



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215897122 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 22

(21) 申请号 202122228237.3

(22) 申请日 2021.09.15

(73) 专利权人 奉美建设集团有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市浑南新区浑南四路1号B座1504室

(72) 发明人 曲云平 冯圣博 郭成志

(74) 专利代理机构 沈阳亚泰专利商标代理有限公司 21107

代理人 王春玲

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 1/48 (2006.01)

B01D 53/28 (2006.01)

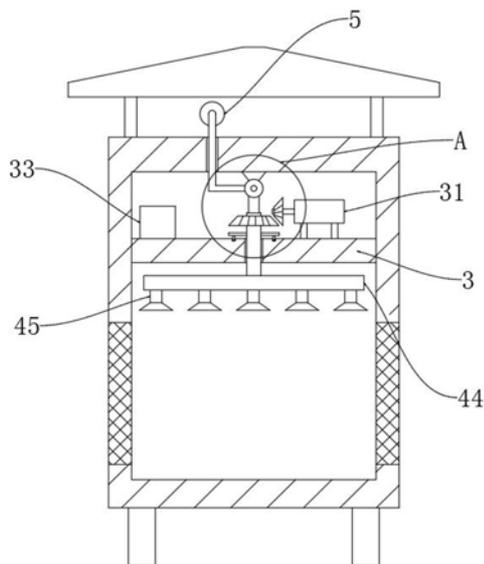
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种节能型建筑配电箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种节能型建筑配电箱，包括配电箱本体，所述配电箱本体的顶端四周设有支撑柱，四个所述支撑柱的顶端设有挡雨板，所述挡雨板的上表面设有太阳能电池板，所述配电箱本体的内部侧壁设有隔板，所述配电箱本体的内壁顶端固定安装有风机，所述风机的输入端连接有进风管，所述进风管上远离风机的一端贯穿配电箱本体延伸至外部连接有过滤机构，所述风机的输出端连接有出风管，所述出风管上远离风机的一端通过密封轴承转动连接有吹风管，所述吹风管的底端贯穿隔板延伸至外部连接有吹风板，所述吹风板的底端均匀分布有多个吹风管嘴，所述隔板的上方设有驱动电机。本实用新型可以对配电箱本体内部全面吹风降温，结构简单，易于推广。



1. 一种节能型建筑配电箱,包括配电箱本体(1),其特征在于:所述配电箱本体(1)的顶端四周设有支撑柱,四个所述支撑柱的顶端设有挡雨板(2),所述挡雨板(2)的上表面设有太阳能电池板(21),所述配电箱本体(1)的内部侧壁设有隔板(3),所述配电箱本体(1)的内壁顶端固定安装有风机(4),所述风机(4)的输入端连接有进风管(41),所述进风管(41)上远离风机(4)的一端贯穿配电箱本体(1)延伸至外部连接有过滤机构(5),所述风机(4)的输出端连接有出风管(42),所述出风管(42)上远离风机(4)的一端通过密封轴承转动连接有吹风管(43),所述吹风管(43)的底端贯穿隔板(3)延伸至外部连接有吹风板(44),所述吹风板(44)的底端均匀分布有多个吹风嘴(45),所述隔板(3)的上方设有驱动电机(31),所述驱动电机(31)的输出轴上设有第一锥齿轮(32),所述吹风管(43)上设有第二锥齿轮(46),所述第二锥齿轮(46)与第一锥齿轮(32)啮合连接,所述配电箱本体(1)的两侧对称设有散热口(11),所述散热口(11)内设有第一防尘过滤网(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能型建筑配电箱,其特征在于:所述配电箱本体(1)的前侧铰接有箱门(13),所述箱门(13)上设有可视窗(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种节能型建筑配电箱,其特征在于:所述过滤机构(5)包括有过滤筒(51),所述过滤筒(51)两侧与进风管(41)可拆卸连接,所述过滤筒(51)上远离进风管(41)的一侧设有开口(52),且所述开口(52)内设有第二防尘过滤网(53),所述第二防尘过滤网(53)内插接有多个干燥剂块。

