(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 211846959 U
(45)授权公告日 2020.11.03

(21)申请号 202020397135.7

(22)申请日 2020.03.25

(73)专利权人 云南滇东雨汪能源有限公司
地址 655508 云南省曲靖市富源县十八连山镇工业园

(72)发明人 李贵和 袁志国 王海军 胡生奎 杨卫林 谭家贵 杨简 楚德海

(51)Int.Cl.
B66D 3/20(2006.01)
B66D 3/26(2006.01)

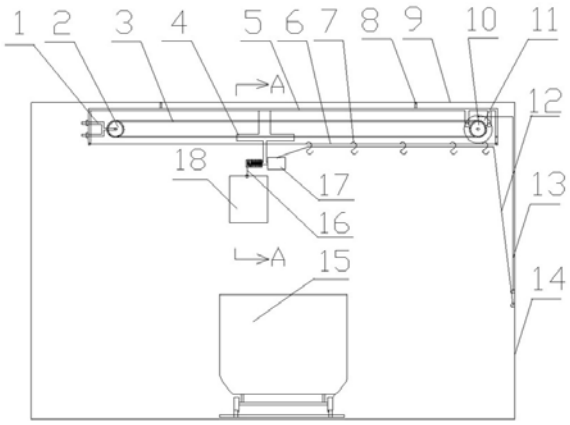
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

改进型矿用斜拉式自动升降机

(57)摘要

本实用新型涉及矿用设备,特别是一种改进型矿用斜拉式自动升降机。它包括固定于巷道顶板上的固定架,固定架纵截面为下开口凹槽结构,槽内部活动安装有滑轮,滑轮底部下方安装有固定于链条上的固定卡,固定卡上安装有一号气动马达,一号气动马达连接控制的油丝绳尾端连接传感器;所述的链条通过一号齿轮和二号齿轮安装于固定架下方,二号齿轮通过二号气动马达驱动旋转。它能够在矿车运行时正常检修,为作业人员检修作业提供安全保障。同时也提高了工作效率,节省了人力和物力,更加方便快捷。



CN 211846959 U

1.一种改进型矿用斜拉式自动升降机,其特征在于:它包括固定于巷道顶板(9)上的固定架(5),固定架中段纵截面为下开口凹槽结构,槽内部活动安装有滑轮(19),滑轮底部下方安装有固定于链条(3)上的固定卡(4),固定卡(4)上安装有一号气动马达(17),一号气动马达连接控制的油丝绳(16)尾端连接传感器(18);所述的链条通过一号齿轮(2)和二号齿轮(10)安装于固定架下方,二号齿轮通过二号气动马达(11)驱动旋转。

2.如权利要求1所述的改进型矿用斜拉式自动升降机,其特征在于:连接一号气动马达的一号气动马达线缆(12)通过挂钩(7)挂装于固定架两端拉线(6)上,尾端固定在巷道壁(14)上。

3.如权利要求1所述的改进型矿用斜拉式自动升降机,其特征在于:所述的一号齿轮通过张紧螺栓(1)固定于固定架端部。

4.如权利要求1所述的改进型矿用斜拉式自动升降机,其特征在于:所述的固定卡通过螺栓(20)固定于链条上。

改进型矿用斜拉式自动升降机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿用设备,特别是一种改进型矿用斜拉式自动升降机。

背景技术

[0002] 目前,煤矿在进行传感器检修时,一般人工搭架作业,该种作业方式存在以下缺陷:一是登高作业安全风险;二是在检修时,影响矿车正常运行;三是人工操作,效率低下。

[0003] 专利2020201188644 ,提出了一种矿用斜拉式自动升降机,它能够在矿车运行时正常检修,为作业人员检修作业提供安全保障。同时也提高了工作效率,节省了人力和物力,更加方便快捷。

[0004] 但是,在实际使用过程中,也发现了该技术存在的一些问题:

[0005] 1传动为钢丝绳传动,在下降和上升过程中,运行不稳,来回摇摆,会对传感器产生影响。

[0006] 2、受拉的滑轮产生卡顿,有时候会卡死,而气动马达如果继续运行,将造成钢丝绳断裂风险。

[0007] 3、在巷道中有一道线,影响巷道的感官美化。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于提供一种改进型矿用斜拉式自动升降机。

[0009] 本实用新型的目的是通过如下途径实现的:一种改进型矿用斜拉式自动升降机,它包括固定于巷道顶板上的固定架,固定架中段纵截面为下开口凹槽结构,槽内部活动安装有滑轮,滑轮底部下方安装有固定于链条上的固定卡,固定卡上安装有一号气动马达,一号气动马达连接控制的油丝绳尾端连接传感器;所述的链条通过一号齿轮和二号齿轮安装于固定架下方,二号齿轮通过二号气动马达驱动旋转。

