(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 108458403 A
(43)申请公布日 2018.08.28

(21)申请号 201810225911.2

(22)申请日 2018.03.19

(71)申请人 齐斌贤
地址 325206 浙江省温州市瑞安市民莘中路188号

(72)发明人 齐斌贤

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403
代理人 于晓霞 于洁

(51)Int.Cl.
F24F 1/00(2011.01)
F24F 13/06(2006.01)
F24F 11/64(2018.01)
F24F 11/74(2018.01)
F24F 13/28(2006.01)
H02J 7/35(2006.01)
F24F 110/10(2018.01)

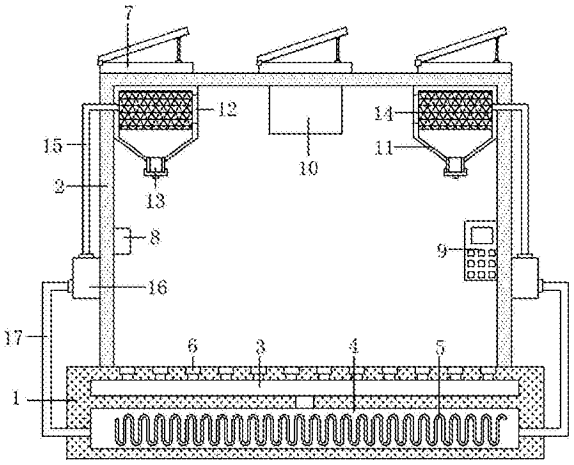
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种纺织车间温度调节装置及其调节方法

(57)摘要

本发明公开了一种纺织车间温度调节装置，包括基座和纺织车间，且基座位于纺织车间的底部，所述基座的内腔设置有布气通道和冷却通道，且布气通道和冷却通道之间通过导气通道进行连接，所述冷却通道的内腔设置有冷凝管，且冷凝管与外部冷却液输送设备相连通，所述布气通道的顶部设置有喷气嘴，且喷气嘴贯穿基座顶部。本发明提供的纺织车间温度调节装置结构设计合理，通过抽气泵和除尘罩来实现加速纺织车间空气流速和除尘效果，改变了以往散热和除尘分开式的设计，使得操作更加简单，且通过喷气嘴均匀的向纺织车间中输送冷气流，使得对纺织车间的降温更加均匀。



CN 108458403 A

1.一种纺织车间温度调节装置，包括基座和纺织车间，且基座位于纺织车间的底部，其特征在于：所述基座的内腔设置有布气通道和冷却通道，且布气通道和冷却通道之间通过导气通道进行连接，所述冷却通道的内腔设置有冷凝管，且冷凝管与外部冷却液输送设备相连通，所述布气通道的顶部设置有喷气嘴，且喷气嘴贯穿基座顶部；

所述纺织车间的顶部设置有太阳能发电装置，所述纺织车间的内腔左侧壁设置有温湿度传感器，所述纺织车间的内腔右侧壁设置有控制器，所述纺织车间的内腔顶部中心处设置有空调，所述纺织车间的内腔顶部左右两侧对称设置有除尘罩，所述除尘罩的贴近空调的一侧设置有进气口，所述除尘罩的底部设置有排尘口，所述除尘罩的内腔设置有静电除尘网，所述纺织车间的左右两侧壁对称设置有抽气泵，所述抽气泵的顶部设置有抽气管，且抽气管远离抽气泵的一端与除尘罩相连通，所述抽气泵的底部设置有导气管，且导气管远离抽气泵的一端与冷却通道相连通；

所述控制器分别电连接太阳能发电装置、温湿度传感器、空调、静电除尘网和抽气泵。

2.根据权利要求1所述的一种纺织车间温度调节装置，其特征在于：所述太阳能发电装置包括支撑座，所述支撑座的顶部设置有光伏发电板，且光伏发电板的左端与支撑座之间通过铰链连接，所述支撑座的顶部右侧铰接有电控气压缸，所述电控气压缸的顶部与光伏发电板之间通过铰链连接。

