



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207903246 U

(45)授权公告日 2018.09.25

(21)申请号 201820206350.7

(22)申请日 2018.02.06

(73)专利权人 谢勇

地址 400030 重庆市沙坪坝区柏树林73号
8-4

(72)发明人 谢勇

(51)Int.Cl.

B65F 1/14(2006.01)

B65F 1/16(2006.01)

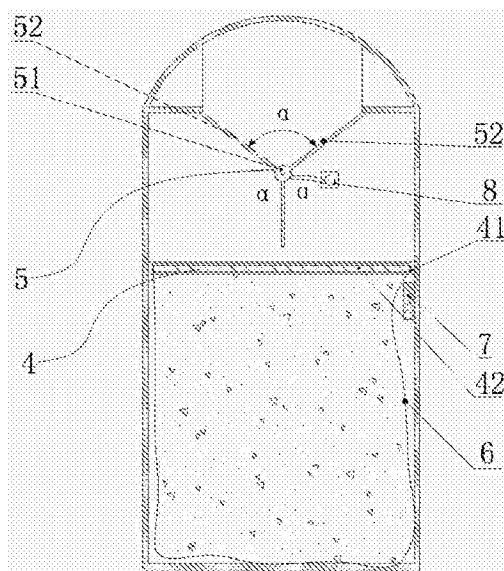
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种智能防拾荒垃圾收集箱

(57)摘要

本实用新型涉及一种垃圾容器,尤其是一种智能防拾荒垃圾收集箱,主要应用在公共场合或者室外,垃圾收集箱上设有垃圾入口、桶门、添加二维码区以及设置在垃圾收集箱内壁的垃圾袋架,在垃圾收集箱上还设有闭合垃圾入口的旋转门,该旋转门包括中心轴、三片闭合门页,中心轴旋转安装在垃圾收集箱壁上,三片闭合门页绕着中心轴两两呈 120° 夹角设置,所述垃圾入口在桶体上的设置方向垂直于中心轴的轴向,旋转门在重力感应器或者垃圾自重的作用下旋转打开垃圾入口,旋转回位后其中两片闭合门页挡住垃圾入口;旋转门可以闭合垃圾入口,从垃圾收集箱的外部不能直接打开,这样可以防止从外伸进垃圾收集箱内捡拾垃圾,避免垃圾被到处翻找、乱扔。



1. 一种智能防拾荒垃圾收集箱, 垃圾收集箱上设有垃圾入口、桶门、添加二维码区以及设置在垃圾收集箱内壁的垃圾袋架, 其特征在于: 在垃圾收集箱上还设有闭合垃圾入口的旋转门, 该旋转门包括中心轴、三片闭合门页, 中心轴活动安装在垃圾收集箱壁上, 三片闭合门页绕着中心轴两两呈 120° 夹角设置, 所述垃圾入口在桶体上的设置方向垂直于中心轴的轴向, 旋转门在重力感应器或者垃圾自重的作用下旋转打开垃圾入口, 旋转回位后其中两片闭合门页挡住垃圾入口。

2. 根据权利要求1所述的一种智能防拾荒垃圾收集箱, 其特征在于: 所述闭合门页与垃圾收集箱壁之间紧密配合。

3. 根据权利要求2所述的一种智能防拾荒垃圾收集箱, 其特征在于: 所述垃圾入口设置在垃圾收集箱的侧面或者顶面。

4. 根据权利要求1所述的一种智能防拾荒垃圾收集箱, 其特征在于: 所述垃圾袋架置于旋转门的下方, 其中包括固定在垃圾收集箱内壁上的支撑架和可拆卸连接在支撑架上的袋框, 所述支撑架呈U型, U型支撑架的开口端朝向桶门一侧, 且在支撑架的开口端两侧设有固定袋框的压紧锁扣。

