(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219255042 U
(45)授权公告日 2023.06.27

(21)申请号 202320766337.8
(22)申请日 2023.04.10
(73)专利权人 杭州百木环境建设有限公司
地址 311121 浙江省杭州市临平区星桥街道星源路388号八丰优钱大厦719、721#
(72)发明人 万仁源 方燕燕
(74)专利代理机构 杭州凌通知识产权代理有限公司 33316
专利代理师 胡远
(51)Int.Cl.
B24B 7/18(2006.01)
E04F 21/16(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)

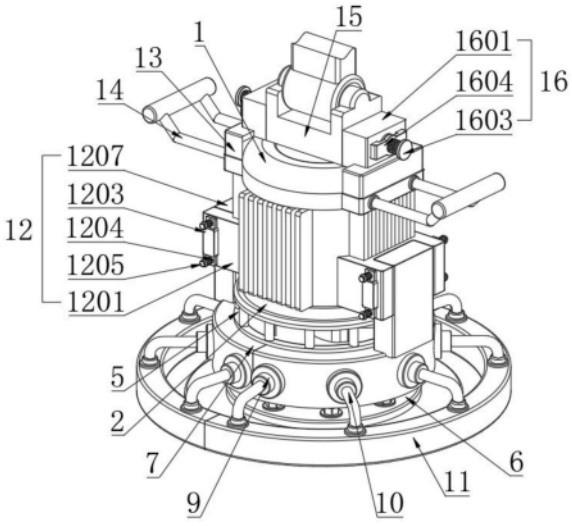
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种设有环形负压吸尘结构的墙面找平机

(57)摘要

本实用新型公开了一种设有环形负压吸尘结构的墙面找平机，包括伺服电机、固定壳、集尘盒、安装座和机杆，所述集尘盒与伺服电机之间通过连接机构相连接。该设有环形负压吸尘结构的墙面找平机设置有集尘盒和连接机构，通过对连接机构的控制能够使得集尘盒与伺服电机之间进行快速的连接和拆卸，配合集尘盒分体式设计能够便于对集尘盒进行快速的拆卸，以便于对集尘盒内部进行有效且彻底的清理，提高了该墙面找平机内部清理工作的便捷性，同时拆装结构的设置有利于提高机杆安装和拆卸工作的便捷性，同时有利于实现对该墙面找平机使用状态的快速切换，提高了该墙面找平机的实用性和运输收纳的便捷性。



CN 219255042 U

1.一种设有环形负压吸尘结构的墙面找平机，包括伺服电机(1)、固定壳(2)、集尘盒(7)、安装座(13)和机杆(15)，其特征在于：

所述伺服电机(1)的底部固定连接有固定壳(2)，所述固定壳(2)的内部转动连接有连接杆(3)，所述连接杆(3)表面固定安装有吸尘叶轮(4)，所述固定壳(2)的外圈开设有出气槽(5)，所述连接杆(3)的顶端与伺服电机(1)相连接，所述连接杆(3)的底端螺纹安装有找平砂轮(6)，所述连接杆(3)的外圈贴合有集尘盒(7)，所述集尘盒(7)的顶部嵌合有滤网(8)，所述集尘盒(7)的外圈安装有连接头(9)，所述连接头(9)的一端连接有固定管(10)，所述固定管(10)的底端螺纹连接有吸尘槽(11)；

所述集尘盒(7)与伺服电机(1)之间通过连接机构(12)相连接；

所述伺服电机(1)的顶端两侧对称安装有安装座(13)，所述安装座(13)的一侧固定安装有把手(14)，所述安装座(13)的内侧贴合有机杆(15)，且机杆(15)与安装座(13)之间通过拆装结构(16)相互连接。

2.根据权利要求1所述的一种设有环形负压吸尘结构的墙面找平机，其特征在于：所述吸尘叶轮(4)通过连接杆(3)与固定壳(2)转动连接，且出气槽(5)在固定壳(2)的外圈等角度开设。

3.根据权利要求1所述的一种设有环形负压吸尘结构的墙面找平机，其特征在于：所述集尘盒(7)采用分体式结构设置，且连接头(9)和固定管(10)在集尘盒(7)的外圈等角度设置，并且吸尘槽(11)呈环形结构设置。

