



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206831749 U

(45)授权公告日 2018.01.02

(21)申请号 201720658559.2

H05B 3/02(2006.01)

(22)申请日 2017.06.08

H05B 1/02(2006.01)

(73)专利权人 广东绿岛风室内空气系统科技有限公司

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 529200 广东省江门市台山台城南兴路15号

(72)发明人 骆维乐 李清泉 李逸进

(74)专利代理机构 广州骏思知识产权代理有限公司 44425

代理人 潘雯瑛

(51)Int.Cl.

F24F 7/007(2006.01)

F24F 13/30(2006.01)

F24F 13/00(2006.01)

F24F 13/28(2006.01)

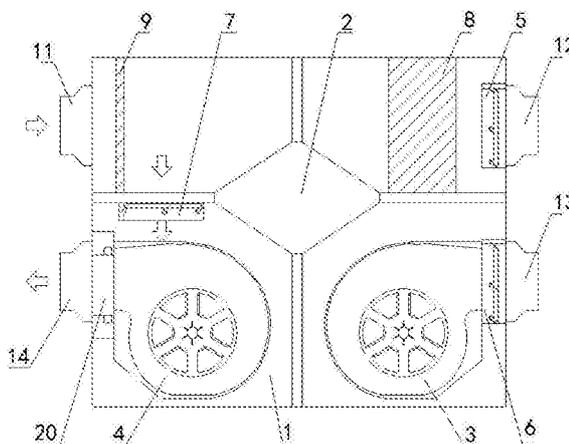
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种带加热功能的新风交换机

(57)摘要

本实用新型涉及一种带加热功能的新风交换机,包括箱体、热交换芯体、排风机、送风机、新风隔离阀、排风隔离阀、内循环风阀以及加热装置;所述热交换芯体、排风机、送风机、新风隔离阀、排风隔离阀、内循环风阀以及加热装置均内置于箱体;其中,所述加热装置安装在送风口和送风机出口之间。该结构的新风交换机具有两种模式,常规的新风模式和加热模式,可以根据室内空气状况灵活切换,能够保持室内的舒适度,满足使用者的需求。



1. 一种带加热功能的新风交换机,其特征在于:包括箱体、热交换芯体、排风机、送风机、新风隔离阀、排风隔离阀、内循环风阀以及加热装置;所述热交换芯体设置在箱体中部,其与四块隔板共同将箱体内部分隔成四个腔体,包括回风腔、新风腔、排风腔和送风腔;回风腔的一侧开设有回风口,新风腔的一侧开设有新风口,排风腔的一侧开设有排风口,送风腔的一侧开设有送风口;所述排风机设置在排风腔中并与排风口连接,所述送风机设置在送风腔中并与送风口连接;所述新风隔离阀设置在新风口处;所述排风隔离阀设置在排风口处;所述内循环风阀安装在回风腔和送风腔之间的隔板上;所述加热装置安装在送风口和送风机出口之间。

2. 根据权利要求1所述的带加热功能的新风交换机,其特征在于:所述加热装置包括固定座、发热组件和固定盖板;所述固定座开设有安装槽,所述发热组件嵌入所述安装槽内;所述固定盖板盖在安装槽出口处,遮盖着安装槽出口。

3. 根据权利要求2所述的带加热功能的新风交换机,其特征在于:所述发热组件包括发热体框架和发热体;所述发热体框架开设有限位槽,发热体固定在限位槽内。

4. 根据权利要求3所述的带加热功能的新风交换机,其特征在于:所述发热装置还包括温控器;所述发热体框架上开设有温控器固定孔,温控器安装在温控器固定孔中。

5. 根据权利要求3所述的带加热功能的新风交换机,其特征在于:所述内循环风阀包括阀门框架、若干阀片、连杆和步进电机;阀门框架的两相对侧开设有阀片安装孔,阀片通过阀片安装孔与阀门框架枢接;连杆安装于阀门框架的一侧并与各阀片固接;步进电机与连杆的一端固接。

