(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 223012694 U
(45)授权公告日 2025.06.24

(21)申请号 202421412044.0

(22)申请日 2024.06.19

(73)专利权人 山西建筑工程集团有限公司
地址 030002 山西省太原市迎泽区新建路9号

(72)发明人 任志青 高振华 张斌斌 赵娜 王霞 刘俊 何昌松 许浩民

(74)专利代理机构 郑州智方达知识产权代理事务所(普通合伙) 41228
专利代理师 康锦鹤

(51)Int.Cl.
B24B 7/18(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 41/04(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)
B24B 51/00(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)

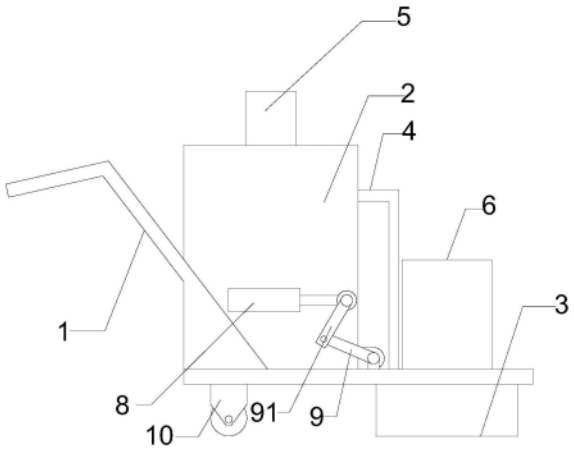
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种混凝土路面用地面打磨机

(57)摘要

本实用新型属于打磨机技术领域,提供了一种混凝土路面用地面打磨机,包括支撑架、所述支撑架下表面设置有磨盘组件移动轮、电机、连接在所述电机输出轴的磨盘组件和设置在支撑架上的集尘装置,所述集尘装置包括罩设于所述磨盘组件外侧的罩壳内的连接管另一端的集尘箱和位于集尘箱内的轴流风机,所述连接管与罩壳内的管道组件连接,所述集尘箱的底端设置有开合门,所述开合门上连接有供其开闭的驱动结构,本实用新型设置的管道组件比传统单根吸尘管的效率更高,减少灰尘的堆积和挥发;通过在开合门上连接驱动结构供其开闭,在工作完毕后灰尘直接从开合门漏出,避免人工铲除集尘箱内的灰尘。



CN 223012694 U

1.一种混凝土路面用地面打磨机,包括支撑架、所述支撑架下表面设置有移动轮、电机、连接在所述电机输出轴的磨盘组件和设置在支撑架上的集尘装置,其特征在于:所述集尘装置包括罩设于所述磨盘组件外侧的罩壳、一端插接在所述罩壳内的连接管、连接于所述连接管另一端的集尘箱和位于集尘箱内的轴流风机,所述连接管与罩壳内的管道组件连接,所述集尘箱的底端设置有开合门,所述开合门上连接有供其开闭的驱动结构;

所述驱动结构包括固定在集尘箱侧壁的电动伸缩杆、第一连接杆和第二连接杆,所述电动伸缩杆的端部转动连接第二连接杆的一端,所述第二连接杆的另一端铰接第一连接杆的一端;

所述集尘箱靠近电机的一侧面底端固定连接支撑块,所述支撑块上转动连接有旋转杆,所述旋转杆上固定连接有固定在所述开合门端部上的连接块;

所述第一连接杆的另一端固定连接在旋转杆的延伸端。

2.根据权利要求1所述的混凝土路面用地面打磨机,其特征在于:所述管道组件包括环形的吸尘管、第一连接管道和第二连接管道,所述连接管插接在吸尘管的上表面与其连通,所述吸尘管的下端设置有与其连通的第一连接管道与第二连接管道。

3.根据权利要求2所述的混凝土路面用地面打磨机,其特征在于:所述第一连接管道与第二连接管道交叉对称设置,所述第一连接管道的长度比第二连接管道的长度长。

一种混凝土路面用地面打磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨机技术领域,尤其涉及一种混凝土路面用地面打磨机。

