



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203529628 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 09

(21) 申请号 201320737084. 8

(22) 申请日 2013. 11. 18

(73) 专利权人 西安科技大学

地址 710054 陕西省西安市雁塔路 58 号

(72) 发明人 张天军 宋爽 刘超 李伟
任金虎 于胜红 崔巍 王宁
张磊

(74) 专利代理机构 西安创知专利事务所 61213
代理人 谭文琰

(51) Int. Cl.

B65H 75/40 (2006. 01)

B65H 75/44 (2006. 01)

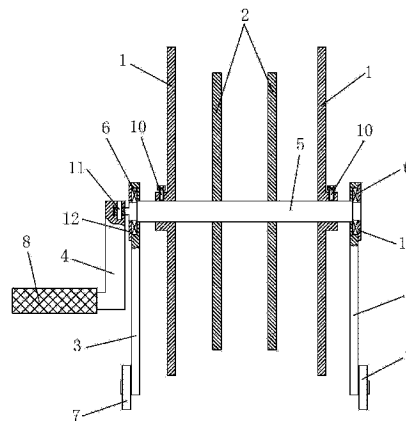
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

微震传感器监测线分层盘线装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种微震传感器监测线分层盘线装置,包括支撑架、转动轴、挡线板、分层板和摇把,支撑架的数量为两个且左右对称设置,支撑架底部安装有行走轮,转动轴两端分别支撑在两个支撑架顶部且通过轴承与支撑架转动连接,轴承的数量为两个,每个支撑架上安装一个轴承,挡线板的数量为两块,两块挡线板分别安装在转动轴左右两端,挡线板位于两个支撑架之间,挡线板外侧设有刻度盘,分层板安装在位于两块挡线板之间的转动轴上,分层板的数量为多块,摇把一端与转动轴连接,摇把另一端上套有摇把套。本实用新型结构合理,使用操作方便,用来整理微震传感器监测线,将微震传感器监测线进行分层梳理,解决繁扰的盘线过程,且便于携带运输。



1. 一种微震传感器监测线分层盘线装置,其特征在于:包括支撑架(3)、转动轴(5)、挡线板(1)、分层板(2)和摇把(4),所述支撑架(3)的数量为两个,两个支撑架(3)左右对称设置,所述支撑架(3)的底部安装有行走轮(7),所述转动轴(5)的两端分别支撑在两个支撑架(3)的顶部且通过轴承(6)与支撑架(3)转动连接,所述轴承(6)的数量为两个,每个支撑架(3)上安装一个轴承(6),所述轴承(6)的外侧设置有与支撑架(3)固定连接的端盖(12),所述挡线板(1)的数量为两块,两块挡线板(1)分别固定安装在转动轴(5)的左右两端,所述挡线板(1)位于两个支撑架(3)之间,所述挡线板(1)的外侧设置有刻度盘(9),所述分层板(2)固定安装在位于两块挡线板(1)之间的转动轴(5)上,所述分层板(2)的数量为多块,多块分层板(2)均匀设置,所述摇把(4)的一端与转动轴(5)相连接,所述摇把(4)的另一端上套有摇把套(8)。

2. 按照权利要求1所述的微震传感器监测线分层盘线装置,其特征在于:所述挡线板(1)通过螺钉(10)固定安装在转动轴(5)上。

3. 按照权利要求1所述的微震传感器监测线分层盘线装置,其特征在于:所述摇把(4)通过销轴(11)与转动轴(5)相连接。

4. 按照权利要求1所述的微震传感器监测线分层盘线装置,其特征在于:所述分层板(2)的数量为两块。

5. 按照权利要求1所述的微震传感器监测线分层盘线装置,其特征在于:所述分层板(2)的形状为圆形铁板。

6. 按照权利要求1所述的微震传感器监测线分层盘线装置,其特征在于:所述支撑架(3)为三角形支撑架。

微震传感器监测线分层盘线装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于煤矿地面水力压裂裂缝监测技术领域，具体是涉及一种微震传感器监测线分层盘线装置。

