(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204021657 U
(45)授权公告日 2014.12.17

(21)申请号 201420470722.9

(22)申请日 2014.08.20

(73)专利权人 四川工程职业技术学院
地址 618000 四川省德阳市泰山南路二段801号

(72)发明人 刘浩 王会中 申子辰 杨志 胡津

(74)专利代理机构 成都蓉信三星专利事务所（普通合伙） 51106
代理人 夏晓芳

(51)Int.Cl.
B65F 1/14(2006.01)
B65F 1/08(2006.01)

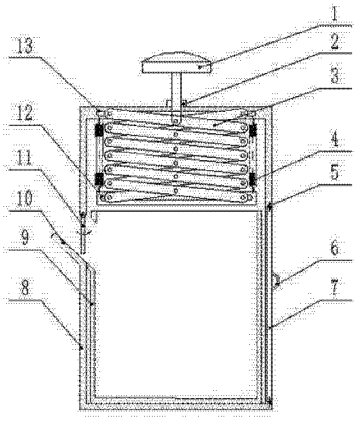
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种垃圾箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种垃圾箱，属于环保清洁用具领域，包括箱体、顶盖、平行四杆机构、内桶、压板和弹性件，其中，所述顶盖位于所述箱体外侧上端，所述平行四杆机构位于所述箱体内侧上部，所述顶盖通过连杆与所述平行四杆机构相连，所述内桶位于所述箱体内侧下部，弹性件的上端与所述箱体的上部相连，下端与所述压板相连；所述箱体内侧的上端设置有第一滑槽，所述压板设置有第二滑槽，所述平行四杆机构的下端的两翼与所述第二滑槽配合，还设置有内桶入口和垃圾入口，本实用新型结构简单，使用方便省力，压缩效果好，压缩比可以达到1:5甚至更高，从而可以大幅提高清运效率减少垃圾清运的成本。



CN 204021657 U

1. 一种垃圾箱，其特征在于：包括箱体、顶盖、平行四杆机构、内桶、压板和弹性件，其中，所述顶盖位于所述箱体外侧上端，所述平行四杆机构位于所述箱体内侧上部，所述顶盖通过连杆与所述平行四杆机构相连，所述内桶位于所述箱体内侧下部，所述内桶上端开口，所述压板位于所述平行四杆机构与所述内桶之间，所述弹性件的上端与所述箱体的上部相连，所述弹性件的下端与所述压板相连；所述箱体内侧的上端设置有第一滑槽，所述平行四杆机构的上端的两翼均与所述第一滑槽配合，所述压板设置有第二滑槽，所述平行四杆机构的下端的两翼与所述第二滑槽配合，所述箱体下端设置有与所述内桶相适应的内桶入口，所述箱体下端还设置有垃圾入口。

2. 根据权利要求 1 所述的垃圾箱，其特征在于：所述箱体的外侧的上端还设置有导向块，所述连杆穿过所述导向块。

3. 根据权利要求 1 所述的垃圾箱，其特征在于：所述垃圾入口处设置有挡门，所述挡门与所述箱体旋转连接。

4. 根据权利要求 1 所述的垃圾箱，其特征在于：所述垃圾入口处还设置有斜板，所述斜板一端与所述内桶连接，所述斜板另一端穿出所述箱体。

5. 根据权利要求 1 所述的垃圾箱，其特征在于：所述内桶入口处设置有挡板，所述挡板与所述箱体通过旋转销旋转连接，所述挡板外侧设置有把手。

一种垃圾箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种环保清洁用具，尤其涉及一种垃圾箱。

背景技术

[0002] 随着我国经济的快速发展，居民生活水平的提高，越来越多的生活垃圾被制造出来。很多垃圾没有经过任何压缩就直接被运走，造成清运的垃圾体积大，清运垃圾时的劳动强度大，清运垃圾的效率低下，清运的成本高。

