borde de posicionamiento 211 de la placa de posicionamiento 210 está acoplado a un hueco de posicionamiento 110, y el otro borde de posicionamiento 212 de la placa de posicionamiento 210 está acoplado a un escalón 121 correspondiente al hueco de posicionamiento 110. En el presente modo de realización, el orificio de paso 215 es de forma alargada y se extiende entre dos bordes de posicionamiento 211, 212. Por ejemplo, el orificio de paso 215 es circular. El perno de fijación 300 está insertado a través del orificio de paso 215 y atornillado al orificio de tornillo 130. El cuerpo principal 100 se conecta así a la placa de posicionamiento 210 y se fija al pilar 500. El módulo de iluminación 400 está así sustancialmente dispuesto en horizontal.

Consulte las FIG. 3 y 4. La inclinación del módulo de iluminación 400 se puede ajustar acoplando el borde de posicionamiento 211 en los distintos huecos de posicionamiento 110. El perno de fijación 300 se mueve con el cuerpo principal 100 mientras que este está dispuesto en varias inclinaciones respecto al manguito de posicionamiento 200. El perno de fijación 300 está dispuesto en varias inclinaciones respecto a la placa de posicionamiento 210 moviendo el perno de fijación 300 a lo largo del orificio de paso 215. La cabeza 310 del perno de fijación 300 está firmemente en contacto con la superficie de contacto 214 mientras que el perno de fijación 300 está dispuesto en cada inclinación.

Consulte la FIG. 5. El manguito de posicionamiento 200 está montado en un pilar dispuesto horizontalmente 500. La dirección axial del manguito de posicionamiento 200 está dispuesta sustancialmente de forma paralela al módulo de iluminación 400. Un borde de posicionamiento 212 de la placa de posicionamiento 210 está acoplado a un hueco de posicionamiento 110, y el otro borde de posicionamiento 211 de la placa de posicionamiento 210 está acoplado a un escalón 121 correspondiente al hueco de posicionamiento 110. El perno de fijación 300 se inserta a través del orificio de paso 215 y se atornilla al orificio de tornillo 130. El cuerpo principal 100 se conecta así a la placa de posicionamiento 210 y se fija al pilar 500. El módulo de iluminación 400 está así sustancialmente dispuesto en horizontal. Además, la inclinación del módulo de iluminación 400 se puede ajustar acoplando el borde de posicionamiento 212 en los distintos huecos de posicionamiento 110.

Consulte las FIG. 6 y 7. La superficie de soporte 120 se puede implementar sin los escalones 121. Mientras que uno de los bordes de posicionamiento 211, 212 está acoplado a uno de los huecos de posicionamiento 110, el otro borde de posicionamiento 212, 211 está en contacto con la superficie de soporte 120. La forma de la superficie de soporte

120 no está limitada en la presente invención. Por ejemplo, la superficie 120 es opcionalmente plana como se muestra en la FIG. 6, y también opcionalmente curvada como se muestra en la FIG. 7.

En la presente invención, los bordes de posicionamiento 211, 212 del manguito de posicionamiento 200 se pueden
5 acoplar a los distintos huecos de posicionamiento 110 del cuerpo principal 100. De esta forma, se puede ajustar la posición relativa entre el cuerpo principal 100 y el manguito de posicionamiento 200. Por lo tanto, en comparación con la técnica convencional, la estructura de ajuste de la inclinación de la presente invención se puede instalar más fácilmente. La fuerza de la presente invención es también mejor que la de la técnica convencional.