6. 根据权利要求5所述的带加热功能的新风交换机,其特征在于:还包括新风过滤器,所述新风过滤器设置在新风口处。

7. 根据权利要求6所述的带加热功能的新风交换机,其特征在于:还包括回风过滤器,所述回风过滤器设置在回风口处。

一种带加热功能的新风交换机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气交换设备技术领域,特别是涉及一种带加热功能的新风交换机。

背景技术

[0002] 目前常用的新风交换机主要由箱体、送风机、排风机、新风过滤部件、回风过滤部件和热交换芯体组成。机组运行时,室外新风由送机吸入,室内回风由排风机吸入,新风、回风在热交换芯体内由于温湿度差的存在,通过传热、传质过程,实现能量从回风侧回收至新风侧,然后新风通过送风机送入室内,回风通过排风机排出室外。其运行模式较为单一,无法满足部分工况下客户的使用需求。比如,在某些情况下,室内不需要新风而需对室内空气进行循环加热以维持室内温度时,常规机组则不能满足其使用需求。

实用新型内容

[0003] 基于此,本实用新型的目的在于,提供一种具有加热功能的新风交换机。

[0004] 一种带加热功能的新风交换机,包括箱体、热交换芯体、排风机、送风机、新风隔离阀、排风隔离阀、内循环风阀以及加热装置;所述热交换芯体设置在箱体中部,其与四块隔板共同将箱体内部分隔成四个腔体,包括回风腔、新风腔、排风腔和送风腔;回风腔的一侧开设有回风口,新风腔的一侧开设有新风口,排风腔的一侧开设有排风口,送风腔的一侧开设有送风口;所述排风机设置在排风腔中并与排风口连接,所述送风机设置在送风腔中并与送风口连接;所述新风隔离阀设置在新风口处;所述排风隔离阀设置在排风口处;所述内循环风阀安装在回风腔和送风腔之间的隔板上;所述加热装置安装在送风口和送风机出口之间。该结构的新风交换机具有两种模式,常规的新风模式和加热模式,可以根据室内空气状况灵活切换,能够保持室内的舒适度,满足使用者的需求。

[0005] 进一步地,所述加热装置包括固定座、发热组件和固定盖板;所述固定座开设有安装槽,所述发热组件嵌入所述安装槽内;所述固定盖板盖在安装槽出口处,遮盖着安装槽出口。

[0006] 进一步地,所述发热组件包括发热体框架和发热体;所述发热体框架开设有限位槽,发热体卡紧在限位槽内。

[0007] 进一步地,所述发热装置还包括温控器;所述发热体框架上开设有温控器固定孔,温控器安装在温控器固定孔中。

[0008] 进一步地,所述内循环风阀包括阀门框架、若干阀片、连杆和步进电机;阀门框架的两相对侧开设有阀片安装孔,阀片通过阀片安装孔与阀门框架枢接;连杆安装于阀门框架的一侧并与各阀片固接;步进电机与连杆的一端固接。

[0009] 进一步地,本实用新型还包括新风过滤器,所述新风过滤器设置在新风腔中。

[0010] 进一步地,本实用新型还包括回风过滤器,所述回风过滤器设置在回风腔中。

[0011] 相比于现有技术,本实用新型所述的新风交换机具有加热装置,可以开启两种运

行模式,在空气温度较低时可以开启加热模式,使室内的空气不断得到加热效果,为此室内的温暖;当气温较为舒适时可调整为常规的新风模式。其运行模式灵活,满足用户多元化需求,使室内舒适度得到有效调节。

[0012] 为了更好地理解和实施,下面结合附图详细说明本实用新型。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型所述带加热功能的新风交换机的结构示意图及加热模式下的空气流向图;

[0014] 图2为本实用新型所述带加热功能的新风交换机的结构示意图及新风模式下的空气流向图;

