



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221630477 U

(45) 授权公告日 2024.08.30

(21) 申请号 202323288696.6

(22) 申请日 2023.12.01

(73) 专利权人 博纯材料股份有限公司

地址 362619 福建省泉州市永春县下洋镇  
大荣村356号

(72) 发明人 郑经纬 陈国富 陈学胜 周倍禾  
王群坦 吴超农 翁新增 吴增艳  
缪振华 郑泽锋 苏少剑

(74) 专利代理机构 广州博联知识产权代理有限  
公司 44663

专利代理师 邱康 余文洋

(51) Int. Cl.

F28D 7/16 (2006.01)

F28F 1/20 (2006.01)

F28F 9/00 (2006.01)

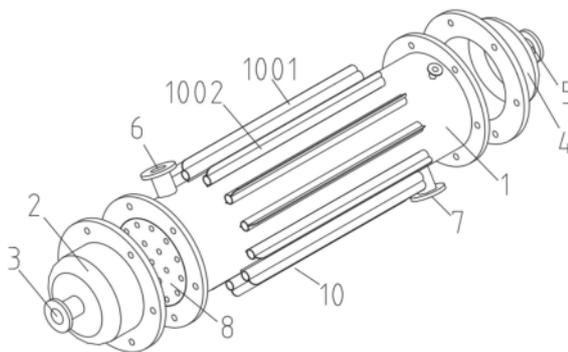
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种能增加热交换效率的装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种能增加热交换效率的装置,属于换热器领域,包括壳体,壳体的上面位置固定连接热水进管,壳体的下面位置固定连接热水出管,壳体内两端位置固定连接封板,封板之间固定连接若干个管束,壳体上活动安装有散热机构,散热机构包含有散热鳍片、散热管、一号气仓、二号气仓、通气管、进气管、连接管和鼓风机,通过设置的散热机构,散热鳍片、散热管固定连接在壳体上,使得壳体上的热量容易散失,一号气仓、二号气仓和通气管填充在管束的内部间隙之间,鼓风机将外部的冷风送入一号气仓内,经过通气管流入二号气仓内,最终从出气管中流出,使得管束内的热量便于散失,使得换热器的换热效果更佳。



1. 一种能增加热交换效率的装置,包括壳体(1),所述壳体(1)的上面位置固定连接热水进管(6),所述壳体(1)的下面位置固定连接热水出管(7),所述壳体(1)内两端位置固定连接封板(8),所述封板(8)之间固定连接若干个管束(9),其特征在于:所述壳体(1)上活动安装有散热机构(10),所述散热机构(10)包含有散热鳍片(1001)、散热管(1002)、一号气仓(1003)、二号气仓(1004)、通气管(1005)、进气管(1008)、连接管(1009)和鼓风机(1013),所述散热鳍片(1001)固定连接在壳体(1)的外侧壁上,所述散热管(1002)固定连接在散热鳍片(1001)上,所述一号气仓(1003)、二号气仓(1004)固定连接在封板(8)之间位置,且一号气仓(1003)、二号气仓(1004)填充在管束(9)之间位置,所述一号气仓(1003)、二号气仓(1004)之间固定连接通气管(1005),所述进气管(1008)与一号气仓(1003)固定连接,所述连接管(1009)与进气管(1008)固定连接,所述鼓风机(1013)与连接管(1009)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种能增加热交换效率的装置,其特征在于:所述壳体(1)的一侧位置固定连接一号封头(2),所述一号封头(2)上固定连接冷水进管(3)。

3. 根据权利要求2所述的一种能增加热交换效率的装置,其特征在于:所述壳体(1)的另一侧位置固定连接二号封头(4),所述二号封头(4)上固定连接冷水出管(5)。

4. 根据权利要求3所述的一种能增加热交换效率的装置,其特征在于:所述散热机构(10)还包含有支撑杆(1006),所述一号气仓(1003)、二号气仓(1004)的侧面位置固定连接支撑杆(1006),所述一号气仓(1003)、二号气仓(1004)通过支撑杆(1006)与封板(8)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种能增加热交换效率的装置,其特征在于:所述散热机构(10)还包含有出气管(1007)和一号法兰(1010),所述出气管(1007)固定连接在二号气仓(1004)上,所述出气管(1007)、进气管(1008)固定连接在壳体(1)上,所述一号法兰(1010)固定连接在进气管(1008)、连接管(1009)的一端位置。

