



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113215774 A

(43) 申请公布日 2021.08.06

(21) 申请号 202110627029.2

(22) 申请日 2021.06.04

(71) 申请人 九牧智能厨卫(安徽)有限公司

地址 239000 安徽省滁州市苏滁现代产业
园扬子东路1528号

(72) 发明人 林孝发 林孝山 刘晓森 陶玉弟
杨庆庆

(74) 专利代理机构 厦门龙格专利事务所(普通
合伙) 35207

代理人 娄烨明

(51) Int.Cl.

D06F 35/00 (2006.01)

D06F 19/00 (2006.01)

D06F 58/14 (2006.01)

D06F 58/20 (2006.01)

D06F 39/08 (2006.01)

D06F 34/14 (2020.01)

D06F 34/18 (2020.01)

D06F 34/04 (2020.01)

A61L 2/10 (2006.01)

A61L 2/24 (2006.01)

D06F 103/04 (2020.01)

D06F 103/18 (2020.01)

D06F 105/02 (2020.01)

D06F 105/08 (2020.01)

D06F 105/32 (2020.01)

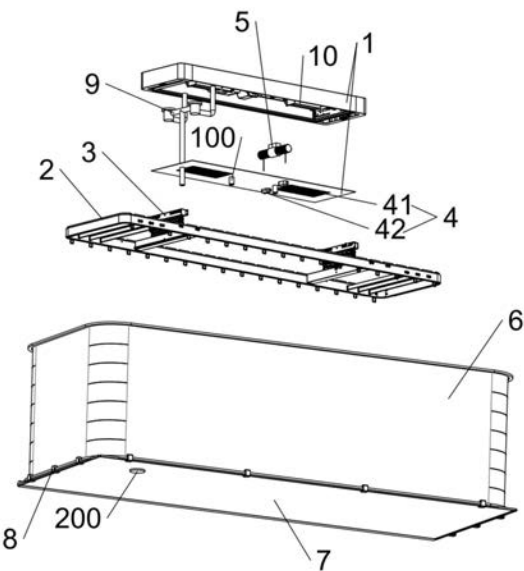
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种洗晾一体机

(57) 摘要

本发明公开了一种洗晾一体机,包括机体、清洗模块、第一驱动件、围帘、底帘和给排水件:机体固接于墙顶;挂架装设于机体,用于晾挂衣物;清洗模块相对机体沿垂直方向滑动;第一驱动件装设于机体,用于驱动清洗模块升降;围帘设有顶部框架、第一帘体和底部框架;顶部框架与机体或墙顶固接;第一帘体适于折叠和伸展;底帘设有第一端、第二端和第二帘体;第一端与底部框架的一端固接,第二端适于沿底部框架滑动;第二帘体适于卷收或展放;第二帘体展放时,其边缘与底部框架密封连接,以使围帘和第二帘体围合形成清洗腔;给排水件与机体固接,用于向清洗腔供水和从清洗腔排水。本实施例的洗晾一体机,同时具备洗衣功能和晾衣功能。



1. 一种洗晾一体机,其特征是,包括:
机体,其固接于墙顶;
挂架,其装设于所述机体,用于晾挂衣物;
清洗模块,其相对所述机体沿垂直方向滑动;
第一驱动件,其装设于所述机体,用于驱动所述清洗模块升降;
围帘,其设有顶部框架、第一帘体和底部框架;所述顶部框架与所述机体或所述墙顶固接;
所述第一帘体适于折叠和伸展,以使所述底部框架对应地靠近或远离所述顶部框架;
底帘,其设有第一端、第二端和第二帘体;所述第一端与所述底部框架的一端固接,所述第二端适于沿所述底部框架滑动;所述第二帘体适于卷收或展放;所述第二帘体展放时,其边缘与所述底部框架密封连接,以使所述围帘和所述第二帘体围合形成清洗腔;
和
给排水件,其与所述机体固接,用于向所述清洗腔供水和从所述清洗腔排水。
2. 如权利要求1所述的一种洗晾一体机,其特征是,还包括第二驱动件;
所述第二驱动件装设于机体,其用于驱动所述挂架相对所述机体沿垂直方向滑动。
3. 如权利要求2所述的一种洗晾一体机,其特征是,
所述第一驱动件上设有两根牵拉绳;
所述清洗模块包括超声波清洗件和清洗皂,所述超声波清洗件和所述清洗皂分别与各所述牵拉绳固接。
4. 如权利要求3所述的一种洗晾一体机,其特征是,所述第二帘体四周的边缘设有第一强磁体,
所述底部框架上设有与所述第一强磁体相对的第二强磁体;所述第二帘体通过所述第一强磁体与所述第二强磁体吸合实现与所述底部框架的密封连接。
5. 如权利要求4所述的一种洗晾一体机,其特征是,还包括卡接件;
所述底部框架上设有所述卡接件;
所述卡接件被配置为,当所述第二帘体展放时,将所述第二帘体与所述底部框架卡接在一起。
6. 如权利要求5所述的一种洗晾一体机,其特征是,还包括烘干风机;
所述烘干风机装设于所述机体内;
所述机体的底壁设有相对所述烘干风机的出风口。
7. 如权利要求6所述的一种洗晾一体机,其特征是,还包括消毒灯;
所述消毒灯装设于所述机体的底壁上。
8. 如权利要求7所述的一种洗晾一体机,其特征是,所述给排水件包括第一管、第二管和第三管;
所述第一管一端与外界的进水管连通,所述第一管上设有进水泵;
所述第二管与外界的排水管连通,所述第二管上设有抽水泵;
所述第三管一端与所述第一管和第二管连通,另一端延伸至所述清洗腔内。
9. 如权利要求8所述的一种洗晾一体机,其特征是,还包括控制器;
所述控制器装设于所述机体内,并与所述第二驱动件、所述第一驱动件、所述烘干风