REIVINDICACIONES

1. Una estructura de ajuste de la inclinación de faro, que comprende:
5 un cuerpo principal (100), con varios huecos de posicionamiento (110) colocados de forma yuxtapuesta y una superficie de soporte (120);
un manguito de posicionamiento (200), que forma una placa de posicionamiento (210) en uno de sus extremos; la
10 placa de posicionamiento (210) tiene dos bordes de posicionamiento (211/212) colocados uno enfrente del otro, uno de los bordes de posicionamiento (211/212) se acopla a uno de los huecos de posicionamiento (110), y el otro borde de posicionamiento (211/212) está en contacto con la superficie de soporte (120), **caracterizada por que** la placa de posicionamiento (210) se coloca inclinada en dirección axial al manguito de posicionamiento (200).
- 15 2. La estructura de ajuste de la inclinación de la lámpara de acuerdo con la reivindicación 1, en la que existen varios escalones (121) correspondientes a los huecos de posicionamiento (110) en la superficie de soporte (120) colocados de forma yuxtapuesta; uno de los bordes de posicionamiento (211/212) está acoplado a uno de los escalones (121) y el otro borde de posicionamiento (212/211) está acoplado al correspondiente hueco de posicionamiento (110).
20
3. La estructura de ajuste de la inclinación de la lámpara de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la superficie de soporte (120) es curvada.
4. La estructura de ajuste de la inclinación de la lámpara de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la
25 superficie de soporte (120) es plana.
5. La estructura de ajuste de la inclinación de la lámpara de acuerdo con la reivindicación 1 incluye además un perno de fijación (300), en el que se define un orificio de tornillo (130) en el cuerpo principal (100), un orificio de paso (215) correspondiente al orificio de tornillo (130) en la placa de posicionamiento (210), el perno de
30 fijación (300) se inserta por el orificio de paso (215) y se atornilla al orificio de tornillo (130), y el cuerpo principal (100) se conecta así a la placa de posicionamiento (210).
6. La estructura de ajuste de la inclinación de la lámpara de acuerdo con la reivindicación 5, en la que se forma una etapa que sobresale (213) hacia el otro extremo del manguito de posicionamiento (200) en la placa de
35 posicionamiento (210), una superficie de contacto (214) se forma en la etapa que sobresale (213), la superficie de contacto (214) tiene forma curvada y el orificio de paso (215) se define en la superficie de contacto (214).
7. La estructura de ajuste de la inclinación de la lámpara de acuerdo con la reivindicación 6, en la que la superficie de contacto (214) es cóncava respecto a la etapa que sobresale (213).
40
8. La estructura de ajuste de la inclinación de la lámpara de acuerdo con la reivindicación 6, en la que la etapa que sobresale (213) está situada entre los dos bordes de posicionamiento (211/212).
9. La estructura de ajuste de la inclinación de la lámpara de acuerdo con la reivindicación 5, en la que el
45 orificio de paso (215) está situado entre los dos bordes de posicionamiento (211/212), y el orificio de tornillo (130) está situado entre los huecos de posicionamiento (110) y la superficie de soporte (120).
10. La estructura de ajuste de la inclinación de la lámpara de acuerdo con la reivindicación 5, en la que una superficie de contacto (214) se forma en la placa de posicionamiento (210), la superficie de contacto (214) tiene
50 forma curvada y el orificio de paso (215) se define en la superficie de contacto (214).
11. La estructura de ajuste de la inclinación de la lámpara de acuerdo con la reivindicación 5, en la que orificio de paso (215) tiene forma alargada.
- 55 12. La estructura de ajuste de la inclinación de la lámpara de acuerdo con la reivindicación 11, en la que el orificio de paso (215) se extiende entre los dos bordes de posicionamiento (211/212).
13. La estructura de ajuste de la inclinación de la lámpara de acuerdo con la reivindicación 1, en la que un módulo de iluminación (400) está provisto en el cuerpo principal (100).

14. La estructura de ajuste de la inclinación de la lámpara de acuerdo con la reivindicación 13, en la que el módulo de iluminación (400) comprende varios LED (420).

