



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208983490 U

(45)授权公告日 2019.06.14

(21)申请号 201821535922.2

(22)申请日 2018.09.20

(73)专利权人 玖鼎节能设备(深圳)有限公司  
地址 518000 广东省深圳市龙岗区坪地街  
道顺景路青顶背15号

(72)发明人 刘川玉

(51)Int.Cl.

F24F 3/14(2006.01)

F24F 13/20(2006.01)

F24F 13/28(2006.01)

F24F 13/30(2006.01)

F24F 13/15(2006.01)

F24F 11/89(2018.01)

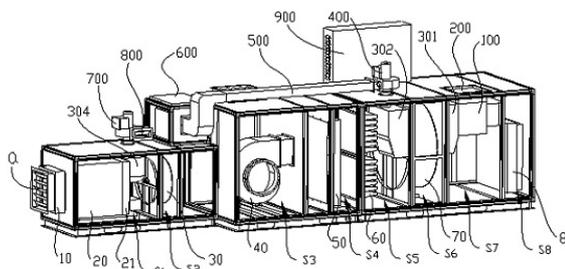
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种双转轮除湿机

(57)摘要

本实用新型公开了一种双转轮除湿机,其包括:壳体,与所述壳体形成干涉配合的空气除湿装置,及回风干燥装置;所述空气除湿装置用于对风进行干燥除湿,保持室内的相对湿度;所述回风干燥装置用于对所述空气除湿装置进行回风干燥,以使所述空气除湿装置达到再生、持续使用的目的。本实用新型采用双转轮的结构形式,且具有回风干燥装置,提高了处理空气的能力,减少资源浪费,能耗低,能量的利用率高。



1. 一种双转轮除湿机,其特征在于,所述双转轮除湿机包括:壳体,与所述壳体形成干涉配合的空气除湿装置,及回风干燥装置;

所述空气除湿装置包括一贯穿设置在所述壳体一端的进风口,以及依次设置在所述壳体内部的第一表冷器、第一过滤器、第一转轮、送风风机、第二表冷器、第二过滤器、第二转轮、第三过滤器,以及一贯穿设置在所述壳体另一端的出风口;

所述空气干燥装置包括一再生进风口、第一再生加热器、第一风罩、第二风罩、第一再生风机、再生风道、第二再生加热器、第三风罩、第四风罩、第二再生风机及再生出风口;

所述再生进风口贯穿设置在所述壳体的上端、且处于所述第二转轮与第三过滤器之间;所述第一风罩对所述第二转轮一侧的四分之一区域进行笼罩,所述第二风罩相对应的笼罩在所述第二转轮的另一侧,所述第三风罩对所述第一转轮一侧的四分之一区域进行笼罩,所述第四风罩相对应的笼罩在所述第一转轮的另一侧;所述第二再生风机贯穿所述壳体的上端且与所述第四风罩连接。

2. 根据权利要求1所述的双转轮除湿机,其特征在于,所述壳体为密封结构。

3. 根据权利要求1所述的双转轮除湿机,其特征在于,所述进风口、出风口、再生进风口与再生出风口均设置有活动百叶。

4. 根据权利要求1所述的双转轮除湿机,其特征在于,所述第一轮转设置有第一空气除湿区与第一回风再生区,所述第三风罩与第四风罩对所述第一回风再生区进行笼罩;所述第二转轮设置有第二空气除湿区与第二回风再生区,所述第一风罩与第二风罩对所述第二回风再生区进行笼罩。

5. 根据权利要求1所述的双转轮除湿机,其特征在于,所述双转轮除湿机还包括一设置在所述壳体上方的电控箱。

6. 根据权利要求1所述的双转轮除湿机,其特征在于,所述第一轮转与第二轮转为圆形,且所述第一轮转小于第二轮转。

7. 根据权利要求6所述的双转轮除湿机,其特征在于,所述第一轮转连接有第一轮转马达,第二轮转连接有第二轮转马达。

8. 根据权利要求1所述的双转轮除湿机,其特征在于,所述壳体采用保温材料制成。

9. 根据权利要求1所述的双转轮除湿机,其特征在于,所述壳体上还开设有第一维护门、第二维护门与第三维护门;

