



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209569625 U

(45)授权公告日 2019.11.01

(21)申请号 201920531053.4

F21V 31/00(2006.01)

(22)申请日 2019.04.18

F21V 29/74(2015.01)

(73)专利权人 深圳市银幕光电科技有限公司

F21V 29/89(2015.01)

地址 518101 广东省深圳市宝安区石岩街道龙腾社区爱群路同富康工业区四层-五层

F21V 29/83(2015.01)

G09F 13/22(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

(72)发明人 伍双成 郭传勇 秦文鹏

(74)专利代理机构 深圳龙图腾专利代理有限公司 44541

代理人 蔡瑞

(51)Int.Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 17/12(2006.01)

F21V 17/16(2006.01)

F21V 19/00(2006.01)

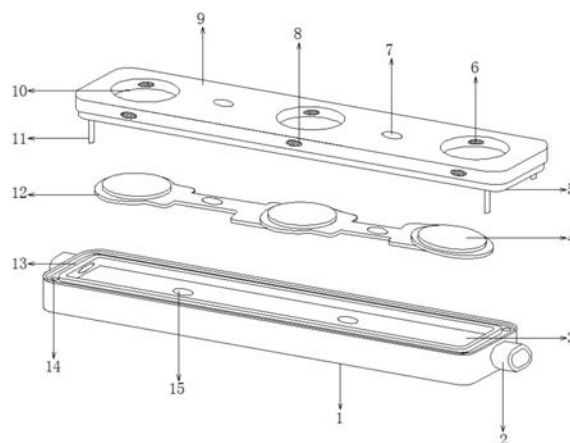
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于拆卸的LED模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于拆卸的LED模组,包括下模座、灯座和上模座,所述下模座的顶部外壁中间位置开有腔室,且灯座的外壁与腔室的内壁吻合,所述下模座的顶部四周外壁开有卡槽,且卡槽的底部内壁四角均开有固定孔,所述固定孔的底部内壁均设置有弹簧,且弹簧的顶部外壁设置有搭板,所述上模座的底部四周外壁熔接有卡块,且卡块的底部外壁四角均熔接有固定柱,所述卡块的底部外壁与卡槽的内壁相吻合。本实用新型利用弹簧的伸缩作用将上模座从下模座上顶出,实现便于拆卸的效果,利用密封圈对模组的连接处进行密封,对模组的内部进行防水防灰处理,并可对模组的内部进行透气散热处理,加大LED灯的使用寿命。



1. 一种便于拆卸的LED模组,包括下模座(1)、灯座(12)和上模座(9),其特征在于,所述下模座(1)的顶部外壁中间位置开有腔室(3),且灯座(12)的外壁与腔室(3)的内壁吻合,所述下模座(1)的顶部四周外壁开有卡槽(13),且卡槽(13)的底部内壁四角均开有固定孔(14),所述固定孔(14)的底部内壁均设置有弹簧(16),且弹簧(16)的顶部外壁设置有搭板(17),所述上模座(9)的底部四周外壁熔接有卡块(5),且卡块(5)的底部外壁四角均熔接有固定柱(11),所述卡块(5)的底部外壁与卡槽(13)的内壁相吻合,且固定柱(11)的外壁与固定孔(14)的内部相吻合。

2. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的LED模组,其特征在于,所述腔室(3)的底部内壁两侧均开有螺纹槽(15),且上模座(9)的两侧均开有第一螺纹通孔(7),灯座(12)的两侧均开有第二螺纹通孔,第二螺纹通孔的内壁、第一螺纹通孔的内壁和螺纹槽(15)的内壁均设置有固定栓。

3. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的LED模组,其特征在于,所述灯座(12)的顶部外壁设置有等距离分布的LED灯(4),且LED灯(4)的外壁设置有灯罩,LED灯(4)的数量为三个。

4. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的LED模组,其特征在于,所述下模座(1)的两侧均开有线槽(19),且下模座(1)靠近线槽(19)的两侧外壁均熔接有线箍(2)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的LED模组,其特征在于,所述卡块(5)的外壁粘接有密封圈(18)。

6. 根据权利要求3所述的一种便于拆卸的LED模组,其特征在于,所述上模座(9)的内部开有等距离分布的灯孔(10),且灯孔(10)的数量为三个,灯孔(10)的位置和LED灯(4)的位置相对应。

