



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110386378 A

(43)申请公布日 2019.10.29

(21)申请号 201910763358.2

(22)申请日 2019.08.19

(71)申请人 广东广海大实业有限公司

地址 523000 广东省东莞市樟木头镇百果洞村百达工业街盘龙路8号

(72)发明人 周志明 童华东

(74)专利代理机构 东莞市中正知识产权事务所 (普通合伙) 44231

代理人 成伟

(51) Int. Cl.

B65F 1/04(2006.01)

B65F 1/16(2006.01)

B65F 1/14(2006.01)

B65F 7/00(2006.01)

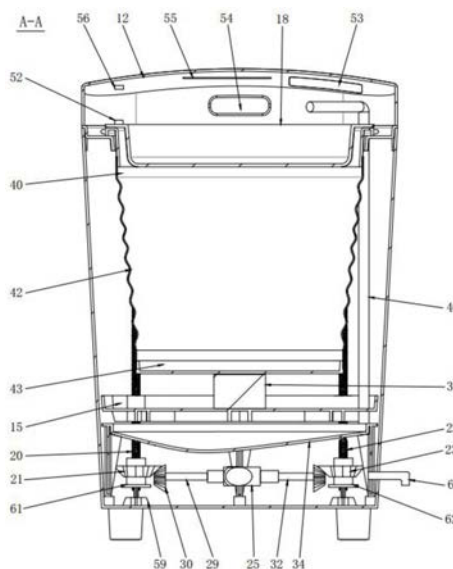
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种挤压式干湿分离垃圾桶

(57)摘要

本发明公开了一种挤压式干湿分离垃圾桶，涉及一种垃圾桶，包括外桶体、传动机构、支撑组件、升降板、内桶体、内桶盖安装组件、内桶盖、外桶盖。本发明控制面板控制传动组件分别带动第一导程螺母、第二导程螺母在第一螺杆和第二螺杆上向上运动，进而升降板带动内桶体的过滤层向上运动，并对内桶体进行压缩，内桶体中湿垃圾经压缩后，湿垃圾中的水分从过滤层中的漏水孔流出，并由排污管排出，通过控制面板使马达反转，传动组件在第一螺杆和第二螺杆上向下运动，升降板、支撑组件以及传动组件回到原位，然后将内桶体复位，本发明可用于将湿垃圾中的水分离出来，防止产生异味，红外线除菌灯可有效地杀死垃圾中的细菌。



1. 一种挤压式干湿分离垃圾桶,其特征在于,包括外桶体(12)、设于外桶体(12)内的传动机构、设于传动机构一侧的支撑组件(14)、固设在支撑组件(14)上方的升降板(15)、设于升降板(15)上方的内桶体(16)、设于内桶体(16)上方的并与内桶体(16)连接的内桶盖安装组件(17)、设于内桶盖安装组件(17)上并与内桶盖安装组件(17)连接的内桶盖(18)、以及设于内桶盖(18)上方并与内桶盖安装组件(17)连接的外桶盖(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种挤压式干湿分离垃圾桶,其特征在于,所述传动机构包括第一螺杆(20)、设于第一螺杆(20)上的第一导程螺母(61)、固设于第一导程螺母(61)上的第一传动齿轮(21)、第二螺杆(22)、设于第二螺杆(22)上的第二导程螺母(62)、固设于第二导程螺母(62)上的第二传动齿轮(23)、以及设在第一螺杆(20)与第二螺杆(22)之间的传动组件,所述传动组件包括马达(25)、固设于马达(25)输出端的马达齿轮(26)、设于马达(25)一侧的转向箱(27)、设于转向箱(27)内并与马达齿轮(26)啮合的第一转向齿轮(28)、固设于第一转向齿轮(28)一侧的左转向轴(29)、固设于左转向轴(29)一端并与第一传动齿轮(21)啮合的左传动齿轮(30)、设于转向箱(27)内并与马达齿轮(26)啮合的第二转向齿轮(31)、固设于第二转向齿轮(31)一侧的右转向轴(32)、以及固设于右转向轴(32)一端并与第二传动齿轮(23)啮合的右传动齿轮(33)。

3. 根据权利要求1所述的一种挤压式干湿分离垃圾桶,其特征在于,所述支撑组件(14)包括蓄水盘(34)、设于蓄水盘(34)上的出水接口(35)、以及固设于蓄水盘(34)底部的支撑脚(36)。

4. 根据权利要求1所述的一种挤压式干湿分离垃圾桶,其特征在于,所述升降板(15)中部固设有离心器(37),所述离心器(37)底侧设有漏水孔(38),所述漏水孔(38)均匀地分布在升降板(15)上,所述漏水孔(38)一侧设有螺杆安装管(39),所述螺杆安装管(39)与升降板(15)固定连接,所述第一螺杆(20)和第二螺杆(22)穿过螺杆安装管(39)。

