



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207438721 U

(45)授权公告日 2018.06.01

(21)申请号 201721382585.3

F24F 12/00(2006.01)

(22)申请日 2017.10.24

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 宁波方太厨具有限公司

地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路218号

(72)发明人 李昂 曹亚裙 余丙松 傅海峰  
茅忠群 诸永定

(74)专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公司 33102

代理人 徐雪波 史冠静

(51)Int.Cl.

F24F 1/00(2011.01)

F24F 7/08(2006.01)

F24C 15/20(2006.01)

F24F 5/00(2006.01)

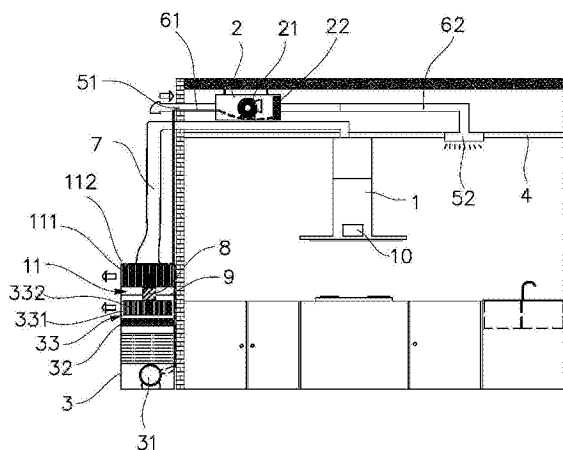
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种厨房空调系统及与该空调系统配套的厨房热水器系统

## (57)摘要

一种厨房空调系统包括吸油烟机和空调,吸油烟机包括有风机系统,空调包括有室内机和室外机,其特征在于:室内机设于厨房吊顶的上方,在吊顶上方的墙体上设有与外界大气相连通的新风入口,在吊顶上开有新风出口,新风入口通过第一新风通道与第一风机的进风口相连通,第一风机的出风口通过第二新风通道与新风出口相连通。本实用新型还公开了与该厨房空调系统配合使用的厨房热水器系统,本实用新型的优点在于:该厨房空调系统的空调室内机通过新风通道从室外引入新风至厨房内,吊顶上的新风出口可以吹出冷风,不仅可以避免厨房内因吸油烟机的抽吸作用而产生负压,而且补入冷的新风后,可以有效降低厨房空气温度,提高烹饪舒适度。



1. 一种厨房空调系统,包括吸油烟机(1)和空调,所述吸油烟机(1)包括有风机系统(11),所述空调包括有室内机(2)和室外机(3),所述室内机(2)的机壳内安装有第一风机(21)和蒸发器(22),所述室外机(3)的机壳内安装有压缩机(31)和冷凝器(32),所述压缩机(31)的排气口与冷凝器(32)的进口相连,冷凝器(32)的出口与蒸发器(22)的进口相连,蒸发器(22)的出口与压缩机(31)的回气口相连,其特征在于:所述室内机(2)设于厨房吊顶(4)的上方,在吊顶(4)上方的墙体上设有与外界大气相连通的新风入口(51),在吊顶(4)上开有新风出口(52),所述新风入口(51)通过第一新风通道(61)与所述第一风机(21)的进风口相连通,所述第一风机(21)的出风口通过第二新风通道(62)与所述新风出口(52)相连通。

2. 根据权利要求1所述的厨房空调系统,其特征在于:所述风机系统(11)安装在所述室外机(3)的机壳内部,室外机(3)的机壳上开有通风口,风机系统(11)的进风口通过吸油烟通道(7)与所述吸油烟机(1)的油烟吸入口相连通,风机系统(11)的出风口通过所述通风口与外界大气相连通。

3. 根据权利要求2所述的厨房空调系统,其特征在于:所述风机系统(11)位于所述室外机(3)机壳的上部空间内,所述压缩机(31)和冷凝器(32)位于所述室外机(3)机壳的下部空间内。

4. 根据权利要求3所述的厨房空调系统,其特征在于:在所述室外机(3)机壳的下部空间内还安装有第二风机(33),第二风机(33)的进风口和出风口通过室外机(3)机壳下部的通风口与外界连通。

5. 根据权利要求4所述的厨房空调系统,其特征在于:所述的风机系统(11)包括有第一蜗壳(111)和设于第一蜗壳内的第一离心风机(112),所述第二风机(33)包括有第二蜗壳(331)和设于第二蜗壳内的第二离心风机(332),并且,所述第一离心风机(112)和第二离心风机(332)在电机(8)的驱动下同步转动。

