



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218148593 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 27

(21) 申请号 202221783902.3

(22) 申请日 2022.07.11

(73) 专利权人 广东省建筑工程机械施工有限公司

地址 510075 广东省广州市南沙区翠瑜街7号701、702室

(72) 发明人 黄锦涛 黄天明 林嘉伟 喻冬
袁斌 李宏亮 谢明鸣 唐威

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

专利代理师 晁永升

(51) Int. Cl.

E02F 5/28 (2006.01)

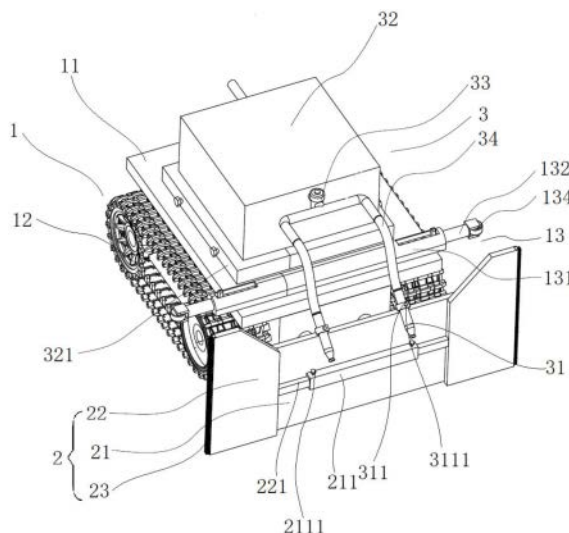
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水渠清理车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水渠清理车,其特征
在于:包括移动车体(1)、刮除装置(2)和冲洗装
置(3),所述刮除装置(2)和冲洗装置(3)均设置
在移动车体(1)上,所述冲洗装置(3)从移动车体
(1)上向移动车体(1)外侧冲水,所述刮除装置
(2)设置在移动车体(1)的前方;所述刮除装置
(2)包括固定板(21)和活动板(22),所述固定板
(21)固定在移动车体(1)的前方,所述活动板
(22)可伸缩调节设置在固定板(21)的外侧。本实
用新型用于水渠内的淤泥等杂物清理。



1. 一种水渠清理车,其特征在于:包括移动车体(1)、刮除装置(2)和冲洗装置(3),所述刮除装置(2)和冲洗装置(3)均设置在移动车体(1)上,所述冲洗装置(3)从移动车体(1)上向移动车体(1)外侧冲水,所述刮除装置(2)设置在移动车体(1)的前方;所述刮除装置(2)包括固定板(21)和活动板(22),所述固定板(21)固定在移动车体(1)的前方,所述活动板(22)可伸缩调节设置在固定板(21)的外侧。

2. 根据权利要求1所述的水渠清理车,其特征在于:所述固定板(21)上设置有第一固定套筒(211),所述活动板(22)上设置有第一伸缩杆(221),所述第一固定套筒(211)与第一伸缩杆(221)相适配,所述第一伸缩杆(221)一端插接在第一固定套筒(211)内,所述第一伸缩杆(221)另一端固定在活动板(22)上;所述第一固定套筒(211)上设置有第一固定螺母(2111),所述第一固定螺母(2111)可以固定或松开第一伸缩杆(221)。

3. 根据权利要求2所述的水渠清理车,其特征在于:所述刮除装置(2)还包括毛刷(23),所述毛刷(23)可拆卸设置在活动板(22)外侧。

4. 根据权利要求3所述的水渠清理车,其特征在于:所述活动板(22)外侧设置有插槽(222),所述毛刷(23)插接在插槽(222)内。

5. 根据权利要求4所述的水渠清理车,其特征在于:所述冲洗装置(3)包括高压喷枪(31),所述高压喷枪(31)可拆卸设置在固定板(21)上。

6. 根据权利要求5所述的水渠清理车,其特征在于:所述固定板(21)上设置有固定环(311),所述固定环(311)上设置有第二固定螺母(3111),所述高压喷枪(31)插接在固定环(311)内,所述第二固定螺母(3111)可以将高压喷枪(31)固定在固定环(311)内,或从固定环(311)内松开高压喷枪(31)。

