



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110670294 B

(45) 授权公告日 2020. 11. 27

(21) 申请号 201911100383.9

D06F 35/00 (2006.01)

(22) 申请日 2019.11.12

D06F 39/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 王攀

申请公布号 CN 110670294 A

(43) 申请公布日 2020.01.10

(73) 专利权人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519000 广东省珠海市前山金鸡西路

专利权人 珠海联云科技有限公司

(72) 发明人 魏文应 李绍斌 宋德超 陈翀

(74) 专利代理机构 北京聿宏知识产权代理有限公司

公司 11372

代理人 吴大建 何娇

(51) Int. Cl.

D06F 17/04 (2006.01)

D06F 18/00 (2006.01)

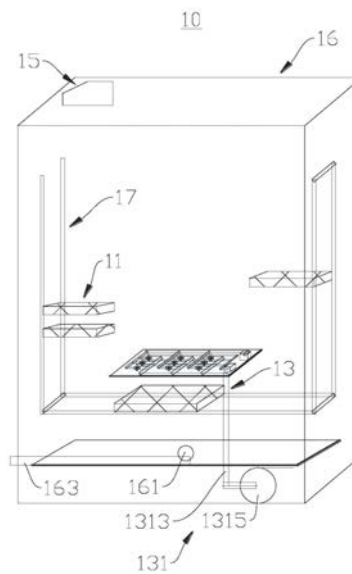
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种洗衣机及洗衣方法

(57) 摘要

本发明涉及家电设备技术领域,特别地涉及一种洗衣机及洗衣方法。本发明提供了一种洗衣机,包括:用于盛放衣物的盛衣件,用于喷洗衣物的喷洗装置以及控制装置,通过控制装置控制喷洗装置,使得所述压力喷射装置向所述盛衣件内放置的待洗衣物喷射高压水流,通过高压水流清洗衣物使得清洗较为高效,洗衣时间缩短,避免电机滚筒所产生的噪声,且有效地避免传统滚筒洗衣机所带来的污垢藏匿于外桶和桶之间;可针对性地盛衣件内的衣物进行冲洗,有效地避免传统洗衣机混洗所带来的不同衣物之间的细菌交叉感染,以及避免出现脱色衣物给其它衣物产生染色的现象;无需设置配重,洗衣机重量减小,便于搬迁、运输等。



1. 一种洗衣机,其特征在于,包括:

用于喷洗衣物的喷洗装置,所述喷洗装置包括压力喷射装置,所述压力喷射装置被构造为可喷射高压水流;

用于盛放衣物的盛衣件,所述洗衣机包括至少两个盛衣件,所述盛衣件可依次运动至靠近所述喷洗装置处;以及

控制装置,所述控制装置与所述喷洗装置电连接,用于控制所述压力喷射装置喷射高压水流;

其中,所述压力喷射装置被构造为向所述盛衣件内放置的待洗衣物喷射高压水流;

所述洗衣机包括运行轨道,所述盛衣件可沿所述运行轨道往复运动;所述盛衣件具备有用于与所述运行轨道滑动连接的驱动滑轮,所述驱动滑轮与所述控制装置电连接;所述滑轮与所述运行轨道采用电磁连接;

所述运行轨道包括第一轨道、第二轨道以及第三轨道;所述第一轨道与第三轨道分别竖直设置于所述第二轨道的两端,所述第二轨道水平设置;所述驱动滑轮设置于所述盛衣件相对的两侧以及底部。

2. 根据权利要求1所述的洗衣机,其特征在于,所述盛衣件设置为镂空状结构。

3. 根据权利要求1或2中任一项所述的洗衣机,其特征在于,所述压力喷射装置包括喷口、水管道以及用于压缩水源的压缩机,所述水管道与所述喷口可选择地连通,所述压缩机与所述控制装置电连接。

4. 根据权利要求3所述的洗衣机,其特征在于,所述喷洗装置还包括洗涤剂供应装置,所述洗涤剂供应装置包括洗涤剂管道以及与所述洗涤剂管道连通的洗涤剂储存盒,所述洗涤剂管道与所述喷口可选择地连通。

5. 根据权利要求3所述的洗衣机,其特征在于,所述洗衣机还包括烘干装置,所述烘干装置包括通风管道以及用于向所述通风管道通入热风的热风机,所述通风管道与所述喷口可选择地连通,所述热风机与所述控制装置电连接。

