



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207506535 U

(45)授权公告日 2018.06.19

(21)申请号 201720450651.X

(22)申请日 2017.04.26

(73)专利权人 九阳股份有限公司

地址 250117 山东省济南市槐荫区美里路  
999号

(72)发明人 王旭宁 梅秀丽 朱广

(51)Int.Cl.

A47L 15/23(2006.01)

A47L 15/42(2006.01)

A47J 43/24(2006.01)

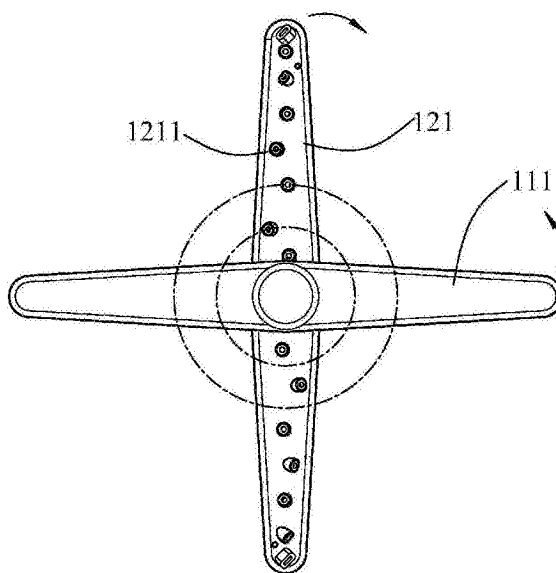
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种水槽式清洗机

(57)摘要

本实用新型涉及一种水槽式清洗机,包括盖体及水槽本体,该盖体上设有上喷淋臂,该水槽本体的底部设有下喷淋臂,所述上喷淋臂与下喷淋臂的旋转方向相反,且所述上喷淋臂与下喷淋臂喷射的水流方向相反。与现有技术相比,通过上喷淋臂与下喷淋臂喷射两个相反方向的水流,从而对待清洗物粘附的污渍在不同方向的撞击和摩擦,两个不同方向撞击摩擦污渍从而使污渍容易脱落,大大提升了清洗效率,并且清洗效果好。



1. 一种水槽式清洗机,包括盖体及水槽本体,该盖体上设有上喷淋臂,该水槽本体的底部设有下喷淋臂,其特征在于:所述上喷淋臂与下喷淋臂的旋转方向相反,且所述上喷淋臂与下喷淋臂喷射的水流方向相反。

2. 如权利要求1所述的水槽式清洗机,其特征在于:所述水槽式清洗机还包括供水机构,

该供水机构分别交替向上喷淋臂或下喷淋臂供水,或者该供水机构同时向上喷淋臂和下喷淋臂供水。

3. 如权利要求2所述的水槽式清洗机,其特征在于:所述供水机构包括进水管、换向阀、第一支路管、第二支路管,该换向阀的三端分别与进水管、第一支路管、第二支路管连接,第一支路管另一端与上喷淋臂连接,第二支路管另一端与下喷淋臂连接。

4. 如权利要求1所述的水槽式清洗机,其特征在于:所述水槽式清洗机还包括供水机构,该供水机构仅向上喷淋臂供水。

5. 如权利要求4所述的水槽式清洗机,其特征在于:所述水槽本体至少在中央部位下凹,下凹的部位上覆盖有与下凹部位形状相同的沥水板,该沥水板上开设有多个沥水的沥水孔,该下凹的部位和沥水板之间的空间形成沥水区域,所述沥水区域内设有将该沥水区域内的水泵出至沥水板上方的下喷淋臂的水泵。

6. 如权利要求5所述的水槽式清洗机,其特征在于:所述水泵包括电机、叶轮及壳体,该叶轮位于壳体内,该电机驱动叶轮旋转从而带动水流从下喷淋臂喷孔喷出,同时该下喷淋臂在水流的驱动下旋转。