背景技术

[0002] 目前混凝土路面是使用最为广泛的路面,混凝土路面在水泡、下雪后积雪腐蚀、零度以下的冻融等都会造成混凝土路面的损毁,影响路面的使用及美观,同时还有可能造成安全隐患,返修、重新铺筑费用高。现有的地面打磨机在打磨的同时对打磨出的粉尘进行清理不够完全,使粉尘四散造成环境污染,而且收集过后的粉尘还需人工铲取出,浪费时间。

[0003] 授权公告号为CN218397328U的实用新型公开了一种装修用可清理灰尘的地面打磨机,包括机架组件,机架组件的底部固定安装有磨盘组件,磨盘组件包括有磨盘盒,磨盘盒的内部固定套接有打磨盘体,机架组件的顶部固定安装有吸尘组件,吸尘组件包括有负压筒,负压筒的顶部固定安装有盖套,盖套的内部固定安装有旋涡气泵,旋涡气泵的进风口与出风口均贯穿盖套,盖套的顶部固定连接有盖顶,本实用新型一种装修用可清理灰尘的地面打磨机,通过磨盘组件对地面进行打磨时,通过吸尘组件可对磨盘组件的内部进行抽气,从而达到吸尘效果,有利在装修作业对地面打磨过程中产生的灰尘可及时进行清理,避免通过地面打磨机对地面进行打磨时致使灰尘四散影响装修环境,但是该实用新型仍有吸尘组件的吸尘效果不好,对磨盘组件其他位置会有积灰,而且打磨机工作完毕后,不方便对收集的灰尘进行排放的缺陷。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了 一种混凝土路面用地面打磨机,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型技术方案如下:

[0006] 一种混凝土路面用地面打磨机,包括支撑架、所述支撑架下表面设置有移动轮、电机、连接在所述电机输出轴的磨盘组件和设置在支撑架上的集尘装置,所述集尘装置包括罩设于所述磨盘组件外侧的罩壳内的连接管另一端的集尘箱和位于集尘箱内的轴流风机,所述连接管与罩壳内的管道组件连接,所述集尘箱的底端设置有开合门,所述开合门上连接有供其开闭的驱动结构。

[0007] 进一步,所述管道组件包括环形的吸尘管、第一连接管道和第二连接管道,所述连接管插接在吸尘管的上表面与其连通,所述吸尘管的下端设置有与其连通的第一连接管道与第二连接管道。

[0008] 进一步,所述第一连接管道与第二连接管道交叉对称设置,所述第一连接管道的长度比第二连接管道的长度长。

[0009] 进一步,所述驱动结构包括固定在集尘箱侧壁的电动伸缩杆、第一连接杆和第二连接杆,所述电动伸缩杆的端部转动连接第二连接杆的一端,所述第二连接杆的另一端铰接第一连接杆的一端。

[0010] 进一步,所述集尘箱靠近电机的一侧面底端固定连接支撑块,所述支撑块上转动连接有旋转杆,所述旋转杆上固定连接有固定在所述开合门端部上的连接块。

[0011] 进一步,所述第一连接杆的另一端固定连接在旋转杆的延伸端。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供的技术方案的有益效果如下:设置的管道组件比传统单根吸尘管的效率更高,减少灰尘的堆积和飘散;通过在开合门上连接驱动结构供其开闭,在工作完毕后灰尘直接从开合门漏出,避免人工铲除集尘箱内的灰尘。

附图说明

[0013] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本申请的进一步理解,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。其中:

[0014] 图1为本实用新型混凝土路面用地面打磨机的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型混凝土路面用地面打磨机的剖视图;

[0016] 图3为集尘箱的结构示意图;

[0017] 图4为吸尘管的结构示意图;

[0018] 图中:1、支撑架;2、集尘箱;201、开合门;202、连接块;203、延伸板;3、罩壳;4、连接管;5、电动马达;6、电机;7、出风口;8、电动伸缩杆;9、第一连接杆;91、第二连接杆;10、移动轮;11、轴流风机;12、过滤网;13,吸尘管;1301、第一连接管道;1302、第二连接管道;14、磨盘组件;15、支撑块;16、旋转杆。

