(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 112628844 A
(43)申请公布日 2021.04.09

(21)申请号 202011518112.8

(22)申请日 2020.12.21

(71)申请人 江苏中伟机械制造有限公司
地址 224000 江苏省盐城市盐都区龙冈镇凤凰园区龙承路西1号

(72)发明人 荚春龙 刘正亚 田宽燕 周书琴

(74)专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676
代理人 赖俊平

(51)Int.Cl.
F24D 19/10(2006.01)

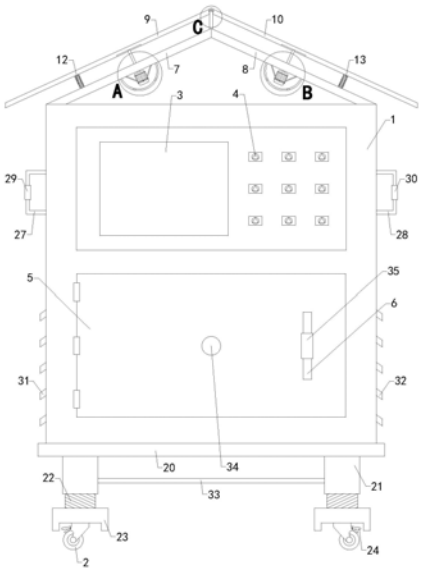
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种便于移动的热力控制柜

(57)摘要

本发明涉及热力控制系统附属装置的技术领域，特别是涉及一种便于移动的热力控制柜，可及时将控制柜本体上堆积的雪去除；可对控制柜本体进行调平；包括控制柜本体和四组万向轮，控制柜本体前侧壁上半区域设置有显示屏和多组按键，控制柜本体前侧壁下半区域铰接设置有维修门，维修门前侧壁右半区域设置有把手；还包括左固定板、右固定板、左顶板、右顶板、支撑板、左弹簧、右弹簧、左往复伸缩电机、右往复伸缩电机、两组左安装杆和两组右安装杆，左往复伸缩电机和右往复伸缩电机顶部输出端分别设置有左输出轴和右输出轴；还包括底板、四组螺纹管、四组螺纹杆和四组支板，四组万向轮上均设置有制动板。



CN 112628844 A

1.一种便于移动的热力控制柜,包括控制柜本体(1)和四组万向轮(2),控制柜本体(1)前侧壁上半区域设置有显示屏(3)和多组按键(4),控制柜本体(1)前侧壁下半区域铰接设置有维修门(5),维修门(5)前侧壁右半区域设置有把手(6);其特征在于,还包括左固定板(7)、右固定板(8)、左顶板(9)、右顶板(10)、支撑板(11)、左弹簧(12)、右弹簧(13)、左往复伸缩电机(14)、右往复伸缩电机(15)、两组左安装杆(16)和两组右安装杆(17),左固定板(7)右端和右固定板(8)左端连接,左固定板(7)左端和右固定板(8)右端分别与控制柜本体(1)顶端左半区域和右半区域连接,左固定板(7)右端和右固定板(8)左端均与支撑板(11)底端连接,左顶板(9)右端和右顶板(10)左端均与支撑板(11)顶端可转动铰接,左弹簧(12)和右弹簧(13)顶端分别与左顶板(9)底端左半区域和右顶板(10)底端右半区域连接,左弹簧(12)和右弹簧(13)底端分别与左固定板(7)顶端左半区域和右固定板(8)顶端右半区域连接,左固定板(7)和右固定板(8)顶端中央区域分别设置有左伸缩孔和右伸缩孔,左往复伸缩电机(14)和右往复伸缩电机(15)分别通过两组左安装杆(16)和两组右安装杆(17)固定在左固定板(7)和右固定板(8)底端中央区域,左往复伸缩电机(14)和右往复伸缩电机(15)顶部输出端分别设置有左输出轴(18)和右输出轴(19),左顶板(9)和右顶板(10)底端分别设置有左滑动槽和右滑动槽,左输出轴(18)和右输出轴(19)顶端分别穿过左伸缩孔和右伸缩孔并分别伸入至左滑动槽和右滑动槽内;还包括底板(20)、四组螺纹管(21)、四组螺纹杆(22)和四组支板(23),底板(20)安装在控制柜本体(1)底端,四组螺纹管(21)顶端分别与底板(20)底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧连接,四组螺纹杆(22)顶端分别螺装至四组螺纹管(21)内,四组螺纹杆(22)底端分别与四组支板(23)顶端中央区域连接,四组支板(23)底端中央区域设置有四组固定槽,四组万向轮(2)顶端分别与四组固定槽内顶侧壁中央区域连接,四组万向轮(2)上均设置有制动板(24)。

