



## (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105109535 B

(45)授权公告日 2017.08.22

(21)申请号 201510565154.X

(22)申请日 2015.09.08

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105109535 A

(43)申请公布日 2015.12.02

(73)专利权人 国网山东省电力公司济南供电公司

地址 250012 山东省济南市泺源大街238号

专利权人 国家电网公司

(72)发明人 刘玉恒 王文宏 杨晓峰 滕兴强

(74)专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公司 37205

代理人 伦文知

(51)Int.Cl.

B62B 5/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 203306074 U,2013.11.27,

CN 201183505 Y,2009.01.21,

CN 203306061 U,2013.11.27,

WO 2011148062 A1,2011.12.01,

审查员 李珊珊

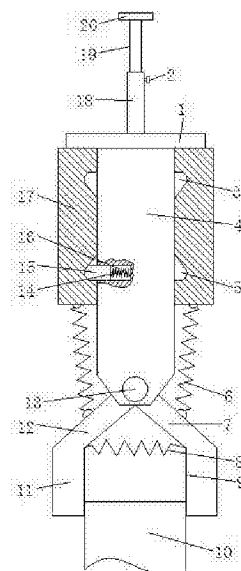
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种电力施工转运车用锁轮刹车器

(57)摘要

本发明提供了一种电力施工转运车用锁轮刹车器,其固定块与滑动轴间隙配合,滑动轴的上端固定连接有驱动板、下端铰接有成对使用的夹持支架,驱动板的上端面固定有套筒,套筒内设置有带有手柄的伸缩杆,套筒的上端设置有锁紧旋钮,两夹持支架之间设置有复位弹簧A,两夹持支架与固定块的下端之间分别连接有复位弹簧B,通孔的侧壁上沿垂直方向依次设置有上限位凹槽和下限位凹槽,通孔的侧壁上沿圆周方向至少均匀设置有两组上限位凹槽和下限位凹槽,滑动轴的外侧壁上设置有可与上限位凹槽和下限位凹槽配合的球头销,滑动轴的外侧壁上设置有径向安装槽,球头销通过复位弹簧C安装在径向安装槽内。该刹车器可以对转运车的轮胎进行锁紧和解除锁紧。



1. 一种电力施工转运车用锁轮刹车器,其特征是:它包括固定块和滑动轴,所述固定块的中心设置有供滑动轴穿过的通孔,且固定块与滑动轴间隙配合,所述滑动轴的上端固定连接有驱动板、下端铰接有成对使用的夹持支架,所述驱动板的上端面固定有套筒,所述套筒内设置有与其配合的伸缩杆,且套筒的上端设置有与伸缩杆配合的锁紧旋钮,所述伸缩杆的上端固定有手柄,两夹持支架之间设置有复位弹簧A,所述两夹持支架与固定块的下端之间分别连接有复位弹簧B,所述通孔的侧壁上沿垂直方向依次设置有限位凹槽和下限位凹槽,所述通孔的侧壁上沿圆周方向至少均匀设置有两组限位凹槽和下限位凹槽,所述滑动轴的外侧壁上设置有可与限位凹槽和下限位凹槽配合的球头销,所述滑动轴的外侧壁上设置有径向安装槽,所述球头销通过复位弹簧C安装在径向安装槽内,且当球头销与限位凹槽配合时,所述驱动板的下底面与固定块上顶面之间的距离等于限位凹槽的中心与下限位凹槽的中心之间的间距。