5. 根据权利要求4所述的一种智能防拾荒垃圾收集箱, 其特征在于: 在靠近垃圾袋架的下侧位置处设有满溢传感器。

6. 根据权利要求1所述的一种智能防拾荒垃圾收集箱, 其特征在于: 在中心轴上设有感应中心轴旋转的感应传感器。

7. 根据权利要求1所述的一种智能防拾荒垃圾收集箱, 其特征在于: 在垃圾收集箱内设有与重力感应器连接的电机, 所述旋转门在电机的控制下旋转打开和闭合。

一种智能防拾荒垃圾收集箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种垃圾容器,尤其是一种智能防拾荒垃圾收集箱,主要应用在公共场合或者室外。

背景技术

[0002] 随着我国人口的不断增长和人民生活水平的提高,城市生活垃圾每年以5%~10%的速度增长,这对城市的发展和人们的生活环境造成了很大的影响。鉴于此种困境,垃圾收集箱应运而生并作为必要的公共设施存在于生活之中,垃圾收集箱可将分散的垃圾集中于一处,设置垃圾收集箱就是为了方便生活和保护环境。但目前室外垃圾收集箱存在许多的不足,例如:现有垃圾收集箱的桶口都能随意的打开,甚至很多公共场合的大型垃圾收集箱没有桶盖,任由里面的垃圾散发出恶臭影响市容市貌,并且现在有很多拾荒者翻倒垃圾收集箱,将里面的垃圾随意翻找出来,随意到处扔,只顾拾荒,不顾环境卫生,给环卫工作者也带来很多额外的工作量。

发明内容

[0003] 为解决现有技术存在的问题,本实用新型提供一种智能防拾荒垃圾收集箱,能够闭合垃圾收集箱,防止从外伸进垃圾收集箱内捡拾垃圾,避免垃圾被到处翻找乱扔。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案为:

[0005] 一种智能防拾荒垃圾收集箱,垃圾收集箱上设有垃圾入口、桶门、添加二维码区以及设置在垃圾收集箱内壁的垃圾袋架,在垃圾收集箱上还设有闭合垃圾入口的旋转门,该旋转门包括中心轴、三片闭合门页,中心轴活动安装在垃圾收集箱壁上,三片闭合门页绕着中心轴两两呈120°夹角设置,所述垃圾入口在桶体上的设置方向垂直于中心轴的轴向,旋转门在重力感应器或者垃圾自重的作用下旋转打开垃圾入口,旋转回位后其中两片闭合门页挡住垃圾入口。

[0006] 采用此设计的智能防拾荒垃圾收集箱,旋转门可以闭合垃圾入口,从垃圾收集箱的外部不能直接打开,这样可以防止从外伸进垃圾收集箱内捡拾垃圾,避免垃圾被到处翻找、乱扔;在垃圾扔满后可以直接扫二维码打开桶门拿出里面的垃圾袋,此桶门的打开设计避免无关人员打开桶门翻找垃圾,只有垃圾回收的工作人员才能打开。

[0007] 进一步限定,所述闭合门页与垃圾收集箱壁之间紧密配合,即无间隙配合,能够封闭垃圾收集箱,防止桶内垃圾散发出异味污染环境,也可以在两者配合处添加密封胶条,既能保证中心轴在旋转时闭合门页与垃圾收集箱壁之间转动无阻碍,又能保证密封效果好。

[0008] 进一步限定,所述垃圾入口设置在垃圾收集箱的侧面或者顶面,不能同时在同一个垃圾桶上设置不同方向的垃圾入口,无论是从侧面扔垃圾还是从顶面扔垃圾,从垃圾入口扔进去的垃圾都会先承载在两片闭合门页上,在中心轴旋转带动闭合门页将垃圾倾倒入垃圾袋中,旋转门的设计结构如供人通过的大堂旋转门。

[0009] 进一步限定,所述垃圾袋架置于旋转门的下方,要保证垃圾袋的敞口面积大于旋

转门的占用面积,防止往下倾倒垃圾漏出垃圾袋外,其中垃圾袋架包括固定在垃圾收集箱内壁上的支撑架和可拆卸连接在支撑架上的袋框,所述支撑架呈U型,U型支撑架的开口端朝向桶门一侧,且在U型支撑架的开口端两侧设有固定袋框的压紧锁扣,垃圾袋的安装可以防止垃圾收集箱被长期累计的垃圾污垢污染,可以保持干净,防止散发异味,且垃圾袋架的设计可以取消在垃圾收集箱内设置内胆,减轻垃圾箱的整体质量,降低制作成本。