机、所述消毒灯、所述进水泵和所述抽水泵电连接,以控制其运行。

10.如权利要求9所述的一种洗晾一体机,其特征是,还包括与所述控制器电连接的液位感应器和重力感应器;

所述液位感应器装设于所述第三管,其被配置为当所述清洗腔内的液面高度处于所述液位感应器设置的高度时,向所述控制器发送信号;

所述重力感应器装设于所述第二帘体上,其被配置为测量所述清洗腔内液体的重力,并将重力测量数据发送至所述控制器;

所述控制器在接收到所述液位感应器发送的信号后,控制所述进水泵停止供水;

当所述重力测量数据大于所述控制器内的第一预设值时,控制所述进水泵停止供水;

当所述重力测量数据小于所述控制器内的第二预设值时,控制所述抽水泵停止排水。

一种洗晾一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及家居用品领域，具体涉及一种洗晾一体机。

背景技术

[0002] 随着社会的发展和生活节奏的加快，人们对家居用品的便捷度的要求越来越高。如今，人们在清洗衣物时，通常需要将衣物放入洗衣机内，等待洗衣机将衣物清洗干净后，再将衣物晾晒至晾衣机上，费时费力。

[0003] 现有的晾衣机只具有晾衣功能，若能在晾衣机上设置洗衣功能，不仅能给人们的生活带来便捷性，同时也能节省放置洗衣机的空间。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服背景技术中存在的上述缺陷或问题，提供一种具备洗衣功能和晾衣功能的洗晾一体机。

[0005] 为达成上述目的，本发明采用如下技术方案：

[0006] 一种洗晾一体机，包括：机体、挂架、清洗模块、第一驱动件、围帘、底帘和清洗模块；机体固接于墙顶；挂架装设于所述机体，用于晾挂衣物；清洗模块相对所述机体沿垂直方向滑动；第一驱动件装设于所述机体，用于驱动所述清洗模块升降；围帘设有顶部框架、第一帘体和底部框架；所述顶部框架与所述机体或所述墙顶固接；所述第一帘体适于折叠和伸展，以使所述底部框架对应地靠近或远离所述顶部框架；底帘设有第一端、第二端和第二帘体；所述第一端与所述底部框架的一端固接，所述第二端适于沿所述底部框架滑动；所述第二帘体适于卷收或展放；所述第二帘体展放时，其边缘与所述底部框架密封连接，以使所述围帘和所述第二帘体围合形成清洗腔；给排水件，其与所述机体固接，用于向所述清洗腔供水和从所述清洗腔排水。

[0007] 进一步地，还包括第二驱动件；所述第二驱动件装设于机体，其用于驱动所述挂架相对所述机体沿垂直方向滑动。

[0008] 进一步地，所述第一驱动件上设有两根牵拉绳；所述清洗模块包括超声波清洗件和清洗皂，所述超声波清洗件和所述清洗皂分别与各所述牵拉绳固接。

[0009] 进一步地，所述第二帘体四周的边缘设有所述第一强磁体，所述底部框架上设有与所述第一强磁体相对的第二强磁体；所述第二帘体通过所述第一强磁体与所述第二强磁体吸合实现与所述底部框架的密封连接。

[0010] 进一步地，还包括卡接件；所述底部框架上设有所述卡接件；所述卡接件被配置为，当所述第二帘体展放时，将所述第二帘体与所述底部框架卡接在一起。

[0011] 进一步地，还包括烘干风机；所述烘干风机装设于所述机体内；所述机体的底壁设有相对所述烘干风机的出风口。

[0012] 进一步地，还包括消毒灯；所述消毒灯装设于所述机体的底壁上。

[0013] 进一步地，所述给排水件包括第一管、第二管和第三管；所述第一管一端与外界的

进水管连通,所述第一管上设有进水泵;所述第二管与外界的排水管连通,所述第二管上设有抽水泵;所述第三管一端与所述第一管和第二管连通,另一端延伸至所述清洗腔内。

[0014] 进一步地,还包括控制器;所述控制器装设于所述机体内,并与所述第二驱动件、所述第一驱动件、所述烘干风机、所述消毒灯、所述进水泵和所述出水泵电连接,以控制其运行。

[0015] 进一步地,还包括与所述控制器电连接的液位感应器和重力感应器;所述液位感应器装设于所述第三管,其被配置为当所述清洗腔内的液面高度处于所述液位感应器设置的高度时,向所述控制器发送信号;所述重力感应器装设于所述第二帘体上,其被配置为测量所述清洗腔内液体的重力,并将重力测量数据发送至所述控制器;所述控制器在接收到所述液位感应器发送的信号后,控制所述进水泵停止供水;当所述重力测量数据大于所述控制器内的第一预设值时,控制所述进水泵停止供水;当所述重力测量数据小于所述控制器内的第二预设值时,控制所述抽水泵停止排水。

[0016] 由上述对本发明的描述可知,相对于现有技术,本发明具有的如下有益效果:

[0017] 1、洗晾一体机在初始状态下,第一帘体呈折叠状态,第二帘体呈卷收状态。当需要清洗衣物时,将脏衣物挂在挂架上;将第一帘体往下拉,使其伸展,将第二帘体拉出与围帘围合形成清洗腔;此时,衣物位于清洗腔内。控制给排水件给清洗腔供水,并控制第一驱动件驱动清洗模块下降至水中清洗衣物。当衣物清洗完成后,第一驱动件驱动清洗模块复位,通过给排水件将清洗腔内的水排净,并分别将底帘卷收至第一端,将围壁折叠,进行晾晒。因此,不需要将洗净的衣物,一件一件挂至挂架上晾干。由于,洗晾一体机设置在墙顶,不会占用室内过多的空间,且当把围帘和底帘收起后,不影响其自然晾干衣物的功能。

