



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217080972 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 29

(21) 申请号 202221015360.5

(22) 申请日 2022.04.29

(73) 专利权人 山东钢铁股份有限公司

地址 271100 山东省济南市钢城区府前大街99号

(72) 发明人 王威

(74) 专利代理机构 济南誉丰专利代理事务所

(普通合伙企业) 37240

专利代理师 于洪伟

(51) Int. Cl.

F15B 15/14 (2006.01)

F15B 15/20 (2006.01)

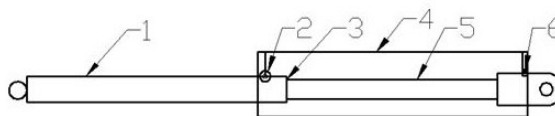
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种冶金业液压缸防护装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种冶金业液压缸防护装置,包括套设在液压缸上的防护罩(4),所述防护罩的前端与液压缸活塞杆(5)前端的连接插头沿轴向相对固定设置,防护罩的后端与液压缸的缸体(1)沿轴向相对滑动设置。本实用新型通过设置随活塞杆移动的防护罩,能够有效对各种不同型号的液压缸进行有效保护,当液压缸活塞杆伸出时,防护罩覆盖在伸出缸体的活塞杆上,防止重物高坠冲击以及金属粉尘落在活塞杆上,从而避免了活塞杆的动作划伤密封件;当液压缸的活塞杆缩回时,防护罩能够对液压缸有杆腔内的油液介质形成良好的隔热防护效果。



1. 一种冶金业液压缸防护装置,其特征在于:包括套设在液压缸上的防护罩(4),所述防护罩的前端与液压缸活塞杆(5)前端的连接插头沿轴向相对固定设置,防护罩的后端与液压缸的缸体(1)沿轴向相对滑动设置。

2. 根据权利要求1所述的一种冶金业液压缸防护装置,其特征在于:所述连接插头的顶部固接有垂直于活塞杆轴线的水平套筒,防护罩的内壁固接有穿过所述水平套筒且与水平套筒转动连接的销轴。

3. 根据权利要求1所述的一种冶金业液压缸防护装置,其特征在于:防护罩的顶部固设有向下竖直延伸的支杆,支杆的下端安装有行走轮(2),液压缸的缸体(1)上设有支撑所述行走轮的轨道槽,所述轨道槽与液压缸的轴线平行。

4. 根据权利要求3所述的一种冶金业液压缸防护装置,其特征在于:所述行走轮为两个,且两行走轮关于液压缸轴线所在的竖直平面对称。

5. 根据权利要求1所述的一种冶金业液压缸防护装置,其特征在于:所述防护罩长度大于液压缸活塞杆伸出的最大长度。

一种冶金业液压缸防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冶金技术领域,尤其涉及到一种冶金业液压缸防护装置。

背景技术

[0002] 目前,冶金行业设备多在高粉尘、强热辐射等恶劣环境中使用,如果没有良好的防护措施,液压缸活塞杆时常被重物从高处掉落砸伤,或金属粉尘等异物积落在活塞杆上,在活塞杆伸缩动作时,金属粉尘划伤密封件导致渗油现象发生。严重影响生产设备液压系统的正常使用,缩短了液压缸的使用寿命,同时增加了设备维护保养成本及人力维修工作量。

[0003] 因此,如何对冶金行业液压缸进行有效防护成为本领域技术人员需要解决的一项问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术的不足,提供一种冶金业液压缸防护装置,实现了对液压缸的有效防护,延长了液压缸的使用寿命。

[0005] 本实用新型是通过如下技术方案实现的,提供一种冶金业液压缸防护装置,包括套设在液压缸上的防护罩,所述防护罩的前端与液压缸活塞杆前端的连接插头沿轴向相对固定设置,防护罩的后端与液压缸的缸体沿轴向相对滑动设置。

[0006] 本方案通过设置防护罩,在液压缸的活塞杆伸出时,带动防护罩先前移动,对伸出缸体的活塞杆进行防护,减少了粉尘和重物对活塞杆造成的损伤,在活塞杆缩回时,防护罩对缸体形成防护,从而延长了活塞的使用寿命。

[0007] 作为优化,所述连接插头的顶部固接有垂直于活塞杆轴线的水平套筒,防护罩的内壁固接有穿过所述水平套筒且与水平套筒转动连接的销轴。本优化方案通过销轴和水平套筒实现防护罩与活塞杆的轴向相对固定,结构简单,而且保证了防护罩随活塞杆的移动而移动,并且由于水平套筒具有一定的长度,避免了防护罩绕活塞杆轴线发生转动,提高了防护罩的稳定性。

[0008] 作为优化,防护罩的顶部固设有向下竖直延伸的支杆,支杆的下端安装有行走轮,液压缸的缸体上设有支撑所述行走轮的轨道槽,所述轨道槽与液压缸的轴线平行。本优化方案通过设置行走轮,不仅实现了缸体对防护罩的支撑,而且减小了防护罩移动时与缸体之间的摩擦。

[0009] 作为优化,所述行走轮为两个,且两行走轮关于液压缸轴线所在的竖直平面对称。本优化方案行走轮的数量及布置设置,提高了防护罩的稳定性。

[0010] 作为优化,所述防护罩长度大于液压缸活塞杆伸出的最大长度。本优化方案的设置,保证了液压缸的活塞杆能达到最大伸出长度,同时保证了对伸出的活塞杆进行防护。

