



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223017386 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 24

(21) 申请号 202422236234.8

E01C 19/48 (2006.01)

(22) 申请日 2024.09.12

E01C 19/10 (2006.01)

(73) 专利权人 庐江县建川水泥制品有限公司

E01C 19/17 (2006.01)

地址 231500 安徽省合肥市庐江县冶父山镇(原美术瓷厂)

B01D 46/76 (2022.01)

B01D 46/02 (2006.01)

(72) 发明人 王先标 陈步信 钱益光 蔺良平
张爱国 丁泓文

(74) 专利代理机构 北京铭创聚诚知识产权代理有限公司 13156

专利代理师 龙烁

(51) Int.Cl.

E01C 23/09 (2006.01)

E01H 1/08 (2006.01)

E01H 1/05 (2006.01)

E01H 1/04 (2006.01)

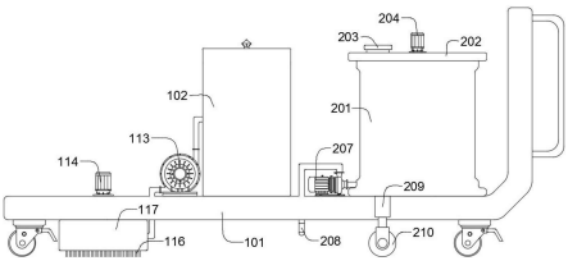
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种市政道路水泥路面修补装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种市政道路水泥路面修补装置,包括清理机构,以及安装于清理机构内部的第一驱动电机和外部的第二驱动电机;所述清理机构的一侧设置有填充机构,以及安装于填充机构顶部的第三驱动电机;还包括:所述清理机构包括推车,所述推车顶部的中心位置固定连接除尘室,所述除尘室内部的底侧滑动连接有收集斗;其中,除尘室靠近收集斗的上方固定连接滤芯,所述除尘室靠近滤芯的上方对称固定连接有支架,所述支架的一侧与第一驱动电机固定连接,通过设置清理机构能够在对路面修补前快速将路面的杂物和灰尘进行清理,提高修补剂填充的稳定性,通过设置填充机构不仅能够避免修补剂的凝固,而且可以快速将修补剂填充至裂缝内。



1. 一种市政道路水泥路面修补装置, 包括清理机构(1), 以及安装于清理机构(1)内部的第一驱动电机(106)和外部的第二驱动电机(114);

所述清理机构(1)的一侧设置有填充机构(2), 以及安装于填充机构(2)顶部的第三驱动电机(204);

其特征在于, 还包括:

所述清理机构(1)包括推车(101), 所述推车(101)顶部的中心位置固定连接除尘室(102), 所述除尘室(102)内部的底侧滑动连接有收集斗(103);

其中, 除尘室(102)靠近收集斗(103)的上方固定连接滤芯(104), 所述除尘室(102)靠近滤芯(104)的上方对称固定连接支架(105), 所述支架(105)的一侧与第一驱动电机(106)固定连接, 所述第一驱动电机(106)的输出端贯穿支架(105)并固定连接圆盘(107);

其中, 圆盘(107)的一侧固定连接第一限位柱(108), 所述第一限位柱(108)的外侧滑动连接有连杆(109), 所述连杆(109)一端的内部转动连接第二限位柱(110), 所述第二限位柱(110)的前后两端均与除尘室(102)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种市政道路水泥路面修补装置, 其特征在于: 所述连杆(109)靠近第二限位柱(110)的一端啮合连接有齿条(111), 所述齿条(111)上下两端的外侧均套设有限位套(112), 两个所述限位套(112)的一侧均与除尘室(102)固定连接, 所述除尘室(102)靠近滤芯(104)的一侧固定连接负压泵(113), 所述负压泵(113)的底部与推车(101)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种市政道路水泥路面修补装置, 其特征在于: 所述推车(101)靠近负压泵(113)的一侧与第二驱动电机(114)固定连接, 所述第二驱动电机(114)的输出端贯穿推车(101)并固定连接主动轮(115), 所述主动轮(115)底端的中心位置贯穿推车(101)并固定连接清理刷(116)。