2.如权利要求1所述的一种便于移动的热力控制柜,其特征在于,还包括左罩体(25)和右罩体(26),左罩体(25)和右罩体(26)内部分别设置有左内腔和右内腔,左罩体(25)和右罩体(26)顶端分别设置有左开口和右开口,左开口和右开口顶端分别与左固定板(7)和右固定板(8)底端中央区域连接,左罩体(25)和右罩体(26)分别罩住左往复伸缩电机(14)和右往复伸缩电机(15),左罩体(25)和右罩体(26)底端分别设置有左通风孔和右通风孔。

3.如权利要求2所述的一种便于移动的热力控制柜,其特征在于,还包括左提手(27)和右提手(28),左提手(27)右端和右提手(28)左端分别与控制柜本体(1)左端和右端上半区域连接。

4.如权利要求3所述的一种便于移动的热力控制柜,其特征在于,左提手(27)和右提手(28)外侧壁中央区域分别设置有左防滑垫(29)和右防滑垫(30)。

5.如权利要求4所述的一种便于移动的热力控制柜,其特征在于,控制柜本体(1)左侧壁和右侧壁下半区域分别设置有多组左散热孔(31)和多组右散热孔(32)。

6.如权利要求5所述的一种便于移动的热力控制柜,其特征在于,还包括稳定板(33),稳定板(33)横向安装在四组螺纹管(21)之间。

7.如权利要求6所述的一种便于移动的热力控制柜,其特征在于,维修门(5)前侧壁中央区域设置有观察孔,并在观察孔处设置有透明板(34)。

8.如权利要求7所述的一种便于移动的热力控制柜,其特征在于,把手(6)外侧壁中央区域设置有橡胶垫(35)。

一种便于移动的热力控制柜

技术领域

[0001] 本发明涉及热力控制系统附属装置的技术领域，特别是涉及一种便于移动的热力控制柜。

背景技术

[0002] 众所周知，便于移动的热力控制柜是一种用于热力系统中对热力系统进行控制的辅助装置，其在热力控制系统的领域中得到了广泛的使用；现有的便于移动的热力控制柜包括控制柜本体和四组万向轮，四组万向轮顶端分别与控制柜本体底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧连接，控制柜本体前侧壁上半区域设置有显示屏和多组按键，控制柜本体前侧壁下半区域铰接设置有维修门，维修门前侧壁右半区域设置有把手；现有的便于移动的热力控制柜使用时，通过控制柜本体可对热力系统进行控制，通过显示屏可对数据进行显示，通过多组按键可进行操作，通过把手打开维修门，可对控制柜本体内部进行维护，通过四组万向轮可便于工作人员对控制柜本体进行移动；现有的便于移动的热力控制柜使用中发现，控制柜本体安装在室外时，遇到下雪天气时，容易控制柜本体顶端堆积大量的雪，不便于进行清理，雪融化之后容易对控制柜本体造成损坏，导致其使用可靠性较差；控制柜本体的安装环境存在地面不平的情况，使得控制柜本体容易出现晃动，导致其使用稳定性较差。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题，本发明提供一种可及时将控制柜本体上堆积的雪去除，提高使用可靠性；可对控制柜本体进行调平，提高使用稳定性的便于移动的热力控制柜。

[0004] 本发明的一种便于移动的热力控制柜，包括控制柜本体和四组万向轮，控制柜本体前侧壁上半区域设置有显示屏和多组按键，控制柜本体前侧壁下半区域铰接设置有维修门，维修门前侧壁右半区域设置有把手；还包括左固定板、右固定板、左顶板、右顶板、支撑板、左弹簧、右弹簧、左往复伸缩电机、右往复伸缩电机、两组左安装杆和两组右安装杆，左固定板右端和右固定板左端连接，左固定板左端和右固定板右端分别与控制柜本体顶端左半区域和右半区域连接，左固定板右端和右固定板左端均与支撑板底端连接，左顶板右端和右顶板左端均与支撑板顶端可转动铰接，左弹簧和右弹簧顶端分别与左顶板底端左半区域和右顶板底端右半区域连接，左弹簧和右弹簧底端分别与左固定板顶端左半区域和右固定板顶端右半区域连接，左固定板和右固定板顶端中央区域分别设置有左伸缩孔和右伸缩孔，左往复伸缩电机和右往复伸缩电机分别通过两组左安装杆和两组右安装杆固定在左固定板和右固定板底端中央区域，左往复伸缩电机和右往复伸缩电机顶部输出端分别设置有左输出轴和右输出轴，左顶板和右顶板底端分别设置有左滑动槽和右滑动槽，左输出轴和右输出轴顶端分别穿过左伸缩孔和右伸缩孔并分别伸入至左滑动槽和右滑动槽内；还包括底板、四组螺纹管、四组螺纹杆和四组支板，底板安装在控制柜本体底端，四组螺纹管顶端分别与底板底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧连接，四组螺纹杆顶端分别螺装至四组螺

