



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207158032 U

(45)授权公告日 2018.03.30

(21)申请号 201721140154.6

(22)申请日 2017.09.06

(73)专利权人 王大琦

地址 113006 辽宁省抚顺市顺城区高山路
61号抚顺现代服务学校

专利权人 赵杨

(72)发明人 王大琦 赵杨

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 刘备

(51)Int.Cl.

B65F 1/08(2006.01)

B65F 1/12(2006.01)

B65F 1/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

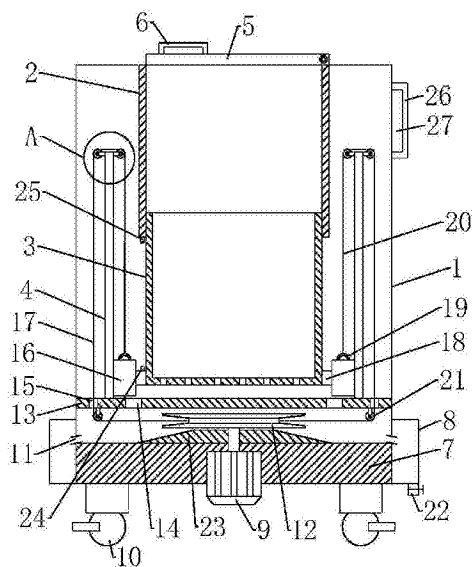
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种景观园林用提升式垃圾箱装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种景观园林用提升式垃圾箱装置,包括箱体、套筒、桶体、底座、集液箱、一号刚性绳和二号刚性绳,箱体的下部内腔中固定焊接架设有隔板,隔板的上表面对称固定焊接架设有呈竖直方向设置的支撑板,两个支撑板的内侧壁上均上下滑动设置有升降滑块,箱体的内腔顶板下部固定安装有套筒,桶体上下滑动设置于套筒的内腔中,桶体的侧板底部外壁上对称固定焊接设置有两个连杆,两个连杆的另一端分别固定连接在两个升降滑块上。本实用新型结构简单,使用方便,安全性高,稳定性好,盛装垃圾的容量可调,且方便环卫工人对桶体内腔底部的垃圾进行拾取,适合推广使用。



1. 一种景观园林用提升式垃圾箱装置,包括箱体(1)、套筒(2)、桶体(3)、底座(7)、集液箱(8)、一号刚性绳(17)和二号刚性绳(20),其特征是,所述箱体(1)的下部内腔中固定焊接架设有隔板(13),隔板(13)上分别对称开设有若干通水孔(14)和穿线孔(15),所述隔板(13)的两端下表面对称设置有定滑轮(21),所述隔板(13)的上表面对称固定焊接架设有呈竖直方向设置的支撑板(4),两个支撑板(4)的顶端均对称设置有两个定滑轮(21),两个所述支撑板(4)的内侧壁上均上下滑动设置有升降滑块(16),所述升降滑块(16)的顶端固定安装有绳扣(19),所述箱体(1)的内腔顶板下部固定安装有套筒(2),所述桶体(3)上下滑动设置于套筒(2)的内腔中,所述桶体(3)的侧板底部外壁上对称固定焊接设置有两个连杆(18),两个连杆(18)的另一端分别固定连接在两个升降滑块(16)上,所述箱体(1)的内腔底部固定安装有底座(7),底座(7)的中部上表面固定设置有基座(23),所述底座(7)上固定安装有电机(9),所述电机(9)的输出轴上还固定设置有收线轮(12),所述一号刚性绳(17)的一端与左侧升降滑块(16)上的绳扣(19)固定连接,一号刚性绳(17)的另一端绕接于位于隔板(13)左侧支撑板(4)顶端设置的定滑轮(21)后,贯穿位于隔板(13)左侧的穿线孔(15)并绕接于位于隔板(13)左侧底部的定滑轮(21)后与收线轮(12)固定连接,所述二号刚性绳(20)的一端与右侧升降滑块(16)上的绳扣(19)固定连接,二号刚性绳(20)的另一端绕接于位于隔板(13)右侧支撑板(4)顶端设置的定滑轮(21)后,贯穿位于隔板(13)右侧的穿线孔(15)并绕接于位于隔板(13)右侧底部的定滑轮(21)后与收线轮(12)固定连接,所述箱体(1)的底部对称设置有滚轮(10),滚轮(10)采用自锁滚轮。

