(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 101799136 B
(45)授权公告日 2012.06.27

(21)申请号 200910007528.0

(22)申请日 2009.02.11

(73)专利权人 康舒科技股份有限公司
地址 中国台湾台北县

(72)发明人 陈荣发 李哲纶 许清闵 蔡居正

(74)专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司 11021
代理人 周国城

(51)Int.Cl.
*F21S 8/00*(2006.01)
*F21V 19/00*(2006.01)
*F21V 21/00*(2006.01)
*F21Y 101/02*(2006.01)
*F21W 131/103*(2006.01)

审查员 史敏峰

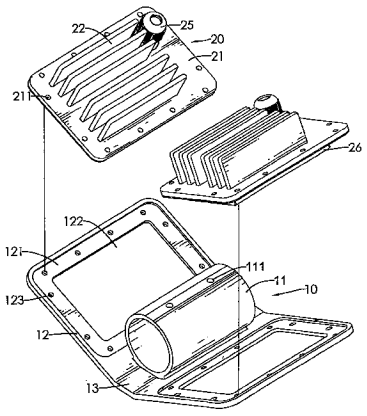
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 11 页

(54)发明名称

LED路灯

(57)摘要

本发明公开了一种LED路灯，其基座呈一对称设计，于其中央位置设有一固定部可结合于灯柱上，另于其两旁侧各突伸有框架，各框架设有一开口可搭配设置尺寸相对应的路灯模块，通过设有不同开口数目标模块化框架设计，使得本发明可依据路灯设置处的照明要求，选择多个模块化框架与灯柱搭配组合，而能提供不同环境所需求的照明效果。




CN 101799136 B

1. 一种 LED 路灯，其包括有一基座以及多个路灯模块，其特征在于：

该基座呈一对称设计，其设有一固定部，该固定部于一侧设有一连接部，该连接部朝向两侧各突伸有一框架，各框架上凹设有一容置槽，且该容置槽设有一呈贯穿的开口，该框架于连接部的一侧突伸有一片体，其片体上穿设有一固定孔，该连接部于另一侧相对位置穿设有一固定孔，且两突伸于连接部的框架上的片体位在相反的一侧，使得将两设有路灯模块的基座相邻结合时，一基座的片体上的固定孔以及固定孔会分别对应到另一相邻基座所设的固定孔以及片体上的固定孔，以固定件贯穿相对应的固定孔固定；

各路灯模块固定于基座的容置槽中，并使其可投射出光源的一侧露出于开口，各路灯模块设有一散热片，其上方设有多个散热鳍片，另于散热片下方依序设有一电路板、多个安装在电路板上的 LED 灯泡以及一灯罩。

2. 如权利要求 1 所述的 LED 路灯，其特征在于：该连接部两侧且相邻的框架延伸面间形成有一角度。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的 LED 路灯，其特征在于：进一步设有一灯柱，该固定部为一中空柱体并在柱体设有穿孔，该中空柱体套设于该灯柱的一端上并以固定件贯穿该穿孔而定位于灯柱上。

4. 如权利要求 3 所述的 LED 路灯，其特征在于：该连接部于两侧各分别以串接形态设有两框架，该基座上设有四个位在同一线上的路灯模块。

5. 如权利要求 4 所述的 LED 路灯，其特征在于：进一步于连接部每一侧所串接两框架的延伸面形成有一角度。

6. 如权利要求 4 所述的 LED 路灯，其特征在于：该框架呈一矩形，并凹设形成有一矩形容置槽，于容置槽中央穿设有一矩形开口，该路灯模块外型配合矩形开口设计并相互结合。

7. 如权利要求 4 所述的 LED 路灯，其特征在于：该容置槽中邻近开口的面上设有多个固定孔，该散热片邻近周围的位置上穿设有与固定孔相对应的定位孔，并以固定件贯穿路灯模块的定位孔与基座的固定孔予以定位结合。

# LED 路灯

## 技术领域

[0001] 本发明涉及路灯照明装置，尤指一种利用模块化路灯基座的框架结合有不同数量的路灯模块，以提供不同亮度需求的 LED 路灯。

## 背景技术

[0002] 传统的道路照明设备多以水萤灯或高压钠灯作为光源，传统灯泡的光源虽能得到较广的照明区域，但较为耗电且因不能回收故较不环保，而近年来，发光二极管 (light emitting diode ;LED) 的发展日益进步，且具有高亮度、省电、环保、使用寿命较长等优点，已被广泛运用于灯具的照明，遂而运用作为路灯的光源。

[0003] 然而，由于 LED 灯的光源有指向性，投射的角度较小，目前常见是利用透镜或机械配光等方式来增加照明区域，利用透镜方式是属于客制化的方式，故必须依据设置场所所需的照明亮度需求或其应用的范围不同必须予以重新设计，共享性不高且成本较高，而机械配光方式大多采用散热器作多个角度的平面，利用不同平面角度来调整范围而达到配光的效果，但此做法不但会增加散热器成本，组装上也较为不便，且在不同环境里将无法共享，又 LED 灯的耐热性差，故在长时间使用下，时常会因为散热不佳导致过热而发生损毁的现象，而必须予以更换维修。

[0004] 现有技术的 LED 路灯中具有一分隔板，一上盖罩盖连接于分隔板上方，并形成有一容置空间，透光镜封合于分隔板下方，并形成有一密闭空间，散热体设置于分隔板与上盖的容置空间内部，LED 灯组容设于分隔板与透光镜的密闭空间内部，然而，现有技术的 LED 路灯虽有良好的散热效果，且可局部针对 LED 进行更换，但由于其结构复杂，故有制造成本以及人力组装成本均较高的顾虑，实有改良的必要。

## 发明内容

[0005] 有鉴于前述现有技术的缺点，本发明的目的是在于提供一种 LED 路灯，其设计出一结构简单且通过组装各单元模块可提供不同照明亮度的路灯照明装置。

[0006] 为达到前述的创作目的，本发明所设计的 LED 路灯，其包括有一基座以及多个路灯模块，其中该基座呈一对称设计，其设有一固定部，该固定部于一侧设有一连接部，该连接部朝向两侧各突伸有一框架，各框架上凹设有一容置槽，且该容置槽设有一呈贯穿的开口 ;各路灯模块固定于基座的容置槽中，并使其可投射出光源的一侧露出于开口。

[0007] 所述的 LED 路灯，其中该框架于连接部的一侧突伸有一片体，其片体上穿设有一固定孔，该连接部于另一侧相对位置穿设有一固定孔，且两突伸于连接部的框架上的片体位在相反的一侧，使得将本发明的两设有路灯模块的基座相邻结合时，一基座的片体上的固定孔以及固定孔会分别对应到另一相邻基座所设的固定孔以及片体上的固定孔，以固定件贯穿相对应的固定孔固定。