7. 根据权利要求6所述的水渠清理车,其特征在于:所述冲洗装置(3)还包括水箱(32)和高压水泵(33),所述水箱(32)通过限位框(321)固定在移动车体(1)上,所述水箱(32)与高压喷枪(31)通过管道(34)连通,所述高压水泵(33)将水箱(32)内的水泵入高压喷枪(31)。

8. 根据权利要求1~7任一项所述的水渠清理车,其特征在于:所述移动车体(1)包括车座(11)、履带(12)和限位机构(13),所述履带(12)设置在车座(11)底部,所述限位机构(13)设置在移动车体(1)移动方向的两侧;所述刮除装置(2)和冲洗装置(3)均设置在车座(11)上。

9. 根据权利要求8所述的水渠清理车,其特征在于:所述限位机构(13)包括第二固定套筒(131)和第二伸缩杆(132),所述第二伸缩杆(132)伸缩设置在第二固定套筒(131)的两端;所述第二固定套筒(131)固定在车座(11),并且所述第二固定套筒(131)的方向与移动车体(1)的移动方向相垂直。

10. 根据权利要求9所述的水渠清理车,其特征在于:所述限位机构(13)还包括弹簧(133)和限位轮(134),所述第二伸缩杆(132)一端通过弹簧(133)弹性设置在第二固定套筒(131)内,所述限位轮(134)设置在第二伸缩杆(132)远离第二固定套筒(131)的一端;所述第二固定套筒(131)上设置有轴向的通槽(1311),所述第二伸缩杆(132)上设置有拨块(1321),所述拨块(1321)从通槽(1311)内穿出。

一种水渠清理车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁工具设备技术领域,具体涉及清洁水渠用的水渠清理车。

背景技术

[0002] 城市水渠是城市的一项重要排水工程,关系到城市的综合排水能力以及防内涝的能力。水渠因建成时间久,受雨水中携带的淤泥等杂物等影响,渠道内容易堆积淤泥以及垃圾杂物等,随之时间不断推移,淤泥与垃圾杂物会越堆越多,造成水渠堵塞,影响水渠综合排水能力,因此需要定时对水渠内的垃圾杂物进行清理,确保水渠正常的排水能力,从而避免城市在洪涝期间排水不畅出现内涝。现在的水渠清理都是人工进行,清洁时人工利用扫帚、铁锹等工具铲除水渠内的淤泥等杂物,清除完淤泥等杂物后再人工用水管冲洗,这种水渠清洁方法不仅人力劳动作业强度大,而且需要人工进行杂物清除和水渠冲洗两道作业工序,水渠清理耗时较多、清理效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题是针对水渠清洁方法不仅人力劳动作业强度大,而且需要人工进行杂物清除和水渠冲洗两道作业工序,水渠清理耗时较多的技术问题,提供一种可以解决的水渠清理车。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种水渠清理车,包括移动车体、刮除装置和冲洗装置,所述刮除装置和冲洗装置均设置在移动车体上,所述冲洗装置从移动车体上向移动车体外侧冲水,所述刮除装置设置在移动车体的前方;所述刮除装置包括固定板和活动板,所述固定板固定在移动车体的前方,所述活动板可伸缩调节设置在固定板的外侧。

[0005] 进一步的,所述固定板上设置有第一固定套筒,所述活动板上设置有第一伸缩杆,所述第一固定套筒与第一伸缩杆相适配,所述第一伸缩杆一端插接在第一固定套筒内,所述第一伸缩杆另一端固定在活动板上;所述第一固定套筒上设置有第一固定螺母,所述第一固定螺母可以固定或松开第一伸缩杆。

[0006] 进一步的,所述刮除装置还包括毛刷,所述毛刷可拆卸设置在活动板外侧。

[0007] 进一步的,所述活动板外侧设置有插槽,所述毛刷插接在插槽内。

[0008] 进一步的,所述冲洗装置包括高压喷枪,所述高压喷枪可拆卸设置在固定板上。

[0009] 进一步的,所述固定板上设置有固定环,所述固定环上设置有第二固定螺母,所述高压喷枪插接在固定环内,所述第二固定螺母可以将高压喷枪固定在固定环内,或从固定环内松开高压喷枪。