7. 如权利要求6所述的水槽式清洗机,其特征在于:所述壳体的侧壁设有进水口,壳体的顶端为出水口,该下喷淋臂安装在壳体的顶部。

8. 如权利要求1至7任意一项所述的水槽式清洗机,其特征在于:所述上喷淋臂及下喷淋臂为同轴旋转。

9. 如权利要求8所述的水槽式清洗机,其特征在于:所述上喷淋臂的喷口与下喷淋臂的喷口投影分别位于半径不同的同心圆上。

10. 如权利要求8所述的水槽式清洗机,其特征在于:所述上喷淋臂的喷口与对应的下喷淋臂的喷口投影在相同半径的同心圆上。

## 一种水槽式清洗机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清洗机,尤其涉及一种水槽式清洗机。

### 背景技术

[0002] 现有的水槽清洗机通常是通过旋转喷淋臂的水流对待清洗的碗碟、蔬菜、水果等进行冲洗,旋转喷淋臂始终是沿着一个方向旋转,对于粘附非常牢固的颗粒物则较难被冲刷下来,除非用非常强的冲刷力或者用更长时间的喷淋才能清洗干净,但会浪费资源。另外也有一种是喷淋臂固定式的,同样水流在水泵的带动也是始终沿着一个方向冲刷,对于粘附牢固的颗粒物同样很难冲刷下来。

### 实用新型内容

[0003] 有鉴于此,有必要提供一种清洗效果较好且效率高的水槽式清洗机。

[0004] 本实用新型是通过下述技术方案实现的:

[0005] 一种水槽式清洗机,包括盖体及水槽本体,该盖体上设有上喷淋臂,该水槽本体的底部设有下喷淋臂,所述上喷淋臂与下喷淋臂的旋转方向相反,且所述上喷淋臂与下喷淋臂喷射的水流方向相反。

[0006] 所述水槽式清洗机还包括供水机构,该供水机构分别交替向上喷淋臂或下喷淋臂供水,或者该供水机构同时向上喷淋臂和下喷淋臂供水。

[0007] 所述供水机构包括进水管、换向阀、第一支路管、第二支路管,该换向阀的三端分别与进水管、第一支路管、第二支路管连接,第一支路管另一端与上喷淋臂连接,第二支路管另一端与下喷淋臂连接。

[0008] 所述水槽式清洗机还包括供水机构,该供水机构仅向上喷淋臂供水。

[0009] 所述水槽本体至少在中央部位下凹,下凹的部位上覆盖有与下凹部位形状相同的沥水板,该沥水板上开设有多个沥水的沥水孔,该下凹的部位和沥水板之间的空间形成沥水区域,所述沥水区域内设有将该沥水区域内的水泵出至沥水板上方的下喷淋臂的水泵。

[0010] 所述水泵包括电机、叶轮及壳体,该叶轮位于壳体内,该电机驱动叶轮旋转从而带动水流从下喷淋臂喷孔喷出,同时该下喷淋臂在水流的驱动下旋转。

[0011] 所述壳体的侧壁设有进水口,壳体的顶端为出水口,该下喷淋臂安装在壳体的顶部。

[0012] 所述上喷淋臂及下喷淋臂为同轴旋转。

[0013] 所述上喷淋臂的喷口与下喷淋臂的喷口投影分别位于半径不同的同心圆上。

[0014] 所述上喷淋臂的喷口与对应的下喷淋臂的喷口投影在相同半径的同心圆上。

[0015] 本实用新型所带来的有益效果是:

[0016] 所述上喷淋臂与下喷淋臂的旋转方向相反,且所述上喷淋臂与下喷淋臂喷射的水流方向相反。如此,通过上喷淋臂与下喷淋臂喷射两个相反方向的水流,从而对待清洗物粘附的污渍在不同方向的撞击和摩擦,两个不同方向撞击摩擦污渍从而使污渍容易脱落,大

大提升了清洗效率,并且清洗效果好。

[0017] 所述水槽式清洗机还包括供水机构,该供水机构分别交替向上喷淋臂或下喷淋臂供水,或者该供水机构同时向上喷淋臂和下喷淋臂供水。如此交替旋转时可以实现不同方向反复撞击摩擦污渍,使得污渍更易脱落;另外上下喷淋臂同时旋转时可以实现水流的对撞散射,使得水流喷射的范围更广,从而达到无死角清洗效果。

