



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106315400 A

(43)申请公布日 2017. 01. 11

(21)申请号 201610896738.X

(22)申请日 2016.10.13

(71)申请人 常州神力电机股份有限公司

地址 213000 江苏省常州市戚墅堰区东城
路88号

(72)发明人 承文俊 潘华兴

(51)Int.Cl.

B66C 1/54(2006.01)

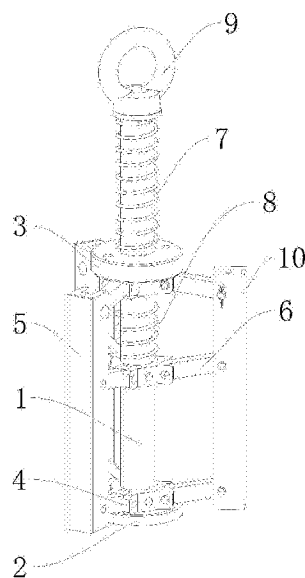
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

内胀式三爪吊具

(57)摘要

本发明涉及一种内胀式三爪吊具,具有竖直吊杆,在竖直吊杆的顶端、下端分别设有吊环螺钉、固定限位板,在竖直吊杆的中部套设有活动滑板,在固定限位板与活动滑板之间由上至下至少设有三个滑动支架,以竖直吊杆的中心轴线为中心旋转设有至少三个竖直设置的条状撑块,每个条状撑块与滑动支架之间均铰接有连杆,在吊环螺钉与活动滑板之间设有第一弹簧。本发明巧妙的针对定子叠片呈柱体中空的结构特点,通过吊装吊环螺钉竖直向上的提拉,能够使得整个装置呈胀开状,正好卡入定子叠片的中心,通过张紧力,能够固定住定子叠片,在吊装至指定位置后,直接放下吊环螺钉,整个吊具即收紧,完成拆卸,整个过程安全可靠,能够极大的提高工作效率。



1. 一种内胀式三爪吊具, 其特征在于: 具有竖直吊杆(1), 在所述竖直吊杆(1)的顶端、下端分别设有吊环螺钉(9)、固定限位板(2), 在所述竖直吊杆(1)的中部套设有活动滑板(3), 在所述固定限位板(2)与活动滑板(3)之间由上至下至少设有三个滑动支架(4), 以所述竖直吊杆(1)的中心轴线为中心旋转设有至少三个竖直设置的条状撑块(5), 每个条状撑块(5)与滑动支架(4)之间均铰接有连杆(6), 在所述吊环螺钉(9)与活动滑板(3)之间设有第一弹簧(7), 在位于最上部的两个滑动支架(4)之间设有第二弹簧(8)。

2. 如权利要求1所述的内胀式三爪吊具, 其特征在于: 在所述固定限位板(2)与活动滑板(3)之间由上至下设有三个滑动支架(4), 以所述竖直吊杆(1)的中心轴线为中心旋转设有三个竖直设置的条状撑块(5), 在所述条状撑块(5)的内侧均设有矩形卡槽, 所述连杆(6)的端部插入矩形卡槽内并与之铰接。