2. 根据权利要求1所述的一种景观园林用提升式垃圾箱装置,其特征是,两个所述支撑板(4)的内侧壁表面均开设有导向滑槽(28)。

3. 根据权利要求1所述的一种景观园林用提升式垃圾箱装置,其特征是,所述升降滑块(16)上固定安装有与导向滑槽(28)滑动配合的导向滑块(29)。

4. 根据权利要求1所述的一种景观园林用提升式垃圾箱装置,其特征是,所述桶体(3)的底板为表面均布加工有滤网的滤板结构。

5. 根据权利要求1所述的一种景观园林用提升式垃圾箱装置,其特征是,所述箱体(1)的顶板上还通过铰接方式转动设置有盖体(5),盖体(5)上安装有把手(6),所述盖体(5)位于套筒(2)的正上方。

6. 根据权利要求1所述的一种景观园林用提升式垃圾箱装置,其特征是,所述电机(9)采用正反转伺服电机,提高控制精度,电机(9)的输出轴中部通过轴承连接方式设置在基座(23)上,基座(23)的截面呈梯形。

7. 根据权利要求1所述的一种景观园林用提升式垃圾箱装置,其特征是,所述一号刚性绳(17)绕接于收线轮(12)上的方向与所述二号刚性绳(20)绕接于收线轮(12)上的方向相同设置。

8. 根据权利要求1所述的一种景观园林用提升式垃圾箱装置,其特征是,所述箱体(1)的侧板底部外壁上环绕设置有集液箱(8),所述集液箱(8)与箱体(1)的内腔底部之间通过排水孔(11)相连通,所述集液箱(8)的内腔底部还连通设置有排水管(22),排水管(22)上安装有排水阀。

9. 根据权利要求1所述的一种景观园林用提升式垃圾箱装置,其特征是,位于所述桶体(3)底部左侧壁上的连杆(18)上表面固定安装有触碰杆(24),位于所述套筒(2)的左侧板底

部固定安装有触碰开关(25),触碰开关(25)位于触碰杆(24)的正上方。

10.根据权利要求1所述的一种景观园林用提升式垃圾箱装置,其特征是,所述箱体(1)的右侧壁上分别固定设置有控制面板(26)和控制器(27),其中控制器(27)的输入端与控制面板(26)电性连接,控制器(27)的输出端分别与电机(9)和触碰开关(25)电性连接。

一种景观园林用提升式垃圾箱装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及景观园林维护设备领域,具体是一种景观园林用提升式垃圾箱装置。

背景技术

[0002] 园林是指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。在中国传统建筑中独树一帜,有重大成就的是古典园林建筑。

