



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215777889 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 11

(21) 申请号 202023229450.8

(22) 申请日 2020.12.28

(73) 专利权人 黄绍武

地址 518000 广东省深圳市南山区科发路  
11号南山金融大厦20楼

(72) 发明人 黄绍武

(74) 专利代理机构 广东前海律师事务所 44323

代理人 周林 何峰

(51) Int. Cl.

A47L 15/13 (2006.01)

A47L 15/14 (2006.01)

A47L 15/42 (2006.01)

A61L 2/18 (2006.01)

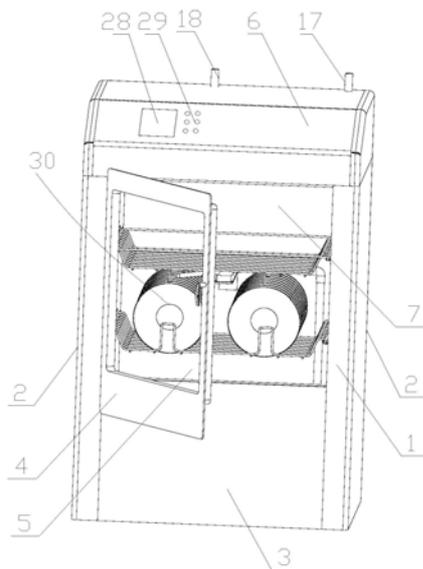
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 实用新型名称

洗碗消毒一体机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种洗碗消毒一体机,包括主机架、在所述主机架内设置一洗碗腔,对应所述洗碗腔设置有门板,在所述门板上开设有玻璃窗;所述洗碗腔与所述门板形成密闭防水空间,在所述洗碗腔的底部至少设置有一超声波发生器。该一体机能够同时实现高压喷淋清洗和超声波水浴清洗,另外通过玻璃窗能够实时观察碗具清洗全过程,通过设置LED照射灯可以在碗具清洗时通过彩色灯光进行灯光提示,另外通过紫外灯管能够在碗具清洗过程或者碗具清洗之后进行实时消毒,确保碗具保存良好地洁净效果。



1. 一种洗碗消毒一体机,其特征在于,包括主机架、在所述主机架内设置一洗碗腔,对应所述洗碗腔设置有门板,在所述门板上开设有玻璃窗;所述洗碗腔与所述门板形成密闭防水空间,在所述洗碗腔的底部至少设置有一超声波发生器。

2. 根据权利要求1所述的洗碗消毒一体机,其特征在于,所述洗碗腔内设置有腔体支撑架,在所述腔体支撑架上至少设置有一组放置碗架,在所述腔体支撑架的侧壁设置有防水密封板。

3. 根据权利要求2所述的洗碗消毒一体机,其特征在于,所述洗碗腔的底部设置有底层密封板,顶部设置有上侧玻璃板,所述底层密封板、所述上侧玻璃板、所述防水密封板以及所述门板形成所述密闭防水空间。

4. 根据权利要求1所述的洗碗消毒一体机,其特征在于,所述主机架的底部设置有与所述洗碗腔连通的过滤网槽,对应所述过滤网槽设置有排水管。

5. 根据权利要求3所述的洗碗消毒一体机,其特征在于,在所述上侧玻璃板上设置有LED照射灯和紫外灯管,所述LED照射灯和所述紫外灯管的光线照射到所述洗碗腔。

6. 根据权利要求3所述的洗碗消毒一体机,其特征在于,对应所述放置碗架设置有上侧喷淋管和下侧喷淋管,所述上侧喷淋管和所述下侧喷淋管通过连接管道与设置在所述主机架底部的高压泵连接。

7. 根据权利要求6所述的洗碗消毒一体机,其特征在于,所述主机架的后侧设置有水箱、洗涤液箱以及热水箱,所述主机架底部分别设置有第一高压泵和第二高压泵,所述水箱通过所述第一高压泵分别与所述上侧喷淋管和所述下侧喷淋管连通;所述洗涤液箱以及所述热水箱并联与所述第二高压泵分别连通,通过所述第二高压泵分别与所述上侧喷淋管和所述下侧喷淋管连通。

