(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112627477 A
(43)申请公布日 2021.04.09

(21)申请号 202011470824.7

(22)申请日 2020.12.14

(71)申请人 中国十七冶集团有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市雨山东路88号

(72)发明人 叶胜军

(74)专利代理机构 马鞍山市金桥专利代理有限公司 34111
代理人 文香达

(51)Int.Cl.
E04F 21/24(2006.01)
E04G 21/24(2006.01)
B01D 29/01(2006.01)
B01D 35/027(2006.01)

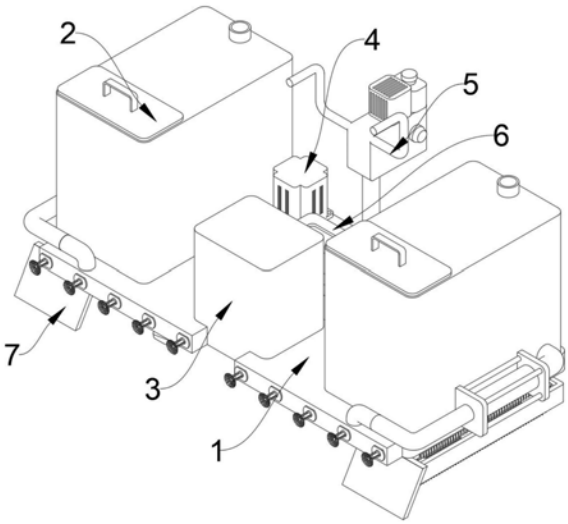
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种建筑工程用混凝土抹光及养护两用机

(57)摘要

本发明公开了一种建筑工程用混凝土抹光及养护两用机，涉及混凝土施工设备技术领域。本发明包括承重底盘，承重底盘上端的一端螺钉连接有两个传动电机。本发明通过各个配件的配合能够有效的提升对混凝土表面进行抹光处理的效率，且能够有效地降低操作人员的工作强度，并有效的避免了操作人员在对混凝土进行抹光处理时对混凝土造成二次伤害，通过设置喷水养护机构能够简单有效的对混凝土进行养护处理，并在注水时对水中的杂质进行过滤，避免循环水泵在运行时会被杂质堵塞，并能够较为简单的对杂质过滤网上端的杂质进行清理，从而为操作人员带来极大的便利，且能够使装置对混凝土进行抹光处理和养护处理，从而大大的提升装置的性价比。



CN 112627477 A

1.一种建筑工程用混凝土抹光及养护两用机，包括承重底盘(1)，其特征在于：所述承重底盘(1)上端的一端螺钉连接有两个传动电机(4)，两个所述传动电机(4)的输出端均贯穿承重底盘(1)固定连接有第二传动啮齿轮(11)，所述承重底盘(1)的下端且位于第二传动啮齿轮(11)的一端转动连接有转动安装圈(8)，所述转动安装圈(8)的外侧设置有从动啮齿圈(12)，所述第二传动啮齿轮(11)和从动啮齿圈(12)啮合连接，所述转动安装圈(8)的下端固定有第一传动啮齿轮(9)，所述第一传动啮齿轮(9)的下端装配有十字灰浆扫平板(10)，两个所述十字灰浆扫平板(10)交错设置；

所述承重底盘(1)的下端且位于两个所述第一传动啮齿轮(9)相互远离的一侧均转动连接有从动啮齿轮(13)，且所述从动啮齿轮(13)和第一传动啮齿轮(9)啮合连接，所述承重底盘(1)下端的两侧均装配有矩形安装固定架(14)，所述矩形安装固定架(14)的内部转动连接有多个转动滚轮(17)，多个所述转动滚轮(17)的外侧装配有移动履带(15)，所述移动履带(15)的两侧均设置有金属从动啮齿(16)，所述金属从动啮齿(16)和从动啮齿轮(13)啮合连接；

所述承重底盘(1)的上端且位于两个传动电机(4)之间安装有控制握把(5)，所述控制握把(5)上端的两端均设置有功率握把，所述功率握把用以控制传动电机(4)的功率，所述承重底盘(1)上端的中间位置螺钉连接有蓄电池(6)；

所述承重底盘(1)上端的两端均固定有喷水养护机构(2)，用以对混凝土的表面进行洒水养护。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程用混凝土抹光及养护两用机，其特征在于，所述十字灰浆扫平板(10)由多个刮板和圆形固定盘，所述刮板倾斜装配在圆形固定盘的周侧。

3.根据权利要求1所述的一种建筑工程用混凝土抹光及养护两用机，其特征在于，所述矩形安装固定架(14)两侧的内壁均装配有多个滚子轴承，多个所述转动滚轮(17)通过滚子轴承转动连接在矩形安装固定架(14)的内部。

4.根据权利要求1所述的一种建筑工程用混凝土抹光及养护两用机，其特征在于，所述承重底盘(1)的下端且位于矩形安装固定架(14)的后端装配有灰浆扫平瓦(7)，所述灰浆扫平瓦(7)的下端和移动履带(15)的下端保持在同一水平面。

5.根据权利要求1所述的一种建筑工程用混凝土抹光及养护两用机，其特征在于，所述承重底盘(1)上端远离控制握把(5)的一端固定连接有驾驶员座椅(3)，所述驾驶员座椅(3)的上端装配有坐垫，所述坐垫包括布套，所述布套的内部填充有记忆海绵。