[0018] 2、第二驱动件驱动挂架相对机体沿垂直方向滑动,能够调整挂架的高度,方便用户晾挂衣物。

[0019] 3、清洗模块的超声波清洗件用于产生振动清洗衣物,清洗皂用于溶解衣物上的污垢,有助于衣物的清洁。

[0020] 4、第二帘体展放时,卡接件将第二帘体与底部框架卡接在一起,进一步增强底帘与底部框架连接的稳固性。

[0021] 5、设置烘干风机能够在衣物清洗完成时,在清洗腔的密闭空间内直接将衣物烘干。

[0022] 6、设置消毒灯能够在衣物清洗完成后,对衣物进行消毒。

[0023] 7、通过控制器控制第一驱动件、第二驱动件、烘干风机、消毒灯、进水泵和抽水泵的运作。

[0024] 8、设置液位感应器和重力感应器,一方面有助于监控给排水件给清洗腔供水的水量,另一方面有助于监控给排水件给清洗腔排水时,是否将水排完。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域的普通技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0026] 图1为本实施例中洗晾一体机的立体分解图;

- [0027] 图2为本实施例机体装配后的立体结构示意图；
- [0028] 图3为本实施例中挂架和第二驱动件装配后的立体结构示意图；
- [0029] 图4为本实施例中第一驱动件的立体结构示意图；
- [0030] 图5为本实施例中围帘、底帘和卡接件装配后第一状态下的立体结构示意图；
- [0031] 图6为本实施例中围帘、底帘和卡接件装配后第一状态下的仰视示意图；
- [0032] 图7为图5中A的局部放大图；
- [0033] 图8为本实施例中给排水件与机体的装配示意图；
- [0034] 图9为本实施例中洗晾一体机第一状态的立体结构示意图。
- [0035] 主要附图标记说明：
- [0036] 第一方向D1；
- [0037] 机体1；第一本体11；第一槽111；第二槽112；底板12；出风口13；
- [0038] 挂架2；第二本体21；挂环22；
- [0039] 第二驱动件3；固定部31；伸缩部32；输出部33；
- [0040] 清洗模块4；超声波清洗件41；清洗皂42；
- [0041] 第一驱动件5；主体51；输出轴52；牵拉绳53；
- [0042] 围帘6；顶部框架61；底部框架62；第一边621；第二边622；第三边623；第四边624；
铰接座625；第一帘体63；
- [0043] 底帘7；第一端71；第二端72；第二帘体73；
- [0044] 卡接件8；第三本体81；卡槽82；U形槽83；轴孔84；
- [0045] 给排水件9；第一管段91；第二管段92；第三管段93；第四管段94；进水泵95；抽水泵96；
- [0046] 烘干风机10；
- [0047] 消毒灯100；
- [0048] 重力感应器200。

具体实施方式

[0049] 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，所描述的实施例是本发明的优选实施例，且不应被看作对其他实施例的排除。基于本发明实施例，本领域的普通技术人员在不作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。

[0050] 本发明的权利要求书、说明书及上述附图中，除非另有明确限定，如使用术语“第一”、“第二”或“第三”等，都是为了区别不同对象，而不是用于描述特定顺序。

[0051] 本发明的权利要求书、说明书及上述附图中，除非另有明确限定，对于方位词，如使用术语“中心”、“横向”、“纵向”、“水平”、“垂直”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顺时针”、“逆时针”等指示方位或位置关系乃基于附图所示的方位和位置关系，且仅是为了便于叙述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或以特定的方位构造和操作，所以也不能理解为限制本发明的具体保护范围。

[0052] 本发明的权利要求书、说明书及上述附图中，除非另有明确限定，如使用术语“固

接”或“固定连接”，应作广义理解，即两者之间没有位移关系和相对转动关系的任何连接方式，也就是说包括不可拆卸地固定连接、可拆卸地固定连接、连为一体以及通过其他装置或元件固定连接。

[0053] 本发明的权利要求书、说明书及上述附图中，如使用术语“包括”、“具有”以及它们的变形，意图在于“包含但不限于”。

[0054] 参见图1，图1示出了洗晾一体机包括机体1、挂架2、第二驱动件3、清洗模块4、第一驱动件5、围帘6、底帘7、卡接件8、给排水件9、烘干风机10、消毒灯100、液位感应器、重力感应器200和控制器。

[0055] 如图2所示，机体1包括水平设置且沿第一方向D1延伸的第一本体11和底板12。第一本体11为开口向下的矩形箱体，第一本体11的两端对称地设有垂直于第一方向D1延伸且开口向下的第一槽111和第二槽112。第一本体11位于第一槽111和第二槽112之间的区域形成第一腔，底板12与第一腔适配，且盖设于第一腔的开口处，底板12上沿第一方向D1设有两个出风口13。第一本体11的顶壁的四周通过钢丝绳与墙顶固接。

[0056] 如图3所示，挂架2包括第二本体21，第二本体21大致为矩形环壁，矩形环壁底端延伸方向平行于第一方向D1的端面上布设有若干挂环22。

[0057] 如图3所示，第二驱动件3包括对称设置的两个伸缩架，各伸缩架包括固定部31、伸缩部32和输出部33。伸缩部32的两端分别与固定部31和输出部33固接。各固定部31分别平行于第一槽111和第二槽112的延伸方向，并固定于第一槽111和第二槽112内。各输出部33平行于第二本体21的宽，并位于第二本体21内，各输出部33的两端与第二本体21的内壁固接。第二驱动件3驱动挂架2相对机体1沿垂直方向滑动，能够调整挂架2的高度，方便用户晾挂衣物。

[0058] 如图1所示，清洗模块4包括超声波清洗件41和清洗皂42，其中清洗皂42为金属皂。超声波清洗件41用于产生振动清洗衣物，清洗皂42用于溶解衣物上的污垢，有助于衣物的清洁。

