



(21) 申请号 201420268699. 5

(22) 申请日 2014. 05. 21

(73) 专利权人 河南永华能源有限公司

地址 471000 河南省洛阳市偃师市府店镇刘村

(72) 发明人 耿亚东 王锐涛 薛小鑫 陈卫斌
张鹏 耿凯

(51) Int. Cl.

E21D 23/04 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

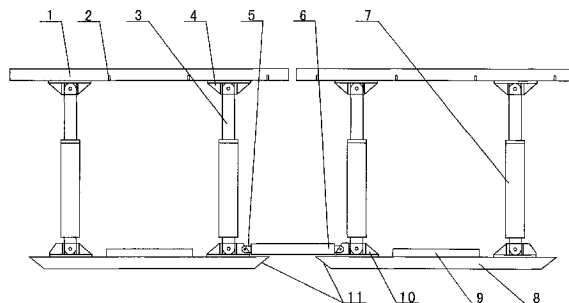
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种矿井自移式液压抬棚装置

(57) 摘要

一种矿井自移式液压抬棚装置, 涉及一种液压抬棚装置, 在底板 (8) 的两侧上部分别设有两个油缸座 (10), 四个伸缩油缸 (7) 下端固定在四个油缸座上, 在底板 (8) 两侧的两两伸缩油缸上部活塞杆 (3) 的上端分别通过固定轴 (12) 连接两顶梁 (1) 下部两侧设置的连接座 (4), 在两顶梁上部之间铺设顶板形成一套液压抬棚装置; 两推拉油缸 (6) 两端分别连接两套相邻的液压抬棚装置的底板形成自移式液压抬棚装置; 本实用新型利用两推拉油缸连接两套液压抬棚装置, 使用时通过控制伸缩油缸使顶梁和顶板降低, 两推拉油缸通过推拉使两套液压抬棚装置稳步前进, 有效克服了现有技术中的不足。



1. 一种矿井自移式液压抬棚装置,包括底板(8)、伸缩油缸(7)、顶梁(1)和推拉油缸(6),其特征是:在底板(8)的两侧上部分别设有两个油缸座(10),四个伸缩油缸(7)下端固定在四个油缸座(10)上,在底板(8)两侧的两两伸缩油缸(7)上部活塞杆(3)的上端分别通过固定轴(12)连接两顶梁(1)下部两侧设置的连接座(4),在两顶梁(1)上部之间铺设顶板形成一套液压抬棚装置;两推拉油缸(6)两端分别连接两套相邻的液压抬棚装置的底板(8)形成自移式液压抬棚装置。

2. 根据权利要求1所述的矿井自移式液压抬棚装置,其特征是:两推拉油缸(6)的两端分别通过连接轴(5)连接两套相邻的液压抬棚装置底板(8)上部两侧相邻的两个油缸座(10)形成自移式液压抬棚装置。

3. 根据权利要求2所述的矿井自移式液压抬棚装置,其特征是:在底板(8)两侧上部分别设置的两个油缸座(10)之间分别设有保护筒(9)。

4. 根据权利要求2所述的矿井自移式液压抬棚装置,其特征是:所述底板(8)的前后两端下部分别设有端部下斜面(11)。

5. 根据权利要求1所述的矿井自移式液压抬棚装置,其特征是:在每一套液压抬棚装置的两顶梁(1)向对面上间隔设有多个挂钩鼻(2)。

一种矿井自移式液压抬棚装置

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种液压抬棚装置,尤其是涉及一种掘进式矿井巷道使用的自移式液压抬棚装置。

【背景技术】

[0002] 公知的,在地质较软的煤矿中,为了满足煤矿巷道的使用和作业需求,尤其是对于顶部易碎的煤层巷道,需要使用两排木棍将顶部木棍和底部板两端进行支撑,中间形成的便是作业通道,但是林木资源已经相当匮乏的今天,使用钢质材料替代已是大势所趋,由于钢质材料需要合理的强度和结构才能保证正常使用,所以通常使用的是可调节(螺丝升降)顶杆支撑,大多是无法移动的分体结构,不方便掘进式巷道使用。

【发明内容】

[0003] 为了克服背景技术中的不足,本实用新型公开了一种矿井自移式液压抬棚装置,利用两推拉油缸连接两套液压抬棚装置,使用时通过控制伸缩油缸使顶梁和顶板降低,两推拉油缸通过推拉使两套液压抬棚装置稳步前进,有效克服了现有技术中的不足。

[0004] 为实现上述发明目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种矿井自移式液压抬棚装置,包括底板、伸缩油缸、顶梁和推拉油缸,在底板的两侧上部分别设有两个油缸座,四个伸缩油缸下端固定在四个油缸座上,在底板两侧的两两伸缩油缸上部活塞杆的上端分别通过固定轴连接两顶梁下部两侧设置的连接座,在两顶梁上部之间铺设顶板形成一套液压抬棚装置;两推拉油缸两端分别连接两套相邻的液压抬棚装置的底板形成自移式液压抬棚装置。