4. 根据权利要求3所述的一种节能型建筑配电箱,其特征在于:所述过滤筒(51)的内壁设有内螺纹,所述进风管(41)的一端外壁上设有外螺纹,所述过滤筒(51)通过外螺纹与内螺纹啮合的方式与进风管(41)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种节能型建筑配电箱,其特征在于:所述隔板(3)的上方设有蓄电池(33),所述蓄电池(33)的输入端通过导线与太阳能电池板(21)电性连接,所述蓄电池(33)的输出端通过导线与风机(4)和驱动电机(31)电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种节能型建筑配电箱,其特征在于:所述吹风管(43)上位于第二锥齿轮(46)的下方设有圆盘(47),所述圆盘(47)的底端两侧对称设有滑块(48),所述隔板(3)的顶端设有环形槽(34),所述滑块(48)与环形槽(34)滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种节能型建筑配电箱,其特征在于:所述滑块(48)的底端连接有滚珠(49),所述滚珠(49)与环形槽(34)滚动连接。

一种节能型建筑配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱技术领域,具体涉及一种节能型建筑配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱是电气装备,具有体积小、安装简便,技术性能特殊、位置固定,配置功能独特、不受场地限制,应用比较普遍,操作稳定可靠,空间利用率高,占地少且具有环保效应的特点,是指挥供电线路中各种元器件合理分配电能的控制中心,是可靠接纳上端电源,正确馈出荷载电能的控制环节,也是获取用户对供电质量满意与否的关键,节能型配电箱是其中的一种。

[0003] 现有的配电箱通常开设有散热孔,使配电箱内外的空气形成循环进而散热,但这种仅仅依靠自然风循环的方式,散热效果有限,在高温的天气下,会造成配电箱内部温度比较高,进而加速配电箱内部的零件老化,从而影响配电箱的使用寿命。

[0004] 因此,发明一种节能型建筑配电箱来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种节能型建筑配电箱,以解决技术中现有的配电箱通常开设有散热孔,使配电箱内外的空气形成循环进而散热,但这种仅仅依靠自然风循环的方式,散热效果有限,在高温的天气下,会造成配电箱内部温度比较高,进而加速配电箱内部的零件老化,从而影响配电箱的使用寿命的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种节能型建筑配电箱,包括配电箱本体,所述配电箱本体的顶端四周设有支撑柱,四个所述支撑柱的顶端设有挡雨板,所述挡雨板的上表面设有太阳能电池板,所述配电箱本体的内部侧壁设有隔板,所述配电箱本体的内壁顶端固定安装有风机,所述风机的输入端连接有进风管,所述进风管上远离风机的一端贯穿配电箱本体延伸至外部连接有过滤机构,所述风机的输出端连接有出风管,所述出风管上远离风机的一端通过密封轴承转动连接有吹风管,所述吹风管的底端贯穿隔板延伸至外部连接有吹风板,所述吹风板的底端均匀分布有多个吹风嘴,所述隔板的上方设有驱动电机,所述驱动电机的输出轴上设有第一锥齿轮,所述吹风管上设有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合连接,所述配电箱本体的两侧对称设有散热口,所述散热口内设有第一防尘过滤网。

[0007] 优选的,所述配电箱本体的前侧铰接有箱门,所述箱门上设有可视窗。

[0008] 优选的,所述过滤机构包括有过滤筒,所述过滤筒两侧与进风管可拆卸连接,所述过滤筒上远离进风管的一侧设有开口,且所述开口内设有第二防尘过滤网,所述第二防尘过滤网内插接有多个干燥剂。

