



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109758071 A

(43)申请公布日 2019.05.17

(21)申请号 201711099398.9

(22)申请日 2017.11.09

(71)申请人 青岛海尔洗碗机有限公司

地址 266101 山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园

(72)发明人 解婷 史景文 杨林

(74)专利代理机构 北京元中知识产权代理有限公司 11223

代理人 张则武

(51) Int. Cl.

A47L 15/00(2006.01)

A47L 15/42(2006.01)

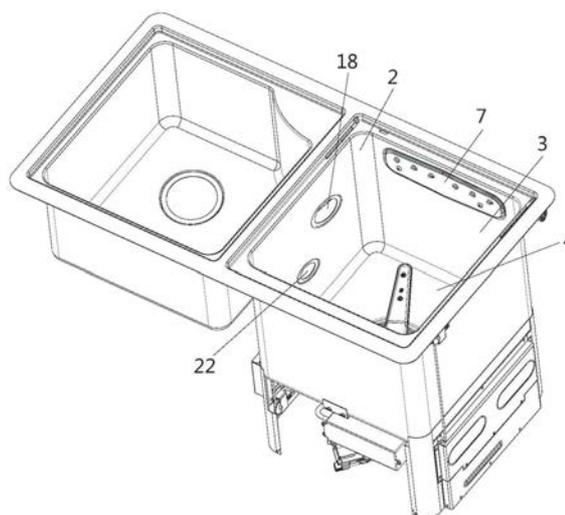
权利要求书1页 说明书9页 附图6页

(54)发明名称

一种多功能水槽洗碗机

(57)摘要

本发明公开了一种多功能水槽洗碗机,包括超声波换能器,设置于洗碗机内胆;臭氧发生器,配置于槽体底部外侧;静喷淋臂,主要由喷淋前部和喷淋后部固定连接形成,至少一个配置于槽体侧壁;所述臭氧发生器通过导向管同储水单元连接。本发明提供一种洗碗机的洗涤动力系统,即可在利用水槽的空间实现洗涤的功能,同时还提供了蒸汽,实现了餐具清洗后的消毒;提供了超声波清洗及喷淋混合的清洗功能,可实现果蔬,海鲜的清洗;设置臭氧发生器,将臭氧通入水中,使有机农药的化学键失去药性,同时杀灭表面的各种细菌和病毒,达到去除果蔬中的农药残留作用的多功能水槽洗碗机。



1. 一种多功能水槽洗碗机,其特征在于:包括超声波换能器(5),设置于洗碗机内胆(2);臭氧发生器(6),配置于槽体底部(4)外侧;静喷淋臂(7),主要由喷淋前部(16)和喷淋后部(17)固定连接形成,至少一个配置于槽体侧壁(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能水槽洗碗机,其特征在于:所述臭氧发生器(6)通过导向管(8)同储水单元(9)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能水槽洗碗机,其特征在于:所述喷淋前部(16)和喷淋后部(17)为塑料材质;所述喷淋前部(16)和喷淋后部(17)通过热熔连接形成一密封腔体。

4. 根据权利要求3所述的一种多功能水槽洗碗机,其特征在于:所述静喷淋臂(7)包括至少一组喷射喷淋水的喷淋单元(10);所述喷淋单元(10)包括至少两个喷淋孔(11),每个喷淋孔(11)喷射的方向不同。

5. 根据权利要求4所述的一种多功能水槽洗碗机,其特征在于:所述喷淋单元(10)还包括喷射高压水雾的增压单元(12)、喷射高温蒸汽的蒸汽单元(13)和溢水口(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种多功能水槽洗碗机,其特征在于:所述喷淋单元(10)的工作范围大于增压单元(12)和蒸汽单元(13)中任意一个的工作范围。

7. 根据权利要求5所述的一种多功能水槽洗碗机,其特征在于:所述增压单元(12)两侧均设有蒸汽单元(13)。

8. 根据权利要求7所述的一种多功能水槽洗碗机,其特征在于:所述喷淋单元(10)、增压单元(12)、蒸汽单元(13)和溢水口(14)到槽体底部(4)的距离依次递减。

9. 根据权利要求1-8任一所述的一种多功能水槽洗碗机,其特征在于:所述超声波换能器(5)与洗碗机内胆(2)通过磁吸连接,可活动的设置于槽体底部(4)或槽体侧壁(3)。

10. 根据权利要求1-8任一所述的一种多功能水槽洗碗机,其特征在于:包括设置于槽体底部(4)的底座(32),所述底座(32)与槽体底部(4)之间设置有固定结构(35)和密封结构(34),所述超声波换能器(5)设置于底座(32)内。

一种多功能水槽洗碗机

技术领域

[0001] 本发明属于洗碗机领域,具体地说,涉及一种多功能水槽洗碗机。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高,人们对生活品质要求越来越高,从而对产品的质量、性能、使用的人性化、操作的智能化等各方面的要求也越来越高。洗碗机作为一款优秀的产品也逐步走进人们的生活当中,洗碗机是自动清洗碗、筷、盘、碟、刀、叉等餐具的设备,极大地方便了人们的生活;现有技术中的洗碗机在使用时,待清洗的厨具处于静止状态,从而无法全方位地对厨具进行清洗,导致清洗的效果差,效率低;目前,水槽用于日常的冲洗,作用单一,无洗碗功能,当需自动洗碗时,需另外添置洗碗机,占用空间大;为了解决上述问题,出现了集手动冲洗\自动冲洗功能的水槽,槽式洗碗机,采用顶部喷水,底部超声波振动实现洗碗,超声波洗碗,时间长,同时需要将水浸没碗,水浪费,且清洗不净。

[0003] 申请号为CN 201611170833.8的中国专利公开了一种多功能水槽,及一种水槽。目前,槽式洗碗机采用顶部喷水,底部超声波振动实现洗碗,洗碗时间长,同时需要将水浸没碗,水浪费,且清洗不净。本发明包括槽体,所述的槽体设有向上开口的第一水槽及第二水槽,所述的第一水槽上方设有水龙头,所述的第二水槽上设有能封盖第二水槽的槽盖,所述的槽盖的内面设有喷水口;所述的第二水槽设有位于其底部的搅拌轮盘、带动搅拌轮盘转动的电机,所述的搅拌轮盘上设有多个凸起的搅拌筋。

