



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201447325 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 05

(21) 申请号 200920038839. 9

(22) 申请日 2009. 05. 08

(73) 专利权人 南通力威机械有限公司

地址 226500 江苏省如皋市如城镇东部工业
园区

(72) 发明人 丁邦建 姜兴建 葛杨元 洪磊

(74) 专利代理机构 如皋市江海专利事务所
32216

代理人 蔡春建

(51) Int. Cl.

B66D 1/00 (2006. 01)

B66D 1/30 (2006. 01)

B66D 1/36 (2006. 01)

B66D 5/10 (2006. 01)

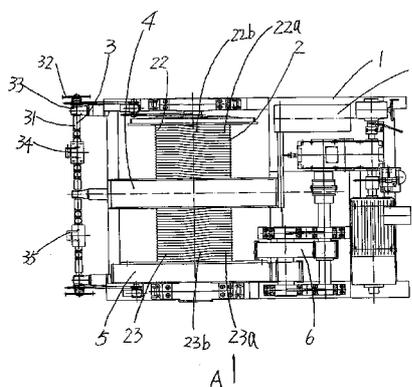
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

千吨级起重卷扬机

(57) 摘要

本实用新型涉及起重机械中的一种千吨级起重卷扬机,由机架、绳筒部件、排绳器、制动装置、齿轮部件、驱动机构、液压部件组成,在机架上设有绳筒部件,绳筒部件为双联相向篱笆式卷绳装置;排绳器设置在机架上,排绳器为双联控制排绳装置;在绳筒部件上设有制动装置,制动装置为具有滚轮支承的制动机构;由于绳筒部件设计成双联相向篱笆式结构,从而使钢丝绳的使用寿命延长;由于设有排绳器,从而使钢丝绳按次序排列;由于制动装置为滚轮支承的结构形式,使制动轻便,阻力小;由于两组旋转槽旋转方向在轴向方向相反,从而使整机受力均衡;由于结构合理、性能可靠,所以有着很大的实用和推广价值。



1. 千吨级起重卷扬机,由机架(1)、绳筒部件(2)、排绳器(3)、制动装置(4)、齿轮部件(5)、驱动机构(6)、液压部件(7)组成,其特征在于:在机架(1)上设有绳筒部件(2),所述的绳筒部件(2)为双联相向篱笆式卷绳装置;排绳器(3)设置在机架(1)上,并用于控制绳筒部件(2)的钢丝绳的左右移动,所述的排绳器(3)为双联控制排绳装置;所述的齿轮部件(5)与绳筒部件(2)相连上,并与驱动机构(6)的齿轮相啮合,在绳筒部件(2)上设有制动装置(4),制动装置(4)与液压部件(7)相连接,所述的制动装置(4)为具有滚轮支承的制动机构;所述的驱动机构(6)设置在机架(1)上。

2. 根据权利要求1所述的千吨级起重卷扬机,其特征在于:所述的绳筒部件(2)为双联相向篱笆式卷绳装置是指由底筒(21)、导绳槽I(22)、导绳槽II(23)、制动盘(24)组成,制动盘(24)固定在底筒(21)上,并将底筒(21)轴向分为两个贮绳筒,形成双联绳筒;导绳槽I(22)、导绳槽II(23)分别固定在底筒(21)上,所述的导绳槽I(22)、导绳槽II(23)为相向旋转的篱笆式导绳槽体。

3. 根据权利要求1或2所述的千吨级起重卷扬机,其特征在于:所述的绳筒部件(2)中的导绳槽I(22)、导绳槽II(23)为相向旋转的篱笆式导绳槽体是指导绳槽I(22)由圆弧槽I(22a)、旋转槽I(22b)组成,圆弧槽I(22a)与旋转槽I(22b)相连,均布于圆周形成篱笆式结构;导绳槽II(23)由圆弧槽II(23a)、旋转槽II(23b)组成,圆弧槽II(23a)与旋转槽II(23b)相连,均布于圆周形成篱笆式结构;所述的旋转槽I(22b)与旋转槽II(23b)的旋转方向在轴向方向相反。

