



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216558431 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 17

(21) 申请号 202122317348.1

(22) 申请日 2021.09.24

(73) 专利权人 烟台裕峰专用机械设备有限公司

地址 264000 山东省烟台市经济技术开发区
古现湘潭路6号

(72) 发明人 高毛毛

(74) 专利代理机构 烟台上禾知识产权代理事务
所(普通合伙) 37234

专利代理师 张亚平

(51) Int.Cl.

F28D 9/00 (2006.01)

F28F 9/007 (2006.01)

F28F 9/26 (2006.01)

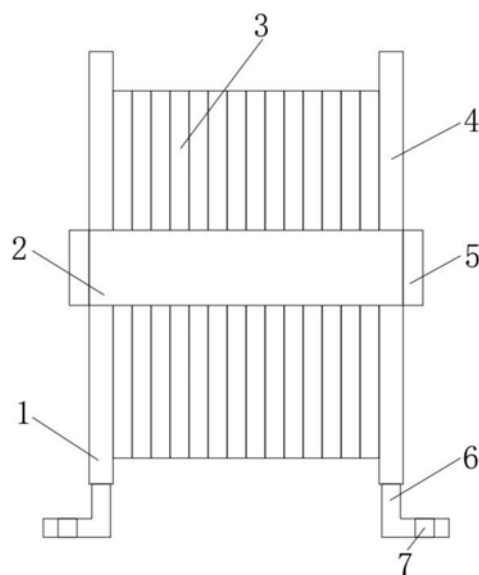
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种气体板式换热器

(57) 摘要

本实用新型涉及板式换热器技术领域,具体揭示了一种气体板式换热器,包括左夹板和右夹板,所述左夹板和右夹板之间安装有换热板本体,所述左夹板和右夹板的前侧与背侧均安装有固定箱,所述固定箱的内腔安装有双轴电机,所述双轴电机的输出端固定连接有调节螺杆,所述调节螺杆表面的一侧螺纹连接有调节螺套,所述调节螺套的背侧固定连接有移动杆。本实用新型通过双轴电机带动调节螺杆反向转动,通过调节螺杆的转动带动调节螺套向内侧移动,通过调节螺套的移动带动移动杆移动,通过移动杆的移动带动固定块移动,直至固定块脱离左夹板和右夹板,达到了方便拆卸的优点,解决了现有的板式换热器在使用时不方便拆卸的问题。



1. 一种气体板式换热器,包括左夹板(1)和右夹板(4),其特征在于:所述左夹板(1)和右夹板(4)之间安装有换热板本体(3),所述左夹板(1)和右夹板(4)的前侧与背侧均安装有固定箱(2),所述固定箱(2)的内腔安装有双轴电机(10),所述双轴电机(10)的输出端固定连接有调节螺杆(14),所述调节螺杆(14)表面的一侧螺纹连接有调节螺套(15),所述调节螺套(15)的背侧固定连接有移动杆(17),所述移动杆(17)的背侧贯穿至固定箱(2)的背侧并固定连接有固定块(8),所述固定块(8)的外侧均与左夹板(1)和右夹板(4)的内侧紧密接触。

2. 根据权利要求1所述的一种气体板式换热器,其特征在于:所述左夹板(1)和右夹板(4)的底部均固定连接有底架(6),所述底架(6)呈L形结构设置,所述底架(6)的内腔开设有安装孔(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种气体板式换热器,其特征在于:所述固定箱(2)的两侧均固定连接有侧板(5),所述侧板(5)的内侧分别与左夹板(1)和右夹板(4)的外侧紧密接触。

4. 根据权利要求1所述的一种气体板式换热器,其特征在于:所述调节螺套(15)的前侧固定连接有滑杆(12),所述固定箱(2)内壁前侧的两侧均开设有滑槽(11),所述滑杆(12)的前侧与滑槽(11)的内壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种气体板式换热器,其特征在于:所述固定箱(2)内壁的两侧均嵌入有轴承(13),所述轴承(13)的内圈处与调节螺杆(14)的表面活动连接,所述双轴电机(10)的前侧和背侧均固定连接有固定座(9),所述固定座(9)的外侧与固定箱(2)的内壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种气体板式换热器,其特征在于:所述固定箱(2)内壁背侧的两侧均开设有导向槽(16),所述移动杆(17)的表面与导向槽(16)的内壁滑动连接。