[0018] 所述供水机构包括进水管、换向阀、第一支路管、第二支路管,该换向阀的三端分别与进水管、第一支路管、第二支路管连接,第一支路管另一端与上喷淋臂连接,第二支路管另一端与下喷淋臂连接。如此,结构简单且可以实现上下喷淋臂交替或同时供水旋转,上下喷淋臂都能实现自主供水具有更好的适应性,满足更多的清洗需求。

[0019] 所述水槽式清洗机还包括供水机构,该供水机构仅向上喷淋臂供水,结构简单。所述水槽本体至少在中央部位下凹,下凹的部位上覆盖有与下凹部位形状相同的沥水板,该沥水板上开设有多个沥水的沥水孔,该下凹的部位和沥水板之间的空间形成沥水区域,所述沥水区域内设有将该沥水区域内的水泵出至沥水板上方的下喷淋臂的水泵。如此,通过沥水板对水槽内的残渣进行初步过滤,实现水槽内的水反复使用清洗,从而实现节约用水。

[0020] 所述水泵包括电机、叶轮及壳体,该叶轮位于壳体内,该电机驱动叶轮旋转从而带动水流从下喷淋臂喷孔喷出,同时该下喷淋臂在水流的驱动下旋转。如此,合理有效地利用开放式水泵实现水槽内的水循环,结构简单且使用方便,水槽内的水可以反复利用,从而达到节约用水的目的,同时水流带动下喷淋臂进行旋转又能对污渍进行反向冲撞摩擦,又能提高清洗效率。

[0021] 所述上喷淋臂及下喷淋臂为同轴旋转。如此可以较好的确保水流的冲撞摩擦效果,上下喷淋臂的水流力度比较均衡,使得清洗效果较好。

[0022] 所述上喷淋臂的喷口与下喷淋臂的喷口投影分别位于半径不同的同心圆上。如此,可以增加水流的冲刷范围,使得清洗效果较好。

[0023] 所述上喷淋臂的喷口与对应的下喷淋臂的喷口投影在相同半径的同心圆上。如此,针对同一污渍的对撞摩擦,其上下喷淋臂喷射的水流力度均衡,从而污渍更易脱落,清洗效率高。

## 附图说明

[0024] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明:

[0025] 图1是本实用新型所述的水槽式清洗机第一较佳实施方式的示意图;

[0026] 图2是图1所述上下喷淋臂的俯视图;

[0027] 图3是本实用新型所述的水槽式清洗机第二较佳实施方式的示意图;

[0028] 图4是图3所述A处的放大图。

[0029] 图中部件名称对应的标号如下:

[0030] 10、水槽式清洗机;11、盖体;111、上喷淋臂;1111、喷口;12、水槽本体;121、下喷淋臂;1211、喷口;122、排水机构;13、供水机构;131、进水管;132、换向阀;133、第一支路管;134、第二支路管;20、水槽式清洗机;21、供水机构;22、水槽本体;221、沥水板;23、水泵;231、电机;232、叶轮;233、壳体;2331、进水口;2332、出水口。

## 具体实施方式

[0031] 下面结合附图及实施方式对本实用新型作进一步的详述：

[0032] 实施方式一：

[0033] 请参阅图1所示的本实用新型水槽式清洗机的第一较佳实施方式，所述水槽式清洗机10包括盖体11、水槽本体12及供水机构13，该盖体11上设有上喷淋臂111，该水槽本体12的底部设有下喷淋臂121，该供水机构13向上喷淋臂111、下喷淋臂121供水，所述上喷淋臂111与下喷淋臂121的旋转方向相反，且所述上喷淋臂111与下喷淋臂121喷射的水流方向相反。

