



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217469250 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 20

(21) 申请号 202221383365.3

(22) 申请日 2022.06.06

(73) 专利权人 青岛优威交通设备有限公司  
地址 266000 山东省青岛市城阳区流亭街道赵村社区1777号

(72) 发明人 杨树友 毕建伟

(51) Int. Cl.  
H02B 1/56 (2006.01)  
H02B 1/04 (2006.01)  
H02B 1/28 (2006.01)  
H02B 1/30 (2006.01)

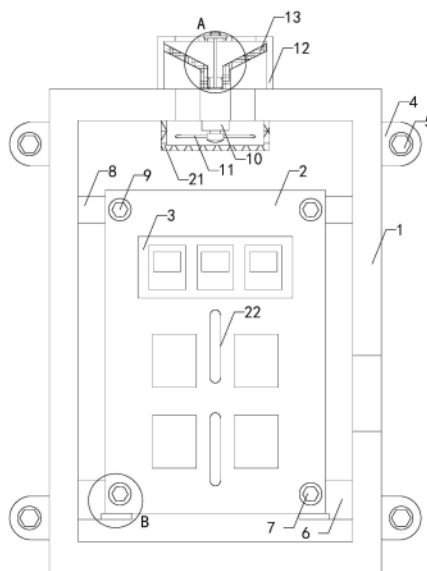
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种列车轻质电器控制柜

## (57) 摘要

本实用新型涉及电器控制柜技术领域,特别是涉及一种列车轻质电器控制柜,通过安装座与安装螺栓将电器控制柜安装在合适位置,通过固定机构对安装板进行固定,便于对控制柜进行拆卸检修,通过电机带动扇叶转动,将柜体外部的空气自进风口吸入柜体内加快柜体内部的空气流动,进入柜体的空气通过滤网进行除尘处理,清理机构便于对顶盒内的灰尘进行清理;包括柜体、安装板和控制模块,安装板位于柜体内,控制模块固定设置于安装板的中部;还包括安装座、安装螺栓、固定机构、通风机构和清理机构,安装座固定设置于柜体的中部,安装螺栓的后部自安装座的前部向后穿过安装板,固定机构设置于柜体的内部并与安装板连接,通风机构设置于柜体的顶部。



CN 217469250 U

1. 一种列车轻质电器控制柜,包括柜体(1)、安装板(2)和控制模块(3),安装板(2)位于柜体(1)内,控制模块(3)固定设置于安装板(2)的中部;其特征在于,还包括安装座(4)、安装螺栓(5)、固定机构、通风机构和清理机构,安装座(4)固定设置于柜体(1)的中部,安装螺栓(5)的后部自安装座(4)的前部向后穿过安装板(2),固定机构设置于柜体(1)的内部并与安装板(2)连接,通风机构设置于柜体(1)的顶部,清理机构设置于通风机构上。

2. 如权利要求1所述的一种列车轻质电器控制柜,其特征在于,固定机构包括下座(6)、第一螺栓(7)、上座(8)和第二螺栓(9),下座(6)固定设置于柜体(1)的内部下端,安装板(2)的后部与下座(6)的前部接触,第一螺栓(7)的后部自安装板(2)的前部向后穿过安装板(2)插入下座(6)内,上座(8)固定设置于柜体(1)的内部上端,安装板(2)的后部与上座(8)的前部接触,第二螺栓(9)的后部自安装板(2)的前部向后穿过安装板(2)插入上座(8)内。

3. 如权利要求1所述的一种列车轻质电器控制柜,其特征在于,通风机构包括电机(10)、扇叶(11)、顶盒(12)和滤网(13),电机(10)固定设置于柜体(1)的内部顶端,扇叶(11)固定设置于电机(10)的底部,柜体(1)的顶部设置有进风口,顶盒(12)固定设置于柜体(1)的顶部并罩设于进风口的上方,滤网(13)固定设置于顶盒(12)的内部中端,滤网(13)位于进风口的上方,顶盒(12)的顶部设置有上开口,滤网(13)的上部向两侧倾斜。