一种气体板式换热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板式换热器技术领域,具体为一种气体板式换热器。

背景技术

[0002] 板式换热器是由一系列具有一定波纹形状的金属片叠装而成的一种高效换热器,各种板片之间形成薄矩形通道,通过板片进行热量交换,板式换热器是液—液、液—汽进行热交换的理想设备,它具有换热效率高、热损失小、结构紧凑轻巧、占地面积小、应用广泛和使用寿命长等特点,而现有的板式换热器在使用时不方便拆卸,通常板式换热器替换换热板时操作繁琐,以至于影响换热效率,因此不便于人们使用。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种气体板式换热器,具备方便拆卸的优点,解决了现有的板式换热器在使用时不方便拆卸,通常板式换热器替换换热板时操作繁琐,以至于影响换热效率,因此不便于人们使用的问题。

[0004] 本实用新型的一种气体板式换热器,包括左夹板和右夹板,所述左夹板和右夹板之间安装有换热板本体,所述左夹板和右夹板的前侧与背侧均安装有固定箱,所述固定箱的内腔安装有双轴电机,所述双轴电机的输出端固定连接有关节螺杆,所述调节螺杆表面的一侧螺纹连接有调节螺套,所述调节螺套的背侧固定连接有关节杆,所述移动杆的背侧贯穿至固定箱的背侧并固定连接有关节块,所述固定块的外侧均与左夹板和右夹板的内侧紧密接触。

[0005] 本实用新型的一种气体板式换热器,其中所述左夹板和右夹板的底部均固定连接有底架,所述底架呈L形结构设置,所述底架的内腔开设有安装孔。

[0006] 本实用新型的一种气体板式换热器,其中所述固定箱的两侧均固定连接有侧板,所述侧板的内侧分别与左夹板和右夹板的外侧紧密接触。

[0007] 本实用新型的一种气体板式换热器,其中所述调节螺套的前侧固定连接有滑杆,所述固定箱内壁前侧的两侧均开设有滑槽,所述滑杆的前侧与滑槽的内壁滑动连接。

[0008] 本实用新型的一种气体板式换热器,其中所述固定箱内壁的两侧均嵌入有轴承,所述轴承的内圈处与调节螺杆的表面活动连接,所述双轴电机的前侧和背侧均固定连接有固定座,所述固定座的外侧与固定箱的内壁固定连接。

[0009] 本实用新型的一种气体板式换热器,其中所述固定箱内壁背侧的两侧均开设有导向槽,所述移动杆的表面与导向槽的内壁滑动连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过双轴电机带动调节螺杆反向转动,通过调节螺杆的转动带动调节螺套向内侧移动,通过调节螺套的移动带动移动杆移动,通过移动杆的移动带动固定块移动,直至固定块脱离左夹板和右夹板,达到了方便拆卸的优点,解决了现有的板式换热器在使用时不方便拆卸,通常板式换热器替换换热板时操作繁琐,以至于影响换热效率,因此

不便于人们使用的问题。

[0012] 2、本实用新型通过轴承的设置,使调节螺杆在固定箱内部转动更加顺畅,进一步的通过固定座的设置,对双轴电机进行支撑,防止双轴电机工作过程中会出现晃动的现象,通过底架和安装孔的设置,对左夹板和右夹板起到支撑的效果,避免左夹板和右夹板安装过程中会发生晃动。

附图说明

[0013] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型左夹板和右夹板结构的俯视连接示意图;

[0016] 图3为本实用新型固定箱结构的俯视剖面图。

[0017] 图中:1、左夹板;2、固定箱;3、换热板本体;4、右夹板;5、侧板;6、底架;7、安装孔;8、固定块;9、固定座;10、双轴电机;11、滑槽;12、滑杆;13、轴承;14、调节螺杆;15、调节螺套;16、导向槽;17、移动杆。

具体实施方式

[0018] 以下将以图式揭露本实用新型的多个实施方式,为明确说明起见,许多实务上的细节将在以下叙述中一并说明。然而,应了解到,这些实务上的细节不应用以限制本实用新型。也就是说,在本实用新型的部分实施方式中,这些实务上的细节是非必要的。此外,为简化图式起见,一些习知惯用的结构与组件在图式中将以简单的示意的方式绘示之。

