



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206904100 U

(45)授权公告日 2018.01.19

(21)申请号 201720629726.0

(22)申请日 2017.06.02

(73)专利权人 魏宝刚

地址 453400 河南省新乡市长垣县魏庄镇  
魏庄村301号

(72)发明人 魏宝刚

(51)Int.Cl.

F16D 49/16(2006.01)

F16D 65/00(2006.01)

F16D 65/18(2012.01)

F16D 121/04(2012.01)

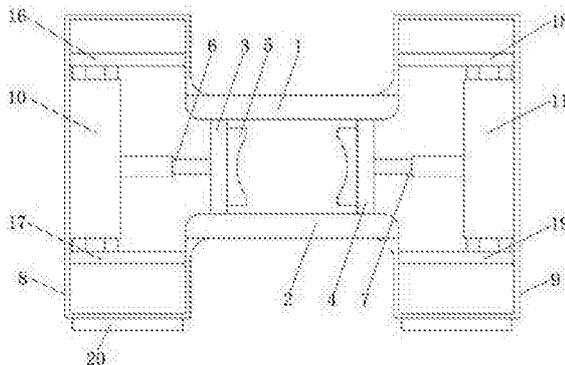
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种直动式液压顶轨制动器

## (57)摘要

本实用新型公开了一种直动式液压顶轨制动器,包括顶板和底板,所述顶板和底板之间设置有左制动夹板和右制动夹板,所述左制动夹板和右制动夹板相近的一侧面均固定连接有防滑制动片,所述防滑制动片上设有圆弧,且防滑制动片的表面设有防滑螺纹,所述左制动夹板远离右制动夹板的一侧面固定连接有第一液压推杆,所述右制动夹板远离左制动夹板的一侧面固定连接有第二液压推杆,所述顶板和底板的两侧分别固定连接有左机架和右机架,所述左机架内设有第一液压缸,所述右机架内设有第二液压缸。该直动式液压顶轨制动器,使用方便,利于推广使用,解决了现有的制动器,使用不便,不利于推广使用的问题。



1. 一种直动式液压顶轨制动器,包括顶板(1)和底板(2),其特征在于:所述顶板(1)和底板(2)之间设置有左制动夹板(3)和右制动夹板(4),所述左制动夹板(3)和右制动夹板(4)相近的一侧面均固定连接有防滑制动片(5),所述防滑制动片(5)上设有圆弧,且防滑制动片(5)的表面设有防滑螺纹,所述左制动夹板(3)远离右制动夹板(4)的一侧面固定连接第一液压推杆(6),所述右制动夹板(4)远离左制动夹板(3)的一侧面固定连接第二液压推杆(7),所述顶板(1)和底板(2)的两侧分别固定连接左机架(8)和右机架(9),所述左机架(8)内设有第一液压缸(10),所述右机架(9)内设有第二液压缸(11),所述第一液压推杆(6)远离左制动夹板(3)与的一端与第一液压缸(10)相连接,所述第二液压推杆(7)远离右制动夹板(4)与的一端与第二液压缸(11)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种直动式液压顶轨制动器,其特征在于:所述顶板(1)的底部开设有第一滑槽(12),所述左制动夹板(3)和右制动夹板(4)的顶部均固定连接有与第一滑槽(12)相适配的第一滑块(13),所述顶板(1)的底部开设有第二滑槽(14),所述左制动夹板(3)和右制动夹板(4)的底部均固定连接有与第二滑槽(14)相适配的第二滑块(15),所述左制动夹板(3)和右制动夹板(4)的顶部通过第一滑块(13)与顶板(1)的第一滑槽(12)滑动相连,所述左制动夹板(3)和右制动夹板(4)的底部通过第二滑块(15)与底板(2)的第二滑槽(14)滑动相连。

3. 根据权利要求1所述的一种直动式液压顶轨制动器,其特征在于:所述第一液压缸(10)的顶部通过第一固定板(16)与左机架(8)固定相连,所述第一液压缸(10)的底部通过第二固定板(17)与左机架(8)固定相连。

4. 根据权利要求1所述的一种直动式液压顶轨制动器,其特征在于:所述第二液压缸(11)的顶部通过第三固定板(18)与右机架(9)固定相连,所述第二液压缸(11)的底部通过第四固定板(19)与右机架(9)固定相连。

