

# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102152933 A

(43) 申请公布日 2011.08.17

(21) 申请号 201110064630.1

(22) 申请日 2011.03.17

(71) 申请人 靳海峰

地址 250032 山东省济南市天桥区东方振动  
机械厂粟山路5号

(72) 发明人 靳海峰

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所  
37218

代理人 李桂存

(51) Int. Cl.

B65F 1/06 (2006.01)

B65D 43/26 (2006.01)

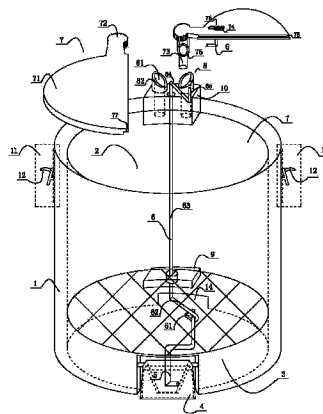
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 6 页

## (54) 发明名称

一种卫生桶

## (57) 摘要

本发明的卫生桶,包括桶体,其特征在于:卫生桶还设置有自动盖体装置,其包括踏板、驱动杆、转动杆、两升降盖体和限位空腔;所述踏板活动地设置在桶体上;转动杆转动地设置在桶体上;两限位空腔以相对的方式设置在桶体上,限位空腔由圆柱形空腔和静止斜面组成,升降盖体包括半盖体、齿轮、与圆柱形空腔相配合的升降轴以及与静止斜面相配合的活动斜面;转动杆的上端与一个升降盖体相连接。本发明的卫生桶由升降盖体对其密封,避免了卫生桶中异味和细菌的扩散;实现了把卫生桶的盖子几乎全部打开的目的,避免了现有打开方式角度小的缺点。本发明还可充分地利用不同型号的塑料袋,实现了节约的目的。



1. 一种卫生桶,包括起承载作用的桶体(1)以及位于桶体内的上部空腔(2)和下部空腔(3),其特征在于:所述卫生桶还设置有自动盖体装置,该自动盖体装置包括踏板(4)、驱动杆(5)、转动杆(6)、两升降盖体(7)和与两升降盖体分别配合的限位空腔(8);所述的踏板活动地设置在桶体的下方且与驱动杆的一端相连接;所述的转动杆转动地设置在桶体上,且转动杆的两端分别位于上部空腔的上方和下方,转动杆的下端与驱动杆的另一端相连接;所述两限位空腔以相对的方式设置在桶体上,限位空腔由圆柱形空腔(81)和静止斜面(82)组成,所述升降盖体包括对卫生桶口进行遮盖的半盖体(71)、齿轮(72)、与圆柱形空腔相配合的升降轴(73)以及与静止斜面相配合的活动斜面(75);所述转动杆的上端与一个升降盖体相连接。

2. 根据权利要求1所述的卫生桶,其特征在于:所述转动杆(6)由下端到上端依次包括连接空腔(61)、下水平部(62)、中竖直部(63)、上水平部(64)、上竖直部(65);所述驱动杆(5)包括Z形部(51)和与Z形部相连接且可实现与连接空腔相配合的L形部(52),所述的升降盖体(7)上设置有驱动槽(74),所述上竖直部(65)的上端为置于驱动槽内的的限位圆柱体(76)。

3. 根据权利要求1或2所述的卫生桶,其特征在于:所述的桶体(1)上固定有下固定板(9)和上固定板(10),下固定板和上固定板上均开设有与转动杆(6)相配合的圆孔,且该圆孔的直径大于转动杆的直径。

4. 根据权利要求3所述的卫生桶,其特征在于:所述的两限位空腔(8)固定在上固定板(10)上且分别位于圆孔的两侧,所述两限位空腔上的静止斜面(82)的最低点均靠近上固定板上的圆孔一侧。

5. 根据权利要求1或2所述的卫生桶,其特征在于:所述的桶体(1)上还设置有固定垃圾袋的固定装置(11),该固定装置包括两个起限位作用且平行设置的齿条(15)、与齿条相配合的夹子体(16)以及设置在夹子体上的悬挂杆(12);所述夹子体的一部分位于空腔体(17)中。

6. 根据权利要求1或2所述的卫生桶,其特征在于:所述的踏板(4)包括与驱动杆(5)相连接的前挡板(41)、与前挡板成一定夹角的后挡板(42)以及转动地设置在桶体(1)上的固定轴(43)。

7. 根据权利要求1或2所述的卫生桶,其特征在于:所述的驱动杆(5)和转动杆(6)为弹性金属材料。

## 一种卫生桶

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种卫生桶,更具体的说,尤其涉及一种设置有两个用于对卫生桶进行遮盖的升降盖体且可使用不同规格塑料袋的卫生桶。

### 背景技术

[0002] 设置盖子的卫生桶与不设置盖子的卫生桶相比较,有诸多的优点。一般情况下,垃圾在卫生桶中的存放时间至少为一天,这样垃圾的气味、垃圾中的细菌极易扩散到空气中来,对人们的身体健康不易。