8. 根据权利要求7所述的洗碗消毒一体机,其特征在于,对应所述水箱设置有进水口,对应所述洗涤液箱设置有洗涤液口,在所述热水箱内集成设置有加热器。

9. 根据权利要求8所述的洗碗消毒一体机,其特征在于,所述主机架顶部的上盖板上设置有显示面板和控制按键,在上侧玻璃板和所述上盖板之间集成设置有控制器,所述控制器与所述显示面板、所述控制按键、LED照射灯、紫外灯管、超声波发生器、第一高压泵、第二高压泵、加热器电性连接。

10. 根据权利要求1所述的洗碗消毒一体机,其特征在于,所述主机架两侧设置有侧板,在所述门板下方设置有前面板,在所述主机架顶部设置有上盖板,在所述主机架后侧设置有背板。

## 洗碗消毒一体机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能家居设备技术领域,具体涉及一种洗碗消毒一体机。

### 背景技术

[0002] 自动洗碗机通过高温高压水流对餐具表面进行360°机械冲刷,以及洗涤剂对餐具表面油污和残渣的分解,加之热水对食物残渣的浸泡膨化,使得油污和残渣迅速分解与脱落,并达到清洁与除菌的双重效果;是基于机械作用和化学作用综合的结果。在洗碗机洗碗过程中,通过高温高压喷射水流对餐具表面的机械冲刷,洗涤剂对餐具表面油污、残渣的皂化与分解,热水对食物余渣的浸泡膨化,使餐具表面油污、残渣及食物余渣迅速分解与脱落,餐具表面重现清洁和光亮。在高温高压水柱的冲刷和洗涤剂的强效去污双重作用下,有效洗脱有害病菌,达到清洁与除菌的双重效果。

[0003] 但是,现有的自动洗碗机一般是在封闭腔体内进行洗涤,用户观察不到洗碗的具体过程,而且采用喷淋冲击方式进行洗碗,对于喷淋的角度要求非常高,容易使得残渣遗留在碗具上;另外,洗碗完成以后若是不及时将碗具转移到消毒柜,放置在洗碗机内容易滋生细菌,从而影响了餐具的洁净,不利于用户健康。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种洗碗消毒一体机,用以解决现有自动洗碗机在洗碗过程不直观可视且洗涤不彻底的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种洗碗消毒一体机,包括主机架、在所述主机架内设置一洗碗腔,对应所述洗碗腔设置有门板,在所述门板上开设有玻璃窗;所述洗碗腔与所述门板形成密闭防水空间,在所述洗碗腔的底部至少设置有一超声波发生器。

[0007] 具体的,所述主机架两侧设置有侧板,在所述门板下方设置有前面板,在所述主机架顶部设置有上盖板,在所述主机架后侧设置有背板。

[0008] 进一步的,所述洗碗腔内设置有腔体支撑架,在所述腔体支撑架上至少设置有一组放置碗架,在所述腔体支撑架的侧壁设置有防水密封板。

[0009] 进一步的,所述洗碗腔的底部设置有底层密封板,顶部设置有上侧玻璃板,所述底层密封板、所述上侧玻璃板、所述防水密封板以及所述门板形成所述密闭防水空间。

[0010] 进一步的,所述主机架的底部设置有与所述洗碗腔连通的过滤网槽,对应所述过滤网槽设置有排水管。

[0011] 进一步的,在所述上侧玻璃板上设置有LED照射灯和紫外灯管,所述LED照射灯和所述紫外灯管的光线照射到所述洗碗腔。

[0012] 进一步的,对应所述放置碗架设置有上侧喷淋管和下侧喷淋管,所述上侧喷淋管和所述下侧喷淋管通过连接管道与设置在所述主机架底部的高压泵连接。

[0013] 进一步的,所述主机架的后侧设置有水箱、洗涤液箱以及热水箱,所述主机架底部

分别设置有第一高压泵和第二高压泵,所述水箱通过所述第一高压泵分别与所述上侧喷淋管和所述下侧喷淋管连通;所述洗涤液箱以及所述热水箱并联与所述第二高压泵分别连通,通过所述第二高压泵分别与所述上侧喷淋管和所述下侧喷淋管连通。

[0014] 具体的,对应所述水箱设置有进水口,对应所述洗涤液箱设置有洗涤液口,在所述热水箱内集成设置有加热器。

[0015] 进一步的,所述主机架顶部的上盖板上设置有显示面板和控制按键,在上侧玻璃板和所述上盖板之间集成设置有控制器,所述控制器与所述显示面板、所述控制按键、LED照射灯、紫外灯管、超声波发生器、第一高压泵、第二高压泵、加热器电性连接。