[0008] 所述的 LED 路灯，其进一步设有一灯柱，该固定部为一中空柱体并在柱体设有穿孔，该灯柱一端可设置在穿孔内并以固定件结合固定，且设有至少一本发明 LED 路灯，又

LED 路灯可以不同数量或型式相互并合连接以提供不同亮度的照明。

[0009] 所述的 LED 路灯，其中位在该连接部两侧且相邻的框架延伸面间形成有一角度。

[0010] 所述的 LED 路灯，其中该连接部于两侧各分别以串接形态设有两框架，该基座上设有四位在同一线上的路灯模块。

[0011] 所述的 LED 路灯，其中进一步于连接部每一侧所串接两框架的延伸面形成有一角度。

[0012] 所述的 LED 路灯，其中该框架呈一矩形，并凹设形成有一矩形容置槽，于容置槽中央穿设有一矩形开口，该路灯模块外型配合矩形开口设计并相互结合。

[0013] 所述的 LED 路灯，其中路灯模块设有一散热片，其上方设有多个散热鳍片，另于散热片下方依序设有一电路板、多个安装在电路板上的 LED 灯泡以及一灯罩。

[0014] 所述的 LED 路灯，其中该容置槽中邻近开口的面上设有多个固定孔，该散热片邻近周围的位置上穿设有与固定孔相对应的定位孔，并以固定件贯穿路灯模块的定位孔与基座的固定孔予以定位结合。

[0015] 本发明所提供的 LED 路灯的技术手段，可以获得的优点及功效增进至少包括：

[0016] 1. 本发明是模块化的设计，其结构简单，在制作成本上较为节省，且由于各路灯模块可简便的与框架上相互组接，另可选择不同数量或型式的框架与灯柱结合组装，故可提供不同环境所需求的照明亮度。

[0017] 2. 本发明的路灯模块与框架间设有对应的固定孔，可利用固定件予以结合固定装配简单，故于日后需维修或更替时，可缩短拆装所耗费时间，亦能减少人力的成本。

## 附图说明

[0018] 图 1 是本发明第一实施例的立体外观图。

[0019] 图 2 是本发明第一实施例的分解图。

[0020] 图 3 是本发明路灯模块的剖面图。

[0021] 图 4 是本发明第一实施例的剖面图。

[0022] 图 5 是本发明第一实施例的使用状态图。

[0023] 图 6 是本发明第二实施例的基座立体外观图。

[0024] 图 7 是本发明第二实施例的使用状态图。

[0025] 图 8 是本发明第三实施例的使用状态图。

[0026] 图 9 是本发明第四实施例的使用状态图。

[0027] 图 10 是本发明第五实施例的使用状态图。

[0028] 图 11 是本发明第六实施例的侧视图。

[0029] 【主要元件符号说明】

[0030] 10 基座 11 固定部

[0031] 111 穿孔 12 框架

[0032] 121 容置槽 122 开口

[0033] 123 固定孔 13 连接部

[0034] 124 片体 1241 固定孔

[0035] 125 固定孔 20 路灯模块

[0036] 21 散热片 211 定位孔

[0037] 22 散热鳍片 23 电路板

[0038] 24LED 灯泡 25 电源接头

[0039] 26 灯罩 30 灯柱

## 具体实施方式

[0040] 请参阅图 1 及图 2 所示，本发明的 LED 路灯包括有一基座 10 以及多个路灯模块 20，其中：

[0041] 该基座 10 一对称设计，于其中央位置设有一固定部 11，该固定部 11 于一侧设有一连接部 13，该连接部 13 朝向两侧各突伸有一框架 12，各框架 12 上凹设有一容置槽 121，且该容置槽 121 设有一呈贯穿的开口 122，另位在该连接部 13 两侧且相邻框架 12 延伸面间形成有一角度，于图中所示的具体实施例，该固定部 11 为一中空柱体，于其远离连接部 13 的侧壁上在轴向位置间隔设有两穿孔 111，各框架 12 呈一矩形，且框架 12 上所设的容置槽 121 及所设的开口 122 均呈矩形，又于容置槽 121 邻近开口 122 的周缘侧面上设有多个固定孔 123；

[0042] 请配合参看图 1 及图 3 所示，各该路灯模块 20 具有防水功能，且其尺寸及外型是相对应于框架 12 的容置槽 121 及开口 122 而设计，其具有一散热片 21，该散热片 21 上方设有多个散热鳍片 22 以及一电源接头 25，另于散热片 21 下方依序设有一电路板 23、多个安装在电路板 23 上的 LED 灯泡 24 以及一灯罩 26，于图中所示的具体实施例，该路灯模块 20 外型配合开 122 外型设计为一矩形，该散热片 21 邻近周围的位置上穿设有与固定孔 123 相对应的定位孔 211。

[0043] 请参阅图 2、图 4 及图 5 所示，前述构件的组合是将路灯模块 20 固定于基座 10 的容置槽 121 中，使其可投射出光源的一侧露出于开口 122，于图中所示的具体实施例，其固定方式是以固定件（例如，螺钉等，图中未示）贯穿路灯模块 20 的定位孔 211 与基座 10 的固定孔 123，将路灯模块 20 与基座 10 予以相互结合固定；又本发明是以基座 10 的固定部 11 结合于灯柱 30 上，于图中所示的具体实施例，是由中空柱体套设于灯柱 30 的一端上并以固定件（（例如：螺钉等），图中未示）分别贯穿各穿孔 111 而定位于灯柱 30 上。

[0044] 请参阅图 6 及图 7 所示，为本发明的其中一实施例，该框架 12 于侧边突伸有一片体 124，该片体 124 上穿设有一固定孔 1241，另于该框架 12 的另一侧且相对于片体 124 的相对位置穿设有一固定孔 125，图中的具体实施例，于基座 10 的两突伸于连接部 13 的框架 12 上的片体 124 以及固定孔 125 的位置是位在相反的一侧，使得将本发明的两设有路灯模块 20 的基座 10 相邻并列结合时，一基座 10 的片体 124 上的固定孔 1241 以及固定孔 125 会分别对应到另一相邻基座 10 所设的固定孔 125 以及片体 124 上的固定孔 1241，再以固定件（（例如：螺钉等），图中未示）贯穿各固定孔 1241 以及固定孔 125 加以固定，利用多组本发明的搭配可以调整照明亮度并且让路灯使用更具多样化。

[0045] 请参阅图 8 至图 11 所示，为本发明因应不同环境的需要而设计与搭配的不同数量或型式的实施例，通过设有不同开口数目标模块化框架 12 设计搭配路灯模块 20，且各模块化框架 12 可相互并合连接，使得本发明可依据路灯设置处的照明要求，选择多个模块化框架 12 与灯柱 30 搭配组合应用，而能因应不同环境所需求的集中或更大的照射范围，以提供