6. 根据权利要求5所述的厨房空调系统,其特征在于:在所述室外机(3)的机壳内安装有用来将所述第一蜗壳(111)和第二蜗壳(331)上下隔开的隔离板(9)。

7. 根据权利要求1所述的厨房空调系统,其特征在于:在所述室内机(2)的机壳内安装有用来对从新风入口(51)吸入的空气进行净化的净化模块。

8. 一种与权利要求1至3中任一权利要求所述厨房空调系统配套的厨房热水器系统,包括有水龙头(12)、蓄热水箱(13)和进冷水管(14),其特征在于:所述进冷水管(14)分成第一支路(15)和第二支路(16),所述第一支路(15)与水龙头(12)的冷水管(17)相连通,所述第二支路(16)流经所述的冷凝器(32)后流入所述的蓄热水箱(13),所述蓄热水箱(13)的热水出口与所述水龙头(12)的热水管(18)相连通。

9. 根据权利要求8所述的厨房热水器系统,其特征在于:所述的进冷水管(14)通过三通电磁阀(19)与所述的第一支路(15)、第二支路(16)相连通。

## 一种厨房空调系统及与该空调系统配套的厨房热水器系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电器设备中的空调领域,尤其是涉及一种厨房空调系统及与该空调系统配套的厨房热水器系统。

### 背景技术

[0002] 近年来,随着人们对生活环境重视程度的日益提高,室内环境成了人们关注的焦点,越来越多的人开始意识到厨房烟气对室内环境的不良影响,烹饪时,厨房里充满热气、油烟和油脂,污染厨房环境,特别是在炎热的夏天,厨房就像一个蒸笼,大大影响着人们烹饪时的心情。为了给厨房空气降温,人们已经发明了各种厨房空调,如专利号为ZL 201120255347.2(授权公告号为CN 202177174U)中国实用新型专利所公开的《厨房空调》,该厨房空调包括压缩机、冷凝器、轴流风机、热风腔、蒸发器、离心风机、冷风腔、控制装置、节流装置、箱体、底座等组件,其中,压缩机的排气口与冷凝器的进口相连,冷凝器的出口与节流装置的进口相连,节流装置的出口与蒸发器的进口相连,蒸发器的出口与压缩机的回气口相连,在冷凝器的前方设置有热风腔,热风腔内设置轴流风机,在蒸发器的前方设置冷风腔,冷风腔内设置离心风机,冷凝器设置在底座上,冷凝器设置在压缩机后方,蒸发器设置在冷凝器上方,在冷风腔上设置有冷气管,虽然,该厨房空调结构简单、安装简易、制冷效果好,能向厨房输送冷气,进而有效降低厨房空气温度,提高烹饪舒适度,但是,这种结构的空调不适合直接安装在厨房里,因为烹饪时,厨房里充满热气和油烟,空调在工作时直接循环室内的空气,空调工作一段时间后,蒸发器表面会粘满油脂,严重时会发生腐蚀,进而导致蒸发器的换热效果变差甚至失效。并且,厨房油腻环境容易导致制冷风道的阻塞,内循环式的空调在吸油烟机开启时起不到良好的制冷效果。

[0003] 此外,现有的厨房空调在制冷运行时,室外的换热器排放出大量的热量,这些热量排放出来如果不能充分利用会造成能源浪费,在全球温室效应越来越严重的情况下,充分利用空调余热并加以有效利用,既节能又环保。综上所述,有待对现有的厨房空调系统作进一步改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的第一个技术问题是针对上述现有技术现状,提供一种能通过空调室内机向厨房内吹出新风的厨房空调系统。

[0005] 本实用新型所要解决的第二个技术问题是针对上述现有技术现状,提供一种能通过空调室内机向厨房内吹出新风、吸油烟机噪音较小的厨房空调系统。

[0006] 本实用新型所要解决的第三个技术问题是针对上述现有技术现状,提供一种能够回收利用空调室外机余热来制造热水的厨房热水器系统。

[0007] 本实用新型解决上述第一个技术问题所采用的技术方案为:该厨房空调系统包括吸油烟机和空调,所述吸油烟机包括有风机系统,所述空调包括有室内机和室外机,所述室内机的机壳内安装有第一风机和蒸发器,所述室外机的机壳内安装有压缩机和冷凝器,所