[0003] 市场上具有的带压缩功能的垃圾箱一般都是位于垃圾中转站且体积很大，一次可以处理大量垃圾的设备，但是这种设备造价高昂，操作复杂，不适合中等规模的小区和一些人口密集的场所比如商场、电影院、办公室、教室等场所的普通人对垃圾的初次压缩。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的就在于提供一种适合于中等规模的小区和一些人口密集的场所比如商场、电影院、办公室、教室等场所的普通人对垃圾进行初次压缩的垃圾箱，以解决上述问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是这样的：一种垃圾箱，包括箱体、顶盖、平行四杆机构、内桶、压板和弹性件，其中，所述顶盖位于所述箱体外侧上端，所述平行四杆机构位于所述箱体内侧上部，所述顶盖通过连杆与所述平行四杆机构相连，所述内桶位于所述箱体内侧下部，所述内桶上端开口，所述压板位于所述平行四杆机构与所述内桶之间，所述弹性件的上端与所述箱体的上部相连，所述弹性件的下端与所述压板相连；所述箱体内侧的上端设置有第一滑槽，所述平行四杆机构的上端的两翼均与所述第一滑槽配合，所述压板设置有第二滑槽，所述平行四杆机构的下端的两翼与所述第二滑槽配合，所述箱体下端设置有与所述内桶相适应的内桶入口，所述箱体下端还设置有垃圾入口。

[0006] 本装置主要利用四杆机构的可拉伸、可压缩的功能，对垃圾进行压缩，结构简单，压缩效果好。

[0007] 顶盖是的压缩力的来源，使用时，对顶盖从上往下施力，其作用点是平行四杆机构中间的转动副，此时平行四杆机构开始拉伸，竖直方向上的相邻杆件的距离都变长且变化的距离都相等，在水平方向上两交叉杆在两滑槽内的距离都在减小，平行四杆机构整体边长从而使压板向内桶的内部靠近，并逐步深入内桶，使内桶内的垃圾向下得到压缩；

[0008] 而作为弹性件的弹簧可以将拉伸的平行四杆机构复位，从而使压板向上运动，伸出内桶，压缩后的内桶的剩余空间可以继续放垃圾。

[0009] 作为优选的技术方案：所述箱体的外侧的上端还设置有导向块，所述连杆穿过所述导向块。

[0010] 导向块可以对顶盖的移动方向进行正确导向，确保对顶盖用力时顶盖移动的准确性和可靠性。

[0011] 作为优选的技术方案：所述垃圾入口处设置有挡门，所述挡门与所述箱体旋转连

接。放垃圾时推开挡门，放垃圾结束后挡门在自身重力的作用下恢复原始的竖直位置，保证垃圾箱内的垃圾不向外撒落，避免造成二次污染。

[0012] 作为优选的技术方案：所述垃圾入口处还设置有斜板，所述斜板一端与所述内桶连接，所述斜板另一端穿出所述箱体。方便放垃圾，避免垃圾在放置过程中丢落。同时，垃圾进来时，斜板的上部分正好可以挡住挡门，限制挡门往内转动的最高位置。

[0013] 作为优选的技术方案：所述内桶入口处设置有挡板，所述挡板与所述箱体通过旋转销旋转连接，所述挡板外侧设置有把手。通过该设置，可以方便内桶放入箱体内和拿出箱体进行更换清洗等，也保证箱体内的垃圾不向外撒落。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的优点在于：本实用新型利用四杆机构的可拉伸、可压缩的功能，对垃圾进行压缩，结构简单，使用方便省力，压缩效果好，压缩比可以达到 1：5 甚至更高，从而可以大幅提高清运效率减少垃圾清运的成本。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型实施例的装置初始状态下的结构示意图；

[0016] 图 2 是本实用新型实施例的装置的平行四杆机构未拉伸和拉伸后的对比图；

[0017] 图 3 是本实用新型实施例的装置拉伸后的结构示意图。

[0018] 图中：1、顶盖；2、导向块；3、平行四杆机构；4、弹簧；5、旋转销；6、把手；7、挡板；8、箱体；9、内桶；10、斜板；11、挡门；12、第二滑槽；13、第一滑槽；14、压板；15、连杆。