7. 根据权利要求6所述的一种便于拆卸的LED模组,其特征在于,所述上模座(9)靠近灯孔(10)的两侧均开有透气孔(6),且透气孔(6)的内壁一端均设置有透气防尘网(8)。

8. 根据权利要求6-7任一所述的一种便于拆卸的LED模组,其特征在于,所述LED灯(4)通过导线连接有开关,且开关通过导线连接有电源。

9. 根据权利要求6所述的一种便于拆卸的LED模组,其特征在于,还包括焊接在透气孔(6)内壁两侧呈等距离分布的散热片(20),所述散热片(20)为铜铝合金材质。

## 一种便于拆卸的LED模组

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED灯技术领域,尤其涉及一种便于拆卸的LED模组。

### 背景技术

[0002] LED模组就是用一个装有LED的线路板和外壳组成的一个模组,也就是将多个发光二极管按一定规则排列在一起再封装起来,加上一些防水处理组成的产品,主要应用于展示广告字体等,常安装在楼宇顶部或墙面,用来标识夜间和白天效果。

[0003] 目前,现有的LED模组的固定结构较为牢固,常在螺栓固定后仍利用胶水对连接部分进行再次固定处理,导致不便于拆卸的情况发生,当对内部LED线路板进行更换时,其操作过程较为麻烦,因此,亟需设计一种便于拆卸的LED模组来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种便于拆卸的LED模组。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种便于拆卸的LED模组,包括下模座、灯座和上模座,所述下模座的顶部外壁中间位置开有腔室,且灯座的外壁与腔室的内壁吻合,所述下模座的顶部四周外壁开有卡槽,且卡槽的底部内壁四角均开有固定孔,所述固定孔的底部内壁均设置有弹簧,且弹簧的顶部外壁设置有搭板,所述上模座的底部四周外壁熔接有卡块,且卡块的底部外壁四角均熔接有固定柱,所述卡块的底部外壁与卡槽的内壁相吻合,且固定柱的外壁与固定孔的内部相吻合。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述腔室的底部内壁两侧均开有螺纹槽,且上模座的两侧均开有第一螺纹通孔,灯座的两侧均开有第二螺纹通孔,第二螺纹通孔的内壁、第一螺纹通孔的内壁和螺纹槽的内壁均设置有固定栓。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述灯座的顶部外壁设置有等距离分布的LED灯,且LED灯的外壁设置有灯罩,LED灯的数量为三个。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述下模座的两侧均开有线槽,且下模座靠近线槽的两侧外壁均熔接有线箍。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述卡块的外壁粘接有密封圈。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述上模座的内部开有等距离分布的灯孔,且灯孔的数量为三个,灯孔的位置和LED灯的位置相对应。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述上模座靠近灯孔的两侧均开有透气孔,且透气孔的内壁一端均设置有透气防尘网。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述LED灯通过导线连接有开关,且开关通过导线连接有电源。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:还包括焊接在透气孔内壁两侧呈等距离分布的

散热片,所述散热片为铜铝合金材质。

[0015] 本实用新型的有益效果为:

[0016] 1.通过设置的第一螺纹通孔、螺纹槽、第二螺纹通孔、固定柱、固定孔、弹簧和搭板,当对LED模组进行拆卸时,将固定柱从第一螺纹通孔的内部取出即可,利用弹簧伸缩作用将固定柱从固定孔内顶出,从而将上模座顶出,实现便于拆卸的效果;

[0017] 2.通过设置的卡块、卡槽和密封圈,当上模座与下模座相吻合时,卡块会完全卡接在卡槽的内壁,并利用密封圈对模组的连接处进行密封,一方面加大模组的牢固性,另一方面可对模组的内部进行防水防灰处理;

[0018] 3.通过设置的透气孔和透气防尘网,当灯座、上模座和下模座完全卡接后,LED灯会卡接在灯孔的内部,导线插接在线槽的内部,对灯孔的周围和线槽的周围都会粘附一些胶水,此时模组内部密封不透风的,利用透气孔和透气防尘网对模组的内部进行透气散热处理,加大LED灯的使用寿命。

