(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114151999 A
(43)申请公布日 2022.03.08

(21)申请号 202010931276.7

(22)申请日 2020.09.07

(71)申请人 武穴市巨霸粮油设备制造股份有限公司
地址 438000 湖北省黄冈市武穴市石佛寺镇火车站工业园

(72)发明人 郭熙文 陈建国 郭熙兴 曹前

(74)专利代理机构 武汉华强专利代理事务所(普通合伙) 42237
代理人 王冬冬

(51)Int.Cl.
F25B 39/04(2006.01)
F28F 9/26(2006.01)

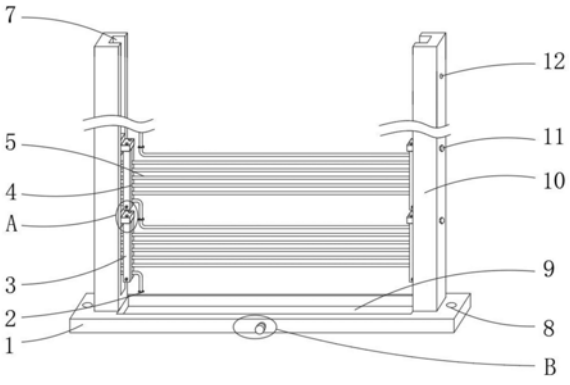
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种层叠式冷凝器

(57)摘要

本发明公开了一种层叠式冷凝器，涉及冷凝器技术领域，包括底座，所述底座的上表面固定连接有两个对称设置的调节块，调节块的一侧面开设有滑槽，本发明在使用时，通过通过多个层叠设置的冷凝机构，且相邻冷凝机构的蛇形冷凝管相邻的端头固定连通，从而完成小成本完成大规格冷凝器的冷却效果，且通过拧掉螺栓一，再将两个相邻冷凝机构的蛇形冷凝管的端头拆分，使滑块能够在滑槽内滑动，将滑块由滑槽上滑移出，从而能够将将单个冷凝机构拆卸下，需要时再进行安装，冷凝机构的拆卸安装方便快捷，从而在使用过程中，能够根据的使用需求调节层叠的冷凝机构的数量，满足不同的冷凝需求，提高了装置的适用性。



CN 114151999 A

1.一种层叠式冷凝器，包括底座(1)，其特征在于，所述底座(1)的上表面固定连接有两个对称设置的调节块(10)，调节块(10)的一侧面开设有滑槽(7)，底座(1)的上方设置有多个层叠设置的冷凝机构，冷凝机构由夹合板(3)、滑块(17)、连接块(13)和蛇形冷凝管(5)组成，调节块(10)的一侧面开设有多个均匀设置的螺纹孔(12)，滑块(17)的一侧面开设有与螺纹孔(12)相匹配的螺纹孔一，滑块(17)的数量共两个，两个滑块(17)分别贯插于两个滑槽(7)内并通过螺栓一(11)与调节块(10)固定连接，连接块(13)与滑块(17)远离滑槽(7)的一侧面固定连接，夹合板(3)的数量共四个，两个连接块(13)的下表面均分别通过两个螺栓二(14)固定连接有两个对称设置的夹合板(3)，夹合板(3)开设有多个均匀设置的半圆孔(4)，蛇形冷凝管(5)贯穿半圆孔(4)，两个相邻冷凝机构的蛇形冷凝管(5)相邻的端头固定连通。

2.根据权利要求1所述的一种层叠式冷凝器，其特征在于，所述底座(1)的上表面开设有接水槽(9)，底座(1)的前端面固定连通有与接水槽(9)连通的排水管(6)，排水管(6)远离底座(1)的一端螺纹连接有密封盖(18)。

3.根据权利要求1所述的一种层叠式冷凝器，其特征在于，两个相邻的所述夹合板(3)的下端通过螺栓三(15)和螺帽(16)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种层叠式冷凝器，其特征在于，所述底座(1)的上表面开设有两个对称设置的定位孔(8)。