[0019] 另外,在本实用新型中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,并非特别指称次序或顺位的意思,亦非用以限定本实用新型,其仅仅是为了区别以相同技术用语描述的组件或操作而已,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0020] 本实用新型的左夹板1、固定箱2、换热板本体3、右夹板4、侧板5、底架6、安装孔7、固定块8、固定座9、双轴电机10、滑槽11、滑杆12、轴承13、调节螺杆14、调节螺套15、导向槽16和移动杆17部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型的一种气体板式换热器,包括左夹板1和右夹板4,左夹板1和右夹板4之间安装有换热板本体3,左夹板1和右夹板4的前侧与背侧均安装有固定箱2,固定箱2的内腔安装有双轴电机10,双轴电机10的输出端固定连接调节螺杆14,调节螺杆14表面的一侧螺纹连接调节螺套15,调节螺套15的背侧固定连接移动杆17,移动杆17的背侧贯穿至固定箱2的背侧并固定连接固定块8,固定块8的外侧均与左夹板1和右夹板4的内侧紧密接触。

[0022] 左夹板1和右夹板4的底部均固定连接底架6,底架6呈L形结构设置,底架6的内

腔开设有安装孔7,通过底架6和安装孔7的设置,对左夹板1和右夹板4起到支撑的效果,避免左夹板1和右夹板4安装过程中会发生晃动。

[0023] 固定箱2的两侧均固定连接有侧板5,侧板5的内侧分别与左夹板1和右夹板4的外侧紧密接触。

[0024] 调节螺套15的前侧固定连接有滑杆12,固定箱2内壁前侧的两侧均开设有滑槽11,滑杆12的前侧与滑槽11的内壁滑动连接。

[0025] 固定箱2内壁的两侧均嵌入有轴承13,轴承13的内圈处与调节螺杆14的表面活动连接,双轴电机10的前侧和背侧均固定连接有固定座9,固定座9的外侧与固定箱2的内壁固定连接,通过轴承13的设置,使调节螺杆14在固定箱2内部转动更加顺畅,进一步的通过固定座9的设置,对双轴电机10进行支撑,防止双轴电机10工作过程中会出现晃动的现象。

[0026] 固定箱2内壁背侧的两侧均开设有导向槽16,移动杆17的表面与导向槽16的内壁滑动连接。

[0027] 在使用本实用新型时:首先通过固定箱2带动侧板5向内侧移动,此时侧板5位于左夹板1和右夹板4的外侧,对左夹板1和右夹板4进行阻挡,其次通过双轴电机10带动调节螺杆14正转,通过调节螺杆14的转动使调节螺套15向外侧移动,通过调节螺套15的移动带动滑杆12在滑槽11的内部滑动,同时调节螺套15带动固定块8向外侧移动,直至固定块8与左夹板1和右夹板4接触,在侧板5的作用下对左夹板1和右夹板4进行固定,反之通过双轴电机10带动调节螺杆14反向转动,通过调节螺杆14的转动带动调节螺套15向内侧移动,通过调节螺套15的移动带动移动杆17移动,通过移动杆17的移动带动固定块8移动,直至固定块8脱离左夹板1和右夹板4,然后将固定箱2向外侧移动,通过固定箱2的移动带动侧板5脱离左夹板1和右夹板4(本文中出现的电器元件均与外界的主控器以220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备)。

[0028] 综上仅为本实用新型的实施方式而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理的内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本实用新型的权利要求范围之内。

