(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219344622 U
(45)授权公告日 2023.07.14

(21)申请号 202320763684.5
(22)申请日 2023.04.10
(73)专利权人 新疆九洲建设集团路桥工程有限公司
地址 841000 新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州库尔勒市腾飞路7号望景家园1幢2层1号
(72)发明人 胡晓东 范松 李启录 王建平 郭岩
(74)专利代理机构 北京京标立权专利代理事务所(普通合伙) 16143
专利代理师 张宏闯
(51)Int.Cl.
E21B 15/00(2006.01)
E21B 3/02(2006.01)
E21B 21/01(2006.01)

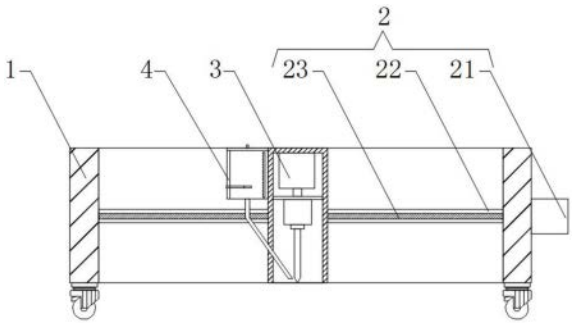
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于公路桥梁施工的钻孔平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于公路桥梁施工的钻孔平台，属于公路桥梁技术领域，一种用于公路桥梁施工的钻孔平台，包括钻孔平台，钻孔平台上设置有横移组件，横移组件包括驱动电机，钻孔平台内壁的一侧开设有转动槽，驱动电机的输出端固定连接有螺杆，螺杆的外表面且位于转动槽的内部螺纹连接有螺纹块，螺纹块上固定连接有钻孔组件，钻孔组件的一侧固定安装有降尘组件，它可对设备钻孔过程中产生的灰尘进行很好的处理，通过如此设置，有利于改善工作人员的实际工作环境，方便工作人员工作，从而有利于提高设备整体的实用性，便于进行使用。



CN 219344622 U

1.一种用于公路桥梁施工的钻孔平台,包括钻孔平台(1),其特征在于:所述钻孔平台(1)上设置有横移组件(2),所述横移组件(2)包括驱动电机(21),所述钻孔平台(1)内壁的一侧开设有转动槽(22),所述驱动电机(21)的输出端固定连接有螺杆(23),所述螺杆(23)的外表面且位于转动槽(22)的内部螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块上固定连接有钻孔组件(3),所述钻孔组件(3)的一侧固定安装有降尘组件(4)。

2.根据权利要求1所述的一种用于公路桥梁施工的钻孔平台,其特征在于:所述螺杆(23)的一端依次贯穿钻孔平台(1)和转动槽(22)并延伸至转动槽(22)的内部,所述螺杆(23)延伸至转动槽(22)内部的一端通过轴承与转动槽(22)内壁的一侧转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于公路桥梁施工的钻孔平台,其特征在于:所述钻孔组件(3)包括固定架(31),所述固定架(31)内壁的顶部固定连接有液压伸缩杆(32),所述液压伸缩杆(32)的输出端固定连接有升降板(33),所述升降板(33)的底部固定安装有钻孔机(34)。

4.根据权利要求1所述的一种用于公路桥梁施工的钻孔平台,其特征在于:所述降尘组件(4)包括水箱(41),所述水箱(41)内部的两侧之间滑动连接有滑动板(46),所述滑动板(46)的两侧均固定连接有限位滑块(43),所述水箱(41)的内部开设有供限位滑块(43)滑动的滑槽(42)。

5.根据权利要求4所述的一种用于公路桥梁施工的钻孔平台,其特征在于:所述限位滑块(43)的一侧且位于水箱(41)的外部磁吸有弧形板(44),所述弧形板(44)的数量为两个,两个所述弧形板(44)之间固定连接有连接板(45)。