更多重的照明效果，又本发明的装配零件其结构简单，且只需利用固定件（例如：螺钉等）便能轻易组装拆卸模块化框架 12 以及路灯模块 20，故于日后路灯需维修或进行路灯模块 20 的更替时，可缩短拆装所耗费时间，因此能减少人力的成本。

[0046] 请参阅图 8 所示，图中实施例的模块化框架 12 为于连接部 13 两侧各串接有两框架 12，该基座 10 上设有四个位在同一线上的路灯模块 20，以提供有四组路灯模块 20 的照明亮度的路灯。

[0047] 请参阅图 9 所示，图中实施例为并列连接两组有四组路灯模块 20 的模块化框架 12，形成有八个路灯模块 20 的照明亮度的路灯，以提供更大亮度的照明。

[0048] 请参阅图 10 所示，图中实施例为一组有两个路灯模块 20 的模块化框架 12 与一组有四个路灯模块 20 的模块化框架 12 相连接，形成有六个路灯模块 20 的照明亮度的路灯，以配合不同环境而调整照明亮度。

[0049] 请参阅图 11 所示，图中实施例的模块化框架 12 为连接部 13 两侧各连接有两框架 12 且容置有两路灯模块 20，该两连接的框架 12 与连接部 13 形成的角度是有变化，以形成一向上弯折造型的模块化框架 12，亦即连接部 13 一侧的相邻两框架 12 的延伸面形成有一角度，以提供有四个路灯模块 20 的照明亮度并可获得更大照明范围的路灯。

