(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208586008 U
(45)授权公告日 2019.03.08

(21)申请号 201821281560.9

(22)申请日 2018.08.09

(73)专利权人 杭州天佳减速机有限公司
地址 311201 浙江省杭州市萧山区义蓬街道南沙村

(72)发明人 张忠利

(74)专利代理机构 杭州融方专利代理事务所（普通合伙）33266
代理人 沈相权

(51)Int.Cl.
B66F 7/14(2006.01)
B66F 3/44(2006.01)
B66F 3/46(2006.01)

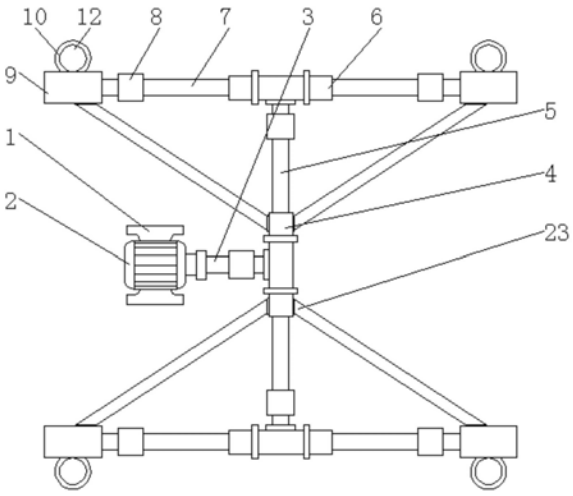
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种多台联动的蜗轮丝杆升降机

(57)摘要

本实用新型涉及蜗轮丝杆升降机技术领域，且公开了一种多台联动的蜗轮丝杆升降机，包括底座，所述底座的顶部固定安装有驱动电机，驱动电机的输出轴固定连接有横杆，横杆的右端活动套接有第一转向箱，第一转向箱的顶部和底部均通过连动杆活动连接有第二转向箱，两个第二转向箱以第一转向箱水平方向中线为对称轴相互对称。该多台联动的蜗轮丝杆升降机，通过U形箱、无盖方形箱、固定柱、伸缩柱和伸缩弹簧之间的配合，当该多台联动的蜗轮丝杆升降机的螺纹杆运转时，由于伸缩弹簧的弹力可以抵消部分该多台联动的蜗轮丝杆升降机结构之间的摩擦力，继而良好的降低了该多台联动的蜗轮丝杆升降机内部结构之间的机械损耗。



CN 208586008 U

1.一种多台联动的蜗轮丝杆升降机，包括底座(1)，其特征在于：所述底座(1)的顶部固定安装有驱动电机(2)，所述驱动电机(2)的输出轴固定连接有横杆(3)，所述横杆(3)的右端活动套接有第一转向箱(4)，所述第一转向箱(4)的顶部和底部均通过连动杆(5)活动连接有第二转向箱(6)，两个所述第二转向箱(6)以第一转向箱(4)水平方向中线为对称轴相互对称，所述第二转向箱(6)的左右两侧均活动套接有连接杆(7)，两个所述连接杆(7)以第二转向箱(6)竖直方向中线为对称轴相互对称，所述连接杆(7)远离第二转向箱(6)的一端活动套接有横管(9)，所述连接杆(7)靠近横管(9)的一侧固定套接有联轴器(8)，所述横管(9)和第一转向箱(4)之间通过紧固杆(23)固定连接，所述横管(9)的背面和固定块(10)固定连接，所述横管(9)的背面与固定块(10)的正面相贯通，所述固定块(10)的底部固定连接U形箱(13)，所述U形箱(13)的底部活动套接有无盖方形箱(14)，所述无盖方形箱(14)正面的底部固定连接有横板(15)，所述横板(15)的内部开设有限位孔(16)。

2.根据权利要求1所述的一种多台联动的蜗轮丝杆升降机，其特征在于：所述固定块(10)的内部活动套接有螺纹杆(11)，所述螺纹杆(11)的外表面螺纹套接有固定板(12)，所述固定板(12)位于螺纹杆(11)外表面的顶部。

