



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104843398 B

(45)授权公告日 2017.04.19

(21)申请号 201510308166.4

(22)申请日 2015.06.08

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104843398 A

(43)申请公布日 2015.08.19

(73)专利权人 马张姆

地址 325000 浙江省温州市瓯海区郭溪镇

曹埭村双丰东路42-1号

(72)发明人 马张姆

(51)Int.Cl.

B65F 1/14(2006.01)

审查员 王虎

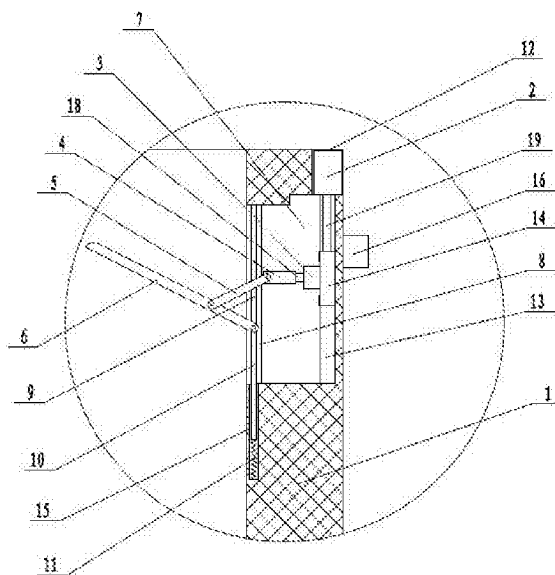
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种大容量公用垃圾桶

(57)摘要

本发明涉及一种大容量公用垃圾桶。主要解决现有公共垃圾桶存在容量有限,不利于城市环保,以及人工劳动力增加的问题。包括桶体,还包括压缩机构,压缩机构包括气缸、伺服电机、螺杆、滑移套、连杆以及压板,所述桶体内设安装槽,所述安装槽与桶体内壁之间设有通槽,通槽的侧壁设有滑轨,滑轨内设有推拉杆,气缸的带动伺服电机滑动,所述伺服电机带动螺杆转动,滑移套与螺杆螺纹配合,连杆分别与滑移套、压板相铰接,所述压板铰接于推拉杆上。由于该大容量公用垃圾桶采用往复式压缩结构,可对垃圾进行往复压缩处理,使桶内的垃圾被最大程度的压缩,有效地增加垃圾桶的容量,有利于城市环保,减少环卫工人的劳动力,降低成本,结构合理、紧凑。



1. 一种高容量公用垃圾桶,包括桶体(1),其特征在于:还包括压缩机构,所述压缩机构包括气缸(2)、伺服电机(3)、螺杆(18)、滑移套(4)、连杆(5)以及压板(6),所述气缸(2)安装于桶体(1)上端,所述桶体(1)上端内设有安装槽(7),所述安装槽(7)与桶体(1)内壁之间设有通槽(8),所述通槽(8)的侧壁设有竖直分布的滑轨(9),所述滑轨(9)内设有可上下滑移的推拉杆(10),所述推拉杆(10)的底部设有弹簧(11),所述伺服电机(3)、螺杆(18)、滑移套(4)位于安装槽(7)内,所述气缸(2)的伸缩杆(19)伸入安装槽(7)带动伺服电机(3)上下滑动,所述伺服电机(3)带动螺杆(18)转动,所述滑移套(4)与螺杆(18)螺纹配合,所述连杆(5)的一端与滑移套(4)相铰接,另一端穿过通槽(8)与压板(6)相铰接,所述压板(6)的一端铰接于推拉杆(6)的上端,另一端能够向着桶体(1)内腔转动。

2. 根据权利要求1所述的高容量公用垃圾桶,其特征在于:所述桶体(1)的上端设有封闭腔(12),所述气缸(2)安装于封闭腔(12)内,所述安装槽(7)的后方设有导轨(13),所述导轨(13)上设有沿其上下滑动的滑块(14),所述伺服电机(3)安装于滑块(14)上。

3. 根据权利要求1所述的高容量公用垃圾桶,其特征在于:所述通槽(8)下方的桶体(1)上设有凹槽(15),所述弹簧(11)设于凹槽(15)的底部,所述推拉杆(6)的下端位于凹槽(15)内并与弹簧(11)的上端相接触。