5. 根据权利要求1所述的一种直动式液压顶轨制动器,其特征在于:所述左机架(8)和右机架(9)的底部均固定连接绝缘橡胶垫(20)。

## 一种直动式液压顶轨制动器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及制动器技术领域,具体为一种直动式液压顶轨制动器。

### 背景技术

[0002] 制动器是具有使运动部件(或运动机械)减速、停止或保持停止状态等功能的装置。是使机械中的运动件停止或减速的机械零件。俗称刹车、闸。制动器主要由制架、制动件和操纵装置等组成。有些制动器还装有制动件间隙的自动调整装置。为了减小制动力矩和结构尺寸,制动器通常装在设备的高速轴上,但对安全性要求较高的大型设备(如矿井提升机、电梯等)则应装在靠近设备工作部分的低速轴上。工业制动器行业的下游行业主要为起重运输机械、冶金设备、矿山设备、建筑工程机械、风电及核电设备、船舶及海上重工等装备制造行业,受益于这些产业的振兴与发展,工业制动器行业将迎来又一轮持续、健康的发展机遇。我国工业制动器行业在未来几年内仍将保持10%-20%的年增长率。根据《中国制动器行业市场需求与投资规划分析报告前瞻》显示我国“十二五”发展规划纲要中关于推动重点领域跨越发展的相关部署,高端装备制造、新能源、新材料等战略性新兴产业依然将是我国大力发展的重点领域。国家对装备制造业的规范,将有利推动我国制动器行业的发展。另外,由于2011年经济继续保持稳定增长,2011年我国的GDP将为9.5%,汽车产销情况有望继续获得较大增幅;2011年全国汽车市场总需求有望达到2000万辆。综合判断,2011年中国汽车销量增速为10%-15%,这将带动制动器行业需求市场的发展。据预计,我国制动器行业市场规模在未来5年内,仍将保持15%-25%的年增长率。随着装备制造业的振兴和发展,国产制动器的产量也有明显增加,制动器行业的销售收入同步增长;由于受制于起步晚、技术基础薄弱以及资本投资有限,我国制动器产品以低端产品为主,业内少数领先企业坚持自主创新,加大研发投入,正在向科技含量较高的中、高端产品方向发展,制动器中、高端产品的市场份额逐渐增加,中、高端制动器企业的利润率呈上升趋势;而低端产品生产企业则因厂商众多,竞争激烈,价格呈下降趋势,同时钢材等主要原材料价格有所波动,其利润增长速度趋缓。

[0003] 目前,现有的制动器,使用不便,不利于推广使用。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种直动式液压顶轨制动器,解决了现有的制动器,使用不便,不利于推广使用的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种直动式液压顶轨制动器,包括顶板和底板,所述顶板和底板之间设置有左制动夹板和右制动夹板,所述左制动夹板和右制动夹板相近的一侧面均固定连接防滑制动片,所述防滑制动片上设有圆弧,且防滑制动片的表面设有防滑螺纹,所述左制动夹板远离右制动夹板的一侧面固定连

接有第一液压推杆,所述右制动夹板远离左制动夹板的一侧面固定连接有第二液压推杆,所述顶板和底板的两侧分别固定连接有左机架和右机架,所述左机架内设有第一液压缸,所述右机架内设有第二液压缸,所述第一液压推杆远离左制动夹板与的一端与第一液压缸相连接,所述第二液压推杆远离右制动夹板与的一端与第二液压缸相连接。

[0008] 优选的,所述顶板的底部开设有第一滑槽,所述左制动夹板和右制动夹板的顶部均固定连接与第一滑槽相适配的第一滑块,所述顶板的底部开设有第二滑槽,所述左制动夹板和右制动夹板的底部均固定连接与第二滑槽相适配的第二滑块,所述左制动夹板和右制动夹板的顶部通过第一滑块与顶板的第一滑槽滑动相连,所述左制动夹板和右制动夹板的底部通过第二滑块与底板的第二滑槽滑动相连。

[0009] 优选的,所述第一液压缸的顶部通过第一固定板与左机架固定相连,所述第一液压缸的底部通过第二固定板与左机架固定相连。

[0010] 优选的,所述第二液压缸的顶部通过第三固定板与右机架固定相连,所述第二液压缸的底部通过第四固定板与右机架固定相连。

[0011] 优选的,所述左机架和右机架的底部均固定连接绝缘橡胶垫。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种直动式液压顶轨制动器,具备以下有益效果:

[0014] (1)、该直动式液压顶轨制动器,一方面,顶板和底板之间设置有左制动夹板和右制动夹板,左制动夹板和右制动夹板相近的一侧面均固定连接防滑制动片,通过两个防滑制动片不断的靠近,能够起到很好的制动效果,另一方面,左制动夹板远离右制动夹板的一侧面固定连接第一液压推杆,右制动夹板远离左制动夹板的一侧面固定连接第二液压推杆,利用液压推杆来对制动夹板进行驱动,效率高,稳定性较强,利于推广使用,其次,第一液压推杆远离左制动夹板与的一端与第一液压缸相连接,第二液压推杆远离右制动夹板与的一端与第二液压缸相连接,利用液压缸为液压推杆来提供动力输出,使用方便,利于推广使用,解决了现有的制动器,使用不便,不利于推广使用的问题。