4. 根据权利要求1所述的千吨级起重卷扬机,其特征在于:所述的排绳器(3)由排绳轴(31)、放绳机构(32)、支架(33)、排绳头I(34)、排绳头II(35)组成,支架(33)与机架(1)相连上,排绳轴(31)设置在支架(33)上;放绳机构(32)用于驱动排绳轴(31)的转动;排绳头I(34)、排绳头II(35)分别设置在排绳轴(31)上。

5. 根据权利要求1所述的千吨级起重卷扬机,其特征在于:所述的制动装置(4)由罩壳(41)、弹性装置(42)、滚轮(43)、制动带(44)组成,所述的弹性装置(42)与罩壳(41)相连,制动带(44)设置在弹性装置(42)上,滚轮(43)设置在弹性装置(42)上,并与绳筒相接触形成具有滚轮支承的制动机构。

千吨级起重卷扬机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重机械中的卷扬机,具体地说是一种千吨级起重卷扬机。

背景技术

[0002] 经检索有关专利文献,目前尚未检索到与本实用新型结构相同的千吨级起重卷扬机。现有卷扬机的种类较多,各具特色,一般通过卷扬机的绳筒进行旋转来对钢丝绳进行存放,达到起重的目的。现有超重级起重的卷扬机,由于其结构的原因,在其绳筒对钢丝绳旋转后易发生钢丝绳之间的磨损,在使用一段时间后钢丝绳明显出现磨损,则需要对钢丝绳进行更换,给设备的使用、运作成本大大提高,所以有必要对现有的千吨级卷扬机加以改进,以达到提高设备使用寿命的目的。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是要提供一种采取折叠式存储钢丝绳,具有钢丝绳使用寿命长、磨损小,且受力均衡的一种千吨级起重卷扬机。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 千吨级起重卷扬机,由机架、绳筒部件、排绳器、制动装置、齿轮部件、驱动机构、液压部件组成,在机架上设有绳筒部件,所述的绳筒部件为双联相向篱笆式卷绳装置;排绳器设置在机架上,并用于控制绳筒部件的钢丝绳的左右移动,所述的排绳器为双联控制排绳装置;所述的齿轮部件与绳筒部件相连上,并与驱动机构的齿轮相啮合,在绳筒部件上设有制动装置,制动装置与液压部件相连接,所述的制动装置为具有滚轮支承的制动机构;所述的驱动机构设置在机架上。

[0006] 所述的绳筒部件为双联相向篱笆式卷绳装置是指由底筒、导绳槽 I、导绳槽 II、制动盘组成,制动盘固定在底筒上,并将底筒轴向分为两个贮绳筒,形成双联绳筒;导绳槽 I、导绳槽 II 分别固定在底筒上,所述的导绳槽 I、导绳槽 II 为相向旋转的篱笆式导绳槽体。

[0007] 所述的绳筒部件中的导绳槽 I、导绳槽 II 为相向旋转的篱笆式导绳槽体是指导绳槽 I 由圆弧槽 I、旋转槽 I 组成,圆弧槽 I 与旋转槽 I 相连,均布于圆周形成篱笆式结构;导绳槽 II 由圆弧槽 II、旋转槽 II 组成,圆弧槽 II 与旋转槽 II 相连,均布于圆周形成篱笆式结构;所述的旋转槽 I 与旋转槽 II 的旋转方向在轴向方向相反。

[0008] 所述的排绳器由排绳轴、放绳机构、支架、排绳头 I、排绳头 II 组成,支架与机架相连上,排绳轴设置在支架上;放绳机构用于驱动排绳轴的转动;排绳头 I、排绳头 II 分别设置在排绳轴上。

[0009] 所述的制动装置由罩壳、弹性装置、滚轮、制动带组成,所述的弹性装置与罩壳相连,制动带设置在弹性装置上,滚轮设置在弹性装置上,并与绳筒相接触形成具有滚轮支承的制动机构。

[0010] 使用时,将钢丝绳沿着绳筒进行旋转,在绳筒的旋转下,钢丝绳沿着绳筒中设有的导绳槽导向,使钢丝绳在绳筒上形成相向的篱笆式的形状。在使用一段时间后,钢丝绳在旋

