



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212157365 U

(45) 授权公告日 2020.12.15

(21) 申请号 202020658461.9

(22) 申请日 2020.04.27

(73) 专利权人 山东轱骊真空科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区棘洪滩
街道宏祥三路6号

(72) 发明人 刘雪生 郭纪涛 赵豪

(51) Int. Cl.

F24D 13/02 (2006.01)

F24D 19/10 (2006.01)

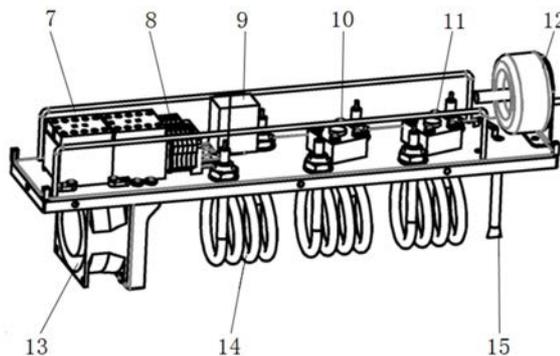
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有温度自控功能的电加热强制通风取暖装置

(57) 摘要

本实用新型属于电加热通风取暖技术领域，公开了一种具有温度自控功能的电加热强制通风取暖装置，包括上壳、下壳、控制面板，控制面板位于上壳和下壳组成的箱体里面，电源连接器和反馈信号连接器设置在上壳内，电源连接器连接3AC400V，出风口设置在下壳右侧，进风口设置在下壳左侧；控制面板上方从左到右依次安装有接触器、接线端子、一级温控器、三级温控器、二级温控器、变压器，控制面板下方从左到右依次安装有风扇、加热管、温控检测仪；本实用新型较空调等取暖设备体积小得多，操作方便，特别适合安装在空间受限的场所，实现了对温度自动控制，并且具有故障保护功能，使用安全，便于推广使用。



1. 一种具有温度自控功能的电加热强制通风取暖装置,其特征在于:包括上壳、下壳、控制面板,所述控制面板位于上壳和下壳组成的箱体里面;

所述控制面板上方从左到右依次安装有接触器、接线端子、一级温控器、三级温控器、二级温控器、变压器,所述控制面板下方从左到右依次安装有风扇、加热管、温控检测仪。

2. 根据权利要求1所述的一种具有温度自控功能的电加热强制通风取暖装置,其特征在于:所述上壳内设置有电源连接器和反馈信号连接器。

3. 根据权利要求2所述的一种具有温度自控功能的电加热强制通风取暖装置,其特征在于:所述电源连接器连接3AC400V。

4. 根据权利要求1所述的一种具有温度自控功能的电加热强制通风取暖装置,其特征在于:所述上壳设置在下壳上方,组成箱体。

5. 根据权利要求1所述的一种具有温度自控功能的电加热强制通风取暖装置,其特征在于:所述上壳和下壳为不锈钢壳体。

6. 根据权利要求1所述的一种具有温度自控功能的电加热强制通风取暖装置,其特征在于:所述下壳右侧设置有出风口。

7. 根据权利要求1所述的一种具有温度自控功能的电加热强制通风取暖装置,其特征在于:所述下壳左侧设置有进风口。

一种具有温度自控功能的电加热强制通风取暖装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电加热通风取暖技术领域,特别是涉及一种具有温度自控功能的电加热强制通风取暖装置。

背景技术

[0002] 目前很多电加热器不具有根据环境温度的高低实现自动启停加热功能,送电即开始加热,停电即停止加热,环境温度已经挺高了也不会自动停止,只能认为干预;有的电加热器自我保护能力不强,一旦出现故障,极易引起火灾。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术中所存在的技术问题,本实用新型提供了一种具有温度自控功能的电加热强制通风取暖装置,包括上壳、下壳、控制面板,上壳设置在下壳上方,组成箱体,提供封闭和外界电缆连接的作用,控制面板位于上壳和下壳组成的箱体里面,用于安装电器件;下壳用于封闭装置和提供风道的作用;上壳和下壳为不锈钢壳体,用于装置电器件与外界隔离和形成热量传输的通道,电源连接器和反馈信号连接器设置在上壳内,电源连接器用于连接电加热器电源,电源连接器连接3AC400V,反馈信号连接器用于将电加热器故障信号反馈到上位设备,用于故障报警和警示;出风口设置在下壳右侧,进风口设置在下壳左侧。