6. 根据权利要求1所述的洗衣机,其特征在于,所述洗衣机包括箱体,所述盛衣件以及所述喷洗装置均设置于所述箱体内,所述箱体包括进水口以及排水口。

7. 一种洗衣方法,所述洗衣方法采用权利要求1至6中任一项所述的洗衣机,其特征在于,包括:

准备过程:将待洗衣物放置在所述盛衣件内;

喷洗过程:启动控制装置,使所述喷洗装置对所述盛衣件内的待洗衣物进行喷洗。

8. 根据权利要求7所述的洗衣方法,其特征在于,

在准备过程中还包括:将洗涤剂储存盒内放置洗涤剂;

在喷洗过程中还包括:

输入指令:通过向控制装置输入控制指令,使第一个所述盛衣件运行至靠近所述喷洗装置;

预喷洗:高压水源通过喷口对所述盛衣件内的待洗衣物进行喷洗;

添加洗涤剂:洗涤剂通过喷口喷向所述盛衣件内的待洗衣物;

冲洗:高压水源通过喷口对所述盛衣件内的待洗衣物进行冲洗;

预烘干:温风通过喷口将所述盛衣件内的待洗衣物进行预烘干;

依次喷洗:第一个所述盛衣件运行至远离所述喷洗装置,第二个所述盛衣件运行至靠近所述喷洗装置,重复上述预喷洗、添加洗涤剂、冲洗、预烘干的喷洗过程;

依次烘干:待所有盛衣件上的待洗衣物均完成预烘干过程后,再依次运行至靠近所述喷洗装置处进行烘干,直至完成烘干所有衣物,洗衣结束。

一种洗衣机及洗衣方法

技术领域

[0001] 本发明涉及家电设备技术领域,特别地涉及一种洗衣机及洗衣方法。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高,越来越多的家庭拥有洗衣机,洗衣机的洗衣原理也越来越多样,有滚筒式、波轮式、搅拌式以及净水式等洗衣方式。但是,一般这些洗衣方式,容易使衣服变皱、洗衣时间比较长、电机滚筒噪声大、内外滚筒容易产生污垢等问题。此外,为了解决洗衣机滚动带来的摇摆问题,洗衣机一般会配置一个配重,有效解决了洗衣机的摆动问题,但也导致了洗衣机重量大增,不利于搬迁、运输等。

发明内容

[0003] 本发明提供一种洗衣机,所述洗衣机包括压力喷射装置,可有效地解决上述技术问题。

[0004] 本发明的洗衣机,包括用于盛放衣物的盛衣件,用于喷洗衣物的喷洗装置以及控制装置,所述喷洗装置包括压力喷射装置,所述压力喷射装置被构造为可喷射高压水流,所述控制装置与所述喷洗装置电连接,用于控制所述压力喷射装置喷射高压水流;其中,所述压力喷射装置被构造为向所述盛衣件内放置的待洗衣物喷射高压水流。

[0005] 在一个实施方式中,所述盛衣件设置为镂空状结构。

[0006] 在一个实施方式中,所述洗衣机包括至少两个盛衣件,所述盛衣件可依次运动至靠近所述喷洗装置处。

[0007] 在一个实施方式中,所述洗衣机包括运行轨道,所述盛衣件可沿所述运行轨道往复运动。

[0008] 在一个实施方式中,所述盛衣件具备有用于与所述运行轨道滑动连接的驱动滑轮,所述驱动滑轮与所述控制装置电连接。

[0009] 在一个实施方式中,所述压力喷射装置包括喷口、水管道以及用于压缩水源的压缩机,所述水管道与所述喷口可选择地连通,所述压缩机与所述控制装置电连接。

[0010] 在一个实施方式中,所述喷洗装置还包括洗涤剂供应装置,所述洗涤剂供应装置包括洗涤剂管道以及所述洗涤剂管道连通的洗涤剂储存盒,所述洗涤剂管道与所述喷口可选择地连通。

[0011] 在一个实施方式中,所述洗衣机还包括烘干装置,所述烘干装置包括通风管道以及用于向所述通风管道通入热风的所述热风机,所述通风管道与所述喷口可选择地连通,所述热风机与所述控制装置电连接。

[0012] 在一个实施方式中,所述洗衣机包括箱体,所述盛衣件以及所述喷洗装置均设置于所述箱体内,所述箱体包括进水口以及排水口。

[0013] 本发明还提供了一种洗衣方法,所述洗衣方法采用上述的洗衣机,包括:

[0014] 准备过程:将待洗衣物放置在所述盛衣件内;

- [0015] 喷洗过程:启动控制装置,使所述喷洗装置对所述盛衣件内的待洗衣物进行喷洗。
- [0016] 在一个实施方式中,在准备过程中还包括:将洗涤剂储存盒内放置洗涤剂;
- [0017] 在喷洗过程中还包括:
- [0018] 输入指令:通过向控制装置输入控制指令,使第一个所述盛衣件运行至靠近所述喷洗装置;
- [0019] 预喷洗:高压水源通过喷口对所述盛衣件内的待洗衣物进行喷洗;
- [0020] 添加洗涤剂:洗涤剂通过喷口喷向所述盛衣件内的待洗衣物;
- [0021] 冲洗:高压水源通过喷口对所述盛衣件内的待洗衣物进行冲洗;
- [0022] 预烘干:温风通过喷口将所述盛衣件内的待洗衣物进行预烘干;
- [0023] 依次喷洗:第一个所述盛衣件运行至远离所述喷洗装置,第二个所述盛衣件运行至靠近所述喷洗装置,重复上述预喷洗、添加洗涤剂、冲洗、预烘干的喷洗过程;
- [0024] 依次烘干:待所有盛衣件上的待洗衣物均完成预烘干过程后,再依次运行至靠近所述喷洗装置处进行烘干,直至完成烘干所有衣物,洗衣结束。
- [0025] 本发明提供的一种洗衣机,与现有技术相比,至少具备有以下有益效果:
- [0026] 本发明提供的一种洗衣机,包括:用于盛放衣物的盛衣件,用于喷洗衣物的喷洗装置以及控制装置,通过控制装置控制喷洗装置,使得所述压力喷射装置向所述盛衣件内放置的待洗衣物喷射高压水流,通过高压水流清洗衣物使得清洗较为高效,洗衣时间缩短,避免电机滚筒所产生的噪声,且有效地避免传统滚筒洗衣机所带来的污垢藏匿于外桶和桶之间;可针对性地盛衣件内的衣物进行冲洗,有效地避免传统洗衣机混洗所带来的不同衣物之间的细菌交叉感染,以及避免出现脱色衣物给其它衣物产生染色的现象;无需设置配重,洗衣机重量减小,便于搬迁、运输等。
- [0027] 本发明提供的洗衣方法,由于包括上述的洗衣机,因此也具备有上述的有益效果。

附图说明

- [0028] 在下文中将基于实施例并参考附图来对本发明进行更详细的描述。
- [0029] 图1是本发明实施例的洗衣机的整体结构示意图;
- [0030] 图2是本发明实施例的洗衣机的喷口管路分布结构示意图;
- [0031] 图3是本发明实施例的洗衣机的四通阀门的结构示意图;
- [0032] 图4是本发明实施例的洗衣机的运行轨道的结构示意图。
- [0033] 在附图中,相同的部件使用相同的附图标记。附图并未按照实际的比例绘制。
- [0034] 附图标记:
- [0035] 10-洗衣机;11-盛衣件;111-驱动滑轮;13-喷洗装置;131-压力喷射装置;1311-喷口;1313-水管道;1315-压缩机;133-洗涤剂供应装置;1331-洗涤剂管道;1333-洗涤剂储存盒;15-控制装置;16-箱体;161-排水口;163-排水管;17-运行轨道;171-第一轨道;173-第二轨道;175-第三轨道;18-四通阀门;19-烘干装置;191-通风管道;193-热风机。

具体实施方式

- [0036] 下面将结合附图对本发明作进一步说明。
- [0037] 请参照图1至图4,本发明提供的洗衣机10,包括用于盛放衣物的盛衣件11,用于喷

洗衣物的喷洗装置13以及控制装置15,所述喷洗装置13包括压力喷射装置131,所述压力喷射装置131被构造为可喷射高压水流,所述控制装置15与所述喷洗装置13电连接,用于控制所述压力喷射装置131喷射高压水流,其中,所述压力喷射装置131被构造为向所述盛衣件11内放置的待洗衣物喷射高压水流。