6.根据权利要求1所述的一种建筑工程用混凝土抹光及养护两用机，其特征在于，所述喷水养护机构(2)包括储水箱(18)，所述储水箱(18)的内部填充有水，所述储水箱(18)的内部倾斜装配有杂质过滤网(19)，所述储水箱(18)上端的一端开设有矩形检查孔(25)，所述矩形检查孔(25)的内部卡接有密封盖板(26)，所述储水箱(18)一侧的下端螺钉连接有循环水泵(20)，所述循环水泵(20)的输入端和储水箱(18)内部的底端通过进水管(21)连接，所述喷水养护机构(2)还包括集水盒(23)，所述集水盒(23)螺钉连接在承重底盘(1)一端的一侧，所述集水盒(23)和循环水泵(20)的输出端之间通过出水管(22)连接，所述集水盒(23)远离承重底盘(1)的一端螺纹连接有多个雾化喷头(24)。

7.根据权利要求6所述的一种建筑工程用混凝土抹光及养护两用机，其特征在于，所述喷水养护机构(2)还包括提手(27)，所述提手(27)固定连接在密封盖板(26)上端的中间位

置。

8.根据权利要求6所述的一种建筑工程用混凝土抹光及养护两用机，其特征在于，所述喷水养护机构(2)还包括注水管(28)，所述注水管(28)固定在储水箱(18)上端远离矩形检查孔(25)的一端。

一种建筑工程用混凝土抹光及养护两用机

技术领域

[0001] 本发明属于混凝土施工设备技术领域，特别是涉及一种建筑工程用混凝土抹光及养护两用机。

背景技术

[0002] 混凝土是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称。通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料，砂、石作集料；与水(可含外加剂和掺合料)按一定比例配合，经搅拌而得的水泥混凝土，也称普通混凝土，它广泛应用于土木工程，使用混凝土在对地面进行铺设后需要对混凝土进行抹光处理和养护处理，但现有装置对混凝土表面进行抹光处理的效率较差，操作人员的工作强度较高，操作人员在对混凝土进行抹光处理时容易对混凝土造成二次伤害，且对混凝土进行养护处理时难度较大，循环水泵在运行时容易被杂质堵塞，对杂质进行清理难度较大，为操作人员带来极大的不便，且功能单一，只能够对混凝土进行抹光处理或养护处理中的一种，装置的性价比较低。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种建筑工程用混凝土抹光及养护两用机，以解决了现有的问题：现有装置对混凝土表面进行抹光处理的效率较差，操作人员的工作强度较高，操作人员在对混凝土进行抹光处理时容易对混凝土造成二次伤害。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明是通过以下技术方案实现的：

[0005] 本发明为一种建筑工程用混凝土抹光及养护两用机，包括承重底盘，所述承重底盘上端的一端螺钉连接有两个传动电机，两个所述传动电机的输出端均贯穿承重底盘固定连接有第二传动啮齿轮，所述承重底盘的下端且位于第二传动啮齿轮的一端转动连接有转动安装圈，所述转动安装圈的外侧设置有从动啮齿圈，所述第二传动啮齿轮和从动啮齿圈啮合连接，所述转动安装圈的下端固定有第一传动啮齿轮，所述第一传动啮齿轮的下端装配有十字灰浆扫平板，两个所述十字灰浆扫平板交错设置；

[0006] 所述承重底盘的下端且位于两个所述第一传动啮齿轮相互远离的一侧均转动连接有从动啮齿轮，且所述从动啮齿轮和第一传动啮齿轮啮合连接，所述承重底盘下端的两侧均装配有矩形安装固定架，所述矩形安装固定架的内部转动连接有多个转动滚轮，多个所述转动滚轮的外侧装配有移动履带，所述移动履带的两侧均设置有金属从动啮齿，所述金属从动啮齿和从动啮齿轮啮合连接；

[0007] 所述承重底盘的上端且位于两个传动电机之间安装有控制握把，所述控制握把上端的两端均设置有功率握把，所述功率握把用以控制传动电机的功率，所述承重底盘上端的中间位置螺钉连接有蓄电池；

[0008] 所述承重底盘上端的两端均固定有喷水养护机构，用以对混凝土的表面进行洒水养护。

[0009] 本发明的一种建筑工程用混凝土抹光及养护两用机，所述十字灰浆扫平板由多个

刮板和圆形固定盘，所述刮板倾斜装配在圆形固定盘的周侧。

[0010] 进一步地，所述矩形安装固定架两侧的内壁均装配有多个滚子轴承，多个所述转动滚轮通过滚子轴承转动连接在矩形安装固定架的内部。

[0011] 进一步地，所述承重底盘的下端且位于矩形安装固定架的后端装配有灰浆扫平瓦，所述灰浆扫平瓦的下端和移动履带的下端保持在同一水平面。

[0012] 进一步地，所述承重底盘上端远离控制握把的一端固定连接有驾驶员座椅，所述驾驶员座椅的上端装配有坐垫，所述坐垫包括布套，所述布套的内部填充有记忆海绵。

[0013] 进一步地，所述喷水养护机构包括储水箱，所述储水箱的内部填充有水，所述储水箱的内部倾斜装配有杂质过滤网，所述储水箱上端的一端开设有矩形检查孔，所述矩形检查孔的内部卡接有密封盖板，所述储水箱一侧的下端螺钉连接有循环水泵，所述循环水泵的输入端和储水箱内部的底端通过进水管连接，所述喷水养护机构还包括集水盒，所述集水盒螺钉连接在承重底盘一端的一侧，所述集水盒和循环水泵的输出端之间通过出水管连接，所述集水盒远离承重底盘的一端螺纹连接有多个雾化喷头。

[0014] 进一步地，所述喷水养护机构还包括提手，所述提手固定连接在密封盖板上端的中间位置。

[0015] 进一步地，所述喷水养护机构还包括注水管，所述注水管固定在储水箱上端远离矩形检查孔的一端。

[0016] 本发明具有以下有益效果：

[0017] 1、本发明通过各个配件的配合能够有效的提升对混凝土表面进行抹光处理的效率，且能够有效地降低操作人员的工作强度，并有效的避免了操作人员在对混凝土进行抹光处理时对混凝土造成二次伤害。

