



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216886621 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 05

(21) 申请号 202122746568.6

(22) 申请日 2021.11.10

(73) 专利权人 山东奥特姆新能源汽车制造有限公司

地址 265400 山东省烟台市招远市辛庄镇
金海大道858号

(72) 发明人 祁鹏 崔玉国 于清顺 孙伟
于奕航

(74) 专利代理机构 烟台上禾知识产权代理事务
所(普通合伙) 37234

专利代理师 赵加鑫

(51) Int. Cl.

B60T 1/14 (2006.01)

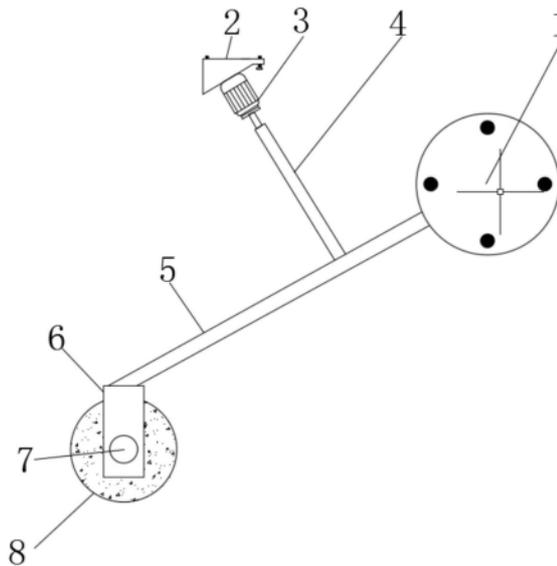
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于挂车的辅助制动装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于挂车的辅助制动装置,属于挂车辅助设备领域,包括安装组件和安装块,所述安装组件包括工形连接件,工形连接件的两侧均固定连接有螺纹杆,螺纹杆的外侧均螺纹套设有螺纹套筒,螺纹套筒的端部均固定连接固定板,工形连接件的中部外侧套设有套设环,套设环的底端固定连接偏转杆;偏转杆的上表面沿其长度方向开设有滑槽,且其在滑槽内滑动设置有T形连接杆;本实用新型使得整体装置能够适配性较高地固定安装在挂车的底部,为后续的制动提供方便;需要刹车时,配合推杆电机以及安装组件和T形连接杆等的设置,能够使得橡胶胎与地面之间的摩擦力得到逐步地增大,从而逐渐起到对挂车的制动作用。



1. 一种用于挂车的辅助制动装置,包括安装组件(1)和安装块(2),其特征在于,所述安装组件(1)包括工形连接件(11),工形连接件(11)的两侧均固定连接有螺纹杆(13),螺纹杆(13)的外侧均螺纹套设有螺纹套筒(14),螺纹套筒(14)的端部均固定连接有固定板(15),工形连接件(11)的中部外侧套设有套设环(12),套设环(12)的底端固定连接有偏转杆(5),偏转杆(5)的底端固定连接有安装架(6),安装架(6)呈开口朝下的U型,且其内侧转动设置有橡胶胎(8);

偏转杆(5)的上表面沿其长度方向开设有滑槽,且其在滑槽内滑动设置有T形连接杆(4);

安装块(2)在斜边处固定安装有推杆电机(3),推杆电机(3)的输出轴与T形连接杆(4)的端部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于挂车的辅助制动装置,其特征在于,所述安装架(6)的两侧竖直支臂上均开设有圆形通孔,并在圆形通孔处安装有轴承(9),并在轴承(9)的通孔处贯穿设有锁紧螺钉(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于挂车的辅助制动装置,其特征在于,所述橡胶胎(8)的两侧中心处均开设有螺纹槽,且所述锁紧螺钉(7)与橡胶胎(8)两侧的螺纹槽适配。

4. 根据权利要求1所述的一种用于挂车的辅助制动装置,其特征在于,所述偏转杆(5)上表面的滑槽截面呈与所述T形连接杆(4)端部适配的T形。

5. 根据权利要求1所述的一种用于挂车的辅助制动装置,其特征在于,所述固定板(15)上均开设有螺纹通孔,并在所述螺纹通孔处设有螺丝。

6. 根据权利要求1所述的一种用于挂车的辅助制动装置,其特征在于,所述安装块(2)的一侧设有水平方向的凹槽。

7. 根据权利要求6所述的一种用于挂车的辅助制动装置,其特征在于,所述安装块(2)的一侧以及在所述凹槽的顶端内壁处均开设有竖直方向的螺纹通孔,并在所述螺纹通孔处螺纹连接有螺丝。