4. 根据权利要求3所述的一种市政道路水泥路面修补装置, 其特征在于: 所述清理刷(116)的外侧设置有防护罩(117), 所述防护罩(117)的顶端与推车(101)固定连接, 所述防护罩(117)的一侧与负压泵(113)固定连接, 所述主动轮(115)的一侧啮合连接有从动轮(118)。

5. 根据权利要求1所述的一种市政道路水泥路面修补装置, 其特征在于: 所述填充机构(2)包括混料仓(201), 所述混料仓(201)的底部与推车(101)固定连接, 所述混料仓(201)的顶部螺纹连接有密封盖(202), 所述密封盖(202)的一侧固定连接下料阀(203), 所述密封盖(202)顶部的中心位置与第三驱动电机(204)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种市政道路水泥路面修补装置, 其特征在于: 所述第三驱动电机(204)的输出端贯穿密封盖(202)并固定连接搅拌架(205), 所述搅拌架(205)顶部的中心位置固定连接螺旋桨(206), 所述混料仓(201)底部的一侧固定连接水泵(207), 所述水泵(207)的底部与推车(101)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种市政道路水泥路面修补装置, 其特征在于: 所述水泵(207)的输出端贯穿推车(101)并固定连接喷头(208), 所述推车(101)靠近喷头(208)的一侧固定连接电动伸缩杆(209), 所述电动伸缩杆(209)的输出端设置有挤压辊(210)。

一种市政道路水泥路面修补装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政道路养护技术领域,具体为一种市政道路水泥路面修补装置。

背景技术

[0002] 市政道路是指供各种无轨车辆和行人通行的基础设施,按其使用特点分为公路、城市道路、乡村道路、厂矿道路、林业道路、考试道路、以及学校道路等,在市政道路的养护过程中,经常会用到路面裂缝修补装置。

[0003] 公开号CN216074658U公开了一种用于市政道路路面养护的裂缝修补装置,通过车体移动使修补机构对下方裂缝修补,同时第二电动推杆推动刮板向下移动,在移动时对多余的修补剂进行刮除,修补剂干后,通过设置的第一电动推杆、驱动电机和磨盘的配合可对地面进行打磨,过程非常简单,无需人工手动操作,省时省力,提高了修补的效率,从而便于工人使用,但是该专利在实际使用过程中还存在以下问题:

[0004] 虽然该一种用于市政道路路面养护的裂缝修补装置通过车体移动使修补机构对下方裂缝修补,同时第二电动推杆推动刮板向下移动,在移动时对多余的修补剂进行刮除,但是在路面修补前路面的杂物和灰尘较多,会导致对路面的裂缝进行修补时效果较差。

[0005] 提出了一种市政道路水泥路面修补装置,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种市政道路水泥路面修补装置,以解决上述背景技术提出的目前通过车体移动使修补机构对下方裂缝修补,同时第二电动推杆推动刮板向下移动,在移动时对多余的修补剂进行刮除,但是在路面修补前路面的杂物和灰尘较多,会导致对路面的裂缝进行修补时效果较差的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种市政道路水泥路面修补装置,包括清理机构,以及安装于清理机构内部的第一驱动电机和外部的第二驱动电机;

[0008] 所述清理机构的一侧设置有填充机构,以及安装于填充机构顶部的第三驱动电机;

[0009] 还包括:

[0010] 所述清理机构包括推车,所述推车顶部的中心位置固定连接有除尘室,所述除尘室内部的底侧滑动连接有收集斗;

[0011] 其中,除尘室靠近收集斗的上方固定连接有滤芯,所述除尘室靠近滤芯的上方对称固定连接有支架,所述支架的一侧与第一驱动电机固定连接,所述第一驱动电机的输出端贯穿支架并固定连接有圆盘;

[0012] 其中,圆盘的一侧固定连接有第一限位柱,所述第一限位柱的外侧滑动连接有连杆,所述连杆一端的内部转动连接有第二限位柱,所述第二限位柱的前后两端均与除尘室固定连接。