[0004] 申请号为CN 201620520637.8的中国专利公开了一种多功能洗碗机,包括壳体、清洗机和洗碗机,所述壳体内部设有清洗机和洗碗机,所述清洗机由第一桶体、轴和电机构成,且所述第一桶体底部通过轴与电机连接,所述电机一侧设有洗碗机,所述洗碗机包括电磁加热装置、所述第二桶体、排水管、冲水口、托架和进水口。

[0005] 虽然上述洗碗机解决了现有的一定问题,但是目前依然存在洗碗机功能单一,一般只能洗涤餐具,对于生活常见的其它物品的清洗不能一一满足。且现有洗碗机都需要有独立的安装空间,对于厨房空间小且已经装修完成的用户,再进行洗碗机的安装就会造成很大的限制。

[0006] 因此,有必要对现有技术的不足和缺陷进行改进,提供一种依托于家用水槽为主体,利用水槽的一侧槽体配置洗碗机的洗涤动力系统,即可在利用水槽的空间实现洗涤的功能。同时本发明涉及的洗碗机,还提供了蒸汽,软化功能,实现了餐具清洗后的消毒;提供了超声波清洗及喷淋混合的清洗功能,可实现果蔬,海鲜的清洗;本发明涉及的洗碗机提供了臭氧功能,臭氧通入水中,臭氧消毒水通过强氧化破坏有机农药的化学键,使其失去药性,同时杀灭表面的各种细菌和病毒,达到去除果蔬中的农药残留的作用,并且提供一种一体式的呼吸器及风道结构,集成性高且易安装,同时风机同风道的连接采用橡胶软性连接,避免了风机与风道的连接为硬性连接,风机工作产生的震动将会通过此连接进行传递然后放大对呼吸器及洗碗机造成损伤的多功能水槽洗碗机。

[0007] 有鉴于此特提出本发明。

发明内容

[0008] 本发明要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种可以克服上述问题或者至少部分地解决上述问题的多功能水槽洗碗机。

[0009] 为解决上述技术问题,本发明采用技术方案的基本构思是:一种多功能水槽洗碗机,包括超声波换能器,设置于洗碗机内胆;臭氧发生器,配置于槽体底部外侧;静喷淋臂,主要由喷淋前部和喷淋后部固定连接形成,至少一个配置于槽体侧壁。

[0010] 此外,所述臭氧发生器通过导向管同储水单元连接,臭氧通入水中,臭氧消毒水通过强氧化破坏有机农药的化学键,使其失去药性,同时杀灭表面的各种细菌和病毒,达到去除果蔬中的农药残留的作用。

[0011] 同时,所述喷淋前部和喷淋后部为塑料材质;所述喷淋前部和喷淋后部通过热熔连接形成一密封腔体,通过热熔连接成一体结构使得静喷淋臂的密封效果更好,且安装方便结构简单。

[0012] 并且,所述静喷淋臂包括至少一组喷射喷淋水的喷淋单元,所述喷淋单元包括至少两个喷淋孔,每个喷淋孔喷射的方向不同,多角度喷淋清洗避免了清洗死角的存在,提高洗涤效果,解决第二层搁架的餐具洗净问题。

[0013] 进一步地,所述喷淋单元包括喷射高压水雾的增压单元、喷射高温蒸汽的蒸汽单元和溢水口,多功能口的集成设计,进一步地提高了洗涤效果,解决第二层搁架的餐具洗净问题。

[0014] 更进一步地,所述喷淋单元的工作范围大于增压单元和蒸汽单元中任意一个的工作范围,防止餐具及果蔬在无水的情况下,被高压喷雾和蒸汽损伤。

[0015] 在一个实施例中,所述增压单元两侧均设有蒸汽单元,高压喷雾在蒸汽作用下使得餐具及果蔬的清洗更加彻底。

[0016] 在一个实施例中,所述喷淋单元、增压单元、蒸汽单元和溢水口到槽体底部的距离依次递减,喷淋、喷雾、蒸汽距离槽体底部距离的依次降低以及低水位溢水的设计,使得整个喷淋洗涤过程更为立体。

[0017] 在一个实施例中,所述超声波换能器与洗碗机内胆通过磁吸连接,可活动的设置于槽体底部或槽体侧壁,活动设置使得超声波换能器的使用更加灵活。

[0018] 在一个实施例中,所述多功能洗碗机包括设置于槽体底部的底座,所述底座与槽体底部之间设置有固定结构和密封结构,所述超声波换能器设置于底座内,有着防漏水和腐蚀、密封性和和便于修理和更换的有益效果。

[0019] 采用上述技术方案后,本发明与现有技术相比具有以下有益效果:

[0020] 1、臭氧发生器通过单向导通管与洗碗机水槽相连,进入水槽中臭氧同水形成双氧水对果蔬中农药残留进行分解;

[0021] 2、底部的超声波换能器可活动的设置于槽体底部或槽体侧壁,当水槽中有水没过发射板,启动超声波换能器,就可将超声波震动传递到水中,由于清洗硬壳的海鲜;

[0022] 3、多角度喷淋清洗使得洗涤过程可以覆盖洗涤死角,提高洗涤效果,解决第二层餐具被第一层餐具遮盖后的区域的清洗工作;

[0023] 4、通过设置增压单元,将水变成水雾结合的形态,实现冲刷和浸泡的功能,加大喷

射口的覆盖区域,提高喷射压力,减短洗涤时间,加大局部位置的水压;

[0024] 5、通过连接蒸汽发生器,将蒸汽从下部的多个蒸汽口喷出,起到浸泡和消毒的作用;

[0025] 6、静喷淋臂设置有隔离部,将喷淋单元、增压单元、蒸汽单元和溢水口任意组合隔离成独立的腔室,腔体之间独立的设置确保了水压充足;

[0026] 7、在侧部喷淋结构上预留溢水口,在水槽洗碗机出现异常水位时,可以将水及时排出机器内胆的同时可以减少部件,降低成本;

[0027] 8、当超声波换能器固定安装于槽体底部时,超声波换能器安装于底座内,所述底座设有翻边、密封结构和固定结构,有着防漏水和腐蚀、密封性和和便于修理和更换的有益效果。

[0028] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0029] 附图作为本发明的一部分,用来提供对本发明的进一步的理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,但不构成对本发明的不当限定。显然,下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,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附图。

[0030] 在附图中:

[0031] 图1是本发明多功能水槽洗碗机示意图1;

[0032] 图2是本发明多功能水槽洗碗机示意图2;

[0033] 图3是本发明臭氧发生器示意图;

[0034] 图4是本发明呼吸器及喷淋系统示意图;

