



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205477634 U

(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201620089945.X

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2016.01.29

(73)专利权人 河南铁福来装备制造股份有限公司

地址 467000 河南省平顶山市北环路南(新华区工业园路西)

(72)发明人 令狐建设 武国胜 程子华
张宝兴 李勤

(74)专利代理机构 洛阳公信知识产权事务所
(普通合伙) 41120

代理人 炊万庭

(51)Int.Cl.

E21D 9/12(2006.01)

E21D 23/00(2006.01)

E21D 20/00(2006.01)

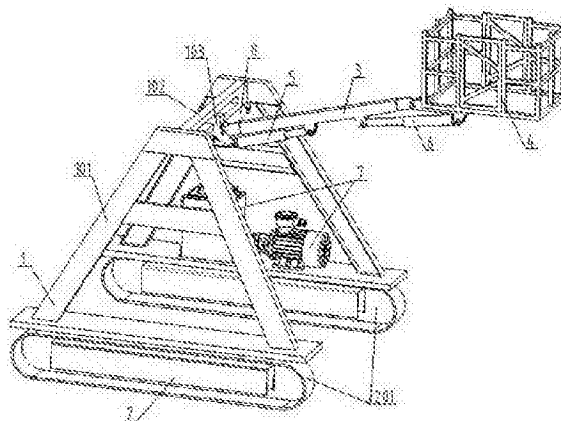
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种煤矿巷道履带行走大跨度作业平台

(57)摘要

一种煤矿巷道履带行走大跨度作业平台,包括作业支架部和履带行走部,履带行走部由两个并排设置的履带体构成,两个履带体之间具有运输通道,作业支架部是由两个梯形支撑架和滑轨构成的龙门式架体,梯形支撑架的底端固定设置在履带体上,滑轨上滑动设置有动态作业机构,动态作业机构由导向臂和操作平台构成,导向臂一端与滑轨上的滑块铰接,滑块以滑轨端部的液压油缸Ⅲ作为动力滑动,在滑块与导向臂之间设置有液压油缸Ⅰ,导向臂的另一端与操作平台铰接,在操作平台与导向臂之间设置有液压油缸Ⅱ,梯形支撑架上固定设置动力部。本实用新型所述的设备,有效利用巷道内杂乱空间,改善巷道内机械物品挪动困难问题,为掘进巷道内施工提供便利。



1. 一种煤矿巷道履带行走大跨度作业平台,其特征在於:包括作业支架部(1)和驱动作业支架部(1)行走的履带行走部(2),所述履带行走部(2)由两个并排设置的履带体(201)构成,且两个履带体(201)之间具有一运输通道,所述作业支架部(1)是由两个梯形支撑架(101)和架设在两个梯形支撑架(101)顶部之间的滑轨(102)构成的龙门式架体,两个梯形支撑架(101)的底端分别固定设置在两个履带体(201)上,滑轨(102)上滑动设置有动态作业机构,所述动态作业机构由导向臂(3)和操作平台(4)构成,导向臂(3)一端与滑轨(102)上的滑块(103)铰接并通过滑块(103)可滑动设置在滑轨(102)上,滑块(103)以设置在滑轨(102)端部的液压油缸Ⅲ(8)作为动力实现滑动,且在滑块(103)与导向臂(3)的臂体之间设置有用于调节导向臂(3)倾斜角度的液压油缸Ⅰ(5),导向臂(3)的另一端与操作平台(4)铰接,且在操作平台(4)与导向臂(3)的臂体之间设置有用于与液压油缸Ⅰ(5)相配合以使操作平台(4)保持水平位置的液压油缸Ⅱ(6),梯形支撑架(101)上固定设置有驱动履带行走和作业平台运转的动力部(7)。

2. 如权利要求1所述的一种煤矿巷道履带行走大跨度作业平台,其特征在於:所述动力部(7)由电机、油泵以及油箱构成,油泵端口设置有用于连接油箱的进出油口连接法兰。

3. 如权利要求1所述的一种煤矿巷道履带行走大跨度作业平台,其特征在於:所述操作平台(4)包括围绕平台设置的作业护栏以及设置在作业护栏两侧的防护门。

一种煤矿巷道履带行走大跨度作业平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤矿设备领域,具体为一种煤矿巷道履带行走大跨度作业平台。

