



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107416700 A

(43)申请公布日 2017. 12. 01

(21)申请号 201710330362.0

(22)申请日 2017.05.11

(71)申请人 东莞市华楠骏业机械制造有限公司

地址 523000 广东省东莞市虎门镇宴岗社区第二工业区

(72)发明人 柳雪春 柳黎

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所有限公司 44215

代理人 刘克宽

(51) Int. Cl.

B66C 23/62(2006.01)

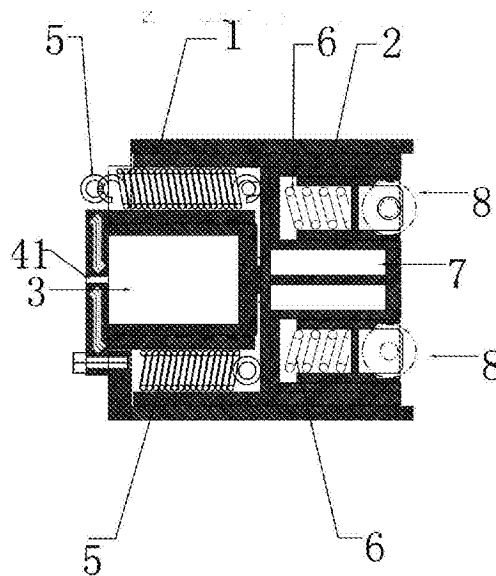
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)发明名称

压力定位导向装置

## (57)摘要

压力定位导向装置,包括方柱体外盒和内套于该外盒的内筒,内筒被隔板分隔成前腔和后腔;其中,前腔中设有加压油缸,加压油缸设有进出油口,且加压油缸与内筒之间的间隙相对的设有一组拉簧,拉簧与加压油缸之间还设有软性隔离装置,还包括端盖,端盖将加压油缸固定于前腔;后腔内设有多个导向轮,导向轮与所述隔板之间设有复位弹簧,其能够减小导向轮对主弦杆的摩擦力,提高塔吊的使用寿命;同时,其能够解决塔吊发生偏载时,无法进行自动调节而使得导向发生偏差的问题。



1. 压力定位导向装置,其特征在於:包括方柱体外盒和内套于该外盒的内筒,内筒被隔板分隔成前腔和后腔;其中,前腔中设有加压油缸,加压油缸设有进出油口,且加压油缸与内筒之间的间隙相对的设有一组拉簧,拉簧与加压油缸之间还设有软性隔离装置,还包括端盖,端盖将加压油缸固定于前腔;后腔内设有多个导向轮,导向轮与所述隔板之间设有复位弹簧。

2. 根据权利要求1所述的压力定位导向装置,其特征在於:所述导向轮的数量为两个,相应的复位弹簧数量为两条。

3. 根据权利要求2所述的压力定位导向装置,其特征在於:所述两个导向轮之间设有圆柱体隔离块,两个导向轮对称的设置于隔离块的两边。

4. 根据权利要求1所述的压力定位导向装置,其特征在於:所述端盖为设有多个螺孔的盖板,盖板中部设有可使压油缸的进出油口露出于前腔的通孔。

5. 根据权利要求4所述的压力定位导向装置,其特征在於:所述盖板为圆形金属板,所述多个螺孔均匀的设于其外圈处。

6. 根据权利要求4所述的压力定位导向装置,其特征在於:所述端盖相对设置有定位凹槽。

7. 根据权利要求1所述的压力定位导向装置,其特征在於:所述软性隔离装置是由软性橡胶制成的隔离装置。

## 压力定位导向装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备技术领域,具体涉及压力定位导向装置。

### 背景技术

[0002] 在塔吊升降过程中,固定连接于顶升套架的横梁上的导向装置支于塔吊标准节主弦杆外侧,起导向支承作用,并可作上下运动。如果在升降过程中导向装置与标准节主弦杆不能可靠接触,下部的标准节(固定部件)就不能有效约束塔吊上部的活动部件,使升降施工产生很大的安全隐患,很可能引发重大安全事故。因此,在此处需要使用导向装置来防止这一问题。

[0003] 导向装置在传统机械设备中是比较常见的零部件,一般的导向装置都是固定不动,导向面垂直是没什么问题的,然而塔吊的上下两部分之间会经常产生相对运动,使用常规的导向装置无法解决该问题。

