



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109539449 A

(43)申请公布日 2019.03.29

(21)申请号 201811488388.9

(22)申请日 2018.12.06

(71)申请人 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

(72)发明人 余凯 杜辉 杨力 刘莹

(74)专利代理机构 深圳市康弘知识产权代理有限公司 44247

代理人 尹彦 胡朝阳

(51)Int.Cl.

F24F 7/013(2006.01)

F24F 3/16(2006.01)

F24F 13/10(2006.01)

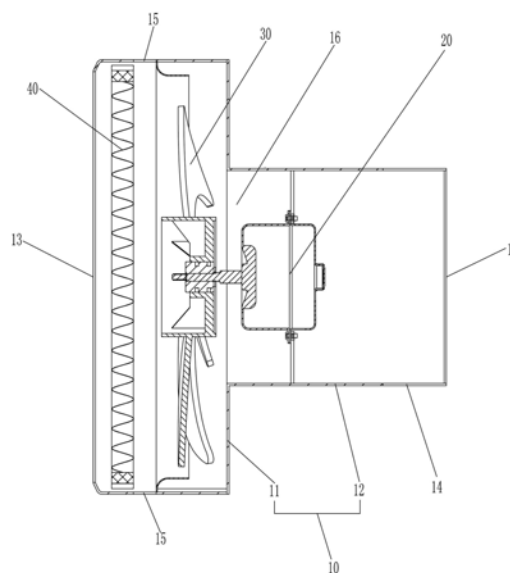
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)发明名称

一种新风机

## (57)摘要

本发明公开了一种新风机,包括壳体、电机和风叶,所述电机带动所述风叶转动,所述壳体内具有风腔,所述电机和风叶安装在所述风腔中,所述壳体上设有第一风口和第二风口,所述第一风口和第二风口通过所述风腔连通,所述电机为可逆式电机。本发明将电机采用可逆式电机,这样电机既能够顺时针转动,又能够逆时针转动,电机顺时针转动时,带动风叶顺时针转动,将室外空气送入室内,电机逆时针转动时,带动风叶逆时针转动,将室内空气抽出室内,利用新风机的正压送风和负压送风,以满足人们对室内环境的变化需求。



1. 一种新风机,包括壳体(10)、电机(20)和风叶(30),所述电机(20)带动所述风叶(30)转动,所述壳体(10)内具有风腔(16),所述电机(20)和风叶(30)安装在所述风腔(16)中,所述壳体(10)上设有第一风口(13)和第二风口(14),所述第一风口(13)和第二风口(14)通过所述风腔(16)连通,其特征在于,所述电机(20)为可逆式电机。

2. 根据权利要求1所述的新风机,其特征在于,所述风腔(16)内还安装有空气净化部件(40)。

3. 根据权利要求2所述的新风机,其特征在于,所述第一风口(13)位于室内,所述第二风口(14)位于室外,所述空气净化部件(40)设于所述第一风口(13)和所述风叶(30)之间。

4. 根据权利要求3所述的新风机,其特征在于,所述壳体(10)上还设有位于室内的回风口(15),且所述回风口(15)在所述壳体(10)上的位置位于所述空气净化部件(40)与所述风叶(30)之间。

5. 根据权利要求2至4中任一项所述的新风机,其特征在于,所述空气净化部件(40)采用高效过滤网。

6. 根据权利要求2至4中任一项所述的新风机,其特征在于,所述空气净化部件(40)采用活性炭过滤器。

7. 根据权利要求2至4中任一项所述的新风机,其特征在于,所述空气净化部件(40)采用静电过滤器。

8. 根据权利要求1所述的新风机,其特征在于,所述壳体(10)由第一部分(11)和第二部分(12)构成,所述第一部分(11)位于室内,所述第二部分(12)穿设并固定在墙体(50)中。

9. 根据权利要求8所述的新风机,其特征在于,所述电机(20)位于所述壳体(10)的所述第二部分(12)中,且所述电机(20)还位于所述墙体(50)的内表面的外侧。