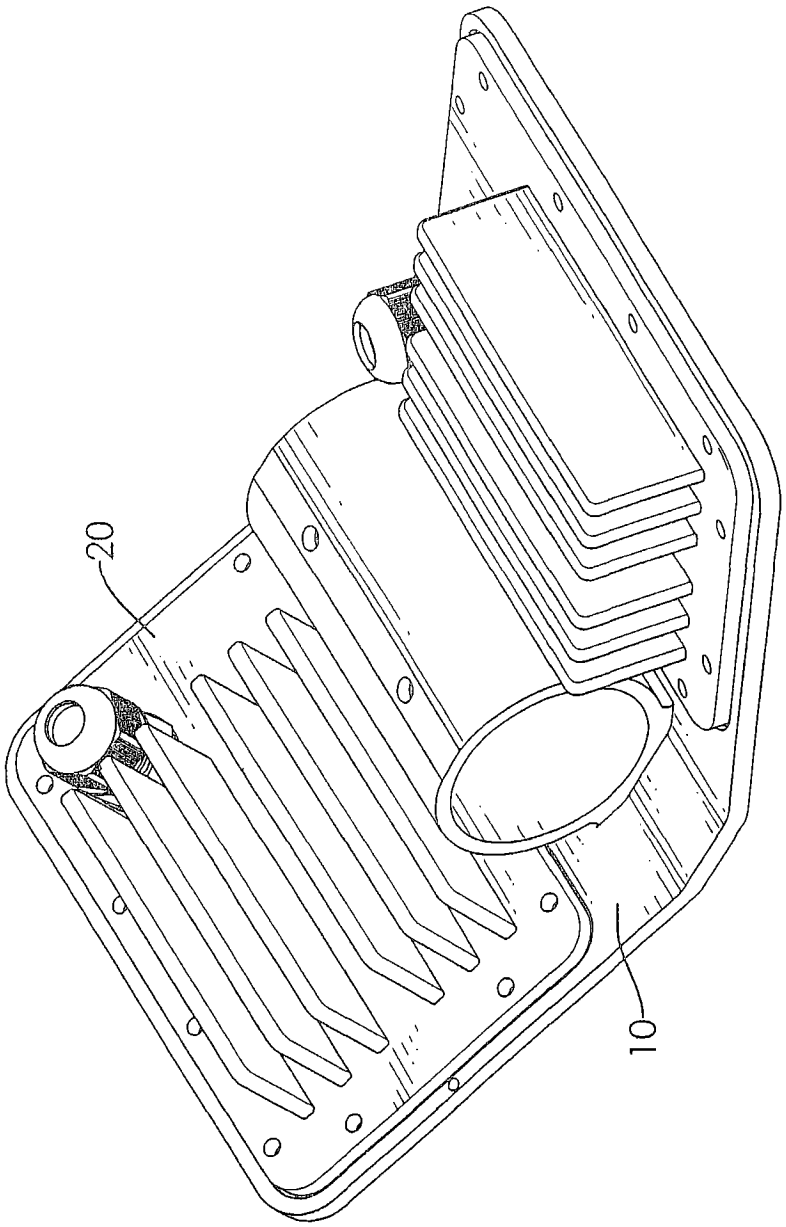



图 1

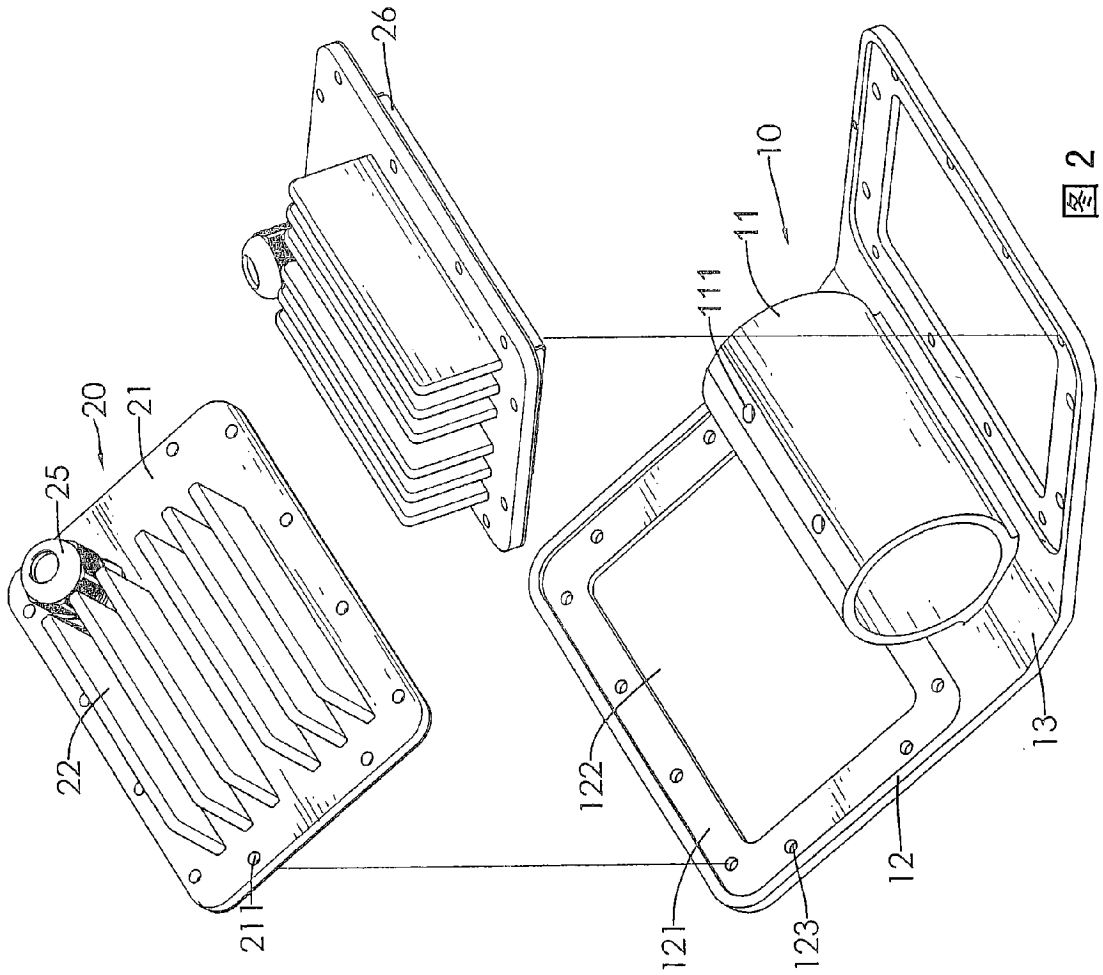



图 2

