



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202221507 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 16

(21) 申请号 201120288252. 0

(22) 申请日 2011. 08. 09

(73) 专利权人 中冶东方工程技术有限公司上海
分公司

地址 201203 上海市浦东新区龙东大道
3000 号 5 号楼 3 楼(西)

(72) 发明人 彭伟

(74) 专利代理机构 上海东信专利商标事务所
31228

代理人 杨丹莉

(51) Int. Cl.

G03B 17/56 (2006. 01)

H04N 5/225 (2006. 01)

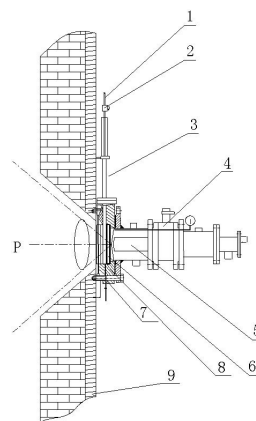
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种用于高温摄像系统的保护装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于高温摄像系统的保护装置,其设于所述高温摄像系统的摄像头前方,所述保护装置包括:一带电接点的测温装置,其实时检测摄像头周围的环境温度,所述测温装置的电接点为常闭状态,其在测温装置检测到的温度超过一极限值时断开;一气动阀板,其包括一设于所述摄像头前方的阀板本体,一为所述阀板本体提供动力源的气源管路以及一设于所述气源管路上的电磁阀,所述电磁阀与所述测温装置的电接点串联连接,所述电磁阀在所述测温装置的电接点断开时断路,关闭所述气源管路,以使所述阀板本体从“打开”工位移至“闭合”工位以遮挡所述摄像头。



1. 一种用于高温摄像系统的保护装置,其设于所述高温摄像系统的摄像头前方,其特征在于,所述保护装置包括:

一带电接点的测温装置,其实时检测摄像头周围的环境温度,所述测温装置的电接点在测温装置检测到的温度超过一极限值时断开;

一气动阀板,其包括一设于所述摄像头前方的阀板本体,一为所述阀板本体提供动力源的气源管路以及一设于所述气源管路上的电磁阀,所述电磁阀与所述测温装置的电接点串联连接,所述电磁阀在所述测温装置的电接点断开时断路,截断所述气源管路,以使所述阀板本体从“打开”工位移至“闭合”工位以遮挡所述摄像头。

2. 如权利要求1所述的用于高温摄像系统的保护装置,其特征在于,还包括:一石英玻璃,其固定设于所述摄像头前方;

一吹扫管路,其一端与一气源连接,其另一端设于所述石英玻璃前方,对所述石英玻璃进行吹扫。

3. 如权利要求2所述的用于高温摄像系统的保护装置,其特征在于,所述吹扫管路与气源管路均与所述气源连接。

4. 如权利要求3所述的用于高温摄像系统的保护装置,其特征在于,所述石英玻璃通过一对固定设置的法兰固定设于所述摄像头前方,所述石英玻璃设于所述一对法兰形成的腔体内,所述气动阀板的阀板本体设于所述腔体内并设于所述石英玻璃前方,所述一对法兰设置为其法兰孔与摄像头的摄像视野相对应。

5. 如权利要求4所述的用于高温摄像系统的保护装置,其特征在于,所述一对法兰之间的配合间隙形成所述吹扫管路。

6. 如权利要求1所述的用于高温摄像系统的保护装置,其特征在于,所述测温装置为一双金属温度计。

一种用于高温摄像系统的保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种保护装置,尤其涉及一种用于高温摄像系统的保护装置。

背景技术

[0002] 在冶金、石油化工、水泥烧制等诸多领域,在高温生产环境中,需要用高温摄像系统监视生产状况,为了防止高温摄像系统被恶劣的工况所损坏,就需要设置保护装置对高温摄像系统进行适当的保护。

[0003] 现有的一种高温摄像系统保护装置采用了比较复杂昂贵的带退出装置和 UPS 电源设备,这种保护装置结构复杂,购置成本高,且非常容易发生故障,在发生故障后的维修成本也很高。

