



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213778225 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 23

(21) 申请号 202022193647.4

(22) 申请日 2020.09.30

(73) 专利权人 深圳市吉鑫科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福海街
道和平社区工业大道旁和盛工业区6
栋201

(72) 发明人 徐媛媛 黄江华 文浩

(74) 专利代理机构 深圳知帮办专利代理有限公司 44682

代理人 刘水明

(51) Int.Cl.

F25B 9/04 (2006.01)

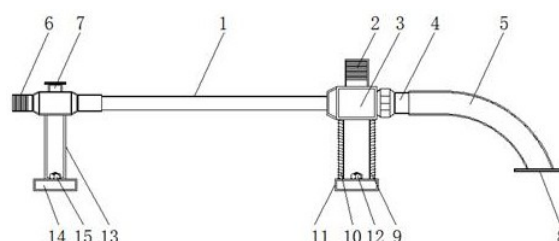
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有局部降温的涡流冷却管

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有局部降温的涡流冷却管,包括管体和分隔层,所述管体的右端设置有涡流室,且涡流室的上方设置有喷嘴,所述管体的左端设置有热气出口,且热气出口的上端设置有调节阀,所述热气出口的下方设置有限位架,且限位架的底端设置有第二法兰座,所述第二法兰座的表面设置有第二螺栓,所述涡流室的右端设置有冷气出口,且冷气出口的右端设置有传输管,所述传输管的下端设置有固定板。该具有局部降温的涡流冷却管设置有传输管,传输管便于将冷气汇聚至密封的空间内,使用者手动将传输管底端的固定板与所需降温的空间进行连通,便于装置对局部空间进行降温,提高降温效率,避免冷气扩散范围较大从而影响制冷效果。



1. 一种具有局部降温的涡流冷却管,包括管体(1)和分隔层(16),其特征在于:所述管体(1)的右端设置有涡流室(3),且涡流室(3)的上方设置有喷嘴(2),所述管体(1)的左端设置有热气出口(6),且热气出口(6)的上端设置有调节阀(7),所述热气出口(6)的下方设置有限位架(13),且限位架(13)的底端设置有第二法兰座(14),所述第二法兰座(14)的表面设置有第二螺栓(15),所述涡流室(3)的右端设置有冷气出口(4),且冷气出口(4)的右端设置有传输管(5),所述传输管(5)的下端设置有固定板(8),所述涡流室(3)的下方设置有支架(9),且支架(9)的表面设置有弹簧(10),所述支架(9)的下端设置有第一法兰座(11),且第一法兰座(11)的表面设置有第一螺栓(12),所述第一法兰座(11)的内部设置有分隔层(16),且分隔层(16)的下端设置有限位板(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有局部降温的涡流冷却管,其特征在于:所述涡流室(3)与冷气出口(4)之间相连通,且涡流室(3)通过管体(1)与热气出口(6)构成中空结构。

3. 根据权利要求1所述的一种具有局部降温的涡流冷却管,其特征在于:所述冷气出口(4)与传输管(5)之间为螺纹连接,且传输管(5)与固定板(8)之间为固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有局部降温的涡流冷却管,其特征在于:所述涡流室(3)与支架(9)之间为焊接连接,且涡流室(3)与第一法兰座(11)之间为弹性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有局部降温的涡流冷却管,其特征在于:所述限位架(13)与第二法兰座(14)之间为固定连接,且第一法兰座(11)与第二法兰座(14)的底部处于同一水平线上。

6. 根据权利要求1所述的一种具有局部降温的涡流冷却管,其特征在于:所述支架(9)通过限位板(17)与分隔层(16)构成卡合结构,且支架(9)设置有两组。

一种具有局部降温的涡流冷却管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涡流冷却管技术领域,具体为一种具有局部降温的涡流冷却管。

背景技术

[0002] 现今,涡流管是通过一个内部可以更换的发生器来控制 and 达到你需要的温度和流量的,涡流管是一种结构非常简单的能量分离装置,它是由喷嘴、涡流室、分离孔板和冷热两端管组成。工作时压缩气体在喷嘴内膨胀,然后以很高的速度沿切线方向进入涡流管。气流在涡流管内高速旋转时,经过涡流变换后分离成总温不相等的两部分气流,处于中心部位的气流温度低,而处于外层部位的气流温度高,但是市场上大多数的涡流冷却管难以做到局部降温功能。