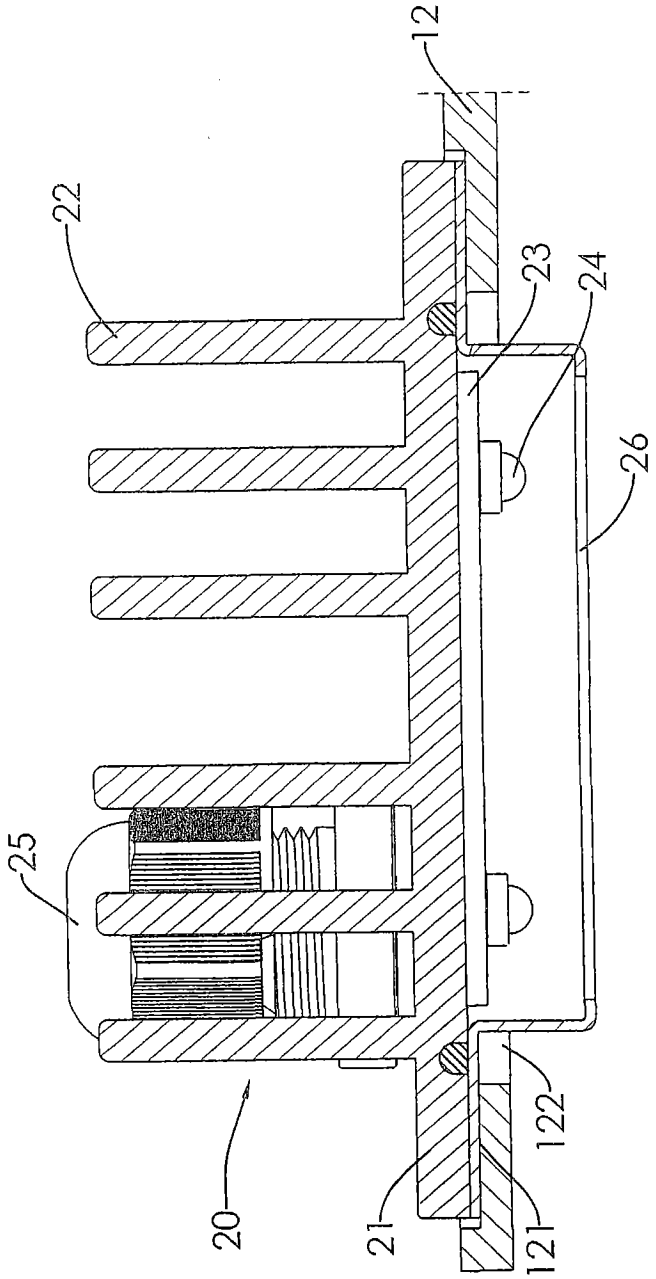



图 3

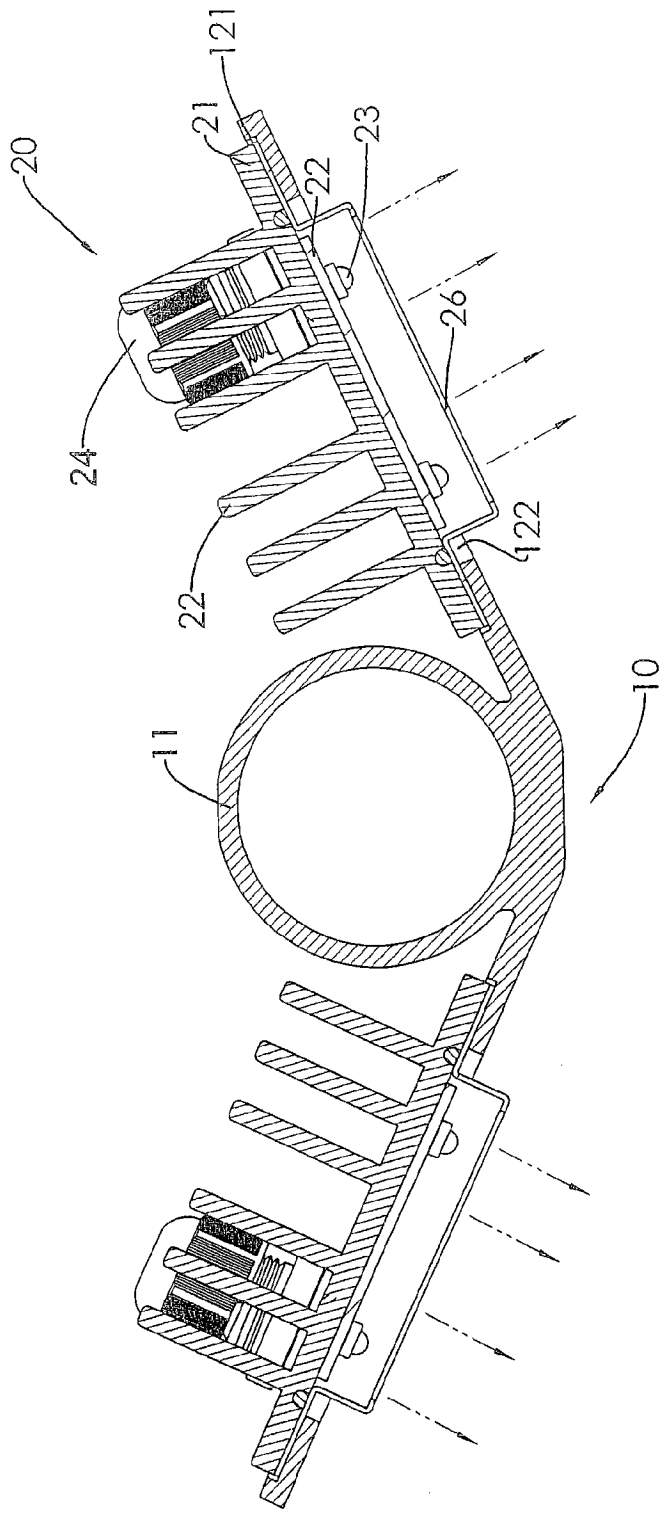



图 4

