



(21) 申请号 202322649739.2

(22) 申请日 2023.09.28

(73) 专利权人 中冶武勘工程技术有限公司

地址 430080 湖北省武汉市青山区冶金大道17号

(72) 发明人 叶子航 谢佳海 吴琪 尤涵锐
李春磊 刘绍卿 杨光煜

(74) 专利代理机构 武汉楚天专利事务所 42113
专利代理师 邹舟

(51) Int. Cl.

E02D 17/20 (2006.01)

E02D 15/00 (2006.01)

E02D 3/046 (2006.01)

E01H 1/10 (2006.01)

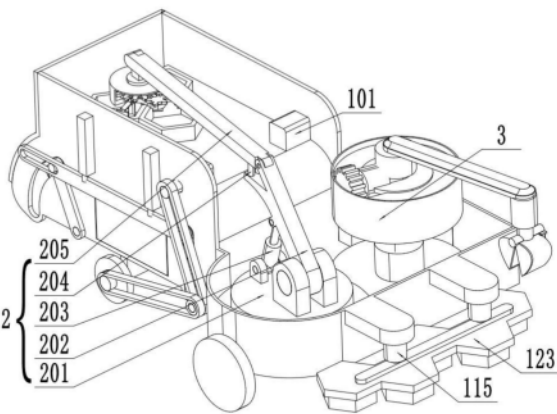
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种用于边坡支护施工的设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于边坡支护施工的设备,包括清理机构和与清理机构连接的搬运机构和填土机构,所述清理机构包括车体,所述车体上设置有弧形槽、竖槽,所述弧形槽内滑动安装有清理轮,清理轮的第一端与清理连杆的第一端转动连接,清理连杆的第一端滑动安装在移动导板上,移动导板与清理液压缸的活塞杆连接,清理连杆的第二端与导向板连接,导向板位于清理轮下方,清理连杆的第二端转动安装在车体上,所述移动导板上转动安装有压土轮,所述压土轮滑动安装在竖槽中。本实用新型通过设计的清理机构、搬运机构和填土机构实现了自动化布置加筋材料、填筑土方材料并进行压力夯实,工作效率高。



1. 一种用于边坡支护施工的设备, 其特征在于, 包括清理机构(1) 和与清理机构(1) 连接的搬运机构(2) 及填土机构(3), 所述清理机构(1) 包括车体(107), 所述车体(107) 上设置有弧形槽(110) 和竖槽(117), 所述弧形槽(110) 内滑动安装有清理轮(114), 清理轮(114) 的第一端与清理连杆(109) 的第一端转动连接, 清理连杆(109) 的第一端滑动安装在移动导板(108) 上, 移动导板(108) 与清理液压缸(106) 的活塞杆连接, 清理连杆(109) 的第二端与导向板(113) 连接, 导向板(113) 位于清理轮(114) 下方, 清理连杆(109) 的第二端转动安装在车体(107) 上, 所述移动导板(108) 上转动安装有压土轮(112), 所述压土轮(112) 滑动安装在竖槽(117) 中, 所述搬运机构(2) 包括转动安装在车体(107) 上的搬运底座(201), 所述搬运底座(201) 上设置有支架组件, 所述支架组件上设置有用抓夹加筋材料土工格室(4) 的夹持组件。

2. 根据权利要求1所述的用于边坡支护施工的设备, 其特征在于, 所述压土轮(112) 和清理轮(114) 之间设置有清理箱(111), 清理箱(111) 滑动安装在车体(107) 内, 所述车体(107) 上安装有夯实液压缸(115), 夯实液压缸(115) 的活塞杆与夯实板(123) 连接, 夯实板(123) 与加筋材料土工格室(4) 的形状、尺寸匹配。

3. 根据权利要求1所述的用于边坡支护施工的设备, 其特征在于, 所述车体(107) 下方转动安装有两个行走轮(105), 两个行走轮(105) 同轴固定连接, 所述车体(107) 上安装有清理电机二(102), 清理电机二(102) 的输出端转动连接有皮带组件一(103), 皮带组件一(103) 的另一端同轴设置有皮带组件二(104), 其中一个行走轮(105) 通过皮带组件二(104) 和皮带组件一(103) 与清理电机二(102) 连接, 另一个行走轮(105) 通过皮带组件三(119) 与链轮二(122) 连接, 所述链轮二(122) 通过链条(120) 与链轮一(121) 配合, 链轮一(121) 与清理轮(114) 的第二端同轴固定连接。

4. 根据权利要求2所述的用于边坡支护施工的设备, 其特征在于, 所述车体(107) 上设置有清理电机一(101), 丝杠(116) 转动安装在车体(107) 上, 清理箱(111) 与丝杠(116) 螺纹连接, 丝杠(116) 通过皮带组件四(118) 与清理电机一(101) 的输出轴连接。

5. 根据权利要求1所述的用于边坡支护施工的设备, 其特征在于, 所述支架组件包括与所述搬运底座(201) 转动连接的搬运支架一(202), 搬运支架一(202) 与搬运液压缸一(203) 的活塞杆连接, 搬运液压缸一(203) 转动安装在搬运底座(201) 上, 搬运支架一(202) 上转动安装有搬运支架二(205), 搬运支架一(202)

上安装有搬运液压缸二(204), 搬运液压缸二(204) 的活塞杆与搬运支架二(205) 接触, 搬运支架二(205) 上安装有夹持组件。

6. 根据权利要求5所述的用于边坡支护施工的设备, 其特征在于, 所述夹持组件包括转动安装在搬运支架二(205) 上的夹持平台(206), 所述夹持平台(206) 上均匀设置有三个滑槽, 夹持平台(206) 上转动安装有夹持大齿轮(213), 夹持大齿轮(213) 与夹持小齿轮(211) 相互啮合, 夹持小齿轮(211) 与夹持电机(212) 的输出轴连接, 夹持电机(212) 安装在夹持平台(206) 上, 所述夹持大齿轮(213) 上均匀设置有三个导槽; 每个夹持大齿轮(213) 的导槽内分别滑动安装有一个夹持滑杆(207), 三个夹持滑杆(207) 分别滑动安装在一个夹持平台(206) 的滑槽中。