[0018] 2、本发明通过设置喷水养护机构能够简单有效的对混凝土进行养护处理，并在注水时对水中的杂质进行过滤，避免循环水泵在运行时会被杂质堵塞，并能够较为简单的对杂质过滤网上端的杂质进行清理，从而为操作人员带来极大的便利。

[0019] 3、本发明通过各个配件的配合，能够使装置对混凝土进行抹光处理和养护处理，从而大大的提升装置的性价比。

[0020] 当然，实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本发明一种建筑工程用混凝土抹光及养护两用机一端的整体结构示意图；

[0023] 图2为本发明一种建筑工程用混凝土抹光及养护两用机另一端的整体结构示意图；

[0024] 图3为本发明一种建筑工程用混凝土抹光及养护两用机的局部传动结构示意图；

[0025] 图4为本发明一种建筑工程用混凝土抹光及养护两用机转动安装圈的结构示意图；

[0026] 图5为本发明一种建筑工程用混凝土抹光及养护两用机十字灰浆扫平板的结构示意图；

[0027] 图6为本发明一种建筑工程用混凝土抹光及养护两用机矩形安装固定架的局部剖切结构示意图；

[0028] 图7为本发明一种建筑工程用混凝土抹光及养护两用机喷水养护机构的局部剖切结构示意图。

[0029] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0030] 1、承重底盘；2、喷水养护机构；3、驾驶员座椅；4、传动电机；5、控制握把；6、蓄电池；7、灰浆扫平瓦；8、转动安装圈；9、第一传动啮齿轮；10、十字灰浆扫平板；11、第二传动啮齿轮；12、从动啮齿圈；13、从动啮齿轮；14、矩形安装固定架；15、移动履带；16、金属从动啮齿；17、转动滚轮；18、储水箱；19、杂质过滤网；20、循环水泵；21、进水管；22、出水管；23、集水盒；24、雾化喷头；25、矩形检查孔；26、密封盖板；27、提手；28、注水管。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0032] 请参阅图1-7所示，本发明为一种建筑工程用混凝土抹光及养护两用机，包括承重底盘1，承重底盘1上端的一端螺钉连接有两个传动电机4，两个传动电机4的输出端均贯穿承重底盘1固定连接有第二传动啮齿轮11，承重底盘1的下端且位于第二传动啮齿轮11的一端转动连接有转动安装圈8，转动安装圈8的外侧设置有从动啮齿圈12，第二传动啮齿轮11和从动啮齿圈12啮合连接，转动安装圈8的下端固定有第一传动啮齿轮9，第一传动啮齿轮9的下端装配有十字灰浆扫平板10，两个十字灰浆扫平板10交错设置；

[0033] 具体的，十字灰浆扫平板10由多个刮板和圆形固定盘，刮板倾斜装配在圆形固定盘的周侧；

[0034] 承重底盘1的下端且位于两个第一传动啮齿轮9相互远离的一侧均转动连接有从动啮齿轮13，且从动啮齿轮13和第一传动啮齿轮9啮合连接，承重底盘1下端的两侧均装配有矩形安装固定架14，矩形安装固定架14的内部转动连接有多个转动滚轮17，多个转动滚轮17的外侧装配有移动履带15，移动履带15的两侧均设置有金属从动啮齿16，金属从动啮齿16和从动啮齿轮13啮合连接；

[0035] 详细的，矩形安装固定架14两侧的内壁均装配有多个滚子轴承，多个转动滚轮17通过滚子轴承转动连接在矩形安装固定架14的内部；

[0036] 具体的，承重底盘1的下端且位于矩形安装固定架14的后端装配有灰浆扫平瓦7，灰浆扫平瓦7的下端和移动履带15的下端保持在同一水平面，通过设置灰浆扫平瓦7能够对移动履带15造成的痕迹进行扫平；

[0037] 承重底盘1的上端且位于两个传动电机4之间安装有控制握把5，控制握把5上端的两端均设置有功率握把，功率握把用以控制传动电机4的功率，承重底盘1上端的中间位置螺钉连接有蓄电池6；

[0038] 在使用时，将装置移动至铺设好的混凝土上端，然后使用者移动至承重底盘1的上端，坐在驾驶员座椅3的上端，通过蓄电池6将装置启动，然后双手分别握住控制握把5的两个功率握把将传动电机4启动，传动电机4启动后会带动第二传动啮齿轮11进行顺时针转动，因为第二传动啮齿轮11和从动啮齿圈12啮合连接，第二传动啮齿轮11转动时会通过从动啮齿圈12带动转动安装圈8进行转动，转动安装圈8转动时会带动第一传动啮齿轮9和十字灰浆扫平板10一起进行转动，十字灰浆扫平板10转动时会对混凝土的表面进行扫平处理，通过两个十字灰浆扫平板10的转动能够有效的提升对混凝土表面进行抹光处理的效率；

[0039] 因为第一传动啮齿轮9和从动啮齿轮13啮合连接，第一传动啮齿轮9转动时会带动从动啮齿轮13进行逆时针转动，因为从动啮齿轮13和金属从动啮齿16啮合连接，且移动履带15只能够在多个转动滚轮17的外侧进行转动，从动啮齿轮13转动时会通过金属从动啮齿16带动移动履带15在多个转动滚轮17的外侧进行转动，移动履带15转动时会带动装置进行移动，当装置需要转向时，通过功率握把加大一端的传动电机4输出功率，传动电机4的输出功率加大后会加快一端的移动履带15移动速度，从而使装置进行转向，通过各个配件的配合能够有效的提升对混凝土表面进行抹光处理的效率，且能够有效地降低操作人员的工作强度，并有效的避免了操作人员在对混凝土进行抹光处理时对混凝土造成二次伤害；

