

热熔、熔断、发热座、收口打包机构、灭菌装置及智能垃圾桶

【技术领域】

本申请涉及垃圾桶技术领域，尤其涉及一种热熔机构、熔断机构、发热座机构、收口打包机构、灭菌装置及智能垃圾桶。

【背景技术】

随着人民生活水平的提高，垃圾的产生量也在不断增长，作为居家必需品的垃圾桶在分类回收垃圾、保持环境整洁干净方面发挥了重要的现实意义。智能垃圾桶包括微电脑控制单元、红外传感探测装置和机械传动部分，是集机、光、电于一体的高科技新产品。

【发明内容】

第一方面，本申请提供了一种热熔结构、熔断机构及智能垃圾桶，其配置的卡槽能够在热熔件通电发热时对热熔件进行位置限定，使得卡设在卡槽中的热熔件在长度方向上的形变得到了控制。

本申请采用的技术方案是：

一种热熔结构，包括绝缘座，绝缘座沿其长度方向配置有卡槽；和卡设在卡槽中的热熔件，其部分外露于卡槽；其中，热熔件通过导线连接在供电电路上。

在本申请的一实施例中，热熔件的截面为矩形。

在本申请的一实施例中，热熔件包括卡设在卡槽中的中间段；和分别配置在中间段两侧的第一延伸段、第二延伸段；其中，第一延伸段、第二延伸段均通过导线连接到供电电路上。

在本申请的一实施例中，第一延伸段与中间段间、第二延伸段与中间段间均配置有夹角。

在本申请的一实施例中，第一延伸段、第二延伸段插设在绝缘座中。

在本申请的一实施例中，导线包括连接在第一延伸段上的第一导线；和连接在第二延伸段上的第二导线。

在本申请的一实施例中，第一延伸段和第一导线、第二延伸段和第二导线均通过固定件连接在一起。

在本申请的一实施例中，绝缘座上开设有用于容纳第一导线和第二导线的引线槽。

为解决上述技术问题，本申请提出的另一个解决方案是：

一种熔断机构，其包括有如前所述的热熔结构。

本申请提出的又一个解决方案是：

一种智能垃圾桶，其包括有如前所述的熔断机构。

本申请与现有技术相比，其有益效果是：

本申请提供的热熔结构，其将热熔件的热熔工作段卡设在绝缘座的卡槽中，卡槽能够对热熔件的热熔工作段进行位置限定；通过上述方式，热熔工作段在长度方向上的形变得到了控制，使得热熔件的工作边沿保持直线状，从而有效地改善了对垃圾袋的封口效果。

第二方面，本申请提供了一种熔断结构及具有其的垃圾桶。

本申请采用的技术方案是：

一种熔断结构，包括绝缘座；沿绝缘座的长度方向配置在绝缘座上的热熔件；配置在绝缘座和热熔件间的绝缘弹性体；以及可移动地配置在热熔件侧部的压杆；其中，热熔件通过导线连接在供电电路上。

在本申请的一实施例中，导线绕设在绝缘座上。

在本申请的一实施例中，热熔件包括抵靠在绝缘弹性体上的中间段；和分别配置在中间段两侧的第一延伸段、第二延伸段；其中，第一延伸段、第二延伸段均连接在导线上。

在本申请的一实施例中，第一延伸段与中间段间、第二延伸段与中间段间均配置有夹角。

在本申请的一实施例中，绝缘座的两侧分别配置有第一边槽、第二边槽；第一延伸段、第二延伸段对应地嵌设在第一边槽、第二边槽中。

在本申请的一实施例中，导线包括连接在第一延伸段上的第一导线；和连接在第二延伸段上的第二导线。

在本申请的一实施例中，第一延伸段和第一导线间、第二延伸段和第二导线间均通过固定件连接在一起。

在本申请的一实施例中，绝缘座上开设有用于容纳第一导线和第二导线的

引线槽。

在本申请的一实施例中，引线槽包括用于容纳第一导线的第一凹槽；用于容纳第二导线的第二凹槽；以及用于容纳第一导线和第二导线的第三凹槽；其中，第一凹槽、第二凹槽沿绝缘座的长度方向配置，第三凹槽沿绝缘座的高度方向配置。

本申请提出的另一个解决方案是：

一种垃圾桶，包括有如前所述的熔断结构。

本申请与现有技术相比，其有益效果是：

本申请提供的熔断结构，其在压杆将垃圾袋按压在热熔件上时，能够通过配置在绝缘座和热熔件间的绝缘弹性体向热熔件提供支撑力；通过上述方式，垃圾袋和热熔件能够充分接触，从而有效地改善了对垃圾袋的封口效果。

第三方面，本申请提供了一种收口打包机构及智能垃圾桶，具有空间利用率高的优点，能够有效地扩大垃圾投入口的面积。

本申请采用的技术方案是：

一种收口打包机构，用于垃圾袋的自动收口，包括：一对第一压杆，其在一第一带传动单元的驱使下能够同步靠拢或是同步远离；以及一第二压杆，其与所述一对第一压杆基本垂直且在第二带传动单元的驱使下能够沿所述一对第一压杆的长度方向做直线往复运动；所述第二带传动单元包括对称设置于所述一对第一压杆相向两侧且连接有所述第二压杆的一对第二传动带；其中，所述一对第一压杆靠近所述第二传动带的侧壁上设置有凹槽，所述凹槽构造为当所述一对第一压杆处于同步远离状态的极限位置时、所述第二传动带能够被容置于所述凹槽内。

在本申请的一实施例中，所述凹槽的底部槽壁上设置有沿其长度方向分布的开口，所述开口配置为形成能够避让所述第二传动带的松弛侧带体的避让空间。

在本申请的一实施例中，所述一对第一压杆的侧壁上成型有水平贯穿其的贯穿口，所述贯穿口沿所述一对第一压杆的长度方向分布；其中，所述第二压杆贯穿设置于所述贯穿口且所述第二压杆的两端部分别连接于所述第二传动带。

在本申请的一实施例中，所述第二带传动单元还包括张紧有所述第二传动

带的一对第二带轮组和驱使所述一对第二带轮组运动的第二驱动电机。

在本申请的一实施例中，所述第二带轮组包括第二主动轮和第二从动轮，所述第二主动轮之间以及所述第二从动轮之间均通过传动轴连接，其中，所述一对第一压杆的两端部分别套设于所述一对传动轴上，以实现所述一对第一压杆的导向。

在本申请的一实施例中，所述第一带传动单元包括连接有所述一对第一压杆的第一传动带、张紧有所述第一传动带的第一带轮组、驱使所述第一带轮组运动的第一驱动电机以及与所述一对第一压杆相平行用于所述第二压杆导向的导向杆。