所述第一维护门设置在所述壳体的一侧、且对应所述送风风机处;

所述第二维护门设置在所述壳体的一侧、且处于所述第二过滤器与第二转轮之间;

所述第三维护门设置在所述壳体的一侧、且对应所述第一再生加热器处。

## 一种双转轮除湿机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种除湿机,尤其涉及一种双转轮除湿机。

### 背景技术

[0002] 除湿机又称为抽湿机、干燥机、除湿器,一般可分为民用除湿机和工业除湿机两大类。

[0003] 其工作原理由风扇将潮湿空气抽入壳体内,通过热交换器,此时空气中的水分子冷凝成水珠,处理过后的干燥空气排出机外,如此循环使室内湿度保持在适宜的相对湿度。

[0004] 全球除湿机的主要产地集中在意大利、日本、中国等地,中国在全球除湿机市场中的地位日益显著。特别是工业除湿机,应用在医药,医院,电子,计算机,食品行业居多;家用除湿机在中国国内市场才刚刚起步,还没有完全被中国的消费者认知。

[0005] 现在市面上的除湿机结构复杂,除湿效果差,能耗大。

[0006] 因此,现有技术还有待于改进和发展。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型要解决的技术问题在于,针对现有技术的上述缺陷,提供一种双转轮除湿机。旨在公开一种高效除湿、节能环保的除湿机。

[0008] 本实用新型解决技术问题所采用的技术方案如下:

[0009] 一种双转轮除湿机,其包括:壳体,与所述壳体形成干涉配合的空气除湿装置,及回风干燥装置;

[0010] 所述空气除湿装置包括一贯穿设置在所述壳体一端的进风口,以及依次设置在所述壳体内的第一表冷器、第一过滤器、第一转轮、送风风机、第二表冷器、第二过滤器、第二转轮、第三过滤器,以及一贯穿设置在所述壳体另一端的出风口;所述空气干燥装置包括一再生进风口、第一再生加热器、第一风罩、第二风罩、第一再生风机、再生风道、第二再生加热器、第三风罩、第四风罩、第二再生风机及再生出风口;所述再生进风口贯穿设置在所述壳体的上端、且处于所述第二转轮与第三过滤器之间;所述第一风罩对所述第二转轮一侧的四分之一区域进行笼罩,所述第二风罩相对应的笼罩在所述第二转轮的另一侧,所述第三风罩对所述第一转轮一侧的四分之一区域进行笼罩,所述第四风罩相对应的笼罩在所述第一转轮的另一侧;所述第二再生风机贯穿所述壳体的上端且与所述第四风罩连接。

[0011] 优选的,所述壳体为密封结构。

[0012] 优选的,所述进风口、出风口、再生进风口与再生出风口均设置有活动百叶。

[0013] 优选的,所述第一轮转设置有第一空气除湿区与第一回风再生区,所述第三风罩与第四风罩对所述第一回风再生区进行笼罩;所述第二转轮设置有第二空气除湿区与第二回风再生区,所述第一风罩与第二风罩对所述第二回风再生区进行笼罩。

[0014] 优选的,所述双转轮除湿机还包括一设置在所述壳体上方的电控箱。

[0015] 优选的,所述第一轮转与第二轮转为圆形,且所述第一轮转小于第二轮转。

- [0016] 优选的,所述第一轮转连接有第一轮转马达,所述第二轮转连接有第二轮转马达。
- [0017] 优选的,所述壳体采用保温材料制成。
- [0018] 优选的,所述壳体上还开设有第一维护门、第二维护门与第三维护门;
- [0019] 所述第一维护门设置在所述壳体的一侧、且对应所述送风风机处;
- [0020] 所述第二维护门设置在所述壳体的一侧、且处于所述第二过滤器与第二转轮之间;
- [0021] 所述第三维护门设置在所述壳体的一侧、且对应所述第一再生加热器处。
- [0022] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果:本实用新型采用双转轮的结构形式,且具有回风干燥装置,提高了处理空气的能力,减少资源浪费,能耗低,能量的利用率高。