[0035] 图5是本发明呼吸器爆炸视图示意图;

[0036] 图6是本发明静喷淋臂轴测图示意图;

[0037] 图7是本发明静喷淋臂爆炸视图示意图1;

[0038] 图8是本发明静喷淋臂爆炸视图示意图2;

[0039] 图9是本发明多功能水槽洗碗机底部示意图;

[0040] 图10是本发明多功能水槽洗碗机俯视示意图;

[0041] 图11是本发明超声波换能器安装于槽体底壁的剖面示意图。

[0042] 图中:1、顶盖;2、洗碗机内胆;3、槽体侧壁;4、槽体底部;5、超声波换能器;6、臭氧发生器;7、静喷淋臂;8、导向管;9、储水单元;10、喷淋单元;11、喷淋孔;12、增压单元;13、蒸汽单元;14、溢水口;15、隔离部;16、喷淋前部;17、喷淋后部;18、呼吸器;19、呼吸器外壳;20、呼吸器底座;21、通风单元;22、风道进气口;23、风道;24、开关阀片;25、风机;26、固定件;27、减振单元;28、条形进气口;29、流量计;30、呼吸器固定单元;31、排气口固定单元;32、底座;33、翻边结构;34、密封结构;35、固定结构。

[0043] 需要说明的是,这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本发明的构思范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本发明的概念。

具体实施方式

[0044] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0045] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描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、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0046] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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发明中的具体含义。

[0047] 如图1至图8所示,本发明所述一种多功能水槽洗碗机,包括超声波换能器5,设置于洗碗机内胆2;臭氧发生器6,配置于槽体底部4外侧;静喷淋臂7,至少一个配置于槽体侧壁3;所述静喷淋臂7,主要由喷淋前部16和喷淋后部17固定连接形成,至少一个配置于槽体侧壁3;顶盖1,可活动的设置于洗碗机顶部;呼吸器18,包括与槽体侧壁3外侧连接的呼吸器底座20,与呼吸器底座20配合使用的呼吸器外壳19;通风单元21,包括设置于呼吸器底座20上的风道进气口22以及与风道进气口22连接的风道23。

[0048] 如图1所示,所述超声波换能器5与洗碗机内胆2通过磁吸连接,可活动的设置于槽体底部4或槽体侧壁3,活动设置使得超声波换能器5的使用更加灵活,超声波换能器5通过发射板同水槽底部连接,当水槽中有水没过发射板,启动超声波换能器5,就可将超声波震动传递到水中,用于清洗硬壳的海鲜。

[0049] 如图3所示,所述臭氧发生器6通过导向管8同储水单元9连接,臭氧通入水中,臭氧消毒水通过强氧化破坏有机农药的化学键,使其失去药性,同时杀灭表面的各种细菌和病毒,达到去除果蔬中的农药残留的作用。

[0050] 如图4至图5所示,所述通风单元21还包括设置于风道23内的开关阀片24,所述开关阀片24将风道23与洗碗机内胆2单向导通,所述开关阀片24将风道23与洗碗机内胆2单向导通,开关阀片24的设置可以保证在洗涤过程中,由于重力处于闭合状态,可避免洗涤过程的水及气体的外溢。

[0051] 同时,所述通风单元21还包括风机25以及固定风机25的固定件26;所述固定件26与风机25接触面设置有减振单元27,由于风机25与风道23为硬性连接,因此在风机25工作过程中产生的震动将会通过此连接进行传递然后放大,对呼吸器18造成损伤。

[0052] 呼吸器18口及风道进气口22的一侧同洗涤腔内部相连,另一侧为呼吸器18及风道23的形成的集成空腔。此集成空腔分为两部分,呼吸器18空腔位于中间,风道23空腔位于周边;本发明所述呼吸器底座20还设置有进水口和出水口,其中进水口以及出水口形成的流域为水流通通道,所述呼吸器18还包括流量计29,该流量计29计算通过呼吸器18的水量,当达到启动水量时向控制中心发送信号,进一步地,本发明风道23以及风机25形成的流域为气流通道;进一步地,还包括设置于槽体侧壁3的呼吸器固定单元30和排气口固定单元31。

[0053] 所述呼吸器底座20与洗碗机内胆2连通侧设有条形进气口28,此条形气口同洗涤腔内的呼吸器排气口相通,当洗碗机顶盖1闭合时,保证了洗碗机内胆2的气压平衡。

[0054] 如图6至图8所示,所述静喷淋臂7包括至少一组喷射喷淋水的喷淋单元10,所述喷淋前部16和喷淋后部17为塑料材质;所述喷淋前部16和喷淋后部17通过热熔连接形成一密封腔体,通过热熔连接成一体结构使得静喷淋臂7的密封效果更好,且安装方便结构简单。

[0055] 如图6所示,所述喷淋单元10包括至少两个喷淋孔11,每个喷淋孔11喷射的方向不同,多角度喷淋清洗避免了清洗死角的存在,提高洗涤效果,解决第二层搁架的餐具洗净问题;同时,所述喷淋单元10包括喷射高压水雾的增压单元12、喷射高温蒸汽的蒸汽单元13和溢水口14,多功能口的集成设计,进一步地提高了洗涤效果,解决第二层搁架的餐具洗净问题。

[0056] 另外,所述喷淋单元10的工作范围大于增压单元12和蒸汽单元13中任意一个的工作范围,防止餐具及果蔬在无水的情况下,被高压喷雾和蒸汽损伤;所述增压单元12两侧均设有蒸汽单元13,高压喷雾在蒸汽作用下使得餐具及果蔬的清洗更加彻底。

[0057] 所述静喷淋臂7设置有隔离部15,将喷淋单元10、增压单元12、蒸汽单元13和溢水口14任意组合隔离成独立的腔室,独立腔室的设置使得各功能腔之间保证了功能实现的前提下,使得彼此互不干扰。

[0058] 如图7至图8所示,所述静喷淋臂7还包括对应增压单元12的增压涡轮,所述增压涡轮设置于静喷淋臂7内部,由喷淋前部16和喷淋后部17夹持固定,增压单元12两侧均设有蒸汽单元13,高压喷雾在蒸汽作用下使得餐具及果蔬的清洗更加彻底,高压水雾主要起到对餐具及果蔬上面残留的顽固污渍以及农药的清洗作用,在蒸汽的作用下,高压水雾的作用效果更明显,也避免了对餐具及果蔬表面的损伤。

