



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209059103 U

(45)授权公告日 2019.07.05

(21)申请号 201821295410.3

(22)申请日 2018.08.10

(73)专利权人 王承友

地址 430200 湖北省武汉市江夏区山坡乡
向阳村株桐梓湾35号

(72)发明人 王承友

(74)专利代理机构 中山市科企联知识产权代理
事务所(普通合伙) 44337

代理人 杨立铭

(51)Int.Cl.

A47L 15/42(2006.01)

A47L 15/22(2006.01)

A61L 2/07(2006.01)

A47J 43/24(2006.01)

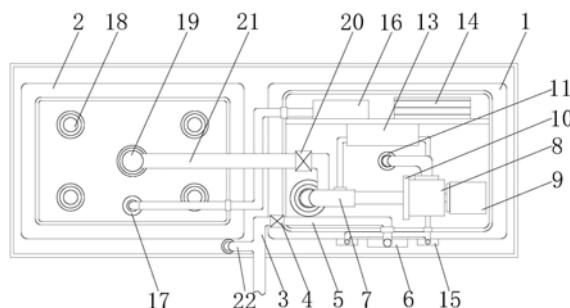
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种多功能洗碗机

(57)摘要

本实用新型公开一种多功能洗碗机，包括相互固定的餐具槽和蔬果槽、进水管、连通在蔬果槽底部的排水管和加热装置，餐具槽内壁的底部安装有表面设置有凸环的连接头，一喷淋装置可围绕连接头为圆心旋转并活动连接在连接头上，喷淋装置包括一内部设置有空腔的长条形喷淋臂，喷淋臂的底部连通有活动旋转于连接头内部的连接管，喷淋臂两侧的上表面各设置有一组不同朝向可产生作用于喷淋臂两端且方向相反的推力的喷淋头，涉及洗碗机技术领域。该多功能洗碗机使用新型喷淋臂，在喷水时产生推力推动喷淋臂转动进行旋转，对餐具进行清洗，不用电机带动喷淋臂转动，降低能源消耗和产生的噪音，使得洗碗机结构更加简单可靠，不易发生故障。



1. 一种多功能洗碗机，包括相互固定的餐具槽(1)和蔬果槽(2)、进水管(3)、连通在所述蔬果槽(2)底部的排水管(19)和加热装置，其特征在于，所述餐具槽(1)内壁的底部安装有表面设置有凸环的连接头(11)，一喷淋装置(12)可围绕所述连接头(11)为圆心旋转并活动连接在所述连接头(11)上，所述喷淋装置(12)包括一内部设置有空腔的长条形喷淋臂(1205)，所述喷淋臂(1205)的底部连通有活动旋转于所述连接头(11)内部的连接管(1201)，所述喷淋臂(1205)两侧的上表面各设置有一组不同朝向可产生作用于所述喷淋臂(1205)两端且方向相反的推力的喷淋头(1203)，所述喷淋臂(1205)上表面开设有多个竖直方向喷水的喷孔(1204)，所述喷淋头(1203)喷水产生推力推动所述喷淋臂(1205)从而实现所述喷淋臂(1205)的转动。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能洗碗机，其特征在于，所述加热装置包括连通于所述餐具槽(1)底部的出水管(7)、电机(9)、通过所述电机(9)驱动的涡轮箱(8)和固定在所述涡轮箱(8)外壁的加热片(10)，所述出水管(7)的一端与所述涡轮箱(8)的进水口连通，所述涡轮箱(8)的出水口与所述连接头(11)的底部连通。

3. 根据权利要求2所述的一种多功能洗碗机，其特征在于，所述餐具槽(1)的底部固定安装有一可产生高温蒸汽供所述餐具槽(1)清洗消毒或蒸煮的蒸汽发生器(13)，所述蒸汽发生器(13)的进口与所述出水管(7)连通，所述蒸汽发生器(13)的出口与安装在所述餐具槽(1)内壁上的喷头(15)连通。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能洗碗机，其特征在于，所述喷淋臂(1205)为回旋镖形或长方形，所述喷淋臂(1205)的下表面位于所述连接管(1201)的两侧均固定连接有可活动旋转与所述连接头(11)上凸环连接的卡杆(1202)。