具体实施方式

[0019] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。各个示例通过本申请的解释的方式提供而非限制本申请。实际上,本领域的技术人员将清楚,在不脱离本申请的范围或精神的情况下,可在本申请中进行修改和变型。例如,示为或描述为一个实施例的一部分的特征可用于另一个实施例,以产生又一个实施例。基于本实用新型实施例中的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都应当属于本实用新型实施例保护的范围。

[0020] 实施例

[0021] 请结合参阅图1至图4,一种混凝土路面用地面打磨机,包括支撑架1、所述支撑架1下表面设置有移动轮10、电机6、连接在所述电机6输出轴的磨盘组件14和设置在支撑架1上的集尘装置,所述集尘装置包括罩设于所述磨盘组件14外侧的罩壳3、插接在所述罩壳3内的连接管4一端、连接于所述连接管4另一端的集尘箱2和位于集尘箱2内的轴流风机11,所述连接管4与罩壳3内的管道组件连接,所述集尘箱2的底端设置有开合门201,所述开合门201上连接有供其开闭的驱动结构。

[0022] 具体的,底端的支撑架1为U型结构,开口位置朝向左侧(以图1所示),由三个L型角钢焊接而成,靠近开口一端的两侧焊接有护板,护板上延伸出一段离为扶手,扶手的端部粘接有橡胶层的隔层;集尘箱2底端的两侧焊接延伸板203,延伸板203延伸出的宽度与L型角钢横向端面的宽度一致,在延伸板203上打孔并通过螺栓与L型角钢进行固定,集尘箱2固定在靠近开口的位置;远离开口的位置设置有支撑板,支撑板与L型角钢之间通过螺栓连接,电机6固定在支撑板的中间位置,电机6的输出轴贯穿支撑板与磨盘组件14连接,磨盘组件14的底端与地面相接触,罩壳3的底端与地面之间距离小,尽可能地保证灰尘不会漏出,罩

壳3为筒状结构并固定在支撑板的底端;集尘箱2为筒状结构,上端设置有卡合的盖板,轴流风机11的电动马达5固定在盖板上,轴流风机11外部套接有固定在盖板上的过滤网12,盖板上开设有出风口7;集尘箱2的下端设置有开合门201,开合门201的宽度与集尘箱2的外侧面之间的距离一致,集尘箱2底端一周粘接有密封圈,可使集尘箱2达到良好密封效果,避免灰尘泄露,通过在开合门201上连接驱动结构供其开闭,在工作完毕后灰尘直接从开合门201漏出或者在开合门201的下端铺设塑料布接取灰尘,避免人工铲除集尘箱2内的灰尘,节约时间;所述管道组件上设置的连接杆与支撑板底端连接。

[0023] 如图4所示,所述管道组件包括环形的吸尘管13、第一连接管道1301和第二连接管道1302,所述连接管4插接在吸尘管13的上表面与其连通,所述吸尘管13的下端设置有与其连通的第一连接管道1301与第二连接管道1302。

[0024] 如图4所示,所述第一连接管道1301与第二连接管道1302交叉对称设置,所述第一连接管道1301的长度比第二连接管道1302的长度长。

[0025] 具体的,所述吸尘管13为环形结构且内部中空,第一连接管道1301与第二连接管道1302焊接在吸尘管13上,连接管4焊接在吸尘管13上表面,连接管4与左侧的第一连接管道1301连通并处于同一竖直水平线,第一连接管道1301的端部与罩壳3的底端齐平,第一连接管道1301用来抽吸地面的灰尘,第二连接管道1302的长度为第一连接管道1301的一半,用来抽吸空气中飘浮的灰尘,防止灰尘落到磨盘组件14上,避免堆积灰尘不好打扫;通过将长短不一的管道组合在一起,最大程度的把罩壳3内的灰尘抽吸干净,最大化的保证施工人员的身体健康。