[0034] 在本实施方式中，所述水槽本体12还包括排水结构122，该排水结构122设置在水槽本体12的底部且偏离下喷淋臂121设置。

[0035] 在本实施方式中，所述供水机构13包括进水管131、换向阀132、第一支路管133、第二支路管134，该换向阀132的三端分别与进水管131、第一支路管133、第二支路管134连接，第一支路管133另一端与上喷淋臂111连接，第二支路管134另一端与下喷淋臂121连接，所述进水管131可以直接接市政自来水也可以通过水泵与市政自来水连接，都在本实施方式保护范围内。如此，所述供水机构13既可以单独向上喷淋臂111、下喷淋臂121供水，也可以同时给上喷淋臂111及下喷淋臂121供水，上下喷淋臂都能实现自主供水具有更好的适应性，具有更多的清洗模式，满足更多的清洗需求。

[0036] 请一并参阅图2，在本实施方式中，所述上喷淋臂111及下喷淋臂121为同轴旋转，即上下喷淋臂的投影的中心在一个点上。如此可以较好的确保水流的冲撞摩擦效果，上下喷淋臂的水流冲刷力度比较均衡，使得清洗效果较好。

[0037] 在本实施方式中，所述上喷淋臂111的喷口1111与下喷淋臂121的喷口1211投影分别位于半径不同的同心圆上，这样可以增加水流的冲刷范围，使得清洗效果较好。

[0038] 综上所述，所述上喷淋臂111与下喷淋臂121的旋转方向相反，且所述上喷淋臂111与下喷淋臂121喷射的水流方向相反，通过上喷淋臂111与下喷淋臂121喷射两个相反方向的水流，从而对待清洗物粘附的污渍在不同方向的撞击和摩擦，两个不同方向撞击摩擦污渍从而使污渍容易脱落，大大提升了清洗效率，并且清洗效果好。

[0039] 可以理解，所述上喷淋臂的喷口与对应的下喷淋臂的喷口投影在相同半径的同心圆上。

[0040] 可以理解，所述水槽式清洗机还可以包括超声波发生装置，超声波发生装置可以安装在水槽本体的底部也可以安装水槽本体的侧壁上。

[0041] 可以理解，所述水槽式清洗机还可以包括加热装置，该加热装置可以对清洗水进行加热，该加热装置可以安装在水槽本体的底部也可以安装水槽本体的侧壁上，也可以直接安装在进水管上。

[0042] 以上述水槽式清洗机10为例，一种水槽式清洗机10的清洗工艺，该清洗工艺至少包括对撞摩擦清洗阶段：所述上喷淋臂111与下喷淋臂121交替旋转喷射相反方向的水流，从而对待清洗物进行不同方向的对撞摩擦冲洗。如此，从两个相对相反的方向对脏污及污渍进行撞击摩擦，使得脏污及污渍脱落更加容易，从而大大提升清洗效率及清洗效果。

[0043] 在本实施方式中，所述对撞摩擦清洗阶段包括：步骤a：所述上喷淋臂111旋转喷射

水流对待清洗物进行冲洗；步骤b：所述下喷淋臂121旋转喷射水流对待清洗物反向进行冲洗；所述步骤a与步骤b交替循环进行。如此，对脏污反复进行撞击摩擦清洗，使得清洗效率大大提升，并且清洗效果较好。

[0044] 在本实施方式中，所述对撞摩擦清洗阶段中先进行步骤a再进行步骤b，所述步骤a与步骤b中该水槽本体内的水位低于下喷淋臂121的位置。如此，先从上至下进行喷淋可以冲刷掉的易脱落的脏污并随即冲掉并排出，避免二次污染。另外在步骤a与步骤b中该水槽本体内的水位低于下喷淋臂121的位置，从而保证下喷淋臂的喷射力，避免水位过高带来阻力降低下喷淋臂121喷射力，使得撞击摩擦效果增加，清洗效果较好。

[0045] 在本实施方式中，所述对撞摩擦清洗阶段之后还包括散射冲洗阶段：所述上喷淋臂111与下喷淋臂121同时旋转，所述上喷淋臂111与下喷淋臂121的水流对撞散射，从而对待清洗物进行散射冲洗。如此，可以实现水流的对撞散射，使得水流喷射的范围更广，从而达到无死角清洗效果。

