

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B65F 1/16 (2006.01)

B65D 43/26 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820201712. X

[45] 授权公告日 2009年9月9日

[11] 授权公告号 CN 201305306Y

[22] 申请日 2008.10.8

[21] 申请号 200820201712. X

[73] 专利权人 卢焕邦

地址 529000 广东省江门市潮连卢边工业区
一街3号

[72] 发明人 卢焕邦

[74] 专利代理机构 江门嘉权专利商标事务所有限
公司

代理人 谭志强

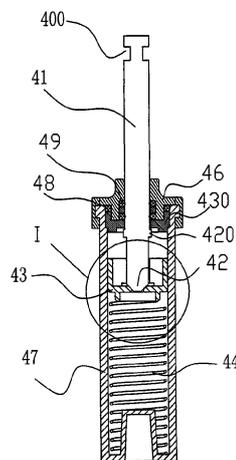
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

[54] 实用新型名称

一种具液压缓降机构的垃圾桶

[57] 摘要

本实用新型公开了一种具有液压缓降机构的垃圾桶，包括桶体和安装在桶体上的桶盖，桶盖与撑开机构上的撑开连杆连接，所述的撑开连杆连接有固定在桶体上的液压缓降器，该液压缓降器包括油缸身和滑柄，油缸身的腔体内填充有液压油，滑柄的前端设置在油缸身的腔体内，另一端与撑开连杆连接，油缸身的腔体内设有将腔体分隔为上、下贮油腔的滑芯，滑芯的下端连接有复位弹簧，滑芯与油缸身之间形成有缓降导流机构，在滑芯上有与滑柄的前端对应的上提加速导流孔，由于本垃圾桶的桶盖缓降机构结构简单，桶盖打开时，所需的力较小、开启的速度较快，而在闭合时，其盖合的速度较慢，不会产生噪音，使用方便、可靠、效果理想。



1、一种具有液压缓降机构的垃圾桶，包括桶体（1）和安装在桶体（1）上的桶盖（2），桶盖（2）与撑开机构上的撑开连杆（3）连接，其特征在于：所述的撑开连杆（3）连接有固定在桶体上的液压缓降器（4），该液压缓降器（4）包括油缸身（40）和滑柄（41），油缸身（40）的腔体内填充有液压油，滑柄（41）的前端（42）设置在油缸身（40）的腔体内，另一端与撑开连杆（3）连接，油缸身（40）的腔体内设有将腔体分隔为上、下贮油腔的滑芯（43），滑芯（43）的下端连接有复位弹簧（44），滑芯（43）与油缸身（40）之间形成有缓降导流机构，在滑芯（43）上有与滑柄（41）的前端（42）对应的上提加速导流孔（45），滑柄（41）向上提升时，上提加速导流孔（45）开启，上腔体的液压油快速进入下腔体，滑柄（41）向下滑动时，滑柄（41）的前端（42）将上提加速导流孔（45）封闭，下腔体的液压油慢速进入上腔体。

2、根据权利要求1所述的一种具有液压缓降机构的垃圾桶，其特征在于：所述的缓降导流机构是滑芯（43）与油缸身（40）的内壁之间的间隙所形成。

3、根据权利要求1所述的一种具有液压缓降机构的垃圾桶，其特征在于：所述滑柄（41）的前端（42）通过密封结构滑动连接于油缸身的腔体内。

4、根据权利要求1所述的一种具有液压缓降机构的垃圾桶，其特征在于：油缸身（40）包括有油缸盖（46）和油缸主体（47），油缸盖

(46)通过密封圈(48)密封连接于油缸主体(47)上。

5、根据权利要求4所述的一种具有液压缓降机构的垃圾桶，其特征在于：油缸盖(46)上设有通孔，所述滑柄(41)的前端(42)滑动连接于油缸身的腔体内，滑柄(41)与油缸盖(46)之间的通孔通过密封圈(49)密封连接。