[0059] 如图1和图4所示，第一驱动件5为电机，第一驱动件5包括主体51，主体51上设有输出轴52，输出轴52的两端设有牵拉绳53。主体51安装在底板12的顶壁上，两牵拉绳53伸出第一腔外。超声波清洗件41和清洗皂42分别与牵拉绳53固接，通过第一驱动件5驱动清洗模块4相对机体1沿垂直方向滑动。

[0060] 如图1、图5至图7所示，围帘6包括顶部框架61、底部框架62和第一帘体63。顶部框架61和底部框架62为尺寸相同且平行设置的环状矩形板。底壁框架包括第一边621、第二边622、第三边623和第四边624，第一边621和第二边622平行于第一方向D1，第三边623和第四边624相互平行且垂直于第一方向D1，底部框架62的第一边621、第二边622、第三边623和第四边624的底壁上均设有沿各边长度方向延伸的第一强磁体。底部框架62的第二边622、第三边623和第四边624的顶壁沿各边的延伸方向布设有铰接座625，第二边622、第三边623和第四边624上的各铰接座625上设有轴线方向平行于各边延伸方向的铰接轴。第一帘体63为大致呈两端开口的矩形环状帘体，其一端的端面与顶部框架61固接，另一端的端面与底部框架62固接。第一帘体63适于折叠和伸展，以使底部框架62对应地靠近或远离顶部框架61。

[0061] 如图1、图5至图7所示，底帘7包括第一端71、第二端72和第二帘体73。第一端71固接于底部框架62的第一边621上。第二帘体73为与底部框架62适配的帘体。第二帘体73的一

端与第一端71固接,另一端与第二端72固接。第二帘体73适于卷收至第一端71或展放,第二帘体73四周的边缘设有与第二强磁体相对的第一强磁体。第二端72适于沿底部框架62滑动,使第二帘体73卷收或展放。第二帘体73展放时,第一强磁铁与第二强磁铁吸合实现与底部框架62的密封连接,以使围帘6和第二帘体73围合成清洗腔。

[0062] 如图7所示,卡接件8包括第三本体81,第三本体81为矩形柱体。第三本体81上设有沿其长度方向延伸的卡槽82。卡槽82一侧的侧壁上设有供各铰接座625置入的U形槽83,U形槽83的两臂上贯穿有适于供铰接轴插入的轴孔84。

[0063] 如图8所示,给排水件9包括第一管段91、第二管段92、第三管段93、第四管段94、进水泵95和抽水泵96。第一管段91与机体1第一腔的顶壁固接,其一端伸出机体1外与外界的进水管连通,另一端与进水泵95的进水端连通。第二管段92与机体1第一腔的顶壁固接,其一端伸出机体1外与外界的排水管连通,另一端与抽水泵96的出水端连通。第三管段93垂直于第一方向D1设置,且设于进水泵95和出水泵之间,其一端与进水泵95的出水端连通,另一端与抽水泵96的进水端连通。第四管段94形成所述第三管,其一端与第三管段93中部的的外壁固接,并贯穿所述第三管段93的外壁与第三管段93连通,另一端伸入清洗腔。其中,第一管段91和第三管段93位于进水泵95和第四管段94之间的区域形成所述第一管;第二管段92和第三管段93位于抽水泵96和第四管段94之间的区域形成所述第二管。

[0064] 如图1所示,烘干风机10,其装设于第一腔内正对底板12出风口13的位置。

[0065] 如图1所示,消毒灯100,其装设于底板12的底壁上。

[0066] 液位感应器,其装设于第三管内的管壁上。

[0067] 如图1所示,重力感应器200,其装设于第二帘体73上。

[0068] 控制器,其装设于机体1第一腔的腔壁上。控制器与第一驱动件5、第二驱动件3、烘干风机10、消毒灯100、进水泵95、出水泵、液位感应器和重力感应器200电连接,用于控制其运作。

[0069] 本实施例的洗晾一体机的安装过程如下:

[0070] 如图1至图9所示,首先,将控制器、给排水件9、烘干风机10、第二驱动件3、安装在机体1的第一腔内,并将控制器与进水泵95、抽水泵96、烘干风机10、第二驱动件3电连接。接着,将第一驱动件5安装在底板12的顶壁上与控制器电连接,并使第一驱动件5上的两根牵拉绳53穿过底板12分别与超声波清洗件41和清洗皂42连接。接着,将消毒灯100安装在底板12的底壁上,并与控制器电连接。接着,将液位感应器安装在第四管内设定的高度上,并与控制器电连接。之后,将底板12安装在第一腔的开口处,给排水件9的第四管伸出机体1外。接着,将两第一驱动件5分别安装在第一槽111和第二槽112内,且分别与控制器电连接;然后,将挂架2通过两个第一驱动件5安装在机体1上。

[0071] 接着,将围帘6的顶部框架61围设于机体1外并与墙顶固接。接着,在底帘7的第二帘体73上安装重力感应器200,并将重力感应器200与控制器电连接。最后,将各卡接件8安装在底部框架62上的各铰接座625上。

[0072] 本实施例的洗晾一体机的使用过程如下:

[0073] 如图1至图9所示,洗晾一体机在初始状态下,第一帘体63呈折叠状态,第二帘体73呈卷收状态,卡接件8垂直于底部框架62,且卡槽82的开口背离第二帘体73。当需要清洗衣物时,控制第二驱动件3将挂架2下降至适合的高度,将脏衣物挂在挂架2上。接着,将第一帘

体63往下拉,使其伸展,将第二帘体73拉出与围帘6围合形成清洗腔,并旋转卡接件8,将底帘7和底部框架62卡接在一起,进一步增强底帘7与底部框架62连接的稳固性。

[0074] 此时,衣物位于清洗腔内。控制给排水件9给清洗腔供水,并控制第一驱动件5驱动清洗模块4下降至水中清洗衣物。在给排水件9给清洗腔供水的过程中,当清洗腔内的液面高度到达液位感应器的安装高度时,液位感应器向控制器发送信号,控制器控制进水泵95停止进水。同时,重力感应器200实时检测清洗腔内液体的重力并将重力测量数据发送给控制器,当重力测量数据大于控制器内设定的第一预设值时,控制进水泵95停止进水。通过液位感应器和重力感应器200可以监控给排水件9给清洗腔供水的水量。