[0009] 优选的,所述过滤筒的内壁设有内螺纹,所述进风管的一端外壁上设有外螺纹,所述过滤筒通过外螺纹与内螺纹啮合的方式与进风管螺纹连接。

[0010] 优选的,所述隔板的上方设有蓄电池,所述蓄电池的输入端通过导线与太阳能电

池板电性连接,所述蓄电池的输出端通过导线与风机和驱动电机电性连接。优选的,所述吹风管上位于第二锥齿轮的下方设有圆盘,所述圆盘的底端两侧对称设有滑块,所述隔板的顶端设有环形槽,所述滑块与环形槽滑动连接。

[0011] 优选的,所述滑块的底端连接有滚珠,所述滚珠与环形槽滚动连接。

[0012] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0013] 1、通过可以转动吹风管带动吹风板旋转,从而对配电箱本体内部进行全方位的吹风散热,大大提高了散热效率,避免出现死角而导致散热效果差的问题;

[0014] 2、通过在第二防尘过滤网内插接有多个干燥剂块,可以对吸入的空气进行过滤和除湿,避免空气中的灰尘和水汽进入配电箱本体内部而对配电箱本体内部的零件造成损坏,通过滑块与环形槽滑动连接的方式可以使得吹风管稳定转动,通过设置的滚珠可以使得滑块在环形槽滑动更顺畅。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型配电箱本体的内部结构剖视图;

[0017] 图3为本实用新型过滤筒的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图2中的A区放大图;

[0019] 图5为本实用新型图4中的B区放大图。

[0020] 附图标记说明:

[0021] 1、配电箱本体;11、散热口;12、第一防尘过滤网;13、箱门;14、可视窗;2、挡雨板;21、太阳能电池板;3、隔板;31、驱动电机;32、第一锥齿轮;33、蓄电池;34、环形槽;4、风机;41、进风管;42、出风管;43、吹风管;44、吹风板;45、吹风嘴;46、第二锥齿轮;47、圆盘;48、滑块;49、滚珠;5、过滤机构;51、过滤筒;52、开口;53、第二防尘过滤网。

具体实施方式

[0022] 为了使本领域的技术人员支撑组件好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0023] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种节能型建筑配电箱,包括配电箱本体1,所述配电箱本体1的顶端四周设有支撑柱,四个所述支撑柱的顶端设有挡雨板2,所述挡雨板2的上表面设有太阳能电池板21,所述配电箱本体1的内部侧壁设有隔板3,所述配电箱本体1的内壁顶端固定安装有风机4,所述风机4的输入端连接有进风管41,所述进风管41上远离风机4的一端贯穿配电箱本体1延伸至外部连接有过滤机构5,所述风机4的输出端连接有出风管42,所述出风管42上远离风机4的一端通过密封轴承转动连接有吹风管43,所述吹风管43的底端贯穿隔板3延伸至外部连接有吹风板44,所述吹风板44的底端均匀分布有多个吹风嘴45,所述隔板3的上方设有驱动电机31,所述驱动电机31的输出轴上设有第一锥齿轮32,所述吹风管43上设有第二锥齿轮46,所述第二锥齿轮46与第一锥齿轮32啮合连接,所述配电箱本体1的两侧对称设有散热口11,所述散热口11内设有第一防尘过滤网12。

[0024] 所述配电箱本体1的前侧铰接有箱门13,所述箱门13上设有可视窗14,通过设置的可视窗14可以方便观察配电箱本体1的内部情况。

[0025] 所述过滤机构5包括有过滤筒51,所述过滤筒51两侧与进风管41可拆卸连接,所述过滤筒51上远离进风管41的一侧设有开口52,且所述开口52内设有第二防尘过滤网53,所述第二防尘过滤网53内插接有多个干燥剂块,通过在第二防尘过滤网53内插接有多个干燥剂块,可以对吸入的空气进行过滤和除湿,避免空气中的灰尘和水汽进入配电箱本体1内部而对配电箱本体1内部的零件造成损坏。

[0026] 所述过滤筒51的内壁设有内螺纹,所述进风管41的一端外壁上设有外螺纹,所述过滤筒51通过外螺纹与内螺纹啮合的方式与进风管41螺纹连接,通过外螺纹与内螺纹啮合的方式将过滤筒51与进风管41螺纹连接,可以方便过滤筒51的拆装。