5. 根据权利要求1所述的一种挤压式干湿分离垃圾桶,其特征在于,所述内桶体(16)包括内桶口(40)、固设于内桶口(40)底侧的收纳框(41),固设于收纳框(41)底侧的压缩式容纳部(42)、固设于压缩式容纳部(42)底侧的过滤层(43)、设于过滤层(43)中部的漏水孔(38)、以及固设于过滤层(43)底部的手柄(45),所述压缩式容纳部(42)的材质是硅胶或海绵,所述内桶体(16)外侧设有水管(46)。

6. 根据权利要求1所述的一种挤压式干湿分离垃圾桶,其特征在于,所述内桶盖安装组件(17)包括基板(47)、设于基板(47)中部的内桶体安装槽(48)、固设于基板(47)上的内桶盖安装座(49)、以及设于内桶盖安装座(49)一侧并与基板(47)固定连接的内桶体定位座(50),所述内桶体安装槽(48)的外径大于过滤层(43)的外径并小于内桶口(40)的外径。

7. 根据权利要求1所述的一种挤压式干湿分离垃圾桶,其特征在于,所述内桶盖(18)侧面设有内桶盖连杆(51),所述内桶盖(18)通过内桶盖连杆(51)与内桶盖安装座(49)转动连接,所述内桶盖(18)顶部固设有磁铁(52),所述内桶盖(18)盖合在内桶口(40)上。

8. 根据权利要求1所述的一种挤压式干湿分离垃圾桶,其特征在于,所述外桶盖(19)顶部设有控制面板(53),所述控制面板(53)与马达(25)电连接,所述外桶盖(19)侧面设有向内凹陷的防滑槽(54),所述外桶盖(19)内侧固设有红外线除菌灯(55),所述红外线除菌灯(55)一侧设有铁片(56),所述铁片(56)与外桶盖(19)固定连接,所述外桶盖(19)与外桶体(12)转动连接,所述外桶盖(19)内侧设有升降滑槽(57),所述升降板(15)与升降滑槽(57)

滑动连接。

9. 根据权利要求6所述的一种挤压式干湿分离垃圾桶,其特征在于,所述基板(47)底侧固设有第一螺杆固定座,所述外桶体(12)内底面固设有第二螺杆固定座(59),所述第一螺杆(20)和第二螺杆(22)一端与第一螺杆(20)固定连接,另一端与第二螺杆(22)固定连接。

10. 根据权利要求1所述的一种挤压式干湿分离垃圾桶,其特征在于,所述外桶体(12)底部设有排污管(60),所述排污管(60)一端与蓄水盘(34)上的出水接口(35)连接。

一种挤压式干湿分离垃圾桶

技术领域

[0001] 本发明涉及一种垃圾桶,具体是一种挤压式干湿分离垃圾桶。

背景技术

[0002] 垃圾桶是生活中必不可少的生活用品,用于储放人们在生活中产生的垃圾,现有的垃圾桶大多是在垃圾桶上套垃圾袋,垃圾装入垃圾袋中,如果垃圾中的水分较多时,尤其是厨房中的垃圾,水会累积到垃圾袋中,如果不及时倒垃圾,垃圾桶中会产生异味,而且此种方法需要频繁地更换垃圾袋,效率低下,而且不卫生。

[0003] 由于垃圾桶中的垃圾大多数是蓬松的,垃圾桶本身的容纳空间不大,会导致垃圾桶容易装满垃圾,一般通过人工对垃圾桶进行清理,即通过脚踩或手压的方式对垃圾进行压缩,此种方法不仅效率低,而且不卫生。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种挤压式干湿分离垃圾桶,具有将湿垃圾中的水分离出来、防止产生异味、以及红外线除菌灯可有效地杀死垃圾中的细菌的有益效果,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种挤压式干湿分离垃圾桶,包括外桶体、设于外桶体内的传动机构、设于传动机构一侧的支撑组件、固设在支撑组件上方的升降板、设于升降板上方的内桶体、设于内桶体上方的并与内桶体连接的内桶盖安装组件、设于内桶盖安装组件上并与内桶盖安装组件连接的内桶盖、以及设于内桶盖上方并与内桶盖安装组件连接的外桶盖。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:传动机构包括第一螺杆、设于第一螺杆上的第一导程螺母、固设于第一导程螺母上的第一传动齿轮、第二螺杆、设于第二螺杆上的第二导程螺母、固设于第二导程螺母上的第二传动齿轮、以及设在第一螺杆与第二螺杆之间的传动组件,传动组件包括马达、固设于马达输出端的马达齿轮、设于马达一侧的转向箱、设于转向箱内并与马达齿轮啮合的第一转向齿轮、固设于第一转向齿轮一侧的左转向轴、固设于左转向轴一端并与第一传动齿轮啮合的左传动齿轮、设于转向箱内并与马达齿轮啮合的第二转向齿轮、固设于第二转向齿轮一侧的右转向轴、以及固设于右转向轴一端并与第二传动齿轮啮合的右传动齿轮作为本发明再进一步的方案:支撑组件包括蓄水盘、设于蓄水盘上的出水接口、以及固设于蓄水盘底部的支撑脚。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:升降板中部固设有离心器,离心器底侧设有漏水孔,漏水孔均匀地分布在升降板上,漏水孔一侧设有螺杆安装管,螺杆安装管与升降板固定连接,第一螺杆和第二螺杆穿过螺杆安装管。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:内桶体包括内桶口、固设于内桶口底侧的收纳框,固设于收纳框底侧的压缩式容纳部、固设于压缩式容纳部底侧的过滤层、设于过滤层中部的漏水孔、以及固设于过滤层底部的手柄,压缩式容纳部的材质是硅胶或海绵,所述内桶体外

