



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206617107 U

(45)授权公告日 2017.11.07

(21)申请号 201720184770.5

(22)申请日 2017.02.28

(73)专利权人 山河智能装备股份有限公司

地址 410100 湖南省长沙市长沙经济技术
开发区漓湘中路16号山河智能产业园

(72)发明人 何清华 朱建新 曾素 李耀

(74)专利代理机构 长沙市融智专利事务所
43114

代理人 熊靖宇

(51) Int. Cl.

E21B 19/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

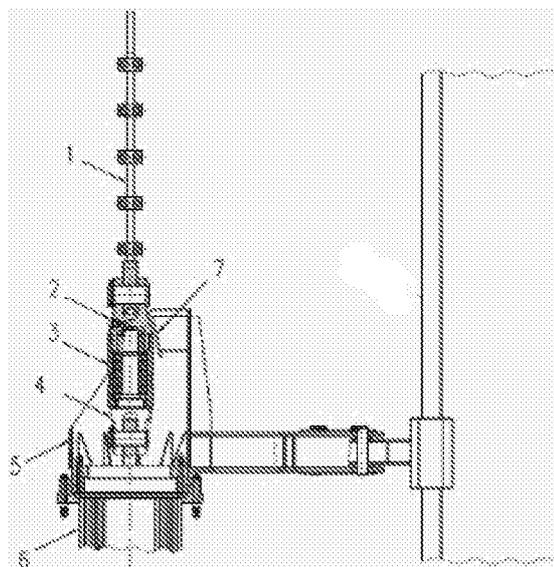
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种延长旋挖钻机钢丝绳寿命的提引器

(57)摘要

一种延长旋挖钻机钢丝绳寿命的提引器,包括跟随架、上接头、本体和下接头,所述上接头通过本体与下接头连接实现联动,所述上接头与钢丝绳连接,下接头与钻杆活动连接,使得钻杆可以在下接头上绕轴心旋转,所述跟随架上设有对上接头径向限位防止上接头旋转的限位装置,所述限位装置在钻杆提到顶部时对上接头限位生效。本实用新型通过对提引器的上接头转动的限制,限制钢丝绳的转动,从而达到延长旋挖钻机钢丝绳的使用寿命的目的。



1. 一种延长旋挖钻机钢丝绳寿命的提引器,包括跟随架、上接头、本体和下接头,所述上接头通过本体与下接头连接实现联动,其特征在于:所述上接头与钢丝绳连接,下接头与钻杆活动连接,使得钻杆可以在下接头上绕轴心旋转,所述跟随架上设有对上接头径向限位防止上接头旋转的限位装置,所述限位装置在钻杆提到顶部时对上接头限位生效。

2. 根据权利要求1所述的延长旋挖钻机钢丝绳寿命的提引器,其特征在于:所述限位装置为限位挡板,所述限位挡板固定在跟随架上且限位挡板与垂直面设有一夹角形成一斜面,所述上接头上设有与限位挡板斜面相匹配的斜面,钻杆提到顶部时,上接头的斜面与限位挡板的斜面接触限位。

3. 根据权利要求1所述的延长旋挖钻机钢丝绳寿命的提引器,其特征在于:所述限位装置为弹簧推杆装置,所述弹簧推杆装置包括弹簧和推杆,所述上接头上设有与推杆大小相匹配的限位槽,所述推杆通过支架安装在跟随架上,并且通过支架对推杆径向限位,所述弹簧套装在推杆上,一端与推杆固定,另一固定在支架上,钻杆提到顶部时,推杆通过弹簧的作用面向上接头运动并且卡装在限位槽内限位。

一种延长旋挖钻机钢丝绳寿命的提引器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种延长旋挖钻机钢丝绳寿命的提引器。

背景技术

[0002] 旋挖钻机是一种桩基础深孔成孔设备,由动力头带动钻杆实现回转钻进,通过提引器连接钢丝绳与钻杆。提引器由上接头、本体、下接头组成,可自由灵活转动;实现钻杆的下放、提升以及旋转过程中自由转动时钢丝绳端旋转扭力的释放。实际操作过程中由于提引器上、下接头承受较大的提升力,该提升力造成回转滚动摩擦力大,该力传递到钢丝绳造成钢丝绳过度扭曲和散股;严重影响了钢丝绳的使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决现有技术问题而提供一种通过对提引器进行限位,防止钢丝绳转动,达到延长旋挖钻机钢丝绳使用寿命的延长旋挖钻机钢丝绳寿命的提引器。

[0004] 为了解决上述技术问题,一种延长旋挖钻机钢丝绳寿命的提引器,包括跟随架、上接头、本体和下接头,所述上接头通过本体与下接头连接实现联动,所述上接头与钢丝绳连接,下接头与钻杆活动连接,使得钻杆可以在下接头上绕轴心旋转,所述跟随架上设有对上接头径向限位防止上接头旋转的限位装置,所述限位装置在钻杆提到顶部时(即:在内钻杆全部缩回时)对上接头限位生效。