[0013] 优选的,所述连杆靠近第二限位柱的一端啮合连接有齿条,所述齿条上下两端的外侧均套设有限位套,两个所述限位套的一侧均与除尘室固定连接,所述除尘室靠近滤芯的一侧固定连接有负压泵,所述负压泵的底部与推车固定连接。

[0014] 优选的,所述推车靠近负压泵的一侧与第二驱动电机固定连接,所述第二驱动电机的输出端贯穿推车并固定连接有主动轮,所述主动轮底端的中心位置贯穿推车并固定连接清理刷。

[0015] 优选的,所述清理刷的外侧设置有防护罩,所述防护罩的顶端与推车固定连接,所述防护罩的一侧与负压泵固定连接,所述主动轮的一侧啮合连接有从动轮。

[0016] 优选的,所述填充机构包括混料仓,所述混料仓的底部与推车固定连接,所述混料仓的顶部螺纹连接有密封盖,所述密封盖的一侧固定连接有下料阀,所述密封盖顶部的中心位置与第三驱动电机固定连接。

[0017] 优选的,所述第三驱动电机的输出端贯穿密封盖并固定连接有搅拌架,所述搅拌架顶部的中心位置固定连接有螺旋桨,所述混料仓底部的一侧固定连接有水泵,所述水泵的底部与推车固定连接。

[0018] 优选的,所述水泵的输出端贯穿推车并固定连接有喷头,所述推车靠近喷头的一侧固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端设置有挤压辊。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种市政道路水泥路面修补装置,通过设置清理机构能够在对路面修补前快速将路面的杂物和灰尘进行清理,提高修补剂填充的稳定性,通过设置填充机构不仅能够避免修补剂的凝固,而且可以快速将修补剂填充至裂缝内,其具体内容如下:

[0020] 1.通过设置清理机构能够在对路面修补前快速将路面的杂物和灰尘进行清理,提高修补剂填充的稳定性,通过第二驱动电机带动主动轮与清理刷旋转,利用主动轮与从动轮之间的啮合作用,即可带动推车端部两个清理刷同时旋转,可以有效的清理路面的杂物,通过负压泵将防护罩内部的灰尘吸入除尘室内,利用滤芯的过滤的作用能够有效的将空气中的灰尘进行吸收,通过第一驱动电机带动圆盘与第一限位柱转动,利用第一限位柱带动连杆围绕第二限位柱上下摆动,通过连杆与齿条之间的啮合作用,即可带动齿条上下移动对滤芯进行敲打,通过敲打产生的振动能够对滤芯表面的灰尘进行清理,避免滤芯长期的工作发生堵塞;

[0021] 2.通过设置填充机构不仅能够避免修补剂的凝固,而且可以快速将修补剂填充至裂缝内,通过第三驱动电机带动搅拌架与螺旋桨同时转动,能够快速对混料仓内部的修补剂进行搅拌混合,避免修补剂在混料仓发生凝固现象,通过水泵将修补剂抽出并从喷头处喷出对裂缝进行填充,利用电动伸缩杆带动挤压辊下移,能够使修补剂与裂缝贴合的更加紧密。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型图1正剖面结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型图2侧视结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型图2中A处放大结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型图4中圆盘处侧视结构示意图。

[0027] 图中:1、清理机构;101、推车;102、除尘室;103、收集斗;104、滤芯;105、支架;106、第一驱动电机;107、圆盘;108、第一限位柱;109、连杆;110、第二限位柱;111、齿条;112、限位套;113、负压泵;114、第二驱动电机;115、主动轮;116、清理刷;117、防护罩;118、从动轮;2、填充机构;201、混料仓;202、密封盖;203、下料阀;204、第三驱动电机;205、搅拌架;206、螺旋桨;207、水泵;208、喷头;209、电动伸缩杆;210、挤压辊。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-5,本实用新型提供技术方案:一种市政道路水泥路面修补装置,包括清理机构1,以及安装于清理机构1内部的第一驱动电机106和外部的第二驱动电机114;清理机构1的一侧设置有填充机构2,以及安装于填充机构2顶部的第三驱动电机204;清理机构1包括推车101,推车101顶部的中心位置固定连接除尘室102,除尘室102内部的底侧滑动连接有收集斗103,通过设置收集斗103便于灰尘及杂物的收集;