5.根据权利要求1所述的一种层叠式冷凝器，其特征在于，所述蛇形冷凝管(5)的两端均固定连接有的管道法兰(2)。

一种层叠式冷凝器

技术领域

[0001] 本发明涉及冷凝器技术领域，具体是一种层叠式冷凝器。

背景技术

[0002] 冷凝器是制冷系统的机件，属于换热器的一种，能把气体或蒸气转变成液体，将管子中的热量，以很快的方式，传到管子附近的空气中，冷凝器工作过程是个放热的过程，所以冷凝器温度都是较高的。

[0003] 现在很多冷凝器生产工厂做的冷凝器芯体厚度基本是12、16、26mm的，这些规格的冷凝器生产都有很丰富的经验，但是当客户需要芯体厚度到达52mm的时候，那么工厂想要开发该产品，那么就需要投入大量的资金用来开发模具和工装还有工艺上面将面临的各种问题，而层叠式冷凝器解决了资金工艺上的问题也达到客人的要求。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种层叠式冷凝器，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 一种层叠式冷凝器，包括底座，所述底座的上表面固定连接有两个对称设置的调节块，调节块的一侧面开设有滑槽，底座的上方设置有多个层叠设置的冷凝机构，冷凝机构由夹合板、滑块、连接块和蛇形冷凝管组成，调节块的一侧面开设有多个均匀设置的螺纹孔，滑块的一侧面开设有与螺纹孔相匹配的螺纹孔一，滑块的数量共两个，两个滑块分别贯插于两个滑槽内并通过螺栓一与调节块固定连接，连接块与滑块远离滑槽的一侧面固定连接，夹合板的数量共四个，两个连接块的下表面均分别通过两个螺栓二固定连接有两个对称设置的夹合板，夹合板开设有多个均匀设置的半圆孔，蛇形冷凝管贯穿半圆孔，两个相邻冷凝机构的蛇形冷凝管相邻的端头固定连通。

[0007] 作为本发明进一步的方案：所述底座的上表面开设有接水槽，底座的前端面固定连通有与接水槽连通的排水管，排水管远离底座的一端螺纹连接有密封盖。

[0008] 作为本发明进一步的方案：两个相邻的所述夹合板的下端通过螺栓三和螺帽固定连接。

[0009] 作为本发明进一步的方案：所述底座的上表面开设有两个对称设置的定位孔。

[0010] 作为本发明进一步的方案：所述蛇形冷凝管的两端均固定连接有的管道法兰。

[0011] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0012] 1.本发明在使用时，通过通过多个层叠设置的冷凝机构，且相邻冷凝机构的蛇形冷凝管相邻的端头固定连通，从而完成小成本完成大规格冷凝器的冷却效果。

[0013] 2.本发明通过拧掉螺栓一，再将两个相邻冷凝机构的蛇形冷凝管的端头拆分，使滑块能够在滑槽内滑动，将滑块由滑槽上滑移出，从而能够将将单个冷凝机构拆卸下，需要时再进行安装，冷凝机构的拆卸安装方便快捷，从而在使用过程中，能够根据的使用需求调节层叠的冷凝机构的数量，满足不同的冷凝需求，提高了装置的适用性。

[0014] 3.本发明当蛇形冷凝管使用过程中发生时，拆卸下冷凝机构，再拧下螺栓二和螺栓三，使夹持蛇形冷凝管的夹合板能够相互分离，再更换蛇形冷凝管即可，摒弃了传统蛇形冷凝管与夹合板焊接的方式，使换蛇形冷凝管的更换和维护更加方便。