在本申请的一实施例中，所述第二压杆的端部穿过所述第二传动带后套设于所述导向杆上。

在本申请的一实施例中，所述一对第一压杆远离所述第二传动带的侧壁上设置有凸翼，所述凸翼构造为辅助垃圾袋袋口的收口；其中，所述凸翼为水平设置的块体，所述凸翼与垃圾袋接触的侧壁呈中间凸、两侧凹的形状。

在本申请的一实施例中，所述凸翼包括设置于一所述第一压杆上的第一凸翼和设置于另一所述第一压杆上的第二凸翼；其中，所述第一凸翼位于所述第二凸翼的正上方；或是所述第一凸翼位于所述第二凸翼的正下方。

本申请提出的另一个解决方案是：

一种智能垃圾桶，包括如前所述的收口打包机构。

本申请与现有技术相比，其有益效果是：

本申请提供的收口打包机构及智能垃圾桶，其通过在所述第一压杆的侧壁上设置凹槽，当收口打包机构在非工作状态下，即所述第一压杆处于同步远离状态的极限位置时，第二传动带能够被容置于凹槽内，具有空间利用率高的优点，能够有效地扩大垃圾投放口的面积。

第四方面，本申请提供了一种发热座结构、具有其的收口熔断机构及智能垃圾桶，能够对熔断件因通电发热产生的热胀形变进行管控，以确保熔断件中间段的位置，从而使得熔断件的工作边沿保持直线状。

为解决上述技术问题，本申请采用的技术方案是：

一种发热座结构，应用于垃圾袋地熔断封口，包括：绝缘基座；以及熔断

件，其呈片状夹设于所述绝缘基座且一侧边沿延伸出所述绝缘基座，以形成与所述垃圾袋接触的工作边沿；其中，所述熔断件包括一侧边沿为所述工作边沿的熔断件本体和成型于所述熔断件本体相向两端部的连接片体。

在本申请的一实施例中，所述熔断件为在长度方向的两端部处具有凸出部的片状发热丝。

在本申请的一实施例中，所述绝缘基座上设置有安装槽；其中，所述安装槽在所述绝缘基座的一侧壁上形成有一使得所述熔断件的工作边沿裸露在外的槽口。

在本申请的一实施例中，所述熔断件位于所述安装槽内的侧壁与所述安装槽的槽壁之间预设有间隙，以形成有形变空间。

在本申请的一实施例中，所述绝缘基座包括上、下分体式设置的上座体和下座体，所述上座体和所述下座体之间可拆卸连接；其中，所述上座体的底部成型有竖直向下延伸的一对定位柱，所述下座体的顶部成型有用于供所述定位柱插设的定位孔，所述连接片体上设有用于供所述定位柱穿设的安装孔。

在本申请的一实施例中，所述安装槽包括成型于所述下座体顶部的下槽体和成型于所述上座体底部的上槽体；其中，所述定位柱设于所述上槽体，所述定位孔设于所述下槽体。

在本申请的一实施例中，所述上座体的底部成型有竖直向下延伸的一对限位柱，所述下座体的顶部成型有用于供所述限位柱插设的限位孔。

在本申请的一实施例中，所述绝缘基座上还设置有布线孔槽，所述布线孔槽与所述安装槽相连通。

本申请提出的另一个解决方案是：

一种收口熔断机构，包括如前所述的发热座结构和用于驱使垃圾袋收口至所述的发热座结构处的压杆组件。

本申请提出的又一个解决方案是：

一种智能垃圾桶，包括如前所述的收口熔断机构。

本申请与现有技术相比，其有益效果是：

本申请提供的发热座结构、具有其的收口熔断机构及智能垃圾桶，其熔断件呈片状夹设于绝缘基座，能够对熔断件因通电发热产生的热胀形变进行管控，

以确保熔断件中间段的位置，从而使得熔断件的工作边沿保持直线状，有效提高了垃圾袋的封口效果。

第五方面，本申请提供了一种灭菌装置及智能垃圾桶，能够有效地防止垃圾桶内的细菌滋生，并进行有效地灭菌，从而避免使用者接触到垃圾桶内的细菌。

本申请采用的技术方案是：

一种灭菌装置，应用于垃圾投入口处设置有翻盖的垃圾桶，所述翻盖枢接于所述垃圾投入口处，以形成一封闭的垃圾容置空间，包括：紫外线灭菌灯，其可拆卸设置于所述翻盖的内壁上，用以产生紫外线进行杀菌；风机，其可拆卸设置于所述翻盖的内壁上，以使所述垃圾容置空间内的空气循环流动；罩壳，其可拆卸设置于所述翻盖的内壁上且罩设于所述紫外线灭菌灯和所述风机的外周，以形成一灭菌空间；其中，所述罩壳上设置有空气进口和空气出口，所述空气进口至所述空气出口的方向为所述灭菌空间内空气流动的方向，所述紫外线灭菌灯位于所述空气流动方向的上游，所述风机位于所述空气流动方向的下游。

在本申请的一实施例中，所述紫外线灭菌灯靠近所述空气进口设置，所述风机靠近所述空气出口设置；其中，所述风机的出风口与所述空气出口相抵靠。

在本申请的一实施例中，所述翻盖的内壁上设置有第一卡接结构，所述罩壳上设置有与所述第一卡接结构相配合的第二卡接结构；其中，所述罩壳通过所述第二卡接结构与所述第一卡接结构之间的配合卡接至所述翻盖的内壁上。

在本申请的一实施例中，所述第一卡接结构为卡钩，所述第二卡接结构为与所述卡钩相配合的卡槽；或是所述第一卡接结构为卡槽，所述第二卡接结构为与所述卡槽相配合的卡钩。

在本申请的一实施例中，所述空气进口由多个平行分布的细长槽口组成；所述空气出口由若干以圆形阵列方式分布的通孔组成。

在本申请的一实施例中，所述翻盖的内壁与所述罩壳之间设置有密封结构，以提高所述灭菌空间的气密性。

在本申请的一实施例中，所述密封结构包括沿所述罩壳的边沿分布且朝向所述翻盖凸起的第二环形筋条和成型于所述翻盖的内壁上且与所述第二环形筋

条相配合的第一环形筋条；其中，所述第二环形筋条和所述第一环形筋条均为整环状，所述第一环形筋条上设置有用以供所述第二环形筋条插入的密封槽。

在本申请的一实施例中，所述翻盖的内壁上还成型有筋板，所述筋板构造为围设形成一用于卡设所述紫外线灭菌灯的槽体。

在本申请的一实施例中，所述紫外线灭菌灯和所述风机均通过导线与供电电路板连接。

本申请提出的另一个解决方案是：

一种智能垃圾桶，包括：桶身，其内部中空且顶部开口设置，以形成用于容置垃圾的空腔和位于所述空腔顶部的桶口；桶盖，其枢接于所述桶口处，所述桶盖包括成型有垃圾投入口且枢接于所述桶口处的桶盖基体和枢接于所述垃圾投入口处的翻盖；以及灭菌装置，其设置于所述翻盖；其中，所述灭菌装置为如前所述的灭菌装置。

