



(21) 申请号 202421671413.8

(22) 申请日 2024.07.16

(73) 专利权人 安徽恒源煤电股份有限公司煤矿
地址 235159 安徽省淮北市濉溪县刘桥镇

(72) 发明人 朱顺

(74) 专利代理机构 合肥方舟知识产权代理事务
所(普通合伙) 34158
专利代理师 张中正

(51) Int. Cl.
B25H 1/10 (2006.01)

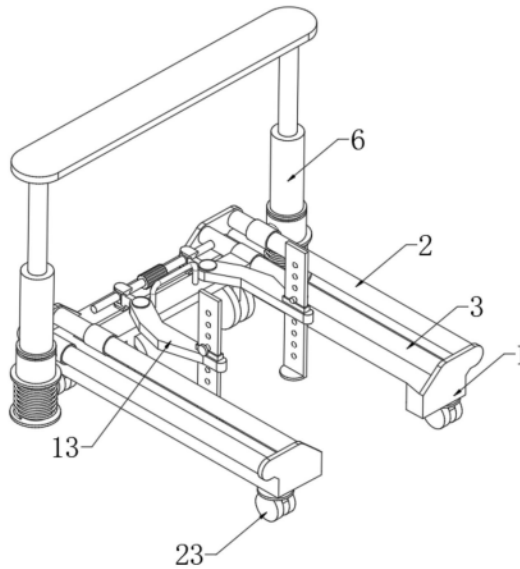
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种煤矿机电维修用定位工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种煤矿机电维修用定位工装,涉及到煤矿设备维修辅助装置技术领域,包括支撑架,所述支撑架设置为“U”形结构,所述支撑架的上表面两侧均固定设置有第一滑杆和第二滑杆,所述第一滑杆的外侧套接设置有第一滑套,所述第一滑套的外侧中部通过销轴活动设置有活动套,所述活动套的内部贯穿设置有液压杆。本实用新型通过设置支撑架,支撑架的两侧均设置有可以滑动和翻转的液压杆,在对煤矿机电设备进行维修时,通过支撑架可以将液压杆移动至机电设备的两侧,并通过液压杆对机电设备的上方进行支撑,以便于机电设备的拆卸和移动,从而解决了狭小空间限制维修人员作业的问题。



1. 一种煤矿机电维修用定位工装,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)设置为“U”形结构,所述支撑架(1)的上表面两侧均固定设置有第一滑杆(2)和第二滑杆(3),所述第一滑杆(2)的外侧套接设置有第一滑套(4),所述第一滑套(4)的外侧中部通过销轴活动设置有活动套(5),所述活动套(5)的内部贯穿设置有液压杆(6),所述液压杆(6)的顶端固定设置有支撑板(7),所述液压杆(6)的底端固定设置有底座(8),且底座(8)与活动套(5)之间设置有拉簧(9),所述液压杆(6)的中部固定设置有限位板(10),且限位板(10)设置于活动套(5)的上方,所述第二滑杆(3)的外侧套接设置有第二滑套(11),两个所述第二滑套(11)之间固定设置有安装架(12),所述安装架(12)的上表面中部通过销轴活动设置有两个活动臂(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种煤矿机电维修用定位工装,其特征在于:所述活动臂(13)的上表面一端贯穿设置有插槽(14),所述插槽(14)的内部插接设置有夹板(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种煤矿机电维修用定位工装,其特征在于:所述夹板(15)的中部贯穿开设有多个定位孔(16),所述定位孔(16)的内部插接设置有定位销(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种煤矿机电维修用定位工装,其特征在于:所述活动臂(13)的一端固定设置有延伸座(18),所述延伸座(18)的内部通过销轴活动设置有活动座(19),所述活动座(19)的中部贯穿开设有螺纹槽。

5. 根据权利要求4所述的一种煤矿机电维修用定位工装,其特征在于:所述安装架(12)的外侧设置有双头螺杆(20),所述双头螺杆(20)的两端分别贯穿设置于两个活动座(19)中部的螺纹槽内,所述双头螺杆(20)的中部固定设置有橡胶套(21)。