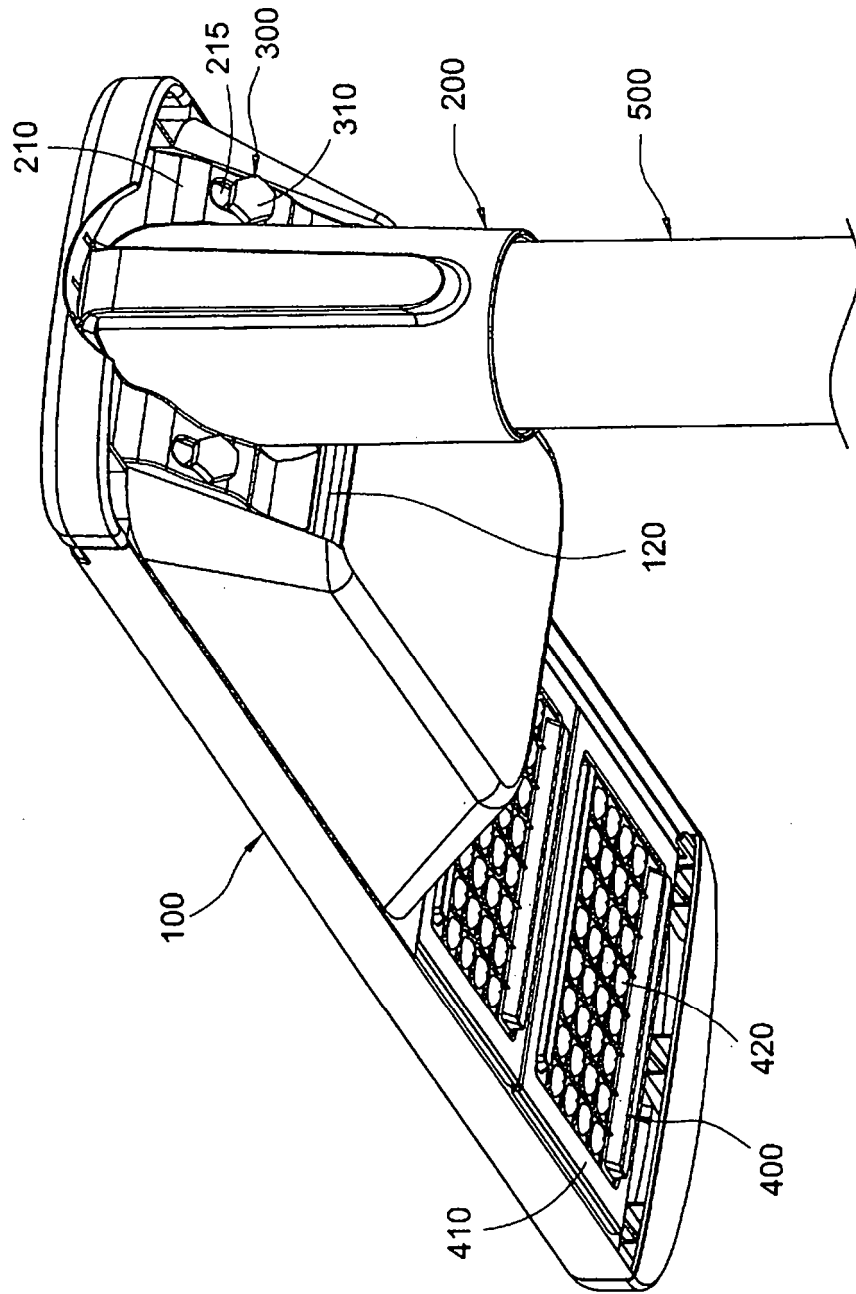


FIG.1