5. 根据权利要求3所述的一种多功能洗碗机，其特征在于，所述餐具槽(1)的底部固定连接有控制电路工作的电路板(14)，所述餐具槽(1)的底部还固定有一可产生臭氧供所述蔬果槽(2)清洗消毒的臭氧发生器(16)，所述臭氧发生器(16)的出口与安装在所述蔬果槽(2)底部的喷嘴(17)连通，所述蔬果槽(2)的底部还安装有多个用于清洗的超声波发生器(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能洗碗机，其特征在于，两组所述喷淋头(1203)均包括多个倾斜向上设置的喷淋孔。

7. 根据权利要求1所述的一种多功能洗碗机，其特征在于，所述进水管(3)通过进水阀(4)连通有第一进水支管(5)，所述第一进水支管(5)的一端连通有设置在所述餐具槽(1)内壁的进水孔(6)。

8. 根据权利要求7所述的一种多功能洗碗机，其特征在于，所述进水管(3)上连通有第二进水支管(22)，所述第二进水支管(22)的一端连通有安装在所述蔬果槽(2)上的水龙头(23)。

9. 根据权利要求2所述的一种多功能洗碗机，其特征在于，所述出水管(7)上通过出水阀(20)连通有排水支管(21)，所述排水支管(21)的一端与所述排水管(19)连通。

10. 根据权利要求1所述的一种多功能洗碗机，其特征在于，所述餐具槽(1)上转动连接有防护盖(24)，所述防护盖(24)上设置有触控按钮(25)。

一种多功能洗碗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及洗碗机技术领域,特别涉及一种多功能洗碗机。

背景技术

[0002] 洗碗机是自动清洗碗、筷、盘、碟、刀、叉等餐具的设备。在市面上的全自动洗碗机可以分为家用和商用两类,家用全自动洗碗机只适用于家庭,主要有柜式、台式及水槽一体式。商用洗碗机按结构可分为箱式和传送式两大类,为餐厅、宾馆、机关单位食堂的炊事人员减轻了劳动强度,提高了工作效率,增进清洁卫生。

[0003] 现有的家用洗碗机一般是使用较为常见的是叶轮式和喷射式机型,结构简单,售价较低,维修简单,适合于一般家庭使用,但是一般只具备有洗、涮、干燥功能,只能对餐具进行清洗,无法提供消毒、烹饪等功能,功能不够全面,实用性不高,并且单独使用喷淋的方法清洗效果不佳,很难有效将餐具表面的油渍和干结的污物洗净,需要加入洗涤剂进行清洗,容易造成清洗剂残留危害人体健康;并且现有的喷淋式洗碗机的喷淋臂一般是靠电机带动转动进行喷淋,电能消耗较大,工作过程中产生的噪声较大,同时故障率较高,容易出现机械故障导致无法使用。

[0004] 因此,如何实现洗碗机清洗效果更好、功能更加全面、能源消耗更低、噪声更小是业内亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的是提供一种多功能洗碗机,旨在改变现有洗碗机的结构,依靠水压实现喷淋臂的转动喷淋,不需要电机的驱动,降低能耗和噪音;同时提高洗碗机的功能性,提高清洗效果,增加新的蒸煮功能;并且提高对蔬果的清洗效果。

[0006] 本实用新型提出一种多功能洗碗机,包括相互固定的餐具槽和蔬果槽、进水管、连通在所述蔬果槽底部的排水管和加热装置,所述餐具槽内壁的底部安装有表面设置有凸环的连接头,一喷淋装置可围绕所述连接头为圆心旋转并活动连接在所述连接头上,所述喷淋装置包括一内部设置有空腔的长条形喷淋臂,所述喷淋臂的底部连通有活动旋转于所述连接头内部的连接管,所述喷淋臂两侧的上表面各设置有一组不同朝向可产生作用于所述喷淋臂两端且方向相反的推力的喷淋头,所述淋臂上表面开设有多个竖直方向喷水的喷孔,所述喷淋头喷水产生推力推动所述喷淋臂从而实现所述喷淋臂的转动。