6. 根据权利要求5所述的一种煤矿机电维修用定位工装,其特征在于:所述安装架(12)的下表面两端均设置有支撑轮(22),所述支撑架(1)的下表面四角处均设置有行走轮(23)。

一种煤矿机电维修用定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤矿设备维修辅助装置技术领域,特别涉及一种煤矿机电维修用定位工装。

背景技术

[0002] 在煤矿机电维修时,维修人员在维修各类大型机电设备时,需要将手探入设备内部对设备内部电路板、零件等进行维修和更换,而各类大型设备的维修,甚至需要维修人员全身进入设备内部进行维修。

[0003] 如公开号为CN211661894U的一种煤矿机电维修用机电定位工装,包括底板,所述底板的顶部开设有第一凹槽,所述第一凹槽内壁的底部固定连接驱动组件和第一轴承;本实用新型,通过双轴电机工作,能够带动第一丝杆和第二丝杆转动,借助滑杆与滑套的滑动配合,能够使螺纹帽带动定位板左右移动,实现对两个定位板之间距离的调整,该装置采用双轴电机、第一丝杆、第二丝杆、螺纹帽、滑杆、滑套和定位板,达到了对不同长度的机电设备进行定位目的,使用灵活度高,通过设置驱动组件、第一转轴、液压推杆和支撑座,实现了带动机电设备转动的目的,同时达到了对装置的高度调节与支撑使用,大大提高了维修效率。

[0004] 上述技术方案在实际应用中存在一些问题,在对于煤矿机电设备进行维修时,维修人员受限于煤矿下的狭小空间不方便对设备进行维修,维修效率较低。

[0005] 因此,发明一种煤矿机电维修用定位工装来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种煤矿机电维修用定位工装,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种煤矿机电维修用定位工装,包括支撑架,所述支撑架设置为“U”形结构,所述支撑架的上表面两侧均固定设置有第一滑杆和第二滑杆,所述第一滑杆的外侧套接设置有第一滑套,所述第一滑套的外侧中部通过销轴活动设置有活动套,所述活动套的内部贯穿设置有液压杆,所述液压杆的顶端固定设置有支撑板,所述液压杆的底端固定设置有底座,且底座与活动套之间设置有拉簧,所述液压杆的中部固定设置有限位板,且限位板设置于活动套的上方,所述第二滑杆的外侧套接设置有第二滑套,两个所述第二滑套之间固定设置有安装架,所述安装架的上表面中部通过销轴活动设置有两个活动臂。

[0008] 优选的,所述活动臂的上表面一端贯穿设置有插槽,所述插槽的内部插接设置有夹板。

[0009] 优选的,所述夹板的中部贯穿开设有多个定位孔,所述定位孔的内部插接设置有定位销。

[0010] 优选的,所述活动臂的一端固定设置有延伸座,所述延伸座的内部通过销轴活动

设置有活动座,所述活动座的中部贯穿开设有螺纹槽。

[0011] 优选的,所述安装架的外侧设置有双头螺杆,所述双头螺杆的两端分别贯穿设置于两个活动座中部的螺纹槽内,所述双头螺杆的中部固定设置有橡胶套。

[0012] 优选的,所述安装架的下表面两端均设置有支撑轮,所述支撑架的下表面四角处均设置有行走轮。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 1、本实用新型通过设置支撑架,支撑架的两侧均设置有可以滑动和翻转的液压杆,在对煤矿机电设备进行维修时,通过支撑架可以将液压杆移动至机电设备的两侧,并通过液压杆对机电设备的上方进行支撑,以便于机电设备的拆卸和移动,从而解决了狭小空间限制维修人员作业的问题;

[0015] 2、本实用新型通过在支撑架的上方设置可以滑动的安装架,安装架的上表面设置有两个活动臂,两个活动臂配合,可以将机电设备夹持,通过调整安装架的位置,可以实现对机电设备位置的调整,以便于维修工作的进行。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的活动臂结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的安装架结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型的液压杆结构示意图。