[0026] 如图1及图3所示,所述驱动结构包括固定在集尘箱2侧壁的电动伸缩杆8、第一连接杆9和第二连接杆91,所述电动伸缩杆8的端部转动连接第二连接杆91的一端,所述第二连接杆91的另一端铰接第一连接杆9的一端,所述集尘箱2靠近电机6的一侧面底端固定连接支撑块15,所述支撑块15上转动连接有旋转杆16,所述旋转杆16上固定连接有固定在所述开合门201端部上的连接块202,所述第一连接杆9的另一端固定连接在旋转杆16的延伸端。

[0027] 具体的,电动伸缩杆8的伸出端在伸出时超过集尘箱2的边部,伸出端设置有连接球,连接球上设置有贯穿的通孔,通孔内设置连接轴,连接轴伸出通孔与第二连接杆91的一端转动连接,第一连接杆9和第二连接杆91之间通过铰接轴连接;支撑块15为半椭圆结构且侧面开设贯穿的插孔供旋转杆16插入,旋转杆16一端与集尘箱2的侧表面平齐,另一端延伸出的一段距离正好抵触在第一连接杆9的侧面并焊接在一起;当电动伸缩杆8启动时,伸出端朝右侧移动,第一连接杆9和第二连接杆91铰接转动,旋转杆16转动,连接块202带动开合门201转动,使其闭合;伸出端朝左侧移动,开合门201打开。

[0028] 本实用新型在具体实施时,电源模块为市政直插电源,控制模块为控制遥控器,控制遥控器设置在扶手位置,控制遥控器与电动伸缩杆8、电动马达5和电机6电性连接,电动伸缩杆8、电动马达5和电机6与市政电源进行连接,控制遥控器上配置有控制电动伸缩杆8、电动马达5和电机6启动和停止的按钮,关于电源模块、控制模块与电动伸缩杆8、电动马达5和电机6的连接方式及工作原理均为现有技术,此处不再赘述。

[0029] 本实用新型提供的一种混凝土路面用地面打磨机工作过程如下:

[0030] 施工前:人工将混凝土面层进行清扫,剔除较大混凝土、表面粘结物、松散的混凝

土颗粒；

[0031] 施工时：点击电动马达5和电机6的启动按钮，磨盘组件14转动打磨地面，轴流风机11转动抽取罩壳3内的灰尘；

[0032] 施工完毕：点击电动马达5和电机6的停止按钮，在集尘箱2底端铺设塑料布，启动电动伸缩杆8，灰尘掉落塑料布上进行收集。

[0033] 需要说明的是，本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述，在该设计原理的技术上，装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚，而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下，可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体，申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制，控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现；

[0034] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买，而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号，且本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0035] 尽管已经表示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型或直接或间接运用，在其它相关的技术领域，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

