



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106765924 B

(45)授权公告日 2019.10.25

(21)申请号 201611128878.9

F24F 11/65(2018.01)

(22)申请日 2016.12.09

F24F 11/70(2018.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

F24F 3/16(2006.01)

申请公布号 CN 106765924 A

(56)对比文件

(43)申请公布日 2017.05.31

CN 105953326 A,2016.09.21,

(73)专利权人 美的集团武汉制冷设备有限公司

CN 106016521 A,2016.10.12,

地址 430056 湖北省武汉市经济技术开发区

CN 106016520 A,2016.10.12,

区美的集团武汉工业园

CN 106016679 A,2016.10.12,

专利权人 美的集团股份有限公司

KR 100827791 B1,2008.05.07,

(72)发明人 姜凤华 田镇龙 张哲源

JP 2015210063 A,2015.11.24,

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代

审查员 万瑞琦

理事务所 44287

代理人 胡海国

(51)Int.Cl.

F24F 11/64(2018.01)

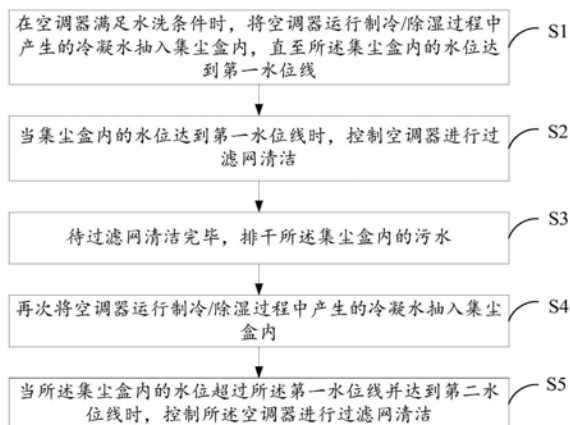
权利要求书2页 说明书8页 附图7页

(54)发明名称

空调器及其清洁控制方法

(57)摘要

本发明公开了一种空调器的清洁控制方法,包括以下步骤:在空调器满足水洗条件时,将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内,直至所述集尘盒内的水位达到第一水位线;当集尘盒内的水位达到第一水位线时,控制空调器进行过滤网清洁;待过滤网清洁完毕,排干所述集尘盒内的污水;再次将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内;当所述集尘盒内的水位超过所述第一水位线并达到第二水位线时,控制所述空调器进行过滤网清洁。本发明还公开了一种空调器。本发明可以最大程度提高过滤网的清洁度。



1. 一种空调器的清洁控制方法,其特征在于,所述空调器的清洁控制方法包括以下步骤:

S1、在空调器满足水洗条件时,将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内,直至所述集尘盒内的水位达到第一水位线;

S2、当集尘盒内的水位达到第一水位线时,控制空调器进行过滤网清洁;

S3、待过滤网清洁完毕,排干所述集尘盒内的污水,再次将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内,直至所述集尘盒内的水位达到第一水位线,排干所述集尘盒内的污水,以再次清洁所述集尘盒;

S4、再次将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内;

S5、当所述集尘盒内的水位超过所述第一水位线并达到第二水位线时,控制所述空调器进行过滤网清洁。

2. 如权利要求1所述的空调器的清洁控制方法,其特征在于,所述空调器的清洁控制方法还包括:

获取空调器进行过滤网清洁的累计次数;

当所述累计次数满足预设条件,则执行步骤S1。

3. 如权利要求1或2所述的空调器的清洁控制方法,其特征在于,所述步骤S5之后还包括:

待所述空调器完成水洗自清洁,再次将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内;

当所述集尘盒内的水位达到所述第二水位线时,排干所述集尘盒内的污水,以再次清洁所述集尘盒。

4. 如权利要求1所述的空调器的清洁控制方法,其特征在于,所述空调器满足的水洗条件包括:

所述空调器累计运行时间达到第一预设时间;或

所述空调器累计运行制冷、除湿或送风模式时间达到第二预设时间;或

所述空调器累计运行制热模式达到第三预设时间;或

若所述空调器累计运行时间满足第四预设时间,且在所述累计运行时间内,所述空调器均未接收到抽水指令。

5. 一种空调器,其特征在于,所述空调器包括:

抽水模块,用于在空调器满足水洗条件时,将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内,直至所述集尘盒内的水位达到第一水位线;

控制模块,用于当集尘盒内的水位达到第一水位线时,控制空调器进行过滤网清洁;

排水模块,用于待过滤网清洁完毕,排干所述集尘盒内的污水,再次将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内,直至所述集尘盒内的水位达到第一水位线,所述排水模块,还用于排干所述集尘盒内的污水,以再次清洁所述集尘盒;

所述抽水模块,还用于再次将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内;

所述控制模块,还用于当所述集尘盒内的水位超过所述第一水位线并达到第二水位线时,控制所述空调器进行过滤网清洁。

6. 如权利要求5所述的空调器,其特征在于,所述空调器还包括:

获取模块,用于获取空调器进行过滤网清洁的累计次数;

所述控制模块,还用于当所述累计次数满足预设条件,则控制所述抽水模块在空调器满足水洗条件时,将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内,直至所述集尘盒内的水位达到第一水位线。

7. 如权利要求5或6所述的空调器,其特征在于,所述抽水模块还用于:

待所述空调器完成水洗自清洁,再次将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内;

所述排水模块,还用于当所述集尘盒内的水位达到所述第二水位线时,排干所述集尘盒内的污水,以再次清洁所述集尘盒。

8. 如权利要求5所述的空调器,其特征在于,所述空调器满足的水洗条件包括:

所述空调器累计运行时间达到第一预设时间;或

所述空调器累计运行制冷、除湿或送风模式时间达到第二预设时间;或

所述空调器累计运行制热模式达到第三预设时间;或

若所述空调器累计运行时间满足第四预设时间,且在所述累计运行时间内,所述空调器均未接收到抽水指令。

## 空调器及其清洁控制方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及制冷技术领域,尤其涉及一种空调器及其清洁控制方法。

### 背景技术

[0002] 空调器的过滤网,通常起到阻止灰尘等杂质进入室内机而过滤室内空气的作用,但当空调器使用一段时间后,过滤网上会积满灰尘,不但降低室内机的进风量,而且还会影响吹出的风的空气质量。为解决这种问题,人们想到对空调器的过滤网进行定时干刷或水洗自清洁。但空调器仅采取定时干刷或水洗自清洁,并不能保证过滤网的清洁度,如当过滤网上积累了较多的灰尘时,即使经过多次干刷清洁也不能完全将其上的灰尘刷尽;同样地,滚刷蘸水后经过滤网将灰尘带至集尘盒内,而随着转动次数的增多,反过来集尘盒内的灰尘跟随转刷的转动粘附在过滤网上,从而达不到清洁的目的。