[0003] 即使现在的可自动打开的卫生桶,其打开的方式为把设置在卫生桶上的桶盖以竖直的方式打开,并依靠桶盖自身的重力再将打开的桶盖盖上,这种打开方式,桶盖的最大打开角度也不超过  $90^{\circ}$ ,这样人们向里面投放垃圾就十分的不便,极易把垃圾投放到外面。还有一点就是,我们平时的购物、买菜时,会获取许多规格大小不等的塑料袋,但是它们不能很好地防止到现有的卫生桶上,因为现在使用的卫生袋的体积和长度均较大,如果把我们平时生活当中获取的塑料袋放置到卫生桶上之后,大部分就滑落到卫生桶的底部了,这就形成了较大的浪费。

### 发明内容

[0004] 本发明为了克服上述技术问题的缺点,提供了一种设置有两个用于对卫生桶进行遮盖的升降盖体且可使用不同规格塑料袋的卫生桶。

[0005] 本发明的卫生桶,包括起承载作用的桶体以及位于桶体内的上部空腔和下部空腔,其特别之处在于:所述卫生桶还设置有自动盖体装置,该自动盖体装置包括踏板、驱动杆、转动杆、两升降盖体和与两升降盖体分别配合的限位空腔;所述的踏板活动地设置在桶体的下方且与驱动杆的一端相连接;所述的转动杆转动地设置在桶体上,且转动杆的两端分别位于上部空腔的上方和下方,转动杆的下端与驱动杆的另一端相连接;所述两限位空腔以相对的方式设置在桶体上,限位空腔由圆柱形空腔和静止斜面组成,所述升降盖体包括对卫生桶口进行遮盖的半盖体、齿轮、与圆柱形空腔相配合的升降轴以及与静止斜面相配合的活动斜面;所述转动杆的上端与一个升降盖体相连接。在使用的过程中,上部空腔用来盛放垃圾,而下部空腔是为了容纳自动盖体装置中的驱动机构。踏板设置在桶体上且可进行自由的活动,是为了能够驱使驱动杆进行运动;转动杆转动地设置在桶体上,即转动杆可以在驱动杆的驱动下进行一定角度的转动。通过升降盖体上的活动斜面与限位空腔上的静止斜面的配合,并在转动杆对升降盖体的驱动下,可实现两升降盖体相相反的方向进行转动,使得两升降盖体处于打开状态。

[0006] 本发明的卫生桶,所述转动杆由下端到上端依次包括连接空腔、下水平部、中竖直部、上水平部、上竖直部;所述驱动杆包括 Z 形部和与 Z 形部相连接且可实现与连接空腔相配合的 L 形部,所述的升降盖体上设置有驱动槽,所述上竖直部的上端为置于驱动槽内的限位圆柱体。在转动杆上设置连接空腔,是为了与驱动杆上的 L 形部进行活动配合,并可

实现在驱动杆成直线运动的过程中,可驱使转动杆进行转动。通过限位圆柱体与驱动槽的配合,即实现了转动杆对升降盖体的驱动,也保证了在驱动的过程中转动杆与升降盖体不相脱离。

[0007] 本发明的卫生桶,所述的桶体上固定有下固定板和上固定板,下固定板和上固定板上均开设有与转动杆相配合的圆孔,且该圆孔的直径大于转动杆的直径。通过在桶体上固定设置下固定板和上固定板,以及设置与转动杆相配合的圆孔,即实现了对转动杆的限位作用,也实现了转动杆可以在外力的驱动下自由转动。

[0008] 本发明的卫生桶,所述的两限位空腔固定在上固定板上且分别位于圆孔的两侧,所述两限位空腔上的静止斜面的最低点均靠近上固定板上的圆孔一侧。即靠近上固定板上圆孔处的静止斜面的高度最低,这样的结构不仅能保证升降盖体在转动的同时也在上升,还使得两升降盖体的张开角度更大,而且在不施加外力的情况下,升降盖体还能在自身重力的作用下回复闭合状态。

[0009] 本发明的卫生桶,所述的桶体上还设置有固定垃圾袋的固定装置,该固定装置包括两个起限位作用且平行设置的齿条、与齿条相配合的夹子体以及设置在夹子体上的悬挂杆;所述夹子体的一部分位于空腔体中。设置两平行的齿条,是为了实现对夹子体的限位作用,把夹子体的一部分设置在空腔体中,保证了夹子体可自由活动。在使用的过程中,如果塑料袋长度较大,就可以通过把夹子体移动到齿条下方的位置,如果塑料袋较小,就把夹子体移动到齿条上方的位置处。

[0010] 本发明的卫生桶,所述的踏板包括与驱动杆相连接的前挡板、与前挡板成一定夹角的后挡板以及转动地设置在桶体上的固定轴。前挡板与人脚相配合,后挡板与驱动杆相配合,固定轴可实现前挡板和后挡板的转动。

