(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107260098 A
(43)申请公布日 2017.10.20

(21)申请号 201710566698.7

(22)申请日 2017.07.12

(71)申请人 成都具鑫机械设备有限公司
地址 610000 四川省成都市龙泉驿区十陵街办来龙村二组

(72)发明人 余家蓉 郝玉川 王江太

(74)专利代理机构 成都金英专利代理事务所（普通合伙）51218
代理人 袁英

(51)Int.Cl.
A47L 15/22(2006.01)
A47L 15/42(2006.01)
A47L 15/44(2006.01)
A47L 15/48(2006.01)
A47L 15/50(2006.01)

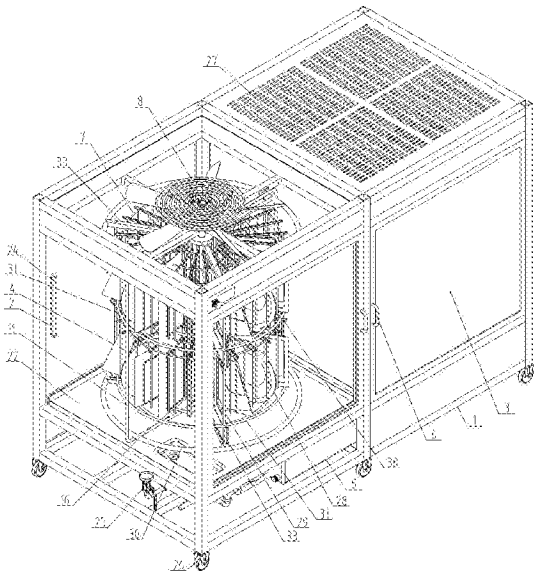
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种对开门式洗碗机

(57)摘要

本发明公开一种对开门式洗碗机，它包括机架、安装于机架内的冲洗机构和两个安装于机架内的洗碗装置，冲洗机构包括两个可旋转的喷水机构和用于向喷水机构供水的储水机构，储水机构安装于机架底部，两个喷水机构分别安装于两个洗碗装置内，洗碗装置包括消毒系统、烘干机构和餐具搁架，烘干机构安装于机架顶部，餐具搁架安装于机架内部，消毒系统安装于机架的内壁上。本发明冲洗均匀彻底、冲洗烘干一次完成、使用简易。



CN 107260098 A

1.一种对开门式洗碗机，其特征在于：它包括机架、安装于机架内的冲洗机构和两个安装于机架内的洗碗装置，所述冲洗机构包括两个可旋转的喷水机构和用于向喷水机构供水的储水机构，所述储水机构安装于机架底部，所述两个喷水机构分别安装于两个洗碗装置内，所述洗碗装置包括消毒系统、烘干机构和餐具搁架，所述烘干机构安装于机架顶部，餐具搁架安装于机架内部，所述消毒系统安装于机架的内壁上。

2.根据权利要求1所述的一种对开门式洗碗机，其特征在于：所述烘干机构包括风扇和加热装置，所述风扇位于餐具搁架的上方，所述加热装置安装于机架内顶面，所述机架上开设有排气孔。

3.根据权利要求1所述的一种对开门式洗碗机，其特征在于：所述餐具搁架包括餐具分隔器、至少三组支撑杆和至少两个通过支撑杆固定连接的支架，所述餐具分隔器位于支撑杆与支架之间，所述至少三组支撑杆均匀设置于两个支架之间，支撑杆上设有可沿支撑杆移动的至少两个承重架，承重架上与支撑杆之间设有用于锁紧的锁紧机构，承重架、支撑杆和支架间围成多个用于放置餐具的腔室，餐具分隔器位于腔室内。

4.根据权利要求3所述的一种对开门式洗碗机，其特征在于：所述支架为圆环形，所述支撑杆上设有连杆，所述连杆和承重架相连接，所述承重架包括同心的由内而外依次设置的内挡环、至少两个支撑环和一个外挡环，所述内挡环的直径小于支撑环，所述支撑环的直径小于外挡环，所述内挡环距地面的高度大于支撑环距地面的高度，所述外挡环距地面的高度大于支撑环距地面的高度，