转槽部位产生磨损,而在圆弧槽部位磨损较小,则只需要松开全部钢丝绳,对钢丝绳进行一定的错位,使钢丝绳磨损严重部位得到避开。

[0011] 本实用新型的优点是:由于绳筒部件设计成双联相向篱笆式结构,从而使钢丝绳在使用状态下局部发生磨损,在进行长度错位后使钢丝绳的寿命延长;由于设有排绳器,从而使钢丝绳能顺利的左右按次序排列;由于绳筒部件上设有制动装置,且制动装置为滚轮支承的结构形式,从而使制动轻便、效果明显,且阻力小;由于两组导绳槽的旋转槽旋转方向在轴向方向相反,并均布于底筒上,从而使整机受力均衡;由于结构合理、使用成本降低、性能可靠,所以有着很大的实用和推广价值。

附图说明

[0012] 以下将结合附图对本实用新型进行进一步地描述:

[0013] 附图 1 是本实用新型千吨级起重卷扬机的结构示意图;

[0014] 附图 2 是附图 1 的 A 向结构示意图;

[0015] 附图 3 是千吨级起重卷扬机的绳筒部件的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 参照附图 1、附图 2,本实用新型的千吨级起重卷扬机由机架 1、绳筒部件 2、排绳器 3、制动装置 4、齿轮部件 5、驱动机构 6、液压部件 7 组成,在机架 1 上设有绳筒部件 2,所述的绳筒部件 2 为双联相向篱笆式卷绳装置,绳筒部件 2 由底筒 21、导绳槽 I 22、导绳槽 II 23、制动盘 24 组成,制动盘 24 固定在底筒 21 上,并将底筒 21 轴向分为两个贮绳筒,形成双联绳筒;导绳槽 I 22、导绳槽 II 23 分别焊固在底筒 21 上,所述的导绳槽 I 22、导绳槽 II 23 为相向旋转的篱笆式导绳槽体,导绳槽 I 22 由圆弧槽 I 22a、旋转槽 I 22b 组成,圆弧槽 I 22a 与旋转槽 I 22b 相连,均布于圆周形成篱笆式结构;导绳槽 II 23 由圆弧槽 II 23a、旋转槽 II 23b 组成,圆弧槽 II 23a 与旋转槽 II 23b 相连,均布于圆周形成篱笆式结构;旋转槽 I 22b 与旋转槽 II 23b 的旋转方向在轴向方向相反。排绳器 3 设置在机架 1 上,并用于控制绳筒部件 2 的钢丝绳的左右移动,所述的排绳器 3 为双联控制排绳装置,排绳器 3 由排绳轴 31、放绳机构 32、支架 33、排绳头 I 34、排绳头 II 35 组成,支架 33 与机架 1 相连上,排绳轴 31 设置在支架 33 上;放绳机构 32 用于驱动排绳轴 31 的转动;排绳头 I 34、排绳头 II 35 分别设置在排绳轴 31 上。所述的齿轮部件 5 与绳筒部件 2 相连上,并与驱动机构 6 的齿轮相啮合,在绳筒部件 2 上设有制动装置 4,制动装置 4 与液压部件 7 相连接,所述的制动装置 4 由罩壳 41、弹性装置 42、滚轮 43、制动带 44 组成,弹性装置 42 与罩壳 41 相连,制动带 44 设置在弹性装置 42 上,滚轮 43 设置在弹性装置 42 上,并与绳筒相接触形成具有滚轮支承的制动机构;所述的驱动机构 6 设置在机架 1 上。