### 发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供一种空调器及其清洁控制方法,旨在最大程度提高过滤网的清洁度。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供一种空调器的清洁控制方法,包括以下步骤:

[0005] S1、在空调器满足水洗条件时,将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内,直至所述集尘盒内的水位达到第一水位线;

[0006] S2、当集尘盒内的水位达到第一水位线时,控制空调器进行过滤网清洁;

[0007] S3、待过滤网清洁完毕,排干所述集尘盒内的污水;

[0008] S4、再次将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内;

[0009] S5、当所述集尘盒内的水位超过所述第一水位线并达到第二水位线时,控制所述空调器进行过滤网清洁。

[0010] 优选地,所述S3步骤之后还包括:

[0011] 再次将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内,直至所述集尘盒内的水位达到第一水位线;

[0012] 排干所述集尘盒内的污水,以再次清洁所述集尘盒。

[0013] 优选地,所述空调器的清洁控制方法还包括:

[0014] 获取空调器进行过滤网清洁的累计次数;

[0015] 当所述累计次数满足预设条件,则执行步骤S1。

[0016] 优选地,所述步骤S5之后还包括:

[0017] 待所述空调器完成水洗自清洁,再次将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内;

[0018] 当所述集尘盒内的水位达到所述第二水位线时,排干所述集尘盒内的污水,以再次清洁所述集尘盒。

[0019] 优选地,所述空调器满足的水洗条件包括:

- [0020] 所述空调器累计运行时间达到第一预设时间;或
- [0021] 所述空调器累计运行制冷、除湿或送风模式时间达到第二预设时间;或
- [0022] 所述空调器累计运行制热模式达到第三预设时间;或
- [0023] 若所述空调器累计运行时间满足第四预设时间,且在所述累计运行时间内,所述空调器均未接收到抽水指令。
- [0024] 为实现上述目的,本发明还提供一种空调器,所述空调器包括:
- [0025] 抽水模块,用于在空调器满足水洗条件时,将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内,直至所述集尘盒内的水位达到第一水位线;
- [0026] 控制模块,用于当集尘盒内的水位达到第一水位线时,控制空调器进行过滤网清洁;
- [0027] 排水模块,用于待过滤网清洁完毕,排干所述集尘盒内的污水;
- [0028] 所述抽水模块,还用于再次将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内;
- [0029] 所述控制模块,还用于当所述集尘盒内的水位超过所述第一水位线并达到第二水位线时,控制所述空调器进行过滤网清洁。
- [0030] 优选地,所述抽水模块还用于:
- [0031] 再次将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内,直至所述集尘盒内的水位达到第一水位线;
- [0032] 所述排水模块,还用于排干所述集尘盒内的污水,以再次清洁所述集尘盒。
- [0033] 优选地,所述空调器还包括:
- [0034] 获取模块,用于获取空调器进行过滤网清洁的累计次数;
- [0035] 所述控制模块,还用于当所述累计次数满足预设条件,则控制所述抽水模块在空调器满足水洗条件时,将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内,直至所述集尘盒内的水位达到第一水位线。
- [0036] 优选地,所述抽水模块还用于:
- [0037] 待所述空调器完成水洗自清洁,再次将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内;
- [0038] 所述排水模块,还用于当所述集尘盒内的水位达到所述第二水位线时,排干所述集尘盒内的污水,以再次清洁所述集尘盒。
- [0039] 优选地,所述空调器满足的水洗条件包括:
- [0040] 所述空调器累计运行时间达到第一预设时间;或
- [0041] 所述空调器累计运行制冷、除湿或送风模式时间达到第二预设时间;或
- [0042] 所述空调器累计运行制热模式达到第三预设时间;或
- [0043] 若所述空调器累计运行时间满足第四预设时间,且在所述累计运行时间内,所述空调器均未接收到抽水指令。
- [0044] 本发明提供的空调器及其清洁控制方法,通过在空调器满足水洗条件时,将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内,直至所述集尘盒内的水位达到第一水位线,当集尘盒内的水位达到第一水位线时,控制空调器进行过滤网清洁,待过滤网清洁完毕,排干所述集尘盒内的污水,再次将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集

尘盒内,当所述集尘盒内的水位超过所述第一水位线并达到第二水位线时,控制所述空调器进行过滤网清洁。这样,通过对过滤网进行先干刷后水洗的结合,避免了集尘盒内的灰尘跟随转刷的转动粘附在过滤网上,如此,减少了过滤网上灰尘的残留,因此,可以最大程度地提高过滤网的清洁度。

#### 附图说明

- [0045] 图1为本发明空调器的清洁控制方法第一实施例的流程示意图;
- [0046] 图2为本发明空调器一个视角的立体状态示意图;
- [0047] 图3为图2中空调器某一方向的剖面示意图;
- [0048] 图4为本发明空调器的清洁控制方法第二实施例的流程示意图;
- [0049] 图5为本发明空调器的清洁控制方法第三实施例的流程示意图;
- [0050] 图6为本发明空调器的清洁控制方法第四实施例的流程示意图;
- [0051] 图7为本发明空调器第一实施例的功能模块示意图;
- [0052] 图8为本发明空调器第二实施例的功能模块示意图。
- [0053] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