### 附图说明

[0019] 图1为实施例1提出的一种便于拆卸的LED模组的整体结构示意图;

[0020] 图2为实施例1提出的一种便于拆卸的LED模组的下模座和上模座侧视剖面结构示意图;

[0021] 图3为实施例1提出的一种便于拆卸的LED模组的下模座俯视剖面结构示意图;

[0022] 图4为实施例2提出的一种便于拆卸的LED模组的上模座仰视剖面结构示意图。

[0023] 图中:1下模座、2线箍、3腔室、4 LED灯、5卡块、6透气孔、7第一螺纹通孔、8透气防尘网、9上模座、10灯孔、11固定柱、12灯座、13卡槽、14固定孔、15螺纹槽、16弹簧、17搭板、18密封圈、19线槽、20散热片。

### 具体实施方式

[0024] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0025] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0026] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0027] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0028] 实施例1

[0029] 参照图1-3,一种便于拆卸的LED模组,包括下模座1、灯座12和上模座9,下模座1的顶部外壁中间位置开有腔室3,且灯座12的外壁与腔室3的内壁吻合,下模座1的顶部四周外

壁开有卡槽13,且卡槽13的底部内壁四角均开有固定孔14,固定孔14的底部内壁均设置有弹簧16,且弹簧16的顶部外壁设置有搭板17,上模座9的底部四周外壁熔接有卡块5,且卡块5的底部外壁四角均熔接有固定柱11,卡块5的底部外壁与卡槽13的内壁相吻合,且固定柱11的外壁与固定孔14的内部相吻合,当上模座9与下模座1相吻合时,卡块5会完全卡接在卡槽13的内壁,对模组的连接处进行密封,一方面加大模组的牢固性,另一方面可对模组的内部进行防水防灰处理。

[0030] 其中,腔室3的底部内壁两侧均开有螺纹槽15,且上模座9的两侧均开有第一螺纹通孔7,灯座12的两侧均开有第二螺纹通孔,第二螺纹通孔的内壁、第一螺纹通孔的内壁和螺纹槽15的内壁均设置有固定栓。

[0031] 其中,灯座12的顶部外壁设置有等距离分布的LED灯4,且LED灯4的外壁设置有灯罩,LED灯4的数量为三个。

[0032] 其中,下模座1的两侧均开有线槽19,且下模座1靠近线槽19的两侧外壁均熔接有线箍2。

[0033] 其中,卡块5的外壁粘接有密封圈18。

[0034] 其中,上模座9的内部开有等距离分布的灯孔10,且灯孔10的数量为三个,灯孔10的位置和LED灯4的位置相对应。

[0035] 其中,上模座9靠近灯孔10的两侧均开有透气孔6,且透气孔6的内壁一端均设置有透气防尘网8,利用透气孔6和透气防尘网8对模组的内部进行透气散热处理。

[0036] 其中,LED灯4通过导线连接有开关,且开关通过导线连接有电源。

[0037] 实施例2

[0038] 参照图4,一种便于拆卸的LED模组,本实施例相较于实施例1,还包括焊接在透气孔6内壁两侧呈等距离分布的散热片20,散热片20为铜铝合金材质,利用散热片20对LED灯进行高效散热处理,提高LED灯的使用寿命。

[0039] 工作原理:使用时,使用者将芯片和灯座12按顺序置于空腔3的内部,并将上模座9固定在下模座1上,使得卡块5卡接在卡槽13的内部,固定柱1卡接在固定孔14的内部,利用固定栓对上模座9和下模座1以及灯座12进行固定,利用密封圈18对模组的连接处进行密封,对模组的内部进行防水防灰处理,并对灯孔10的周围和线槽19的周围粘附一些胶水,利用透气孔6和透气防尘网8对模组的内部进行透气散热处理,加大LED灯的使用寿命,当拆卸时,使用者将固定栓取出,利用弹簧16伸缩作用将固定柱11从固定孔14内顶出,从而将上模座9从下模座1上顶出,实现便于拆卸的效果。

