



(21) 申请号 201910271474.2

A47L 15/48 (2006.01)

(22) 申请日 2019.04.04

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 105030178 A, 2015.11.11

申请公布号 CN 109965809 A

CN 1327959 A, 2001.12.26

(43) 申请公布日 2019.07.05

CN 201026193 Y, 2008.02.27

(73) 专利权人 伟高智能科技(青岛)有限公司
地址 266201 山东省青岛市即墨区环保产业园即发龙三路13号

CN 203764584 U, 2014.08.13

JP 2000014621 A, 2000.01.18

JP 2003325415 A, 2003.11.18

JP 2005192965 A, 2005.07.21

(72) 发明人 徐孟如

US 2002014260 A1, 2002.02.07

US 6167587 B1, 2001.01.02

(74) 专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有
限公司 37101

CN 105147218 A, 2015.12.16

CN 103801530 A, 2014.05.21

专利代理师 周永刚

审查员 杨磊

(51) Int. Cl.

A47L 15/00 (2006.01)

A47L 15/42 (2006.01)

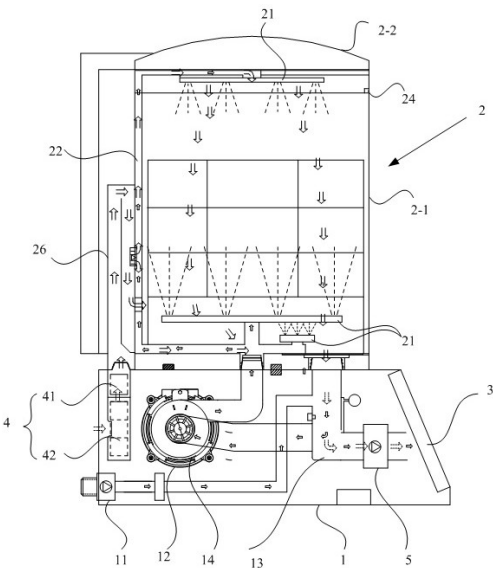
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

分体式清洗机及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种分体式清洗机及其使用方法。分体式清洗机包括：基座和可拆卸的安装在基座上的洗涤容器；基座中设置有总进水口、循环水泵和水槽；总进水口和循环水泵的进水口分别与水槽连接，基座上还设置有出水管接头和回水管接头，出水管接头与循环水泵出水口连接，回水管接头连接水槽；洗涤容器中形成有洗涤腔体，洗涤腔体中设置有喷射臂，洗涤容器上还设置有供水管路，供水管路与喷射臂连接，洗涤容器上还设置有用于与出水管接头密封连接的进水接口、以及用于与回水管接头密封连接的排水接口，进水接口与供水管路连接，排水接口连通洗涤腔体。实现洗涤容器可拆卸，提高了使用便利性，以提高用户体验性。



1. 一种分体式清洗机,其特征在于,包括:基座和可拆卸的安装在所述基座上的洗涤容器;所述基座中设置有总进水口、循环水泵和水槽;所述总进水口和所述循环水泵的进水口分别与所述水槽连接,所述基座上还设置有出水管接头和回水管接头,所述出水管接头与所述循环水泵出水口连接,所述回水管接头连接所述水槽;

所述洗涤容器中形成有洗涤腔体,所述洗涤腔体中设置有喷射臂,所述洗涤容器上还设置有供水管路,所述供水管路与所述喷射臂连接,所述洗涤容器上还设置有用于与所述出水管接头密封连接的进水接口、以及用于与所述回水管接头密封连接的排水接口,所述进水接口与所述供水管路连接,所述排水接口连通所述洗涤腔体;

所述基座上设置有控制器,所述总进水口上设置有进水阀,所述进水阀和所述循环水泵分别与所述控制器电连接;

所述洗涤容器包括洗涤桶和密封盖,所述洗涤桶的上设置有安全开关,所述密封盖密封连接在所述洗涤桶的桶口并用于触发所述安全开关;所述洗涤桶上设置有与所述安全开关电连接的第一接驳器,所述基座上部设置有与所述第一接驳器配合连接的第二接驳器,所述第二接驳器与所述控制器电连接;