[0040] 可以理解的，承重底盘1上端远离控制握把5的一端固定连接有驾驶员座椅3，驾驶员座椅3的上端装配有坐垫，坐垫包括布套，布套的内部填充有记忆海绵；

[0041] 承重底盘1上端的两端均固定有喷水养护机构2，用以对混凝土的表面进行洒水养护；

[0042] 进一步地，喷水养护机构2包括储水箱18，储水箱18的内部填充有水，储水箱18的内部倾斜装配有杂质过滤网19，储水箱18上端的一端开设有矩形检查孔25，矩形检查孔25的内部卡接有密封盖板26，储水箱18一侧的下端螺钉连接有循环水泵20，循环水泵20的输入端和储水箱18内部的底端通过进水管21连接；

[0043] 具体的，喷水养护机构2还包括提手27，提手27固定连接在密封盖板26上端的中间位置，通过设置提手27能够更加方便的对密封盖板26进行拿取；

[0044] 喷水养护机构2还包括集水盒23，集水盒23螺钉连接在承重底盘1一端的一侧，集水盒23和循环水泵20的输出端之间通过出水管22连接，集水盒23远离承重底盘1的一端螺纹连接有多个雾化喷头24；

[0045] 在对混凝土进行养护时，将循环水泵20启动，循环水泵20启动后通过进水管21对储水箱18内部的水进行抽取，然后通过出水管22将水送入集水盒23的内部，然后通过雾化喷头24将集水盒23内部的水喷向混凝土的表面，对混凝土进行养护处理；

[0046] 可以理解的，喷水养护机构2还包括注水管28，注水管28固定在储水箱18上端远离矩形检查孔25的一端，通过设置注水管28能够更加方便的对储水箱18的内部注入水；

[0047] 在使用前通过注水管28对储水箱18的内部进行注水，当水落入杂质过滤网19的上端时，液体中含有的杂质会被杂质过滤网19过滤，拦截在杂质过滤网19的上端，避免循环水泵20在运行时会被杂质堵塞，在水的注入过程中，杂质受到水的冲击会顺着杂质过滤网19的坡度滑向储水箱18内部的一端，在使用完成后通过拉动提手27将密封盖板26从矩形检查孔25的内部拔出，然后便能够较为简单的对杂质过滤网19上端的杂质进行清理。

[0048] 本实施例的一个具体应用为:在使用时,将装置移动至铺设好的混凝土上端,然后使用者移动至承重底盘1的上端,坐在驾驶员座椅3的上端,通过蓄电池6将装置启动,然后双手分别握住控制握把5的两个功率握把将传动电机4启动,传动电机4启动后会带动第二传动啮齿轮11进行顺时针转动,因为第二传动啮齿轮11和从动啮齿圈12啮合连接,第二传动啮齿轮11转动时会通过从动啮齿圈12带动转动安装圈8进行转动,转动安装圈8转动时会带动第一传动啮齿轮9和十字灰浆扫平板10一起进行转动,十字灰浆扫平板10转动时会对混凝土的表面进行扫平处理,通过两个十字灰浆扫平板10的转动能够有效的提升对混凝土表面进行抹光处理的效率;

[0049] 因为第一传动啮齿轮9和从动啮齿轮13啮合连接,第一传动啮齿轮9转动时会带动从动啮齿轮13进行逆时针转动,因为从动啮齿轮13和金属从动啮齿16啮合连接,且移动履带15只能够在多个转动滚轮17的外侧进行转动,从动啮齿轮13转动时会通过金属从动啮齿16带动移动履带15在多个转动滚轮17的外侧进行转动,移动履带15转动时会带动装置进行移动,当装置需要转向时,通过功率握把加大一端的传动电机4输出功率,传动电机4的输出功率加大后会加快一端的移动履带15移动速度,从而使装置进行转向,通过各个配件的配合能够有效的提升对混凝土表面进行抹光处理的效率,且能够有效地降低操作人员的工作强度,并有效的避免了操作人员在对混凝土进行抹光处理时对混凝土造成二次伤害;

[0050] 在对混凝土进行养护时,将循环水泵20启动,循环水泵20启动后通过进水管21对储水箱18内部的水进行抽取,然后通过出水管22将水送入集水盒23的内部,然后通过雾化喷头24将集水盒23内部的水喷向混凝土的表面,对混凝土进行养护处理;

[0051] 在使用前通过注水管28对储水箱18的内部进行注水,当水落入杂质过滤网19的上端时,液体中含有的杂质会被杂质过滤网19过滤,拦截在杂质过滤网19的上端,避免循环水泵20在运行时会被杂质堵塞,在水的注入过程中,杂质受到水的冲击会顺着杂质过滤网19的坡度滑向储水箱18内部的一端,在使用完成后通过拉动提手27将密封盖板26从矩形检查孔25的内部拔出,然后便能够较为简单的对杂质过滤网19上端的杂质进行清理。

[0052] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0053] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