一种用于挂车的辅助制动装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于挂车辅助设备领域,具体涉及一种用于挂车的辅助制动装置。

背景技术

[0002] 挂车是指由汽车牵引而本身无动力驱动装置的车辆,由一辆汽车(货车或牵引车、叉车)与一辆或一辆以上挂车组合。载货汽车和牵引汽车为汽车列车的驱动车节,称为主车,被主车牵引的从动车节称为挂车。挂车是公路运输的重要车种,采用汽车列车运输是提高经济效益最有效而简单的重要手段,具有迅速、机动、灵活、安全等优势,可方便地实现区段运输。

[0003] 但是挂车在实际使用的过程中,由于其本身无动力,在牵引力的作用下得到驱动,但是一旦牵引车辆停止,势必会导致挂车的动能得不到抑制,容易造成安全事故。因此,需要一种用于挂车的辅助制动装置来解决以上问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于挂车的辅助制动装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于挂车的辅助制动装置,包括安装组件和安装块,所述安装组件包括工形连接件,工形连接件的两侧均固定连接有螺纹杆,螺纹杆的外侧均螺纹套设有螺纹套筒,螺纹套筒的端部均固定连接有固定板,工形连接件的中部外侧套设有套设环,套设环的底端固定连接有偏转杆,偏转杆的底端固定连接有安装架,安装架呈开口朝下的U型,且其内侧转动设置有橡胶胎;偏转杆的上表面沿其长度方向开设有滑槽,且其在滑槽内滑动设置有T形连接杆;安装块在斜边处固定安装有推杆电机,推杆电机的输出轴与T形连接杆的端部固定连接。

[0006] 进一步,所述安装架的两侧竖直支臂上均开设有圆形通孔,并在圆形通孔处安装有轴承,并在轴承的通孔处贯穿设有锁紧螺钉。

[0007] 进一步,所述橡胶胎的两侧中心处均开设有螺纹槽,且锁紧螺钉与橡胶胎两侧的螺纹槽适配。

[0008] 进一步,所述偏转杆上表面的滑槽截面呈与T形连接杆端部适配的T形。

[0009] 进一步,所述固定板上均开设有螺纹通孔,并在螺纹通孔处设有螺丝。

[0010] 进一步,所述安装块的一侧设有水平方向的凹槽。

[0011] 进一步,所述安装块的一侧以及在凹槽的顶端内壁处均开设有竖直方向的螺纹通孔,并在螺纹通孔处螺纹连接有螺丝。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过安装组件和安装块的设置,使得整体装置能够适配性较高地固定安装在挂车的底部,为后续的制动提供方便;

[0014] 2、通过橡胶胎等部件的设置,在常规运行状态下能够较好地随主动车行走,若需

要刹车时,配合推杆电机以及安装组件和T形连接杆等的设置,能够使得橡胶胎与地面之间的摩擦力逐步地增大,从而逐渐起到对挂车的制动作用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的侧视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的部分主视结构示意图;

[0017] 图3为图2中A处的放大图;

[0018] 图4为本实用新型的安装块的剖视结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的橡胶胎的侧面结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型的T形连接杆和偏转杆的连接关系结构示意图。

[0021] 图中:安装组件1、工形连接件11、套设环12、螺纹杆13、螺纹套筒14、固定板15、安装块2、推杆电机3、T形连接杆4、偏转杆5、安装架6、锁紧螺钉7、橡胶胎8、轴承9。

具体实施方式

[0022] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0023] 以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。

[0024] 请参阅图1-6,一种用于挂车的辅助制动装置,包括安装组件1 和安装块2,安装组件1包括工形连接件11,工形连接件11的两侧均固定连接有螺纹杆13,螺纹杆13的外侧均螺纹套设有螺纹套筒14,螺纹套筒14的端部均固定连接有固定板15,工形连接件11的中部外侧套设有套设环12,套设环12的底端固定连接有偏转杆5,偏转杆5的底端固定连接有安装架6,安装架6呈开口朝下的U型,且其内侧转动设置有橡胶胎8;偏转杆5的上表面沿其长度方向开设有滑槽,且其在滑槽内滑动设置有T形连接杆4;安装块2在斜边处固定安装有推杆电机3,推杆电机3的输出轴与T形连接杆4的端部固定连接。