[0015] 图3为本实用新型所述加热装置的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型所述发热组件的结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型所述内循环风阀的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 如图1和图2所示,图1为本实用新型所述带加热功能的新风交换机的结构示意图及加热模式下的空气流向图;图2为本实用新型所述带加热功能的新风交换机的结构示意图及新风模式下的空气流向图。一种带加热功能的新风交换机,包括箱体1、热交换芯体2、排风机3、送风机4、新风隔离阀5、排风隔离阀6、内循环风阀7、新风过滤器8、回风过滤器9以及加热装置20;所述热交换芯体2设置在箱体1中部,用于将回风中的温度、湿度回收至新风侧,其与四块隔板30共同将箱体1内部分隔成四个腔体,包括回风腔、新风腔、排风腔和送风腔;回风腔的一侧开设有回风口11,新风腔的一侧开设有新风口12,排风腔的一侧开设有排风口13,送风腔的一侧开设有送风口14;所述排风机3设置在排风腔中并与排风口13连接,所述送风机4设置在送风腔中并与送风口14连接;所述新风隔离阀5设置在新风口12处;所述排风隔离阀6设置在排风口13处;所述内循环风阀7安装在回风腔和送风腔之间的隔板30上;所述新风过滤器8设置在新风腔内,靠近新风口12处,所述回风过滤器9设置在回风腔内,靠近回风口11处;所述加热装置20安装在送风口和送风机出口之间。

[0019] 具体地,如图3和图4所示,图3为本实用新型所述加热装置的结构示意图;图4为本实用新型所述发热组件的结构示意图。所述加热装置20包括固定座21、发热组件、固定盖板22和温控器23;其中,所述发热组件包括发热体24和发热体框架25;所述发热体框架25开有限位槽和温控器固定孔,发热体24固定在限位槽内;温控器23安装在温控器固定孔中。所述固定座21开设有安装槽,所述发热组件嵌入所述安装槽内。所述固定盖板22盖在安装槽出口处,遮盖着安装槽出口以及温控器23。本实施例中,所述固定座21和固定盖板22均采用特殊的防火、绝缘材料制作,能有效保证加热装置的安全实用。

[0020] 如图5所示,图5为本实用新型所述内循环风阀的结构示意图。所述内循环风阀7包括阀门框架71、若干阀片72、连杆73和步进电机74;阀门框架71的两相对侧开设有阀片72安装孔,阀片72通过阀片安装孔与阀门框架71枢接;连杆73安装于阀门框架71的一侧并与各阀片72固接;步进电机74与连杆73的一端固接。当步进电机74工作时,通过连杆73的传动作用,带动阀片72运动,从而实现内循环风阀的打开或关闭。新风隔离阀5和排风隔离阀6的结

构及工作原理与该内循环风阀7相同。

[0021] 工作原理:常规模式下,内循环风阀7关闭,而新风隔离阀5和排风隔离阀6均处于打开状态;室外新风从新风口进入,分别经过新风过滤器8、热交换芯体2后通过送风机4送入室内;室内回风从回风口11进入,分别经过回风过滤器9、热交换芯体2后被排风机3吸入,并从排风口13排出室外。

[0022] 加热模式下,排风机3停止运行,内循环风阀7打开,而新风隔离阀5和排风隔离阀6关闭;室内回风从回风口11进入,在经过回风过滤器5后不再经过热交换芯体2,而是经过内循环风阀7后被送风机4吸入;在送风机4中被加压后送出,然后经过安装于送风口的加热装置20,并在其中吸收热量升温至设定温度后被送入室内。

[0023] 相比于现有技术,本实用新型所述的新风交换机具有加热模块,可以开启两种运行模式,在空气温度较低时可以开启加热模式,使室内的空气不断得到加热效果,为此室内的温暖;当气温较为舒适时可调整为常规的新风模式。其运行模式灵活,满足用户多元化需求,使室内舒适度得到有效调节。