[0004] 申请号为201020186994.8,名称为塔吊加、降节导向装置的中国实用新型专利公开了一种塔吊升降导向装置,它包括导向轮、导向轮轴、导向轮固定板、导向轮连接板、附属固定板以及固定螺栓;导向轮通过导向轮轴安装于导向轮固定板上,导向轮固定板固定连接于导向轮连接板的一侧;导向轮连接板和附属固定板的上下部位分别对应设有螺栓连接孔,且上下部位的螺栓连接孔之间的间距大于或等于塔吊顶升套架的横梁在高度方向上的厚度,附属固定板通过穿设于其螺栓连接孔及导向轮连接板的对应螺栓连接孔之间的固定螺栓连接于导向轮连接板的另一侧,可有效保证塔吊在升降过程中导向轮与标准节主弦杆可靠接触,以约束塔吊的上部结构,确保塔吊升降过程中的安全施工。该方案使用两个导向轮从两个面卡住标准节主弦杆,这样就可以有效地保证导向轮与标准节主弦杆可靠接触,但是这种结构的两个导向杆直接接触主弦杆,对主弦杆的摩擦力较大,使得主弦杆更易磨损,降低了使用寿命;当发生偏载时也无法进行自动调节,使导向发生偏差,导致塔吊升降时产生导向装置与标准节主弦杆可靠接触不可靠的问题,影响了塔吊的安全性。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于针对现有技术中的不足,而提供压力定位导向装置,其能够减小导向轮对主弦杆的摩擦力,提高塔吊的使用寿命;同时,其能够解决导向轮与主弦杆之间发生偏载时,无法进行自动调节而使得导向发生偏差的问题。

[0006] 本发明的目的通过以下技术方案实现:

提供压力定位导向装置,包括方柱体外盒和内套于该外盒的内筒,内筒被隔板分隔成前腔和后腔;其中,前腔中设有加压油缸,加压油缸设有进出油口,且加压油缸与内筒之间的间隙相对的设有一组拉簧,拉簧与加压油缸之间还设有软性隔离装置,还包括端盖,端盖将加压油缸固定于前腔;后腔内设有多个导向轮,导向轮与所述隔板之间设有复位弹簧。

[0007] 其中,导向轮的数量为两个,相应的复位弹簧数量为四条。

[0008] 其中,两个导向轮之间设有方柱体隔离块,两个导向轮对称的设置于隔离块的两

边。

[0009] 其中,端盖为设有多个螺孔的盖板,盖板中部设有可使压油缸的进出油口露出于前腔的通孔。

[0010] 其中,盖板为圆形金属板,所述多个螺孔均匀的设于其外圈处。

[0011] 其中,端盖相对设置有定位凹槽。

[0012] 其中,软性隔离装置是由软性橡胶制成的隔离装置。

[0013] 本发明的有益效果:

塔吊在升降时,需要导向装置与标准节主弦杆可靠接触,下部的标准节(固定部件)才能有效约束塔吊上部的活动部件;使用本发明提供的压力定位导向装置,其在导向轮与隔板之间设有复位弹簧,复位弹簧在导向轮受到一定压力的时候,导向轮可压缩复位弹簧向里收缩一定距离,使得导向轮与主弦杆之间保持较为合理的压力,在一定程度上防止了主弦杆的过度磨损,增加了塔吊的使用寿命。同时,在发生严重的偏载时,由于前腔中的拉簧与加压油缸之间还设有软性隔离装置,该软性隔离装置使得拉簧与加压油缸之间的相对位置可以进行一定程度的调节,而偏载发生时,软性隔离装置会自动进行相应的调整,从而与后腔之中的复位弹簧相互配合对偏载进行修正。

## 附图说明

[0014] 利用附图对本发明作进一步说明,但附图中的实施例不构成对本发明的任何限制,对于本领域的普通技术人员,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据以下附图获得其它的附图。

[0015] 图1为本发明的压力定位导向装置的第一个视角的结构示意图。

[0016] 图2为本发明的压力定位导向装置的第二个视角的结构示意图。

[0017] 图3为本发明的压力定位导向装置的第三个视角的结构示意图

图1至图3中的附图标记:

外盒1;

内筒2;

加压油缸3;

端盖4,进出油口41,金属板42,通孔43,定位凹槽44;

拉簧5;

复位弹簧6;

隔离块7;

