



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222202490 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 20

(21) 申请号 202420359368.6

(22) 申请日 2024.02.27

(73) 专利权人 山东凯力特环保装备股份有限公司

地址 250000 山东省济南市章丘区相公庄
街道桑园工业园北

(72) 发明人 张孝堃

(74) 专利代理机构 山东恒标云知识产权代理有限公司 37415

专利代理师 赵鹏

(51) Int.Cl.

B60S 3/04 (2006.01)

B60S 3/00 (2006.01)

E03F 5/10 (2006.01)

C02F 1/00 (2023.01)

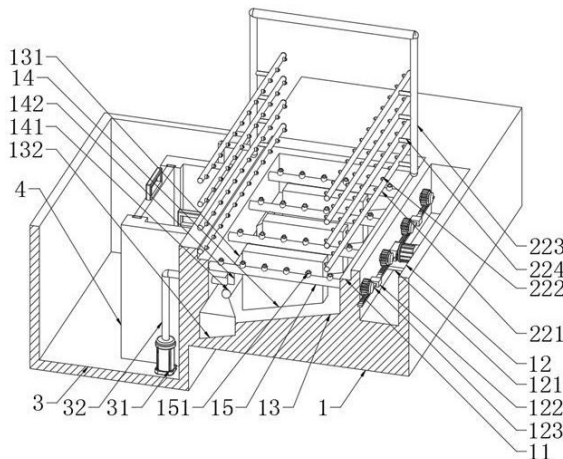
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种智慧工程洗车机结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智慧工程洗车机结构,涉及洗车机技术领域,包括地基,所述地基的顶面右侧活动连接有支撑板,所述地基的顶面左侧开设有蓄水池,所述蓄水池的内壁底面中部固定连接有过滤池,所述支撑板的顶面贯通开设有若干漏水孔,所述支撑板的顶面固定连接壳体,所述壳体的内壁左右两侧均固定连接有若干喷水管。本实用新型过电机、半圆齿轮、弧形齿板、长条齿板、传动齿轮、刚性水管的配合,使得长条齿板进行往复摆动运动,进而带动刚性水管进行往复转动,从而使得喷头一进行摆动喷水,通过喷头一转动对车辆底盘进行清洗,提高了对车辆底盘污物清洗的范围,有效提高了装置的清洗效果。



1. 一种智慧工程洗车机结构,包括地基(1),其特征在于:所述地基(1)的顶面右侧活动连接有支撑板(2),所述地基(1)的顶面左侧开设有蓄水池(3),所述蓄水池(3)的内壁底面中部固定连接有过滤池(4),所述支撑板(2)的顶面贯通开设有若干漏水孔(21),所述支撑板(2)的顶面固定连接有壳体(22),所述壳体(22)的内壁左右两侧均固定连接有若干喷水管(221),所述喷水管(221)的外壁固定连接有若干喷头二(222),所述壳体(22)的外壁固定连接有分水管二(223),所述喷水管(221)靠近壳体(22)的一侧固定连接有连接管二(224),所述连接管二(224)远离喷水管(221)的一端贯穿壳体(22)与分水管二(223)固定连接,所述地基(1)的顶面开设有放置槽(11),所述支撑板(2)的底面与放置槽(11)的内壁活动连接,所述地基(1)的顶面右侧开设有凹槽(12),所述放置槽(11)的内壁底部开设有回收槽(13),所述回收槽(13)的内壁左侧贯通开设有出水口(131),所述回收槽(13)的内壁左侧远离出水口(131)的前后两侧均固定连接有导流斜块(132),所述回收槽(13)的内壁底面中部固定连接有若干支撑座(14),所述支撑座(14)的顶面与支撑板(2)的底面活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智慧工程洗车机结构,其特征在于:所述回收槽(13)的内壁右侧转动连接有刚性水管(15),所述刚性水管(15)的外壁对应漏水孔(21)的位置固定连接有喷头一(151),所述刚性水管(15)的右端活动贯穿地基(1)至凹槽(12)内。

3. 根据权利要求2所述的一种智慧工程洗车机结构,其特征在于:所述凹槽(12)的内壁右侧固定连接有固定板(121),所述凹槽(12)的内壁右侧远离固定板(121)的前后两侧均固定连接有固定套(122),所述固定套(122)的内壁滑动连接有长条齿板(123),所述固定板(121)的顶面固定连接有电机(124)。