所述洗涤桶的底部设置有所述第一接驳器、所述进水接口和所述排水接口,所述基座的上端面上设置有所述第二接驳器、所述出水管接头和所述回水管接头;

其中,所述排水接口上还设置有可拆卸的过滤网;所述基座中还设置有用以对流入所述循环水泵中的水进行加热的电加热器。

2. 根据权利要求1所述的分体式清洗机,其特征在于,所述基座中设置有送风组件,所述送风组件包括空气加热器和风机,所述基座上还设置有出风接头,所述风机用于将所述空气加热器加热的空气从所述出风接头输出;所述洗涤容器上设置有用于与所述出风接头连接的引风通道,所述引风通道还用于将热风输送至所述洗涤容器的洗涤腔体中。

3. 根据权利要求2所述的分体式清洗机,其特征在于,所述引风通道设置有与所述供水管路连接的第一出风口,所述第一出风口上设置有第一阀门。

4. 根据权利要求2所述的分体式清洗机,其特征在于,所述引风通道设置有连通所述洗涤容器的洗涤腔体的第二出风口。

5. 一种如权利要求1-4任一所述的分体式清洗机的使用方法,其特征在于,包括清洗模式和烘干模式;

清洗模式下,洗涤容器安装在基座上,以使得出水管接头密封连接进水接口、回水管接头密封连接排水接口,然后,循环水泵将水槽中的水输送到供水管路中,供水管路中的水通过喷射臂朝外喷出以清洗洗涤容器内的物品;

烘干模式下,风机将空气加热器产生的热风输送至洗涤容器中对清洗后的物品进行烘干,同时,进入到供水管路中的热风还同时烘干供水管路。

分体式清洗机及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及家用电器技术领域,尤其涉及一种分体式清洗机及其使用方法。

背景技术

[0002] 洗碗机或果蔬清洗器等清洗设备是人们日常生活中常用的家用电器,以洗碗机为例,洗碗机通常包括循环水泵、洗涤内胆以及设置在洗涤内胆中的喷射臂,而为了提高洗涤效率,洗碗机中还配置有水加热器来加热水,循环水泵将热水泵入到喷射臂中,以通过喷射臂向洗涤内胆中的餐具进行清洗,现有技术中的洗碗机通常集成在水槽中或采用一体式结构安装在橱柜的台面上,洗涤内胆的尺寸固定不变,无法根据用户洗涤需求进行调整,用户使用不方便,导致用户体验性较差。如何设计一种使用便利性以提高用户体验性的清洗设备是本发明所要解决的技术问题。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种分体式清洗机及其使用方法,实现分体式清洗机中的洗涤容器可拆卸,以满足用户根据需要来更换不同的洗涤容器使用,提高了使用便利性,以提高用户体验性。

[0004] 本发明提供的技术方案是,一种分体式清洗机,包括:基座和可拆卸的安装在所述基座上的洗涤容器;所述基座中设置有总进水口、循环水泵和水槽;所述总进水口和所述循环水泵的进水口分别与所述水槽连接,所述基座上还设置有出水管接头和回水管接头,所述出水管接头与所述循环水泵出水口连接,所述回水管接头连接所述水槽;所述洗涤容器中形成有洗涤腔体,所述洗涤腔体中设置有喷射臂,所述洗涤容器上还设置有供水管路,所述供水管路与所述喷射臂连接,所述洗涤容器上还设置有用于与所述出水管接头密封连接的进水接口、以及用于与所述回水管接头密封连接的排水接口,所述进水接口与所述供水管路连接,所述排水接口连通所述洗涤腔体。

[0005] 进一步的,所述基座上设置有控制器,所述总进水口上设置有进水阀,所述进水阀和所述循环水泵分别与所述控制器电连接。

[0006] 进一步的,所述洗涤容器包括洗涤桶和密封盖,所述洗涤桶的上设置有安全开关,所述密封盖密封连接在所述洗涤桶的桶口并用于触发所述安全开关;所述洗涤桶上设置有与所述安全开关电连接的第一接驳器,所述基座上部设置有与所述第一接驳器配合连接的第二接驳器,所述第二接驳器与所述控制器电连接。