述压缩机的排气口与冷凝器的进口相连,冷凝器的出口与蒸发器的进口相连,蒸发器的出口与压缩机的回气口相连,其特征在于:所述室内机设于厨房吊顶的上方,在吊顶上方的墙体上设有与外界大气相连通的新风入口,在吊顶上开有新风出口,所述新风入口通过第一新风通道与所述第一风机的进风口相连通,所述第一风机的出风口通过第二新风通道与所述新风出口相连通。

[0008] 本实用新型解决上述第二个技术问题所采用的技术方案为:该厨房空调系统的风机系统安装在所述室外机的机壳内部,室外机的机壳上开有通风口,风机系统的进风口通过吸油烟通道与所述吸油烟机的油烟吸入口相连通,风机系统的出风口通过所述通风口与外界大气相连通。

[0009] 优选地,所述风机系统位于所述室外机机壳的上部空间内,所述压缩机和冷凝器位于所述室外机机壳的下部空间内。

[0010] 为了对制冷剂在液化过程中产生的热量及时散热,在所述室外机机壳的下部空间内还安装有第二风机,第二风机的进风口和出风口通过室外机机壳下部的通风口与外界连通。

[0011] 为了使空调与吸油烟机联动,所述的风机系统包括有第一蜗壳和设于第一蜗壳内的第一离心风机,所述第二风机包括有第二蜗壳和设于第二蜗壳内的第二离心风机,并且,所述第一离心风机和第二离心风机在电机的驱动下同步转动。

[0012] 为了避免第一离心风机和第二离心风机相互干扰,在所述室外机的机壳内安装有用来将所述第一蜗壳和第二蜗壳上下隔开的隔离板。

[0013] 为了能够对吸油烟机和空调进行联动控制,所述吸油烟机上安装有能联合控制吸油烟机和空调的控制屏。

[0014] 进一步优选,在所述室内机的机壳内安装有用来对从新风入口吸入的空气进行净化的净化模块。

[0015] 本实用新型解决上述第三个技术问题所采用的技术方案为:该与厨房空调系统配合使用的厨房热水器系统,包括有水龙头、蓄热水箱和进冷水管,其特征在于:所述进冷水管分成第一支路和第二支路,所述第一支路与水龙头的冷水管相连通,所述第二支路流经所述的冷凝器后流入所述的蓄热水箱,所述蓄热水箱的热水出口与所述水龙头的热水管相连通。

[0016] 为了使进冷水管流出的冷水能按需分流,所述的进冷水管通过三通电磁阀与所述的第一支路、第二支路相连通。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:该厨房空调系统的空调室内机通过新风通道从室外引入新风至厨房内,吊顶上的新风出口可以吹出冷风,不仅可以避免厨房内因吸油烟机的抽吸作用而产生负压,而且补入冷的新风后,可以有效降低厨房空气温度,提高烹饪舒适度,此外,吸油烟机的风机系统外置在空调的室外机内后,可以将油烟吸到室外,并解决了厨房烹饪时油烟机噪音大的问题。另外,该厨房热水器系统能够有效回收利用空调外机余热,产生的热水可供水槽上的水龙头使用,节约了能源。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例一的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施例二的结构示意图；

[0020] 图3为图2中A部分的放大示意图。

### 具体实施方式

[0021] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0022] 实施例一：

[0023] 如图1所示，本实施例中的厨房空调系统包括吸油烟机1和空调，吸油烟机1包括有风机系统11，空调包括室内机2和室外机3，室内机2的机壳内安装有第一风机21和蒸发器22，室外机3的机壳内安装有压缩机31、冷凝器32和第二风机33，压缩机31的排气口与冷凝器32的进口相连，冷凝器32的出口与蒸发器22的进口通过节流装置相连，蒸发器22的出口与压缩机31的回气口相连，吸油烟机1和空调的工作原理与现有技术相同，在此不展开描述。

[0024] 本实施例中，室内机2安装在厨房吊顶4的上方，在吊顶4上方的墙体上设有与外界大气相连通的新风入口51，在吊顶4上开有新风出口52，新风入口51通过第一新风通道61与所述第一风机21的进风口相连通，第一风机21的出风口通过第二新风通道62与新风出口52相连通。在室内机2的机壳内安装有净化模块(图中未示)，净化模块对从新风入口51吸入的空气进行净化，最终使新风通过新风出口52补充到厨房内。