[0020] 图中:1、支撑架;2、第一滑杆;3、第二滑杆;4、第一滑套;5、活动套;6、液压杆;7、支撑板;8、底座;9、拉簧;10、限位板;11、第二滑套;12、安装架;13、活动臂;14、插槽;15、夹板;16、定位孔;17、定位销;18、延伸座;19、活动座;20、双头螺杆;21、橡胶套;22、支撑轮;23、行走轮。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种煤矿机电维修用定位工装,包括支撑架1,支撑架1设置为“U”形结构,支撑架1的上表面两侧均固定设置有第一滑杆2和第二滑杆3,第一滑杆2的外侧套接设置有第一滑套4,第一滑套4的外侧中部通过销轴活动设置有活动套5,活动套5的内部贯穿设置有液压杆6,液压杆6的顶端固定设置有支撑板7,液压杆6可以实现对机电设备上方空间的支撑;

[0023] 具体的,液压杆6的底端固定设置有底座8,且底座8与活动套5之间设置有拉簧9,液压杆6的中部固定设置有限位板10,且限位板10设置于活动套5的上方,限位板10和拉簧9配合,可以限制液压杆6与活动套5之间的位置,从而可以保证液压杆6在设备使用和移动过程中的稳定性;

[0024] 更为具体的,第二滑杆3的外侧套接设置有第二滑套11,两个第二滑套11之间固定

设置有安装架12,安装架12的上表面中部通过销轴活动设置有两个活动臂13,活动臂13的上表面一端贯穿设置有插槽14,插槽14的内部插接设置有夹板15,夹板15的中部贯穿开设有多个定位孔16,定位孔16的内部插接设置有定位销17,定位销17与定位孔16配合,可以实现对夹板15位置的固定,夹板15可以起到对机电设备的辅助定位作用;

[0025] 并且,活动臂13的一端固定设置有延伸座18,延伸座18的内部通过销轴活动设置有活动座19,活动座19的中部贯穿开设有螺纹槽,安装架12的外侧设置有双头螺杆20,双头螺杆20的两端分别贯穿设置于两个活动座19中部的螺纹槽内,双头螺杆20的中部固定设置有橡胶套21,双头螺杆20与螺纹槽配合,使得两个活动座19相互远离,活动座19通过延伸座18带动活动臂13运动,使得两个活动臂13将机电设备夹紧固定;

[0026] 而且,安装架12的下表面两端均设置有支撑轮22,支撑轮22可以起到辅助支撑的作用,且支撑轮22设置为万向轮,支撑架1的下表面四角处均设置有行走轮23,行走轮23设置为自锁万向轮,行走轮23的设置方便了装置的移动。

[0027] 本实用新型工作原理:

[0028] 本装置在使用时,通过行走轮23将支撑架1移动至机电设备的外侧,并翻转活动套5,使得活动套5带动液压杆6运动,直至液压杆6与地面垂直,此时控制液压杆6伸出,直至液压杆6的顶端与机电设备的上方贴合,然后液压杆6底端的底座8与地面贴合,此时液压杆6可以实现对机电设备上方空间的支撑,此时通过橡胶套21转动双头螺杆20,双头螺杆20与螺纹槽配合,使得两个活动座19相互远离,活动座19通过延伸座18带动活动臂13运动,使得两个活动臂13将机电设备夹紧固定,此时推动安装架12,即可实现对机电设备位置的调整,从而可以将机电设备移动至方便检修的位置,以便于检修工作的进行。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