[0003] 市场上的涡流冷却管在使用中不具有局部降温的功能导致冷气扩散范围较大从而影响制冷效果,涡流冷却管安装后的稳定性较低易造成连接处松动,涡流冷却管的涡流室长时间受到冲击易损坏,为此,我们提出一种具有局部降温的涡流冷却管。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有局部降温的涡流冷却管,以解决上述背景技术中提出的涡流冷却管在使用中不具有局部降温的功能导致冷气扩散范围较大从而影响制冷效果,涡流冷却管安装后的稳定性较低易造成连接处松动,涡流冷却管的涡流室长时间受到冲击易损坏的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有局部降温的涡流冷却管,包括管体和分隔层,所述管体的右端设置有涡流室,且涡流室的上方设置有喷嘴,所述管体的左端设置有热气出口,且热气出口的上端设置有调节阀,所述热气出口的下方设置有限位架,且限位架的底端设置有第二法兰座,所述第二法兰座的表面设置有第二螺栓,所述涡流室的右端设置有冷气出口,且冷气出口的右端设置有传输管,所述传输管的下端设置有固定板,所述涡流室的下方设置有支架,且支架的表面设置有弹簧,所述支架的下端设置有第一法兰座,且第一法兰座的表面设置有第一螺栓,所述第一法兰座的内部设置有分隔层,且分隔层的下端设置有限位板。

[0006] 优选的,所述涡流室与冷气出口之间相连通,且涡流室通过管体与热气出口构成中空结构。

[0007] 优选的,所述冷气出口与传输管之间为螺纹连接,且传输管与固定板之间为固定连接。

[0008] 优选的,所述涡流室与支架之间为焊接连接,且涡流室与第一法兰座之间为弹性连接。

[0009] 优选的,所述限位架与第二法兰座之间为固定连接,且第一法兰座与第二法兰座的底部处于同一水平线上。

[0010] 优选的,所述支架通过限位板与分隔层构成卡合结构,且支架设置有两组。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该具有局部降温的涡流冷却管设置有涡流室,涡流室与冷气出口之间相连通,涡流室便于控制压缩空气的容积,涡流室有效的使得气流以高达每分钟一百万转的速度旋转流向涡流室左端的热气出口,一部分气体被阻挡后,在原气流内圈以同样的转速反向旋转,两股气流有效的在管体内发生热交换,传输管便于将冷气汇聚至密封的空间内,使用者手动将传输管底端的固定板与所需降温的空间进行连通,便于装置对局部空间进行降温,提高降温效率,避免冷气扩散范围较大从而影响制冷效果;

[0012] 支架的设置便于对涡流室进行一定的稳固作用,第一法兰座的设置便于装置进行定位安装,涡流室与第一法兰座之间的弹性连接避免涡流室长时间受到压缩气体的冲击造成损坏,起到减震缓冲的作用,分隔层的设置便于为支架底部的限位板提供一定的活动范围,限位板的设置避免支架脱落,起到一定限位作用,两组支架的设置便于维持涡流室外侧整体的稳定性;

[0013] 第二法兰座的设置便于装置左端同时进行定位安装,利于维持装置的平衡性,第一法兰座与第二法兰座的底部处于同一水平线上减少装置两端出现高度偏差,避免长时间连接处出现磨损导致松动,第二螺栓的设置便于装置左端的安装及拆卸。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型爆炸结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0017] 图中:1、管体;2、喷嘴;3、涡流室;4、冷气出口;5、传输管;6、热气出口;7、调节阀;8、固定板;9、支架;10、弹簧;11、第一法兰座;12、第一螺栓;13、限位架;14、第二法兰座;15、第二螺栓;16、分隔层;17、限位板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种具有局部降温的涡流冷却管,包括管体1、喷嘴2、涡流室3、冷气出口4、传输管5、热气出口6、调节阀7、固定板8、支架9、弹簧10、第一法兰座11、第一螺栓12、限位架13、第二法兰座14、第二螺栓15、分隔层16和限位板17,管体1的右端设置有涡流室3,且涡流室3的上方设置有喷嘴2,管体1的左端设置有热气出口6,且热气出口6的上端设置有调节阀7,热气出口6的下方设置有限位架13,且限位架13的底端设置有第二法兰座14,第二法兰座14的表面设置有第二螺栓15,涡流室3的右端设置有冷气出口4,且冷气出口4的右端设置有传输管5,传输管5的下端设置有固定板8,涡流室3的下方设置有支架9,且支架9的表面设置有弹簧10,支架9的下端设置有第一法兰座11,且第一法兰座11的表面设置有第一螺栓12,第一法兰座11的内部设置有分隔层16,且分隔层16的下端设置有限位板17;