[0025] 室外机3安装在厨房墙体外，吸油烟机1的风机系统11安装在室外机3机壳的上部空间内，室外机3的机壳上部开有通风口，风机系统11的进风口通过吸油烟通道7与吸油烟机1的油烟吸入口相连通，风机系统11的出风口通过上述通风口与外界大气相连通。压缩机31、冷凝器32和第二风机33安装在室外机3机壳的下部空间内，第二风机33的进风口和出风口通过室外机3机壳下部的通风口与外界连通，从而对制冷剂在液化过程中产生的热量及时散热。

[0026] 本实施例中，风机系统11包括有第一蜗壳111和设于第一蜗壳内的第一离心风机112，第二风机33包括有第二蜗壳331和设于第二蜗壳内的第二离心风机332，并且，第一离心风机112和第二离心风机332在电机8的驱动下同步转动。此外，吸油烟机1上安装有能联合控制吸油烟机1和空调的控制屏10，这样，在控制屏10的控制下，吸油烟机1和空调可以联动工作，在吸油烟机1吸入油烟的同时，冷的新风通过新风出口52源源不断地补充到厨房内，不仅避免厨房出现负压现象，而且降低了厨房空气温度，提高了烹饪舒适度。此外，为了避免第一离心风机112和第二离心风机332相互干扰，在室外机3的机壳内安装有个隔离板9，第一蜗壳111安装在隔离板9上方，第二蜗壳331安装在隔离板9下方。

[0027] 实施例二：

[0028] 如图2和图3所示，本实施例在实施例一的基础上增加了利用空调余热的厨房热水系统，该厨房热水系统与厨房空调系统配合使用，其中，本实施例中的空调的室内机2结构与实施例一相同，吸油烟机1的风机系统11也仍然安装在室外机3上部空间内。

[0029] 与实施例一不同之处在于，本实施例的空调室外机3中省去了第二风机，即不再用第二风机进行散热。本实施例中，厨房热水系统包括有水龙头12、蓄热水箱13和进冷水管14，进冷水管14通过三通电磁阀19分成第一支路15和第二支路16，第一支路15与水龙头12的冷水管17相连通，第二支路16流经冷凝器32进行热交换后流入蓄热水箱13，蓄热水箱13

的热水出口与水龙头12的热水管18相连通。吸油烟机1上的控制屏10能联合控制吸油烟机、空调和厨房热水器。

[0030] 工作时,吸油烟机1的风机系统11吸入油烟,空调的新风出口52将新风补充到厨房内,同时,由于空调制冷时冷凝器32产生热量,冷水流经冷凝器32换热后形成热水并流入蓄热水箱13内,从而供水槽内的水龙头12使用,实现了热能的有效利用。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域普通技术人员而言,在不脱离本实用新型的原理前提下,可以对本实用新型进行多种改型或改进,这些均被视为本实用新型的保护范围之内。