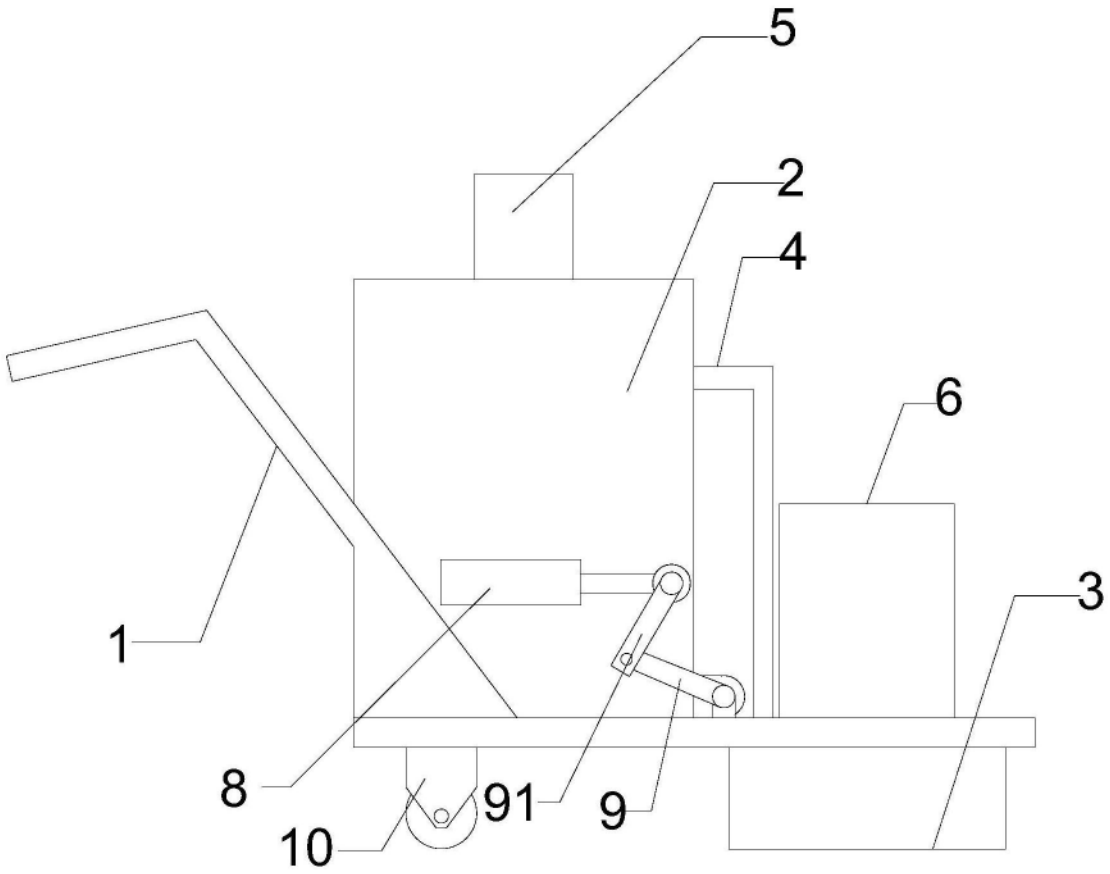


图1

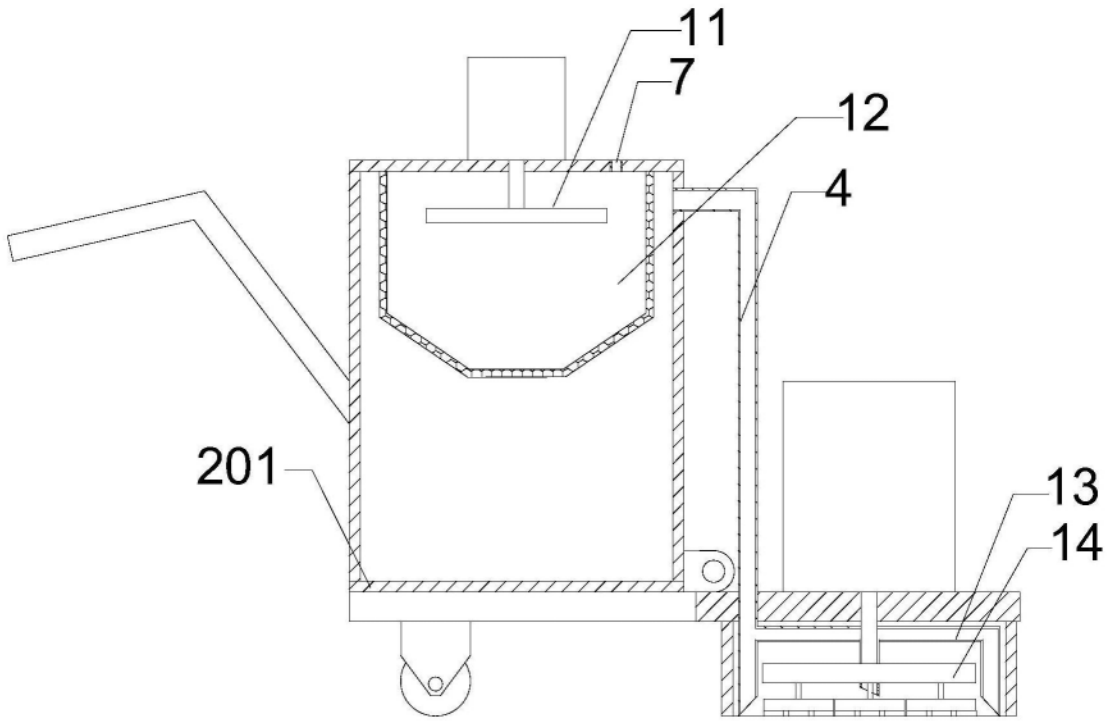


图2