2. 根据权利要求1所述的电力施工转运车用锁轮刹车器,其特征是:所述固定块的纵切面中,限位凹槽的上端轮廓线为水平直线、下端轮廓线为向下倾斜的直线。

3. 根据权利要求2所述的电力施工转运车用锁轮刹车器,其特征是:所述固定块的纵切面中,下限位凹槽的下端轮廓线为水平直线、上端轮廓线为向上倾斜的直线。

4. 根据权利要求3所述的电力施工转运车用锁轮刹车器,其特征是:所述夹持支架为折弯结构。

5. 根据权利要求4所述的电力施工转运车用锁轮刹车器,其特征是:所述夹持支架包括下端的夹持部和上端的连接部。

6. 根据权利要求5所述的电力施工转运车用锁轮刹车器,其特征是:所述夹持支架为钢质支架,且夹持部中与轮胎配合的侧面为平面。

7. 根据权利要求6所述的电力施工转运车用锁轮刹车器,其特征是:所述夹持部中与轮胎配合的平面上设置有一层橡胶层。

8. 根据权利要求7所述的电力施工转运车用锁轮刹车器,其特征是:所述驱动板与滑动轴焊接固定。

## 一种电力施工转运车用锁轮刹车器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及的是一种电力施工转运车,尤其是一种电力施工转运车用锁轮刹车器。

### 背景技术

[0002] 在电力施工时,多数需要野外作业,作业时需要携带作业用具,由于野外地形复杂,有的地方无法进入车辆,只能通过转动车将作业用具带到作业地点,而目前所采用的转运车均为市场上常规的推拉小车,该小车中轮胎无法实现锁紧,在野外作业时受地形和风力等因素的影响,容易出现小车自行移动的情况,容易导致小车歪倒而损坏作业用具,这就是现有技术所存的不足之处。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题,就是针对现有技术所存在的不足,而提供一种电力施工转运车用锁轮刹车器,该刹车器可以对转运车的轮胎进行锁紧,可以避免在野外作业时转运小车受地形和风力等因素的影响而自行移动的情况。

[0004] 本方案是通过如下技术措施来实现的:该电力施工转运车用锁轮刹车器包括固定块和滑动轴,所述固定块的中心设置有供滑动轴穿过的通孔,且固定块与滑动轴间隙配合,所述滑动轴的上端固定连接有驱动板、下端铰接有成对使用的夹持支架,所述驱动板的上端面固定有套筒,所述套筒内设置有与其配合的伸缩杆,且套筒的上端设置有与伸缩杆配合的锁紧旋钮,所述伸缩杆的上端固定有手柄,两夹持支架之间设置有复位弹簧A,所述两夹持支架与固定块的下端之间分别连接有复位弹簧B,所述通孔的侧壁上沿垂直方向依次设置有上限位凹槽和下限位凹槽,所述通孔的侧壁上沿圆周方向至少均匀设置有两组上限位凹槽和下限位凹槽,所述滑动轴的外侧壁上设置有可与上限位凹槽和下限位凹槽配合的球头销,所述滑动轴的外侧壁上设置有径向安装槽,所述球头销通过复位弹簧C安装在径向安装槽内,且当球头销与上限位凹槽配合时,所述驱动板的下底面与固定块上顶面之间的距离等于上限位凹槽的中心与下限位凹槽的中心之间的间距。

[0005] 上述固定块的纵切面中,上限位凹槽的上端轮廓线为水平直线、下端轮廓线为向下倾斜的直线。这种结构形式利于滑动轴向下运动时带动球头销沿倾斜的直线段脱离上限位凹槽,且球头销进入上限位凹槽后,在水平直线段的限位作用下不易脱离上限位凹槽。

[0006] 上述固定块的纵切面中,下限位凹槽的下端轮廓线为水平直线、上端轮廓线为向上倾斜的直线。这种结构形式利于滑动轴向上运动时带动球头销沿倾斜的直线段脱离下限位凹槽,且球头销进入下限位凹槽后,在水平直线段的限位作用下不易脱离下限位凹槽。