本申请与现有技术相比，其有益效果是：

本申请提供的灭菌装置及智能垃圾桶，其紫外线灭菌灯能够产生紫外线进行杀菌，能够有效地防止垃圾桶内的细菌滋生，并进行有效地灭菌；风机能够促使垃圾桶内的空气循环流动，有效提高灭菌效果，从而避免使用者接触到垃圾桶内的细菌。

【附图说明】

图 1 是本申请提出的热熔结构的结构示意图之一；

图 2 是本申请提出的热熔结构的结构示意图之二；

图 3 是图 1 中的热熔结构的分解结构示意图；

图 4 是图 3 中的热熔件的截面结构示意图；

图 5 是图 3 中的绝缘座的后视结构示意图；

图 6 是本申请提出的熔断结构的整体结构示意图之一；

图 7 是本申请提出的熔断结构的整体结构示意图之二；

图 8 是本申请提出的熔断结构的分解结构示意图；

图 9 是图 6 中绝缘座的后视结构示意图；

图 10 是本申请提出的收口打包机构与桶盖之间的位置关系示意图；

图 11 是本申请提出的收口打包机构在俯视方向上的示意图；
图 12 是本申请提出的收口打包机构在仰视方向上的示意图；
图 13 是图 11 中第一压杆在一视角下的结构示意图；
图 14 是图 11 中第一压杆在另一视角下的结构示意图；
图 15 是本申请提出的智能垃圾桶的结构示意图；
图 16 是图 15 中桶盖处于打开状态时的示意图；
图 17 是本申请中所述的发热座结构在前视方向上的结构示意图；
图 18 是本申请中所述的发热座结构在后视方向上的结构示意图；
图 19 是本申请中所述的发热座结构的分解结构示意图；
图 20 是本申请中的下座体与熔断件之间的位置关系示意图；
图 21 是本申请中的下座体的结构示意图；
图 22 是本申请中的上座体的结构示意图；
图 23 是本申请中所述的收口熔断机构的结构示意图；
图 24 是本申请中所述的智能垃圾桶的结构示意图之一；
图 25 是本申请中所述的智能垃圾桶的结构示意图之二；
图 26 是传统发热座结构的结构示意图；
图 27 是本申请提出的灭菌装置与翻盖之间的位置关系示意图；
图 28 是本申请提出的灭菌装置的剖面结构示意图；
图 29 是本申请提出的灭菌装置在前视方向上的分解示意图；
图 30 是本申请提出的灭菌装置在后视方向上的分解示意图；
图 31 是图 29 中 A 区域的放大结构示意图；
图 32 是图 30 中 B 区域的放大结构示意图；
图 33 是本申请提出的智能垃圾桶的结构示意图；
图 34 是本申请提出的智能垃圾桶的桶身和桶盖之间的位置关系示意图。

【具体实施方式】

下面结合附图对本申请做进一步的详细说明，以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。若本申请实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述，则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示

或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

在本申请的描述中，还需要说明的是，除非另外有更明确的规定与限定，术语“设置”、“连接”应做更广义理解，例如，“连接”可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或是一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本公开中的具体含义。

另外，若本申请中出现“和/或”的含义，包括三个并列的方案，以“A和/或B”为例，包括A方案、或B方案、或A和B同时满足的方案。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本申请要求的保护范围之内。

为使本申请的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂，下面结合附图，对本申请的具体实施方式做详细的说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅用于解释本申请，而非对本申请的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本申请相关的部分而非全部结构。基于本申请中的实施例，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它实施例，都属于本申请保护的范围。

本申请中的术语“包括”和“具有”以及它们任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备没有局限于已列出的步骤或单元，而是可选地还包括没有列出的步骤或单元，或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

在本文中提及“实施例”意味着，结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例，也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是，本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

如图 1-图 5 所示，本申请提供了一种热熔结构，包括：沿长度方向配置有

卡槽 120 的绝缘座 12 和卡设在卡槽 120 中的热熔件 11；其中，热熔件 11 的一侧嵌装在卡槽 120 中，另一侧延伸到卡槽 120 的外部；延伸到卡槽 120 的外部的热熔件 11 形成为与垃圾袋接触的工作边沿。

进一步，热熔件 11 通过导线 13 连接到供电电路上；当供电电路向热熔件 11 通电时，热熔件 11 能够发热以对垃圾袋进行熔断处理。

热熔件 11 发热后会发生热胀形变，由于处于热熔工作段的热熔件 11 卡设在卡槽 120 中，卡槽 120 能够对热熔件 11 的热熔工作段进行位置限定，以使卡设在所述卡槽 120 的热熔件 11 在长度方向上的形变得到控制，从而使得热熔件 11 的工作边沿保持直线状，并改善了对垃圾袋的封口效果。

在具体的应用场景下，上述热熔件 11 的截面可以是圆形、椭圆形、三角形、矩形等规则形状；考虑到卡槽 120 需要对热熔件 11 进行有效限定，而形成片状的热熔件 11 能够良好地嵌装在卡槽 120 中，故优选热熔件 11 的截面为矩形。

具体的，热熔件 11 包括中间段 110 和分别配置在中间段 110 两侧的第一延伸段 111、第二延伸段 112；其中，中间段 110 即热熔件 11 的热熔工作段，其部分外露于卡槽 120；第一延伸段 111、第二延伸段 112 均通过导线 13 连接到供电电路上。

再具体的，第一延伸段 111 与导线 13 间、第二延伸段 112 与导线 13 间可焊接在一起，也可以通过固定件 14 压接在一起；其中，固定件 14 可以是管型冷压端子、夹子或卡扣等能够实现固定导线的零部件，本申请中不做限定。

为了使中间段 110 能够良好地嵌装在卡槽 120 中，本申请在第一延伸段 111 与中间段 110 间、第二延伸段 112 与中间段 110 间均配置有夹角，使得第一延伸段 111、第二延伸段 112 能够沿绝缘座 12 的宽度方向插装在绝缘座 12 内。相对应地，本申请在绝缘座 12 上开设有用于插装第一延伸段 111 的第一通孔 121 和用于插装第二延伸段 112 的第二通孔 122。

具体的，上述夹角可以是锐角、钝角，也可以是直角。

进一步地，导线 13 包括连接在第一延伸段 111 上的第一导线 132 和连接在第二延伸段 112 上的第二导线 131；其中，第一导线 132 可以是正极引线和负极引线中的一个，第二导线 131 是正极引线和负极引线中的另一个。