6、根据权利要求1所述的一种具有液压缓降机构的垃圾桶，其特征在于：所述的滑柄(41)的外连接端通过连接卡块(5)与撑开连杆(3)连接，连接卡块(5)的一端与撑开连杆(3)固定，另一端设有卡槽(50)，滑柄(41)通过上部的卡环(400)活动安装在卡槽(50)内。

7、根据权利要求1所述的一种具有液压缓降机构的垃圾桶，其特征在于：所述的上提加速导流孔(45)为V型孔，滑柄(41)的前端(42)为相应的V型。

8、根据权利要求1所述的一种具有液压缓降机构的垃圾桶，其特征在于：在置于油缸身腔体内的滑柄(41)上设有上提限位卡环(420)，油缸身腔体内的顶部设有限位座(430)。

一种具液压缓降机构的垃圾桶

技术领域

本实用新型涉及一种垃圾桶，特别是一种具液压缓降机构的垃圾桶。

背景技术

垃圾桶是在人们日常生活中所必不可少的用品，为防止异味的散发以及防止招惹老鼠、蟑螂和苍蝇，多数的垃圾桶都包括有覆盖其上开口端的桶盖，该桶盖铰接连接在桶身上，桶盖的打开是通过脚踏撑开机构来实现，即在桶体上设有脚踏，脚踏通过撑开连杆连接桶盖，踩下脚踏后，其撑开连接即可实现桶盖的翻转打开。

目前，大多数上述结构的垃圾桶的桶盖没有设置缓降机构，因而在使用过程中，在闭合桶盖时，往往会发出桶盖撞击桶身的噪音，使用效果不理想。另外，虽然也有一些垃圾桶在桶盖设有缓降机构，但是，这些机构往往结构复杂或者使用效果不理想，例如采用缓冲拉带结构，使用不可靠，而部分采用液压缓降机构，不但结构复杂，而且在桶盖上提时速度较慢，使用不方便。

发明内容

针对上述问题，本实用新型的目的在于提供一种结构简单、使用方便的具液压缓降机构的垃圾桶。

本实用新型解决其问题所采用的技术方案是：

一种具有液压缓降机构的垃圾桶，包括桶体和安装在桶体上的桶盖，桶盖与撑开机构上的撑开连杆连接，所述的撑开连杆连接有固定在桶体上的液压缓降器，该液压缓降器包括油缸身和滑柄，油缸身的腔体内填充有液压油，滑柄的前端设置在油缸身的腔体内，另一端与撑开连杆连接，油缸身的腔体内设有将腔体分隔为上、下贮油腔的滑芯，滑芯的下端连接有复位弹簧，滑芯与油缸身之间形成有缓降导流机构，在滑芯上有与滑柄的前端对应的上提加速导流孔，滑柄向上提升时，滑芯的上移速度比滑柄慢，上提加速导流孔开启，上腔体的液压油快速进入下腔体，滑柄向下滑动时，滑芯与滑柄一同下行，滑柄的前端将上提加速导流孔封闭，下腔体的液压油由滑芯与油缸身之间形成的缓降导流机构慢速进入上腔体。

本实用新型的有益效果是：由于本垃圾桶的桶盖缓降机构结构简单，桶盖打开时，所需的力较小、开启的速度较快，而在闭合时，其盖合的速度较慢，不会产生噪音，使用方便、可靠、效果理想。