[0004] 控制面板上方从左到右依次安装有接触器、接线端子、一级温控器、三级温控器、二级温控器、变压器,控制面板下方从左到右依次安装有风扇、加热管、温控检测仪,接触器用于自动控制电路的通断,接线端子用于连接电路,一级温控、二级温控、三级温控用于完成自动温控和故障保护,一级温控用于自动温度保持;二级温控用于一级温控出现故障时,切断电源,避免火灾发生;三级温控是在极端情况下,一级温控和二级温控都出现故障,不能自动切断电路额情况下,温度达到三级温控时,切断电源,避免火灾发生;变压器用于改变进线电源电压为风扇提供适合电压的电源;风扇用于将加热管的热量送到加热器之外的环境中;加热管用于提供热量;温控检测仪用于出风口的温度检测。

[0005] 该取暖装置采用三级温控器保护,当一级温控低于60C°时,电加热开始加热,当达到60C°,电加热器停止加热,低于60C°一级温控器自动复位,重新开始加热;如有异物堵塞,电加热内温度升高,触发一级保护温控器,接触器断开,切断电加热器供电回路;如一级温控器故障,电加热器继续加热,加热到二级温控器温度110C°后,切断接触器,加热管断开电路,装置停止加热,二级温控器可自动复位;如果一二级温控器同时故障,电加热器持续加热到三级温控器125C°,切断接触器,加热管断开电路,装置停止加热,三级温控是不可恢复,需要拆开电加热器手动复位。

[0006] 有益效果:

[0007] 1. 本实用新型为一种能够根据环境温度的高低自动实现启动加热和停止加热的强制通风取暖装置,实现了对温度自动控制,并且具有故障保护功能,使用安全,便于推广

使用。

[0008] 2.本实用新型较空调等取暖设备体积小得多,操作方便,特别适合安装在空间受限的场所,采用温度自动温控装置,实现自动控制,无需人工干预,能根据环境温度的高低自动启停加热,为环境保持适宜的温度。

[0009] 3.本实用新型在公共场所尤为重要,减少了管理人员,节省了开支,设备运行可靠,减少了火灾等风险的发生。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型外部结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型内部结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型电加热器原理图;

[0013] 如图所示:上壳1、电源连接器2、反馈信号连接器3、进风口4、下壳5、出风口6、接触器7、接线端子8、一级温控器9、三级温控器10、二级温控器11、变压器12、风扇13、加热管14、温控检测仪15。

具体实施方式

[0014] 为了使本实用新型所解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0015] 一种具有温度自控功能的电加热强制通风取暖装置,包括上壳1、下壳5、控制面板,上壳1设置在下壳5上方,组成箱体,提供封闭和外界电缆连接的作用,控制面板位于上壳1和下壳5组成的箱体里面,用于安装电器件;下壳5用于封闭装置和提供风道的作用;上壳1和下壳5为不锈钢壳体,用于装置电器件与外界隔离和形成热量传输的通道,电源连接器2和反馈信号连接器3设置在上壳1内,电源连接器2用于连接电加热器电源,电源连接器2连接3AC400V,反馈信号连接器3用于将电加热器故障信号反馈到上位设备,用于故障报警和警示;出风口6设置在下壳5右侧,进风口4设置在下壳5左侧。