导向轮8。

## 具体实施方式

[0018] 结合以下实施例对本发明作进一步描述。

[0019] 本发明的提供压力定位导向装置,如图1至图3所示,包括方柱体外盒1和内套于该外盒1的内筒2,内筒2被隔板分隔成前腔和后腔;其中,前腔中设有加压油缸3,加压油缸3设有进出油口41,且加压油缸3与内筒2之间的间隙相对的设有一组拉簧5,拉簧5与加压油缸3之间还设有软性橡胶制成的隔离装置,还包括端盖4,端盖4将加压油缸3固定于前腔;后腔

内设有多个导向轮8,导向轮8的数量为两个,相应的复位弹簧6数量为两条,两个导向轮8之间设有圆柱体隔离块7,两个导向轮8对称的设置于隔离块7的两边,导向轮8与隔板之间设有复位弹簧6,塔吊在升降时,需要导向装置与标准节主弦杆可靠接触,下部的标准节(固定部件)才能有效约束塔吊上部的活动部件;使用本发明提供的压力定位导向装置,其在导向轮8与隔板之间设有复位弹簧6,复位弹簧6在导向轮8受到一定压力的时候,导向轮8可压缩复位弹簧6向里收缩一定距离,使得导向轮8与主弦杆之间保持较为合理的压力,在一定程度上防止了主旋杆的过度磨损,增加了塔吊的使用寿命。同时,在发生严重的偏载时,由于前腔中的拉簧5与加压油缸3之间还设有软性隔离装置,该软性隔离装置使得拉簧5与加压油缸3之间的相对位置可以进行一定程度的调节,而偏载发生时,软性隔离装置会自动进行相应的调整,从而与后腔之中的复位弹簧6相互配合对偏载进行修正。

[0020] 其中,端盖4为设有多个螺孔的圆形金属板42,多个螺孔均匀的设于其外圈处,端盖4相对设置有定位凹槽44,定位凹槽44用于确定端盖4的方向,起到防呆的作用,盖板中部设有可使压油缸的进出油口41露出于前腔的通孔43。

[0021] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对本发明保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本发明作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的实质和范围。