[0006] 所述的矿井自移式液压抬棚装置,两推拉油缸的两端分别通过连接轴连接两套相邻的液压抬棚装置底板上部两侧相邻的两个油缸座形成自移式液压抬棚装置。

[0007] 所述的矿井自移式液压抬棚装置,在底板两侧上部分别设置的两个油缸座之间分别设有保护筒。

[0008] 所述的矿井自移式液压抬棚装置,所述底板的前后两端下部分别设有端部下斜面。

[0009] 所述的矿井自移式液压抬棚装置,在每一套液压抬棚装置的两顶梁向对面上间隔设有多个挂钩鼻。

[0010] 由于采用了上述技术方案,本实用新型具有如下有益效果:

[0011] 本实用新型所述矿井自移式液压抬棚装置,利用两推拉油缸将两套液压抬棚装置相邻的油缸座连接,使用过程可利用液压系统先将两套液压抬棚装置伸缩油缸的活塞杆下降,使得顶梁和顶板降低,然后两推拉油缸通过推、拉动作使两套液压抬棚装置稳步前进;本实用新型使用时无需拆卸,整体行进,不仅作业简单,而且可重复使用。

【附图说明】

[0012] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0013] 图 2 是本实用新型的伸缩油缸结构示意图；

[0014] 图中：1、顶梁；2、挂钩鼻；3、活塞杆；4、连接座；5、连接轴；6、推拉油缸；7、伸缩油缸；8、底板；9、保护筒；10、油缸座；11、端部下斜面；12、固定轴。

【具体实施方式】

[0015] 通过下面的实施例可以更详细的解释本实用新型，本实用新型并不局限于下面的实施例，公开本实用新型的目的旨在保护本实用新型范围内的一切变化和改进；

[0016] 结合附图 1 或 2 中所述的矿井自移式液压抬棚装置，包括底板 8、伸缩油缸 7、顶梁 1 和推拉油缸 6，所述底板 8 的前后两端下部分别设有端部下斜面 11，在底板 8 的两侧上部分别设有两个油缸座 10，在底板 8 两侧上部分别设置的两个油缸座 10 之间分别设有保护筒 9，四个伸缩油缸 7 下端固定在四个油缸座 10 上，在底板 8 两侧的两两伸缩油缸 7 上部活塞杆 3 的上端分别通过固定轴 12 连接两顶梁 1 下部两侧设置的连接座 4，在两顶梁 1 上部之间铺设顶板形成一套液压抬棚装置，在每一套液压抬棚装置的两顶梁 1 向对面上间隔设有多个挂钩鼻 2；两推拉油缸 6 的两端分别通过连接轴 5 连接两套相邻的液压抬棚装置底板 8 上部两侧相邻的两个油缸座 10 形成自移式液压抬棚装置。

[0017] 实施本实用新型所述矿井自移式液压抬棚装置，底板 8 由四根槽钢两两并排焊接形成方口钢，在底板 8 上部设置铁板而成，为了便于行进，四根槽钢的下部两端分别切割出端部下斜面 11，顶梁 1 由两根槽钢并列焊接而成，这样可以让抬棚更加稳固不易倾斜；伸缩油缸 7 采用的是液压支架上的伸缩油缸，所以在支护强度上要比单体液压支柱明显的得到提高；本实用新型利用两推拉油缸 6 将两套液压抬棚装置相邻的油缸座 10 连接，使用过程可利用液压系统先将两套液压抬棚装置伸缩油缸 7 的活塞杆 3 下降，使得顶梁 1 和顶板降低，然后两推拉油缸 6 通过推、拉动作使两套液压抬棚装置稳步前进实现自动行走，两套相邻的液压抬棚装置形成一组，一前一后，当需要液压抬棚装置向前移动时，先将前部的液压抬棚装置顶梁 1 下降，使其顶梁 1 部分不受力，开启推拉油缸 6 向前伸，后部的液压抬棚装置为受力支点使前部液压抬棚装置向前移，当前部的液压抬棚装置移动一米左右时，给前部液压抬棚装置打压使其支护顶板 1 受压，然后把后部的液压抬棚装置顶梁 1 下降，开启推拉油缸 6 收缩，以前部的液压抬棚装置为受力点，使后部液压抬棚装置向前移，达到指定地点后便可；本实用新型在每个液压抬棚装置的顶梁 1 上都焊接了一个多个挂钩鼻 2 用来悬挂电缆管路，避免其与地面接触腐蚀，也可避免工作人员的踩踏。