[0005] 所述限位装置为限位挡板,所述限位挡板固定在跟随架上且限位挡板与垂直面设有一夹角形成一斜面,所述上接头上设有与限位挡板斜面相匹配的斜面,钻杆提到顶部时,上接头的斜面与限位挡板的斜面接触限位。

[0006] 所述限位装置为弹簧推杆装置,所述弹簧推杆装置包括弹簧和推杆,所述上接头上设有与推杆大小相匹配的限位槽,所述推杆通过支架安装在跟随架上,并且通过支架对推杆径向限位,所述弹簧套装在推杆上,一端与推杆固定,另一固定在支架上,钻杆提到顶部时,推杆通过弹簧的作用面向上接头运动并且卡装在限位槽内限位。

[0007] 由于采用上述技术方案,本实用新型打破了传统的思路,通过在钻杆提到顶部时,通过限位挡板或弹簧推杆装置对上接头进行限位,限制提引器的上接头旋转,从而使得钢丝绳不转动,而下接头与钻杆还是可以灵活转动,这样消除了提升力造成的回转滚动摩擦力,防止钢丝绳过度扭曲和散股,大大提高了钢丝绳的使用寿命。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型实施例一的结构示意图。

[0009] 图2为图1的俯视图。

[0010] 图3为本实用新型实施例二的结构示意图。

[0011] 图4为本实用新型弹簧推杆装置的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 为使本实用新型实施的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行更加详细的描述。在附图中,自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明。

[0013] 实施例1:

[0014] 如图1、2所示,一种延长旋挖钻机钢丝绳寿命的提引器,包括跟随架5、上接头2、本体3和下接头4,所述上接头2通过本体3与下接头4连接实现联动,所述上接头2与钢丝绳1连接,下接头4与钻杆6活动连接,使得钻杆6可以在下接头4上绕轴心旋转,所述跟随架5上设有对上接头2径向限位防止上接头2旋转的限位挡板7,所述限位挡板7固定在跟随架5上且限位挡板7与垂直面设有一夹角形成一斜面,所述上接头2上设有与限位挡板7斜面相匹配的斜面,钻杆6提到顶部时,上接头2的斜面与限位挡板的斜面接触限位,实现对上接头的限位。

[0015] 实施例2:

[0016] 一种延长旋挖钻机钢丝绳寿命的提引器,包括跟随架5、上接头2、本体3和下接头4,所述上接头2通过本体3与下接头4连接实现联动,所述上接头2与钢丝绳1连接,下接头4与钻杆6活动连接,使得钻杆6可以在下接头4上绕轴心旋转,所述跟随架5上设有对上接头2径向限位防止上接头2旋转的弹簧推杆装置9,所述弹簧推杆装置9包括弹簧10和推杆11,所述上接头2上设有与推杆11大小相匹配的限位槽,所述推杆11通过支架安装在跟随架5上,并且通过支架对推杆11径向限位,推杆11水平设置,所述弹簧10套装在推杆11上,一端与推杆11固定,另一固定在支架上,钻杆提到顶部时,推杆11通过弹簧的作用面向上接头运动并且卡装在限位槽内限位,实现对上接头的限位。

[0017] 最后需要指出的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制。尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

