



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205221647 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201521070906. 7

(22) 申请日 2015. 12. 19

(73) 专利权人 长安大学

地址 710064 陕西省西安市碑林区南二环中段 33 号

(72) 发明人 刘宇

(74) 专利代理机构 西安通大专利代理有限责任
公司 61200

代理人 陆万寿

(51) Int. Cl.

B65F 1/06(2006. 01)

B65F 1/14(2006. 01)

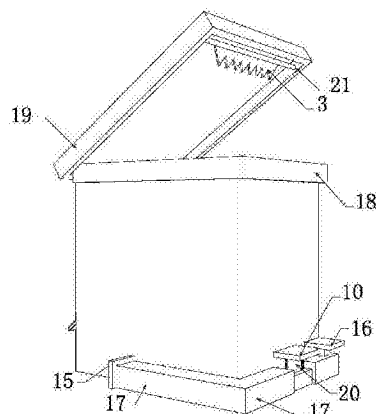
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

气压式便捷垃圾桶

(57) 摘要

本实用新型涉及气压式便捷垃圾桶,包括桶体,以及用于将垃圾袋紧压在桶体桶口上的箍框;桶体内通过安装隔板,形成垃圾袋储存室和垃圾袋套袋室;箍框包括相连的外框和内框,其中,外框能够套接在桶体的外侧,内框套在垃圾袋套袋室内;垃圾袋套袋室的侧壁下部安装有用于将垃圾袋和垃圾袋套袋室之间的空气抽出的脚踏式抽气装置。本实用新型通过箍框将垃圾袋紧压在桶体的桶口上,形成上部良好的密封,再通过脚踏式抽气装置,能够将垃圾袋与桶体上垃圾袋套袋室之间的空气抽出,便于使垃圾袋在压强作用下迅速紧贴于垃圾袋套袋室内壁,提高了换袋效率和桶体的空间利用率。本实用新型结构简单,成本低。



1. 气压式便捷垃圾桶,其特征在於,包括桶体(14),以及用於將垃圾袋(4)緊壓在桶体(14)桶口上的箍框(18);桶体(14)內通過安裝隔板,形成垃圾袋儲存室和垃圾袋套袋室;箍框(18)包括相連的外框和內框,其中,外框能夠套接在桶体(14)的外側,內框套在垃圾袋套袋室內;垃圾袋套袋室的側壁下部安裝有用於將垃圾袋(4)和垃圾袋套袋室之間的空氣抽出的腳踏式抽氣裝置。

2. 根據權利要求1所述的气压式便捷垃圾桶,其特征在於,箍框(18)內框的外側設置有用於將垃圾袋(4)壓在垃圾袋套袋室內壁的第一塑膠密封條(1)。

3. 根據權利要求1所述的气压式便捷垃圾桶,其特征在於,垃圾袋儲存室的左側外壁上較接桶蓋(19),桶蓋(19)能夠蓋在箍框(18)的外框上。

4. 根據權利要求3所述的气压式便捷垃圾桶,其特征在於,垃圾袋套袋室的下部外側安裝第一腳踏板(16),第一腳踏板(16)與傳動杆(7)較接,傳動杆(7)穿過垃圾袋套袋室與支杆(5)的下端較接,支杆(5)位於垃圾袋儲存室內且上端與桶蓋(19)較接。

5. 根據權利要求3所述的气压式便捷垃圾桶,其特征在於,桶蓋(19)的底側通過轉軸(21)安裝有用於裁斷垃圾袋(4)的鋸齒狀的刀片(3),刀片(3)能夠與垃圾袋套袋室的右側內壁相接。

6. 根據權利要求5所述的气压式便捷垃圾桶,其特征在於,垃圾袋儲存室內安裝有用於套接成卷垃圾袋(4)的第一支軸(6),隔板上開設有用於垃圾袋(4)穿過的通槽。

7. 根據權利要求6所述的气压式便捷垃圾桶,其特征在於,第一支軸(6)安裝在垃圾袋儲存室的下部,且垃圾袋儲存室的下部側壁上開裝裝袋口,裝袋口的上側較接翻板(2),翻板(2)的下側設置第二塑膠密封條(8)。