[0010] 进一步的,所述冲洗装置还包括水箱和高压水泵,所述水箱通过限位框固定在移动车体上,所述水箱与高压喷枪通过管道连通,所述高压水泵将水箱内的水泵入高压喷枪。

[0011] 进一步的,所述移动车体包括车座、履带和限位机构,所述履带设置在车座底部,所述限位机构设置在移动车体移动方向的两侧;所述刮除装置和冲洗装置均设置在车座

上。

[0012] 进一步的,所述限位机构包括第二固定套筒和第二伸缩杆,所述第二伸缩杆伸缩设置在第二固定套筒的两端;所述第二固定套筒固定在车座,并且所述第二固定套筒的方向与移动车体的移动方向相垂直。

[0013] 进一步的,所述限位机构还包括弹簧和限位轮,所述第二伸缩杆一端通过弹簧弹性设置在第二固定套筒内,所述限位轮设置在第二伸缩杆远离第二固定套筒的一端;所述第二固定套筒上设置有轴向的通槽,所述第二伸缩杆上设置有拨块,所述拨块从通槽内穿出。

[0014] 本实用新型实现的有益效果主要有以下几点:刮除装置和冲洗装置设置在移动车体上,所述刮除装置设置在移动车体的前方,从而在移动车体前进过程中可以推动刮除装置向前移动,通过刮除装置向前移动来刮除水渠底部及侧壁上的淤泥等杂物,使得水渠底部及侧壁上的淤泥等杂物清除方便、而且人工劳动强度低。所述冲洗装置从移动车体上向移动车体外侧冲水,通过冲洗装置冲水清洗水渠底部及侧壁,使得水渠内的杂物清除更干净彻底。而且将刮除装置和冲洗装置设置在移动车体上,从而可以一次性完成水渠内的淤泥等杂物清理及水渠冲洗,水渠清理耗时较少、清理效率高。刮除装置包括固定板和活动板,所述固定板固定在移动车体的前方,所述活动板可伸缩调节设置在固定板的外侧,从而可以根据水渠的宽度调节活动板在固定板外侧的安装位置,使得活动板恰好与水渠侧壁抵接来清除水渠内侧壁上的淤泥等杂物,使得水渠清理更彻底、清理效果更好。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例中水渠清理车的外形结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型实施例中水渠清理车在水渠内清洗水渠时的结构示意图;

[0017] 图3为图2中A部的放大结构示意图;

[0018] 图4为图2中B部的放大结构示意图(第二固定套筒局部轴向剖开)。

[0019] 附图仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制;为了更好说明本实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对于本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的;相同或相似的标号对应相同或相似的部件;附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制。

具体实施方式

[0020] 为了便于本领域技术人员理解,下面将结合附图以及实施例对本实用新型进行进一步详细描述。

[0021] 实施例一

[0022] 参阅图1~4,一种水渠清理车,用于城市水渠内淤泥等杂物的清理,从而保证水渠畅通,保证城市防洪排涝能力。水渠清理车包括移动车体1、刮除装置2和冲洗装置3,移动车体1是水渠清理车的移动结构,通过移动车体1实现水渠清理车在水渠4内移动,从而不断前进清除水渠4内的淤泥等杂物。刮除装置2和冲洗装置3设置在移动车体1上,所述刮除装置2设置在移动车体1的前方,从而在移动车体1前进过程中可以推动刮除装置2向前移动,通过刮除装置2向前移动来刮除水渠4底部及侧壁上的淤泥等杂物,使得水渠4底部及侧壁上的

淤泥等杂物清除方便、而且人工劳动强度低。所述冲洗装置3从移动车体1上向移动车体1外侧冲水,通过冲洗装置3冲水清洗水渠4底部及侧壁,使得水渠4内的杂物清除更干净彻底。而且将刮除装置2和冲洗装置3设置在移动车体1上,从而可以一次性完成水渠4内的淤泥等杂物清理及水渠冲洗,水渠清理耗时较少、清理效率高。