3.根据权利要求2所述的一种多台联动的蜗轮丝杆升降机，其特征在于：所述螺纹杆(11)的外表面螺纹套接有齿轮(20)，所述齿轮(20)位于固定块(10)的内部，所述齿轮(20)的外表面与固定块(10)活动套接，所述横管(9)的内部活动套接有转杆(22)。

4.根据权利要求3所述的一种多台联动的蜗轮丝杆升降机，其特征在于：所述转杆(22)的外表面固定套接有螺纹管(21)，所述螺纹管(21)的背面贯穿横管(9)和固定块(10)并延伸至固定块(10)的内部，所述螺纹管(21)的外表面分别与横管(9)和固定块(10)活动连接，所述螺纹管(21)的背面与齿轮(20)的正面螺纹套接。

5.根据权利要求4所述的一种多台联动的蜗轮丝杆升降机，其特征在于：所述无盖方形箱(14)内腔的底部固定连接有固定柱(17)，所述固定柱(17)的顶端活动套接有伸缩柱(18)，所述伸缩柱(18)的顶端贯穿U形箱(13)并延伸至U形箱(13)的内部，所述伸缩柱(18)的外表面与U形箱(13)活动套接。

6.根据权利要求5所述的一种多台联动的蜗轮丝杆升降机，其特征在于：所述伸缩柱(18)的顶端与U形箱(13)内腔的顶部固定连接，所述固定柱(17)的外表面活动套接有伸缩弹簧(19)，所述伸缩弹簧(19)的顶端与U形箱(13)内腔的顶部固定连接，所述伸缩弹簧(19)的底端与无盖方形箱(14)内腔的底部固定连接。

一种多台联动的蜗轮丝杆升降机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蜗轮丝杆升降机技术领域，具体为一种多台联动的蜗轮丝杆升降机。

背景技术

[0002] 蜗轮丝杆升降机又称QWL升降机广泛应用于机械、冶金、建筑、水利设备等行业，具有起升、下降及借助辅件推进、翻转及各种高度位置调整等诸多功能SWL蜗轮丝杆升降机是一种基础起重部件，具有结构紧凑、体积小、重量轻、动力源广泛、无噪音、安装方便、使用灵活、功能多、配套形式多、可靠性高、使用寿命长等许多优点。

[0003] 现有的蜗轮丝杆升降机没有安装良好的缓冲装置，当蜗轮丝杆升降机正在进行运作时，蜗轮丝杆升降机中内部结构之间的摩擦力不能有效的降低，容易对蜗轮丝杆升降机造成机械损耗，且现有的蜗轮丝杆升降机进行多台联动时，相邻之间的蜗轮丝杆升降机没有安装良好的紧固装置，当对物品进行升降过程中，不能对物品提供良好的稳定性，为此我们提出一种多台联动的蜗轮丝杆升降机。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种多台联动的蜗轮丝杆升降机，具备降低了蜗轮丝杆升降机在运作过程中的机械损耗和提高了蜗轮丝杆升降机升降物品时的稳定性的优点，解决了现有的蜗轮丝杆升降机没有安装良好的缓冲装置，当蜗轮丝杆升降机正在进行运作时，蜗轮丝杆升降机中内部结构之间的摩擦力不能有效的降低，容易对蜗轮丝杆升降机造成机械损耗，且现有的蜗轮丝杆升降机进行多台联动时，相邻之间的蜗轮丝杆升降机没有安装良好的紧固装置，当对物品进行升降过程中，不能对物品提供良好的稳定性的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案：一种多台联动的蜗轮丝杆升降机，包括底座，所述底座的顶部固定安装有驱动电机，所述驱动电机的输出轴固定连接有横杆，所述横杆的右端活动套接有第一转向箱，所述第一转向箱的顶部和底部均通过连动杆活动连接有第二转向箱，两个所述第二转向箱以第一转向箱水平方向中线为对称轴相互对称，所述第二转向箱的左右两侧均活动套接有连接杆，两个所述连接杆以第二转向箱竖直方向中线为对称轴相互对称，所述连接杆远离第二转向箱的一端活动套接有横管，所述连接杆靠近横管的一侧固定套接有联轴器，所述横管和第一转向箱之间通过紧固杆固定连接，所述横管的背面和固定块固定连接，所述横管的背面与固定块的正面相贯通，所述固定块的底部固定连接U形箱，所述U形箱的底部活动套接有无盖方形箱，所述无盖方形箱正面的底部固定连接有横板，所述横板的内部开设有限位孔。