[0016] 本实用新型具有如下优点:

[0017] 本实用新型洗碗消毒一体机,通过在洗碗腔内集成设置有喷淋管和超声波发生器,能够同时实现高压喷淋清洗和超声波水浴清洗,另外通过玻璃窗能够实时观察碗具清洗全过程,通过设置LED照射灯可以在碗具清洗时通过彩色灯光进行灯光提示,另外通过紫外灯管能够在碗具清洗过程或者碗具清洗之后进行实时消毒,确保碗具保存良好地洁净效果。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的洗碗消毒一体机主视结构图。

[0019] 图2为本实用新型的洗碗消毒一体机三维结构图。

[0020] 图3为本实用新型的洗碗消毒一体机三维部分省略结构图一。

[0021] 图4为本实用新型的洗碗消毒一体机三维部分省略结构图二。

[0022] 图5为本实用新型的洗碗消毒一体机三维部分省略结构图三。

[0023] 图6为本实用新型的洗碗消毒一体机三维部分省略结构图四。

[0024] 图7为本实用新型的洗碗消毒一体机三维部分省略结构图五。

[0025] 图8为本实用新型的洗碗消毒一体机三维部分省略结构图六。

[0026] 其中,1—主机架,2—侧板,3—前面板,4—门板,5—玻璃窗,6—上盖板,7—洗碗腔,8—放置碗架,9—腔体支撑架,10—底层密封板,11—上侧玻璃板,12—下侧喷淋管,13—上侧喷淋管,14—连接管道,15—第一高压泵,16—第二高压泵,17—进水口,18—洗涤液口,19—水箱,20—洗涤液箱,21—热水箱,22—加热器,23—过滤网槽,24—排水管,25—LED照射灯,26—紫外灯管,27—超声波发生器,28—显示面板,29—控制按键,30—碗。

## 具体实施方式

[0027] 以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0028] 实施例1

[0029] 如图1—8所示,本实用新型提供了一种洗碗消毒一体机,包括主机架1、在所述主机架1内设置一洗碗腔7,对应所述洗碗腔7设置有门板4,在所述门板4上开设有玻璃窗5;所述洗碗腔7与所述门板4形成密闭防水空间,在所述洗碗腔7的底部至少设置有一超声波发生器27。超声波发生器27利用的是超声波清洗的原理:当超声波经过液体介质时,将以极高的频率压迫液体介质振动,使液体分子产生正负交变的冲击波。当声强达到一定数值时,液体中急剧生长微小空化气泡并瞬时强烈闭合,产生强烈的微爆炸和冲击波使被清洗物表面

的污物遭到破坏,并从被清洗表面脱落下来。虽然每个空化气泡的作用并不大,但每秒钟有上亿个空化气泡在作用,就具有很好的清洗效果。因为超声波可以穿透固体物质而使整个液体介质振动并产生空化气泡,因此这种清洗方式不存在清洗不到的死角。

[0030] 如图2所示,所述主机架1两侧设置有侧板2,在所述门板4下方设置有前面板3,在所述主机架1顶部设置有上盖板6,在所述主机架1后侧设置有背板(未示出)。

[0031] 如图6所示,所述洗碗腔7内设置有腔体支撑架9,在所述腔体支撑架9上至少设置有一组放置碗架8,在所述腔体支撑架9的侧壁设置有防水密封板。

[0032] 具体的,所述洗碗腔7的底部设置有底层密封板10,顶部设置有上侧玻璃板11,所述底层密封板10、所述上侧玻璃板11、所述防水密封板以及所述门板4形成所述密闭防水空间。因为超声波清洗属于水浴清洗,因此需要形成一个相对密闭的防水空间,这样才不会使得洗碗腔发生液体渗漏。

[0033] 具体的,所述主机架1的底部设置有与所述洗碗腔7连通的过滤网槽23,对应所述过滤网槽23设置有排水管24。过滤网槽23用于残渣过滤,排水管24将使用后的水和洗涤液排出,可以通过在排水管24连接位置设置电磁阀,从而使得密闭防水空间可控。