[0038] 本发明提供了一种洗衣机10,包括:用于盛放衣物的盛衣件11,用于喷洗衣物的喷洗装置13以及控制装置15,通过控制装置15控制喷洗装置13,使得所述压力喷射装置131向所述盛衣件11内放置的待洗衣物喷射高压水流,通过高压水流清洗衣物使得清洗较为高效,洗衣时间缩短,避免电机滚筒所产生的噪声,且有效地避免传统滚筒洗衣机所带来的污垢藏匿于外桶和桶之间;可针对性地盛衣件11内的衣物进行冲洗,有效地避免传统洗衣机混洗所带来的不同衣物之间的细菌交叉感染,以及避免出现脱色衣物给其它衣物产生染色的现象;无需设置配重,洗衣机10重量减小,便于搬迁、运输等。

[0039] 需要说明的,在本发明中提供的压力喷射装置131被构造为可喷射高压水流,所述高压水流在本发明中是指可清洗衣物的一个压力段的压力水流。

[0040] 在一个例子中,所述盛衣件11设置为镂空状结构;需要说明的,将所述盛衣件11设置为镂空状结构便于在高压水流进行喷洗过程中,水流可及时排出。

[0041] 在一个例子中,所述洗衣机10包括至少两个盛衣件11,所述盛衣件11可依次运动至靠近所述喷洗装置13处。可以理解的,在其他具体实施例中,也可以将盛衣件11的数量设置为一个。需要说明的,所述盛衣件11可依次运动至靠近所述喷洗装置13处,可使得不同的衣物放置于不同的盛衣件11内,每次针对一个盛衣件11内的衣物进行喷洗,进而有效地避免传统洗衣机10混洗所带来的不同衣物之间的细菌交叉感染,以及避免出现脱色衣物给其它衣物产生染色的现象。

[0042] 具体地,在本实施例中,所述洗衣机10包括四个盛衣件11,需要说明的,这里并不对盛衣件11的具体数量进行限定,可以理解的,在其他具体实施例中,也可以根据用户的需求,将盛衣件11的数量设置为两个、三个或者五个等。

[0043] 在一个例子中,所述洗衣机10包括运行轨道17,所述盛衣件11可沿所述运行轨道17往复运动。具体地,所述运行轨道17包括第一轨道171、第二轨道173以及第三轨道175;所述第一轨道171与第三轨道175分别竖直设置于所述第二轨道173的两端,所述第二轨道173水平设置。在洗衣过程中,所述盛衣件11均位于初始位置,也即位于所述第一轨道171上,所述待洗衣物置于所述盛衣件11上,在启动洗衣过程中,第一个所述盛衣件11由第一轨道171运行至喷洗区域,也即运行至所述第二轨道173的预设洗衣位置处,喷洗完成后,盛衣件11由第二轨道173运行至第三轨道175;接下来的盛衣件11相继由第一轨道171运行至的第二轨道173进行喷洗,然后运行至第三轨道175。

[0044] 在一个例子中,所述盛衣件11具备有用于与所述运行轨道17滑动连接的驱动滑轮111,所述驱动滑轮111与所述控制装置15电连接。在运行过程中,控制装置15控制驱动滑轮111运行至预设位置处,进而实现喷洗、烘干等洗衣流程。

[0045] 具体地,在本实施例中,所述盛衣件11为方框状结构,所述驱动滑轮111设置于所述盛衣件11相对的两侧以及底部,所述滑轮与所述运行轨道17采用电磁连接,且在第一轨道171与第二轨道173的交接处、第二轨道173与第三轨道175的交接处均设置有感应驱动开关。在运行过程中,当盛衣件11的底部滑轮抵触到第二轨道173时,感应驱动开关启动,此时

与所述第一轨道171连接的滑轮与第一轨道171之间的磁性消失,盛衣件11的底部滑轮与第二轨道173之间的磁性产生,且运行至第二轨道173的预设洗衣的位置处;同理,在洗衣完成之后,盛衣件11在底部滑轮的带动下向靠近所述第三滑轮的发的方向运行,并使得盛衣件11靠近第三轨道175的驱动滑轮111抵接第三轨道175,此时感应驱动开关启动,此时与所述第二轨道173连接的滑轮与第二轨道173之间的磁性消失,盛衣件11的侧边滑轮与第三轨道175之间的磁性产生,且运行至第三轨道175的预设的位置处。

[0046] 具体地,在一个例子中,所述盛衣件11内侧设置有夹持件(图中未示出),用于夹持待洗衣物。需要说明的,设置夹持件可有效地避免衣物在高压喷洗过程中,被冲洗脱落盛衣件11。