[0006] 优选的，所述固定块的内部活动套接有螺纹杆，所述螺纹杆的外表面螺纹套接有固定板，所述固定板位于螺纹杆外表面的顶部。

[0007] 优选的，所述螺纹杆的外表面螺纹套接有齿轮，所述齿轮位于固定块的内部，所述

齿轮的外表面与固定块活动套接，所述横管的内部活动套接有转杆。

[0008] 优选的，所述转杆的外表面固定套接有螺纹管，所述螺纹管的背面贯穿横管和固定块并延伸至固定块的内部，所述螺纹管的外表面分别与横管和固定块活动连接，所述螺纹管的背面与齿轮的正面螺纹套接。

[0009] 优选的，所述无盖方形箱内腔的底部固定连接有固定柱，所述固定柱的顶端活动套接有伸缩柱，所述伸缩柱的顶端贯穿U形箱并延伸至U形箱的内部，所述伸缩柱的外表面与U形箱活动套接。

[0010] 优选的，所述伸缩柱的顶端与U形箱内腔的顶部固定连接，所述固定柱的外表面活动套接有伸缩弹簧，所述伸缩弹簧的顶端与U形箱内腔的顶部固定连接，所述伸缩弹簧的底端与无盖方形箱内腔的底部固定连接。

[0011] 与现有技术对比，本实用新型具备以下有益效果：

[0012] 1、该多台联动的蜗轮丝杆升降机，通过U形箱、无盖方形箱、固定柱、伸缩柱和伸缩弹簧之间的配合，当该多台联动的蜗轮丝杆升降机的螺纹杆运转时，由于伸缩弹簧的弹力可以抵消部分该多台联动的蜗轮丝杆升降机结构之间的摩擦力，继而良好的降低了该多台联动的蜗轮丝杆升降机内部结构之间的机械损耗。

[0013] 2、该多台联动的蜗轮丝杆升降机，通过第一转向箱、连动杆、第二转向箱和连接杆之间的配合，确保四个固定板位于同一水平直线内，继而防止该多台联动的蜗轮丝杆升降机在升降过程中发生倾斜，影响该涡轮丝杆升降机上物品的稳定性，通过连动杆、连接杆和紧固杆之间的配合，由于三角形的稳定性，继而提高了该多台联动的蜗轮丝杆升降机升降物品时的稳定性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图；

[0015] 图2为图1中固定块的正面示意图；

[0016] 图3为图2中无盖方形箱的半剖示意图。

[0017] 图中：1、底座；2、驱动电机；3、横杆；4、第一转向箱；5、连动杆；6、第二转向箱；7、连接杆；8、联轴器；9、横管；10、固定块；11、螺纹杆；12、固定板；13、U形箱；14、无盖方形箱；15、横板；16、限位孔；17、固定柱；18、伸缩柱；19、伸缩弹簧；20、齿轮；21、螺纹管；22、转杆；23、紧固杆。

具体实施方式

[0018] 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清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3，一种多台联动的蜗轮丝杆升降机，包括底座1，底座1的顶部固定安装有驱动电机2，驱动电机2的输出轴固定连接有横杆3，横杆3的右端活动套接有第一转向箱4，第一转向箱4的顶部和底部均通过连动杆5活动连接有第二转向箱6，两个第二转向箱6以第一转向箱4水平方向中线为对称轴相互对称，第二转向箱6的左右两侧均活动套接有连