[0059] 所述增压涡轮由内部若干个角度不同的增压片组成,由于增压片的设置角度不同,导致经过的水流流向和流域产生变化进而发生交集,使水流压力增大,将水流变成水雾结合的形态。

[0060] 如图9至图11所示,所述多功能水槽洗碗机,包括至少一个位于槽体底部4的超声波换能器5,所述超声波换能器5集成安装于底座32上,所述底座32安装于水槽洗碗机槽体底部4,与槽体底部4间设有固定结构35和密封结构34。

[0061] 所述底座设有翻边结构33,所述超声波发生器5机械固定于底座32的凹面。

[0062] 所述槽体底部4设有底座32的安装孔,安装孔处设有翻边结构33,翻边宽度与底座32的翻边宽度相同。

[0063] 所述安装孔的翻边结构33与底座32的翻边之间设有密封结构34,优选为密封垫片。

[0064] 所述固定结构35位于底座32的翻边结构33上,从槽体底部4下方通过螺钉将安装孔的翻边结构33、密封结构34、底座32和固定结构35紧固在一起,且螺钉不穿透固定结构35。

[0065] 所述底座32为可打开的圆柱体结构,内设有至少一个空腔,腔体与超声波发生器5的外形契合,超声波发生器5位于底座32内。

[0066] 所述槽体底部4设有安装孔,安装孔的侧面设有安装螺纹,底座32通过安装螺纹固定在安装孔上,且不突出于槽体底部4。

[0067] 所述底座32与槽体底部4外表面相接触的水平面上设有密封结构34,优选为密封垫片。

[0068] 实施例一

[0069] 如图1至图8所示,本实施例所述的一种多功能水槽洗碗机,包括超声波换能器5,活动设置于洗碗机内胆2;臭氧发生器6,配置于槽体底部4外侧;静喷淋臂7,至少一个配置于槽体侧壁3;所述静喷淋臂7,主要由喷淋前部16和喷淋后部17固定连接形成,至少一个配置于槽体侧壁3;顶盖1,可活动的设置于洗碗机顶部;呼吸器18,包括与槽体侧壁3外侧连接的呼吸器底座20,与呼吸器底座20配合使用的呼吸器外壳19;通风单元21,包括设置于呼吸器底座20上的风道进气口22以及与风道进气口22连接的风道23。

[0070] 所述通风单元21还包括设置于风道23内的开关阀片24,所述开关阀片24将风道23与洗碗机内胆2单向导通,所述开关阀片24将风道23与洗碗机内胆2单向导通,开关阀片24的设置可以保证在洗涤过程中,由于重力处于闭合状态,可避免洗涤过程的水及气体的外溢。

[0071] 同时,所述通风单元21还包括风机25以及固定风机25的固定件26;所述固定件26与风机25接触面设置有减振单元27,由于风机25与风道23为硬性连接,因此在风机25工作过程中产生的震动将会通过此连接进行传递然后放大,对呼吸器18造成损伤。

[0072] 呼吸器18口及风道进气口22的一侧同洗涤腔内部相连,另一侧为呼吸器18及风道23的形成的集成空腔。此集成空腔分为两部分,呼吸器18空腔位于中间,风道23空腔位于周边;本发明所述呼吸器底座20还设置有进水口和出水口,其中进水口以及出水口形成的流域为水流通通道,所述呼吸器18还包括流量计29,该流量计29计算通过呼吸器18的水量,当达到启动水量时向控制中心发送信号,进一步地,本发明风道23以及风机25形成的流域为气流通道。

[0073] 所述超声波换能器5与洗碗机内胆2通过磁吸连接,可活动的设置于槽体底部4或槽体侧壁3,活动设置使得超声波换能器5的使用更加灵活,超声波换能器5通过发射板同水槽底部连接,当水槽中有水没过发射板,启动超声波换能器5,就可将超声波震动传递到水中,用于清洗硬壳的海鲜。

[0074] 所述臭氧发生器6通过导向管8同储水单元9连接,臭氧通入水中,臭氧消毒水通过强氧化破坏有机农药的化学键,使其失去药性,同时杀灭表面的各种细菌和病毒,达到去除果蔬中的农药残留的作用。

[0075] 所述喷淋单元10包括至少两个喷淋孔11,每个喷淋孔11喷射的方向不同,多角度喷淋清洗避免了清洗死角的存在,提高洗涤效果,解决第二层搁架的餐具洗净问题;同时,所述喷淋单元10包括喷射高压水雾的增压单元12、喷射高温蒸汽的蒸汽单元13和溢水口14,多功能口的集成设计,进一步地提高了洗涤效果,解决第二层搁架的餐具洗净问题。

[0076] 另外,所述喷淋单元10的工作范围大于增压单元12和蒸汽单元13中任意一个的工作范围,防止餐具及果蔬在无水的情况下,被高压喷雾和蒸汽损伤;所述增压单元12两侧均设有蒸汽单元13,高压喷雾在蒸汽作用下使得餐具及果蔬的清洗更加彻底。

[0077] 如图7至图8所示,所述静喷淋臂7还包括对应增压单元12的增压涡轮,所述增压涡轮设置于静喷淋臂7内部,由喷淋前部16和喷淋后部17夹持固定,增压单元12两侧均设有蒸汽单元13,高压喷雾在蒸汽作用下使得餐具及果蔬的清洗更加彻底,高压水雾主要起到对餐具及果蔬上面残留的顽固污渍以及农药的清洗作用,在蒸汽的作用下,高压水雾的作用效果更明显,也避免了对餐具及果蔬表面的损伤。

[0078] 所述增压涡轮又内部若干个角度不同的增压片组成,由于增压片的设置角度不同,导致经过的水流流向和流域产生变化进而发生交集,使水流压力增大,将水流变成水雾结合的形态。

[0079] 实施例二

[0080] 如图1至图8所示,本实施例为上述实施例一的进一步限定,本实施例所述的静喷淋臂7中,喷淋单元10、增压单元12、蒸汽单元13和溢水口14到槽体底部4的距离依次递减,喷淋、喷雾、蒸汽距离槽体底部4距离的依次降低以及低水位溢水的设计,使得整个喷淋洗涤过程更为立体,由于蒸汽的比重小于水的比重,因此在喷淋单元10、增压单元12与蒸汽单元13的排序中,蒸汽单元13更靠近槽体底部4,而由于为了避免餐具及果蔬在清洗过程中表面收到损伤,因此需要喷淋的工作范围大于高压喷雾以及蒸汽的工作范围,所以将喷淋单元10设置的位置高于增压单元12的位置。