8. 根據權利要求6所述的气压式便捷垃圾桶,其特征在於,垃圾袋套袋室內下部安裝有用於壓住垃圾袋(4)外側底部的第二支軸。

9. 根據權利要求1所述的气压式便捷垃圾桶,其特征在於,腳踏式抽氣裝置包括第二腳踏板(10)、彈簧(11)、活塞頭(12)、活塞管(13)和氣缸管(17),其中,活塞管(13)安裝在垃圾袋套袋室的下部外側,活塞頭(12)設置在活塞管(13)內,活塞頭(12)連接用於帶動活塞頭(12)在活塞管(13)內上下運動的第二腳踏板(10),第二腳踏板(10)位於活塞管(13)外,且通過兩個彈簧(11)與活塞管(13)的上側外壁相接;活塞管(13)的一端通過設置第一單向閥(9)與垃圾袋套袋室相連通,另一端與氣缸管(17)的一端相連通,氣缸管(17)的另一端安裝第二單向閥(15);在活塞頭(12)向下運動時,第一單向閥(9)處於關閉狀態,第二單向閥(15)處於開啟狀態,在活塞頭(12)向上運動時,第一單向閥(9)處於開啟狀態,第二單向閥(15)處於關閉狀態。

气压式便捷垃圾桶

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及环保用具领域,尤其涉及气压式便捷垃圾桶。

【背景技术】

[0002] 现在的垃圾桶基本都是一个塑料制的桶,最多就是加一个铁质箍圈,装垃圾袋的时候比较不方便,垃圾袋比较难撑开,完整地伏贴于垃圾桶桶壁上,充分利用垃圾桶的空间。而一些自动化装袋的垃圾桶,涉及的成本太高,技术太复杂,导致一个垃圾桶制造的成本价可能会超过普通垃圾桶的10倍、20倍多。

【发明内容】

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的问题,提供一种气压式便捷垃圾桶,能够方便地撑开垃圾袋。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 包括桶体,以及用于将垃圾袋紧压在桶体桶口上的箍框;桶体内通过安装隔板,形成垃圾袋储存室和垃圾袋套袋室;箍框包括相连的外框和内框,其中,外框能够套接在桶体的外侧,内框套在垃圾袋套袋室内;垃圾袋套袋室的侧壁下部安装有用于将垃圾袋和垃圾袋套袋室之间的空气抽出的脚踏式抽气装置。

[0006] 进一步地,箍框内框的外侧设置有用于将垃圾袋压在垃圾袋套袋室内壁的第一塑胶密封条。

[0007] 进一步地,垃圾袋储存室的左侧外壁上铰接桶盖,桶盖能够盖在箍框的外框上。

[0008] 进一步地,垃圾袋套袋室的下部外侧安装第一脚踏板,第一脚踏板与传动杆相铰接,传动杆穿过垃圾袋套袋室与支杆的下端相铰接,支杆位于垃圾袋储存室内且上端与桶盖相铰接。

[0009] 进一步地,桶盖的底侧通过转轴安装有用于裁断垃圾袋的锯齿状的刀片,刀片能够与垃圾袋套袋室的右侧内壁相接。

[0010] 进一步地,垃圾袋储存室内安装有用于套接成卷垃圾袋的第一支轴,隔板上开设有用于垃圾袋穿过的通槽。

[0011] 进一步地,第一支轴安装在垃圾袋储存室的下部,且垃圾袋储存室的下部侧壁上开设装袋口,装袋口的上侧铰接翻板,翻板的下侧设置第二塑胶密封条。

[0012] 进一步地,垃圾袋套袋室内下部安装有用于压住垃圾袋外侧底部的第二支轴。

[0013] 进一步地,脚踏式抽气装置包括第二脚踏板、弹簧、活塞头、活塞管和气缸管,其中,活塞管安装在垃圾袋套袋室的下部外侧,活塞头设置活塞管内,活塞头连接用于带动活塞头在活塞管内上下运动的第二脚踏板,第二脚踏板位于活塞管外,且通过两个弹簧与活塞管的上侧外壁相接;活塞管的一端通过设置第一单向阀与垃圾袋套袋室相连通,另一端与气缸管的一端相连通,气缸管的另一端安装第二单向阀;在活塞头向下运动时,第一单向阀处于关闭状态,第二单向阀处于开启状态,在活塞头向上运动时,第一单向阀处于开启状

