



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206527182 U

(45)授权公告日 2017.09.29

(21)申请号 201720228048.7

(22)申请日 2017.03.10

(73)专利权人 大同煤矿集团有限责任公司

地址 037003 山西省大同市矿区新平旺校
北街

(72)发明人 段宏飞 梁民权 刘晓宁 瑛熙亮
葛锦臣 高世亮

(74)专利代理机构 太原科卫专利事务所(普通
合伙) 14100

代理人 温彪飞

(51)Int.Cl.

B21D 3/00(2006.01)

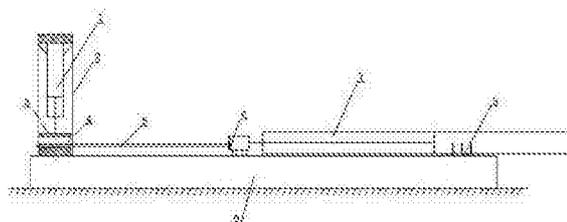
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

捋拉型锚杆调直机

(57)摘要

本实用新型涉及矿用锚杆调直装置,具体为捋拉型锚杆调直机,解决手工调直费时费力、工作效率低、质量得不到保证、容易造成安全事故的问题,方案:包括机架,机架一端固定耐磨整形槽下模和夹紧油缸固定架,夹紧油缸固定架上固定夹紧油缸,夹紧油缸端头固定耐磨整形槽上模,机架另一端固定拉伸油缸架体,拉伸油缸架体上固定拉伸油缸,拉伸油缸端头固定锚杆夹紧卡具。优点:1、1、简易资源组装,液压动力,操作灵活,成本低廉,运行平稳可靠,便于维护;2、工作效率高,劳动强度低;3、可靠保证调直后锚杆的直线度要求,不易损坏螺纹;4、安全性更好,卡具不易脱出;5、布局合理,自动化程度高,使用寿命长。



1. 一种捋拉型锚杆调直机,其特征在于:包括机架(9),所述机架(9)一端上表面固定有耐磨整形槽下模(4)和龙门式夹紧油缸固定架(2),所述龙门式夹紧油缸固定架(2)上竖直固定有夹紧油缸(1),所述夹紧油缸(1)下端固定有耐磨整形槽上模(3),所述耐磨整形槽上模(3)和耐磨整形槽下模(4)合模后合围成与锚杆(5)最大外径配合的耐磨整形腔体;所述机架(9)另一端上表面固定有拉伸油缸固定架(8),所述拉伸油缸固定架(8)上固定有拉伸油缸(7),所述拉伸油缸(7)端头固定有锚杆夹紧卡具(6),所述锚杆夹紧卡具(6)的对正中心与耐磨整形腔体中心处于同一水平直线上,所述夹紧油缸(1)和拉伸油缸(7)受液压系统(10)驱动。

捋拉型锚杆调直机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿用锚杆调直装置,具体为捋拉型锚杆调直机。

背景技术

[0002] 锚杆是当代煤矿巷道支护的基本组成部分,他将巷道的围岩加固在一起,使围岩自身支护自身。锚杆不但支护效果好,且用料省、施工简单、有利于机械化操作、施工速度快,因其结构简单,施工方便,锚固力大,煤矿采区巷道支护一般采用锚网支护,由于巷道压力的作用,锚杆在支护过程中会产生严重的变形。由于采区巷道锚杆的使用量非常大,对于变形锚杆进行调直后一部分可以重新使用,剩余的可以代替钢筋制作加工其他工件,因而节约大量的材料费,大量回收复用的锚杆会给企业带来可观的经济效益。为更好提高锚杆的回收复用节支降耗效果,对于变形且性能没有降低的锚杆,应把锚杆调直重新使用。传统调直锚杆是人工调直,所谓人工调直就是将弯曲的锚杆放在工作台上,使用手锤不断敲击进行调直的方法。其优点是所需要的工具简单,调直过程不需要消耗电能。缺点是调直速度慢,费时费力,工作效率很低,而且锚杆的直线度难以保证,很容易破坏锚杆螺纹,使锚杆强度降低,满足不了实际使用的要求。更重要的是在手锤在不断敲击过程中,产生的噪音危害工人健康,而且容易出现手锤砸伤工人等现象。为提高弯曲锚杆的调直效率,避免人工调直过程中容易出现的安全事故,设计一种捋拉型锚杆调直机。