3.根据权利要求2所述的一种纺织车间温度调节装置，其特征在于：所述光伏发电板的顶部设置有长波滤波膜。

4.根据权利要求2所述的一种纺织车间温度调节装置，其特征在于：所述光伏发电板的角度调节范围在15-75度之间。

5.根据权利要求1所述的一种纺织车间温度调节装置，其特征在于：所述喷气嘴的顶部设置有隔尘网。

6.根据权利要求1所述的一种纺织车间温度调节装置，其特征在于：所述控制器为可编程单片机控制器。

7.一种纺织车间温度调节装置的温度调节方法，其特征在于：该纺织车间温度调节装置的温度调节方法的具体步骤为：

步骤一：温度的设定：通过控制器对纺织车间的最高温度值进行设定；

步骤二：车间温度的检测：通过温湿度传感器对纺织车间内腔中的温度进行感应，并将感应的温度数据传递给控制器，并通过控制器对温度的进行判别，判别检测温度是否在设定温度范围内；

步骤三：判断温度超出设定温度的范围：判断超出的温度范围是否在5度以内；

步骤四：温度调节操作：若超出的温度低于5度时，通过外部冷却液输送设备向冷却通道中的冷凝管中输送低温冷却液，抽气泵通过导气管向冷却通道中输送空气，空气经过冷凝管的冷却作用，带走空气中的温度，使得空气中的温度降低，降低温度后的空气通过布气通道输送给每组喷气嘴，由喷气嘴均匀的向纺织车间喷出冷空气，来达到对纺织车间调节温度的效果；若超出的温度大于5度时，在冷却管对空气冷却的同时，打开空调来对纺织车间的温度进行调节。

8.根据权利要求7所述的一种纺织车间温度调节装置的温度调节方法，其特征在于：所述步骤一中，设定的最高温度值范围为20-25摄氏度。

一种纺织车间温度调节装置及其调节方法

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织技术领域，尤其涉及一种纺织车间温度调节装置及其调节方法。

背景技术

[0002] 纺纱与织布纺纱与织布的总称。中国古代的纺织与印染技术具有非常悠久的历史，早在原始社会时期，古人为了适应气候的变化，已懂得就地取材，利用自然资源作为纺织和印染的原料，以及制造简单的纺织工具。直至今天，我们日常的衣、某些生活用品和艺术品都是纺织和印染技术的产物。

[0003] 现在的纺织工业大多通过纺织机械进行生产，而纺织机械在生产的过程中会产生大量的热，热量若不及时排出会造成纺织车间温度过高会影响纺织机械的寿命，且对工作环境造成影响，在进行生产时会产生大量的棉絮和灰尘，若不进行处理会对工人的身体健康造成影响。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术中存在的上述问题，提供一种纺织车间温度调节装置及其调节方法，能够通过低耗能对纺织车间进行温度调节工作。

[0005] 为实现上述技术目的，达到上述技术效果，本发明是通过以下技术方案实现：

[0006] 一种纺织车间温度调节装置，包括基座和纺织车间，且基座位于纺织车间的底部，所述基座的内腔设置有布气通道和冷却通道，且布气通道和冷却通道之间通过导气通道进行连接，所述冷却通道的内腔设置有冷凝管，且冷凝管与外部冷却液输送设备相连通，所述布气通道的顶部设置有喷气嘴，且喷气嘴贯穿基座顶部；

[0007] 所述纺织车间的顶部设置有太阳能发电装置，所述纺织车间的内腔左侧壁设置有温湿度传感器，所述纺织车间的内腔右侧壁设置有控制器，所述纺织车间的内腔顶部中心处设置有空调，所述纺织车间的内腔顶部左右两侧对称设置有除尘罩，所述除尘罩的贴近空调的一侧设置有进气口，所述除尘罩的底部设置有排尘口，所述除尘罩的内腔设置有静电除尘网，所述纺织车间的左右两侧壁对称设置有抽气泵，所述抽气泵的顶部设置有抽气管，且抽气管远离抽气泵的一端与除尘罩相连通，所述抽气泵的底部设置有导气管，且导气管远离抽气泵的一端与冷却通道相连通；