态,第二单向阀处于关闭状态。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益的技术效果:

[0015] 本实用新型通过箍框将垃圾袋紧压在桶体的桶口上,形成上部良好的密封,再通过脚踏式抽气装置,能够将垃圾袋与桶体上垃圾袋套袋室之间的空气抽出,便于使垃圾袋在压强作用下迅速紧贴于垃圾袋套袋室内壁,在更换垃圾袋后,省去了要撑开袋子塞进垃圾桶去的不必要麻烦,大大提高了换袋效率,有效解决传统垃圾桶装套垃圾袋不方便的问题;同时垃圾袋与垃圾袋套袋室内壁完全贴合;而且桶体上还设置有垃圾袋储存室,给垃圾袋提供专用储存空间,避免要用的时候翻找,有效利用桶体中的空间。本实用新型结构简单,可以大大降低制造便捷套袋的垃圾桶的成本,尤其适用于家庭用垃圾桶或办公室中的小型垃圾桶,更加实用,便捷。

[0016] 进一步地,本实用新型通过设置第一塑胶密封条,便于更好地密封,提供抽气效率。

[0017] 进一步地,本实用新型通过设置桶盖,能够有效遮挡住垃圾,同时减少细菌扩散。

[0018] 进一步地,本实用新型通过设置第一脚踏板、传动杆和支杆,能够通过脚踏的方式打开桶盖,更方便操作。

[0019] 进一步地,本实用新型通过设置刀片,能够通过桶盖的开合自动裁断垃圾袋。

[0020] 进一步地,本实用新型通过设置第一支轴和通槽,将垃圾袋引入垃圾袋套袋室内,便于使用。

[0021] 进一步地,本实用新型通过设置装袋口,利于安装卷装的垃圾袋。

[0022] 进一步地,本实用新型通过设置第二支轴,压住垃圾袋外侧底部,使垃圾袋的底部接近垃圾袋套袋室底部,便于直接打开垃圾袋的袋口套在桶体上进行使用。

【附图说明】

[0023] 图1是本实用新型的外部结构示意图;

[0024] 图2是本实用新型的内部结构示意图;

[0025] 图3是本实用新型装袋口处的结构示意图;

[0026] 图4是本实用新型的箍框和桶体的爆炸图;

[0027] 图5是本实用新型脚踏式抽气装置处的结构示意图。

[0028] 1、第一塑胶密封条;2、翻板;3、刀片;4、垃圾袋;5、支杆;6、第一支轴;7、传动杆;8、第二塑胶密封条;9、第一单向阀;10、第二脚踏板;11、弹簧;12、活塞头;13、活塞管;14、桶体;15、第二单向阀;16、第一脚踏板;17、气缸管;18、箍框;19、桶盖;20、杆件;21、转轴。

【具体实施方式】

[0029] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细说明。

[0030] 本实用新型中以图2所示状态定义左侧和右侧,仅为了更清楚地描述本实用新型,而不是对本实用新型的限制。

[0031] 参见图1至图3,本实用新型包括桶体14,以及用于将垃圾袋4紧压在桶体14桶口上的箍框18,箍框18的材质选用金属;桶体14内通过安装隔板,形成如图2所示左侧的垃圾袋储存室和右侧的垃圾袋套袋室;箍框18包括相连的外框和内框,其中,外框能够套接在桶体