[0024] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

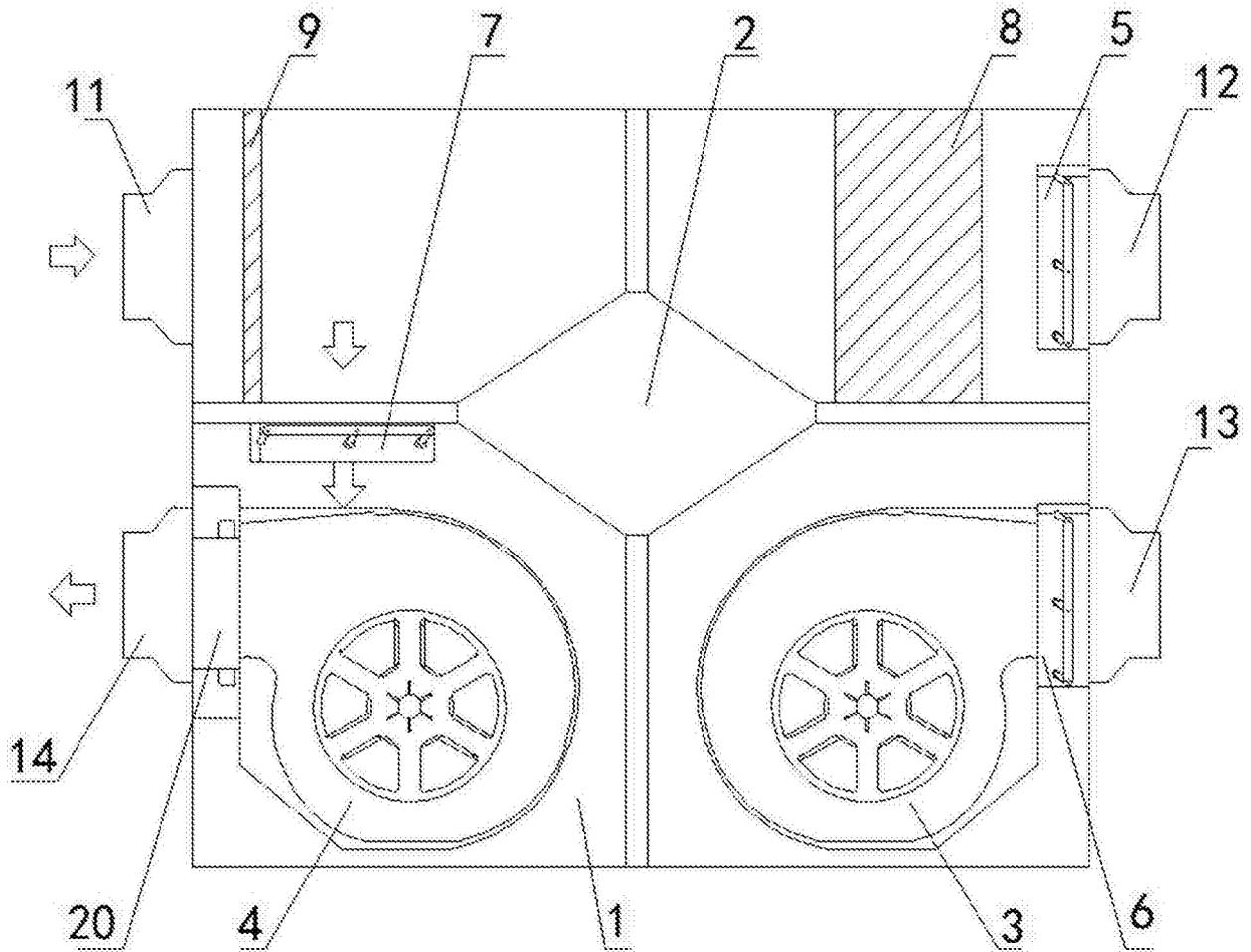