10. 根据权利要求8或9所述的新风机,其特征在于,所述风腔(16)内还安装有空气净化部件(40),且所述风叶(30)和空气净化部件(40)都位于第一部分(11)中,所述第一风口(13)位于第一部分(11)上,所述第二风口(14)位于第二部分(12)上,所述空气净化部件(40)设于所述第一风口(13)和所述风叶(30)之间。

11. 根据权利要求10所述的新风机,其特征在于,所述壳体(10)的所述第一部分(11)上还设有回风口(15),且所述回风口(15)在所述壳体(10)的所述第一部分(11)上的位置位于所述空气净化部件(40)与所述风叶(30)之间。

## 一种新风机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及空气净化技术领域,更具体地说是涉及一种新风机。

### 背景技术

[0002] 随着大众对于PM2.5、雾霾等不再陌生,人们对室内空气质量越来越重视,新风机也受到更多人的欢迎。新风机是将含氧量高的室外空气引入室内的空气调节装置。在室外环境污染严重,又需要将室外含氧量高的新风引入室内置换室内空气时,就需要先将空气过滤,去除其中的颗粒污染物和有害气体。

[0003] 目前的新风机具有吊顶式安装和壁挂式安装两种方式,吊顶式安装需要在房屋装修前布管安装,安装过程复杂,而壁挂式安装由于现有新风机部件较多,且全部位于室内,导致新风机体积大,占用较大的墙体面积。另外,目前新风机仅有正压送风模式(即只能将室外空气送入室内,而不能将室内空气抽出室外),不足以满足人们对室内外环境的变化需求。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种能够实现正压送风和负压送风的新风机。

[0005] 本发明的技术方案为:提供一种新风机,包括壳体、电机和风叶,所述电机带动所述风叶转动,所述壳体内具有风腔,所述电机和风叶安装在所述风腔中,所述壳体上设有第一风口和第二风口,所述第一风口和第二风口通过所述风腔连通,所述电机为可逆式电机。

[0006] 所述风腔内还安装有空气净化部件。

[0007] 所述第一风口位于室内,所述第二风口位于室外,所述空气净化部件设于所述第一风口和所述风叶之间。

[0008] 所述壳体上还设有位于室内的回风口,且所述回风口在所述壳体上的位置位于所述空气净化部件与所述风叶之间。

[0009] 所述空气净化部件采用高效过滤网。

[0010] 所述空气净化部件采用活性炭过滤器。

[0011] 所述空气净化部件采用静电过滤器。

[0012] 所述壳体由第一部分和第二部分构成,所述第一部分位于室内,所述第二部分穿设并固定在墙体中。

[0013] 所述电机位于所述壳体的所述第二部分中,且所述电机还位于所述墙体的内表面的外侧。

[0014] 所述风腔内还安装有空气净化部件,且所述风叶和空气净化部件都位于第一部分中,所述第一风口位于第一部分上,所述第二风口位于第二部分上,所述空气净化部件设于所述第一风口和所述风叶之间。

[0015] 所述壳体的所述第一部分上还设有回风口,且所述回风口在所述壳体的所述第一部分上的位置位于所述空气净化部件与所述风叶之间。

[0016] 本发明将电机采用可逆式电机,这样电机既能够顺时针转动,又能够逆时针转动,电机顺时针转动时,带动风叶顺时针转动,将室外空气送入室内,电机逆时针转动时,带动风叶逆时针转动,将室内空气抽出室内,利用新风机的正压送风和负压送风,以满足人们对室内外环境的变化需求。

### 附图说明

[0017] 图1为本发明中新风机的结构图。

[0018] 图2为本发明中新风机正压送风的示意图。

[0019] 图3为本发明中新风机负压送风的示意图。

### 具体实施方式

[0020] 如图1所示,本发明实施例中提出的新风机,该新风机安装在墙体上,该新风机包括壳体10、电机20和风叶30,电机20带动风叶30转动,即风叶30安装在电机20的转轴上。

