



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115584702 A

(43) 申请公布日 2023. 01. 10

(21) 申请号 202210835006.5

(22) 申请日 2022.07.16

(71) 申请人 唐君

地址 528200 广东省佛山市南海区桂城街
道26号夏南一横基地段B区2单元1205
室

(72) 发明人 唐君

(51) Int.Cl.

E02B 5/02 (2006.01)

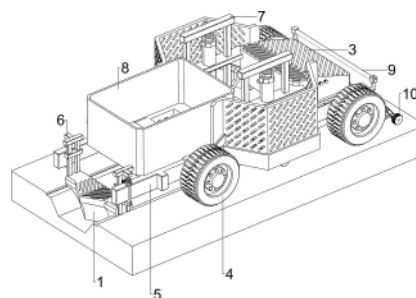
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种水利工程施工用沟渠平整设备

(57) 摘要

本发明涉及一种沟渠平整设备,尤其涉及一种水利工程施工用沟渠平整设备。要解决的技术问题为:提供一种能够自动开渠并且将混凝土铺平的水利工程施工用沟渠平整设备。本发明提供了这样一种水利工程施工用沟渠平整设备,包括有前行机构和轮胎,轮胎的数量至少为2,轮胎均安装在前行机构上;刮平机构,刮平机构安装在前行机构一侧;刮板,刮板安装在刮平机构上。本发明通过第一电动推杆作为驱动力,能够带动刮板往下运动与地面接触,然后通过伺服电机作为驱动力,能够带动第一转轴和轮胎转动,使得轮胎在地面上滚动,从而使得该沟渠平整设备往左移动,刮板往左运动能够将泥土往左推出,完成开渠操作,省时省力。



1. 一种水利工程施工用沟渠平整设备,其特征在于,包括有:
前行机构(5)和轮胎(4),轮胎(4)的数量至少为2,轮胎(4)均安装在前行机构(5)上;
刮平机构(6),刮平机构(6)安装在前行机构(5)一侧;
刮板(1),刮板(1)安装在刮平机构(6)上;
塑型机构(7),塑型机构(7)安装在前行机构(5)另一侧;
塑形模具(2),塑形模具(2)转动式安装在塑型机构(7)上;
投料机构(8),投料机构(8)安装在前行机构(5)一侧,投料机构(8)位于刮平机构(6)一侧。

2. 如权利要求1所述的一种水利工程施工用沟渠平整设备,其特征在于,前行机构(5)包括有:

第一转轴(52),第一转轴(52)的数量至少为2,第一转轴(52)分别转动式安装在第一安装架(51)两侧,第一转轴(52)两侧均与轮胎(4)连接;

第二安装架(53),第二安装架(53)安装在第一安装架(51)一侧;

伺服电机(54),伺服电机(54)安装在第二安装架(53)顶部一侧;

第一皮带(55),第一皮带(55)通过皮带轮绕接在一侧的第一转轴(52)中部与伺服电机(54)的输出轴之间。

3. 如权利要求2所述的一种水利工程施工用沟渠平整设备,其特征在于,刮平机构(6)包括有:

第一导套(61),第一导套(61)的数量至少为2,第一导套(61)对称安装在第一安装架(51)一侧;

第一滑动架(62),第一滑动架(62)滑动式安装在第一导套(61)内部,第一滑动架(62)底部均与刮板(1)连接;

第一电动推杆(63),第一电动推杆(63)的数量至少为2,第一电动推杆(63)对称安装在第一安装架(51)一侧,第一电动推杆(63)位于第一导套(61)外侧,第一电动推杆(63)的伸缩杆顶部均与相邻的第一滑动架(62)连接;

第一距离传感器(64),第一距离传感器(64)安装在一侧的第一导套(61)顶部中间。

4. 如权利要求3所述的一种水利工程施工用沟渠平整设备,其特征在于,塑型机构(7)包括有:

第三安装架(71),第三安装架(71)的数量至少为2,第三安装架(71)对称安装在第一安装架(51)顶部一侧;

护栏(72),护栏(72)的数量至少为2,护栏(72)对称安装在第一安装架(51)顶部一侧,护栏(72)位于第三安装架(71)外侧;

第二滑动架(73),第二滑动架(73)滑动式安装在第三安装架(71)上侧中部;

第二电动推杆(74),第二电动推杆(74)安装在第三安装架(71)上侧中部,第二电动推杆(74)位于第二滑动架(73)内侧,第二电动推杆(74)的伸缩杆顶部均与相邻的第二滑动架(73)连接;

第二距离传感器(75),第二距离传感器(75)安装在一侧的第三安装架(71)顶部一侧;

连接架(76),连接架(76)安装在第二滑动架(73)下侧中部,连接架(76)内侧均与塑形模具(2)转动式连接;

第四安装架(77),第四安装架(77)安装在塑形模具(2)内侧中部;
振动电机(78),振动电机(78)安装在第四安装架(77)顶部中间。

5.如权利要求4所述的一种水利工程施工用沟渠平整设备,其特征在于,投料机构(8)包括有:

储料桶(81),储料桶(81)安装在第一安装架(51)顶部一侧;

第二转轴(82),第二转轴(82)转动式安装在储料桶(81)下部一侧,第二转轴(82)与第一安装架(51)转动式连接;

分料板(83),分料板(83)安装在第二转轴(82)上;