[0007] 进一步的,所述洗涤桶的底部设置有所述第一接驳器、所述进水接口和所述排水接口,所述基座的上端面上设置有所述第二接驳器、所述出水管接头和所述回水管接头。

[0008] 进一步的,所述排水接口上还设置有可拆卸的过滤网。

[0009] 进一步的,所述基座中还设置有用于对流入所述循环水泵中的水进行加热的电加热器。

[0010] 进一步的,所述基座中设置有送风组件,所述送风组件包括空气加热器和风机,所

述基座上还设置有出风接头,所述风机用于将所述空气加热器加热的空气从所述出风接头输出;所述洗涤容器上设置有用与与所述出风接头连接的引风通道,所述引风通道还用于将热风输送至所述洗涤容器的洗涤腔体中。

[0011] 进一步的,所述引风通道设置有与所述供水管路连接的第一出风口,所述第一出风口上设置有第一阀门。

[0012] 进一步的,所述引风通道设置有连通所述洗涤容器的洗涤腔体的第二出风口。

[0013] 本发明还提供一种上述分体式清洗机的使用方法,其特征在于,包括清洗模式和烘干模式;

[0014] 清洗模式下,洗涤容器安装在基座上,以使得出水管接头密封连接进水接口、回水管接头密封连接排水接口,然后,循环水泵将水槽中的水输送到供水管路中,供水管路中的水通过喷射臂朝外喷出以清洗洗涤容器内的物品;

[0015] 烘干模式下,风机将空气加热器产生的热风输送至洗涤容器中对清洗后的物品进行烘干,同时,进入到供水管路中的热风还同时烘干供水管路。

[0016] 与现有技术相比,本发明的优点和积极效果是:通过采用分体式设计的基座和洗涤容器,其中基座中配置有总进水口和循环水泵以实现进水以及水的循环,而洗涤容器中配置有喷射臂用于清洗,针对不同的物品,可以采用不同的清洗容器来进行清洗,在实际使用过程中,将对应的洗涤容器组装到基座上实现水路的连接,便可以针对不同的物品对洁净程度要求的不同进行特定的清洗,一方面方便用户拆卸组装进行使用以提高使用便利性,另一方面满足了用户不同的清洗要求以提高用户体验性。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本发明分体式清洗机实施例处于使用状态下的结构原理图之一;

[0019] 图2为本发明分体式清洗机实施例中洗涤容器的结构原理图;

[0020] 图3为本发明分体式清洗机实施例中基座的结构原理图;

[0021] 图4为本发明分体式清洗机实施例中排污阀模块的结构原理图之一;

[0022] 图5为本发明分体式清洗机实施例中排污阀模块结构原理图之二;

[0023] 图6为本发明分体式清洗机实施例中排污阀模块结构原理图之三。

实施方式

[0024] 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,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0025] 如图1-图3所示,本实施例分体式清洗机,包括:基座1和可拆卸的安装在所述基座上的洗涤容器2;基座1中设置有总进水口(未标记)、循环水泵12和水槽13;总进水口和循环

水泵12的进水口分别与水槽13连接,基座1上还设置有出水管接头101和回水管接头102,出水管接头101与循环水泵12出水口连接,回水管接头102连接水槽13;洗涤容器2中形成有洗涤腔体20,洗涤腔体20中设置有喷射臂21,洗涤容器2上还设置有供水管路22,供水管路22与喷射臂21连接,洗涤容器2上还设置有用于与出水管接头101密封连接的进水接口201、以及用于与回水管接头102密封连接的排水接口202,进水接口201与供水管路22连接,排水接口202连通洗涤腔体20。