[0047] 在一个例子中,所述压力喷射装置131包括喷口1311、水管道1313以及用于压缩水源的压缩机1315,所述水管道1313与所述喷口1311可选择地连通,所述压缩机1315与所述控制装置15电连接。在实施过程中,压缩机1315对水进行压缩,使得压缩机1315输出侧的水达到指定压力,形成高压水源,高压水源通过水管道1313流向喷口1311,所述水管道1313与所述喷口1311可选择地连通,也即此处设置有开关阀门,使得有控制地实现喷口1311喷出高压水流进而实现喷洗衣服。所述压缩机1315与所述控制装置15电连接,便于通过控制装置15控制压缩机1315将水源压缩至预设的压力。便于有针对性对需要不同厚度、不同脏污的衣服采用不同的压力进行喷洗。

[0048] 在一个例子中,所述喷洗装置13还包括洗涤剂供应装置133,所述洗涤剂供应装置133包括洗涤剂管道1331以及与所述洗涤剂管道1331连通的洗涤剂储存盒1333,所述洗涤剂管道1331与所述喷口1311可选择地连通。在实施过程中,洗涤剂由洗涤剂储存盒1333流入洗涤剂管道1331内,由于所述洗涤剂管道1331与所述喷口1311可选择地连通,也即此处设置有开关,当需要添加洗涤剂时,所述洗涤剂管道1331与所述喷口1311连通,洗涤剂经喷口1311喷向衣物。当不需要洗涤剂时,所述洗涤剂管道1331与所述喷口1311不连通即可。

[0049] 在一个例子中,所述洗衣机10还包括烘干装置19,所述烘干装置19包括通风管道191以及用于向所述通风管道191通入热风的热风机193,所述通风管道191与所述喷口1311可选择地连通,所述热风机193与所述控制装置15电连接。在实施过程中,需要烘干时,所述控制装置15控制热风机193产生热风,热风经过通风管道191流向喷口1311;所述通风管道191与所述喷口1311可选择地连通,也即此处设置有开关阀门,等需要烘干时,阀门打开,所述通风管道191与所述喷口1311连通。

[0050] 在一个例子中,所述洗衣机10还包括四通阀门18,所述水管道1313、洗涤剂管道1331、通风管道191以及喷口1311均连接于所述四通阀门18,通过四通阀门18实现预设的管道与喷口1311连通,所述四通阀门18与所述控制装置15电连接。在实施过程中,洗涤剂通过洗涤剂管道1331,将流到喷口1311处;之后控制装置15控制四通阀门18旋转,使得水管道1313与喷口1311连通,通过阀门,实现较小水流,同时可先使用低压水流,后将洗涤剂随水流散落到衣物上,再逐渐加大水流,增加水压,慢慢使衣服起泡沫,一定时间之后,加大水压进行开始冲洗,将泡沫和污渍冲走;之后,切换为高速的常温风,将衣物中的部分水分携带出去;最后,开启热风机193,输入高速暖风,从而达到烘干衣物的目的。

[0051] 还需要说明的,本发明提供的洗衣机10的控制装置15,采用普通通用电子电路进行设计和控制。控制装置15可以控制压缩机1315、四通阀门18、盛衣件11、排水系统以及故

障处理等任务,允许用进行常规洗衣操作设置,比如选择对应的洗衣时长、洗衣模式、水压强度、衣物类型等等。控制装置15控制洗衣流程可根据用户的实际需求进行相应的改动,在此不再一一列举。

[0052] 在一个例子中,所述洗衣机10包括箱体16,所述盛衣件11以及所述喷洗装置13均设置于所述箱体16内,所述箱体16包括进水口(图中未示出)以及排水口161。具体地,在本实施例中,排水口161连接有用于将污水排出的排水管163。

[0053] 本发明提供的洗衣方法,所述洗衣方法采用上述的洗衣机10,包括:

[0054] 准备过程:将待洗衣物放置在所述盛衣件11内;

[0055] 喷洗过程:启动控制装置15,使所述喷洗装置13对所述盛衣件11内的待洗衣物进行喷洗。

[0056] 在一个例子中,在准备过程中还包括:将洗涤剂储存盒1333内放置洗涤剂;

[0057] 在喷洗过程中还包括:

[0058] 输入指令:通过向控制装置15输入控制指令,使第一个所述盛衣件11运行至靠近所述喷洗装置13;