图1

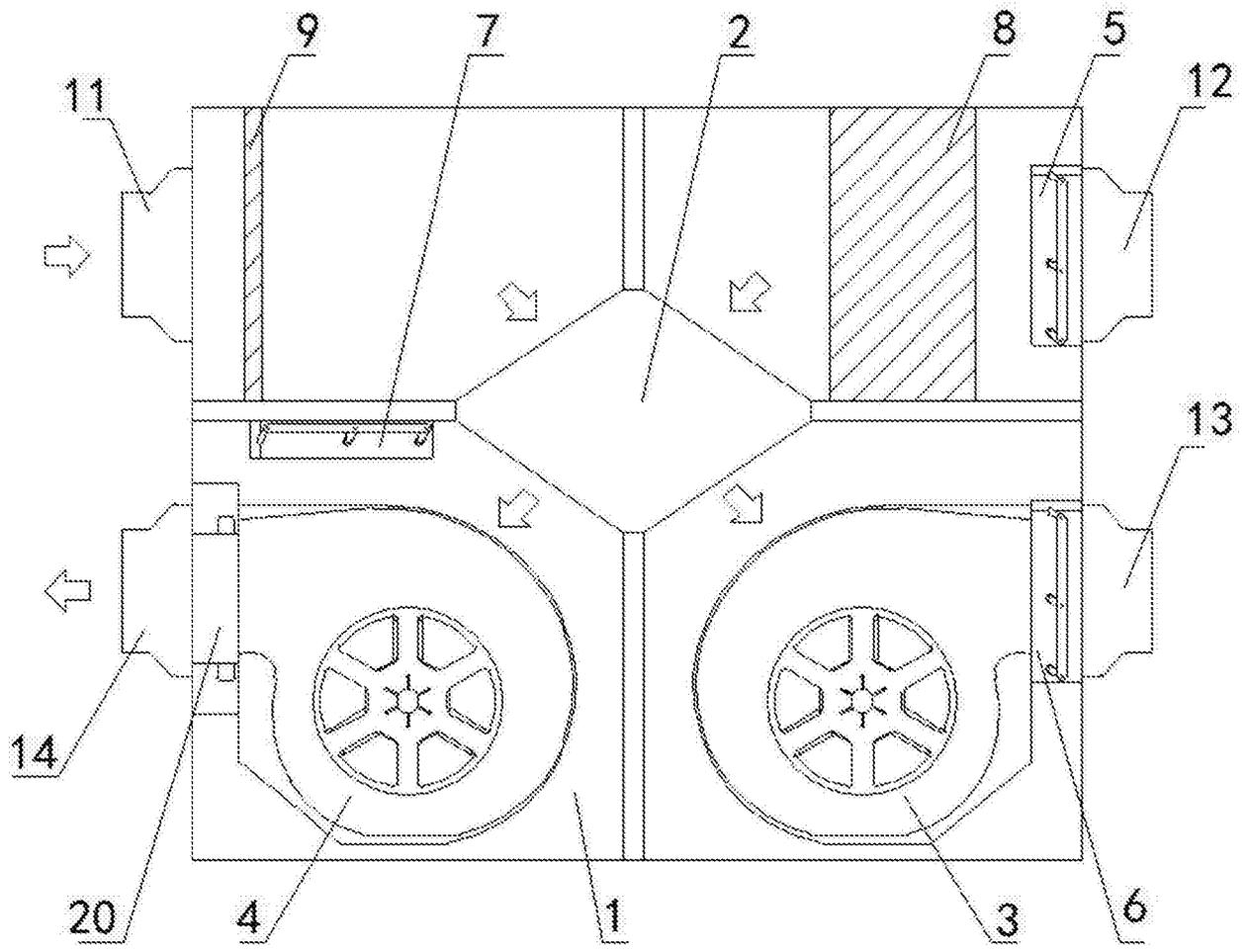


图2

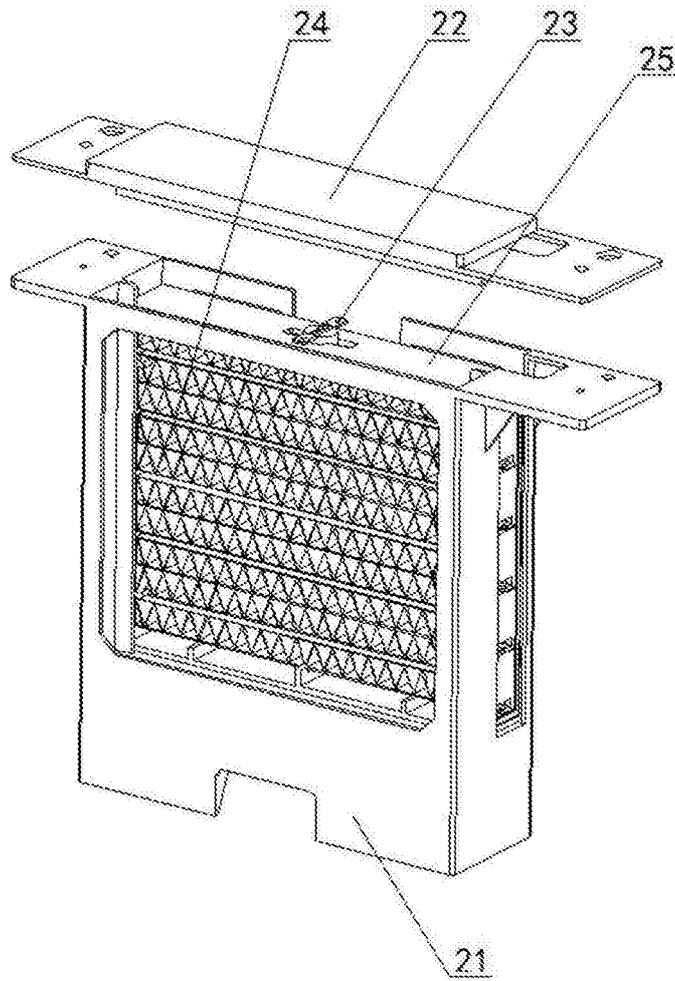