[0016] 控制面板上方从左到右依次安装有接触器7、接线端子8、一级温控器9、三级温控器10、二级温控器11、变压器12,控制面板下方从左到右依次安装有风扇13、加热管14、温控检测仪15,接触器7用于自动控制电路的通断,接线端子8用于连接电路,一级温控、二级温控、三级温控用于完成自动温控和故障保护,一级温控用于自动温度保持;二级温控用于一级温控出现故障时,切断电源,避免火灾发生;三级温控是在极端情况下,一级温控和二级温控都出现故障,不能自动切断电路额情况下,温度达到三级温控时,切断电源,避免火灾发生;变压器12用于改变进线电源电压为风扇13提供适合电压的电源;风扇13用于将加热管14的热量送到加热器之外的环境中;加热管14用于提供热量;温控检测仪15用于出风口6的温度检测。

[0017] 该取暖装置采用三级温控器10保护,当一级温控低于60C°时,电加热开始加热,当达到60C°,电加热器停止加热,低于60C°一级温控器9自动复位,重新开始加热;如有异物堵塞,电加热内温度升高,触发一级保护温控器,接触器7断开,切断电加热器供电回路;如一级温控器9故障,电加热器继续加热,加热到二级温控器11温度110C°后,切断接触器7,加热

管14断开电路,装置停止加热,二级温控器11可自动复位;如果一二级温控器同时故障,电加热器持续加热到三级温控器125C°,切断接触器7,加热管14断开电路,装置停止加热,三级温控是不可恢复,需要拆开电加热器手动复位。

[0018] 当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上,当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0019] 本实施例中的左右上下等方位用语,仅是互为相对概念或是以产品的正常使用状态为参考的,而不应该认为是具有限制性的。

