(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211102989 U
(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201921674062.5

(22)申请日 2019.10.09

(73)专利权人 福建巨邦机械有限公司
地址 362300 福建省泉州市南安市水头镇海联创业园

(72)发明人 蔡建华 高河森 郑晓波

(51)Int.Cl.
B23Q 11/08(2006.01)

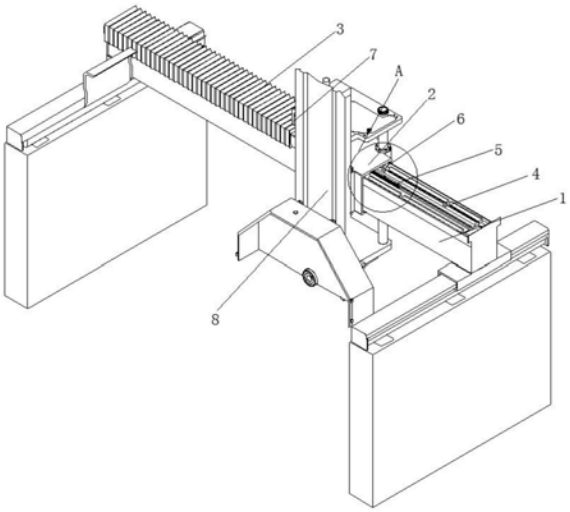
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防风式横梁风琴护罩防护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种防风式横梁风琴护罩防护装置，属于风琴护罩领域，包括横梁以及横梁两端底部的固定安装有支撑板体，所述横梁的外部活动套接有移动架，且横梁的顶部活动套接有风琴护罩，所述风琴护罩的一端与移动架的一侧固定连接，所述横梁的内部固定安装有滑轨，且横梁内腔的中部固定安装有齿条；该防风式横梁风琴护罩防护装置通过设置移动架、齿条和驱动机构，可以使得风琴护罩与横梁之间能够紧密的装配在一起，避免了风琴护罩在工作时容易被掀开的问题，同时对横梁内部的轨道油路起到了保护的作用，减少了轨道的故障率，延长了润滑油使用寿命，提高了机械效率，降低了成本。



CN 211102989 U

1.一种防风式横梁风琴护罩防护装置,包括横梁(1)以及横梁(1)两端底部的固定安装有支撑板体,其特征在于:所述横梁(1)的外部活动套接有移动架(2),且横梁(1)的顶部活动套接有风琴护罩(3),所述风琴护罩(3)的一端与移动架(2)的一侧固定连接,所述横梁(1)的内部固定安装有滑轨(4),且横梁(1)内腔的中部固定安装有齿条(5),所述移动架(2)内腔的底部固定安装有滑块(6),且移动架(2)与横梁(1)之间通过驱动机构(7)传动连接,所述驱动机构(7)包括正反电机(71),所述正反电机(71)的输出轴上固定套接有传动轴(72),所述传动轴(72)底端的外部固定套接有齿轮(73),所述齿轮(73)的外部与齿条(5)的正面相互齿合,所述移动架(2)的正面固定安装有升降架(8)。

2.根据权利要求1所述的防风式横梁风琴护罩防护装置,其特征在于:所述滑轨(4)的形状为V型,且滑轨(4)与滑块(6)之间相适配。

3.根据权利要求1所述的防风式横梁风琴护罩防护装置,其特征在于:所述齿条(5)的正面与齿轮(73)的外部紧密结合,且齿条(5)的长度值大于齿轮(73)的宽度值。

4.根据权利要求1所述的防风式横梁风琴护罩防护装置,其特征在于:所述正反电机(71)通过机架和减速器进行螺栓紧固相连,减速器通过法兰和移动架(2)进行螺栓紧固相连。

5.根据权利要求1所述的防风式横梁风琴护罩防护装置,其特征在于:所述升降架(8)的两块升降板,通过穿过移动架(2)的四根导柱相连,移动架(2)中间固定安装有油缸,油缸与升降板固定连接,所述升降架(8)正面的安装板与升降板的侧面螺纹连接。

一种防风式横梁风琴护罩防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于风琴护罩技术领域，具体涉及一种防风式横梁风琴护罩防护装置。