6. 根据权利要求5所述的一种能增加热交换效率的装置,其特征在于:所述散热机构(10)还包含有固定螺栓(1011)和固定螺母(1012),所述进气管(1008)、连接管(1009)的一号法兰(1010)上固定安装有固定螺栓(1011)、固定螺母(1012),且固定螺母(1012)固定安装在固定螺栓(1011)上。

## 一种能增加热交换效率的装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及换热器领域,特别涉及一种能增加热交换效率的装置。

### 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,应用广泛,在液态电子气体的使用中,换热器同样能够对热流体进行良好的换热降温处理,但是在实际使用中,由于壳体内部的热流体的不断流动,使得壳体、管束内的温度渐渐升高,管束、壳体上的热量不易散热,使得长期使用的换热器的换热降温效果下降,因此需要改进。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种能增加热交换效率的装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种能增加热交换效率的装置,包括壳体,所述壳体的上面位置固定连接有热水进管,所述壳体的下面位置固定连接有热水出管,所述壳体内两端位置固定连接有封板,所述封板之间固定连接有若干个管束,所述壳体上活动安装有散热机构,所述散热机构包含有散热鳍片、散热管、一号气仓、二号气仓、通气管、进气管、连接管和鼓风机,所述散热鳍片固定连接在壳体的外侧壁上,所述散热管固定连接在散热鳍片上,所述一号气仓、二号气仓固定连接在封板之间位置,且一号气仓、二号气仓填充在管束之间位置,所述一号气仓、二号气仓之间固定连接有通气管,所述进气管与一号气仓固定连接,所述连接管与进气管固定连接,所述鼓风机与连接管固定连接。

[0006] 优选的,所述壳体的一侧位置固定连接有一号封头,所述一号封头上固定连接冷水进管。

[0007] 优选的,所述壳体的另一侧位置固定连接二号封头,所述二号封头上固定连接冷水出管。

[0008] 优选的,所述散热机构还包含有支撑杆,所述一号气仓、二号气仓的侧面位置固定连接支撑杆,所述一号气仓、二号气仓通过支撑杆与封板固定连接。

[0009] 优选的,所述散热机构还包含有出气管和一号法兰,所述出气管固定连接在二号气仓上,所述出气管、进气管固定连接在壳体上,所述一号法兰固定连接在进气管、连接管的一端位置。

[0010] 优选的,所述散热机构还包含有固定螺栓和固定螺母,所述进气管、连接管的一号法兰上固定安装有固定螺栓、固定螺母,且固定螺母固定安装在固定螺栓上。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 本实用新型中,通过设置的散热机构,散热鳍片、散热管固定连接在壳体上,使得

壳体上的热量容易散失,一号气仓、二号气仓和通气管填充在管束的内部间隙之间,鼓风机将外部的冷风送入一号气仓内,经过通气管流入二号气仓内,最终从出气管中流出,使得管束内的热量便于散失,使得换热器的换热效果更佳。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的壳体和连接管的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的管束、一号气仓、二号气仓和通气管的结构示意图;

[0016] 图4为图2中A处的放大图。

[0017] 图中:1、壳体;2、一号封头;3、冷水进管;4、二号封头;5、冷水出管;6、热水进管;7、热水出管;8、封板;9、管束;10、散热机构;1001、散热鳍片;1002、散热管;1003、一号气仓;1004、二号气仓;1005、通气管;1006、支撑杆;1007、出气管;1008、进气管;1009、连接管;1010、一号法兰;1011、固定螺栓;1012、固定螺母;1013、鼓风机。