#### 具体实施方式

- [0054] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。
- [0055] 本发明提供一种空调器及其清洁控制方法,通过先将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内直至水位达到第一水位线,控制空调器进行过滤网干刷清洁,待过滤网清洁完毕,排干所述集尘盒内的污水,再次抽冷凝水至集尘盒内,当水位达到第二水位线时,控制空调器进行过滤网水洗清洁。这样,先对过滤网进行干刷清洁,可以尽可能地将过滤网上的灰尘刷尽,方便了后续对过滤网的水洗自清洁,同时在干刷完成后将集尘盒内的污水排干后再进行水洗,不仅可以防止集尘盒内堆积较多的灰尘时,还可以避免集尘盒内的灰尘跟随转刷的转动粘附在过滤网上,从而可以最大程度地达到清洁过滤网的目的。
- [0056] 参照图1,在一实施例中,所述空调器的清洁控制方法包括以下步骤:
- [0057] 步骤S1、在空调器满足水洗条件时,将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内,直至所述集尘盒内的水位达到第一水位线;
- [0058] 本实施例中,所述空调器满足的水洗条件包括:所述空调器累计运行时间达到第一预设时间;或所述空调器累计运行制冷、除湿或送风模式时间达到第二预设时间;或所述空调器累计运行制热模式达到第三预设时间;或若所述空调器累计运行时间满足第四预设时间,且在所述累计运行时间内,所述空调器均未接收到抽水指令等可以用于判定空调器需要进行过滤网清洁的条件。
- [0059] 其中,累计运行时间可以自所述空调器首次开机启动,并运行制冷、制热、除湿或送风等模式时开始计时,在关机时停止计时并记录运行时间,而在下一次开机运行制冷、制热、除湿或送风等模式时,继续累加运行时间。可以理解的是,当空调器进行过一次过滤网清洁后,即可对累计运行时间进行清零。
- [0060] 参照图2和图3,空调器1的蒸发器(图未示)下方设有一接水盘18,用于收集从蒸发

器上落下的冷凝水。而接水盘18上开设有与室外连通的出水口181,接水盘18内的水可通过出水口181排出到室外。水泵(图未示)可将接水盘18内的水抽入集尘盒313内,从而可充分利用蒸发器上冷凝落入接水盘18内的水。同样地,集尘盒313内的水可通过排水口(图未示)排出到室外,以便于更换集尘盒313内的水,从而达到清洗集尘盒313的目的。

[0061] 集尘盒313的开口上方设有过滤网转轴,以带动过滤网22移动并经过集尘盒313的开口内设有的滚刷311。由于滚刷311浸湿后与过滤网22滚动接触,过滤网22上的灰尘等堵塞物可粘附在滚刷311上,从而可将过滤网22清洗干净,防止灰尘等堵塞物运动到空调器100的其他地方而影响空调器100的正常工作。另外,粘附在滚刷311上的灰尘可在滚动的过程中溶解在集尘盒313的水中,也保持了滚刷311的清洁功能。

[0062] 本实施例中,参照图3,集尘盒的外侧设有水位传感器40,用于判断集尘盒内的水位是否达到第一水位线10位置,其感应位置与滚刷311下凸沿的距离为 $t_1$ ,其中, $t_1$ 的取值范围为: $0 < t_1 < 10\text{mm}$ 。可以理解的是,其他实施例中,当空调器将冷凝水抽入集尘盒内,且当水位达到第一水位线10时,并不一定就要立即停止,可以达到接近滚刷311下凸沿的位置,以滚刷311下凸沿接触不到集尘盒内的冷凝水的位置为准。本发明对此并不作具体限定。

[0063] 步骤S2、当集尘盒内的水位达到第一水位线10时,控制空调器进行过滤网22清洁;

[0064] 步骤S3、待过滤网22清洁完毕,排干所述集尘盒内的污水;

[0065] 本实施例中,当集尘盒内的水位达到第一水位线10时,控制空调器的过滤网转轴转动,以带动过滤网22移动并经过集尘盒313的开口内设有的滚刷311,这样,滚刷311通过干刷将过滤网22上的灰尘清扫下来,并掉落至集尘盒内的冷凝水中,从而可以将过滤网22上的灰尘溶解在水中。当过滤网22干刷完毕,则可以排干集尘盒内的污水,以使过滤网22上掉落的灰尘随水流出。

[0066] 步骤S4、再次将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内;

[0067] 步骤S5、当所述集尘盒内的水位超过所述第一水位线10并达到第二水位线20时,控制所述空调器进行过滤网22清洁。

[0068] 本实施例中,当空调器完成对过滤网22的干刷清洁后,则可以通过再次将空调器产生的冷凝水抽入集尘盒内,当集尘盒内的水位超过所述第一水位线10并达到第二水位线20时,控制所述空调器进行过滤网22进行水洗自清洁,此时,由于集尘盒内的水位达到第二水位线20,多余的水则可自动通过溢水口30排入接水盘。若设定滚刷的径向厚度为 $t_2$ ,则溢水口30下端的位置高于滚刷311下凸沿的位置,也即若以滚刷311下凸沿为起点,则溢水口30下端的高度位置小于 $t_2$ 。这样,滚刷311下凸沿部分就能浸泡在冷凝水中,滚刷311则可以吸附一定量的冷凝水,当滚刷311滚动时,即可将过滤网22上的灰尘粘附在滚刷311上,从而可将过滤网22清洗干净。

[0069] 本发明提供的空调器,通过在空调器满足水洗条件时,将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内,直至所述集尘盒内的水位达到第一水位线,当集尘盒内的水位达到第一水位线时,控制空调器进行过滤网清洁,待过滤网清洁完毕,排干所述集尘盒内的污水,再次将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内,当所述集尘盒内的水位超过所述第一水位线并达到第二水位线时,控制所述空调器进行过滤网清洁。这样,通过对过滤网进行先干刷后水洗的结合,避免了集尘盒内的灰尘跟随转刷的转动粘

附在过滤网上,如此,减少了过滤网上灰尘的残留,因此,可以最大程度地提高过滤网的清洁度。

[0070] 在一实施例中,如图4所示,在上述图1所示的基础上,所述S3步骤之后还包括:

[0071] 步骤S6、再次将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内,直至所述集尘盒内的水位达到第一水位线10;

[0072] 步骤S7、排干所述集尘盒内的污水,以再次清洁所述集尘盒。

[0073] 本实施例中,当过滤网22干刷完毕,并排干集尘盒内的污水,以将过滤网22上掉落的灰尘随水流出时,还可以再次将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内,直至所述集尘盒内的水位达到第一水位线10。此时,可以排干所述集尘盒内的污水,以再次清洁所述集尘盒。这样,通过对集尘盒的再次清洁,可以避免空调器在后续的水洗清洁中,由于水已经污染,防止污水随滚刷将灰尘反过来粘附于过滤网22上,从而达到最大程度提高过滤网22清洁度的目的。如上,当水位达到第一水位线10时,并不一定就要立即停止,可以达到接近滚刷311下凸沿的位置,以滚刷311下凸沿接触不到集尘盒内的冷凝水的位置为准。本发明对此并不作具体限定。

[0074] 在一实施例中,如图5所示,在上述图1或图4所示的基础上,所述空调器的清洁控制方法还包括:

[0075] 步骤S8、获取空调器进行过滤网22清洁的累计次数;