[0025] 在本实施例中,安装架6的两侧竖直支臂上均开设有圆形通孔,并在圆形通孔处安装有轴承9,并在轴承9的通孔处贯穿设有锁紧螺钉7,橡胶胎8的两侧中心处均开设有螺纹槽,且锁紧螺钉7与橡胶胎8两侧的螺纹槽适配,方便实现橡胶胎8的更换以及锁紧。

[0026] 在本实施例中,偏转杆5上表面的滑槽截面呈与T形连接杆4端部适配的T形,保证其能够较好地带动偏转杆5的偏转,还能够避免其发生偏移。

[0027] 在本实施例中,固定板15上均开设有螺纹通孔,并在螺纹通孔处设有螺丝,方便安装组件1能够较好地安装在挂车底部。

[0028] 在本实施例中,安装块2的一侧设有水平方向的凹槽,安装块2 的一侧以及在凹槽的顶端内壁处均开设有竖直方向的螺纹通孔,并在螺纹通孔处螺纹连接有螺丝,方便安装块2能够较为方便地安装在挂车底部。

[0029] 在使用时,首先通过将安装组件1中的螺纹套筒14旋开,保证延伸过后的安装组件1的长度能够较好地适配挂车的底部,并通过固定板15上的螺丝使得装置能够较好地固定在挂车的底部,而后通过将安装块2安装在挂车的底部,接着通过启动推杆电机3使得其推进至一定程度,保证T形连接杆4处于一定角度,带动偏转杆5进行偏转,此时保持底部

的橡胶胎8与地面接触,在挂车随着牵引车辆运动的过程中能够正常滚动即可;

[0030] 当挂车需要进行制动之时,通过启动推杆电机3,使得其推动T形连接杆4下移,T形连接杆4的端部限位在偏转杆5的顶面T形滑槽内,从而保证T形连接杆4能够在偏转杆5的顶面T形滑槽内转动以及滑动,但不会发生脱离,进而顶触偏转杆5,使得偏转杆5发生偏转,在偏转杆5偏转的过程中,使得其带动整个安装架6以工形连接件11做圆周运动,但是由于地面在安装架6以及橡胶胎8的下方,从而使得橡胶胎8随着与地面的接触更为紧密,从而提高了摩擦系数,使得摩擦力增大,在逐渐增大摩擦系数的过程中,逐步起到了制动的效果。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0032] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0033] 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。

