



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219776440 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 29

(21) 申请号 202321253639.1

(22) 申请日 2023.05.23

(73) 专利权人 广东博益空调配套设备有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇  
科技工业园A区科达中路10号

(72) 发明人 张育桥 王辉 王海忠

(74) 专利代理机构 广州一锐专利代理有限公司

44369

专利代理师 卢倩

(51) Int. Cl.

F28D 9/02 (2006.01)

F28F 9/00 (2006.01)

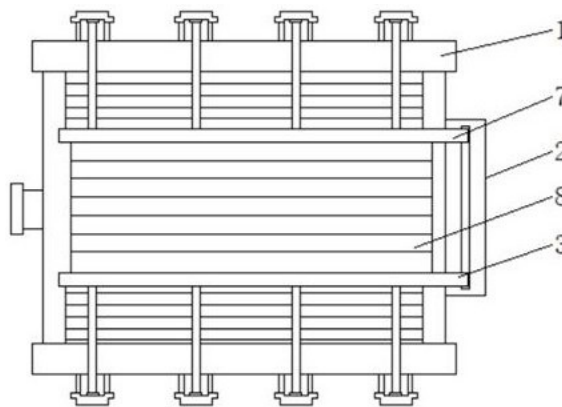
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种大通道板式换热器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种大通道板式换热器，包括换热器，所述换热器的右侧固定连接连接有连接箱，所述连接箱内壁的底部固定连接有L型连接板，所述连接箱内壁的顶部固定连接连接有电机，所述电机的输出端固定连接连接有传动轴，所述传动轴的底部通过轴承座与连接箱内壁的底部活动连接。本实用新型通过电机、传动轴、轴套、传动杆和折叠板的设置，能够使电机工作带动传动轴旋转，传动轴旋转使轴套向上移动，轴套向上移动带动传动杆向上移动，传动杆移动带动折叠板展开对换热器进行遮挡隔热防护，替代现有的换热器长时间工作容易出现过热，而热辐射容易对附近电气人员造成干扰，从而提高了换热器的安全性。



1. 一种大通道板式换热器,包括换热器(1),其特征在于:所述换热器(1)的右侧固定连接有连接箱(2),所述连接箱(2)内壁的底部固定连接有L型连接板(3),所述连接箱(2)内壁的顶部固定连接有电机(4),所述电机(4)的输出端固定连接有传动轴(5),所述传动轴(5)的底部通过轴承座与连接箱(2)内壁的底部活动连接,所述传动轴(5)的表面活动套接有轴套(6),所述轴套(6)的左侧固定连接有传动杆(7),所述L型连接板(3)和传动杆(7)分别远离连接箱(2)内壁的一端和轴套(6)的一端贯穿连接箱(2),所述L型连接板(3)和传动杆(7)的内侧且位于换热器(1)的前端固定连接有折叠板(8),所述轴套(6)的右侧固定连接有滑杆(9),所述滑杆(9)的右侧与连接箱(2)内壁的右侧滑动连接,所述连接箱(2)内壁的底部固定连接有定位杆(10),所述定位杆(10)的顶部贯穿滑杆(9)的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种大通道板式换热器,其特征在于:所述连接箱(2)内壁的右侧开设有滑槽(11),所述滑槽(11)的长度大于滑杆(9)的移动距离。

3. 根据权利要求1所述的一种大通道板式换热器,其特征在于:所述定位杆(10)的表面套接有拉簧(12),所述拉簧(12)的顶部与滑杆(9)的底部固定连接,所述拉簧(12)的底部与连接箱(2)内壁的底部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种大通道板式换热器,其特征在于:所述连接箱(2)的左侧开设有开口(13),所述开口(13)的宽度分别大于L型连接板(3)和传动杆(7)的宽度。

5. 根据权利要求1所述的一种大通道板式换热器,其特征在于:所述连接箱(2)内壁的顶部且位于电机(4)的右侧固定连接有止震板(14),所述止震板(14)的左侧与电机(4)的右侧固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种大通道板式换热器,其特征在于:所述轴套(6)的内腔开设有螺纹槽(15),所述螺纹槽(15)与传动轴(5)配合使用。

## 一种大通道板式换热器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及换热器技术领域,具体为一种大通道板式换热器。

### 背景技术

[0002] 换热器,是将热流体的部分热量传递给冷流体的设备,又称热交换器,换热器在化工、石油、动力、食品及其它许多工业生产中占有重要地位,其在化工生产中换热器可作为加热器、冷却器、冷凝器、蒸发器和再沸器等。

[0003] 在化工冷藏食品中需要用到换热器进行冷热转换降低仓库温度,但现有的换热器长时间工作容易出现过热,而热辐射容易对附近电气人员造成干扰,降低了换热器的安全性。