[0081] 实施例三

[0082] 如图1至图8所示,本实施例为上述实施例一或二的进一步限定,本实施例所述的减振单元27采用橡胶材质。

[0083] 实施例四

[0084] 本实施例为上述实施例一的进一步限定,本实施例所述的静喷淋臂7中,喷淋单元10、增压单元12、蒸汽单元13和溢水口14到槽体底部4的距离依次递增。

[0085] 实施例五

[0086] 本实施例为上述实施例四的区别在于,本实施例所述的静喷淋臂7中,喷淋单元10、增压单元12、蒸汽单元13距离水槽洗碗机槽体底部的高度相同。

[0087] 实施例六

[0088] 本实施例为上述实施例一的进一步限定,本实施例所述的静喷淋臂7中,喷淋单元10、蒸汽单元13、增压单元12和溢水口14到槽体底部4的距离依次递减,喷淋、喷雾、蒸汽距离槽体底部4距离的依次降低以及低水位溢水的设计,使得整个喷淋洗涤过程更为立体,由于蒸汽的比重小于水的比重,因此在喷淋单元10、增压单元12与蒸汽单元13的排序中,蒸汽单元13更靠近槽体底部4,而由于为了避免餐具及果蔬在清洗过程中表面收到损伤,因此需要喷淋的工作范围大于高压喷雾以及蒸汽的工作范围,所以将喷淋单元10设置的位置高于增压单元12的位置。

[0089] 实施例七

[0090] 本实施例为上述实施例一至六任一所述实施例的进一步限定,本实施例所述静喷淋臂7至少两个设置于水槽洗碗机的槽体侧壁3。

[0091] 实施例八

[0092] 本实施例为上述实施例一至七任一所述实施例的区别为,本实施例所述多功能水槽洗碗机,包括至少一个位于槽体底部4的超声波换能器5,所述超声波换能器5集成安装于底座32上,所述底座32安装于水槽洗碗机槽体底部4,与槽体底部4间设有固定结构35和密封结构34。

[0093] 所述底座设有翻边结构33,所述超声波发生器5机械固定于底座32的凹面。

[0094] 所述槽体底部4设有底座32的安装孔,安装孔处设有翻边结构33,翻边宽度与底座32的翻边宽度相同。

[0095] 所述安装孔的翻边结构33与底座32的翻边之间设有密封结构34,优选为密封垫片。

[0096] 所述固定结构35位于底座32的翻边结构33上,从槽体底部4下方通过螺钉将安装孔的翻边结构33、密封结构34、底座32和固定结构35紧固在一起,且螺钉不穿透固定结构35。

[0097] 所述底座32为可打开的圆柱体结构,内设有至少一个空腔,腔体与超声波发生器5的外形契合,超声波发生器5位于底座32内。

[0098] 所述槽体底部4设有安装孔,安装孔的侧面设有安装螺纹,底座32通过安装螺纹固定在安装孔上,且不突出于槽体底部4。

[0099] 所述底座32与槽体底部4外表面相接触的水平面上设有密封结构34,优选为密封垫片。

[0100] 本实施例所述的多功能水槽洗碗机,实现了超声波换能器5的安装固定,保证了槽体底部4的密封。

[0101] 在此提供的算法和显示不与任何特定计算机、虚拟系统或者其它设备固有相关。各种通用系统也可以与基于在此的示教一起使用。根据上面的描述,构造这类系统所要求的结构是显而易见的。此外,本发明也不针对任何特定编程语言。应当明白,可以利用各种编程语言实现在此描述的本发明的内容,并且上面对特定语言所做的描述是为了披露本发明的最佳实施方式。

[0102] 在此处所提供的说明书中,说明了大量具体细节。然而,能够理解,本发明的实施例可以在没有这些具体细节的情况下实践。在一些实例中,并未详细示出公知的方法、结构和技术,以便不模糊对本说明书的理解。

[0103] 类似地,应当理解,为了精简本公开并帮助理解各个发明方面中的一个或多个,在上面对本发明的示例性实施例的描述中,本发明的各个特征有时被一起分组到单个实施例、图、或者对其的描述中。然而,并不应将该公开的方法解释成反映如下意图:即所要求保护的本发明要求比在每个权利要求中所明确记载的特征更多的特征。更确切地说,如下面的权利要求书所反映的那样,发明方面在于少于前面公开的单个实施例的所有特征。因此,遵循具体实施方式的权利要求书由此明确地并入该具体实施方式,其中每个权利要求本身都作为本发明的单独实施例。

[0104] 除了这样的特征和/或过程或者单元中的至少一些是相互排斥之外,可以采用任何组合对本说明书(包括伴随的权利要求、摘要和附图)中公开的所有特征以及如此公开的任何方法或者设备的所有过程或单元进行组合。除非另外明确陈述,本说明书(包括伴随的权利要求、摘要和附图)中公开的每个特征可以由提供相同、等同或相似目的的替代特征来代替。

[0105] 此外,本领域的技术人员能够理解,尽管在此所述的一些实施例包括其它实施例中包括的某些特征而不是其它特征,但是不同实施例的特征的组合意味着处于本发明的范围之内并且形成不同的实施例。例如,在下面的权利要求书中,所要求保护的实施例的任意之一都可以以任意的组合方式来使用。

[0106] 应该注意的是上述实施例对本发明进行说明而不是对本发明进行限制,并且本领域技术人员在不脱离所附权利要求的范围的情况下可设计出替换实施例。在权利要求中,

不应将位于括号之间的任何参考符号构造成对权利要求的限制。单词“包含”不排除存在未列在权利要求中的元件或步骤。位于元件之前的单词“一”或“一个”不排除存在多个这样的元件。本发明可以借助于包括有若干不同元件的硬件以及借助于适当编程的计算机来实现。在列举了若干装置的单元权利要求中,这些装置中的若干个可以通过同一个硬件项来具体体现。单词第一、第二、以及第三等的使用不表示任何顺序。可将这些单词解释为名称。

[0107] 以上所述仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本发明,任何熟悉本专利的技术人员在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述提示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明方案的范围内。