[0020] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

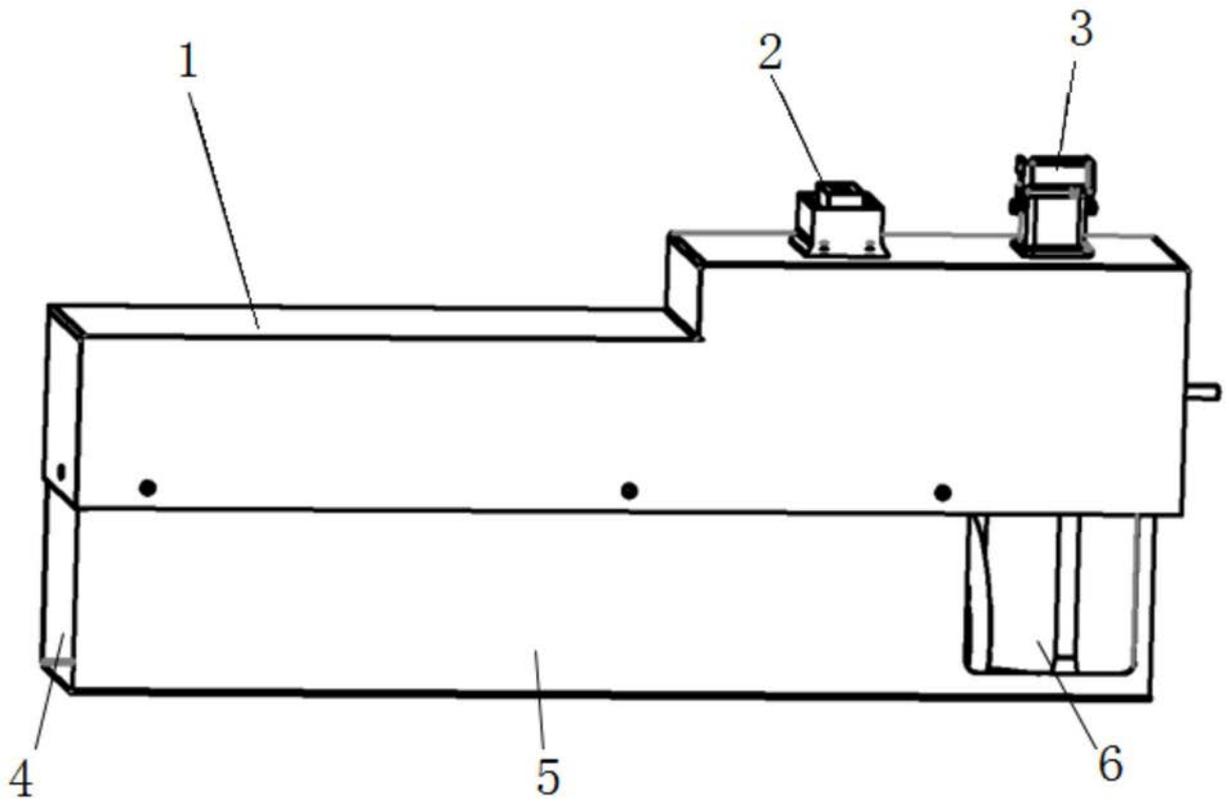