4. 如权利要求1所述的一种列车轻质电器控制柜,其特征在于,清理机构包括顶盖(14)、竖杆(15)、收集盒(16)和把手(17),顶盖(14)的底部自顶盒(12)的顶部插入顶盒(12)内,竖杆(15)固定设置于顶盖(14)的底部,收集盒(16)固定设置于竖杆(15)的底部,收集盒(16)的两侧与滤网(13)接触,把手(17)固定设置于顶盖(14)的顶部。

5. 如权利要求1所述的一种列车轻质电器控制柜,其特征在于,还包括定位头(18),定位头(18)固定设置于顶盖(14)的底部,定位头(18)的底部自顶盒(12)的顶部插入顶盒(12)内。

6. 如权利要求1所述的一种列车轻质电器控制柜,其特征在于,还包括托板(19)和保护垫(20),托板(19)固定设置于下座(6)的前部下端,保护垫(20)固定设置于托板(19)的顶部,安装板(2)的底部与保护垫(20)接触。

7. 如权利要求1所述的一种列车轻质电器控制柜,其特征在于,还包括安全网罩(21),安全网罩(21)固定设置于柜体(1)的内部顶端,安全网罩(21)罩设于扇叶(11)的外部。

8. 如权利要求1所述的一种列车轻质电器控制柜,其特征在于,还包括通风口(22),通风口(22)设置于安装板(2)的中部。

## 一种列车轻质电器控制柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电器控制柜技术领域,特别是涉及一种列车轻质电器控制柜。

### 背景技术

[0002] 列车轻质电器控制柜是一种用于列车运行过程中,对列车上的电器进行控制,便于列车员对列车上的电器进行控制的辅助装置,其在电器控制柜技术领域得到了广泛的使用;现有的列车轻质电器控制柜使用时,将控制柜安装在列车的合适位置,与电器的电路连接,从而对电器进行运行进行控制;但现有的列车轻质电器控制柜在对列车上的电器进行控制时,由于列车上的空间较为狭小,电器控制柜周边的空气流动较差,散热效果较差,影响控制柜的正常运行。

### 实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种有效加快空气流动,提高散热效果的列车轻质电器控制柜。

[0004] 本实用新型的一种列车轻质电器控制柜,包括柜体、安装板和控制模块,安装板位于柜体内,控制模块固定设置于安装板的中部;还包括安装座、安装螺栓、固定机构、通风机构和清理机构,安装座固定设置于柜体的中部,安装螺栓的后部自安装座的前部向后穿过安装板,固定机构设置于柜体的内部并与安装板连接,通风机构设置于柜体的顶部,清理机构设置于通风机构上;在使用列车轻质电器控制柜对电器进行控制时,通过安装座与安装螺栓将电器控制柜安装在合适位置,通过固定机构对安装板进行固定,便于对控制柜进行拆卸检修,通过电机带动扇叶转动,将柜体外部的空气自进风口吸入柜体内加快柜体内部的空气流动,进入柜体的空气通过滤网进行除尘处理,清理机构便于对顶盒内的灰尘进行清理,整体结构简单,操作便捷,实用性较强。

[0005] 优选的,固定机构包括下座、第一螺栓、上座和第二螺栓,下座固定设置于柜体的内部下端,安装板的后部与下座的前部接触,第一螺栓的后部自安装板的前部向后穿过安装板插入下座内,上座固定设置于柜体的内部上端,安装板的后部与上座的前部接触,第二螺栓的后部自安装板的前部向后穿过安装板插入上座内;通过上述设置可对安装板进行快速安装固定,便于后期对控制模块进行检修。

[0006] 优选的,通风机构包括电机、扇叶、顶盒和滤网,电机固定设置于柜体的内部顶端,扇叶固定设置于电机的底部,柜体的顶部设置有进风口,顶盒固定设置于柜体的顶部并罩设于进风口的上方,滤网固定设置于顶盒的内部中端,滤网位于进风口的上方,顶盒的顶部设置有上开口,滤网的上部向两侧倾斜;通过电机带动扇叶转动将柜体外部的空气吹入柜体内,加快空气流动,提高散热效率。