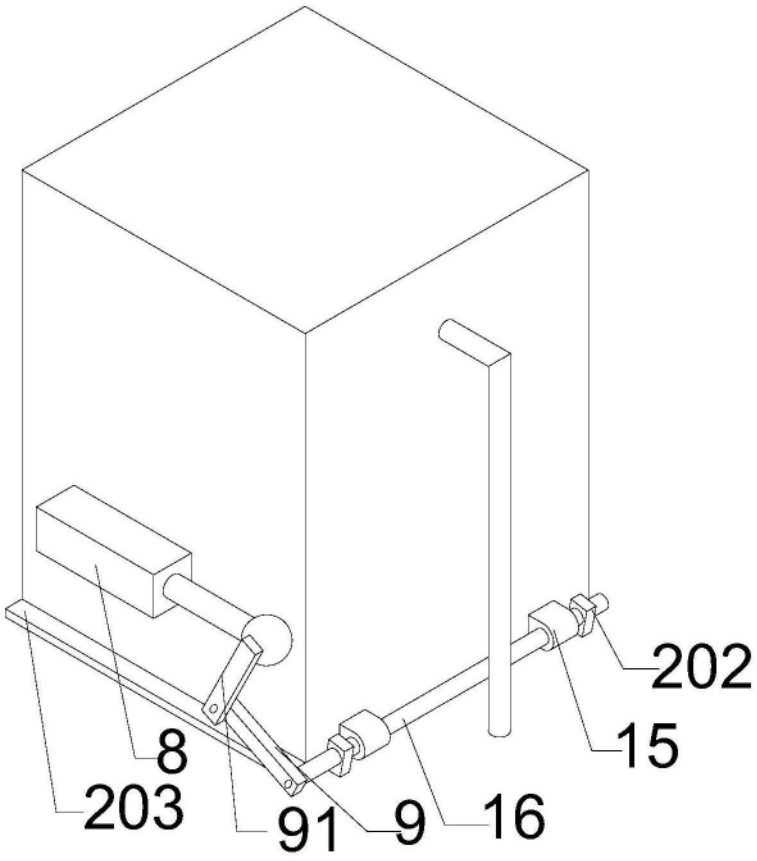


图3

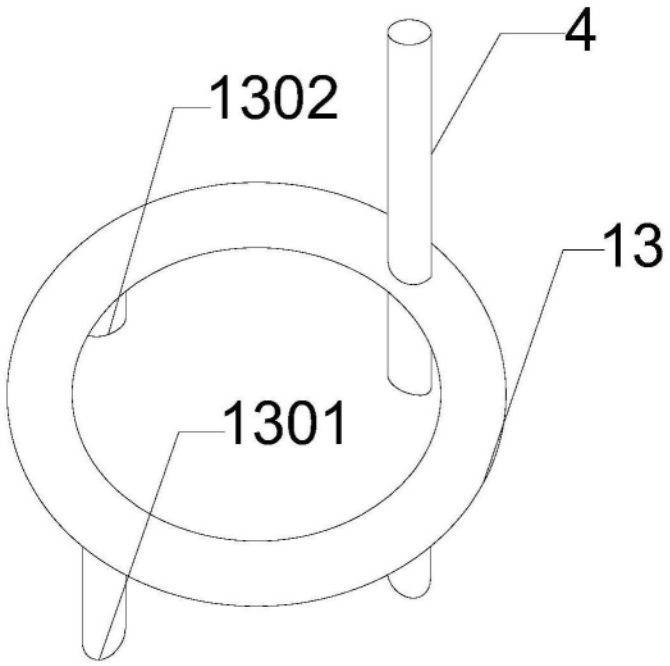


图4