(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204419247 U
(45)授权公告日 2015.06.24

(21)申请号 201420773780.9

(22)申请日 2014.12.10

(73)专利权人 张勇
地址 450000 河南省郑州市航海路与嵩山路交叉口绿城花园10号楼2单元3层东户

(72)发明人 李晓

(51)Int.Cl.
E21F 13/00(2006.01)

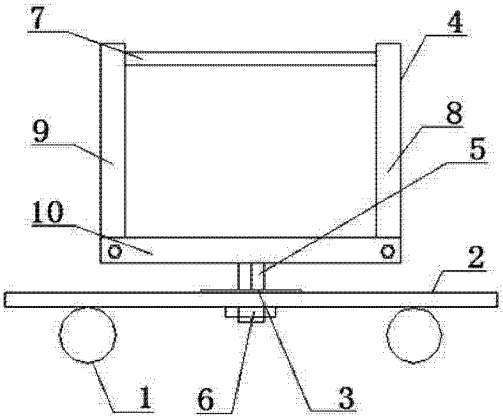
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种煤矿副井下放长材运输装置

(57)摘要

本实用新型涉及煤矿机械行业领域应用的运输装置，尤其是一种煤矿副井下放长材运输装置。所述的包括平板车平板，平板车平板底部设置有平板车轮；平板车平板上开设有孔，孔内竖直安装有旋转轴承；旋转轴体套设在旋转轴承内，穿出旋转轴承的旋转轴体一端设置有螺母，螺母的上端面紧贴在平板车平板的下端面上；旋转轴体的另一端与支撑钢架固定连接，所述的支撑钢架为卡具式结构。本实用新型结构简单、操作方便，满足副井下放长材卸车安全和高效需要。



CN 204419247 U

1. 一种煤矿副井下放长材运输装置，其特征在于：包括平板车平板（2），平板车平板（2）底部设置有平板车轮（1）；平板车平板（2）上开设有孔，孔内竖直安装有旋转轴承（3）；旋转轴体（5）套设在旋转轴承（3）内，穿出旋转轴承（3）的旋转轴体（5）一端设置有螺母（6），螺母（6）的上端面紧贴在平板车平板（2）的下端面上；旋转轴体（5）的另一端与支撑钢架（4）固定连接，所述的支撑钢架（4）为卡具式结构。

2. 根据权利要求 1 所述的一种煤矿副井下放长材运输装置，其特征在于：所述的旋转轴体（5）一端设置有外螺纹，旋转轴体（5）与螺母（6）螺纹连接成一体。

3. 根据权利要求 1 所述的一种煤矿副井下放长材运输装置，其特征在于：所述的支撑钢架（4）的卡具式结构包括底座（10）、第一支撑条（8）、第二支撑条（9）及上挡板（7），第一支撑条（8）和第二支撑条（9）分别竖直布置在底座（10）的两端，第一支撑条（8）和第二支撑条（9）上设置有上挡板（7），上挡板（7）的两端分别设置有卡子，上挡板（7）两端的卡子分别与第一支撑条（8）和第二支撑条（9）固定连接。

4. 根据权利要求 3 所述的一种煤矿副井下放长材运输装置，其特征在于：所述的第一支撑条（8）、第二支撑条（9）分别通过销活动连接在底座（10）的两端。

一种煤矿副井下放长材运输装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤矿机械行业领域应用的运输装置，尤其是一种煤矿副井下放长材运输装置。

背景技术

[0002] 目前，煤矿副井长材下放矿车一直用钢管和支撑凳将下放长材担住，然后搬动一侧支撑凳，使得长材落在事先准备好的平板车上，此过程长材会出现一定的跳动，而且长材的落点易偏离平板车的中心位置，随时会出现翻车现象，给副井下人员的人身安全带来安全隐患，因此，副井下人员需要及时闪避，避免危险的发生。长材一般为 9m 长的轨道，钢管为 1 根长 2m 的 2 寸钢管和 2 个支撑凳，现有平板车的结构包括平板车车板 12 和平板车车轮 11，对于现有的运输装置，难以起到副井下放长材卸车安全和高效的需要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种煤矿副井下放长材运输装置，所述的能直接将长材卸到平板车上，同时可以对下放的长材落点位置偏离进行调整，不但能够提高卸车效率，而且可以避免长材因落点偏离平板车出现翻车现象。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是这样实现的 ：