[0007] 优选的,清理机构包括顶盖、竖杆、收集盒和把手,顶盖的底部自顶盒的顶部插入顶盒内,竖杆固定设置于顶盖的底部,收集盒固定设置于竖杆的底部,收集盒的两侧与滤网接触,把手固定设置于顶盖的顶部;通过顶盖配合收集盒便于对顶盒内的灰尘进行收集。

[0008] 优选的,还包括定位头,定位头固定设置于顶盖的底部,定位头的底部自顶盒的顶部插入顶盒内;通过上述设置对顶盖进行定位固定。

[0009] 优选的,还包括托板和保护垫,托板固定设置于下座的前部下端,保护垫固定设置于托板的顶部,安装板的底部与保护垫接触;通过上述设置对安装板进行托举,提高安装的便捷性。

[0010] 优选的,还包括安全网罩,安全网罩固定设置于柜体的内部顶端,安全网罩罩设于扇叶的外部;通过上述设置将扇叶和电机罩起。

[0011] 优选的,还包括通风口,通风口设置于安装板的中部。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:在使用列车轻质电器控制柜对电器进行控制时,通过安装座与安装螺栓将电器控制柜安装在合适位置,通过固定机构对安装板进行固定,便于对控制柜进行拆卸检修,通过电机带动扇叶转动,将柜体外部的空气自进风口吸入柜体内加快柜体内部的空气流动,进入柜体的空气通过滤网进行除尘处理,清理机构便于对顶盒内的灰尘进行清理,整体结构简单,操作便捷,实用性较强。

## 附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的下座与托板的结构示意图;

[0015] 图3是图1中A的放大结构示意图;

[0016] 图4是图1中B的放大结构示意图;

[0017] 附图中标记:1、柜体;2、安装板;3、控制模块;4、安装座;5、安装螺栓;6、下座;7、第一螺栓;8、上座;9、第二螺栓;10、电机;11、扇叶;12、顶盒;13、滤网;14、顶盖;15、竖杆;16、收集盒;17、把手;18、定位头;19、托板;20、保护垫;21、安全网罩;22、通风口。

## 具体实施方式

[0018] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0019] 实施例1

[0020] 一种列车轻质电器控制柜,包括柜体1、安装板2和控制模块3,安装板2位于柜体1内,控制模块3固定设置于安装板2的中部;还包括安装座4、安装螺栓5、固定机构、通风机构和清理机构,安装座4固定设置于柜体1的中部,安装螺栓5的后部自安装座4的前部向后穿过安装板2,固定机构设置于柜体1的内部并与安装板2连接,通风机构设置于柜体1的顶部,清理机构设置于通风机构上,固定机构包括下座6、第一螺栓7、上座8和第二螺栓9,下座6固定设置于柜体1的内部下端,安装板2的后部与下座6的前部接触,第一螺栓7的后部自安装板2的前部向后穿过安装板2插入下座6内,上座8固定设置于柜体1的内部上端,安装板2的后部与上座8的前部接触,第二螺栓9的后部自安装板2的前部向后穿过安装板2插入上座8内,通风机构包括电机10、扇叶11、顶盒12和滤网13,电机10固定设置于柜体1的内部顶端,扇叶11固定设置于电机10的底部,柜体1的顶部设置有进风口,顶盒12固定设置于柜体1的顶部并罩设于进风口的上方,滤网13固定设置于顶盒12的内部中端,滤网13位于进风口的

上方,顶盒12的顶部设置有上开口,滤网13的上部向两侧倾斜,清理机构包括顶盖14、竖杆15、收集盒16和把手17,顶盖14的底部自顶盒12的顶部插入顶盒12内,竖杆15固定设置于顶盖14的底部,收集盒16固定设置于竖杆15的底部,收集盒16的两侧与滤网13接触,把手17固定设置于顶盖14的顶部;在使用列车轻质电器控制柜对电器进行控制时,通过安装座4与安装螺栓5将电器控制柜安装在合适位置,通过固定机构对安装板2进行固定,便于对控制柜进行拆卸检修,通过电机10带动扇叶11转动,将柜体1外部的空气自进风口吸入柜体1内加快柜体1内部的空气流动,进入柜体1的空气通过滤网13进行除尘处理,清理机构便于对顶盒12内的灰尘进行清理,整体结构简单,操作便捷,实用性较强。