附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意图；

[0016] 图2为图1中A处放大的结构示意图；

[0017] 图3为图1中B处放大的结构示意图。

[0018] 图中：底座1、管道法兰2、夹合板3、半圆孔4、蛇形冷凝管5、排水管6、滑槽7、定位孔8、接水槽9、调节块10、螺栓一11、螺纹孔12、连接块13、螺栓二14、螺栓三15、螺帽16、滑块17、密封盖18。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1～3，本发明实施例中，一种层叠式冷凝器，包括底座1，底座1的上表面固定连接有两个对称设置的调节块10，调节块10的一侧面开设有滑槽7，底座1的上方设置有多个层叠设置的冷凝机构，冷凝机构由夹合板3、滑块17、连接块13和蛇形冷凝管5组成，调节块10的一侧面开设有多个均匀设置的螺纹孔12，滑块17的一侧面开设有与螺纹孔12相匹配的螺纹孔一，滑块17的数量共两个，两个滑块17分别贯插于两个滑槽7内并通过螺栓一11与调节块10固定连接，连接块13与滑块17远离滑槽7的一侧面固定连接，夹合板3的数量共四个，两个连接块13的下表面均分别通过两个螺栓二14固定连接有两个对称设置的夹合板3，夹合板3开设有多个均匀设置的半圆孔4，蛇形冷凝管5贯穿半圆孔4，两个相邻冷凝机构的蛇形冷凝管5相邻的端头固定连通。

[0021] 底座1的上表面开设有接水槽9，底座1的前端面固定连通有与接水槽9连通的排水管6，排水管6远离底座1的一端螺纹连接有密封盖18，通过设置的接水槽9，能够接取冷凝过程中蛇形冷凝管5外壁滴落的水滴，避免水滴乱流造成污染。

[0022] 两个相邻的夹合板3的下端通过螺栓三15和螺帽16固定连接，通过设置的螺栓三15和螺帽16，使两个夹合板3的下端的结构能够更加稳固。

[0023] 底座1的上表面开设有两个对称设置的定位孔8，通过设置的定位孔8，便于底座1的定位安装。

[0024] 蛇形冷凝管5的两端均固定连接有的管道法兰2，便于管道的连通和拆分。

[0025] 本发明提供的一种层叠式冷凝器的工作原理如下：在使用时，通过通过多个层叠设置的冷凝机构，且相邻冷凝机构的蛇形冷凝管5相邻的端头固定连通，从而完成小成本完成大规格冷凝器的冷却效果，且通过拧掉螺栓一11，再将两个相邻冷凝机构的蛇形冷凝管5的端头拆分，使滑块17能够在滑槽7内滑动，将滑块17由滑槽7上滑移出，从而能够将将单个冷凝机构拆卸下，需要时再进行安装(安装过程与拆卸过程原理相同，在此不多做赘述)，冷

凝机构的拆卸安装方便快捷，从而在使用过程中，能够根据的使用需求调节层叠的冷凝机构的数量，满足不同的冷凝需求，提高了装置的适用性，当蛇形冷凝管5使用过程中发生时，拆卸下冷凝机构，再拧下螺栓二14和螺栓三15，使夹持蛇形冷凝管5的夹合板3能够相互分离，再更换蛇形冷凝管5即可，摒弃了传统蛇形冷凝管5与夹合板3焊接的方式，使换蛇形冷凝管5的更换和维护更加方便。

[0026] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内，不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