由于中间段 110 嵌装在卡槽 120 中，第一延伸段 111、第二延伸段 112 插装

在绝缘座 12 中,使得热熔件 11 不能够稳定地安装在绝缘座 12 上;因此,本申请在绝缘座 12 上开设有用于引导导线 13 走线的引线槽 123,以使导线 13 能够将热熔件 11 的两端进行夹紧固定。

具体的,引线槽 123 包括沿绝缘座 12 的长度方向开设的第一凹槽 1232 和第二凹槽 1231;其中,第一凹槽 1232 与第一通孔 121 相通,用于容纳第一导线 132,第二凹槽 1231 与第二通孔 122 相通,用于容纳第二导线 131。

引线槽 123 还包括一个或两个沿绝缘座 12 的高度方向开设的第三凹槽 1233;上述第三凹槽 1233 与第一凹槽 1232、第二凹槽 1231 均相通设置;当第三凹槽 1233 为一个时,第一导线 132 和第二导线 131 均容纳于其中;当第三凹槽 1233 为两个时,第一导线 132 和第二导线 131 分别容纳在两个引线槽 123 中。基于此,第一导线 132 从第一通孔 121、第一凹槽 1232 及第三凹槽 1233 中引出,第二导线 131 从第二通孔 122、第二凹槽 1231 及第三凹槽 1233 中引出;由此,第一导线 132 和第二导线 131 均至少具有两个弯折部,即引线槽 123 能够对第一导线 132 和第二导线 131 进行位置限定;通过上述方式,第一导线 132 和第二导线 131 能够对热熔件 11 的两端进行夹紧固定。

本申请中的热熔结构可以应用在熔断机构中。其中,熔断机构包括前述的热熔结构和用于推动垃圾袋与中间段 110 相接触的压杆(图中未示)。具体的,压杆能够相对热熔结构远离或靠近,当压杆将垃圾袋按压在中间段 110 上时,热熔件 11 能够通电发热,以切断垃圾袋。

本申请中的熔断机构可以应用在智能垃圾桶中。其中,智能垃圾桶包括前述的熔断机构和用于安装所述熔断机构的壳体(图中未示)。具体的,熔断机构固定配置在壳体中,压杆可移动地配置在壳体中。

可以理解地,上述具体应用仅仅是本申请中热熔结构的举例说明,本领域的技术人员可以根据实际情况做适应性调整,在此不一一赘述。

综上所述,配置有卡槽 120 的绝缘座 12 能够在热熔件 11 通电发热时,对热熔件 11 的热熔工作段进行位置限定,从而使得热熔件 11 的工作边沿保持直线状,改善了对垃圾袋的封口效果。

如图 6-图 9 所示,本申请提供了一种熔断结构,包括:绝缘座 22;沿绝缘座 22 的长度方向配置在绝缘座 22 上的热熔件 21;和可移动地配置在热熔件 21

侧部的压杆 26。其中，绝缘座 22 上开设有一卡槽 220，卡槽 220 中嵌设有能够抵靠在热熔件 21 上的绝缘弹性体 25。

可理解的，压杆 26 能够相对热熔件 21 远离或靠近，当压杆 26 将垃圾袋按压在热熔件 21 上时，绝缘弹性体 25 能够向热熔件 21 提供支撑力，以使压杆 26 能够充分地按压在热熔件 21 上。

具体的，绝缘弹性体 25 可以由橡胶、塑料、硅胶等具备绝缘性能和弹性性能的材质制得，本申请中不做限定。

进一步，热熔件 21 通过导线 23 连接到供电电路上；当供电电路向热熔件 21 通电时，热熔件 21 能够发热以对垃圾袋进行熔断处理。

具体的，热熔件 21 包括中间段 210 和分别配置在中间段 210 两侧的第一延伸段 211、第二延伸段 212；其中，中间段 210 即热熔件 21 的热熔工作段，用于熔断垃圾袋，其抵靠在绝缘弹性体 25 上；第一延伸段 211、第二延伸段 212 均通过导线 23 连接到供电电路上。

再具体的，第一延伸段 211 与导线 23 间、第二延伸段 212 与导线 23 间可焊接在一起，也可以通过固定件 24 压接在一起；其中，固定件 24 可以是管型冷压端子、夹子或卡扣等能够实现固定导线的零部件，本申请中不做限定。

为了便于使中间段 210 压靠在绝缘弹性体 25 上，本申请在第一延伸段 211 与中间段 210 间、第二延伸段 212 与中间段 210 间均配置有夹角，使得第一延伸段 211、第二延伸段 212 能够沿绝缘座 22 的宽度方向延伸。相对应地，本申请在绝缘座 22 上开设有助于容纳第一延伸段 211 的第一边槽 221 和用于容纳第二延伸段 212 的第二边槽 222。

具体的，上述夹角可以是锐角、钝角，也可以是直角。

作为本申请一实施例，导线 23 包括连接在第一延伸段 211 上的第一导线 232 和连接在第二延伸段 212 上的第二导线 231；其中，第一导线 232 是正极引线和负极引线中的一个，第二导线 231 是正极引线和负极引线中的另一个。

由于中间段 210 压靠在绝缘弹性体 25 上，第一延伸段 211、第二延伸段 212 嵌装在绝缘座 22 中，使得热熔件 21 不足以稳定地安装在绝缘座 22 上；因此，本申请通过将导线 23 绕设在绝缘座 22 上，以对热熔件 21 的两端部进行夹紧固定。

具体的，本申请在绝缘座 22 上开设有用于引导导线 23 走线的引线槽 223；引线槽 223 包括沿绝缘座 22 的长度方向开设的第一凹槽 2232 和第二凹槽 2231；其中，第一凹槽 2232 与第一边槽 221 相通，用于容纳第一导线 232，第二凹槽 2231 与第二边槽 222 相通，用于容纳第二导线 231。

引线槽 223 还包括一个或两个沿绝缘座 22 的高度方向开设的第三凹槽 2233；当第三凹槽 2233 为一个时，其与第一凹槽 2232、第二凹槽 2231 均相通设置，第一导线 232 和第二导线 231 均容纳在第三凹槽 2233 中；当引线槽 223 为两个时，其中一个与第一凹槽 2232 相通，另外一个与第二凹槽 2231 相通，第一导线 232 和第二导线 231 分别容纳在两个引线槽 223 中。基于此，第一导线 232 从第一边槽 221、第一凹槽 2232 及第三凹槽 2233 中引出，第二导线 231 从第二边槽 222、第二凹槽 2231 及第三凹槽 2233 中引出；由此，第一导线 232 和第二导线 231 均至少具有两个弯折部，即引线槽 223 能够对第一导线 232 和第二导线 231 进行位置限定；通过上述方式，第一导线 232 和第二导线 231 能够对热熔件 21 的两端进行夹紧固定。