#### [0021] 实施例2

[0022] 一种列车轻质电器控制柜,包括柜体1、安装板2和控制模块3,安装板2位于柜体1内,控制模块3固定设置于安装板2的中部;还包括安装座4、安装螺栓5、固定机构、通风机构和清理机构,安装座4固定设置于柜体1的中部,安装螺栓5的后部自安装座4的前部向后穿过安装板2,固定机构设置于柜体1的内部并与安装板2连接,通风机构设置于柜体1的顶部,清理机构设置于通风机构上,定位头18固定设置于顶盖14的底部,定位头18的底部自顶盒12的顶部插入顶盒12内,托板19固定设置于下座6的前部下端,保护垫20固定设置于托板19的顶部,安装板2的底部与保护垫20接触,安全网罩21固定设置于柜体1的内部顶端,安全网罩21罩设于扇叶11的外部,通风口22设置于安装板2的中部;在对电器进行控制时,通过安全网罩对扇叶进行保护,提高安全性,通过托板和保护垫便于对安装板进行托举安装。

[0023] 如图1至图4所示,本实用新型的一种列车轻质电器控制柜,其在使用列车轻质电器控制柜对电器进行控制时,通过安装座4与安装螺栓5将电器控制柜安装在合适位置,通过固定机构对安装板2进行固定,便于对控制柜进行拆卸检修,通过电机10带动扇叶11转动,将柜体1外部的空气自进风口吸入柜体1内加快柜体1内部的空气流动,进入柜体1的空气通过滤网13进行除尘处理,清理机构便于对顶盒12内的灰尘进行清理,整体结构简单,操作便捷,实用性较强。

[0024] 本实用新型的一种列车轻质电器控制柜,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,并且其所有部件的具体结构、型号和系数指标均为其自带技术,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本实用新型的一种列车轻质电器控制柜的电机为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可,而无需本领域的技术人员付出创造性劳动。

[0025] 本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0026] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变形,这些改进和变形也应视为本实用新型的保护范围。