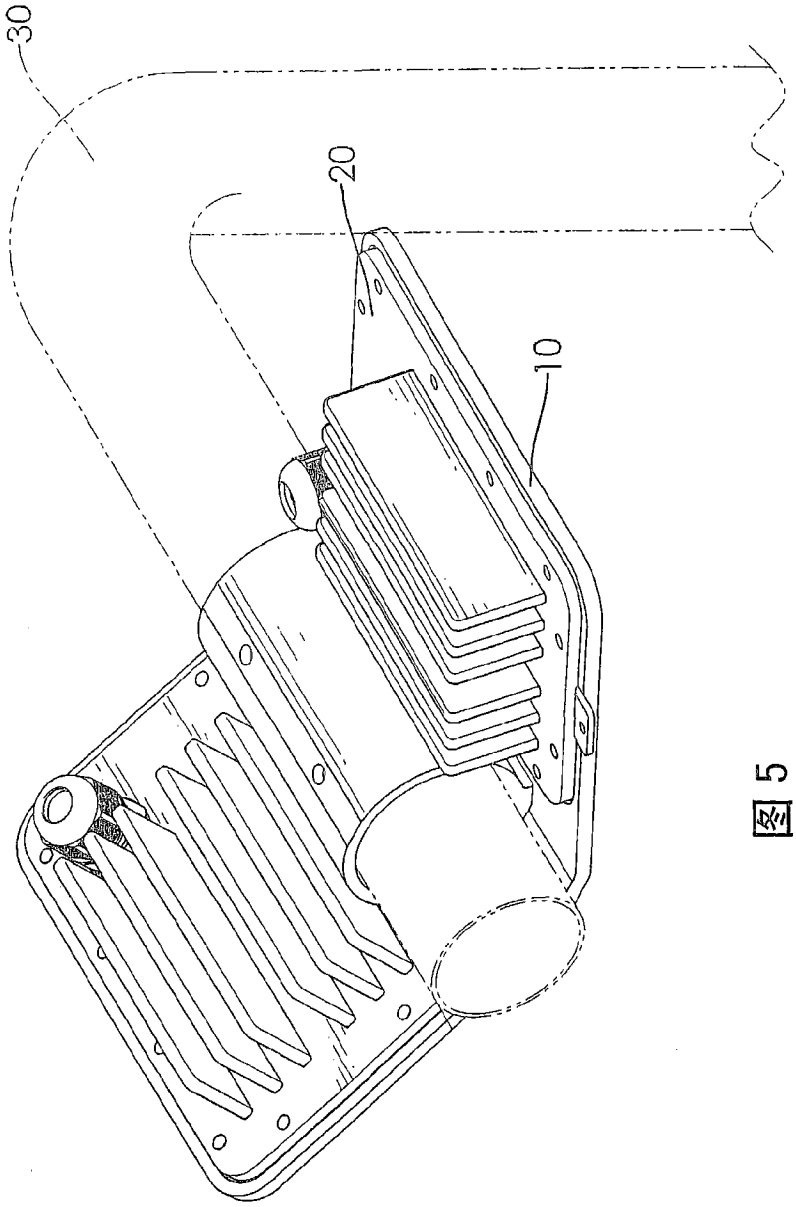



图 5

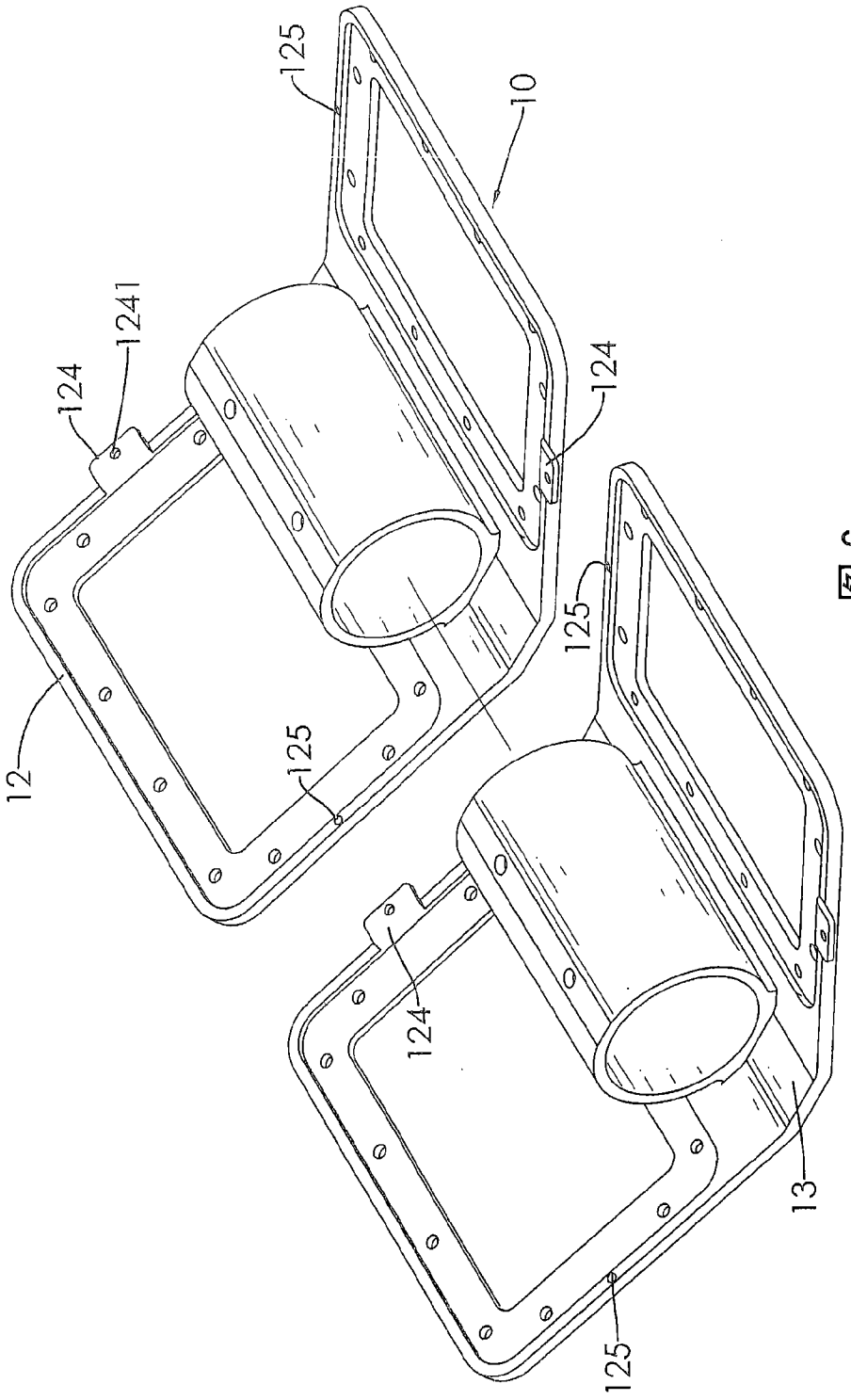



图 6

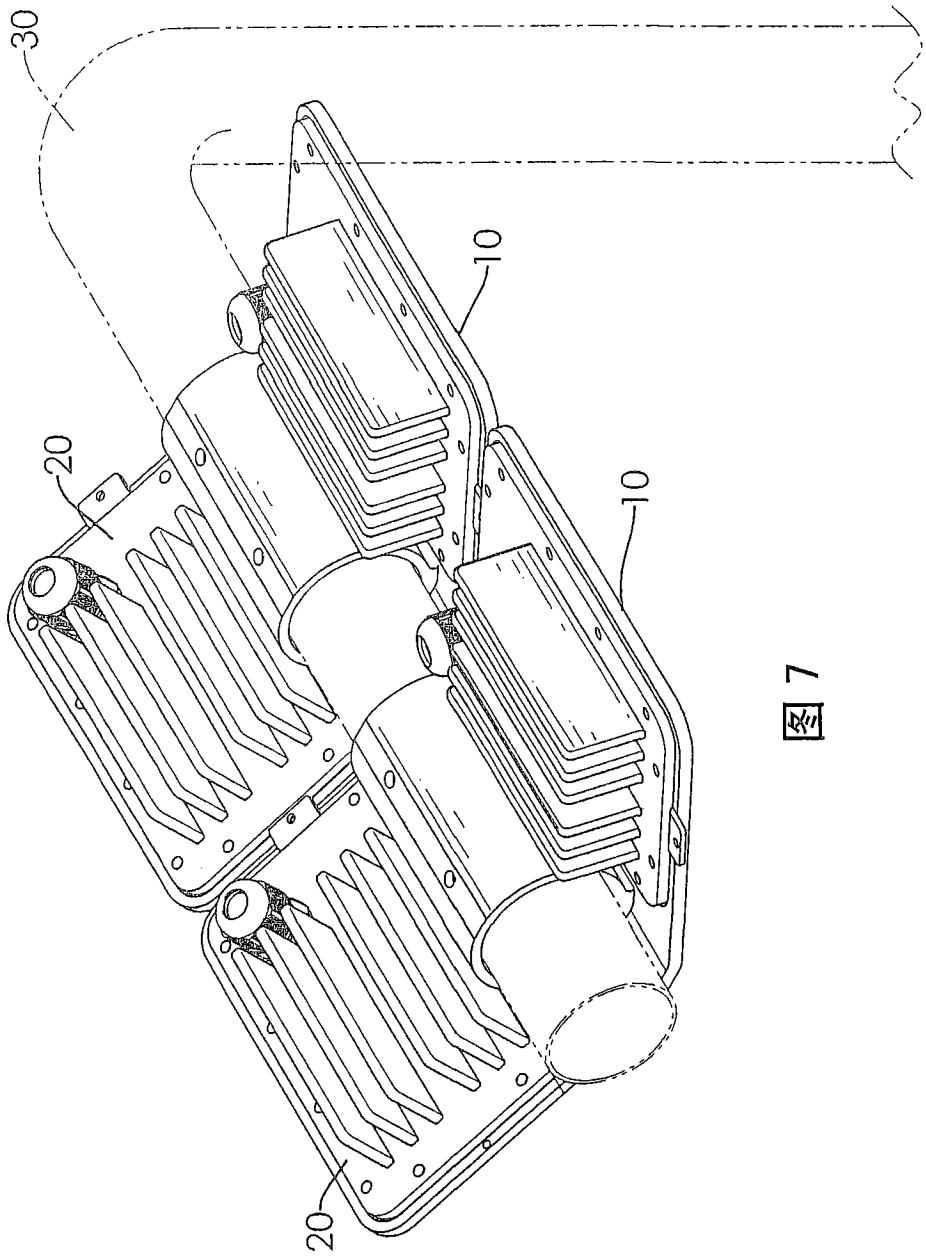