7. 根据权利要求6所述的用于边坡支护施工的设备, 其特征在于, 每个所述夹持滑杆(207) 上固定安装有一个夹持板二(209), 夹持滑杆(207) 通过夹持弹簧(210) 与夹持板一

(208)连接,夹持滑杆(207)与夹持板一(208)滑动连接,夹持板一(208)滑动安装在夹持平台(206)中。

8.根据权利要求1所述的用于边坡支护施工的设备,其特征在于,所述填土机构(3)包括安装在车体(107)上的填土电缸(301),填土电缸(301)的活塞杆与填土底盘(302)连接,填土底盘(302)上固定安装有填土齿圈(303),填土齿圈(303)与填土齿轮(305)啮合,所述填土齿轮(305)与填土电机(306)的输出轴连接,填土电机(306)与填土转盘(304)固定连接。

9.根据权利要求8所述的用于边坡支护施工的设备,其特征在于,所述填土转盘(304)转动安装在填土底盘(302)上,填土转盘(304)上安装有填土连杆(307)的第一端,填土连杆(307)的第二端安装有填土液压缸一(308),所述填土液压缸一(308)的活塞杆上固定安装有填土连接架(313),填土连接架(313)上转动安装有两个填土抓夹(309)。

10.根据权利要求9所述的用于边坡支护施工的设备,其特征在于,每个所述填土抓夹(309)上安装有一个填土导轨(310),每个填土导轨(310)内滑动安装有一个填土滑块(312),填土滑块(312)与填土推板(311)转动连接,填土推板(311)与填土液压缸二(314)的活塞杆连接。

一种用于边坡支护施工的设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及边坡工程技术领域,具体是一种用于边坡支护施工的设备。

背景技术

[0002] 高填方边坡复合加筋土支护结构是一种常用于边坡工程中的支护结构。该结构主要构成包括边坡、加筋土体、加筋材料,边坡的坡度、高程、坡角是确保边坡稳定的重要设计参数,在进行边坡准备时,需要对边坡上的杂物、土块、植物进行初步处理,并对边坡上的土地压平,随后布置加筋材料,形成加筋土体,在加筋土体完成后,开始填筑土方材料,并进行压力夯实,以确保填方土体的密实度和稳定性;现有技术通过人工进行加筋材料的搬运,实现边坡支护结构的过程自动化程度低,施工工期长,工作强度大。因此,如何提高边坡支护的施工效率,提高其机械化作业效果,降低工人劳动强度是本领域技术人员目前需要解决的重要技术问题。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术的不足,本实用新型提供一种用于边坡支护施工的设备,通过设计的清理机构、搬运机构和填土机构实现了自动化布置加筋材料、填筑土方材料并进行压力夯实,工作效率高。

[0004] 本实用新型提供的技术方案:一种用于边坡支护施工的设备,其特征在于,包括清理机构和与清理机构连接的搬运机构及填土机构,所述清理机构包括车体,所述车体上设置有弧形槽和竖槽,所述弧形槽内滑动安装有清理轮,清理轮的第一端与清理连杆的第一端转动连接,清理连杆的第一端滑动安装在移动导板上,移动导板与清理液压缸的活塞杆连接,清理连杆的第二端与导向板连接,导向板位于清理轮下方,清理连杆的第二端转动安装在车体上,所述移动导板上转动安装有压土轮,所述压土轮滑动安装在竖槽中,所述搬运机构包括转动安装在车体上的搬运底座,所述搬运底座上设置有支架组件,所述支架组件上设置用于抓夹加筋材料土工格室的夹持组件。

[0005] 进一步的,所述压土轮和清理轮之间设置有清理箱,清理箱滑动安装在车体内,所述车体上安装有夯实液压缸,夯实液压缸的活塞杆与夯实板连接,夯实板与加筋材料土工格室的形状、尺寸匹配。

[0006] 进一步的,所述车体下方转动安装有两个行走轮,两个行走轮同轴固定连接,所述车体上安装有清理电机二,清理电机二的输出端转动连接有皮带组件一,皮带组件一的另一端同轴设置有皮带组件二,其中一个行走轮通过皮带组件二和皮带组件一与清理电机二连接,另一个行走轮通过皮带组件三与链轮二连接,所述链轮二通过链条与链轮一配合,链轮一与清理轮的第二端同轴固定连接。

[0007] 进一步的,所述车体上设置有清理电机一,丝杠转动安装在车体上,清理箱与丝杠螺纹连接,丝杠通过皮带组件四与清理电机一的输出轴连接。

[0008] 进一步的,所述支架组件包括与所述搬运底座转动连接的搬运支架一,搬运支架

一与搬运液压缸一的活塞杆连接,搬运液压缸一转动安装在搬运底座上,搬运支架一上转动安装有搬运支架二,搬运支架一上安装有搬运液压缸二,搬运液压缸二的活塞杆与搬运支架二接触,搬运支架二上安装有夹持组件。

[0009] 进一步的,所述夹持组件包括转动安装在搬运支架二上的夹持平台,所述夹持平台上均匀设置有三个滑槽,夹持平台上转动安装有夹持大齿轮,夹持大齿轮与夹持小齿轮相互啮合,夹持小齿轮与夹持电机的输出轴连接,夹持电机安装在夹持平台上,所述夹持大齿轮上均匀设置有三个导槽,每个夹持大齿轮的导槽内分别滑动安装有一个夹持滑杆,三个夹持滑杆分别滑动安装在一个夹持平台的滑槽中。

[0010] 进一步的,每个所述夹持滑杆上固定安装有一个夹持板二,夹持滑杆通过夹持弹簧与夹持板一连接,夹持滑杆与夹持板一滑动连接,夹持板一滑动安装在夹持平台中。

[0011] 进一步的,所述填土机构包括安装在车体上的填土电缸,填土电缸的活塞杆与填土底盘连接,填土底盘上固定安装有填土齿圈,填土齿圈与填土齿轮啮合,所述填土齿轮与填土电机的输出轴连接,填土电机与填土转盘固定连接。