[0034] 如图5所示,在所述上侧玻璃板11上设置有LED照射灯25和紫外灯管26,所述LED照射灯25和所述紫外灯管26的光线照射到所述洗碗腔7。通过LED照射灯25在碗具清洗或者碗具消毒时发出特定颜色的光线或者彩色闪灯,从而增加可视化的效果。紫外灯管26可以对洗碗腔7进行实时消毒杀菌,可以对放置在洗碗腔7内的碗具30进行长期消毒杀菌。

[0035] 具体的,对应所述放置碗架8设置有上侧喷淋管13和下侧喷淋管12,所述上侧喷淋管13和所述下侧喷淋管12通过连接管道14与设置在所述主机架1底部的高压泵连接。

[0036] 如图6、8所示,所述主机架1的后侧设置有水箱19、洗涤液箱20以及热水箱21,所述主机架1底部分别设置有第一高压泵15和第二高压泵16,所述水箱19通过所述第一高压泵15分别与所述上侧喷淋管13和所述下侧喷淋管12连通;所述洗涤液箱20以及所述热水箱21并联与所述第二高压泵16分别连通,通过所述第二高压泵16分别与所述上侧喷淋管13和所述下侧喷淋管12连通。对应所述水箱19设置有进水口17,对应所述洗涤液箱20设置有洗涤液口18,在所述热水箱21内集成设置有加热器22。通过连接管道14和电磁阀能够使得第一高压泵15向所述上侧喷淋管13和所述下侧喷淋管12提供高压清洁水,通过第二高压泵16向所述上侧喷淋管13和所述下侧喷淋管12提供洗涤液、热水或者洗涤液与热水混合物。

[0037] 如图4所示,所述主机架1顶部的上盖板上设置有显示面板28和控制按键29,在上侧玻璃板11和所述上盖板6之间集成设置有控制器(未示出),所述控制器与所述显示面板、所述控制按键、LED照射灯、紫外灯管、超声波发生器、第一高压泵、第二高压泵、加热器电性连接。

[0038] 本实用新型洗碗消毒一体机,通过在洗碗腔内集成设置有喷淋管和超声波发生器,能够同时实现高压喷淋清洗和超声波水浴清洗,另外通过玻璃窗能够实时观察碗具清洗全过程,通过设置LED照射灯可以在碗具清洗时通过彩色灯光进行灯光提示,另外通过紫外灯管能够在碗具清洗过程或者碗具清洗之后进行实时消毒,确保碗具保存良好地洁净效果。