具体实施方式

[0019] 下面将结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0020] 实施例：参见图 1-3，一种垃圾箱，包括箱体 8、顶盖 1、平行四杆机构 3、内桶 9、压板 14 和弹簧 4，其中，顶盖 1 位于箱体 8 外侧上端，平行四杆机构 3 位于箱体 8 内侧上部，顶盖 1 通过连杆 15 与平行四杆机构 3 相连，内桶 9 位于箱体 8 内侧下部，内桶 9 上端开口，压板 14 位于平行四杆机构 3 与内桶 9 之间，弹簧 4 的上端与箱体 8 的上部相连，弹簧 4 的下端与压板 14 相连；箱体 8 内侧的上端设置有第一滑槽 13，平行四杆机构 3 的上端的两翼均通过滑块与第一滑槽 13 滑动配合，压板 14 设置有第二滑槽 12，平行四杆机构 3 的下端的两翼通过滑块与第二滑槽 12 滑动配合，箱体 8 下端设置有与内桶 9 相适应的内桶入口，箱体 8 下端还设置有垃圾入口；

[0021] 顶盖 1 是的压缩力的来源，使用时，对顶盖 1 从上往下施力，其作用点是平行四杆机构 3 中间的转动副，平行四杆机构 3 是由不同的杆件用转动副联接而来的，手动的外力使得平行四杆机构 3 中的第一对杆件中间处的转动副受压力，此时杆件的两端就会在滑槽内向中间靠拢，此时平行四杆机构 3 开始拉伸，竖直方向上的相邻杆件的距离都变长且变化的距离都相等，在水平方向上两交叉杆在第一滑槽 13 和第二滑槽 12 内的距离都在减小，平行四杆机构 3 整体变长从而使压板 14 向内桶 9 的内部靠近，并逐步深入内桶 9，使内桶 9 内的垃圾向下得到压缩；

[0022] 而弹簧 4 可以将拉伸的平行四杆机构 3 重新复位，从而使压板 14 向上运动，伸出内桶 9，压缩后的内桶 9 的剩余空间可以继续放垃圾。

[0023] 箱体 8 的外侧的上端还设置有导向块 2，连杆 15 穿过导向块 2；

[0024] 导向块 2 可以对顶盖 1 的移动方向进行正确导向，确保对顶盖 1 用力时顶盖 1 移动的准确性和可靠性；

[0025] 垃圾入口处设置有挡门 11，挡门 11 与箱体 8 通过旋转连接，放垃圾时推开挡门 11，放垃圾结束后挡门 11 在自身重力的作用下恢复原始的竖直位置，保证垃圾箱内的垃圾不向外撒落，避免造成二次污染；

[0026] 垃圾入口处还设置有斜板 10，斜板 10 一端与所述内桶 9 连接，斜板 10 另一端穿出箱体 8，方便放垃圾，避免垃圾在放置过程中丢落，同时，垃圾进来时，斜板 10 的上部分正好可以挡住挡门 11，限制挡门 11 往内转动的最高位置；

[0027] 内桶 9 入口处设置有挡板 7，挡板 7 与箱体 8 通过旋转销 5 旋转连接，挡板 7 外侧设置有把手 6，可以方便内桶 9 放入箱体 8 内和拿出箱体 8 进行更换清洗等，也保证箱体 8 内的垃圾不向外撒落。

