



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107032246 A

(43)申请公布日 2017.08.11

(21)申请号 201710358650.7

(22)申请日 2017.05.19

(71)申请人 瑞安市异想天开科技有限公司

地址 325200 浙江省温州市瑞安市经济开发
区发展区集贤路255号浙报传媒瑞安
电商文创园F幢3楼A19工位

(72)发明人 蔡舒沁

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 肖平安

(51)Int.Cl.

B66D 1/12(2006.01)

B66D 1/14(2006.01)

B66D 1/28(2006.01)

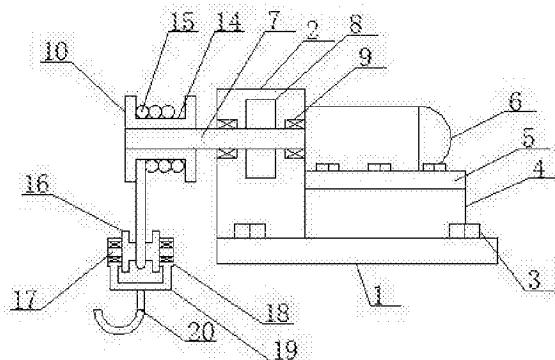
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种双向提拉器

(57)摘要

本发明公开了一种双向提拉器,包括内部安装有螺栓的基板和凹字形滚轮,所述基板上表面的一侧设置有与其一体式结构的齿轮组放置壳体,所述基板上表面的中心设置有与其一体式结构的支撑板结构,所述支撑板结构的顶部通过螺栓和固定板安装一电动机,所述齿轮组放置壳体的内部被所述电动机中电动机主轴贯穿,且所述电动机主轴在位于所述齿轮组放置壳体的内部的轴体套接一驱动轮,所述齿轮组放置壳体的内部安装一旋转轴。本发明能够利用齿轮间的正向和反向旋转的原理,提高了线绳在收取和放松时的速度,由于线绳是连接在两个卷扬轮的内部,能够使得每个卷扬轮所承受的力为重物的1/2,有效增强了其提拉的总力度。



1. 一种双向提拉器,包括内部安装有螺栓(3)的基板(1)和凹字形滚轮(16),其特征在于:所述基板(1)上表面的一侧设置有与其一体式结构的齿轮组放置壳体(2),所述基板(1)上表面的中心设置有与其一体式结构的支撑板结构(4),所述支撑板结构(4)的顶部通过螺栓(3)和固定板(5)安装一电动机(6),所述齿轮组放置壳体(2)的内部被所述电动机(6)中电动机主轴(7)贯穿,且所述电动机主轴(7)在位于所述齿轮组放置壳体(2)的内部的轴体套接一驱动轮(8),所述齿轮组放置壳体(2)的内部安装一旋转轴(11),且所述旋转轴(11)在齿轮组放置壳体(2)的内部套接一从动轴(12),所述电动机主轴(7)和所述旋转轴(11)在所述齿轮组放置壳体(2)外侧的一端分别固定在第一卷扬轮(10)和第二卷扬轮(13)的内部,所述第一卷扬轮(10)和第二卷扬轮(13)中设置有环形凹槽结构(14),且所述第一卷扬轮(10)在位于环形凹槽结构(14)的表面固定一钢丝绳(15)的一端,所述钢丝绳(15)的另一端固定在所述第二卷扬轮(13)的环形凹槽结构(14)中,所述凹字形滚轮(16)中设置有环形凹槽结构(14),所述钢丝绳(15)在对折处的部位放置在所述凹字形滚轮(16)中的环形凹槽结构(14),所述凹字形滚轮(16)的两端均设置有与其一体式结构的连接轴(17),两连接轴(17)均通过轴承(9)套接在轴套(18)的内部,两轴套(18)之间设置有与其一体式结构的连接杆(19),所述连接杆(19)的底部固定一挂钩(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种双向提拉器,其特征在于:所述齿轮组放置壳体(2)在被所述电动机主轴(7)所贯穿部位的两端均通过轴承(9)连接所述电动机主轴(7)。