接杆7，两个连接杆7以第二转向箱6竖直方向中线为对称轴相互对称，连接杆7远离第二转向箱6的一端活动套接有横管9，通过第一转向箱4、连动杆5、第二转向箱6和连接杆7之间的配合，确保四个固定板12位于同一水平直线内，继而防止该多台联动的蜗轮丝杆升降机在升降过程中发生倾斜，影响该涡轮丝杆升降机上物品的稳定性，连接杆7靠近横管9的一侧固定套接有联轴器8，横管9和第一转向箱4之间通过紧固杆23固定连接，通过连动杆5、连接杆7和紧固杆23之间的配合，由于三角形的稳定性，继而提高了该多台联动的蜗轮丝杆升降机升降物品时的稳定性，横管9的背面和固定块10固定连接，固定块10的内部活动套接有螺纹杆11，螺纹杆11的外表面螺纹套接有固定板12，固定板12位于螺纹杆11外表面的顶部，螺纹杆11的外表面螺纹套接有齿轮20，齿轮20位于固定块10的内部，齿轮20的外表面与固定块10活动套接，横管9的内部活动套接有转杆22，转杆22的外表面固定套接有螺纹管21，螺纹管21的背面贯穿横管9和固定块10并延伸至固定块10的内部，螺纹管21的外表面分别与横管9和固定块10活动连接，螺纹管21的背面与齿轮20的正面螺纹套接，横管9的背面与固定块10的正面相贯通，固定块10的底部固定连接U形箱13，U形箱13的底部活动套接有无盖方形箱14，无盖方形箱14内腔的底部固定连接有固定柱17，固定柱17的顶端活动套接有伸缩柱18，伸缩柱18的顶端与U形箱13内腔的顶部固定连接，通过无盖方形箱14和U形箱13之间的配合，使伸缩弹簧19与外界相隔离，防止外界的物质对伸缩弹簧19造成损坏，便于对位于无盖方形箱14内部的伸缩弹簧19起到保护的作用，固定柱17的外表面活动套接有伸缩弹簧19，伸缩弹簧19的顶端与U形箱13内腔的顶部固定连接，伸缩弹簧19的底端与无盖方形箱14内腔的底部固定连接，伸缩弹簧19起到当该多台联动的蜗轮丝杆升降机的螺纹杆11运转时，由于伸缩弹簧19的弹力可以抵消部分该多台联动的蜗轮丝杆升降机结构之间的摩擦力，继而良好的降低了该多台联动的蜗轮丝杆升降机内部结构之间的机械损耗，伸缩柱18的顶端贯穿U形箱13并延伸至U形箱13的内部，伸缩柱18的外表面与U形箱13活动套接，无盖方形箱14正面的底部固定连接有横板15，横板15的内部开设有限位孔16。

[0020] 工作时，首先使用者将该种多台联动的蜗轮丝杆升降机放置在表面平整的路面上，然后调节好位于驱动电机2四周固定板12的高度，使四个固定板12位于同一水平高度，然后将待要升降的物品与该种多台联动的蜗轮丝杆升降机的四个固定板12相固定，然后启动驱动电机2通过第一转向箱4间接带动螺纹杆11上的固定板12进行适宜高度的升降，即可。