背景技术

[0002] 风琴护罩又称柔性风琴式机床导轨防护罩，是机床防护罩的一种，风琴防护罩的形状可以根据实际需要设计成各种样式，尺寸可以根据实际需要制作，此类护罩具有压缩小和行程长等优点。

[0003] 然而，现有的大多数风琴护罩无防风作用，工作的时候容易被掀开，石材粉末吹入横梁上端面的齿条滑轨油槽，造成齿轮齿条润滑不够齿轮憋死，齿轮轴断掉，V型滑轨表面也会因石材粉末而变得粗糙，增大了滑轨的摩擦力，增大滑动阻力，减低机械效率，破坏滑块滑轨表面，减少滑块滑轨的寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种防风式横梁风琴护罩防护装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种防风式横梁风琴护罩防护装置，包括横梁以及横梁两端底部的固定安装有支撑板体，所述横梁的外部活动套接有移动架，且横梁的顶部活动套接有风琴护罩，所述风琴护罩的一端与移动架的一侧固定连接，所述横梁的内部固定安装有滑轨，且横梁内腔的中部固定安装有齿条，所述移动架内腔的底部固定安装有滑块，且移动架与横梁之间通过驱动机构传动连接，所述驱动机构包括正反电机，所述正反电机的输出轴上固定套接有传动轴，所述传动轴底端的外部固定套接有齿轮，所述齿轮的外部与齿条的正面相互齿合，所述移动架的正面固定安装有升降架。

[0006] 采用上述方案，通过利用驱动机构，可以带动移动架在横梁的外部做水平往返运动，并拉动风琴护罩在横梁的上端面做伸缩运动，且风琴护罩可以对横梁的上端面起到了保护的作用，同时由于移动架与风琴护罩之间固定连接，可以防止风琴护罩在工作时被被掀开的问题，避免了石材粉末吹入横梁的内部，造成齿轮和齿条润滑不够齿轮憋死，齿轮轴断掉的问题，从而减小了滑轨的摩擦力，降低了滑动阻力，提高了机械效率。

[0007] 上述方案中，需要说明的是：此正反电机与市电路电连接，且正反电机适用于型号为Y60L-2的传动电机。

[0008] 作为一种优选的实施方式，所述滑轨的形状为V型，且滑轨与滑块之间相适配。

[0009] 采用上述方案，通过滑轨与滑块之间的相互配合，可以在移动架运动时，对移动架起到了定位的作用，避免了移动架运动方向发生偏移的问题，从而保证了移动架运动时的稳定性。

[0010] 作为一种优选的实施方式，所述齿条的正面与齿轮的外部紧密结合，且齿条的长度值大于齿轮的宽度值。

[0011] 采用上述方案，通过齿条，可以使得齿轮在其表面进行旋转移动，并带动移动架在水平方向上自行运动，同时也可以保证移动架运动速度的平稳性。

[0012] 作为一种优选的实施方式，所述正反电机通过机架和减速器进行螺栓紧固相连，减速器通过法兰和移动架进行螺栓紧固相连。

[0013] 采用上述方案，通过机架，可以在正反电机运行的过程中，对正反电机起到了固定的作用，避免了正反电机发生剧烈晃动的问题，从而保证了正反电机运行时的稳定性。

[0014] 作为一种优选的实施方式，所述升降架的两块升降板，通过穿过移动架的四根导柱相连，移动架中间固定安装有油缸，油缸与升降板固定连接，所述升降架正面的安装板与升降板的侧面螺纹连接。

[0015] 采用上述方案，通过油缸，可以使得升降板在其带动在发生移动，从而促使该升降架能够在竖直方向上做上下往返运动。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0017] 该防风式横梁风琴护罩防护装置通过设置移动架、齿条和驱动机构，可以使得风琴护罩与横梁之间能够紧密的装配在一起，避免了风琴护罩在工作时容易被掀开的问题，同时对横梁内部的轨道油路起到了保护的作用，减少了轨道的故障率，延长了润滑油使用寿命，提高了机械效率，降低了成本；

[0018] 该防风式横梁风琴护罩防护装置通过设置滑轨和滑块，可以在移动架运动的过程中，能够对移动架起到了定位的作用，避免了移动架的运动方向发生偏移的问题，不仅保证了移动架运动时的稳定性，而且也保证了风琴护罩伸缩运动的稳定性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型中A处放大示意图；