[0076] 步骤S9、当所述累计次数满足预设条件,则执行步骤S1。

[0077] 本实施例中,过滤网22清洁包括干刷和水洗,获取空调器进行过滤网22清洁的累计次数,当空调器进行第5N次( $N=1、2、3、4、5$ 等自然数)过滤网22清洁时,则执行本发明的步骤S1,以通过本发明干刷结合水洗的步骤达到最大程度提高过滤网22清洁度的作用。

[0078] 本实施例中,假设 $N=1$ ,则空调器前面4次对过滤网22的清洁可能包括4次独立的干刷或水洗,当需要进行第5次过滤网22清洁时,此时,可以控制空调器对过滤网22干刷以及水洗相结合的方式最大程度提高过滤网22的清洁度。

[0079] 在一实施例中,如图6所示,在上述图1、图4或图5所示的基础上,所述步骤S5之后还包括:

[0080] 步骤S10、待所述空调器完成水洗自清洁,再次将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内;

[0081] 步骤S11、当所述集尘盒内的水位达到所述第二水位线20时,排干所述集尘盒内的污水,以再次清洁所述集尘盒。

[0082] 本实施例中,当空调器完成水洗自清洁,此时,排干集尘盒内的污水。然后再次将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内,当所述集尘盒内的水位达到第二水位线20时,此时,可以排干所述集尘盒内的污水,以将过滤网22上掉落的灰尘随水流出,以再次清洁所述集尘盒。这样,通过对集尘盒的再次清洁,可以避免空调器在后续的水洗清洁中,由于水已经污染,防止污水随滚刷将灰尘反过来粘附于过滤网22上,从而达到最大程度提高过滤网22清洁度的目的。

[0083] 本发明还提供一种空调器100,参照图7,在一实施例中,所述空调器100包括:

[0084] 抽水模块1,用于在空调器满足水洗条件时,将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内,直至所述集尘盒内的水位达到第一水位线;

[0085] 本实施例中,所述空调器满足的水洗条件包括:所述空调器累计运行时间达到第一预设时间;或所述空调器累计运行制冷、除湿或送风模式时间达到第二预设时间;或所述空调器累计运行制热模式达到第三预设时间;或若所述空调器累计运行时间满足第四预设时间,且在所述累计运行时间内,所述空调器均未接收到抽水指令等可以用于判定空调器需要进行过滤网清洁的条件。

[0086] 其中,累计运行时间可以自所述空调器首次开机启动,并运行制冷、制热、除湿或送风等模式时开始计时,在关机时停止计时并记录运行时间,而在下一次开机运行制冷、制热、除湿或送风等模式时,继续累加运行时间。可以理解的是,当空调器进行过一次过滤网清洁后,即可对累计运行时间进行清零。

[0087] 参照图2和图3,空调器1的蒸发器(图未示)下方设有一接水盘18,用于收集从蒸发器上落下的冷凝水。而接水盘18上开设有与室外连通的出水口181,接水盘18内的水可通过出水口181排出到室外。水泵(图未示)可将接水盘18内的水抽入集尘盒313内,从而可充分利用蒸发器上冷凝落入接水盘18内的水。同样地,集尘盒313内的水可通过排水口(图未示)排出到室外,以便于更换集尘盒313内的水,从而达到清洗集尘盒313的目的。

[0088] 集尘盒313的开口上方设有过滤网转轴,以带动过滤网22移动并经过集尘盒313的开口内设有的滚刷311。由于滚刷311浸湿后与过滤网22滚动接触,过滤网22上的灰尘等堵塞物可粘附在滚刷311上,从而可将过滤网22清洗干净,防止灰尘等堵塞物运动到空调器100的其他地方而影响空调器100的正常工作。另外,粘附在滚刷311上的灰尘可在滚动的过程中溶解在集尘盒313的水中,也保持了滚刷311的清洁功能。

[0089] 本实施例中,参照图3,集尘盒的外侧设有水位传感器40,用于判断集尘盒内的水位是否达到第一水位线10位置,其感应位置与滚刷311下凸沿的距离为 $t_1$ ,其中, $t_1$ 的取值范围为: $0 < t_1 < 10\text{mm}$ 。可以理解的是,其他实施例中,当空调器将冷凝水抽入集尘盒内,且当水位达到第一水位线10时,并不一定就要立即停止,可以达到接近滚刷311下凸沿的位置,以滚刷311下凸沿接触不到集尘盒内的冷凝水的位置为准。本发明对此并不作具体限定。

[0090] 控制模块2,用于当集尘盒内的水位达到第一水位线时,控制空调器进行过滤网清洁;

[0091] 排水模块3,用于待过滤网清洁完毕,排干所述集尘盒内的污水;

[0092] 本实施例中,当集尘盒内的水位达到第一水位线10时,控制空调器的过滤网转轴转动,以带动过滤网22移动并经过集尘盒313的开口内设有的滚刷311,这样,滚刷311通过干刷将过滤网22上的灰尘清扫下来,并掉落至集尘盒内的冷凝水中,从而可以将过滤网22上的灰尘溶解在水中。当过滤网22干刷完毕,则可以排干集尘盒内的污水,以使过滤网22上掉落的灰尘随水流出。

[0093] 所述抽水模块1,还用于再次将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内;

[0094] 所述控制模块2,还用于当所述集尘盒内的水位超过所述第一水位线并达到第二水位线时,控制所述空调器进行过滤网清洁。

[0095] 本实施例中,当空调器完成对过滤网22的干刷清洁后,则可以通过再次将空调器产生的冷凝水抽入集尘盒内,当集尘盒内的水位超过所述第一水位线10并达到第二水位线

20时,控制所述空调器进行过滤网22进行水洗自清洁,此时,由于集尘盒内的水位达到第二水位线20,多余的水则可自动通过溢水口30排入接水盘。若设定滚刷的径向厚度为 $t_2$ ,则溢水口30下端的位置高于滚刷311下凸沿的位置,也即若以滚刷311下凸沿为起点,则溢水口30下端的高度位置小于 $t_2$ 。这样,滚刷311下凸沿部分就能浸泡在冷凝水中,滚刷311则可以吸附一定量的冷凝水,当滚刷311滚动时,即可将过滤网22上的灰尘粘附在滚刷311上,从而可将过滤网22清洗干净。