[0004] 现有的另一种高温摄像系统保护装置只设有简单的报警装置而缺乏相应的保护机构,因此其只能实现报警功能而不能实施保护功能,也不适用于高温摄像系统。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种用于高温摄像系统的保护装置,其能够实现,当高温摄像装置所处的环境温度超过了一定的极限值(警戒值)时,自动做出保护动作,从而使高温摄像系统不受损坏。

[0006] 根据上述发明目的,本实用新型提供了一种用于高温摄像系统的保护装置,其设于所述高温摄像系统的摄像头前方,所述保护装置包括:

[0007] 一带电接点的测温装置,其实时检测摄像头周围的环境温度,所述测温装置的电接点为常闭状态,其在测温装置检测到的温度超过一极限值时断开;

[0008] 一气动阀板,其包括一设于所述摄像头前方的阀板本体,一为所述阀板本体提供动力源的气源管路以及一设于所述气源管路上的电磁阀,所述电磁阀与所述测温装置的电接点串联连接,所述电磁阀在所述测温装置的电接点断开时断路,关闭所述气源管路,以使所述阀板本体从“打开”工位移至“闭合”工位以遮挡所述摄像头。即本技术方案中的气动阀板在正常状态下处于常开状态,在受到触发时关闭,为摄像头提供保护。

[0009] 优选地,上述用于高温摄像系统的保护装置还包括:

[0010] 一石英玻璃,其固定设于所述摄像头前方,该石英玻璃用于对摄像头进行物理隔热,同时保护摄像头的清洁;

[0011] 一吹扫管路,其一端与一气源连接,其另一端设于所述石英玻璃前方,对所述石英玻璃进行吹扫,该吹扫作用在保证石英玻璃清洁的同时,还起到对石英玻璃降温的作用。

[0012] 在上述用于高温摄像系统的保护装置中,所述吹扫管路与气源管路均与所述气源连接,即所述吹扫管路与气源管路共用一个气源。

[0013] 在上述用于高温摄像系统的保护装置中,所述石英玻璃通过一对固定设置的法兰固定设于所述摄像头前方,所述石英玻璃设于所述一对法兰形成的腔体内,所述气动阀板的阀板本体设于所述腔体内并设于所述石英玻璃前方,所述一对法兰设置为其法兰孔与摄

像头的摄像视野相对应,即法兰设置为其不遮挡摄像头的摄像视野。

[0014] 在上述用于高温摄像系统的保护装置中,所述一对法兰之间的配合间隙形成所述吹扫管路,即在这种实施方案中,不需要设置另外的吹扫管路,而是利用两法兰的配合间隙作为吹扫管路,将其直接与气源连接,实现对石英玻璃的不间断吹扫。

[0015] 在上述用于高温摄像系统的保护装置中,所述测温装置为一双金属温度计。

[0016] 本实用新型所述的用于高温摄像系统的保护装置由于采用了以上技术方案,使得其在摄像头周围的温度超过极限值(或警戒值)时,气动阀板可以立即关闭,以保护摄像头。此外,在本技术方案的一种优选方案中,在气动阀板常开的状态下,设于摄像头前方的石英玻璃也可以为摄像头提供保护。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型所述的用于高温摄像系统的保护装置在一种实施方式中的结构示意图,同时图1还显示了该保护装置的设置状态。

[0018] 图2为本实用新型所述的用于高温摄像系统的保护装置中带电接点的测温装置中的电接点与电磁阀的电路连接示意图。

[0019] 图3为图1所示的用于高温摄像系统的保护装置中气动阀板的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面将结合说明书附图和具体的实施例对本实用新型所述的用于高温摄像系统的保护装置进行进一步的详细说明。

[0021] 如图1所示,在本实施例中,用于高温摄像系统的保护装置设置在摄像头5前方,并固定设置在炉壁9上,摄像头5通过炉壁9上的开口对摄像视野P内的工况进行监视摄像。