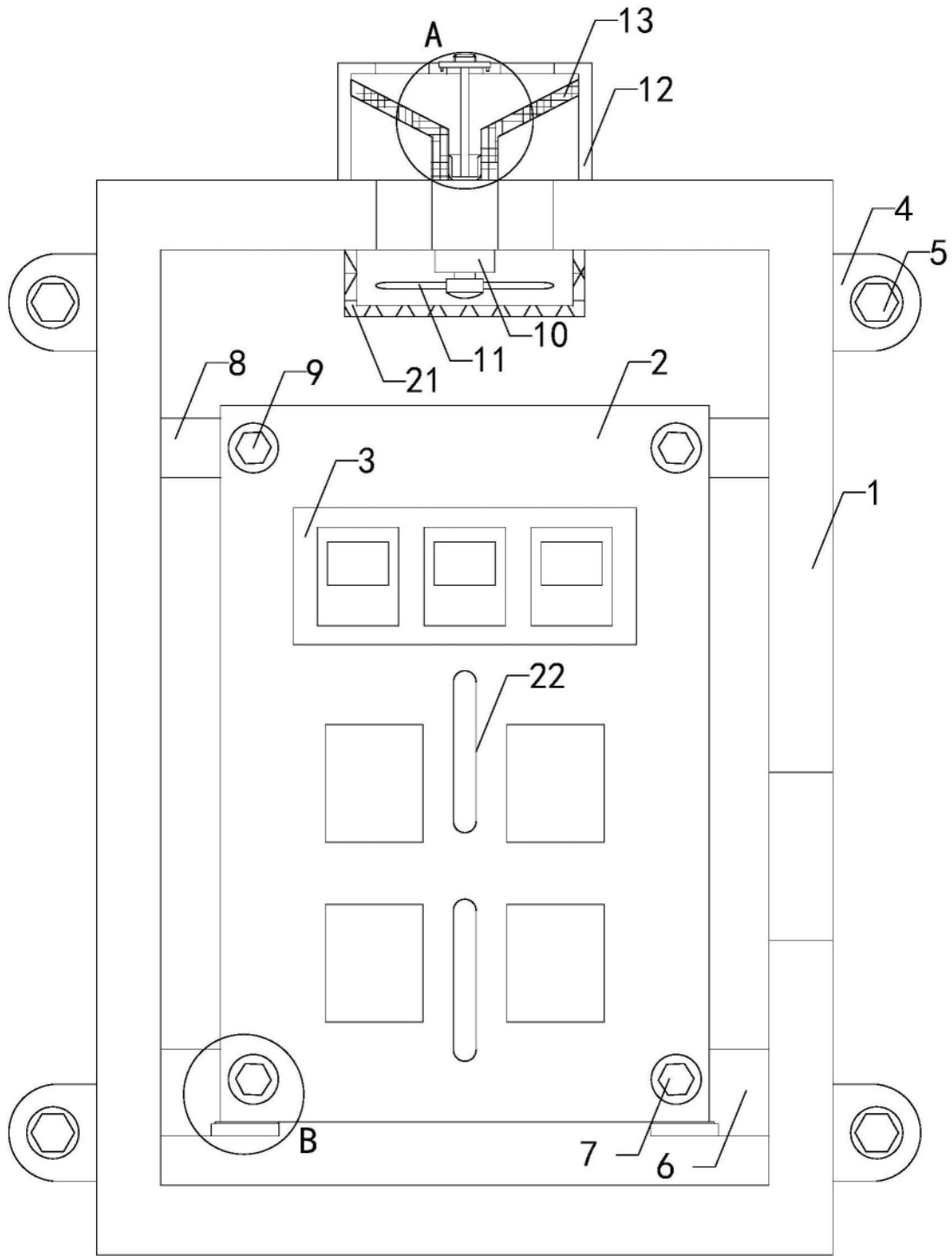


图1

