(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108397716 A
(43)申请公布日 2018.08.14

(21)申请号 201810125785.3

(22)申请日 2018.02.08

(71)申请人 深圳市卡司通展览股份有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区深圳市软件产业基地第5栋裙楼5层25室

(72)发明人 屈慧平 余喜财 唐柱 张洲

(51)Int.Cl.
F21S 8/00(2006.01)
F21V 17/16(2006.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21V 29/503(2015.01)
F21V 29/51(2015.01)
F21V 29/83(2015.01)
F21V 29/89(2015.01)
F21Y 115/10(2016.01)

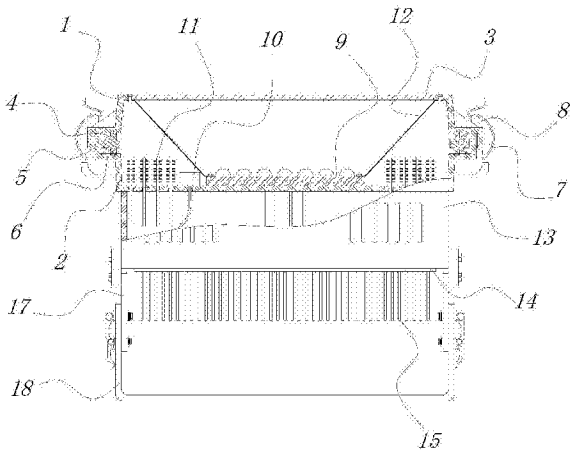
权利要求书2页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种新型会展用LED投光灯

(57)摘要

本发明涉及一种新型会展用LED投光灯，包括带有LED光源的防水投光装置、在其上设置的散热装置和固定装置。防水投光装置包括对接扣合的上密封壳和下密封壳，上密封壳的顶部为透明材质。在上密封壳和下密封壳的侧壁上分别固接有一圈外扩的第一扣边和第二扣边，第二扣边嵌入第一扣边内，在二者之间设有防水密封圈。在下密封壳侧壁上设有多组卡扣，在上密封壳侧壁上设有与卡扣卡接的带槽卡块。在上下密封壳构成的空腔内设有LED光源和反光罩。散热装置包括与下密封壳对接的散热壳，在散热壳的背部设有铝制散热组件。还包括贯穿下密封壳底板的热管。固定装置包括在散热壳两侧固接的固定板，在固定板上设有可绕其中心点转动和固定的U型可调支架。



CN 108397716 A

1.一种新型会展用LED投光灯，其特征是：包括带有LED光源(9)的防水投光装置，在防水投光装置上设有散热装置，还包括可调节投光角度的固定装置；

所述防水投光装置包括相互对接扣合的上密封壳(1)和下密封壳(2)，且上密封壳(1)的顶部为透明材质；在上密封壳(1)侧壁的下边缘处固接有一圈开口向下且外扩的第一扣边(4)，在下密封壳(2)侧壁的上边缘处固接有一圈开口向上且外扩的第二扣边(5)，所述第二扣边(5)嵌入第一扣边(4)内，在第一扣边(4)和第二扣边(5)之间设有防水密封圈(6)；在下密封壳(2)侧壁上边缘处间隔设有多组卡扣(7)，在上密封壳(1)侧壁上、对应卡扣(7)的位置设有与卡扣(7)卡接配合的带槽卡块(8)；在上密封壳(1)和下密封壳(2)构成的空腔内设有LED光源(9)和用于反光的反光罩(12)；

所述散热装置包括与下密封壳(2)的背部对接的散热壳(13)，在散热壳(13)的背部设有铝制散热组件；还包括多组纵向贯穿下密封壳(2)底板的热管(11)；

所述固定装置包括在散热壳(13)两侧对称固接的固定板(17)，在固定板(17)上设有可绕其中心点转动和固定的U型可调支架(18)。

2.如权利要求1所述的新型会展用LED投光灯，其特征是：所述上密封壳(1)的顶部部分/全部敞口，并在敞口处固接有透光板(3)。

3.如权利要求1所述的新型会展用LED投光灯，其特征是：所述防水投光装置还包括设置在反光罩(12)底部的电源智能驱动模块(10)，所述电源智能驱动模块(10)与LED光源(9)实现电连接。