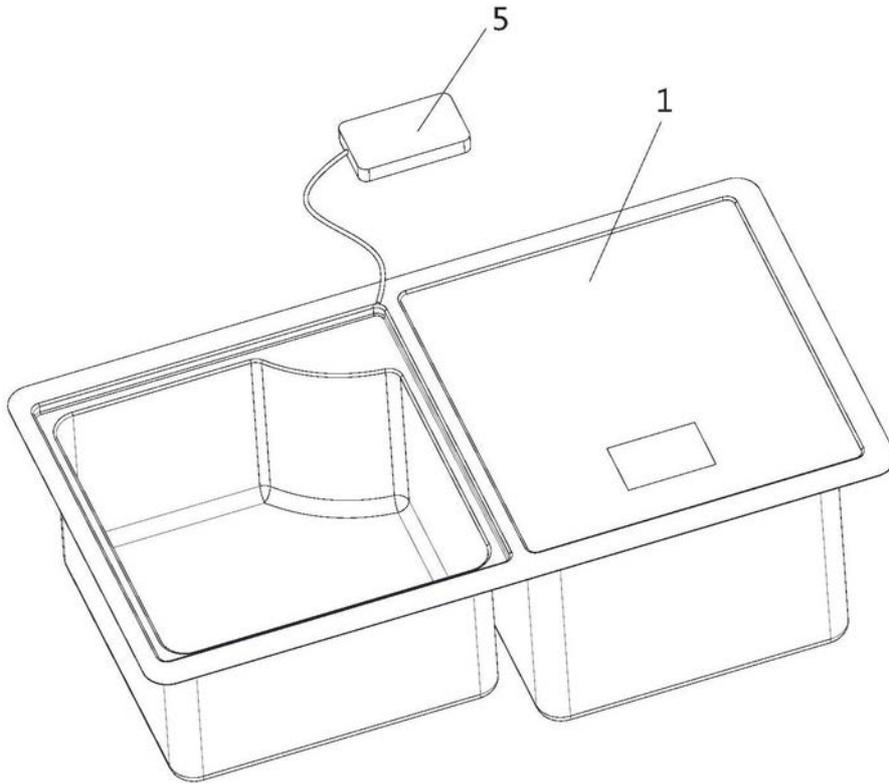


图1

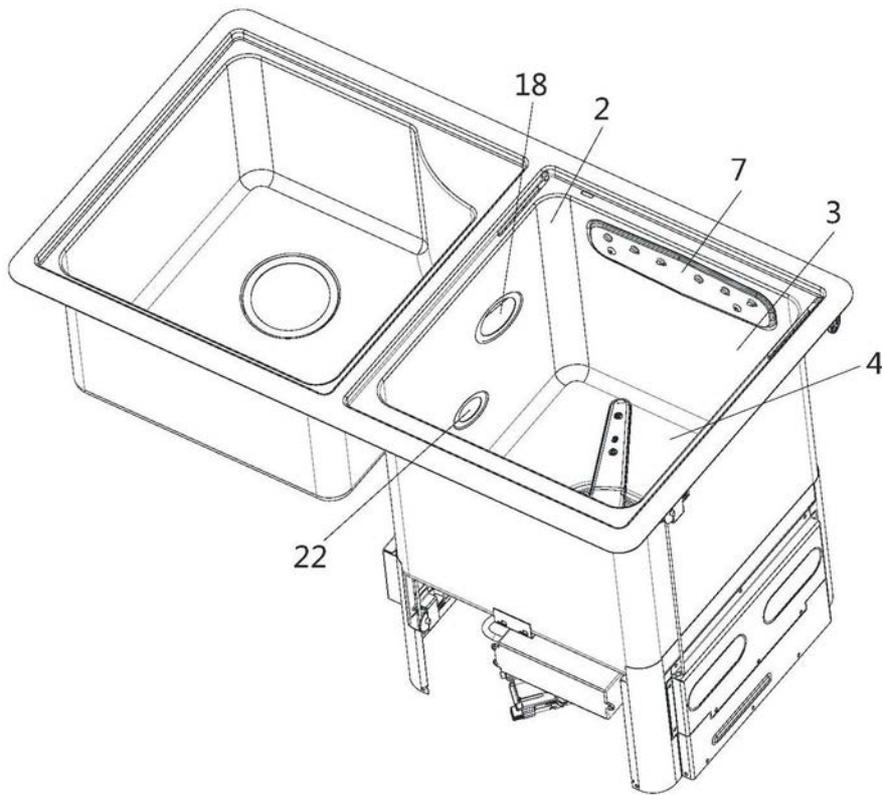


图2

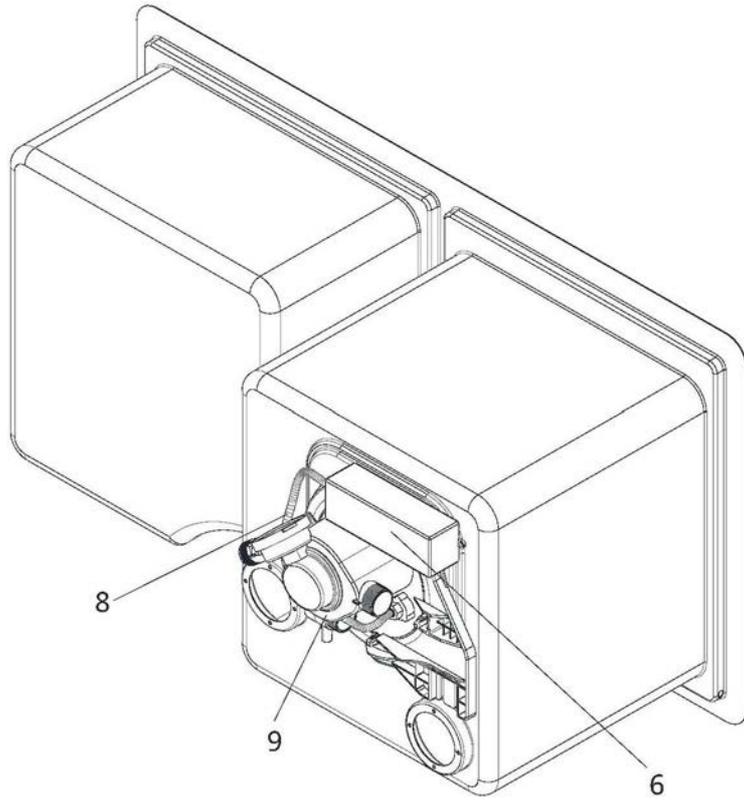


图3

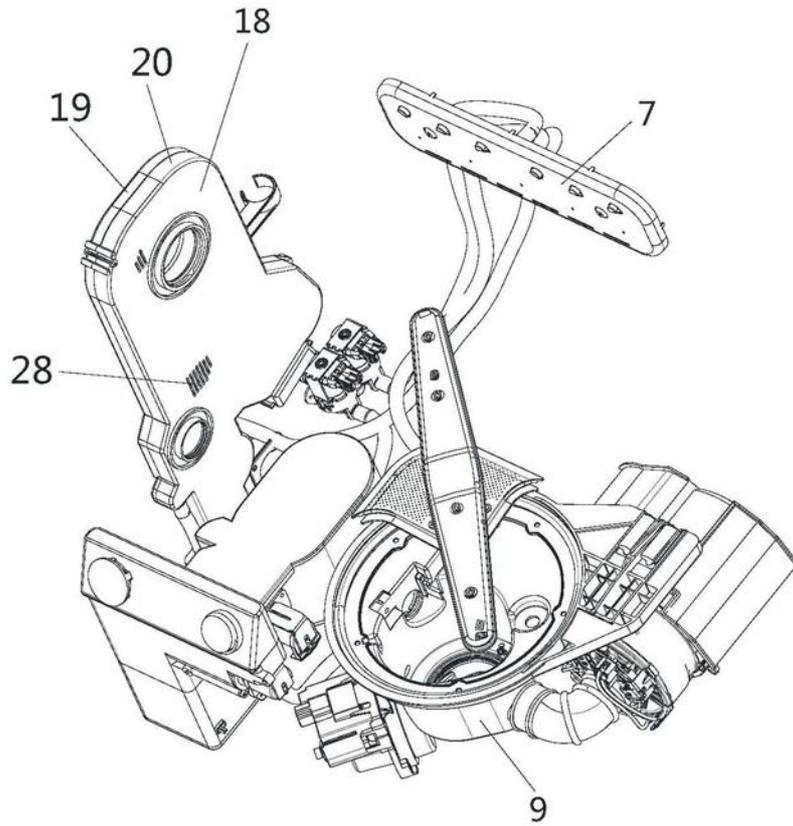