[0021] 图3为本实用新型中横梁的局部剖视图。

[0022] 图中：1、横梁；2、移动架；3、风琴护罩；4、滑轨；5、齿条；6、滑块；7、驱动机构；71、正反电机；72、传动轴；73、齿轮；8、升降架。

具体实施方式

[0023] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0024] 以下实施例用于说明本实用新型，但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整，在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。

[0025] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种防风式横梁风琴护罩防护装置，包括横梁1以及横梁1两端底部的固定安装有支撑板体，横梁1的外部活动套接有移动架2，且横梁1的顶部活动套接有风琴护罩3，可以对横梁1内部的轨道油路起到了保护的作用，避免了石材粉末吹入横梁1的内部，造成齿轮73和齿条5润滑不够且齿轮73憋死的问题，从而减小了滑轨4的摩擦力，降低了滑动阻力，提高了机械效率。

[0026] 风琴护罩3的一端与移动架2的一侧固定连接，横梁1的内部固定安装有滑轨4，滑轨4的形状为V型，且滑轨4与滑块6之间相适配，可以在移动架2运动的过程中，能够对移动

架2起到了定位的作用，避免了移动架2的运动方向发生偏移的问题，保证了移动架2运动时的稳定性。

[0027] 横梁1内腔的中部固定安装有齿条5(见图2和图3)，齿条5的正面与齿轮73的外部紧密结合，且齿条5的长度值大于齿轮73的宽度值，可以使得齿轮73在其表面进行旋转移动，并带动移动架2在水平方向上自行运动，同时也可以保证移动架2运动速度的平稳性。

[0028] 移动架2内腔的底部固定安装有滑块6，且移动架2与横梁1之间通过驱动机构7传动连接，驱动机构7包括正反电机71，正反电机71通过机架和减速器进行螺栓紧固相连，减速器通过法兰和移动架2进行螺栓紧固相连，通过机架，可以在正反电机71运行的过程中，对正反电机71起到了固定的作用，避免了正反电机71发生剧烈晃动的问题，从而保证了正反电机71运行时的稳定性。

[0029] 正反电机71的输出轴上固定套接有传动轴72，传动轴72底端的外部固定套接有齿轮73，齿轮73的外部与齿条5的正面相互齿合，可以利用齿轮73的旋转移动，带动移动架2在横梁1的外部做水平往返运动，并拉动风琴护罩3在横梁1的上端面做伸缩运动。

[0030] 移动架2的正面固定安装有升降架8，升降架的两块升降板，通过穿过移动架的四根导柱相连，移动架中间固定安装有油缸，油缸与升降板固定连接，升降架正面的安装板与升降板的侧面螺纹连接，可以使得升降板在油缸带动在发生移动，从而促使该升降架能够在竖直方向上做上下往返运动。

[0031] 在使用时，首先起启动油缸，使得升降板在油缸带动在发生移动，从而促使该升降架8能够在竖直方向上做上下往返运动，接着打开正反电机71，使得传动轴72发生转动，并带动齿轮73发生转动，使得齿轮73与齿条5之间相互啮合，且齿轮73会在齿条5的外部进行旋转移动，并带动移动架2发生运动，使得风琴护罩3在水平方向上做伸缩运动，促使风琴护罩3与横梁1之间能够紧密的装配在一起，避免了风琴护罩3在工作时容易被掀开的问题，同时对横梁1内部的轨道油路起到了保护的作用，减少了轨道的故障率，延长了润滑油使用寿命，提高了机械效率，降低了成本，最后滑块6会在移动架2的带动下在滑轨4的表面发生相对滑动，能够对移动架2起到了定位的作用，避免了移动架2的运动方向发生偏移的问题，保证了移动架2运动时的稳定性。