作为本申请一实施例，压杆 26 能够在电机、直线驱动器或其他动力装置的作用下相对热熔件 21 进行往复直线运动，用于将垃圾袋按压在中间段 210 上。

本申请中的熔断结构可以应用在垃圾桶中。其中，垃圾桶包括有前述的熔断结构和用于安装所述熔断结构的壳体（图中未示）。具体的，绝缘座 22 固定配置在壳体中，压杆在动力装置的作用下可移动地配置在壳体中。

可以理解地，上述具体应用仅仅是本申请中熔断结构的举例说明，本领域的技术人员可以根据实际情况做适应性调整，在此不一一赘述。

综上所述，压杆 26 将垃圾袋按压在热熔件 21 上时，热熔件 21 能够通电发热，以熔断垃圾袋；此时，配置在绝缘座 22 和热熔件 21 间的绝缘弹性体 25 能够向热熔件 21 提供支撑力，使得垃圾袋和热熔件 21 能够充分接触，从而优化了对垃圾袋的熔断过程。

现有技术中，收口打包机构存在压杆与同步带并排设置的情形。在此情况下，收口打包机构存在占用垃圾投入口空间较大的缺陷，导致实际用于投放垃圾的口较小，影响了较大体积的垃圾投入。

基于此，本申请提供了一种收口打包机构，参考图 10-图 16，在图中，3100-

桶身；3110-桶口；3200-桶盖；3210-大盖；3211-垃圾投入口；3220-小盖；3300-收口打包机构；3310-第一压杆；3311-凹槽；33111-开口；3312-贯穿口；3313-凸翼；3314-凸出部；3320-第二压杆；3321-压块；3330-第一带传动单元；3331-第一传动带；3332-第一带轮组；33321-第一主动轮；33322-第一从动轮；3333-第一驱动电机；3334-导向杆；3340-第二带传动单元；3341-第二传动带；3342-第二带轮组；33421-第二主动轮；33422-第二从动轮；3343-第二驱动电机；3344-传动轴；3350-发热丝座单元。

请参阅图 10 至图 12，图 10 是本申请提出的收口打包机构与桶盖之间的位置关系示意图，图 11 是本申请提出的收口打包机构在俯视方向上的示意图，图 12 是本申请提出的收口打包机构在仰视方向上的示意图。本申请中，该收口打包机构用于垃圾袋的自动收口，包括：一对第一压杆 3310，其在第一带传动单元 3330 的驱使下能够同步靠拢或是同步远离；以及一第二压杆 3320，其与一对第一压杆 3310 基本垂直且在第二带传动单元 3340 的驱使下能够沿一对第一压杆 3310 的长度方向做直线往复运动；第二带传动单元 3340 包括对称设置于一对第一压杆 3310 相向两侧且连接有第二压杆 3320 的一对第二传动带 3341；其中，一对第一压杆 3310 靠近第二传动带 3341 的侧壁上设置有凹槽 3311，凹槽 3311 构造为当一对第一压杆 3310 处于同步远离状态的极限位置时、第二传动带 3341 能够被容置于凹槽 3311 内。

通过上述方式，本申请中的一对第一压杆 3310 上的凹槽 3311 能够容置与其并排设置的第二传动带 3341，从而有效地利用了空间。

考虑到，第二传动带 3341 在运行过程中存在张紧侧和松弛侧，请参阅图 13 和图 14，图 13 是图 11 中第一压杆在一视角下的结构示意图，图 14 是图 11 中第一压杆在另一视角下的结构示意图。在本申请中，第二传动带 3341 的松弛侧位于其下部，鉴于此，凹槽 3311 的底部槽壁上设置有沿其长度方向分布的开口 33111，开口 33111 配置为形成能够避让第二传动带 3341 的松弛侧带体的避让空间，从而避免第二传动带 3341 与第一压杆 3310 之间发生干涉。由此，具有结构简单、使用方便的优点。

为了使得垃圾袋获得较好的收口效果，请参阅图 11 并结合图 14，一对第一压杆 3310 的侧壁上成型有水平贯穿其的贯穿口 3312，贯穿口 3312 沿一对第一

压杆 3310 的长度方向分布。其中，第二压杆 3320 贯穿设置于贯穿口 3312 且第二压杆 3320 的两端部分别连接于第二传动带 3341。由此，一对第一压杆 3310 和第二压杆 3320 基本位于同一平面，垃圾袋的收口较为平整。

为了便于垃圾袋收口，在一对第一压杆 3310 远离第二传动带 3341 的侧壁上设置凸翼 3313，凸翼 3313 能够辅助垃圾袋袋口的收口。凸翼 3313 为水平设置的块体，凸翼 3313 与垃圾袋接触的侧壁呈中间凸、两侧凹的形状。具体地，凸翼 3313 包括设置于一第一压杆 3310 上的第一凸翼和设置于另一第一压杆 3310 上的第二凸翼；第一凸翼和第二凸翼之间错开设置，可以是第一凸翼位于第二凸翼的正上方，或是第一凸翼位于第二凸翼的正下方。

进一步，第一带传动单元 3330 包括连接有一对第一压杆 3310 的第一传动带 3331、张紧有第一传动带 3331 的第一带轮组 3332、驱使第一带轮组 3332 运动的第一驱动电机 3333 以及与一对第一压杆 3310 相平行用于第二压杆 3320 导向的导向杆 3334。第一驱动电机 3333 的输出轴连接有第一减速器，第一驱动电机 3333 通过第一减速器将运动传递至第一带轮组 3332，第一带轮组 3332 包括一第一主动轮 33321 和一第一从动轮 33322，第一传动带 3331 的两端分别套设于第一主动轮 33321 和第一从动轮 33322 上，从而带动一对第一压杆 3310 同步靠近或是同步远离。一对第一压杆 3310 的底部成型有凸出部 3314，凸出部 3314 朝向第一传动带 3331 的方向延伸设置，凸出部 3314 上设置有卡槽，第一传动带 3331 过盈卡接于上述卡槽，从而带动一对第一压杆 3310 同步运动。具体地，导向杆 3334 位于第二传动带 3341 的外侧，上述外侧是指远离第一压杆 3310 的方向，第二压杆 3320 的端部穿过第二传动带 3341 后套设于导向杆 3334 上。第二压杆 3320 的端部上可拆卸设置有压块 3321，第二传动带 3341 部分夹设于压块 3321 与第二压杆 3320 的端部之间，从而带动第二压杆 3320 运动。压块 3321 上还成型有下圆弧槽，第二压杆 3320 的端部上成型有与下圆弧槽相配合的上圆弧槽，其中，下圆弧槽和上圆弧槽共同围设形成一供导向杆 3334 穿设的圆孔。