6.根据权利要求5所述的一种用于公路桥梁施工的钻孔平台,其特征在于:所述水箱(41)上铰接有密封盖板(48),所述密封盖板(48)上设置有密封塞(410)。

7.根据权利要求6所述的一种用于公路桥梁施工的钻孔平台,其特征在于:所述密封盖板(48)的底部固定安装有多个长短不一的堵杆(49),所述滑动板(46)的内部开设有与堵杆(49)相适配的堵槽(47)。

8.根据权利要求4所述的一种用于公路桥梁施工的钻孔平台,其特征在于:所述水箱(41)底端连通有斜管(411),所述斜管(411)的一端贯穿固定架(31)并延伸至固定架(31)的内部。

一种用于公路桥梁施工的钻孔平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及公路桥梁技术领域,更具体地说,涉及一种用于公路桥梁施工的钻孔平台。

背景技术

[0002] 一般在进行公路桥梁建筑时,需要用到打孔装置对其进行打孔。

[0003] 现有技术中,中国授权专利公告号:CN212454235U,提供了一种公路桥梁施工钻孔平台,该专利通过在钻孔台上设置可以横向移动的移动块,然后在移动块上设置驱动钻头的第一驱动电机,从而可以根据桥梁打孔的需要任意移动移动块,以改变钻头的水平线性位置,从而不需要移动整个装置即可横向移动打孔的位置,功能多样,打孔较为简单,提高装置的打孔效率。

[0004] 但是,该专利的公路桥梁施工钻孔平台在进行钻孔时,会产生大量的灰尘,操作人员吸入体内会对身体造成危害,并且灰尘会对工作人员的周围环境造成影响,从而在一定程度上降低了设备的实用性,不便进行使用。

实用新型内容

[0005] 1.要解决的技术问题

[0006] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种用于公路桥梁施工的钻孔平台,它可对设备钻孔过程中产生的灰尘进行很好的处理,通过如此设置,有利于改善工作人员的实际工作环境,方便工作人员工作,从而有利于提高设备整体的实用性,便于进行使用。

[0007] 2.技术方案

[0008] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0009] 一种用于公路桥梁施工的钻孔平台,包括钻孔平台,所述钻孔平台上设置有横移组件,所述横移组件包括驱动电机,所述钻孔平台内壁的一侧开设有转动槽,所述驱动电机的输出端固定连接有螺杆,所述螺杆的外表面且位于转动槽的内部螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块上固定连接有钻孔组件,所述钻孔组件的一侧固定安装有降尘组件。

[0010] 进一步的,所述螺杆的一端依次贯穿钻孔平台和转动槽并延伸至转动槽的内部,所述螺杆延伸至转动槽内部的一端通过轴承与转动槽内壁的一侧转动连接。

[0011] 进一步的,所述钻孔组件包括固定架,所述固定架内壁的顶部固定连接有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的输出端固定连接有升降板,所述升降板的底部固定安装有钻孔机。

[0012] 进一步的,所述降尘组件包括水箱,所述水箱内部的两侧之间滑动连接有滑动板,所述滑动板的两侧均固定连接有限位滑块,所述水箱的内部开设有供限位滑块滑动的滑槽。

[0013] 进一步的,所述限位滑块的一侧且位于水箱的外部磁吸有弧形板,所述弧形板的数量为两个,两个所述弧形板之间固定连接有连接板。

[0014] 进一步的，所述水箱上铰接有密封盖板，所述密封盖板上设置有密封塞。

[0015] 进一步的，所述密封盖板的底部固定安装有多个长短不一的堵杆，所述滑动板的内部开设有与堵杆相适配的堵槽。

[0016] 进一步的，所述水箱底端连通有斜管，所述斜管的一端贯穿固定架并延伸至固定架的内部。

[0017] 3.有益效果

[0018] 相比于现有技术，本实用新型的优点在于：

[0019] (1)本方案可对设备钻孔过程中产生的灰尘进行很好的处理，通过如此设置，有利于改善工作人员的实际工作环境，方便工作人员工作，从而有利于提高设备整体的实用性，便于进行使用。