第二皮带(84),第二皮带(84)的数量至少为2,第二皮带(84)对称通过皮带轮绕接在一侧的第一转轴(52)和第二转轴(82)之间。

6.如权利要求5所述的一种水利工程施工用沟渠平整设备,其特征在于,还包括有放置机构(9),放置机构(9)包括有:

第五安装架(91),第五安装架(91)的数量至少为2,第五安装架(91)对称安装在第一安装架(51)顶部一侧;

放置杆(92),放置杆(92)放置在第五安装架(91)上部之间;

销钉(93),销钉(93)放置在一侧的第五安装架(91)顶部,销钉(93)与放置杆(92)接触。

7.如权利要求6所述的一种水利工程施工用沟渠平整设备,其特征在于,还包括有覆膜机构(10),覆膜机构(10)包括有:

限位杆(1001),限位杆(1001)安装在第二滑动架(73)下部一侧;

第二导套(1002),第二导套(1002)的数量至少为2,第二导套(1002)分别安装在第一安装架(51)两侧;

第三滑动架(1003),第三滑动架(1003)滑动式安装在第二导套(1002)上,第三滑动架(1003)顶部与相邻的限位杆(1001)接触;

复位弹簧(1004),复位弹簧(1004)安装在第二导套(1002)和第三滑动架(1003)之间;

夹杆(1005),夹杆(1005)的数量至少为2,夹杆(1005)均转动式安装在第三滑动架(1003)下部一侧之间;

滚轮(1006),滚轮(1006)的数量至少为2,滚轮(1006)均转动式安装在第三滑动架(1003)下部一侧,滚轮(1006)位于夹杆(1005)下侧;

第三皮带(1007),第三皮带(1007)通过皮带轮绕接在上侧的夹杆(1005)与相邻的滚轮(1006)内侧之间。

8.如权利要求7所述的一种水利工程施工用沟渠平整设备,其特征在于,还包括有控制箱(3)、第一开关(79)和第二开关(710),第一安装架(51)顶部一侧设有控制箱(3),控制箱(3)一侧与两个护栏(72)连接,控制箱(3)一侧设有第一开关(79)和第二开关(710),第二开关(710)位于第一开关(79)一侧,控制箱(3)内包括有开关电源、控制模块和电源模块,开关电源为整个沟渠平整设备供电,电源模块上通过线路连接有电源总开关,控制模块和电源模块通过电性连接,控制模块上连接有DS1302时钟电路和24C02电路,第一距离传感器(64)、第二距离传感器(75)、第一开关(79)和第二开关(710)均与控制模块通过电性连接,伺服电机(54)、第一电动推杆(63)、振动电机(78)和第二电动推杆(74)均与控制模块通过外围电路连接。

一种水利工程施工用沟渠平整设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种沟渠平整设备,尤其涉及一种水利工程施工用沟渠平整设备。

背景技术

[0002] 在水利工程的施工过程中,开水渠是一个非常重要的步骤,能够控制水流,防止洪涝灾害,从而满足人们生活和生产中对水资源的需要。

[0003] 目前,在修建小水渠时,由于位置较小,工作地点的限制,导致不能使用大型机器完成,只能由人工用铲子等工具将泥土挖走,从而完成开渠操作,该过程较为耗费人们的时间和力气,而且在开渠完成后,需要人工对沟渠进行混凝土浇筑,并将混凝土铺平,而且还需要在沟渠上覆盖塑料薄膜,避免混凝土干裂,人工操作的步骤较多,导致工作效率较低,因此,设计了一种能够自动开渠并且将混凝土铺平的水利工程施工用沟渠平整设备。

发明内容

[0004] 为了克服人工修建小水渠时,需要耗费大量的时间和精力,而且操作步骤较多,导致工作效率较低的缺点,要解决的技术问题为:提供一种能够自动开渠并且将混凝土铺平的水利工程施工用沟渠平整设备。

[0005] 本发明的技术方案是:一种水利工程施工用沟渠平整设备,包括有:

前行机构和轮胎,轮胎的数量至少为2,轮胎均安装在前行机构上;

刮平机构,刮平机构安装在前行机构一侧;

刮板,刮板安装在刮平机构上;

塑型机构,塑型机构安装在前行机构另一侧;

塑形模具,塑形模具转动式安装在塑型机构上;

投料机构,投料机构安装在前行机构一侧,投料机构位于刮平机构一侧。

[0006] 进一步的,前行机构包括有:

第一转轴,第一转轴的数量至少为2,第一转轴分别转动式安装在第一安装架两侧,第一转轴两侧均与轮胎连接;

第二安装架,第二安装架安装在第一安装架一侧;

伺服电机,伺服电机安装在第二安装架顶部一侧;

第一皮带,第一皮带通过皮带轮绕接在一侧的第一转轴中部与伺服电机的输出轴之间。

[0007] 进一步的,刮平机构包括有:

第一导套,第一导套的数量至少为2,第一导套对称安装在第一安装架一侧;

第一滑动架,第一滑动架滑动式安装在第一导套内部,第一滑动架底部均与刮板连接;