发明内容

[0003] 本实用新型解决手工调直费时费力、工作效率低、质量得不到保证、容易造成安全事故的问题,提供一种捋拉型锚杆调直机。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:捋拉型锚杆调直机,包括机架,所述机架一端上表面固定耐磨整形槽下模和龙门式夹紧油缸固定架,所述龙门式夹紧油缸固定架上竖直固定有夹紧油缸,所述夹紧油缸下端固定有耐磨整形槽上模,所述耐磨整形槽上模和耐磨整形槽下模合模后合围成与锚杆最大外径配合的耐磨整形腔体;所述机架另一端上表面固定有拉伸油缸固定架,所述拉伸油缸固定架上固定有拉伸油缸,所述拉伸油缸端头固定有锚杆夹紧卡具,所述锚杆夹紧卡具的对正中心与耐磨整形腔体中心处于同一水平直线上,所述夹紧油缸和拉伸油缸受液压系统驱动。耐磨整形槽上模和耐磨整形槽下模合模后合围成耐磨整形腔体,锚杆一端由拉伸油缸端头的锚杆夹紧卡具夹紧后,受拉伸油缸牵引,从耐磨整形腔体中穿过,夹紧油缸对耐磨整形槽上下模施加夹紧力,从而对变形的锚杆进行捋拉调直。

[0005] 本实用新型具有以下优点:1、利用简易资源组装,采用液压动力,操作灵活,成本低廉,运行平稳可靠,便于维护;2、快速对锚杆进行调直修复,较人工调直工作效率更高,降低了劳动强度;3、可靠保证调直后锚杆的直线度要求,不易损坏螺纹;4、安全性更好,卡具不易脱出;5、布局合理,自动化程度高,使用寿命长。

附图说明

[0006] 图1为本实用新型结构示意图；

[0007] 图2为本实用新型液压控制系统结构简图；

[0008] 图中：1-夹紧油缸，2-龙门式夹紧油缸固定架，3-耐磨整形槽上模，4-耐磨整形槽下模，5-锚杆，6-锚杆夹紧卡具，7-拉伸油缸，8-拉伸油缸固定架，9-机架，10-液压系统。

具体实施方式

[0009] 捋拉型锚杆调直机，包括机架9，所述机架9一端上表面固定有耐磨整形槽下模4和龙门式夹紧油缸固定架2，所述龙门式夹紧油缸固定架2上竖直固定有夹紧油缸1，所述夹紧油缸1下端固定有耐磨整形槽上模3，所述耐磨整形槽上模3和耐磨整形槽下模4合模后合围成与锚杆5最大外径配合的耐磨整形腔体；所述机架9另一端上表面固定有拉伸油缸固定架8，所述拉伸油缸固定架8上固定有拉伸油缸7，所述拉伸油缸7端头固定有锚杆夹紧卡具6，所述锚杆夹紧卡具6的对正中心与耐磨整形腔体中心处于同一水平直线上，所述夹紧油缸1和拉伸油缸7受液压系统10驱动。

[0010] 使用时，控制液压系统10调整拉伸油缸7至锚杆夹紧卡具6位于耐磨整形槽下模4一侧，将锚杆5由耐磨整形槽上模3和耐磨整形槽下模4之间穿过，并用锚杆夹紧卡具6夹紧，先启动夹紧油缸1，压紧耐磨整形槽上模3，使耐磨整形槽上模3和耐磨整形槽下模4合围成耐磨整形腔体，然后启动拉伸油缸7牵引锚杆由耐磨整形腔体内捋拉调直成形，从而将弯曲变形的锚杆调直。

