(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217498469 U
(45)授权公告日 2022.09.27

(21)申请号 202221592346.1

(22)申请日 2022.06.17

(73)专利权人 北京双泰气动设备有限公司
地址 101104 北京市通州区张家湾镇枣林庄村委会东北1000米
专利权人 唐山双泰科技有限公司

(72)发明人 周文川 刘定

(74)专利代理机构 上海邦德专利代理事务所(普通合伙) 31312
专利代理师 梁剑

(51)Int.Cl.
B66C 11/06(2006.01)
B66C 9/18(2006.01)
B66D 5/12(2006.01)
B66D 5/26(2006.01)

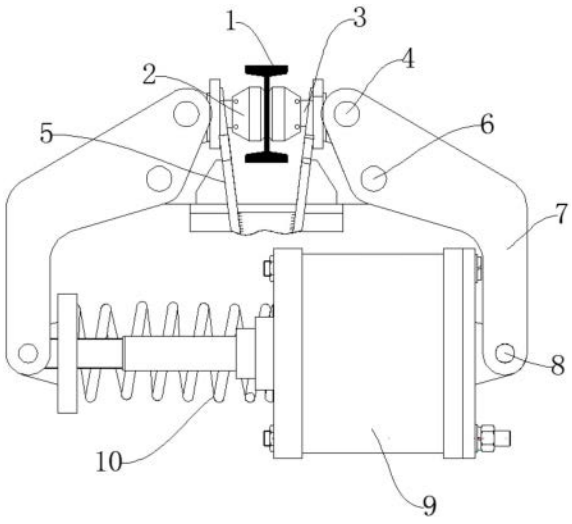
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

制动机构装置

(57)摘要

本实用新型公开了制动机构装置，包括吊挂支撑架、制动刹车臂、摩擦块和制动气缸，所述吊挂支撑架两侧通过支撑轴连接有所述制动刹车臂，所述制动刹车臂的制动端安装有对推杆。有益效果在于：本实用新型通过制动气缸、制动弹簧、制动刹车臂、摩擦块以及吊挂支撑架的设计，能够在单轨吊车运行过程中通过制动气缸以及制动弹簧动作来实现两个制动刹车臂相对于吊挂支撑架的转动，从而确保两个摩擦块能够可靠夹紧在制动轨道上，以实现单轨吊车的可靠制动，避免单轨吊车在移动到制动位置时的继续滑动，从而大大提高了单轨吊车在吊运时的制动精度，确保了单轨吊车的吊运质量。



CN 217498469 U

1.制动机构装置,其特征在于:包括吊挂支撑架(5)、制动刹车臂(7)、摩擦块(2)和制动气缸(9),所述吊挂支撑架(5)两侧通过支撑轴(6)连接有所述制动刹车臂(7),所述制动刹车臂(7)的制动端安装有对推杆(3),所述制动刹车臂(7)上与所述对推杆(3)相连部位安装有旋转轴一(4),所述对推杆(3)的制动面上连接有所述摩擦块(2),所述摩擦块(2)之间设置有制动轨道(1),所述制动刹车臂(7)底端通过旋转轴二(8)连接有所述制动气缸(9),所述制动气缸(9)的伸缩部外围贯穿有制动弹簧(10)。

2.根据权利要求1所述的制动机构装置,其特征在于:所述制动刹车臂(7)有两个且所述制动刹车臂(7)均通过所述旋转轴二(8)与所述制动气缸(9)转动连接。

3.根据权利要求1所述的制动机构装置,其特征在于:所述支撑轴(6)贯穿所述制动刹车臂(7),所述制动刹车臂(7)上正对所述支撑轴(6)处采用中空结构。

4.根据权利要求1所述的制动机构装置,其特征在于:所述旋转轴一(4)与所述对推杆(3)转动连接,所述对推杆(3)与所述摩擦块(2)螺钉连接,所述摩擦块(2)采用橡胶制成。