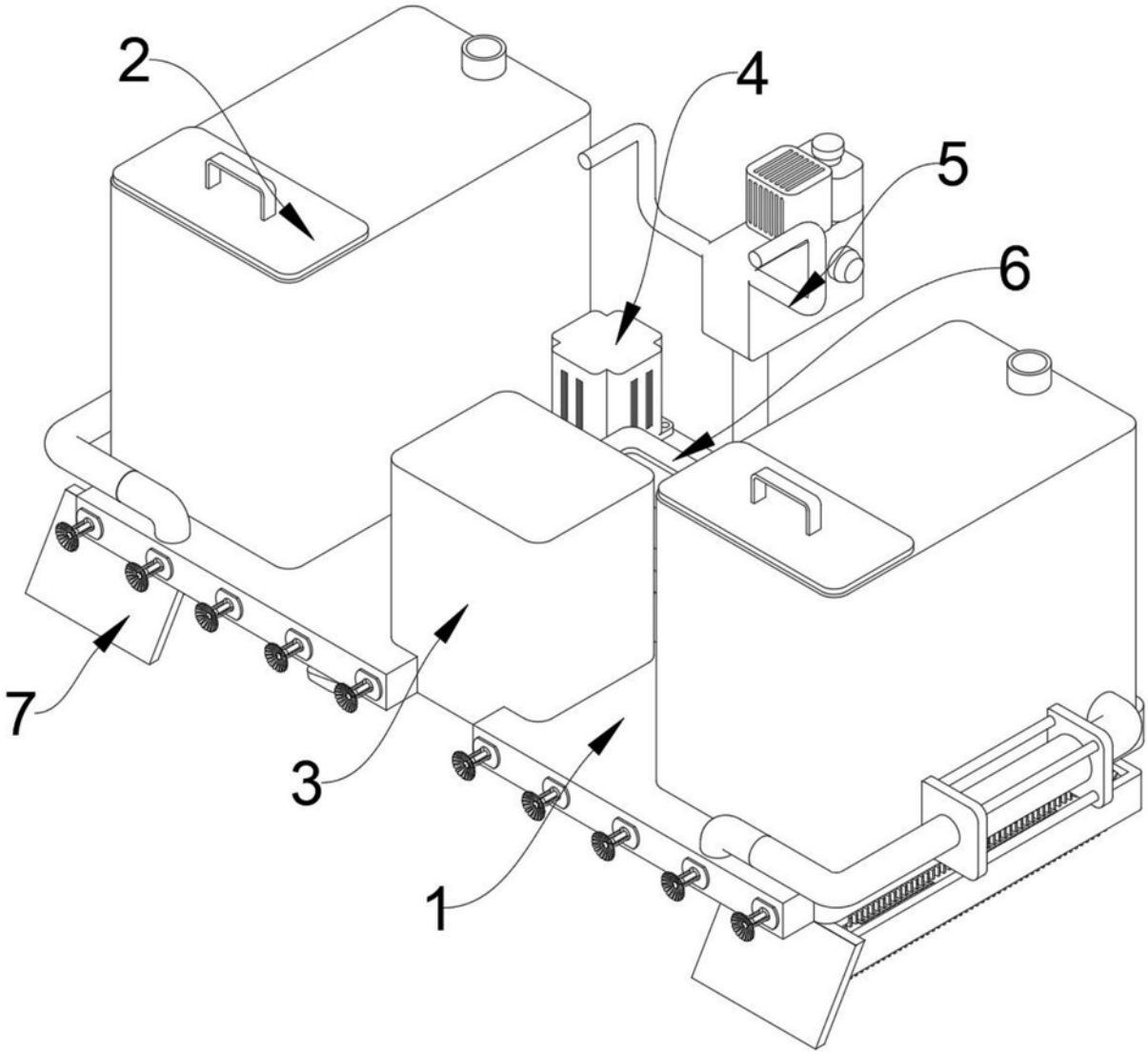


图1

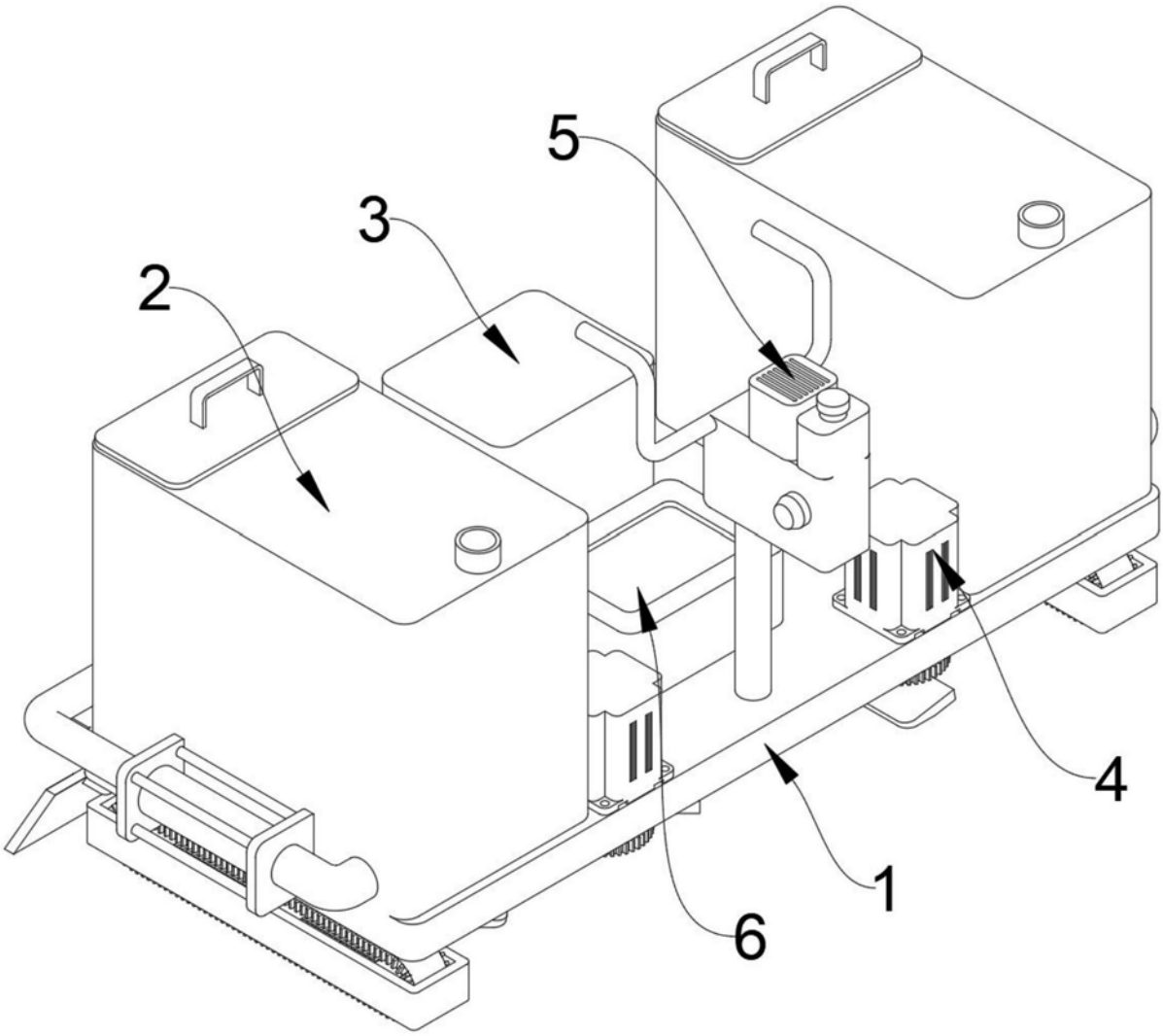