纹管内，四组螺纹杆底端分别与四组支板顶端中央区域连接，四组支板底端中央区域设置有四组固定槽，四组万向轮顶端分别与四组固定槽内顶侧壁中央区域连接，四组万向轮上均设置有制动板。

[0005] 本发明的一种便于移动的热力控制柜，还包括左罩体和右罩体，左罩体和右罩体内部分别设置有左内腔和右内腔，左罩体和右罩体顶端分别设置有左开口和右开口，左开口和右开口顶端分别与左固定板和右固定板底端中央区域连接，左罩体和右罩体分别罩住左往复伸缩电机和右往复伸缩电机，左罩体和右罩体底端分别设置有左通风孔和右通风孔。

[0006] 本发明的一种便于移动的热力控制柜，还包括左提手和右提手，左提手右端和右提手左端分别与控制柜本体左端和右端上半区域连接。

[0007] 本发明的一种便于移动的热力控制柜，左提手和右提手外侧壁中央区域分别设置有左防滑垫和右防滑垫。

[0008] 本发明的一种便于移动的热力控制柜，控制柜本体左侧壁和右侧壁下半区域分别设置有多组左散热孔和多组右散热孔。

[0009] 本发明的一种便于移动的热力控制柜，还包括稳定板，稳定板横向安装在四组螺纹管之间。

[0010] 本发明的一种便于移动的热力控制柜，维修门前侧壁中央区域设置有观察孔，并在观察孔处设置有透明板。

[0011] 本发明的一种便于移动的热力控制柜，把手外侧壁中央区域设置有橡胶垫。

[0012] 与现有技术相比本发明的有益效果为：下雪天气时，把左往复伸缩电机和右往复伸缩电机通电，进而使得左输出轴和右输出轴上下往复运动，使得左顶板左端和右顶板右端分别以铰接处为轴心摆动，通过左顶板和右顶板的震动，可使得堆积雪掉落，提高使用可靠性；分别转动四组螺纹杆，调节四组螺纹杆位于四组螺纹管外部的长度，可在地面不平时对控制箱本体进行调平，提高使用稳定性。

附图说明

[0013] 图1是本发明的结构示意图；

[0014] 图2是图1中A的局部放大图；

[0015] 图3是图1中B的局部放大图；

[0016] 图4是图1中C的局部放大图；

[0017] 附图中标记：1、控制柜本体；2、万向轮；3、显示屏；4、按键；5、维修门；6、把手；7、左固定板；8、右固定板；9、左顶板；10、右顶板；11、支撑板；12、左弹簧；13、右弹簧；14、左往复伸缩电机；15、右往复伸缩电机；16、左安装杆；17、右安装杆；18、左输出轴；19、右输出轴；20、底板；21、螺纹管；22、螺纹杆；23、支板；24、制动板；25、左罩体；26、右罩体；27、左提手；28、右提手；29、左防滑垫；30、右防滑垫；31、左散热孔；32、右散热孔；33、稳定板；34、透明板；35、橡胶垫。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例，对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施