4. 根据权利要求3所述的一种智慧工程洗车机结构,其特征在于:所述电机(124)的输出杆固定连接有半圆齿轮(125),所述半圆齿轮(125)的外壁啮合连接有弧形齿板(126),所述长条齿板(123)相对的两端分别与弧形齿板(126)的前后两侧固定连接,所述刚性水管(15)的右端固定连接有传动齿轮(152),所述传动齿轮(152)的外表面与长条齿板(123)的顶面啮合连接。

5. 根据权利要求2所述的一种智慧工程洗车机结构,其特征在于:若干所述支撑座(14)的左侧外壁固定连接有分水管一(141),所述分水管一(141)的外壁对应刚性水管(15)的位置固定连接有连接管一(142),所述连接管一(142)的顶端与刚性水管(15)的外壁固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种智慧工程洗车机结构,其特征在于:所述蓄水池(3)的内壁底部前侧固定连接有水泵一(31),所述水泵一(31)的顶面固定连接有输水管一(32),所述输水管一(32)的右端贯穿地基(1)与分水管一(141)的外壁固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种智慧工程洗车机结构,其特征在于:所述蓄水池(3)的内壁后侧固定连接有水泵二(33),所述水泵二(33)的顶面固定连接有输水管二(34),所述输水管二(34)的右端与分水管二(223)的外壁固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种智慧工程洗车机结构,其特征在于:所述过滤池(4)的左侧贯通开设有通槽(41),所述通槽(41)的内壁滑动连接有过滤板(42),所述通槽(41)的内壁前后两侧均开设有T型槽(43),所述T型槽(43)的内壁滑动连接有T型块(44),两个所述T型块(44)的相对面分别与过滤板(42)的前后两侧固定连接,所述过滤池(4)的内壁底面活动连接有收集盒(5)。

一种智慧工程洗车机结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及洗车机技术领域,具体涉及一种智慧工程洗车机结构。

背景技术

[0002] 用于建筑各类工程车经常出入未经铺设的泥土地面,轮胎、车身、底盘部位会残留很多的泥土,如果这类车辆直接进入公路上,会对地面产生污染,影响其他车辆的运行,携带的泥土在公路上反复碾压后会形成灰尘,影响周围的环境,因此在对工程车辆离开工地行驶到公共道路上之前,需要对工程车进行清洗,防止工程车上携带的泥土灰尘等对公共环境造成污染。针对现有技术存在以下问题:

[0003] 根据专利公开号CN218661748U所述:本实用新型公开了一种工程洗车机,涉及工程洗车领域,包括装载结构,所述装载结构底部的四周对称固定连接有万向轮,装载结构底部的正面和背面对称活动连接有撑地板,支撑板顶部的正中固定连接有第一水管,第一水管的顶部固定连接有第一喷头,支撑板底部的四周对称固定连接有液压升降杆,装载结构内腔的正面和背面对称固定连接有第二喷头,装载结构顶部的正面和背面对称固定连接有侧板,两个侧板相对的一侧对称固定连接有第三喷头,侧板正面的左侧设置有强力水泵。本实用新型所述的一种工程洗车机,此洗车机便于转运,能跟随工程的地点进行放置,同时能对车辆进行全方位冲洗,使用较为简单快捷。

[0004] 在公开专利中装置的喷头向车辆底部喷水时,由下方向上喷水,喷射水的角度固定,且清洗范围小,使得车辆底部的污物不容易被水喷射,导致轮胎和挡泥板上残留泥土,清洗效果较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种智慧工程洗车机结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种智慧工程洗车机结构,包括地基,所述地基的顶面右侧活动连接有支撑板,所述地基的顶面左侧开设有蓄水池,所述蓄水池的内壁底面中部固定连接有过滤池,所述支撑板的顶面贯通开设有若干漏水孔,所述支撑板的顶面固定连接有壳体,所述壳体的内壁左右两侧均固定连接有若干喷水管,所述喷水管的外壁固定连接有若干喷头二,所述壳体的外壁固定连接有分水管二,所述喷水管靠近壳体的一侧固定连接有连接管二,所述连接管二远离喷水管的一端贯穿壳体与分水管二固定连接,所述地基的顶面开设有放置槽,所述支撑板的底面与放置槽的内壁活动连接,所述地基的顶面右侧开设有凹槽,所述放置槽的内壁底部开设有回收槽,所述回收槽的内壁左侧贯通开设有出水口,所述回收槽的内壁左侧远离出水口的前后两侧均固定连接有导流斜块,所述回收槽的内壁底面中部固定连接有若干支撑座,所述支撑座的顶面与支撑板的底面活动连接。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述回收槽的内壁右侧转动连接有刚性水管,所述刚性水管的外壁对应漏水孔的位置固定连接有喷头一,所述刚性水管的右端活