图4

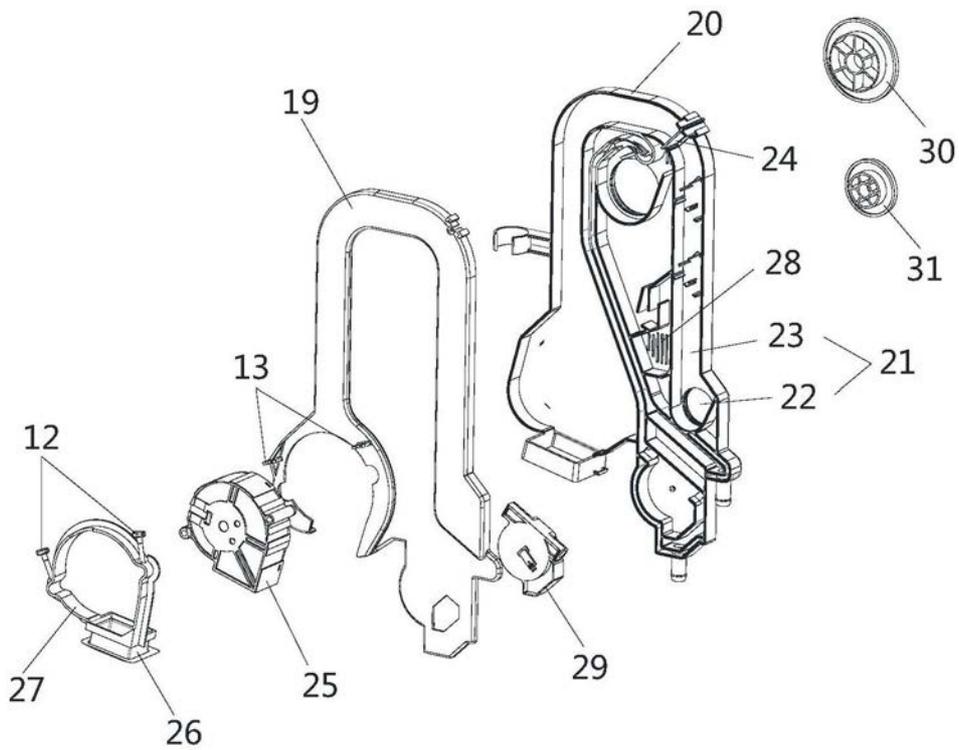


图5

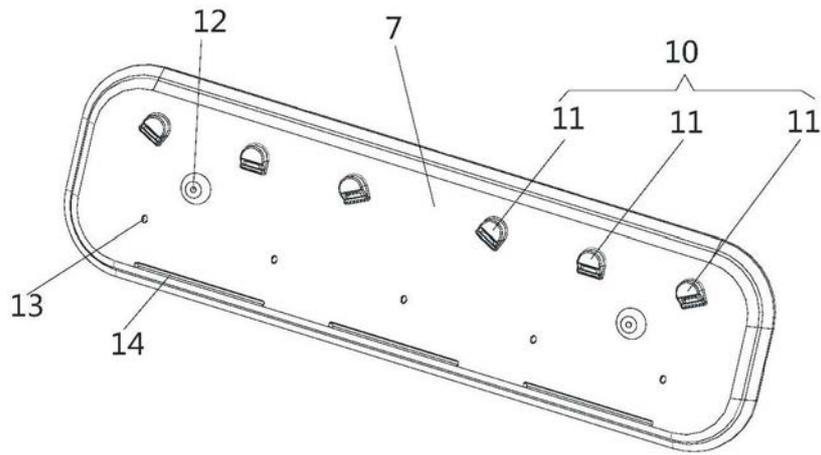


图6

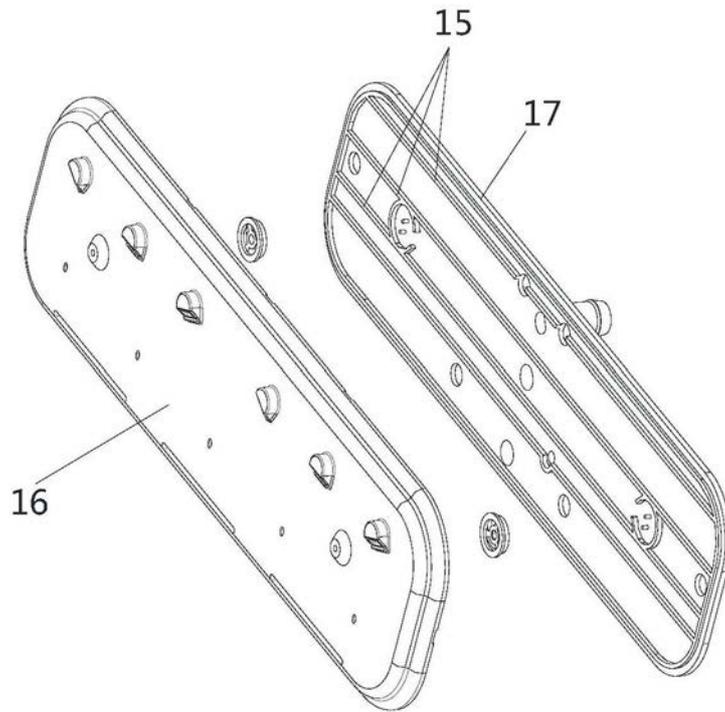


图7

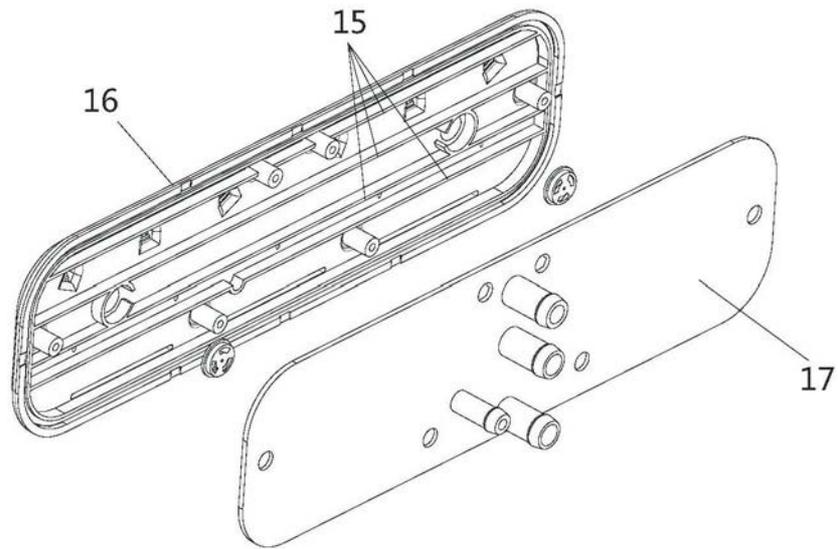