附图说明

下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

图 1 是本实用新型垃圾桶的结构示意图；

图 2 是本实用新型桶盖翻转后的液压缓降器的结构示意图；

图 3 是本实用新型桶盖下行时的液压缓降器的结构示意图；

图 4 是本实用新型桶盖翻转打开过程中液压缓降器的结构示意图；

图 5 是图 2 的 I 部放大图；

图 6 是本实用新型液压缓降器的安装示意图；

图 7 是本实用新型液压缓降器的另一安装示意图。

具体实施方式

参照图 1~图 7, 本实用新型的一种具有液压缓降机构的垃圾桶, 包括桶体 1 和安装在桶体 1 上的桶盖 2, 桶盖 2 与撑开机构上的撑开连杆 3 连接, 该撑开机构包括有安装于垃圾桶底座 6 上的脚踏板 7, 脚踏板 7 与撑开连杆 3 连接, 该撑开连杆 3 可以是铁线, 所述的撑开连杆 3 连接有液压缓降器 4, 液压缓降器 4 通过卡座 8 固定在桶体 1 的桶座 6 上, 该液压缓降器包括油缸身 40 和滑柄 41, 油缸身 40 的腔体内填充有液压油, 滑柄 41 的前端 42 设置在油缸身 40 的腔体内, 另一端与撑开连杆 3 连接, 油缸身 40 的腔体内设有将腔体分隔为上、下贮油腔的滑芯 43, 滑芯 43 的下端连接有复位弹簧 44, 滑芯 43 与油缸身 40 之间形成有缓降导流机构, 在滑芯 43 上有与滑柄 41 的前端 42 对应的上提加速导流孔 45。

参照图 5, 进一步, 作为优选实施方式, 所述的缓降导流机构是滑芯 43 与油缸身 40 的内壁之间的间隙所形成, 该间隙的大小决定液压油流量多少, 液压油流量的多少决定滑芯运动的快慢, 从而达到控制垃圾桶上盖下落的快慢来实现缓降功能。

进一步, 所述滑柄 41 的前端 42 通过作为密封结构滑动连接于油缸身 40 的腔体内。

作为优选实施方式, 油缸身 40 包括有油缸盖 46 和油缸主体 47, 油缸盖 46 通过密封圈 48 密封连接于油缸主体 47 上。

另外,进一步,油缸盖 46 上设有通孔,所述滑柄 41 的前端 42 滑动连接于油缸身的腔体内,滑柄 41 与油缸盖 46 之间的通孔通过密封圈 49 密封连接。

作为优选实施方式,所述的上提加速导流孔 45 为 V 型孔,滑柄 41 的前端 42 为相应的 V 型,结构更合理。

而在置于油缸身腔体内的滑柄 41 上可以设置有上提限位卡环 420,防止滑柄 41 脱出,油缸身腔体内的顶部设有限位座(430)。

另外,由于撑开连杆 3 在工作时,会出现左右或者前后摆动的情況,所述的滑柄 41 的外连接端通过连接卡块 5 与撑开连杆 3 连接,连接卡块 5 的一端与撑开连杆 3 固定,另一端设有卡槽 50,滑柄 41 通过上部的卡环 400 活动安装在卡槽 50 内。

本实用新型的垃圾桶的工作过程如下:需要打开桶盖时,通过人手或者脚踏的方式翻转桶盖,此时连接撑开连杆 3 的滑柄 41 向上提升,而滑芯 43 在复位弹簧 44 的作用下向上运动,由于滑柄 41 的上行速度比滑芯 43 在复位弹簧 44 作用下的上行速度快,因而在桶盖打开过程中,加速导流孔 45 开启,从而上腔体的液压油快速进入下腔体,从而实现桶盖的快速打开;另外,当需要闭合桶盖时,使桶盖回转到一定的角度,撑开连杆 3 在桶盖的重力下向下推动,此时,连接撑开连杆 3 的滑柄 41 的前端 42 将上提加速导流孔 45 封闭,下腔体的液压油只能从滑芯 43 与油缸身 40 的内壁之间的间隙慢速进入上腔体,实现滑柄 41 的慢速下行,即撑开连杆 3 也只能慢速下行,从而使得桶盖慢速闭合,避免了闭合碰撞噪音的产生,使用效果好。