3. 根据权利要求3所述的一种双向提拉器,其特征在于:所述电动机主轴(7)套接在所述轴承(9)的内环中,该轴承(9)的外环套接在所述齿轮组放置壳体(2)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种双向提拉器,其特征在于:所述齿轮组放置壳体(2)在被所述旋转轴(11)所贯穿部位的两端均通过轴承(9)连接所述旋转轴(11)。

5. 根据权利要求4所述的一种双向提拉器,其特征在于:所述旋转轴(11)套接在所述轴承(9)的内环中,该轴承(9)的外环套接在所述齿轮组放置壳体(2)的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种双向提拉器,其特征在于:套接在所述旋转轴(11)轴体的从动轮(12)和套接在电动机主轴(7)轴体的驱动轮(8)的圆周处在设置有相互啮合的齿轮牙结构。

7. 根据权利要求6所述的一种双向提拉器,其特征在于:所述旋转轴(11)的轴心线和所述电动机主轴(7)的轴心线相互平衡。

8. 根据权利要求1所述的一种双向提拉器,其特征在于:所述钢丝绳(15)的底部位位于所述连接杆(19)和凹字形滚轮(16)所组成的封闭区间的内部。

一种双向提拉器

技术领域

[0001] 本发明涉及机械技术领域,具体为一种双向提拉器。

背景技术

[0002] 目前,很多场所都需要用到提拉器,其主要作用是将重物从低位运输的高位,而一般的提拉器都在工作时电动机工作需要承受的物体的重力无法改变,所以其对于一些起到支撑作用的部件来说具有较大的伤害。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种双向提拉器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种双向提拉器,包括内部安装有螺栓的基板和凹字形滚轮,所述基板上表面的一侧设置有与其一体式结构的齿轮组放置壳体,所述基板上表面的中心设置有与其一体式结构的支撑板结构,所述支撑板结构的顶部通过螺栓和固定板安装一电动机,所述齿轮组放置壳体的内部被所述电动机中电动机主轴贯穿,且所述电动机主轴在位于所述齿轮组放置壳体的内部的轴体套接一驱动轮,所述齿轮组放置壳体的内部安装一旋转轴,且所述旋转轴在齿轮组放置壳体的内部套接一从动轴,所述电动机主轴和所述旋转轴在所述齿轮组放置壳体外侧的一端分别固定在第一卷扬轮和第二卷扬轮的内部,所述第一卷扬轮和第二卷扬轮中设置有环形凹槽结构,且所述第一卷扬轮在位于环形凹槽结构的表面固定一钢丝绳的一端,所述钢丝绳的另一端固定在所述第二卷扬轮的环形凹槽结构中,所述凹字形滚轮中设置有环形凹槽结构,所述钢丝绳在对折处的部位放置在所述凹字形滚轮中的环形凹槽结构,所述凹字形滚轮的两端均设置有与其一体式结构的连接轴,两连接轴均通过轴承套接在轴套的内部,两轴套之间设置有与其一体式结构的连接杆,所述连接杆的底部固定一挂钩。

[0005] 作为优选,所述齿轮组放置壳体在被所述电动机主轴所贯穿部位的两端均通过轴承连接所述电动机主轴。

[0006] 作为优选,所述电动机主轴套接在所述轴承的内环中,该轴承的外环套接在所述齿轮组放置壳体的内部。

[0007] 作为优选,所述齿轮组放置壳体在被所述旋转轴所贯穿部位的两端均通过轴承连接所述旋转轴。

[0008] 作为优选,所述旋转轴套接在所述轴承的内环中,该轴承的外环套接在所述齿轮组放置壳体的内部。

[0009] 作为优选,套接在所述旋转轴轴体的从动轮和套接在电动机主轴作为优选,所述旋转轴的轴心线和所述电动机主轴的轴心线相互平衡。

[0010] 作为优选,所述所述钢丝绳的底部位于所述连接杆和凹字形滚轮所组成的封闭区间的内部。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明能够利用齿轮间的正向和反向旋转的原理,提高了线绳在收取和放松时的速度,由于线绳是连接在两个卷扬轮的内部,能够使得每个卷扬轮所承受的力为重物的1/2,有效增强了其提拉的总力度。

