



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205472011 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 17

(21) 申请号 201620081960. X

(22) 申请日 2016. 01. 27

(73) 专利权人 金诚信矿业管理股份有限公司

地址 100089 北京市海淀区长春桥路 5 号新  
起点嘉园 12 号楼 15 层

(72) 发明人 孙德民 吕师 杨全友

(74) 专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限  
公司 11212

代理人 姜海荣

(51) Int. Cl.

B65H 75/10(2006. 01)

B65H 75/18(2006. 01)

B65H 54/54(2006. 01)

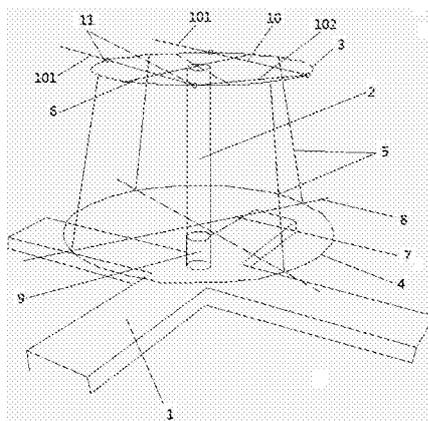
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54) 实用新型名称

一种竖井中心线缠绕装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种竖井中心线缠绕装置，包括底座、中心转轴、上轮圈、下轮圈、三根以上支撑柱，中心转轴竖直转动连接在所述底座中心上；上轮圈通过第一连接杆固定在所述中心转轴的顶端，下轮圈的直径大于所述上轮圈的直径，其通过第二连接杆固定在所述中心转轴的下部；三根以上支撑柱的两端均分别与上轮圈及下轮圈固定连接，三根以上所述支撑柱均匀分布在所述上轮圈及下轮圈上，下轮圈上设有沿着所述下轮圈径向方向向外延伸出三个以上水平支撑短杆，三个以上水平支撑短杆均匀分布在所述下轮圈上。本实用新型在解决将碳素钢丝中心线缠绕到中线滚筒上的问题时，使用本实用新型装置大大降低了中心线缠绕的时间，减小了空间场地及人员配置。



1. 一种竖井中心线缠绕装置, 其特征在于, 包括底座、中心转轴、上轮圈、下轮圈、三根以上支撑柱, 所述中心转轴竖直转动连接在所述底座中心上; 所述上轮圈通过第一连接杆固定在所述中心转轴的顶端; 所述下轮圈的直径大于所述上轮圈的直径, 其通过第二连接杆固定在所述中心转轴的下部; 三根以上所述支撑柱的两端均分别与所述上轮圈及下轮圈固定连接, 三根以上所述支撑柱均匀分布在所述上轮圈及下轮圈上; 所述下轮圈上设有沿着所述下轮圈径向方向向外延伸出三个以上水平支撑短杆, 三个以上水平支撑短杆均匀分布在所述下轮圈上。

2. 根据权利要求1所述一种竖井中心线缠绕装置, 其特征在于, 所述底座通过槽钢焊接成十字形结构。

3. 根据权利要求1所述一种竖井中心线缠绕装置, 其特征在于, 还包括卡架及活动卡环, 所述卡架通过活动卡环固定在所述上轮圈上, 卡架的一侧沿着所述上轮圈的径向方向向外延伸。

4. 根据权利要求3所述一种竖井中心线缠绕装置, 其特征在于, 所述活动卡环为四个, 四个所述活动卡环均匀分布在所述上轮圈上, 所述卡架包括相互平行的两根第一钢管及连接相互平行的两根钢管一端的第二钢管, 所述第二钢管的两端通过活动卡环与所述上轮圈固定连接, 所述第一钢管靠近另一端的位置通过活动卡环与所述上轮圈固定连接。