[0020] 涡流室3与冷气出口4之间相连通,且涡流室3通过管体1与热气出口6构成中空结构,涡流室3便于控制压缩空气的容积,涡流室3有效的使得气流以高达每分钟一百万转的速度旋转流向涡流室3左端的热气出口6,一部分气流通过调节阀7流出,剩余的气体被阻挡后,在原气流内圈以同样的转速反向旋转,并流向涡流室3右端的冷气出口4,两股气流有效的在管体1内发生热交换,内环气流变冷从右侧流出,外环气流变热从左侧流出;

[0021] 冷气出口4与传输管5之间为螺纹连接,且传输管5与固定板8之间为固定连接,冷气出口4将冷气传输至传输管5内部,传输管5便于将冷气汇聚至密封的空间内,使用者手动将传输管5底端的固定板8与所需降温的空间进行连通,便于装置对局部空间进行降温,提高降温效率,避免冷气扩散范围较大从而影响制冷效果,冷气出口4与传输管5之间的螺纹连接便于更换不同的传输管5;

[0022] 涡流室3与支架9之间为焊接连接,且涡流室3与第一法兰座11之间为弹性连接,支架9的设置便于对涡流室3进行一定的稳固作用,第一法兰座11的设置便于装置进行定位安装,涡流室3与第一法兰座11之间的弹性连接避免涡流室3长时间受到压缩气体的冲击造成损坏,起到减震缓冲的作用;

[0023] 限位架13与第二法兰座14之间为固定连接,且第一法兰座11与第二法兰座14的底部处于同一水平线上,第二法兰座14的设置便于装置左端同时进行定位安装,利于维持装置的平衡性,第一法兰座11与第二法兰座14的底部处于同一水平线上减少装置两端出现高度偏差,避免长时间连接处出现磨损导致松动,第二螺栓15的设置便于装置左端的安装及拆卸;

[0024] 支架9通过限位板17与分隔层16构成卡合结构,且支架9设置有两组,涡流室3受到冲压时,支架9向下运动,支架9表面的弹簧10压缩起到缓冲效果,分隔层16的设置便于为支架9底部的限位板17提供一定的活动范围,冲压工作结束后,弹簧10回弹,支架9恢复原位,限位板17的设置避免支架9脱落,起到一定限位作用,两组支架9的设置便于维持涡流室3外侧整体的稳定性。

[0025] 工作原理:对于这类的具有局部降温的涡流冷却管,首先使用者将压缩空气通过喷嘴2冲至涡流室3内,涡流室3使得气流以高达每分钟一百万转的速度旋转流向涡流室3左端的热气出口6,一部分气流通过调节阀7流出,剩余的气体被阻挡后,在原气流内圈以同样的转速反向旋转,并流向涡流室3右端的冷气出口4,两股气流在管体1内发生热交换,内环气流变冷从右侧流出,外环气流变热从左侧流出,冷气出口4将冷气传输至传输管5内部,传输管5将冷气汇聚至密封的空间内,使用者手动将传输管5底端的固定板8与所需降温的空间进行连通,便于装置对局部空间进行降温,支架9的设置用于对涡流室3进行一定的稳固作用,第一法兰座11的设置用于装置进行定位安装,第二法兰座14的设置用于装置左端同时进行定位安装,利于维持装置的平衡性,第一法兰座11与第二法兰座14的底部处于同一水平线上减少装置两端出现高度偏差,涡流室3受到冲压时,支架9向下运动,支架9表面的弹簧10压缩起到缓冲效果,分隔层16的设置为支架9底部的限位板17提供一定的活动范围,冲压工作结束后,弹簧10回弹,支架9恢复原位,限位板17的设置避免支架9脱落,起到一定限位作用。