[0012] 进一步的,所述填土转盘转动安装在填土底盘上,填土转盘上安装有填土连杆的第一端,填土连杆的第二端安装有填土液压缸一,所述填土液压缸一的活塞杆上固定安装有填土连接架,填土连接架上转动安装有两个填土抓夹。

[0013] 进一步的,每个所述填土抓夹上安装有一个填土导轨,每个填土导轨内滑动安装有一个填土滑块,填土滑块与填土推板转动连接,填土推板与填土液压缸二的活塞杆连接。

[0014] 本实用新型与现有技术相比的有益效果是:(1)本实用新型通过启动夹持电机驱动夹持小齿轮转动,带动夹持大齿轮转动,带动三个夹持滑杆在夹持大齿轮的导槽、夹持平台的滑槽中移动,使三个夹持板一位于一个加筋材料土工格室内,随后通过转动夹持大齿轮,调整夹持板一的位置,使三个夹持板一与加筋材料土工格室的内壁接触,压缩夹持弹簧,夹持板一、夹持板二上设置有防滑材料,通过夹持板一撑住加筋材料土工格室的内壁,随后动力源驱动搬运底座转动预设角度,将夹持组件夹持的加筋材料土工格室放置到原有边坡上;(2)本实用新型在填土完成后,启动夯实液压缸伸缩活塞杆,使夯实板对准加筋材料土工格室,通过夯实板对加筋材料土工格室内的土方材料压力夯实;(3)本实用新型通过转动的行走轮带动车体移动,通过清理轮对原有边坡表面上的植被和凸起的土块进行铲除,铲下的植被杂物落到导向板上,随后进入清理箱中,当清理箱中的杂物累积到预设值后,车体移动到指定地点,卸下杂物。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的清理机构局部结构示意图一。

[0017] 图3为本实用新型的清理机构局部结构示意图二。

[0018] 图4为本实用新型的清理机构局部结构示意图三。

[0019] 图5为本实用新型的清理机构局部结构示意图四。

[0020] 图6为本实用新型的搬运机构局部结构示意图。

[0021] 图7为本实用新型的搬运机构局部爆炸结构示意图。

[0022] 图8为本实用新型的搬运机构局部剖视结构示意图。

[0023] 图9为本实用新型的填土机构局部结构示意图。

[0024] 图10为图9中A处的局部放大结构示意图。

[0025] 图中:1-清理机构;2-搬运机构;3-填土机构;4-加筋材料土工格室;101-清理电机一;102-清理电机二;103-皮带组件一;104-皮带组件二;105-行走轮;106-清理液压缸;107-车体;108-移动导板;109-清理连杆;110-弧形槽;111-清理箱;112-压土轮;113-导向板;114-清理轮;115-夯实液压缸;116-丝杠;117-竖槽;118-皮带组件四;119-皮带组件三;120-链条;121-链轮一;122-链轮二;123-夯实板;201-搬运底座;202-搬运支架一;203-搬运液压缸一;204-搬运液压缸二;205-搬运支架二;206-夹持平台;207-夹持滑杆;208-夹持板一;209-夹持板二;210-夹持弹簧;211-夹持小齿轮;212-夹持电机;213-夹持大齿轮;301-填土电机;302-填土底盘;303-填土齿圈;304-填土转盘;305-填土齿轮;306-填土电机;307-填土连杆;308-填土液压缸一;309-填土抓夹;310-填土导轨;311-填土推板;312-填土滑块;313-填土连接架;314-填土液压缸二。

具体实施方式

[0026] 下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步的说明,其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本实用新型的限制,为了更好地说明本实用新型的具体实施方式,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,基于本实用新型中的具体实施方式,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具体实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“前”、“后”、“上”、“下”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体式连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 参考图1-图10所示的一种高填方边坡复合加筋土支护结构,包括清理机构1及与清理机构1连接的搬运机构2和填土机构3,清理机构1包括清理电机一101、清理电机二102、皮带组件一103、皮带组件二104、行走轮105、清理液压缸106、车体107、移动导板108、清理连杆109、弧形槽110、清理箱111、压土轮112、导向板113、清理轮114、夯实液压缸115、丝杠116、竖槽117、皮带组件四118、皮带组件三119、链条120、链轮一121、链轮二122和夯实板123;车体107上设置有弧形槽110和竖槽117,弧形槽110内滑动安装有清理轮114,清理轮114的第一端与清理连杆109的第一端转动连接,清理连杆109的第一端滑动安装在移动导板108上,移动导板108与清理液压缸106的活塞杆连接,清理液压缸106固定安装在车体107上,清理连杆109的第二端与导向板113连接,导向板113位于清理轮114下方,清理连杆109

的第二端转动安装在车体107上,移动导板108上转动安装有压土轮112,压土轮112滑动安装在竖槽117中。

[0030] 压土轮112和清理轮114之间设置有清理箱111,清理箱111滑动安装在车体107内,清理箱111与丝杠116螺纹连接,丝杠116转动安装在车体107上,丝杠116通过皮带组件四118与清理电机一101的输出轴连接,清理电机一101安装在车体107上,车体107上安装有夯实液压缸115,夯实液压缸115的活塞杆与夯实板123连接,夯实板123与加筋材料土工格室4的形状、尺寸匹配。

[0031] 车体107上转动安装有两个行走轮105,两个行走轮105同轴固定连接,车体107上还设置有后轮,其中一个行走轮105通过皮带组件二104和皮带组件一103与清理电机二102连接,另一个行走轮105通过皮带组件三119与链轮二122连接,皮带组件三119包括两个带轮三和一个皮带三,其中一个带轮三与行走轮105同轴固定连接,另一个带轮三与链轮二122同轴固定连接,链轮二122通过链条120与链轮一121配合,链轮一121与清理轮114的第二端同轴固定连接,清理电机二102安装在车体107上,皮带组件一103包括一个皮带一和两个带轮一,皮带组件二104包括两个带轮二和一个皮带二,其中一个带轮一与清理电机二102的输出轴连接,另一个带轮一与一个带轮二同轴固定连接,另一个带轮二与行走轮105同轴固定连接。