[0096] 本发明提供的空调器清洁控制方法,通过在空调器满足水洗条件时,将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内,直至所述集尘盒内的水位达到第一水位线,当集尘盒内的水位达到第一水位线时,控制空调器进行过滤网清洁,待过滤网清洁完毕,排干所述集尘盒内的污水,再次将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内,当所述集尘盒内的水位超过所述第一水位线并达到第二水位线时,控制所述空调器进行过滤网清洁。这样,通过对过滤网进行先干刷后水洗的结合,避免了集尘盒内的灰尘跟随转刷的转动粘附在过滤网上,如此,减少了过滤网上灰尘的残留,因此,可以最大程度地提高过滤网的清洁度。

[0097] 在一实施例中,如图7所示,所述抽水模块1还用于:

[0098] 再次将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内,直至所述集尘盒内的水位达到第一水位线;

[0099] 所述排水模块3,还用于排干所述集尘盒内的污水,以再次清洁所述集尘盒。

[0100] 本实施例中,当过滤网22干刷完毕,并排干集尘盒内的污水,以将过滤网22上掉落的灰尘随水流出时,还可以再次将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内,直至所述集尘盒内的水位达到第一水位线10。此时,可以排干所述集尘盒内的污水,以再次清洁所述集尘盒。这样,通过对集尘盒的再次清洁,可以避免空调器在后续的水洗清洁中,由于水已经污染,防止污水随滚刷将灰尘反过来粘附于过滤网22上,从而达到最大程度提高过滤网22清洁度的目的。如上,当水位达到第一水位线10时,并不一定就要立即停止,可以达到接近滚刷311下凸沿的位置,以滚刷311下凸沿接触不到集尘盒内的冷凝水的位置为准。本发明对此并不作具体限定。

[0101] 在一实施例中,如图8所示,在上述图7所示的基础上,所述空调器还包括:

[0102] 获取模块4,用于获取空调器进行过滤网清洁的累计次数;

[0103] 所述控制模块2,还用于当所述累计次数满足预设条件,则控制所述抽水模块在空调器满足水洗条件时,将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内,直至所述集尘盒内的水位达到第一水位线。

[0104] 本实施例中,过滤网22清洁包括干刷和水洗,获取空调器进行过滤网22清洁的累计次数,当空调器进行第 $5N$ 次( $N=1、2、3、4、5$ 等自然数)过滤网22清洁时,则执行本发明的步骤S1,以通过本发明干刷结合水洗的步骤达到最大程度提高过滤网22清洁度的作用。

[0105] 本实施例中,假设 $N=1$ ,则空调器前面4次对过滤网22的清洁可能包括4次独立的干刷或水洗,当需要进行第5次过滤网22清洁时,此时,可以控制空调器对过滤网22干刷以及水洗相结合的方式最大程度提高过滤网22的清洁度。

[0106] 在一实施例中,如图7或图8所示,所述抽水模块1还用于:

[0107] 待所述空调器完成水洗自清洁,再次将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝

水抽入集尘盒内；

[0108] 所述排水模块3,还用于当所述集尘盒内的水位达到所述第二水位线时,排干所述集尘盒内的污水,以再次清洁所述集尘盒。

[0109] 本实施例中,当空调器完成水洗自清洁,此时,排干集尘盒内的污水。然后再次将空调器运行制冷/除湿过程中产生的冷凝水抽入集尘盒内,当所述集尘盒内的水位达到第二水位线20时,此时,可以排干所述集尘盒内的污水,以将过滤网22上掉落的灰尘随水流出,以再次清洁所述集尘盒。这样,通过对集尘盒的再次清洁,可以避免空调器在后续的水洗清洁中,由于水已经污染,防止污水随滚刷将灰尘反过来粘附于过滤网22上,从而达到最大程度提高过滤网22清洁度的目的。