[0046] 在本实施方式中，所述水槽式清洗工艺还包括湍流清洗阶段：水流从所述下喷淋臂121喷出，喷淋出的水与所述水槽本体12内的其他水流共同形成流速和方向不一的湍流，湍流清洗一定时间后将水从所述水槽本体12内排出，如此一方面可以起到漂洗的效果，另一方面水流的涌动使得较难清洗到位置也能得到较好的清洗，从而提升清洗效果。所述湍流清洗阶段中所述水槽本体12内的水位高于下喷淋臂121的位置，如此，使得湍流效果较好，最佳方式为水位刚好没过待清洗物，能保证湍流效果的同时，清洗到更多的清洗位置，从而保证清洗效果。

[0047] 在本实施方式中，所述水槽式清洗机的清洗工艺最后还包括喷淋阶段：所述上喷淋臂111旋转喷射水流对待清洗物进行冲洗，并将水从水槽本体12内排出，如此实现对待清洗物进行从上至下的冲洗，确保将脏污全部被冲洗掉并排出，避免二次污染，使得清洗效果最佳。

[0048] 可以理解，所述水槽式清洗机的清洗工艺还包括超声波空化清洗阶段：打开所述超声波发生装置，对所述水槽本体12内的待清洗物施加超声波空化作用一定时间，所述超声波空化清洗阶段中所述水槽本体12内的水位没过待清洗物的位置。通过超声波的震动可以降低脏污的粘附力，使得清洗效果较好。超声波清洗阶段可以是对撞摩擦清洗阶段之前也可以是对撞摩擦清洗阶段之后，其各自有优点。

[0049] 可以理解，该加热装置可以在清洗过程中对清洗水进行加热，热水对油污去除能力较强，使得清洗效果较好。

[0050] 实施方式二：

[0051] 请参阅图3所示本实用新型水槽式清洗机的第二较佳实施方式，该水槽式清洗机20与水槽式清洗机10的区别在于：所述供水机构21仅向上喷淋臂111供水，所述水槽本体22至少在中央部位下凹，下凹的部位上覆盖有与下凹部位形状相同的沥水板221，该沥水板221上开设有多个沥水的沥水孔，该下凹的部位和沥水板221之间的空间形成沥水区域，所述沥水区域内设有将该沥水区域内的水泵出至沥水板221上方的下喷淋臂121的水泵23。

[0052] 请一并参阅图4，在本实施方式中，所述水泵23包括电机231、叶轮232及壳体233，该叶轮232位于壳体233内，该电机231驱动叶轮232旋转从而带动水流从下喷淋臂121喷嘴喷出，同时该下喷淋臂121在水流的驱动下旋转，所述壳体233的侧壁设有进水口2331，壳体

233的顶端为出水口2332,该下喷淋臂121安装在壳体233的顶部。

[0053] 如此,合理有效地利用开放式水泵实现水槽本体22内的水循环,结构简单且使用方便,水槽本体22内的水可以反复利用,从而达到节约用水的目的,同时水流带动下喷淋臂121进行旋转又能对污渍进行反向冲撞摩擦,又能提高清洗效率。

