



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207497425 U

(45)授权公告日 2018.06.15

(21)申请号 201721655156.9

(22)申请日 2017.12.03

(73)专利权人 山东科技大学

地址 266590 山东省青岛市黄岛区前湾港
路579号

(72)发明人 裴立业

(51)Int.Cl.

B65F 1/14(2006.01)

B65F 1/16(2006.01)

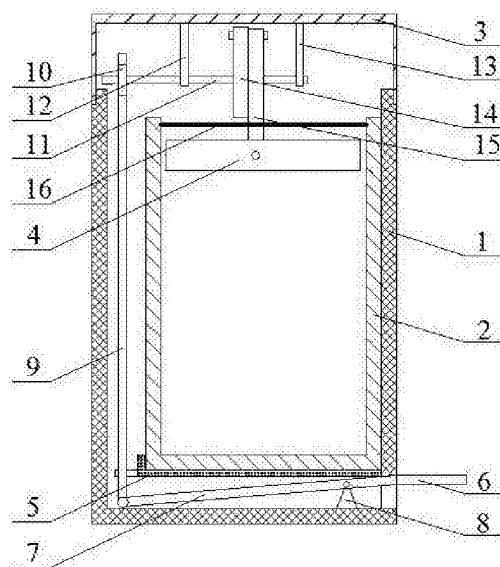
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新型脚踏式自动压缩垃圾桶

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型脚踏式自动压缩垃圾桶,包含外桶、内桶、桶盖、压缩板、内桶支撑板、脚踏杆、支点、传动杆、齿轮、传动轴、凸轮机构、连杆、外桶桶门,所述外桶内底部一侧设有支点,支点与脚踏杆铰接,脚踏杆左端与传动杆铰接,传动杆上端设有齿条,齿条与齿轮啮合,桶盖内顶部设有支撑耳,两支撑耳与传动轴可相对转动,传动轴的左端嵌套有齿轮,位于两支撑耳之间传动轴的中部设有凸轮机构,凸轮机构与连杆铰接,连杆与压缩板铰接,外桶的外侧面设有外桶桶门,外桶内距底部5-8cm处设有内桶支撑板,内桶支撑板上表面设有内桶。压缩板可随脚踏板踩下而向下移动,方便压缩垃圾;设备使用方便、实用性较强、适合大范围推广使用。



1. 一种新型脚踏式自动压缩垃圾桶, 包含外桶、内桶、桶盖、压缩板、内桶支撑板、脚踏板、脚踏杆、支点、传动杆、齿轮、传动轴、第一支撑耳、第二支撑耳、凸轮机构、连杆、内桶提手、外桶桶门、合页、门把手、外桶垃圾入口、半圆形挡板和内桶垃圾入口, 其特征在于: 所述外桶内底部一侧设有支点, 支点与脚踏杆铰接, 脚踏杆右端位于外桶外部的地方设有脚踏板, 脚踏杆左端与传动杆铰接, 传动杆上端设有齿条, 齿条与齿轮啮合, 桶盖内顶部设有第一支撑耳和第二支撑耳, 第一支撑耳和第二支撑耳共同支撑传动轴, 且第一支撑耳和第二支撑耳与传动轴可相对转动, 传动轴的左端嵌套有齿轮, 位于第一支撑耳和第二支撑耳之间传动轴的中部设有凸轮机构, 凸轮机构与连杆铰接, 连杆与压缩板铰接, 外桶的外侧面设有外桶桶门, 外桶内距底部5-8cm处设有内桶支撑板, 内桶支撑板上表面一侧设有半圆形挡板, 内桶支撑板上表面的半圆形挡板右侧设有内桶。

