



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205714250 U

(45)授权公告日 2016.11.23

(21)申请号 201620610260.5

(22)申请日 2016.06.20

(73)专利权人 象山融合流体技术有限公司

地址 315700 浙江省宁波市象山县丹西街  
道韩家村72号

(72)发明人 俞盛

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

E21D 23/16(2006.01)

E21D 23/04(2006.01)

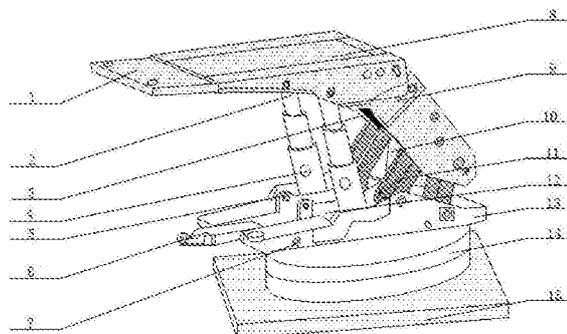
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种旋转式液压支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种旋转式液压支架,包括前梁、液压支柱、液压油缸、液控单向阀、收拉架、推移装置、螺母、主梁、掩护梁、挡板、支架、推杆、固定底座、旋转座和基座。本实用新型的有益效果是:本实用新型支撑力大、切顶性能好、工作空间宽敞,采用双排立柱支撑;可以满足液压支柱由于回采工艺和结构的要求,对液压支柱起到很好的保护作用,且掩护性能好,抗水平力腔结构稳定;旋转座的旋转有效带动固定基座的旋转,使支架在工作中能够灵活工作,能够有效的提高工作效率,整体采用螺母固定,方便拆卸和维修,且主梁与护梁可旋转,有效实现折叠,携带方便,采用坚实的掩护梁以及侧护板,将工作空间与采空区完全隔开,安全性能高。



1. 一种旋转式液压支架,包括基座(15),其特征在于:所述基座(15)顶端固定旋转座(14),且所述旋转座(14)顶端设有固定底座(13);所述固定底座(13)顶端固定支架(11),且所述支架(11)一侧设有液压支柱(2);所述液压支柱(2)表面设有液控单向阀(4),所述液压支柱(2)之间设有推杆(12),且所述推杆(12)一侧设有收拉架(5);所述收拉架(5)一侧连接推移装置(6),且所述推移装置(6)通过螺母(7)固定在所述固定底座(13)顶表面;所述固定底座(13)通过所述支架(11)连接掩护梁(9),且所述掩护梁(9)底端设有挡板(10);所述掩护梁(9)底表面设有液压油缸(3),所述掩护梁(9)一端连接主梁(8),且所述主梁(8)一端连接前梁(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种旋转式液压支架,其特征在于:所述前梁(1)与所述主梁(8)间铰接,且所述前梁(1)与所述主梁(8)间为可伸缩式结构。

3. 根据权利要求1所述的一种旋转式液压支架,其特征在于:所述固定底座(13)与所述旋转座(14)之间通过所述螺母(7)固定,且所述旋转座(14)旋转角度为 $360^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求1所述的一种旋转式液压支架,其特征在于:所述主梁(8)与所述掩护梁(9)之间旋转连接,且所述主梁(8)与所述掩护梁(9)之间的旋转角度为 $0^{\circ}-180^{\circ}$ 。

## 一种旋转式液压支架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种液压支架,具体为一种旋转式液压支架,属于液压配件应用技术领域。

### 背景技术

[0002] 液压支架是以高压液体作为动力由液压元件与金属构件组成的支护和控制顶板的设备,它能实现支撑、切顶、移架和推移输送机等一整套工序;实践表明液压支架具有支护性能好、强度高、移架速度快、安全可靠等优点;液压支架可与弯曲输送机和采煤机组合机械化采煤设备,它的应用对增加采煤工作面产量、提高劳动生产率、降低成本、减轻工人劳动和保证安全生产是不可缺少的有效措施,因此液压支架是技术上先进、经济上合理、安全上可靠、是实现采煤综合机械化和自动化不可缺少的主要设备,目前,市场上的液压支架灵活性差、通风阻力小、工作空间小;且在使用过程中支撑力小、切顶性能差,同时支架挡矸掩护性能弱,抗水平力腔结构不稳定,而且,没有将工作空间与采空区完全隔开,造成一定的干扰。因此,针对上述问题提出一种旋转式液压支架。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种旋转式液压支架。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种旋转式液压支架,包括基座,所述基座顶端固定旋转座,且所述旋转座顶端设有固定底座;所述固定底座顶端固定支架,且所述支架一侧设有液压支柱;所述液压支柱表面设有液控单向阀,所述液压支柱之间设有推杆,且所述推杆一侧设有收拉架;所述收拉架一侧连接推移装置,且所述推移装置通过螺母固定在所述固定底座顶表面;所述固定底座通过所述支架连接掩护梁,且所述掩护梁底端设有挡板;所述掩护梁底表面设有液压油缸,所述掩护梁一端连接主梁,且所述主梁一端连接前梁。