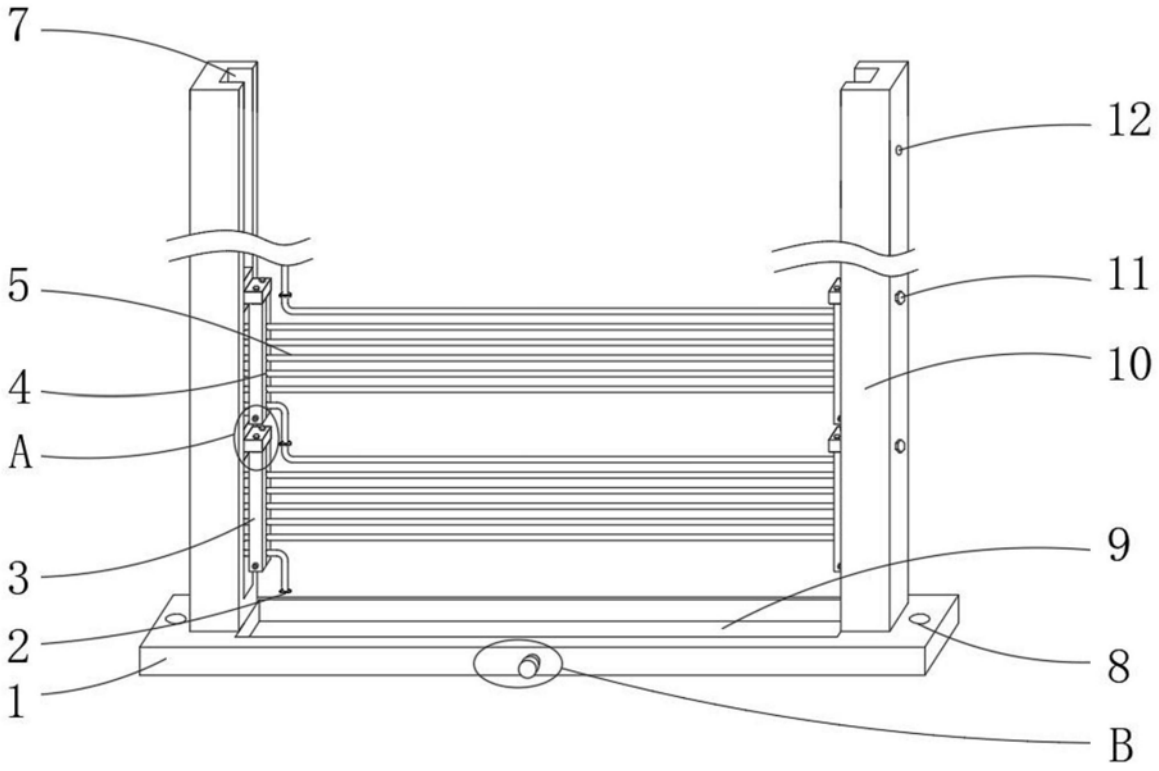


图1

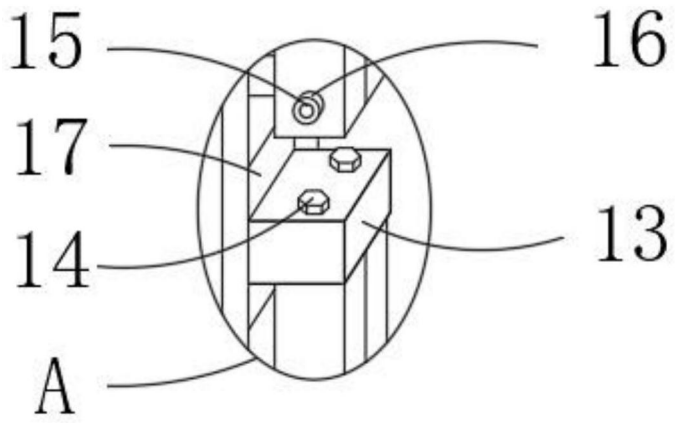


图2

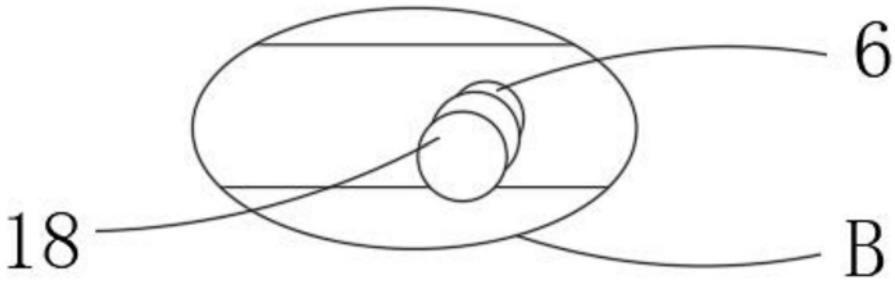


图3