根据权利要求3或4所述的一种对开门式洗碗机，其特征在于：所述喷水机构包括中心喷管、矩形喷管和用于驱动中心喷管旋转的调速电机，所述矩形喷管和中心喷管通过十字接头连通，调速电机的输出端设有活动接头，所述活动接头的一端连通换向阀，活动接头的另一端连通中心喷管，所述中心喷管和矩形喷管上均开设有多个喷口，所述支架中心开设有通孔，中心喷管贯穿通孔，矩形喷管的定底两边的长度大于支架的直径。

5.根据权利要求1所述的一种对开门式洗碗机，其特征在于：所述储水机构包括洗涤剂仓、水泵A、水泵B、两个浊水箱和两个清水箱，所述机架的内底面设有集水槽和过滤网，所述过滤网位于集水槽的正上方，所述集水槽与浊水箱连通，集水槽上设有排水管道，所述水泵A与清水箱连通，所述水泵B与浊水箱连通，所述洗涤剂仓通过管路与清水箱连通，所述清水箱的内部安装有加热器、温度传感器和液位传感器A，所述浊水箱内设有液位传感器B，洗涤剂仓内设有洗涤剂泵C，洗涤剂泵C的输出口分别通过管路与两个清水箱连通，洗涤剂仓上设有洗涤剂注入口，洗涤剂泵C的输入口与洗涤剂注入口连通。

6.根据权利要求1~4任一项所述的一种对开门式洗碗机，其特征在于：餐具分隔器包括扇形的轨道和栅栏式的拨叉，所述轨道与餐具搁架之间通过螺钉连接，所述拨叉至少有六个，拨叉可沿轨道滑动。

7.根据权利要求6所述的一种对开门式洗碗机，其特征在于：所述水泵A的输出口设有电磁换向阀，所述电磁换向阀的两个输出口分别与两个清水箱连通。

8.根据权利要求1所述的一种对开门式洗碗机，其特征在于：所述消毒系统包括至少两个紫外线灯管，紫外线灯管安装于工作室内。

9.根据权利要求1所述的一种对开门式洗碗机，其特征在于：所述机架底部设有滑轮。

一种对开门式洗碗机

技术领域

[0001] 本发明涉及洗碗机，具体涉及一种对开门式洗碗机。

背景技术

[0002] 目前，洗碗机市场主要还是家用型，大部分餐厅、饭馆仍是花费大量金钱雇佣2~4名洗碗工来应对日常的洗碗工作，市场上缺乏适用于餐厅、饭馆、宾馆等洗碗量不是特别大的洗碗设备。常见的篮筐式洗碗机需要先将餐具装入篮筐，再放入冲洗区域进行冲洗、烘干，最后还需要卸筐。整个过程较为麻烦，并且篮筐比较笨重，接触面积较大，餐具冲洗不均匀，存在没有冲洗到的卫生死角。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的不足，提供一种对开门式洗碗机，冲洗均匀彻底、冲洗烘干一次完成、使用简易。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的：

一种对开门式洗碗机，它包括机架、安装于机架内的冲洗机构和两个安装于机架内的洗碗装置，所述冲洗机构包括两个可旋转的喷水机构和用于向喷水机构供水的储水机构，所述储水机构安装于机架底部，所述两个喷水机构分别安装于两个洗碗装置内，所述洗碗装置包括消毒系统、烘干机构和餐具搁架，所述烘干机构安装于机架顶部，餐具搁架安装于机架内部，所述消毒系统安装于机架的内壁上。

[0005] 优选的，所述烘干机构包括风扇和加热装置，所述风扇位于餐具搁架的上方，所述加热装置安装于机架内顶面，所述机架上开设有排气孔。

[0006] 优选的，所述餐具搁架包括餐具分隔器、至少三组支撑杆和至少两个通过支撑杆固定连接的支架，所述餐具分隔器位于支撑杆与支架之间，所述至少三组支撑杆均匀设置于两个支架之间，支撑杆上设有可沿支撑杆移动的至少两个承重架，承重架上与支撑杆之间设有用于锁紧的锁紧机构，承重架、支撑杆和支架间围成多个用于放置餐具的腔室，餐具分隔器位于腔室内。