4. 根据权利要求1或2或3所述的高容量公用垃圾桶,其特征在于:所述桶体(1)上设有控制面板(16),所述控制面板(16)用于控制气缸(2)和伺服电机(3)。

5. 根据权利要求4所述的高容量公用垃圾桶,其特征在于:所述桶体(1)的底部设有压力传感器(17),所述压力传感器(17)传递信号给控制面板(16)并显示压力。

6. 根据权利要求1或2或3所述的高容量公用垃圾桶,其特征在于:所述桶体(1)为圆形,所述压缩机构呈180°对称分布于桶体(1)的中心两侧。

一种大容量公用垃圾桶

技术领域

[0001] 本发明涉及一种卫生用品,尤其是指一种大容量公用垃圾桶。

背景技术

[0002] 随着经济的发展和人民生活水平的提高,垃圾问题日益突出。在人口密集的大城市,垃圾处理是一个令人头痛的问题。常见的做法是收集后送往堆填区,或是用焚化炉焚化。但两者均会制造环境保护的问题,而终止过度消费可进一步减轻堆填区饱和程度。堆填区中的垃圾处理不当会污染地下水和发出臭味,而且很多城市可供堆填的面积已越来越少。焚化则无可避免会产生有毒气体,危害生物体。多数的城市都在研究减少垃圾产生的方法,和鼓励资源回收。目前,垃圾的收集是采用在城市道路上放置的公用塑料垃圾桶收集后,待容量达到一定程度后,统一由环卫工人搬运到车上运输到垃圾处理区进行处理,由于城市居民生活垃圾量非常庞大,在公用垃圾桶的容量有限的情况下,垃圾本身在桶内堆积后,有些垃圾体积较大,如饭盒等塑料,由于蓬松的原因,很容易堆积满,在居民去丢垃圾时,一般根本不会主动用手去压缩垃圾桶内的垃圾,因此,即使在垃圾桶已经满时,还有人把垃圾袋丢在桶上,而垃圾袋容易掉落到底面上,垃圾袋内的垃圾会散发出阵阵恶臭,不利于城市环保;另外,垃圾桶的容量有限进一步增加环卫工人的工作量,需要经常去更换垃圾桶,因此,需要大量的垃圾桶,进一步增加成本。

发明内容

[0003] 为了克服背景技术的缺点与不足之处,本发明提供一种大容量公用垃圾桶,解决现有公共垃圾桶存在容量有限,不利于城市环保,以及人工劳动力增加的问题。

[0004] 本发明的技术方案:一种大容量公用垃圾桶,包括桶体,还包括压缩机构,所述压缩机构包括气缸、伺服电机、螺杆、滑移套、连杆以及压板,所述气缸安装于桶体上端,所述桶体上端内设有安装槽,所述安装槽与桶体内壁之间设有通槽,所述通槽的侧壁设有竖直分布的滑轨,所述滑轨内设有可上下滑移的推拉杆,所述推拉杆的底部设有弹簧,所述伺服电机、螺杆、滑移套位于安装槽内,所述气缸的伸缩杆伸入安装槽带动伺服电机上下滑动,所述伺服电机带动螺杆转动,所述滑移套与螺杆螺纹配合,所述连杆的一端与滑移套相铰接,另一端穿过通槽与压板相铰接,所述压板的一端铰接于推拉杆的上端,另一端能够向着桶体内腔转动。

[0005] 所述桶体的上端设有封闭腔,所述气缸安装于封闭腔内,所述安装槽的后方设有导轨,所述导轨上设有沿其上下滑动的滑块,所述伺服电机安装于滑块上。

[0006] 所述通槽下方的桶体上设有凹槽,所述弹簧设于凹槽的底部,所述推拉杆的下端位于凹槽内并与弹簧的上端相接触。

[0007] 所述桶体上设有控制面板,所述控制面板用于控制气缸和伺服电机。

[0008] 所述桶体的底部设有压力传感器,所述压力传感器传递信号给控制面板并显示压力。

[0009] 所述桶体为圆形,所述压缩机构180°对称分布于桶体的中心两侧。

[0010] 本发明具有以下有益效果:由于该大容量公用垃圾桶采用往复式压缩结构,能够时刻对垃圾桶进行压缩处理,使桶内的垃圾被最大程度的压缩,有效地增加垃圾桶的容量,有利于城市环保,减少环卫工人的劳动力,且减少垃圾桶的数量,有效降低成本,且结构合理、紧凑。

附图说明

[0011] 图1为发明的剖视图。

[0012] 图2为发明的俯视图。

[0013] 图3为发明图1中的A处放大图。

[0014] 图中,桶体1,气缸2,伺服电机3,滑移套4,连杆5,压板6,安装槽7,通槽8,滑轨9,推拉杆10,弹簧11,封闭腔12,导轨13,滑块14,凹槽15,控制面板16,压力传感器17,螺杆18,伸缩杆19。