[0026] 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。

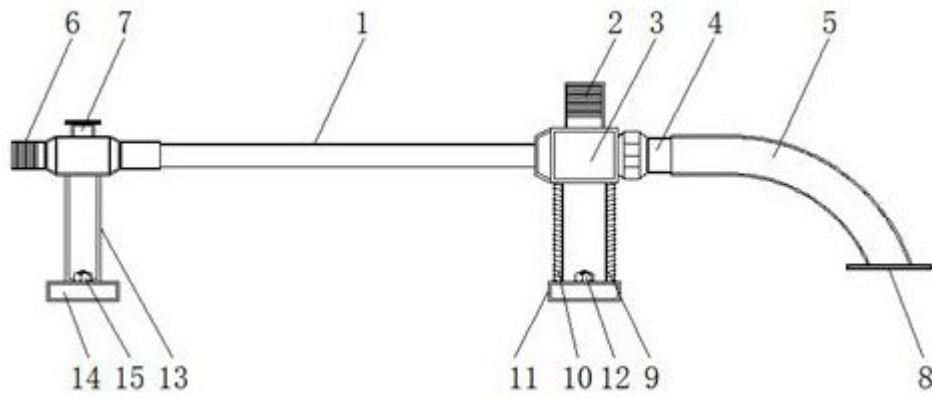


图1

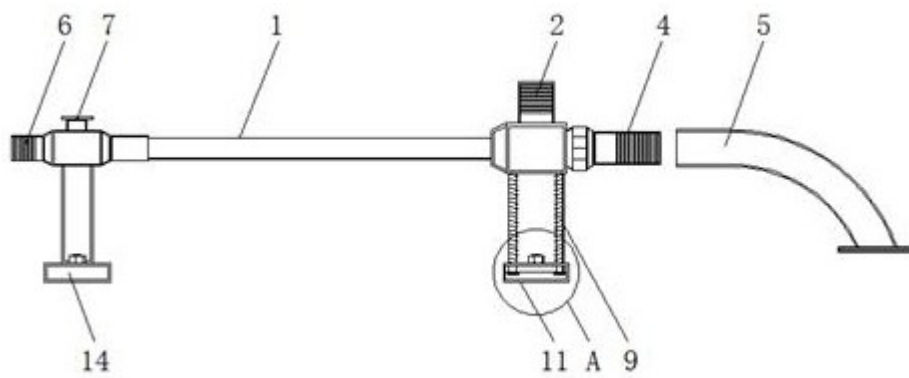


图2

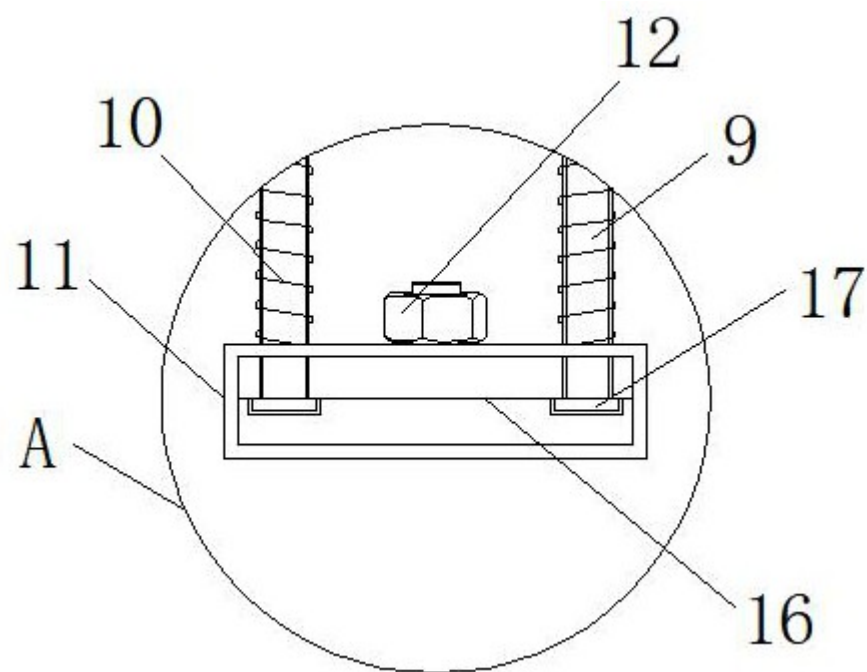


图3