例用于说明本发明，但不用来限制本发明的范围。

[0019] 如图1至图4所示，本发明的一种便于移动的热力控制柜，包括控制柜本体1和四组万向轮2，控制柜本体1前侧壁上半区域设置有显示屏3和多组按键4，控制柜本体1前侧壁下半区域铰接设置有维修门5，维修门5前侧壁右半区域设置有把手6；还包括左固定板7、右固定板8、左顶板9、右顶板10、支撑板11、左弹簧12、右弹簧13、左往复伸缩电机14、右往复伸缩电机15、两组左安装杆16和两组右安装杆17，左固定板7右端和右固定板8左端连接，左固定板7左端和右固定板8右端分别与控制柜本体1顶端左半区域和右半区域连接，左固定板7右端和右固定板8左端均与支撑板11底端连接，左顶板9右端和右顶板10左端均与支撑板11顶端可转动铰接，左弹簧12和右弹簧13顶端分别与左顶板9底端左半区域和右顶板10底端右半区域连接，左弹簧12和右弹簧13底端分别与左固定板7顶端左半区域和右固定板8顶端右半区域连接，左固定板7和右固定板8顶端中央区域分别设置有左伸缩孔和右伸缩孔，左往复伸缩电机14和右往复伸缩电机15分别通过两组左安装杆16和两组右安装杆17固定在左固定板7和右固定板8底端中央区域，左往复伸缩电机14和右往复伸缩电机15顶部输出端分别设置有左输出轴18和右输出轴19，左顶板9和右顶板10底端分别设置有左滑动槽和右滑动槽，左输出轴18和右输出轴19顶端分别穿过左伸缩孔和右伸缩孔并分别伸入至左滑动槽和右滑动槽内；还包括底板20、四组螺纹管21、四组螺纹杆22和四组支板23，底板20安装在控制柜本体1底端，四组螺纹管21顶端分别与底板20底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧连接，四组螺纹杆22顶端分别螺装至四组螺纹管21内，四组螺纹杆22底端分别与四组支板23顶端中央区域连接，四组支板23底端中央区域设置有四组固定槽，四组万向轮2顶端分别与四组固定槽内顶侧壁中央区域连接，四组万向轮2上均设置有制动板24；下雪天气时，把左往复伸缩电机和右往复伸缩电机通电，进而使得左输出轴和右输出轴上下往复运动，使得左顶板左端和右顶板右端分别以铰接处为轴心摆动，通过左顶板和右顶板的震动，可使得堆积雪掉落，提高使用可靠性；分别转动四组螺纹杆，调节四组螺纹杆位于四组螺纹管外部的长度，可在地面不平时对控制箱本体进行调平，提高使用稳定性。

[0020] 本发明的一种便于移动的热力控制柜，还包括左罩体25和右罩体26，左罩体25和右罩体26内部分别设置有左内腔和右内腔，左罩体25和右罩体26顶端分别设置有左开口和右开口，左开口和右开口顶端分别与左固定板7和右固定板8底端中央区域连接，左罩体25和右罩体26分别罩住左往复伸缩电机14和右往复伸缩电机15，左罩体25和右罩体26底端分别设置有左通风孔和右通风孔；左罩体和右罩体可分别对左往复伸缩电机和右往复伸缩电机进行防护，提高使用可靠性。

[0021] 本发明的一种便于移动的热力控制柜，还包括左提手27和右提手28，左提手27右端和右提手28左端分别与控制柜本体1左端和右端上半区域连接；左提手和右提手可便于工作人员对装置进行移动，提高使用便利性。

[0022] 本发明的一种便于移动的热力控制柜，左提手27和右提手28外侧壁中央区域分别设置有左防滑垫29和右防滑垫30；左防滑垫和右防滑垫可对工作人员的手掌进行保护，提高使用安全性。

[0023] 本发明的一种便于移动的热力控制柜，控制柜本体1左侧壁和右侧壁下半区域分别设置有多组左散热孔31和多组右散热孔32；多组组散热孔和多组右散热孔可对控制柜本体内部进行散热通风，提高使用可靠性。

[0024] 本发明的一种便于移动的热力控制柜，还包括稳定板33，稳定板33横向安装在四组螺纹管21之间；稳定板可对四组螺纹管起到支撑的作用，提高使用稳定性。

[0025] 本发明的一种便于移动的热力控制柜，维修门5前侧壁中央区域设置有观察孔，并在观察孔处设置有透明板34；可通过透明板对控制柜本体内部进行观察，提高使用便利性。

[0026] 本发明的一种便于移动的热力控制柜，把手6外侧壁中央区域设置有橡胶垫35；橡胶垫可对工作人员的手掌进行保护，提高使用安全性。

[0027] 本发明的一种便于移动的热力控制柜，其在工作时，下雪天气时，把左往复伸缩电机和右往复伸缩电机通电，进而使得左输出轴和右输出轴上下往复运动，使得左顶板左端和右顶板右端分别以铰接处为轴心摆动，通过左顶板和右顶板的震动，可使得堆积雪掉落，提高使用可靠性；分别转动四组螺纹杆，调节四组螺纹杆位于四组螺纹管外部的长度，可在地面不平时对控制箱本体进行调平，提高使用稳定性；左罩体和右罩体可分别对左往复伸缩电机和右往复伸缩电机进行防护，提高使用可靠性；左提手和右提手可便于工作人员对装置进行移动，提高使用便利性；左防滑垫和右防滑垫可对工作人员的手掌进行保护，提高使用安全性；多组组散热孔和多组右散热孔可对控制柜本体内部进行散热通风，提高使用可靠性；稳定板可对四组螺纹管起到支撑的作用，提高使用稳定性；可通过透明板对控制柜本体内部进行观察，提高使用便利性；橡胶垫可对工作人员的手掌进行保护，提高使用安全性。