当然，本实用新型除了上述实施方式之外，其它等同技术方案，也应当在其保护范围之内。

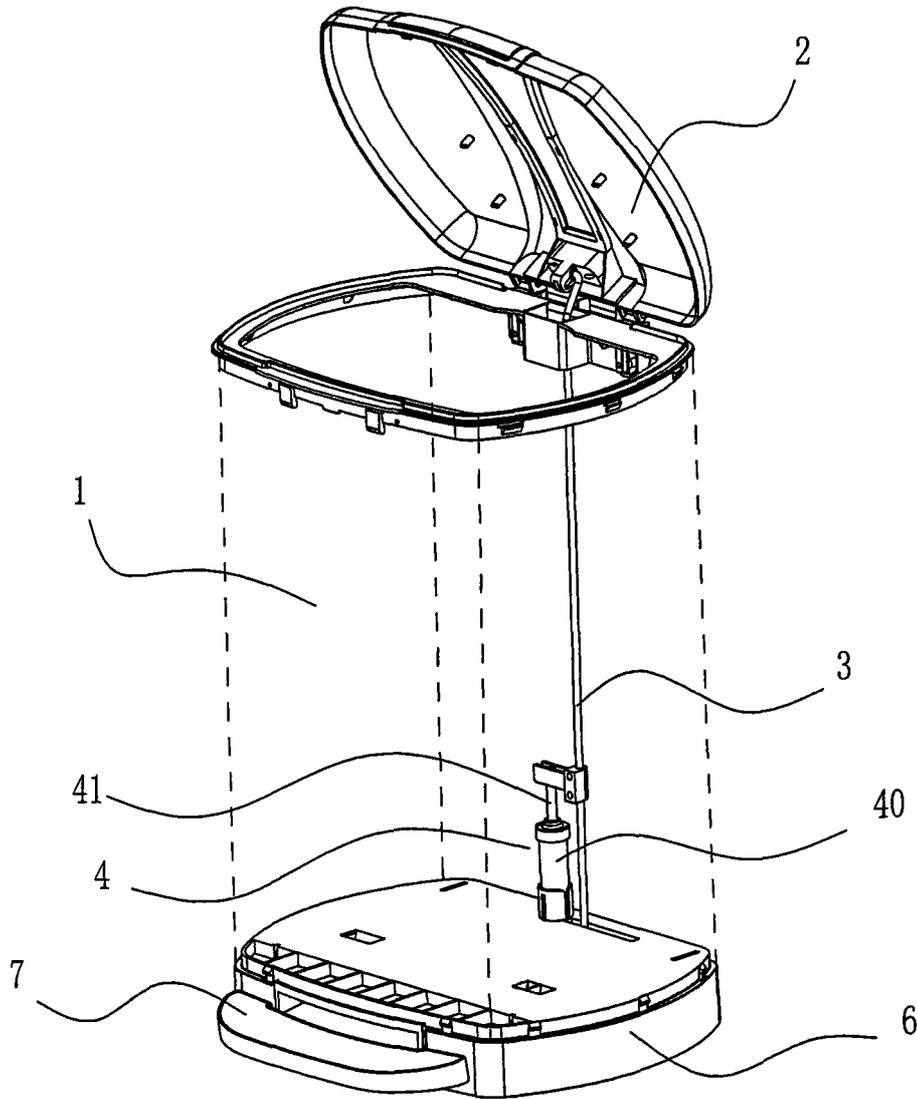


图1

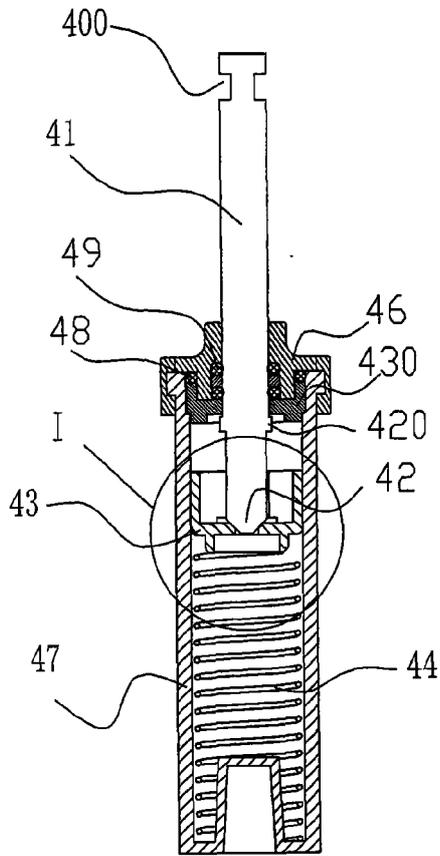