进一步，第二带传动单元 3340 还包括张紧有第二传动带 3341 的一对第二带轮组 3342 和驱使一对第二带轮组 3342 运动的第二驱动电机 3343。第二驱动电机 3343 的输出轴连接有第二减速器，第二驱动电机 3343 通过第二减速器将运动传递至第二带轮组 3342，从而带动第二传动带 3341 运动。具体地，第二带

轮组 3342 包括一第二主动轮 33421 和一第二从动轮 33422，一对第二主动轮 33421 之间以及一对第二从动轮 33422 之间均通过传动轴 3344 连接，其中，一对第一压杆 3310 的两端部分别套设于一对传动轴 3344 上，以实现一对第一压杆 3310 的导向。

可以理解地，本申请中的收口打包机构可以应用到不同的使用场景，下面举例进行说明。

本申请中的收口打包机构可以应用于智能垃圾桶。请参阅图 15 和图 16，图 15 是本申请提出的智能垃圾桶的结构示意图，图 16 是图 15 中桶盖处于打开状态时的示意图。该智能垃圾桶，包括桶身 3100，其内部中空且顶部开口设置，以形成用于容置垃圾的空腔和位于空腔顶部的桶口 3110；桶盖 3200，其枢接于桶口 3110 处，桶盖 3200 包括成型有垃圾投入口 3211 且枢接于所述桶口 3110 处的大盖 3210 和枢接于大盖 3210 且能够在闭合状态下覆盖于垃圾投入口 3211 处的小盖 3220；以及设置于大盖 3210 上的所述的收口打包机构 3300。其中，大盖 3210 上还设置有发热丝座单元 3350，发热丝座单元 3350 与一对第一压杆 3310 基本垂直且与第二压杆 3320 相向而设，发热丝座单元 3350 用于对垃圾袋的收口处进行熔断封口。在工作过程中，一对第一压杆 3310 在第一带传动单元 3330 的驱使下同步靠拢至发热丝座单元 3350 或是同步远离发热丝座单元 3350，第二压杆 3320 在第二带传动单元 3340 的驱使下靠近发热丝座单元 3350 或是远离所述发热丝座单元 3350。当一对第一压杆 3310 处于同步远离状态的极限位置时，第二传动带 3341 能够被容置于凹槽 3311 内，由此，能够避免一对第一压杆 3310 与第二传动带 3341 并排设置的情形，有效地扩大了垃圾投入口 3211 的面积。当一对第一压杆 3310 处于同步靠近的极限位置时，第二压杆 3320 处于靠近发热丝座单元 3350 的极限位置，此时，垃圾袋口被收拢于发热丝座单元 3350 处进行熔断封口。

可以理解地，上述具体应用仅仅是本申请中收口打包机构的举例说明，本领域的技术人员可以根据实际情况做适应性调整，在此不一一赘述。

综上所述，本申请中的一对第一压杆 3310 上的凹槽 3311 能够容置与其并排设置的第二传动带 3341，从而有效地利用了空间。进一步，凹槽 3311 的底部槽壁上设置有开口 33111，开口 33111 配置为形成能够避让第二传动带 3341 的

松弛侧带体的避让空间，从而避免第二传动带 3341 与第一压杆 3310 之间发生干涉。进一步，在一对第一压杆 3310 远离第二传动带 341 的侧壁上设置凸翼 3313，凸翼 3313 能够辅助垃圾袋袋口的收口。进一步，凹槽 311 能够避免一对第一压杆 3310 与第二传动带 3341 并排设置的情形，有效地扩大了垃圾投入口 3211 的面积。

现有技术的智能垃圾桶的发热座上的熔断件的设置方式通常为：其两端紧固于基座 401 上，中间段承靠在基座 401 的安装端面上，请参阅图 26。上述安装方式存在的缺陷：由于发热丝热胀冷缩的特性，若采取发热丝两端固定的形式，则发热丝的中间段在通电发热的情况下，易因热胀而发生形变，随之其所在位置不能固定，影响熔断封口的效果。

基于此，本申请提供了一种发热座结构，请参阅图 17 至图 19，图 17 是本申请中所述的发热座结构在前视方向上的结构示意图，图 18 是本申请中所述的发热座结构在后视方向上的结构示意图，图 19 是本申请中所述的发热座结构的分解结构示意图。在本申请中，该发热座结构应用于垃圾袋地熔断封口，可以包括：绝缘基座 4100；以及熔断件 4200，其呈片状夹设于绝缘基座 4100 且一侧边沿延伸出绝缘基座 4100，以形成与垃圾袋接触的工作边沿；其中，熔断件 4200 包括一侧边沿为工作边沿的熔断件本体 4210 和成型于熔断件本体 4210 相向两端部的连接片体 4220。

通过上述方式，本申请中的熔断件 4200 呈片状夹设于绝缘基座 4100，熔断件 4200 在与热熔电路电性连接后发热产生热胀形变，绝缘基座 4100 能够对熔断件因通电发热产生的热胀形变进行管控，能够确保熔断件 4200 中间段的位置，从而使得熔断件 4200 的工作边沿保持直线状。由此，有效提高了垃圾袋的封口效果。

可以理解地，本申请中的熔断件 4200 设置呈片状，一方面考虑到片状便于绝缘基座 4100 夹持，另一方面，片状结构的熔断件 4200 具有的受热形变的能力较条状结构的熔断件 4200 小，即在一定程度上限制了熔断件 4200 的受热变形能力。在本申请中，熔断件 4200 为在长度方向的两端部处具有凸出部的片状发热丝。熔断件本体 4210 呈长条片状，连接片体 4220 垂直于熔断件本体 4210 的长度方向设置，连接片体 4220 在垂直于熔断件本体 4210 的方向上的尺寸远

远小于熔断件本体 4210 的长度尺寸，以在熔断件本体 4210 的两端部形成凸出部。

进一步，绝缘基座 4100 上设置有安装槽，安装槽配置为容置熔断件 4200 且管控熔断件 4200 在热胀时的形变方向；其中，安装槽在绝缘基座 4100 的一侧壁上形成有一使得熔断件 4200 的工作边沿裸露在外的槽口。由此，能够实现熔断件 4200 形变方向的管控，使得熔断件 4200 的工作边沿保持直线状。

考虑到，熔断件 4200 在通电发热时，其尺寸会有比较明显的变化，而长度方向上的变化尤其明显，请参阅图 20，图 20 是本申请中的下座体与熔断件之间的位置关系示意图。熔断件 4200 位于安装槽内的侧壁与安装槽的槽壁之间预设间隙 K，以形成有形变空间。由此，能够容纳熔断件 4200 的热胀形变量。可以理解地，在熔断件 4200 长度方向上的间隙 K 可以大于在熔断件 4200 宽度方向上的间隙 K，当然，也可以是，长度方向上的间隙 K 和宽度方向的间隙 K 相等。