[0010] 进一步限定,在靠近垃圾袋架的下侧位置处设有满溢传感器,可以方便工作人员及时知道某处的垃圾收集箱已满,可以及时清理,并且满溢过后旋转门关闭无法旋转,使得后面的垃圾不会被扔进此垃圾收集箱内,使得垃圾袋不会超过容量,不会轻易损坏。

[0011] 进一步限定,在中心轴上设有感应中心轴旋转的感应传感器。

[0012] 进一步限定,在垃圾收集箱内设有与重力感应器连接的电机,所述旋转门在电机的控制下旋转打开和闭合,旋转门在电机的控制下转动角度可以任意设置,保证旋转的角度能使垃圾扔进垃圾袋内即可,一般为 90° 至 120° ,旋转门旋转一次回位的方式设置为两种:一种是旋转角度按原路返回,另一种是继续旋转 240° ,让另一片闭合门页翻转上来闭合垃圾入口。

附图说明

[0013] 图1为实施例一的一种智能防拾荒垃圾收集箱立体结构示意图;

[0014] 图2为实施例一的一种智能防拾荒垃圾收集箱的剖视结构示意图;

[0015] 图3为实施例二的一种智能防拾荒垃圾收集箱的剖视结构示意图。

具体实施方式

[0016] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解,下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明。

[0017] 实施例一:如图1、图2所示的一种智能防拾荒垃圾收集箱,垃圾收集箱上设有垃圾入口1、桶门2、添加二维码区3以及设置在垃圾收集箱内壁的垃圾袋架4,通过手机APP扫二维码打开桶门2,这样能避免非工作人员打开桶门2翻找垃圾,在垃圾收集箱上还设有闭合垃圾入口1的旋转门5,该旋转门5包括中心轴51、三片闭合门页52,中心轴51活动安装在垃圾收集箱壁上,三片闭合门页52绕着中心轴51两两呈 120° 夹角 α 设置,所述垃圾入口1在桶体2上的设置方向垂直于中心轴51的轴向,即垃圾扔进去的时候放在两片闭合门页52上,旋转门5在重力感应器或者垃圾自重的作用下旋转打开垃圾入口1,旋转回位后其中两片闭合门页52挡住垃圾入口1,重力感应器一般是有垃圾投入到两片闭合门页52上后,依靠闭合门页52上的重力感应器感应垃圾,然后反馈给控制器,由电机控制中心轴51转动,从而使闭合门页52转动将垃圾倾倒入垃圾袋6中。对于质量较轻的垃圾,比如纸张,在扔垃圾的时候需要手动给闭合门页52施加适当的压力,让重力感应器感应到后再打开旋转门5。

[0018] 为节约成本,还可以采用利用垃圾自重来打开闭合门页的方式,即采用加重其中一片闭合门页重量的设计方式,保持加重后的这片闭合门页始终垂直向下,只要有大于该重量的压力施加在挡住垃圾入口1的两片闭合门页52上时,中心轴51就能转动,将垃圾倾倒入垃圾袋6中。

[0019] 所述闭合门页52与垃圾收集箱壁之间紧密配合。

[0020] 如图2所示,所述垃圾入口1设置在垃圾收集箱的顶面,保证垃圾入口1的设置方向垂直于中心轴51的轴向方向,即中心轴51是沿着垃圾收集箱的前后方向设置,那么顶面的垃圾入口1设置在中心轴51的上方,顶面的垃圾入口1由相邻两片闭合门页52进行闭合密封。