5.根据权利要求1所述的制动机构装置,其特征在于:所述制动轨道(1)采用长条状的工字钢制成,所述吊挂支撑架(5)位于所述制动轨道(1)下方。

6.根据权利要求1所述的制动机构装置,其特征在于:所述制动弹簧(10)与所述制动气缸(9)以及所述制动刹车臂(7)均通过螺钉连接,所述制动刹车臂(7)采用折弯型结构。

制动机构装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及单轨吊车制动部件技术领域，具体涉及制动机构装置。

背景技术

[0002] 在生产车间内为了实现重型机械部件的便捷转运，常需要采用单轨吊车来进行相应的吊运转移操作。

[0003] 然而目前的单轨吊车在使用时主要是依靠单轨吊车与移动轨道之间的摩擦力来实现单轨吊车在运行过程中的制动，该种制动方式使单轨吊车的制动不够可靠，容易使得单轨吊车在移动到制动位置时出现继续滑动的情况，从而大大降低了单轨吊车在吊运时的制动精度，无法确保单轨吊车的吊运质量，因此急需一种制动机构装置来解决现有问题。

实用新型内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 为了克服现有技术不足，现提出制动机构装置，解决了目前的单轨吊车在使用时主要是依靠单轨吊车与移动轨道之间的摩擦力来实现单轨吊车在运行过程中的制动，该种制动方式使单轨吊车的制动不够可靠，容易使得单轨吊车在移动到制动位置时出现继续滑动的情况，从而大大降低了单轨吊车在吊运时的制动精度，无法确保单轨吊车的吊运质量的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型通过如下技术方案实现：本实用新型提出了制动机构装置，包括吊挂支撑架、制动刹车臂、摩擦块和制动气缸，所述吊挂支撑架两侧通过支撑轴连接有所述制动刹车臂，所述制动刹车臂的制动端安装有对推杆，所述制动刹车臂上与所述对推杆相连部位安装有旋转轴一，所述对推杆的制动面上连接有所述摩擦块，所述摩擦块之间设置有制动轨道，所述制动刹车臂底端通过旋转轴二连接有所述制动气缸，所述制动气缸的伸缩部外围贯穿有制动弹簧。