第一电动推杆,第一电动推杆的数量至少为2,第一电动推杆对称安装在第一安装架一侧,第一电动推杆位于第一导套外侧,第一电动推杆的伸缩杆顶部均与相邻的第一滑

动架连接；

第一距离传感器，第一距离传感器安装在一侧的第一导套顶部中间。

[0008] 进一步的，塑型机构包括有：

第三安装架，第三安装架的数量至少为2，第三安装架对称安装在第一安装架顶部一侧；

护栏，护栏的数量至少为2，护栏对称安装在第一安装架顶部一侧，护栏位于第三安装架外侧；

第二滑动架，第二滑动架滑动式安装在第三安装架上侧中部；

第二电动推杆，第二电动推杆安装在第三安装架上侧中部，第二电动推杆位于第二滑动架内侧，第二电动推杆的伸缩杆顶部均与相邻的第二滑动架连接；

第二距离传感器，第二距离传感器安装在一侧的第三安装架顶部一侧；

连接架，连接架安装在第二滑动架下侧中部，连接架内侧均与塑形模具转动式连接；

第四安装架，第四安装架安装在塑形模具内侧中部；

振动电机，振动电机安装在第四安装架顶部中间。

[0009] 进一步的，投料机构包括有：

储料桶，储料桶安装在第一安装架顶部一侧；

第二转轴，第二转轴转动式安装在储料桶下部一侧，第二转轴与第一安装架转动式连接；

分料板，分料板安装在第二转轴上；

第二皮带，第二皮带的数量至少为2，第二皮带对称通过皮带轮绕接在一侧的第一转轴和第二转轴之间。

[0010] 进一步的，还包括有放置机构，放置机构包括有：

第五安装架，第五安装架的数量至少为2，第五安装架对称安装在第一安装架顶部一侧；

放置杆，放置杆放置在第五安装架上部之间；

销钉，销钉放置在一侧的第五安装架顶部，销钉与放置杆接触。

[0011] 进一步的，还包括有覆膜机构，覆膜机构包括有：

限位杆，限位杆安装在第二滑动架下部一侧；

第二导套，第二导套的数量至少为2，第二导套分别安装在第一安装架两侧；

第三滑动架，第三滑动架滑动式安装在第二导套上，第三滑动架顶部与相邻的限位杆接触；

复位弹簧，复位弹簧安装在第二导套和第三滑动架之间；

夹杆，夹杆的数量至少为2，夹杆均转动式安装在第三滑动架下部一侧之间；

滚轮，滚轮的数量至少为2，滚轮均转动式安装在第三滑动架下部一侧，滚轮位于夹杆下侧；

第三皮带，第三皮带通过皮带轮绕接在上侧的夹杆与相邻的滚轮内侧之间。

[0012] 进一步的，还包括有控制箱、第一开关和第二开关，第一安装架顶部一侧设有控制箱，控制箱一侧与两个护栏连接，控制箱一侧设有第一开关和第二开关，第二开关位于第一

开关一侧,控制箱内包括有开关电源、控制模块和电源模块,开关电源为整个沟渠平整设备供电,电源模块上通过线路连接有电源总开关,控制模块和电源模块通过电性连接,控制模块上连接有DS1302时钟电路和24C02电路,第一距离传感器、第二距离传感器、第一开关和第二开关均与控制模块通过电性连接,伺服电机、第一电动推杆、振动电机和第二电动推杆均与控制模块通过外围电路连接。

[0013] 本发明的有益效果为:1、本发明通过第一电动推杆作为驱动力,能够带动刮板往下运动与地面接触,然后通过伺服电机作为驱动力,能够带动第一转轴和轮胎转动,使得轮胎在地面上滚动,从而使得该沟渠平整设备往左移动,刮板往左运动能够将泥土往左推出,完成开渠操作,省时省力。

[0014] 2、本发明的储料桶能够对混凝土进行存储,当第一转轴转动时,能够带动分料板转动,从而能够将混凝土间歇性的传输至沟渠内,然后通过第二电动推杆作为驱动力,能够带动塑形模具往下运动与地面接触,塑形模具往左运动时能够在沟渠内滚动,从而自动将混凝土铺平,提高工作效率。

[0015] 3、本发明的放置杆能够对塑料薄膜进行支撑,当该沟渠平整设备往左移动时,滚轮在地面上滚动,从而带动上侧的夹杆转动,进而将塑料薄膜拉出,使得塑料薄膜能够覆盖在沟渠上方,避免混凝土被太阳直晒发生干裂。

附图说明

[0016] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0017] 图2为本发明的部分立体结构示意图。

[0018] 图3为本发明前行机构第一种立体结构示意图。

[0019] 图4为本发明前行机构第二种立体结构示意图。

[0020] 图5为本发明刮平机构的立体结构示意图。

[0021] 图6为本发明刮平机构的部分立体结构示意图。

[0022] 图7为本发明塑型机构的立体结构示意图。

[0023] 图8为本发明塑型机构的第一种部分立体结构示意图。

[0024] 图9为本发明塑型机构的第二种部分立体结构示意图。

[0025] 图10为本发明塑型机构的第三种部分立体结构示意图。

[0026] 图11为本发明投料机构的立体结构示意图。

[0027] 图12为本发明投料机构的部分立体结构示意图。

[0028] 图13为本发明放置机构第一种的立体结构示意图。

[0029] 图14为本发明放置机构第二种的立体结构示意图。

[0030] 图15为本发明覆膜机构的立体结构示意图。

[0031] 图16为本发明覆膜机构的部分立体结构示意图。

[0032] 图17为本发明的电路框图。

[0033] 图18为本发明的电路原理图。

[0034] 附图标记中:1-刮板,2-塑形模具,3-控制箱,4-轮胎,5-前行机构,51-第一安装架,52-第一转轴,53-第二安装架,54-伺服电机,55-第一皮带,6-刮平机构,61-第一导套,62-第一滑动架,63-第一电动推杆,64-第一距离传感器,7-塑型机构,71-第三安装架,72-