[0021] 所述垃圾袋架4置于旋转门5的下方,其中包括固定在垃圾收集箱内壁上的支撑架41和可拆卸连接在支撑架41上的袋框42,所述支撑架41呈U型,U型支撑架41的开口端朝向桶门一侧,且在U型支撑架41的开口端两侧设有固定袋框的压紧锁扣,在更换垃圾袋6的时候是打开压紧锁扣,抽出袋框42以及垃圾袋,将装满垃圾的垃圾袋6取下后换上新的垃圾袋6,让垃圾袋6的开口环绕在袋框42上,再将整个袋框42滑进U型支撑架41内,U型支撑架41一般为滑槽形状,最后在使用压紧锁扣直接锁紧,可以防止垃圾袋6下滑或者是安装不稳被扔下的垃圾带入收集箱底。

[0022] 在靠近垃圾袋架4的下侧位置处设有满溢传感器7,为双重检验垃圾是否已经装满,在中心轴51上设有感应中心轴51旋转的感应传感器8,感应传感器8可以感应中心轴51是否在正常转动,一方面检测旋转门5是否是损坏,如果损坏可以及时整修,另一方面,如果垃圾满溢后,旋转门5同样是被挡住不能旋转的,这样也可以对垃圾收集箱的容积进行检测,将垃圾收集箱的储存信息与工作人员的手机APP连接起来,满溢传感器7和感应传感器8就会反馈消息,使得工作人员及时的知道某处的垃圾收集箱已经满了,可以进行垃圾清理了,这样既节约垃圾袋,可以让每个垃圾袋充分发挥作用,又能避免环卫工人重复的去打开每个垃圾收集箱检查,提高工作效率。

[0023] 实施例二:如图3所示的一种智能防拾荒垃圾收集箱,垃圾收集箱上设有垃圾入口1、桶门2、添加二维码区3以及设置在垃圾收集箱内壁的垃圾袋架4,通过手机APP扫二维码打开桶门2,这样能避免非工作人员打开桶门2翻找垃圾,在垃圾收集箱上还设有闭合垃圾入口1的旋转门5,该旋转门5包括中心轴51、三片闭合门页52,中心轴51活动安装在垃圾收集箱壁上,三片闭合门页52绕着中心轴51两两呈 120° 夹角 α 设置,所述垃圾入口1在桶体2上的设置方向垂直于中心轴51的轴向,即垃圾扔进去的时候放在两片闭合门页52上,旋转门5在重力感应器或者垃圾自重的作用下旋转打开垃圾入口1,旋转回位后其中两片闭合门页52挡住垃圾入口1,重力感应器一般是有垃圾投入到两片闭合门页52上后,依靠闭合门页52上的重力感应器感应垃圾,然后反馈给控制器,由电机控制中心轴51转动,从而使闭合门页52转动将垃圾倾倒入垃圾袋6中。

[0024] 对于质量较轻的垃圾,比如纸张,在扔垃圾的时候需要手动给闭合门页52施加适当的压力,让重力感应器感应到后再打开旋转门5。

[0025] 为节约成本,还可以采用利用垃圾自重来打开闭合门页52的方式,即采用加重其中一片闭合门页52重量的设计方式,保持加重后的这片闭合门页52始终垂直向下,只要有大于该重量的压力施加在挡住垃圾入口1的两片闭合门页52上时,中心轴51就能转动,将垃圾倾倒入垃圾袋6中。

[0026] 所述闭合门页52与垃圾收集箱壁之间紧密配合。

[0027] 所述垃圾入口1设置在垃圾收集箱的侧面,保证垃圾入口1的设置方向垂直于中心轴51的轴向方向,即中心轴51沿着垃圾收集箱的前后方向设置,垃圾入口1位于垃圾收集箱的左侧或者右侧,在本实施例中垃圾入口1位于垃圾收集箱的右侧,侧面的垃圾入口1都是

由相邻两片闭合门页52进行闭合密封。

[0028] 中心轴的设置方向并不局限于前后方向,也可以左右方向设置,此时的垃圾入口1的设置方向为保证垂直于中心轴51的轴向,由此,垃圾入口1就设置在垃圾收集箱的上方、前后方向(此方向以图1主视图的基准为准)。