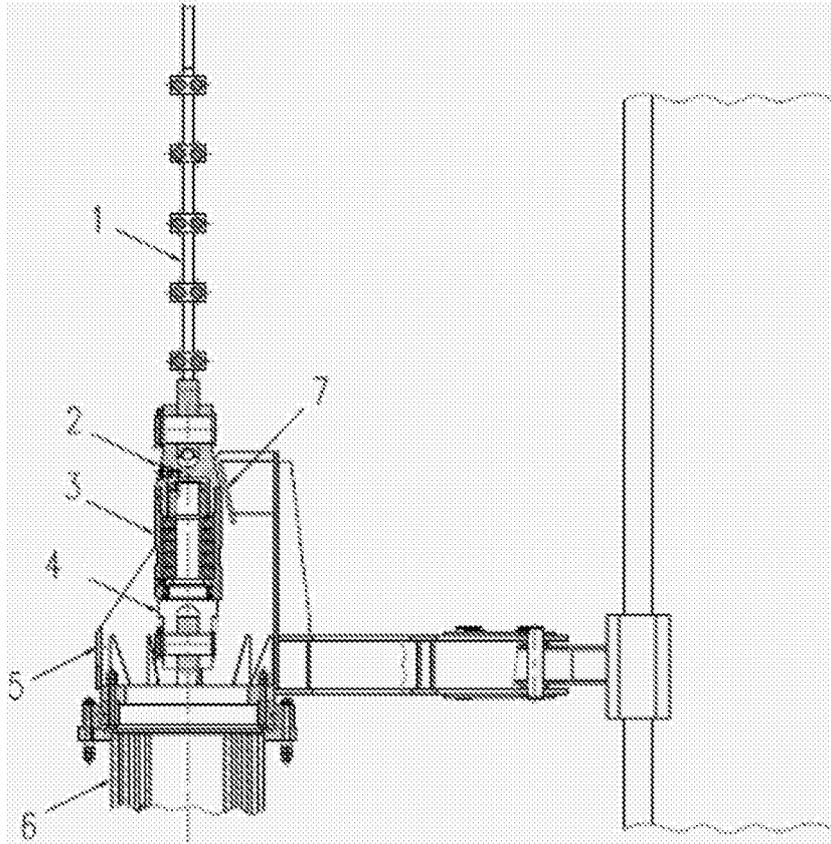


图1

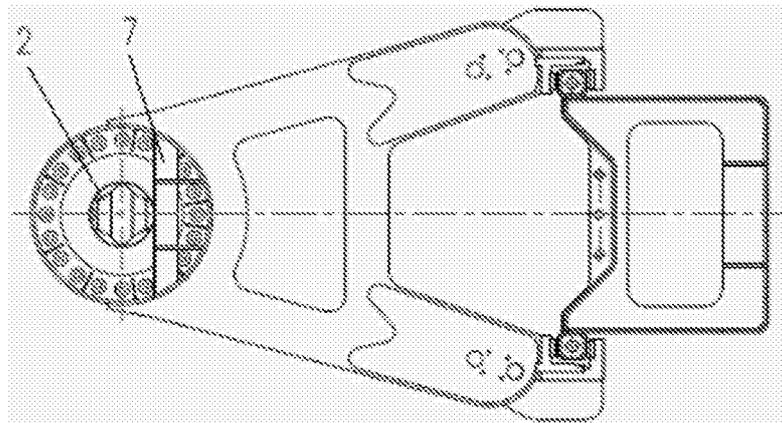


图2

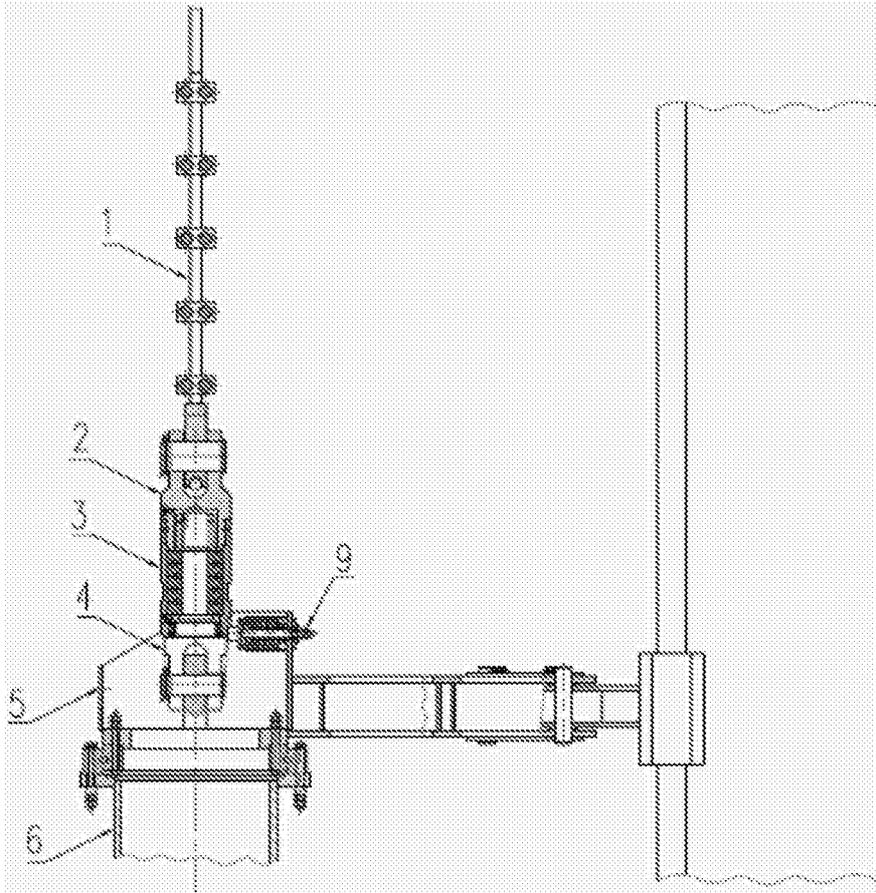


图3

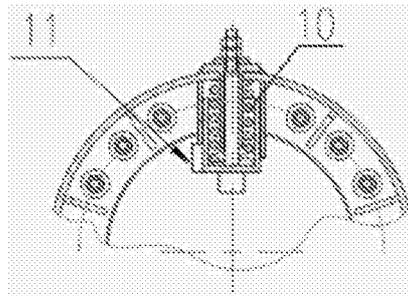


图4