[0021] 壳体10内具有风腔16,电机20和风叶30安装在风腔16中,壳体10上设有第一风口13和第二风口14,第一风口13和第二风口14通过风腔16连通。

为了能够实现新风机正压送风和负压送风(即能将室外空气送入室内,也能将室内空气抽到室外),将电机20采用可逆式电机(既能够顺时针转动,又能够逆时针转动),特别是可逆式直流电机。这样电机20既能够顺时针转动,又能够逆时针转动,电机20顺时针转动时,带动风叶30顺时针转动,将室外空气送入室内,电机20逆时针转动时,带动风叶30逆时针转动,将室内空气抽出室内,利用新风机的正压送风和负压送风,通过室外新风和室内排风来进行温湿度交换,以满足人们对室内外环境的变化需求。

[0022] 本实施例中,第一风口13可以作进风口和出风口用,第二风口14可以作进风口和出风口用。

[0023] 如图1和图2所示,A代表室内,B代表室外,第一风口13位于室内,第二风口14位于室外。壳体10由第一部分11和第二部分12构成,第一部分11位于室内,第二部分12穿设并固定在墙体50中,墙体50上设有供壳体10的第二部分12穿过的安装通孔。在安装新风机时,只需将壳体的第二部分穿设在墙体中就可以将新风机安装在墙体上,需要进行售后维修时,将壳体的第二部分从墙体中抽出即可拆下新风机,拆装方便。而且壳体只有一部分(即壳体的第二部分)位于室内墙体上,占用了较小的墙体面积。

[0024] 第一部分11和第二部分12都为空心柱体,特别是第二部分12为空心圆柱体。需要说明的是,壳体10的第二部分12有部分位于室外。第一风口13位于第一部分11的端面,而第二风口14可以位于第二部分12的端面、侧面以及端面和侧面。

[0025] 风叶30位于壳体10的第一部分11中,电机20位于壳体10的第二部分12中,且电机20还位于墙体50的内表面的外侧,这样可以减小壳体的第一部分的体积,进一步的降低了对墙体的占用面积。

[0026] 风腔16内还安装有空气净化部件40,气流通过空气净化部件时,空气净化部件40可以去除空气中的PM2.5、雾霾及有害气体后,然后再送入室内。

[0027] 本实施例中,该空气净化部件40位于壳体10的第一部分11中,空气净化部件40设于第一风口13和风叶30之间,可以对电机产生的噪音进行阻隔,降低噪音对室内的影响。如

果风叶30和电机20都位于壳体10的第二部分12中,也可以将空气净化部件40设于第一风口13和电机20之间,同样可以对电机产生的噪音进行阻隔,降低噪音对室内的影响。

[0028] 空气净化部件可以采用物理过滤方式,如高效过滤网、活性炭过滤器等,物理过滤方式不只限于一种过滤材质,可以为多重过滤。空气净化部件可以采用静电过滤方式,如静电过滤器。

[0029] 壳体10上还设有位于室内的回风口15,本实施例中,回风口15设于壳体10的第一部分11的侧面,且回风口15在壳体10的第一部分11上的位置位于空气净化部件40与风叶30之间。

[0030] 在进行负压送风时,室内空气可以从第一风口和回风口吸入,然后再送到室外;也可以将第一风口关闭,室内空气只从回风口吸入,然后再送到室外,这样空气不会经过空气净化部件,可以快速的将室内污染空气排出室外;同时在此过程中还能降低电机能耗,在一定程度上节能;同时减少了空气净化部件的使用频率,在一定程度上延长了空气净化部件的维护周期和使用寿命。

[0031] 如图2所示,正压送风时,电机带动风叶顺时针转动,室外新风从第二风口14吸入并进入到风腔16,空气通过空气净化部件40进行过滤后,从第一风口13送到室内,向室内送入干净的空气。

[0032] 如图3所示,负压送风时,电机带动风叶逆时针转动,室内空气从第一风口13和回风口15(或只从回风口15)吸入并进入到风腔16,再从第二风口14送到室内,从而将室内污染空气排出室外。