[0040] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

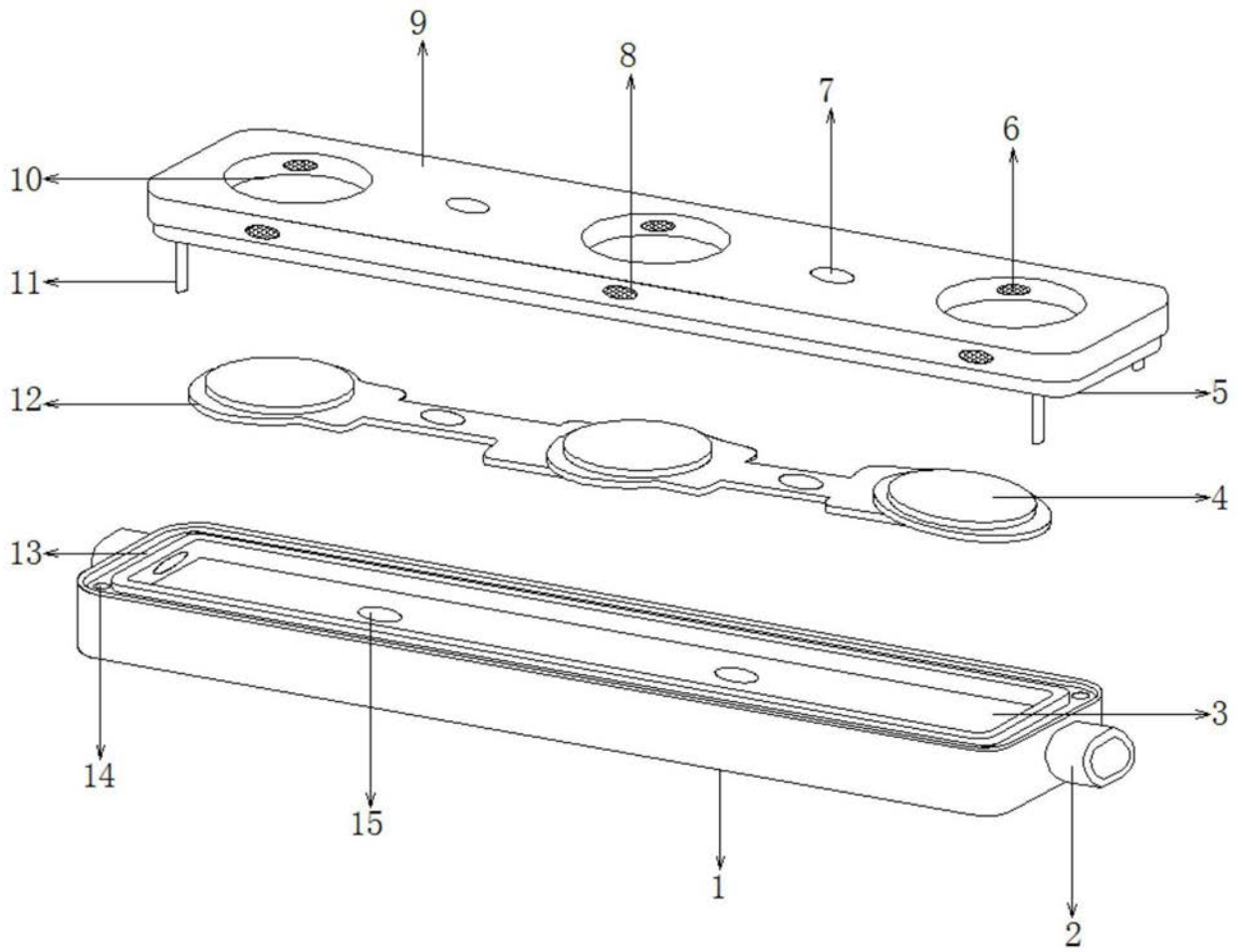