图2

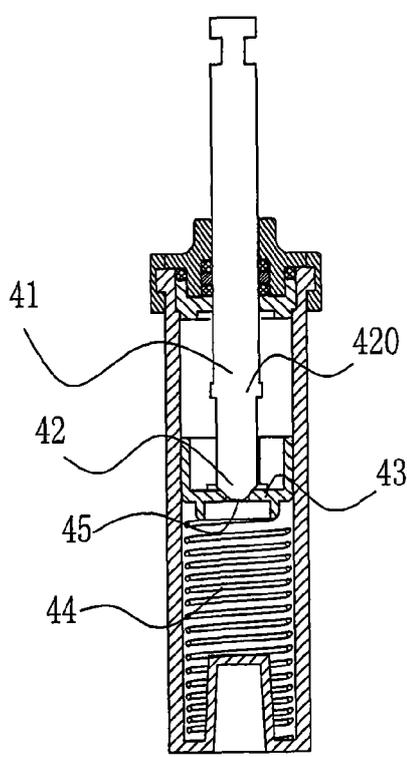


图3

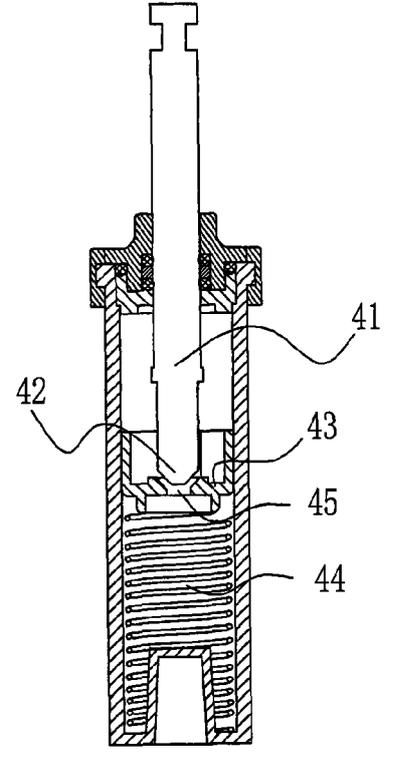


图4