[0010] 作为本方案的进一步优化,连接一号气动马达的一号气动马达线缆通过挂钩挂装于固定架两端拉线上,尾端固定在巷道壁上。

[0011] 作为本方案的进一步优化,所述的一号齿轮通过张紧螺栓固定于固定架端部。

[0012] 作为本方案的进一步优化,所述的固定卡通过螺栓固定于链条上。

[0013] 本实用新型改进型矿用斜拉式自动升降机,与现有技术比较,具有如下优点:

[0014] 1、采用气动动力,安全高效。

[0015] 2、改进为链条传动,运行更加平稳。

[0016] 3、成本低,体积小,结构紧凑,安装方便。

[0017] 4、改变了斜拉式升降机的运行方式,巷道感官美化好。

[0018] 5、操作简单,现场实用。

[0019] 6、不受矿车运行影响,作业效率高。

附图说明

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明：

[0021] 图1为本实用新型结构示意图；

[0022] 图2为图1的A-A向剖面结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型检修时状态示意图；

[0024] 图中，张紧螺栓1、一号齿轮2、链条3、固定卡4、固定架5、拉线6、挂钩7、膨胀螺栓8、巷道顶板9、二号齿轮10、二号气动马达11、一号气动马达线缆12、二号气动马达线缆13、巷道壁14、矿车15、油丝绳16、一号气动马达17、传感器18、滑轮19、螺栓20。

具体实施方式

[0025] 如图1、图2所示，本实用新型改进型矿用斜拉式自动升降机，它包括通过膨胀螺栓8固定于巷道顶板上的固定架，固定架中段纵截面为下开口凹槽结构，槽内部活动安装有滑轮19，滑轮底部下方安装有固所述的固定卡通过螺栓20固定于链条上。定于链条上的固定卡，固定卡上安装有一号气动马达17，一号气动马达连接控制的油丝绳16尾端连接传感器18；所述的链条通过一号齿轮2和二号齿轮10安装于固定架下方，二号齿轮通过二号气动马达11驱动旋转，连接二号气动马达的二号气动马达线缆13尾端固定在巷道壁14上。

[0026] 连接一号气动马达的一号气动马达线缆12通过挂钩挂装于固定架两端拉线上，尾端固定在巷道壁14上。

[0027] 所述的一号齿轮通过张紧螺栓1固定于固定架端部，用于调节链条的松紧。

[0028] 如图1、图3所示，本实用新型改进型矿用斜拉式自动升降机使用过程如下：启动二号气动马达，二号气动马达齿轮传动链条运动，链条带动固定卡一体的一号气动马达和传感器同步运动，当传感器运动到巷道壁一侧时，启动一号气动马达带动油丝绳向下运动，传感器做同步下放运动，到达操作人员的检修位置，至此完成了动作，检修完毕，做下放动作反向操作即可。避免了检修作业在矿车运动轨迹范围内活动，保障了检修传感器的作业人员安全空间，达到不受空间制约安全检修的目的。

[0029] 以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本领域的技术人员在本实用新型所揭露的技术范围内，可不经过创造性劳动想到的变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