[0020] (2)本方案通过设置降尘组件，可方便使用者根据实际的工作情况来对降尘液体的出液量进行人为调控，通过如此设置，可方便设备能够适应不同的使用环境，从而可便捷工作人员的使用。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型的局部结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型降尘组件的三维剖视图；

[0024] 图4为本实用新型水箱的俯视图；

[0025] 图5为本实用新型的A处局部放大图。

[0026] 图中标号说明：

[0027] 1、钻孔平台；

[0028] 2、横移组件；21、驱动电机；22、转动槽；23、螺杆；

[0029] 3、钻孔组件；31、固定架；32、液压伸缩杆；33、升降板；34、钻孔机；

[0030] 4、降尘组件；41、水箱；42、滑槽；43、限位滑块；44、弧形板；45、连接板；46、滑动板；47、堵槽；48、密封盖板；49、堵杆；410、密封塞；411、斜管。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述；显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0033] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以

是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 实施例1:

[0035] 请参阅图1-5,一种用于公路桥梁施工的钻孔平台,包括钻孔平台1,钻孔平台1底部的两侧均固定有移动轮,通过移动轮的设置,可方便提高设备整体的灵活度,便于将设备整体移动至指定工作地点。钻孔平台1上设置有横移组件2,横移组件2包括驱动电机21,驱动电机21为伺服电机,且伺服电机的通电方式为外接电源。钻孔平台1内壁的一侧开设有转动槽22,驱动电机21的输出端固定连接有螺杆23,螺杆23的外表面且位于转动槽22的内部螺纹连接有螺纹块,螺纹块的一侧与转动槽22内部的一侧滑动连接,通过如此设置,可避免螺杆23旋转时带动螺纹块进行同步旋转。螺纹块上固定连接有钻孔组件3,钻孔组件3的一侧固定安装有降尘组件4,通过设置降尘组件4,可对设备钻孔过程中产生的灰尘进行很好的处理,通过如此设置,有利于改善工作人员的实际工作环境,方便工作人员工作,从而有利于提高设备整体的实用性,便于进行使用。

[0036] 螺杆23的一端依次贯穿钻孔平台1和转动槽22并延伸至转动槽22的内部,螺杆23延伸至转动槽22内部的一端通过轴承与转动槽22内壁的一侧转动连接,通过轴承的设置,可提高螺杆23旋转时的稳定性。

[0037] 钻孔组件3包括固定架31,固定架31内壁的顶部固定连接有液压伸缩杆32,液压伸缩杆32的输出端固定连接有升降板33,升降板33的底部固定安装有钻孔机34,钻孔机34由伺服电机驱动,此为现有技术,在此不再赘述。

[0038] 降尘组件4包括水箱41,水箱41内部可存储定量液体,液体可用于后续的降尘工作。水箱41内部的两侧之间滑动连接有滑动板46,滑动板46的两侧均固定连接有限位滑块43,水箱41的内部开设有供限位滑块43滑动的滑槽42。

[0039] 限位滑块43的一侧且位于水箱41的外部磁吸有弧形板44,弧形板44的数量为两个,两个弧形板44之间固定连接有连接板45,通过工作人员移动连接板45可间接带动两个弧形板44进行同步移动,通过两个弧形板44的移动可间接通过限位滑块43带动滑动板46进行同步移动,通过滑动板46的移动,可方便对液体的出液量进行人为调控,通过如此设置,可方便设备能够适应不同的使用环境。

[0040] 水箱41上铰接有密封盖板48,密封盖板48上设置有密封塞410,通过工作人员操作密封盖板48可将水箱41完全打开,方便一次性向水箱41内部加入大量水,通过操作密封塞410,可方便工作人员向水箱41内部加入少量水,通过如此设置,有利于提高设备整体的灵活度,方便满足使用者的不同使用需求。

[0041] 密封盖板48的底部固定安装有多个长短不一的堵杆49,多个长短不一的堵杆49呈限环形阵列等距离分布。滑动板46的内部开设有与堵杆49相适配的堵槽47。