### 具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0019] 如图1-4所示,一种能增加热交换效率的装置,包括壳体1,壳体1的上面位置固定连接热水进管6,壳体1的下面位置固定连接热水出管7,壳体1内两端位置固定连接封板8,封板8之间固定连接若干个管束9,壳体1的一侧位置固定连接一号封头2,一号封头2上固定连接冷水进管3,壳体1的另一侧位置固定连接二号封头4,二号封头4上固定连接冷水出管5,冷水通过冷水进管3进入管束9内,并从冷水出管5中流出,热流体通过热水进管6中流入,通过壳体1内的折流板进行流动,从而浸泡管束9进行热交换,并从热水出管7处流出。

[0020] 壳体1上活动安装有散热机构10,散热机构10包含有散热鳍片1001、散热管1002、一号气仓1003、二号气仓1004、通气管1005、进气管1008、连接管1009和鼓风机1013,散热鳍片1001固定连接在壳体1的外侧壁上,散热管1002固定连接在散热鳍片1001上,壳体1上通过设置的散热鳍片1001、散热管1002增加散热面积,并通过散热管1002,使得管内便于与外部空气连通,使得壳体1上的热量便于散失。

[0021] 一号气仓1003、二号气仓1004固定连接在封板8之间位置,且一号气仓1003、二号气仓1004填充在管束9之间位置,一号气仓1003、二号气仓1004之间固定连接通气管1005,进气管1008与一号气仓1003固定连接,连接管1009与进气管1008固定连接,鼓风机1013与连接管1009固定连接,散热机构10还包含有支撑杆1006,一号气仓1003、二号气仓1004的侧面位置固定连接有支撑杆1006,一号气仓1003、二号气仓1004通过支撑杆1006与封板8固定连接,散热机构10还包含有出气管1007和一号法兰1010,出气管1007固定连接在二号气仓1004上,出气管1007、进气管1008固定连接在壳体1上,一号法兰1010固定连接在进气管1008、连接管1009的一端位置,散热机构10还包含有固定螺栓1011和固定螺母1012,进气管1008、连接管1009的一号法兰1010上固定安装有固定螺栓1011、固定螺母1012,且固定螺母1012固定安装在固定螺栓1011上,启动鼓风机1013,将外部的冷空气,经过连接管

1009送入进气管1008中,然后冷空气进入一号气仓1003中,流经通气管1005进入二号气仓1004中,从出气管1007中流出,通过冷气将一号气仓1003、通气管1005和二号气仓1004中的热量流出,使得管束9内的热量便于散失。

[0022] 需要说明的是,本实用新型为一种能增加热交换效率的装置,将散热鳍片1001固定连接在壳体1上,散热管1002固定连接在散热鳍片1001上,使得壳体1上的热量便于散失,散热管1002便于增大散热鳍片1001的表面积,散热管1002的管内便于散热,一号气仓1003、二号气仓1004和通气管1005填充在管束9的缝隙之间位置,出气管1007、进气管1008固定连接在壳体1上,并伸出至外部,出气管1007和进气管1008与外部空气连通,将鼓风机1013通过连接管1009与进气管1008固定连接,进气管1008、连接管1009的一号法兰1010通过固定螺栓1011、固定螺母1012固定连接,通过启动鼓风机1013,将外部的冷空气,经过连接管1009送入进气管1008中,然后冷空气进入一号气仓1003中,流经通气管1005进入二号气仓1004中,从出气管1007中流出,通过冷气将一号气仓1003、通气管1005和二号气仓1004中的热量流出,一号气仓1003、通气管1005和二号气仓1004填充在管束9的缝隙之间,便于将管束9中的热量导入一号气仓1003、通气管1005和二号气仓1004,使得管束9中的热量便于散失。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。仅为本实用新型的较佳实施例,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为本实用新型的范围限制,本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,在不脱离本实用新型的原理和宗旨下可以对实施例进行多种变化、修改、替换和变形,这些变化和进步都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