[0026] 具体而言,本实施例分体式清洗机中的基座1和洗涤容器2采用分体设计,洗涤容器2可拆卸的安装在基座1上,其中,洗涤容器2可以直接通过出水管接头101和回水管接头102与进水接口201和排水接口202配合插装在一起;或者,为了提高连接可靠性并方便拆卸,可拆卸安装方式可以采用卡装的方式,例如:洗涤容器2可以设置有外伸出的卡爪,而基座上设置有卡槽,卡爪卡在卡槽中以实现洗涤容器2安装到基座1上,具体卡装的方式在此不做限制。在实际使用过程中,总进水口可以直接与供水源连接,或者,总进水口上可以配置有进水阀11,总进水口通过进水阀11与供水源连接,以配置进水阀11为例,基座1上的进水阀11则与外部的供水管路连接以实现将外部水源引入,当用户需要洗涤物品时,则将洗涤容器2装到基座1上,此时,出水管接头101密封插入到进水接口201中,同时,回水管接头102密封插入到排水接口202中,以实现基座1和洗涤容器2之间水路的密封连接,进水阀11打开实现清洗水注入到水槽13中,注水结束后,则启动循环水泵12,循环水泵12将水槽13中的水从出水管接头101输出到供水管路22,供水管路22将水对应的输送到喷射臂21中,而喷射臂21内部为中空结构,喷射臂21上还设置有多个连通内部中空结构的喷水孔,供水管路22输送的水进入到喷射臂21的中空结构中并通过喷水孔向外喷水以实现洗涤容器2中的物品进行清洗,而喷出水在洗涤容器2的底部聚集并从排水接口202流回到水槽13中以实现水循环流动,具体水循环流动过程参考图1中实线箭头标记。其中,排水接口202上还设置有可拆卸的过滤网23,以通过过滤网23来对流入到水槽13中的水进行过滤,避免清洗下的杂物进入到水槽13中,从而提高清洗效率。而基座1中还设置有用于对流入循环水泵12中的水进行加热的电加热器14,电加热器14能够对水进行加热,这样,使得喷射臂21能够对物品喷射热水以更加有效的清洗干净,而电加热器14的具体表现实体及其安装方式可以参考现有技术中洗碗机中的加热结构,在此不做赘述和限制。另外,水槽13的底部还设置有可开关排污口(未标记),排污口上设置有排污阀模块5,洗涤结束后,排污阀模块5打开,水槽13中的水则通过排污口排出。

[0027] 其中,基座1上设置有控制器3,进水阀11和循环水泵12分别与控制器3电连接。具体的,控制器3设置在基座1中以控制分体式清洗机中的电器部件动作,进一步的,为了提高使用安全性,避免在洗涤容器2未安装或未关闭的情况下启动,洗涤容器2包括洗涤桶2-1和密封盖2-2,洗涤桶2-1的上设置有安全开关24,密封盖2-2密封连接在洗涤桶2-1的桶口并用于触发安全开关24;洗涤桶2-1上设置有与安全开关24电连接的第一接驳器25,基座1上部设置有与第一接驳器25配合连接的第二接驳器15,第二接驳器15与控制器3电连接。具体的,控制器3能够根据安全开关24的状态来判断是否可以启动清洗操作,即在使用时,洗涤容器2安装到基座1上后,第一接驳器25和第二接驳器15电连接,此时,控制器3将检测到安全开关24的状态,而安全开关24的状态改变则是由密封盖2-2盖严来实现的,以安全开关24处于常开状态为例,在将密封盖2-2盖在洗涤桶2-1上后,密封盖2-2将触发安全开关24

闭合,此时,控制器3检测到安全开关24闭合后,用户启动循环水泵12进行清洗时,则控制器3便可以控制循环水泵12启动,否则,在洗涤容器2未安装或密封盖2-2未盖严的情况下,用户无法启动循环水泵12进行清洗。另外,为了方便用户快速方便的组装,则在洗涤桶2-1的底部设置有第一接驳器25、进水接口201和排水接口202,相对应的,基座1的上端面上设置有第二接驳器15、出水管接头101和回水管接头102,在实际使用时,则仅需要将洗涤容器2从上方安装到基座1上即可完成组装。