[0007] 上述夹持支架为折弯结构。

[0008] 上述夹持支架包括下端的夹持部和上端的连接部。

[0009] 上述夹持支架为钢质支架,且夹持部中与轮胎配合的侧面为平面,可以增大夹持部与轮胎的接触面积,以保证夹紧强度。

[0010] 上述夹持部中与轮胎配合的平面上设置有一层橡胶层,橡胶层可以增大夹持部与轮胎间的摩擦力,保证夹持支架对轮胎的夹持强度,从而保证对轮胎的锁紧程度。

[0011] 上述驱动板与滑动轴焊接固定。

[0012] 本方案的有益效果可根据对上述方案的叙述得知,该电力施工转运车用锁轮刹车器中,通过手动控制该刹车器对轮胎实现锁紧或松开。需要锁紧轮胎时,作业人员握紧手柄通过伸缩杆和套筒驱动滑动轴向下移动,使球头销脱离上限位凹槽随滑动轴向下移动,当球头销移动至下限位凹槽处时,在复位弹簧C的作用下,球头销进入下限位凹槽内,实现滑动轴的轴向定位。这一过程中,两夹持支架随滑动轴同步下移,当两夹持支架的下端接触到轮胎后,随着滑动轴的下移,轮胎克服复位弹簧A的弹力将两夹持支架撑开,使两夹持支架将轮胎夹紧。需要解除对轮胎的锁紧时,作业人员通过手柄向上拉伸缩杆和套筒,套筒上移时带动驱动板和滑动轴同步向上移动,使球头销脱离下限位凹槽随滑动轴向上移动,当球头销移动至上限位凹槽处时,在复位弹簧C的作用下,球头销进入上限位凹槽内,实现滑动轴的轴向定位。这一过程中,两夹持支架随滑动轴同步上移,两夹持支架的下端逐渐脱离轮胎,当滑动轴的球头销移至上限位凹槽处时,两夹持支架完全脱离轮胎,复位弹簧A和复位弹簧B复位,等待下次夹紧作业。该刹车器结构合理,安全可靠,生产方便,由于多弹簧的相互作用使用本产品仅需要很轻的力就能实现锁紧和松开,给使用者提供很大的便利,通过人工手动驱动就能实现轮胎的锁紧刹车或解除对轮胎的锁紧。由此可见,本发明与现有技术相比,具有突出的实质性特点和显著的进步,其实施的有益效果也是显而易见的。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明具体实施方式的结构示意图。

[0014] 图中,1-驱动板,2-锁紧旋钮,3-上限位槽,4-滑动轴,5-下限位槽,6-复位弹簧B,7-夹持支架,8-复位弹簧A,9-橡胶层,10-轮胎,11-夹持部,12-连接部,13-铰轴,14-复位弹簧C,15-球头销,16-径向安装槽,17-固定块,18-套筒,19-伸缩杆,20-手柄。

## 具体实施方式

[0015] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,并结合其附图,对本方案进行阐述。

[0016] 一种电力施工转运车用锁轮刹车器,如图所示,它包括固定块17和滑动轴4,所述固定块17的中心设置有供滑动轴4穿过的通孔,且固定块17与滑动轴4间隙配合,所述滑动轴4的上端固定连接驱动板1、下端铰接有成对使用的夹持支架7,优选驱动板1与滑动轴4焊接固定,所述驱动板1的上端面固定有套筒18,所述套筒18内设置有与其配合的伸缩杆19,且套筒18的上端设置有与伸缩杆19配合的锁紧旋钮2,所述伸缩杆19的上端固定有手柄20,两夹持支架7之间设置有复位弹簧A8,所述两夹持支架7与固定块17的下端之间分别连接有复位弹簧B6,所述通孔的侧壁上沿垂直方向依次设置上限位凹槽3和下限位凹槽5,所述通孔的侧壁上沿圆周方向至少均匀设置有两组上限位凹槽3和下限位凹槽5,所述滑动轴4的外侧壁上设置有可与上限位凹槽3和下限位凹槽5配合的球头销15,所述滑动轴4的外侧壁上设置有径向安装槽16,所述球头销15通过复位弹簧C14安装在径向安装槽16内,且当球头销15与上限位凹槽3配合时,所述驱动板1的下底面与固定块17上顶面之间的距离等于

上限位凹槽3的中心与下限位凹槽5的中心之间的间距,因为上限位凹槽3和下限位凹槽5与球头销15配合,所以上限位凹槽3和下限位凹槽5的槽底为弧形,上限位凹槽3的中心与下限位凹槽5的中心即指上限位凹槽3的弧形槽底的中心和下限位凹槽5的弧形槽底的中心。

[0017] 所述固定块17的纵切面中,上限位凹槽3的上端轮廓线为水平直线、下端轮廓线为向下倾斜的直线;固定块17的纵切面中,下限位凹槽5的下端轮廓线为水平直线、上端轮廓线为向上倾斜的直线。采用这种结构在保证对球头销15进行限位的同时,还利于滑动轴4带动球头销15动作。

[0018] 所述夹持支架7为折弯结构,该夹持支架7包括下端的夹持部11和上端的连接部12。所述夹持支架7采用钢质支架,且夹持部11中与轮胎10配合的侧面为平面,优选在夹持部11中与轮胎10配合的平面上设置有一层橡胶层9,以增大夹持部11与轮胎10间的摩擦力,保证夹持牢固性。