[0003] 垃圾箱是指装放垃圾的地方。目前园林使用的垃圾桶都安装有桶盖以及桶身,而现有的垃圾桶结构在使用时不方便,对垃圾的收纳容量相对固定,灵活性较差,当垃圾箱桶体的深度过大时,不方便环卫工人对桶体内腔底部的垃圾进行拾取,使用起来不方便,不能满足需要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种景观园林用提升式垃圾箱装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种景观园林用提升式垃圾箱装置,包括箱体、套筒、桶体、底座、集液箱、一号刚性绳和二号刚性绳,所述箱体的下部内腔中固定焊接架设有隔板,隔板上分别对称开设有若干通水孔和穿线孔;所述隔板的两端下表面对称设置有定滑轮;所述隔板的上表面对称固定焊接架设有呈竖直方向设置的支撑板,两个支撑板的顶端均对称设置有两个定滑轮;两个所述支撑板的内侧壁上均上下滑动设置有升降滑块;所述升降滑块的顶端固定安装有绳扣;所述箱体的内腔顶板下部固定安装有套筒;所述桶体上下滑动设置于套筒的内腔中;所述桶体的侧板底部外壁上对称固定焊接设置有两个连杆,两个连杆的另一端分别固定连接在两个升降滑块上;所述箱体的内腔底部固定安装有底座,底座的中部上表面固定设置有基座;所述底座上固定安装有电机;所述电机的输出轴上还固定设置有收线轮;所述一号刚性绳的一端与左侧升降滑块上的绳扣固定连接,一号刚性绳的另一端绕接于位于隔板左侧支撑板顶端设置的定滑轮后,贯穿位于隔板左侧的穿线孔并绕接于位于隔板左侧底部的定滑轮后与收线轮固定连接;所述二号刚性绳的一端与右侧升降滑块上的绳扣固定连接,二号刚性绳的另一端绕接于位于隔板右侧支撑板顶端设置的定滑轮后,贯穿位于隔板右侧的穿线孔并绕接于位于隔板右侧底部的定滑轮后与收线轮固定连接;所述箱体的底部对称设置有滚轮,滚轮采用自锁滚轮。

[0007] 优选的,两个所述支撑板的内侧壁表面均开设有导向滑槽。

[0008] 优选的,所述升降滑块上固定安装有与导向滑槽滑动配合的导向滑块。

[0009] 优选的,所述桶体的底板为表面均布加工有滤网的滤板结构。

[0010] 优选的,所述箱体的顶板上还通过铰接方式转动设置有盖体,盖体上安装有把手;

所述盖体位于套筒的正上方。

[0011] 优选的,所述电机采用正反转伺服电机,提高控制精度,电机的输出轴中部通过轴承连接方式设置在基座上,基座的截面呈梯形。

[0012] 优选的,所述一号刚性绳绕接于收线轮上的方向与所述二号刚性绳绕接于收线轮上的方向相同设置。

[0013] 优选的,所述箱体的侧板底部外壁上环绕设置有集液箱;所述集液箱与箱体的内腔底部之间通过排水孔相连通;所述集液箱的内腔底部还连通设置有排水管,排水管上安装有排水阀。

[0014] 优选的,位于所述桶体底部左侧壁上的连杆上表面固定安装有触碰杆;位于所述套筒的左侧板底部固定安装有触碰开关,触碰开关位于触碰杆的正上方。

[0015] 优选的,所述箱体的右侧壁上分别固定设置有控制面板和控制器,其中控制器的输入端与控制面板电性连接,控制器的输出端分别与电机和触碰开关电性连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型结构简单,使用方便,垃圾中夹杂的废液流入并收集在集液箱内;利用电机的输出轴带动收线轮正向转动,转动的收线轮对一号刚性绳和二号刚性绳进行同步收卷,拉动桶体向上运动,实现桶体的提升,反之,控制电机的输出轴反向转动,桶体依靠其自身重力向下运动;桶体相对于套筒向上或者向下运动时,能够实现套筒与桶体两者相组合内腔的容积变化,使用灵活,方便调节整个装置对盛装垃圾的量,另外,桶体在向上运动后,方便环卫工人对桶体内腔底部的垃圾进行拾取,方便环卫工人作业;桶体在向上运动或者向下运动时,升降滑块上设置的导向滑块在导向滑槽内滑动,起到良好的限位作用,使得桶体在上下运动过程中不发生摆动;当桶体向上运动后,为避免桶体继续上移而导致连杆与套筒的底部之间发生刚性碰撞,当触碰杆触碰到触碰开关后,触碰开关控制电机停止运转,安全性高。综上所述,整个装置结构简单,使用方便,安全性高,稳定性好,盛装垃圾的容量可调,且方便环卫工人对桶体内腔底部的垃圾进行拾取,适合推广使用。