2. 根据权利要求1所述的一种新型脚踏式自动压缩垃圾桶, 其特征在于: 所述的传动杆上端齿条长度为6-8cm。

3. 根据权利要求1所述的一种新型脚踏式自动压缩垃圾桶, 其特征在于: 所述的齿轮模数为2, 齿数为17, 与齿条啮合, 安装时二者之间涂抹润滑油。

4. 根据权利要求1所述的一种新型脚踏式自动压缩垃圾桶, 其特征在于: 所述的外桶、桶盖和内桶均采用不锈钢材料。

5. 根据权利要求1所述的一种新型脚踏式自动压缩垃圾桶, 其特征在于: 所述的外桶桶门表面一侧设有门把手, 另一侧通过合页与外桶铰接。

6. 根据权利要求1所述的一种新型脚踏式自动压缩垃圾桶, 其特征在于: 所述的第一支撑耳和第二支撑耳与传动轴之间均设有轴承。

7. 根据权利要求1所述的一种新型脚踏式自动压缩垃圾桶, 其特征在于: 所述的内桶的顶部设有内桶提手, 内桶提手与内桶为活动连接。

一种新型脚踏式自动压缩垃圾桶

技术领域

[0001] 本实用新型属于环保设备技术领域,具体涉及一种新型脚踏式自动压缩垃圾桶。

背景技术

[0002] 垃圾桶,又名废物箱或垃圾箱,是指装放垃圾的地方。多数以金属或塑胶制,用时放入塑料袋,当垃圾一多便可扎起袋丢掉。垃圾桶是人们生活中“藏污纳垢”的容器,也是社会文化的一种折射。

[0003] 多数垃圾桶都有盖以防垃圾的异味四散,有些垃圾桶可以以脚踏开启。家居的垃圾桶多数放于厨房,以便放置厨余。有些家庭会在主要房间都各置一个。有些游乐场的垃圾桶会特别设计成可爱的人物。

[0004] 目前,市面上常见的垃圾桶大都不具备压缩功能,所以在放置蓬松性垃圾,比如一次性塑料餐盒餐具、塑料袋、废纸巾等时,会造成垃圾桶内空间资源的浪费,同时使人们丢垃圾的次数增多,浪费了一些不必要的时间。中国专利申请号:201410021790.1公布了一种智能垃圾桶及其管理系统,但是该发明所制造的垃圾桶因价格昂贵而无法大范围使用,而且该垃圾桶压缩垃圾时采用太阳能供电,这就限制了垃圾桶的使用环境。因此,亟需研发一种可以压缩垃圾的简单实用的垃圾桶。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种新型脚踏式自动压缩垃圾桶,可以简单方便的压缩垃圾。

[0006] 为了解决背景技术所存在的问题,本实用新型的一种新型脚踏式自动压缩垃圾桶,它包含外桶、内桶、桶盖、压缩板、内桶支撑板、脚踏板、脚踏杆、支点、传动杆、齿轮、传动轴、第一支撑耳、第二支撑耳、凸轮机构、连杆、内桶提手、外桶桶门、合页、门把手、外桶垃圾入口、半圆形挡板和内桶垃圾入口,所述外桶内底部一侧设有支点,支点与脚踏杆铰接,脚踏杆右端位于外桶外部的地方设有脚踏板,脚踏杆左端与传动杆铰接,传动杆上端设有齿条,齿条与齿轮啮合,桶盖内顶部设有第一支撑耳和第二支撑耳,第一支撑耳和第二支撑耳共同支撑传动轴,第一支撑耳和第二支撑耳与传动轴可相对转动,传动轴的左端嵌套有齿轮,位于第一支撑耳和第二支撑耳之间传动轴的中部设有凸轮机构,传动轴表面设有齿轮和凸轮机构,凸轮机构与连杆铰接,连杆与压缩板铰接,外桶的外侧面设有外桶桶门,外桶内距底部5-8cm处设有内桶支撑板,内桶支撑板上表面设有半圆形挡板,内桶支撑板上表面的半圆形挡板右侧设有内桶。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述的传动杆上端齿条长度为6-8cm。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述的齿轮模数为2,齿数为17,与齿条啮合,安装时二者之间涂抹润滑油,以便于二者之间的相对运动。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述的外桶、桶盖和内桶均采用不锈钢材料,确保其的耐用性。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述的外桶桶门表面一侧设有门把手,另一侧通过合页与外桶铰接,以便于打开外桶桶门,拿出内桶倒垃圾。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述的第一支撑耳和第二支撑耳与传动轴之间均设有轴承,以便于减少第一支撑耳和第二支撑耳与传动轴之间的摩擦。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述的内桶的顶部设有内桶提手,内桶提手与内桶为活动连接,以便于内桶提手的转动和内桶的拎提。