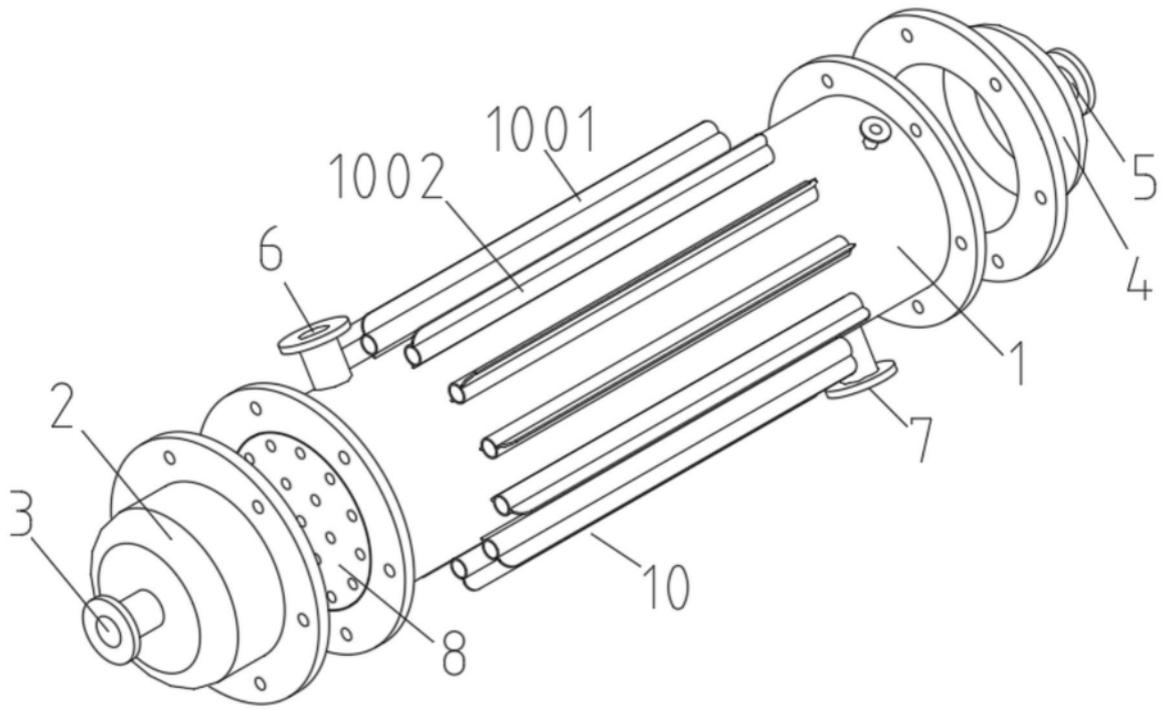


图1

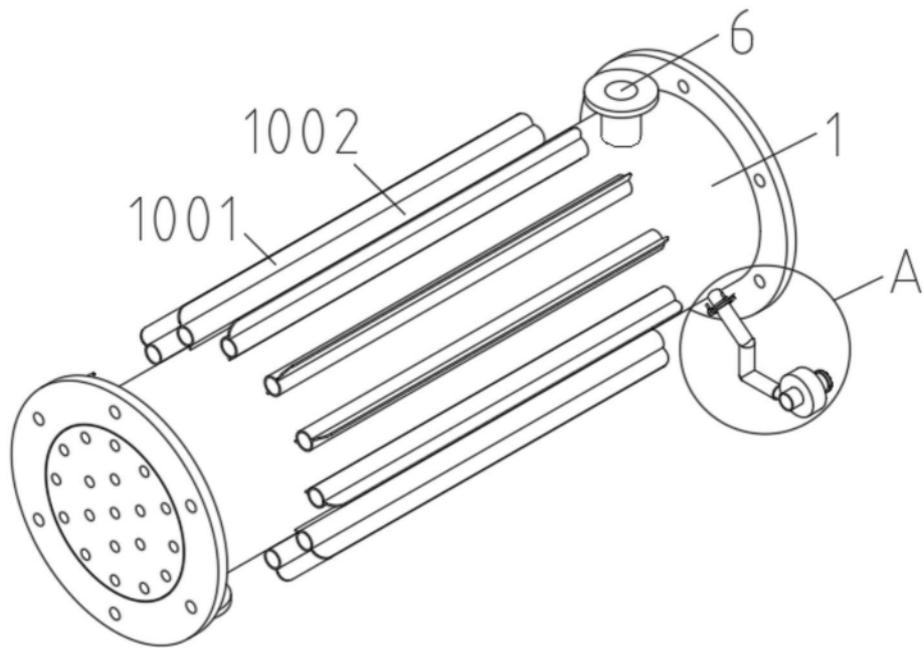


图2