护栏,73-第二滑动架,74-第二电动推杆,75-第二距离传感器,76-连接架,77-第四安装架,78-振动电机,79-第一开关,710-第二开关,8-投料机构,81-储料桶,82-第二转轴,83-分料板,84-第二皮带,9-放置机构,91-第五安装架,92-放置杆,93-销钉,10-覆膜机构,1001-限位杆,1002-第二导套,1003-第三滑动架,1004-复位弹簧,1005-夹杆,1006-滚轮,1007-第三皮带。

具体实施方式

[0035] 下面参照附图对本发明的实施例进行详细描述。

[0036] 实施例1

一种水利工程施工用沟渠平整设备,如图1-图15所示,包括有刮板1、塑形模具2、控制箱3、轮胎4、前行机构5、刮平机构6、塑型机构7和投料机构8,前行机构5顶部右侧设有控制箱3,前行机构5上设有四个轮胎4,前行机构5左侧设有刮平机构6,刮平机构6上设有刮板1,前行机构5右侧设有塑型机构7,塑型机构7上转动式设有塑形模具2,前行机构5左侧设有投料机构8,投料机构8位于刮平机构6右侧。

[0037] 前行机构5包括有第一安装架51、第一转轴52、第二安装架53、伺服电机54和第一皮带55,控制箱3与第一安装架51顶部右侧连接,第一安装架51左右两侧均转动式设有第一转轴52,第一转轴52前后两侧均与轮胎4连接,第一安装架51右侧设有第二安装架53,第二安装架53顶部后侧设有伺服电机54,右侧的第一转轴52中部与伺服电机54的输出轴之间通过皮带轮绕接有第一皮带55。

[0038] 刮平机构6包括有第一导套61、第一滑动架62、第一电动推杆63和第一距离传感器64,第一安装架51左侧前后对称设有第一导套61,第一导套61内部均滑动式设有第一滑动架62,第一滑动架62底部均与刮板1连接,第一安装架51左侧前后对称设有第一电动推杆63,第一电动推杆63位于第一导套61外侧,第一电动推杆63的伸缩杆顶部均与相邻的第一滑动架62连接,前侧的第一导套61顶部中间设有第一距离传感器64。

[0039] 塑型机构7包括有第三安装架71、护栏72、第二滑动架73、第二电动推杆74、第二距离传感器75、连接架76、第四安装架77、振动电机78、第一开关79和第二开关710,第一安装架51顶部右侧前后对称设有第三安装架71,第一安装架51顶部右侧前后对称设有护栏72,控制箱3左侧与两个护栏72连接,护栏72位于第三安装架71外侧,第三安装架71上侧中部均滑动式设有第二滑动架73,第三安装架71上侧中部均设有第二电动推杆74,第二电动推杆74位于第二滑动架73内侧,第二电动推杆74的伸缩杆顶部均与相邻的第二滑动架73连接,前侧的第三安装架71顶部左侧设有第二距离传感器75,第二滑动架73下侧中部均设有连接架76,连接架76内侧均与塑形模具2转动式连接,塑形模具2内侧中部设有第四安装架77,第四安装架77顶部中间设有振动电机78,控制箱3前侧左上部设有第一开关79和第二开关710,第二开关710位于第一开关79右侧。

[0040] 投料机构8包括有储料桶81、第二转轴82、分料板83和第二皮带84,第一安装架51顶部左侧设有储料桶81,储料桶81下部右侧转动式设有第二转轴82,第二转轴82与第一安装架51转动式连接,第二转轴82上设有分料板83,左侧的第一转轴52和第二转轴82之间前后对称通过皮带轮绕接有第二皮带84。