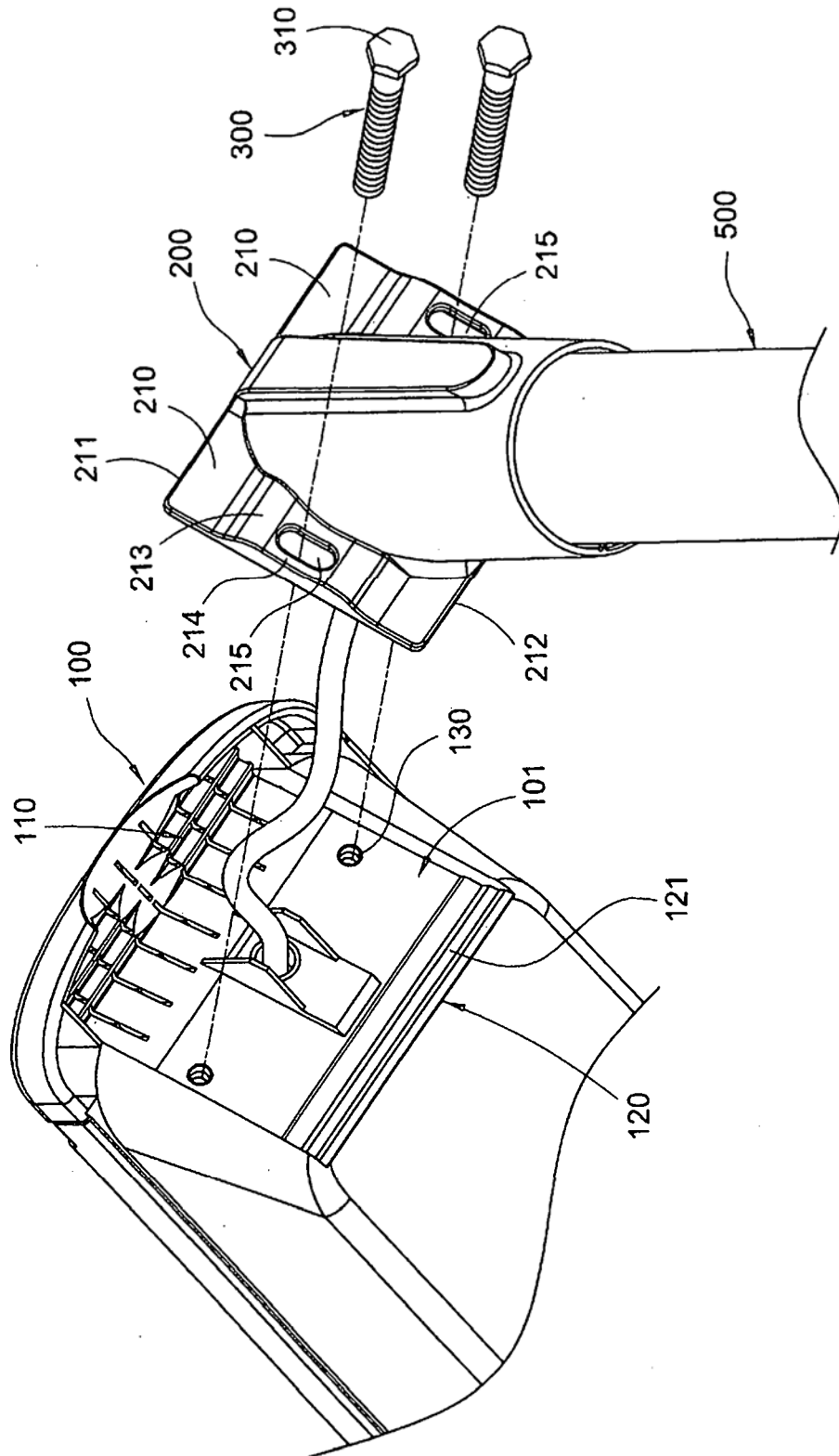


FIG.2