[0007] 优选的，所述支架为圆环形，所述支撑杆上设有连杆，所述连杆和承重架相连接，所述承重架包括同心的由内而外依次设置的内挡环、至少两个支撑环和一个外挡环，所述内挡环的直径小于支撑环，所述支撑环的直径小于外挡环，所述内挡环距地面的高度大于支撑环距地面的高度，所述外挡环距地面的高度大于支撑环距地面的高度，

优选的，所述喷水机构包括中心喷管、矩形喷管和用于驱动中心喷管旋转的调速电机，所述矩形喷管和中心喷管通过十字接头连通，调速电机的输出端设有活动接头，所述活动接头的一端连通换向阀，活动接头的另一端连通中心喷管，所述中心喷管和矩形喷管上均开设有多个喷口，所述支架中心开设有通孔，中心喷管贯穿通孔，矩形喷管的定底两边的长度大于支架的直径。

[0008] 优选的，所述储水机构包括洗涤剂仓、水泵A、水泵B、两个浊水箱和两个清水箱，所

述机架的内底面设有集水槽和过滤网，所述过滤网位于集水槽的正上方，所述集水槽与浊水箱连通，集水槽上设有排水管道，所述水泵A与清水箱连通，所述水泵B与浊水箱连通，所述洗涤剂仓通过管路与清水箱连通，所述清水箱的内部安装有加热器、温度传感器和液位传感器A，所述浊水箱内设有液位传感器B，洗涤剂仓内设有洗涤剂泵C，洗涤剂泵C的输出口分别通过管路与两个清水箱连通，洗涤剂仓上设有洗涤剂注入口，洗涤剂泵C的输入口与洗涤剂注入口连通。

[0009] 优选的，餐具分隔器包括扇形的轨道和栅栏式的拨叉，所述轨道与餐具搁架之间通过螺钉连接，所述拨叉至少有六个，拨叉可沿轨道滑动。

[0010] 优选的，所述水泵A的输出口设有电磁换向阀，所述电磁换向阀的两个输出口分别与两个清水箱连通。

[0011] 优选的，所述消毒系统包括至少两个紫外线灯管，紫外线灯管安装于工作室内。

[0012] 优选的，所述机架底部设有滑轮。

[0013] 本发明的有益效果是：采用对开门式设计，设置有两个洗碗机构，一侧在冲洗时，另一侧可以摆放餐具，从而节省了洗碗时间；一方面，喷管可旋转，能从上至下、从里至外全方位、无死角的餐具进行冲洗，保证了餐具能够冲洗干净；另一方面，餐具搁架配合餐具分隔器使用，设计简洁、使用方便。

附图说明

[0014] 图1为本发明结构示意图；

图2为本发明的主视图；

图3为图2的A-A剖视图；

图4为冲洗机构的结构示意图；

图中，1-机架，2-消毒系统，3-柜门，4-喷水机构，5-储水机构，6-门把手，7-餐具搁架，8-加热装置，9-风扇，10-中心喷管，11-矩形喷管，12-调速电机，13-十字接头，14-活动接头，15-通孔，16-喷口，17-洗涤剂仓，18-水泵A，19-水泵B，20-清水箱，21-浊水箱，22-集水槽，23-过滤网，24-紫外线灯管，25-洗涤剂注入口，26-滑轮，27-排气孔，28-餐具分割器，29-支撑杆，30-支架，31-承重架，32-锁紧机构，33-连杆，34-内挡环，35-支撑环，36-外挡环，37-轨道，38-拨叉，39-排水管道。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施例进一步详细描述本发明的技术方案，但本发明的保护范围不局限于以下所述。

[0016] 实施例1

如图1~4所示，一种对开门式洗碗机，它包括机架1、安装于机架1内的冲洗机构和两个安装于机架1内的洗碗装置，冲洗机构包括两个可旋转的喷水机构4和用于向喷水机构4供水的储水机构5，储水机构5安装于机架1底部，两个喷水机构4分别安装于两个洗碗装置内，洗碗装置包括消毒系统2、烘干机构和餐具搁架7，烘干机构安装于机架1顶部，餐具搁架7安装于机架1内部，消毒系统2安装于机架1的内壁上。机架1底部设有滑轮26。机架1上设有两个柜门3，两个洗碗装置分别和两个柜门3正对，柜门3上设有门把手6。消毒系统2包括至少