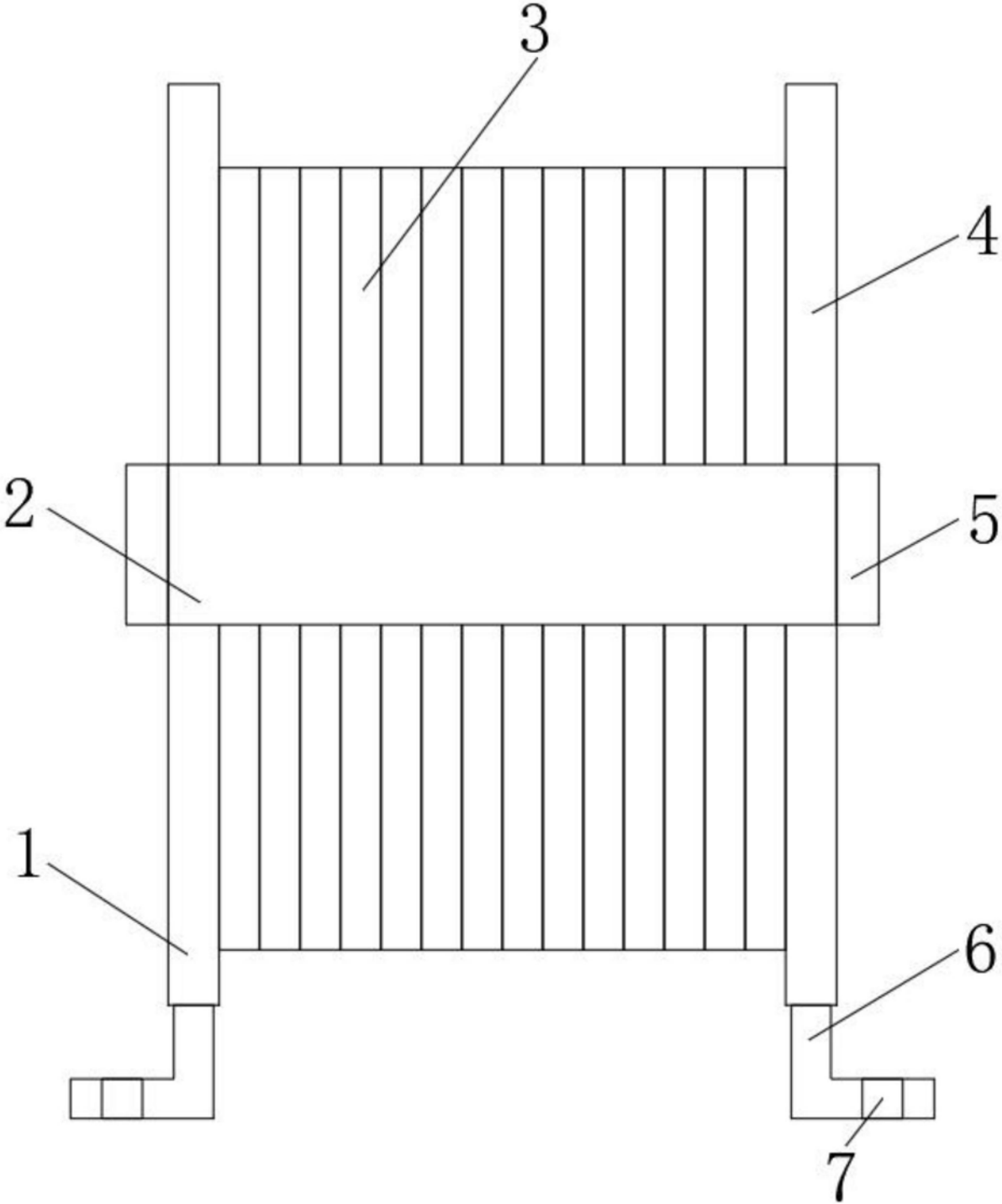


图1

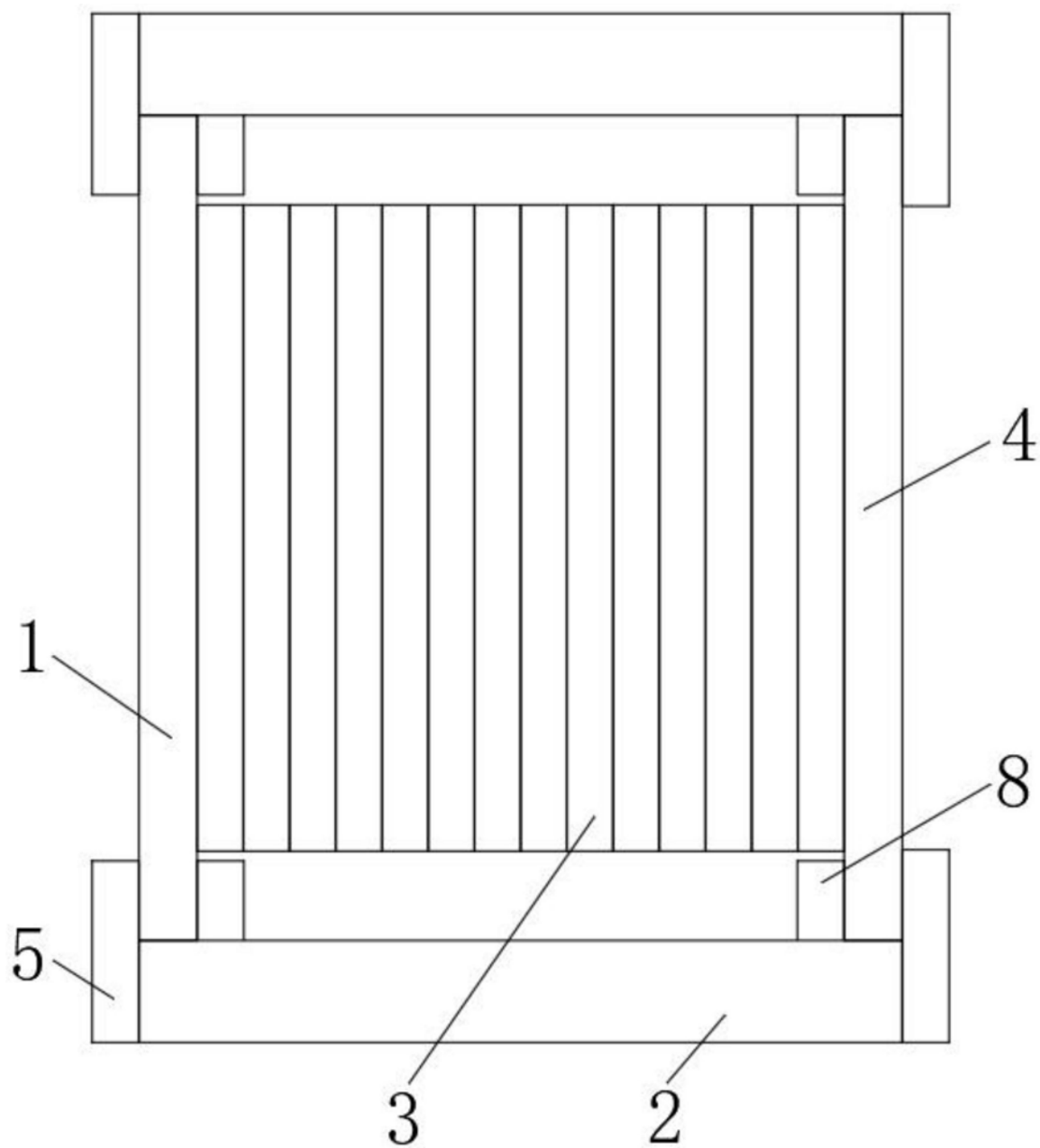