5. 根据权利要求4所述一种竖井中心线缠绕装置, 其特征在于, 所述第二钢管的另一端距离所述上轮圈的长度大于等于10厘米。

6. 根据权利要求1至5任一项所述一种竖井中心线缠绕装置, 其特征在于, 所述下轮圈距离所述中心转轴底端10厘米。

7. 根据权利要求1至5任一项所述一种竖井中心线缠绕装置, 其特征在于, 所述底座中部设有空心插接柱, 所述中心转轴的下端插入所述空心插接柱内。

8. 根据权利要求1至5任一项所述一种竖井中心线缠绕装置, 其特征在于, 所述支撑柱为四根, 四根所述支撑柱两端均分别与所述上轮圈及下轮圈固定连接。

9. 根据权利要求1至5任一项所述一种竖井中心线缠绕装置, 其特征在于, 所述第一连接杆为两根且相互垂直布置, 每根第一连接杆的两端均与上轮圈固定连接。

10. 根据权利要求9所述一种竖井中心线缠绕装置, 其特征在于, 所述第二连接杆为两根且相互垂直布置, 两根所述第二连接杆穿过所述中心转轴后两端均与所述下轮圈固定连接, 所述水平支撑短杆为沿着所述第二连接杆向外延伸的部分。

## 一种竖井中心线缠绕装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种竖井中心线缠绕装置,属于竖井施工中矿山机械设备操作装置领域。

### 背景技术

[0002] 竖井中心线在缠绕在竖井滚筒上的过程中很容易搅混,所以为防止线团搅混以往缠绕中心线时需要较长的场地,这对于一些施工场地是不允许的,或者是不方便的。再者缠绕时需要两个人在场地一端转动中心线滚筒,将中心线缠绕到滚筒上。而另一端需要一人拉扯中心线以防止缠绕不够紧密,于此同时中间还要有一人注意钢线是否受到其他影响以防钢线弯折、缠绕到其他物体上。造成人力物力的浪费,并且也会浪费大量时间。

### 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竖井中心线缠绕装置,克服现有方法将竖井中心线在缠绕在竖井滚筒上时,中心线团容易搅混而需要很长的场地及人力的缺陷。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种竖井中心线缠绕装置,包括底座、中心转轴、上轮圈、下轮圈、三根以上支撑柱,所述中心转轴竖直转动连接在所述底座中心上;所述上轮圈通过第一连接杆固定在所述中心转轴的顶端,所述下轮圈的直径大于所述上轮圈的直径,其通过第二连接杆固定在所述中心转轴的下部;三根以上所述支撑柱的两端均分别与所述上轮圈及下轮圈固定连接,三根以上所述支撑柱均匀分布在所述上轮圈及下轮圈上,所述下轮圈上设有沿着所述下轮圈径向方向向外延伸出三个以上水平支撑短杆,三个以上水平支撑短杆均匀分布在所述下轮圈上。

[0005] 本实用新型的有益效果是:在解决将碳素钢丝中心线缠绕到中线滚筒上的问题时,使用本实用新型装置大大降低了中心线缠绕的时间,减小了空间场地及人员配置。

[0006] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0007] 本实用新型如上所述一种竖井中心线缠绕装置,进一步,所述底座通过槽钢焊接成十字形结构。

[0008] 本实用新型如上所述一种竖井中心线缠绕装置,进一步,还包括卡架及活动卡环,所述卡架通过活动卡环固定在所述上轮圈上,卡架的一侧沿着所述上轮圈的径向方向外延伸。

[0009] 本实用新型如上所述一种竖井中心线缠绕装置,进一步,所述活动卡环为四个,四个所述活动卡环均匀分布在所述上轮圈上,所述卡架包括相互平行的两根第一钢管及连接相互平行的两根钢管一端的第二钢管,所述第二钢管的两端通过活动卡环与所述上轮圈固定连接,所述第一钢管靠近另一端的位置通过活动卡环与所述上轮圈固定连接。

[0010] 本实用新型如上所述一种竖井中心线缠绕装置,进一步,所述第二钢管的另一端距离所述上轮圈的长度大于等于10厘米。

[0011] 本实用新型如上所述一种竖井中心线缠绕装置,进一步,所述下轮圈距离所述中心转轴底端10厘米。

[0012] 本实用新型如上所述一种竖井中心线缠绕装置,进一步,所述底座中部设有空心插接柱,所述中心转轴的下端插入所述空心插接柱内。

[0013] 本实用新型如上所述一种竖井中心线缠绕装置,进一步,所述支撑柱为四根,四根所述支撑柱两端均分别与所述上轮圈及下轮圈固定连接。

[0014] 本实用新型如上所述一种竖井中心线缠绕装置,进一步,所述第一连接杆为两根且相互垂直布置,每根第一连接杆的两端均与上轮圈固定连接。

[0015] 本实用新型如上所述一种竖井中心线缠绕装置,进一步,所述第二连接杆为两根且相互垂直布置,两根所述第二连接杆穿过所述中心转轴后两端均与所述下轮圈固定连接,所述水平支撑短杆为沿着所述第二连接杆向外延伸的部分。

