

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E21D 21/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620136883.X

[45] 授权公告日 2007 年 10 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 200955404Y

[22] 申请日 2006.9.13

[21] 申请号 200620136883.X

[73] 专利权人 阳泉市盛德矿业物资有限公司

地址 045008 山西省阳泉市矿山路 30 号

[72] 设计人 刘成元 阎吉林

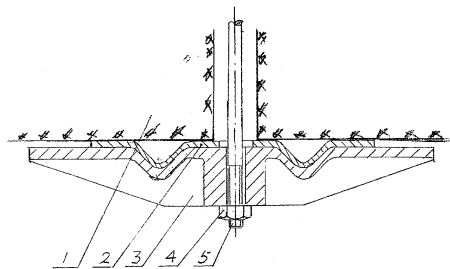
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

W 型钢带托板装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种 W 型钢带托板装置，其特征是由包括煤岩体(1)、W 型钢带(2)，W 型托板(3)，螺母或索套(4)、锚杆或钢锚索(5)组成，W 型钢带(2)设置为宽带多 W 型，在 W 型钢带(2)与螺母或索套(4)之间设置有 W 型托板(3)，W 型托板(3)与 W 型钢带(2)顺序贴紧煤岩体(1)通过锚杆或钢锚索(5)串接，采用螺母或索套(4)固定为一整体，本实用新型与传统钢带托板相比，具有抗弯性好、强度大、支护面积大，安全性能好的优点。适用于矿山井下巷道支护。



1. 一种 W 型钢带托板装置是由包括煤岩体 (1)、W 型钢带 (2)、W 型托板 (3)、螺母或索套 (4)、锚杆或钢锚索 (5) 组成, 其特征在于在 W 型钢带 (2) 设置为宽带 W 型, 在 W 型钢带 (2) 与螺母或索套 (4) 之间设置有 W 托板 (3)。

2. 如权利要求 1 所述的 W 型钢带托板装置, 其特征还在于在 W 型托板 (3) 与 W 型钢带 (2) 顺序贴紧煤岩体 (1) 通过锚杆或钢锚索 (5) 串接, 采用螺母或索套 (4) 固定。

W 型钢带托板装置

技术领域：

本实用新型属于矿山机械制造的技术领域，具体涉及一种 W 型钢带托板装置，适应于矿山井下巷道支护。

背景技术：

目前，煤矿井下使用的支护大都采用钢筋钢带小面积托板支护，虽然钢筋钢带重量轻，加工简单，但钢度很小，有效支护面积小，对顶板支护效果较差，也有采用有型钢带支护，增加了钢度和抗弯性能，但其锚杆周围的支护面积小，特别是在顶板压力大时，容易导致支护失败，引起顶板冒落，严重时出现冒顶事故。很难适应井下大断面，大跨度的采空巷道，尤其是在矿山井下常见到的高地应力等复杂条件下更难保证其支护的安全性。

发明内容：

本实用新型的目的就是为了克服以上不足，提供的一种抗弯性好、强度大、支护面积大，安全性能好的 W 型钢带托板装置。

本实用新型是这样实现的，一种 W 型钢带托板装置是由包括煤岩体（1）、W 型钢带（2），W 型托板（3），螺母或索套（4）、锚杆或钢锚索（5）组成，其特征在于在 W 型钢带

(2) 设置为宽带多 W 型，在 W 型钢带 (2) 与螺母或索套 (4) 之间设置有 W 型托板 (3)，W 型托板 (3) 与 W 型钢带 (2) 顺序贴紧煤岩体 (1) 通过锚杆或钢锚索 (5) 串接，采用螺母或索套 (4) 固定。其工作原理是用 W 型钢带 (2) 托紧煤岩体 (1)，通过稳固在煤岩体 (1) 中的锚杆或钢锚索 (5) 顺序串接 W 型钢带 (2)、W 型托板 (3) 用螺母或索套 (4) 与锚杆或钢锚固定。

本实用新型的 W 型钢带托板装置具有在压力特别大的顶板锚固中，增加了钢带的抗弯强度，增大了锚杆周围的支护面积，防止钢带撕裂和各部件分裂，保证了钢带的卸压空间，大大提高顶板支护的承载能力和抗压弯能力，扩大有效支护面积的优点。

附图说明：

附图 W 型钢带托板装置结构图

1. 煤岩体，2. W 型钢带，3. W 型托板，4. 螺母或索套，5. 锚杆或钢锚索。

具体实施方式：

下面将结合附图实施例对本实用新型作进一步的详细描述。如附图所示的 W 型钢带托板装置是采用热轧或冷轧钢板通过冷轧机组连续轧压成型的 W 型钢带 (2)，采用铸造或锻造成型的 W 型托板 (3)，居中打孔，将与孔相对应的锚杆或钢锚索 (5) 由 W 型钢带 (2)，W 型托板 (3) 孔中穿过，

用螺母或索套（4）在 W 型托板（3）后调整固定，在煤岩体（1）即矿井顶端打孔将锚杆或钢锚索（5）的另一端插入岩孔加树脂锚固剂锚固，并加已紧固，使钢带、托板、锚杆（锚索）三者之间成为一个更加统一的支护整体。