[0030] 除尘室102靠近收集斗103的上方固定连接滤芯104,除尘室102靠近滤芯104的上方对称固定连接支架105,支架105的一侧与第一驱动电机106固定连接,第一驱动电机106的输出端贯穿支架105并固定连接圆盘107,滤芯104的底部的支撑板是镂空的,便于灰尘及杂物掉落至收集斗103内;

[0031] 圆盘107的一侧固定连接第一限位柱108,第一限位柱108的外侧滑动连接有连杆109,连杆109一端的内部转动连接第二限位柱110,第二限位柱110的前后两端均与除尘室102固定连接,利用第一限位柱108带动连杆109围绕第二限位柱110上下摆动;

[0032] 连杆109靠近第二限位柱110的一端啮合连接齿条111,齿条111上下两端的外侧均套设有限位套112,两个限位套112的一侧均与除尘室102固定连接,除尘室102靠近滤芯104的一侧固定连接负压泵113,负压泵113的底部与推车101固定连接,通过设置限位套112能够限制齿条111的移动范围;

[0033] 推车101靠近负压泵113的一侧与第二驱动电机114固定连接,第二驱动电机114的输出端贯穿推车101并固定连接主动轮115,主动轮115底端的中心位置贯穿推车101并固定连接清理刷116,第二驱动电机114带动主动轮115与清理刷116旋转;

[0034] 清理刷116的外侧设置有防护罩117,防护罩117的顶端与推车101固定连接,防护罩117的一侧与负压泵113固定连接,主动轮115的一侧啮合连接从动轮118,从动轮118的顶部与推车101转动连接,从动轮118底部结构与主动轮115底部结构一致;

[0035] 填充机构2包括混料仓201,混料仓201的底部与推车101固定连接,混料仓201的顶部螺纹连接密封盖202,密封盖202的一侧固定连接下料阀203,密封盖202顶部的中心位置与第三驱动电机204固定连接,开启密封盖202便于对混料仓201内部进行清理;

[0036] 第三驱动电机204的输出端贯穿密封盖202并固定连接搅拌架205,搅拌架205顶部的中心位置固定连接螺旋桨206,混料仓201底部的一侧固定连接水泵207,水泵207

的底部与推车101固定连接,第三驱动电机204带动搅拌架205与螺旋桨206同时转动,能够快速对混料仓201内部的修补剂进行搅拌混合,避免修补剂在混料仓201发生凝固现象;

[0037] 水泵207的输出端贯穿推车101并固定连接有喷头208,推车101靠近喷头208的一侧固定连接有电动伸缩杆209,电动伸缩杆209的输出端设置有挤压辊210,挤压辊210的两端转动连接有支架,支架的顶部与电动伸缩杆209固定连接。

[0038] 工作原理:在使用该一种市政道路水泥路面修补装置之前,需要先检查装置整体情况,确定能够进行正常工作,根据图1—图5所示,首先推动推车101至指定位置,然后启动第二驱动电机114带动主动轮115与清理刷116旋转,利用主动轮115与从动轮118之间的啮合作用,即可带动推车101端部两个清理刷116同时旋转,可以有效的清理路面的杂物,启动负压泵113将防护罩117内部的灰尘吸入除尘室102内,利用滤芯104的过滤的作用能够有效的将空气中的灰尘进行吸收;

[0039] 其次,启动第三驱动电机204带动搅拌架205与螺旋桨206同时转动,能够快速对混料仓201内部的修补剂进行搅拌混合,避免修补剂在混料仓201发生凝固现象,启动水泵207将修补剂抽出并从喷头208处喷出对裂缝进行填充,同时启动电动伸缩杆209带动挤压辊210下移,能够使修补剂与裂缝贴合的更加紧密;