动贯穿地基至凹槽内。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述凹槽的内壁右侧固定连接有固定板,所述凹槽的内壁右侧远离固定板的前后两侧均固定连接有固定套,所述固定套的内壁滑动连接有长条齿板,所述固定板的顶面固定连接有电机。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述电机的输出杆固定连接半圆齿轮,所述半圆齿轮的外壁啮合连接有弧形齿板,所述长条齿板相对的两端分别与弧形齿板的前后两侧固定连接,所述刚性水管的右端固定连接传动齿轮,所述传动齿轮的外表面与长条齿板的顶面啮合连接。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:若干所述支撑座的左侧外壁固定连接分水管一,所述分水管一的外壁对应刚性水管的位置固定连接有连接管一,所述连接管一的顶端与刚性水管的外壁固定连接。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述蓄水池的内壁底部前侧固定连接水泵一,所述水泵一的顶面固定连接输水管一,所述输水管一的右端贯穿地基与分水管一的外壁固定连接。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述蓄水池的内壁后侧固定连接水泵二,所述水泵二的顶面固定连接输水管二,所述输水管二的右端与分水管二的外壁固定连接。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述过滤池的左侧贯通开设有通槽,所述通槽的内壁滑动连接有过滤板,所述通槽的内壁前后两侧均开设有T型槽,所述T型槽的内壁滑动连接有T型块,两个所述T型块的相对面分别与过滤板的前后两侧固定连接,所述过滤池的内壁底面活动连接有收集盒。

[0015] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0016] 本实用新型提供一种智慧工程洗车机结构,通过电机、半圆齿轮、弧形齿板、长条齿板、传动齿轮、刚性水管的配合,使得长条齿板进行往复摆动运动,进而带动刚性水管进行往复转动,从而使得喷头一进行摆动喷水,通过喷头一转动对车辆底盘进行清洗,提高了对车辆底盘污物清洗的范围,有效提高了装置的清洗效果。

[0017] 本实用新型提供一种智慧工程洗车机结构,通过过滤板对清洗水中的泥沙石块等杂质进行过滤阻挡并落入收集盒内进行收集,通过收集盒上的提手便于将收集盒从过滤池内取出对内部的泥沙石块进行清理,通过T型槽与T型块配合,便于将过滤板从通槽内抽出进行清理,避免过滤板表面沾附的泥沙过多使得过滤板的过滤效果变差,影响对工程车辆的清理效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的地基剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的摆动机构放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的蓄水池剖面结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的过滤池剖面结构示意图。

[0023] 图中:1、地基;11、放置槽;12、凹槽;121、固定板;122、固定套;123、长条齿板;124、

电机;125、半圆齿轮;126、弧形齿板;13、回收槽;131、出水口;132、导流斜块;14、支撑座;141、分水管一;142、连接管一;15、刚性水管;151、喷头一;152、传动齿轮;2、支撑板;21、漏水孔;22、壳体;221、喷水管;222、喷头二;223、分水管二;224、连接管二;3、蓄水池;31、水泵一;32、输水管一;33、水泵二;34、输水管二;4、过滤池;41、通槽;42、过滤板;43、T型槽;44、T型块;5、收集盒。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型:

[0025] 如图1-2所示,本实用新型提供了一种智慧工程洗车机结构,包括地基1,地基1的顶面右侧活动连接有支撑板2,地基1的顶面左侧开设有蓄水池3,蓄水池3的内壁底面中部固定连接有过滤池4,支撑板2的顶面贯通开设有若干漏水孔21,支撑板2的顶面固定连接有壳体22,壳体22的内壁左右两侧均固定连接有若干喷水管221,喷水管221的外壁固定连接有若干喷头二222,壳体22的外壁固定连接有分水管二223,喷水管221靠近壳体22的一侧固定连接有连接管二224,连接管二224远离喷水管221的一端贯穿壳体22与分水管二223固定连接,地基1的顶面开设有放置槽11,支撑板2的底面与放置槽11的内壁活动连接,地基1的顶面右侧开设有凹槽12,放置槽11的内壁底部开设有回收槽13,回收槽13的内壁左侧贯通开设有出水口131,回收槽13的内壁左侧远离出水口131的前后两侧均固定连接有导流斜块132,回收槽13的内壁底面中部固定连接有若干支撑座14,支撑座14的顶面与支撑板2的底面活动连接,若干支撑座14的左侧外壁固定连接有分水管一141,分水管一141的外壁对应刚性水管15的位置固定连接有连接管一142,连接管一142的顶端与刚性水管15的外壁固定连接,蓄水池3的内壁底部前侧固定连接有水泵一31,水泵一31的顶面固定连接有输水管一32,输水管一32的右端贯穿地基1与分水管一141的外壁固定连接,蓄水池3的内壁后侧固定连接有水泵二33,水泵二33的顶面固定连接有输水管二34,输水管二34的右端与分水管二223的外壁固定连接;