侧设有水管。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:内桶盖安装组件包括基板、设于基板中部的内桶体安装槽、固设于基板上的内桶盖安装座、以及设于内桶盖安装座一侧并与基板固定连接的内桶体定位座,所述内桶体安装槽的外径大于过滤层的外径并小于内桶口的外径。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:内桶盖侧面设有内桶盖连杆,内桶盖通过内桶盖连杆与内桶盖安装座转动连接,内桶盖顶部固设有磁铁,内桶盖盖合在内桶口上。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:外桶盖顶部设有控制面板,控制面板与马达电连接,外桶盖侧面设有向内凹陷的防滑槽,外桶盖内侧固设有红外线除菌灯,红外线除菌灯一侧设有铁片,铁片与外桶盖固定连接,外桶盖与外桶体转动连接,所述外桶盖内侧设有升降滑槽,所述升降板与升降滑槽滑动连接。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:基板底侧固设有第一螺杆固定座,外桶体内底面固设有第二螺杆固定座,第一螺杆和第二螺杆一端与第一螺杆固定连接,另一端与第二螺杆固定连接。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:内桶体外侧设有水管,外桶体底部设有排污管,排污管一端与蓄水盘上的出水接口连接。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 本发明控制面板控制马达转动正传时,马达带动转向箱内的第一转向齿轮和第二转向齿轮转动,第一转向齿轮与第二转向齿轮以相反的方向转动,左转向轴带动左传动齿轮转动,左传动齿轮带动第一传动齿轮转动,第一传动齿轮带动第一导程螺母在第一螺杆上向上运动,右转向轴带动右传动齿轮转动,右传动齿轮带动第二传动齿轮转动,第二传动齿轮带动第二导程螺母在第二螺杆上向上运动,第一导程螺母和第二导程螺母分别在第一螺杆和第二螺杆上向上运动,第一导程螺母和第二导程螺母顶端与支撑组件相抵触,并带动支撑组件向上运动,支撑组件带动固定在其上方的升降板向上运动,进而升降板带动内桶体的过滤层向上运动,并对内桶体进行压缩,内桶体中湿垃圾经压缩后,湿垃圾中的水分从过滤层中的漏水孔流出,并由排污管排出,打开外桶盖和内桶盖后可将压缩后的内桶体取出,并将内桶体中的垃圾倒掉,通过控制面板使马达反转,第一导程螺母、第一传动齿轮、第二导程螺母、第二传动齿轮以及传动组件在第一螺杆和第二螺杆上向下运动,升降板、支撑组件以及传动组件回到原位,然后将内桶体复位,通过控制面板按出水冲洗内桶,防止内桶产生异味,离心机将内桶中的水甩干,本发明可用于将湿垃圾中的水分离出来,防止产生异味,红外线除菌灯可有效地杀死垃圾中的细菌。

附图说明

[0017] 图1为本发明的结构示意图。

[0018] 图2为本发明图1中A-A的截面示意图。

[0019] 图3为本发明的爆炸图。

[0020] 图4为本发明传动机构的结构示意图。

[0021] 图5为本发明中内桶体被挤压后的结构示意图。

[0022] 图中标识:

[0023] 外桶体12,支撑组件14,升降板15,内桶体16,内桶盖安装组件17,内桶盖18,外桶

盖19,第一螺杆20,第一传动齿轮21,第二螺杆22,第二传动齿轮23,马达25,马达齿轮26,转向箱27,第一转向齿轮28,左转向轴29,左传动齿轮30,第二转向齿轮31,右转向轴32,右传动齿轮33,蓄水盘34,出水接口35,支撑脚36,离心器37,漏水孔38,螺杆安装管39,内桶口40,收纳框41,压缩式容纳部42,过滤层43,手柄45,水管46,基板47,内桶体安装槽48,内桶盖安装座49,内桶体定位座50,内桶盖连杆51,磁铁52,控制面板53,防滑槽54,红外线除菌灯55,铁片56,升降滑槽57,第二螺杆固定座59,排污管60,第一导程螺母61,第二导程螺母62。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅附图3,本发明实施例中,一种挤压式干湿分离垃圾桶,包括外桶体12、设于外桶体12内的传动机构、设于传动机构一侧的支撑组件14、固设在支撑组件14上方的升降板15、设于升降板15上方的内桶体16、设于内桶体16上方的并与内桶体16连接的内桶盖安装组件17、以及设于内桶盖安装组件17上并与内桶盖安装组件17连接的内桶盖18、设于内桶盖18上方并与内桶盖安装组件17连接的外桶盖19。