两个紫外线灯管24，紫外线灯管24安装于工作室内。

[0017] 烘干机构包括风扇9和加热装置8，风扇9位于餐具搁架7的上方，加热装置8安装于机架1内顶面，加热装置8选用发热电阻丝。机架1上开设有排气孔27。餐具搁架7包括餐具分隔器28、至少三组支撑杆29和至少两个通过支撑杆29固定连接的支架30，餐具分隔器28位于支撑杆29与支架30之间，至少三组支撑杆29均匀设置于两个支架30之间，支撑杆29上设有可沿支撑杆29移动的至少两个承重架31，承重架31上与支撑杆29之间设有用于锁紧的锁紧机构32，承重架31、支撑杆29和支架30间围成多个用于放置餐具的腔室，餐具分隔器28位于腔室内。支架30为圆环形，支撑杆29上设有连杆33，连杆33和承重架31相连接，承重架31包括同心的由内而外依次设置的内挡环34、至少两个支撑环35和一个外挡环36，内挡环34的直径小于支撑环35，支撑环35的直径小于外挡环36，内挡环34距地面的高度大于支撑环35距地面的高度，外挡环36距地面的高度大于支撑环35距地面的高度，餐具分隔器28包括扇形的轨道37和栅栏式的拨叉38，轨道37与餐具搁架7之间通过螺钉连接，拨叉38至少有六个，拨叉38可沿轨道37滑动，拨叉38和轨道37通过锁紧螺母锁紧。

[0018] 喷水机构4包括中心喷管10、矩形喷管11和用于驱动中心喷管10旋转的调速电机12，矩形喷管11和中心喷管10通过十字接头13连通，调速电机12的输出端设有活动接头14，活动接头14的一端连通换向阀，活动接头14的另一端连通中心喷管10，中心喷管10和矩形喷管11上均开设有多个喷口16，支架30中心开设有通孔15，中心喷管10贯穿通孔15，矩形喷管11的定底两边的长度大于支架30的直径。储水机构5包括洗涤剂仓17、水泵A18、水泵B19、两个浊水箱21和两个清水箱20，机架1的内底面设有集水槽22和过滤网23，过滤网23位于集水槽22的正上方，集水槽22与浊水箱21连通，集水槽22上设有排水管道39，水泵A18与清水箱20连通，水泵B19与浊水箱21连通，洗涤剂仓17通过管路与清水箱20连通，清水箱20的内部安装有加热器、温度传感器和液位传感器A，浊水箱21内设有液位传感器B，洗涤剂仓17内设有洗涤剂泵C，洗涤剂泵C的输出口分别通过管路与两个清水箱20连通，洗涤剂仓17上设有洗涤剂注入口25，洗涤剂泵C的输入口与洗涤剂注入口25连通。水泵A18的输出口设有电磁换向阀，电磁换向阀的两个输出口分别与两个清水箱20连通。

[0019] 使用时，准备阶段：首先，由人工倒掉餐具残渣，在将餐具侧立70°~110°放入餐具搁架7之中，并由餐具分隔器28将其分开、固定。然后，关上门并检查密封情况，再从洗涤剂注入口25倒入适量的洗涤剂，最后，启动按钮，洗碗机开始工作。此时，工作人员可以在洗碗机的另一侧继续放入餐具，而不影响这一侧洗碗机工作。

[0020] 冲洗阶段：启动洗碗机后，开始往清水箱20中注水。当安装在清水箱20内部的液位传感器A检测到水量足够时，停止注水并开始加热。与此同时，浊水箱21工作，将之前用过的水通过喷水机构4喷向餐具，从而达到冲洗餐具的目的，喷出的水经两次过滤后沿排水管道39排出。当安装在浊水箱21内部的液位传感器B检测的到水量不足时，水泵B19停止工作。