4.如权利要求1所述的新型会展用LED投光灯，其特征是：所述密封圈(6)包括纵向截面为十字形的密封主体(6-1)，在密封主体(6-1)的顶面一体成型有一向上侧延伸的上密封环(6-2)，在密封主体(6-1)的底面一体成型有一向下侧延伸的下密封环(6-3)；所述上密封环(6-2)与密封主体(6-1)的顶面外端呈一锐角，下密封环(6-3)与密封主体(6-1)的底面外端呈一锐角。

5.如权利要求1所述的新型会展用LED投光灯，其特征是：所述铝制散热组件包括固接在散热壳(13)背部的铝质基板(14)，在铝质基板(14)上平行设置有多排铝制散热片(15)。

6.如权利要求1所述的新型会展用LED投光灯，其特征是：所述热管(11)分设在反光罩(12)下方、LED光源(9)四周，且热管(11)的蒸发段处于在上密封壳(1)和下密封壳(2)构成的空腔内、冷凝段处于散热壳(13)内，热管(11)的管壳和下密封壳(2)的底板之间设有防水密封块。

7.如权利要求1所述的新型会展用LED投光灯，其特征是：在散热壳(13)的侧壁上开设有多组散热孔(13-1)。

8.如权利要求1所述的新型会展用LED投光灯，其特征是：在散热壳(13)的两侧均固接有连接板(16)，所述固定板(17)通过连接板(16)、螺栓和螺母对称固接在散热壳(13)的两侧；在固定板(17)的中心处和可调支架(18)的端部均开设有通孔，穿过固定板(17)中心处的通孔和可调支架(18)端部的通孔设有第一紧固件(19)；在固定板(17)的外围沿弧形开设有多组定位通孔(17-2)，相邻两定位通孔(17-2)之间开设有滑槽(17-1)，在可调支架(18)两侧的近端部、沿长度方向开设有相互对称的两个条形通槽(18-1)，穿过条形通槽(18-1)和定位通孔(17-2)设有第二紧固件(20)。

9.如权利要求8所述的新型会展用LED投光灯，其特征是：所述第一紧固件(19)和第二

紧固件(20)为一种快拆结构。

一种新型会展用LED投光灯

技术领域

[0001] 本发明涉及照明技术领域，尤其涉及一种新型会展用LED投光灯。

背景技术

[0002] 随着LDE产业的不断发展，LED节能照明技术也不断完善，大功率的LED投光灯具有越来越多的应用领域。

[0003] 目前的大功率的LED投光灯普遍存在结构复杂，不宜拆卸安装，难维护的问题，且对于大功率的LED投光灯来说，散热和防水是重要问题，传统的大功率LED投光灯的散热主要通过一体成型铝外壳来进行散热，散热效果不理想，且防水性能不好，生产成本高。

发明内容

[0004] 本发明为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种结构设计简单合理、易拆卸安装、散热和防水效果较好的新型会展用LED投光灯。

[0005] 本发明为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是：一种新型会展用LED投光灯，包括带有LED光源的防水投光装置，在防水投光装置上设有散热装置，还包括可调节投光角度的固定装置；

[0006] 所述防水投光装置包括相互对接扣合的上密封壳和下密封壳，且上密封壳的顶部为透明材质；在上密封壳侧壁的下边缘处固接有一圈开口向下且外扩的第一扣边，在下密封壳侧壁的上边缘处固接有一圈开口向上且外扩的第二扣边，所述第二扣边嵌入第一扣边内，在第一扣边和第二扣边之间设有防水密封圈；在下密封壳侧壁上边缘处间隔设有多组卡扣，在上密封壳侧壁上、对应卡扣的位置设有与卡扣卡接配合的带槽卡块；在上密封壳和下密封壳构成的空腔内设有LED光源和用于反光的反光罩；

[0007] 所述散热装置包括与下密封壳的背部对接的散热壳，在散热壳的背部设有铝制散热组件；还包括多组纵向贯穿下密封壳底板的热管；

[0008] 所述固定装置包括在散热壳两侧对称固接的固定板，在固定板上设有可绕其中心点转动和固定的U型可调支架。

[0009] 优选地：所述上密封壳的顶部部分/全部敞口，并在敞口处固接有透光板。

[0010] 优选地：所述防水投光装置还包括设置在反光罩底部的电源智能驱动模块，所述电源智能驱动模块与LED光源实现电连接。

[0011] 优选地：所述密封圈包括纵向截面为十字形的密封主体，在密封主体的顶面一体成型有一向上侧延伸的上密封环，在密封主体的底面一体成型有一向下侧延伸的下密封环；所述上密封环与密封主体的顶面外端呈一锐角，下密封环与密封主体的底面外端呈一锐角。