[0019] 所述伸缩杆19的长度可以根据作业人员的身高进行调整。调整时,松开锁紧旋钮2,向上拉或向套筒18内推伸缩杆19即可,调整到位后,拧紧锁紧旋钮2即可。

[0020] 需要锁紧轮胎10时,作业人员握紧手柄20通过伸缩杆19和套筒18驱动驱动板1和滑动轴4向下移动,使球头销15脱离上限位凹槽3随滑动轴4向下移动,当球头销15移动至下限位凹槽5处时,在复位弹簧C14的作用下,球头销15进入下限位凹槽5内,实现滑动轴4的轴向定位。这一过程中,两夹持支架7随滑动轴4同步下移,当两夹持支架7的下端接触到轮胎10后,随着滑动轴4的下移,轮胎10克服复位弹簧A8的弹力将两夹持支架7撑开,使两夹持支架7将轮胎10夹紧。

[0021] 需要解除对轮胎10的锁紧时,作业人员通过手柄20向上拉伸缩杆19和套筒18,套筒18上移时带动驱动板1和滑动轴4同步向上移动,使球头销15脱离下限位凹槽5随滑动轴4向上移动,当球头销15移动至上限位凹槽3处时,在复位弹簧C14的作用下,球头销15进入上限位凹槽3内,实现滑动轴4的轴向定位。这一过程中,两夹持支架7随滑动轴4同步上移,两夹持支架7的下端逐渐脱离轮胎10,当滑动轴4上的球头销15移至上限位凹槽3处时,两夹持支架7完全脱离轮胎10,复位弹簧A8和复位弹簧B6复位,等待下次夹紧作业。

[0022] 本发明中未经描述的技术特征可以通过现有技术实现,在此不再赘述。本发明并不限于上述具体实施方式,本领域普通技术人员在本发明的实质范围内做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本发明的保护范围。

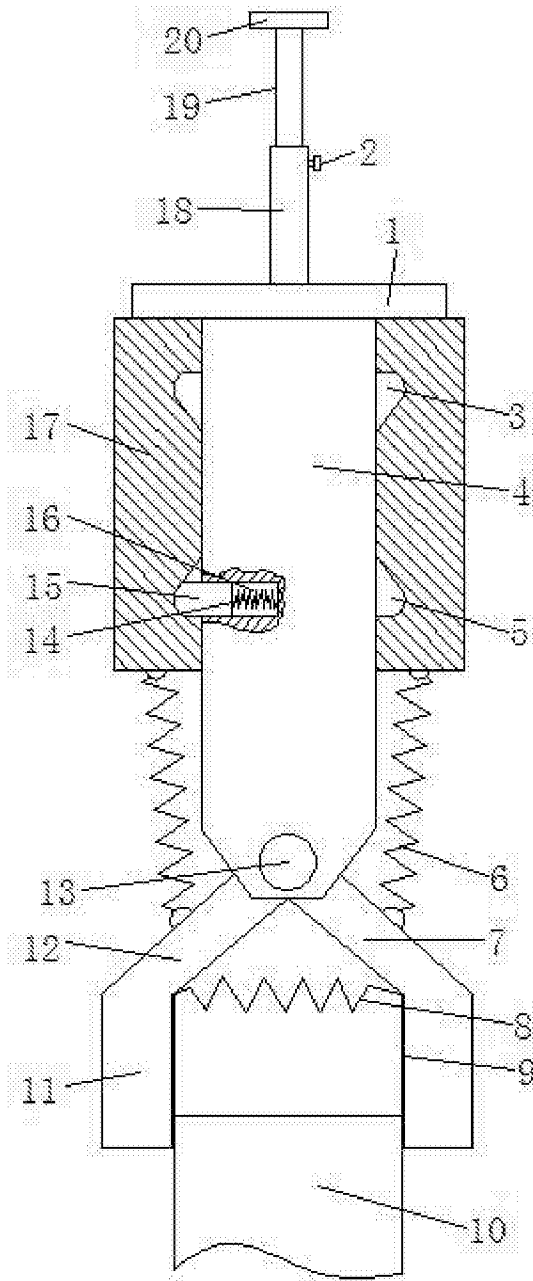


图1