图2

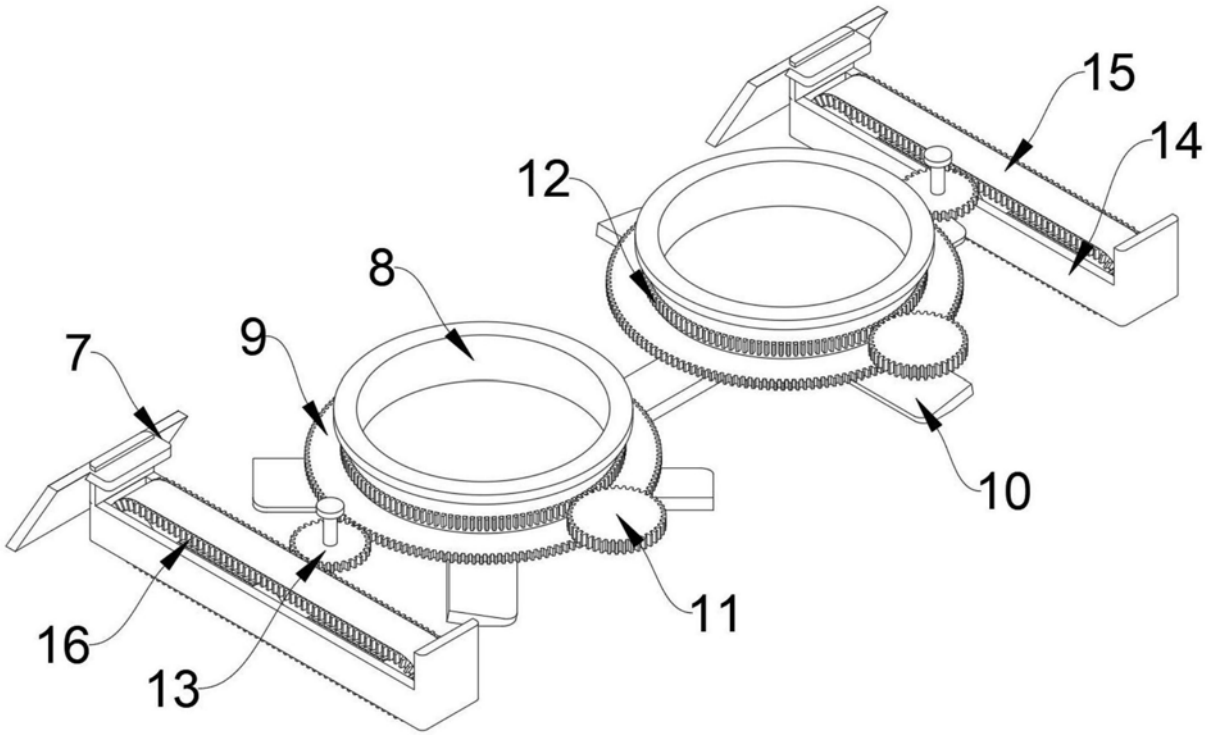


图3

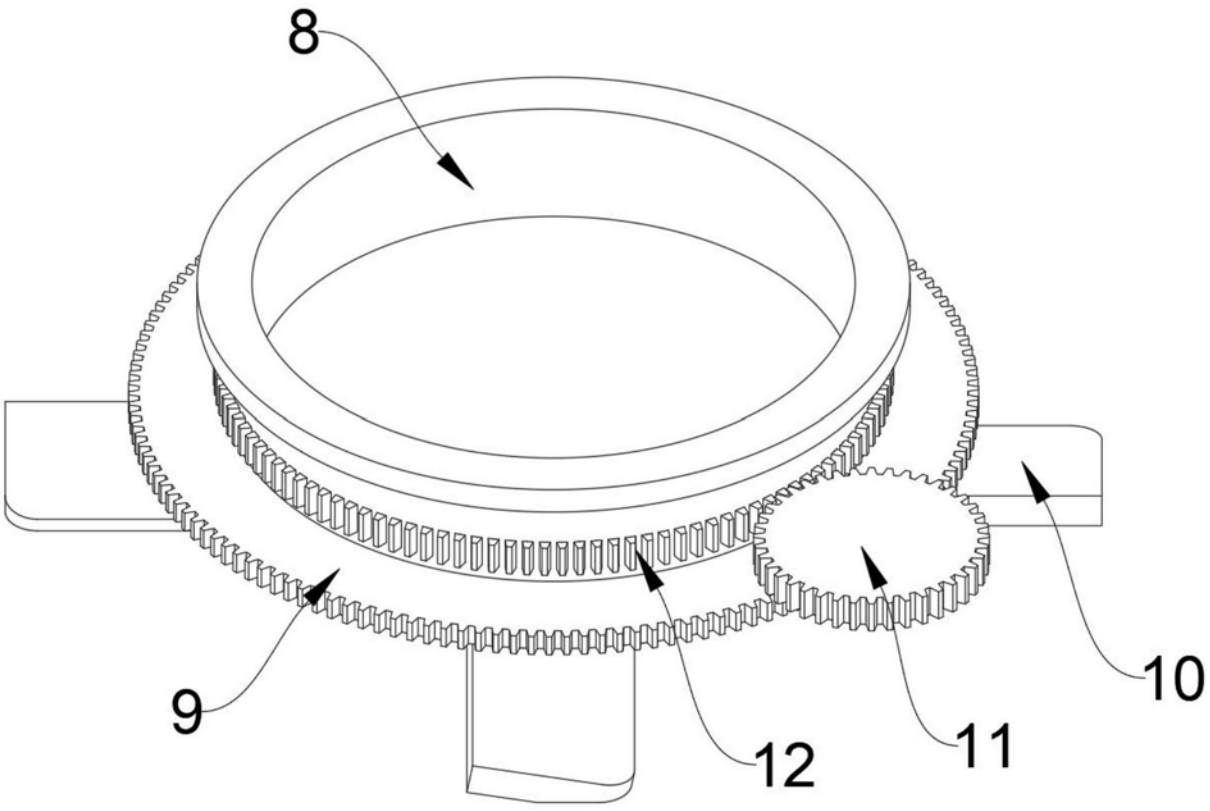