背景技术

[0002] 微震监测技术是一种高科技信息化的地下工程动力监测技术，随着设备硬件技术、信号处理技术和数字化技术的快速发展，微震监测技术的应用在国际上也越来越多。随着微震监测技术应用的逐步成熟，微震传感器监测线的盘绕方式和运输灵活性也越来越受到人们的关注。目前，微震传感器监测线的盘线方式主要是以人工盘线为主，人工盘线由于人力有限无法快速的收回，且在收线盘线的过程中会耗费大量的人力，容易延长工程进度。在盘收不同类型的微震传感器监测线时只能用人力进行缠收，无法对其进行分类管理，同时收回后的线不便于运输管理。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术中的不足，提供一种微震传感器监测线分层盘线装置，其结构简单、设计合理且使用操作方便，主要用来整理微震传感器监测线，将微震传感器监测线进行分层梳理，解决繁扰的盘线过程，且便于携带运输。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种微震传感器监测线分层盘线装置，其特征在于：包括支撑架、转动轴、挡线板、分层板和摇把，所述支撑架的数量为两个，两个支撑架左右对称设置，所述支撑架的底部安装有行走轮，所述转动轴的两端分别支撑在两个支撑架的顶部且通过轴承与支撑架转动连接，所述轴承的数量为两个，每个支撑架上安装一个轴承，所述轴承的外侧设置有与支撑架固定连接的端盖，所述挡线板的数量为两块，两块挡线板分别固定安装在转动轴的左右两端，所述挡线板位于两个支撑架之间，所述挡线板的外侧设置有刻度盘，所述分层板固定安装在位于两块挡线板之间的转动轴上，所述分层板的数量为多块，多块分层板均匀设置，所述摇把的一端与转动轴相连接，所述摇把的另一端上套有摇把套。

[0005] 上述的微震传感器监测线分层盘线装置，其特征在于：所述挡线板通过螺钉固定安装在转动轴上。

[0006] 上述的微震传感器监测线分层盘线装置，其特征在于：所述摇把通过销轴与转动轴相连接。

[0007] 上述的微震传感器监测线分层盘线装置，其特征在于：所述分层板的数量为两块。

[0008] 上述的微震传感器监测线分层盘线装置，其特征在于：所述分层板的形状为圆形铁板。

[0009] 上述的微震传感器监测线分层盘线装置，其特征在于：所述支撑架为三角形支撑架。

[0010] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点：

[0011] 1、本实用新型结构简单、设计合理且使用操作方便。

[0012] 2、本实用新型因采用摇把进行摇转,所以大大节省了人力,同时也可将微震传感器监测线整齐快速分类盘收,有效的避免了微震传感器监测线的缠乱和刮蹭,方便下次使用。

[0013] 3、本实用新型由于分层板套在转动轴上起到隔离作用,因此可将不同类型的微震传感器监测线缠绕在转动轴上,实现微震传感器监测线分类隔离缠绕,方便微震传感器监测线的管理使用。

[0014] 4、本实用新型挡线板的外侧设置有刻度盘,放线时,因微震传感器监测线都要绕挡线板外侧一圈,这样可记下挡线板转动圈数,即可粗略估计微震传感器监测线的长度,以达到记录放线长度的目的。

[0015] 5、本实用新型由于支撑架的底部安装有行走轮,因此不仅便于将本实用新型移动至需要缠绕微震传感器监测线的合适位置,且便于缠绕微震传感器监测线后的本实用新型移动至合适位置,方便运输。

[0016] 6、本实用新型安装制造容易,制造成本低,适于推广使用。

[0017] 下面通过附图和实施例,对本实用新型做进一步的详细描述。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0019] 图 2 为本实用新型摇把转动至与支撑架平行时的结构示意图。

[0020] 附图标记说明:

[0021] 1—挡线板; 2—分层板; 3—支撑架;

[0022] 4—摇把; 5—转动轴; 6—轴承;

[0023] 7—行走轮; 8—摇把套; 9—刻度盘;

[0024] 10—螺钉; 11—销轴; 12—端盖。

具体实施方式

[0025] 如图 1 和图 2 所示,本实用新型包括支撑架 3、转动轴 5、挡线板 1、分层板 2 和摇把 4,所述支撑架 3 的数量为两个,两个支撑架 3 左右对称设置,所述支撑架 3 的底部安装有行走轮 7,所述转动轴 5 的两端分别支撑在两个支撑架 3 的顶部且通过轴承 6 与支撑架 3 转动连接,所述轴承 6 的数量为两个,每个支撑架 3 上安装一个轴承 6,所述轴承 6 的外侧设置有与支撑架 3 固定连接的端盖 12,所述挡线板 1 的数量为两块,两块挡线板 1 分别固定安装在转动轴 5 的左右两端,所述挡线板 1 位于两个支撑架 3 之间,所述挡线板 1 的外侧设置有刻度盘 9,所述分层板 2 固定安装在位于两块挡线板 1 之间的转动轴 5 上,所述分层板 2 的数量为多块,多块分层板 2 均匀设置,所述摇把 4 的一端与转动轴 5 相连接,所述摇把 4 的另一端上套有摇把套 8。

[0026] 如图 1 所示,所述挡线板 1 通过螺钉 10 固定安装在转动轴 5 上,安装方便,固定可靠,拆卸简便。

[0027] 如图 1 所示,所述摇把 4 通过销轴 11 与转动轴 5 相连接,这样当不使用本实用新型时,可将摇把 4 转动至与支撑架 3 平行(如图 2 所示),方便运输存放。