4.根据权利要求1所述的一种设有环形负压吸尘结构的墙面找平机，其特征在于：所述连接机构(12)包括固定座(1201)：

所述伺服电机(1)的两侧对称安装有固定座(1201)，所述固定座(1201)的两侧内部开设有通孔(1202)，所述通孔(1202)的内部滑动连接有卡块(1203)，所述卡块(1203)的一端两侧对称安装有限位板(1204)，所述限位板(1204)的内部贯穿有限位杆(1205)，所述限位杆(1205)的一端表面缠绕有弹簧(1206)，所述限位杆(1205)的另一端与固定座(1201)固定连接，所述固定座(1201)的内部贴合有连接块(1207)，所述连接块(1207)的两侧对称开设有卡槽(1208)。

5.根据权利要求4所述的一种设有环形负压吸尘结构的墙面找平机，其特征在于：所述卡块(1203)通过限位板(1204)和弹簧(1206)与限位杆(1205)构成伸缩结构，且卡块(1203)与卡槽(1208)卡合连接。

6.根据权利要求1所述的一种设有环形负压吸尘结构的墙面找平机，其特征在于：所述拆装结构(16)包括定位座(1601)：

所述安装座(13)的内侧固定安装有定位座(1601)，所述定位座(1601)的一侧安装有连接轴(1602)，所述连接轴(1602)的一端连接有调节杆(1603)，且调节杆(1603)通过连接轴(1602)与定位座(1601)轴承连接，所述调节杆(1603)的表面套设有活动板(1604)，且活动板(1604)与调节杆(1603)螺纹连接，所述活动板(1604)的两端对称安装有定位块(1605)，且定位块(1605)与定位座(1601)滑动连接，所述机杆(15)的两侧开设有与定位块(1605)对应的定位槽(1606)，且定位槽(1606)与定位块(1605)卡合连接。

一种设有环形负压吸尘结构的墙面找平机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装修工具技术领域，具体为一种设有环形负压吸尘结构的墙面找平机。

背景技术

[0002] 在对建筑进行建造和装修的过程中，会在墙面上涂抹上腻子，而腻子在涂抹干燥后表面会存在不平整的现象，因而需要通过墙面找平机对墙面进行打磨找平，而在打磨的过程中会产生大量的粉尘，因此需要通过设有环形负压吸尘结构的墙面找平机在进行打磨找平的同时实现吸尘的工序，然而现有的墙面找平机在使用的过程中还是存在一点的缺陷的；

[0003] 如申请号为CN202023011903.X所提出的一种装修无尘打磨机，包括机头和机杆，所述机头上设置有打磨槽，所述打磨槽的顶端开口设置，所述打磨槽开口处设置有打磨装置，所述打磨槽内还设置有吸尘装置，所述机头的一端还设置有与所述打磨槽连通设置的除尘室；所述吸尘装置适用于将打磨装置所在位置的粉尘抽吸至所述除尘室内，在实际的使用过程中，该装置在通过打磨电机驱动打磨轮在对墙面进行打磨找平的过程中，利用打磨电机同步驱动负压风扇旋转，进而实现对墙面打磨找平过程中产生的灰尘进行有效的吸尘处理，并同时通过单向阀将灰尘引至除尘室内进行除尘和收集，而通过该装置进行吸尘过后粉尘会堆积在除尘室的内部，而除尘室与该装置机头之间不便于进行快速的连接和分离，进而不便于对除尘室内部进行便捷的清理，同时该装置机头与机杆之间不便于进行拆装，因而不便于对该装置机头进行单独手持和机杆架设使用状态下的快速切换，降低了该装置的使用和运输收纳的便捷性。

[0004] 所以我们提出了一种设有环形负压吸尘结构的墙面找平机，以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种设有环形负压吸尘结构的墙面找平机，以解决上述背景技术提出的不便于对装置内部灰尘进行有效清理和使用状态快速切换和收纳运输的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种设有环形负压吸尘结构的墙面找平机，包括伺服电机、固定壳、集尘盒、安装座和机杆，