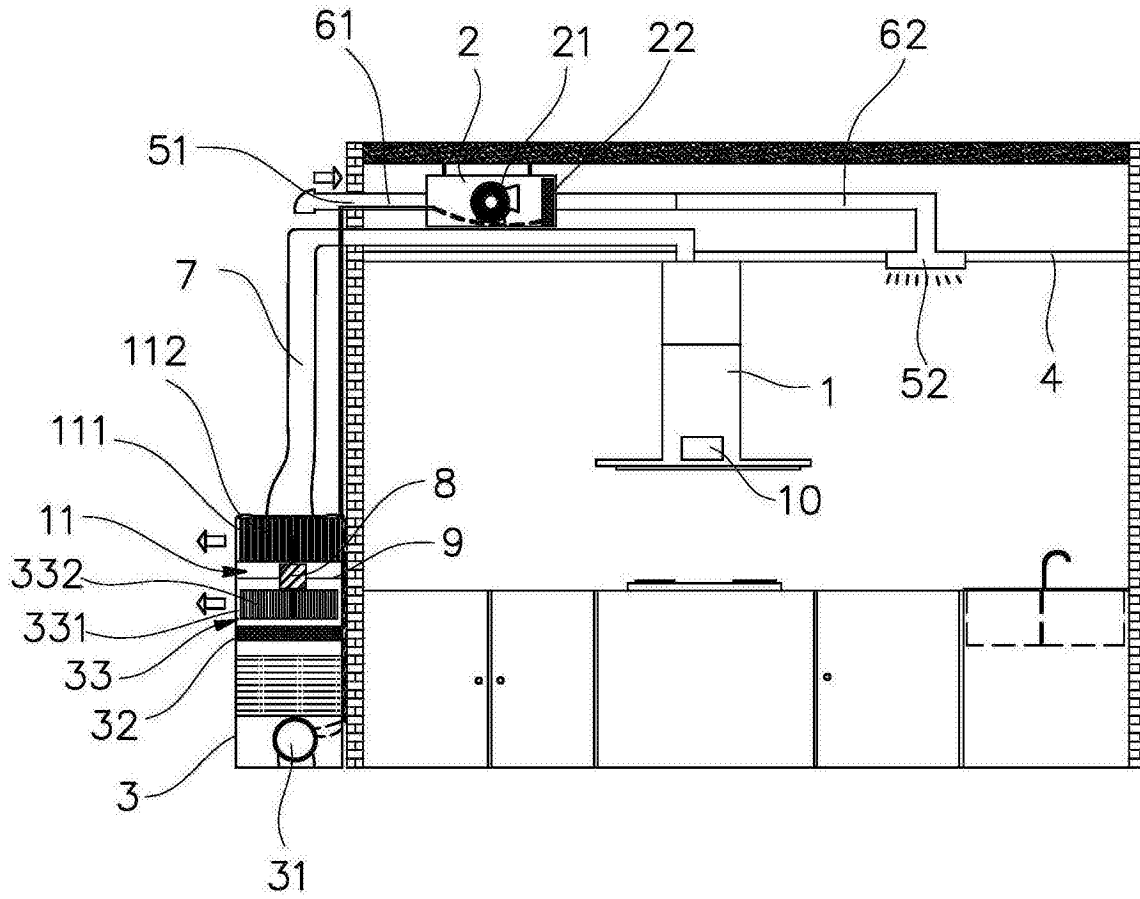


图1

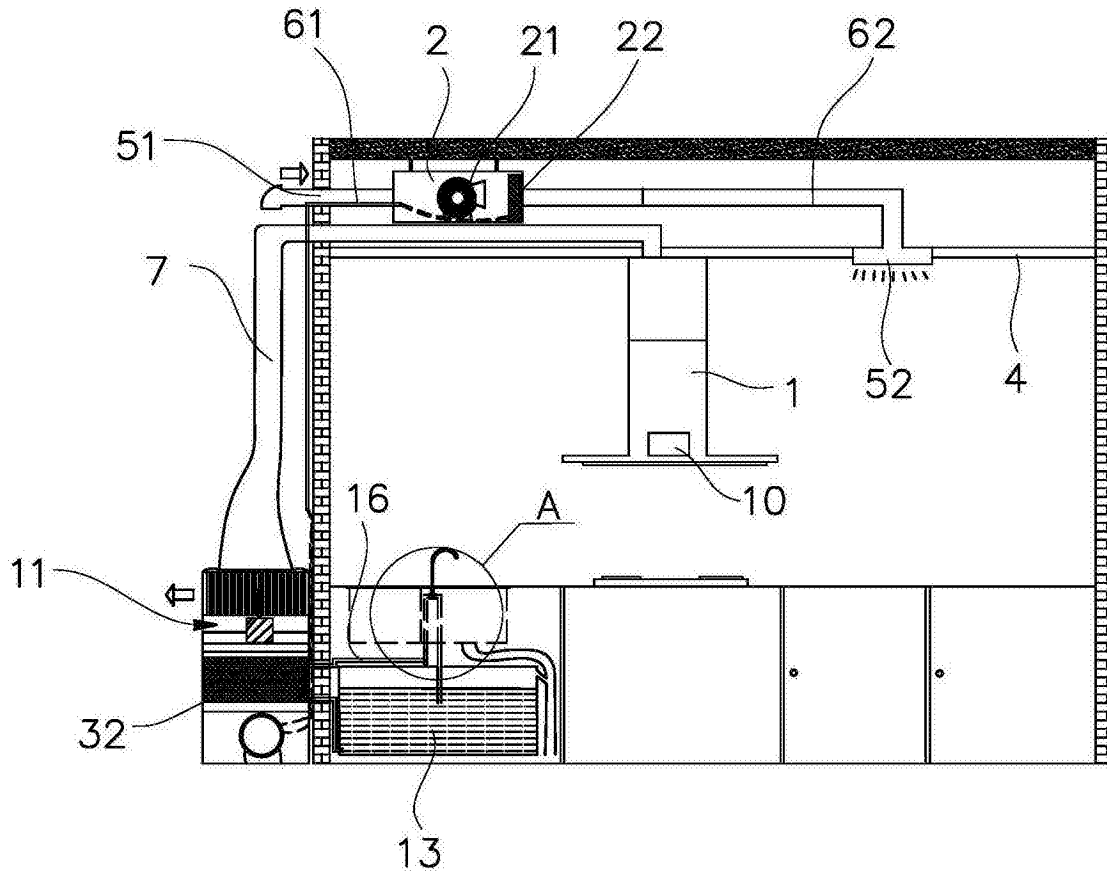