[0027] 所述隔板3的上方设有蓄电池33,所述蓄电池33的输入端通过导线与太阳能电池板21电性连接,所述蓄电池33的输出端通过导线与风机4和驱动电机31电性连接,通过设置的蓄电池33可以对太阳能电池板21转换的电能进行储存,并对风机4和驱动电机31进行供电,起到节能环保的效果。所述吹风管43上位于第二锥齿轮46的下方设有圆盘47,所述圆盘47的底端两侧对称设有滑块48,所述隔板3的顶端设有环形槽34,所述滑块48与环形槽34滑动连接,通过滑块48与环形槽34滑动连接的方式可以使得吹风管43稳定转动。

[0028] 所述滑块48的底端连接有滚珠49,所述滚珠49与环形槽34滚动连接,通过设置的滚珠49可以使得滑块48在环形槽34滑动更顺畅。

[0029] 本实用工作原理:

[0030] 参照说明书附图1-5,在需要对配电箱本体1内部进行散热时,启动风机4,通过过滤机构5将空气过滤后吸入进风管41,然后通过出风管42送入吹风管43连接的吹风板44内,并通过吹风板44底端的吹风嘴吹出来对配电箱本体1内部的零件进行散热,热风从散热口11排出,同时启动驱动电机31,驱动电机31带动输出轴上的第一锥齿轮32旋转,第一锥齿轮32带动啮合连接的第二锥齿轮46旋转,进而带动吹风管43连接的吹风板44旋转,对配电箱本体1内部进行全面吹风,避免出现死角而导致散热效果差的问题;

[0031] 参照说明书附图1-5,在使用者需要使用时,通过设置的可视窗14可以方便观察配电箱本体1的内部情况,通过在第二防尘过滤网53内插接有多个干燥剂块,可以对吸入的空气进行过滤和除湿,避免空气中的灰尘和水汽进入配电箱本体1内部而对配电箱本体1内部的零件造成损坏,通过外螺纹与内螺纹啮合的方式将过滤筒51与进风管41螺纹连接,可以方便过滤筒51的拆装,通过设置的蓄电池33可以对太阳能电池板21转换的电能进行储存,并对风机4和驱动电机31进行供电,起到节能环保的效果,通过滑块48与环形槽34滑动连接的方式可以使得吹风管43稳定转动,通过设置的滚珠49可以使得滑块48在环形槽34滑动更顺畅。