[0029] 所述垃圾袋架4置于旋转门5的下方,其中包括固定在垃圾收集箱内壁上的支撑架41和可拆卸连接在支撑架41上的袋框42,所述支撑架41呈U型,U型支撑架41的开口端朝向桶门一侧,且在U型支撑架41的开口端两侧设有固定袋框的压紧锁扣,在更换垃圾袋6的时候是打开压紧锁扣,抽出袋框42以及垃圾袋,将装满垃圾的垃圾袋6取下后换上新的垃圾袋6,让垃圾袋6的开口环绕在袋框42上,再将整个袋框42滑进U型支撑架41内,U型支撑架41一般为滑槽形状,最后在使用压紧锁扣直接锁紧,可以防止垃圾袋6下滑或者是安装不稳被扔下的垃圾带入收集箱底。

[0030] 在靠近垃圾袋架4的下侧位置处设有满溢传感器7,为双重检验垃圾是否已经装满,在中心轴51上设有感应中心轴51旋转的感应传感器8,感应传感器8可以感应中心轴51是否在正常转动,一方面检测旋转门5是否是损坏,如果损坏可以及时整修,另一方面,如果垃圾满溢后,旋转门5同样是被挡住不能旋转的,这样也可以对垃圾收集箱的容积进行检测,将垃圾收集箱的储存信息与工作人员的手机APP连接起来,满溢传感器7和感应传感器8就会反馈消息,使得工作人员及时的知道某处的垃圾收集箱已经满了,可以进行垃圾清理了,这样既节约垃圾袋,可以让每个垃圾袋充分发挥作用,又能避免环卫工人重复的去打开每个垃圾收集箱检查,提高工作效率。

[0031] 该智能防拾荒垃圾收集箱根据不同的场合可以采用不同的材料制作,比如在人流量较大的公共场合可以采用质量较坚硬的、耐腐蚀、抗氧化的材质,例如不锈钢、玻璃钢;ABS工程塑料、高分子材料,在相对人流量较少的地方,例如办公区、商场内可采用ABS工程塑料、高分子材料等,或者硬度较差的、成本较少的塑料材料。

[0032] 以上对本实用新型提供的一种智能防拾荒垃圾收集箱进行了详细介绍。具体实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