[0026] 请参阅附图3~4,本发明中一个较佳的实施例,传动机构包括第一螺杆20、设于第一螺杆20上的第一导程螺母61、固设于第一导程螺母上的第一传动齿轮21、第二螺杆22、设于第二螺杆22上的第二导程螺母62、固设于第二导程螺母62上的第二传动齿轮23、以及设在第一螺杆20与第二螺杆22之间的传动组件,传动组件包括马达25、固设于马达25输出端的马达齿轮26、设于马达25一侧的转向箱27、设于转向箱27内并与马达齿轮26啮合的第一转向齿轮28、固设于第一转向齿轮28一侧的左转向轴29、固设于左转向轴29一端并与第一传动齿轮21啮合的左传动齿轮30、设于转向箱27内并与马达齿轮26啮合的第二转向齿轮31、固设于第二转向齿轮31一侧的右转向轴32、以及固设于右转向轴32一端并与第二传动齿轮23啮合的右传动齿轮33。此设计中,本发明控制面板53控制马达25转动正传时,马达25带动转向箱27内的第一转向齿轮28和第二转向齿轮31转动,第一转向齿轮28与第二转向齿轮31以相反的方向转动,左转向轴29带动左传动齿轮30转动,左传动齿轮30带动第一传动齿轮21传动,第一传动齿轮21带动第一导程螺母61在第一螺杆20上向上运动,右转向轴32带动右传动齿轮33转动,右传动齿轮33带动第二传动齿轮23传动,第二传动齿轮23带动第二导程螺母62在第二螺杆22上向上运动,第一导程螺母61、第二导程螺母62分别在第一螺杆20和第二螺杆22上向上运动;通过控制面板53使马达25反转,第一导程螺母、第一传动齿轮、第二导程螺母、第二传动齿轮以及传动组件在第一螺杆20和第二螺杆22上向下运动,升降板15、支撑组件14以及传动组件回到原位。

[0027] 请参阅附图3,本发明中一个较佳的实施例,支撑组件14包括蓄水盘34、设于蓄水盘34上的出水接口35、以及固设于蓄水盘34底部的支撑脚36,内桶体16中的湿垃圾经过压缩后湿垃圾中的水分从内桶体16的过滤层43中流出,并经过升降板15中的漏水孔38流入蓄水盘34,最终由与出水接口35相接的排污管60排出。

[0028] 本发明中一个较佳的实施例,升降板15中部固设有离心器37,离心器37底侧设有漏水孔38,漏水孔38均匀地分布在升降板15上,漏水孔38一侧设有螺杆安装管39,螺杆安装管39与升降板15固定连接,第一螺杆20和第二螺杆22穿过螺杆安装管39。此设计中,内桶体16复位后,通过控制面板53按出水冲洗内桶,离心器37将内桶中的水甩干,清洗效果更好。

[0029] 本发明中一个较佳的实施例,内桶体16包括内桶口40、固设于内桶口40底侧的收纳框41,固设于收纳框41底侧的压缩式容纳部42、固设于压缩式容纳部42底侧的过滤层43、设于过滤层43中部的漏水孔38、以及固设于过滤层43底部的手柄45,压缩式容纳部42的材质是易变形的硅胶或海绵,所述内桶体16外侧设有水管46。

[0030] 本发明中一个较佳的实施例,内桶盖安装组件17包括基板47、设于基板47中部的内桶体安装槽48、固设于基板47上的内桶盖安装座49、以及设于内桶盖安装座49一侧并与基板47固定连接的内桶体定位座50,所述内桶体安装槽48的外径大于过滤层43的外径并小于内桶口40的外径。此设计中,内桶体16的过滤层43穿过基板47中的内桶体安装槽48,内桶体16的内桶口40安装在基板47上;内桶体定位座50可防止内桶在被压缩的过程中内桶口40向上运动,起固定内桶的作用。

[0031] 本发明中一个较佳的实施例,内桶盖18侧面设有内桶盖连杆51,内桶盖18通过内桶盖连杆51与内桶盖安装座49转动连接,内桶盖18顶部固设有磁铁52,内桶盖18盖合在内桶口40上。

[0032] 请参阅附图2,本发明中一个较佳的实施例,外桶盖19顶部设有控制面板53,控制面板53与马达25电连接,外桶盖19侧面设有向内凹陷的防滑槽54,防滑槽54便于使用者翻转外桶盖19,外桶盖19内侧固设有红外线除菌灯55,红外线除菌灯55能有效地杀死垃圾中的细菌,红外线除菌灯55一侧设有铁片56,铁片56与外桶盖19固定连接,外桶盖19与外桶体12转动连接,所述外桶盖19内侧设有升降滑槽57,所述升降板15与升降滑槽57滑动连接。此设计中,当外桶盖19和内桶盖18均打开时,外桶盖19上的铁片56与内桶盖18上的磁铁52相互吸引,防止内桶盖18掉落。

[0033] 请参阅附图3,本发明中一个较佳的实施例,基板47底侧固设有第一螺杆固定座,外桶体12内底面固设有第二螺杆固定座59,第一螺杆20和第二螺杆22一端与第一螺杆20固定连接,另一端与第二螺杆22固定连接。