[0032] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

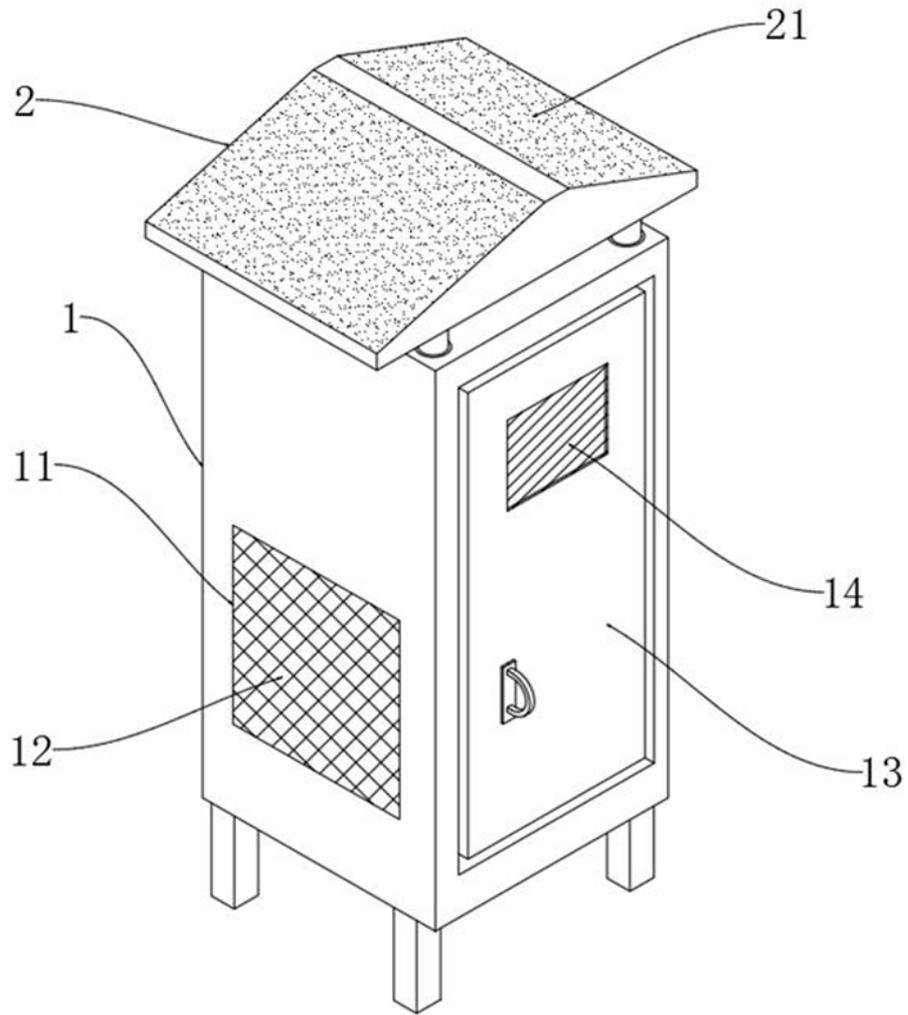