[0021] 清水箱20中的温度传感器检测到水温达到70℃且浊水箱21已停止工作后，水泵A18开始工作，并将热水冲向洗涤剂仓17，以一定的水压带动洗涤剂经喷水机构4喷向餐具。液位传感器A检测到水量不足时，向清水箱20内注入清水并继续加热。喷出的热水经过集水槽22和过滤网23流向浊水箱21，待水泵A18停止工作后，水泵B19开始工作，喷出的水仍回到浊水箱21，如此循环数分钟后，由排水管道39将水排出，水泵B19停止工作。

[0022] 清水箱20中的温度传感器检测到水温达到90℃且水泵B19已停止工作后，水泵A18

开始工作。将热水泵入喷水机构4并经喷嘴喷向餐具，将餐具上的泡沫清洗干净，喷出的热水流向浊水箱21存储。清水箱20的液位传感器A检测到清水箱20中水量不足时，水泵A18停止工作，调速电机12停止工作，餐具冲洗完成。此时，洗碗机的另一侧可以开始冲洗过程，工作过程与上述相同。

[0023] 烘干消毒阶段：冲洗完成后，由安装在洗碗机顶部的风扇9与发热电阻丝开始工作，大量的热风从顶部向下运动，在底部形成涡旋后从后部排气口排出并带走湿气，达到烘干餐具的目的。与此同时，安装在洗碗机内部的紫外线灯管24开始工作，紫外线灯管24采用石英玻璃制成，能够产生出波长254nm与波长为183nm的紫外线，前者用于消毒杀菌；后者用于诱发空气中的氧气发生化学变化产生臭氧，抑制病菌的生长。烘干机构工作10分钟后停止工作，消毒系统2工作20分钟后停止工作，洗碗流程结束，由工作人员将餐具取出。

[0024] 以上仅是本发明的优选实施方式，应当理解本发明并非局限于本文所披露的形式，不应看作是对其他实施例的排除，而可用于各种其他组合、修改和环境，并能够在本文所述构想范围内，通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本发明的精神和范围，则都应在本发明所附权利要求的保护范围内。