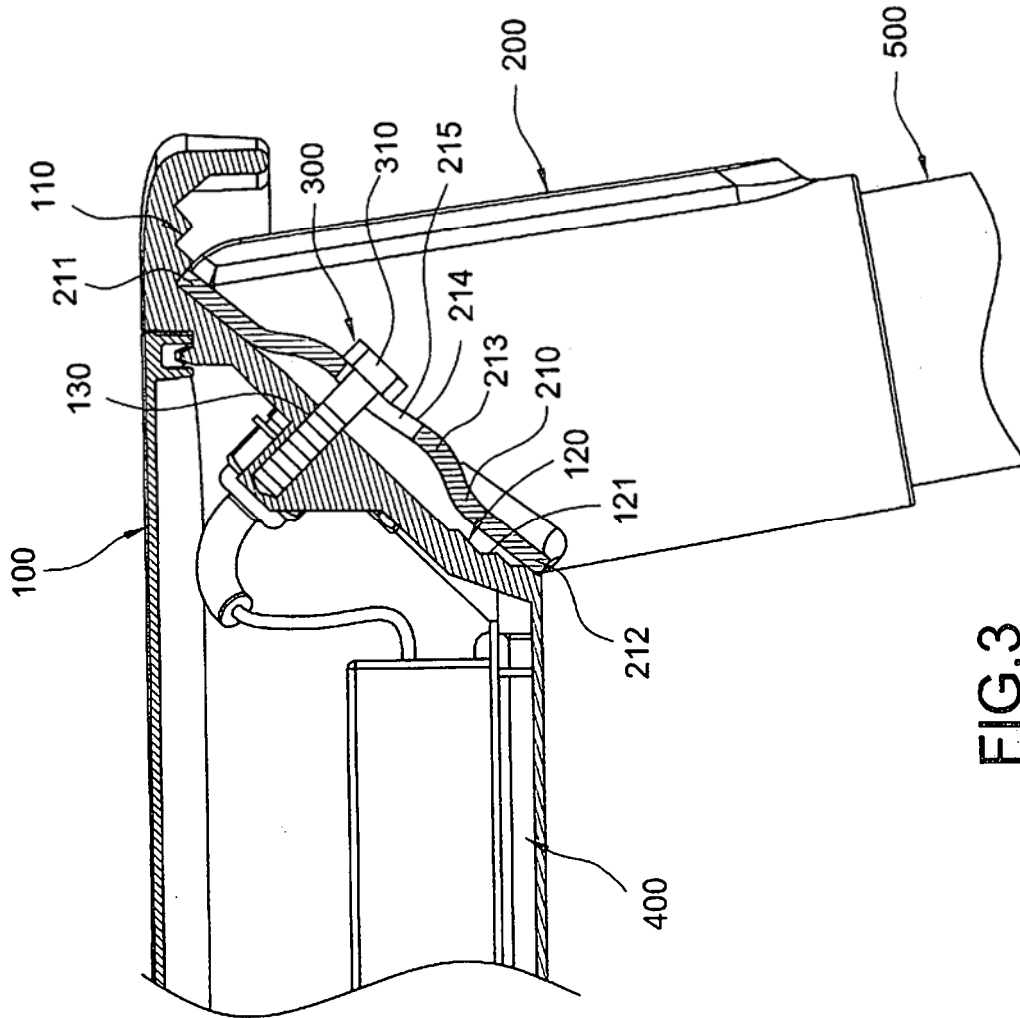


FIG. 3

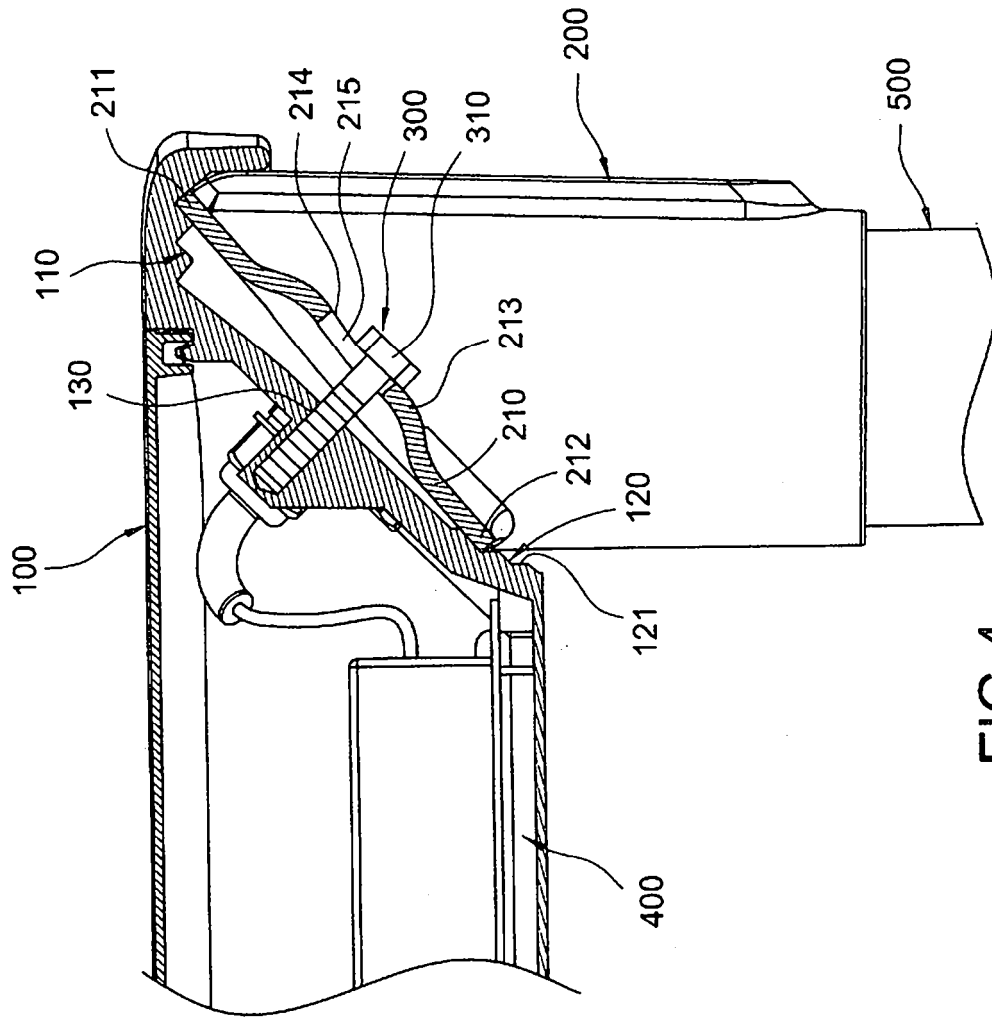