[0042] 水箱41底端连通有斜管411,斜管411的一端贯穿固定架31并延伸至固定架31的内部。

[0043] 工作原理:使用时,可通过钻孔平台1底部的移动轮,通过移动轮可将设备整体移动至指定工作地点,移动后,可通过驱动电机21来对钻孔机34的横移位置进行调节,调节时,通过接通驱动电机21的电源可使螺杆23旋转,螺杆23旋转时可间接通过螺纹传动作用

带动其上的螺纹块进行移动，通过螺纹块的移动可间接带动钻孔机34进行同步移动，移动至合适位置后，可切断驱动电机21的电源，再根据实际的工作环境来对降尘组件4进行调节，调节时，可事先向水箱41的内部注入定量的水，注液完成后，可对液体的出液量进行人为调控，调节时，可移动连接板45，通过连接板45的移动可间接带动两个弧形板44进行同步移动，通过两个弧形板44的移动可间接通过限位滑块43带动滑动板46进行同步移动，通过滑动板46的移动可使多个长短不一的堵杆49进入或者脱离滑动板46内部的堵槽47，通过如此设置，可方便对液体的出液量进行人为调控，调节后，可驱动液压伸缩杆32使得钻孔机34下移，通过钻孔机34的运行可完成钻孔工作，钻孔过程中产生的灰尘可通过斜管411处出的水进行降尘，通过如此设置，有利于改善工作人员的实际工作环境，方便工作人员工作，从而有利于提高设备整体的实用性，便于进行使用。

[0044] 以上，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改进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内。