[0005] 优选的,所述前梁与所述主梁间铰接,且所述前梁与所述主梁间为可伸缩式结构。

[0006] 优选的,所述固定底座与所述旋转座之间通过所述螺母固定,且所述旋转座旋转角度为 $360^{\circ}$ 。

[0007] 优选的,所述主梁与所述掩护梁之间旋转连接,且所述主梁与所述掩护梁之间的旋转角度为 $0^{\circ}-180^{\circ}$ 。

[0008] 本实用新型的有益效果是:该种旋转式液压支架支撑力大、切顶性能好、工作空间宽敞,采用双排立柱支撑;前梁与主梁间铰接,前梁与主梁间为可伸缩式结构,可以满足液压支柱由于回采工艺和结构的要求,对液压支柱起到很好的保护作用,且掩护性能好,抗水平力腔结构稳定;旋转座的旋转有效带动固定基座的旋转,使支架在工作中能够灵活工作,能够有效的提高工作效率,整体采用螺母固定,方便拆卸和维修,且主梁与护梁可旋转,有效实现折叠,携带方便,采用坚实的掩护梁以及侧护板,将工作空间与采空区完全隔开,安全性能高。

## 附图说明

[0009] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0010] 图中:1、前梁,2、液压支柱,3、液压油缸,4、液控单向阀,5、收拉架,6、推移装置,7、螺母,8、主梁,9、掩护梁,10、挡板,11、支架,12、推杆,13、固定底座,14、旋转座,15、基座。

## 具体实施方式

[0011] 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。

[0012] 请参阅图1所示,一种旋转式液压支架,包括基座15,所述基座15顶端固定旋转座14,且所述旋转座14顶端设有固定底座13;所述固定底座13顶端固定支架11,且所述支架11一侧设有液压支柱2;所述液压支柱2表面设有液控单向阀4,所述液压支柱2之间设有推杆12,且所述推杆12一侧设有收拉架5;所述收拉架5一侧连接推移装置6,且所述推移装置6通过螺母7固定在所述固定底座13顶表面;所述固定底座13通过所述支架11连接掩护梁9,且所述掩护梁9底端设有挡板10;所述掩护梁9底表面设有液压油缸3,所述掩护梁9一端连接主梁8,且所述主梁8一端连接前梁1。

[0013] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述前梁1与所述主梁8间铰接,且所述前梁1与所述主梁8间为可伸缩式结构,对液压支柱有固定和保护的作用。

[0014] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述固定底座13与所述旋转座14之间通过所述螺母7固定,且所述旋转座14旋转角度为 $360^{\circ}$ ,实现旋转,灵活工作。

[0015] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述主梁8与所述掩护梁9之间旋转连接,且所述主梁8与所述掩护梁9之间的旋转角度为 $0^{\circ}$ - $180^{\circ}$ ,可以有效实现折叠。

[0016] 本实用新型在使用时,该种旋转式液压支架工作时,液压支柱2升柱时,高压液进入液压支柱2下腔,液压支柱2升起使接触主梁8,液压支柱2下腔压力增加,当增加到泵站工作压力时,泵站自动卸载,液压支柱2的液控单向阀4关闭,液压支柱2下腔压力达到初撑力,支架11初撑后,随着主梁8下沉,液压支柱2下腔压力增加,直至增加到支架安全阀的调正压力,立柱下腔压力达到工作阻力,旋转座14通过旋转,灵活工作,提高工作效率。

[0017] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0018] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

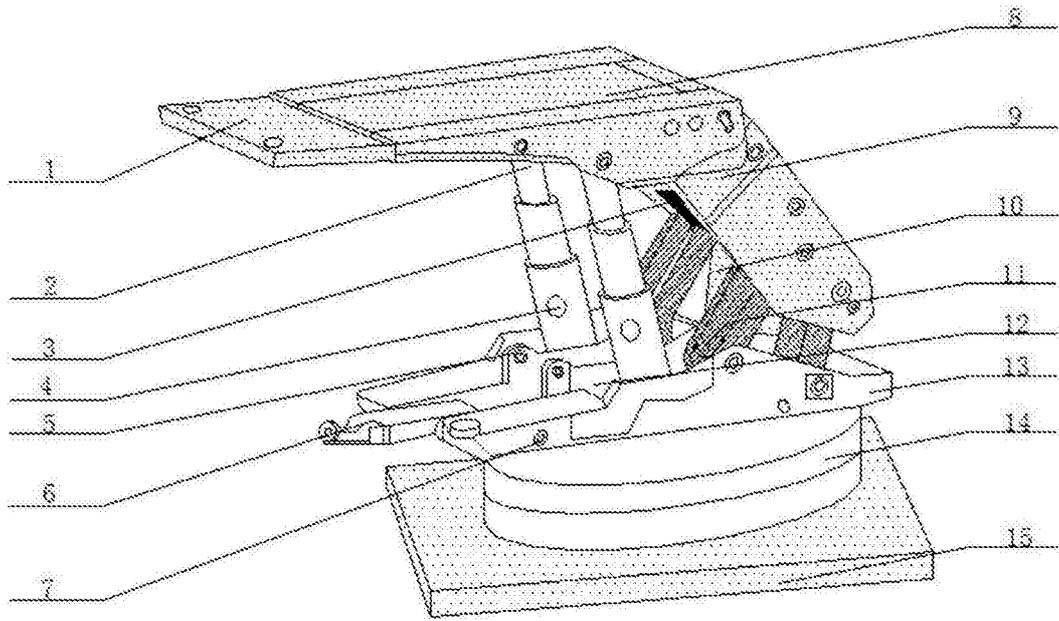


图1