### 附图说明

- [0023] 图1是本实用新型较佳实施例的具体结构图(隐藏部分壳体)。
- [0024] 图2是本实用新型较佳实施例的右视结构图。
- [0025] 图3是本实用新型较佳实施例的左视结构图。
- [0026] 图4是本实用新型较佳实施例的回风干燥装置结构图。
- [0027] 图5是本实用新型较佳实施例的第一转轮与第二转轮的前视图。
- [0028] 图6是本实用新型较佳实施例的壳体结构图(隐藏左侧部分壳体)。
- [0029] 图7是本实用新型较佳实施例的送风风机工作流程示意图。

### 具体实施方式

[0030] 为使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚、明确,以下参照附图并举实施例对本实用新型进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0031] 本实用新型公开了一种双转轮除湿机,请参见图1-7,如图所示,所述双转轮除湿机包括:

[0032] 壳体S100,与所述壳体S100形成干涉配合的空气除湿装置,及回风干燥装置;

[0033] 所述空气除湿装置包括一贯穿设置在所述壳体一端的进风口10,以及依次设置在所述壳体S100内的第一表冷器20、第一过滤器21、第一转轮30、送风风机40、第二表冷器50、第二过滤器60、第二转轮70、第三过滤器80,以及一贯穿设置在所述壳体S100另一端的出风口90;

[0034] 本实用新型实施例中,所述进风口10处于室内,所述出风口90也处于室内。当所述送风风机40启动后,室内空气进风口10进入,随即进入第一表冷器20与第一过滤器21,由于第一表冷器20的低温影响,进入的室内空气经过第一表冷器20时初步降温与除湿(冷凝液体会粘附在第一冷凝器与第一过滤器21上),并且第一过滤器21还会将进入的室内空气进行初步过滤(将处于空气中的颗粒物进行过滤);随后进入的室内空气会穿过第一转轮30,所述第一转轮30为吸水材质制成,且内部成蜂窝状,便于空气通过;然后通过了第一转轮30的室内空气被送风风机40的吸风口41吸入,再通过送风风机40的排风口42排出,随即该室内空气经过第二表冷器50和第二过滤器60,从而被再次冷凝除湿和过滤掉空气中的颗粒物,然后进入第二转轮70,经过第二转轮70除湿的室内空气再经过第三过滤器80后,从出风

口90排出。

[0035] 进一步的,所述空气干燥装置包括一再生进风口200、第一再生加热器100、第一风罩301、第二风罩302、第一再生风机400、再生风道500、第二再生加热器600、第三风罩303、第四风罩304、第二再生风机700及再生出风口800;

[0036] 本实用新型实施例中,所述再生进风口200处于室内,所述再生出风口800处于室外;所述回风干燥装置用于对第一转轮30与第二转轮70进行加热和干燥除湿,以便于所述第一转轮30与第二转轮70可循环的持续工作;

[0037] 具体的,所述再生进风口200贯穿设置在所述壳体S100的上端、且处于所述第二转轮70与第三过滤器80之间;所述第一风罩301对所述第二转轮70一侧的四分之一区域进行笼罩,所述第二风罩302相对应的笼罩在所述第二转轮70的另一侧,所述第三风罩303对所述第一转轮30一侧的四分之一区域进行笼罩,所述第四风罩304相对应的笼罩在所述第一转轮30的另一侧;所述第二再生风机700贯穿所述壳体S100的上端且与所述第四风罩304连接(详见图1);

[0038] 本实用新型实施例中,当所述第一再生风机400与第二再生风机700启动后,室内空气通过再生进风口200进入第一再生加热器内加热,被加热的空气进入第一风罩301,然后穿过所述第二转轮70,从而对所述第二转轮70进行干燥除湿,穿过第二转轮70的空气进入第二风罩302,经过第一再生风机400吸入后,排至所述再生风道500内,然后进入第二再生加热器600,第二再生加热器600对该空气再次进行除湿加热,然后从第三风罩303处进入第一转轮30,从而对第一转轮30进行干燥除湿,穿过第一转轮30的空气进入第四风罩304,再通过第二再生风机700吸入,然后排出至再生出风口800,使该空气进入室外。