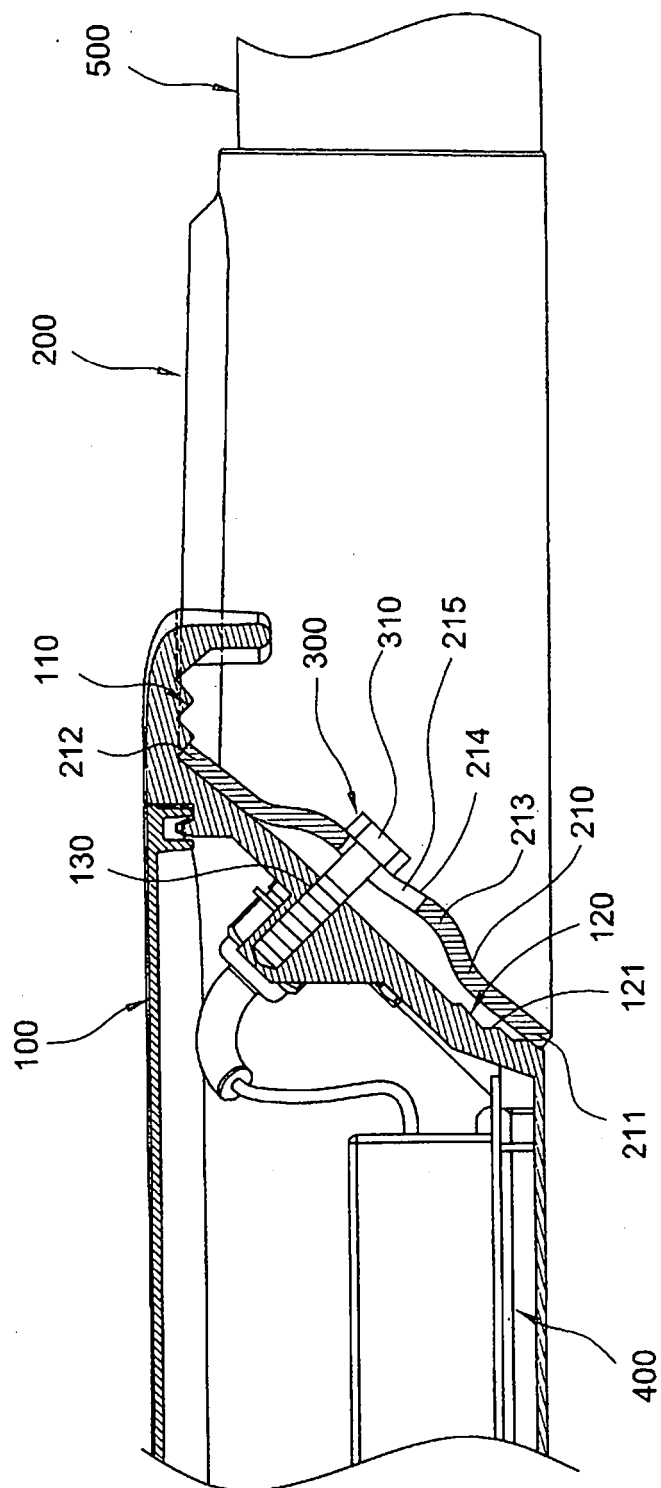