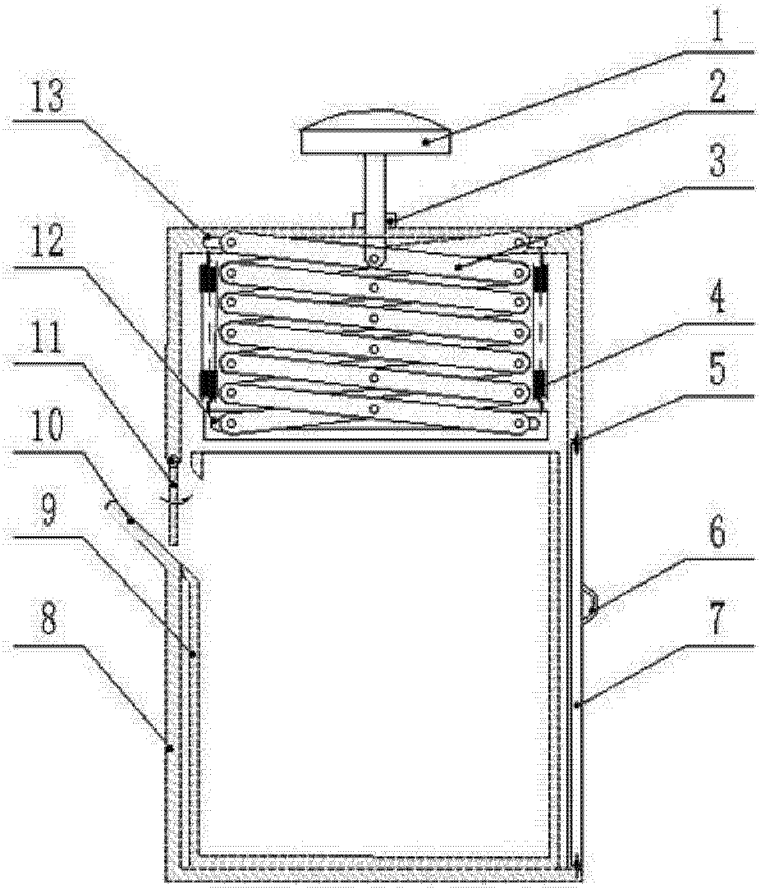


图 1

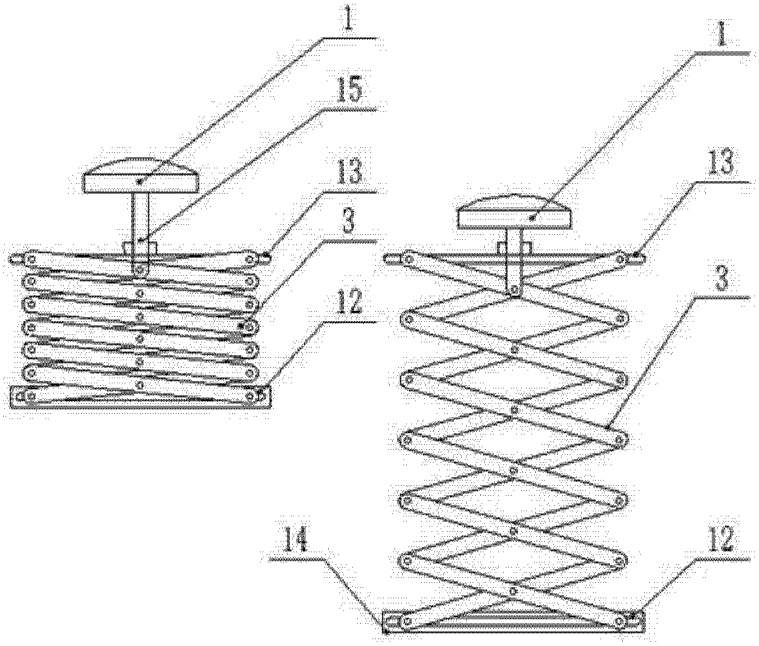


图 2

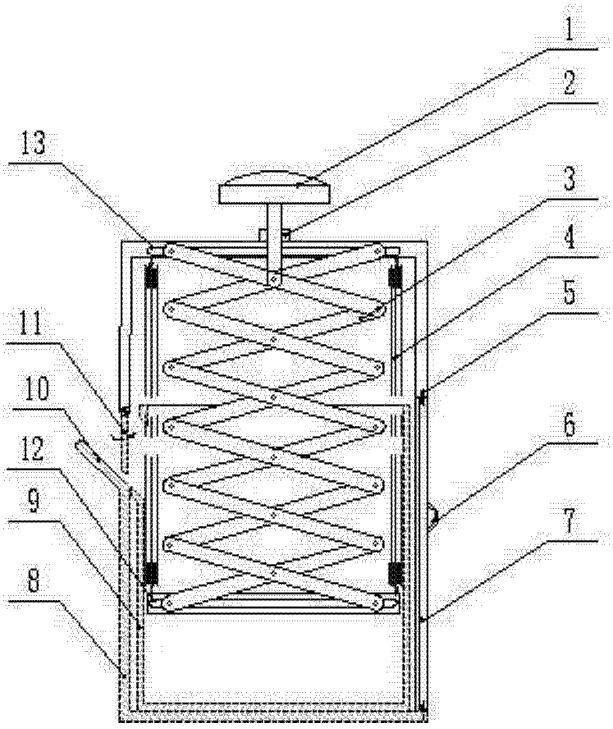


图 3