[0007] 所述伺服电机的底部固定连接有固定壳，所述固定壳的内部转动连接有连接杆，所述连接杆表面固定安装有吸尘叶轮，所述固定壳的外圈开设有出气槽，所述连接杆的顶端与伺服电机相连接，所述连接杆的底端螺纹安装有找平砂轮，所述连接杆的外圈贴合有集尘盒，所述集尘盒的顶部嵌合有滤网，所述集尘盒的外圈安装有连接头，所述连接头的一端连接有固定管，所述固定管的底端螺纹连接有吸尘槽；

[0008] 所述集尘盒与伺服电机之间通过连接机构相连接；

[0009] 所述伺服电机的顶端两侧对称安装有安装座，所述安装座的一侧固定安装有把手，所述安装座的内侧贴合有机杆，且机杆与安装座之间通过拆装结构相互连接。

[0010] 优选的，所述吸尘叶轮通过连接杆与固定壳转动连接，且出气槽在固定壳的外圈等角度开设。

[0011] 采用上述结构的设计，使得伺服电机在通过连接杆驱动找平砂轮进行打磨找平的过程中能够同步驱动吸尘叶轮进行旋转，以便于吸尘叶轮的高速旋转实现集尘盒内部的负压，有利于后续的吸尘工作，同时有利于在一个驱动源的情况下同时实现打磨找平和吸尘工作，提高了驱动资源的利用率。

[0012] 优选的，所述集尘盒采用分体式结构设置，且连接头和固定管在集尘盒的外圈等角度设置，并且吸尘槽呈环形结构设置。

[0013] 采用上述结构的设计，使得集尘盒的分体式设计便于对其进行拆卸和清理，同时吸尘槽的环形设置也便于对打磨找平过程中产生的粉尘进行多方位的吸收，提高了该墙面找平机的吸尘效率。

[0014] 优选的，所述连接机构包括固定座：

[0015] 所述伺服电机的两侧对称安装有固定座，所述固定座的两侧内部开设有通孔，所述通孔的内部滑动连接有卡块，所述卡块的一端两侧对称安装有限位板，所述限位板的内部贯穿有限位杆，所述限位杆的一端表面缠绕有弹簧，所述限位杆的另一端与固定座固定连接，所述固定座的内部贴合有连接块，所述连接块的两侧对称开设有卡槽。

[0016] 采用上述结构的设计，通过对连接机构的控制能够实现对集尘盒的快速拆卸和安装，从而便于对拆卸过后的集尘盒进行有效且彻底的清理，提高了该墙面找平机内部粉尘清理工作的便捷性。

[0017] 优选的，所述卡块通过限位板和弹簧与限位杆构成伸缩结构，且卡块与卡槽卡合连接。

[0018] 采用上述结构的设计，便于限位杆通过限位板对卡块的伸缩进行限位，避免卡块在与卡槽进行连接的分离的过程中产生晃动和错位，提高了集尘盒安装和拆卸工作的稳定性。

[0019] 优选的，所述拆装结构包括定位座：

[0020] 所述安装座的内侧固定安装有定位座，所述定位座的一侧安装有连接轴，所述连接轴的一端连接有调节杆，且调节杆通过连接轴与定位座轴承连接，所述调节杆的表面套设有活动板，且活动板与调节杆螺纹连接，所述活动板的两端对称安装有定位块，且定位块与定位座滑动连接，所述机杆的两侧开设有与定位块对应的定位槽，且定位槽与定位块卡合连接。

[0021] 采用上述结构的设计，能有效的通过拆装机构实现对机杆的快速安装和拆卸，从而能够便于对该墙面找平机的使用状态进行切换，有利于提高该墙面找平机的实用性和使用效果，同时有利于提高该墙面找平机运输和收纳的便捷性。

[0022] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该设有环形负压吸尘结构的墙面找平机；

[0023] 1、设置有连接杆、吸尘叶轮、集尘盒、滤网和吸尘槽，使得伺服电机在驱动找平砂轮进行旋转打磨的过程中，能够通过驱动吸尘叶轮进行旋转，从而能够使得集尘盒内部产