[0005] 一种煤矿副井下放长材运输装置，包括平板车平板，平板车平板底部设置有平板车轮 ；平板车平板上开设有孔，孔内竖直安装有旋转轴承 ；旋转轴体套设在旋转轴承内，穿出旋转轴承的旋转轴体一端设置有螺母，螺母的上端面紧贴在平板车平板的下端面上 ；旋转轴体的另一端与支撑钢架固定连接，所述的支撑钢架为卡具式结构。

[0006] 进一步，所述的旋转轴承可以使支撑钢架相对平板车平板自由旋转，进而调整长材落点，便于装车 ；

[0007] 进一步，所述的旋转轴体一端设置有外螺纹，其与螺母螺纹连接成一体 ；

[0008] 进一步，所述的支撑钢架的卡具式结构包括底座、第一支撑条、第二支撑条及上挡板，第一支撑条和第二支撑条分别竖直布置在底座的两端，第一支撑条和第二支撑条上设置有上挡板，上挡板的两端分别设置有卡子，上挡板两端的卡子分别与第一支撑条和第二支撑条固定连接，支撑钢架的卡具式结构用于装夹副井下放的长材 ；

[0009] 进一步，所述的第一支撑条、第二支撑条分别通过销活动连接在底座的两端，当所需要从副井下放的长材放置在支撑钢架的底座后，将第一支撑条及第二支撑条竖直支撑起来，通过上挡板两端的卡子与第一支撑条和第二支撑条固定连接，形成支撑钢架的卡具式结构。

[0010] 本实用新型相比现有技术的有益效果 ：

[0011] 本实用新型结构简单、操作方便，满足副井下放长材卸车安全和高效需要。具体来说 ：

[0012] 1、本实用新型提高了卸车速度。原来每次卸车需要 9 分钟的时间，现在只需要 5

分钟即可完成，节约了 4 分钟。

[0013] 2、本实用新型原来卸车时需要搬动支凳使长材自由落在平板车上，整个过程长材方位不可控，现在长材两侧直接担在平板车上，实现了安全可控，提高了安全系数。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型的主视示意图。

[0015] 图 2 是本实用新型的俯视示意图。

[0016] 图 3 是现有平板车的结构示意图。

[0017] 图中：1- 平板车轮；2- 平板车平板；3- 旋转轴承；4- 支撑钢架；5- 旋转轴体；6- 螺母；7- 上挡板；8- 第一支撑条；9- 第二支撑条；10- 底座；11- 平板车车轮；12- 平板车车板。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本实用新型作进一步地详细描述。

[0019] 如图 1 和图 2 所示，一种煤矿副井下放长材运输装置，包括平板车平板 2，平板车平板 2 底部设置有平板车轮 1；平板车平板 2 上开设有孔，孔内竖直安装有旋转轴承 3；旋转轴体 5 套设在旋转轴承 3 内，穿出旋转轴承 3 的旋转轴体 5 一端设置有螺母 6，螺母 6 的上端面紧贴在平板车平板 2 的下端面上；旋转轴体 5 的另一端与支撑钢架 4 固定连接，所述的支撑钢架 4 为卡具式结构。

[0020] 在上述的实施例所述技术方案的基础上，优选地，所述的旋转轴承 3 可以使支撑钢架 4 相对平板车平板 2 自由旋转，进而调整长材落点，便于装车。

[0021] 优选地，所述的旋转轴体 5 一端设置有外螺纹，其与螺母 6 螺纹连接成一体。

[0022] 优选地，所述的支撑钢架 4 的卡具式结构包括底座 10、第一支撑条 8、第二支撑条 9 及上挡板 7，第一支撑条 8 和第二支撑条 9 分别竖直布置在底座 10 的两端，第一支撑条 8 和第二支撑条 9 上设置有上挡板 7，上挡板 7 的两端分别设置有卡子，上挡板 7 两端的卡子分别与第一支撑条 8 和第二支撑条 9 固定连接，支撑钢架 4 的卡具式结构用于装夹副井下放的长材。

[0023] 优选地，所述的第一支撑条 8、第二支撑条 9 分别通过销活动连接在底座 10 的两端，当所需要从副井下放的长材放置在支撑钢架 4 的底座 10 后，将第一支撑条 8 及第二支撑条 9 竖直支撑起来，通过上挡板 7 两端的卡子与第一支撑条 8 和第二支撑条 9 固定连接，形成支撑钢架 4 的卡具式结构。