图1

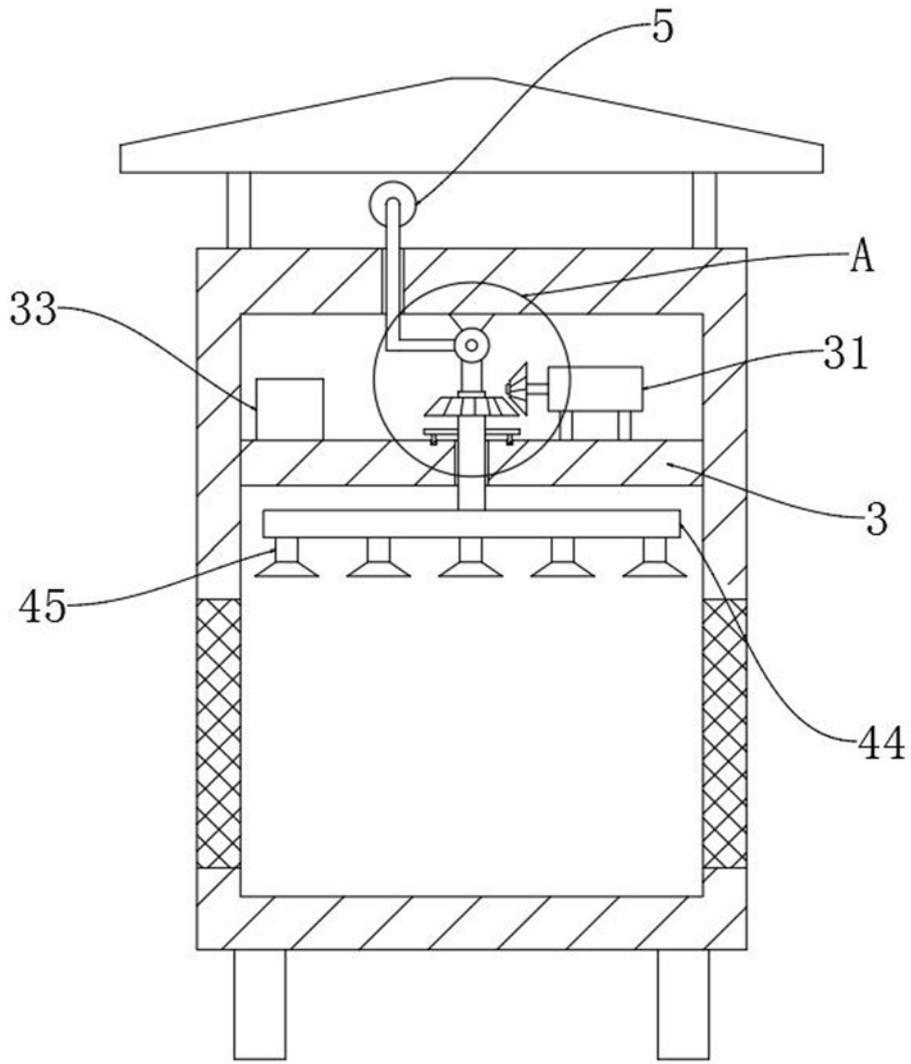


图2

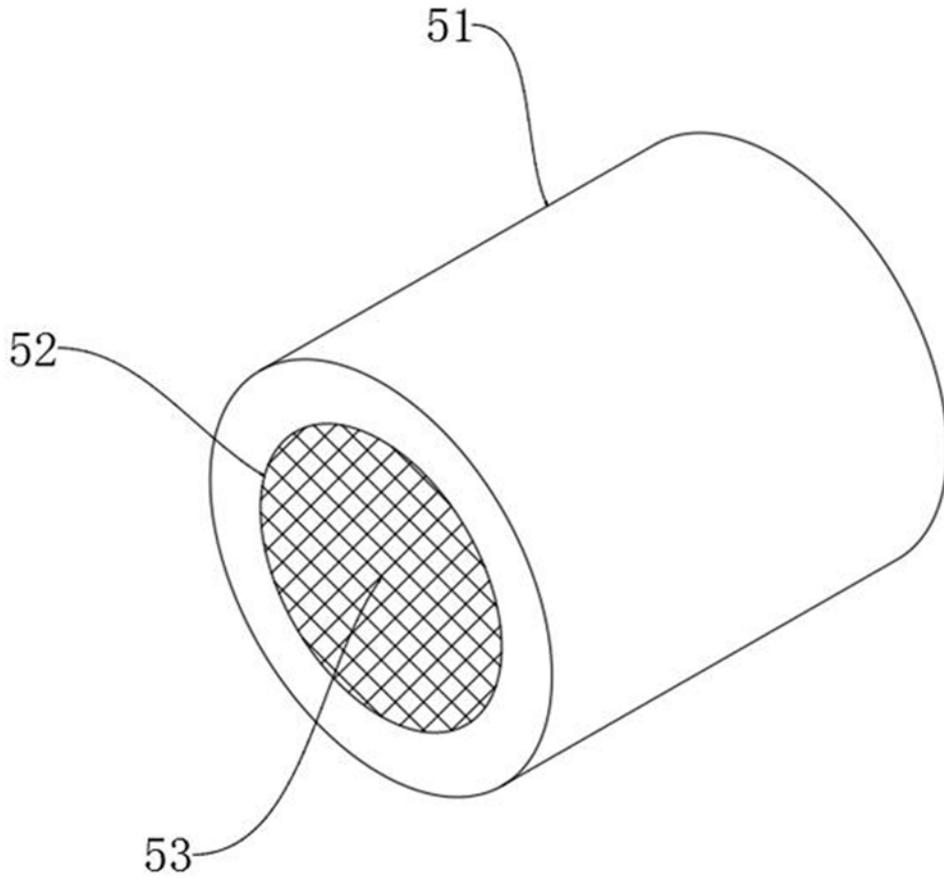