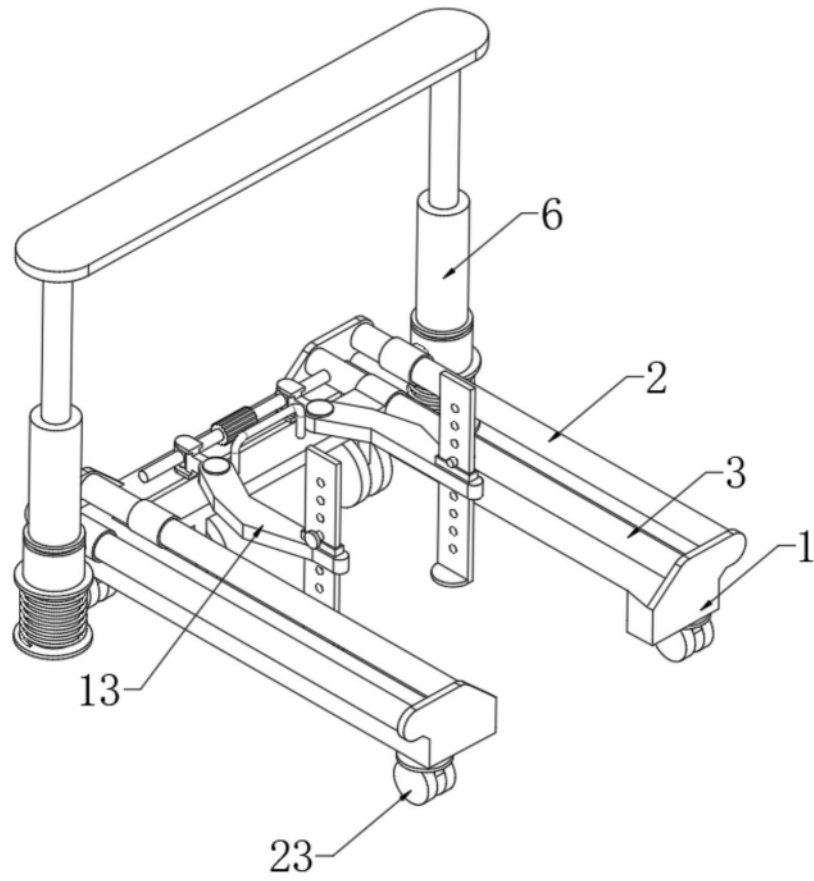


图1

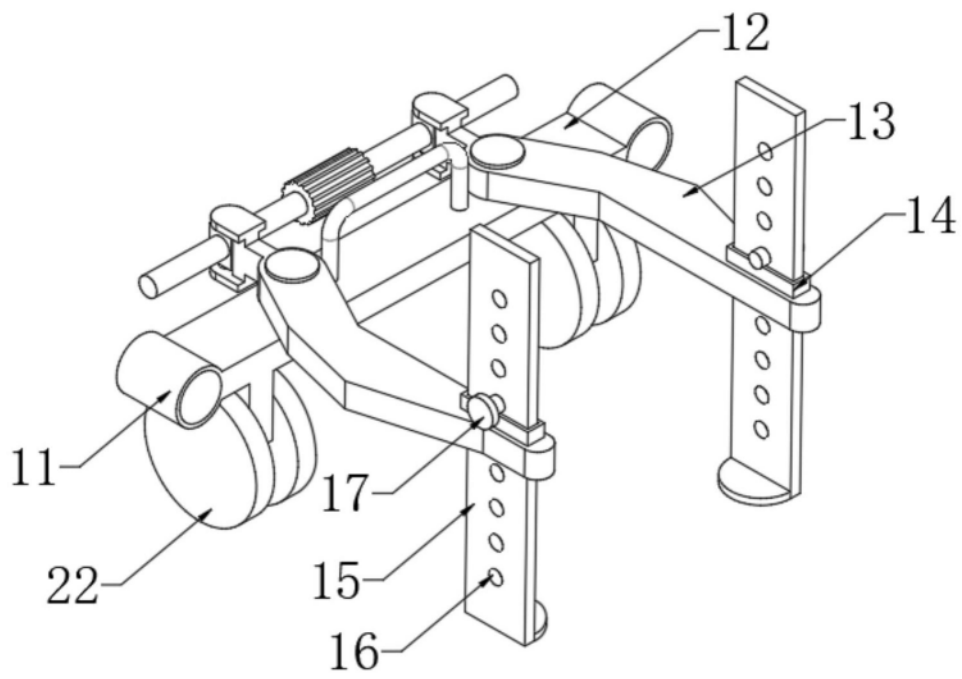


图2