具体实施方式

[0015] 下面针对本发明的实施例作进一步说明:

[0016] 如图所示,一种大容量公用垃圾桶,包括桶体1,还包括压缩机构,所述压缩机构包括气缸2、伺服电机3、螺杆18、滑移套4、连杆5以及压板6,所述气缸2安装于桶体1上端,所述桶体1上端内设有安装槽7,所述安装槽7与桶体1内壁之间设有通槽8,所述通槽8的侧壁设有竖直分布的滑轨9,所述滑轨9内设有可上下滑移的推拉杆10,所述推拉杆10的底部设有弹簧11,所述伺服电机3、螺杆18、滑移套4位于安装槽7内,所述气缸2的伸缩杆19伸入安装槽7带动伺服电机3上下滑动,所述伺服电机3带动螺杆18转动,所述滑移套4与螺杆18螺纹配合,所述连杆5的一端与滑移套4相铰接,另一端穿过通槽8与压板6相铰接,所述压板6的一端铰接于推拉杆6的上端,另一端能够向着桶体1内腔转动。初始状态,压板处于被收缩状态,靠在桶体的内壁上,使用时,需要对垃圾进行压缩时,启动开关,使得伺服电机启动,电机带动螺杆旋转,滑移套内带螺纹,螺杆带动滑移套沿着螺杆轴向移动向着桶体内腔移动,通过连杆推动压板沿着推拉杆的铰接中心向着桶体内腔转动,直到压板处于水平状态时,启动气缸,气缸的伸缩杆带动伺服电机向下运动,通过连杆带动压板向下压缩,压板推动推拉杆向着运动并压缩弹簧,从而实现对垃圾的压缩,看通过多次往复压缩实现对垃圾的压缩,以使得垃圾的压缩程度达到最大,压缩完毕后,可通过操作伺服电机带动压板靠在桶体内壁上,以便于垃圾倒入桶内。根据上述方案,由于该大容量公用垃圾桶采用往复式压缩结构,能够时刻对垃圾桶进行压缩处理,使桶内的垃圾被最大程度的压缩,有效地增加垃圾桶的容量,有利于城市环保,减少环卫工人的劳动力,且减少垃圾桶的数量,有效降低成本,且结构合理、紧凑。

[0017] 如图所示,所述桶体1的上端设有封闭腔12,所述气缸2安装于封闭腔12内,所述安装槽7的后方设有导轨13,所述导轨13上设有沿其上下滑动的滑块14,所述伺服电机3安装于滑块14上。采用上述的安装方式,使得整体结构更加合理,紧凑,动作稳定性更强,实用性能更好。

[0018] 如图所示,所述通槽8下方的桶体1上设有凹槽15,所述弹簧11设于凹槽15的底部,

所述推拉杆6的下端位于凹槽15内并与弹簧11的上端相接触。通过在桶体设置凹槽,把弹簧在凹槽内,以便于推拉杆沿着滑轨上下滑动,导向性更好。

[0019] 如图所示,所述桶体1上设有控制面板16,所述控制面板16用于控制气缸2和伺服电机3。采用控制面板的自动化操作方式,便于操作,给使用带来方便,而所述桶体1的底部设有压力传感器17,所述压力传感器17传递信号给控制面板16并显示压力。通过设置压力传感器能够清楚看到内部的压缩是否处于被压缩的饱和状态。另外,为了使得压缩效果更好,选用桶体1为圆形,所述压缩机构呈 180° 对称分布于桶体1的中心两侧。通过左右2套压缩机构同时动作,压缩效果更好,效率更高。