[0059] 预喷洗:高压水源通过喷口1311对所述盛衣件11内的待洗衣物进行喷洗;

[0060] 添加洗涤剂:洗涤剂通过喷口1311喷向所述盛衣件11内的待洗衣物;

[0061] 冲洗:高压水源通过喷口1311对所述盛衣件11内的待洗衣物进行冲洗;

[0062] 预烘干:温风通过喷口1311将所述盛衣件11内的待洗衣物进行预烘干;

[0063] 依次喷洗:第一个所述盛衣件11运行至远离所述喷洗装置13,第二个所述盛衣件11运行至靠近所述喷洗装置13,重复上述预喷洗、添加洗涤剂、冲洗、预烘干的喷洗过程;

[0064] 依次烘干:待所有盛衣件11上的待洗衣物均完成预烘干过程后,再依次运行至靠近所述喷洗装置13处进行烘干,直至完成烘干所有衣物,洗衣结束。

[0065] 需要说明的,洗衣方法并不限于本发明的实施例中,提及的方法,可以理解的,在其他实施例中,也可以根据用户的实际需求,在本发明提供的洗衣机10的基础上,采用其他适宜的洗衣流程进行喷洗衣物。

[0066] 需要说明的,这里并不对预烘干的具体方式进行限定,可以理解的,预烘干可以是常规预烘干,也可温风预烘干。

[0067] 本发明提供的洗衣方法由于包括上述的洗衣机10,因此也具备有上述的有益效果。

[0068] 虽然已经参考优选实施例对本发明进行了描述,但在不脱离本发明的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,各个实施例中所提到的各项技术特征均可以任意方式组合起来。本发明并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

