



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208117724 U

(45)授权公告日 2018.11.20

(21)申请号 201820263150.5

(22)申请日 2018.02.23

(73)专利权人 中国神华能源股份有限公司

地址 100011 北京市东城区安外西滨河路  
22号神华大厦

专利权人 神华准格尔能源有限责任公司

(72)发明人 解惠盛 郭俊义 李三柱 金鑫  
李二飞

(74)专利代理机构 北京邦信阳专利商标代理有  
限公司 11012

代理人 崔华

(51)Int. Cl.

B25B 27/02(2006.01)

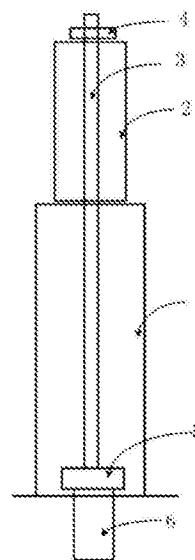
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

拔取装置

(57)摘要

本实用新型实施例公开了一种拔取装置,其包括:延伸架、第一连接杆、拔取部,所述延伸架中空,所述延伸架的第一端用于罩设在待拔物体上,所述拔取部安装在所述延伸架的第二端上;所述第一连接杆的第一端用于与待拔物体连接,所述第一连接杆的第二端依次穿过所述延伸架的第一端和延伸架的第二端,与所述拔取部连接;所述拔取部控制所述第一连接杆沿所述第一连接杆的长度方向移动,以将待拔物体拔出。利用本实用新型实施例能够缩短维修工时,提高拔取效率和安全系数。



1. 一种拔取装置,其特征在于,包括:延伸架、第一连接杆、拔取部,所述延伸架中空,所述延伸架的第一端用于罩设在待拔物体上,所述拔取部安装在所述延伸架的第二端上;所述第一连接杆的第一端用于与待拔物体连接,所述第一连接杆的第二端依次穿过所述延伸架的第一端和延伸架的第二端,与所述拔取部连接;所述拔取部控制所述第一连接杆沿所述第一连接杆的长度方向移动,以将待拔物体拔出。

2. 如权利要求1所述的拔取装置,其特征在于,还包括:第一固定块,所述第一连接杆的第一端通过所述第一固定块与待拔物体连接。

3. 如权利要求2所述的拔取装置,其特征在于,还包括:第二固定块,所述拔取部中空,所述第一连接杆的第二端由所述拔取部内穿出,所述第一连接杆的第二端通过所述第二固定块与所述拔取部连接。

4. 如权利要求1所述的拔取装置,其特征在于,所述延伸架包括第一底板、第二底板和至少两根第二连接杆,所述第一底板和所述第二底板相对设置,所述第一底板与所述第二底板通过所述至少两根第二连接杆连接,所述至少两根第二连接杆位于两个底板之间,所述第一底板上设置有第一安装孔,所述第二底板上设置有第二安装孔,所述拔取部安装在第一底板上,所述第一连接杆嵌套在所述第一安装孔和第二安装孔上。

5. 如权利要求4所述的拔取装置,其特征在于,所述第二连接杆的数量为三根,三根所述第二连接杆沿所述延伸架的周向均匀分布。

6. 如权利要求1所述的拔取装置,其特征在于,所述延伸架为圆桶。

7. 如权利要求3所述的拔取装置,其特征在于,所述第一连接杆为丝杠。

8. 如权利要求7所述的拔取装置,其特征在于,所述第一连接杆的第一端与所述第一固定块螺接,所述第一连接杆的第二端与所述第二固定块螺接。

9. 如权利要求1所述的拔取装置,其特征在于,所述拔取部包括液压油缸和液压泵,所述液压油缸的伸缩杆中空,所述第一连接杆的第二端穿过所述液压油缸的伸缩杆,且与所述液压油缸的伸缩杆连接,所述液压泵控制所述液压油缸的伸缩杆伸出,所述伸缩杆带动第一连接杆移动。

10. 如权利要求9所述的拔取装置,其特征在于,所述液压泵为电动液压泵。

## 拔取装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤矿机械技术领域,具体涉及一种拔取装置。

### 背景技术

[0002] 随着设备日益老化,加之作业环境恶劣等原因,机械连接部位不可避免地会出现疲劳受损、腐蚀等现象,因此给维修任务带来较多困难,尤其抽取连接部位销轴,严重制约了维修进度。