附图说明

[0018] 图1为景观园林用提升式垃圾箱装置的结构示意图。

[0019] 图2为景观园林用提升式垃圾箱装置的主视图。

[0020] 图3为景观园林用提升式垃圾箱装置中收线轮的结构示意图。

[0021] 图4为图1中A部分的放大示意图。

[0022] 图5为景观园林用提升式垃圾箱装置中升降滑块的结构示意图。

[0023] 图中:1-箱体,2-套筒,3-桶体,4-支撑板,5-盖体,6-把手,7-底座,8-集液箱,9-电机,10-滚轮,11-排水孔,12-收线轮,13-隔板,14-通水孔,15-穿线孔,16-升降滑块,17-一号刚性绳,18-连杆,19-绳扣,20-二号刚性绳,21-定滑轮,22-排水管,23-基座,24-触碰杆,25-触碰开关,26-控制面板,27-控制器,28-导向滑槽,29-导向滑块。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例，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实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-5，本实用新型实施例中，一种景观园林用提升式垃圾箱装置，包括箱体1、套筒2、桶体3、底座7、集液箱8、一号刚性绳17和二号刚性绳20，所述箱体1的下部内腔中固定焊接架设有隔板13，隔板13上分别对称开设有若干通水孔14和穿线孔15；所述隔板13的两端下表面对称设置有定滑轮21，其中位于隔板13下表面的定滑轮21设置在与其相对应的穿线孔15下方；所述隔板13的上表面对称固定焊接架设有呈竖直方向设置的支撑板4，两个支撑板4的顶端均对称设置有两个定滑轮21，两个支撑板4的内侧壁表面均开设有导向滑槽28；两个所述支撑板4的内侧壁上均上下滑动设置有升降滑块16；所述升降滑块16上固定安装有与导向滑槽28滑动配合的导向滑块29；所述升降滑块16的顶端固定安装有绳扣19；所述箱体1的内腔顶板下部固定安装有套筒2；所述桶体3上下滑动设置于套筒2的内腔中；所述桶体3的底板为表面均布加工有滤网的滤板结构；所述桶体3的侧板底部外壁上对称固定焊接设置有两个连杆18，两个连杆18的另一端分别固定连接在两个升降滑块16上；所述箱体1的顶板上还通过铰接方式转动设置有盖体5，盖体5上安装有把手6；所述盖体5位于套筒2的正上方设置。

[0026] 所述箱体1的内腔底部固定安装有底座7，底座7的中部上表面固定设置有基座23，基座23的截面呈梯形；所述底座7上固定安装有电机9，电机9采用正反转伺服电机，提高控制精度，电机9的输出轴中部通过轴承连接方式设置在基座23上；所述电机9的输出轴上还固定设置有收线轮12；所述一号刚性绳17的一端与左侧升降滑块16上的绳扣19固定连接，一号刚性绳17的另一端绕接于位于隔板13左侧支撑板4顶端设置的定滑轮21后，贯穿位于隔板13左侧的穿线孔15并绕接于位于隔板13左侧底部的定滑轮21后与收线轮12固定连接；所述二号刚性绳20的一端与右侧升降滑块16上的绳扣19固定连接，二号刚性绳20的另一端绕接于位于隔板13右侧支撑板4顶端设置的定滑轮21后，贯穿位于隔板13右侧的穿线孔15并绕接于位于隔板13右侧底部的定滑轮21后与收线轮12固定连接；所述一号刚性绳17绕接于收线轮12上的方向与所述二号刚性绳20绕接于收线轮12上的方向相同设置。

[0027] 所述箱体1的侧板底部外壁上环绕设置有集液箱8；所述集液箱8与箱体1的内腔底部之间通过排水孔11相连通；所述集液箱8的内腔底部还连通设置有排水管22，排水管22上安装有排水阀；所述箱体1的底部对称设置有滚轮10，滚轮10采用自锁滚轮，滚轮10的设置便于整个装置的移动，省时省力，方便快捷。