[0011] 本实用新型的有益效果为:通过设置随活塞杆移动的防护罩,能够有效对各种不同型号的液压缸进行有效保护,当液压缸活塞杆伸出时,防护罩覆盖在伸出缸体的活塞杆上,防止重物高坠冲击以及金属粉尘落在活塞杆上,从而避免了活塞杆的动作划伤密封件;

当液压缸的活塞杆缩回时,防护罩能够对液压缸有杆腔内的油液介质形成良好的隔热防护效果。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型液压缸活塞杆伸出时的状态示意图;

[0013] 图2为本实用新型液压缸活塞杆缩回时的状态示意图;

[0014] 图中所示:

[0015] 1、缸体,2、行走轮,3、密封件,4、防护罩,5、活塞杆,6、水平套筒。

具体实施方式

[0016] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,对本方案进行阐述。

[0017] 如图1和2所示一种冶金业液压缸防护装置,包括套设在液压缸上的防护罩4,且防护罩长度大于液压缸活塞杆伸出的最大长度。所述防护罩的前端与液压缸活塞杆5前端的连接插头沿轴向相对固定设置,防护罩的后端与液压缸的缸体1沿轴向相对滑动设置,液压缸活塞杆的伸出及缩回动作能够同时给防护罩提供牵引动力,液压缸活塞杆5伸缩为主动动作,牵引防护罩4在液压缸缸体1上行走为从动动作,无需额外动力进行驱动即可满足防护罩4始终对液压缸进行防护的要求。

[0018] 具体的,连接插头的顶部固接有垂直于活塞杆轴线的水平套筒6,防护罩的内壁固接有穿过所述水平套筒且与水平套筒转动连接的销轴。

[0019] 防护罩的顶部固设有向下竖直延伸的支杆,支杆的下端安装有行走轮2,液压缸的缸体1上设有支撑所述行走轮的轨道槽,所述轨道槽与液压缸的轴线平行。为了提高防护罩的稳定性,本实施例的行走轮为两个,且两行走轮关于液压缸轴线所在的竖直平面对称,有利于保证防护罩的平稳运行,两行走轮2的分布位置根据液压缸尺寸大小确定,确保防护罩4中心线与液压缸中心线平行。作为优选方案,本实施例的行走轮为金属车轮,能够在液压缸的缸体上滚动,满足应用于冶金行业液压缸使用现场高温高热辐射的环境条件。

[0020] 本实施例的防护罩由两支行走轮与防护罩前段连接处形成三点支撑,从而形成独立的运动体,确保防护罩能够稳定的随活塞杆同向运动,无需额外的动力源,由活塞杆伸缩运动做牵引,即能够使防护罩在液压缸上方做往复运动。

[0021] 液压缸活塞杆完全缩回时,防护罩全部处于液压缸缸体外围,可有效阻挡来自液压缸上方的热辐射,进而对有杆腔内油液介质的进行隔热防护,防止液压缸长时间不动作,油液受热辐射碳化污染整个液压系统。液压缸活塞杆伸出时,防护罩覆盖在活塞杆上,能够防止下坠的重物砸伤活塞杆,或者金属粉尘积落在活塞杆上,从而避免了活塞杆动作时金属粉尘损坏密封件3。整个液压缸往复动作与防护罩4间无任何干涉,防护罩4在液压缸活塞杆5伸出及缩回两个位置均能够起到防护作用。

[0022] 本实用新型的装置整体结构简单,使用便捷,能够有效对冶金业液压缸形成良好的防护,提高液压缸使用周期。通过调整防护罩大小及行走轮位置分布,适用于各种类型的液压缸。

[0023] 当然,上述说明也并不仅限于上述举例,本实用新型未经描述的技术特征可以通过或采用现有技术实现,在此不再赘述;以上实施例及附图仅用于说明本实用新型的技术

方案并非是对本实用新型的限制,参照优选的实施方式对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换都不脱离本实用新型的宗旨,也应属于本实用新型的权利要求保护范围。

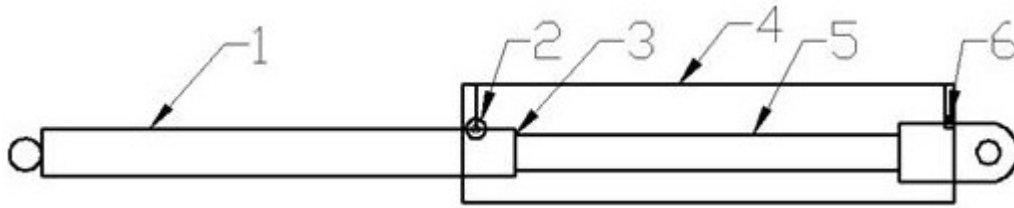


图1

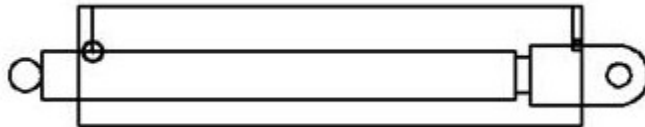


图2