[0028] 进一步的,为了在洗涤完成后,快速烘干洗涤容器2中的物品,基座1中设置有送风组件4,送风组件4包括空气加热器41和风机42,基座1上还设置有出风接头103,风机42用于将空气加热器41加热的空气从出风接头103输出;洗涤容器2上设置有用与出风接头103连接的引风通道26,引风通道26还用于将热风输送至洗涤容器2的洗涤腔体20中,具体的,在通过喷射臂21完成对洗涤容器2中的物品清洗后,物品表面将残留有较多的水,此时,启动送风组件4,风机42将基座1外部的空气吸入并通过空气加热器41进行加热形成热风,热风经过引风通道26送入到洗涤容器2中,以利用热风快速烘干物品表面残留的水。其中,所述引风通道26输送的热风可以直接进入到洗涤容器2中,即引风通道26设置有连通洗涤容器2的洗涤腔体的第二出风口(未标记),优选的,为了在烘干物品的过程中同时对供水管路22和喷射臂21进行烘干,则引风通道26设置有与供水管路22连接的第一出风口(未标记),所述第一出风口上设置有第一阀门(未标记),具体的,从引风通道26输送的热风一部分通过第二出风口进入到洗涤容器2中,另一部分则通过第一出风口进入到供水管路22,供水管路22中的热风最终从喷射臂21喷出也对物品进行烘干,供水管路22中的热风一方面能够烘干供水管路22和喷射臂21中残留的水,另一方面热风从喷射臂21中喷出,喷出的热风能够更大面积的覆盖物品,以全方位的对物品进行烘干,更有利于提高烘干效率。同样的,对于第二出风口而言也可以配置有第二阀门(未标记),第一阀门和第二阀门均与控制器3连接,由控制器3来控制第一阀门和第二阀门的开闭。而为了实现气压平衡,在烘干过程中,则可以打开水槽13上的排污口,这样,进入到洗涤腔体20中的热风对物品进行干燥处理后便可以通过排污口输出到外部。优选的,所述排污阀模块5除了用于外排所述水槽13中的水,所述排污阀模块5还用于外排所述洗涤腔体烘干后的气体。具体的,洗涤结束后,排污阀模块5打开,水槽13中的水排出,而在烘干时,排污阀模块5也处于打开状态,这样,进入到洗涤腔体20中的热风进行烘干后便可以经过排污阀模块5排出。优选的,排污阀模块5包括:排污管道51、密封塞52和驱动机构53,排污管道51的管壁上设置有排水口511和排气孔513,所述排污管道51连接所述排污口,所述排污口、所述排水口511和所述排气孔513依次布置;所述密封塞52可滑动的设置在所述排污管道51中,所述密封塞52用于密封所述排污管道51的内管壁;驱动机构53用于驱动所述密封塞52在所述排污管道51中滑动。具体的,驱动机构53的表现实体可以采用直线电机、电推杆等具有伸缩功能的机构来实现密封塞52在排污管道51中往复移动,在洗涤过程中,如图4所示,密封塞52滑动至靠近排污口的位置,从而对整个排污管道51进行密封;而当需要进行排水时,如图5所示,密封塞52远离排污口方向移动,以露出排水口511进行排水;在烘干过程中,如图6所示,则密封塞52进一步的远离排污口方向移动,以露出排气孔513,此时,排水口511和所述排气孔513均可以进行排气。其中,图4-图6中,实线箭头代表水流,虚线箭头代表气流。

[0029] 基于上述技术方案,分体式清洗机的具体使用方法包括清洗模式和烘干模式;

[0030] 清洗模式下,洗涤容器安装在基座上,以使得出水管接头密封连接进水接口、回水管接头密封连接排水接口,然后,循环水泵将水槽中的水输送到供水管路中,供水管路中的水通过喷射臂朝外喷出以清洗洗涤容器内的物品;