[0028] 位于所述桶体3底部左侧壁上的连杆18上表面固定安装有触碰杆24；位于所述套筒2的左侧板底部固定安装有触碰开关25，触碰开关25位于触碰杆24的正上方；所述箱体1的右侧壁上分别固定设置有控制面板26和控制器27，其中控制器27的输入端与控制面板26电性连接，控制器27的输出端分别与电机9和触碰开关25电性连接。

[0029] 本实用新型的工作原理是：使用时，利用把手6掀开盖体5，方便垃圾投入到套筒2内，套筒2内的垃圾落入到3内，垃圾中夹杂的废液通过桶体3底板上的滤孔排出，并通过通水孔14和排水孔11后，流入并收集在集液箱8内；利用控制面板26控制电机9的输出轴正向转动，电机9的输出轴带动收线轮12正向转动，转动的收线轮12对一号刚性绳17和二号刚性绳20进行同步收卷，从而使一号刚性绳17和二号刚性绳20同步收紧并拉动两个集液箱8向上运动，进而拉动桶体3向上运动，实现桶体3的提升，反之，控制电机9的输出轴反向转动，

启动使其反向转动,收线轮12对一号刚性绳17和二号刚性绳20进行同步放卷,此时桶体3依靠其自身重力向下运动;桶体3相对于套筒2向上或者向下运动时,能够实现套筒2与桶体3两者相组合内腔的容积变化,使用灵活,方便调节整个装置对盛装垃圾的量,另外,桶体3在向上运动后,方便环卫工人对桶体3内腔底部的垃圾进行拾取,方便环卫工人作业;桶体3在向上运动或者向下运动时,升降滑块16上设置的导向滑块29在导向滑槽28内滑动,起到良好的限位作用,使得桶体3在上下运动过程中不发生摆动;当桶体3向上运动后,为避免桶体3继续上移而导致连杆18与套筒2的底部之间发生刚性碰撞,当触碰杆24触碰到触碰开关25后,触碰开关25控制电机9停止运转。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各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,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