[0023] 参阅图1和图2,所述刮除装置2包括固定板21和活动板22,所述固定板21固定在移动车体1的前方,所述活动板22可伸缩调节设置在固定板21的外侧,从而可以根据水渠4的宽度调节活动板22在固定板21外侧的安装位置,使得活动板22恰好与水渠4内侧壁抵接来清除水渠4侧壁上的淤泥等杂物,使得水渠清理更彻底、清理效果更好。最好在固定板21两侧分别设置一个活动板22,工作时调节固定板21两侧两个活动板22的位置,使其分别与水渠4两侧的侧壁抵接,从而一次性完成水渠4两侧侧壁的清理,清理效率更高。

[0024] 参阅图1~3,活动板22在固定板21上的伸缩调节可以采用如下结构:所述固定板21上设置有第一固定套筒211,所述活动板22上设置有第一伸缩杆221,所述第一固定套筒211与第一伸缩杆221相适配,即第一固定套筒211的内腔外形和内径大小与第一伸缩杆221的外形和外径大小一致,从而第一伸缩杆221一端恰好可以插接在设置第一固定套筒211内,第一伸缩杆221可以在第一固定套筒211上伸缩调节。第一伸缩杆221另一端固定在活动板22上,从而活动板22可以在固定板21上伸缩调节位置。第一固定套筒211上设置有第一固定螺母2111,第一固定螺母2111从第一固定套筒211外侧穿入至第一固定套筒211内腔中,并与第一伸缩杆221抵接,从而通过拧动第一固定螺母2111可以固定或松开第一伸缩杆221,方便活动板22在固定板21上伸缩调节位置。第一固定套筒211最好采用方管结构,第一伸缩杆221最好采用方杆结构,避免第一伸缩杆221在第一固定套筒211内安装时发生转动,使得活动板22更加稳定。

[0025] 参阅图1、2和4,所述刮除装置2还包括毛刷23,所述毛刷23可拆卸设置在活动板22外侧,从而通过刮除装置2刮除水渠4侧壁上的淤泥等杂物时清除的更加彻底。毛刷23可拆卸设置在活动板22上,方便在旧的毛刷23磨损不能使用时更换新的毛刷23。毛刷23在活动板22上的可拆卸设置可以采用如下结构:所述活动板22外侧设置插槽222,将毛刷23插接在插槽222内,从而方便毛刷23在活动板22上拆卸更换。

[0026] 参阅图1~4,本实施例的水渠清理车清理水渠4之前,移动车体1进入水渠4内,移动车体1上的刮除装置2和冲洗装置3随移动车体1进入水渠4内;再根据水渠4宽度调节第一伸缩杆221在第一固定套筒211上的位置,使得活动板22外侧的毛刷23恰好与水渠4内侧壁抵接。水渠清理车清理水渠4时,移动车体1在水渠4内前进,活动板22外侧的毛刷23随移动车体1的前进清除水渠4内侧壁上的淤泥等杂物,同时冲洗装置3喷水冲洗水渠4内侧壁,使得水渠4清理更加彻底。移动车体1在水渠4前进时,通过

[0027] 实施例二

[0028] 参阅图1~4,本实施例的水渠清理车整体与实施例一中相同,并且在实施例一的基础上改进冲洗装置3的结构,本实施例与实施例一的相同之处参阅实施例一,下面就进一步改进之处进行说明。

[0029] 参阅图1~3,冲洗装置3包括高压喷枪31,从而通过高压喷枪31喷出高压水来冲洗水渠4,水渠内的淤泥等杂物清除效果更好。高压喷枪31可拆卸设置在固定板21上,从而方便在高压喷枪31损坏时更换;同时,将高压喷枪31设置在固定板21上,移动车体1前进时高

压喷枪31向前喷水冲洗水渠内的淤泥等杂物,清除效果好。高压喷枪31的喷水方向最好可调设置,从而根据水渠内冲洗位置的需要调节高压喷枪31的喷水方向。

[0030] 参阅图1~3,高压喷枪31可拆卸设置可以采用如下结构:所述固定板21上设置有固定环311,所述固定环311上设置有第二固定螺母3111,所述高压喷枪31插接在固定环311内,第二固定螺母3111从固定环311外侧穿至固定环311内侧与高压喷枪31抵接,从而拧紧第二固定螺母3111可以将高压喷枪31固定在固定环311内,松开第二固定螺母3111可以从固定环311内松开高压喷枪31,由此方便高压喷枪31在移动车体1上伸缩调节位置,更好的冲洗水渠4。