图 7

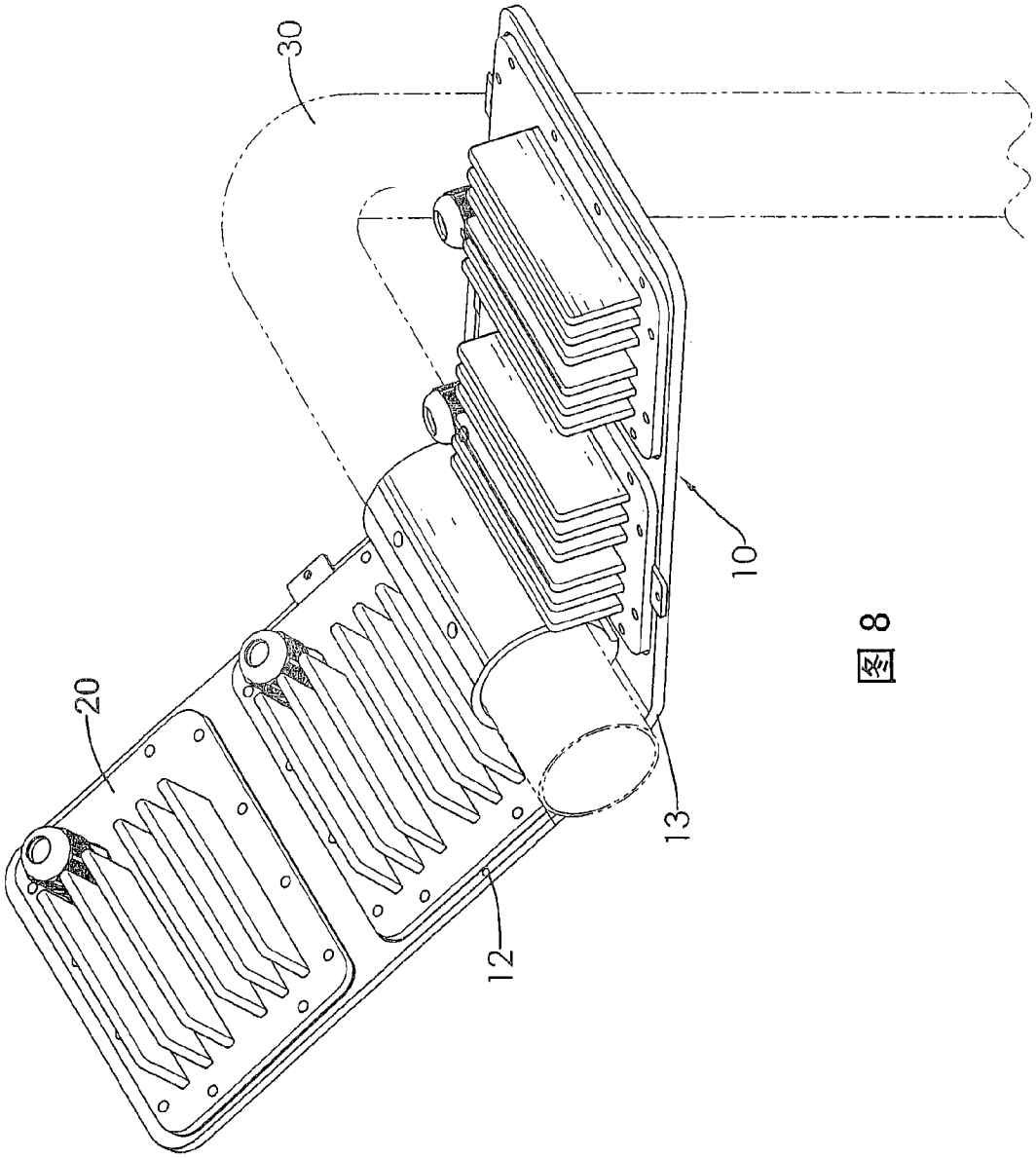



图 8

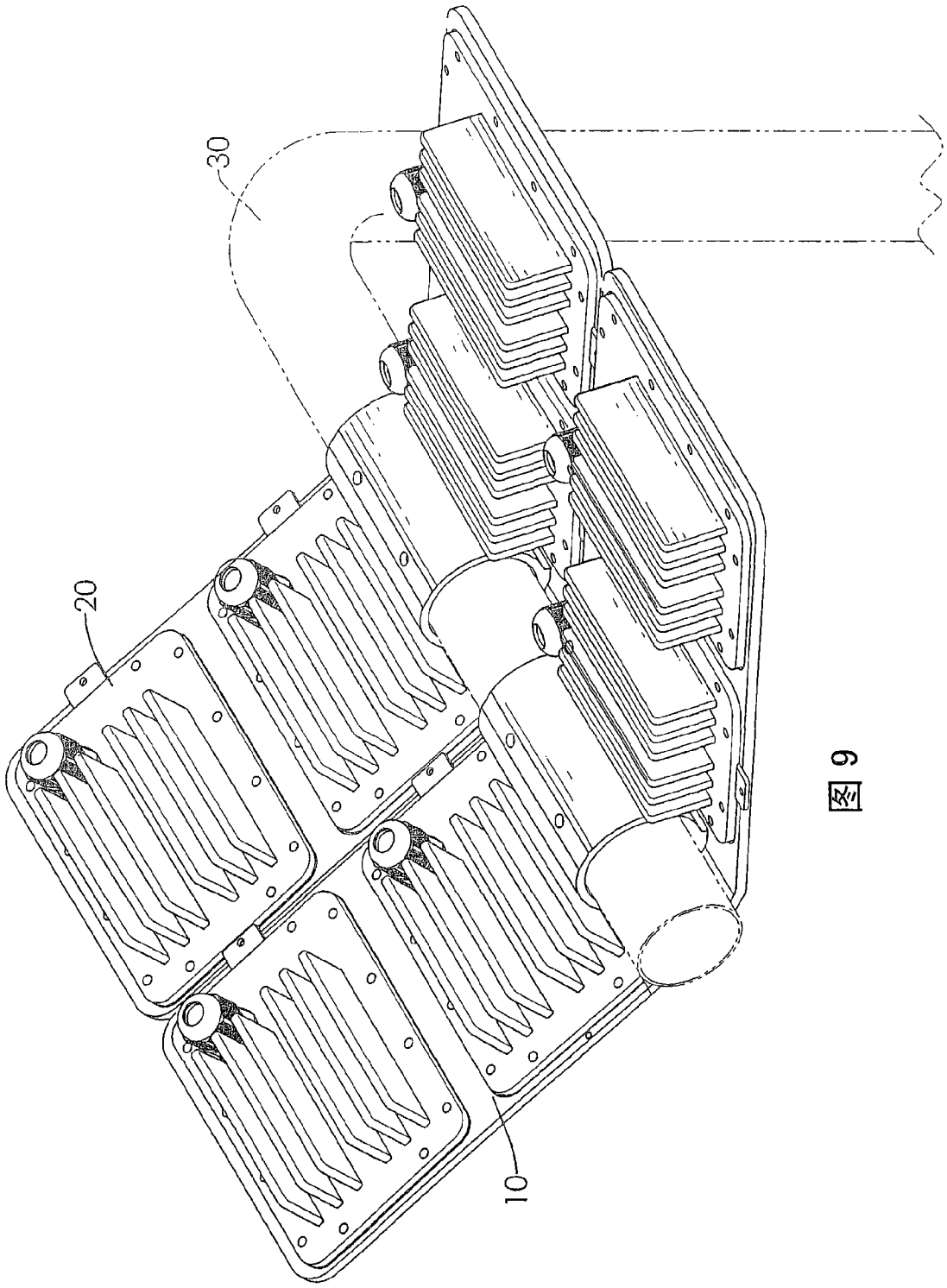