[0026] 首先通过启动水泵一31与水泵二33,通过输水管一32与输水管二34对分水管一141与分水管二223进行供水,随后通过连接管一142与连接管二224将水传输至刚性水管15与喷水管221内,最后通过喷头一151与喷头二222喷出对工程车辆进行清洗,清洗过后的水通过支撑板2表面开设的漏水孔21漏回回收槽13内,通过回收槽13的底部为导流斜面,便于清洗水流回蓄水池3内,经由过滤池4进行过滤后,干净的水会流入蓄水池3内,供水泵一31与水泵二33再利用,起到对清洗水循环利用的作用,减少对水资源的浪费。

[0027] 如图3所示,本实用新型提供一种技术方案:优选的,回收槽13的内壁右侧转动连接有刚性水管15,刚性水管15的外壁对应漏水孔21的位置固定连接有喷头一151,刚性水管15的右端活动贯穿地基1至凹槽12内,凹槽12的内壁右侧固定连接有固定板121,凹槽12的内壁右侧远离固定板121的前后两侧均固定连接有固定套122,固定套122的内壁滑动连接有长条齿板123,固定板121的顶面固定连接有机电124,机电124的输出杆固定连接有机电125,半圆齿轮125的外壁啮合连接有弧形齿板126,长条齿板123相对的两端分别与弧形齿板126的前后两侧固定连接,刚性水管15的右端固定连接有机电152,机电152的外表面与长条齿板123的顶面啮合连接;

[0028] 通过启动电机124带动半圆齿轮125转动,通过半圆齿轮125与弧形齿板126的啮合连接带动弧形齿板126进行往复摆动移动,进而带动长条齿板123进行往复摆动运动,通过长条齿板123与传动齿轮152的啮合带动刚性水管15进行往复转动,进而通过刚性水管15带动喷头一151进行摆动喷水,通过喷头一151转动对车辆底盘进行清洗,提高了对车辆底盘污物清洗的范围,有效提高了装置的清洗效果。

[0029] 如图4-5所示,本实用新型提供一种技术方案:优选的,过滤池4的左侧贯通开设有通槽41,通槽41的内壁滑动连接有过滤板42,通槽41的内壁前后两侧均开设有T型槽43,T型槽43的内壁滑动连接有T型块44,两个T型块44的相对面分别与过滤板42的前后两侧固定连接,过滤池4的内壁底面活动连接有收集盒5;

[0030] 通过过滤板42对清洗水中的泥沙石块等杂质进行过滤阻挡并落入收集盒5内进行收集,通过收集盒5上的提手便于将收集盒5从过滤池4内取出对内部的泥沙石块进行清理,通过T型槽43与T型块44配合,便于将过滤板42从通槽41内抽出进行清理,避免过滤板42表面沾附的泥沙过多使得过滤板42的过滤效果变差,影响对工程车辆的清理效果。

[0031] 下面具体说一下该智慧工程洗车机结构的工作原理。

[0032] 如图1-5所示,使用时,首先通过启动水泵一31与水泵二33,通过输水管一32与输水管二34对分水管一141与分水管二223进行供水,随后通过连接管一142与连接管二224将水传输至刚性水管15与喷水管221内,最后通过喷头一151与喷头二222喷出对工程车辆进行清洗,随后通过启动电机124带动半圆齿轮125转动,通过半圆齿轮125与弧形齿板126的啮合连接带动弧形齿板126进行往复摆动移动,进而带动长条齿板123进行往复摆动运动,通过长条齿板123与传动齿轮152的啮合带动刚性水管15进行往复转动,进而通过刚性水管15带动喷头一151进行摆动喷水,通过喷头一151转动对车辆底盘进行清洗,提高了对车辆底盘污物清洗的范围,有效提高了装置的清洗效果,随后清洗过后的水通过支撑板2表面开设的漏水孔21漏回回收槽13内,通过回收槽13的底部为导流斜面,便于清洗水流回蓄水池3内,经由过滤池4进行过滤后,干净的水会流入蓄水池3内,供水泵一31与水泵二33再利用,起到对清洗水循环利用的作用,减少对水资源的浪费,通过过滤板42对清洗水中的泥沙石块等杂质进行过滤阻挡并落入收集盒5内进行收集,通过收集盒5上的提手便于将收集盒5从过滤池4内取出对内部的泥沙石块进行清理,通过T型槽43与T型块44配合,便于将过滤板42从通槽41内抽出进行清理,避免过滤板42表面沾附的泥沙过多使得过滤板42的过滤效果变差,影响对工程车辆的清理效果。