[0040] 最后,当需要对滤芯进行清理时,启动第一驱动电机106带动圆盘107与第一限位柱108转动,利用第一限位柱108带动连杆109围绕第二限位柱110上下摆动,通过连杆109与齿条111之间的啮合作用,即可带动齿条111上下移动对滤芯1-4进行敲打,通过敲打产生的振动能够对滤芯104表面的灰尘进行清理,即可避免滤芯104长期的工作发生堵塞。

[0041] 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,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

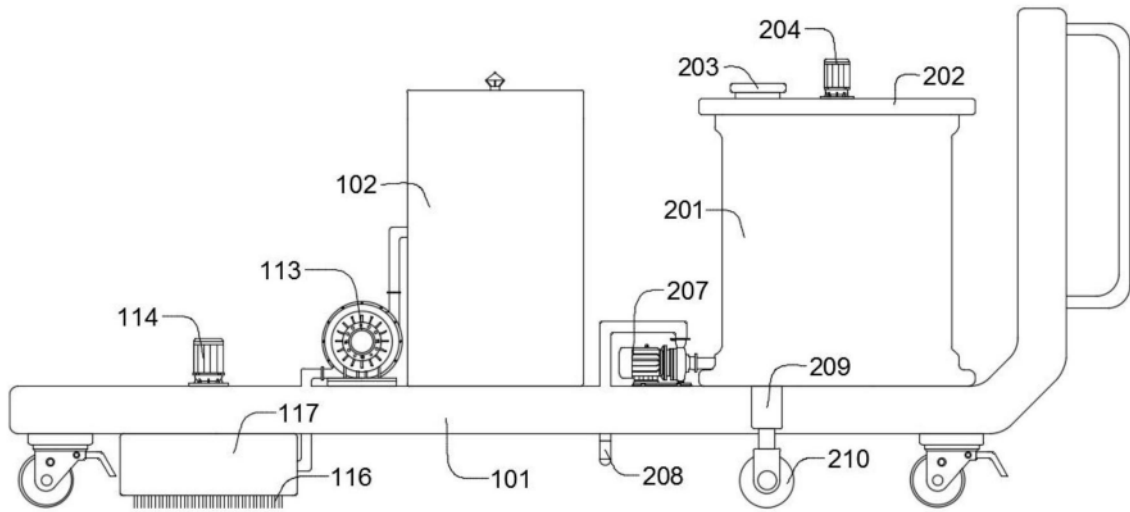


图1