[0011] 本发明的卫生桶,所述的驱动杆和转动杆为弹性金属材料。采用弹性金属材料可使得驱动杆和转动杆发生一定的弹性形变,更加方便对升降盖体的驱动作用。

[0012] 本发明的有益效果是:本发明通过在卫生桶上设置自动盖体装置,通过较为简单的结构,实现了卫生桶在自然状态下由两升降盖体对其密封,有效地避免了卫生桶中异味和细菌的扩散,使得本发明的卫生桶使用起来更加卫生和健康;通过设置可进行一定角度摆动的升降盖体以及用于驱动其运动的转动杆、驱动杆和踏板,实现了用脚对踏板进行踩踏即可把卫生桶的盖子几乎全部打开的目的,并且打开方式为向侧面打开,避免了现有打开方式角度小的缺点。本发明还设置有可进行调节的垃圾袋固定装置,使得不同规格的塑料袋均可用来做垃圾袋使用,达到了节约的目的。

## 附图说明

[0013] 图 1 为本发明的卫生桶结构示意图;

图 2 中图 a、图 b 分别为驱动杆和转动杆在原始状态和驱使桶盖打开时的运动原理图;

图 3 中的图 c、图 d 分别为踏板在原始状态和驱使桶盖打开时的结构原理图;

图 4 中的图 e、图 f 分别为升降轴和与之相配合的升降盖体的结构示意图;

图 5 为右侧升降盖体的放大结构图;

图 6 为本发明中垃圾袋固定装置的俯视图;

图 7 为本发明中垃圾袋固定装置的剖视图;

图 8 为本发明的卫生桶在两个升降盖体均打开时的结构示意图；

图中：1 桶体，2 上部空腔，3 下部空腔，4 踏板，5 驱动杆，6 转动杆，7 升降盖体，8 限位空腔，9 下固定板，10 上固定板，11 固定装置，12 悬挂杆，13 前部开口，14 后部开口，15 齿条，16 夹子体，17 空腔体，41 前挡板，42 后挡板，43 固定轴，51 Z 形部，52 L 形部，61 空腔体，62 下水平部，63 中竖直部，64 上水平部，65 上竖直部，71 半盖体，72 齿轮，73 升降轴，74 驱动槽，75 活动斜面，76 限位圆柱体，77 上凸起部，78 下凸起部，81 圆柱形空腔，82 静止斜面。

### 具体实施方式

[0014] 下面结合附图与实施例对本发明作进一步说明。

[0015] 如图 1 所示，给出了本发明的结构示意图，其包括桶体 1、上部空腔 2、下部空腔 3、踏板 4、驱动杆 5、转动杆 6、升降盖体 7、限位空腔 8、下固定板 9、上固定板 10、固定装置 11、悬挂杆 12、前部开口 13、后部开口 14，所示的桶体 1 的内部分为上部空腔 2 和下部空腔 3，上部空腔 2 用来盛放垃圾或放置垃圾袋，驱动杆 5 以及转动杆 6 的一部分通过下部空腔。前部开口 13 开设在与下部空腔 3 相对应的桶体 1 壁上，后部开口 14 设置在与前部开口 13 相对一侧且偏向右侧位置处，踏板 4 设置在前部开口 13 中，踏板 4 的结构如图 3 所示，包括前挡板 41、后挡板 42 和固定轴 43，前挡板 41 与后挡板 42 成一定角度的夹角，踏板 4 通过固定轴 43 转动地固定在桶体上 1 上，在与前部开口 13 相对应的位置上开设有后部开口 14。踏板 4 的后挡板 42 与驱动杆 5 转动连接，以便在后挡板 42 转动的过程中，驱动杆 5 与后挡板 42 的连接部也可发生转动，这样更加有利于驱动驱动杆 5 向前运动；驱动杆 5 包括 Z 形部 51 和 L 形部 52；在使用的过程中，踏板的前挡板 41 与人的脚面相配合，通过用脚面踩踏前挡板 41 可实现其绕固定轴 43 进行转动。

[0016] 所示的转动杆 6 由下到上依次为空腔体 61、下水平部 62、中竖直部 63、上水平部 64、上竖直部 65，所示的下固定板 9 和上固定板 10 分别固定在桶体 1 下端和上端的外表面上，下固定板 9 和上固定板 10 上分别设置有圆孔，转动杆 6 的中竖直部 63 通过圆孔由下到上依次贯穿于下固定板 9 和上固定板 10，下固定板 9 和上固定板 10 上圆孔的直径大于中竖直部 63 的直径，这样既实现了对转动杆 6 的限位作用，也使得转动杆 6 可以自由转动。转动杆上的空腔体 61 通过与设置在驱动杆 5 端部的 L 形部 52 的配合，实现了转动杆 6 与驱动杆 5 的转动连接，实现了把驱动杆的直线运动转化为了转动杆的旋转运动。如图 2 中的图 a 和图 b 所示，给出了驱动杆 5 驱使转动杆 6 转动的原理图，图 a 为没有外力作用下驱动杆 5 与转动杆 6 的结构状态图，图 b 为驱动杆 5 在踏板 4 的驱动下发生了一定量的位移图，驱动杆 5 发生位移时就会驱动下水平部 62 进行转动，进而驱动整个转动杆进行转动，那么上竖直部 65 也会发生一定角度的转动。