[0033] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

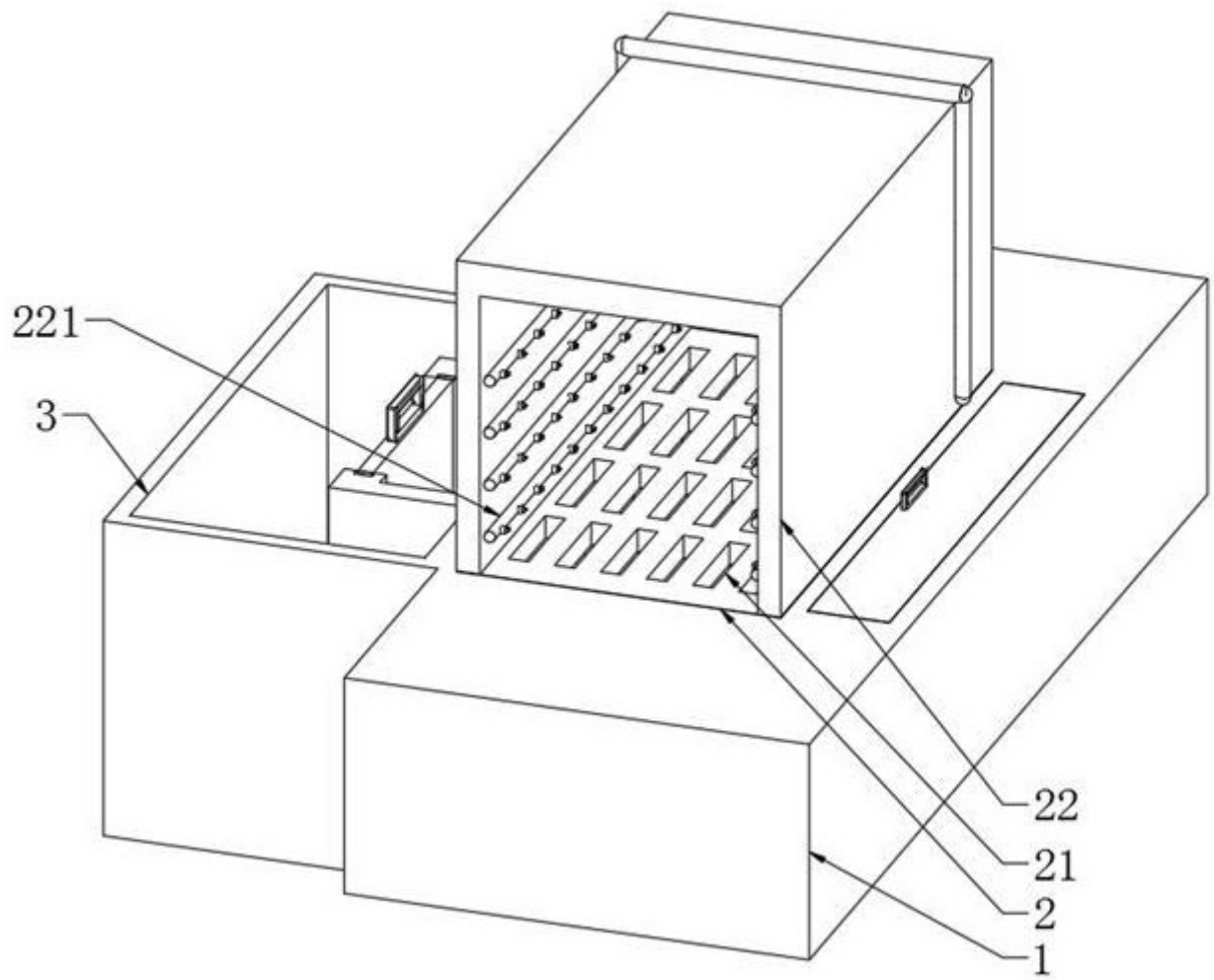


图 1

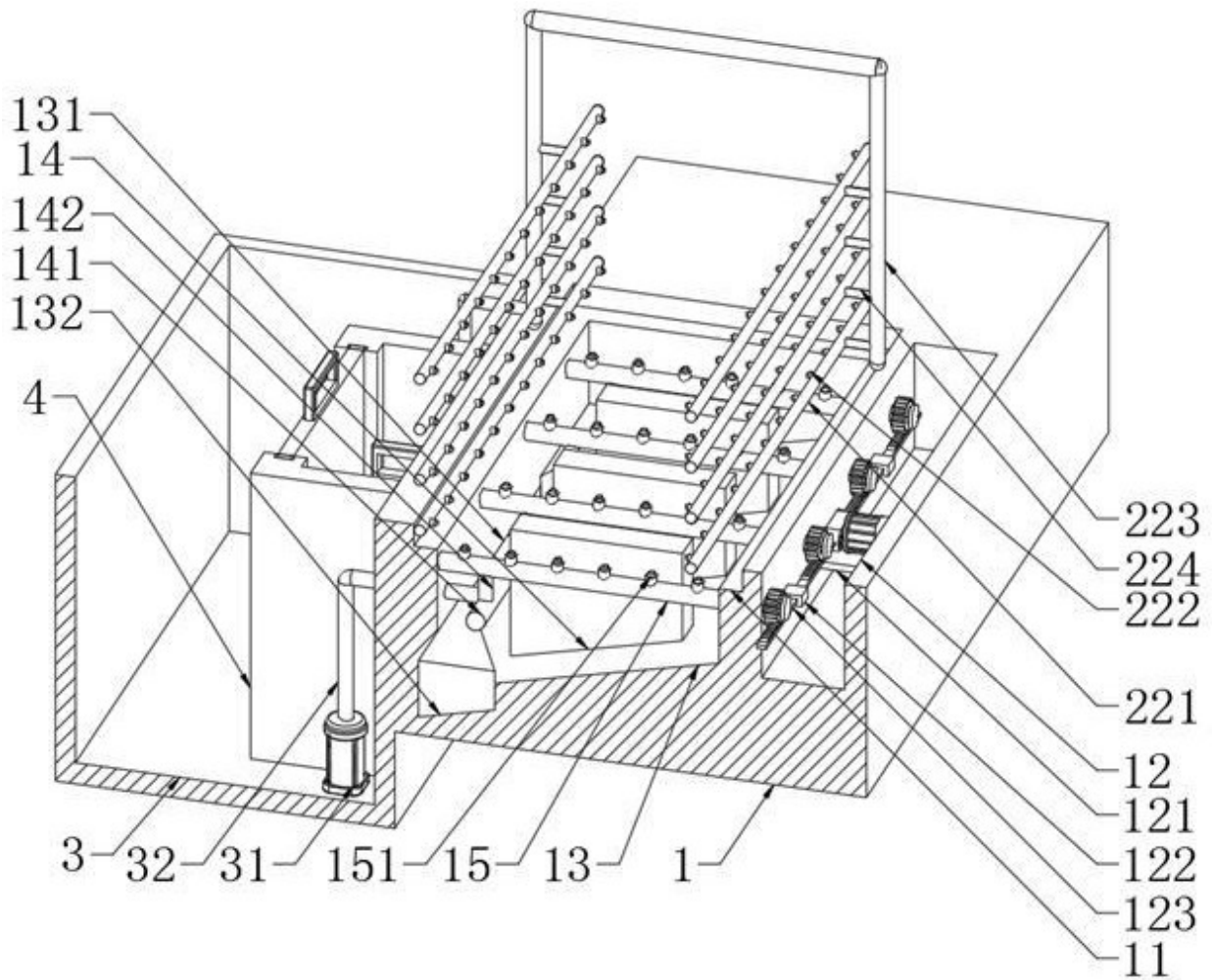