[0012] 优选地：所述铝制散热组件包括固接在散热壳背部的铝质基板，在铝质基板上平行设置有多排铝制散热片。

[0013] 优选地：所述热管分设在反光罩下方、LED光源四周，且热管的蒸发段处于在上密

封壳和下密封壳构成的空腔内、冷凝段处于散热壳内，热管的管壳和下密封壳的底板之间设有防水密封块。

[0014] 优选地：在散热壳的侧壁上开设有多组散热孔。

[0015] 优选地：在散热壳的两侧均固接有连接板，所述固定板通过连接板、螺栓和螺母对称固接在散热壳的两侧；在固定板的中心处和可调支架的端部均开设有通孔，穿过固定板中心处的通孔和可调支架端部的通孔设有第一紧固件；在固定板的外围沿弧形开设有多组定位通孔，相邻两定位通孔之间开设有滑槽，在可调支架两侧的近端部、沿长度方向开设有相互对称的两个条形通槽，穿过条形通槽和定位通孔设有第二紧固件。

[0016] 优选地：所述第一紧固件和第二紧固件为一种快拆结构。

[0017] 本发明的优点和积极效果是：本发明提供了一种新型会展用LED投光灯，与现有技术相比，本发明的LED光源设置在由上密封壳和下密封壳构成的密封空间内，所采用的密封圈为带有上下密封环的密封圈，密封效果好，可很好的隔绝水雾，且上密封壳和下密封壳之间通过卡扣和带槽卡块的卡接配合来固定，方便上密封壳和下密封壳的开启或扣合，便于后期维护。热管、铝质基板和铝制散热片的设置，能将积聚在上密封壳和下密封壳构成的密闭腔内的热量迅速导出并扩散，散热效果好。通过固定板的中心处的快拆结构以及固定板外围处的快拆结构连接可调支架，并可精准快速的调节可调支架得安装角度，适用于多种环境下的安装。

附图说明

[0018] 图1是本发明优选实施方式的主视局部剖视结构示意图；

[0019] 图2是本发明的密封圈的剖视图；

[0020] 图3是本发明优选实施方式的侧视图；

[0021] 图4是图3中的A区域放大示意图。

[0022] 图中：1、上密封壳；2、下密封壳；3、透光板；4、第一扣边；5、第二扣边；6、密封圈；6-1、密封主体；6-2、上密封环；6-3、下密封环；7、卡扣；8、带槽卡块；9、LED光源；10、电源智能驱动模块；11、热管；12、反光罩；13、散热壳；13-1、散热孔；14、铝质基板；15、铝制散热片；16、连接板；17、固定板；17-1、滑槽；17-2、定位通孔；18、可调支架；18-1、条形通槽；19、第一紧固件；20、第二紧固件。

具体实施方式

[0023] 为能进一步了解本发明的发明内容、特点及功效，兹举以下实施例详细说明如下：

[0024] 请参见图1至图4，本发明包括带有LED光源9的防水投光装置，在防水投光装置上设有散热装置，还包括可调节投光角度的固定装置。

[0025] 所述防水投光装置包括相互对接扣合的上密封壳1和下密封壳2，且上密封壳1的顶部为透明材质。在上密封壳1侧壁的下边缘处固接有一圈开口向下且外扩的第一扣边4，在下密封壳2侧壁的上边缘处固接有一圈开口向上且外扩的第二扣边5，所述第二扣边5嵌入第一扣边4内，在第一扣边4和第二扣边5之间设有防水密封圈6。在下密封壳2侧壁上边缘处间隔设有多组卡扣7，在上密封壳1侧壁上、对应卡扣7的位置设有与卡扣7卡接配合的带槽卡块8。在上密封壳1和下密封壳2构成的空腔内设有LED光源9和用于反光的反光罩12。上

密封壳1和下密封壳2之间通过卡扣7和带槽卡块8的卡接配合来固定，方便上密封壳1和下密封壳2的开启或扣合，便于后期维护。

[0026] 所述散热装置包括与下密封壳2的背部对接的散热壳13，在散热壳13的背部设有铝制散热组件。还包括多组纵向贯穿下密封壳2底板的热管11。所述热管11分布在反光罩12下方、LED光源9四周，将积聚在上密封壳1和下密封壳2构成的密闭腔内的热量迅速导出至散热壳13，并通过铝制散热组件扩散至周围空气中。