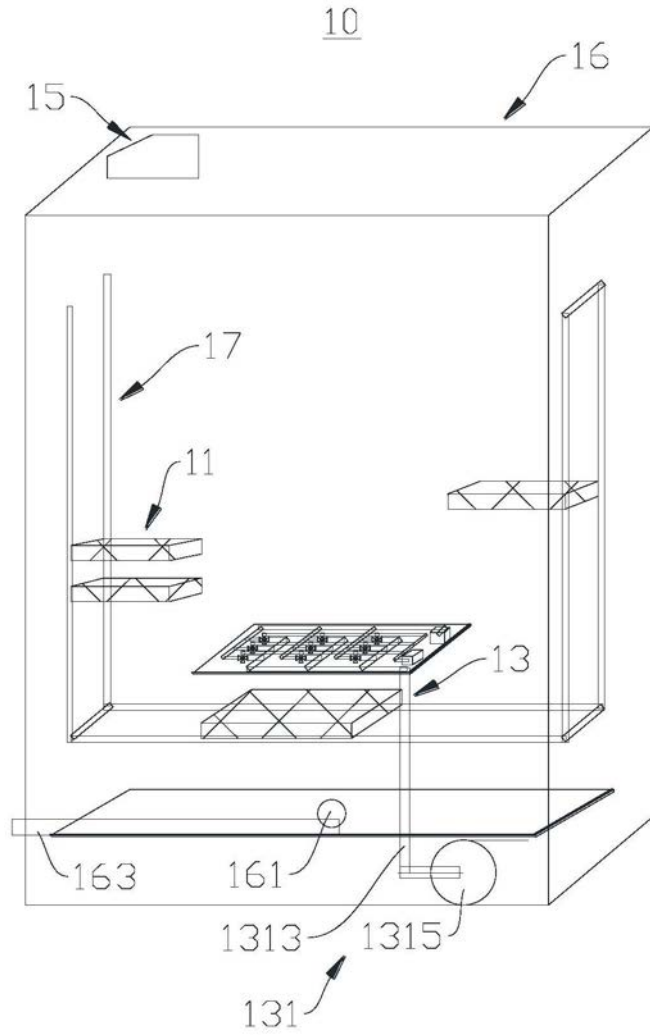


图1

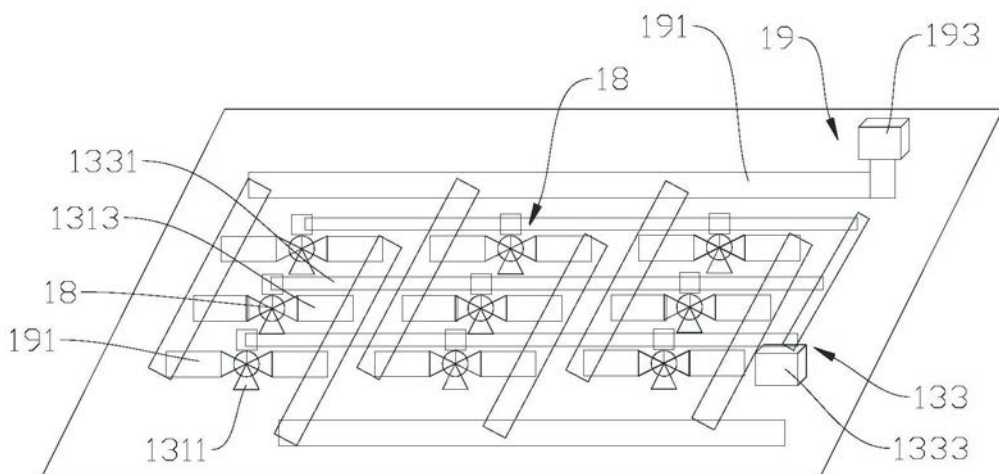


图2

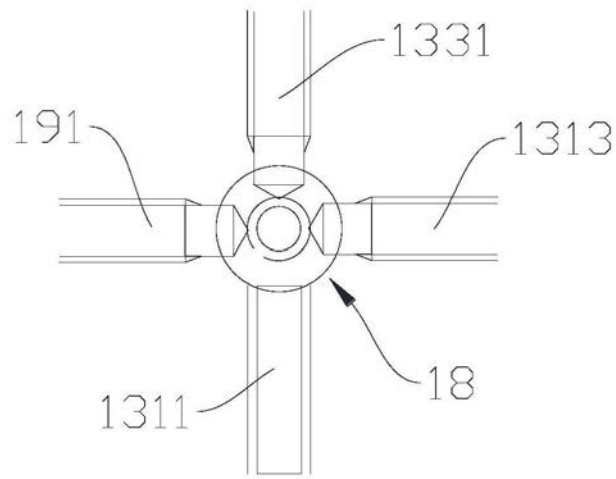


图3

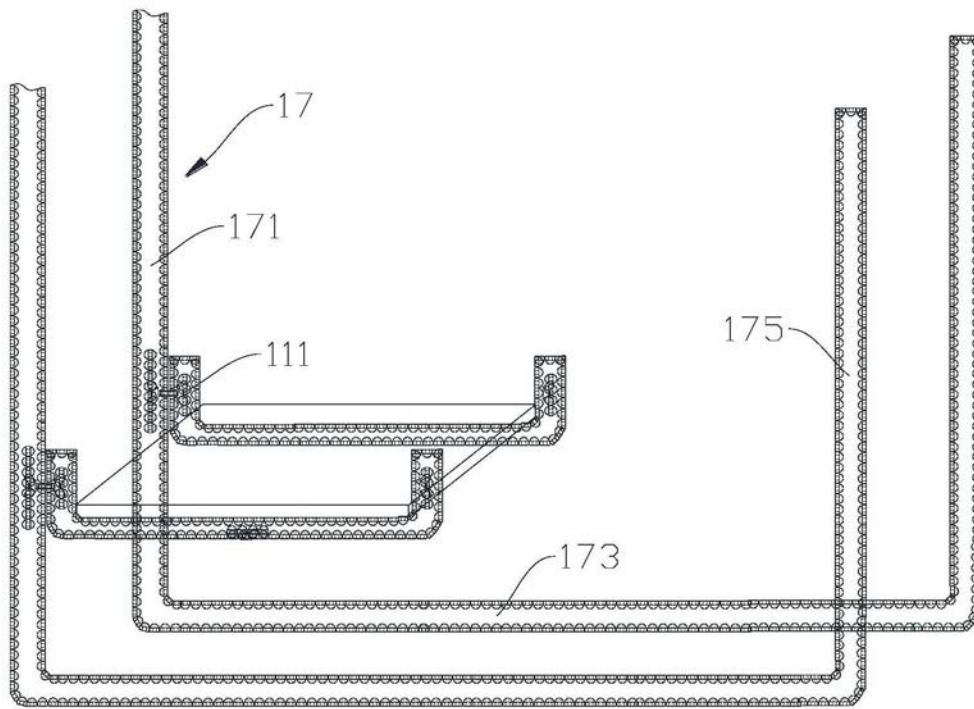


图4