[0007] 优选地,所述加热装置包括连通于所述餐具槽底部的出水管、电机、通过所述电机驱动的涡轮箱和固定在所述涡轮箱外壁的加热片,所述出水管的一端与所述涡轮箱的进水口连通,所述涡轮箱的出水口与所述连接头的底部连通。

[0008] 优选地,所述餐具槽的底部固定安装有一可产生高温蒸汽供所述餐具槽清洗消毒或蒸煮的蒸汽发生器,所述蒸汽发生器的进口与所述出水管连通,所述蒸汽发生器的出口与安装在所述餐具槽内壁上的喷头连通。

[0009] 优选地,所述喷淋臂为回旋镖形或长方形,所述喷淋臂的下表面位于所述连接管

的两侧均固定连接有可活动旋转与所述连接头上凸环连接的卡杆。

[0010] 优选地，所述餐具槽的底部固定连接有控制电路工作的电路板，所述餐具槽的底部还固定有一可产生臭氧供所述蔬果槽清洗消毒的臭氧发生器，所述臭氧发生器的出口与安装在所述蔬果槽底部的喷嘴连通，所述蔬果槽的底部还安装有多个用于清洗的超声波发生器。

[0011] 优选地，两组所述喷淋头均包括多个倾斜向上设置的喷淋孔。

[0012] 优选地，所述进水管通过进水阀连通有第一进水支管，所述第一进水支管的一端连通有设置在所述餐具槽内壁的进水孔。

[0013] 优选地，所述进水管上连通有第二进水支管，所述第二进水支管的一端连通有安装在所述蔬果槽上的水龙头。

[0014] 优选地，所述出水管上通过出水阀连通有排水支管，所述排水支管的一端与所述排水管连通。

[0015] 优选地，所述餐具槽上转动连接有防护盖，所述防护盖上设置有触控按钮。

[0016] 本实用新型通过使用新型的喷淋臂，在喷淋臂上表面设置不同朝向的喷淋头，使得在喷水过程中产生推力推动喷淋臂进行旋转喷淋，使得喷淋臂自动进行旋转，对餐具进行喷淋清洗，不需要使用电机带动喷淋臂转动，降低了能源消耗和产生的噪音，对洗碗机的结构进行优化，使得洗碗机的结构更加简单可靠，不易发生故障；通过设置蒸汽发生器，向餐具槽内喷入高温蒸汽，可以使干结的污物迅速软化脱落，从而提高清洗效果，也可以对餐具进行消毒，同时可以进行蒸煮饭菜，提高了洗碗机的功能性，实用性更强；通过设置臭氧发生器和超声波发生器，向蔬果槽内通入臭氧，通过超声波进行清洗，可以有效地去除蔬果表面的农药残留和污物，大大的提高了清洗效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的正视图；

[0018] 图2为本实用新型正面的剖视图；

[0019] 图3为本实用新型的俯视图；

[0020] 图4为本实用新型的仰视图；

[0021] 图5为本实用新型喷淋臂的正视图；

[0022] 图6为本实用新型喷淋臂的俯视图。

[0023] 图中：1、餐具槽，2、蔬果槽，3、进水管，4、进水阀，5、第一进水支管，6、进水孔，7、出水管，8、轮箱，9、电机，10、加热片，11、连接头，12、喷淋装置，1201、连接管，1202、卡杆，1203、喷淋头，1204、喷孔，1205、喷淋臂，13、蒸汽发生器、14、电路板，15、喷头，16、臭氧发生器，17、喷嘴，18、超声波发生器，19、排水管，20、出水阀，21、排水支管，22、二进水支管，23、水龙头，24、防护盖，25、触控按钮。