[0039] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见

的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范围。

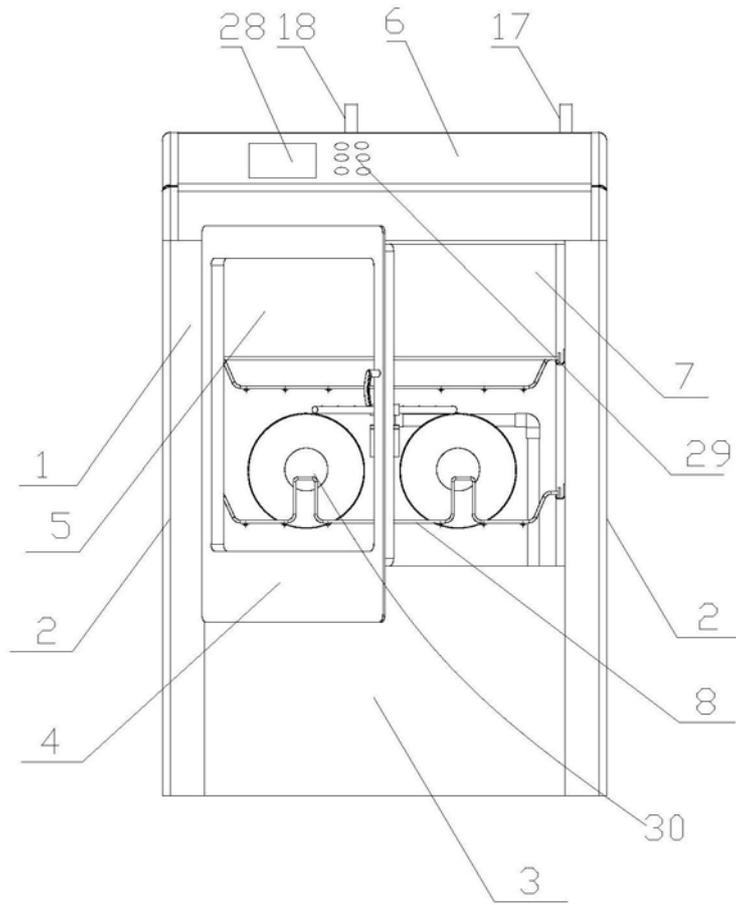


图1

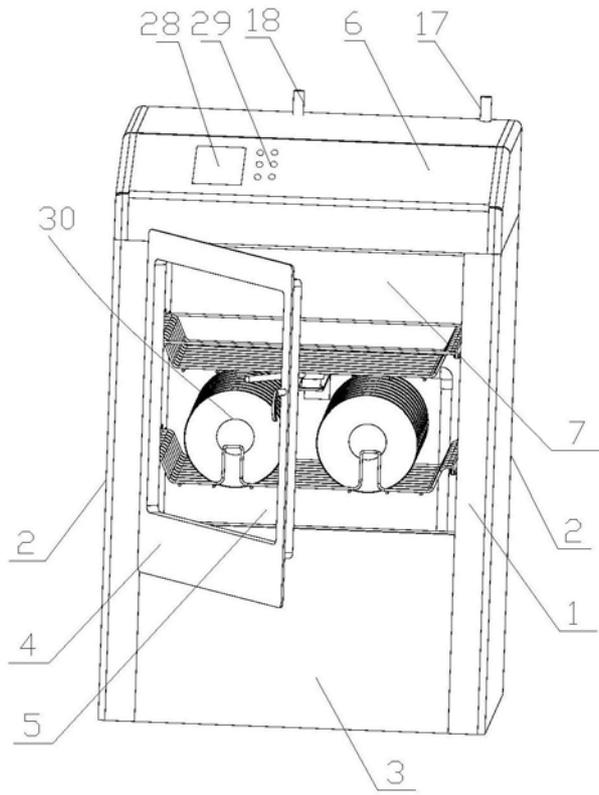


图2

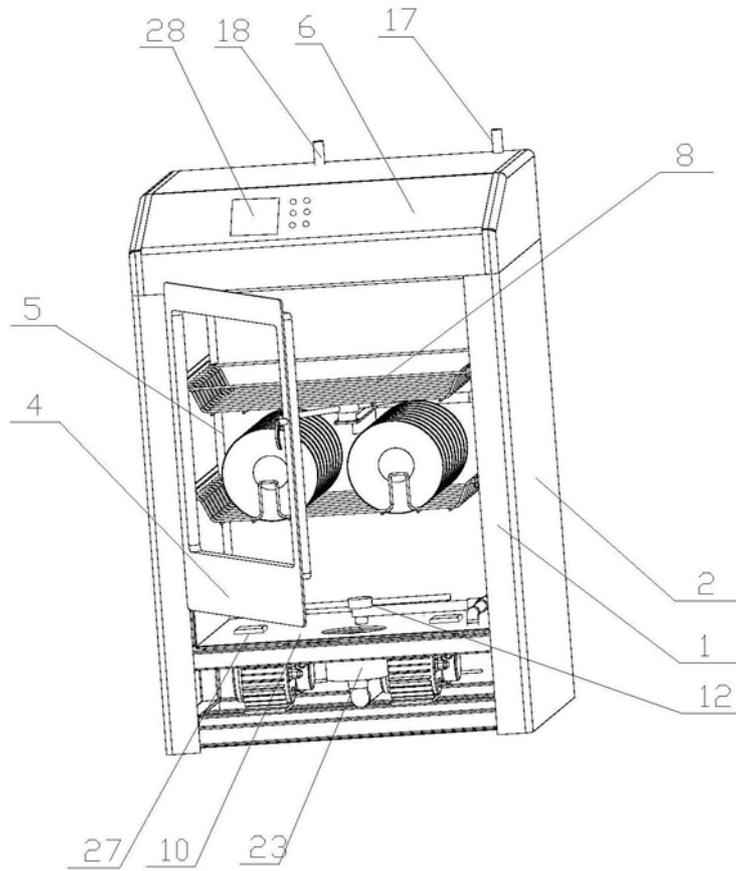