[0022] 该保护装置包括:一带电接点的双金属温度计4,其实时检测摄像头5周围的环境温度;一对法兰8固定设置在炉壁9上,法兰8的法兰孔与摄像头的摄像光路对应,在两法兰8形成的腔体内、摄像头5的正前方设有一个石英玻璃6,两法兰配合间隙形成了一吹扫通道7(或称为吹扫管路),该吹扫通道7与气源连接便可对石英玻璃6进行不间断的吹扫,从而达到清洁和降温的目的;气动阀板的阀板本体3也设置在两法兰形成的腔体内并设于石英玻璃6的前方,阀板本体在常态下处于打开状态,即不遮挡摄像头5,气源管路1中的气源为阀板本体3的常开提供动力源,气源管路上设有控制气源关断的电磁阀2,若电磁阀2关闭则气路断,此时阀板本体3失去了保持常开状态动力源,将会快速下落至闭合状态,从而遮挡住摄像头5。

[0023] 如图2所示,电磁阀2与双金属温度计4的电接点41串联在一个电路里,当双金属温度计4检测到的温度达到警戒值时,处于常闭状态的电接点41将会断开,使得整个串联电路断路,进而使得电磁阀2断电,电磁阀2断电使得其关闭气源管路1,阀板本体3从“打开”工位切换为“闭合”工位,遮挡住摄像头5。

[0024] 如图3所示,本实施例中的气动阀板包括:阀板本体3;气源管路1,气源管路1上设有电磁阀2;充气腔体11,充气腔体11内设有弹簧10,弹簧10通过连杆与阀板本体3连接。当电磁阀2打开时,气体通过气源管路1进入充气腔体11内,给弹簧10施加一个压力

使得弹簧 10 压缩,进而带动阀板本体 3 上移,处于打开的位置。当电磁阀 2 关闭时,气源管路 1 内的气体被切断,弹簧 10 复位,带动阀板本体 3 下落关闭。

[0025] 要注意的是,以上列举的仅为本实用新型的一个具体实施例,显然本实用新型不限于以上实施例,随之有着许多的类似变化。本领域的技术人员如果从本实用新型公开的内容直接导出或联想到的所有变形,均应属于本实用新型的保护范围。