[0031] 烘干模式下,风机将空气加热器产生的热风输送至洗涤容器中对清洗后的物品进行烘干,同时,进入到供水管路中的热风还同时烘干供水管路。

[0032] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

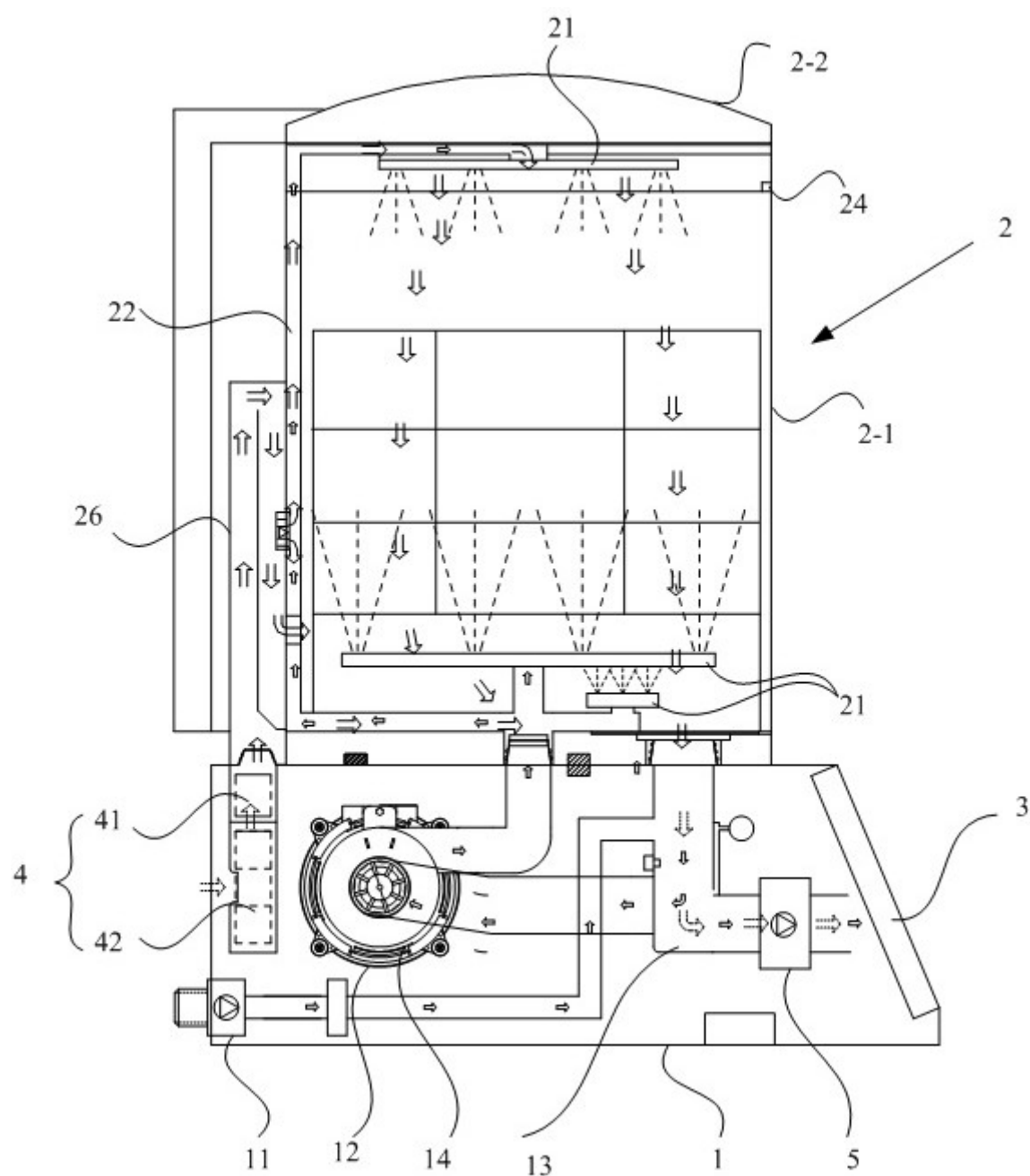


图1

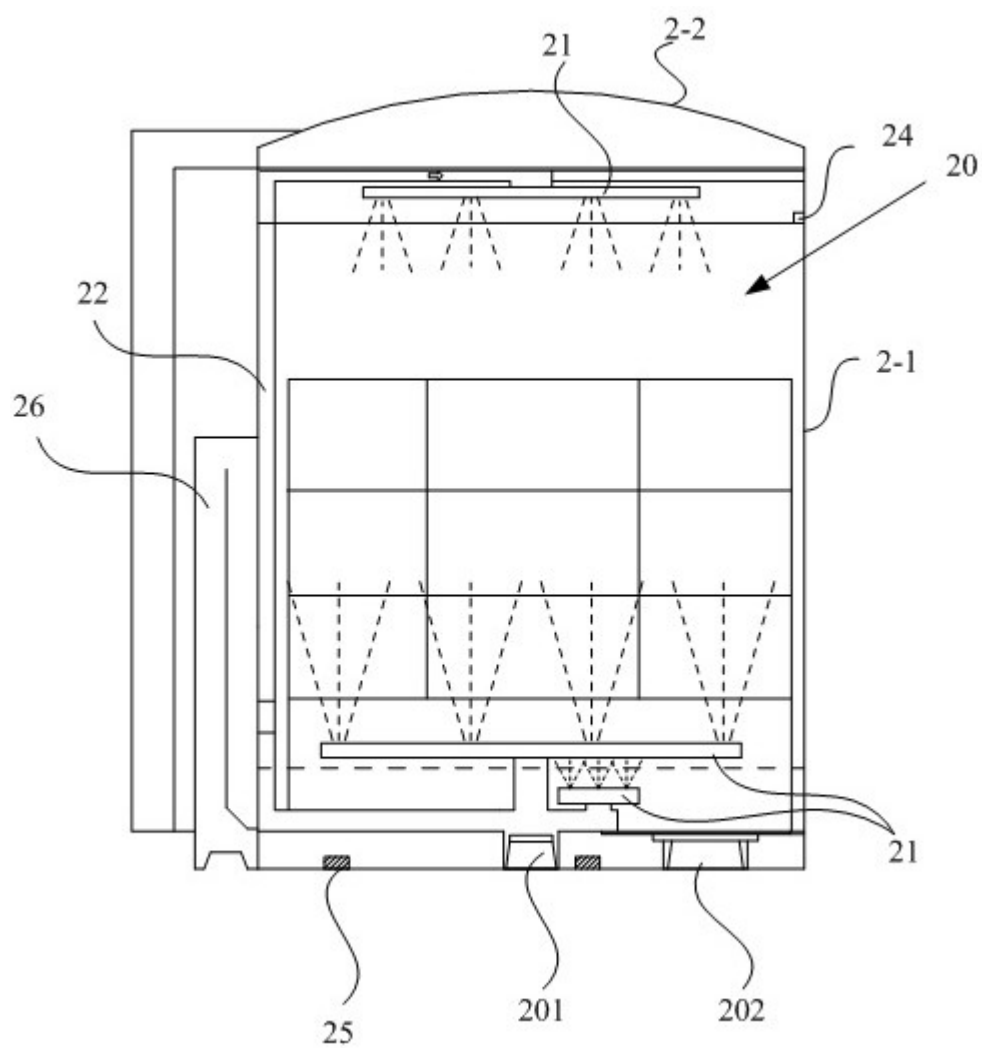


图2

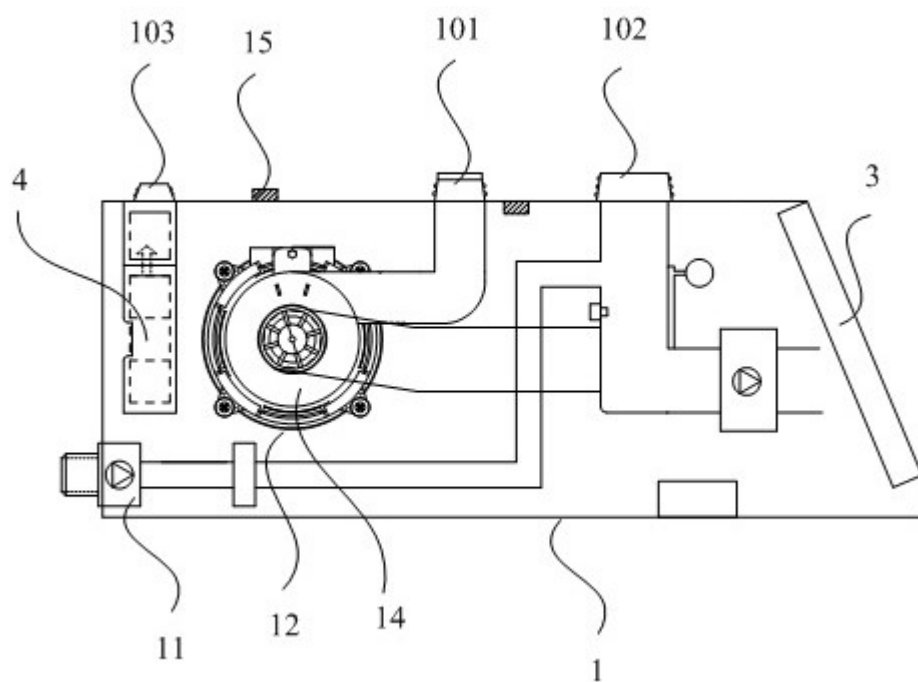


图3