[0032] 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。

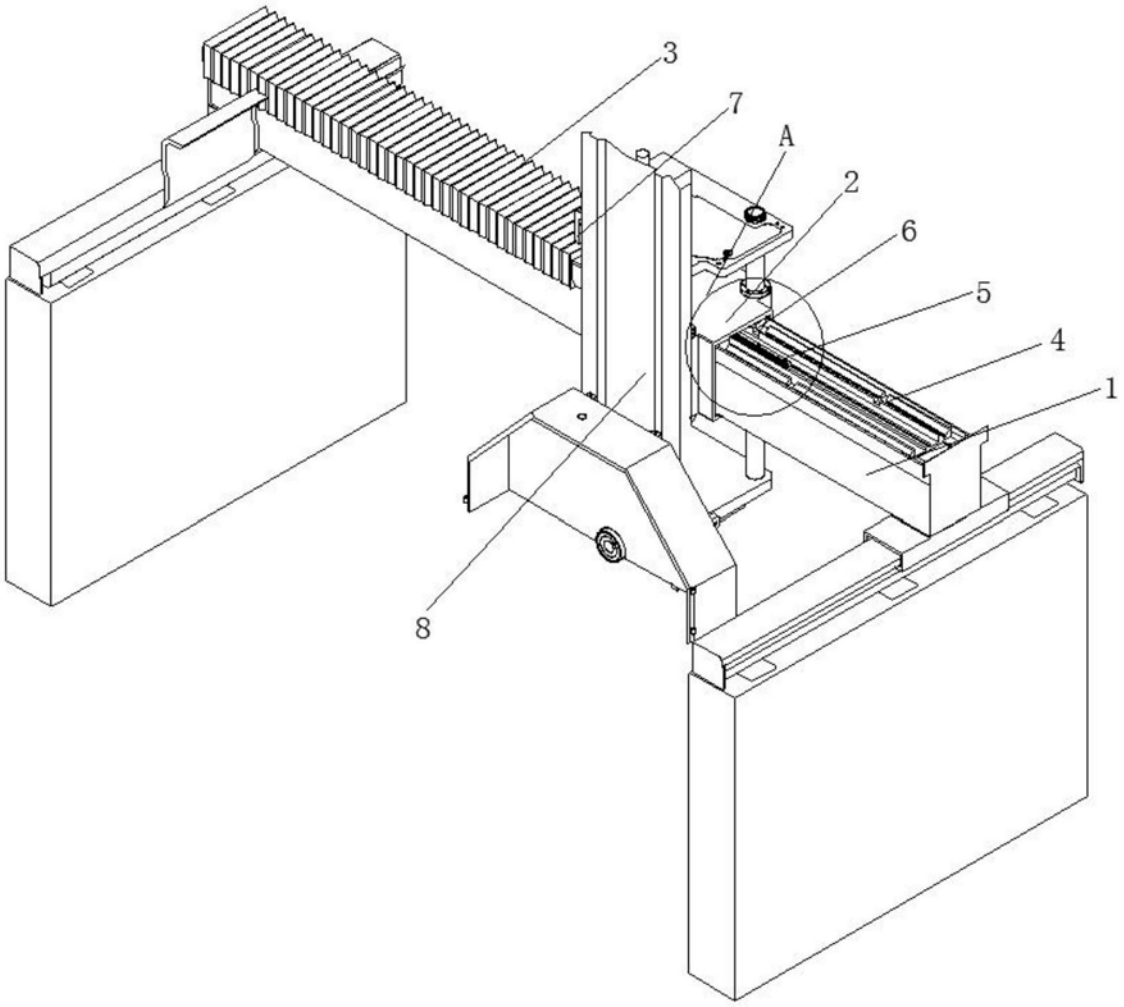