[0075] 当衣物清洗完成后,第一驱动件5驱动清洗模块4复位,通过给排水件9将清洗腔内的水排净。在给排水件9排水的过程中,当控制器接收到重力感应器200发送的重力测量数据小于控制器内设定的第二预设值时,说明水已经排完了,控制抽水泵96停止抽水。当排水完成后,可以控制烘干风机10运作,并打开消毒灯100,在清洗腔内对衣物消毒并烘干。清洗完的衣物也可以选择自然晾干,分别将底帘7卷收至第一端71,将第一帘体63折叠,进行晾晒。因此,不需要将洗净的衣物,一件一件挂至挂架2上晾干。由于,洗晾一体机设置在墙顶,不会占用室内过多的空间,且当把围帘6和底帘7收起后,不影响其自然晾干衣物的功能。

[0076] 上述说明书和实施例的描述,用于解释本发明保护范围,但并不构成对本发明保护范围的限定。通过本发明或上述实施例的启示,本领域普通技术人员结合公知常识、本领域的普通技术知识和/或现有技术,通过合乎逻辑的分析、推理或有限的试验可以得到的对本发明实施例或其中一部分技术特征的修改、等同替换或其他改进,均应包含在本发明的保护范围之内。

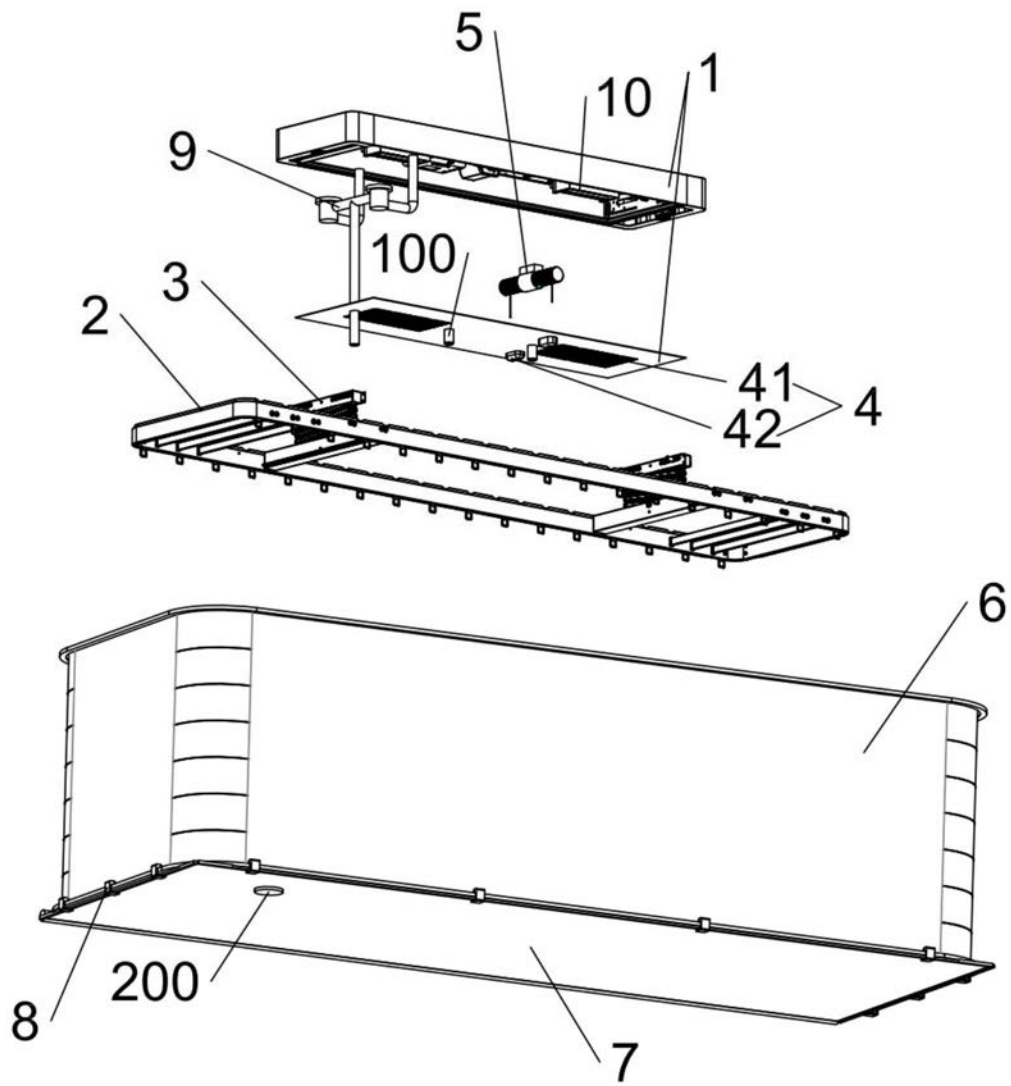


图1

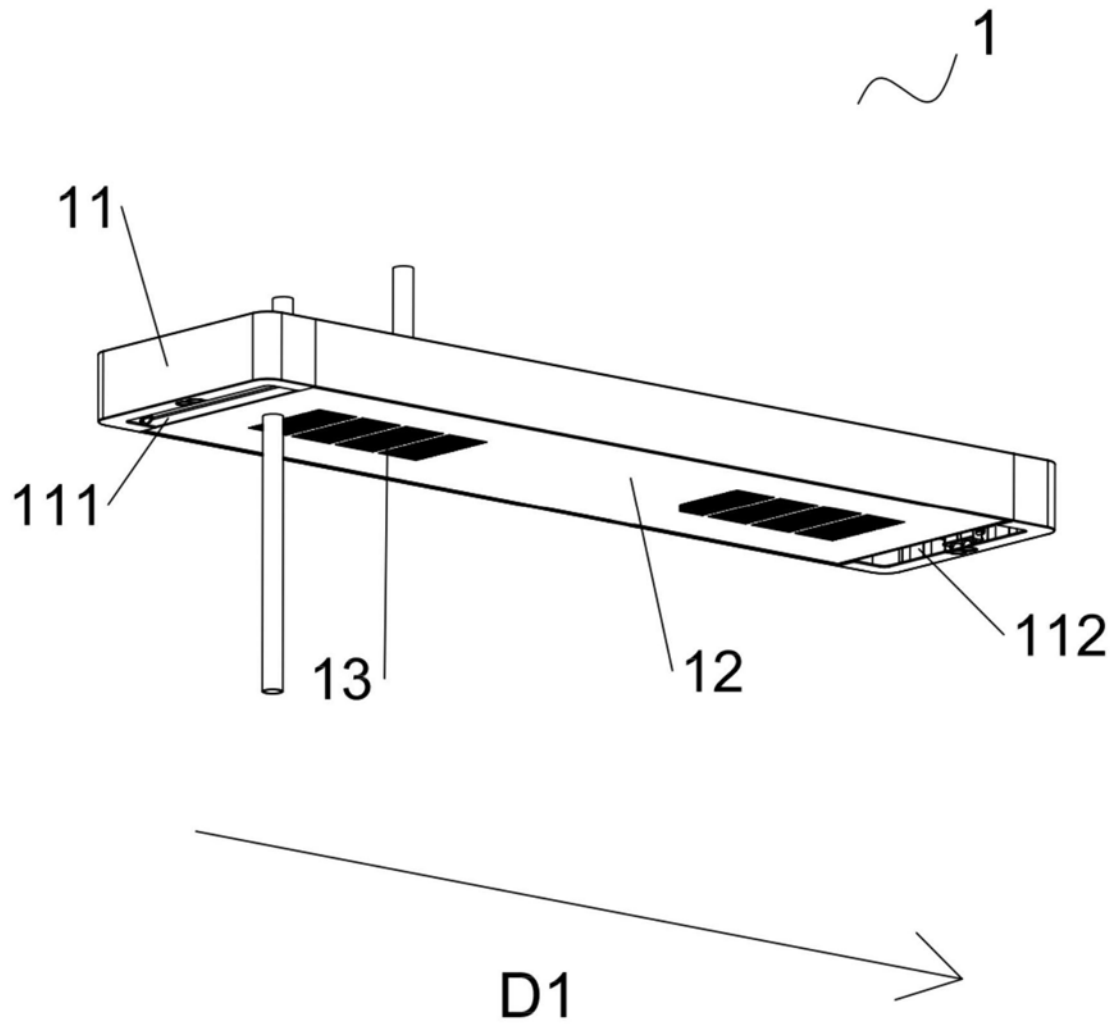


图2

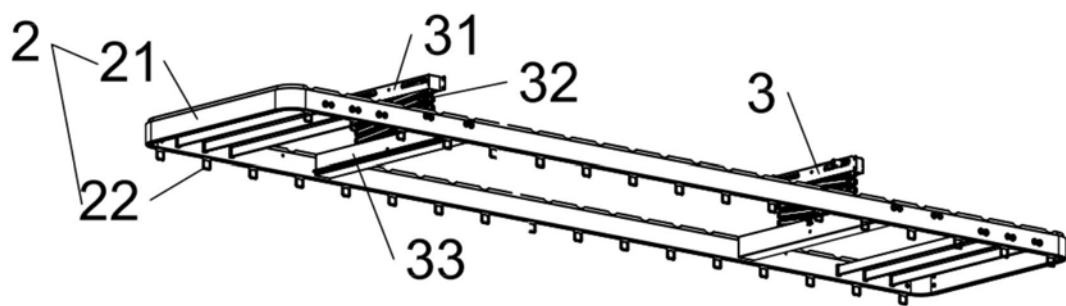


图3

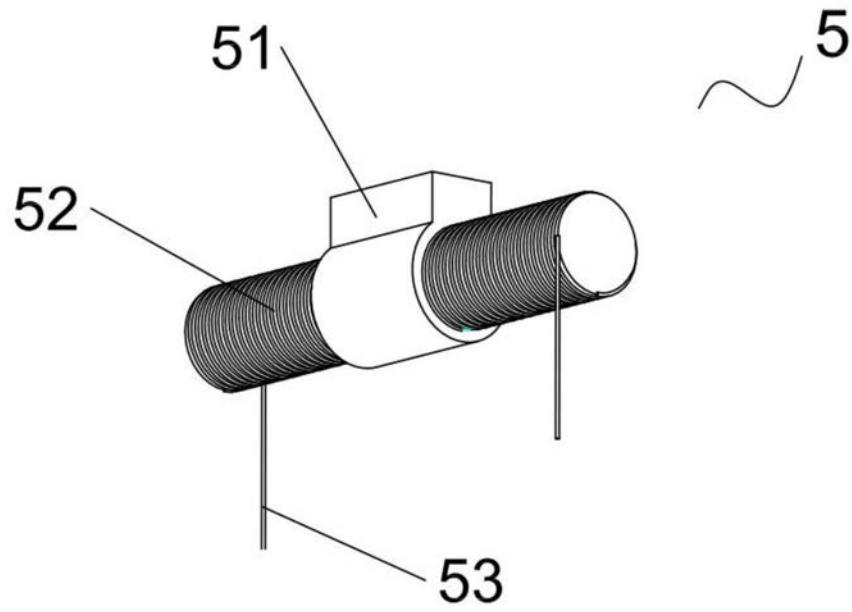


图4