[0003] 现有的抽取销轴的方法是:采用铜棒或铁棒将销轴敲出。如果销轴安装在无法直接采用敲击方式抽取的位置,需先拆卸部分附属件,再进行敲击,不仅增加了维修工作量及劳动强度;还会对销轴及其他附属件带来不同程度的损坏,同时还容易激起飞溅物,容易伤害工人人员,存在较大安全隐患。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型实施例提出一种拔取装置,以解决上述技术问题。

[0005] 本实用新型实施例提出一种拔取装置,其包括:延伸架、第一连接杆、拔取部,所述延伸架中空,所述延伸架的第一端用于罩设在待拔物体上,所述拔取部安装在所述延伸架的第二端上;所述第一连接杆的第一端用于与待拔物体连接,所述第一连接杆的第二端依次穿过所述延伸架的第一端和延伸架的第二端,与所述拔取部连接;所述拔取部控制所述第一连接杆沿所述第一连接杆的长度方向移动,以将待拔物体拔出。

[0006] 可选地,还包括:第一固定块,所述第一连接杆的第一端通过所述第一固定块与待拔物体连接。

[0007] 可选地,还包括:第二固定块,所述拔取部中空,所述第一连接杆的第二端由所述拔取部内穿出,所述第一连接杆的第二端通过所述第二固定块与所述拔取部连接。

[0008] 可选地,所述延伸架包括第一底板、第二底板和至少两根第二连接杆,所述第一底板和所述第二底板相对设置,所述第一底板与所述第二底板通过所述至少两根第二连接杆连接,所述至少两根第二连接杆位于两个底板之间,所述第一底板上设置有第一安装孔,所述第二底板上设置有第二安装孔,所述拔取部安装在第一底板上,所述第一连接杆嵌套在所述第一安装孔和第二安装孔上。

[0009] 可选地,所述第二连接杆的数量为三根,三根所述第二连接杆沿所述延伸架的周向均匀分布。

[0010] 可选地,所述延伸架为圆桶。

[0011] 可选地,所述第一连接杆为丝杠。

[0012] 可选地,所述第一连接杆的第一端与所述第一固定块螺接,所述第一连接杆的第二端与所述第二固定块螺接。

[0013] 可选地,所述拔取部包括液压油缸和液压泵,所述液压油缸的伸缩杆中空,所述第一连接杆的第二端穿过所述液压油缸的伸缩杆,且与所述液压油缸的伸缩杆连接,所述液

压泵控制所述液压油缸的伸缩杆伸出,所述伸缩杆带动第一连接杆移动。

[0014] 可选地,所述液压泵为电动液压泵。

[0015] 本实用新型实施例提供的拔取装置通过设置延伸架、第一连接杆和拔取部,拔取部通过延伸架架设在待拔物体上,通过控制第一连接杆的移动将待拔物体拔出,可减少因重物敲击带来的销轴及附属件的损坏,减少因安装位置受限带来的部分额外工作量,缩短维修工时,提高拆卸效率,还可避免因重物敲击引起的飞溅物的产生,降低安全隐患,提高安全系数。

### 附图说明

[0016] 图1是本实用新型实施例的拔取装置的结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型实施例的拔取部的主视图。

[0018] 图3是本实用新型实施例的第一底板的结构示意图。

[0019] 图4是本实用新型实施例的第二底板的结构示意图。

### 具体实施方式

[0020] 以下结合附图以及具体实施例,对本实用新型的技术方案进行详细描述。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0021] 实施例一

[0022] 图1示出了本实用新型实施例的拔取装置的结构示意图,如图1所示,本实用新型实施例提供的拔取装置,其包括:延伸架1、第一连接杆3、拔取部2。

[0023] 其中,延伸架1为中空结构。所述延伸架1的第一端用于罩设在待拔物体6上,所述拔取部2安装在所述延伸架1的第二端上。所述第一连接杆3的第一端用于与待拔物体6连接。所述第一连接杆3的第二端依次穿过所述延伸架1的第一端、延伸架1的第二端,与所述拔取部2连接。所述拔取部2控制所述第一连接杆3沿所述第一连接杆3的长度方向移动,以将待拔物体拔出。

[0024] 拔取装置使用时,将延伸架1的第一端罩设在待拔物体6上,并固定。拔取部2安装在延伸架1的第二端上,并将第一连接杆3的第一端穿过延伸架1,与待拔物体6(例如销轴的中心)连接,拔取部2控制所述第一连接杆3沿所述第一连接杆3的长度方向移动,将待拔物体6拔出。