[0017] 所示的两个限位空腔 8 固定在上固定板 10 上且分别位于中竖直部 63 的两侧，中竖直部 63 的所在的轴线应位于两限位空腔 8 中心连线的靠近桶体 1 的一侧，以便转动杆 6 在驱动升降盖体 7 转动的过程中，不会碰触到限位空腔 8；如图 4 中的图 e 和图 f 所示，分别给出了限位空腔 8 和与之相配合的升降盖体 7 的结构示意图，所示的限位空腔 8 包括圆柱形空腔 81 和静止斜面 82，静止斜面 82 位于圆柱形空腔 81 的外围且由靠近中竖直部 63 到远离中竖直部的方向上静止斜面 82 的厚度逐渐增加。所示的升降盖体 7 包括半盖体 71、齿轮 72、升降轴 73、驱动槽 74、活动斜面 75、限位圆柱体 76、上凸起部 77、下凸起部 78，半

盖体 71 用于实现对卫生桶的密封作用,驱动槽 74 设置在右侧的半盖体 71 上,驱动槽 74 用于与转动杆的限位圆柱体 76 相配合,在设计的过程中应保证上位圆柱体 76 与驱动槽 74 配合后,在升降盖体 7 转动的过程中限位圆柱体 76 可在驱动槽 74 进行一定的移动,以便正常驱动升降盖体 7 进行转动,且半盖体 71 上升后上竖直部 65 也不会与其相脱离。在安装的过程中,限位圆柱体 76 可以通过驱动槽 74 一侧的圆柱形空腔放置到驱动槽 74 中。齿轮 72 与半盖体 71 相连接,升降轴 73 设置在齿轮 72 的下方,升降轴 73 实现与圆柱形空腔 81 的配合,且圆柱形空腔 81 的直径大于升降轴 73 的直径。设置在下端的活动斜面 75 用于实现与静止斜面 82 的配合。右侧升降盖体 7 上的齿轮可以与另左侧升降盖体 7 上的齿轮相啮合,以便实现两个升降盖体 7 的同时起落。左侧升降盖体和右侧升降盖体上分别设置有相配合的上凸起部 77 和下凸起部 78,这样通过相叠加的配合形式,更加有利于实现对卫生桶的密封。

[0018] 设置在桶体 1 两侧外壁上的固定装置可实现对垃圾袋的固定,两侧的悬挂杆可实现对带提手方便袋的有效固定。如图 6 和图 7 所示,所示的垃圾袋固定装置包括两平行设置的齿条 15、与齿条相配合的夹子体 16、实现夹子体移动的空腔体 17 以及用于悬挂垃圾袋的悬挂杆 12,所示夹子体的两侧分别设置在齿条 15 的两侧,夹子体的一侧位于空腔体 17 中,在使用的过程中,可以通过按压悬挂杆 12 来实现夹子体 16 的张开,进而实现夹子体的移动,两排齿条 15 实现对夹子体 16 的定位作用。

[0019] 本发明的原理和使用过程:

如果本发明的卫生桶处于自然状态下,即没有人对其施加外力,卫生桶的状态图如图 1 所示,驱动杆 5 与转动杆 6 的位置关系图如图 2 中的图

a 所示,踏板 4 的位置如图 3 中的图 c 所示。由于没有外力作用,两个升降盖体 7 用于自身的重力作用,并通过活动斜面 75 与静止斜面 82 的配合,两升降盖体 7 会滑落到最低状态,这时,两个半盖体 71 恰好把卫生桶的开口完全密封住,达到了密封效果。

[0020] 当需要把两升降盖体 7 打开时,使用者用脚踩踏踏板 4 即可,这时踏板 4 就由图 3 中的图 c 状态变为图 d 状态,踏板 4 会驱使驱动杆 5 向前运动;驱动杆 5 与转动杆 6 的关系图就会由图 2 中的图 a 变为图 b 状态,这时,驱动杆 5 上的 L 形部 52 与转动杆上的空腔体 61 相配合,在转动的过程中 L 形部 52 会在空腔体 61 中发生相应的移动,以便驱使转动杆 6 进行转动。相应地,转动杆 6 的上竖直部 65 也发生了一定角度的转动,进而驱动右升降盖体 7 向右运动;由于限位空腔上的静止斜面 82 与升降盖体 7 上的活动斜面 75 的配合,右侧的升降盖体 7 在向右运动的过程中会不断抬升。左侧升降盖体上的齿轮与右侧升降盖体上的齿轮相啮合,会驱使左侧的升降盖体向左转动,由于限位空腔上的静止斜面 82 与升降盖体 7 上的活动斜面 75 的配合,左侧升降盖体 7 在向右运动的过程中也会不断抬升。从而完成了两个半盖体 71 的打开,打开状态与图。