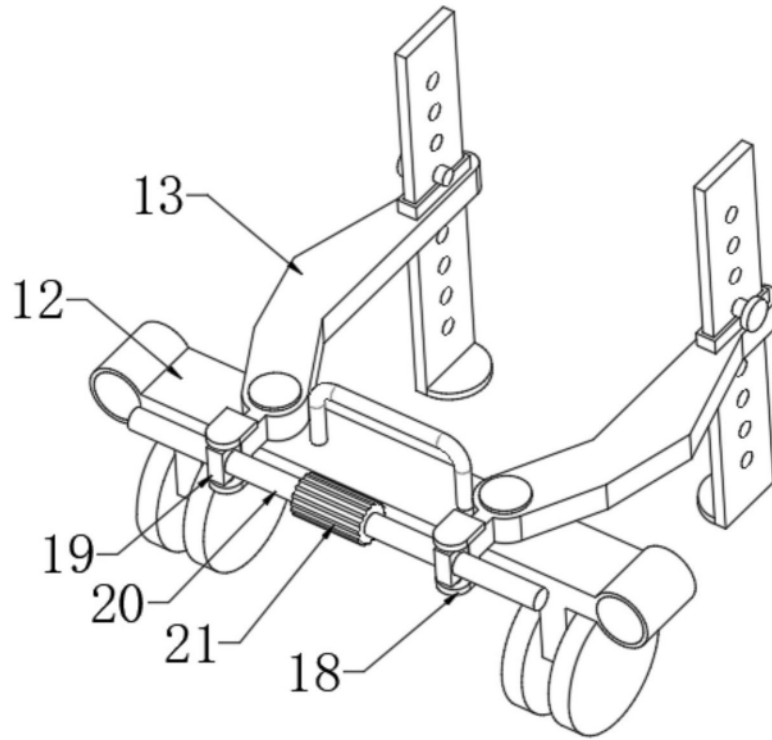


图3

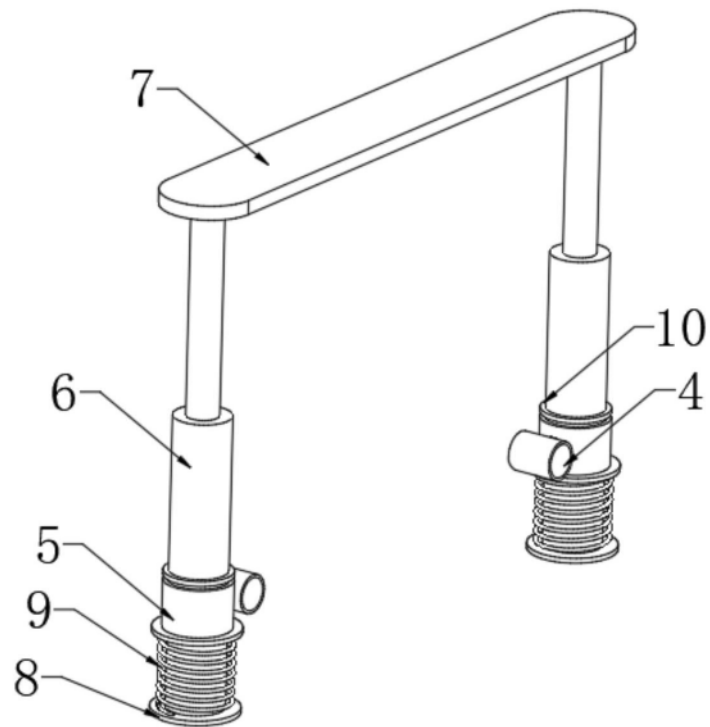


图4