



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208394686 U

(45)授权公告日 2019.01.18

(21)申请号 201820892795.5

(22)申请日 2018.06.11

(73)专利权人 洛阳洛信矿山机器有限公司
地址 471000 河南省洛阳市涧西区尤西工业园

(72)发明人 肖剑 肖嘉城

(51)Int.Cl.
B66D 5/06(2006.01)
B66D 5/28(2006.01)

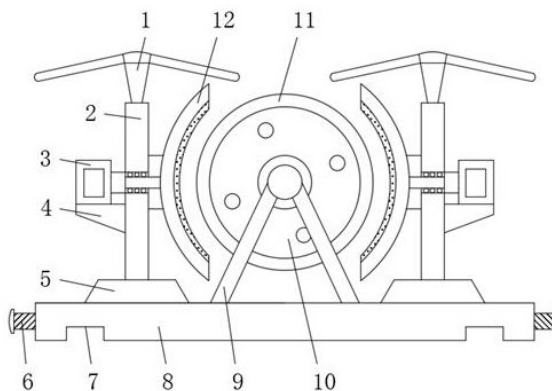
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型矿井提升机制动装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型矿井提升机制动装置,包括平衡底座,所述平衡底座两侧设置有缓冲杆,所述平衡底座下表面开设有卡接槽,所述平衡底座上表面两侧焊接有承压板,且承压板上表面焊接有固定柱,所述固定柱顶部设置有顶棚,所述固定柱一侧表壁上固定有加强块,且加强块顶部设置有液压缸,所述夹持板内部开设有透气孔,所述夹持板内表面设置有增压垫片,所述平衡底座上表面通过支撑架与绕线轴连接,且绕线轴两侧设置有制动板,所述制动板表面中心处开设有防滑槽,所述制动板内表壁固定有制动块。本实用新型中,该制动装置整体结构设计简单合理,实现了快速减速之后制动的效果,运行安全稳定,具有较强的实用性。



1. 一种新型矿井提升机制动装置,包括平衡底座(8),其特征在于,所述平衡底座(8)两侧设置有缓冲杆(6),所述平衡底座(8)下表面开设有卡接槽(7),所述平衡底座(8)上表面两侧焊接有承压板(5),且承压板(5)上表面焊接有固定柱(2),所述固定柱(2)顶部设置有顶棚(1),所述固定柱(2)一侧表壁上固定有加强块(4),且加强块(4)顶部设置有液压缸(3),所述液压缸(3)通过液压伸缩杆(14)与所述固定柱(2)另一侧表壁上的夹持板(12)连接,所述夹持板(12)内部开设有透气孔(13),所述夹持板(12)内表面设置有增压垫片(15),所述平衡底座(8)上表面通过支撑架(9)与绕线轴(11)连接,且绕线轴(11)两侧设置有制动板(10),所述制动板(10)表面中心处开设有防滑槽(17),所述制动板(10)内表壁固定有制动块(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型矿井提升机制动装置,其特征在于,所述顶棚(1)的横截面为V型倾斜结构。

3. 根据权利要求1所述的一种新型矿井提升机制动装置,其特征在于,所述缓冲杆(6)共安装有两个,且两个缓冲杆(6)关于平衡底座(8)的竖直中线对称。

4. 根据权利要求1所述的一种新型矿井提升机制动装置,其特征在于,所述支撑架(9)共安装有两个,且两个支撑架(9)和平衡底座(8)的横截面呈三角结构。

5. 根据权利要求1所述的一种新型矿井提升机制动装置,其特征在于,所述夹持板(12)的横截面为内弯式弧形结构。

一种新型矿井提升机制动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿井设备技术领域,尤其涉及一种新型矿井提升机制动装置。

背景技术

[0002] 矿井提升机又称绞车,是一种大型提升机械设备,由电机带动机械设备,以带动钢丝绳从而带动容器在井筒中升降,完成输送任务,矿井提升机是由原始的提水工具逐步发展演变而来,现代的矿井提升机提升量大,速度快,安全性高,已发展成为电子计算机控制的全自动重型矿山机械,而在矿井提升机工作时,需要配合制动装置对绕线轴进行制动控制,从而满足提升机的工作需要。