图1

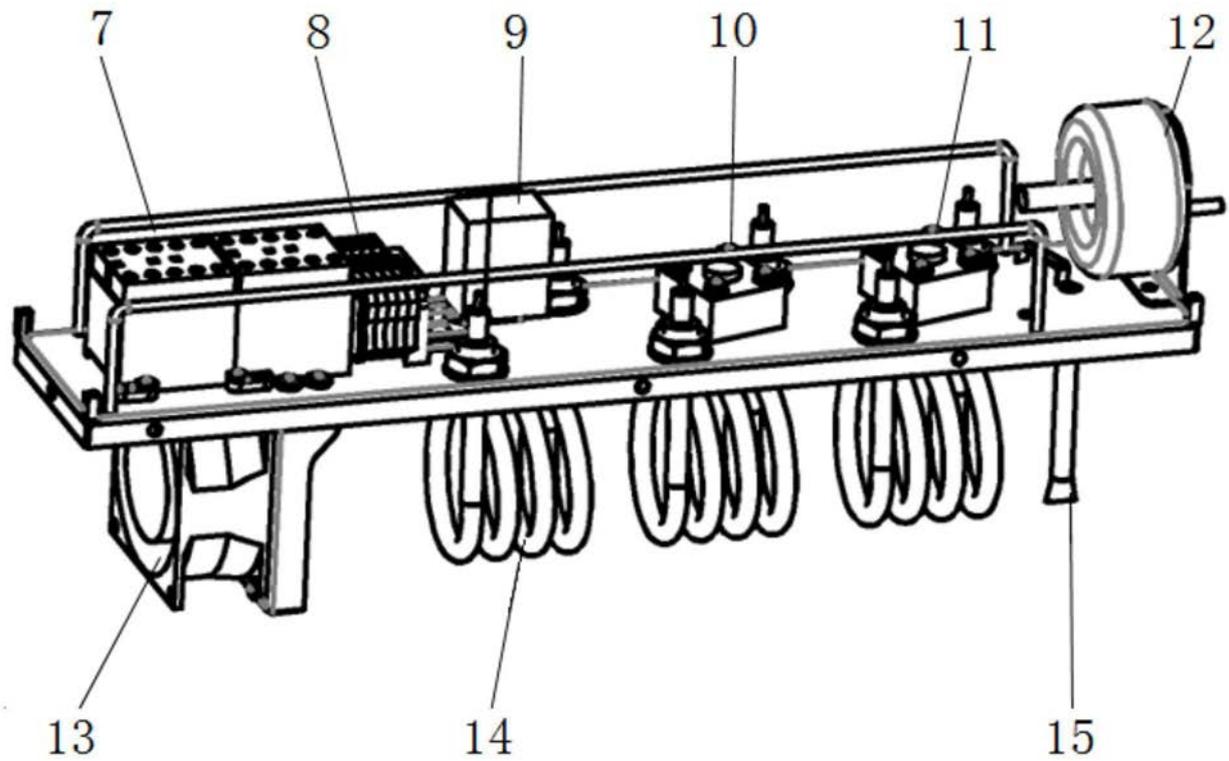


图2

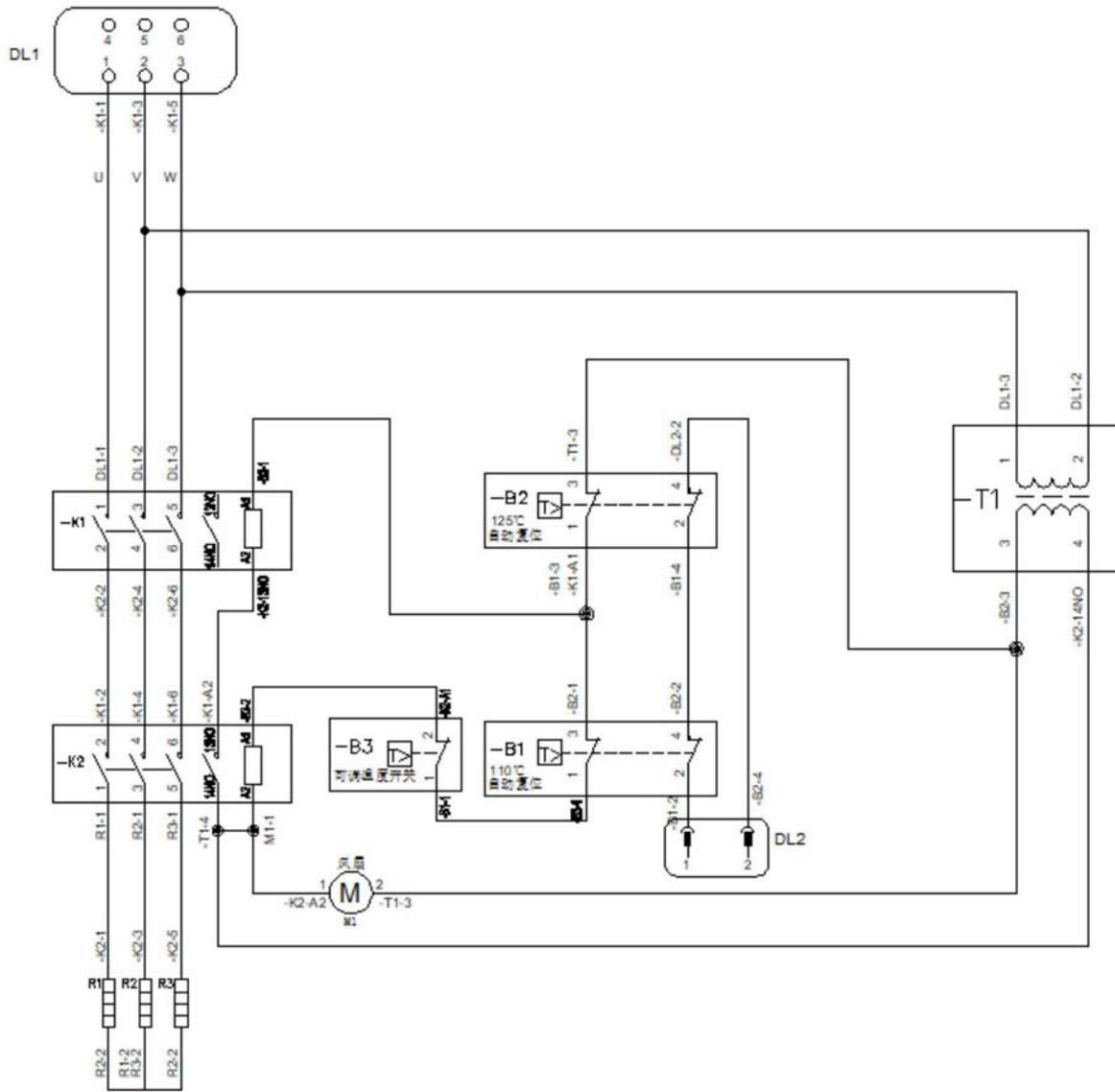


图3