进一步，请继续参阅图 19，绝缘基座 4100 包括上、下分体式设置的上座体 4120 和下座体 4110，上座体 4120 和下座体 4110 之间可拆卸连接。上座体 4120 和下座体 4110 采用陶瓷材料制成，考虑到拆装的方便性，优选的，上座体 4120 和下座体 4110 之间通过螺栓连接。上座体 4120 和下座体 4110 上均设置有用以供螺栓穿设的通孔，其中，上座体 4120 的顶端面上还设置有用以容置螺栓头部的沉槽。由此，上座体 4120 和下座体 4110 之间具有连接方便、可靠和稳定的优点。

考虑到上座体 4120、下座体 4110 和熔断件 4200 之间的对位问题，上座体 4120 的底部成型有竖直向下延伸的一对定位柱 4122，下座体 4110 的顶部成型有用以供定位柱 4122 插设的定位孔 4112，连接片体 4220 上设有有用以供定位柱 4122 穿设的安装孔 4221，连接片体 4220 为熔断件 4200 的安装端。由此，在安装过程中，能够准确、迅速地确定上座体 4120、下座体 4110 和熔断件 4200 之间的安装位置，具有安装方便的优点。

具体地，请参阅图 21 和图 22，图 21 是本申请中的下座体的结构示意图，图 22 是本申请中的上座体的结构示意图。在本申请中，安装槽包括成型于下座体 4110 顶部的下槽体 4111 和成型于上座体 4120 底部的上槽体 4121；其中，定位柱 4122 设于上槽体 4121，定位孔 4112 设于下槽体 4111。由此，具有生产、

加工方便的优点。

考虑到上座体 4120 和下座体 4110 之间的安装对位问题，上座体 4120 的底部成型有竖直向下延伸的一对限位柱 4123，下座体 4110 的顶部成型有用于供限位柱 4123 插设的限位孔 4113。同时，结合下座体 4110 的定位孔 4112 和上座体 4120 的定位柱 4122，能够实现精确地定位，具有安装精度高的优点。

进一步，请继续参阅图 17 至图 19，连接片体 4220 上还设置有连接孔 4222，连接孔 4222 用于与导线连接，其中，绝缘基座 4100 上还设置有布线孔槽 4130，布线孔槽 4130 与安装槽相连通，布线孔槽 4130 用于容置导线。

可以理解地，本申请中的发热座结构可以应用到不同的使用场景，下面举例进行说明。

本申请中的发热座结构可以应用于收口熔断机构。其中，该收口熔断机构，包括所述的发热座结构和用于驱使垃圾袋收口至所述的发热座结构处的压杆组件 4300。

请参阅图 23，图 23 是本申请中所述的收口熔断机构的结构示意图。压杆组件 4300 包括一对第一压杆 4310、一基本与第一压杆 4310 垂直的第二压杆 4320、一第一驱动导向单元 4330 和一第二驱动导向单元 4340。具体的，一对第一压杆 4310 对称分布于熔断件 4200 工作边沿的相向两侧且与熔断件 4200 工作边沿基本垂直；第二压杆 4320 与熔断件 4200 工作边沿基本平行。第一驱动导向单元 4330 与一对第一压杆 4310 传动连接，以在第一驱动导向单元 4330 的驱使下能够同步靠拢或是同步远离；第二驱动导向单元 4340 与第二压杆 4320 传动连接，以在第二驱动导向单元 4340 的驱使下能够沿一对第一压杆 4310 的长度方向做直线往复运动，以靠近或是远离所述的发热座结构。工作时，通过第一驱动导向单元 4330 和第二驱动导向单元 4340 分别驱使一对第一压杆 4310 和一第二压杆 4320 向熔断件 4200 的工作边沿靠拢，最终，垃圾袋的袋口在一对第一压杆 4310 和一第二压杆 4320 的协同作用下收拢于熔断件 4200 的工作边沿处，熔断件 4200 通电后对垃圾袋的袋口进行熔断封口。

本申请中的发热座结构还应用于智能垃圾桶。请参阅图 24 和图 25，图 24 是本申请中所述的智能垃圾桶的结构示意图之一，图 25 是本申请中所述的智能垃圾桶的结构示意图之二。该智能垃圾桶包括顶部开口的桶身 4400 和枢接于桶

身 4400 顶部开口处的桶盖 4500，桶盖 4500 内部具有用于容置所述的收口熔断机构的容置空间。具体地，桶盖 4500 包括成型有垃圾投入口的基盖 4510 和枢接于基盖 4510 上的小盖 4520，所述的收口熔断机构设置于基盖 4510 上，基盖 4510 枢接于桶身 4400 的顶部开口处。

可以理解地，上述具体应用仅仅是本申请中发热座结构的举例说明，本领域的技术人员可以根据实际情况做适应性调整，在此不一一赘述。

综上所述，绝缘基座 4100 能够对熔断件因通电发热产生的热胀形变进行管控，能够确保熔断件 4200 中间段的位置，从而使得熔断件 4200 的工作边沿保持直线状。进一步，定位柱 4122 和限位柱 4123 能够准确、迅速地确定上座体 4120、下座体 4110 和熔断件 4200 之间的安装位置，具有安装方便的优点。

现有技术中，在往垃圾桶投递垃圾时，尤其是带自动开盖功能的智能垃圾桶，其盖子开启的时候，会将垃圾桶内的细菌逸散到垃圾桶外的空气中，人易接触到垃圾桶中的细菌。

基于此，本申请提供了一种灭菌装置，请参阅图 27 至图 30，图 27 是本申请提出的灭菌装置与翻盖之间的位置关系示意图，图 28 是本申请提出的灭菌装置的剖面结构示意图，图 29 是本申请提出的灭菌装置在前视方向上的分解示意图，图 30 是本申请提出的灭菌装置在后视方向上的分解示意图。

在本申请中，该灭菌装置应用于垃圾投入口 5211 处设置有翻盖 5220 的垃圾桶，翻盖 5220 枢接于垃圾投入口 5211 处，以形成一封闭的垃圾容置空间。所述的灭菌装置包括：紫外线灭菌灯 5400，其可拆卸设置于翻盖 5220 的内壁上，用以产生紫外线进行杀菌；风机 5500，其可拆卸设置于翻盖 5220 的内壁上，以使垃圾容置空间内的空气循环流动；罩壳 5300，其可拆卸设置于翻盖 5220 的内壁上且罩设于紫外线灭菌灯 5400 和风机 5500 的外周，以形成一灭菌空间；其中，罩壳 5300 上设置有空气进口 5310 和空气出口 5320，空气进口 5310 至空气出口 5320 的方向为灭菌空间内空气流动的方向，紫外线灭菌灯 5400 位于空气流动方向的上游，风机 5500 位于空气流动方向的下游。