图3

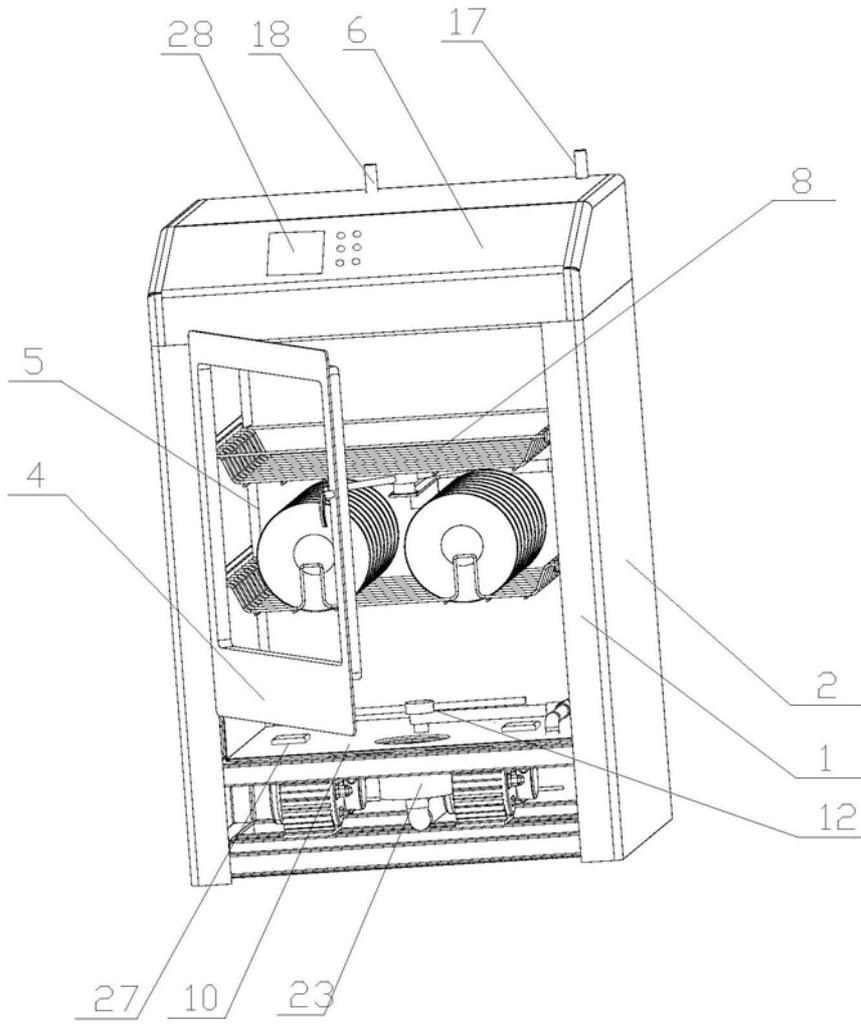


图4

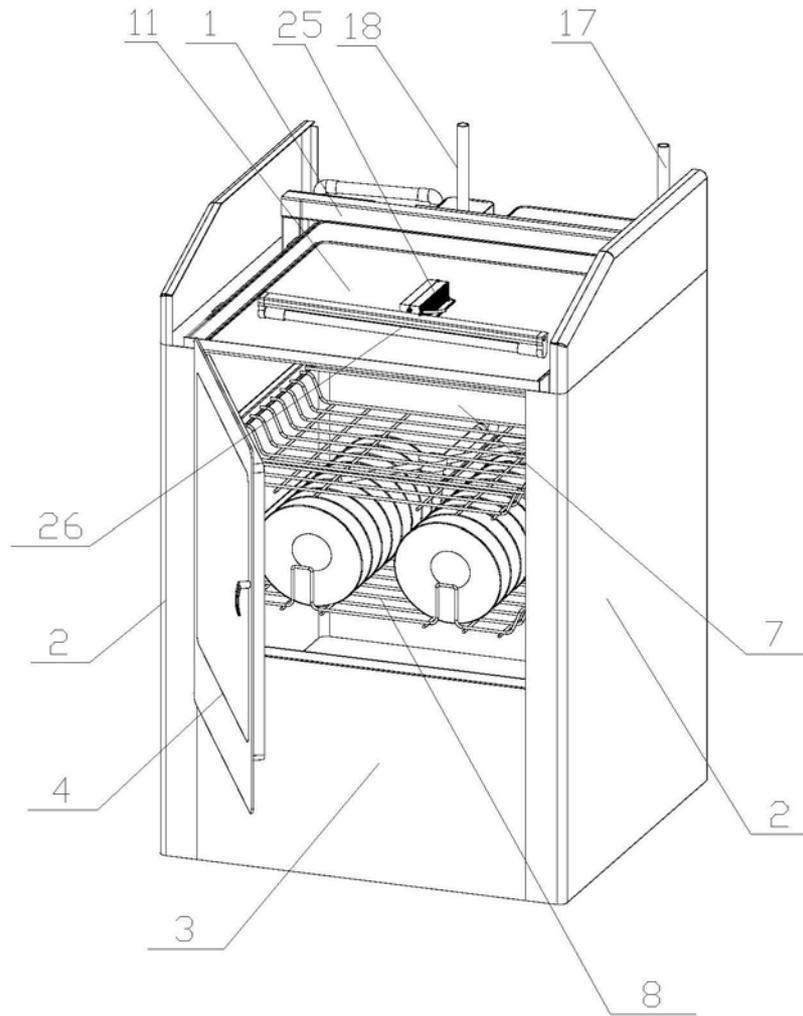


图5