图4

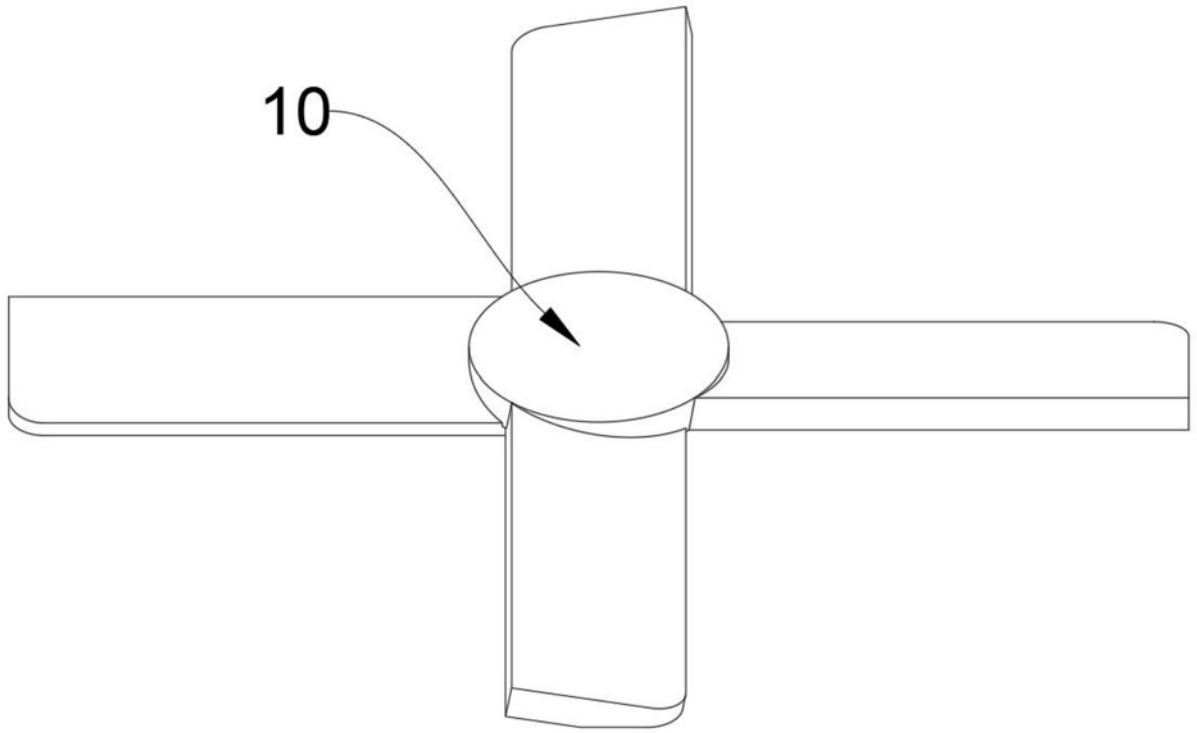


图5