图8

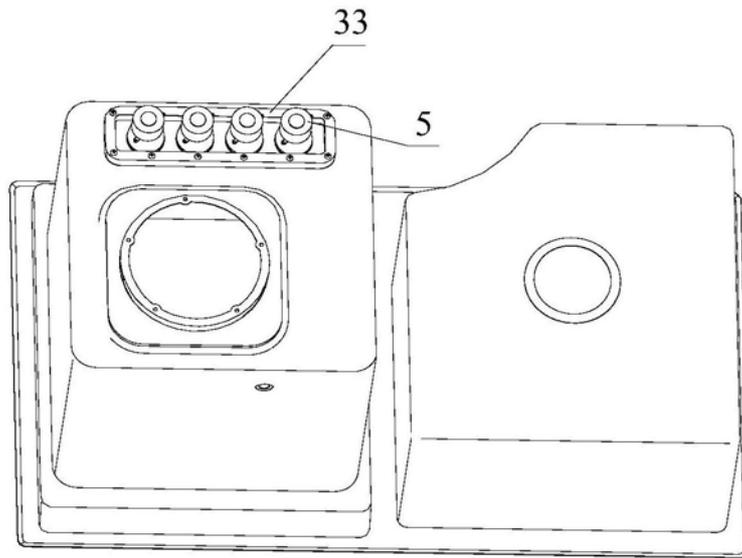


图9

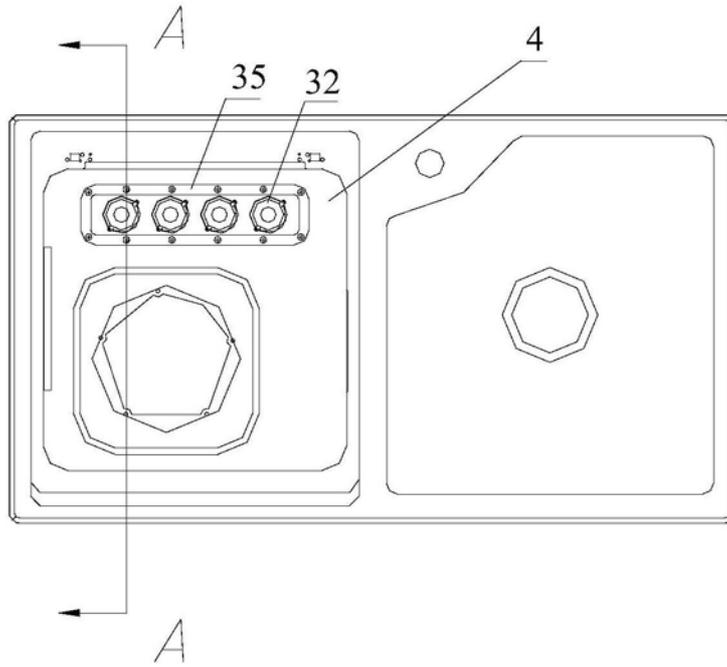


图10

A-A 旋转 <放大>

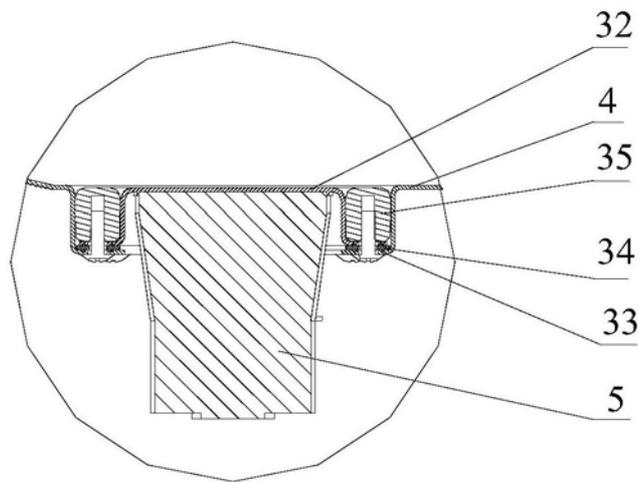


图11