[0110] 以上仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

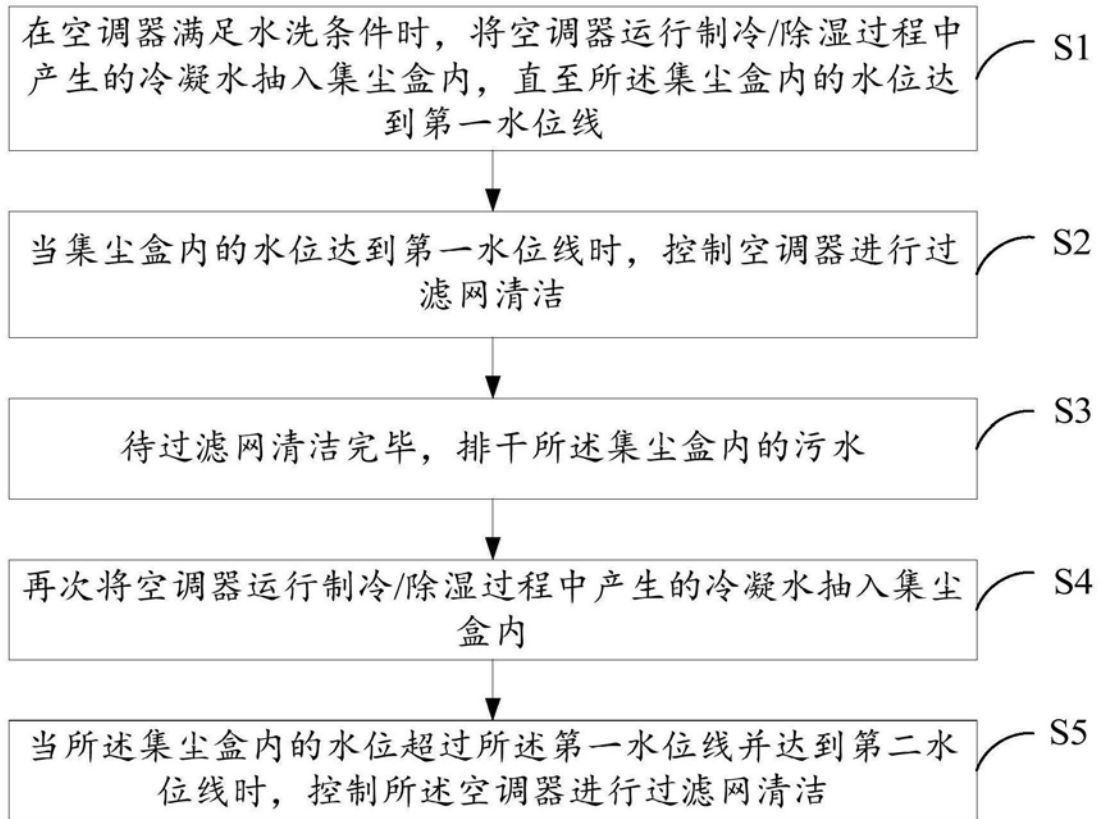


图1

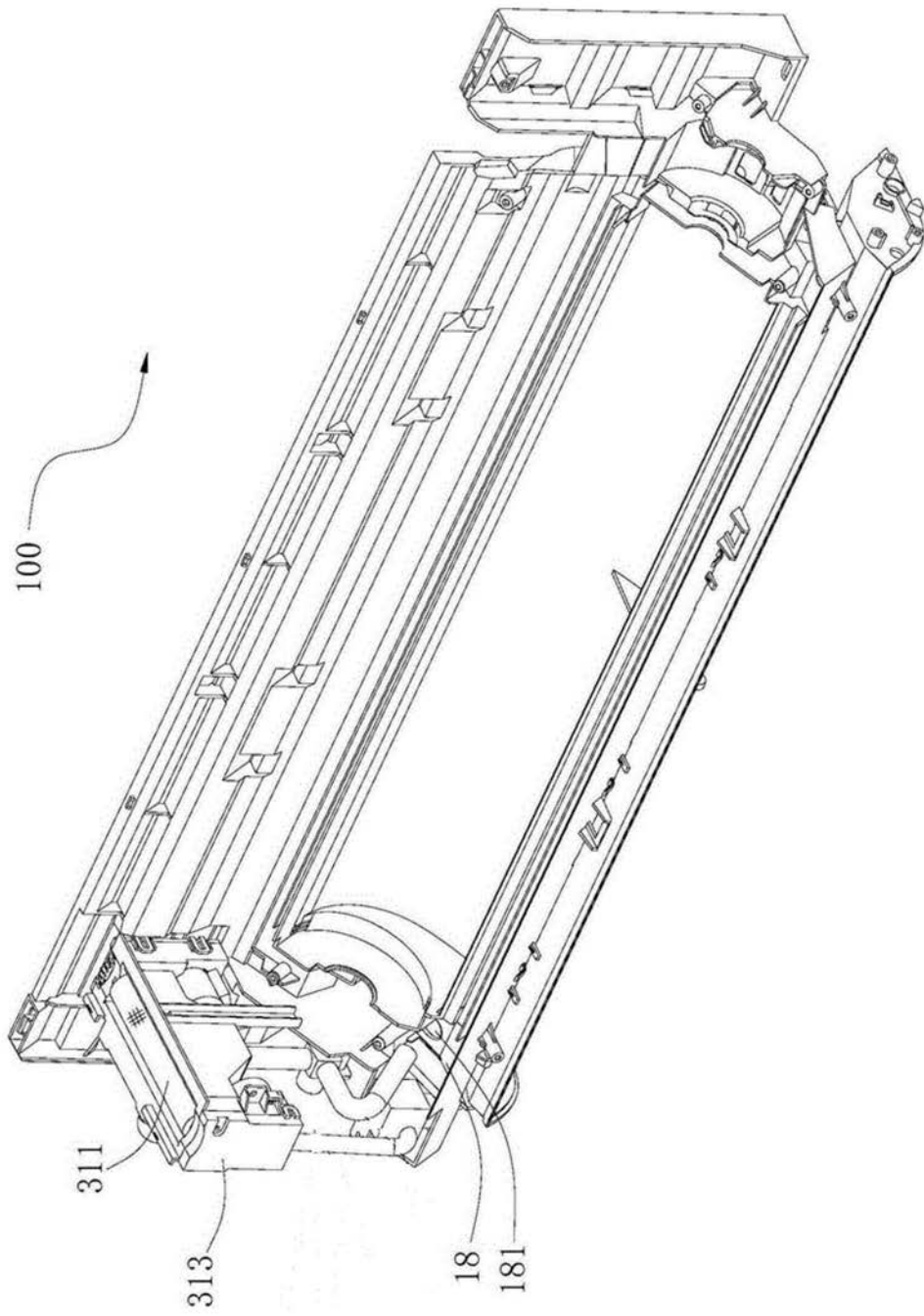