[0016] 本实用新型可以由两人方便快捷的将中心线缠绕到滚筒上,为了克服场地的限制,缠绕中心线时首先通过上水平支撑短杆及卡架将中心线线团卡在立柱外侧,之后将中线滚筒和本实用新型竖井中心线缠绕装置放到场地中。两者间距离可以为5—10米甚至更短,具体情况可视所处场地情况自行决定。之后一人转动中线滚筒,一人看守本实用新型竖井中心线缠绕装置,看守本装置的人负责中线能够拉紧,以便钢丝紧密的缠绕到滚筒上,必要时可在本装置上施加反向力。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种竖井中心线缠绕装置结构示意图。

[0018] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0019] 1、底座,2、中心转轴,3、上轮圈,4、下轮圈,5、支撑柱,6、第一连接杆,7、第二连接杆,8、水平支撑短杆,9、空心插接柱,10、卡架,11、活动卡环。

## 具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0021] 如图1所示,一种竖井中心线缠绕装置,包括底座1、中心转轴2、上轮圈3、下轮圈4、三根以上支撑柱5,所述中心转轴2竖直转动连接在所述底座1中心上;所述上轮圈3通过第一连接杆6固定在所述中心转轴2的顶端,所述下轮圈4的直径大于所述上轮圈3的直径,其通过第二连接杆7固定在所述中心转轴2的下部,所述下轮圈距离所述中心转轴底端10厘米;三根以上所述支撑柱5的两端均分别与所述上轮圈3及下轮圈4固定连接,三根以上所述支撑柱5均匀分布在所述上轮圈3及下轮圈4上,所述下轮圈4上设有沿着所述下轮圈4径向方向向外延伸出三个以上水平支撑短杆8,三个以上水平支撑短杆8均匀分布在所述下轮圈4上。

[0022] 在一些具体实施例中所述第一连接杆6为两根且相互垂直布置,每根第一连接杆6的两端均与上轮圈3固定连接;所述第二连接杆7为两根且相互垂直布置,两根所述第二连接杆7穿过所述中心转轴2,其后两端均与所述下轮圈4固定连接;所述水平支撑短杆8为四根,其一端均分别与所述第二连接杆7与下轮圈4连接的一端固定连接,优选地,所述水平支

撑短杆8与所述第二连接杆7一体制成。

[0023] 在具体示例中:所述第一连接杆6为两根且相互垂直布置,每根第一连接杆6的两端均与上轮圈固定连接;所述第二连接杆7为两根且相互垂直布置,两根所述第二连接杆7穿过所述中心转轴2后两端均与所述下轮圈4固定连接,所述水平支撑短杆8为沿着所述第二连接杆7向外延伸的部分。

[0024] 在另一些示例中:所述底座1通过槽钢焊接成十字形结构,所述底座1中部设有空心插接柱9,所述中心转轴2的下端插入所述空心插接柱9内。

[0025] 本实用新型在一些优选实施例中,还包括卡架10及活动卡环11,所述卡架10通过活动卡环11固定在所述上轮圈3上,卡架10的一侧沿着所述上轮圈3的径向方向外延伸。

[0026] 所述活动卡环11为四个,四个所述活动卡环11均匀分布在所述上轮圈3上,所述卡架10包括相互平行的两根第一钢管101及连接相互平行的两根钢管一端的第二钢管102,所述第二钢管102的两端通过活动卡环11与所述上轮圈3固定连接,所述第一钢管101靠近另一端的位置通过活动卡环11与所述上轮圈3固定连接。具体地,所述第二钢管102的另一端距离所述上轮圈3的长度大于等于10厘米。