[0013] 本实用新型有益效果为:内桶支撑板上表面一侧设有半圆形挡板,内桶支撑板上表面的半圆形挡板右侧设有内桶,从而使内桶固定,防止内桶移动阻碍传动杆的运动;传动轴与桶盖通过支撑耳联接在一起,传动轴的左端嵌套有齿轮,齿轮与传动杆上端的齿条啮合且可分离,位于两支撑耳之间传动轴的中部设有凸轮机构,凸轮机构与连杆铰接,连杆与压缩板铰接,所以该垃圾桶的桶盖是可以拆卸的,安装也十分方便,方便垃圾桶的清洗;压缩板可以随脚踏板的踩下而向下移动,方便垃圾的压缩;设备结构紧凑、使用方便、实用性较强、适合大范围推广使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体内部结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的齿条和齿轮啮合的左视图。

[0016] 图3为本实用新型的凸轮机构、连杆和压缩板的立体结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型的外桶的立体结构示意图。

[0018] 图5为本实用新型的内桶支撑板的俯视图。

[0019] 图6为本实用新型的内桶和内桶提手的立体结构示意图。

[0020] 附图标记说明:

[0021] 1.外桶、2.内桶、3.桶盖、4.压缩板、5.内桶支撑板、6.脚踏板、7.脚踏杆、8.支点、9.传动杆、10.齿轮、11.传动轴、12.第一支撑耳、13.第二支撑耳、14.凸轮机构、15.连杆、16.内桶提手、17.外桶桶门、18.合页、19.外桶垃圾入口、20.门把手、21.半圆形挡板、22.内桶垃圾入口。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 参见图1至图6,本具体实施方式采用如下技术方案:一种新型脚踏式自动压缩垃圾桶包含外桶1、内桶2、桶盖3、压缩板4、内桶支撑板5、脚踏板6、脚踏杆7、支点8、传动杆9、齿轮10、传动轴11、第一支撑耳12、第二支撑耳13、凸轮机构14、连杆15、内桶提手16、外桶桶门17、合页18、外桶垃圾入口19、门把手20、半圆形挡板21、内桶垃圾入口22,所述外桶1内底部一侧设有支点8,支点8与脚踏杆7铰接,脚踏杆7右端位于外桶2外部的地方设有脚踏板6,脚踏杆7左端与传动杆9铰接,传动杆9上端设有齿条,齿条与齿轮10啮合,桶盖3内顶部设有第一支撑耳12和第二支撑耳13,第一支撑耳12和第二支撑耳13共同支撑传动轴11,第一支

撑耳12和第二支撑耳13与传动轴11可相对转动,传动轴11的左端嵌套有齿轮10,位于第一支撑耳12和第二撑耳13之间传动轴11的中部设有凸轮机构14,凸轮机构14与连杆15铰接,连杆15与压缩板4铰接,外桶1的外侧面设有外桶桶门17,外桶1内距底部5-8cm处设有内桶支撑板5,内桶支撑板5上表面设有半圆形挡板21,内桶支撑板5上表面的半圆形挡板21右侧设有内桶2。