图3

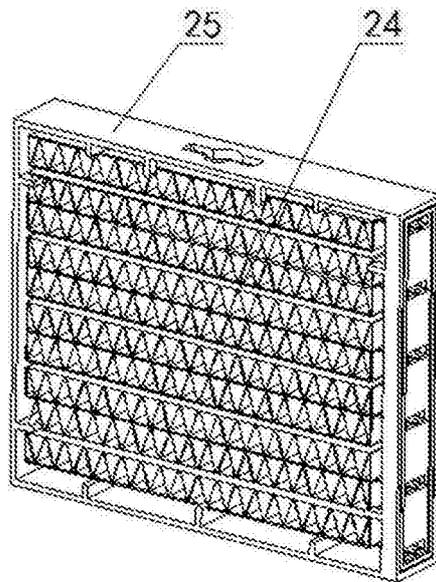


图4

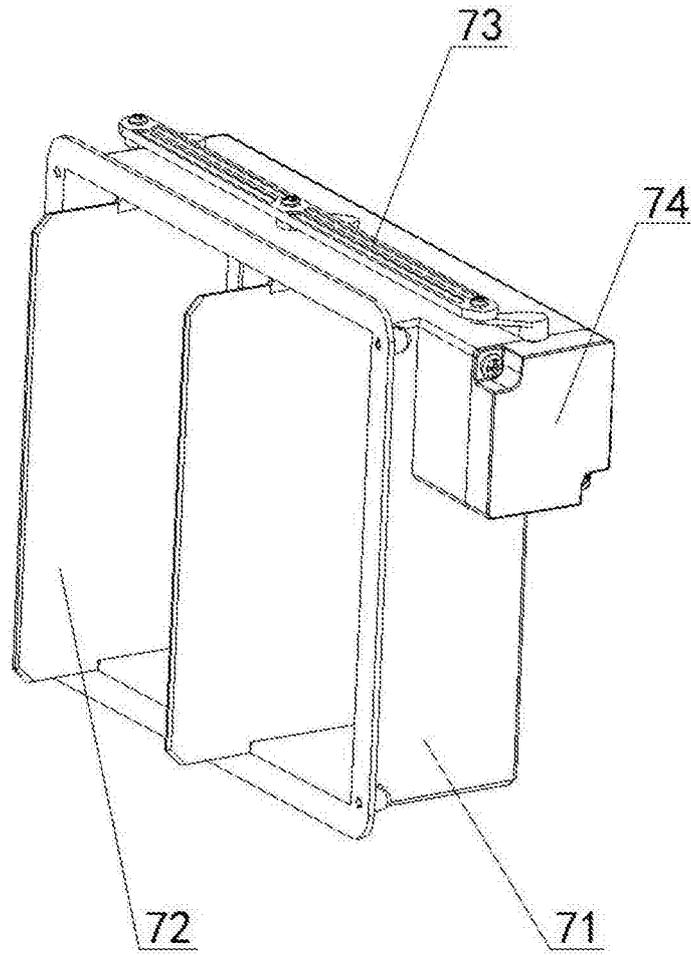


图5