[0032] 搬运机构2包括夹持组件、搬运底座201和支架组件,搬运底座201转动安装在车体107上,搬运底座201与动力源连接,动力源可驱动搬运底座201三百六十度转动(动力源可采用电机),所述搬运底座201上设置有支架组件,所述支架组件包括搬运支架一202、搬运液压缸一203、搬运液压缸二204和搬运支架二205,搬运底座201上转动安装有搬运支架一202,搬运支架一202与搬运液压缸一203的活塞杆连接,搬运液压缸一203转动安装在搬运底座201上,搬运支架一202上转动安装有搬运支架二205,搬运支架一202上安装有搬运液压缸二204,搬运液压缸二204的活塞杆与搬运支架二205接触,搬运支架二205上安装有用于抓夹加筋材料土工格室4的夹持组件。

[0033] 夹持组件包括夹持平台206、夹持滑杆207、夹持板一208、夹持板二209、夹持弹簧210、夹持小齿轮211、夹持电机212和夹持大齿轮213;夹持平台206转动安装在搬运支架二205上,夹持平台206上均匀设置有三个滑槽,夹持平台206上转动安装有夹持大齿轮213,夹持大齿轮213与夹持小齿轮211相互啮合,夹持小齿轮211与夹持电机212的输出轴连接,夹持电机212安装在夹持平台206上,夹持大齿轮213上均匀设置有三个导槽。

[0034] 每个夹持大齿轮213的导槽内分别滑动安装有一个夹持滑杆207,这三个夹持滑杆207分别滑动安装在一个夹持平台206的滑槽中。

[0035] 每个夹持滑杆207上固定安装有一个夹持板二209,夹持滑杆207通过夹持弹簧210与夹持板一208连接,夹持滑杆207与夹持板一208滑动连接,夹持板一208滑动安装在夹持平台206中。

[0036] 填土机构3包括填土电缸301、填土底盘302、填土齿圈303、填土转盘304、填土齿轮305、填土电机306、填土连杆307、填土液压缸一308、填土抓夹309、填土导轨310、填土推板311、填土滑块312、填土连接架313和填土液压缸二314;填土电缸301安装在车体107上,填土电缸301的活塞杆与填土底盘302连接,填土底盘302上固定安装有填土齿圈303,填土齿圈303与填土齿轮305啮合,填土齿轮305与填土电机306的输出轴连接,填土电机306与填土

转盘304固定连接。

[0037] 填土转盘304转动安装在填土底盘302上,填土转盘304上安装有填土连杆307的第一端,填土连杆307的第二端安装有填土液压缸一308,填土液压缸一308的活塞杆上固定安装有填土连接架313,填土连接架313上转动安装有两个填土抓夹309。

[0038] 每个填土抓夹309上安装有一个填土导轨310,每个填土导轨310内滑动安装有一个填土滑块312,填土滑块312与填土推板311转动连接,填土推板311与填土液压缸二314的活塞杆连接,填土液压缸二314安装在填土连接架313上。

[0039] 本实用新型的工作原理如下:车体107内放置有加筋材料土工格室4和土方材料。启动清理电机二102,启动皮带组件一103、皮带组件二104运作,皮带组件二104带动行走轮105转动,转动的行走轮105通过皮带组件三119带动链轮二122转动,链轮二122通过链条120带动链轮一121转动,链轮一121带动清理轮114转动。启动清理液压缸106伸长活塞杆,带动移动导板108下移,带动清理连杆109、导向板113转动,清理轮114在弧形槽110中滑动,同时移动导板108带动压土轮112在竖槽117中滑动下移。

[0040] 转动的行走轮105带动车体107移动,通过清理轮114对原有边坡表面上的植被和凸起的土块进行铲除,铲下的植被杂物落到导向板113上,随后进入清理箱111中,当清理箱111中的杂物累积到预设值后,车体107移动到指定地点,启动清理电机一101,清理电机一101通过皮带组件四118驱动丝杠116转动,丝杠116带动清理箱111在车体107内滑动,清理箱111移动,使清理箱111内的植被杂物推出车体107,落到指定的收集地点;清理轮114在铲完植被后,通过压土轮112对边坡上的土进行压平,方便后续施工。

[0041] 原有边坡表面处理完成后,清理液压缸106缩回活塞杆,使清理轮114、压土轮112不再接触边坡表面。随后启动动力源带动搬运底座201转动,带动搬运支架一202、搬运支架二205、夹持组件移动,启动搬运液压缸一203调整搬运支架一202的倾斜角度,启动搬运液压缸二204调整搬运支架二205的角度,使夹持组件移动到加筋材料土工格室4的上方。启动夹持电机212驱动夹持小齿轮211转动,带动夹持大齿轮213转动,带动三个夹持滑杆207在夹持大齿轮213的导槽、夹持平台206的滑槽中移动,使三个夹持板一208位于一个加筋材料土工格室4内,随后通过转动夹持大齿轮213,调整夹持板一208的位置,使三个夹持板一208与加筋材料土工格室4的内壁接触,压缩夹持弹簧210,夹持板一208、夹持板二209上设置有防滑材料,通过夹持板一208撑住加筋材料土工格室4的内壁,随后动力源驱动搬运底座201转动预设角度,将夹持组件夹持的加筋材料土工格室4放置到原有边坡上,重复上述步骤,以此转移车体107内的加筋材料土工格室4,并安装到原有边坡上。

[0042] 可通过转动夹持大齿轮213,带动三个夹持板二209向夹持大齿轮213的轴线方向移动,通过三个夹持板二209对组合的加筋材料土工格室4进行夹取(例如加筋材料土工格室4的形状为已经初步拼接完成的三个六边形,参考附图填土机构3),遇到上述形状的加筋材料土工格室4时,使三个夹持板二209分别位于一个六边形中,随后转动夹持大齿轮213,收紧夹持板二209,使三个夹持板二209夹持在三个六边形的中心位置,随后进行转运。

[0043] 加筋材料土工格室4的摆放安装完成后,启动填土电机301伸长活塞杆,带动填土底盘302升降,启动填土电机306,驱动填土齿轮305转动,带动填土转盘304在填土底盘302上转动,带动填土连杆307转动,使填土液压缸一308、填土抓夹309移动到车体107内放置的土方材料上方,填土电机306停止运作,随后填土液压缸一308伸出活塞杆,使填土抓夹309