14的外侧,内框套在垃圾袋套袋室内,内框的外侧设置有第一塑胶密封条1,第一塑胶密封条1用于更好地将垃圾袋4压在垃圾袋套袋室内壁,便于更好地密封。垃圾袋储存室的左侧外壁上铰接桶盖19,桶盖19能够盖在箍框18的外框上。桶盖19的底侧通过转轴21安装有用于裁断垃圾袋4的锯齿状的刀片3,刀片3能够转动至与桶盖19的底侧相接,或者与垃圾袋套袋室的右侧内壁相接。

[0032] 垃圾袋套袋室的下部外侧安装第一脚踏板16,第一脚踏板16与传动杆7铰接,传动杆7穿过垃圾袋套袋室与支杆5的下端铰接,支杆5位于垃圾袋储存室内且上端与桶盖19铰接,踩下第一脚踏板16,能够带动传动杆7和支杆5运动,进而通过支杆5顶起桶盖19。

[0033] 垃圾袋储存室的下部侧壁上开设装袋口,装袋口的上侧铰接翻板2,翻板2的下侧设置第二塑胶密封条8;垃圾袋储存室的下部安装有用于套接成卷垃圾袋4的第一支轴6,第一支轴6的隔板上开设有用于垃圾袋4穿过的通槽,垃圾袋套袋室内下部安装有用于压住垃圾袋4外侧底部的第二支轴,便于直接拉开垃圾袋4的袋口套在桶体14上进行使用,省去了要扯出垃圾袋4、捻开袋口后再撑开袋子,用手塞进垃圾桶去的不必要麻烦。

[0034] 垃圾袋套袋室的侧壁下部安装有脚踏式抽气装置,用于将垃圾袋4和垃圾袋套袋室之间的空气抽出。

[0035] 参见图2、图4和图5,脚踏式抽气装置包括第二脚踏板10、弹簧11、活塞头12、活塞管13、气缸管17和杆件20,其中,活塞管13安装在垃圾袋套袋室的下部外侧,第二脚踏板10通过两个弹簧11与活塞管13的上侧外壁相接;第二脚踏板10与杆件20的上端相连;杆件20位于两个弹簧11之间,且穿过活塞管13与活塞管13内的活塞头12相连,在正常状态时,活塞头12与活塞管13顶部内壁相接;活塞管13的一端通过设置第一单向阀9与垃圾袋套袋室相连通,另一端与气缸管17的一端相连通,气缸管17的另一端安装第二单向阀15;在活塞头12向下运动时,第一单向阀9处于关闭状态,第二单向阀15处于开启状态,在活塞头12向上运动时,第一单向阀9处于开启状态,第二单向阀15处于关闭状态。

[0036] 本实用新型中第一单向阀9和第二单向阀15可以采用弹簧式单向阀、旋启式单向阀,或者采用两面有孔洞且单向过气的橡胶塞口。

[0037] 本实用新型主要的工作过程及原理:首先将市场里成卷的垃圾袋4挂在第一支轴6上,通过装袋口放入垃圾袋储存室内,并关上装袋口的翻板2,检查是否密闭。然后踩下第一脚踏板16,带动传动杆7的右端下降,左端上升,从而带动支杆5上升顶起桶盖19;抽出垃圾袋4,并依次穿过隔板上的通槽和第二支轴到达垃圾袋套袋室上部,安装到位;将垃圾袋4的袋口捻开后扣在桶体14的桶口上,用带第一塑胶密封条1的箍框18扣在垃圾袋4上,将垃圾袋4的上端与桶体14进行密封。此时垃圾袋4还处于喇叭花口袋装,下部未撑开。接着可以用脚踩第二脚踏板10,活塞头12向下运动,排出活塞管13内的空气,此时第二单向阀15开启,活塞管13内排出的空气经气缸管17和第二单向阀15排出;第二脚踏板10带动活塞头12向下运动至终点时,排气结束,第二单向阀15自动关闭;第二脚踏板10在弹簧11的作用下自动复位,此时活塞管13和气缸管17内的压强小于空气压强,第一单向阀9开启,将桶体14与垃圾袋4之间的气体抽出,如此循环,随着气体的抽出,垃圾袋4在大气压力下,逐渐伏贴于垃圾袋套袋室的内壁上。等需要扔垃圾时,用脚踩下开垃圾桶的第一脚踏板16,取出装满垃圾的垃圾袋4,其底部封口位置高于垃圾袋套袋室口部位置即可,防止刀片3割破已经装满垃圾的垃圾袋4;将刀片3转动至与桶盖19垂直的位置,松开第一脚踏板16,桶盖19自动关