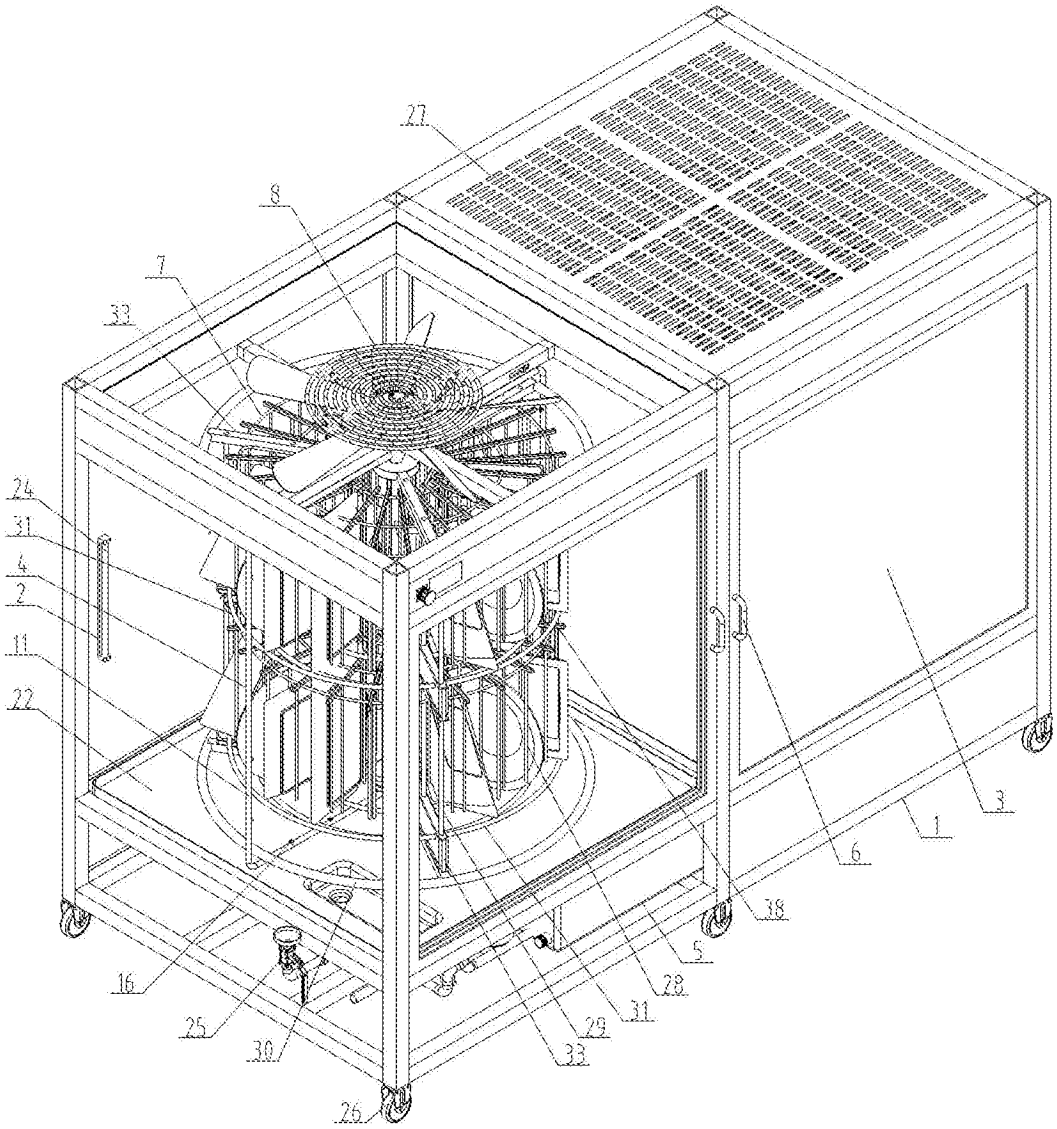


图1

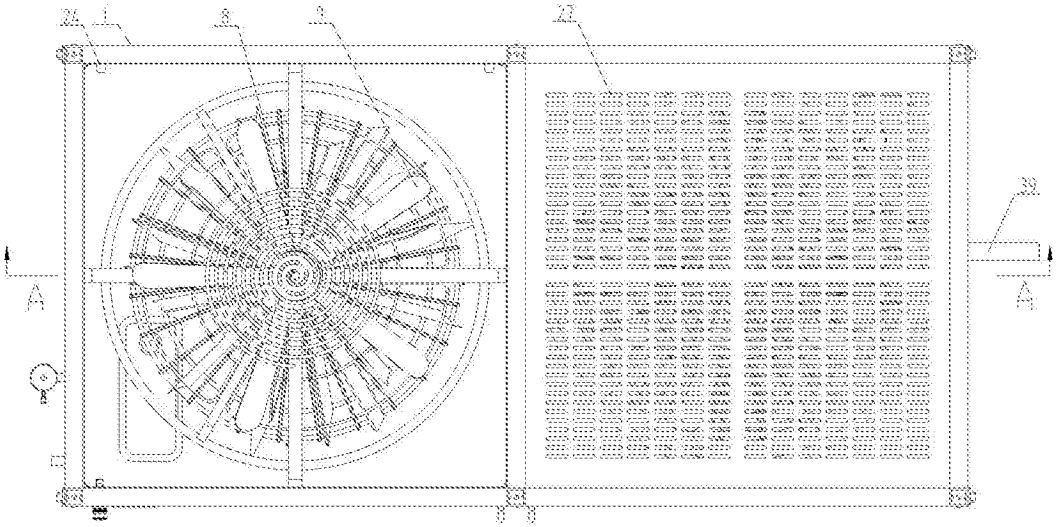


图2