[0054] 本实施方式的其他结构及有益效果均与实施方式一相同,在此不一一赘述。另外实施方式一的清洗工艺同样适用于实施方式二的结构。

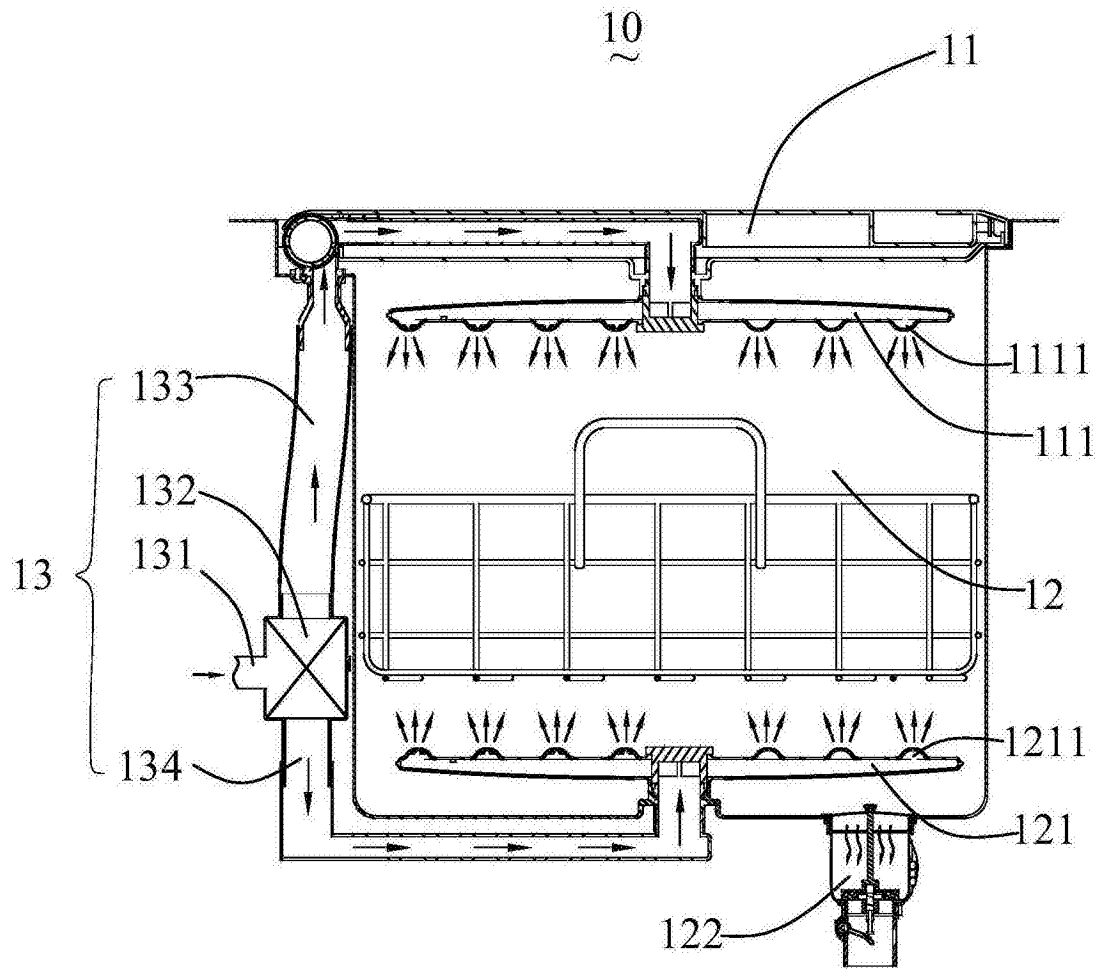


图1

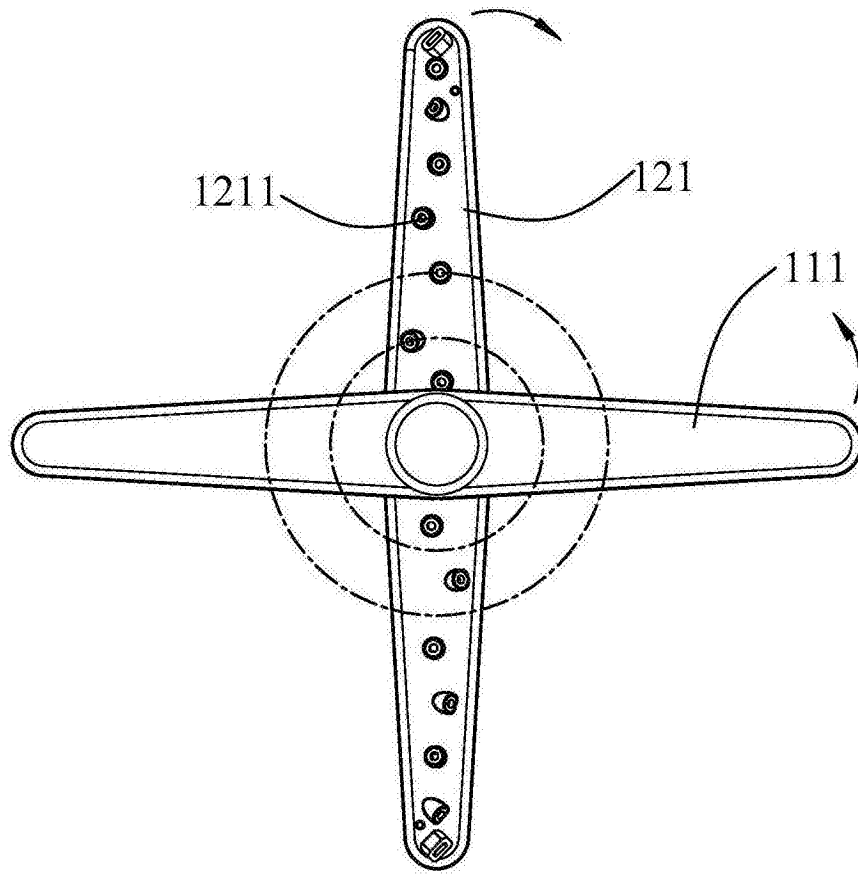


图2

10