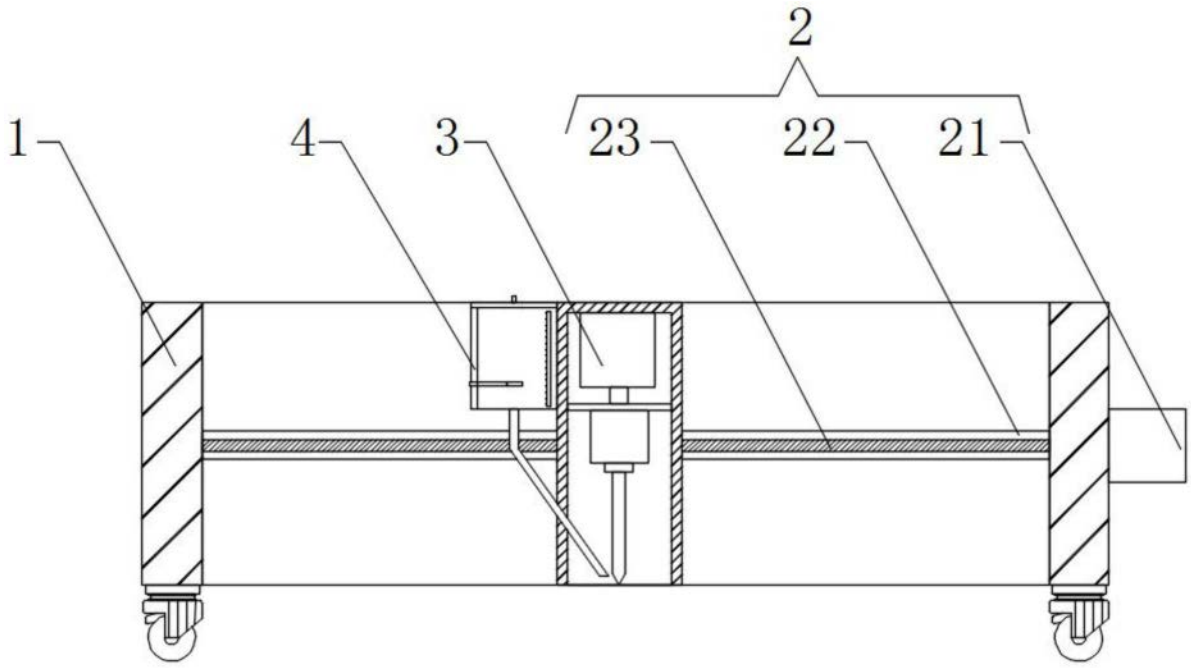


图1

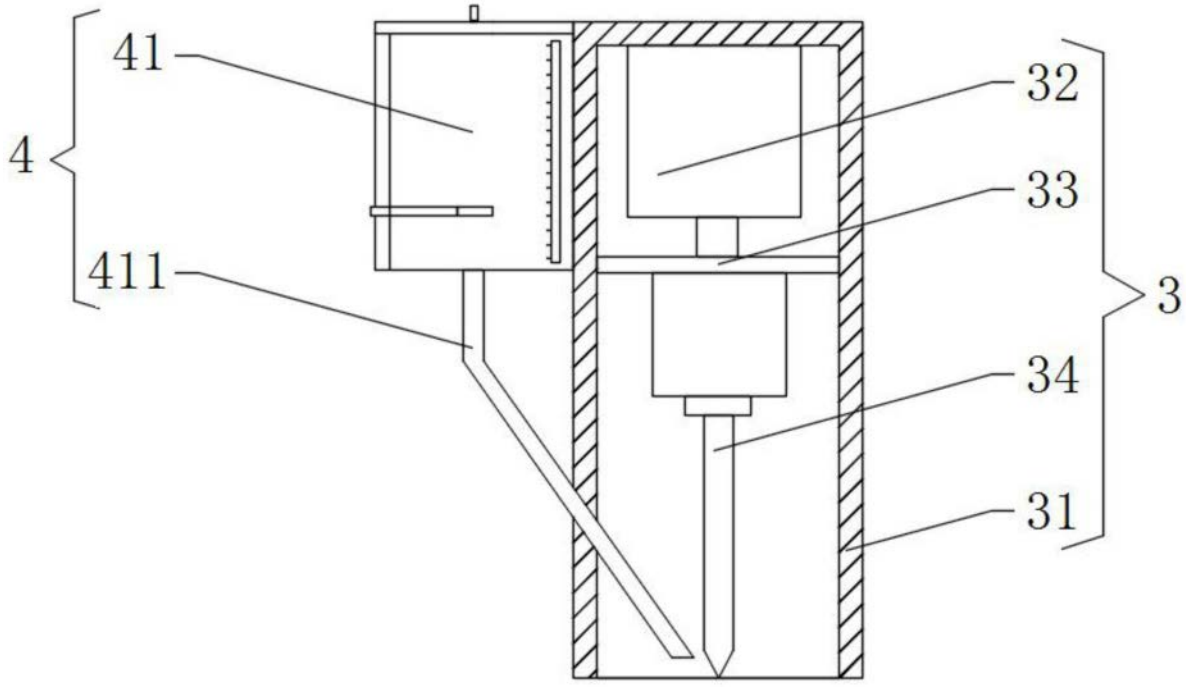