[0027] 所述固定装置包括在散热壳13两侧对称固接的固定板17，在固定板17上设有可绕其中心点转动和固定的U型可调支架18。

[0028] 如图1所示，所述上密封壳1的顶部部分/全部敞口，并在敞口处固接有透光板3。LED光源9投射得而光束经透光板3投射至外界。

[0029] 所述防水投光装置还包括设置在反光罩12底部的电源智能驱动模块10，所述电源智能驱动模块10与LED光源9实现电连接。电源智能驱动模块10能将220V交流整流成恒流源供电给LED光源9，内部通过程序实现自动控制。

[0030] 如图2所示，所述密封圈6包括纵向截面为十字形的密封主体6-1，在密封主体6-1的顶面一体成型有一向上侧延伸的上密封环6-2，在密封主体6-1的底面一体成型有一向下侧延伸的下密封环6-3。所述上密封环6-2与密封主体6-1的顶面外端呈一锐角，下密封环6-3与密封主体6-1的底面外端呈一锐角。密封圈6设置在第一扣边4和第二扣边5之间，在二者的挤压作用下，上密封环6-2、下密封环6-3和密封主体6-1构成了多重密封防水屏障，密封效果好，可很好的隔绝水雾

[0031] 如图1和图2所示，所述铝制散热组件包括通过螺丝固接在散热壳13背部的铝质基板14，在铝质基板14上平行设置有多排铝制散热片15。可在铝制散热片15上开设有多组用于空气流通的通孔，增强散热效果。

[0032] 如图1所示，所述热管11分设在反光罩12下方、LED光源9四周，且热管11的蒸发段处于在上密封壳1和下密封壳2构成的空腔内、冷凝段处于散热壳13内，热管11的管壳和下密封壳2的底板之间设有防水密封块。

[0033] 为增强散热效果，在散热壳13的侧壁上开设有多组散热孔13-1。

[0034] 如图1和图2所示，在散热壳13的两侧均固接有连接板16，所述固定板17通过连接板16、螺栓和螺母对称固接在散热壳13的两侧。在固定板17的中心处和可调支架18的端部均开设有通孔，穿过固定板17中心处的通孔和可调支架18端部的通孔设有第一紧固件19。在固定板17的外围沿弧形开设有多组定位通孔17-2，相邻两定位通孔17-2之间开设有滑槽17-1，在可调支架18两侧的近端部、沿长度方向开设有相互对称的两个条形通槽18-1，穿过条形通槽18-1和定位通孔17-2设有第二紧固件20。

[0035] 所述第一紧固件19和第二紧固件20为一种快拆结构。快拆结构包括拉杆、凸轮、扳手和定位锁紧螺母，所述拉杆穿过条形通槽18-1和定位通孔17-2并穿出固定板17，在拉杆的两端分别设有定位锁紧螺母和带有凸轮的扳手。所述拉杆可以在条形通槽18-1、定位通孔17-2和滑槽17-1构成的区域内滑动，在不必使用其他工具的情况下可快速调节投光灯的投光角度。