[0008] 进一步的，所述制动刹车臂有两个且所述制动刹车臂均通过所述旋转轴二与所述制动气缸转动连接。

[0009] 通过采用上述技术方案，所述旋转轴二能够确保制动时所述制动刹车臂相对于所述制动气缸的便捷转动。

[0010] 进一步的，所述支撑轴贯穿所述制动刹车臂，所述制动刹车臂上正对所述支撑轴处采用中空结构。

[0011] 通过采用上述技术方案，所述支撑轴能够确保制动时所述制动刹车臂相对于所述吊挂支撑架的便捷转动。

[0012] 进一步的，所述旋转轴一与所述对推杆转动连接，所述对推杆与所述摩擦块螺钉连接，所述摩擦块采用橡胶制成。

[0013] 通过采用上述技术方案，所述旋转轴一能够确保所述对推杆以及所述摩擦块相对

所述制动刹车臂的便捷转动，以确保正常的刹车制动操作。

[0014] 进一步的，所述制动轨道采用长条状的工字钢制成，所述吊挂支撑架位于所述制动轨道下方。

[0015] 通过采用上述技术方案，所述制动轨道用于实现单轨吊车的安装，并与所述摩擦块配合实现单轨吊车的可靠制动。

[0016] 进一步的，所述制动弹簧与所述制动气缸以及所述制动刹车臂均通过螺钉连接，所述制动刹车臂采用折弯型结构。

[0017] 通过采用上述技术方案，所述制动刹车臂为实现制动的主要驱动杆件。

[0018] (三)有益效果

[0019] 本实用新型相对于现有技术，具有以下有益效果：

[0020] 为解决目前的单轨吊车在使用时主要是依靠单轨吊车与移动轨道之间的摩擦力来实现单轨吊车在运行过程中的制动，该种制动方式使单轨吊车的制动不够可靠，容易使得单轨吊车在移动到制动位置时出现继续滑动的情况，从而大大降低了单轨吊车在吊运时的制动精度，无法确保单轨吊车的吊运质量的问题，本实用新型通过制动气缸、制动弹簧、制动刹车臂、摩擦块以及吊挂支撑架的设计，能够在单轨吊车运行过程中通过制动气缸以及制动弹簧动作来实现两个制动刹车臂相对于吊挂支撑架的转动，从而确保两个摩擦块能够可靠夹紧在制动轨道上，以实现单轨吊车的可靠制动，避免单轨吊车在移动到制动位置时的继续滑动，从而大大提高了单轨吊车在吊运时的制动精度，确保了单轨吊车的吊运质量。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型所述制动机构装置的结构示意图。

[0022] 附图标记说明如下：

[0023] 1、制动轨道；2、摩擦块；3、对推杆；4、旋转轴一；5、吊挂支撑架；6、支撑轴；7、制动刹车臂；8、旋转轴二；9、制动气缸；10、制动弹簧。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0025] 如图1所示，本实施例中的制动机构装置，包括吊挂支撑架5、制动刹车臂7、摩擦块2和制动气缸9，吊挂支撑架5两侧通过支撑轴6连接有制动刹车臂7，制动刹车臂7的制动端安装有对推杆3，制动刹车臂7上与对推杆3相连部位安装有旋转轴一4，旋转轴一4能够确保对推杆3以及摩擦块2相对制动刹车臂7的便捷转动，以确保正常的刹车制动操作，对推杆3的制动面上连接有摩擦块2，摩擦块2之间设置有制动轨道1，制动刹车臂7底端通过旋转轴二8连接有制动气缸9，旋转轴二8能够确保制动时制动刹车臂7相对于制动气缸9的便捷转动，制动气缸9的伸缩部外围贯穿有制动弹簧10，制动时制动气缸9带动制动弹簧10向外伸出，以使制动刹车臂7相对于吊挂支撑架5进行转动，确保两个摩擦块2能够可靠夹固在制动轨道1上，从而在摩擦块2与制动轨道1之间的摩擦作用下实现装置的可靠制动。

[0026] 如图1所示，本实施例中，制动刹车臂7有两个且制动刹车臂7均通过旋转轴二8与制动气缸9转动连接，支撑轴6贯穿制动刹车臂7，制动刹车臂7上正对支撑轴6处采用中空结构，支撑轴6能够确保制动时制动刹车臂7相对于吊挂支撑架5的便捷转动，旋转轴一4与对推杆3转动连接，对推杆3与摩擦块2螺钉连接，摩擦块2采用橡胶制成，制动轨道1采用长条状的工字钢制成。

[0027] 如图1所示，本实施例中，吊挂支撑架5位于制动轨道1下方，制动轨道1用于实现单轨吊车的安装，并与摩擦块2配合实现单轨吊车的可靠制动，制动弹簧10与制动气缸9以及制动刹车臂7均通过螺钉连接，制动刹车臂7采用折弯型结构，制动刹车臂7为实现制动的主要驱动杆件。

[0028] 本实施例的具体实施过程如下：使用时首先将装置固定在单轨吊车上的驱动箱一侧，并使制动气缸9与单轨吊车上的控制气路相连，然后便可使得该装置投入使用，其中在使用过程中当需要对单轨吊车进行制动时，只需通过制动气缸9带动制动弹簧10向外伸出，以使制动刹车臂7相对于吊挂支撑架5进行转动，便可实现两个摩擦块2在制动轨道1两侧壁上的可靠夹固，从而在摩擦块2与制动轨道1之间的摩擦作用下实现装置的可靠制动，确保单轨吊车的制动精度。