[0025] 本实用新型实施例提供的拔取装置通过设置延伸架、第一连接杆和拔取部,拔取部通过延伸架架设在待拔物体上,通过控制第一连接杆的移动将待拔物体拔出,可减少因重物敲击带来的销轴及附属件的损坏,减少因安装位置受限带来的部分额外工作量,缩短维修工时,提高拆卸效率,还可避免因重物敲击引起的飞溅物的产生,降低安全隐患,提高安全系数。

[0026] 实施例二

[0027] 在上述实施例一的基础上,可选地,如图1所示,拔取装置还包括:第一固定块5,所述第一连接杆3的第一端通过所述第一固定块5与待拔物体6连接,以提高第一连接杆3与待

拔物体6的连接速度,提高拔取效率。

[0028] 在本实施例中,第一固定块5与待拔物体6焊接。第一固定块5为圆柱形铁块,其直径约为105mm,高度约为60mm。第一固定块5上设置有螺纹孔,第一连接杆3与第一固定块5上的螺纹孔螺接,以方便拔取装置的装卸,提高拆卸效率。

[0029] 进一步地,拔取装置还包括:第二固定块4,拔取部2也为中空结构,所述第一连接杆3的第二端由所述拔取部2穿出,第一连接杆3的第二端通过所述第二固定块4与所述拔取部2连接,以方便拔取装置的拆装,便于携带。在本实施例中,拔取部2可以为中空的伸缩杆。

[0030] 在本实施例中,第二固定块4也为圆柱形铁块,其直径约为105mm,高度约为60mm。第二固定块4上设置有通孔,第二固定块4上设置有通孔,第一连接杆3与通孔螺接,以方便拔取装置的装卸,提高拆卸效率。

[0031] 进一步地,如图1所示,第一连接杆3的第二端穿出通孔,且第一连接杆3与通孔螺接,第二固定块4抵接在拔取部2上,可使拔取部2直接带动第一连接杆3运动,提高拔取效率。

[0032] 较佳地,如图2所示,所述延伸架1包括第一底板11、第二底板12和至少两根连接杆13,第一底板11和第二底板12相对设置。所述第一底板11与所述第二底板12通过所述至少两根连接杆13连接,所述至少两根连接杆13位于两个底板之间,第一底板11上设置有第一安装孔111,第二底板12上设置有第二安装孔121。拔取部2安装在第一底板11上,第一连接杆3嵌套在第一安装孔111和第二安装孔121上。通过将延伸架1设置为两个底板通过第二连接杆连接,可减小延伸架1的重量,便于待拔物体的拆卸,提高拆卸效率。

[0033] 如图2-4所示,第一底板11和第二底板12均为圆板,圆板的外径约为120mm,圆板的厚度约为20mm。第一安装孔111的内径约为40mm,第二安装孔121的内径约为90mm。

[0034] 第一底板11上设置有多个第三安装孔112,第二底板12上设置有多个第四安装孔122。第二连接杆13的两端分别插入第三安装孔112和第四安装孔122,将两个底板连接。在本实施例中,第三连接杆13分别与两个底板垂直。第三安装孔112和第四安装孔122的直径均约为10mm,第二连接杆13为长度400mm、直径10mm的钢筋。

[0035] 在本实用新型的一个优选实施例中,第二连接杆13的数量为三根,三根第二连接杆13沿延伸架1的周向均匀分布,以保证第一底板11和第二底板12受力均衡。

[0036] 在本实用新型的另一个优选实施例中,所述延伸架1为圆桶,可防止抽取的销轴掉落,对工作人员造成伤害,或者损坏设备,提高作业的安全系数。圆桶可由桶壁和两个圆板焊接而成。

[0037] 在本实用新型的一个优选实施例中,第一连接杆3为丝杠。丝杠采用M50mm全螺纹式丝杠,其长度约为850mm。相应地,第一定位块5上螺纹孔的尺寸为M50×40mm,第二定位块4上的通孔为M50mm通孔。

[0038] 可选地,所述拔取部2包括液压油缸和液压泵,所述液压油缸的伸缩杆中空,所述第一连接杆3的第二端穿过所述伸缩杆,且与所述伸缩杆连接。

[0039] 如图1所示,第一连接杆3通过第二固定块4固定在伸缩杆上。所述液压泵控制所述液压油缸的伸缩杆伸出,所述伸缩杆带动第一连接杆移动。通过将拔取部2设置为液压油缸和液压泵,可降低工人劳动强度,提高拔取效率。在本实施例中,液压油缸设计为直径为65mm中空式液压油缸,其额定载荷为60吨。