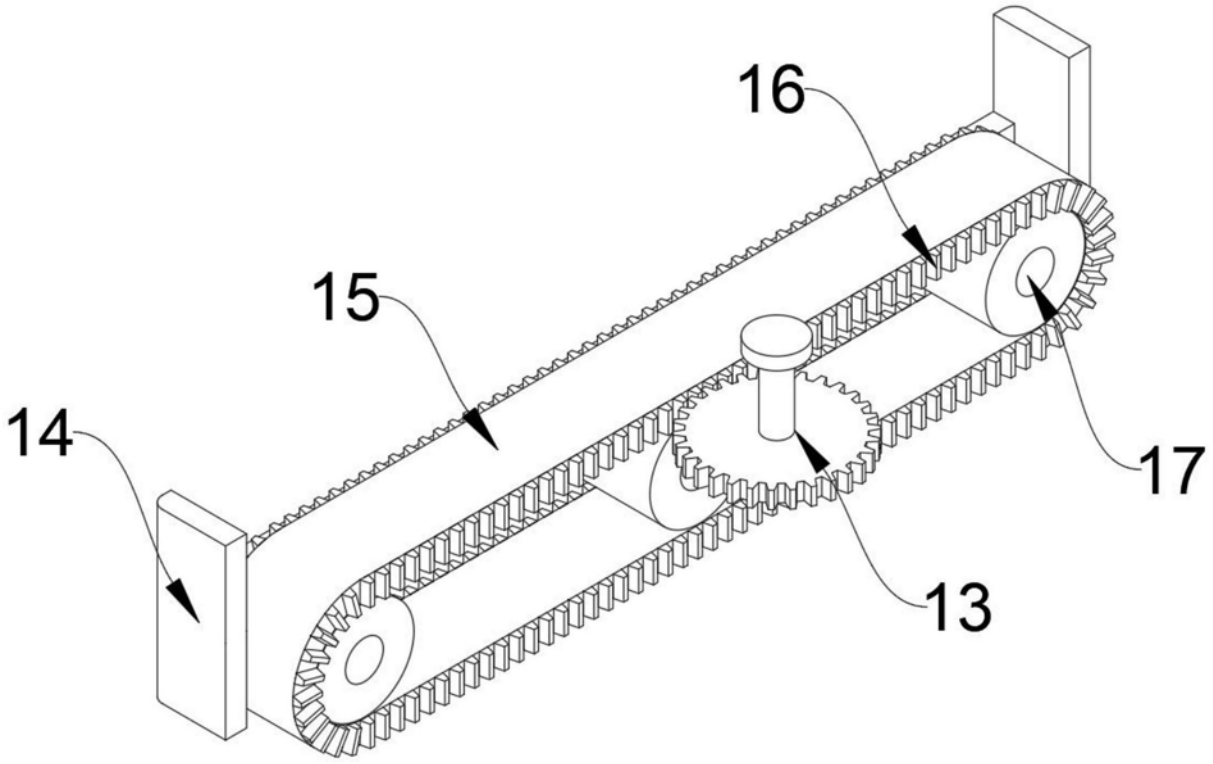


图6

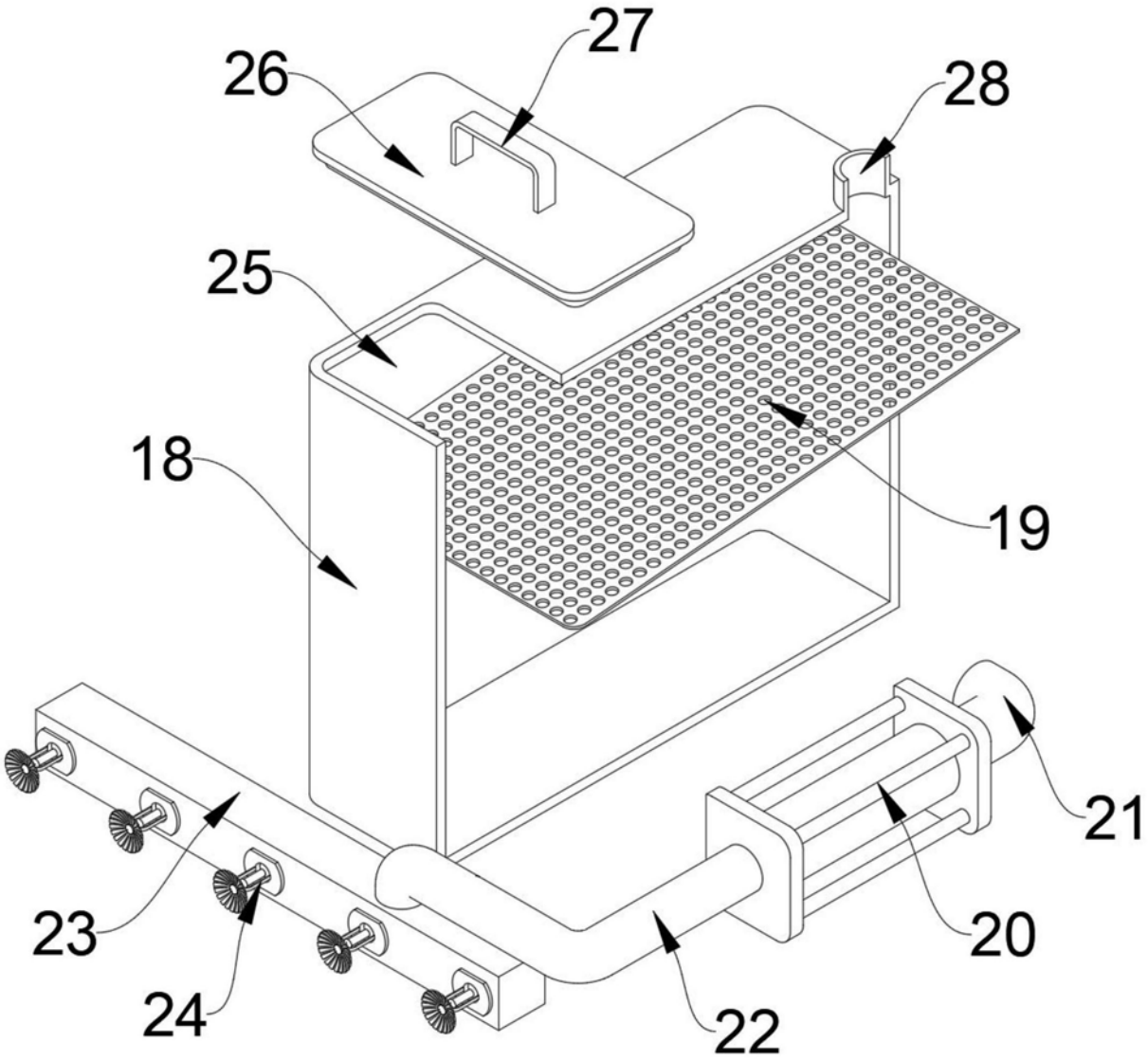


图7