[0034] 请参阅附图2,本发明中一个较佳的实施例,内桶体16外侧设有水管46,外桶体12底部设有排污管60,排污管60一端与蓄水盘34上的出水接口35连接。此设计中,通过控制面板53按出水冲洗内桶,防止内桶产生异味,离心器37将内桶中的水甩干,本发明可用于将湿垃圾中的水分离出来,防止产生异味,排污管60将内桶体16中的污水排出,以保证内桶体16的清洁。

[0035] 请参阅附图3~4,本发明的工作原理是:本发明控制面板53控制马达25转动正传时,马达25带动转向箱27内的第一转向齿轮28和第二转向齿轮31转动,第一转向齿轮28与第二转向齿轮31以相反的方向转动,左转向轴29带动左传动齿轮30转动,左传动齿轮30带动第一传动齿轮21传动,第一传动齿轮21带动第一导程螺母61在第一螺杆20上向上运动,右转向轴32带动右传动齿轮33转动,右传动齿轮33带动第二传动齿轮23传动,第二传动齿轮23带动第二导程螺母62在第二螺杆22上向上运动,第一导程螺母61、第二导程螺母62分别在第一螺杆20和第二螺杆22上向上运动,第一导程螺母61和第二导程螺母62顶端与支撑

组件14相抵触,并带动支撑组件14向上运动,支撑组件14带动固定在其上方的升降板15向上运动,进而升降板15带动内桶体16的过滤层43向上运动,并对内桶体16进行压缩,内桶体16中湿垃圾经压缩后,湿垃圾中的水分从过滤层43中的漏水孔38流出,并由排污管60排出,内桶体16被压缩后形成块状物体,如图5所示,打开外桶盖19和内桶盖18后可将压缩后的内桶体16取出,并将内桶体16中的垃圾倒掉,通过控制面板53使马达25反转,第一导程螺母61、第一传动齿轮21、第二导程螺母62、第二传动齿轮23以及传动组件在第一螺杆20和第二螺杆22上向下运动,升降板15、支撑组件14以及传动组件回到原位,然后将内桶体16复位,通过控制面板53按出水冲洗内桶,防止内桶产生异味,离心机37将内桶中的水甩干。