[0039] 在本实用新型较佳实施例中,为描述更加的清楚明白,从而将本实用新型所述的一种双转轮除湿机进行了分区,请参见图1,包括:

[0040] 设置有第一表冷器20与第一过滤器21的第一区S1,设置有第一转轮30的第二区S2,设置有送风风机40的第三区S3,设置第二表冷器50的第四区S4,设置有第二过滤器60的第五区S5,设置有第二转轮70的第六区S6,设置有第一再生加热器100与第一风罩301的第七区S7,设置有第三过滤器80的第八区S8。

[0041] 进一步的,所述壳体S100为密封结构。

[0042] 本实用新型实施例中,所述壳体S100为密封结构,其只可从进风口10与再生进风口200进入空气;并且只可从出风口90与再生出风口800排出空气。

[0043] 进一步的,所述进风口10、出风口90、再生进风口200与再生出风口800均设置有活动百叶a。

[0044] 进一步的,所述第一转轮30设置有第一空气除湿区31与第一回风再生区32,所述第三风罩303与第四风罩304对所述第一回风再生区32进行笼罩;所述第二转轮70设置有第二空气除湿区71与第二回风再生区72,所述第一风罩301与第二风罩302对所述第二回风再生区72进行笼罩。

[0045] 本实用新型实施例中,所述双转轮除湿机启动后,所述第一转轮30与第二转轮70为转动状态,第一风罩301、第二风罩302与所述第二转轮70为贴合状态,笼罩了所述第二转轮70的四分之一区域,用于对所述第二转轮70的第二回风再生区72进行加热、回风干燥,使所述第二转轮70可持续运作,避免其吸水饱和,影响双轮除湿机对室内空气的除湿效果;第

三风罩303、第四风罩304与所述第一转轮30为贴合状态,笼罩了所述第一转轮30的四分之一区域,用于对所述第一转轮30的第一回风再生区32进行加热、回风干燥,使所述第一转轮30可持续运作,避免其吸水饱和,影响双轮除湿机对室内空气的除湿效果。

[0046] 进一步的,所述双转轮除湿机还包括一设置在所述壳体S100上方的电控箱900。

[0047] 本实用新型实施例中,所述电控箱900用于为所述双轮转除湿机提供电能,并且用于为所述双轮转除湿机发送控制指令。

[0048] 进一步的,所述第一轮转30与第二轮转70为圆形,且所述第一轮转30小于所述第二轮转70。

[0049] 进一步的,所述第一轮转30连接有第一轮转马达(被隐藏),所述第二轮转70连接有第二轮转马达(被隐藏)。

[0050] 进一步的,所述壳体S100采用保温材料制成。

[0051] 进一步的,所述壳体S100上还开设有第一维护门S31、第二维护门S51与第三维护门S71;

[0052] 所述第一维护门S31设置在所述壳体S100的一侧、且对应所述送风风机40处;

[0053] 所述第二维护门S51设置在所述壳体S100的一侧、且处于所述第二过滤器60与第二轮转70之间;

[0054] 所述第三维护门S71设置在所述壳体S100的一侧,且对应所述第一再生加热器100处。

[0055] 综上所述,本实用新型公开了一种双转轮除湿机,其包括:壳体,与所述壳体形成干涉配合的空气除湿装置,及回风干燥装置;所述空气除湿装置用于对风进行干燥除湿,保持室内的相对湿度;所述回风干燥装置用于对所述空气除湿装置进行回风干燥,以使所述空气除湿装置达到再生、持续使用的目的。本实用新型采用双转轮的结构形式,且具有回风干燥装置,提高了处理空气的能力,减少资源浪费,能耗低,能量的利用率高。

[0056] 应当理解的是,本实用新型的应用不限于上述的举例,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