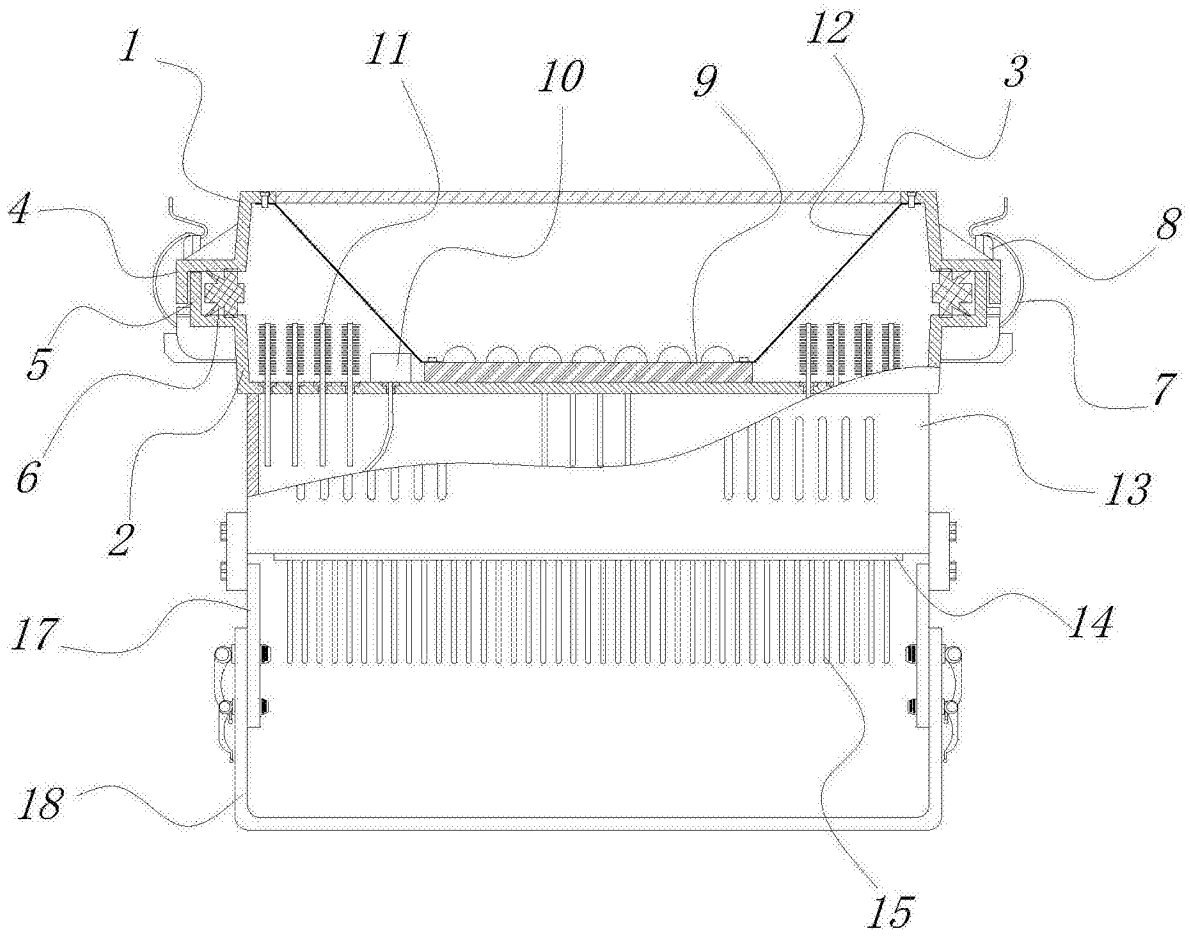


图1