图1

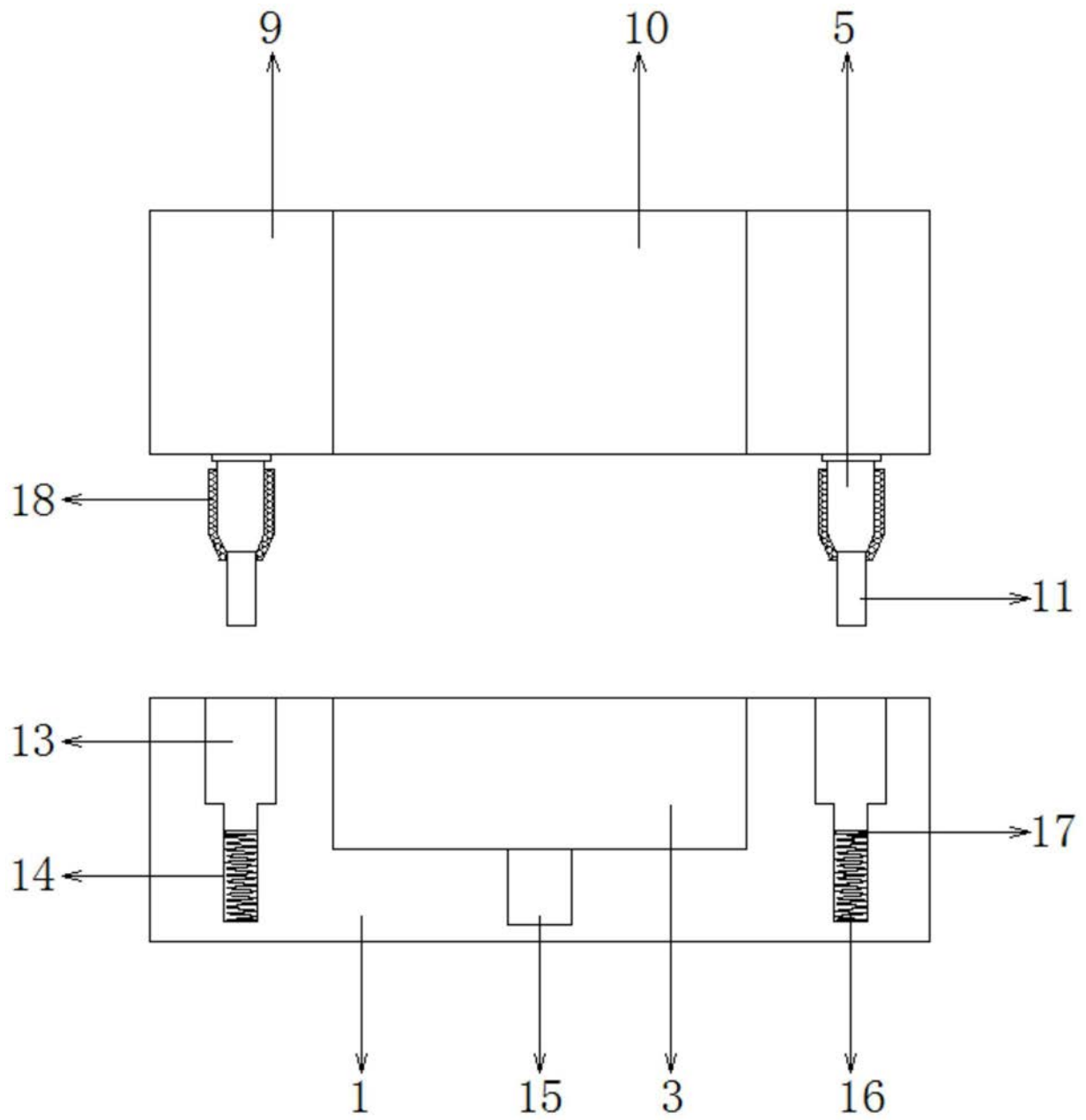


图2