图2

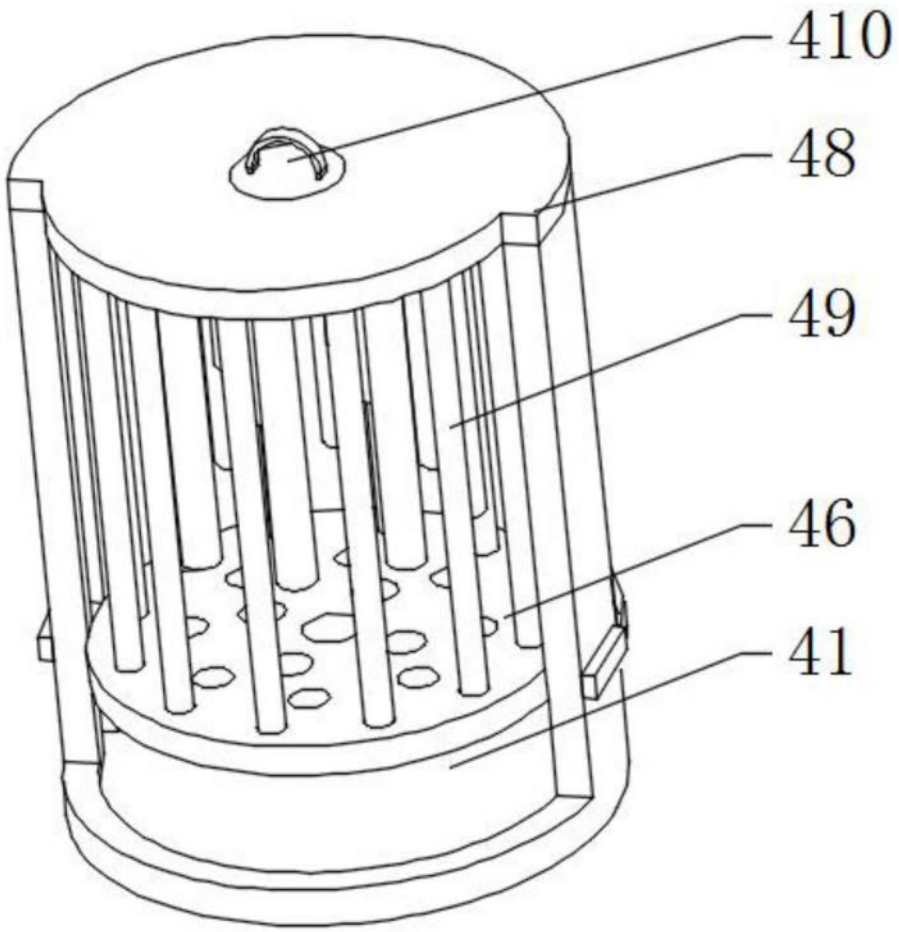


图3

