(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209904783 U
(45)授权公告日 2020.01.07

(21)申请号 201821958236.6

(22)申请日 2018.11.27

(73)专利权人 卞瑞卿
地址 455000 河南省安阳市文峰大道安阳市总工会611室

(72)发明人 卞瑞卿

(51)Int.Cl.
B62B 1/14(2006.01)
B62B 5/00(2006.01)

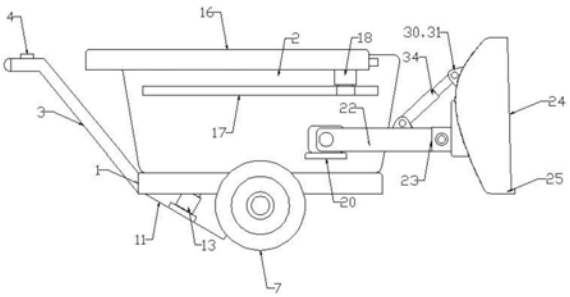
权利要求书2页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

带有铲斗功能的园林绿化施工人力推车

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有铲斗功能的园林绿化施工人力推车，包括手推车本体和位于手推车本体底部移动装置，所述手推车本体上活动安装有手推车车斗，所述手推车车斗底部设有卸料装置，所述手推车车斗上设有启闭装置，所述手推车车斗前端设有铲斗装置，所述手推车本体通过卸料装置可自动卸料，通过启闭装置可以实现车斗密封盖的自动开启或闭合，通过铲斗装置可进行上料，所述手推车本体后端固定安装有扶手把，所述扶手把上固定安装有控制器。本实用新型的有益效果是，结构简单，实用性强。



CN 209904783 U

1.一种带有铲斗功能的园林绿化施工人力推车,包括手推车本体(1)和位于手推车本体(1)底部移动装置,其特征在于,所述手推车本体(1)上活动安装有手推车车斗(2),所述手推车车斗(2)底部设有卸料装置,所述手推车车斗(2)上设有启闭装置,所述手推车车斗(2)前端设有铲斗装置,所述手推车本体通过卸料装置可自动卸料,通过启闭装置可以实现车斗密封盖的自动开启或闭合,通过铲斗装置可进行上料,所述手推车本体(1)后端固定安装有扶手把(3),所述扶手把(3)上固定安装有控制器(4)。

2.根据权利要求1所述的一种带有铲斗功能的园林绿化施工人力推车,其特征在于,所述移动装置包括固定安装在手推车本体(1)底部的一组相对的固定轴承(5),固定轴承(5)内插装有传动轴一(6);所述传动轴一(6)两端固定安装有移动滚轮(7),传动轴一(6)中心处固定套装有从动齿轮(8);所述手推车本体(1)底部一侧固定安装有旋转电机一(9),旋转电机一(9)旋转端水平朝内;所述旋转电机一(9)旋转端固定安装有主动齿轮一(10),主动齿轮一(10)与从动齿轮(8)互相啮合。

3.根据权利要求1所述的一种带有铲斗功能的园林绿化施工人力推车,其特征在于,所述卸料装置包括固定安装在手推车本体(1)底部的安装盒(11),安装盒(11)呈三角形状;所述安装盒(11)内底部一侧固定安装有安装底板(12),安装底板(12)上固定安装有微型液压油缸(13);所述微型液压油缸(13)伸缩端倾斜向上,微型液压油缸(13)伸缩端固定安装有车斗推板(14);所述车斗推板(14)与手推车车斗(2)底部一侧固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种带有铲斗功能的园林绿化施工人力推车,其特征在于,所述启闭装置包括开在手推车车斗(2)相对侧表面上的一组条形滑轨(15),条形滑轨(15)上滑动安装有车斗密封盖(16);所述手推车车斗(2)一侧表面上固定安装有矩形齿条(17),矩形齿条(17)位于条形滑轨(15)下方;所述车斗密封盖(16)一侧下端固定安装有步进电机(18),步进电机(18)旋转端竖直朝下;所述步进电机(18)旋转端固定安装有主动齿轮二(19),主动齿轮二(19)与矩形齿条(17)互相啮合。