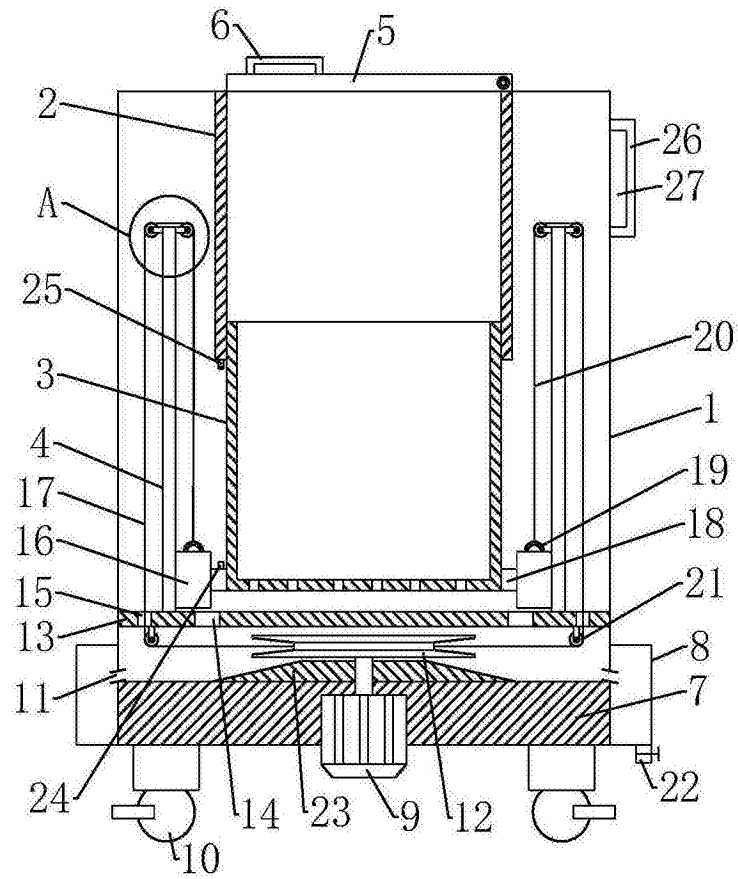


图1

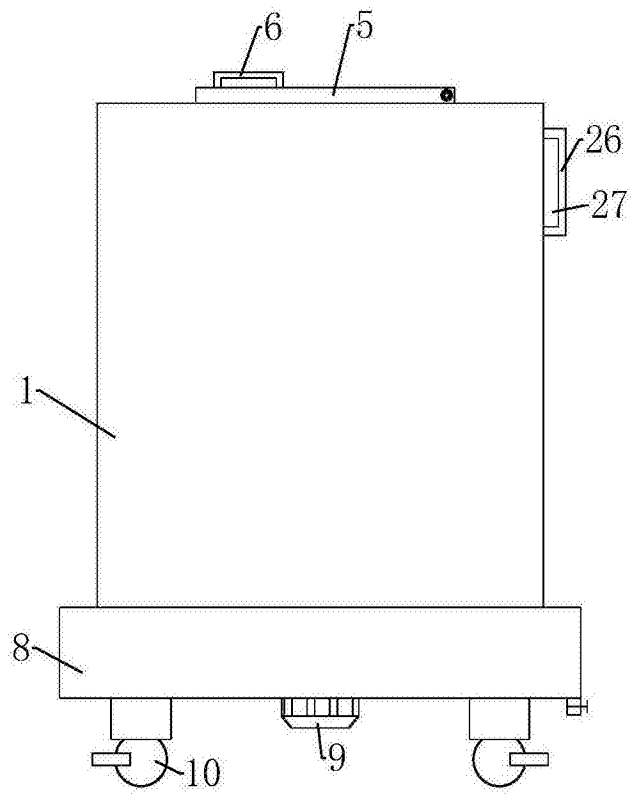


图2

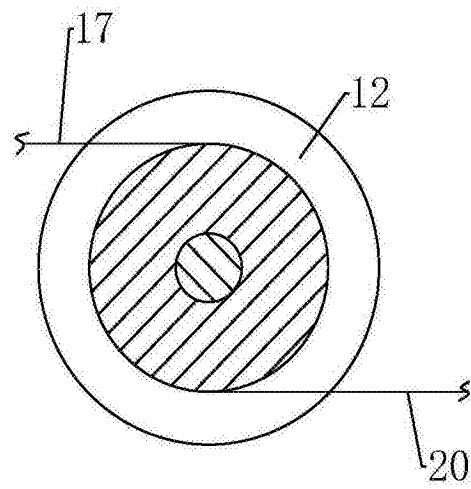


图3

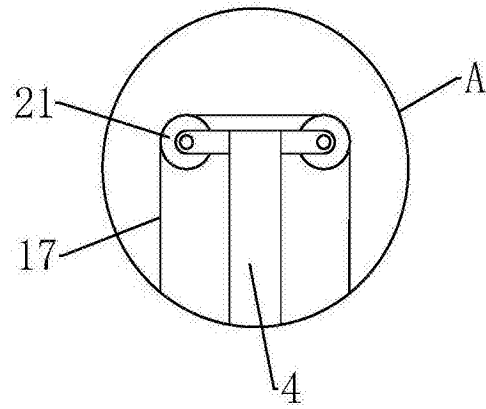


图4

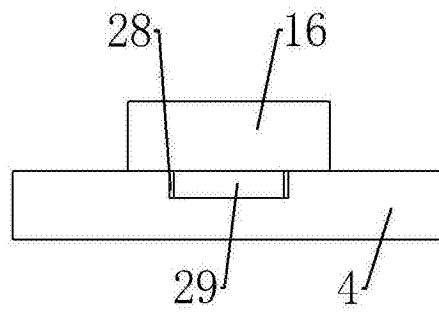


图5