通过上述方式，本申请中的紫外线灭菌灯 5400 能够采用紫外线杀毒的方式对垃圾桶内的空气进行杀菌处理，能够有效地防止垃圾桶内的细菌滋生，并进行有效地灭菌；罩壳 5300 在翻盖 5220 的内壁上形成一灭菌空间的同时能够将

紫外线灭菌灯 5400 遮蔽起来,避免紫外线灭菌灯的光线直接照射到人体;风机 5500 能够促使垃圾桶内的空气循环流动,有效提高灭菌效果。由此,能够避免使用者接触到垃圾桶内的细菌,且具有安全可靠的优点。

进一步,紫外线灭菌灯 5400 靠近空气进口 5310 设置,由此,能够及时对含有细菌的气流进行紫外线照射,紫外线照射的时间长,有利于灭菌。风机 5500 靠近空气出口 5320 设置,风机 5500 的出风口 5510 与空气出口 5320 相抵靠,由此,从风机 5500 排出的气流能够快速回流至垃圾桶身内,有效提高了风机 5500 的循环效率。

进一步,翻盖 5220 的内壁上设置有第一卡接结构 5221,罩壳 5300 上设置有与第一卡接结构 5221 相配合的第二卡接结构 5330;其中,罩壳 5300 通过第二卡接结构 5330 与第一卡接结构 5221 之间的配合卡接至翻盖 5220 的内壁上。可以理解地,除了卡接这种连接方式外,还可以采用螺钉连接、螺纹连接等可拆卸连接方式。

考虑到罩壳 5300 拆装的便捷性,第一卡接结构 5221 为卡钩,第二卡接结构 5330 为与卡钩相配合的卡槽;或是第一卡接结构 5221 为卡槽,第二卡接结构 5330 为与卡槽相配合的卡钩。采用卡钩和卡槽的连接方式,具有结构简单、使用方便,拆装时间短的优点。

为了便于将垃圾桶内含有细菌的气体吸入由罩壳 5300 围设成的灭菌空间的同时保证灭菌空间的独立性,将空气进口 5310 设为多个平行分布的细长槽口,即空气进口 5310 由多个平行分布的细长槽口组成。由此,在利于气流流通的条件下保证灭菌空间的独立性,这里的独立性是指灭菌空间与垃圾桶内的空间是两个相互独立的空间。

为了使得从灭菌空间排出的气流较为均匀,将空气出口 5320 设为若干以圆形阵列方式分布的通孔,即空气出口 5320 由若干以圆形阵列方式分布的通孔组成。由此,经空气出口 5320 排出的气流风速较为均匀,不会吹散、吹乱垃圾桶内的垃圾。在本申请,空气出口 5320 朝向向下设置,以形成一向下的压力,避免垃圾“飞舞”。

进一步,翻盖 5220 的内壁与罩壳 5300 之间设置有密封结构,以提高灭菌空间的气密性。由此,灭菌效果和循环速度均较为理想。

具体地，请参阅图 31 和图 32，图 31 是图 29 中 A 区域的放大结构示意图，图 32 是图 30 中 B 区域的放大结构示意图。密封结构包括沿罩壳 5300 的边沿分布且朝向翻盖 5220 凸起的第二环形筋条 5340 和成型于翻盖 5220 的内壁上且与第二环形筋条 5340 相配合的第一环形筋条 5222。其中，第二环形筋条 5340 和第一环形筋条 5222 均为整环状，第一环形筋条 5222 上设置有用供第二环形筋条 5340 插入的密封槽 52221。由此，能够提高灭菌空间的气密性，具有气密性好的优点。

考虑到紫外线灭菌灯 5400 安装的便捷性，请继续参阅图 29，在翻盖 5220 的内壁上成型有筋板 5223，筋板 5223 构造为围设形成一用于卡设紫外线灭菌灯 5400 的槽体。

进一步，紫外线灭菌灯 5400 和风机 5500 均通过导线与供电电路板连接，用以控制灭菌功能的开启和关闭。具体地，当翻盖 5220 处于关闭状态时，灭菌装置的灭菌功能开启，能够对垃圾桶内的空气进行灭菌处理；当翻盖 5220 处于打开状态时，灭菌装置处于关闭状态。具体地，在翻盖 5220 处于关闭状态时，启动灭菌装置，可以有效地杀灭垃圾桶内空气中的细菌，防止在翻盖 5220 打开后，垃圾桶内空气中的细菌逸散到外部空气中，从而避免使用者接触到垃圾桶内滋生的细菌，更加符合现代人对于健康卫生的追求。

可以理解地，本申请中的灭菌装置可以应用到不同的使用场景，下面举例进行说明。

本申请中的灭菌装置可以应用于智能垃圾桶。请参阅图 33 和图 34，图 33 是本申请提出的智能垃圾桶的结构示意图，图 34 是本申请提出的智能垃圾桶的桶身和桶盖之间的位置关系示意图。该智能垃圾桶，包括：桶身 5100，其内部中空且顶部开口设置，以形成用于容置垃圾的空腔和位于所述空腔顶部的桶口 5110；桶盖 5200，其枢接于所述桶口 5110 处，所述桶盖 5200 包括成型有垃圾投入口 5211 且枢接于所述桶口 5110 处的桶盖基体 5210 和枢接于所述垃圾投入口 5211 处的翻盖 5220；以及灭菌装置，其设置于所述翻盖 5220；其中，所述灭菌装置为如前所述的灭菌装置。

可以理解地，上述具体应用仅仅是本申请中灭菌装置的举例说明，本领域的技术人员可以根据实际情况做适应性调整，在此不一一赘述。

综上所述，本申请中的紫外线灭菌灯 5400 能够采用紫外线杀毒的方式对垃圾桶内的空气进行杀菌处理，能够有效地防止垃圾桶内的细菌滋生，并进行有效地灭菌；罩壳 5300 在翻盖 5220 的内壁上形成一灭菌空间的同时能够将紫外线灭菌灯 5400 遮蔽起来，避免紫外线灭菌灯的光线直接照射到人体；风机 5500 能够促使垃圾桶内的空气循环流动，有效提高灭菌效果。进一步，空气进口 5310 设为多个平行分布的细长槽口，由此便于将垃圾桶内含有细菌的气体吸入由罩壳 5300 围设成的灭菌空间的同时保证灭菌空间的独立性。进一步，空气出口 5320 设为若干以圆形阵列方式分布的通孔，由此，使得从灭菌空间排出的气流较为均匀。

这里说明的设备数量和处理规模是用来简化本发明的说明的。对本发明的应用、修改和变化对本领域的技术人员来说是显而易见的。

以上所述仅为本申请的实施方式，并非因此限制本申请的专利范围，凡是利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本申请的专利保护范围内。