图2



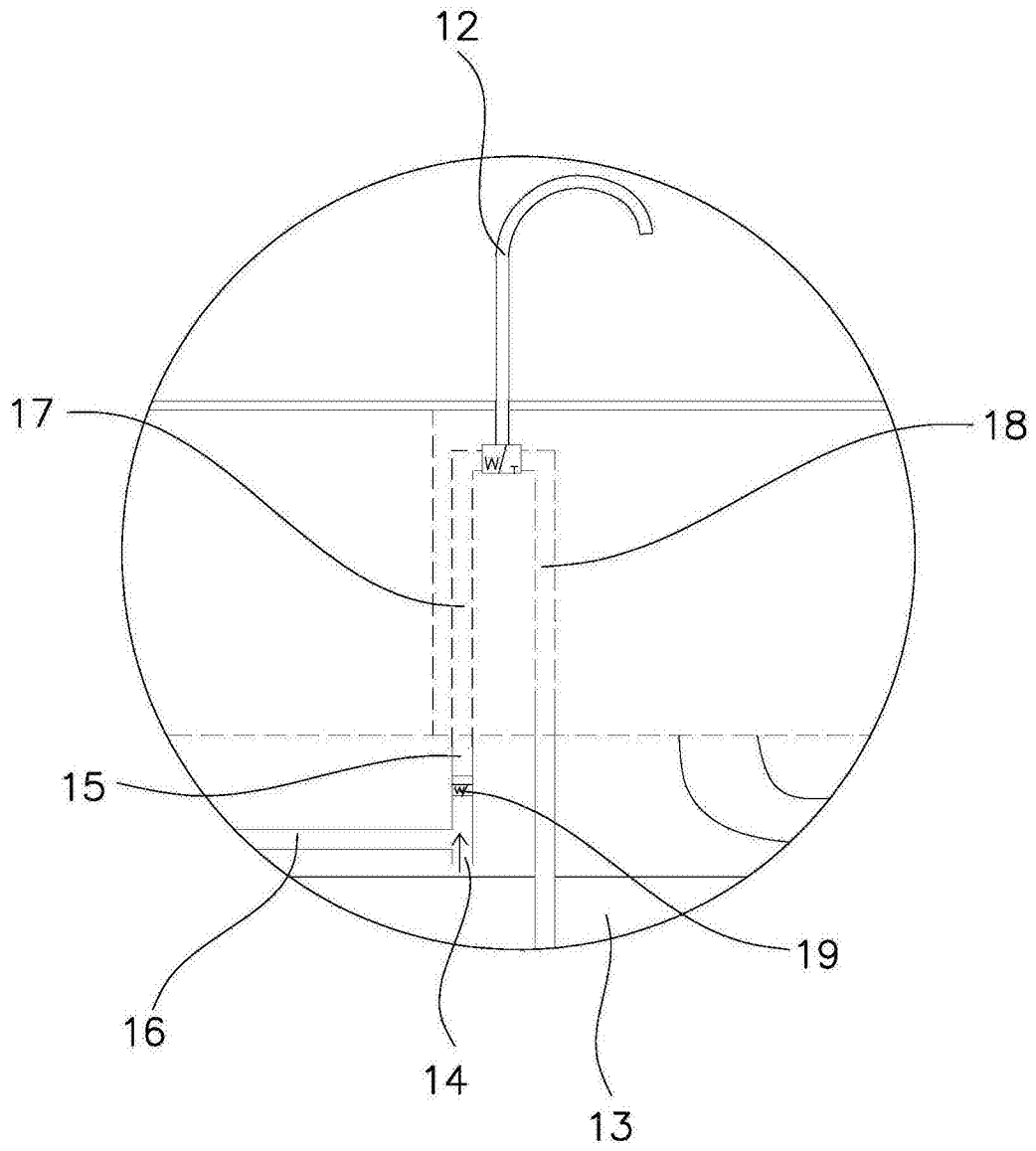


图3