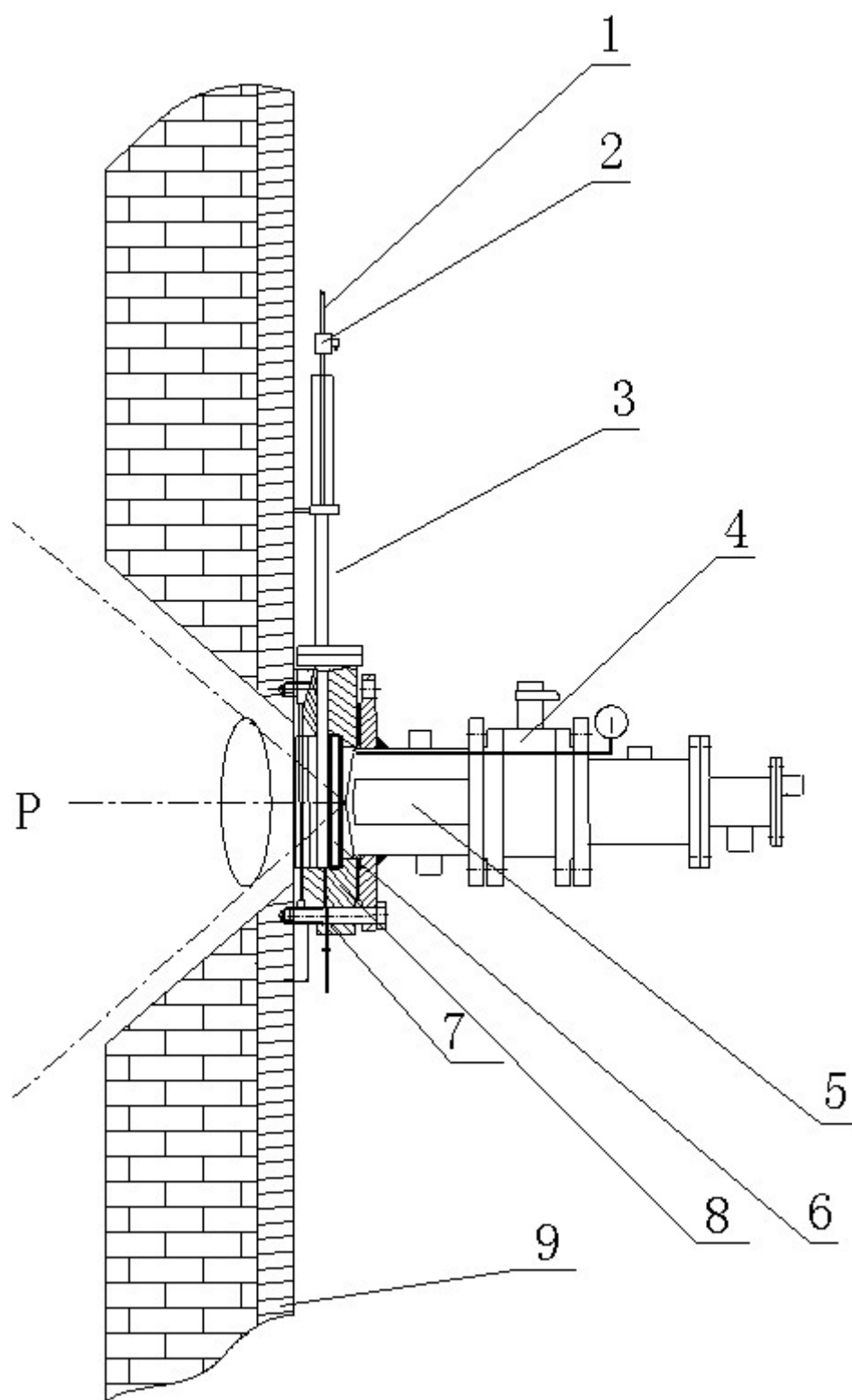


图 1

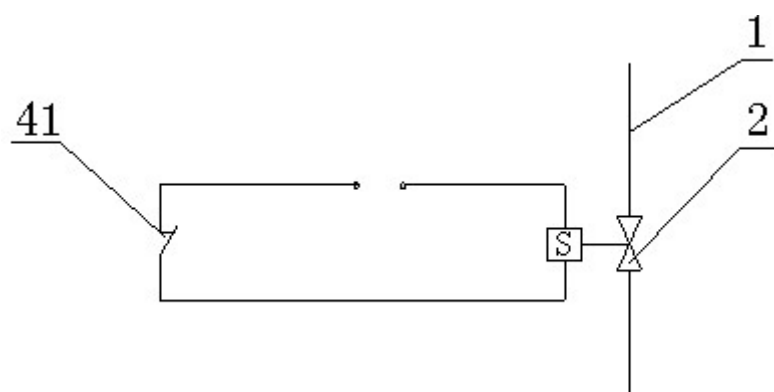


图 2

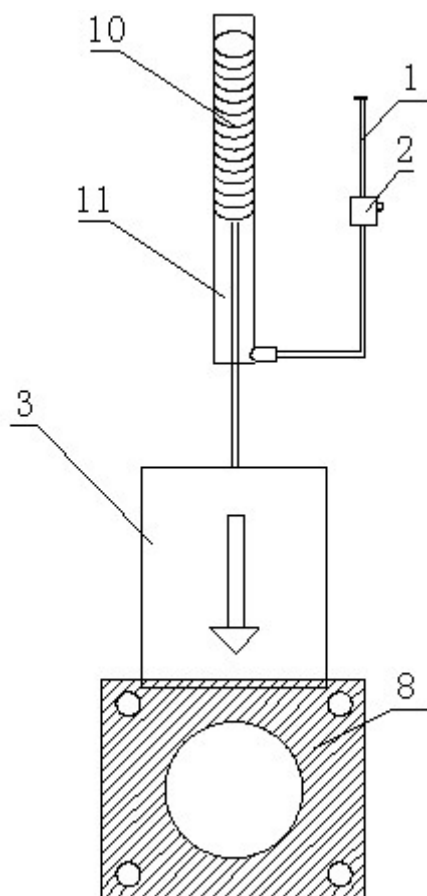


图 3