图2

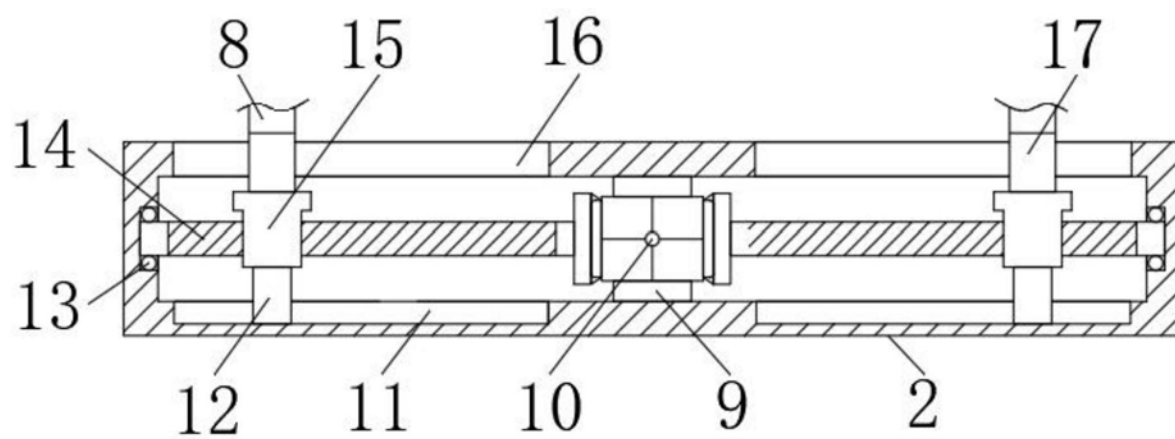


图3