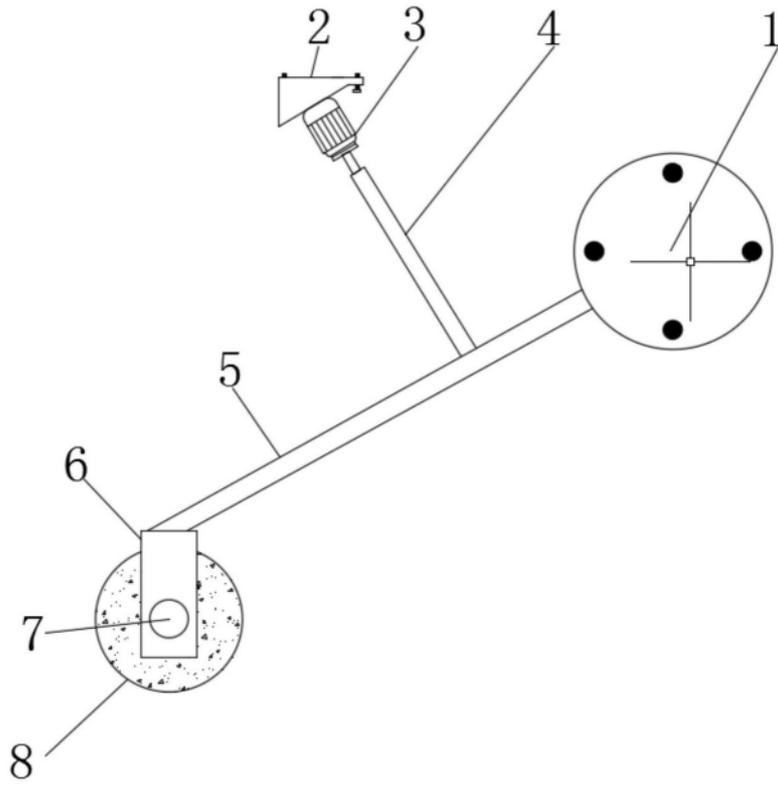


图1

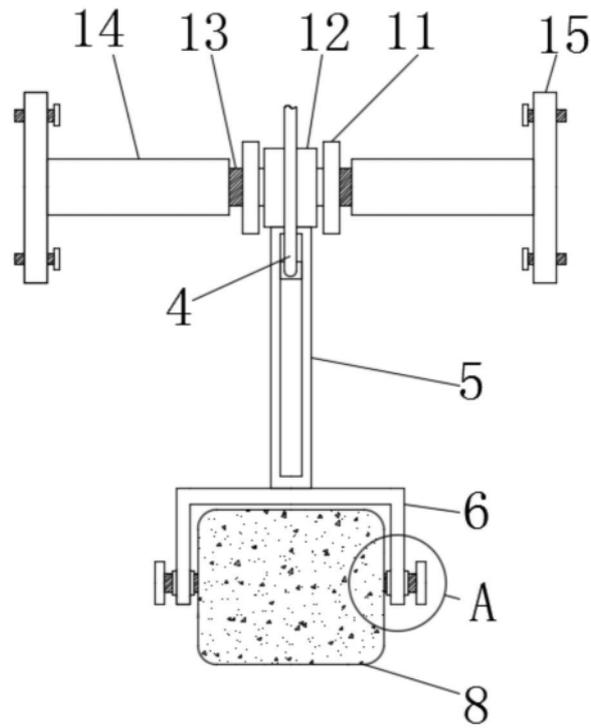


图2

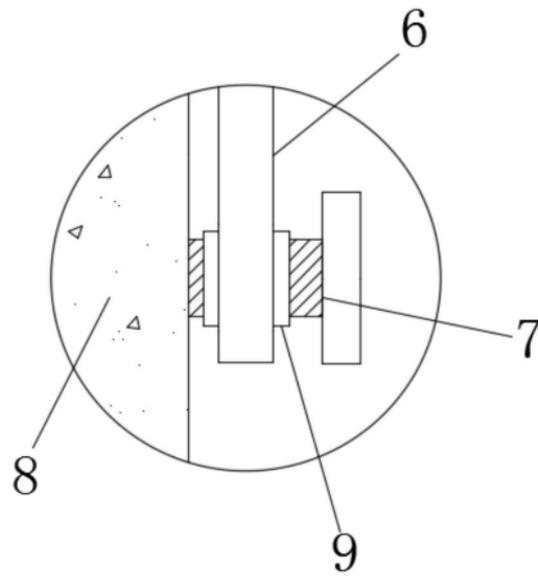


图3

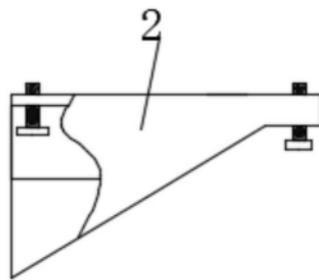


图4



图5

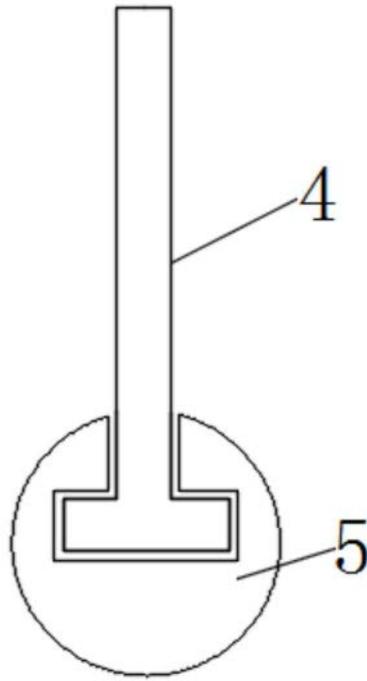


图6