



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201460915 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 12

(21) 申请号 200920092196. 6

(22) 申请日 2009. 08. 05

(73) 专利权人 焦作煤业集团赵固(新乡)能源有  
限责任公司

地址 453634 河南省辉县市冀屯乡文庄村南  
赵固一矿

(72) 发明人 白云来 贾安立 田亚军 付玉军  
牛宗涛 乔钰辉 岳永军 左清泉  
韦文思 郭小电

(74) 专利代理机构 郑州联科专利事务所(普通  
合伙) 41104

代理人 郭小电

(51) Int. Cl.

E21D 15/28(2006. 01)

E21D 15/50(2006. 01)

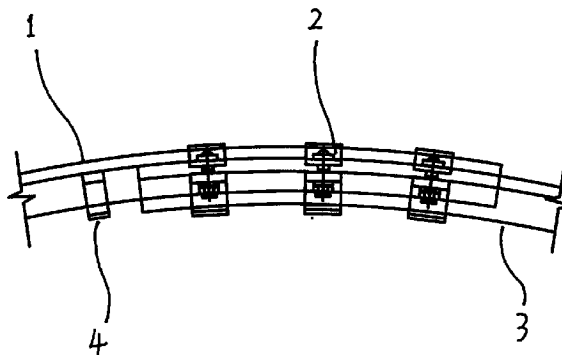
权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 1 页

## (54) 实用新型名称

可缩性 U 型钢巷道支架

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种可缩性 U 型钢巷道支架,包括:左架体、卡缆、右架体,左架体与右架体相互搭接在一起,利用卡缆进行连接固定,它是在左架体上且距离右架体端头可缩量的位置固定设置有限位卡,具有结构简单、安全可靠、使用方便等特点,能够有效控制围岩持续变形及支架断面缩小。



1. 一种可缩性U型钢巷道支架,包括:左架体(1)、卡缆(2)、右架体(3),左架体(1)与右架体(3)相互搭接在一起,利用卡缆(2)进行连接固定,其特征是在左架体上且距离右架体端头可缩量的位置固定设置有限位卡(4)。

## 可缩性 U 型钢巷道支架

### 技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种可以限制收缩量的可缩性 U 型钢巷道支架。

### 背景技术：

[0002] 目前,矿山井下使用的可缩性 U 型钢巷道支架,是将 U 型钢相互搭接在一起,利用双槽形夹板式卡缆进行连接固定,从而形成完整的可缩性 U 型钢巷道支架。由于没有 U 型钢限位,随着巷道压力的增加和变化,支架持续可缩变形,造成巷道断面不断变小,影响正常使用和煤炭生产,也不能充分发挥型钢自身承载力强的主要特点。对于支架支护巷道的表面进行喷射混凝土后的永久巷道,如果矿压继续增大,喷射混凝土巷道支架上的喷体就会被挤压开裂,既影响支护效果,也影响巷道整体外观。

### 实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的提供一种结构简单、安全可靠、使用方便,能够限制可缩量的可缩性 U 型钢巷道支架。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型包括:左架体、卡缆、右架体,左架体与右架体相互搭接在一起,利用卡缆进行连接固定,它是在左架体上且距离右架体端头可缩量的位置固定设置有限位卡。

[0005] 由于限位卡与架体搭接处预留了可缩量,保证了支架在巷道围岩变形速度衰减段具有适当的可缩性,又保证了当巷道围岩处于相对稳定阶段时,限位卡能够阻止架体的继续收缩,使支架充分发挥其工作阻力,从而达到有效控制围岩持续变形及支架断面缩小的目的。具有结构简单、安全可靠、使用方便等特点。

### 附图说明：

[0006] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0007] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

### 具体实施方式：

[0008] 由图 1 可知,本实用新型包括:左架体 1、卡缆 2、右架体 3,左架体与右架体均采用 U 型钢材,卡缆采用 G40 系双槽形夹板形式。左架体 1 与右架体 3 相互搭接在一起,利用三个卡缆 2 进行连接固定。在左架体上且距离右架体端头可缩量的位置固定设置有限位卡 4,具体实施时,在搭接处间隔预留的可缩量,在 U 型钢左架体表面焊接一定宽度的用同型号 U 型钢截取的限位卡,当左架体 1 与右架体 3 之间的滑移达到预留的可缩量时,两节 U 型钢架体之间即被卡死,不能再滑移,从而保证支架断面符合设计要求。

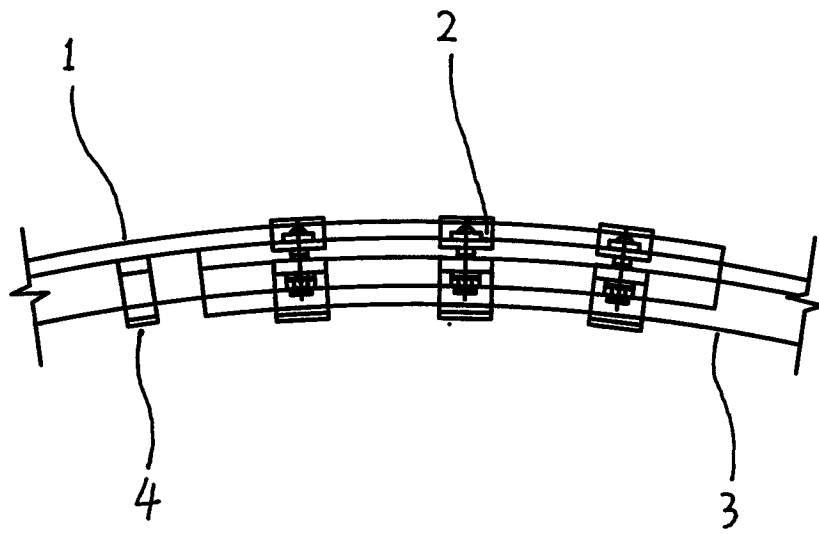


图 1