FIG. 4



5.5.5

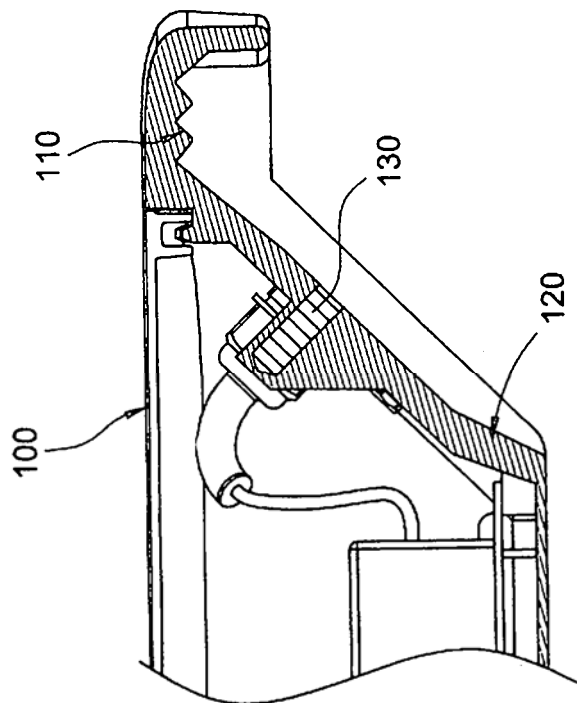


FIG. 7

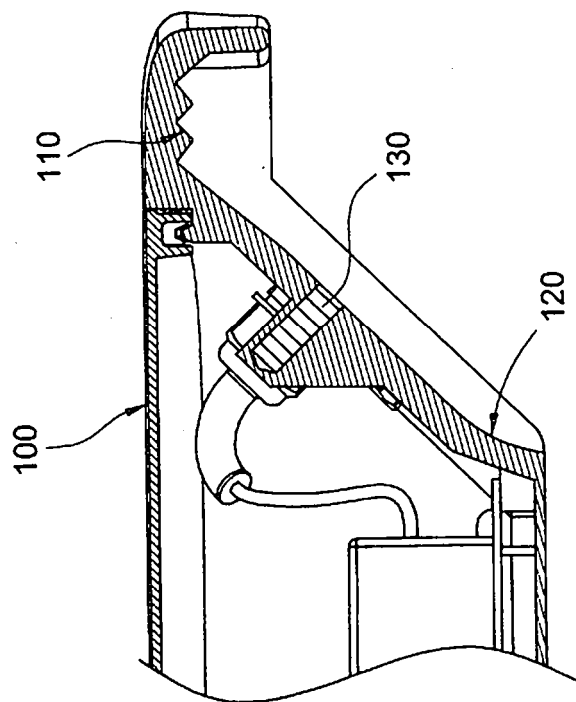


FIG. 6