[0041] 当人们需要使用该沟渠平整设备时,首先人们在地面上挖一个沟槽,然后将该沟

渠平整设备放置在沟槽的正上方,轮胎4与地面接触,再由人工按下电源总开关,使得该沟渠平整设备通电,第一距离传感器64和第二距离传感器75开始工作,然后人工按动一次第一开关79,第一开关79发出信号,控制模块接收到信号后控制第二电动推杆74的伸缩杆缩短,第二电动推杆74的伸缩杆带动第二滑动架73往下运动,从而带动连接架76往下运动,连接架76带动塑形模具2、第四安装架77和振动电机78往下运动,使得塑形模具2伸入沟槽内,塑形模具2与地面接触,此时,第二距离传感器75感应到与前侧的第二滑动架73顶部之间的距离小于最小预设值,第二距离传感器75发出信号,控制模块接收到信号后控制第二电动推杆74停止工作,同时控制模块控制第一电动推杆63的伸缩杆缩短,第一电动推杆63的伸缩杆带动第一滑动架62往下运动,从而带动刮板1往下运动,使得刮板1伸入沟槽内,刮板1与地面接触,此时,第一距离传感器64感应到与前侧的第一滑动架62顶部之间的距离小于最小预设值,第一距离传感器64发出信号,控制模块接收到信号后控制第一电动推杆63停止工作,然后将制作好的混凝土倒入储料桶81中,分料板83会将混凝土挡住,再按动一次第二开关710,第二开关710发出信号,控制模块接收到信号后控制伺服电机54工作,同时控制模块控制振动电机78工作,伺服电机54的输出轴通过第一皮带55能够带动右侧的第一转轴52转动,从而带动右侧的轮胎4转动,使得该沟渠平整设备往左移动,从而带动左侧的轮胎4和左侧的第一转轴52转动,轮胎4在地面上滚动,此时刮板1和塑形模具2往左运动,刮板1能够将泥土往左推出,从而在地面上开出一道沟渠,同时,左侧的第一转轴52通过第二皮带84能够带动第二转轴82转动,从而带动分料板83转动,分料板83能够将混凝土间歇性的传输至开好的沟渠内,塑形模具2在开好的沟渠内滚动,从而将混凝土挤压铺平,振动电机78工作会发生震动,带动塑形模具2稍微的震动,加强铺平的效果,护栏72能够避免混凝土飞溅出来,当人们不需要使用该沟渠平整设备时,再按动一次第二开关710,第二开关710发出信号,控制模块接收到信号后控制伺服电机54停止工作,同时控制模块控制振动电机78停止工作,此时该沟渠平整设备停止移动,然后再按动一次第一开关79,第一开关79发出信号,控制模块接收到信号后控制第二电动推杆74的伸缩杆伸长,第二电动推杆74的伸缩杆带动第二滑动架73往上运动复位,从而带动连接架76往上运动复位,连接架76带动塑形模具2、第四安装架77和振动电机78往上运动复位,使得塑形模具2与地面分离,此时,第二距离传感器75感应到与前侧的第二滑动架73顶部之间的距离大于最大预设值,第二距离传感器75发出信号,控制模块接收到信号后控制第二电动推杆74停止工作,同时控制模块控制第一电动推杆63伸长,第一电动推杆63的伸缩杆带动第一滑动架62往上运动复位,从而带动刮板1往上运动复位,使得刮板1与地面分离,此时,第一距离传感器64感应到与前侧的第一滑动架62顶部之间的距离大于最大预设值,第一距离传感器64发出信号,控制模块接收到信号后控制第一电动推杆63停止工作,然后人工按下电源总开关,使得该沟渠平整设备断电,第一距离传感器64和第二距离传感器75停止工作。

[0042] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图1、图2、图13、图14、图15和图16所示,还包括有放置机构9,放置机构9包括有第五安装架91、放置杆92和销钉93,第一安装架51顶部右侧前后对称设有第五安装架91,第五安装架91上部之间放置有放置杆92,前侧的第五安装架91顶部放置有销钉93,销钉93与放置杆92接触。

[0043] 还包括有覆膜机构10,覆膜机构10包括有限位杆1001、第二导套1002、第三滑动架

1003、复位弹簧1004、夹杆1005、滚轮1006和第三皮带1007,第二滑动架73下部右侧均设有限位杆1001,第一安装架51前后两侧右部均设有第二导套1002,第二导套1002上均滑动式设有第三滑动架1003,第三滑动架1003顶部与相邻的限位杆1001接触,第三滑动架1003上部均绕有复位弹簧1004,复位弹簧1004的两端分别与第二导套1002和第三滑动架1003连接,第三滑动架1003下部右侧之间转动式设有两根夹杆1005,第三滑动架1003下部右侧均转动式设有滚轮1006,滚轮1006位于夹杆1005右下侧,上侧的夹杆1005前后两侧与相邻的滚轮1006内侧之间均通过皮带轮绕接有第三皮带1007。

[0044] 当人们需要使用该沟渠平整设备时,可以将销钉93往上拔出,然后将放置杆92取出,再将一卷塑料薄膜放置在第五安装架91内侧上部之间,然后将放置杆92放回原位,使得放置杆92穿过塑料薄膜中间,然后再将销钉93放回原位,从而固定放置杆92的位置,避免放置杆92掉落至地面,然后将塑料薄膜的一端拉出,再将其穿过夹杆1005之间,然后固定在地面上,当第二滑动架73往下运动时,带动限位杆1001往下运动,限位杆1001挤压第三滑动架1003往下运动,复位弹簧1004压缩,第三滑动架1003带动夹杆1005和滚轮1006往下运动,使得滚轮1006与地面接触,该沟渠平整设备往左移动时,带动塑料薄膜往左运动,滚轮1006在地面上滚动,滚轮1006通过第三皮带1007能够带动上侧的夹杆1005转动,从而将塑料薄膜往右拉出,塑料薄膜在放置杆92上转动,使得塑料薄膜能够将开好的沟渠顶部盖住,避免混凝土被太阳直晒发生干裂,而且也能避免树叶等杂物沾在混凝土上,当该沟渠平整设备停止移动时,塑料薄膜不再转动,然后人工将多余的塑料薄膜切断,再将地面上的塑料薄膜固定住即可,当第二滑动架73往上运动复位时,带动限位杆1001往上运动复位,限位杆1001与第三滑动架1003分离,复位弹簧1004恢复原状,带动第三滑动架1003往上运动复位,第三滑动架1003带动夹杆1005和滚轮1006往上运动复位,使得滚轮1006与地面分离,如此往复,当塑料薄膜用完之后,可以将销钉93往上拔出,然后将放置杆92取出,再对塑料薄膜进行更换,更换好之后,将放置杆92放回原位,再将销钉93放回原位即可。