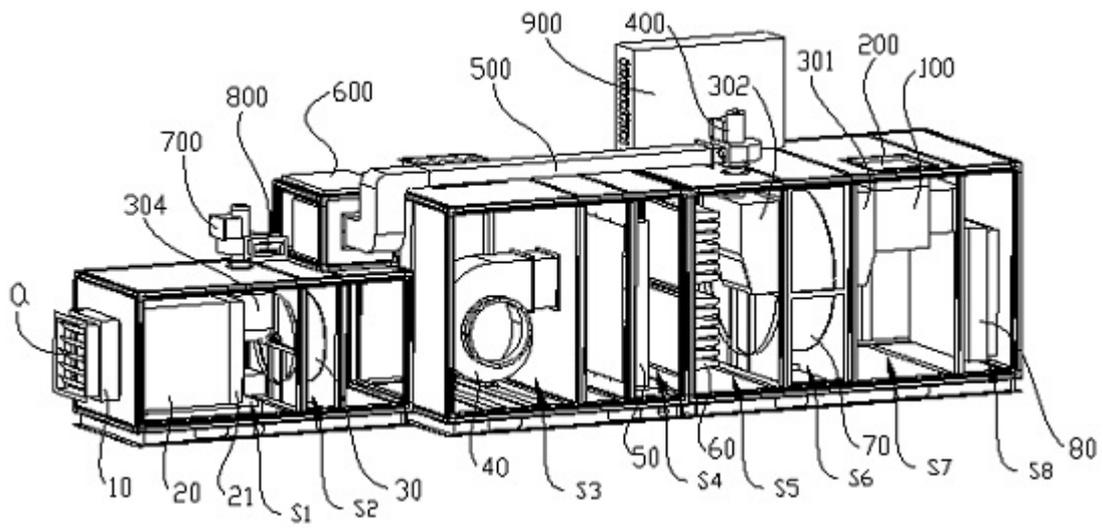


图1

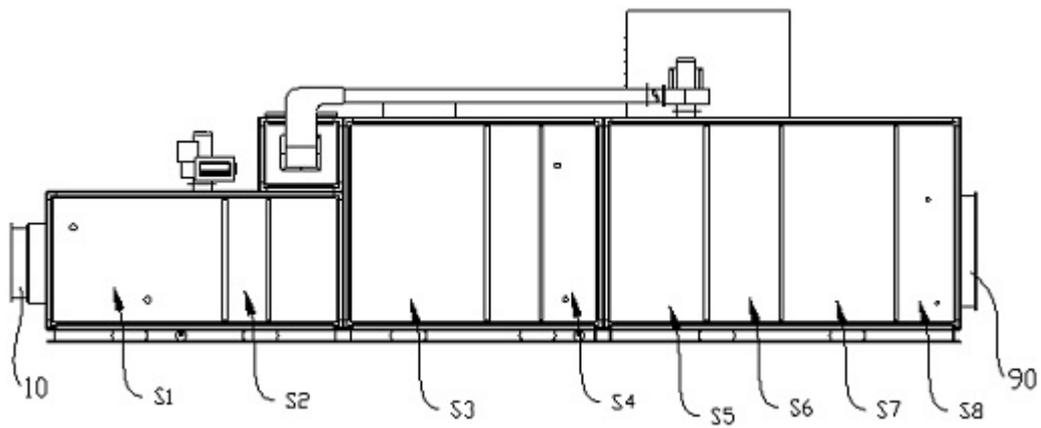


图2