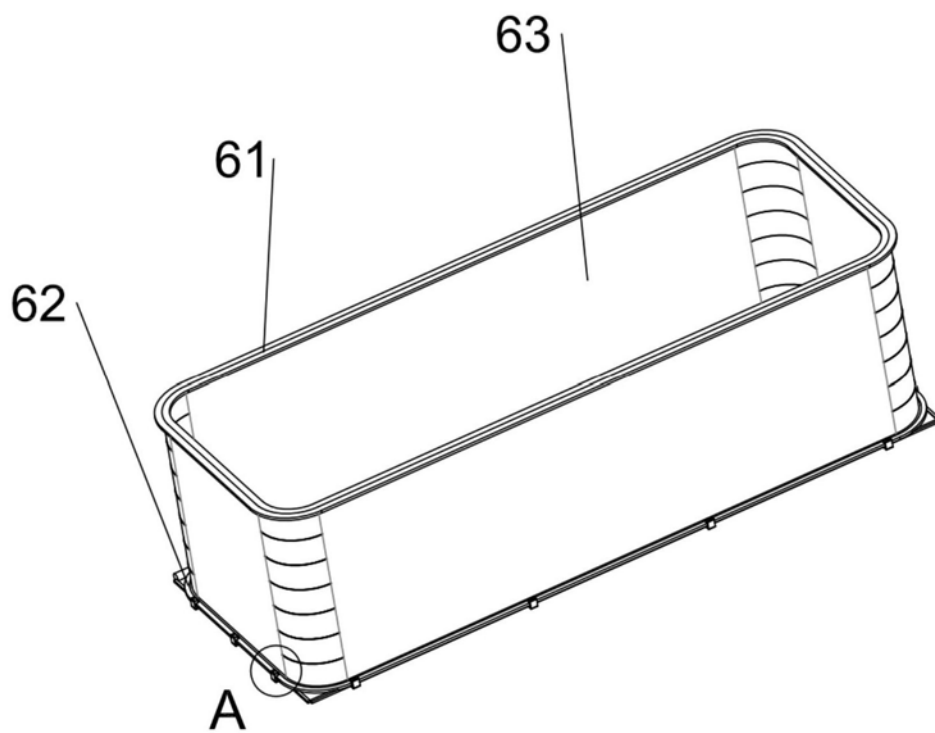


图5

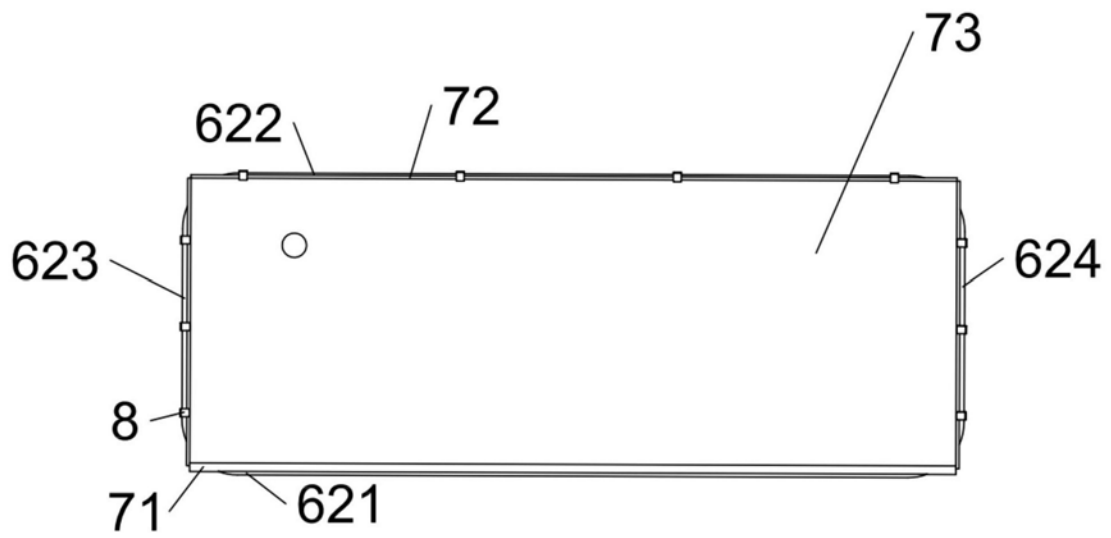


图6

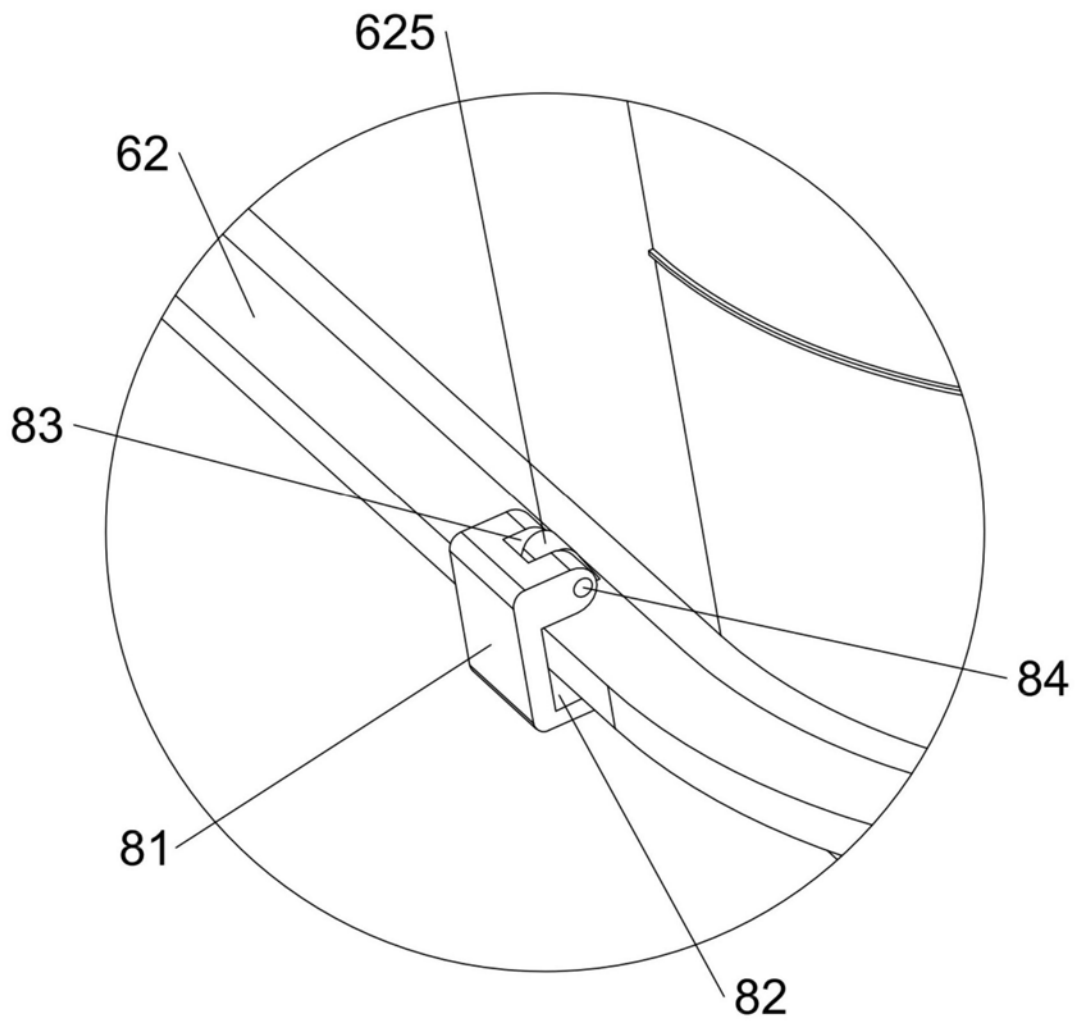


图7

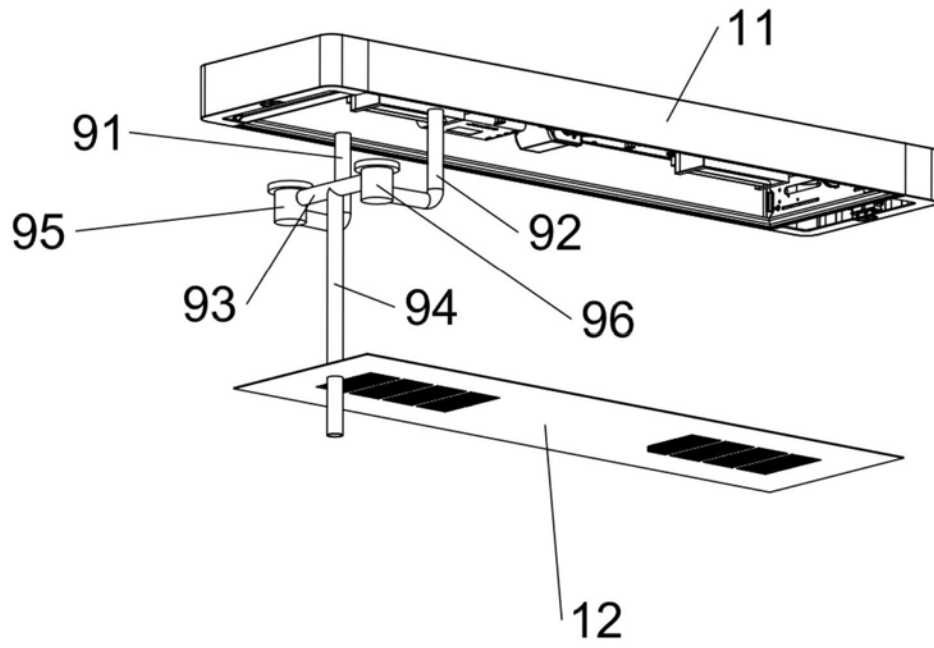


图8

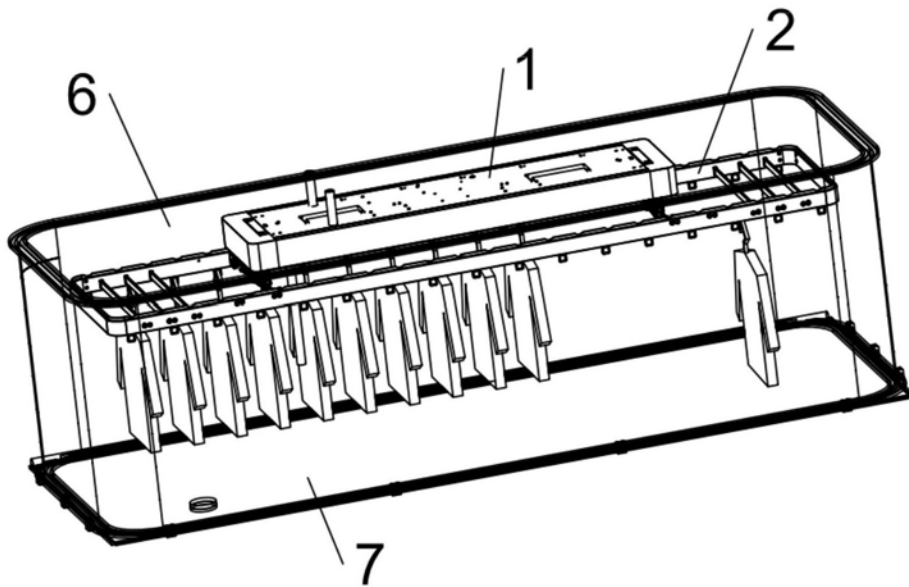


图9