[0024] 所述的传动杆9上端齿条长度为6-8cm。

[0025] 所述的齿轮10模数为2,齿数为17,与传动杆9上端的齿条啮合,安装时二者之间涂抹润滑油,以便于二者之间的相对运动。

[0026] 所述的外桶1、桶盖3和内桶2均采用不锈钢材料,确保其的耐用性。

[0027] 所述的外桶桶门17表面一侧设有门把手20,另一侧通过合页18与外桶1铰接,以便于打开外桶桶门17,拿出内桶2倒垃圾。

[0028] 所述的第一支撑耳和第二支撑耳与传动轴之间均设有轴承,以便于减少第一支撑耳和第二支撑耳与传动轴之间的摩擦。

[0029] 所述的内桶2的顶部设有内桶提手16,内桶提手16与内桶2为活动连接,以便于内桶提手16的转动和内桶2的拎提。

[0030] 该垃圾桶的工作原理:当垃圾桶内部垃圾填满时,用脚向下踩动脚踏板6,带动脚踏杆7绕支点8转动,使与脚踏杆7铰接的传动杆9向上运动,传动杆9上端齿条带动齿轮10转动,齿轮10通过传动轴11使凸轮机构14一起转动,凸轮机构14转动使连杆15向下移动,从而带动压缩板4向下移动,进而压缩垃圾。当垃圾桶内垃圾填满且无法压缩时,通过门把手20打开外桶桶门17,通过内桶垃圾入口22拿出内桶2,然后通过内桶提手16拎提内桶2将垃圾倒掉。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0032] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