[0008] 所述控制器分别电连接太阳能发电装置、温湿度传感器、空调、静电除尘网和抽气泵。

[0009] 优选地，上述纺织车间温度调节装置中，所述太阳能发电装置包括支撑座，所述支撑座的顶部设置有光伏发电板，且光伏发电板的左端与支撑座之间通过铰链连接，所述支撑座的顶部右侧铰接有电控气压缸，所述电控气压缸的顶部与光伏发电板之间通过铰链连接。

[0010] 优选地，上述纺织车间温度调节装置中，所述光伏发电板的顶部设置有长波滤波膜。

[0011] 优选地，上述纺织车间温度调节装置中，所述光伏发电板的角度调节范围在15-75度之间。

[0012] 优选地，上述纺织车间温度调节装置中，所述喷气嘴的顶部设置有隔尘网。

[0013] 优选地，上述纺织车间温度调节装置中，所述控制器为可编程单片机控制器。

[0014] 优选地，该纺织车间温度调节装置的温度调节方法的具体步骤为：

[0015] 步骤一：温度的设定：通过控制器对纺织车间的最高温度值进行设定；

[0016] 步骤二：车间温度的检测：通过温湿度传感器对纺织车间内腔中的温度进行感应，并将感应的温度数据传递给控制器，并通过控制器对温度的进行判别，判别检测温度是否在设定温度范围内；

[0017] 步骤三：判断温度超出设定温度的范围：判断超出的温度范围是否在5 度以内；

[0018] 步骤四：温度调节操作：若超出的温度低于5度时，通过外部冷却液输送设备向冷却通道中的冷凝管中输送低温冷却液，抽气泵通过导气管向冷却通道中输送空气，空气经过冷凝管的冷却作用，带走空气中的温度，使得空气中的温度降低，降低温度后的空气通过布气通道输送给每组喷气嘴，由喷气嘴均匀的向纺织车间喷出冷空气，来达到对纺织车间调节温度的效果；若超出的温度大于5度时，在冷却管对空气冷却的同时，打开空调来对纺织车间的温度进行调节。

[0019] 优选地，所述步骤一中，设定的最高温度值范围为20-25摄氏度。

[0020] 本发明的有益效果是：

[0021] 本发明提供的纺织车间温度调节装置结构设计合理，通过抽气泵和除尘罩来实现加速纺织车间空气流速和除尘效果，改变了以往散热和除尘分开式的设计，使得操作更加简单，且通过喷气嘴均匀的向纺织车间中输送冷气流，使得对纺织车间的降温更加均匀。

[0022] 当然，实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本发明整体的结构示意图；

[0025] 图2为本发明太阳能发电装置的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0027] 请参阅图1-2所示，本实施例为一种纺织车间温度调节装置，包括基座1 和纺织车间2，且基座1位于纺织车间2的底部，基座1的内腔设置有布气通道3和冷却通道4，且布气通道3和冷却通道4之间通过导气通道进行连接，冷却通道4的内腔设置有冷凝管5，且冷凝管5