5.根据权利要求1所述的一种带有铲斗功能的园林绿化施工人力推车,其特征在于,所述铲斗装置包括固定安装在手推车车斗(2)相对侧表面上的一组电机底座(20),电机底座(20)上固定安装有旋转电机二(21);所述旋转电机二(21)旋转端水平朝外,旋转电机二(21)旋转端固定安装有铲斗推动杆(22);所述铲斗推动杆(22)末端通过连接销轴(23)活动铰接有铲斗(24),铲斗(24)前端底部均匀安装有若干个铲斗齿(25);所述铲斗推动杆(22)上表面固定安装有固定端安装架一(26),固定端安装架一(26)上开有圆形通孔一(27),圆形通孔一(27)内镶嵌有紧固轴承一(28),紧固轴承一(28)内插装有固定端轴一(29);所述铲斗(24)后表面上端定安装有固定端安装架二(30),固定端安装架二(30)上开有圆形通孔二(31),圆形通孔二(31)内镶嵌有紧固轴承二(32),紧固轴承二(32)内插装有固定端轴二(33);所述固定端轴一(29)与固定端轴二(33)之间固定连接有电动伸缩杆(34)。

6.根据权利要求2所述的一种带有铲斗功能的园林绿化施工人力推车,其特征在于,所述旋转电机一(9)可以带动旋转端上的主动齿轮一(10),主动齿轮一(10)与从动齿轮(8)互相啮合,从而可以带动从动齿轮(8)上的传动轴一(6),传动轴一(6)两端的移动滚轮(7)开始运转,手推车本体(1)可通过移动滚轮(7)进行移动。

7.根据权利要求3所述的一种带有铲斗功能的园林绿化施工人力推车,其特征在于,所述微型液压油缸(13)可以通过车斗推板(14)带动伸缩端上的手推车车斗(2),手推车车斗

(2)底部一端与手推车本体(1)活动铰接,从而实现自动卸料。

8.根据权利要求4所述的一种带有铲斗功能的园林绿化施工人力推车,其特征在于,所述步进电机(18)可以带动旋转端上的主动齿轮二(19),主动齿轮二(19)与矩形齿条(17)互相啮合,步进电机(18)的正反转可以实现车斗密封盖(16)的自动开启或闭合,防止手推车车斗(2)内物料的洒出。

9.根据权利要求5所述的一种带有铲斗功能的园林绿化施工人力推车,其特征在于,所述旋转电机二(21)可以带动旋转端上的铲斗推动杆(22),铲斗推动杆(22)带动铲斗(24)可以实现自动上料;所述电动伸缩杆(34)一端与固定端安装架一(26)固定连接另一端与固定端安装架二(30)固定连接,可以用来调节铲斗(24)的角度,便于上料。

带有铲斗功能的园林绿化施工人力推车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林绿化领域，特别是一种带有铲斗功能的园林绿化施工人力推车。

背景技术

[0002] 园林绿化是在一定的地域运用工程技术和艺术手段，通过改造地形(或进一步筑山、叠石、理水)种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩境域，就称为园林。园林包括庭园、宅园、小游园、花园、公园、植物园、动物园等，随着园林学科的发展，还包括森林公园、风景名胜区、自然保护区或国家公园的游览区以及休养胜地。

[0003] 现有技术中，例如专利号为CN201610503915.3，专利名称为一种手推车，包括车架，车架上设有篮体，篮体的上边缘设有薄膜袋分离器；车架的底部设轮子；薄膜袋分离器包括基座、活动架，活动架的一端与基座采用铰轴铰接于一起；活动架的自由端设有上吸盘，上吸盘设于活动架的底面上；基座的顶面设有下吸盘，下吸盘与上吸盘的位置相对应。本实用新型手推车不仅可在购物时装载物品，还具有薄膜袋分离器，薄膜袋分离器具有上吸盘、下吸盘，张开活动架与基座后，薄膜袋的袋口的上层膜、下层膜相互调离，实现打开，操作方便、容易。本实用新型手推车具有多种功能。

[0004] 目前所使用的园林绿化施工人力推车结构相对简单，且功能较为单一，运输时，需要人工将进行上下料，使用时费时费力，且车斗内的物料在运输时容易洒出，不能满足市场需求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决上述问题，设计了一种带有铲斗功能的园林绿化施工人力推车。

[0006] 实现上述目的本实用新型的技术方案为，一种带有铲斗功能的园林绿化施工人力推车，包括手推车本体和位于手推车本体底部移动装置，所述手推车本体上活动安装有手推车车斗，所述手推车车斗底部设有卸料装置，所述手推车车斗上设有启闭装置，所述手推车车斗前端设有铲斗装置，所述手推车本体通过卸料装置可自动卸料，通过启闭装置可以实现车斗密封盖的自动开启或闭合，通过铲斗装置可进行上料，所述手推车本体后端固定安装有扶手把，所述扶手把上固定安装有控制器。