图1

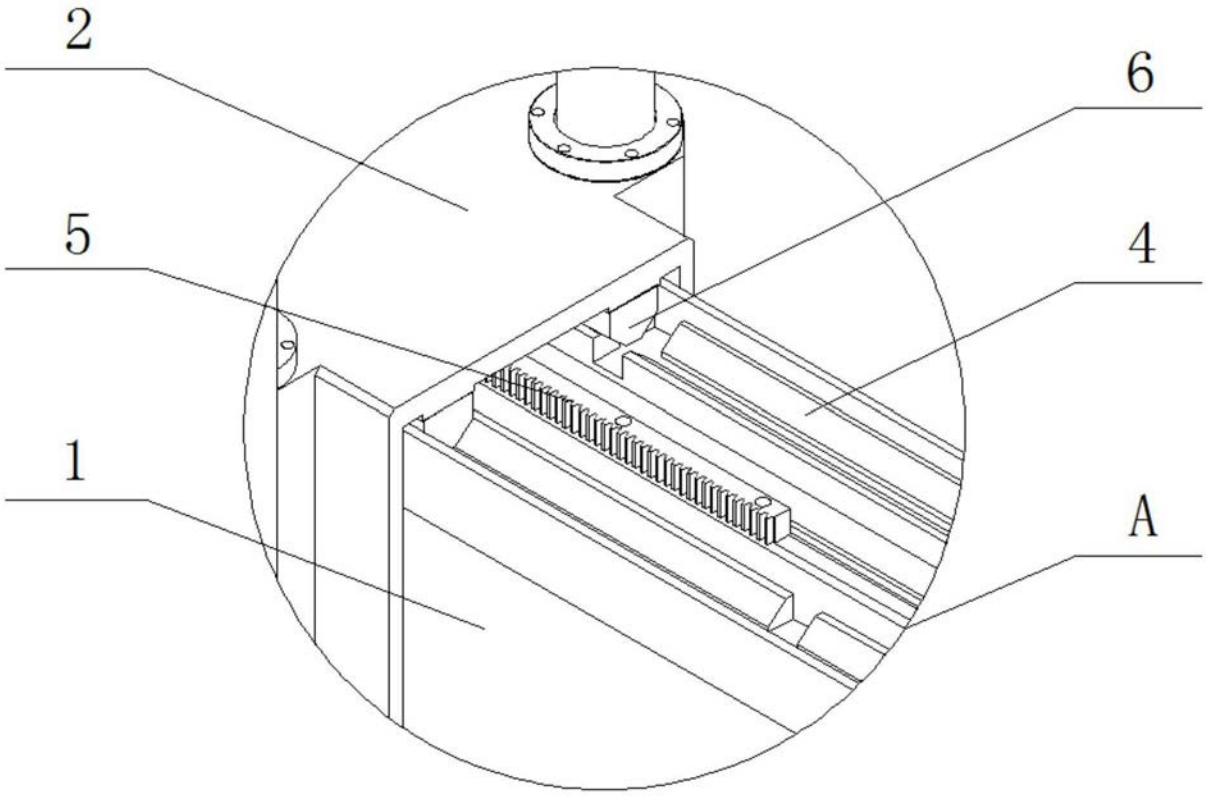


图2

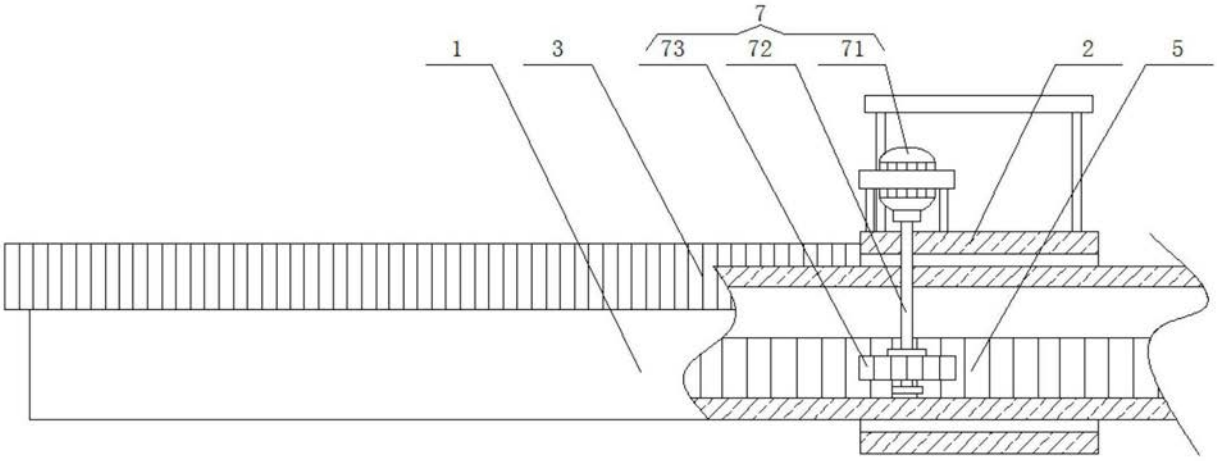


图3