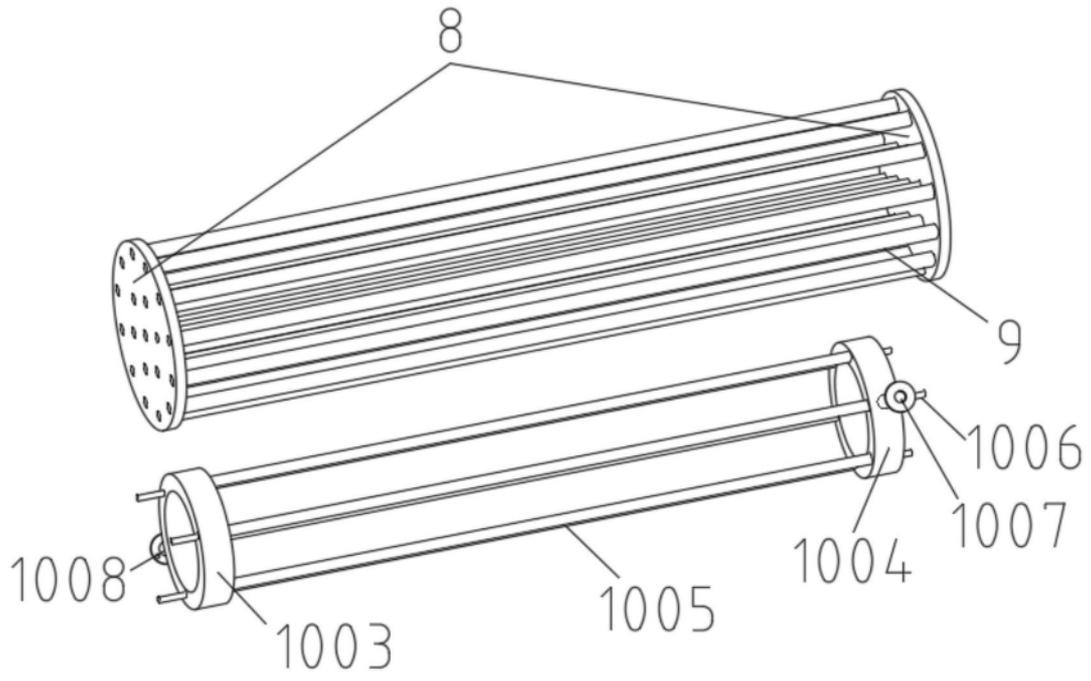


图3

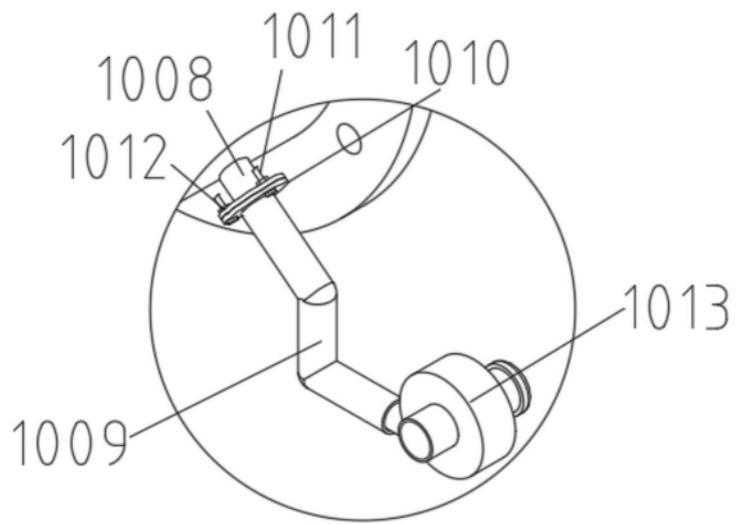


图4