生负压配合连接头、固定管和吸尘槽能够对打磨过程中产生的灰尘进行有效的吸收，同时吸尘槽的环形设置有利于从多方向对粉尘进行吸收，提高了该墙面找平机的吸尘效率；

[0024] 2、设置有集尘盒和连接机构，通过对连接机构的控制能够使得集尘盒与伺服电机之间进行快速的连接和拆卸，配合集尘盒分体式设计能够便于对集尘盒进行快速的拆卸，以便于对集尘盒内部进行有效且彻底的清理，提高了该墙面找平机内部清理工作的便捷性；

[0025] 3、设置有安装座、把手、机杆和拆装结构，使得该墙面找平机能够通过把手进行手持式的操作，从而便于对低处墙壁进行便捷的打磨找平，同时拆装机构的设置也便于对机杆与安装座之间进行快速的连接和分离，以便于通过机杆对高处墙壁进行打磨找平，有利于提高机杆安装和拆卸工作的便捷性，同时有利于实现对该墙面找平机使用状态的快速切换，提高了该墙面找平机的实用性和运输收纳的便捷性。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型侧视外观示意图；

[0027] 图2为本实用新型集尘盒分解示意图；

[0028] 图3为本实用新型吸尘叶轮与找平砂轮连接结构示意图；

[0029] 图4为本实用新型快拆结构分解结构示意图；

[0030] 图5为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0031] 图中：1、伺服电机；2、固定壳；3、连接杆；4、吸尘叶轮；5、出气槽；6、找平砂轮；7、集尘盒；8、滤网；9、连接头；10、固定管；11、吸尘槽；12、连接机构；1201、固定座；1202、通孔；1203、卡块；1204、限位板；1205、限位杆；1206、弹簧；1207、连接块；1208、卡槽；13、安装座；14、把手；15、机杆；16、拆装结构；1601、定位座；1602、连接轴；1603、调节杆；1604、活动板；1605、定位块；1606、定位槽。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种设有环形负压吸尘结构的墙面找平机，包括伺服电机1、固定壳2、集尘盒7、安装座13和机杆15，伺服电机1的底部固定连接有固定壳2，固定壳2的内部转动连接有连接杆3，连接杆3表面固定安装有吸尘叶轮4，吸尘叶轮4通过连接杆3与固定壳2转动连接，固定壳2的外圈开设有出气槽5，且出气槽5在固定壳2的外圈等角度开设，连接杆3的顶端与伺服电机1相连接，连接杆3的底端螺纹安装有找平砂轮6，连接杆3的外圈贴合有集尘盒7，集尘盒7采用分体式结构设置，集尘盒7的顶部嵌合有滤网8，集尘盒7的外圈安装有连接头9，连接头9的一端连接有固定管10，且连接头9和固定管10在集尘盒7的外圈等角度设置，固定管10的底端螺纹连接有吸尘槽11，并且吸尘槽11呈环形结构设置，上述结构的设计，使得伺服电机1能够通过连接杆3驱动找平砂轮6旋转并对墙面进行打磨找平，同时还能够驱动吸尘叶轮4在固定壳2的内部旋转，并将集尘盒7内

部的空气通过出气槽5排出，使得集尘盒7内部产生负压并通过连接头9、固定管10和吸尘槽11实现对粉尘的吸收，配合吸尘槽11的环形设置和连接头9、固定管10的等角度分布有利于对粉尘进行多方位的吸收，提高了该墙面找平机的吸尘效率。