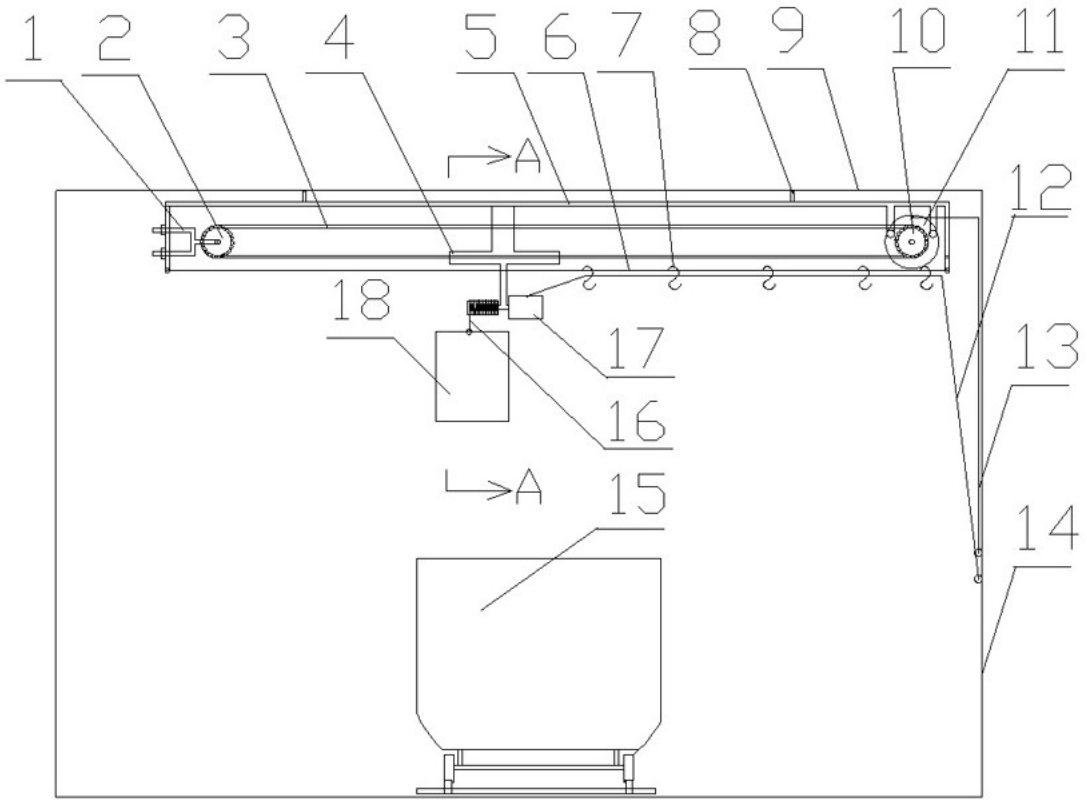


图1

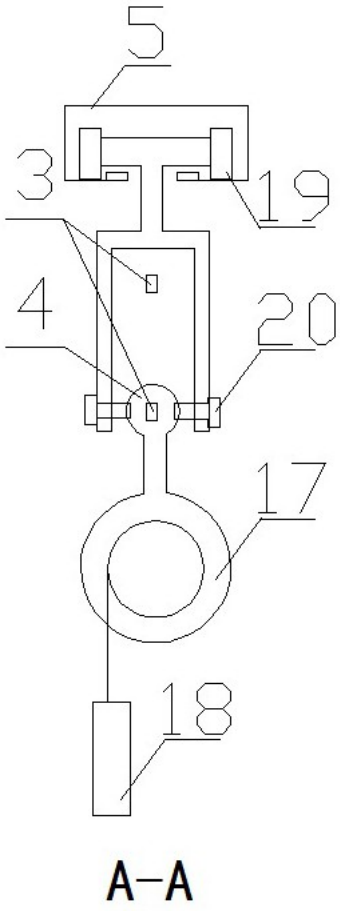


图2

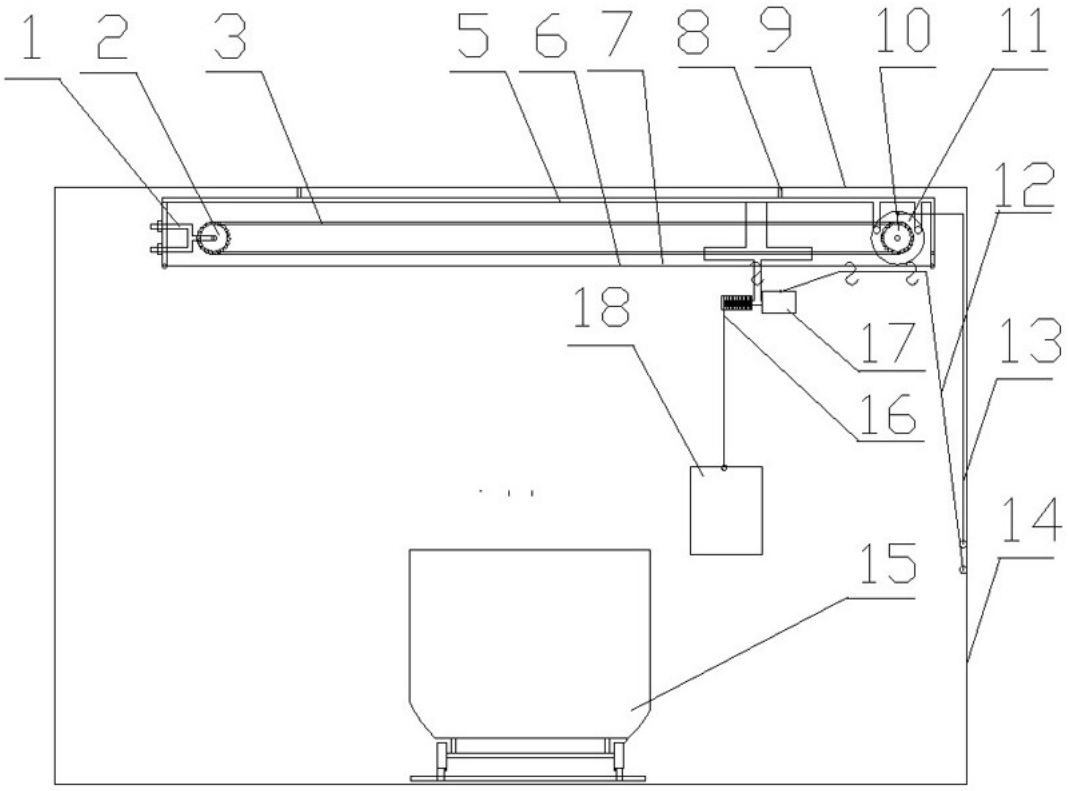


图3