[0028] 如图 1 所示,所述分层板 2 的数量为两块,实际使用时,可根据微震传感器监测线分类缠绕的类型,设置合适数量的分层板 2。

[0029] 本实施例中,所述分层板 2 的形状为圆形铁板。

[0030] 如图 2 所示,所述支撑架 3 为三角形支撑架。

[0031] 本实用新型的工作原理为:工作时,将待缠绕微震传感器监测线的一头缠绕在转动轴 5 上,转动摇把 4,由摇把 4 带动转动轴 5 旋转,即可将微震传感器监测线缠绕在转动轴 5 上。因采用摇把 4 进行摇转,所以大大节省了人力,同时也可将微震传感器监测线整齐快速分类盘收,有效的避免了微震传感器监测线的缠乱和刮蹭,方便下次使用。由于分层板 2 套在转动轴 5 上起到隔离作用,因此可将不同类型的微震传感器监测线缠绕在转动轴 5 上,实现微震传感器监测线分类隔离缠绕,方便微震传感器监测线的管理使用;在转动轴 5 上可加装多个分层板 2,进行盘装各类型微震传感器监测线。挡线板 1 的外侧设置有刻度盘 9,放线时,因微震传感器监测线都要绕挡线板 1 外侧一圈,这样可记下挡线板 1 转动圈数,即可粗略估计微震传感器监测线的长度,以达到记录放线长度的目的。由于支撑架 3 的底部安装有行走轮 7,因此不仅便于将本实用新型移动至需要缠绕微震传感器监测线的合适位置,且便于缠绕微震传感器监测线后的本实用新型移动至合适位置,方便运输。

[0032] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型作任何限制,凡是根据本实用新型技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变换,均仍属于本实用新型技术方案的保护范围内。