[0021] 当使用者把踩踏在踏板 4 上的脚移开时,两个升降盖体 7 用于自身的重力作用会滑落到最低状态,这时,两个半盖体 71 恰好把卫生桶的开口完全密封住,达到了密封效果。

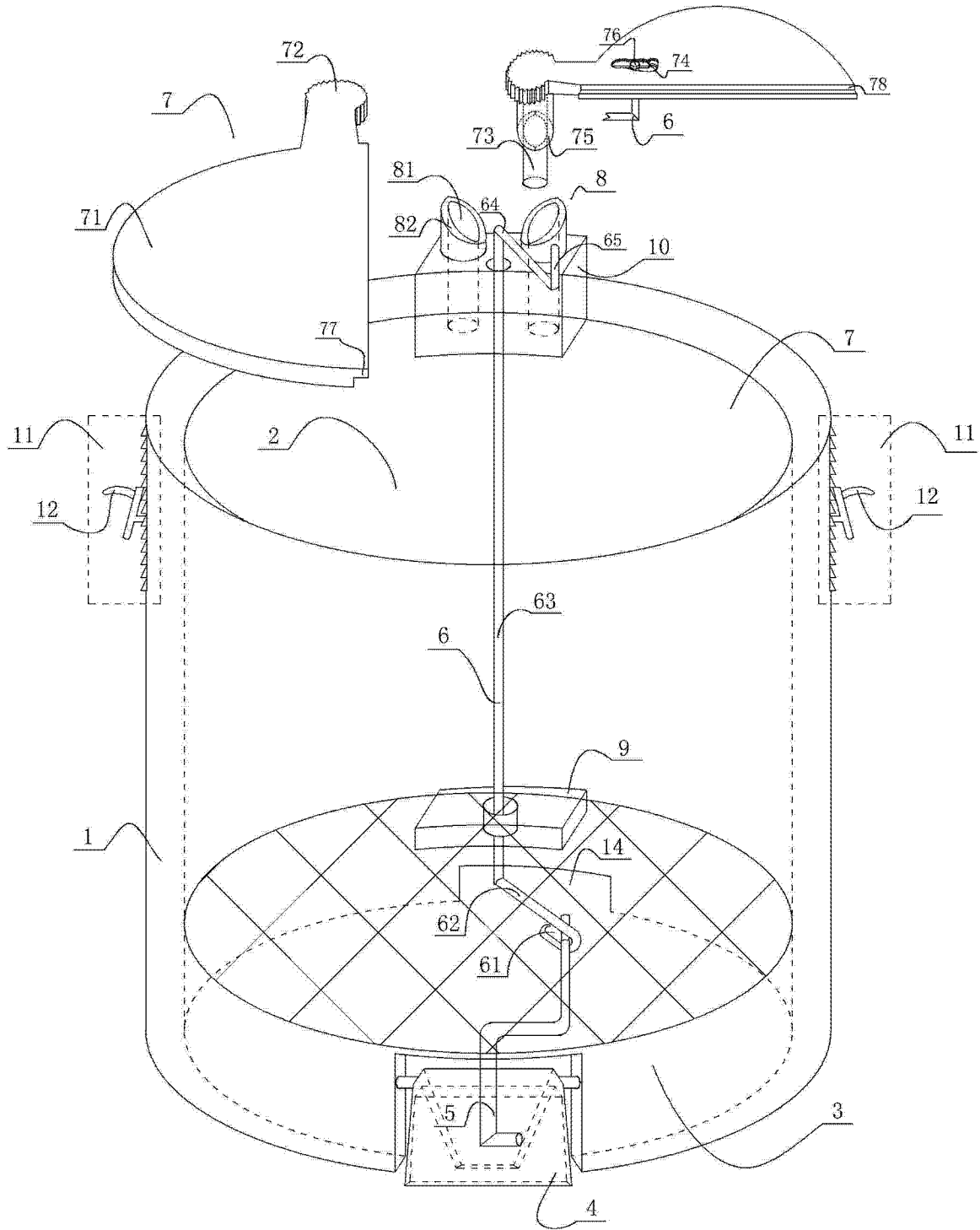