[0024] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0025] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0026] 参照图1-6,提出本实用新型的一实施例,一种多功能洗碗机,包括相互固定的餐具槽1和蔬果槽2、进水管3、连通在蔬果槽2底部的排水管19和加热装置,餐具槽1和蔬果槽2内均设置有放置架,餐具槽1内壁的底部安装有表面设置有凸环的连接头11,连接头11贯穿餐具槽1的底部,位于餐具槽1底部一端的表面设置有螺纹槽,便于与管道连接。一喷淋装置12可围绕连接头11为圆心旋转并活动连接在连接头11上,喷淋装置12包括一中空的喷淋臂1205,喷淋臂1205可以为回旋镖形或是长方形等易于转动的形状。喷淋臂1205的底部连通有活动旋转于连接头11内部的连接管1201,连接管1201与连接头11均为圆形,连接管1201的尺寸与连接头11相适配,连接管1201插入连接头11的内部同时可在连接头11内部转动。喷淋臂1205两侧的上表面各设置有一组不同朝向可产生作用于喷淋臂1205两端且方向相反的推力的喷淋头1203,淋臂1205上表面开设有多个竖直方向喷水的喷孔1204,喷淋头1203喷水产生推力推动喷淋臂1205从而实现喷淋臂1205的转动。在喷水时,多个不同方向的喷淋头1203倾斜喷水使得喷淋臂1205的两侧产生推力,带动连接管1201在连接头11内转动,使得喷淋臂1205沿一定方向高速转动,提高喷淋的均匀度,同时不需要使用电机带动,结构简单合理,同时喷孔1204竖直向上喷水,使得喷淋得更加均匀,提高清洗效果。

[0027] 进一步地,加热装置包括连通于餐具槽1底部的出水管7、电机9、通过电机9驱动的涡轮箱8和固定在涡轮箱8外壁的加热片10,出水管7的一端与涡轮箱8的进水口连通,涡轮箱8的出水口与连接头11的底部连通。工作时,餐具槽1内的水向下通过出水管7进入涡轮箱8内,加热片10工作对水进行加热,电机9驱动涡轮箱8将热水送出,通过连接头11送入喷淋臂1205内喷出进行清洗,实现水的循环。

[0028] 进一步地,餐具槽1的底部固定安装有一可产生高温蒸汽供餐具槽1清洗消毒或蒸煮的蒸汽发生器13,蒸汽发生器13的进口与出水管7连通,蒸汽发生器13的出口与安装在餐具槽1内壁上的喷头15连通。喷头15的数量为多个,喷出高温蒸汽对餐具进行清洗、消毒,同时可以进行蒸煮饭菜,在清洗完成后,餐具槽1内余留的高温可以将餐具烘干,功能性更高。

[0029] 进一步地,喷淋臂1205为回旋镖形或长方形,喷淋臂1205的下表面位于连接管1201的两侧均固定连接有可活动旋转与连接头11上凸环连接的卡杆1202,卡杆1202的底端设置有与凸环相适配的凹槽,卡杆1202具有一定的弹性,便于将喷淋臂1205与连接头11卡紧,避免脱落。安装时,将连接管1201插入连接头11内部使得管道接通,向下按压喷淋臂1205,使得两个卡杆1202被凸环向两侧挤压,使得卡杆1202底端的凹槽卡在凸环的表面,将喷淋臂1205固定在连接头11上,避免水压过大将喷淋臂1205冲掉。

[0030] 进一步地,餐具槽1的底部固定连接有控制电路工作的电路板14,用于接收触控按键25的指令并控制不同元件的开关和工作时长。餐具槽1的底部固定有一可产生臭氧供蔬果槽2清洗消毒的臭氧发生器16,臭氧发生器16的出口与安装在蔬果槽2底部的喷嘴17连通。低浓度的臭氧杀菌、消毒效果较好,对蔬果等进行清洗,蔬果槽2的底部还安装有多个用于清洗的超声波发生器18,超声波发生器18的数量为多个,均匀分布在蔬果槽2的底部,产生超声波对蔬果进行清洗,进一步提高清洗效果。

[0031] 进一步地,两组喷淋头1203均包括多个倾斜向上设置的喷淋孔。在工作时,喷淋孔倾斜向外喷水,将水喷淋到餐具槽1内的餐具上,对餐具进行清洗,在喷水过程中产生两股推力,两股推力水平方向的力分别作用于喷淋臂1205的两端并且方向相反,从而推动喷淋臂1205转动,向餐具槽1内均匀喷水。