[0036] 本发明可用于将湿垃圾中的水分离出来,防止产生异味,红外线除菌灯55可有效地杀死垃圾中的细菌。

[0037] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

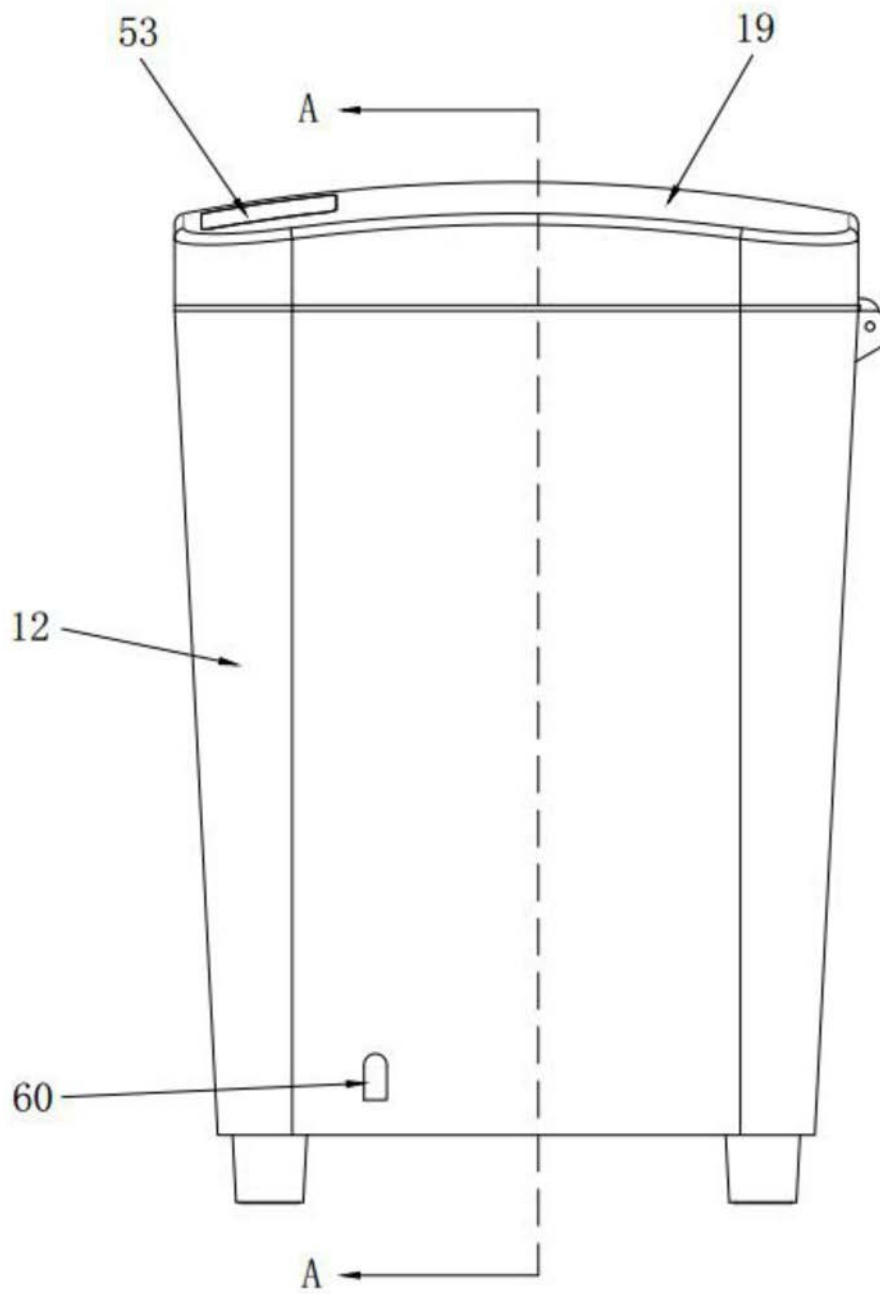


图1

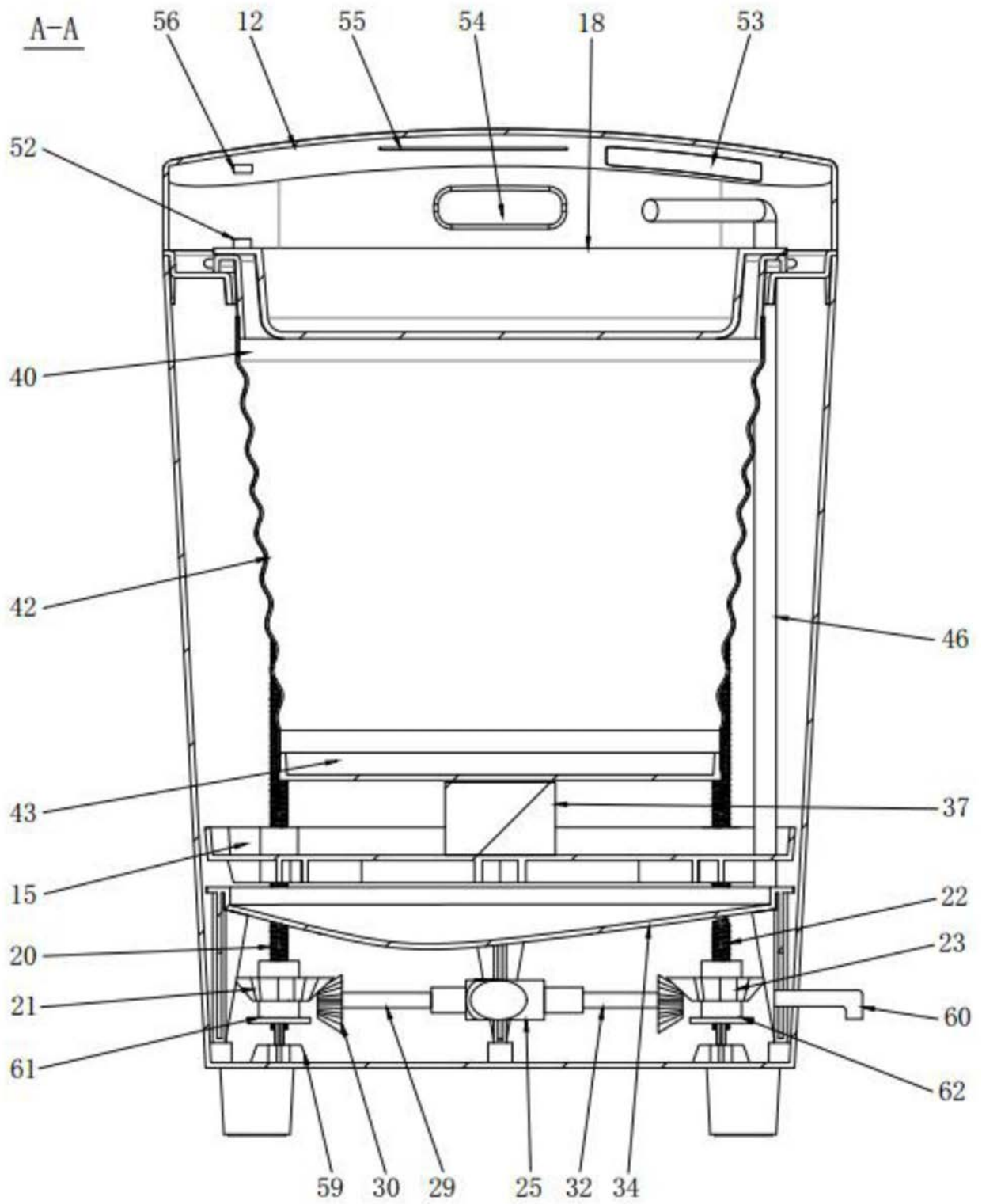


图2

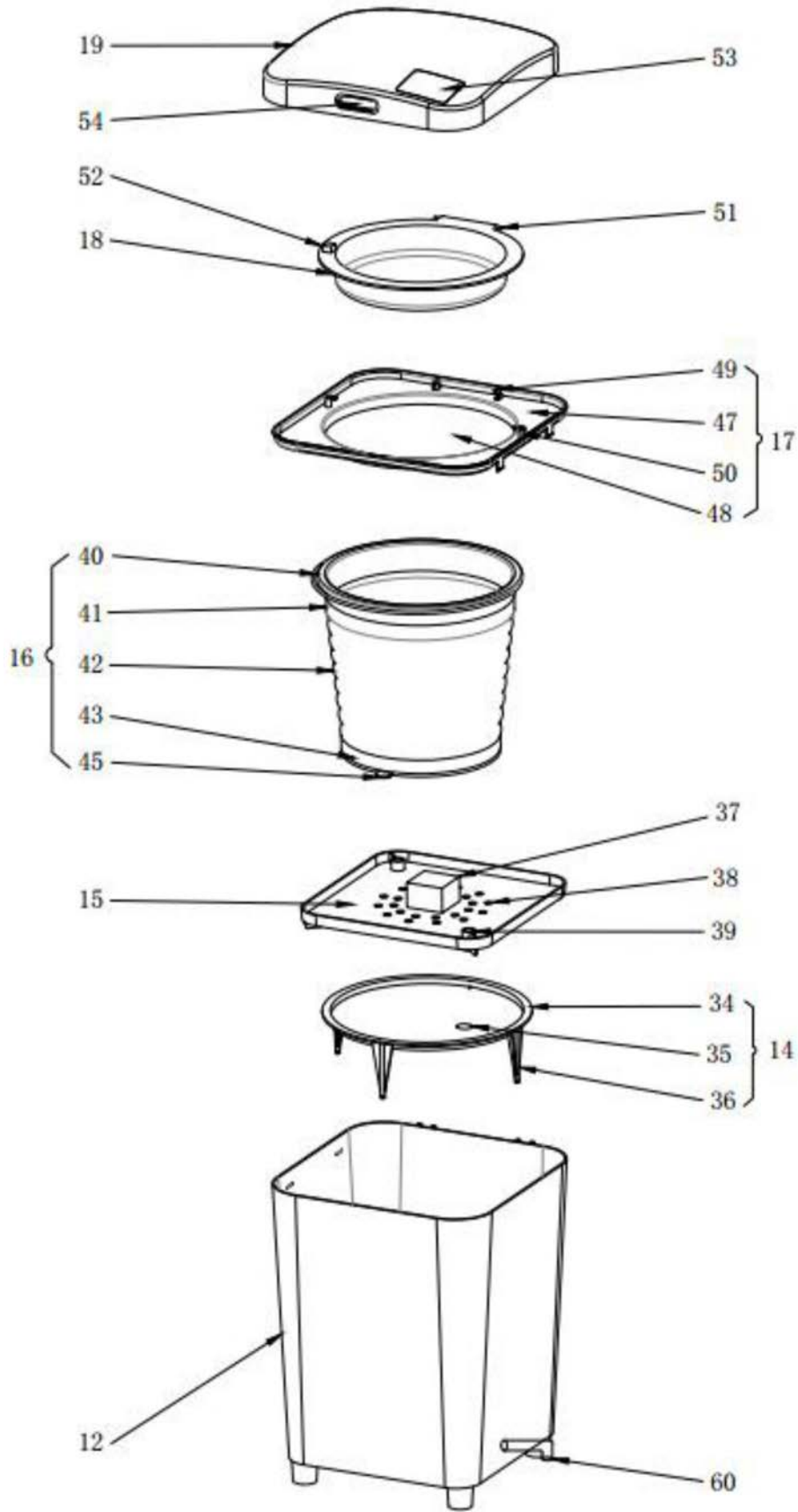