[0045] 如图17和图18所示,控制箱3内包括有开关电源、控制模块和电源模块,开关电源为整个沟渠平整设备供电,电源模块上通过线路连接有电源总开关,控制模块和电源模块通过电性连接,控制模块上连接有DS1302时钟电路和24C02电路,第一距离传感器64、第二距离传感器75、第一开关79和第二开关710均与控制模块通过电性连接,伺服电机54、第一电动推杆63、振动电机78和第二电动推杆74均与控制模块通过外围电路连接。

[0046] 上述实施例,只是本发明的较佳实施例,并非用来限制本发明实施范围,故凡以本发明专利要求所述内容所做的等效变化,均应包括在本发明专利要求范围之内。

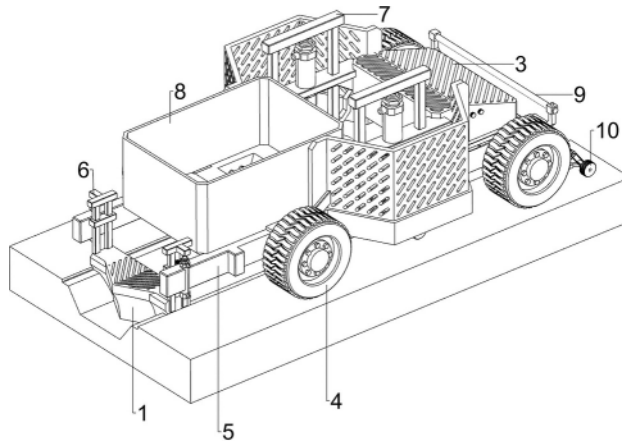