[0003] 然而现有的矿井提升机制动装置在使用过程中存在着一些不足之处,对于绕线轴的减速制动效果不够及时快速,导致提升机的运行控制效果不够高效完善。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种新型矿井提升机制动装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种新型矿井提升机制动装置,包括平衡底座,所述平衡底座两侧设置有缓冲杆,所述平衡底座下表面开设有卡接槽,所述平衡底座上表面两侧焊接有承压板,且承压板上表面焊接有固定柱,所述固定柱顶部设置有顶棚,所述固定柱一侧表壁上固定有加强块,且加强块顶部设置有液压缸,所述液压缸通过液压伸缩杆与所述固定柱另一侧表壁上的夹持板连接,所述夹持板内部开设有透气孔,所述夹持板内表面设置有增压垫片,所述平衡底座上表面通过支撑架与绕线轴连接,且绕线轴两侧设置有制动板,所述制动板表面中心处开设有防滑槽,所述制动板内表壁固定有制动块。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述顶棚的横截面为V型倾斜结构。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述缓冲杆共安装有两个,且两个缓冲杆关于平衡底座的竖直中线对称。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述支撑架共安装有两个,且两个支撑架和平衡底座的横截面呈三角结构。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述夹持板的横截面为内弯式弧形结构。

[0014] 本实用新型中,首先通过设置的缓冲杆,能够在平衡底座受到外力冲击时,通过压缩缓冲杆从而降低平衡底座的震动幅度,进而保护制动装置的运行稳定性,不会发生晃动的现象,其次通过设置的两个夹持板,能够从两个方向对绕线轴进行夹持固定的操作,从而增大夹持板与绕线轴之间的相对摩擦力,加快了提升机绕线轴的制动速度,最后通过设置的防滑槽,能够在制动板与绕线轴进行卡扣制动时,通过防滑槽使得制动板与固定轴固定,

从而防止制动板受到较大牵引力而发生滑脱的现象,进而增强了制动装置的使用安全性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种新型矿井提升机制动装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型夹持板的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型制动板的结构示意图。

[0018] 图例说明:

[0019] 1-顶棚、2-固定柱、3-液压缸、4-加强块、5-承压板、6-缓冲杆、7-卡接槽、8-平衡底座、9-支撑架、10-制动板、11-绕线轴、12-夹持板、13-透气孔、14-液压伸缩杆、15-增压垫片、16-制动块、17-防滑槽。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 参照图1-3,一种新型矿井提升机制动装置,包括平衡底座8,平衡底座8两侧设置有缓冲杆6,平衡底座8下表面开设有卡接槽7,平衡底座8上表面两侧焊接有承压板5,且承压板5上表面焊接有固定柱2,固定柱2顶部设置有顶棚1,固定柱2一侧表壁上固定有加强块4,且加强块4顶部设置有液压缸3,液压缸3通过液压伸缩杆14与固定柱2另一侧表壁上的夹持板12连接,夹持板12内部开设有透气孔13,夹持板12内表面设置有增压垫片15,平衡底座8上表面通过支撑架9与绕线轴11连接,且绕线轴11两侧设置有制动板10,制动板10表面中心处开设有防滑槽17,制动板10内表壁固定有制动块16。

[0022] 顶棚1的横截面为V型倾斜结构,缓冲杆6共安装有两个,且两个缓冲杆6关于平衡底座8的竖直中线对称,支撑架9共安装有两个,且两个支撑架9和平衡底座8的横截面呈三角结构,夹持板12的横截面为内弯式弧形结构。

[0023] 当绕线轴11受到减速之后停止运行时,推动制动板10在固定轴表面向绕线轴11移动,然后将制动块16嵌入绕线轴11两侧表壁的制动槽内进行固定,从而实现了绕线轴11的制动固定效果。

[0024] 工作原理:使用时,通过卡接槽7将平衡底座8安装在提升机的制动工作地点,缓冲杆6对平衡底座8起到缓冲减震的作用,当绕线轴11需要减速制动时,启动液压缸3,此时液压缸3带动液压伸缩杆14推动两侧的夹持板12向绕线轴11靠近,然后增压垫片15接触到绕线轴11产生摩擦力,随着液压伸缩杆14的逐渐伸长,绕线轴11受到的摩擦力越来越大,最终使得绕线轴11停止转动,与此同时,透气孔13能够对夹持板12内部产生的热量进行散热效果,避免夹持板12表面温度过高而降低绕线轴11的制动效果,然后将制动板10向内滑动,通过制动块16对绕线轴11进行制动固定,从而使得该制动装置完整运行。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