陷入土方材料中,随后启动填土液压缸二314伸长活塞杆,带动填土推板311移动,带动填土滑块312在填土导轨310中滑动,带动两个填土抓夹309合拢,夹住部分土方材料。随后填土液压缸一308缩回活塞杆,填土电机306启动,带动填土转盘304、填土连杆307、填土液压缸一308、填土抓夹309转动,带动填土抓夹309移动到边坡上的加筋材料土工格室4上方,随后填土液压缸二314缩回活塞杆,两个填土抓夹309张开,填土抓夹309内的土方材料落入边坡上的加筋材料土工格室4中,重复上述步骤对加筋材料土工格室4填土,填土完成后,启动夯实液压缸115伸缩活塞杆,使夯实板123对准加筋材料土工格室4,通过夯实板123对加筋材料土工格室4内的土方材料压力夯实。

[0044] 应当理解的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制,对本领域技术人员来说,可以对上述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;而所有这些修改和替换,都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

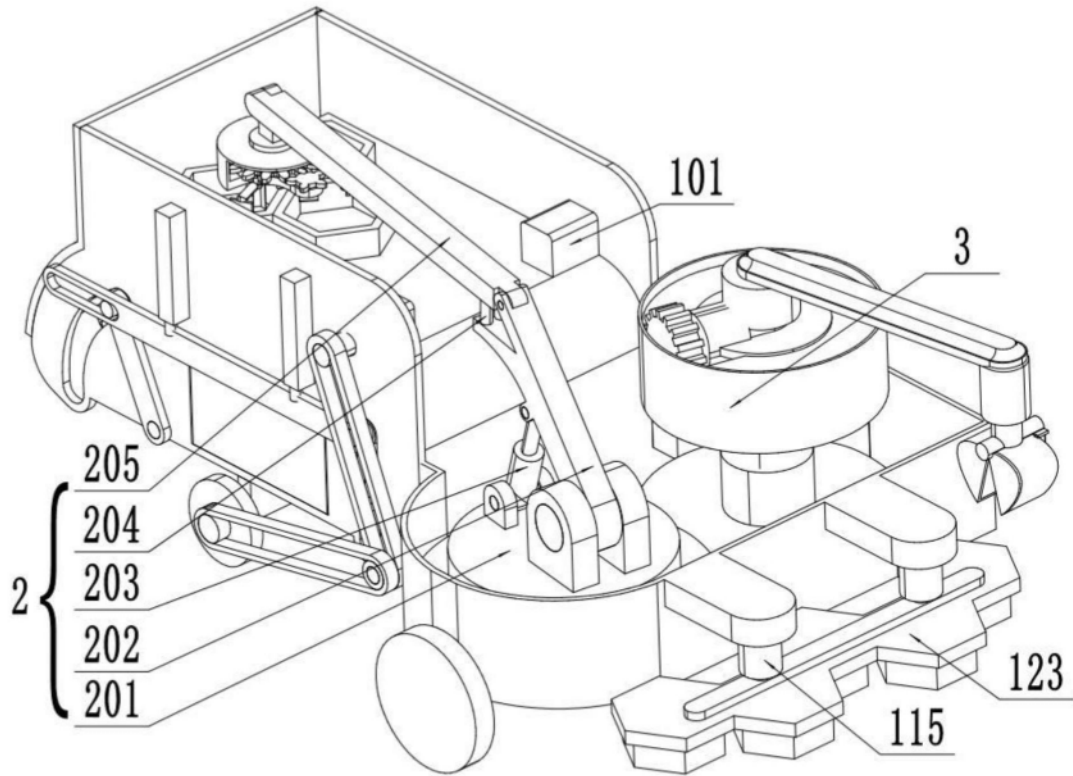


图1

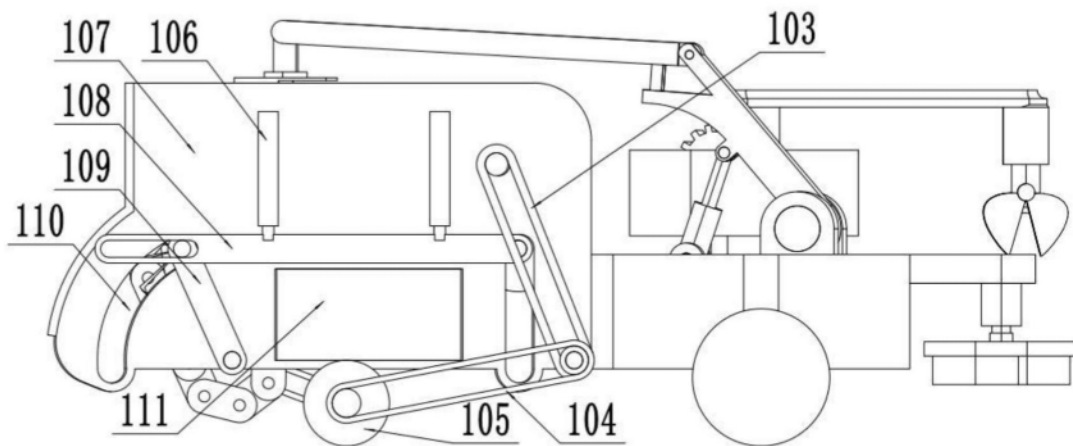


图2

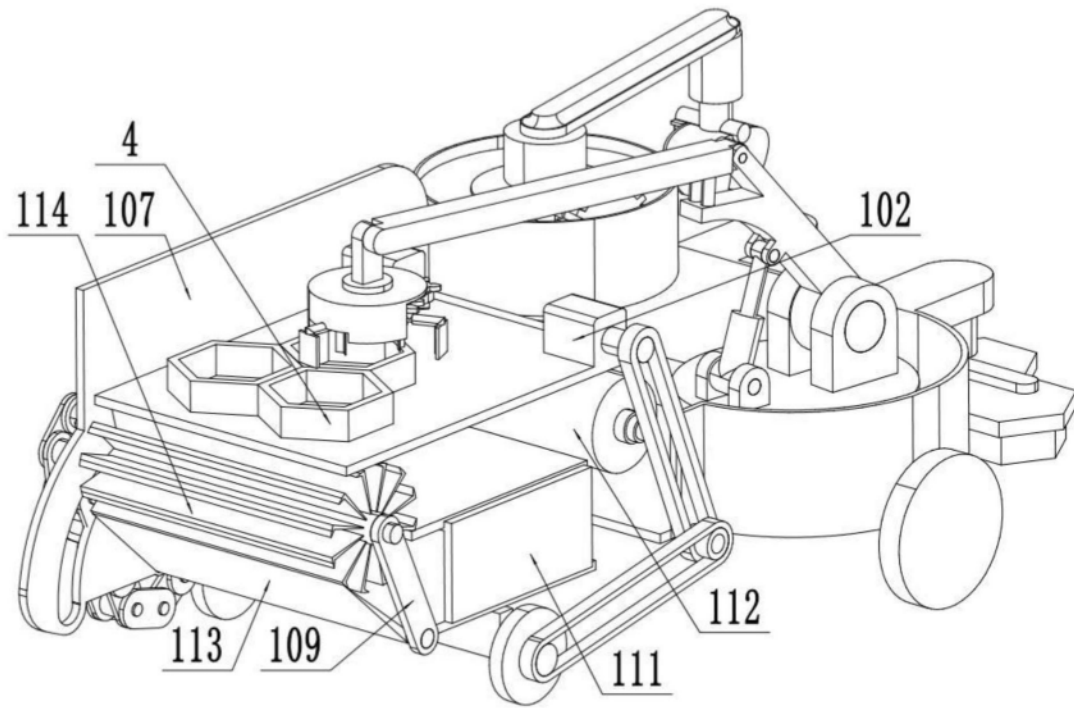


图3

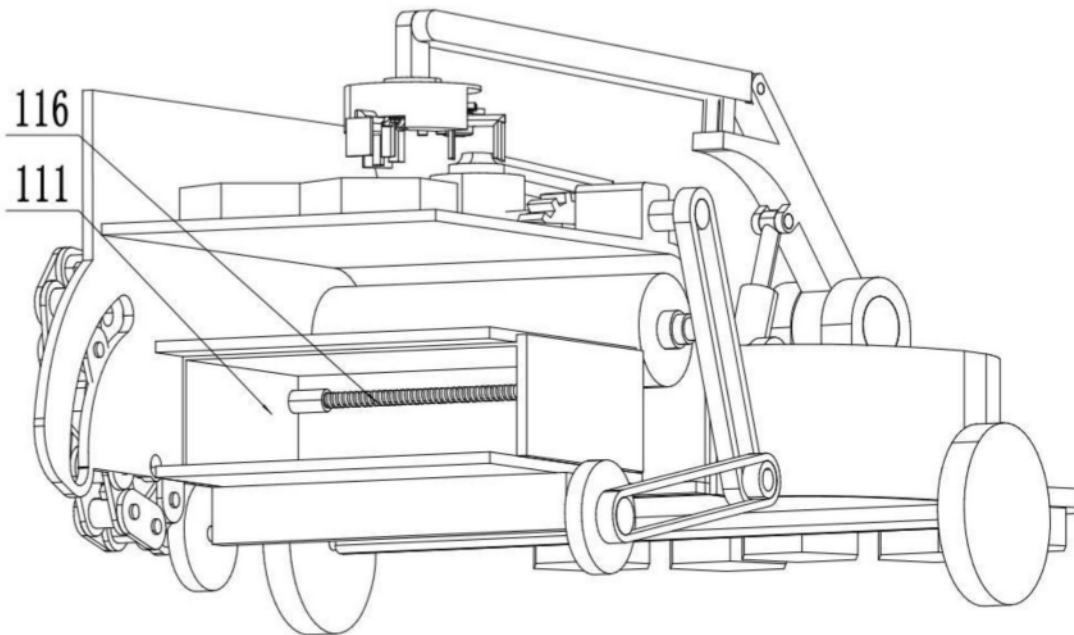


图4

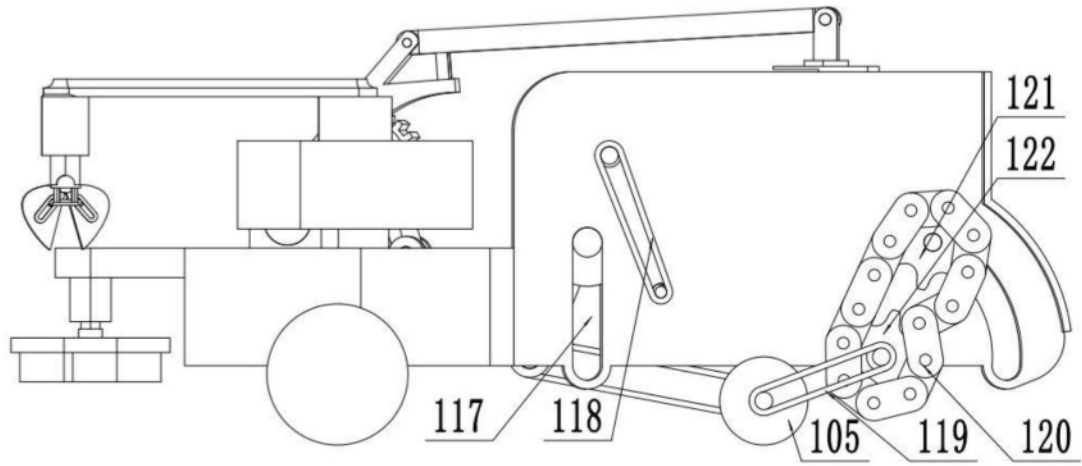