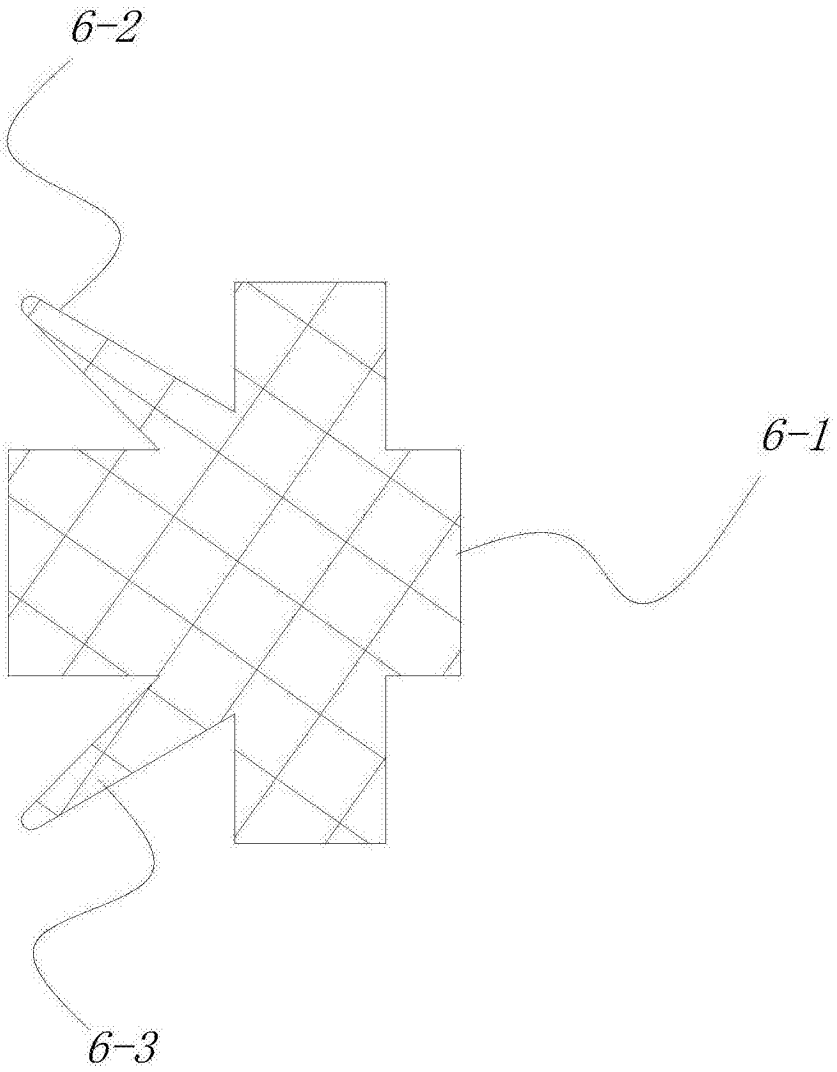


图2

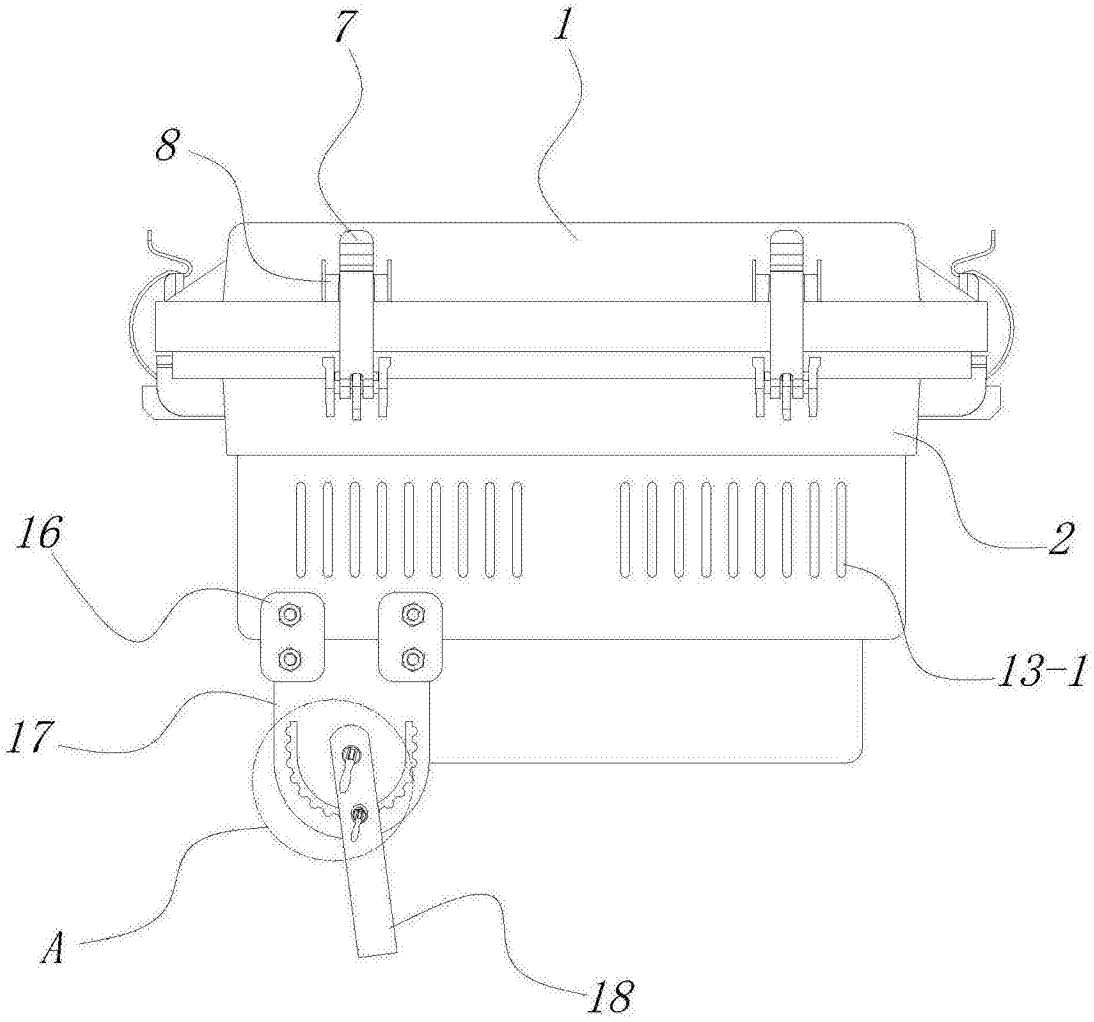