[0015] (2)、该直动式液压顶轨制动器,一方面,左制动夹板和右制动夹板的顶部通过第一滑块与顶板的第一滑槽滑动相连,能够辅助制动夹板的顶部在顶板的第一滑槽内滑动,另一方面,左制动夹板和右制动夹板的底部通过第二滑块与底板的第二滑槽滑动相连,能够辅助制动夹板的顶部在底板的第二滑槽内滑动,使用方便,利于推广使用,其次,左机架和右机架的底部均固定连接绝缘橡胶垫,具有很好的绝缘作用,使用方便,利于推广使用,解决了现有的制动器,使用不便,不利于推广使用的问题。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型局部结构示意图。

[0018] 图中:1顶板、2底板、3左制动夹板、4右制动夹板、5防滑制动片、6第一液压推杆、7第二液压推杆、8左机架、9右机架、10第一液压缸、11第二液压缸、12第一滑槽、13第一滑块、14第二滑槽、15第二滑块、16第一固定板、17第二固定板、18第三固定板、19第四固定板、20绝缘橡胶垫。

## 具体实施方式

[0019] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种直动式液压顶轨制动器,包括顶板1和底板2,顶板1和底板2之间设置有左制动夹板3和右制动夹板4,左制动夹板3和右制动夹板4相近的一侧面均固定连接有防滑制动片5,防滑制动片5上设有圆弧,且防滑制动片5的表面设有防滑螺纹,左制动夹板3远离右制动夹板4的一侧面固定连接有第一液压推杆6,右制动夹板4远离左制动夹板3的一侧面固定连接有第二液压推杆7,顶板1和底板2的两侧分别固定连接有左机架8和右机架9,左机架8内设有第一液压缸10,右机架9内设有第二液压缸11,第一液压推杆6远离左制动夹板3与的一端与第一液压缸10相连接,第二液压推杆7远离右制动夹板4与的一端与第二液压缸11相连接。

[0021] 顶板1的底部开设有第一滑槽12,左制动夹板3和右制动夹板4的顶部均固定连接有与第一滑槽12相适配的第一滑块13,顶板1的底部开设有第二滑槽14,左制动夹板3和右制动夹板4的底部均固定连接有与第二滑槽14相适配的第二滑块15,左制动夹板3和右制动夹板4的顶部通过第一滑块13与顶板1的第一滑槽12滑动相连,左制动夹板3和右制动夹板4的底部通过第二滑块15与底板2的第二滑槽14滑动相连。

[0022] 第一液压缸10的顶部通过第一固定板16与左机架8固定相连,第一液压缸10的底部通过第二固定板17与左机架8固定相连。

[0023] 第二液压缸11的顶部通过第三固定板18与右机架9固定相连,第二液压缸11的底部通过第四固定板19与右机架9固定相连。

[0024] 左机架8和右机架9的底部均固定连接有绝缘橡胶垫20。

[0025] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0026] 综上所述,该直动式液压顶轨制动器,一方面,顶板1和底板2之间设置有左制动夹板3和右制动夹板4,左制动夹板3和右制动夹板4相近的一侧面均固定连接有防滑制动片5,通过两个防滑制动片5不断的靠近,能够起到很好的制动效果,另一方面,左制动夹板3远离右制动夹板4的一侧面固定连接有第一液压推杆6,右制动夹板4远离左制动夹板3的一侧面固定连接有第二液压推杆7,利用液压推杆来对制动夹板进行驱动,效率高,稳定性较强,利于推广使用,其次,第一液压推杆6远离左制动夹板3与的一端与第一液压缸10相连接,第二液压推杆7远离右制动夹板4与的一端与第二液压缸11相连接,利用液压缸为液压推杆来提供动力输出,使用方便,利于推广使用,解决了现有的制动器,使用不便,不利于推广使用的问题。

[0027] 并且,一方面,左制动夹板3和右制动夹板4的顶部通过第一滑块13与顶板1的第一滑槽12滑动相连,能够辅助制动夹板的顶部在顶板1的第一滑槽12内滑动,另一方面,左制动夹板3和右制动夹板4的底部通过第二滑块15与底板2的第二滑槽14滑动相连,能够辅助制动夹板的顶部在底板2的第二滑槽14内滑动,使用方便,利于推广使用,其次,左机架8和

右机架9的底部均固定连接有绝缘橡胶垫20,具有很好的绝缘作用,使用方便,利于推广使用,解决了现有的制动器,使用不便,不利于推广使用的问题。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 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。

