(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102817611 A
(43)申请公布日 2012.12.12

(21)申请号 201210308164.1

(22)申请日 2012.08.17

(71)申请人 淮北市众泰机电工程有限公司
地址 235000 安徽省淮北市经济开发区龙湖工业园

(72)发明人 梁爱霞

(51)Int.Cl.
E21C 35/22(2006.01)

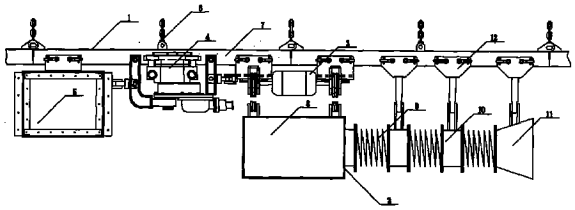
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)发明名称

悬挂式掘进迎头除尘装置

(57)摘要

本发明公开了悬挂式掘进迎头除尘装置，包括吊挂装置和连接在吊挂装置上的除尘装置、升降装置、牵引装置、动力装置，所述除尘装置连接升降装置，所述牵引装置连接升降装置，所述动力装置连接牵引装置，所述吊挂装置包括挂环、行走轨道梁，所述行走轨道梁连接挂环，所述挂环与巷道顶板上的锚杆或支护工字钢或U型钢吊卡联接。本装置吸尘效果理想，除尘位置可调，操作简单实用；随着掘进迎头的延伸能跟进，省时、省力、使用方便，提高劳动生产率；安装位置不受巷道底板高低起浮的影响，能跨越巷道底板上堆积物及设备，有效利用巷道断面，且不干涉其他工序的实施，实现了综掘迎头安全生产全程控制。



CN 102817611 A

1. 悬挂式掘进迎头除尘装置，其特征在于：包括吊挂装置 (1) 和连接在吊挂装置上的除尘装置 (2)、升降装置 (3)、牵引装置 (4)、动力装置 (5)，所述除尘装置 (2) 连接升降装置 (3)，所述牵引装置 (4) 连接升降装置 (3)，所述动力装置 (5) 连接牵引装置 (4)，所述吊挂装置 (1) 包括挂环 (6)、行走轨道梁 (7)，所述行走轨道梁 (7) 连接挂环 (6)，所述挂环 (6) 与巷道顶板上的锚杆或支护工字钢或 U 型钢吊卡联接。

2. 根据权利要求 1 所述的悬挂式掘进迎头除尘装置，其特征在于：所述除尘装置 (2) 包括除尘器 (8)、连接软管 (9)、连接法兰 (10)、吸尘喇叭 (11)、承装车 (12)，其中除尘器 (8) 通过连接软管 (9) 和连接法兰 (10) 连接吸尘喇叭 (11)，所述承装车 (12) 一端连接吸尘喇叭 (11) 和连接法兰 (10)，一端连接在所述行走轨道梁 (7) 上，所述除尘器 (8) 连接升降装置 (3)。

3. 根据权利要求 1 所述的悬挂式掘进迎头除尘装置，其特征在于：所述动力装置 (5) 包括防爆电箱和安装在其中的锂电池。

悬挂式掘进迎头除尘装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种除尘装置，尤其涉及一种悬挂式掘进迎头除尘装置。

背景技术

[0002] 为降低综掘机掘进过程中产生的粉尘浓密，现有井下均使用专用的除尘装置收集工作环境中的粉尘达到降尘的目的，现有的除尘装置由吸尘箱、除尘器、连接吸尘箱和除尘器之间的风筒以及除尘器供水的管路、截止阀、过滤器减压阀组成，其使用方式是将除尘装置装在一个移动支架上，支架下部小车轮在皮带机尾梁架上或刮板运输机溜槽上移动，这种方式存在以下缺点：1、占用皮带机机尾梁轨道有效空间；2、掘进头延伸时，吸气风筒需重新打锚固点，拉钢丝吊挂风筒，费时费力，工人劳动强度大；3、将除尘装置安装在皮带机上，易造成安全事故。

发明内容

[0003] 为了解决现有技术中存在的不足，本发明的目的是提供一种悬挂式掘进迎头除尘装置。

[0004] 为达到上述目的，本发明所述采用的技术手段是：悬挂式掘进迎头除尘装置，包括吊挂装置和连接在吊挂装置上的除尘装置、升降装置、牵引装置、动力装置，所述除尘装置连接升降装置，所述牵引装置连接升降装置，所述动力装置连接牵引装置，所述吊挂装置包括挂环、行走轨道梁，所述行走轨道梁连接挂环，所述挂环与巷道顶板上的锚杆或支护工字钢或U型钢吊卡联接。