与外部冷却液输送设备相连通，布气通道3的顶部设置有喷气嘴6，且喷气嘴6贯穿基座1顶部，喷气嘴6的顶部设置有隔尘网，空气通过抽气泵16输送到冷却通道4中，冷却通道4中的冷凝管5对空气进行降温，降温后的空气通过喷气嘴6输送到纺织车间2 的内腔，来实现对纺织车间2内腔进行降温调节；纺织车间2的顶部设置有太阳能发电装置7，太阳能发电装置7包括支撑座701，支撑座701的顶部设置有光伏发电板702，且光伏发电板702的左端与支撑座701之间通过铰链连接，支撑座701的顶部右侧铰接有电控气压缸703，电控气压缸703的顶部与光伏发电板702之间通过铰链连接，光伏发电板702的顶部设置有长波滤波膜，光伏发电板702的角度调节范围在15-75度之间，根据当地的太阳最佳照射角度来调节光伏发电板702的倾斜角，使得光伏发电板702可以更好的进行太阳能转换工作，为本装置中用电设备进行供电，来降低能耗，纺织车间2 的内腔左侧壁设置有温湿度传感器8，温湿度传感器8对纺织车间2中的温度进行感应，纺织车间2的内腔右侧壁设置有控制器9，控制器9为可编程单片机控制器，通过可编程单片机控制器可以便于对温度调节工作进行编程控制，降低操作难度，纺织车间2的内腔顶部中心处设置有空调10，空调10可以辅助进行降温调节工作，纺织车间2的内腔顶部左右两侧对称设置有除尘罩11，除尘罩11的贴近空调10的一侧设置有进气口12，除尘罩11的底部设置有排尘口13，除尘罩11的内腔设置有静电除尘网14，纺织车间2的左右两侧壁对称设置有抽气泵16，抽气泵16的顶部设置有抽气管15，且抽气管15远离抽气泵16的一端与除尘罩11相连通，抽气泵16的底部设置有导气管17，且导气管17远离抽气泵16的一端与冷却通道4相连通，抽气泵16将除尘罩11 中的空气抽出，使得纺织车间2中的空气向除尘罩11中输送，这样可以加速纺织车间2中的空气流速，进而提高降温速度，除尘罩11中的静电除尘网14 对空气中的粉尘进行吸附，进而达到除尘效果，吸附的灰尘最后通过排尘口 13排出；控制器9分别电连接太阳能发电装置7、温湿度传感器8、空调10、静电除尘网14和抽气泵16。

[0028] 一种纺织车间温度调节装置的温度调节方法，该纺织车间温度调节装置的温度调节方法的具体步骤为：

[0029] 步骤一：温度的设定：通过控制器9对纺织车间的最高温度值进行设定，设定的最高温度值范围为20-25摄氏度；

[0030] 步骤二：车间温度的检测：通过温湿度传感器8对纺织车间2内腔中的温度进行感应，并将感应的温度数据传递给控制器9，并通过控制器9对温度的进行判别，判别检测温度是否在设定温度范围内；

[0031] 步骤三：判断温度超出设定温度的范围：判断超出的温度范围是否在5 度以内；

[0032] 步骤四：温度调节操作：若超出的温度低于5度时，通过外部冷却液输送设备向冷却通道4中的冷凝管5中输送低温冷却液，抽气泵16通过导气管 17向冷却通道4中输送空气，空气经过冷凝管5的冷却作用，带走空气中的温度，使得空气中的温度降低，降低温度后的空气通过布气通道3输送给每组喷气嘴6，由喷气嘴均6匀的向纺织车间2喷出冷空气，来达到对纺织车间 2调节温度的效果；若超出的温度大于5度时，在冷却管5对空气冷却的同时，打开空调10来对纺织车间2的温度进行调节。

[0033] 本实施例的一个具体应用为：通过抽气泵16和除尘罩11来实现加速纺织车间2空气流速和除尘效果，改变了以往散热和除尘分开式的设计，使得操作更加简单，且通过喷气嘴6均匀的向纺织车间2中输送冷气流，使得对纺织车间2的降温更加均匀。

[0034] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0035] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本发明的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