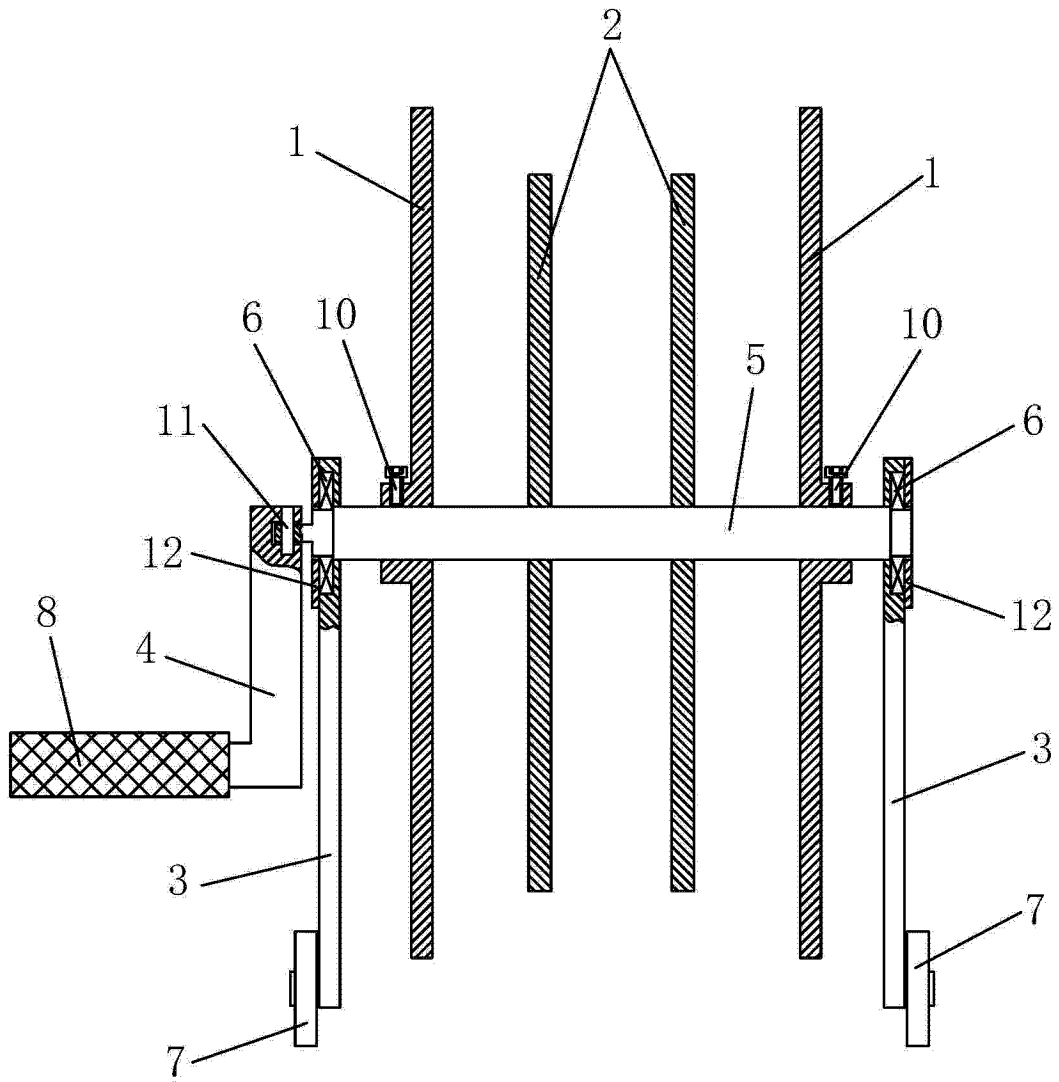


图 1

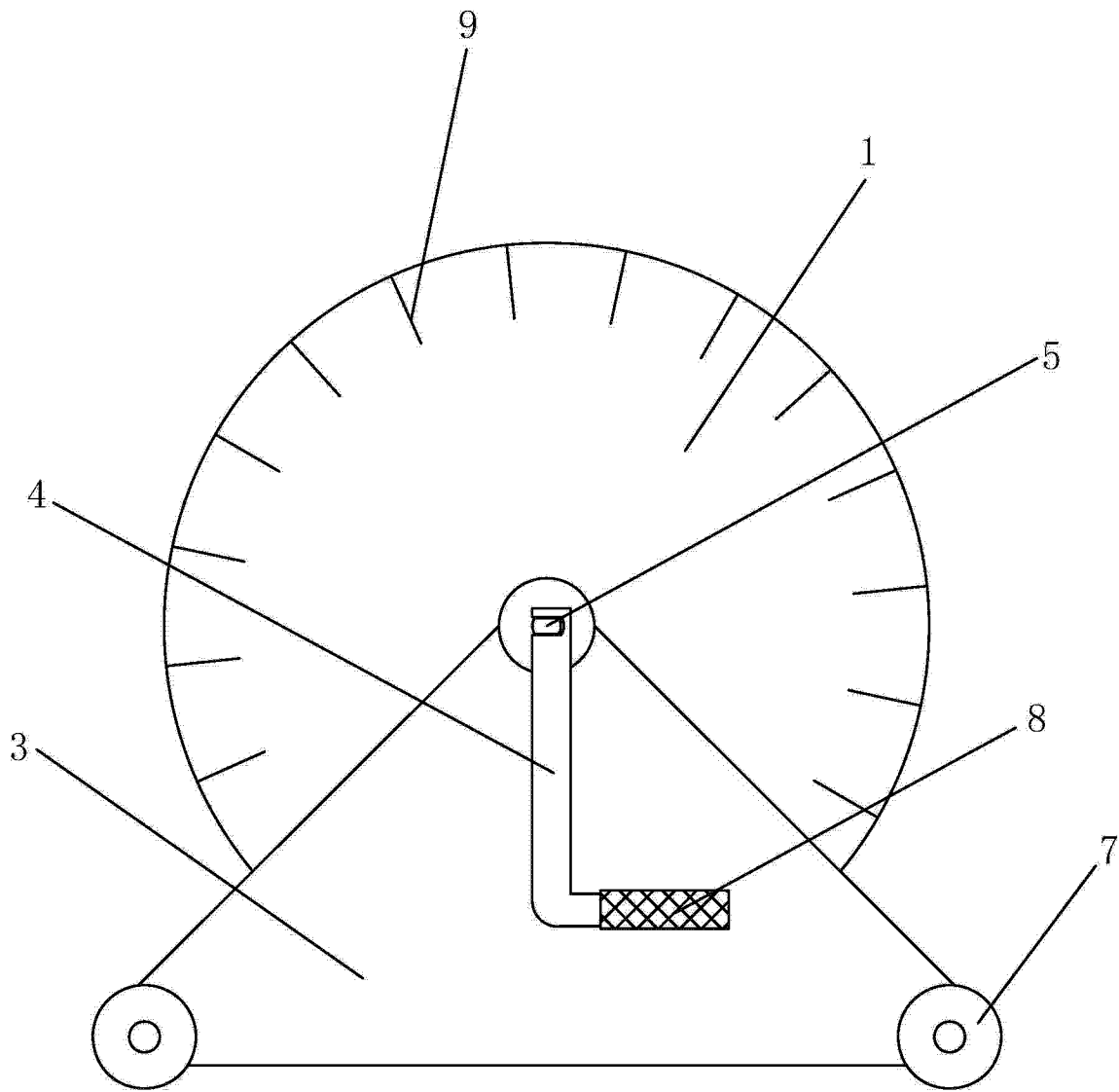


图 2