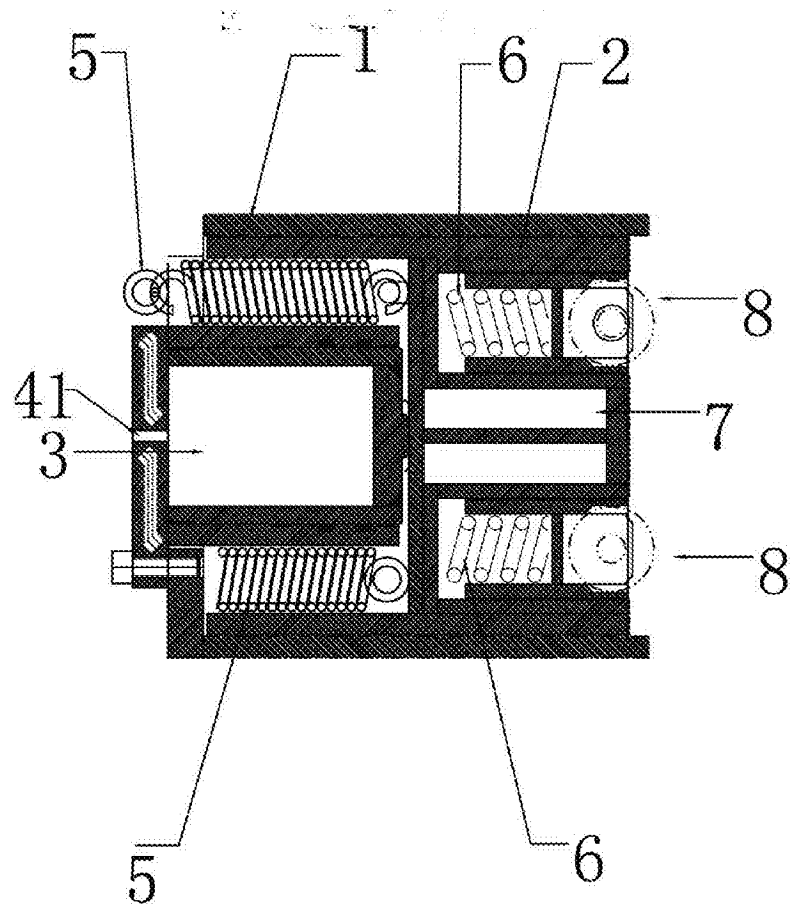


图1

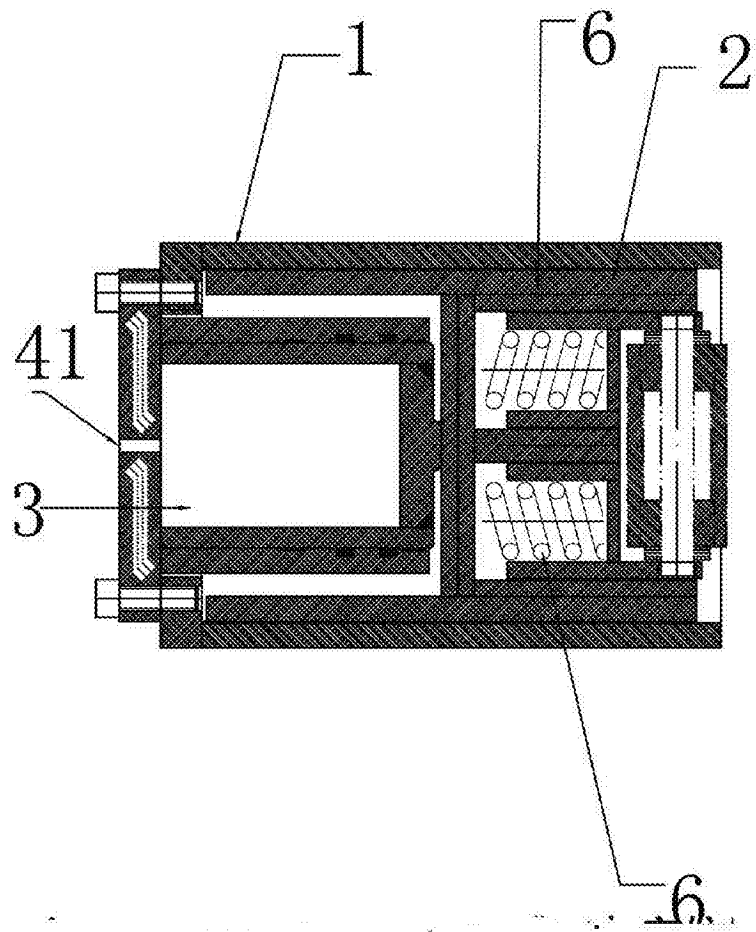


图2

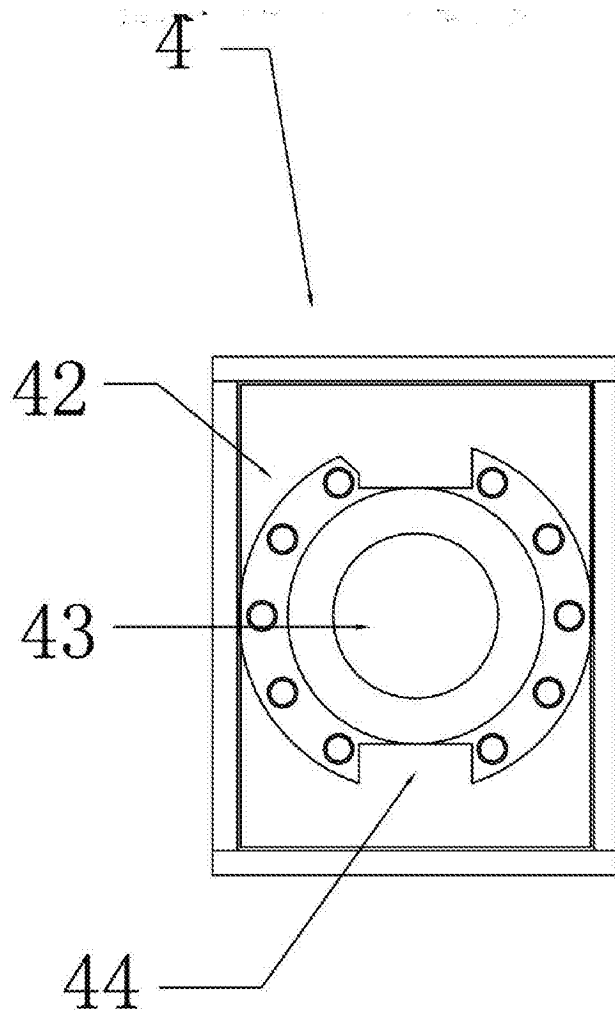


图3