[0034] 具体如图1-2和图5所示，集尘盒7与伺服电机1之间通过连接机构12相连接，连接机构12包括固定座1201，伺服电机1的两侧对称安装有固定座1201，固定座1201的两侧内部开设有通孔1202，通孔1202的内部滑动连接有卡块1203，卡块1203的一端两侧对称安装有限位板1204，限位板1204的内部贯穿有限位杆1205，限位杆1205的一端表面缠绕有弹簧1206，卡块1203通过限位板1204和弹簧1206与限位杆1205构成伸缩结构，限位杆1205的另一端与固定座1201固定连接，固定座1201的内部贴合有连接块1207，连接块1207的两侧对称开设有卡槽1208，且卡块1203与卡槽1208卡合连接，上述结构的设计，使得在对集尘盒7进行拆卸时通过对卡块1203的拉动使其与卡槽1208分离，进而能够解除固定座1201与连接块1207之间的卡合实现对集尘盒7的拆卸清理，而在安装时将集尘盒7通过连接块1207贴合在固定座1201的内部，此时弹簧1206会通过限位板1204推动卡块1203与卡槽1208形成卡合，有利于对集尘盒7进行稳定安装，提高了集尘盒7拆装清理工作的便捷性。

[0035] 具体如图1-2和图4所示，伺服电机1的顶端两侧对称安装有安装座13，安装座13的一侧固定安装有把手14，安装座13的内侧贴合有机杆15，且机杆15与安装座13之间通过拆装结构16相互连接，拆装结构16包括定位座1601，安装座13的内侧固定安装有定位座1601，定位座1601的一侧安装有连接轴1602，连接轴1602的一端连接有调节杆1603，且调节杆1603通过连接轴1602与定位座1601轴承连接，调节杆1603的表面套设有活动板1604，且活动板1604与调节杆1603螺纹连接，活动板1604的两端对称安装有定位块1605，且定位块1605与定位座1601滑动连接，机杆15的两侧开设有与定位块1605对应的定位槽1606，且定位槽1606与定位块1605卡合连接，上述结构的设计，使得通过对调节杆1603的旋转能够带动活动板1604和定位块1605进行移动，从而能够对定位块1605与定位槽1606之间的连接和分离进行控制，有利于在连接时对机杆15进行安装，同时在分离时对机杆15进行拆卸，提高了机杆15拆装工作的便捷性，同时也提高了该环形负压吸尘结构的墙面找平机运输和收纳工作的便捷性。

[0036] 工作原理：在使用该设有环形负压吸尘结构的墙面找平机时，首先如图1-5所示，根据需求对该环形负压吸尘结构的墙面找平机的使用状态进行选择，当需要对高处墙面进行打磨找平时，将机杆15贴合在安装座13的内部，接着通过拆装结构16对机杆15进行固定，从而完成对该环形负压吸尘结构的墙面找平机的组装工作，使用时将该环形负压吸尘结构的墙面找平机与墙面贴合，接着启动伺服电机1通过连接杆3驱动找平砂轮6进行旋转，进而能够对墙面进行打磨和找平工作，而在连接杆3旋转的过程中还会带动吸尘叶轮4进行旋转，进而能够使得集尘盒7内部形成负压，并通过连接头9、固定管10和吸尘槽11对打磨过程中产生的粉尘进行有效的吸收，从而完成该环形负压吸尘结构的墙面找平机的吸尘工作，上述完成对该环形负压吸尘结构的墙面找平机的使用过程。

[0037] 从而完成一系列工作，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0038] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进