图 1

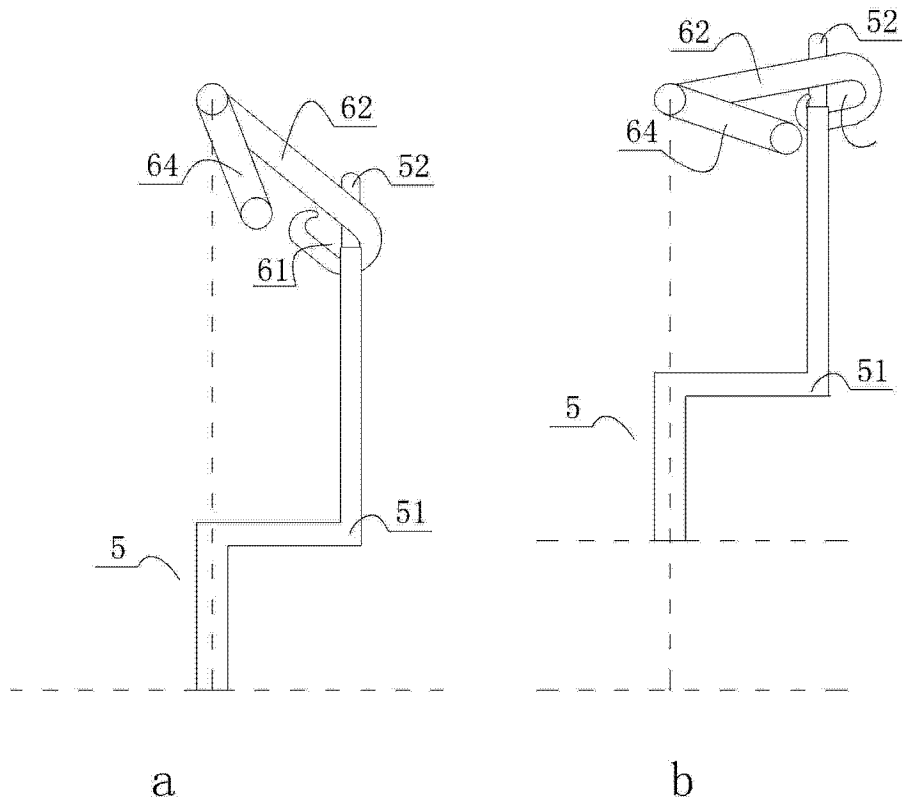


图 2

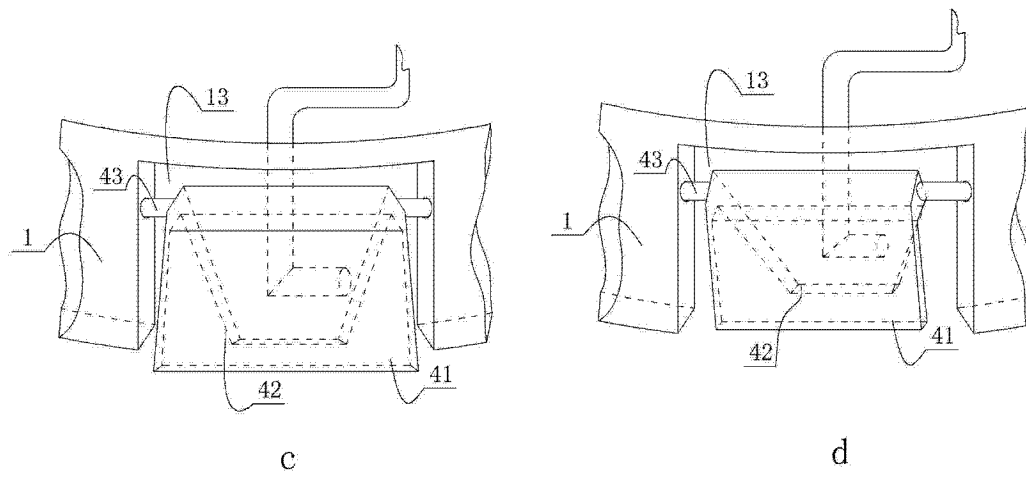


图 3