[0033] 以上的具体实施例仅用以举例说明本发明的构思,本领域的普通技术人员在本发明的构思下可以做出多种变形和变化,这些变形和变化均包括在本发明的保护范围之内。

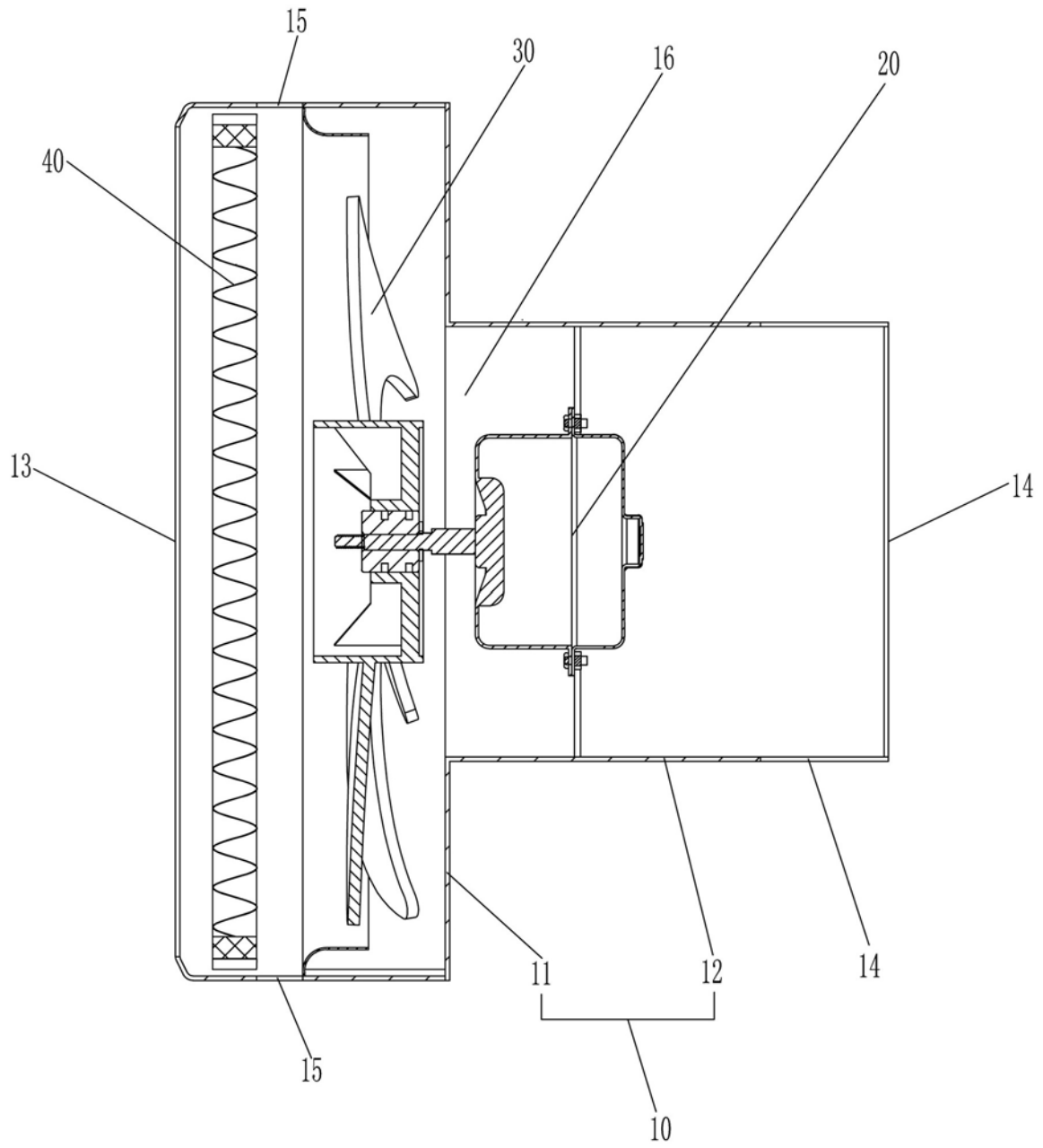


图1