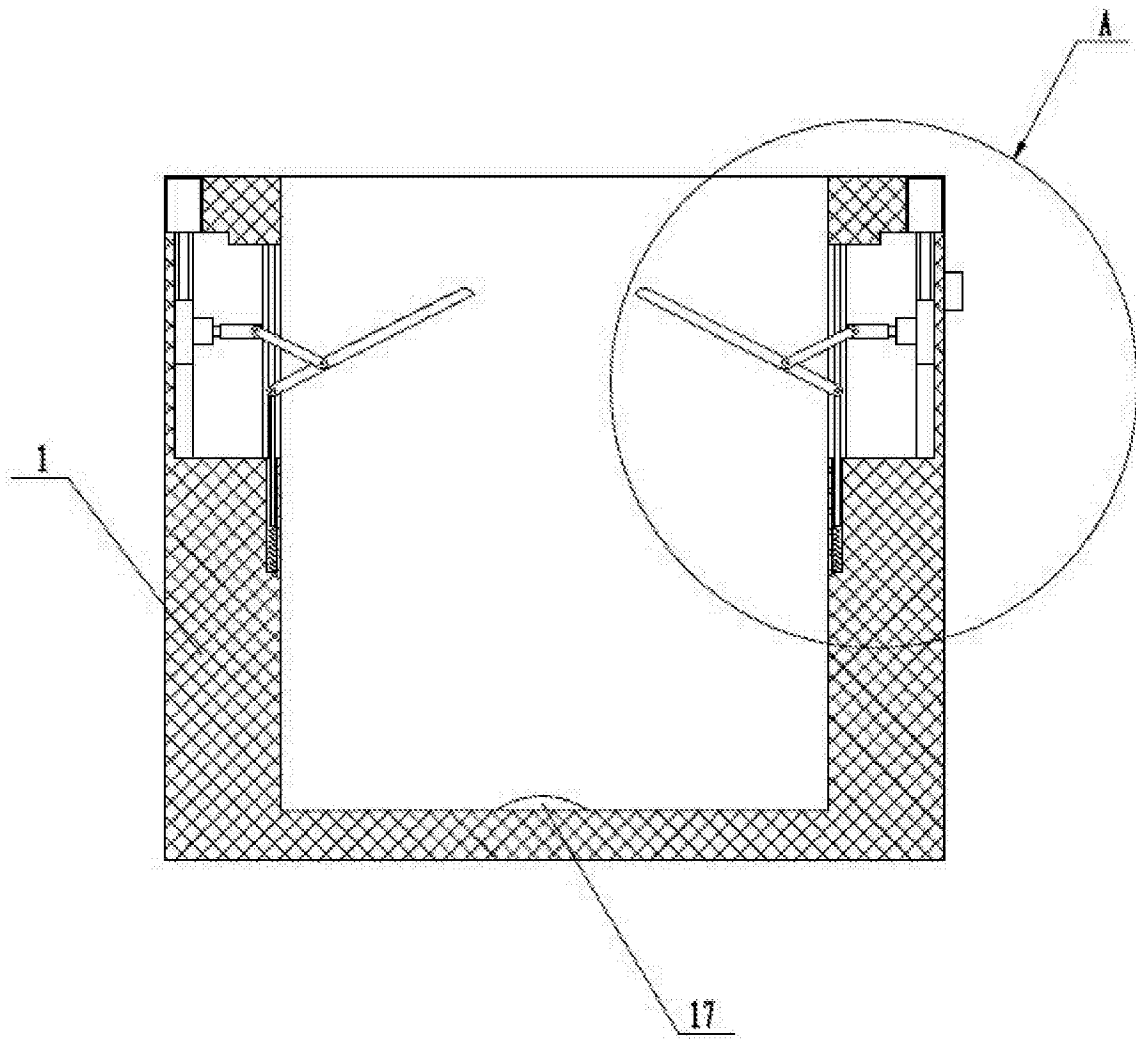


图1

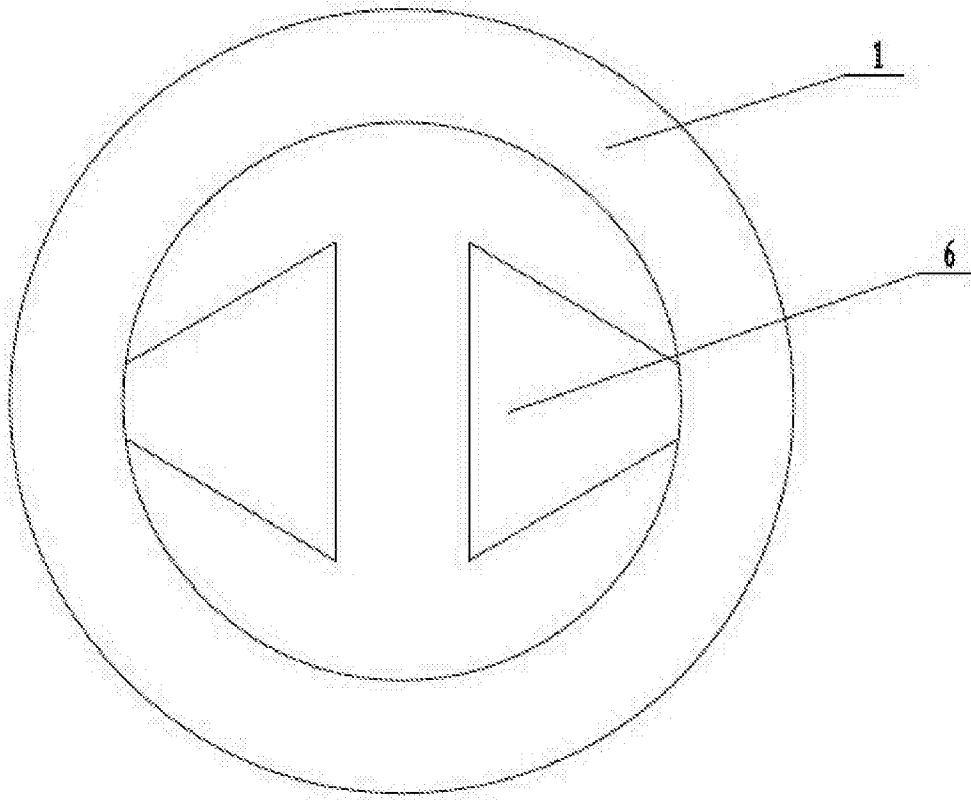