图 2

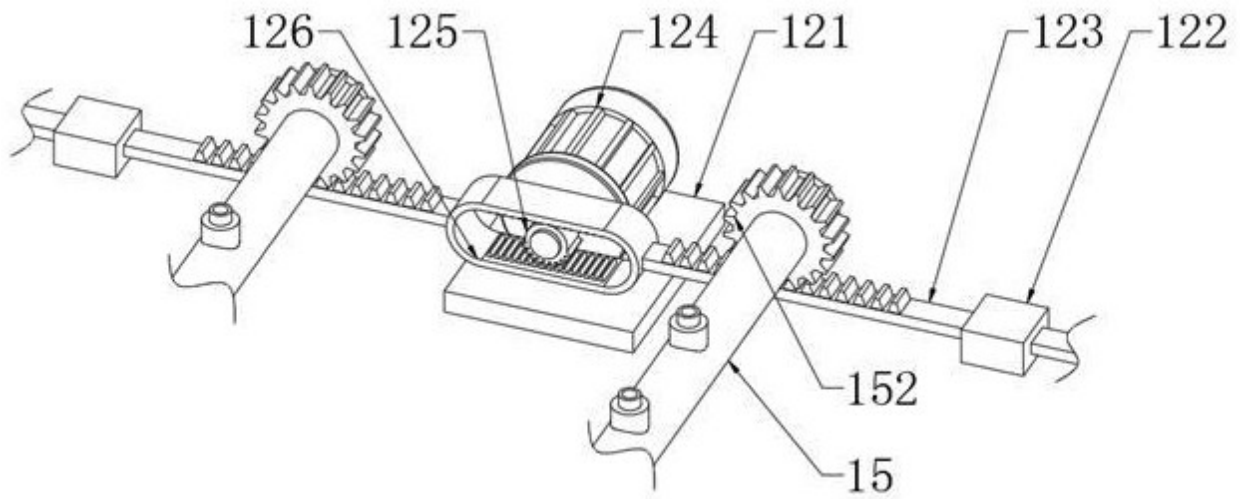


图 3