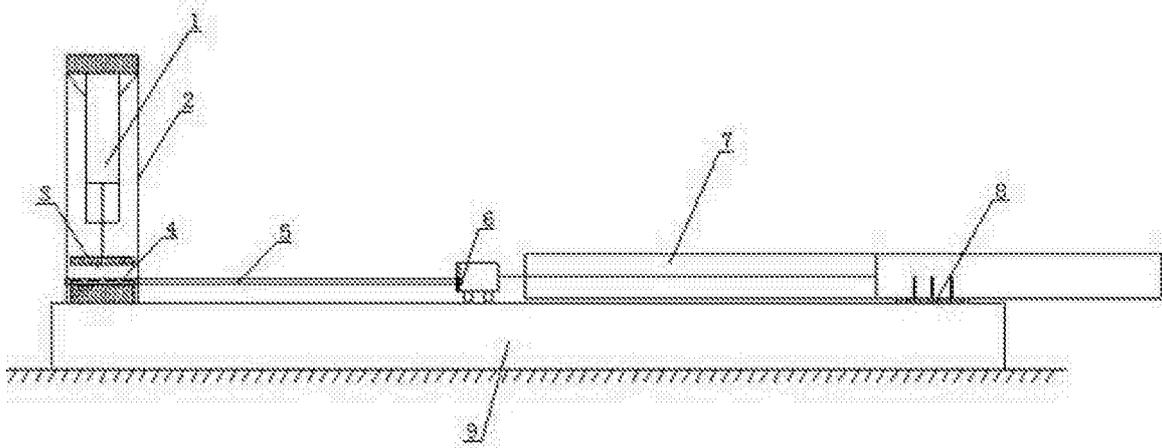


图1

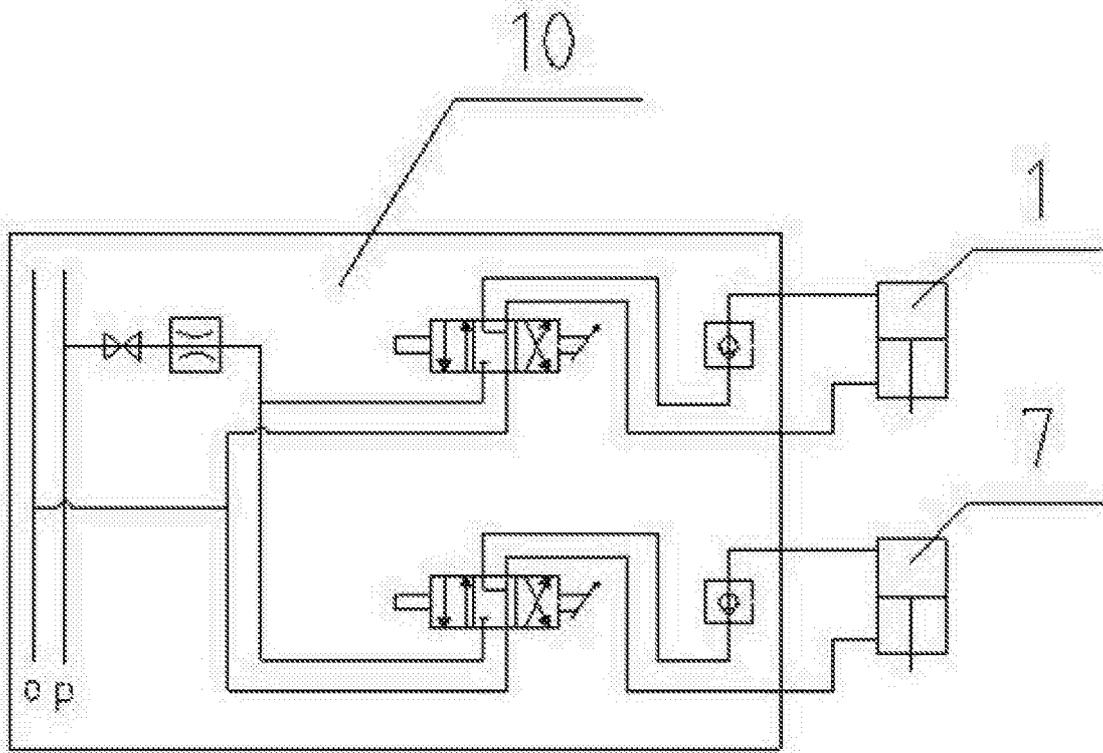


图2