图2

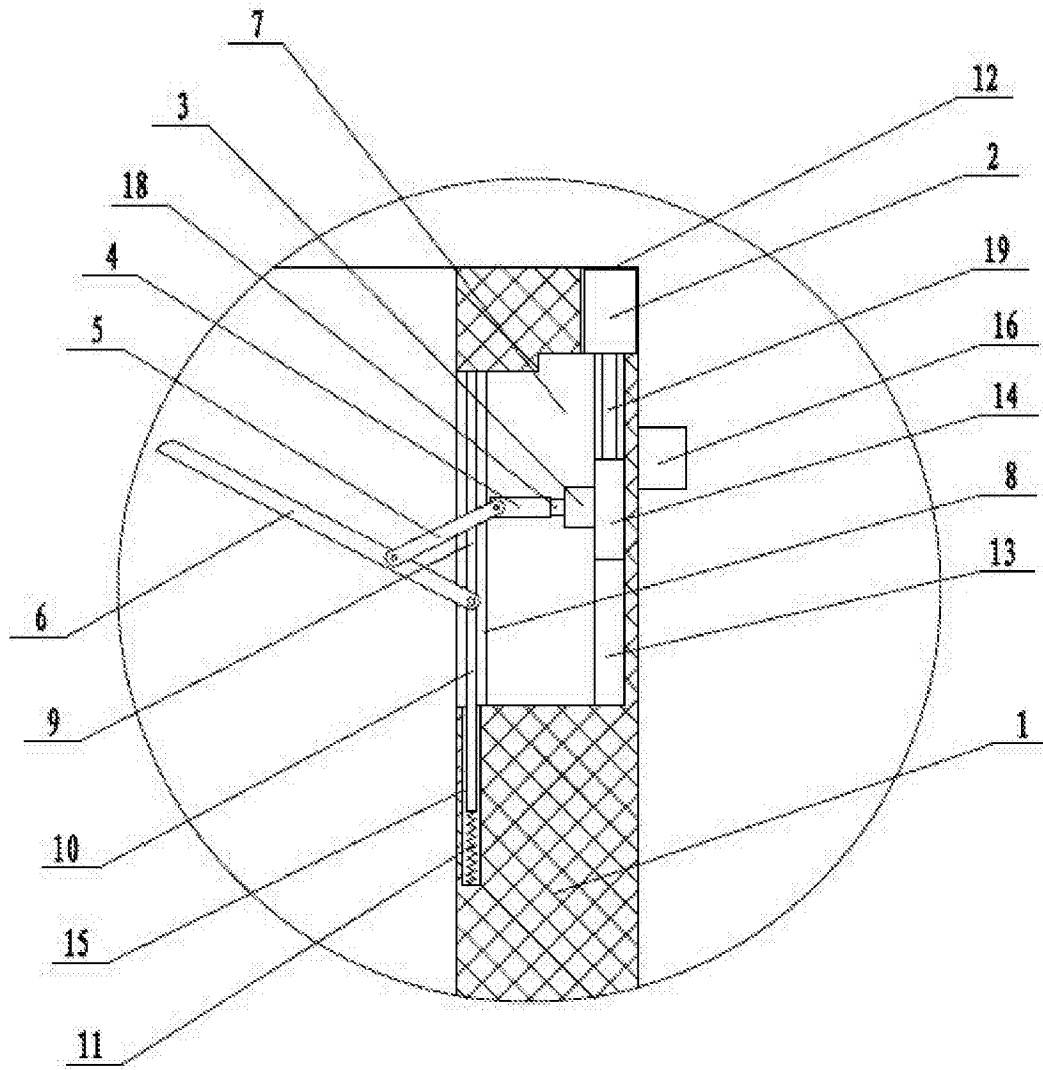


图3