行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

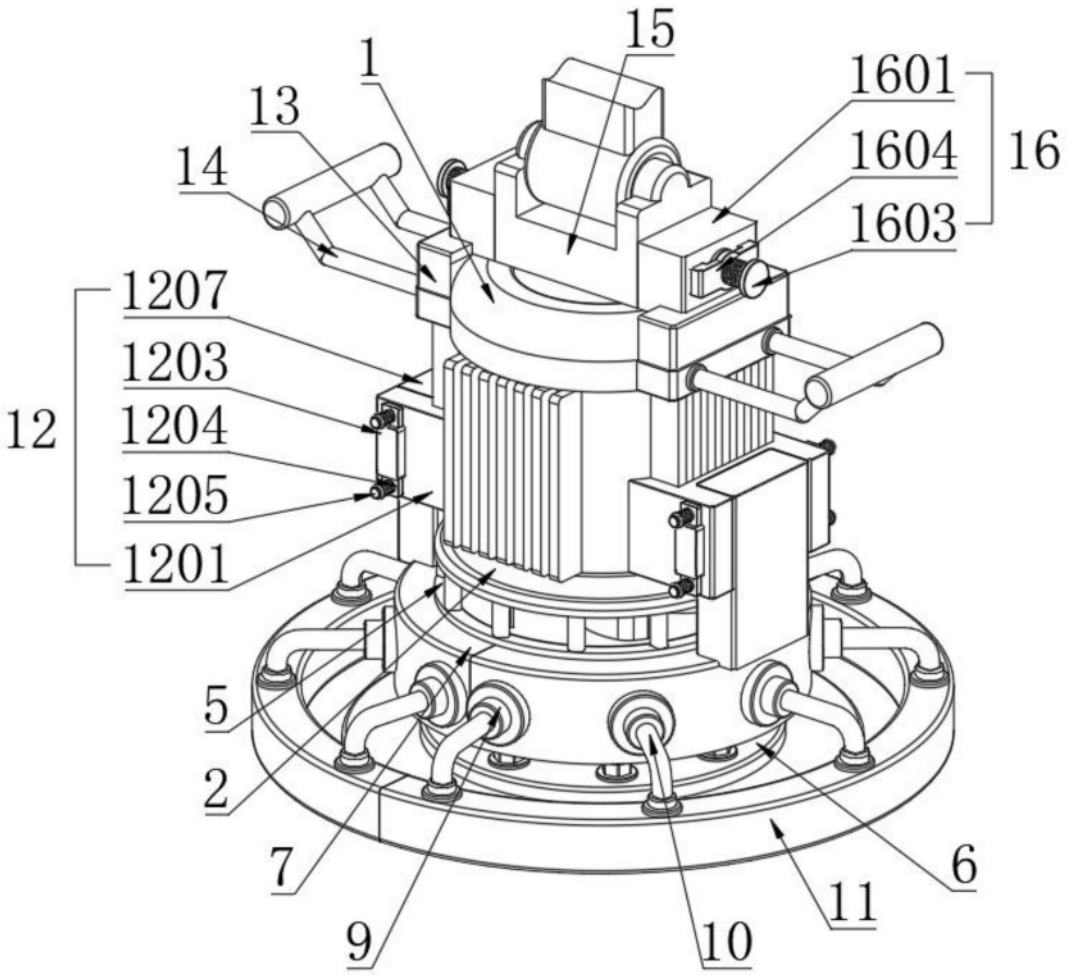

15
1
13
14
1601
1604
1603
16
1207
1203
1204
1205