图1

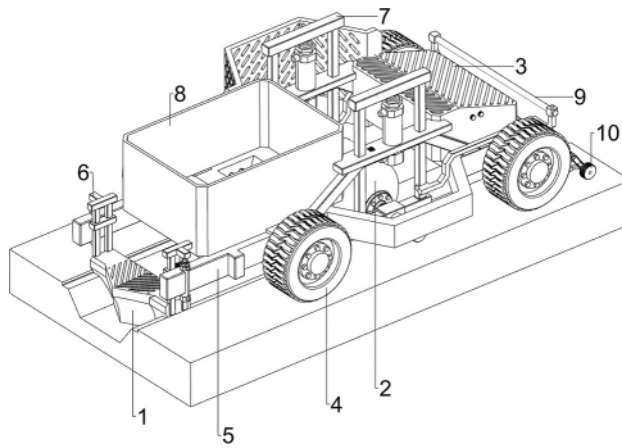


图2

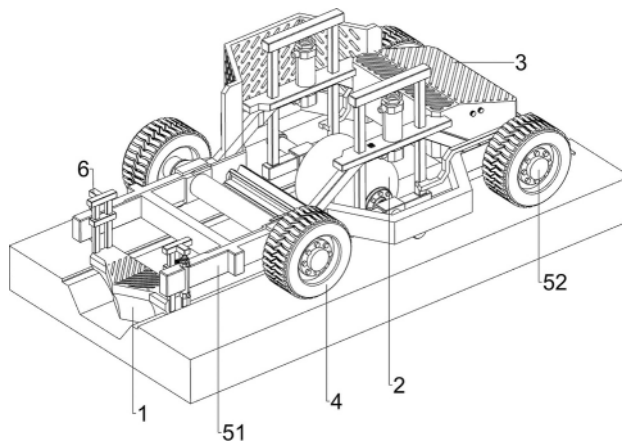


图3

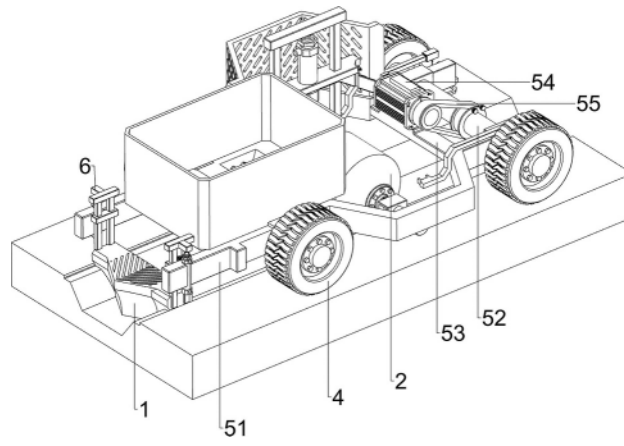


图4

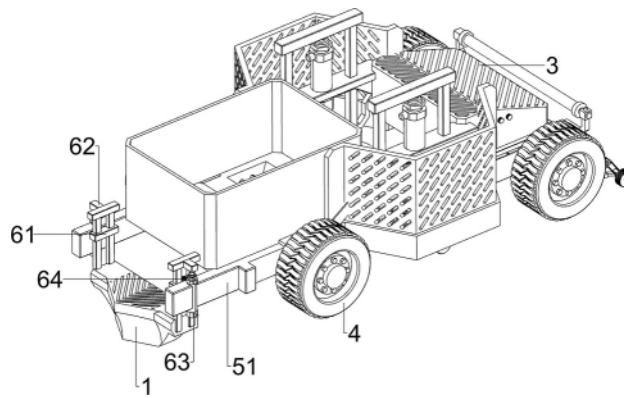


图5

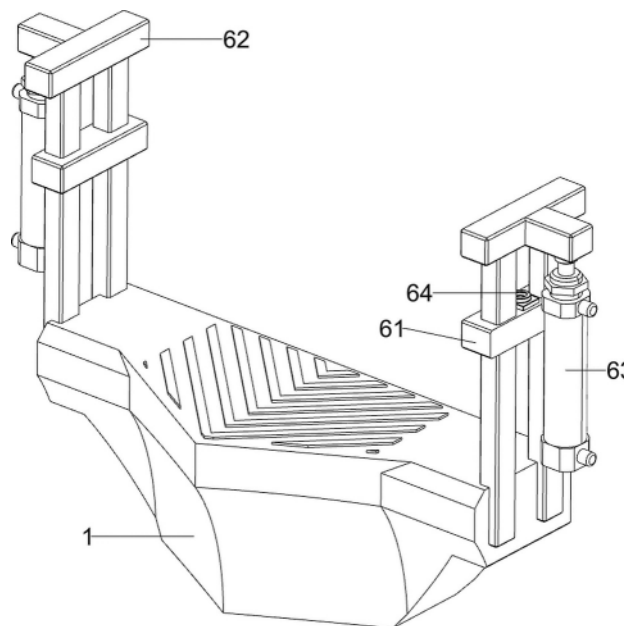


图6

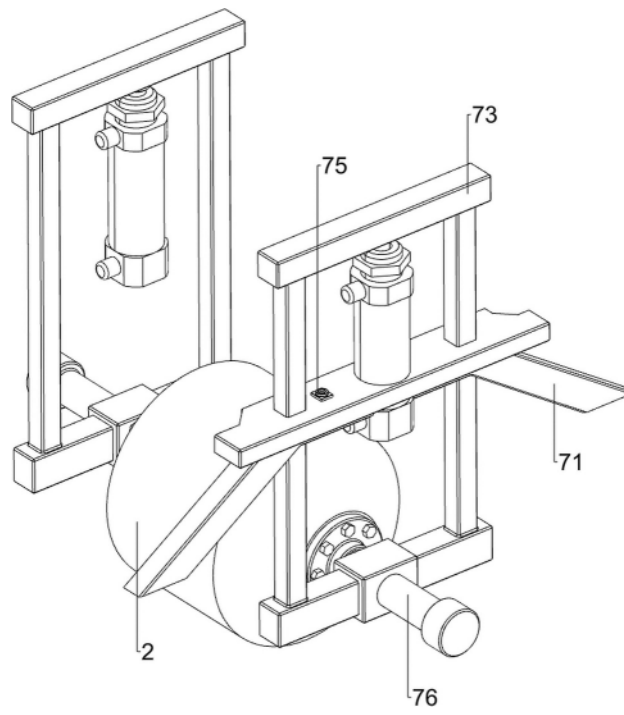


图9

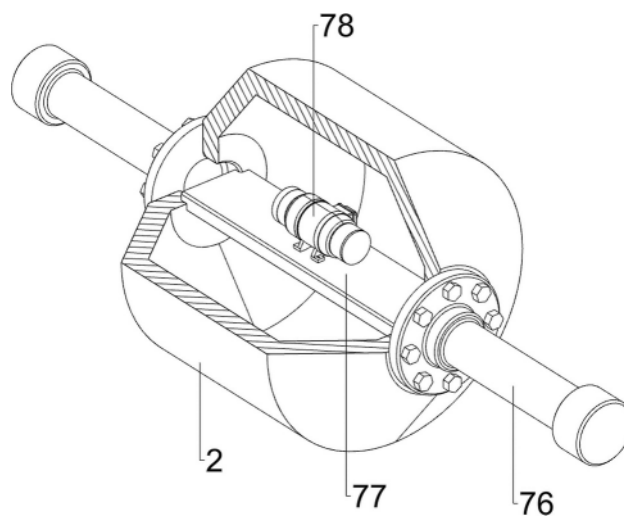


图10