[0004] 因此,需要对换热器进行设计改造,有效的防止其换热器长时间工作容易出现过热,而热辐射容易对附近电气人员造成干扰的现象。

### 实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种大通道板式换热器,具备防护效果好的优点,解决了现有的换热器长时间工作容易出现过热,而热辐射容易对附近电气人员造成干扰的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种大通道板式换热器,包括换热器,所述换热器的右侧固定连接有连接箱,所述连接箱内壁的底部固定连接有L型连接板,所述连接箱内壁的顶部固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有传动轴,所述传动轴的底部通过轴承座与连接箱内壁的底部活动连接,所述传动轴的表面活动套接有轴套,所述轴套的左侧固定连接有传动杆,所述L型连接板和传动杆分别远离连接箱内壁的一端和轴套的一端贯穿连接箱,所述L型连接板和传动杆的内侧且位于换热器的前端固定连接有折叠板,所述轴套的右侧固定连接有滑杆,所述滑杆的右侧与连接箱内壁的右侧滑动连接,所述连接箱内壁的底部固定连接有定位杆,所述定位杆的顶部贯穿滑杆的底部。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述连接箱内壁的右侧开设有滑槽,所述滑槽的长度大于滑杆的移动距离。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述定位杆的表面套接有拉簧,所述拉簧的顶部与滑杆的底部固定连接,所述拉簧的底部与连接箱内壁的底部固定连接。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述连接箱的左侧开设有开口,所述开口的宽度分别大于L型连接板和传动杆的宽度。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述连接箱内壁的顶部且位于电机的右侧固定连接为止震板,所述止震板的左侧与电机的右侧固定连接。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述轴套的内腔开设有螺纹槽,所述螺纹槽与传动轴配合使用。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过电机、传动轴、轴套、传动杆和折叠板的设置,能够使电机工作带动传动轴旋转,传动轴旋转使轴套向上移动,轴套向上移动带动传动杆向上移动,传动杆移动带动折叠板展开对换热器进行遮挡隔热防护,替代现有的换热器长时间工作容易出现过热,而热辐射容易对附近电气人员造成干扰,从而提高了换热器的安全性。

[0014] 2、本实用新型通过滑槽的设置,能够使滑杆在滑槽内部上下移动,同时起到限位的作用,避免了滑杆在移动的过程中出现偏移的现象,提高机械工作的稳定性。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1中连接箱结构剖视图;

[0017] 图3为本实用新型图2中轴套结构立体图。

[0018] 图中:1、换热器;2、连接箱;3、L型连接板;4、电机;5、传动轴;6、轴套;7、传动杆;8、折叠板;9、滑杆;10、定位杆;11、滑槽;12、拉簧;13、开口;14、止震板;15、螺纹槽。

### 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 如图1至图3所示,本实用新型提供了一种大通道板式换热器,包括换热器1,换热器1的右侧固定连接有连接箱2,连接箱2内壁的底部固定连接有L型连接板3,连接箱2内壁的顶部固定连接有电机4,电机4的输出端固定连接有传动轴5,传动轴5的底部通过轴承座与连接箱2内壁的底部活动连接,传动轴5的表面活动套接有轴套6,轴套6的左侧固定连接传动杆7,L型连接板3和传动杆7分别远离连接箱2内壁的一端和轴套6的一端贯穿连接箱2,L型连接板3和传动杆7的内侧且位于换热器1的前端固定连接折叠板8,轴套6的右侧固定连接滑杆9,滑杆9的右侧与连接箱2内壁的右侧滑动连接,连接箱2内壁的底部固定连接定位杆10,定位杆10的顶部贯穿滑杆9的底部。

[0021] 参考图2,连接箱2内壁的右侧开设有滑槽11,滑槽11的长度大于滑杆9的移动距离。

[0022] 采用上述方案:通过滑槽11的设置,能够使滑杆9在滑槽11内部上下移动,同时起到限位的作用,避免了滑杆9在移动的过程中出现偏移的现象,提高机械工作的稳定性。

[0023] 参考图2,定位杆10的表面套接有拉簧12,拉簧12的顶部与滑杆9的底部固定连接,拉簧12的底部与连接箱2内壁的底部固定连接。

[0024] 采用上述方案:通过拉簧12的设置,能够辅助滑杆9进行工作,同时起到拉伸复位,避免了滑杆9在移动的过程中冲击过快造成变形的现象。

[0025] 参考图2,连接箱2的左侧开设有开口13,开口13的宽度分别大于L型连接板3和传动杆7的宽度。

[0026] 采用上述方案:通过开口13的设置,能够使L型连接板3和传动杆7完整的通过开口13进行机械传动,避免了开口13的宽度过窄导致L型连接板3和传动杆7在开口13处出现卡

死的现象。

[0027] 参考图2,连接箱2内壁的顶部且位于电机4的右侧固定连接止震板14,止震板14的左侧与电机4的右侧固定连接。

[0028] 采用上述方案:通过止震板14的设置,能够辅助电机4进行工作,同时起到固定的作用,避免了电机4在工作的过程中出现晃动的现象。

[0029] 参考图3,轴套6的内腔开设有螺纹槽15,螺纹槽15与传动轴5配合使用。

[0030] 采用上述方案:通过螺纹槽15的设置,能够辅助传动轴5进行工作,同时起到防滑的作用,避免了轴套6在移动的过程中出现反转打滑的现象。

[0031] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时启动电机4工作,电机4带动传动轴5旋转,传动轴5旋转带动轴套6向上移动,轴套6向上移动带动传动杆7和滑杆9同步移动,滑杆9配合滑槽11向上移动的同时对拉簧12拉伸做功,然后传动杆7向上移动带动折叠板8展开对换热器1进行遮挡防护,达到隔热防护的作用。

[0032] 综上所述:该大通道板式换热器,通过换热器1、连接箱2、L型连接板3、电机4、传动轴5、轴套6、传动杆7、折叠板8、滑杆9和定位杆10配合使用,解决了现有的换热器长时间工作容易出现过热,而热辐射容易对附近电气人员造成干扰的问题。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。



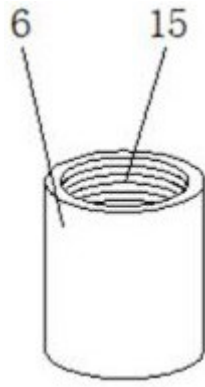


图 3