1201
12
5
2
7
9
10
11
6

图1

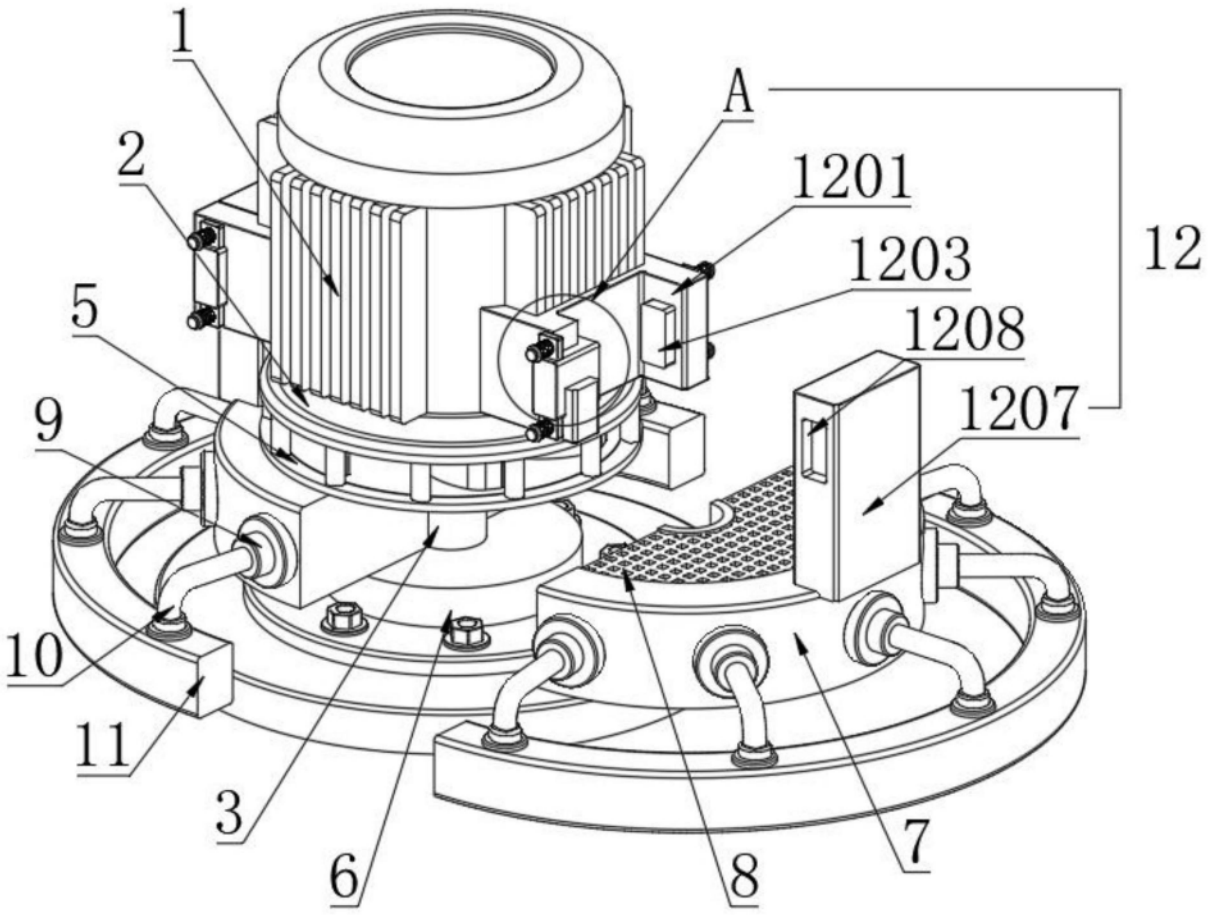


图2

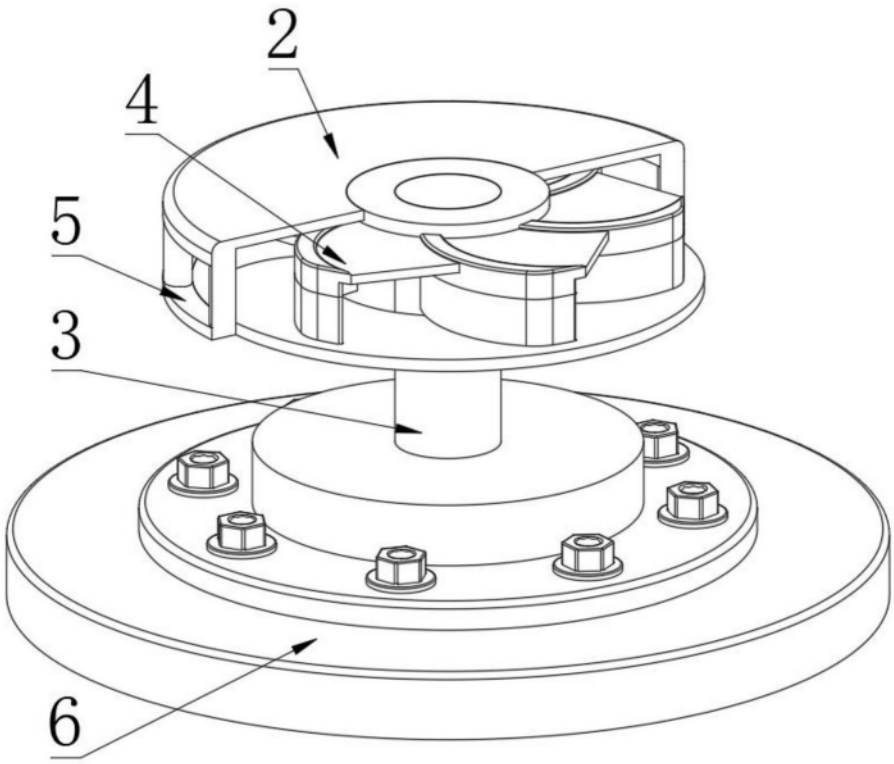


图3