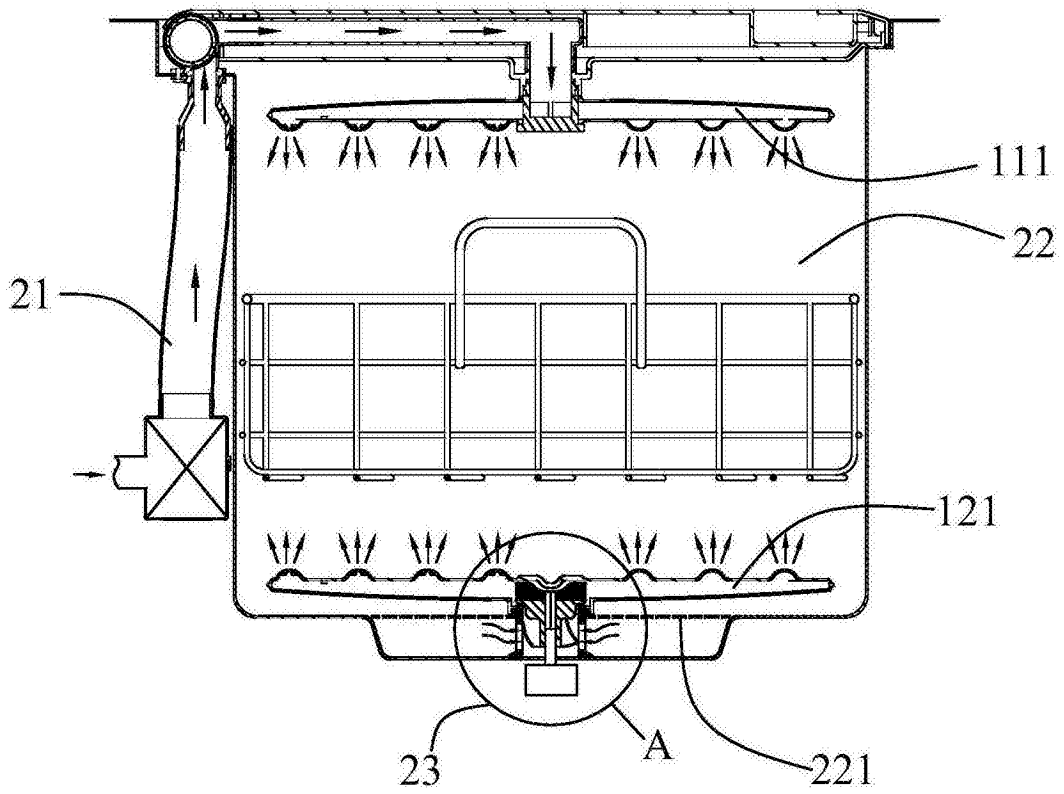


图3

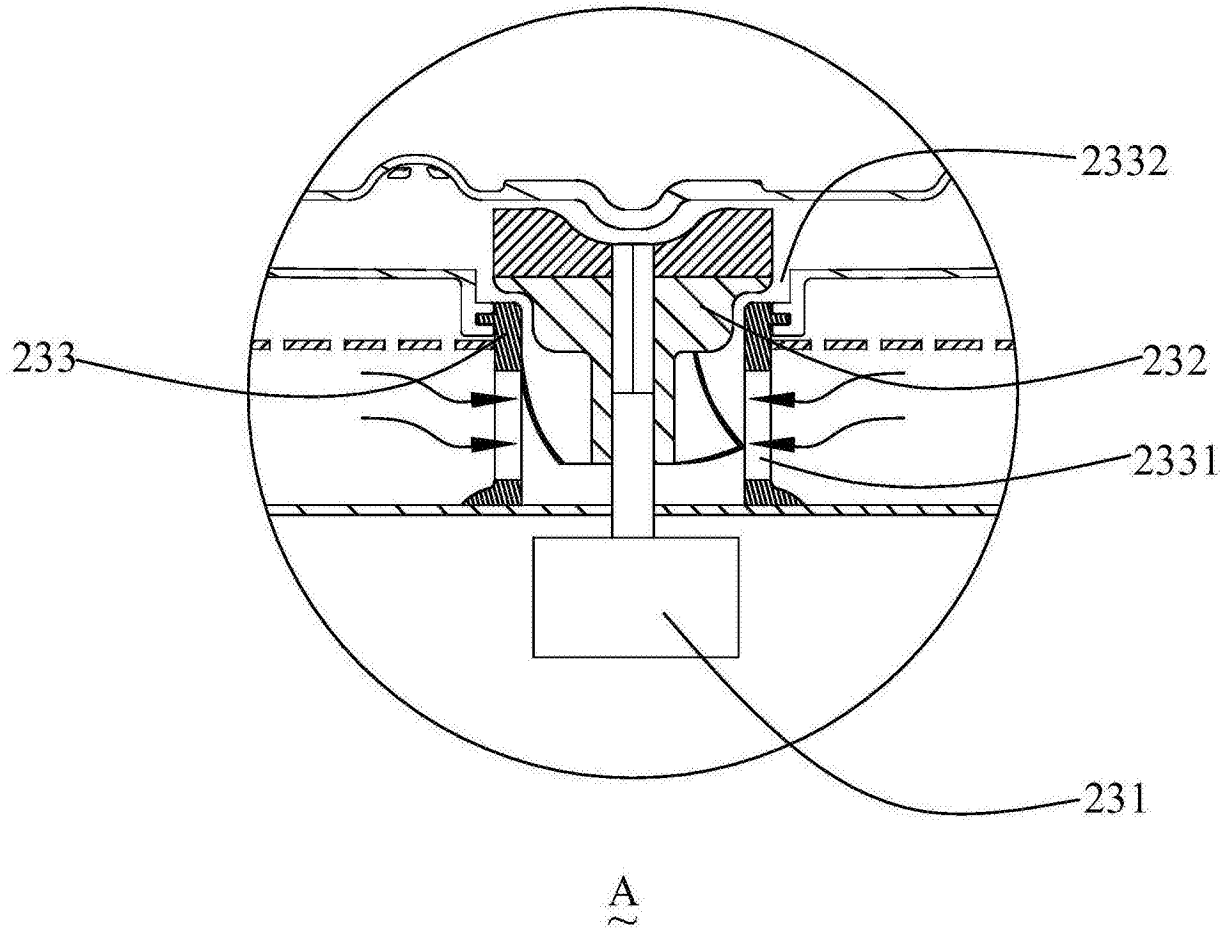


图4