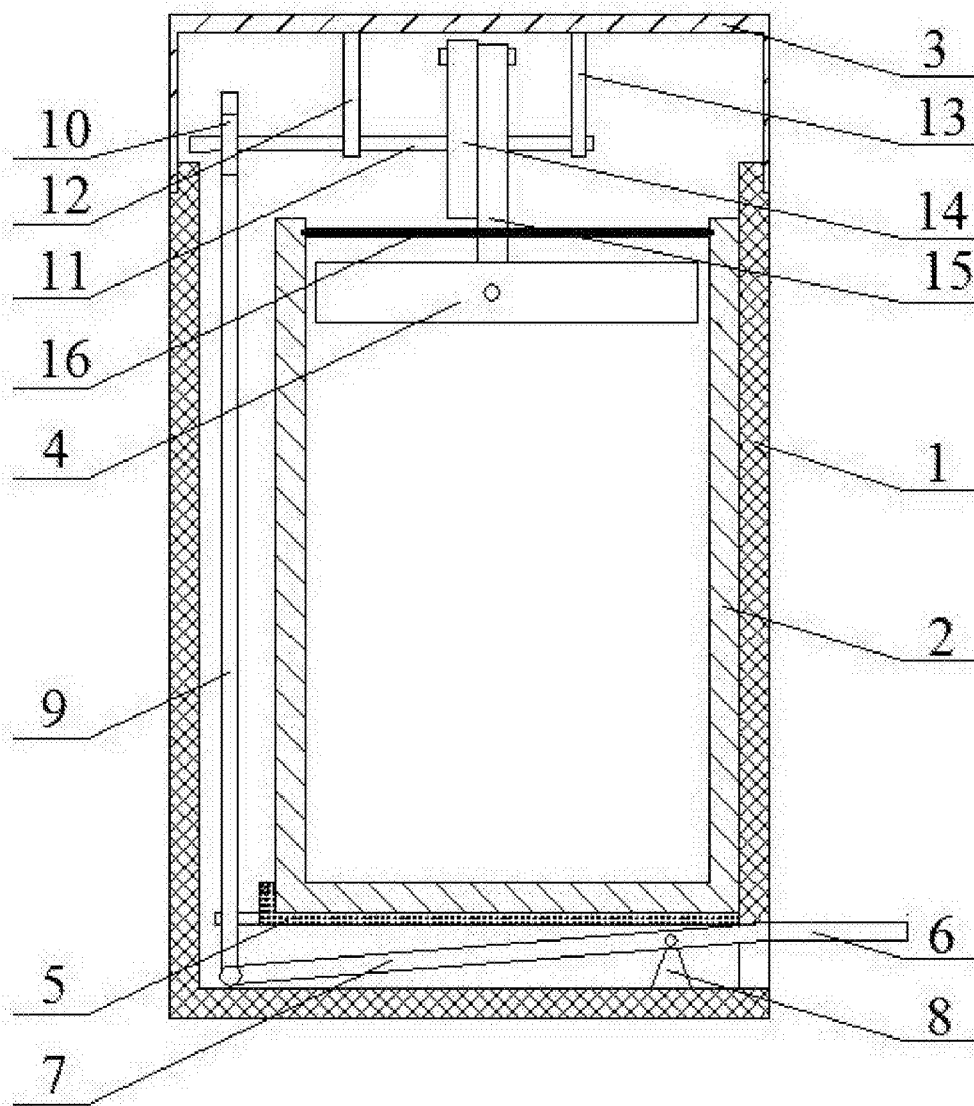


图1

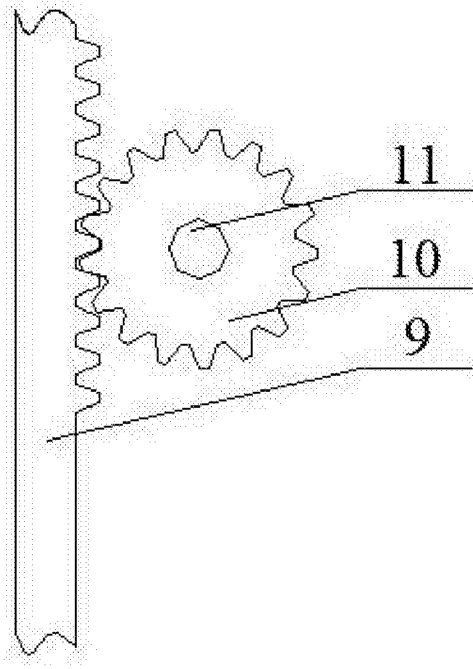


图2

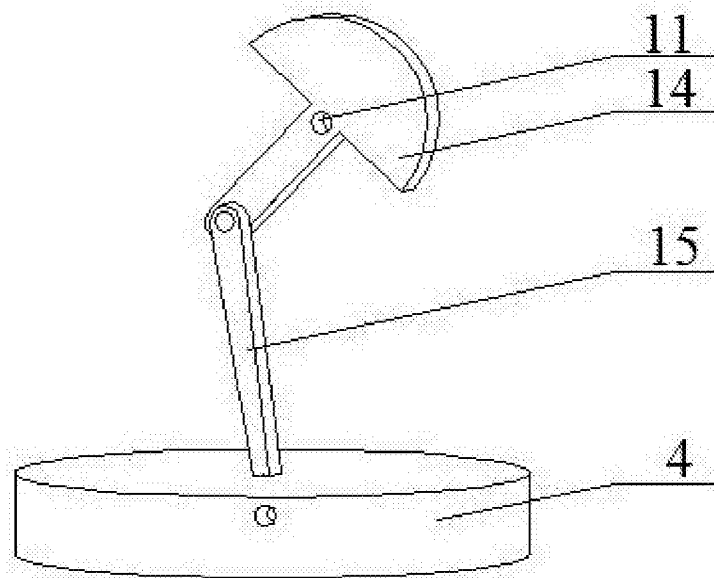


图3