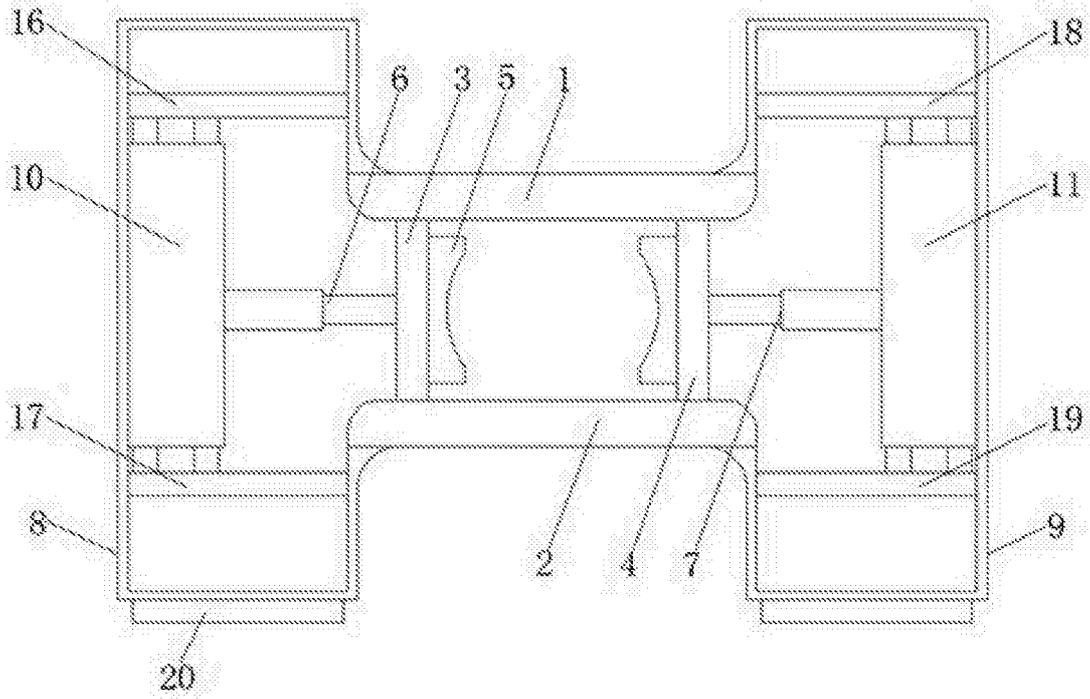


图1

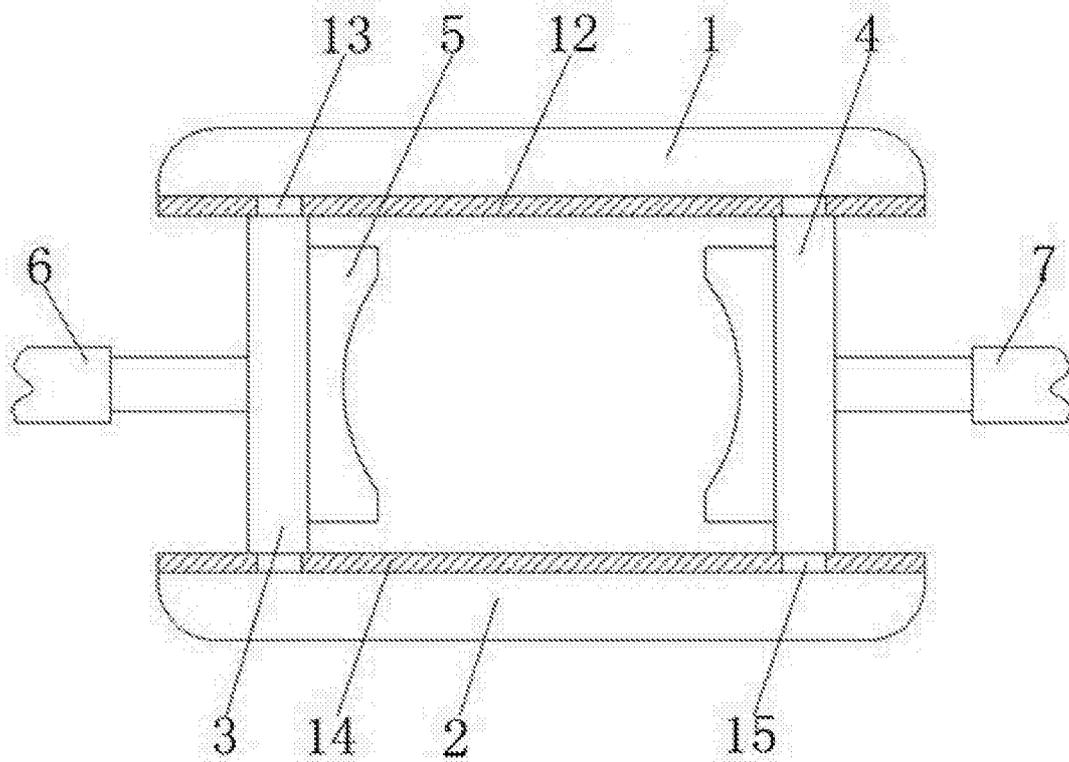


图2