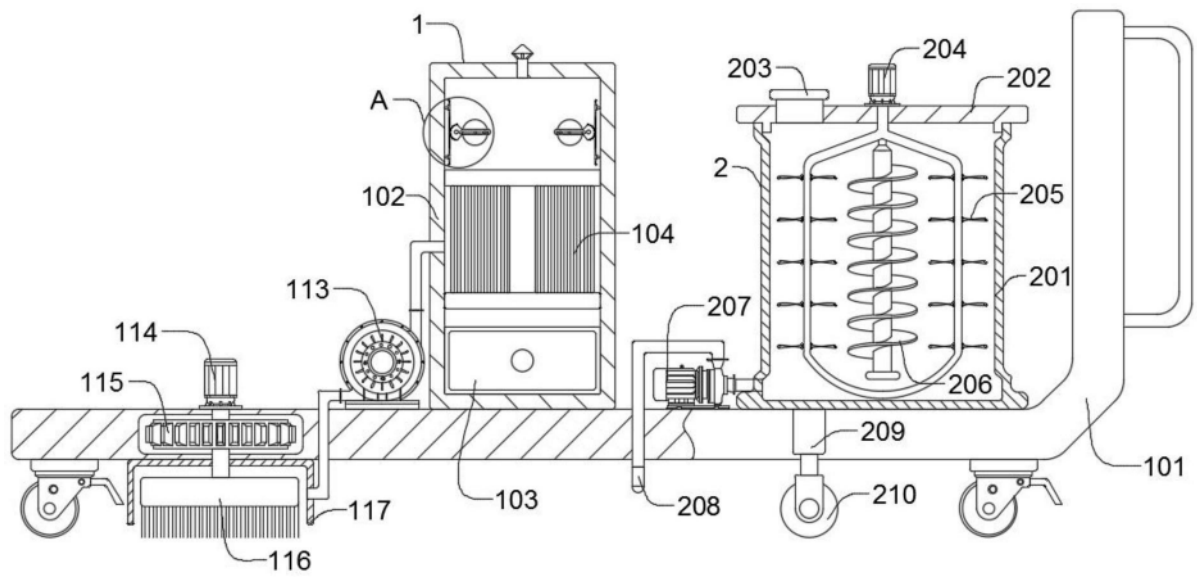


图2

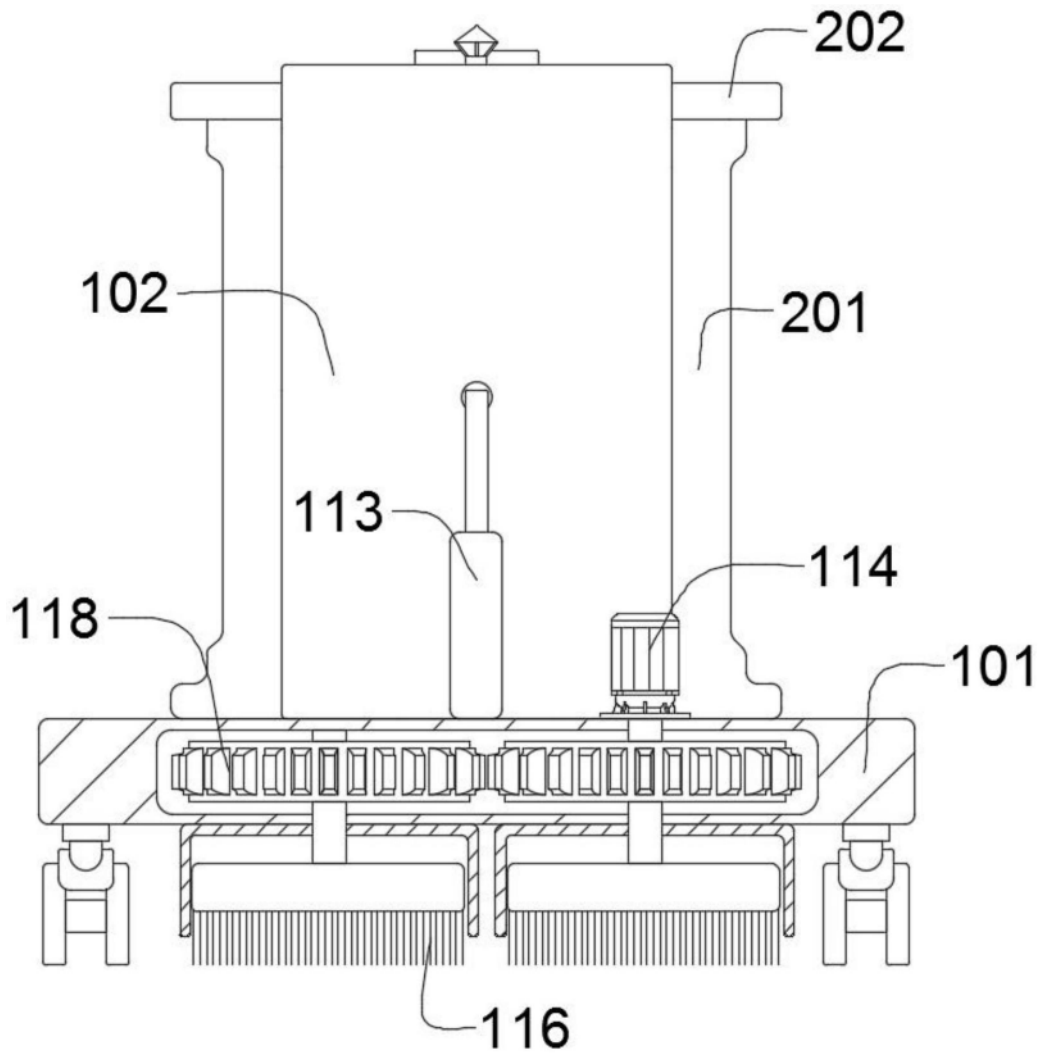


图3

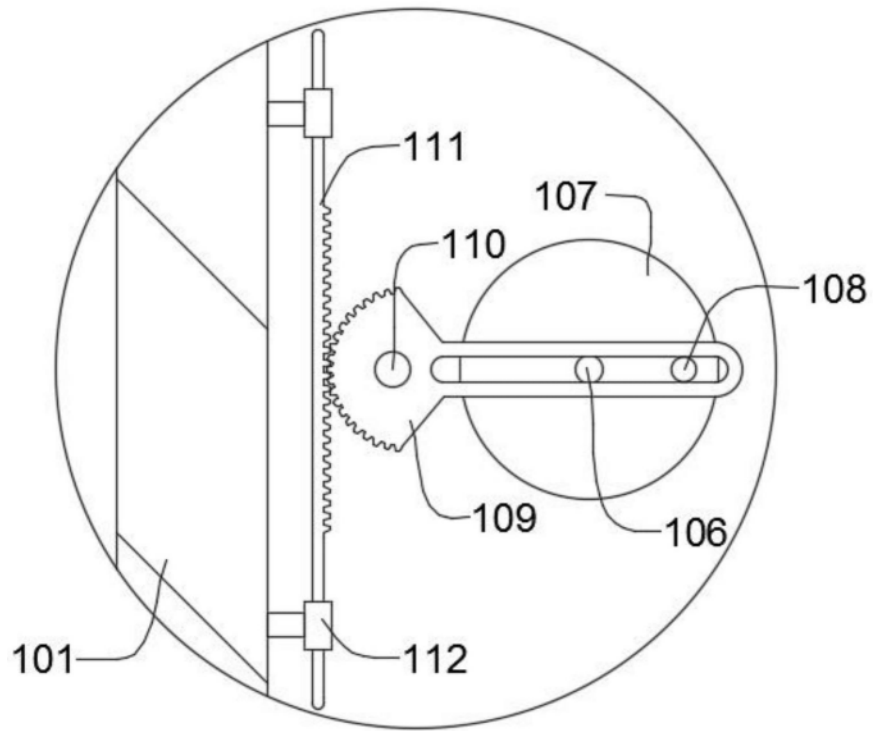


图4

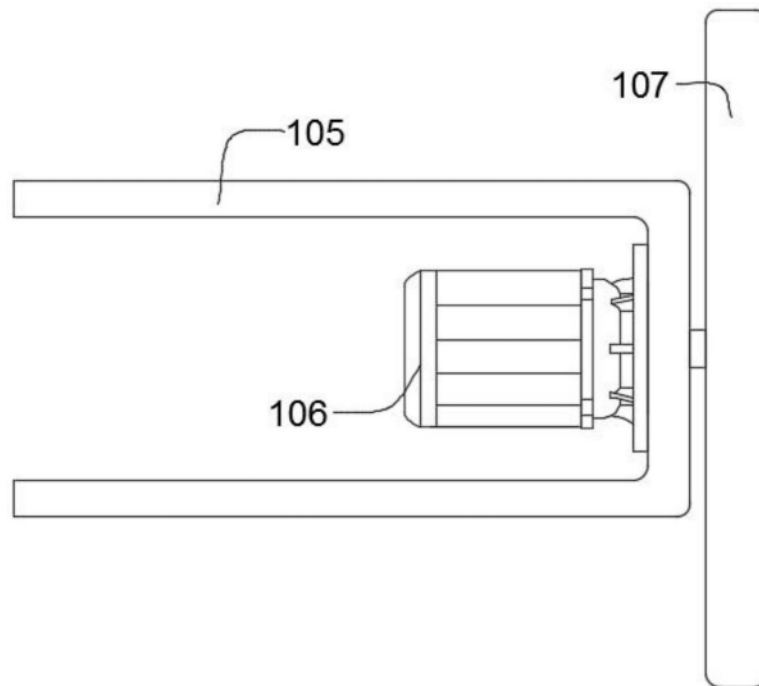


图5