3. 如权利要求1或2所述的内胀式三爪吊具, 其特征在于: 所述吊具在非工作状态下, 位于最上端的连杆(6)呈斜向下伸出状, 其余连杆(6)呈斜向上伸出状。

4. 如权利要求1或2所述的内胀式三爪吊具, 其特征在于: 所述第二弹簧(8)在非压缩状态下最大长度大于连杆(6)的长度。

5. 如权利要求4所述的内胀式三爪吊具, 其特征在于: 所述第二弹簧(8)在非压缩状态下最大长度大于连杆(6)的长度不超过2mm。

6. 如权利要求1所述的内胀式三爪吊具, 其特征在于: 在所述条状撑块(5)的外侧设有橡胶防撞垫(10)。

内胀式三爪吊具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种内胀式三爪吊具。

背景技术

[0002] 在公知的技术领域,吊具中常用的是吊钩、钢丝绳、链条等专用索具,常用于多货种仓库和堆场,以提高作业效率。抓取散状物料的吊具一般为颚板可开闭的抓斗,也可用电磁吸盘吸取如金属切屑等导磁性物料。吊取流动性物料的吊具常用的有盛桶和吊罐、一般通过倾侧或抽底塞等方式卸出钢水或化学溶液,通过打开吊罐底门卸出混凝土等流动性物料。而在发电机定子的生产车间,经常需要吊装已经叠装的定子片体,一般采用吊装带,但是其稳定性和承载能力均不佳,同时拆装和移动比较麻烦,安全性也比较差,制约了生产效率的提高。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:克服上述问题,提供一种内胀式三爪吊具,能够在吊装定子片体时提高工作效率,保证安全。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种内胀式三爪吊具,具有竖直吊杆,在所述竖直吊杆的顶端、下端分别设有吊环螺钉、固定限位板,在所述竖直吊杆的中部套设有活动滑板,在所述固定限位板与活动滑板之间由上至下至少设有三个滑动支架,以所述竖直吊杆的中心轴线为中心旋转设有至少三个竖直设置的条状撑块,每个条状撑块与滑动支架之间均铰接有连杆,在所述吊环螺钉与活动滑板之间设有第一弹簧,在位于最上部的两个滑动支架之间设有第二弹簧。

[0005] 进一步的,作为一种具体的结构形式,本发明在所述固定限位板与活动滑板之间由上至下设有三个滑动支架,以所述竖直吊杆的中心轴线为中心旋转设有三个竖直设置的条状撑块,在所述条状撑块的内侧均设有矩形卡槽,所述连杆的端部插入矩形卡槽内并与之铰接。

[0006] 进一步的,为了整体机构能够顺利运行,本发明中所述吊具在非工作状态下,位于最上端的连杆呈斜向下伸出状,其余连杆呈斜向上伸出状。

[0007] 进一步的,考虑到机构之间的运动,本发明中所述第二弹簧在非压缩状态下最大长度大于连杆的长度。

[0008] 进一步的,作为一种具体的结构形式,本发明中所述第二弹簧在非压缩状态下最大长度大于连杆的长度不超过2mm。

[0009] 进一步的,为了放置碰伤定子叠片,本发明在所述条状撑块的外侧设有橡胶防撞垫。

[0010] 本发明的有益效果是:本发明结构简单,设计合理,巧妙的针对定子叠片呈柱体中空的结构特点,通过吊装吊环螺钉竖直向上的提拉,能够使得整个装置呈胀开状,正好卡入定子叠片的中心,通过张紧力,能够固定住定子叠片,在行车吊装的过程中,稳定可靠,在吊

装至指定位置后,直接放下吊环螺钉,整个吊具即收紧,完成拆卸,整个过程安全可靠,能够极大的提高工作效率。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0012] 图1是本发明的立体结构示意图;

[0013] 图2是本发明的侧视图;

[0014] 图3是本发明的俯视图;

[0015] 图中:1.竖直吊杆,2.固定限位板,3.活动滑板,4.滑动支架,5.条状撑块,6.连杆,7.第一弹簧,8.第二弹簧,9.吊环螺钉,10.橡胶防撞垫。

具体实施方式

[0016] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0017] 如图1~图3所示的本发明内胀式三爪吊具的优选实施例,具有竖直吊杆1,在竖直吊杆1的顶端、下端分别设有吊环螺钉9、固定限位板2,在竖直吊杆1的中部套设有活动滑板3,在固定限位板2与活动滑板3之间由上至下设有三个滑动支架4,以竖直吊杆1的中心轴线为中心旋转设有三个竖直设置的条状撑块5,在条状撑块5的外侧设有橡胶防撞垫10,首先能够避免产品拉伤,起到一定的保护作用,同时能够增加摩擦力,保证吊装的稳固性,在垂直投影上呈等腰三角形形状,每个条状撑块5与滑动支架4之间均铰接有连杆6,在条状撑块5的内侧均设有矩形卡槽,所述连杆6的端部插入矩形卡槽内并与之铰接,所述吊具在非工作状态下,位于最上端的连杆6呈斜向下伸出状,其余连杆6呈斜向上伸出状,

[0018] 在吊环螺钉9与活动滑板3之间设有第一弹簧7,在位于最上部的两个滑动支架4之间设有第二弹簧8,所述第二弹簧8在非压缩状态下最大长度大于连杆6的长度,一般情况下所述第二弹簧8在非压缩状态下最大长度大于连杆6的长度不超过2mm。