图 9

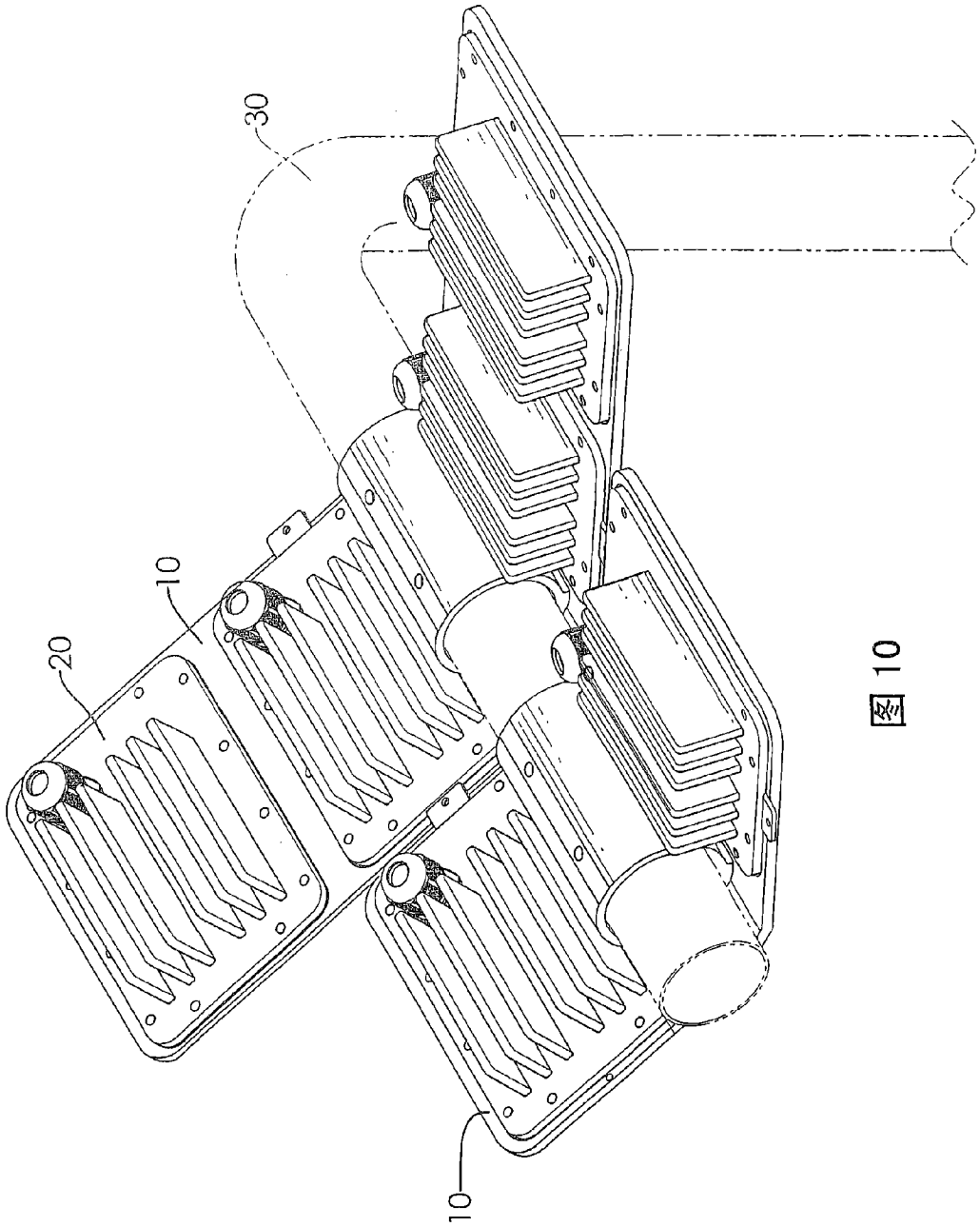



图 10

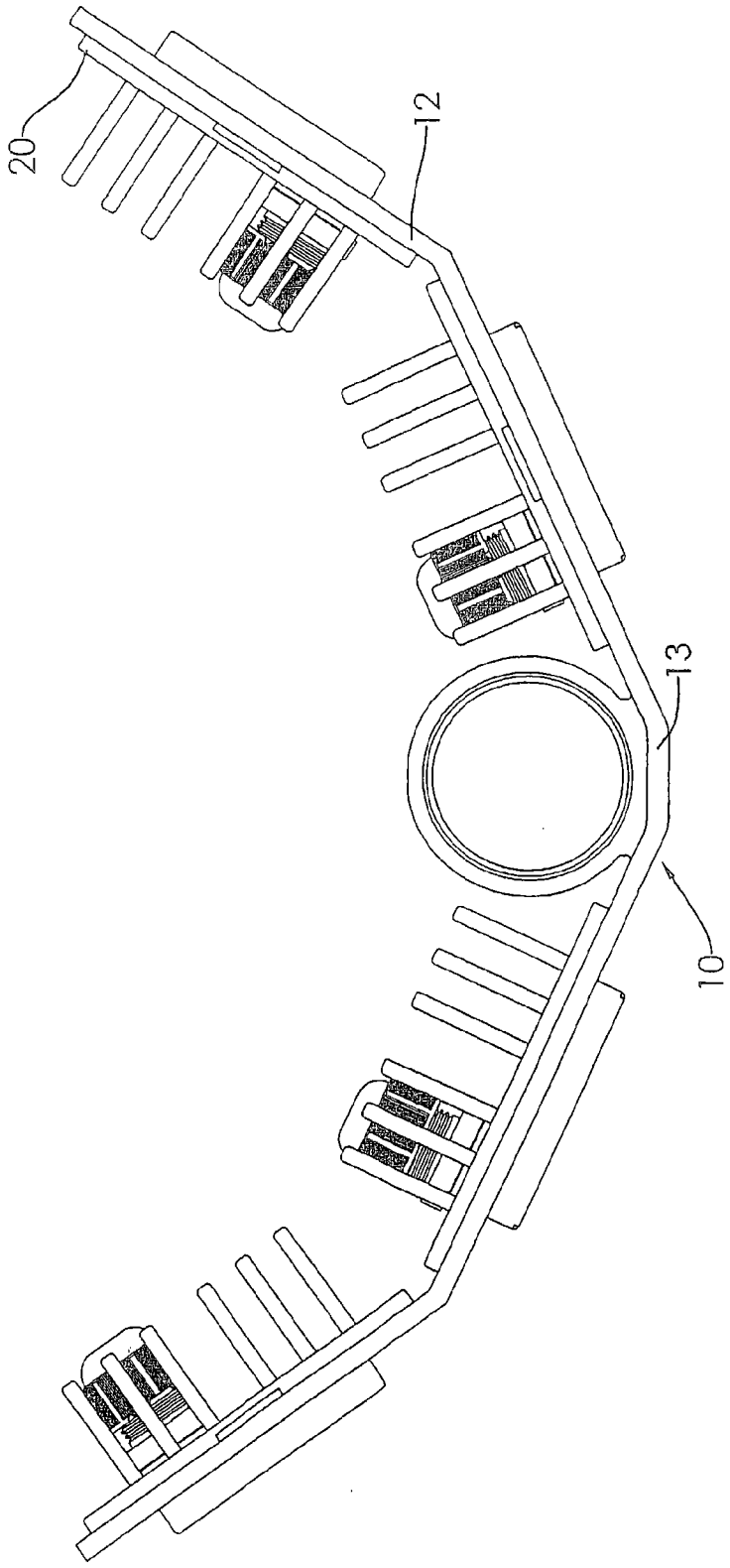



图 11