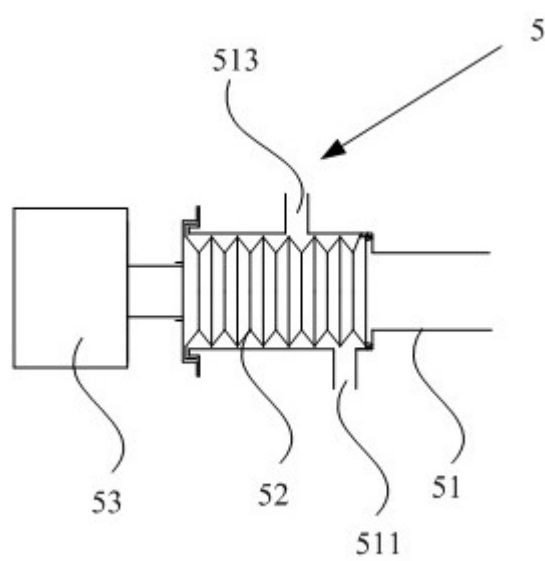


图4

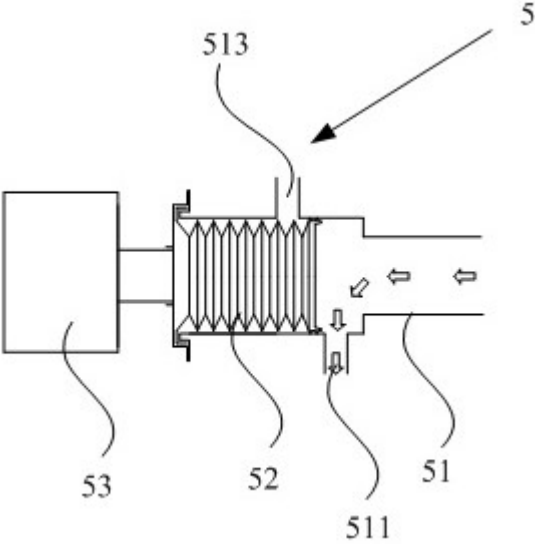


图5

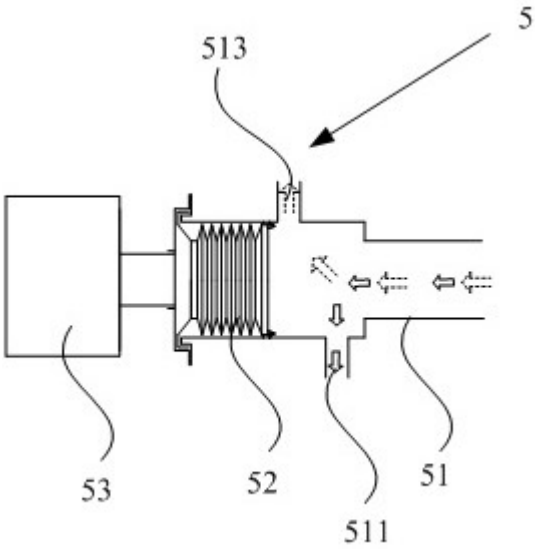


图6