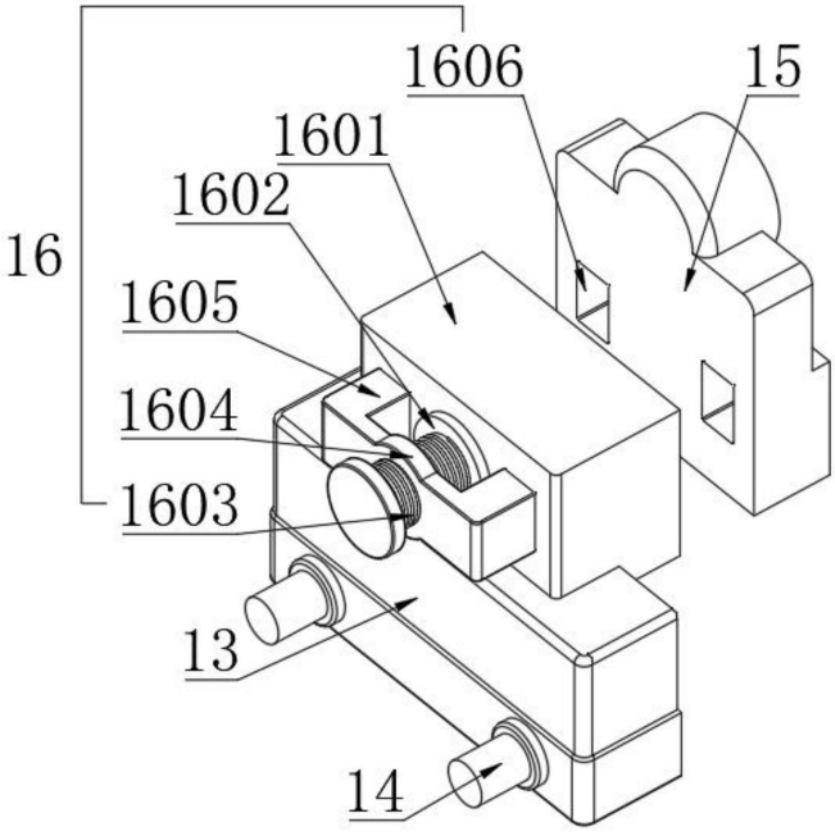

1606
15
1601
1602
16
1605
1604
1603
13
14

图4

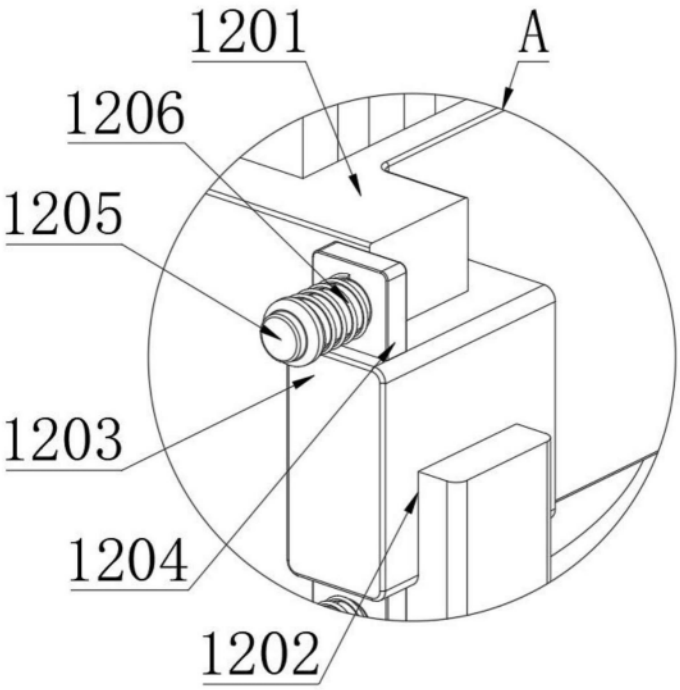

1201
A
1206
1205
1203
1204
1202

图5