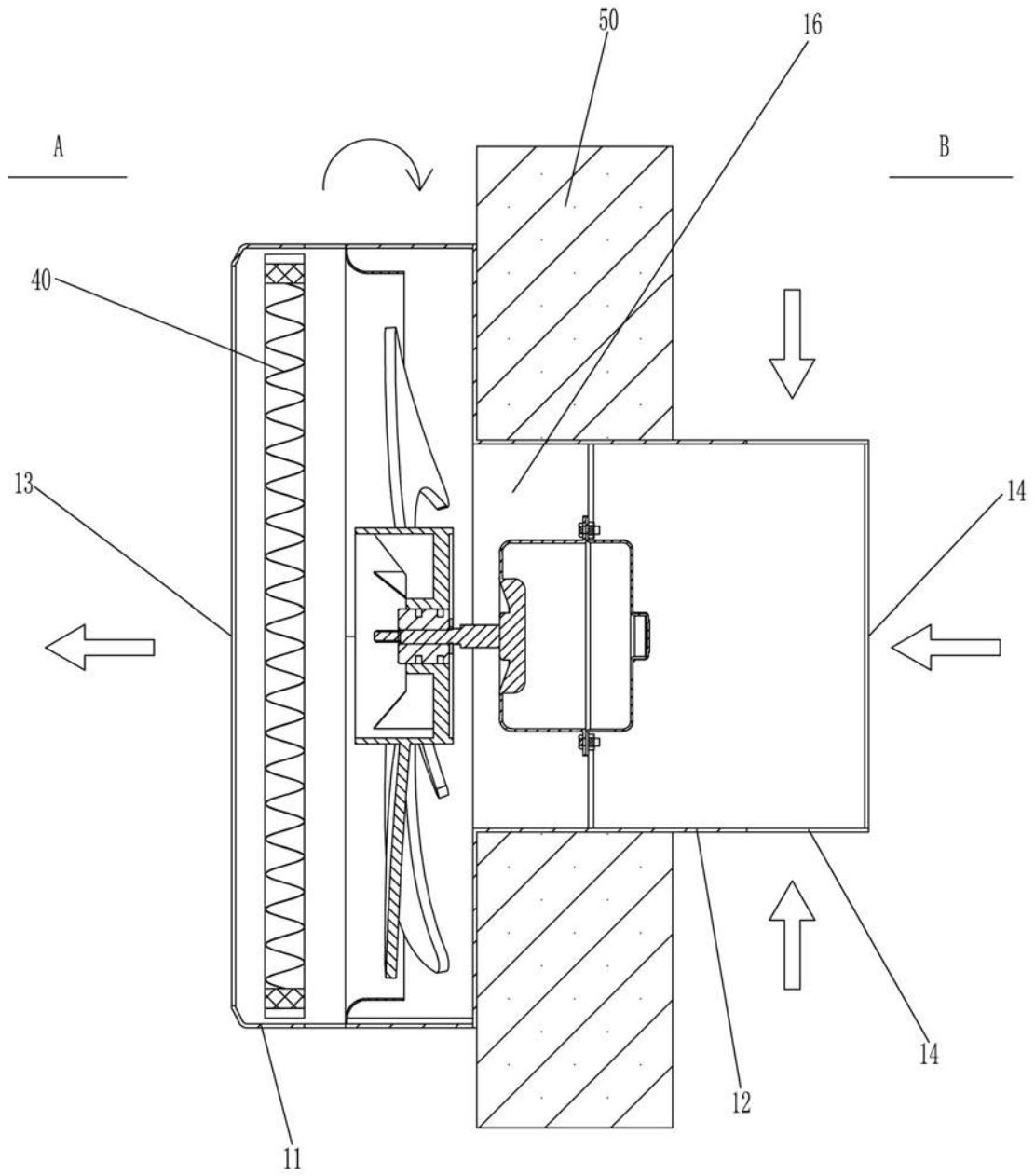


图2

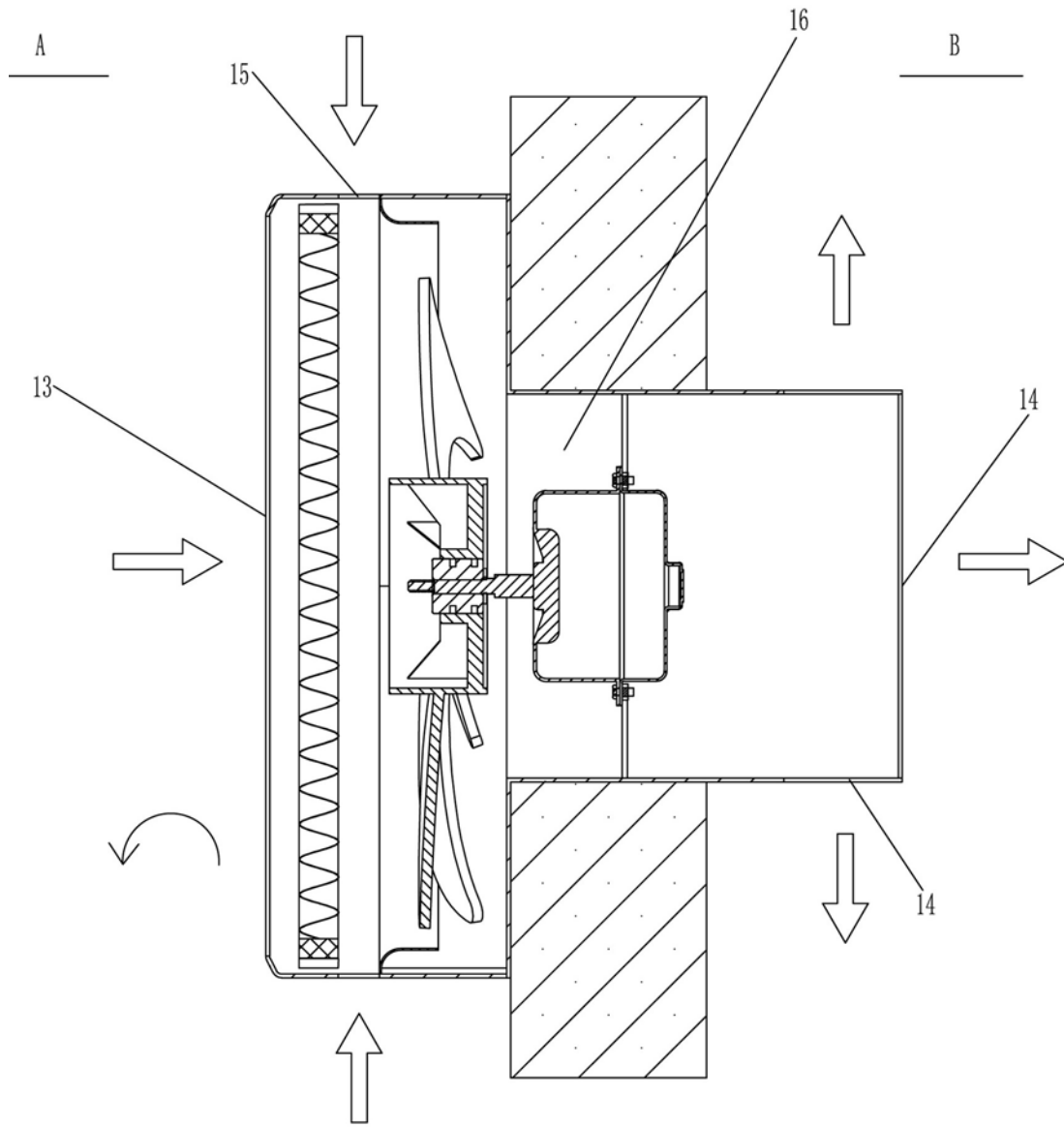


图3