背景技术

[0002] 煤矿巷道是为井下采矿提升、运输、通风、排水以及动力供应等掘进的通道,通常情况下煤矿巷道内空间狭小,在有限的巷道空间内,需要同时进行多种大型矿用设备的运输及交替工作,现很多矿井都存在掘护接替紧张现象,采掘巷道后的机械化快速支护成为采掘高效、安全生产的关键技术之一,而在巷道内有限空间下进行支护作业时根据支护位置变化需不断的挪动机械的位置,这直接导致一些大型机械使用非常不便,在挪动机械设备时需要工人付出较大的劳动强度,且挪动过程耽误其他作业的施工,进而使巷道作业效率极差。另外,支护机械、锚杆及材料用具等均充斥着掘后巷道有限的空间,进一步使得施工非常不便,严重阻碍着掘后支护的进程,由此导致的问题是,支护效率低、速度慢,导致掘后空顶时间长,顶板易发生沉降和变形,而且工人劳动强度大,容易发生冒顶伤人事故。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型的目的是提出一种具有支护、钻锚与架棚综合作业能力的作业平台,有效利用了巷道内杂乱的空间,改善了巷道内机械物品挪动困难的问题,为掘进巷道内施工提供便利。

[0004] 本实用新型为了解决上述问题所采取的技术方案为:一种煤矿巷道履带行走大跨度作业平台,包括作业支架部和驱动作业支架部行走的履带行走部,所述履带行走部由两个并排设置的履带体构成,且两个履带体之间具有一运输通道,所述作业支架部是由两个梯形支撑架和架设在两个梯形支撑架顶部之间的滑轨构成的龙门式架体,两个梯形支撑架的底端分别固定设置在两个履带体上,滑轨上滑动设置有动态作业机构,所述动态作业机构由导向臂和操作平台构成,导向臂一端与滑轨上的滑块铰接并通过滑块可滑动设置在滑轨上,滑块以设置在滑轨端部的液压油缸Ⅲ作为动力实现滑动,且在滑块与导向臂的臂体之间设置有用于调节导向臂倾斜角度的液压油缸Ⅰ,导向臂的另一端与操作平台铰接,且在操作平台与导向臂的臂体之间设置有用于与液压油缸Ⅰ相配合以使操作平台保持水平位置的液压油缸Ⅱ,梯形支撑架上固定设置有驱动履带行走和作业平台运转的动力部。

[0005] 优选的,所述动力部由电机、油泵以及油箱构成,油泵端口设置有用于连接油箱的进出油口连接法兰。

[0006] 优选的,所述操作平台包括围绕平台设置的作业护栏以及设置在作业护栏两侧的防护门。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0008] 第一,本实用新型所述的一种煤矿巷道履带行走大跨度作业平台,操作平台可灵活调整作业方位,能够在煤矿井下掘进工作面同时进行支护、钻锚、架棚等多项作业,有效利用了巷道内杂乱的空间,改善了巷道内机械物品挪动困难的问题,人和机械设备、材料都

可放置在操作平台上,随时随地进行多方位无阻碍的打锚孔、支护等作业,极大地方便了工人的施工,减轻了劳动强度,同时作业效率高。

[0009] 第二,本实用新型所述的一种煤矿巷道履带行走大跨度作业平台,采用两个独立并排设置的履带体,在两个履带体之间构成的运输通道有效利用了掘进巷道的下部空间,通过运输通道可实现掘进机、运输机等设备的通过及设备运输,进一步实现掘进与支护作业的同时进行,提高了井下掘进巷道的作业效率。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型一种煤矿巷道履带行走大跨度作业平台的结构示意图;

[0011] 图中标记:1、作业支架部,101、梯形支撑架,102、滑轨,103、滑块,2、履带行走部,201、履带体,3、导向臂,4、操作平台,5、液压油缸I,6、液压油缸II,7、动力部,8、液压油缸III。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作详细说明,本实施例以本实用新型技术方案为前提,给出了详细的实施方式和具体的操作过程。

[0013] 如图所示,本实用新型为一种煤矿巷道履带行走大跨度作业平台,包括作业支架部1和驱动作业支架部1行走的履带行走部2,所述履带行走部2由两个并排设置的履带体201构成,两个履带体201分别设置在巷道的两侧,且两个履带体201之间具有一运输通道,所述作业支架部1是由两个梯形支撑架101和架设在两个梯形支撑架101顶部之间的滑轨102构成的龙门式架体,两个梯形支撑架101的底端分别通过紧固螺栓固定设置在两个履带体201的上侧,滑轨102上滑动设置有动态作业机构,所述动态作业机构由导向臂3和操作平台4构成,导向臂3一端与滑轨102上的滑块103铰接并通过滑块103可滑动设置在滑轨102上,在滑轨102的一端水平设置有与滑块103连接并用于驱动滑块103在滑轨内滑动液压油缸III,滑块103通过液压油缸III驱动带动导向臂3以及与导向臂3连接的操作平台4共同滑动,进而实现操作平台4在水平方向上的移动,且在滑块103与导向臂3的臂体之间设置有用用于调节导向臂3倾斜角度的液压油缸I5,液压油缸I5以滑块103为支点驱动导向臂3调整倾斜角度,进一步带动操作平台4在竖直方向上的移动,导向臂3的另一端与操作平台4铰接,且在操作平台4与导向臂3的臂体之间设置有用用于与液压油缸I5相配合以使操作平台4保持水平位置的液压油缸II6,液压油缸II6与液压油缸I5相互配合使用,在液压油缸I5驱动导向臂3调整倾斜角度过程中,操作平台4将随导向臂3一同倾斜,无法保障操作平台4的水平度,此时通过液压油缸II6配合液压油缸I5可使操作平台4始终保持在水平作业的状态,梯形支撑架101上固定设置有驱动履带行走和作业平台运转的动力部7。