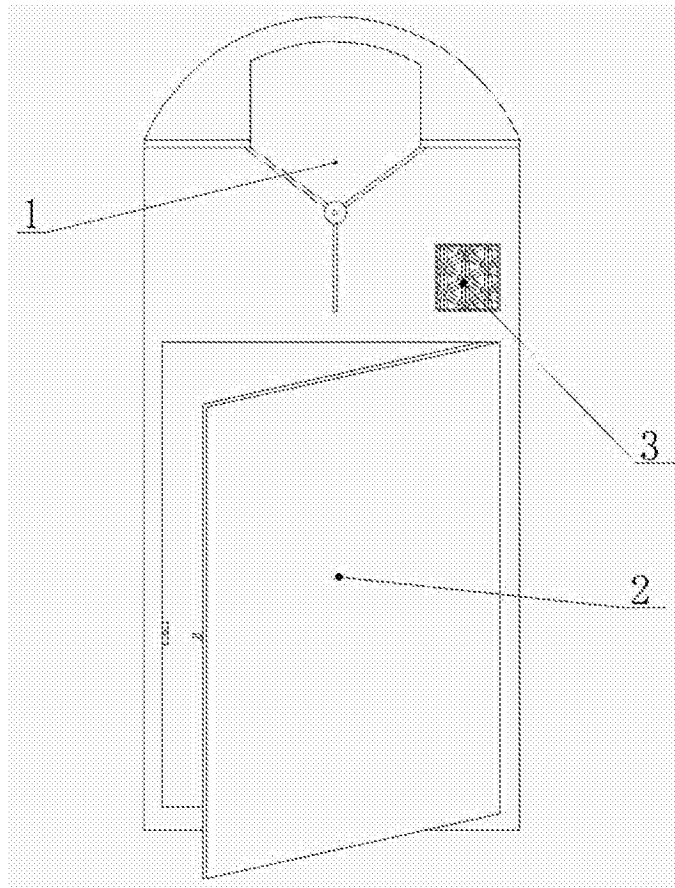


图1

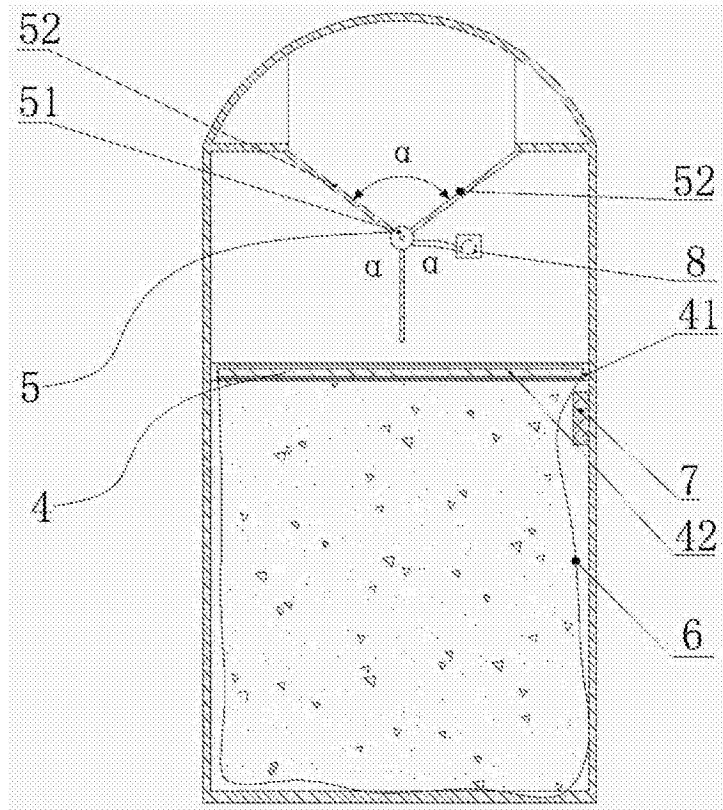


图2

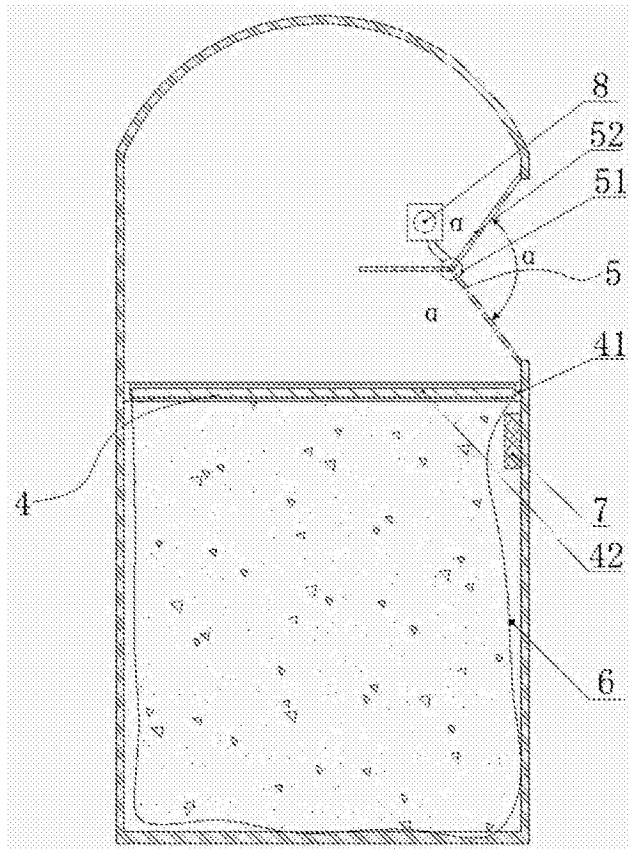


图3