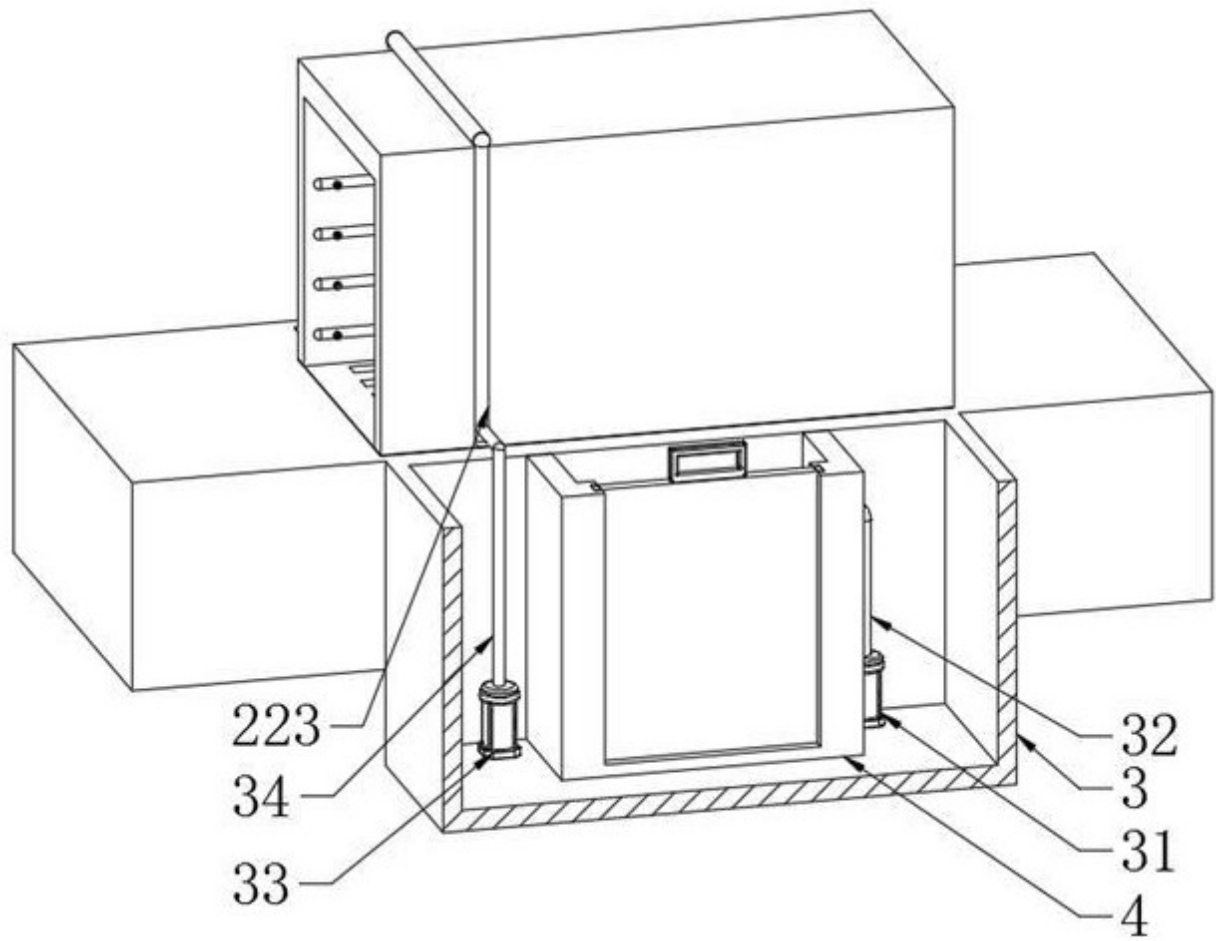


图 4

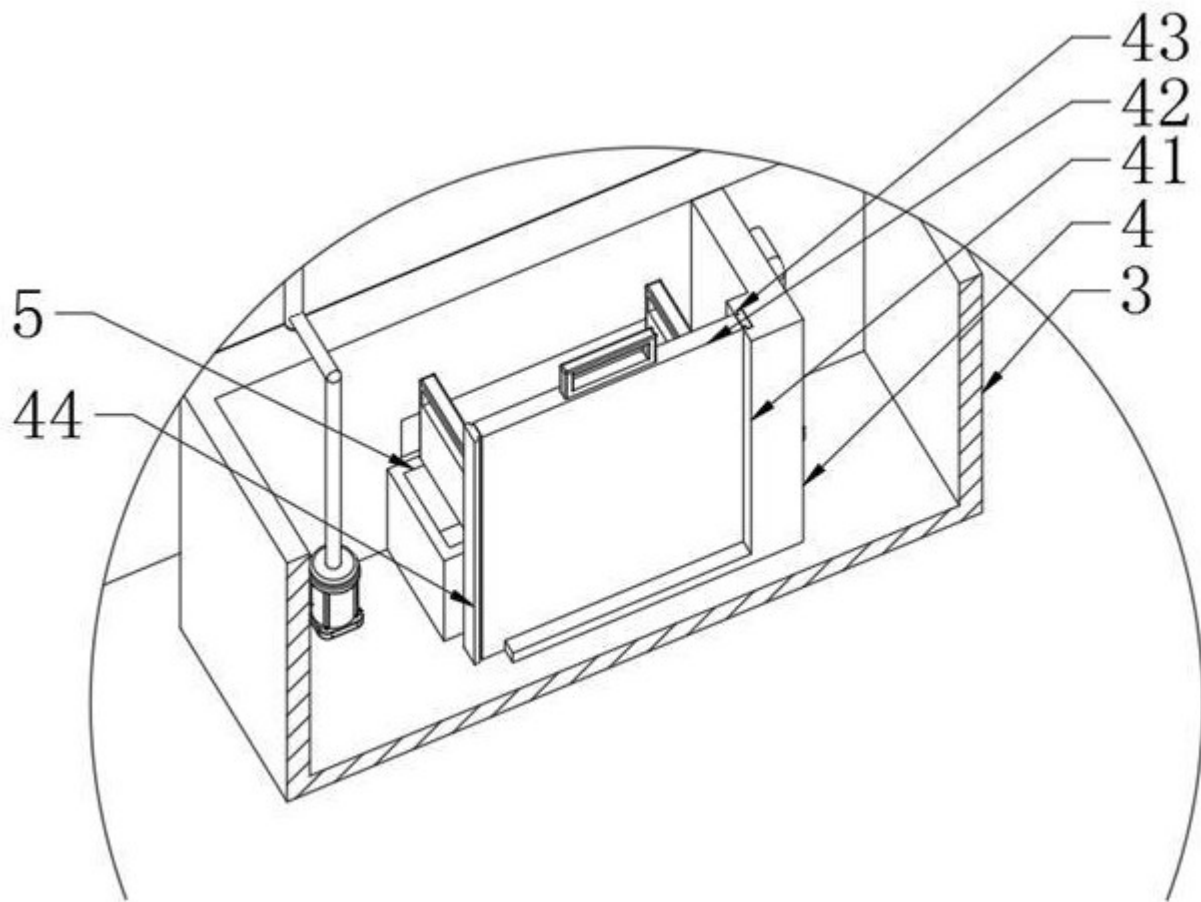


图 5