[0019] 本实施例具体的运动过程如下:

[0020] 首先将吊具整体放置入定子叠片的中心,然后通过行车对吊环螺钉9的吊装,整个拉杆在竖直方向上被提起,由于第一弹簧7的作用力,使得所有连杆6均从斜向伸出状向水平伸出状变化,使得整个吊具呈膨胀的状态,间接的使得条状撑块5抵住定子叠片,通过张紧力,使得定子叠片在行车移动的过程中不会松动,在最终移动到指定的位置后,行车放下吊环螺钉9,整个吊具呈收紧状变化,即完成整个吊具的拆卸,整个过程操作方便,效率高,安全可靠,极具实用价值。

[0021] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

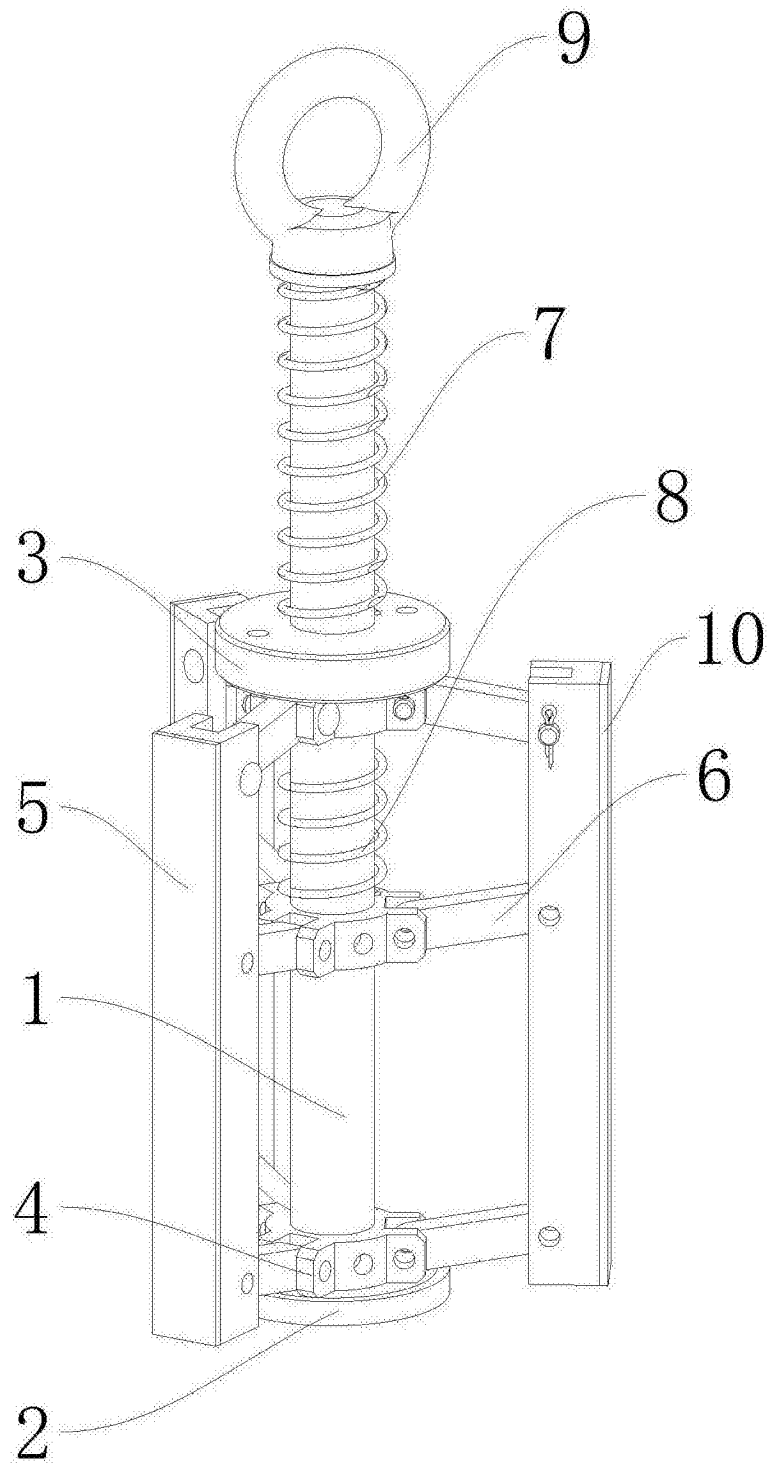


图1

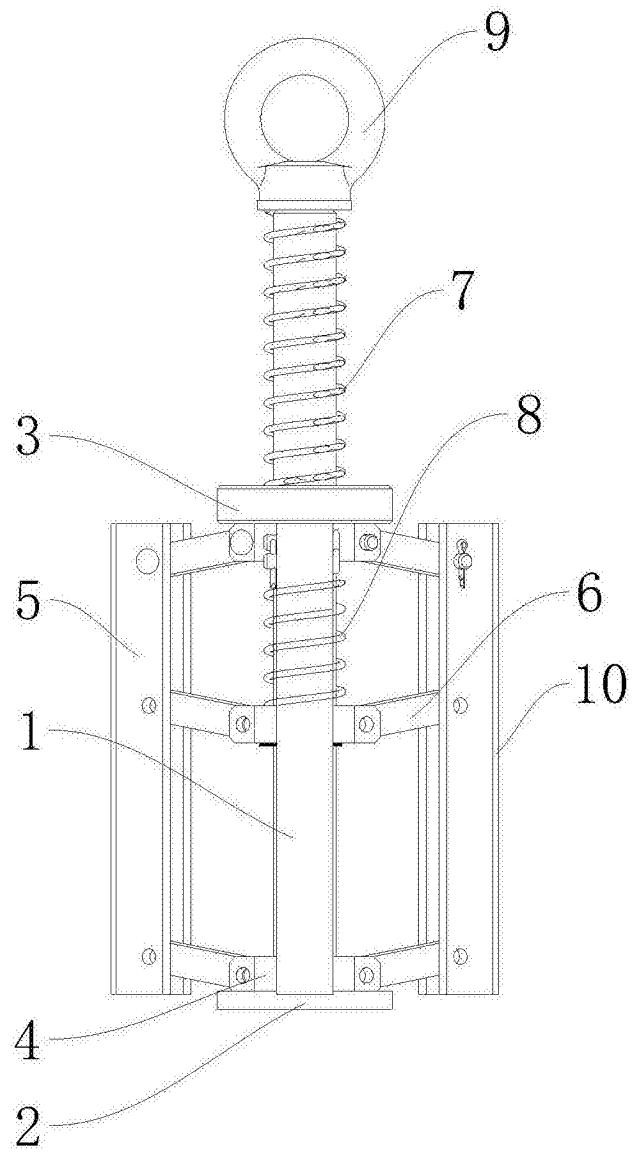


图2

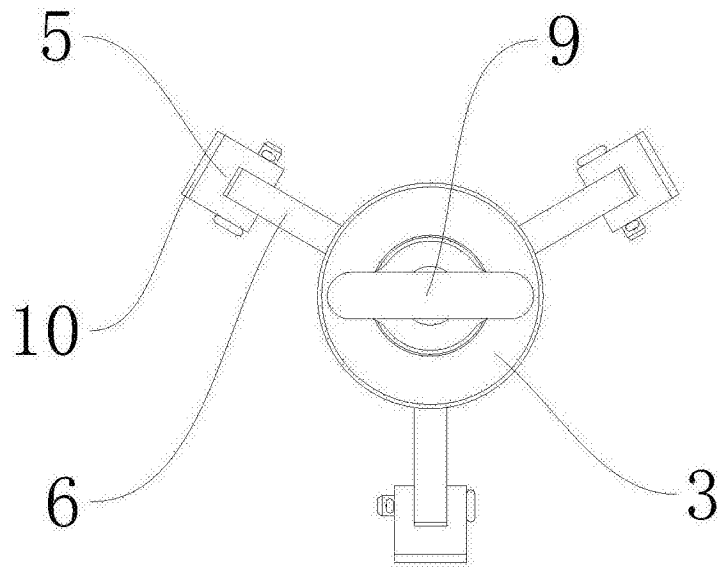


图3