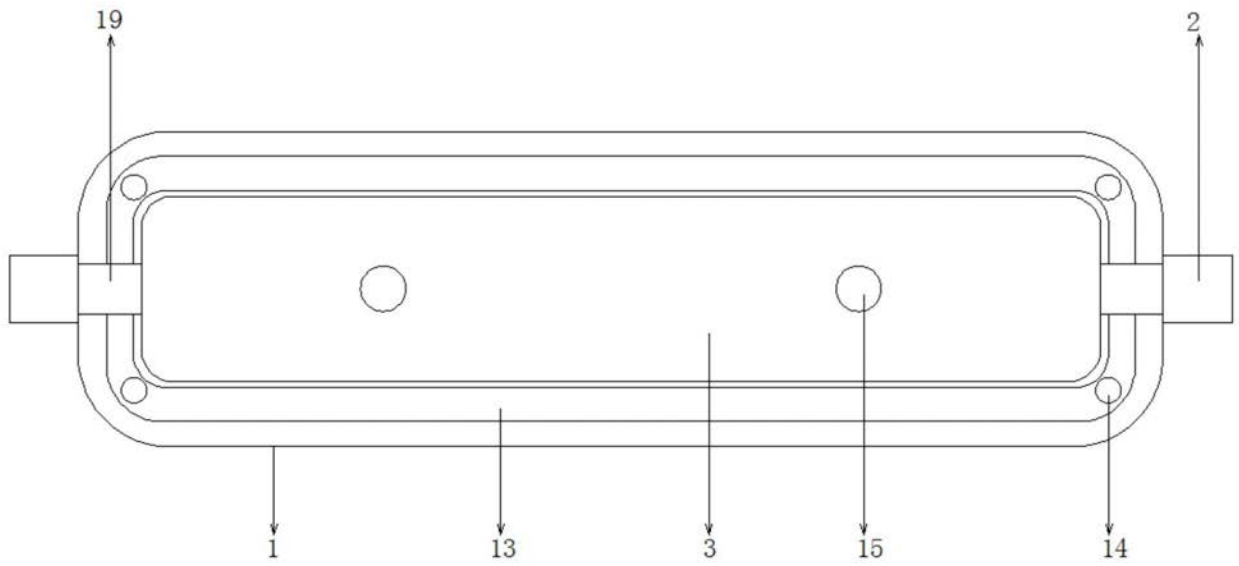


图3

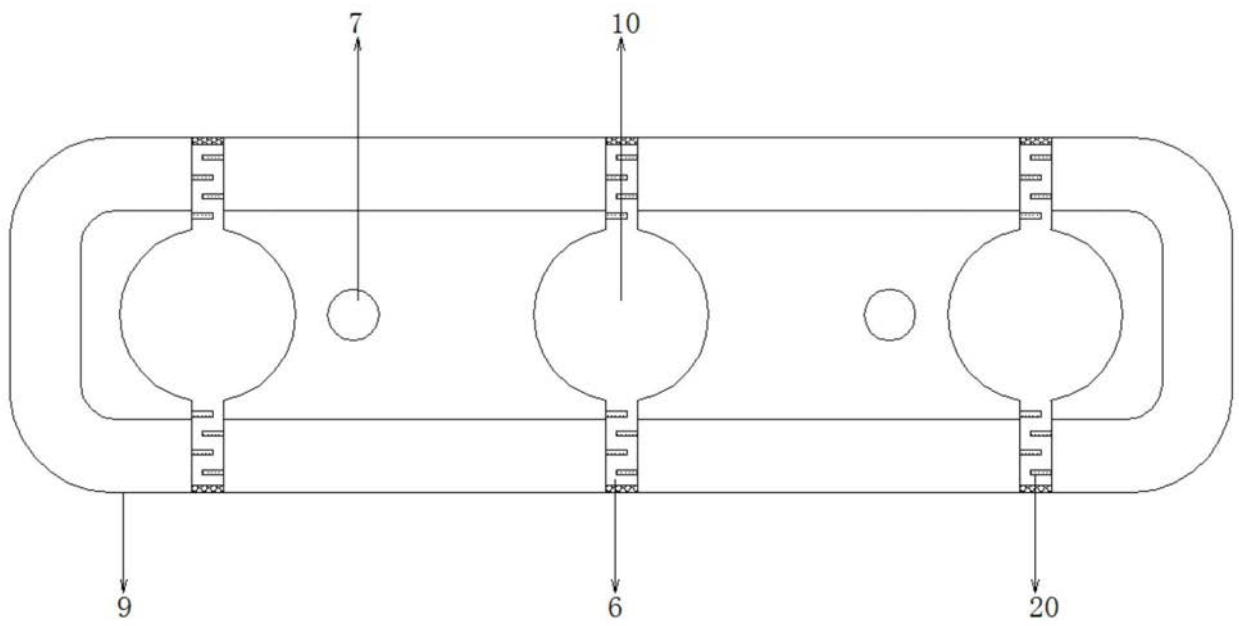


图4