[0005] 进一步的，所述除尘装置包括除尘器、连接软管、连接法兰、吸尘喇叭、承装车，其中除尘器通过连接软管和连接法兰连接吸尘喇叭，所述承装车一端连接吸尘喇叭和连接法兰，一端连接在所述行走轨道梁上，所述除尘器连接升降装置，通过升降装置的调节，改变吸尘喇叭口的风向。

[0006] 本发明的有益效果在于：前后行走的吸尘喇叭口可以调节到最佳位置，吸尘效果理想，工作中需要调整除尘风位置时，只需操作牵引部带动除尘装置前进或后退，操作简单实用；随着掘进迎头的延伸，除尘系统装置向前跟进，只需把行走轨道梁向前加长，不需重新打锚固点，省时、省力、使用方便，提高劳动生产率；安装位置不受巷道底板高低起浮的影响，能跨越巷道底板上堆积物及设备，有效利用巷道断面，且不干涉其他工序的实施，实现了综掘迎头安全生产全程控制。

附图说明

[0007] 下面结合附图对本发明的技术方案进行说明。

[0008] 图1为本发明的结构示意图。

[0009] 图中：1、吊挂装置，2、除尘装置，3、升降装置，4、牵引装置，5、动力装置，6、挂环，7、行走轨道梁，8、除尘器，9、连接软管，10、连接法兰，11、吸尘喇叭，12、承装车。

具体实施方式

[0010] 如图 1 所示的悬挂式掘进迎头除尘装置，包括吊挂装置 1 和连接在吊挂装置上的除尘装置 2、升降装置 3、牵引装置 4、动力装置 5，所述除尘装置 2 连接升降装置 3，所述牵引装置 4 连接升降装置 3，所述动力装置 5 连接牵引装置 4，所述吊挂装置 1 包括挂环 6、行走轨道梁 7，所述行走轨道梁 7 连接挂环 6，所述挂环 6 与巷道顶板上的锚杆或支护工字钢或 U 型钢吊卡联接。

[0011] 进一步的，所述除尘装置 2 包括除尘器 8、连接软管 9、连接法兰 10、吸尘喇叭 11、承装车 12，其中除尘器 8 通过连接软管 9 和连接法兰 10 连接吸尘喇叭 11，所述承装车 12 一端连接吸尘喇叭 11 和连接法兰 10，一端连接在所述行走轨道梁 7 上，所述除尘器 8 连接升降装置 3，通过升降装置 3 的调节，改变吸尘喇叭口的风向。

[0012] 进一步的，所述动力装置 5 包括防爆电箱和安装在其中的锂电池。

[0013] 工作时，由牵引装置 4 把除尘装置推到除尘区，掘进迎头支护工作时，牵引装置带动整机后退，留出迎头空间架棚、打锚杆等支护工作或进行喷浆防护；由于吸尘喇叭 11 与连接法兰 10，连接法兰与连接法兰，连接法兰 10 与除尘器 8 之间均通过连接软管 9 连接，使用时，不受巷道顶底板起浮及巷道转弯的影响，使用方便、安全可靠；随时跟进综掘迎头，可在坡度不大于 18° 转弯半径不大于 5.5m 的巷道内使用，有效降低综掘机作业时产生的大量粉尘，除尘效果明显。

[0014] 以上所述，仅为本发明的具体实施方式，并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

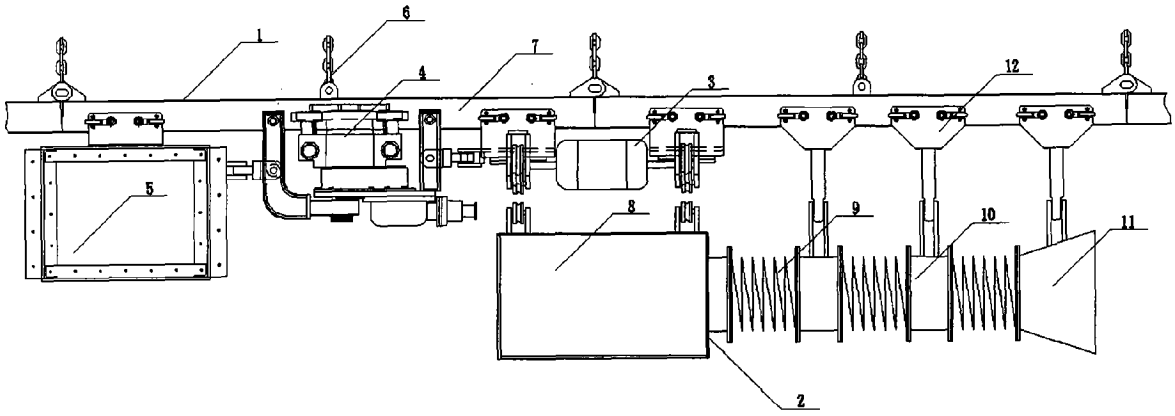


图 1