图3

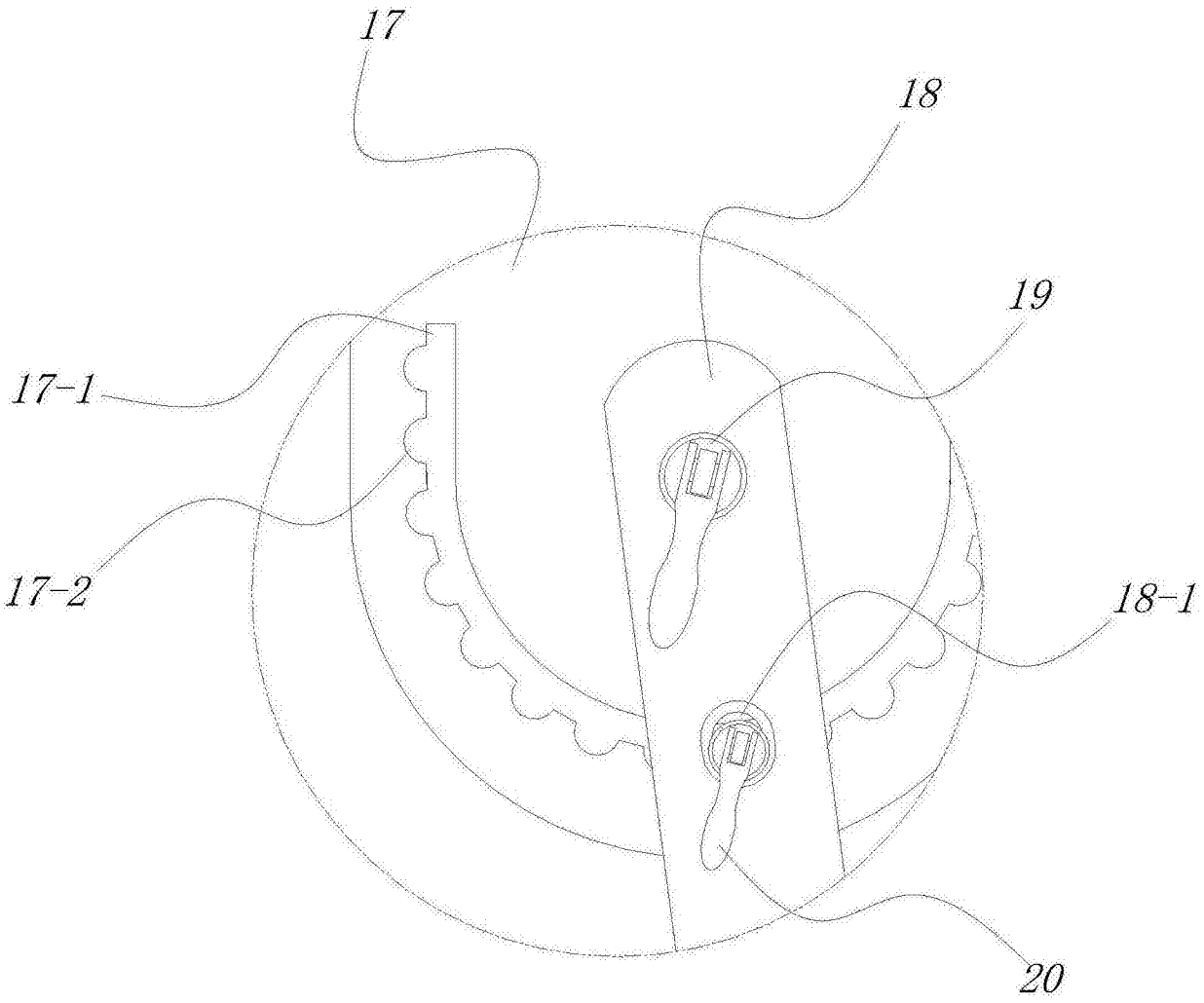


图4