[0031] 参阅图1~3,所述冲洗装置3还包括水箱32和高压水泵33,所述水箱32通过限位框321固定在移动车体1上,在移动车体1上安装水箱32时通过螺钉将水箱32固定移动车体1上,螺钉螺接在限位框321上,并且顶紧水箱32,限位框321固定在移动车体1上。所述水箱32与高压喷枪31通过管道34连通,所述高压水泵33将水箱32内的水泵入高压喷枪31,由此可以通过高压水泵33将水箱32内储存的水泵入到高压喷枪31内,通过高压喷枪31冲洗水渠4。设置水箱32方便为高压喷枪31供水,避免待清理的水渠4附近没有水源。设置高压水泵33可以将水箱32内的水增压后供给高压喷枪31,使得高压喷枪31喷出高压水来冲洗水渠4。

[0032] 参阅图1~4,本实施例的水渠清理车清理水渠4之前,为水箱32内储满水,然后移动车体1进入水渠4内,移动车体1上的刮除装置2和冲洗装置3随移动车体1进入水渠4内;再根据水渠4宽度调节第一伸缩杆221在第一固定套筒211上的位置,使得活动板22外侧的毛刷23恰好与水渠4内侧壁抵接;另外,调节冲洗装置3的高压喷枪31位置。水渠清理车清理水渠4时,移动车体1在水渠4内前进,活动板22外侧的毛刷23随移动车体1的前进清除水渠4内侧壁上的淤泥等杂物,同时冲洗装置3的高压喷枪31喷水冲洗水渠4内侧壁,使得水渠4清理更加彻底。

[0033] 实施例三

[0034] 参阅图1~4,本实施例的水渠清理车整体与实施例二中相同,并且在实施例二的基础上改进移动车体1的结构,本实施例与实施例一的相同之处参阅实施例二,下面就进一步改进之处进行说明。

[0035] 参阅图1、2和4,所述移动车体1包括车座11、履带12和限位机构13,所述履带12设置在车座11底部,通过履带12驱动移动车体1移动,使得水渠清理车更容易适应松软、不平整等复杂的水渠4内环境,从而水渠清理车在水渠4内移动更容易。所述限位机构13设置在移动车体1移动方向的两侧,可以限制水渠清理车的移动方向,避免水渠清理车在水渠内前进时歪斜触碰水渠。车座11是刮除装置2和冲洗装置3的安装结构,刮除装置2和冲洗装置3均设置在车座11上。

[0036] 参阅图1、2和4,限位机构13可以采用如下结构:包括第二固定套筒131和第二伸缩杆132,所述第二伸缩杆132伸缩设置在第二固定套筒131的两端;所述第二固定套筒131固定在车座11,并且所述第二固定套筒131的方向与移动车体1的移动方向相垂直。由此可以根据水渠4的宽度调节第二伸缩杆132在第二固定套筒131上伸出的长度,将水渠清理车限位在水渠4内。限位机构13最好在车座11前后分别设置一组,两组限位机构13共同对水渠清理车限位,限位效果更好。

[0037] 参阅图1、2和4,所述限位机构13最好进一步设置弹簧133和限位轮134,所述第二

伸缩杆132一端通过弹簧133弹性设置在第二固定套筒131内,所述限位轮134设置在第二伸缩杆132远离第二固定套筒131的一端。由此,水渠清理车在水渠4内工作时,可以通过弹簧133的弹力作用将第二伸缩杆132顶压在水渠4内侧壁上,使得水渠清理车在水渠4内限位效果更好,运行更加稳定。而且通过第二伸缩杆132外侧的限位轮134与水渠4内侧壁接触,避免第二伸缩杆132刮伤损坏水渠4内侧壁。