图3

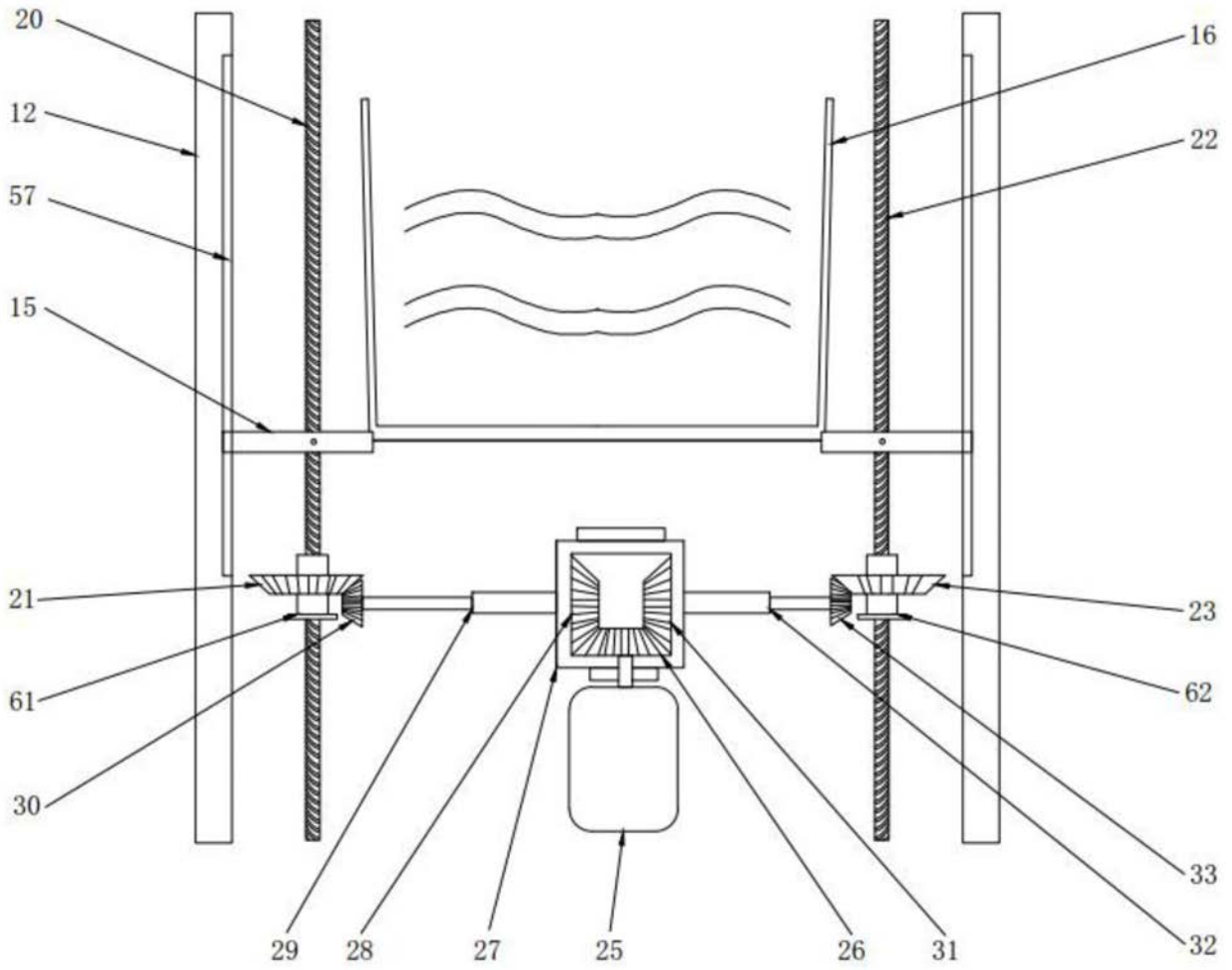


图4

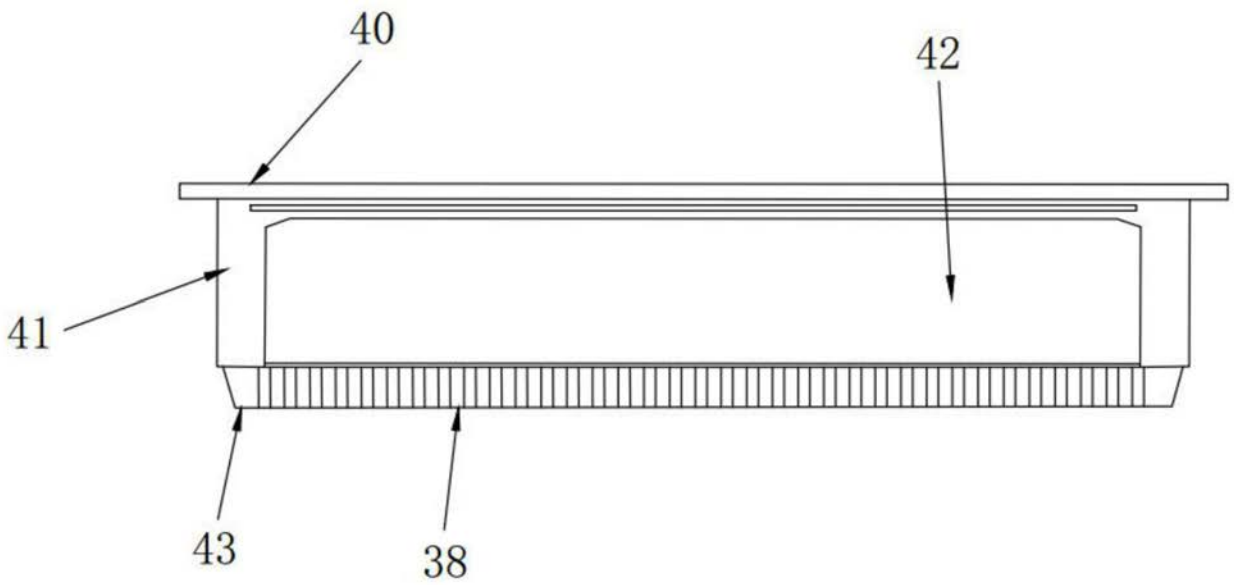


图5