图3

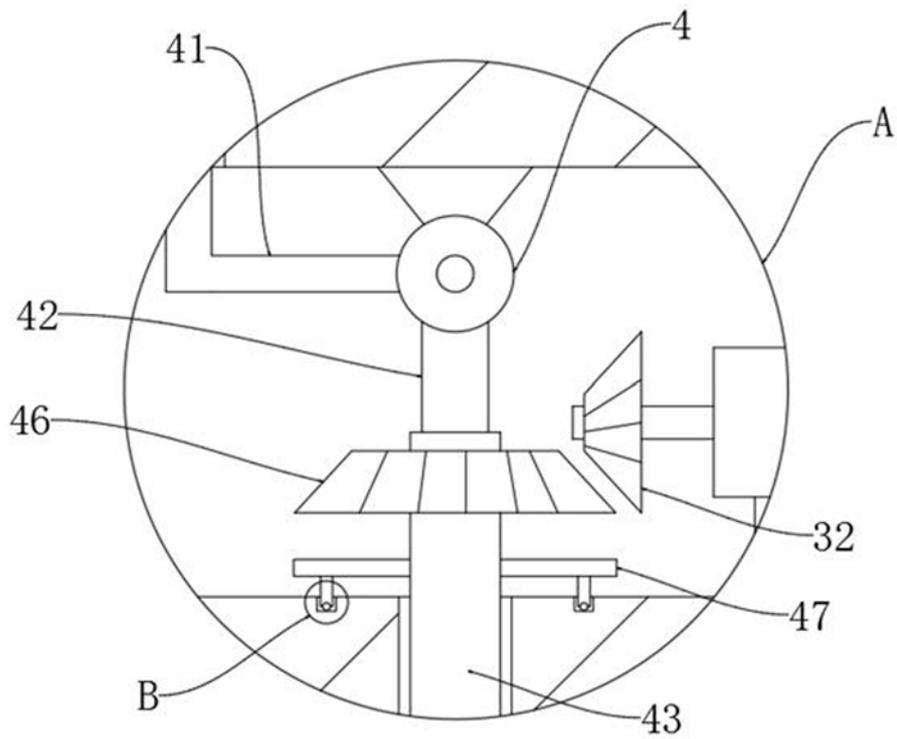


图4

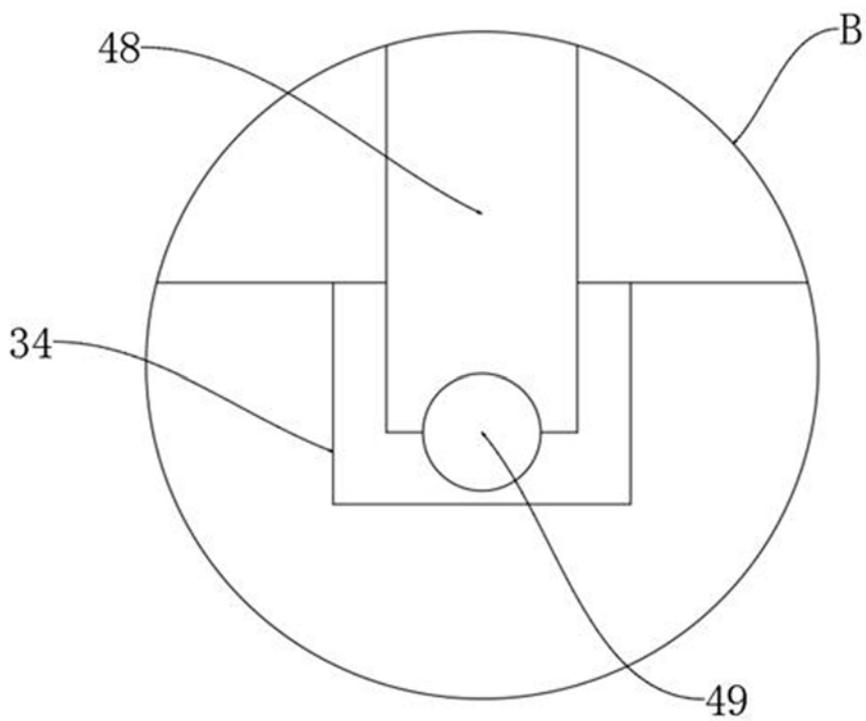


图5