[0029] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

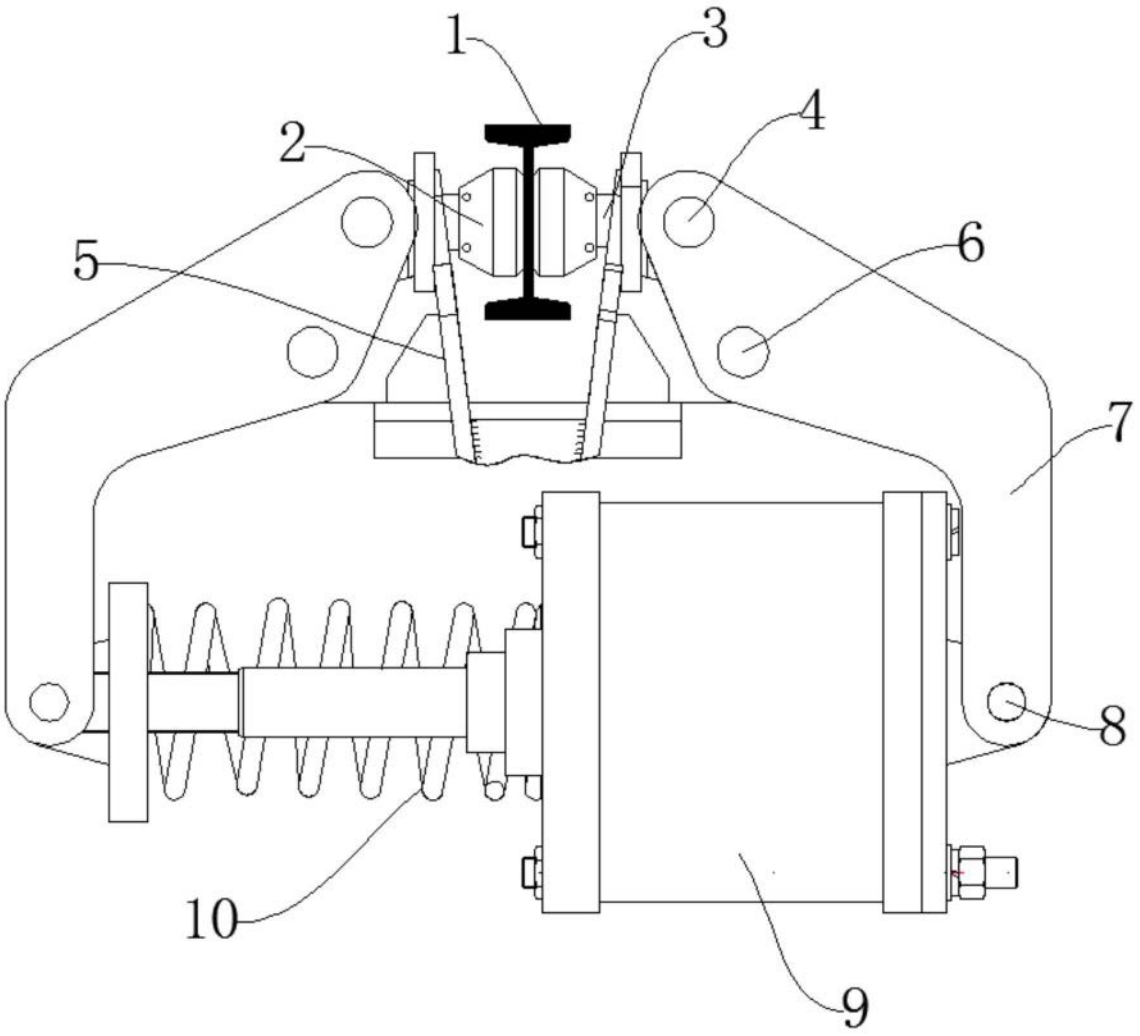


图1