[0032] 进一步地，进水管3通过进水阀4连通有第一进水支管5，第一进水支管5的一端连通有设置在餐具槽1内壁的进水孔6。电路板14可以控制进水阀4的开关，从而控制第一进水支管5向餐具槽1内输入的水量。

[0033] 进一步地，进水管3上连通有第二进水支管22，第二进水支管22的一端连通有安装在蔬果槽2上的水龙头23。餐具槽1和蔬果槽2分开进水，互相不产生影响。

[0034] 进一步地，出水管7上通过出水阀20连通有排水支管21，排水支管21的一端与排水管19连通。出水阀20由电路板14控制开关，从而控制餐具槽1的排水，餐具槽1排出的污水经过排水支管21汇集到排水管19内统一排出。

[0035] 进一步地，餐具槽1上转动连接有防护盖24，防护盖24上设置有触控按钮25。防护盖24位隔热、绝缘材质制成，触控按钮25用于向电路板14输入命令控制工作。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

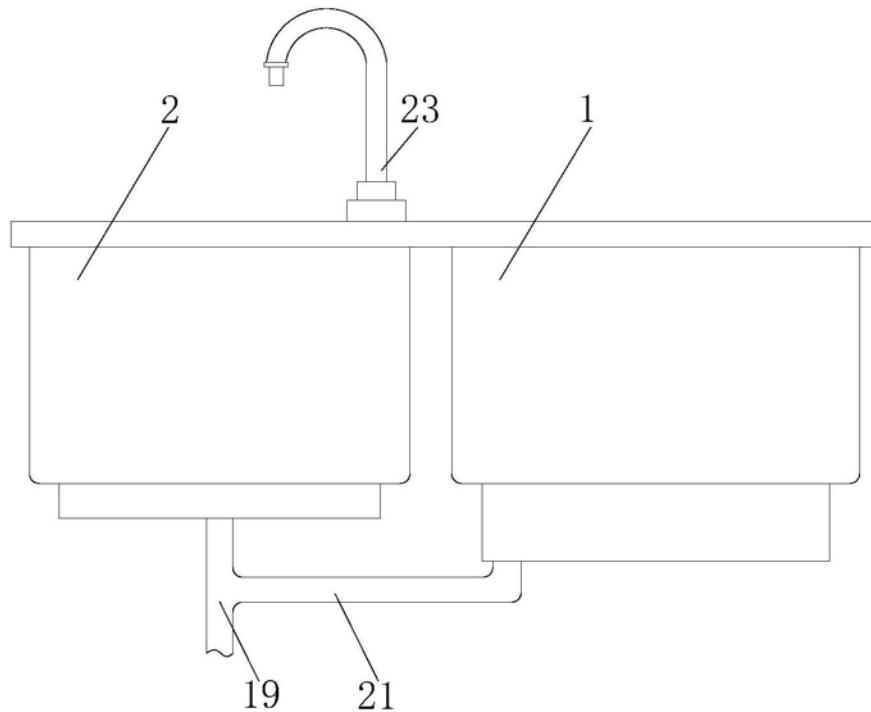