[0007] 所述移动装置包括固定安装在手推车本体底部的一组相对的固定轴承，固定轴承内插装有传动轴一；所述传动轴一两端固定安装有移动滚轮，传动轴一中心处固定套装有从动齿轮；所述手推车本体底部一侧固定安装有旋转电机一，旋转电机一旋转端水平朝内；所述旋转电机一旋转端固定安装有主动齿轮一，主动齿轮一与从动齿轮互相啮合。

[0008] 所述卸料装置包括固定安装在手推车本体底部的安装盒，安装盒呈三角形状；所述安装盒内底部一侧固定安装有安装底板，安装底板上固定安装有微型液压油缸；所述微

型液压油缸伸缩端倾斜向上，微型液压油缸伸缩端固定安装有车斗推板；所述车斗推板与手推车车斗底部一侧固定连接。

[0009] 所述启闭装置包括开在手推车车斗相对侧表面上的一组条形滑轨，条形滑轨上滑动安装有车斗密封盖；所述手推车车斗一侧表面上固定安装有矩形齿条，矩形齿条位于条形滑轨下方；所述车斗密封盖一侧下端固定安装有步进电机，步进电机旋转端竖直朝下；所述步进电机旋转端固定安装有主动齿轮二，主动齿轮二与矩形齿条互相啮合。

[0010] 所述铲斗装置包括固定安装在手推车车斗相对侧表面上的一组电机底座，电机底座上固定安装有旋转电机二；所述旋转电机二旋转端水平朝外，旋转电机二旋转端固定安装有铲斗推动杆；所述铲斗推动杆末端通过连接销轴活动铰接有铲斗，铲斗前端底部均匀安装有若干个铲斗齿；所述铲斗推动杆上表面固定安装有固定端安装架一，固定端安装架一上开有圆形通孔一，圆形通孔一内镶嵌有紧固轴承一，紧固轴承一内插装有固定端轴一；所述铲斗后表面上端定安装有固定端安装架二，固定端安装架二上开有圆形通孔二，圆形通孔二内镶嵌有紧固轴承二，紧固轴承二内插装有固定端轴二；所述固定端轴一与固定端轴二之间固定连接有电动伸缩杆。

[0011] 所述旋转电机一可以带动旋转端上的主动齿轮一，主动齿轮一与从动齿轮互相啮合，从而可以带动从动齿轮上的传动轴一，传动轴一两端的移动滚轮开始运转，手推车本体可通过移动滚轮进行移动。

[0012] 所述微型液压油缸可以通过车斗推板带动伸缩端上的手推车车斗，手推车车斗底部一端与手推车本体活动铰接，从而实现自动卸料。

[0013] 所述步进电机可以带动旋转端上的主动齿轮二，主动齿轮二与矩形齿条互相啮合，步进电机的正反转可以实现车斗密封盖的自动开启或闭合，防止手推车车斗内物料的洒出。

[0014] 所述旋转电机二可以带动旋转端上的铲斗推动杆，铲斗推动杆带动铲斗可以实现自动上料；所述电动伸缩杆一端与固定端安装架一固定连接另一端与固定端安装架二固定连接，可以用来调节铲斗的角度，便于上料。

[0015] 利用本实用新型的技术方案制作的带有铲斗功能的园林绿化施工人力推车，通过位于手推车车斗底部的卸料装置实现自动卸料，手推车车斗上的启闭装置可以实现车斗密封盖的自动开启或闭合，防止手推车车斗内物料的洒出，铲斗装置可自动上料，减少人工劳动力。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型所述带有铲斗功能的园林绿化施工人力推车的结构示意图；

[0017] 图2是本实用新型所述移动装置示意图；

[0018] 图3是本实用新型所述卸料装置示意图；

[0019] 图4是本实用新型所述启闭装置示意图；

[0020] 图5是本实用新型所述铲斗装置示意图；

[0021] 图中，1、手推车本体；2、手推车车斗；3、扶手把；4、控制器； 5、固定轴承；6、传动轴一；7、移动滚轮；8、从动齿轮；9、旋转电机一；10、主动齿轮一；11、安装盒；12、安装底板；13、微型液压油缸；14、车斗推板；15、条形滑轨；16、车斗密封盖； 17、矩形齿条；18、步进电机；