[0014] 以上为本实用新型的基本实施方式,可在以上基础上作进一步的改进、优化或限定。

[0015] 进一步的,所述动力部7由电机、油泵以及油箱构成,油泵端口设置有用于连接油箱的进出油口连接法兰。

[0016] 进一步的,所述操作平台4包括围绕平台设置的作业护栏以及设置在作业护栏两侧的活动防护门,护栏可防止工作时发生危险,活动防护门可开启关闭,在作业平台上装卸

物品时使用。

[0017] 本实用新型所述的作业平台在实际应用时,考虑到煤矿巷道内有限的空间条件以及整个作业平台设备的体积问题,可以事先将其拆解为多个模块,分批运送至煤矿巷道内,到达指定地点后再进行组装,这样就不会因为作业平台设备体积较大而无法顺利运输至巷道掘进区;等待巷道内施工完成后,在条件不允许的情况下可以采用相同的方法,先对作业平台设备进行拆解后再运输。

[0018] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例描述如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述所述技术内容作出的些许更动或修饰均为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

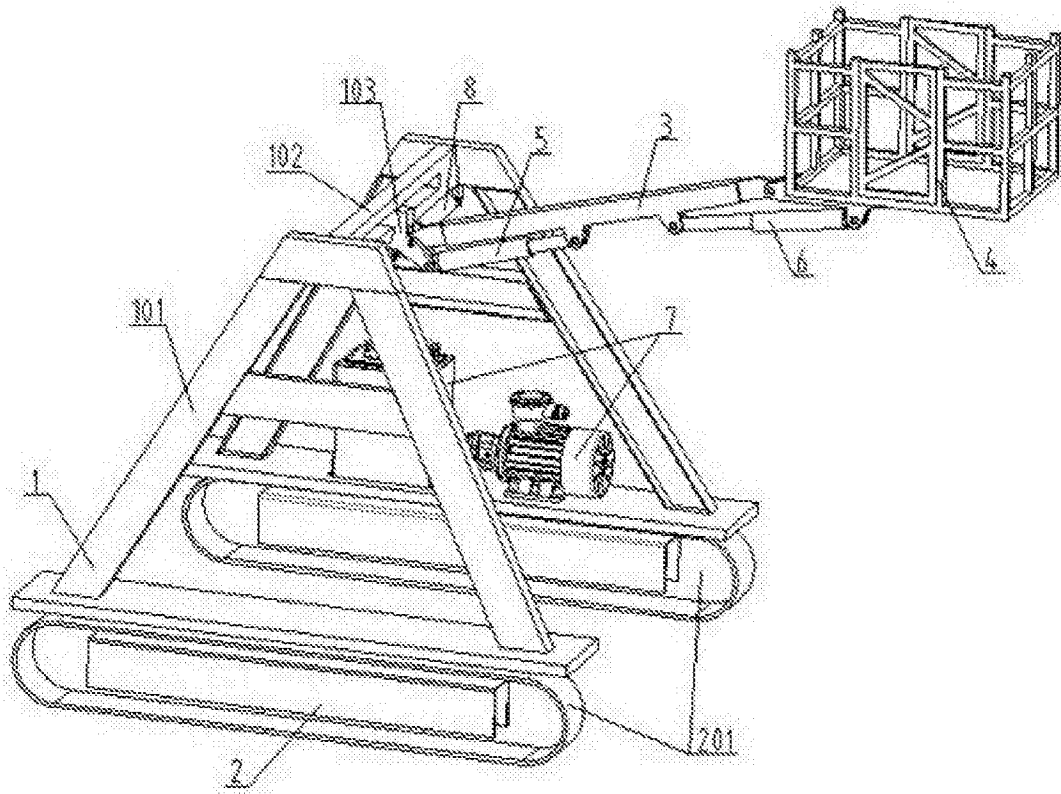


图1