[0027] 在另一些优选地示例中,所述支撑柱5为四根,四根所述支撑柱5两端均分别与所述上轮圈3及下轮圈4固定连接。优选四根所述支撑柱5均布在所述上轮圈3及下轮圈4上。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,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。

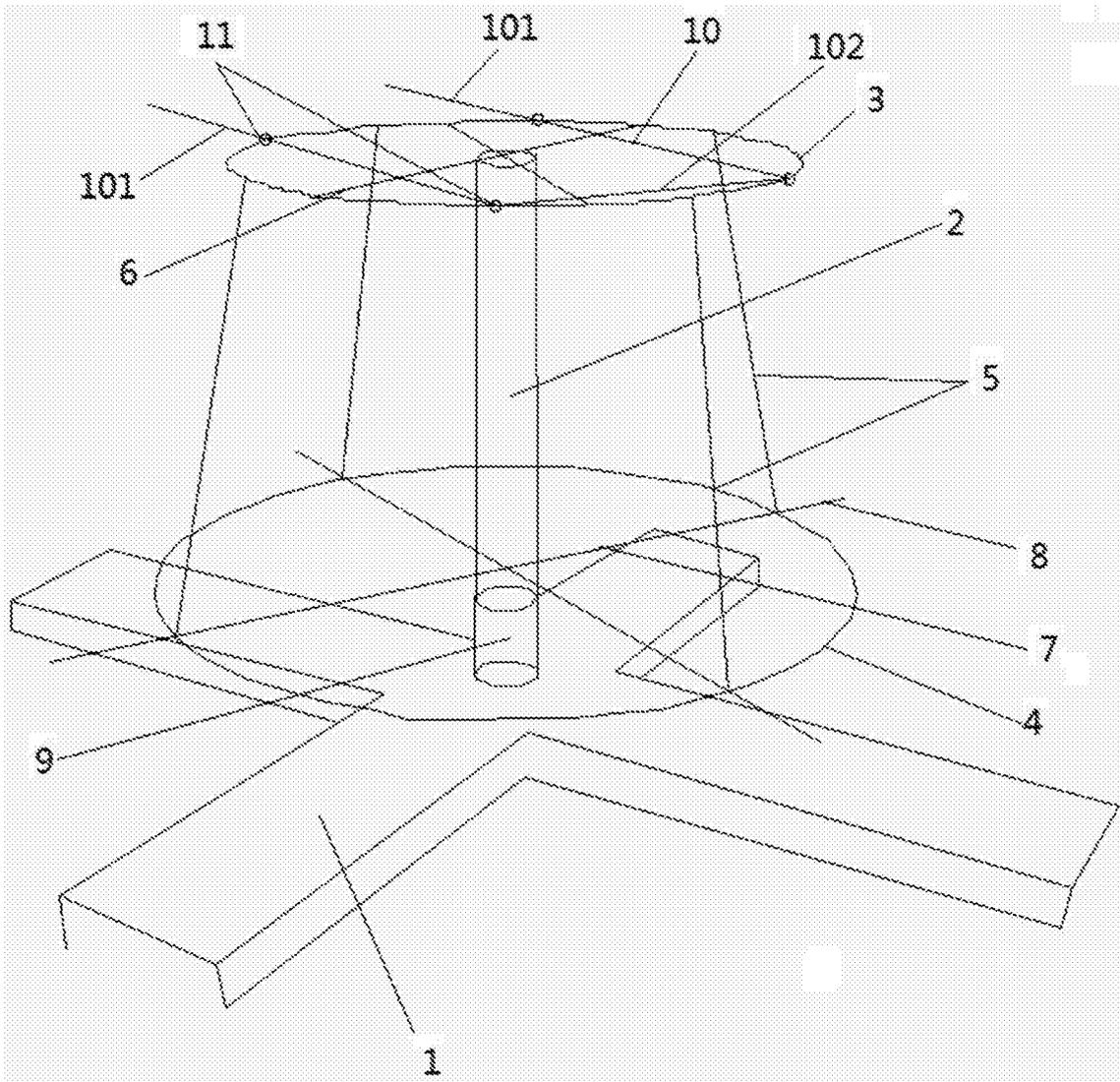


图1