19、主动齿轮二;20、电机底座; 21、旋转电机二;22、铲斗推动杆;23、连接销轴;24、铲斗;25、铲斗齿;26、固定端安装架一;27、圆形通孔一;28、紧固轴承一;29、固定端轴一;30、固定端安装架二;31、圆形通孔二;32、紧固轴承二;33、固定端轴二;34、电动伸缩杆。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述,如图1-5所示,一种带有铲斗功能的园林绿化施工人力推车,在本实施方案中,使用时,使用者可通过扶手把3推动手推车本体1,通过控制器4对手推车本体1进行控制;

[0023] 第一步:当需要推动手推车本体1时,使用者通过控制器4 下达指令,移动装置开始工作,旋转电机一9带动旋转端上的主动齿轮一10,主动齿轮一10与从动齿轮8互相啮合,从而可以带动从动齿轮8上的传动轴一6,传动轴一6两端的移动滚轮7 开始运转,手推车本体1可通过移动滚轮7进行移动,上料时,使用者通过控制器4下达指令,铲斗装置开始工作,铲斗24将物料铲入铲斗24内,旋转电机二21开始工作,旋转电机二21 带动旋转端上的铲斗推动杆22,铲斗推动杆22带动铲斗24旋转,将铲斗24内的物料倒入手推车车斗2内,可以实现自动上料,电动伸缩杆34一端与固定端安装架一29固定连接另一端与固定端安装架二33固定连接,可以用来调节铲斗24的角度,便于上料,铲斗装置可自动上料,减少人工劳动力;

[0024] 第二步:运输时,使用者通过控制器4控制启闭装置闭合,步进电机18带动旋转端上的主动齿轮二19,主动齿轮二19与矩形齿条17互相啮合,步进电机18带动车斗密封盖16的自动闭合,防止手推车车斗2内物料的洒出,手推车车斗上的启闭装置可以实现车斗密封盖的自动开启或闭合,防止手推车车斗内物料的洒出,倒料时,使用者通过控制器4下达指令,步进电机 18带动车斗密封盖16的打开,微型液压油缸13开始工作,微型液压油缸13通过车斗推板14带动伸缩端上的推车车斗2,推车车斗2底部一端与手推车本体1活动铰接,从而实现自动卸料,通过位于手推车车斗底部的卸料装置实现自动卸料,手推车车斗上的启闭装置可以实现车斗密封盖的自动开启或闭合,防止手推车车斗内物料的洒出,铲斗装置可自动上料,减少人工劳动力。

[0025] 上述技术方案仅体现了本实用新型技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本实用新型的原理,属于本实用新型的保护范围之内。