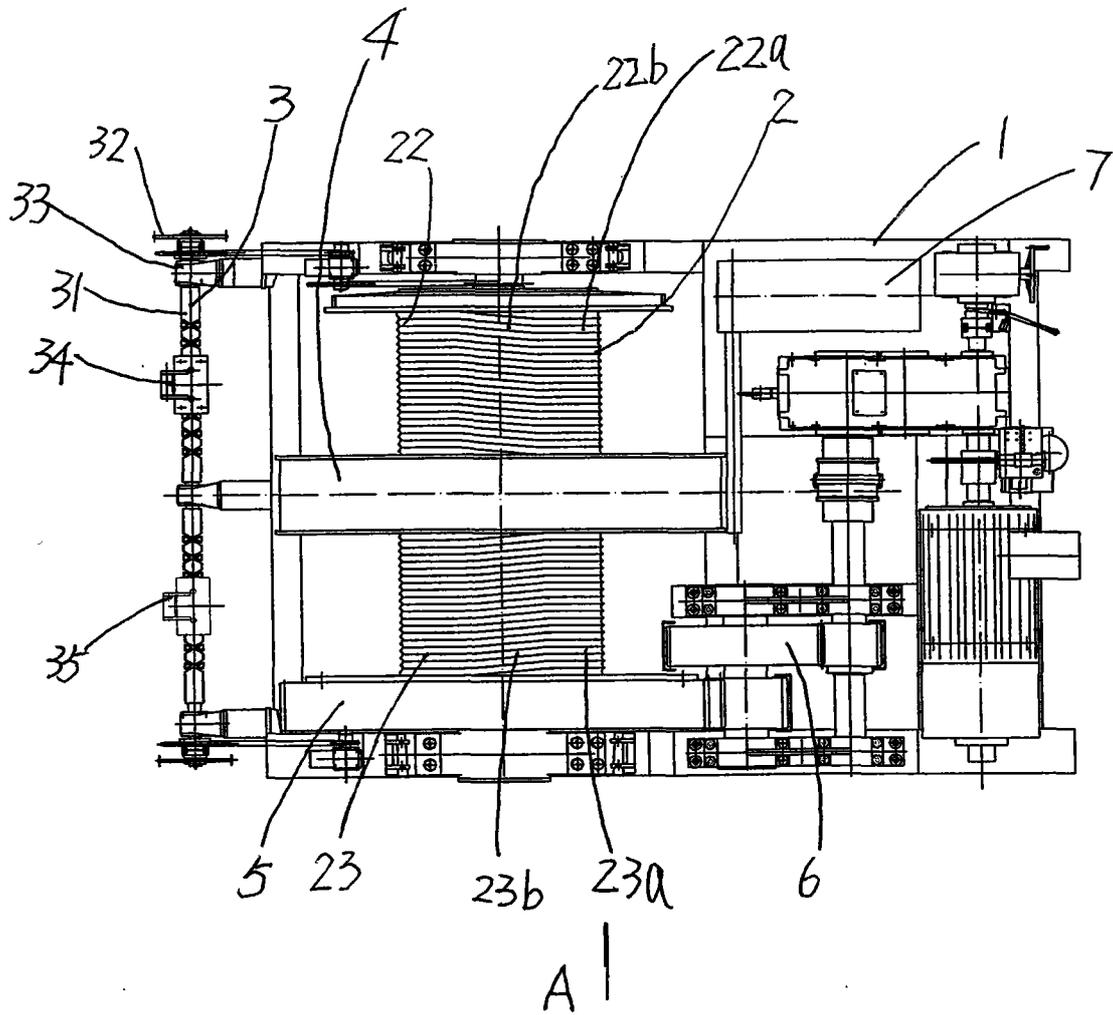


图 1

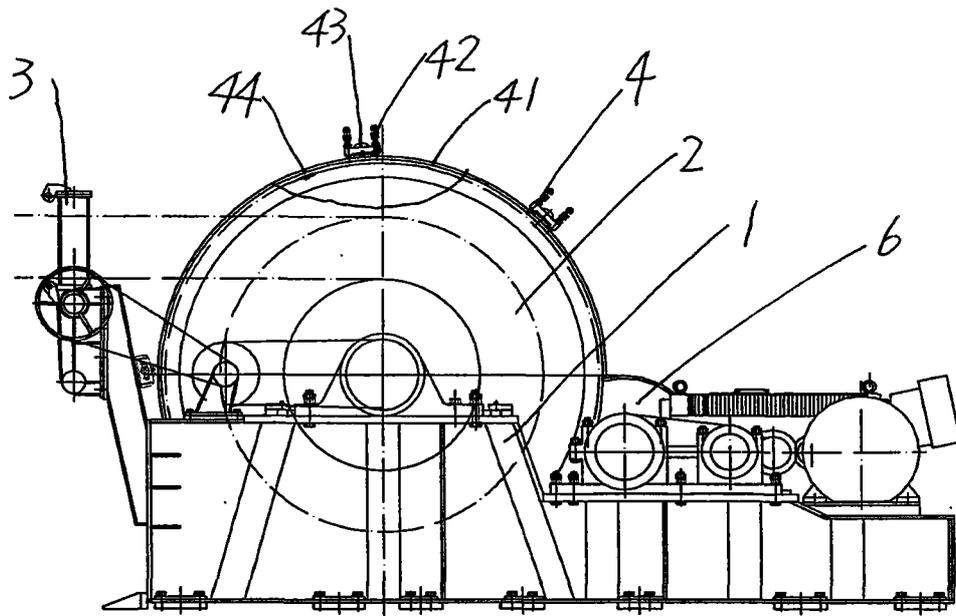