闭,刀片3与垃圾袋套袋室右侧的内壁相贴并裁断垃圾袋4,此时可以轻松丢放垃圾,再将桶盖19打开,将刀片3转动至与桶盖19相贴,重复上述套袋步骤。

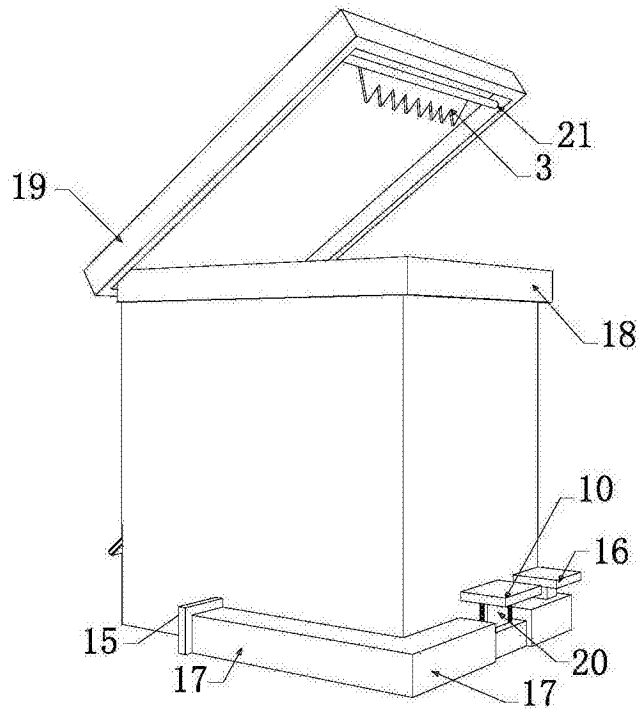


图1

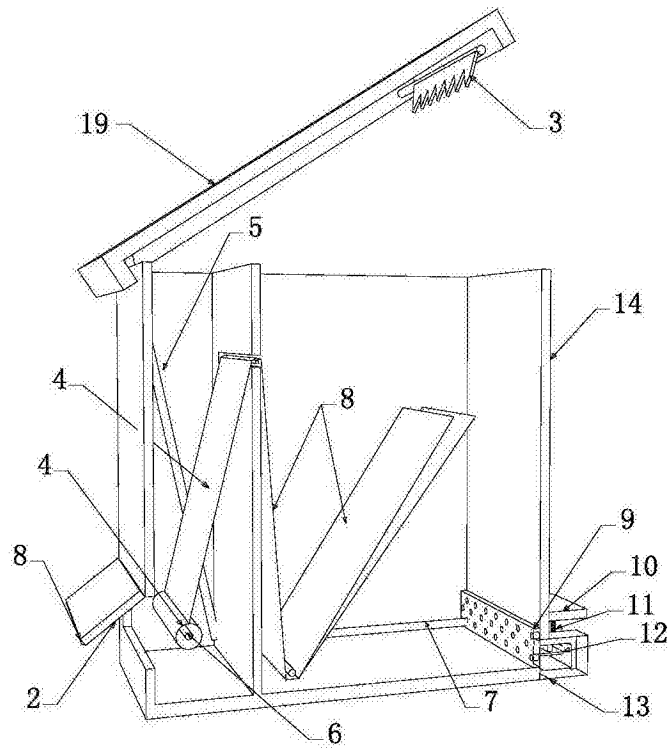