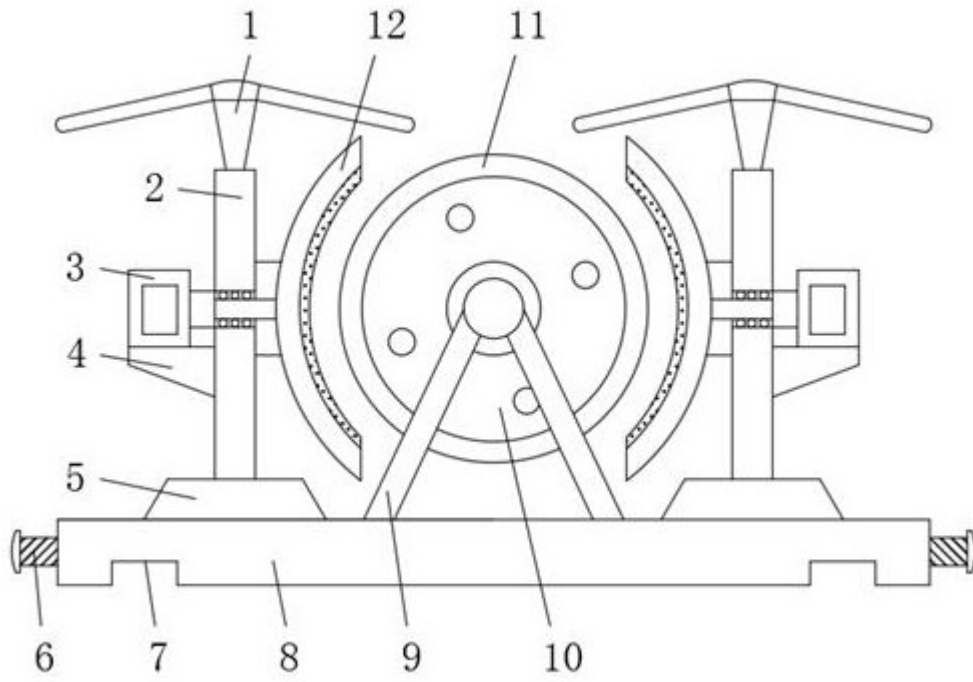


图1

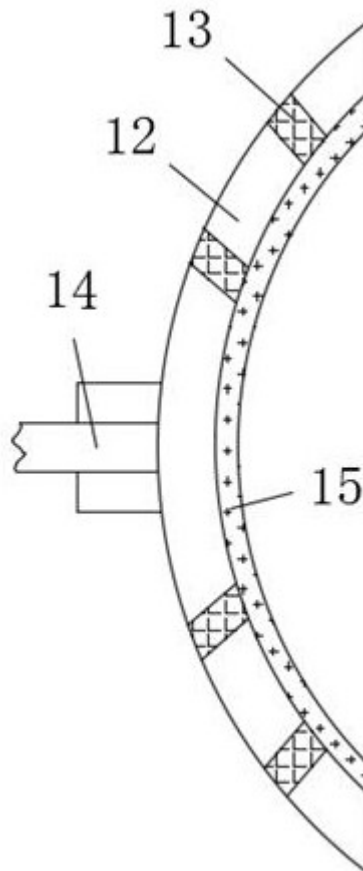


图2

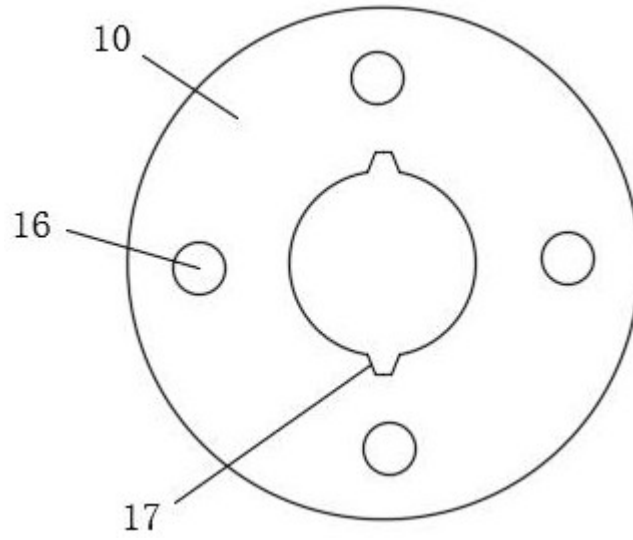


图3