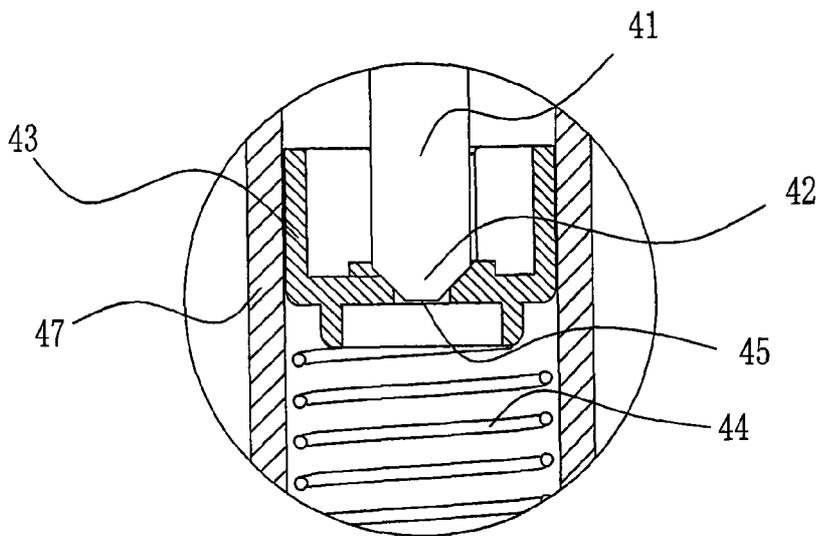


图5

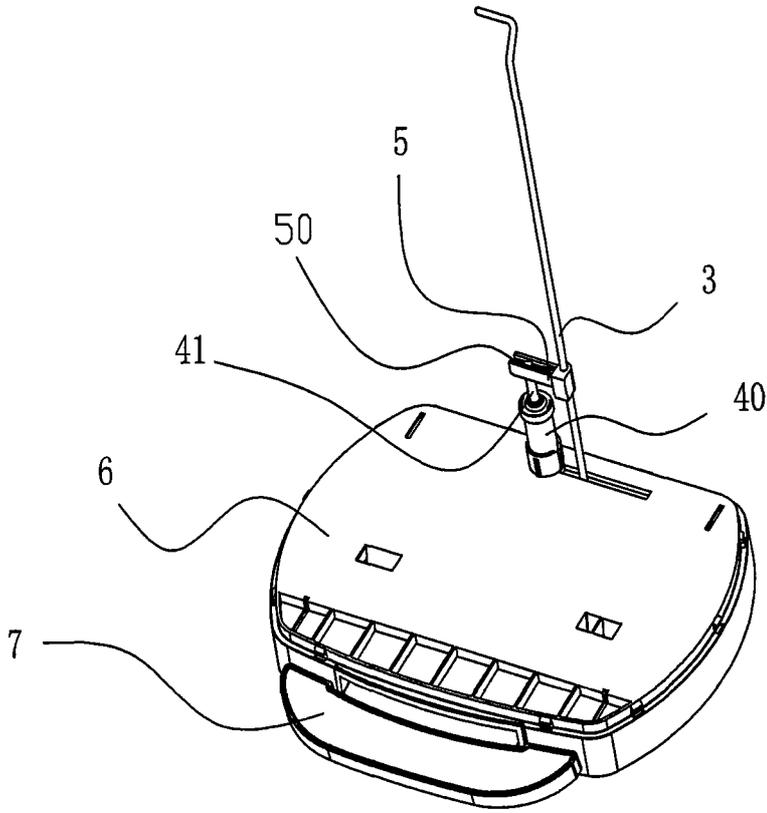


图6

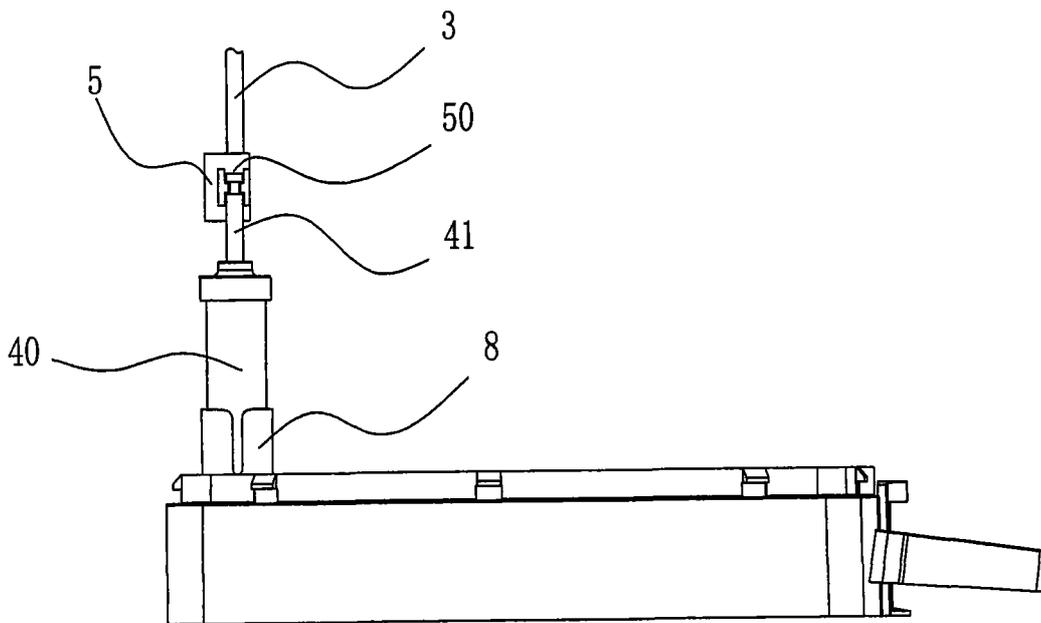


图7