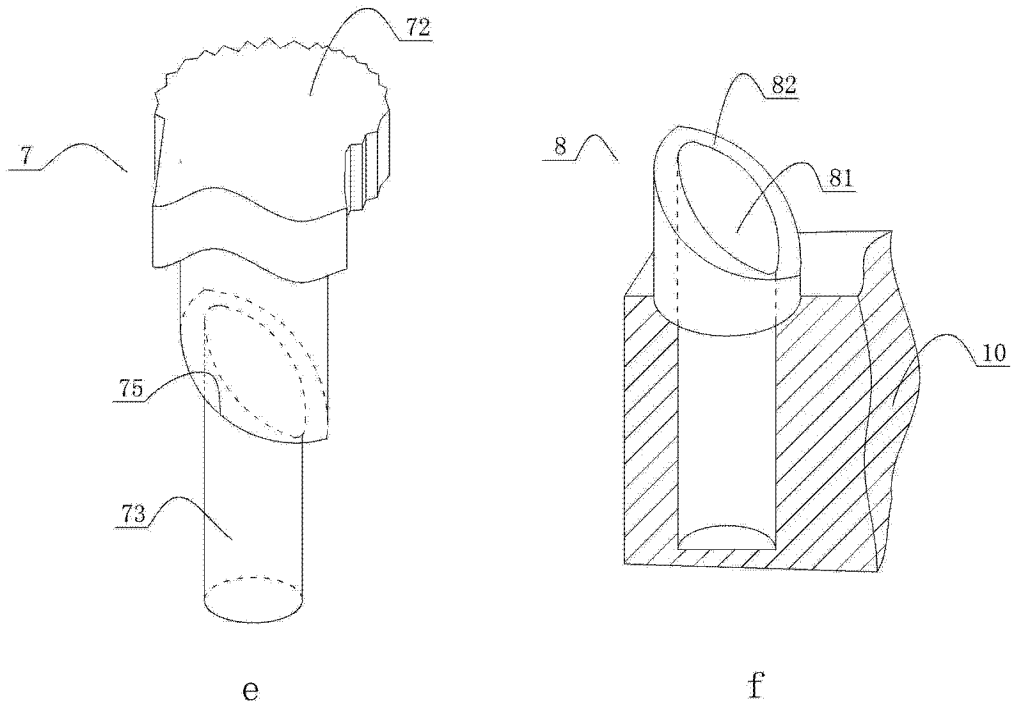


图 4

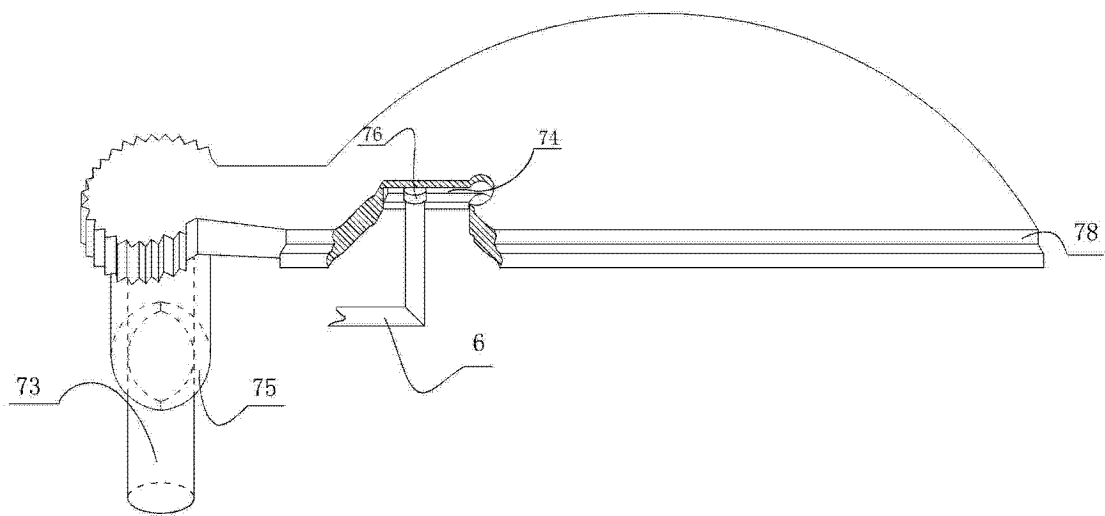


图 5

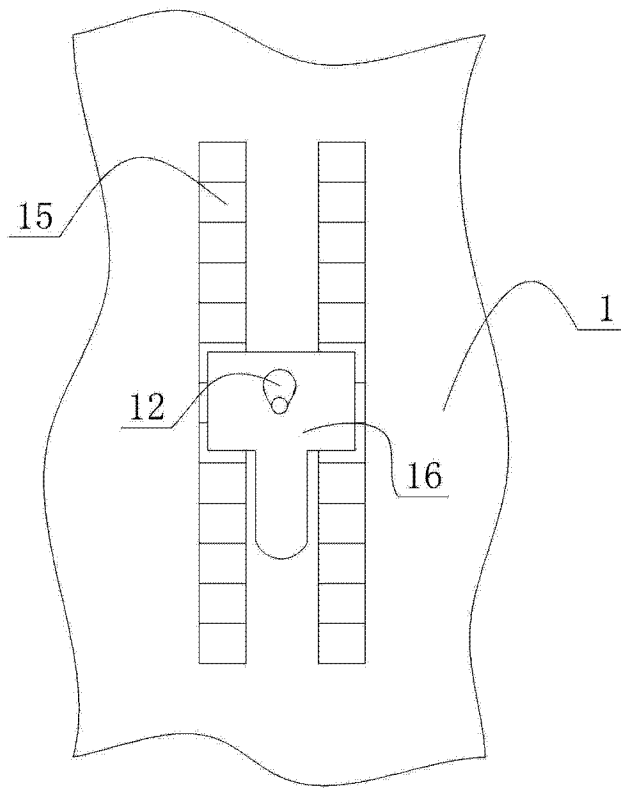