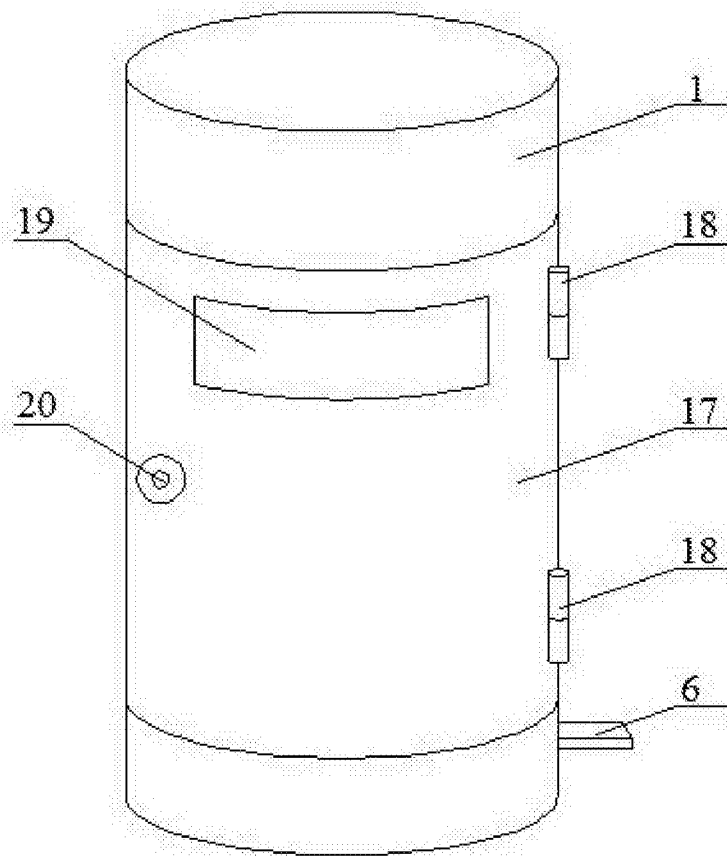


图4

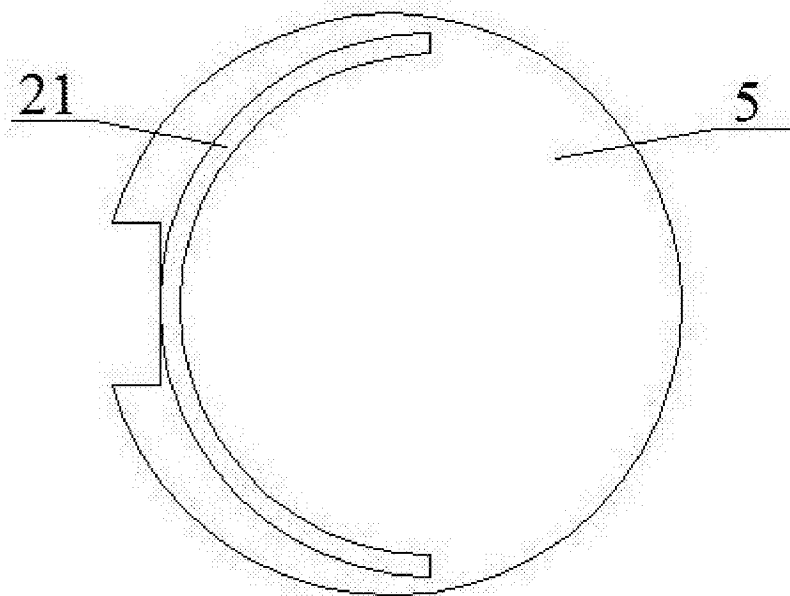


图5

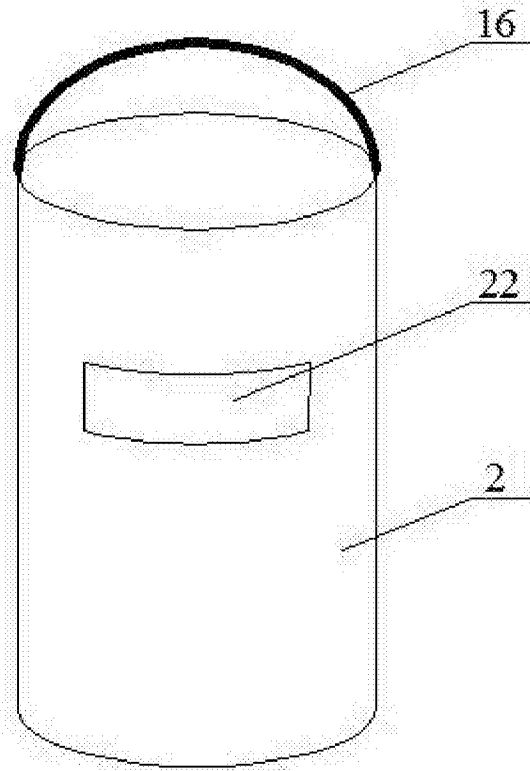


图6