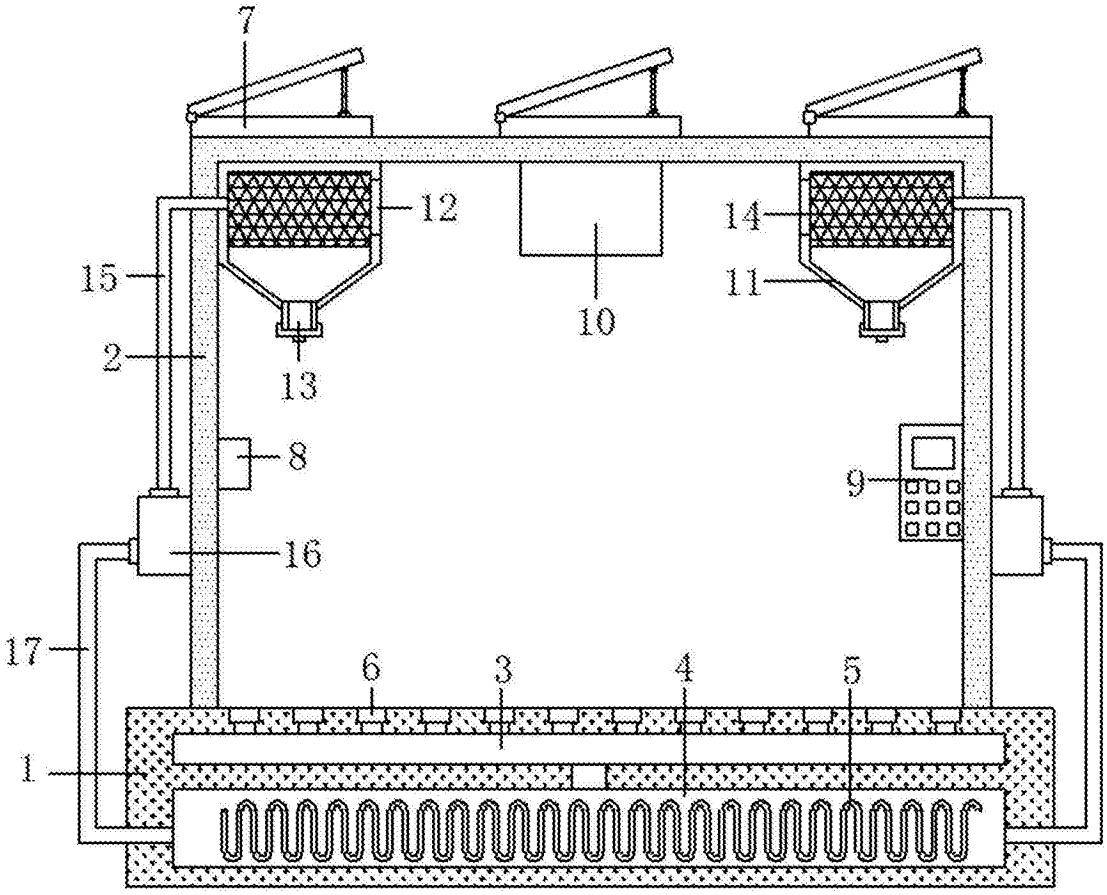


图1

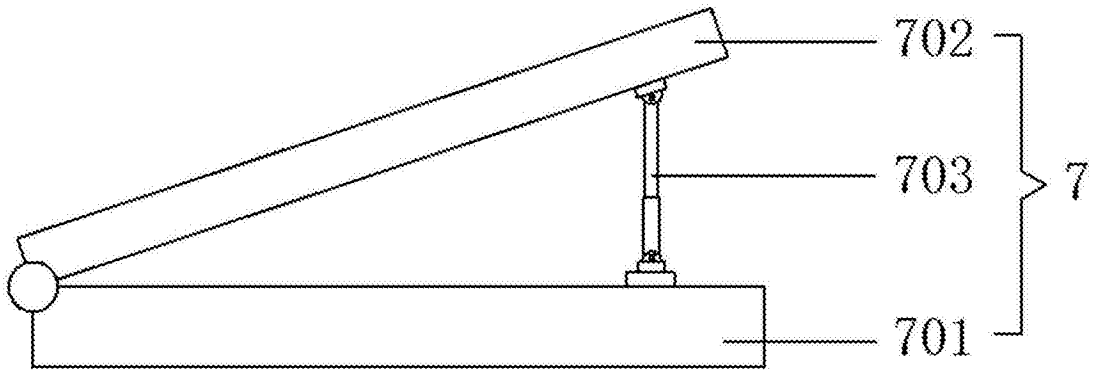


图2