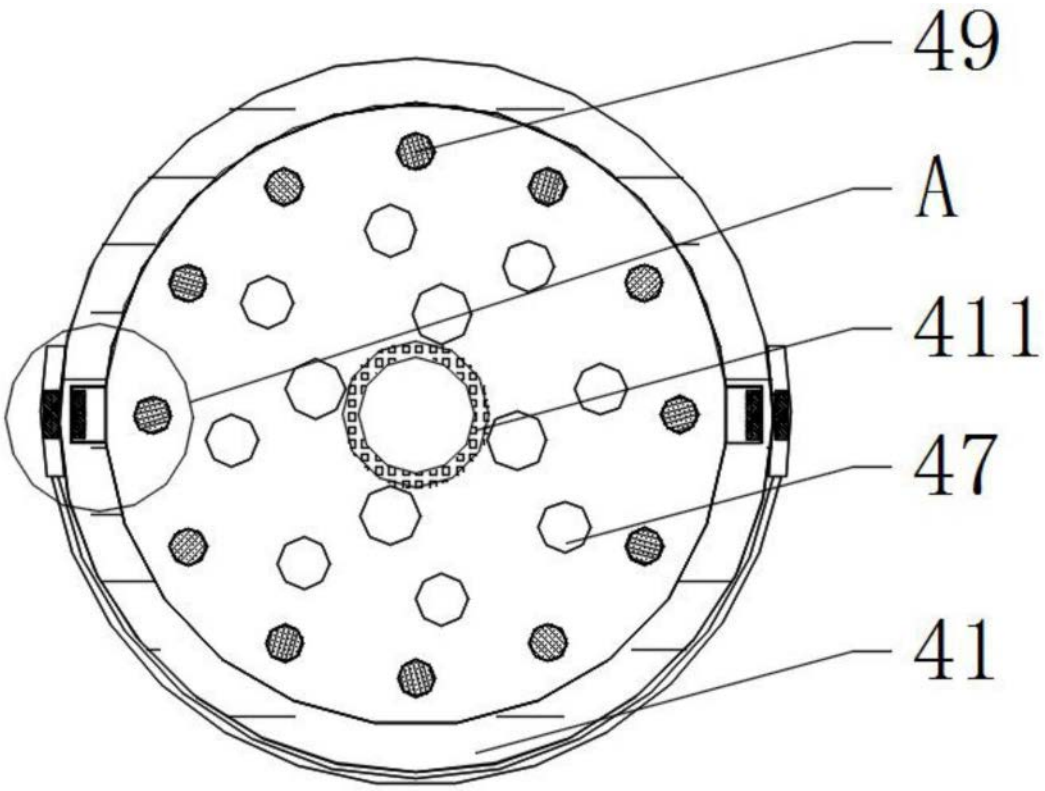


图4

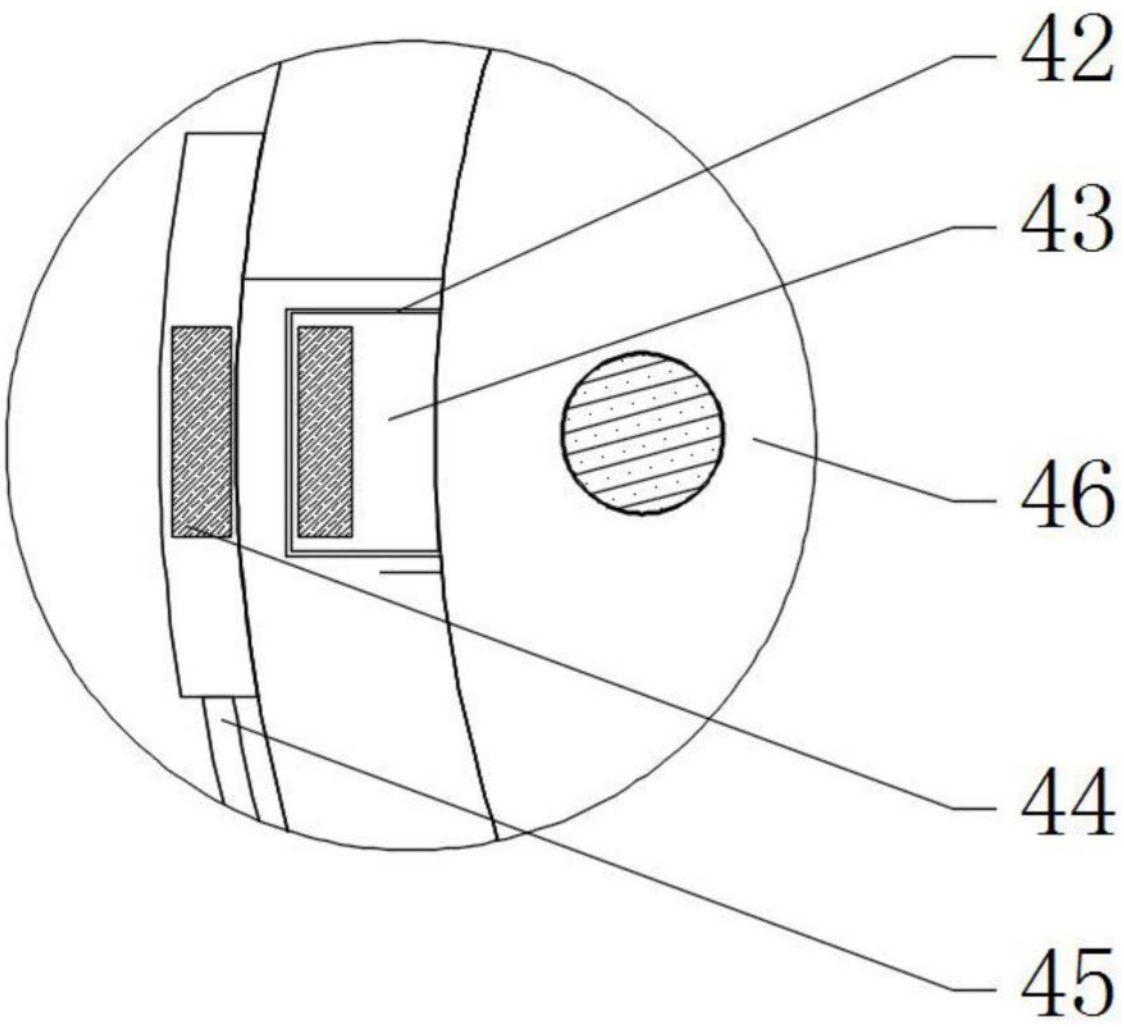


图5