图5

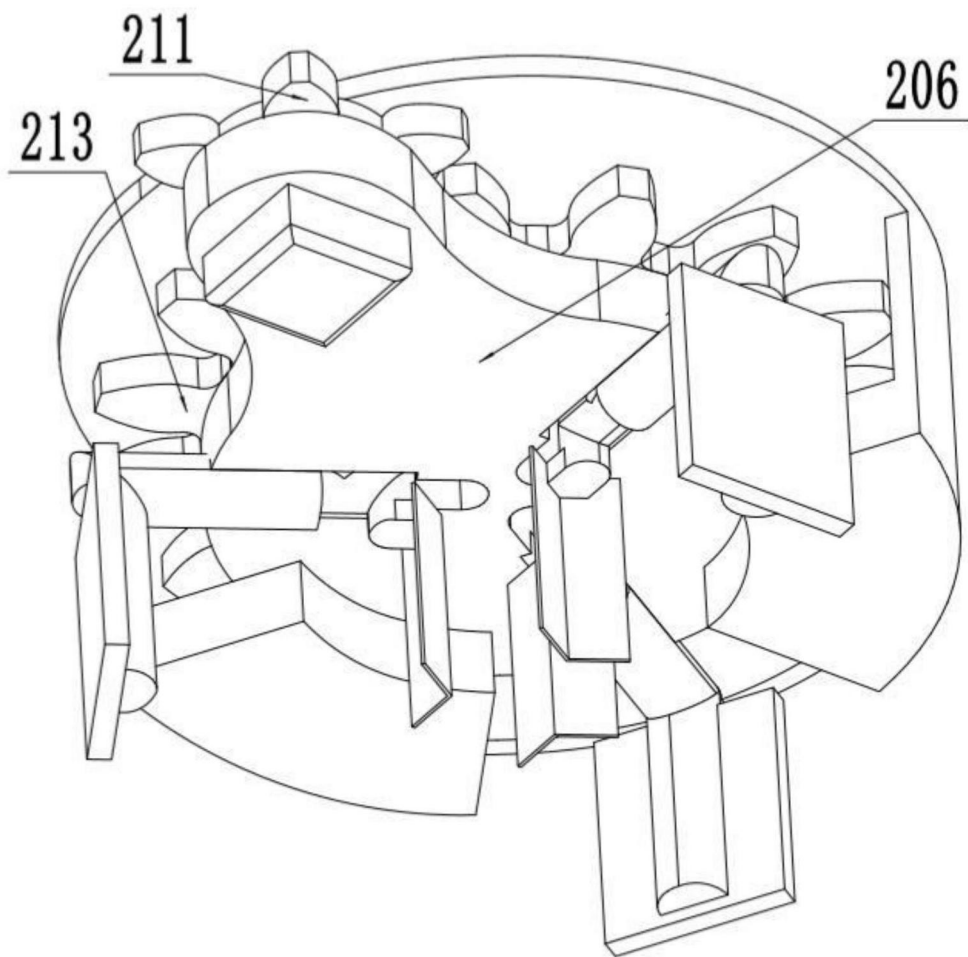


图6

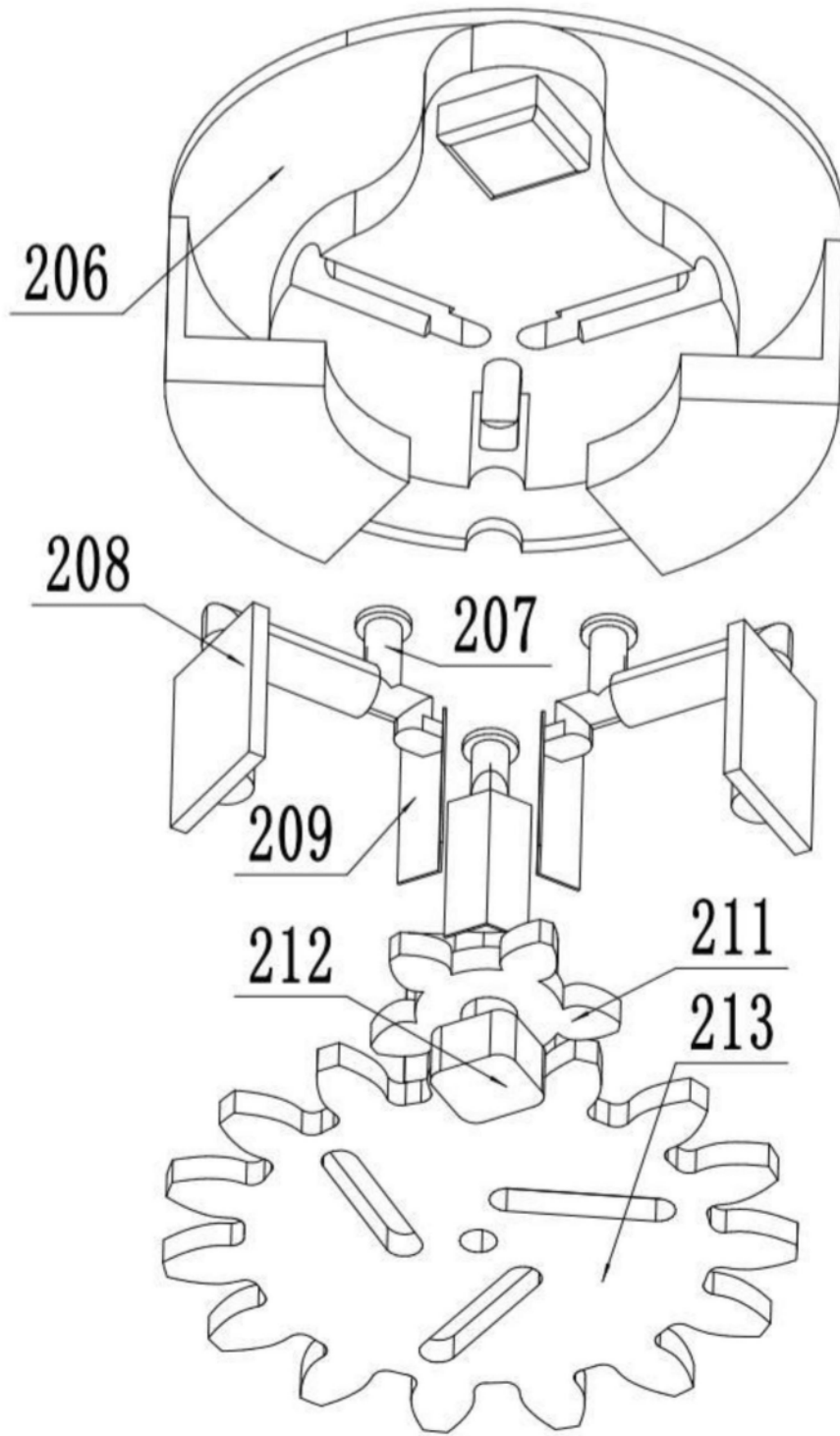


图7

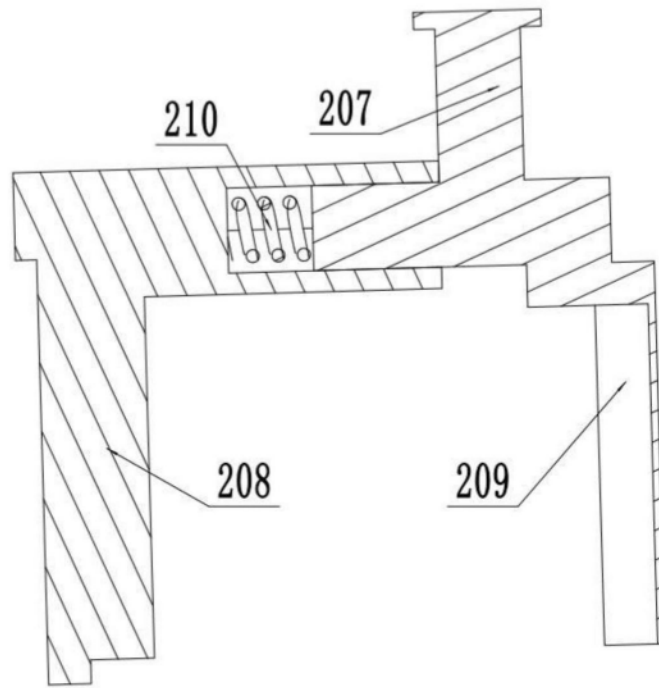


图8

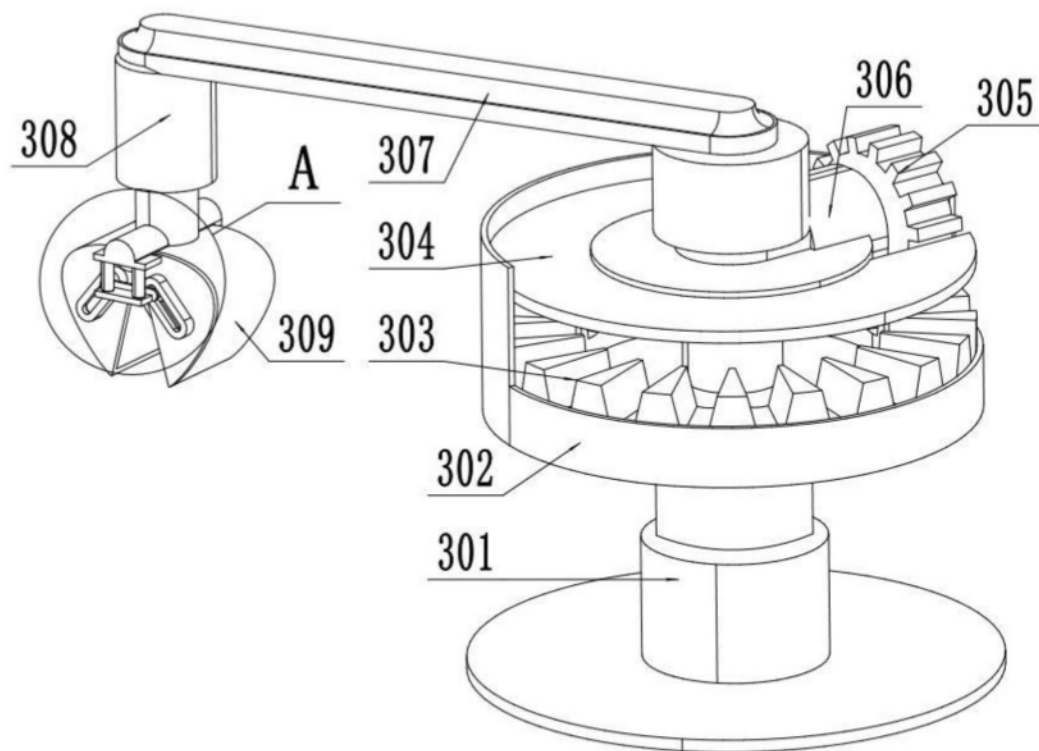


图9

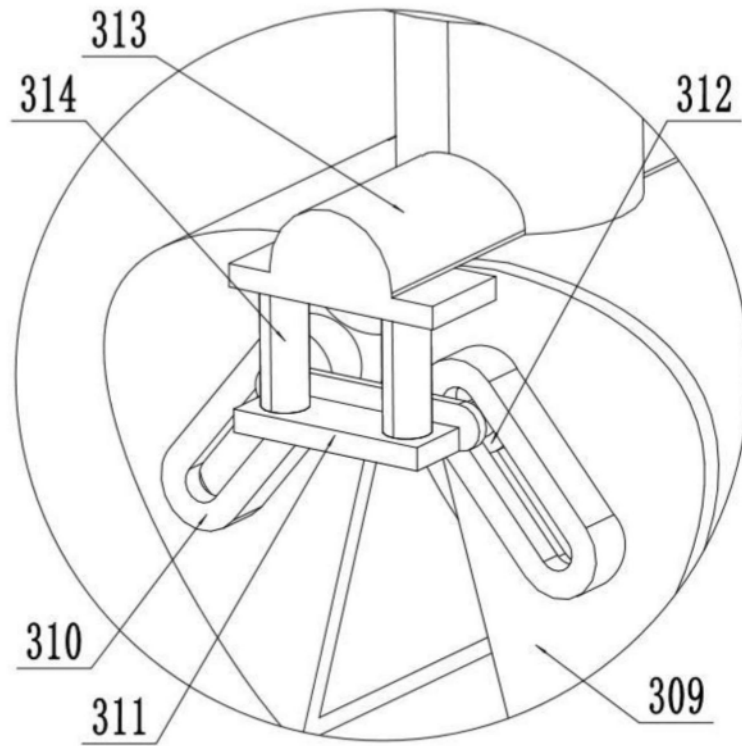


图10