[0021] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

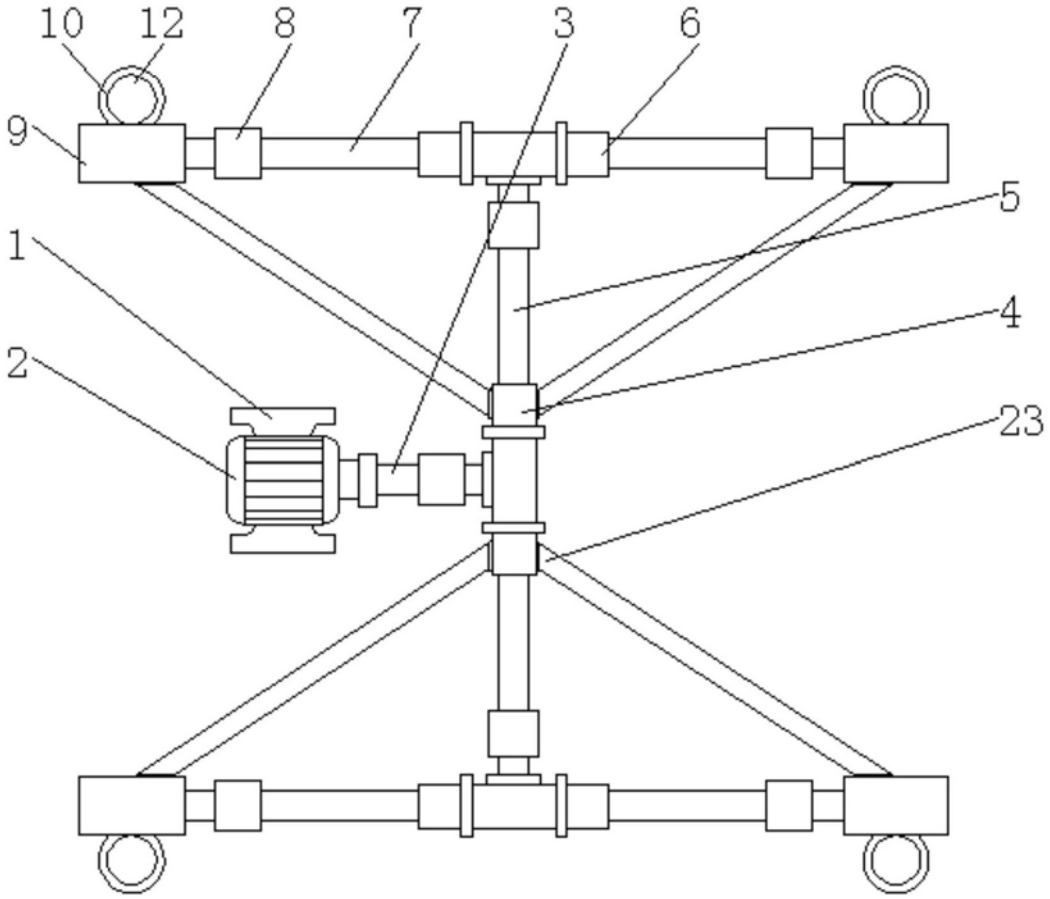


图1

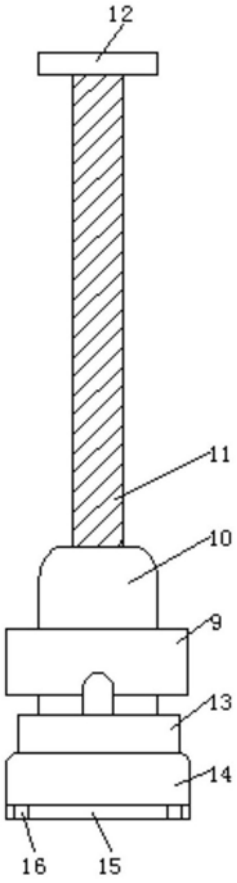


图2

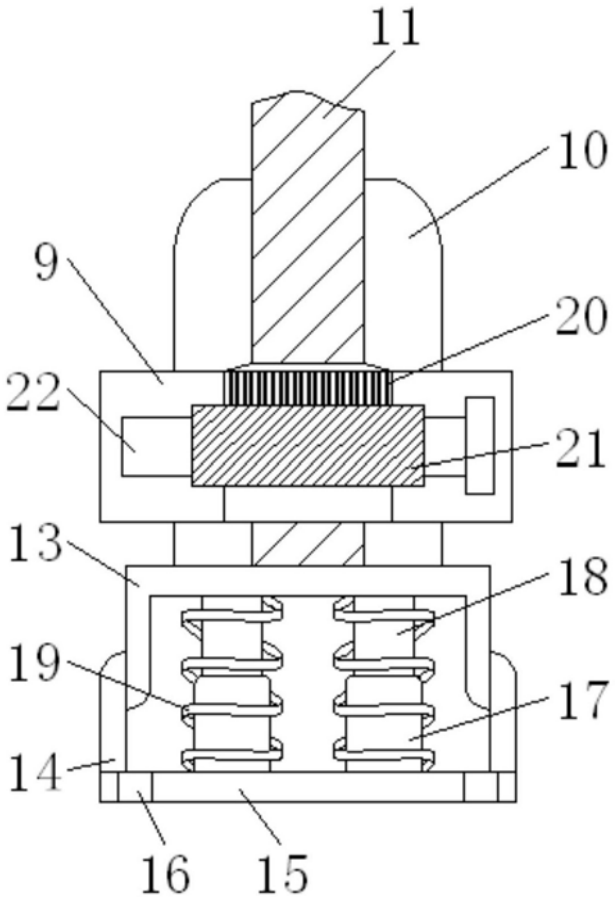


图3