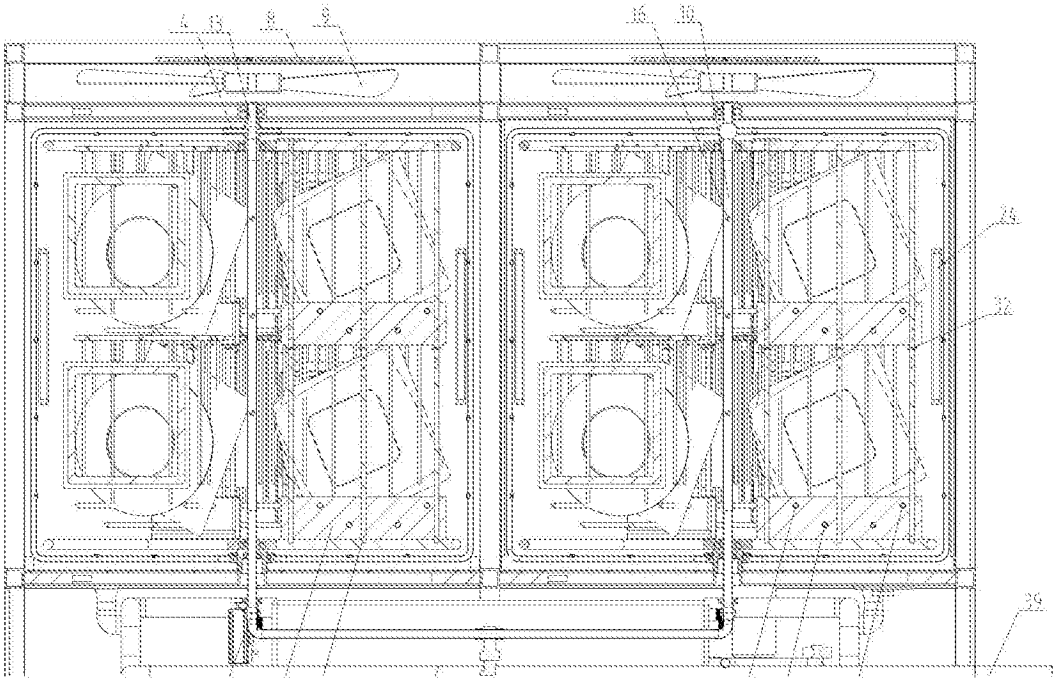


图3

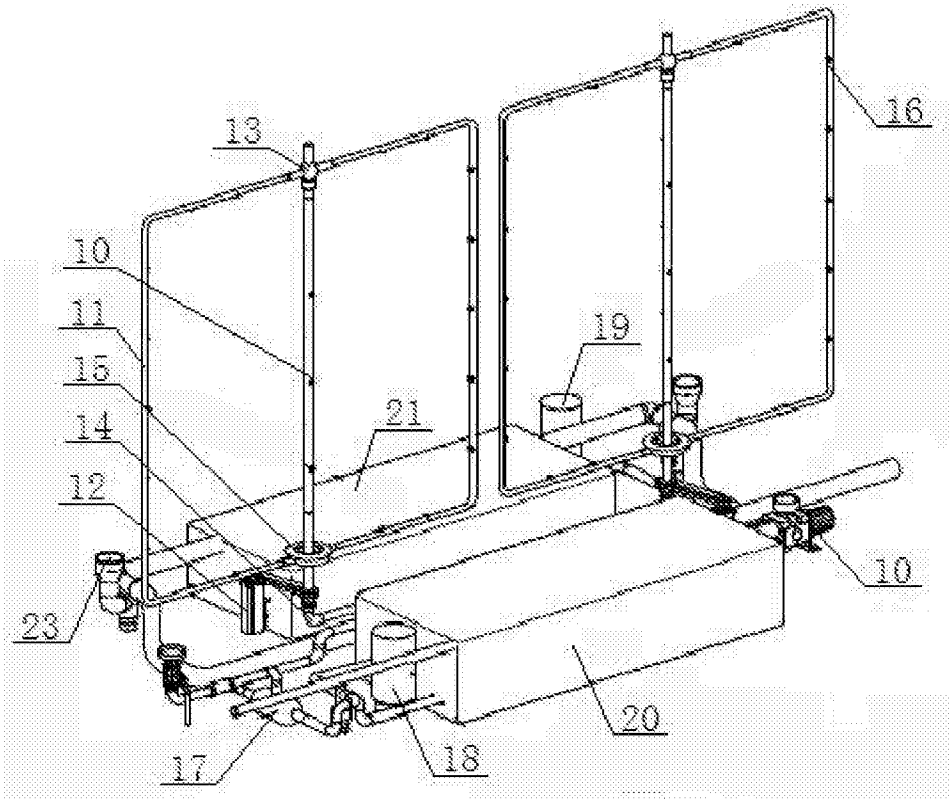


图4