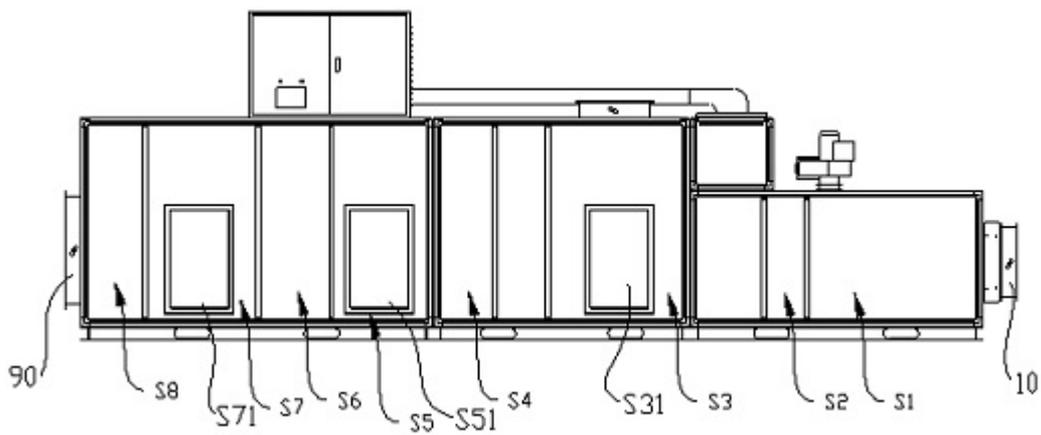


图3

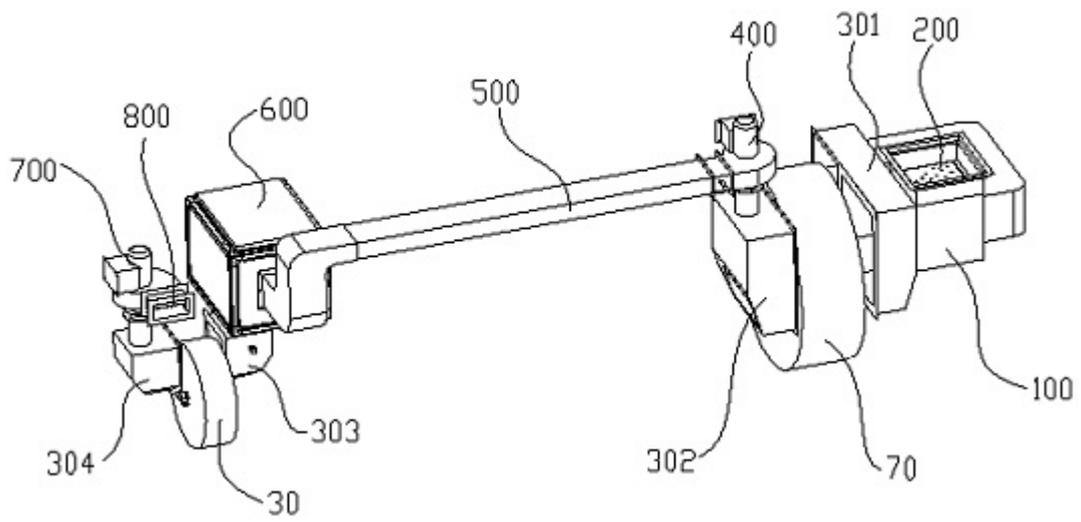


图4

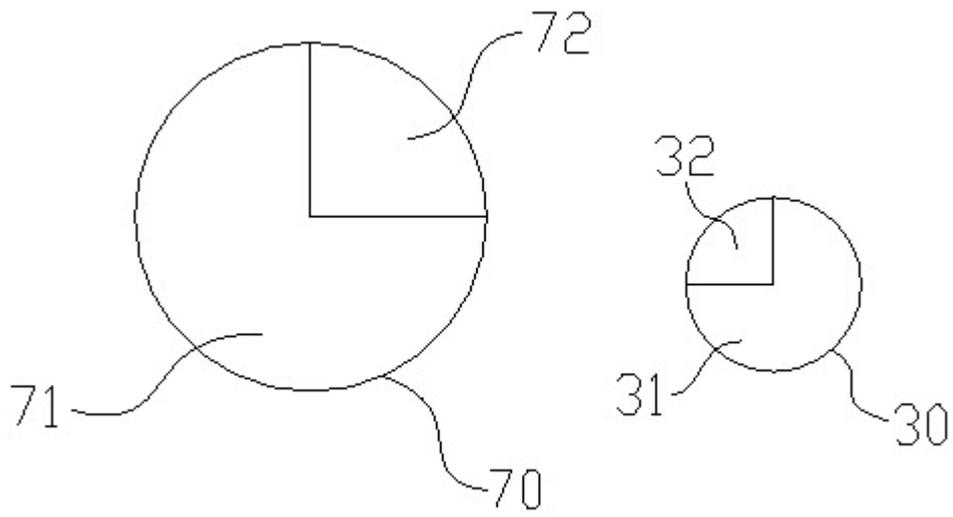