[0018] 本实用新型未详述部分为现有技术。

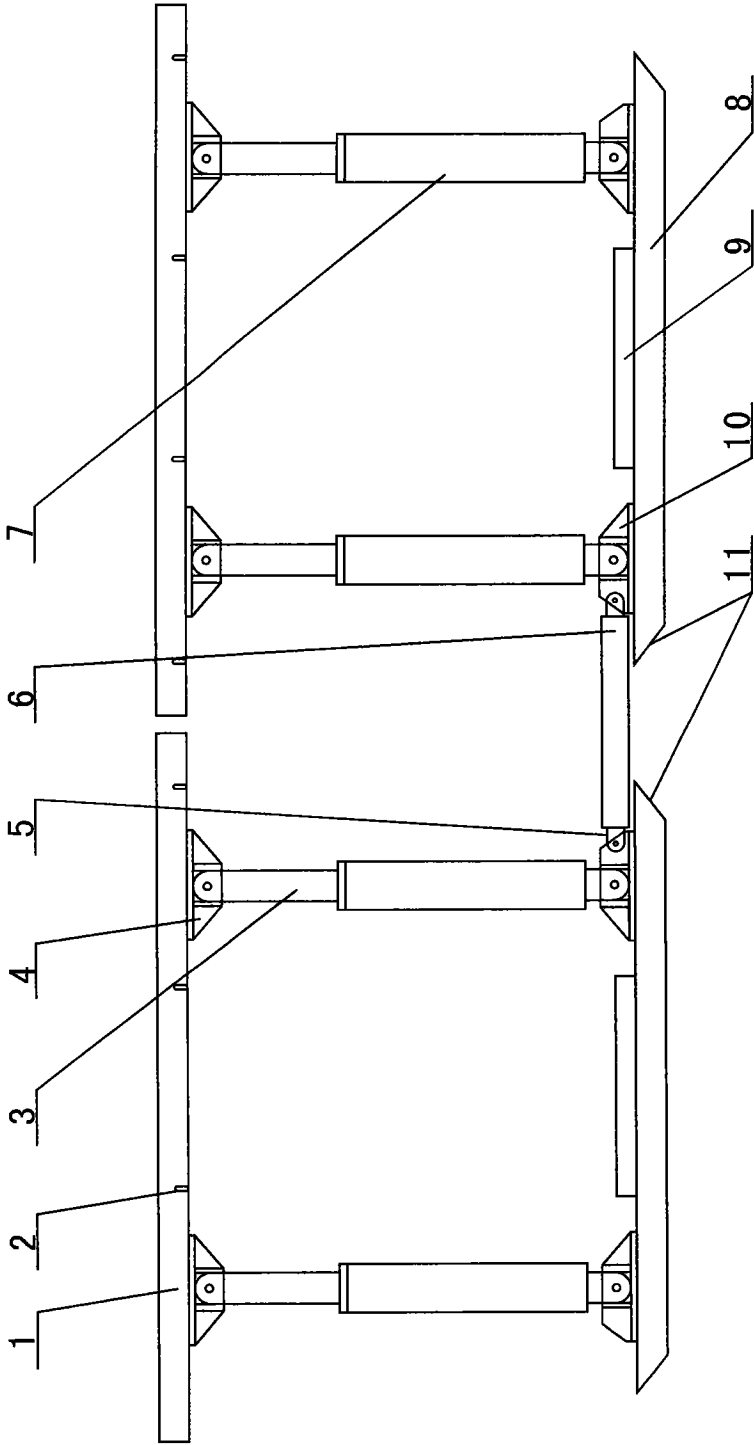


图 1

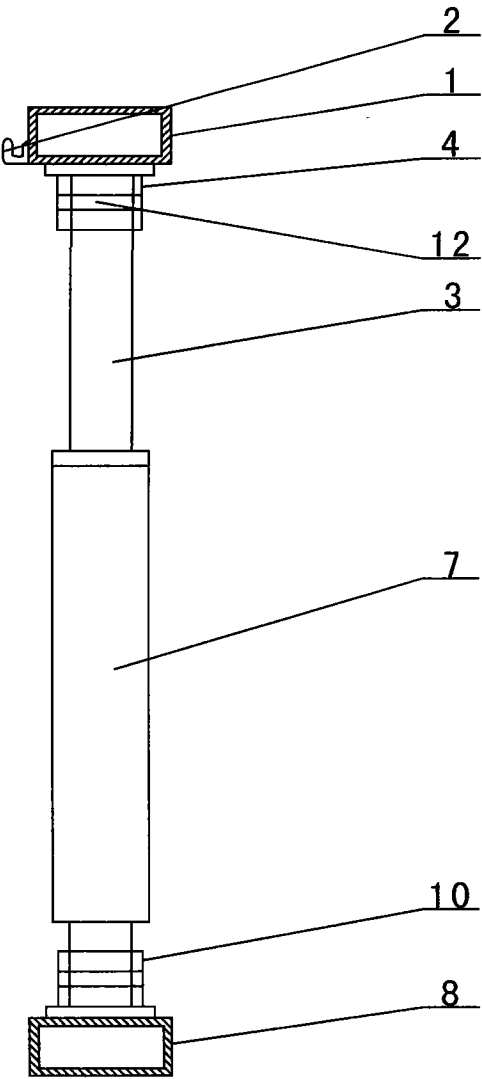


图 2