附图说明

[0012] 图1为本发明一种双向提拉器的全剖结构示意图;

图2为本发明一种双向提拉器中齿轮组放置壳体在俯视的半剖图;

图3为本发明一种双向提拉器中钢丝绳和凹字形滚轮的连接示意图。

[0013] 图中:1,基板、2,齿轮组放置壳体、3,螺栓、4,支撑板结构、5,固定板、6,电动机、7,电动机主轴、8,驱动轮、9,轴承、10,第一卷扬轮、11,旋转轴、12,从动轴、13,第二卷扬轮、14,环形凹槽结构、15,钢丝绳、16,凹字形滚轮、17,连接轴、18,轴套、19,连接杆、20,挂钩。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1、图2和图3,本发明提供一种实施例:一种双向提拉器,包括内部安装有螺栓3的基板1和凹字形滚轮16,所述基板1上表面的一侧设置有与其一体式结构的齿轮组放置壳体2,所述基板1上表面的中心设置有与其一体式结构的支撑板结构4,所述支撑板结构4的顶部通过螺栓3和固定板5安装一电动机6,所述齿轮组放置壳体2的内部被所述电动机6中电动机主轴7贯穿,且所述电动机主轴7在位于所述齿轮组放置壳体2的内部的轴体套接一驱动轮8,所述齿轮组放置壳体2的内部安装一旋转轴11,且所述旋转轴11在齿轮组放置壳体2的内部套接一从动轴12,所述电动机主轴7和所述旋转轴11在所述齿轮组放置壳体2外侧的一端分别固定在第一卷扬轮10和第二卷扬轮13的内部,所述第一卷扬轮10和第二卷扬轮13中设置有环形凹槽结构14,且所述第一卷扬轮10在位于环形凹槽结构14的表面固定一钢丝绳15的一端,所述钢丝绳15的另一端固定在所述第二卷扬轮13的环形凹槽结构14中,所述凹字形滚轮16中设置有环形凹槽结构14,所述钢丝绳15在对折处的部位放置在所述凹字形滚轮16中的环形凹槽结构14,所述凹字形滚轮16的两端均设置有与其一体式结构的连接轴17,两连接轴17均通过轴承9套接在轴套18的内部,两轴套18之间设置有与其一体式结构的连接杆19,所述连接杆19的底部固定一挂钩20。

[0016] 所述齿轮组放置壳体2在被所述电动机主轴7所贯穿部位的两端均通过轴承9连接所述电动机主轴7;所述电动机主轴7套接在所述轴承9的内环中,该轴承9的外环套接在所述齿轮组放置壳体2的内部;所述齿轮组放置壳体2在被所述旋转轴11所贯穿部位的两端均通过轴承9连接所述旋转轴11;所述旋转轴11套接在所述轴承9的内环中,该轴承9的外环套接在所述齿轮组放置壳体2的内部;套接在所述旋转轴11轴体的从动轮12和套接在电动机主轴7轴体的驱动轮8的圆周处在设置有相互啮合的齿轮牙结构;所述旋转轴11的轴心线和所述电动机主轴7的轴心线相互平衡,实现同高度的转动作用;所述所述钢丝绳15的底部位

于所述连接杆19和凹字形滚轮16所组成的封闭区间的内部,放置钢丝绳15脱离。

[0017] 具体使用方式:本发明工作中,使用时,将重物通过线绳捆绑后,将线绳挂在挂钩20中,然后,打开电动机6,此时,电动机主轴7带动驱动轮8旋转,而在齿牙结构的作用下,从动轮12会带动旋转轴11旋转,而此时,第一卷扬轮10和第二卷扬轮13会做反向的旋转运动,进而同时收缩或者放松钢丝绳15,而重物便可以进行提拉。