图2

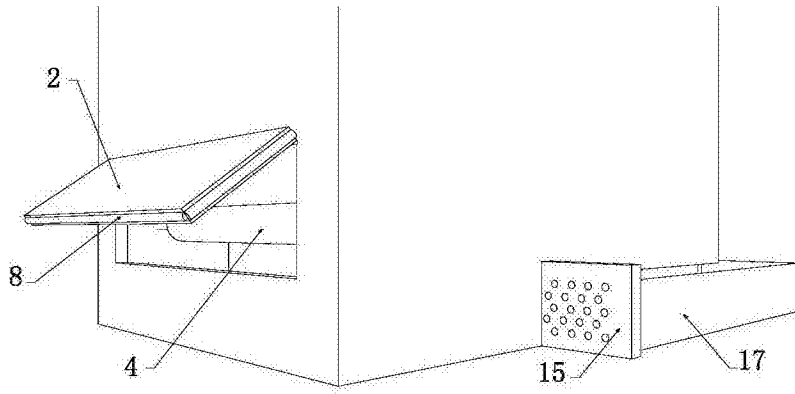


图3

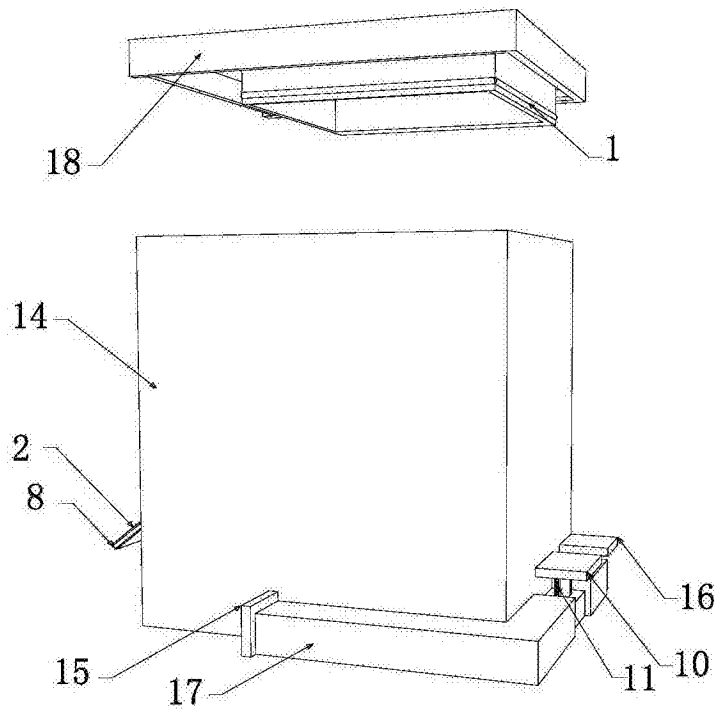


图4

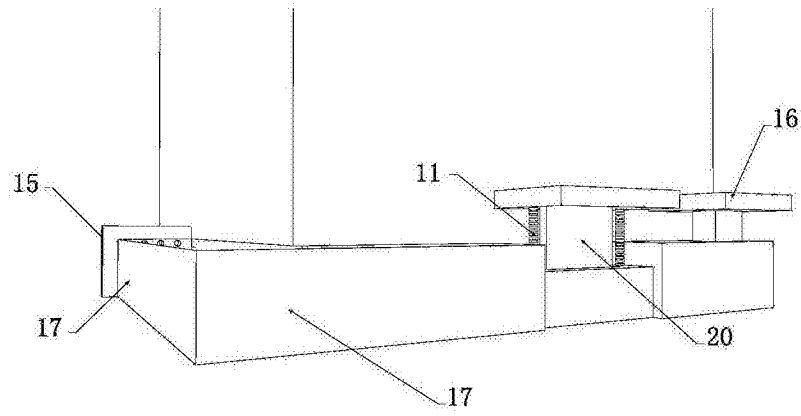


图5