图2

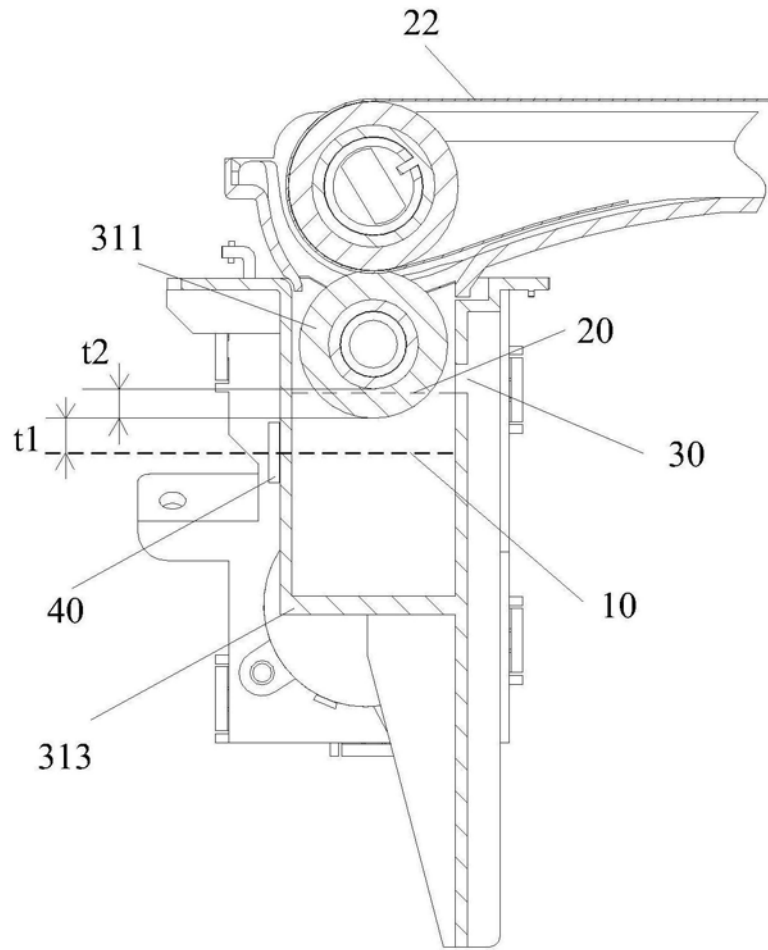


图3

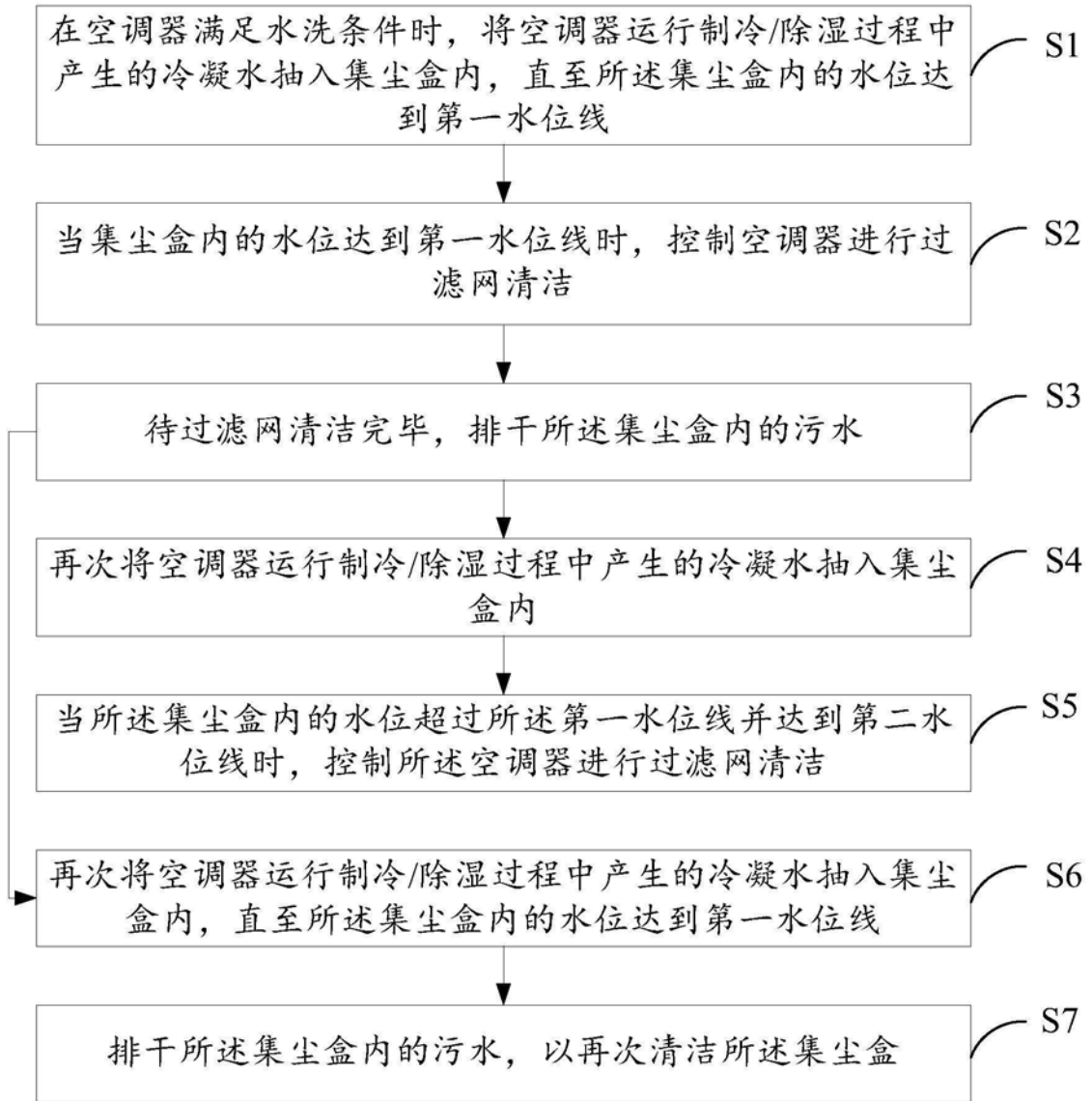


图4

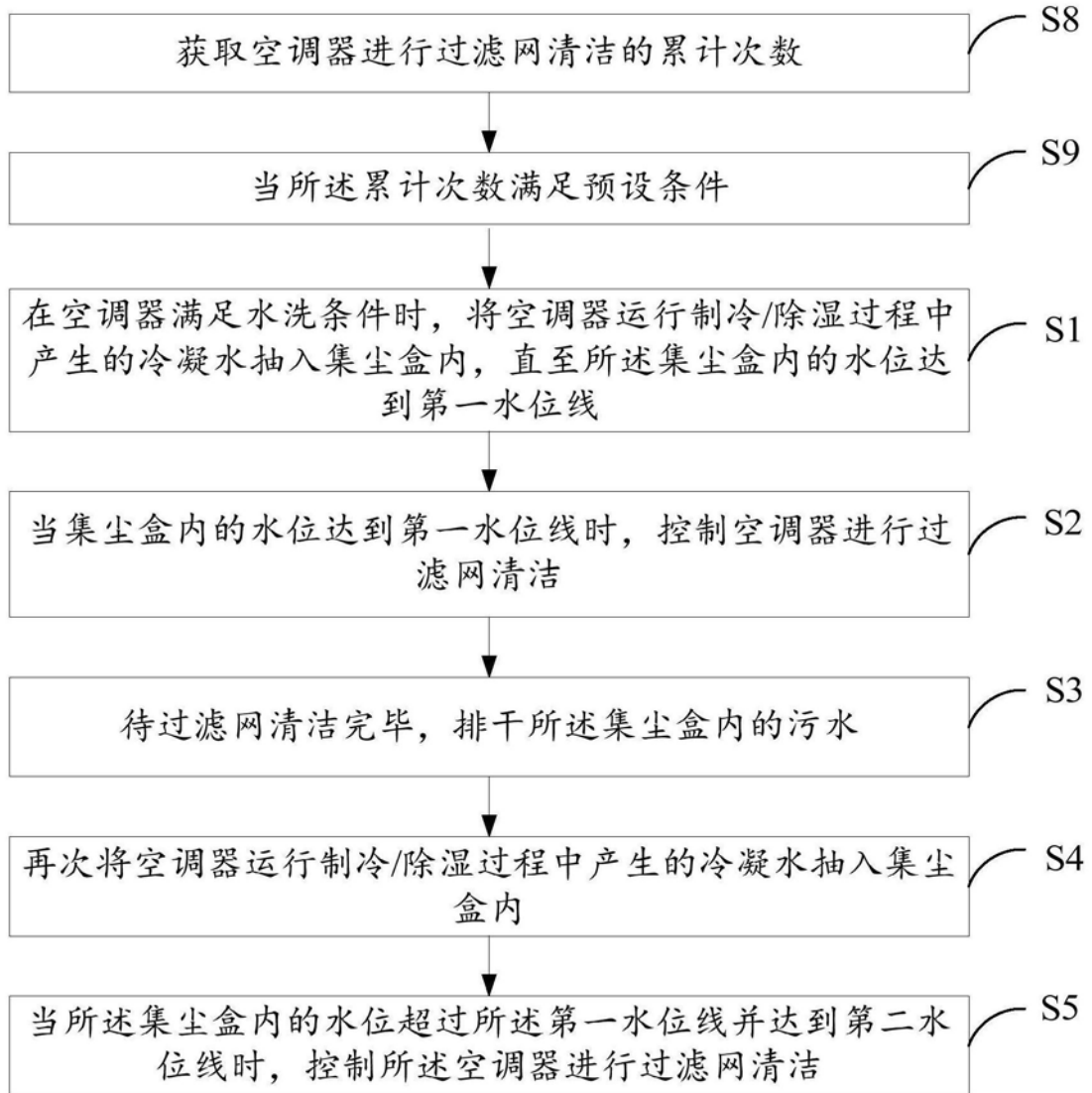