[0024] 本实用新型的特点：

[0025] （1）该装置直接将长材卸到现有结构样式的平板车上，提高了卸车效率。

[0026] （2）该装置中安装有旋转轴承部件，通过对下放长材落点位置进行调整，使长材落点与待装平板车的轨道中心重合，避免长材落点偏离平板车出现翻车现象。

[0027] （3）通过该装置和现有结构样式的平板车的配合使用，解决了卸车过程中长材失控现象，同时提高了卸车效率，确保了长材卸车安全。

[0028] 本实用新型的具体工作过程及使用方法：

[0029] 通过本实用新型装置中支撑钢架的旋转，调整长材位置，使得长材的重心位置与待装现有结构样式的平板车的轨道中心重合，完成装车工序；

[0030] 长材下放到副井底后，只需将长材一端拖拉至现有结构样式的待装平板车上，工作人员再拖拉长材和待装平板车后移，直到长材的另一端担在本实用新型上，拆除长材下放到副井底安装时的提升卡具，完成卸车工序。

[0031] 综上所述，以上仅为本实用新型的较佳实施例而已，并非用于限定本实用新型的保护范围。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

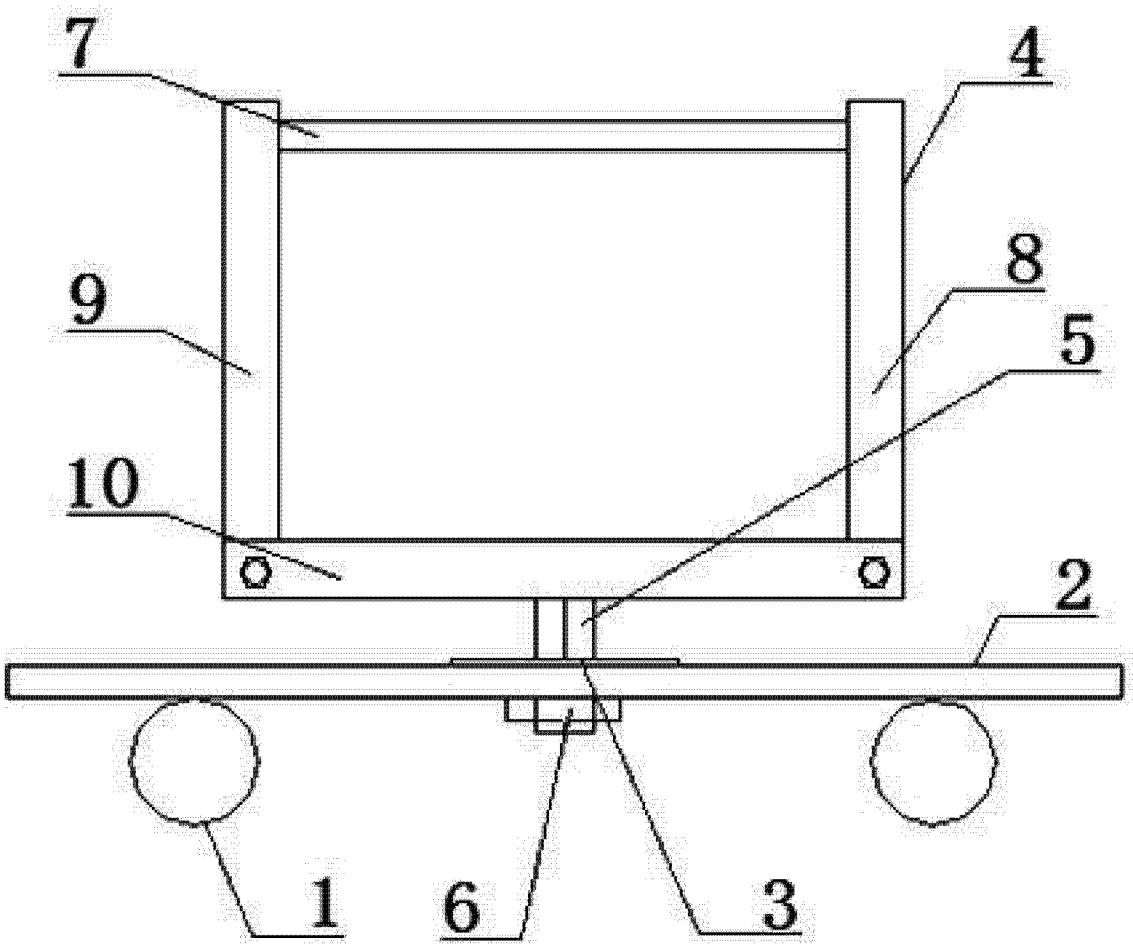


图 1

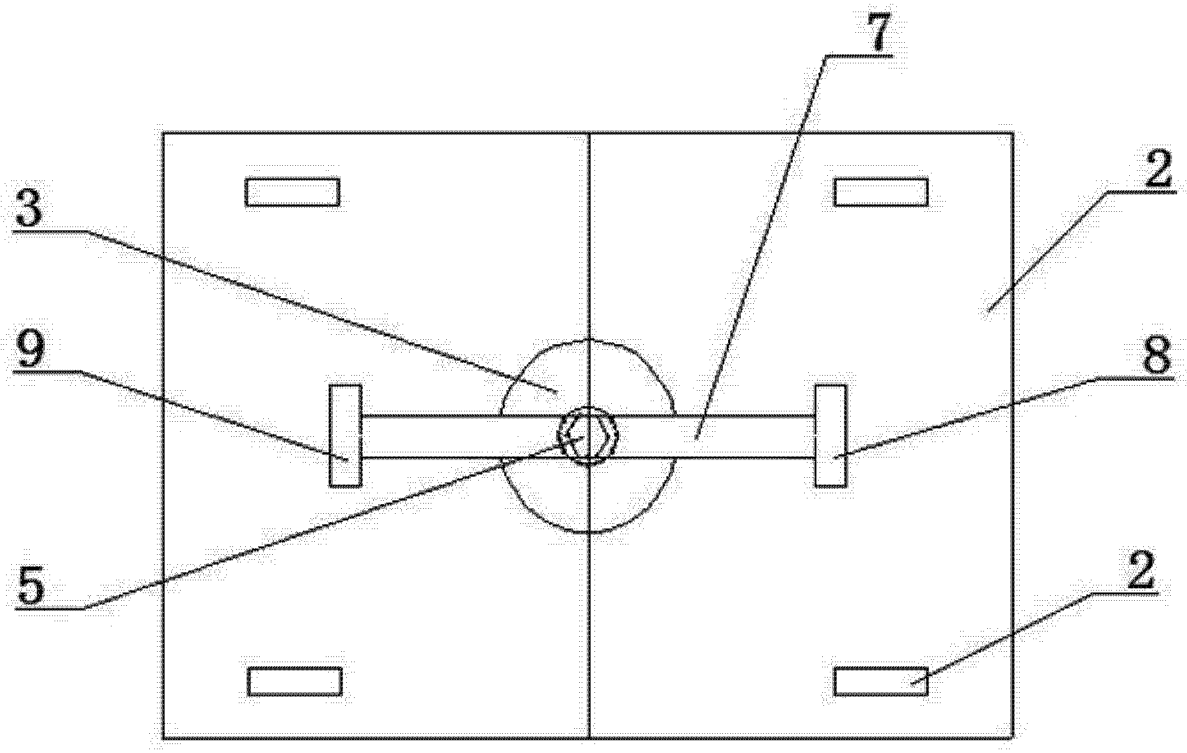


图 2

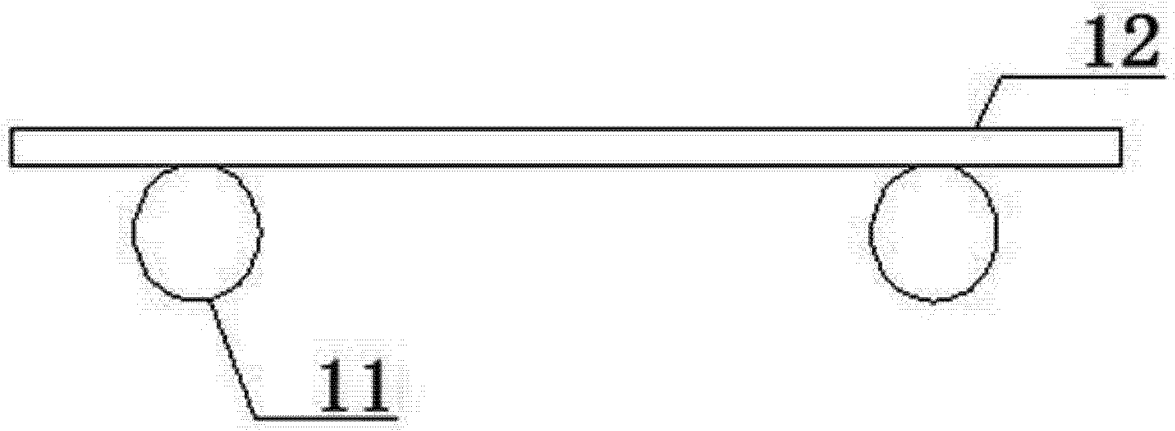


图 3