图5

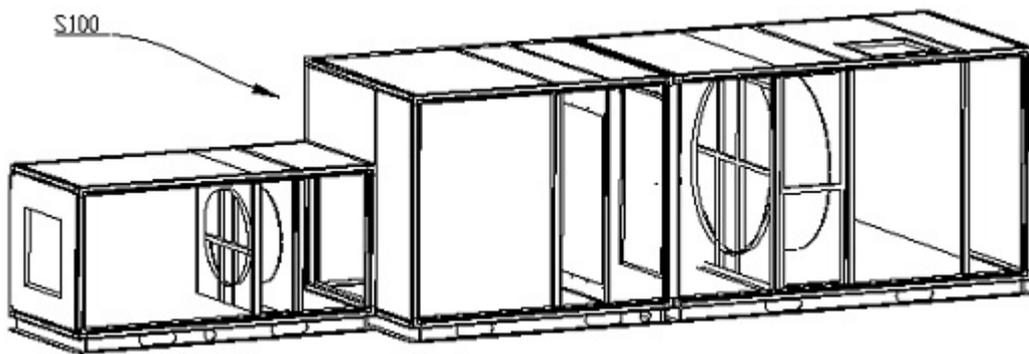


图6

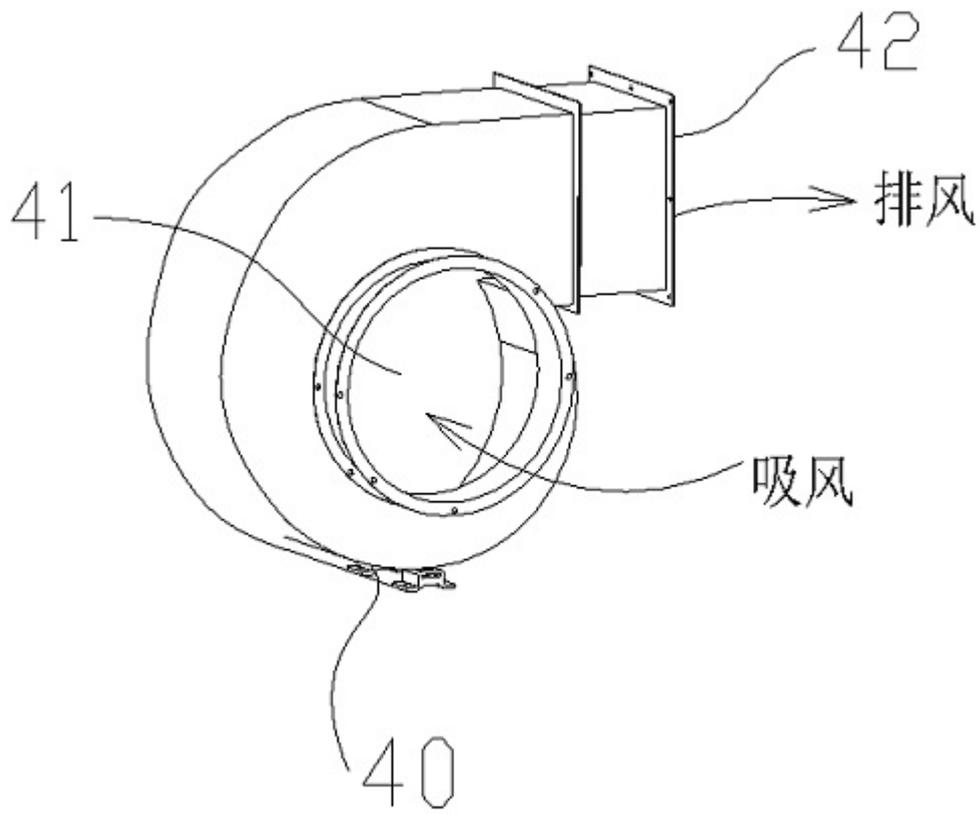


图7