[0018] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

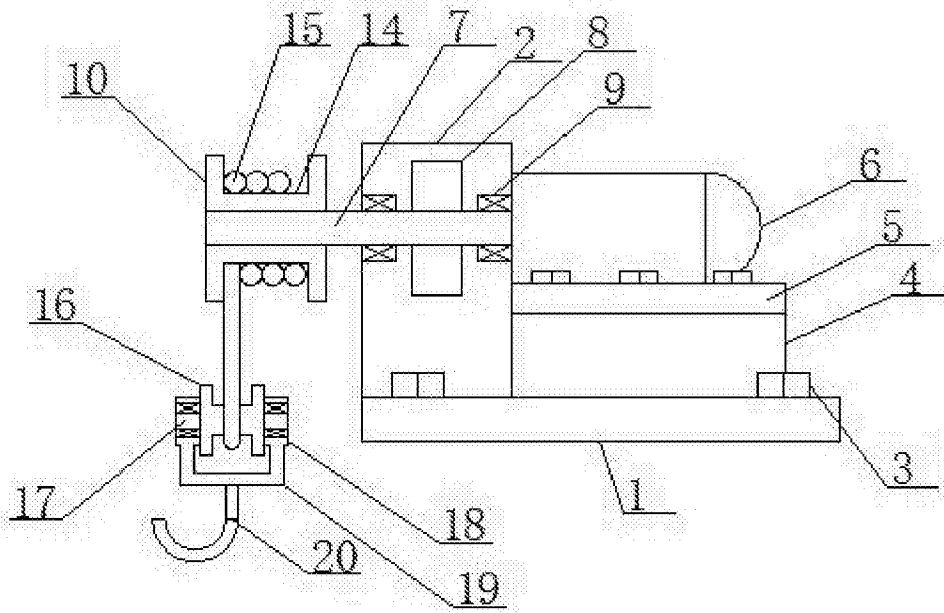


图1

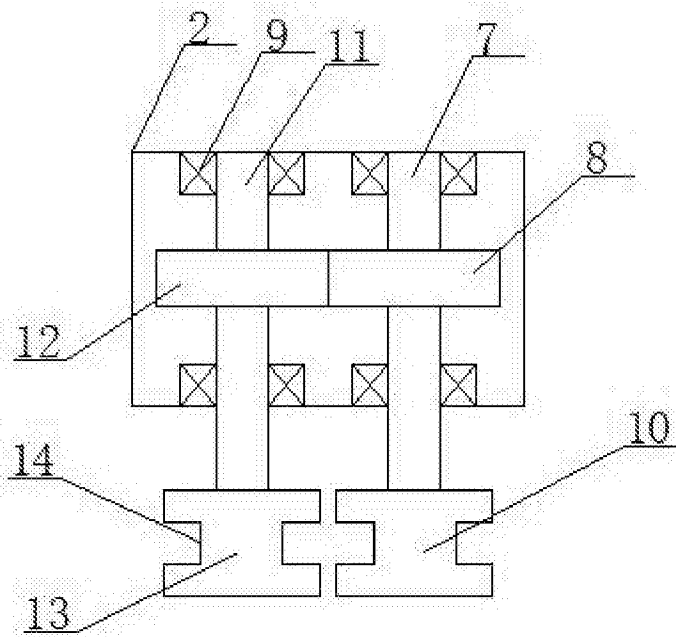


图2

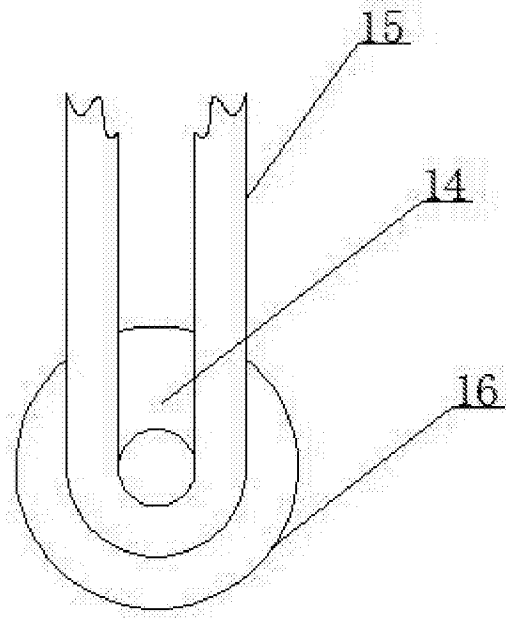


图3