图 2

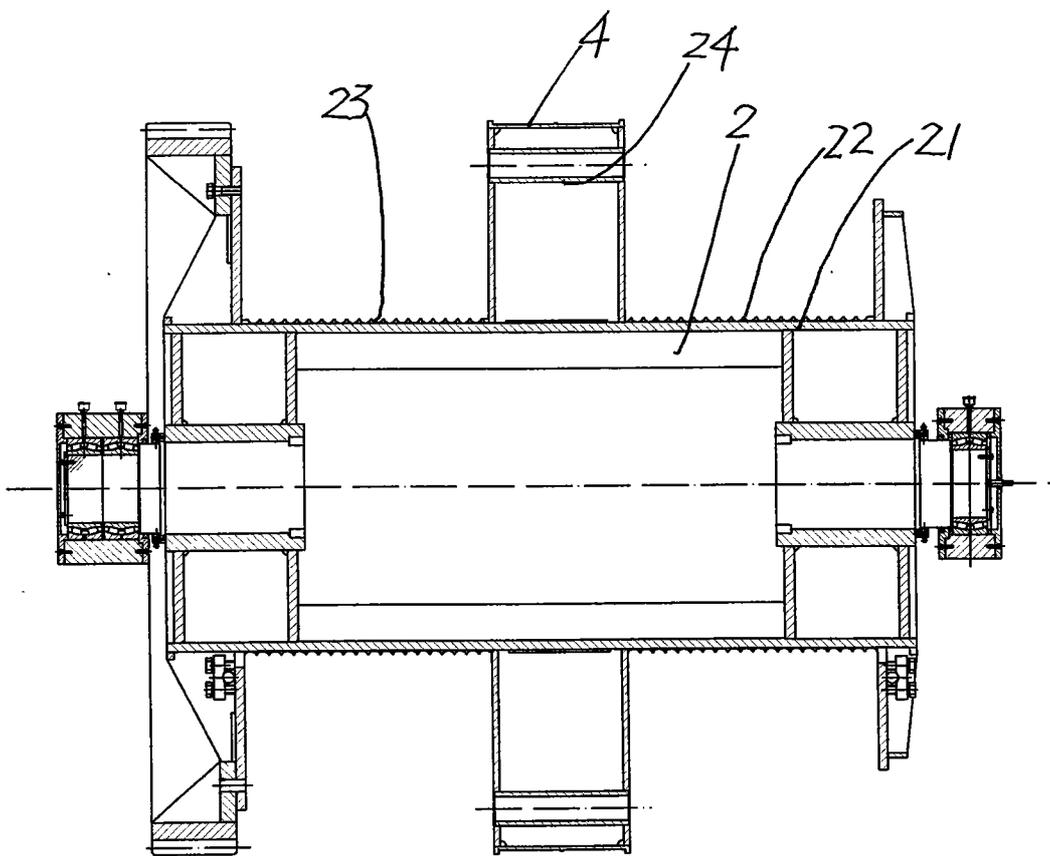


图 3