[0038] 参阅图1、2和4,所述第二固定套筒131上设置有轴向的通槽1311,所述第二伸缩杆132上设置有拨块1321,所述拨块1321从通槽1311内穿出。从而在水渠清理车进入到水渠4内时,可以向内侧拨动拨块1321来压缩弹簧133,使得限位机构13可以缩短卡入水渠4内。

[0039] 参阅图1~4,本实施例的水渠清理车清理水渠4之前,为水箱32内储满水,然后移动车体1进入水渠4内,移动车体1上的刮除装置2和冲洗装置3随移动车体1进入水渠4内;再根据水渠4宽度调节第一伸缩杆221在第一固定套筒211上的位置,使得活动板22外侧的毛刷23恰好与水渠4内侧壁抵接;另外,调节冲洗装置3的高压喷枪31位置。水渠清理车清理水渠4时,移动车体1在水渠4内前进,活动板22外侧的毛刷23随移动车体1的前进清除水渠4内侧壁上的淤泥等杂物,同时冲洗装置3的高压喷枪31喷水冲洗水渠4内侧壁,使得水渠4清理更加彻底。移动车体1在水渠4内前进时通过履带12转动驱动前进,并且通过限位机构13将移动车体1限位在水渠4内的前进方向上。

[0040] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

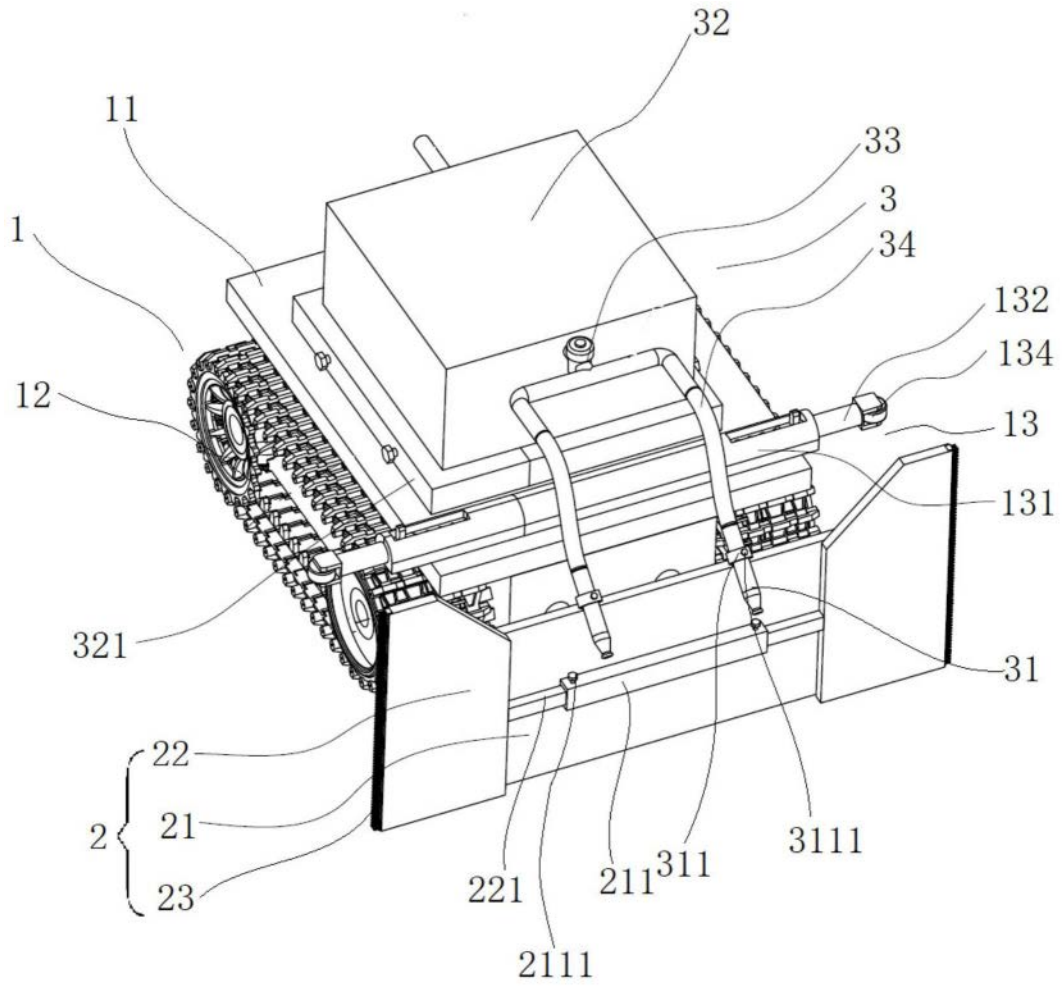


图1

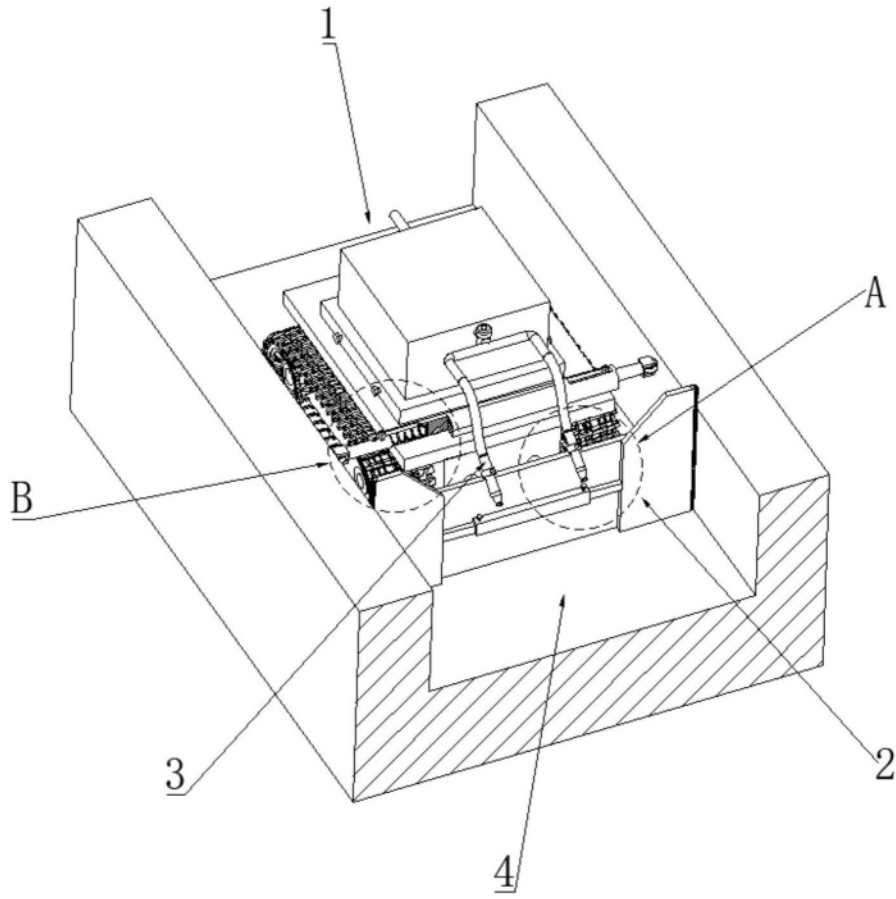


图2

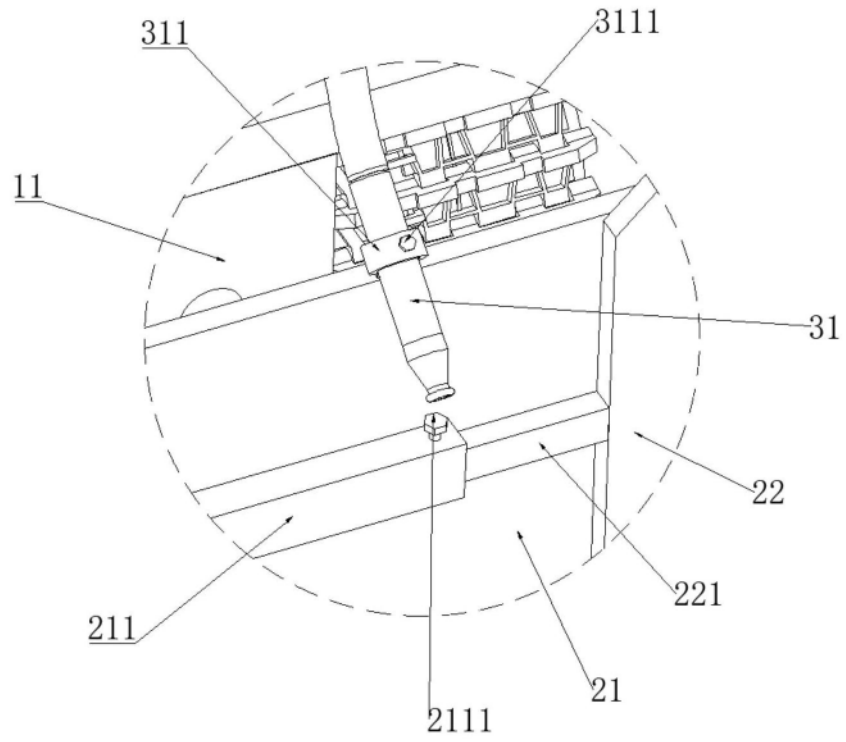


图3

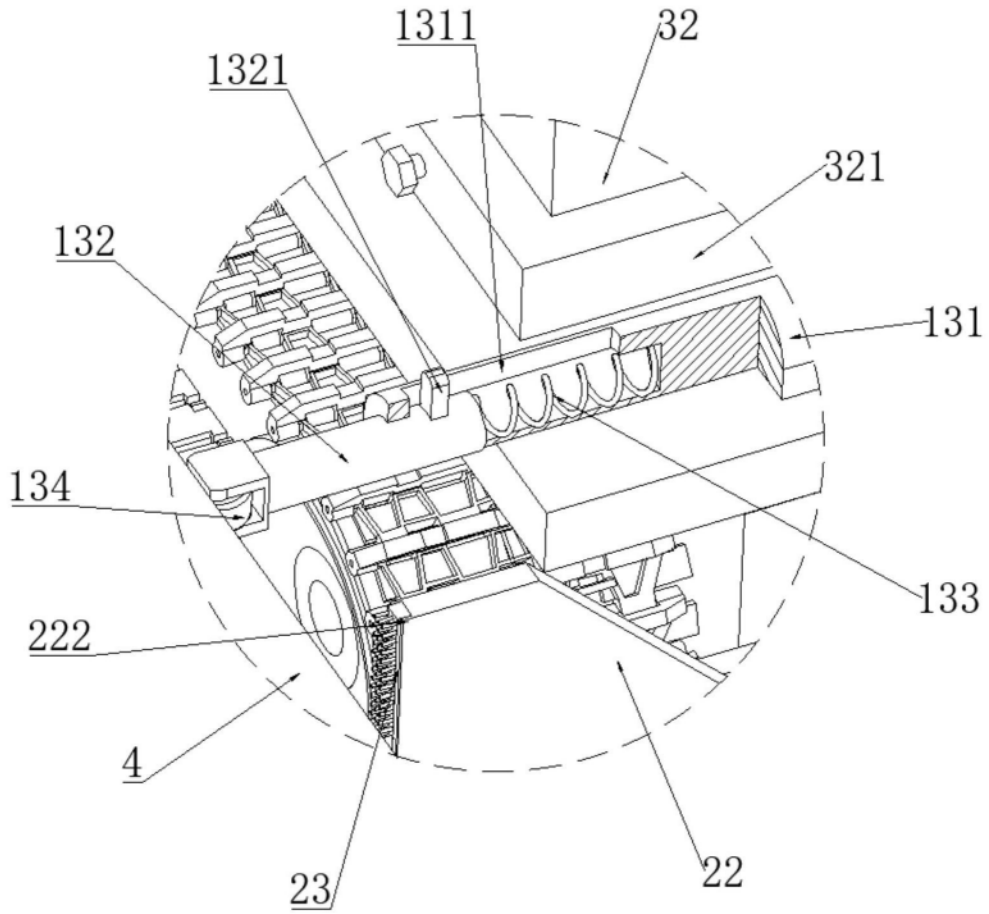


图4