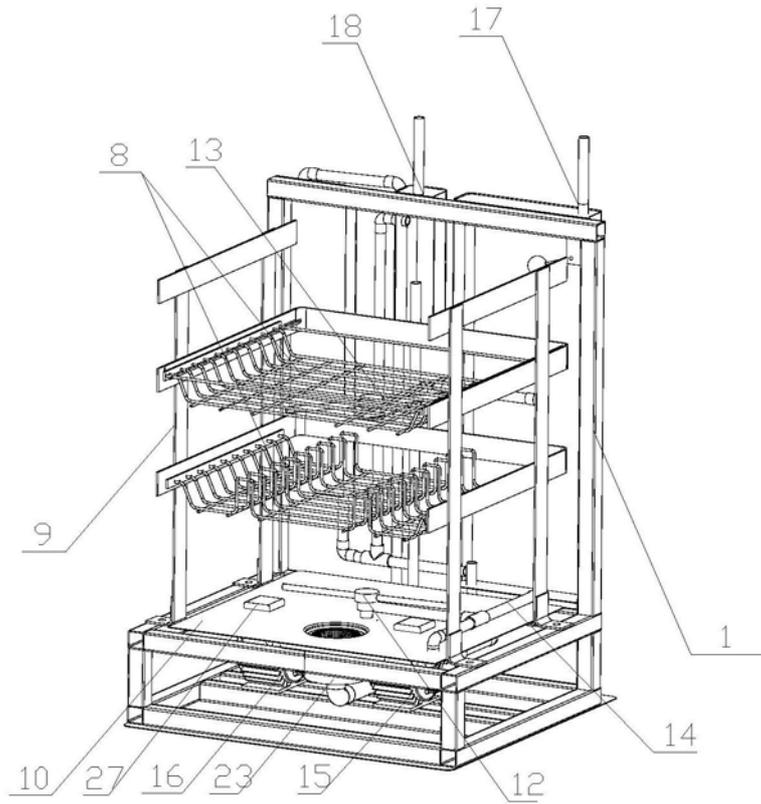


图6

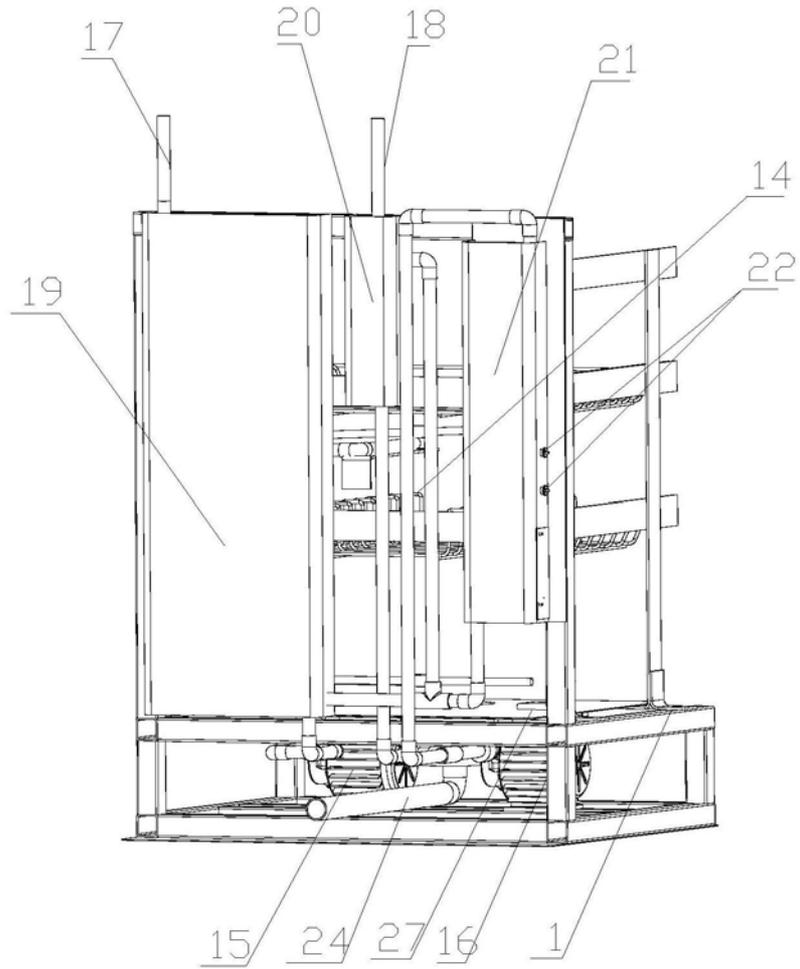


图7

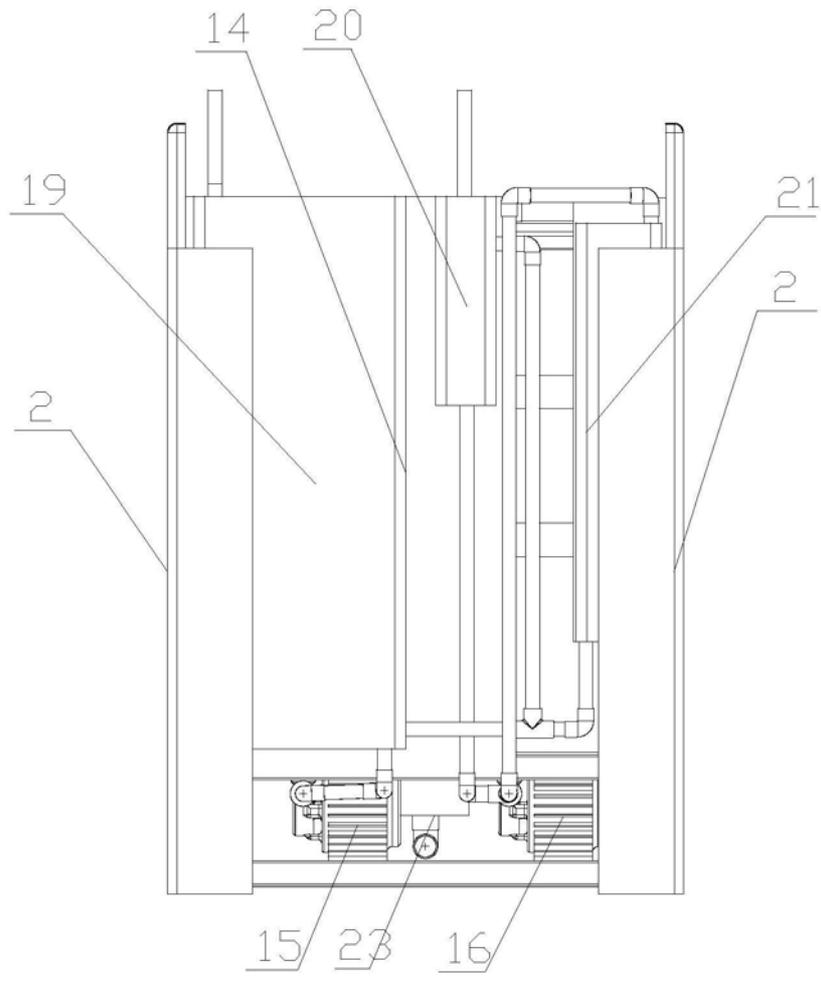


图8