图1

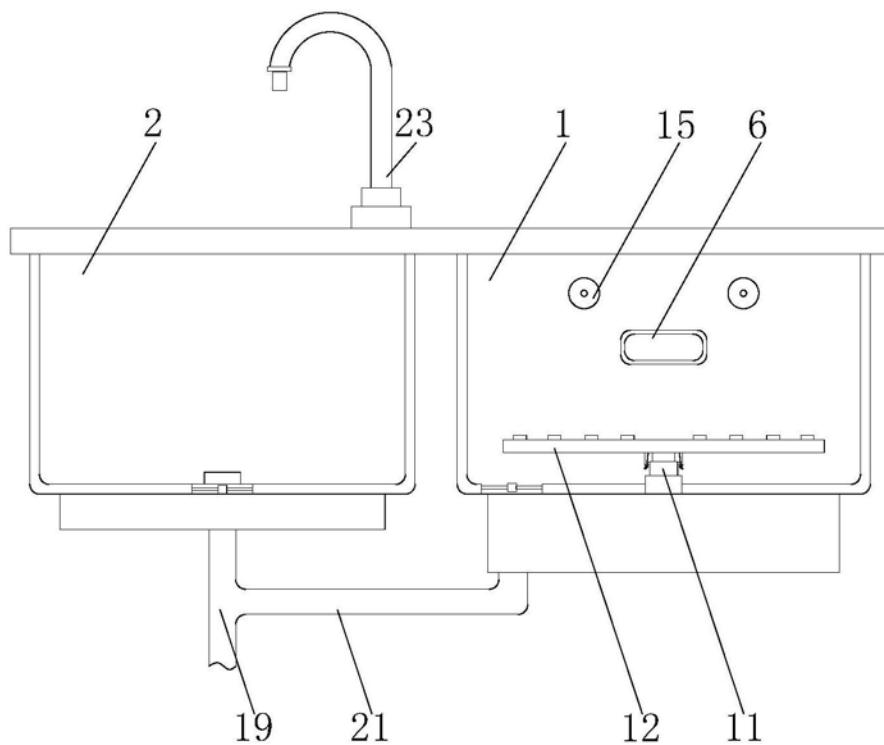


图2

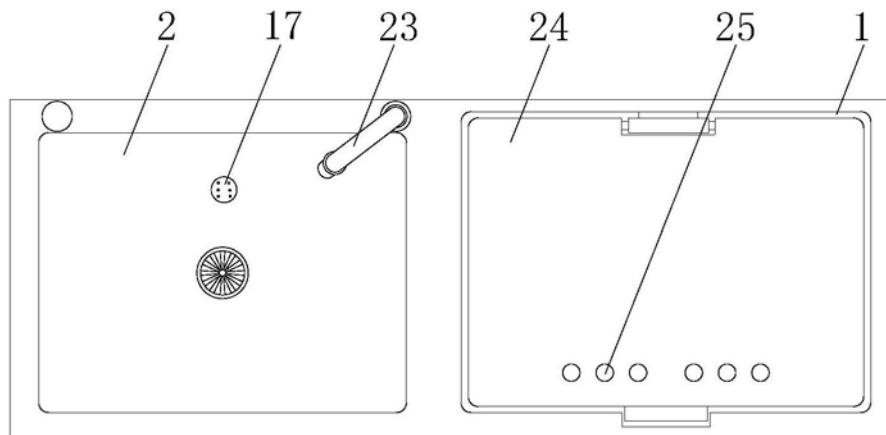


图3

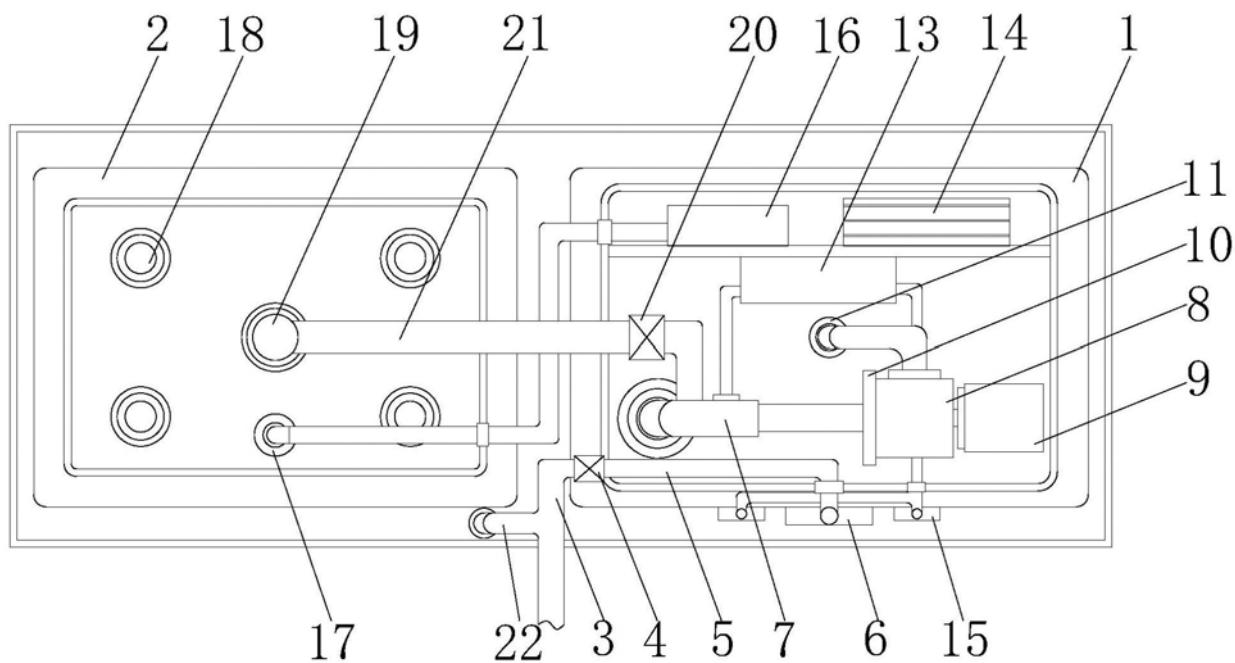


图4

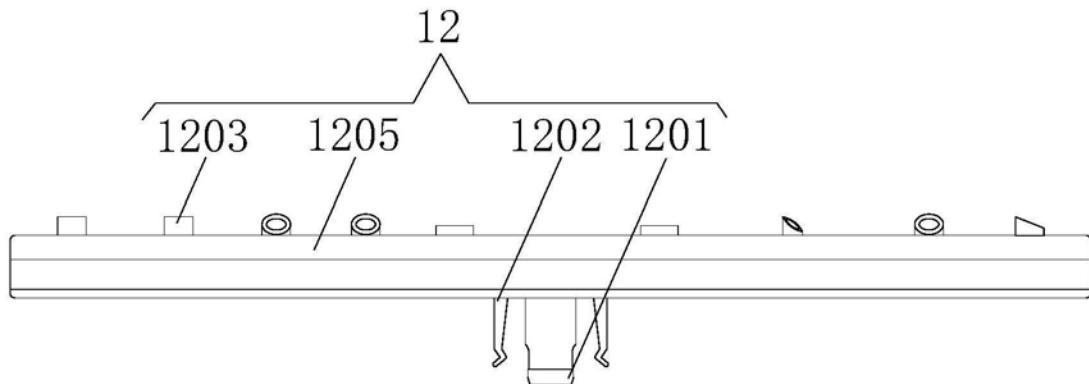


图5

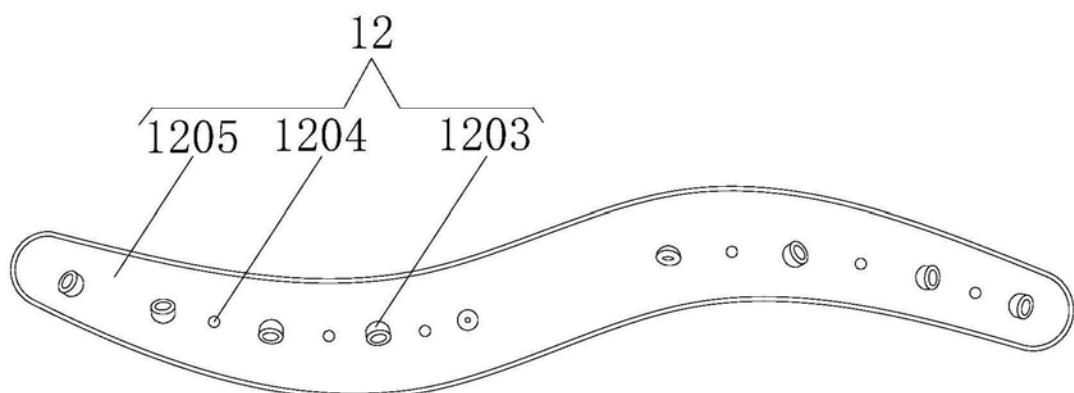


图6