图5

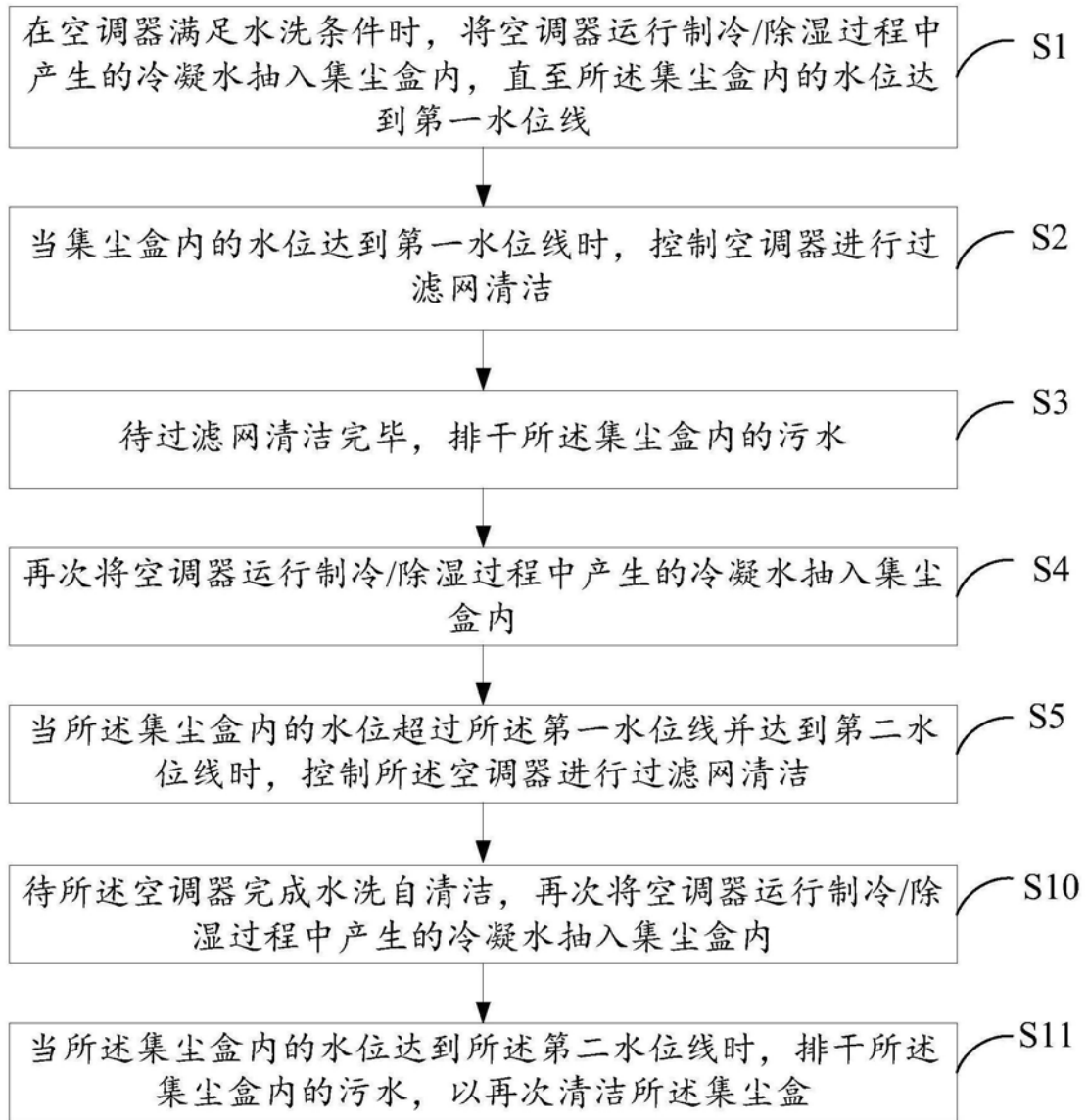


图6

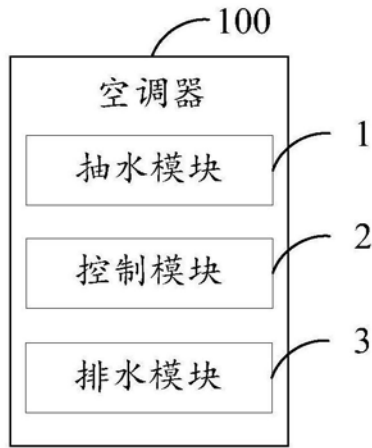


图7

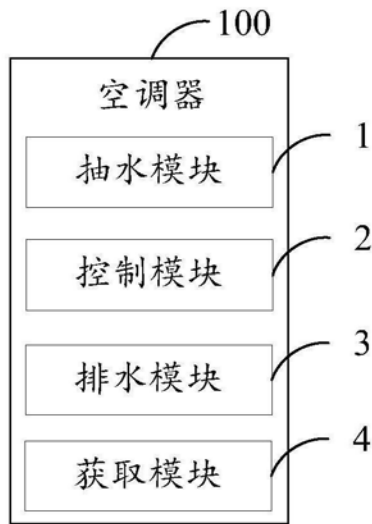


图8