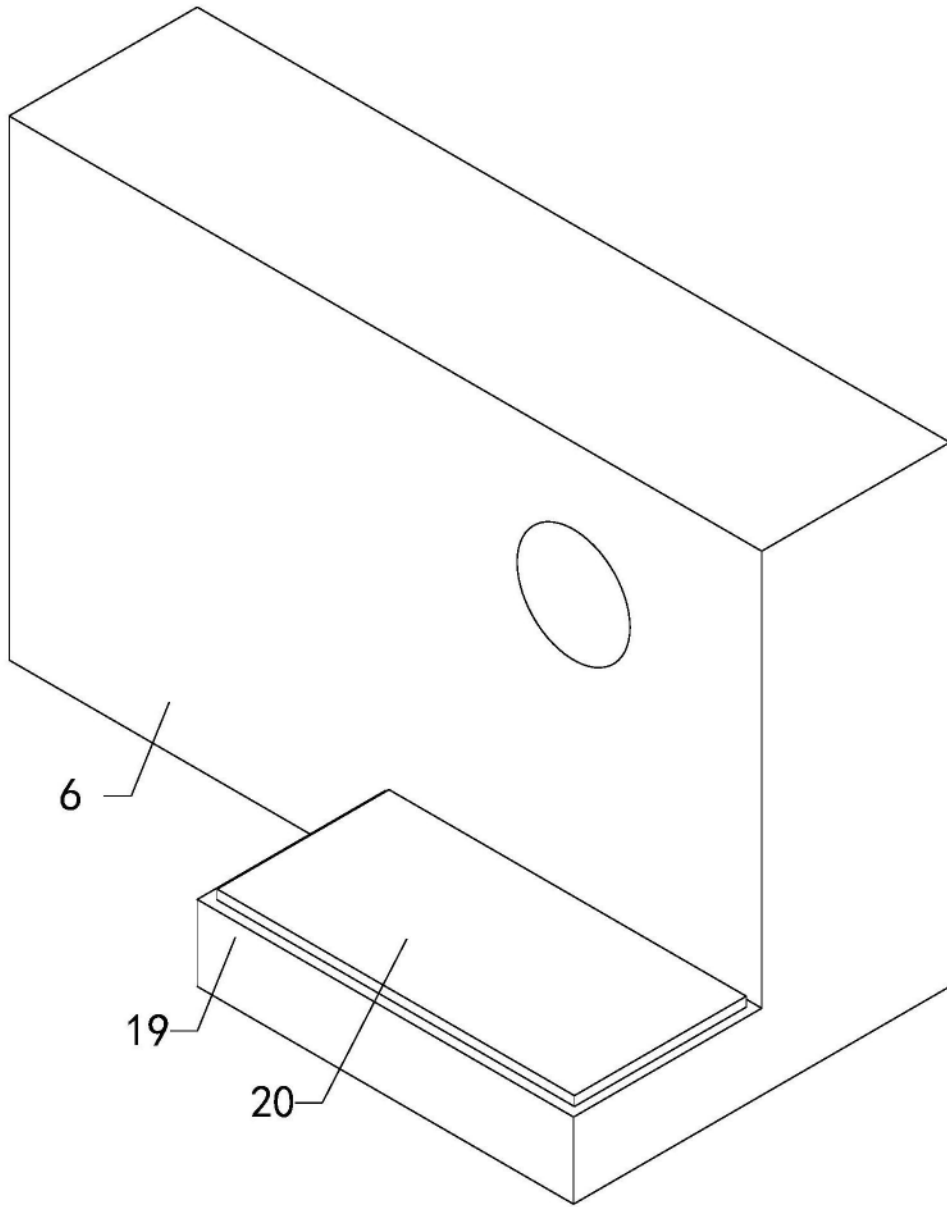


图2

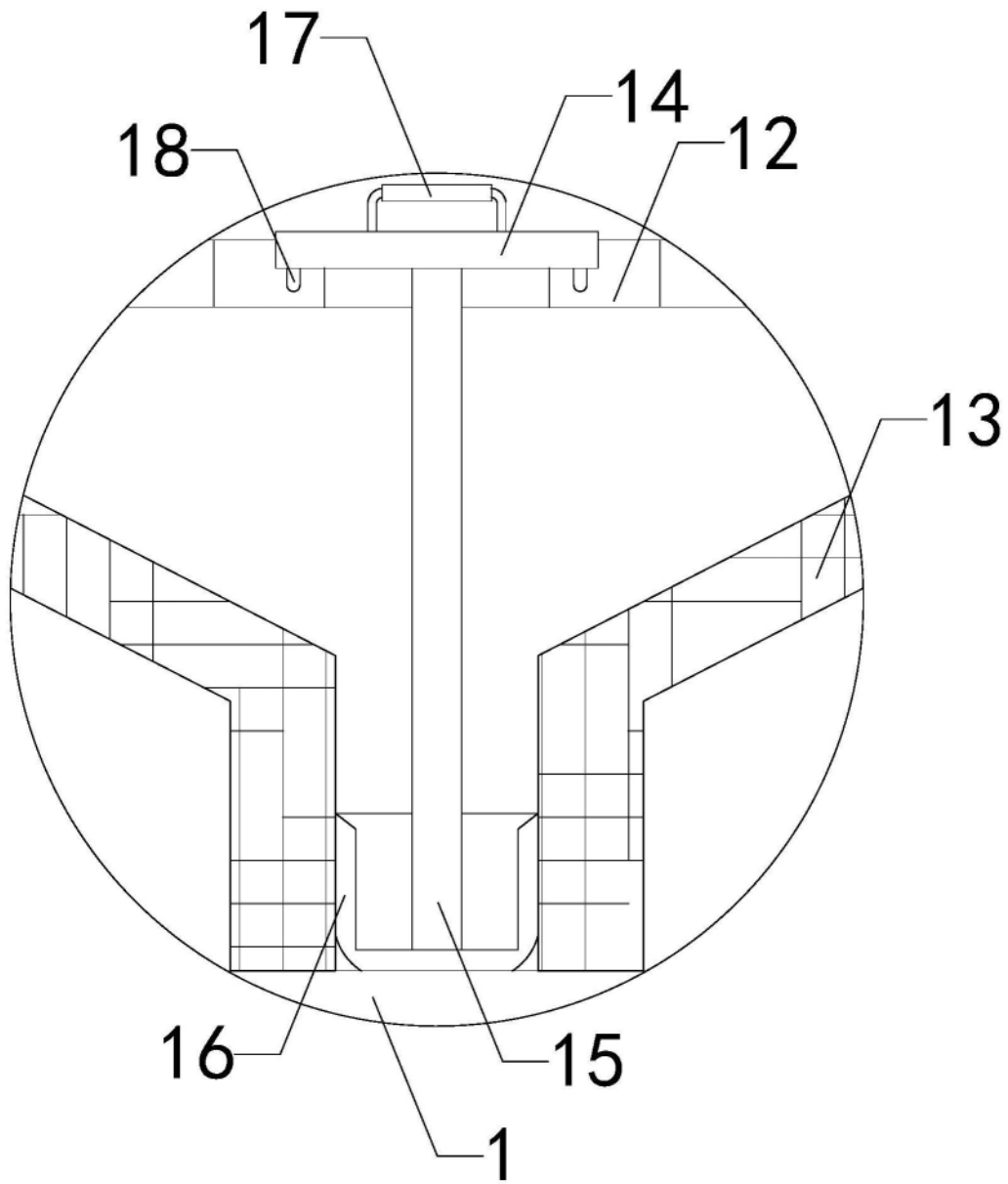