图 6

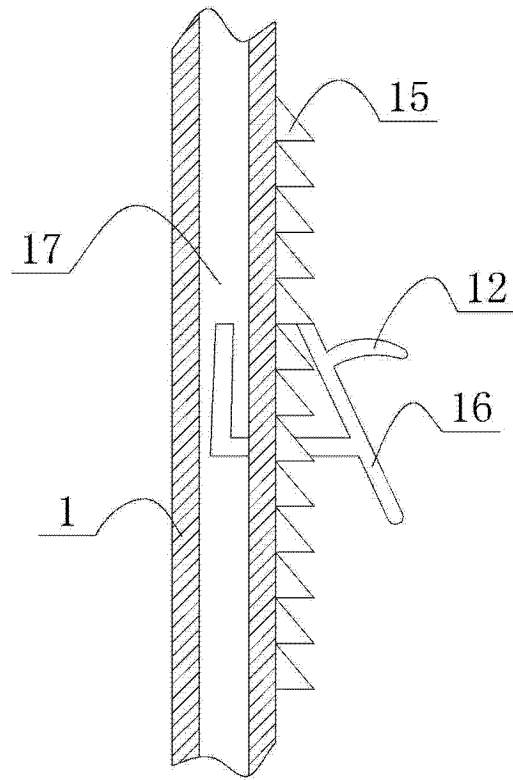


图 7

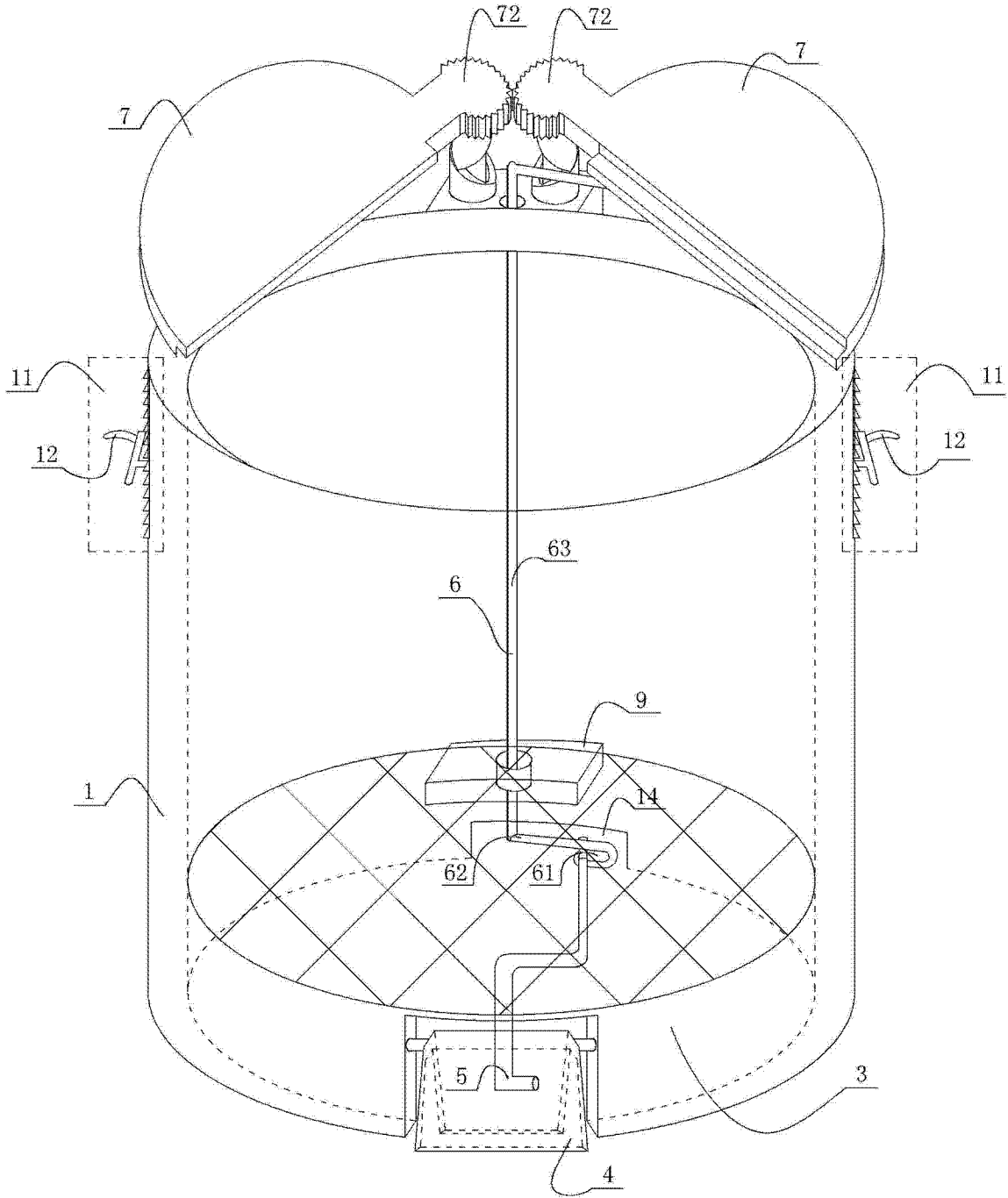


图 8