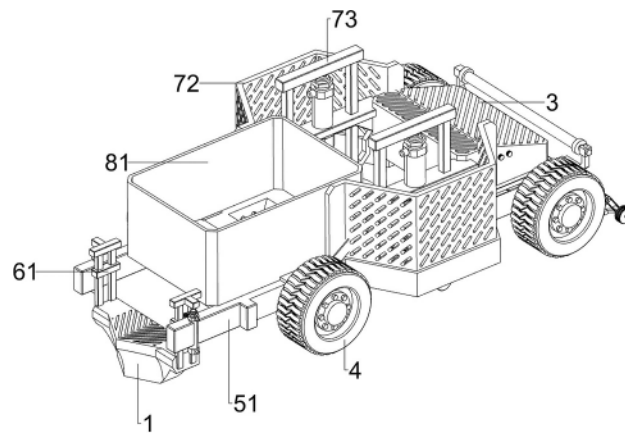


图11

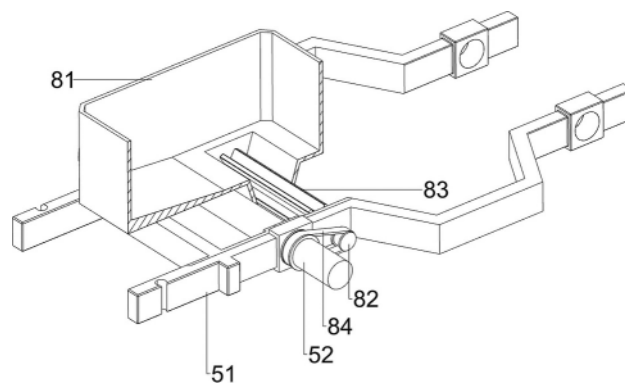


图12

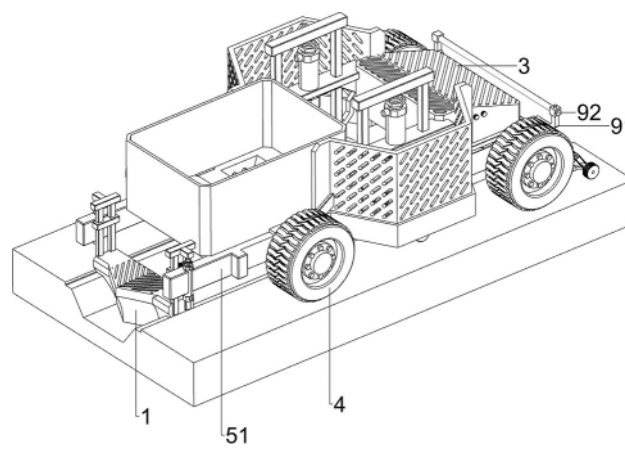


图13

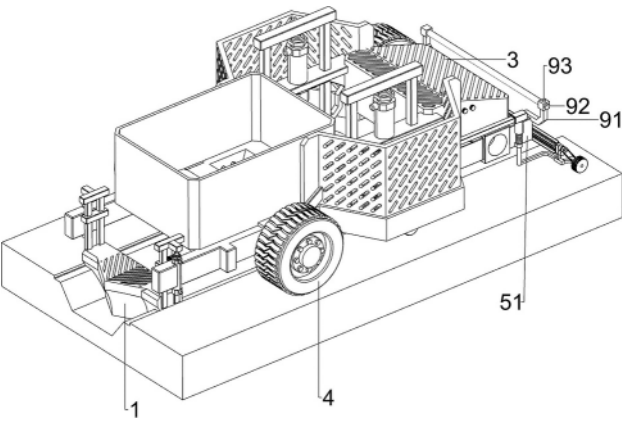


图14

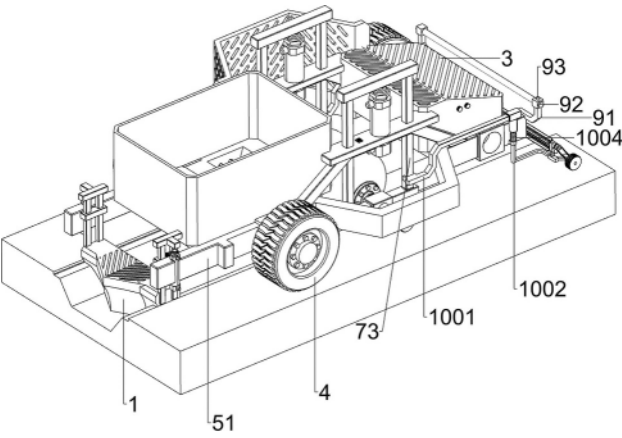


图15

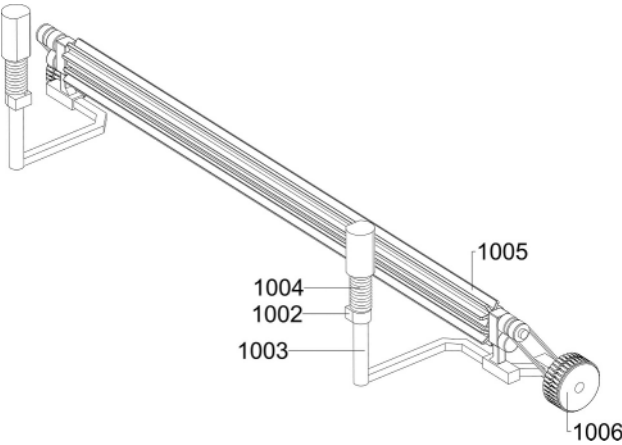


图16

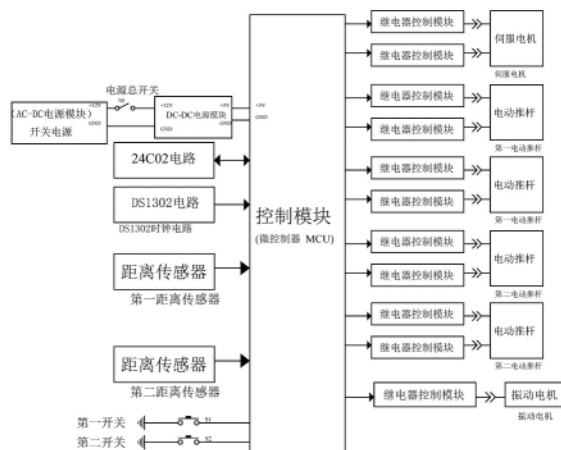


图17