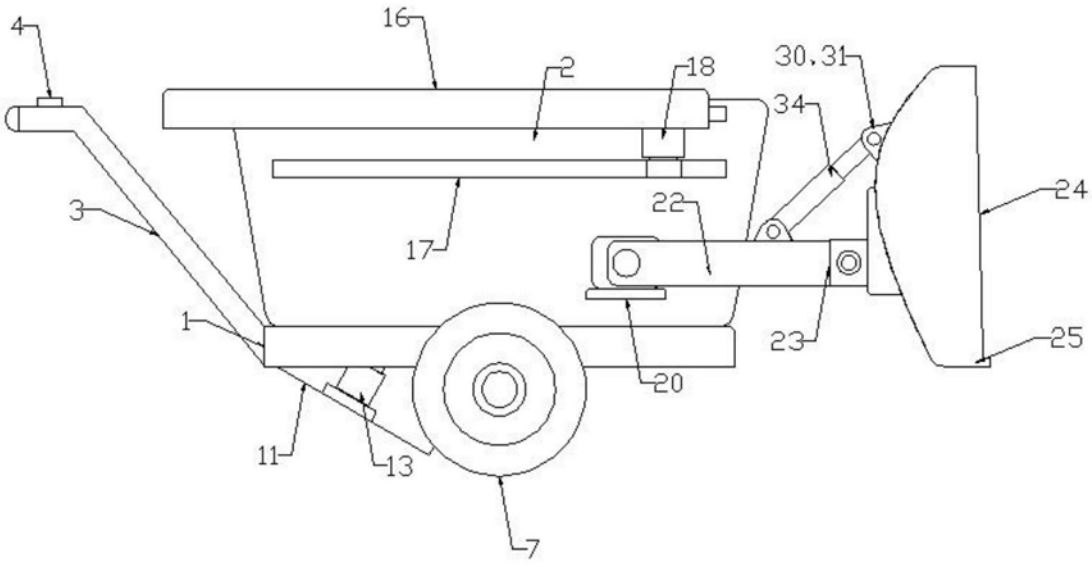


图1

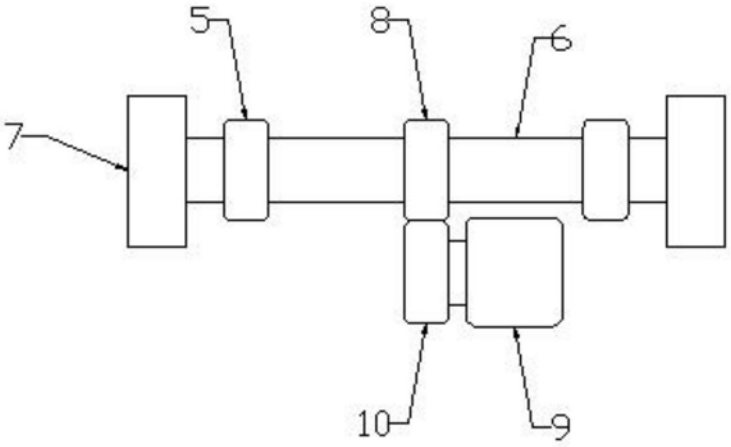


图2

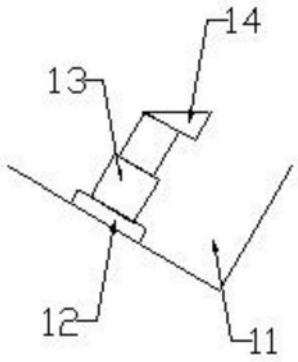


图3

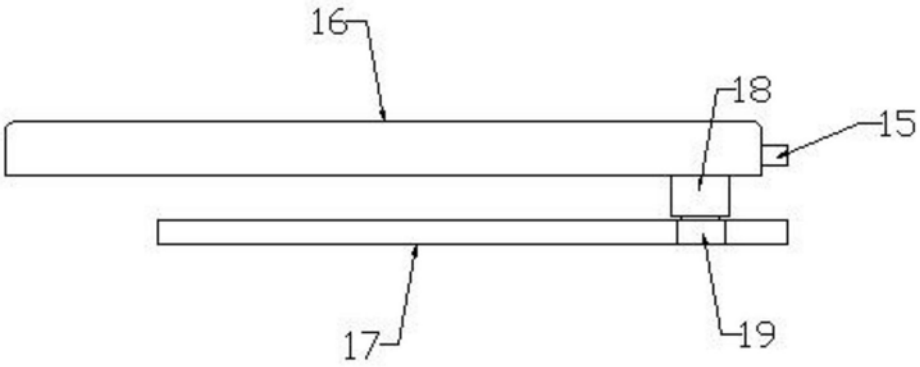


图4

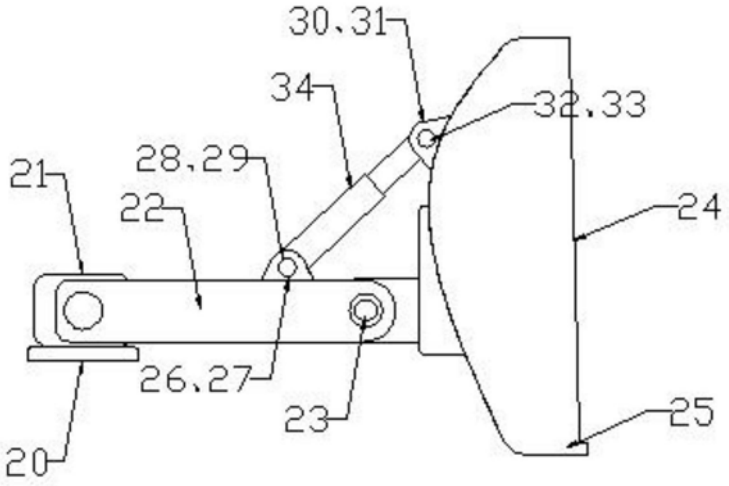


图5