图3

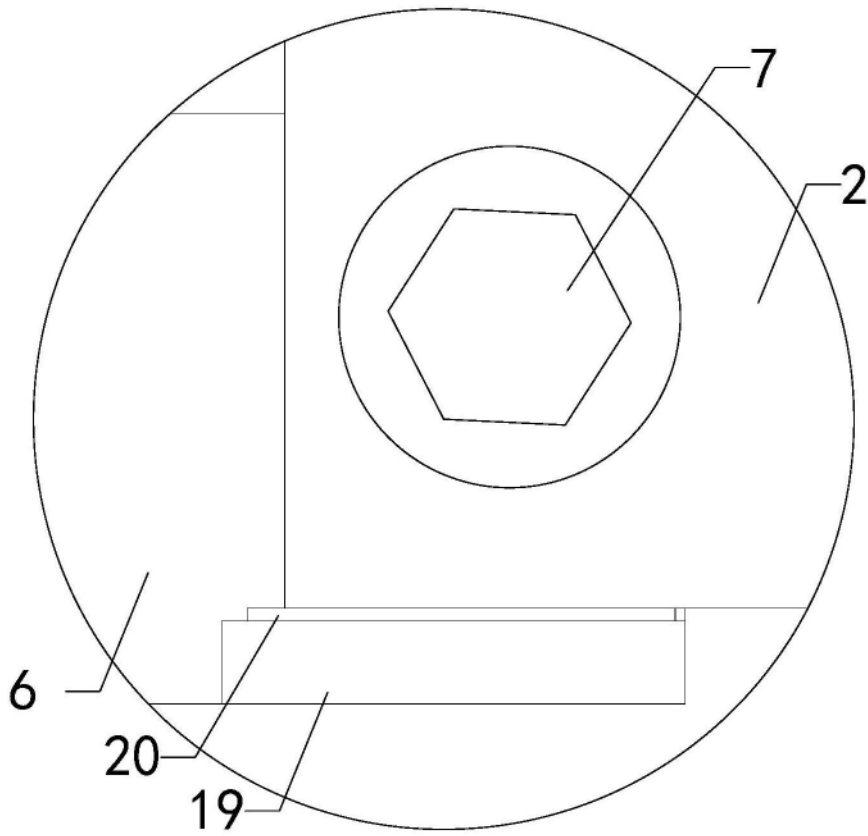


图4