[0028] 本发明的一种便于移动的热力控制柜所使用的控制柜本体、左往复伸缩电机、右往复伸缩电机和四组万向轮都是从市面上采购的已经存在的产品或整体结构，可实现所需的功能均可采用，只需按照说明书进行安装使用即可。

[0029] 本发明的一种便于移动的热力控制柜，以上所述所有部件的安装方式、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，故不在多加赘述。

[0030] 本发明的一种便于移动的热力控制柜，在未作相反说明的情况下，“上下左右、前后内外以及垂直水平”等包含在术语中的方位词仅代表该术语在常规使用状态下的方位，或为本领域技术人员理解的俗称，而不应视为对该术语的限制，与此同时，“第一”、“第二”和“第三”等数列名词不代表具体的数量及顺序，仅仅是用于名称的区分，而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0031] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变型，这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

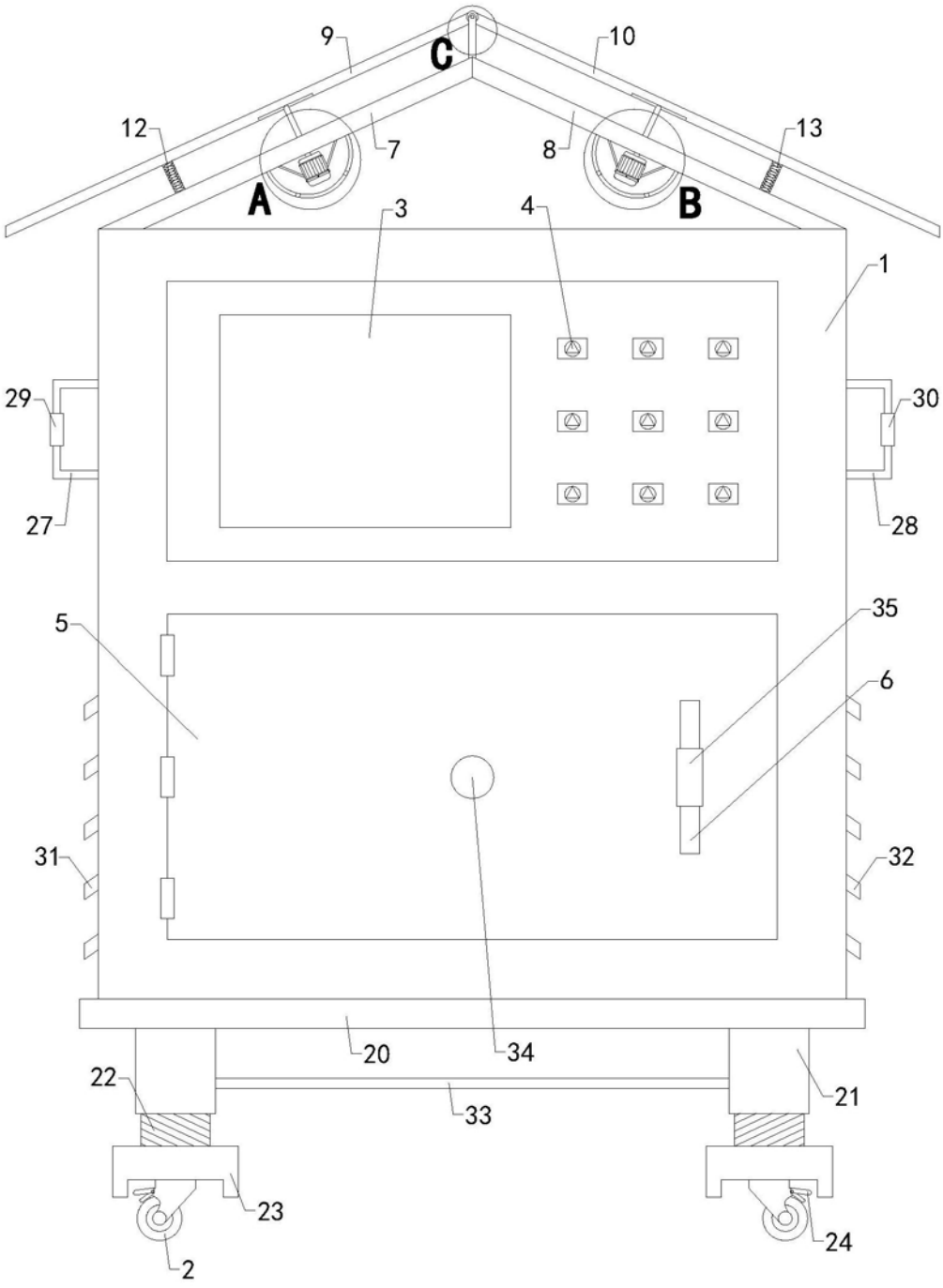


图1

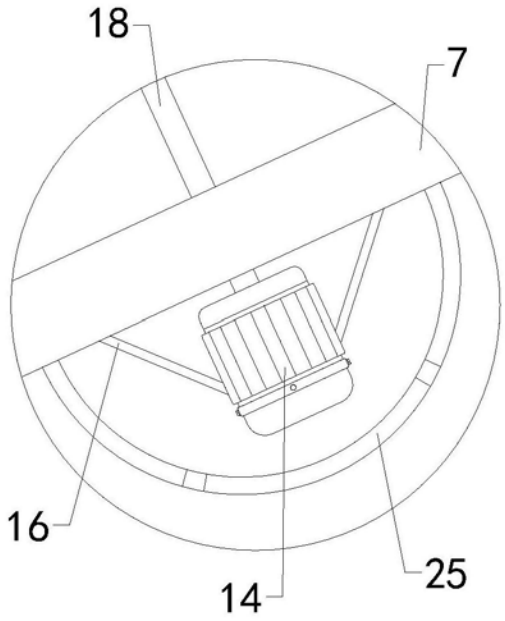


图2

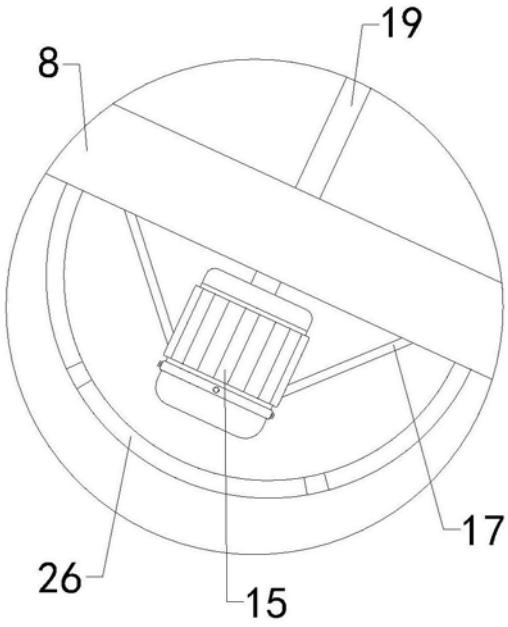


图3

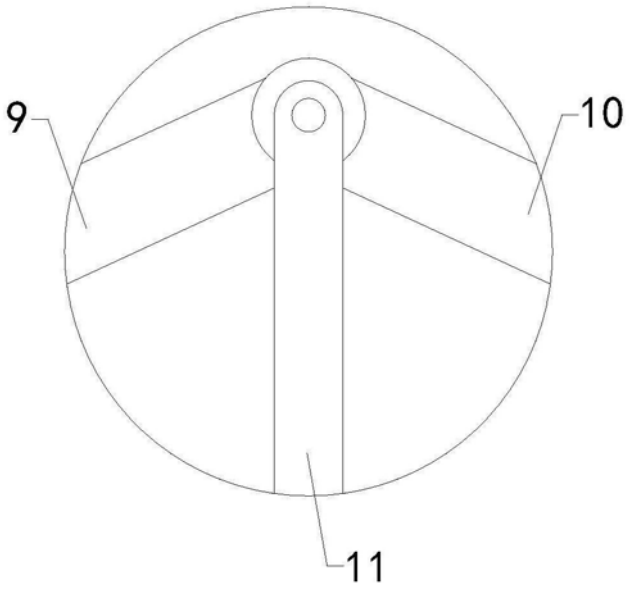


图4