[0040] 使用时,液压泵将油液压入液压油缸,通过油液压力驱使液压油缸的伸缩杆伸出,由于第一连接杆3通过第二定位块4固定,因此带动第一连接杆3运动,第一连接杆3将拉力通过第一定位块5传递给待拔物体6(例如销轴),从而将销轴拔取出来。

[0041] 进一步地,所述液压泵为电动液压泵,以增加设备的可操作性,提高拔取效率。

[0042] 在本实用新型的其他实施例中,液压泵也可采用手动式液压泵。

[0043] 以上,结合具体实施例对本实用新型的技术方案进行了详细介绍,所描述的具体实施例用于帮助理解本实用新型的思想。本领域技术人员在本实用新型具体实施例的基础上做出的推导和变型也属于本实用新型保护范围之内。

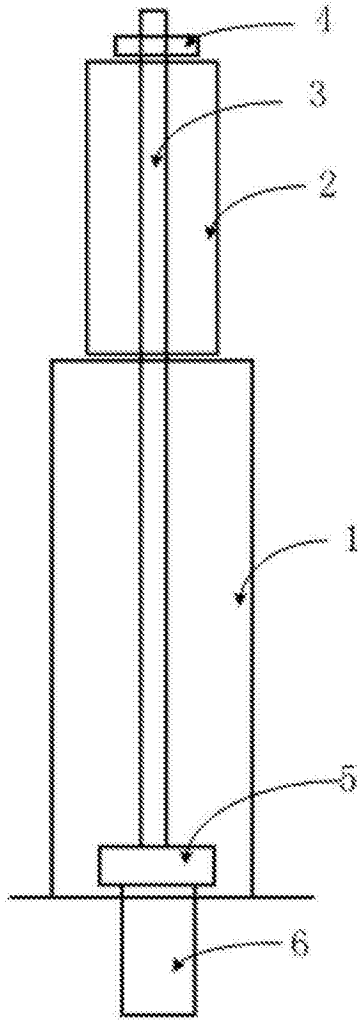


图1

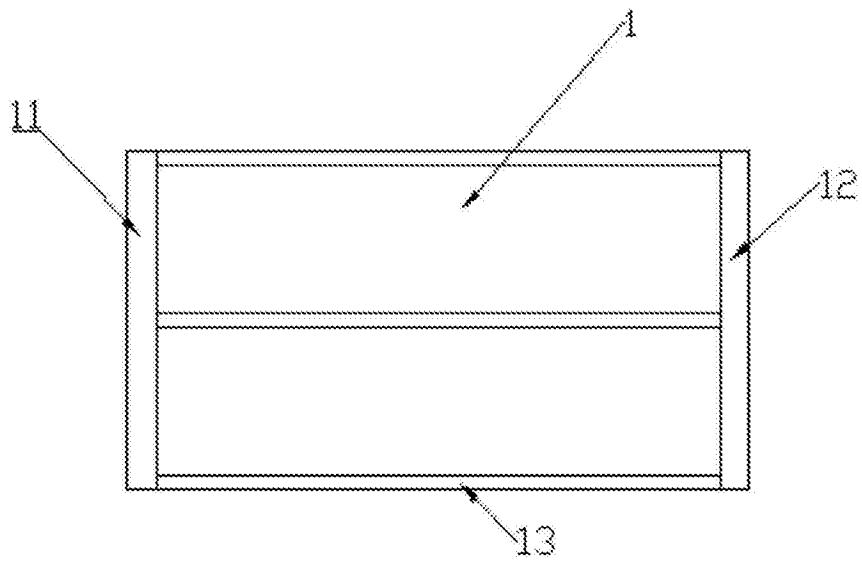


图2

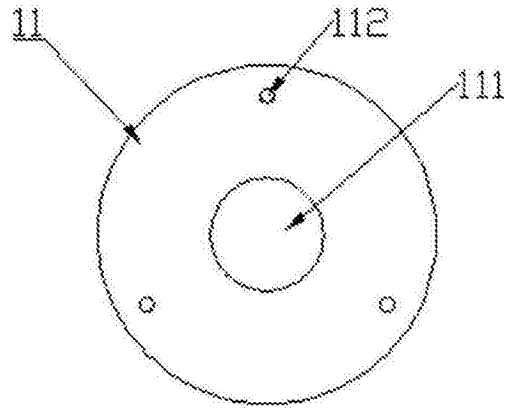


图3

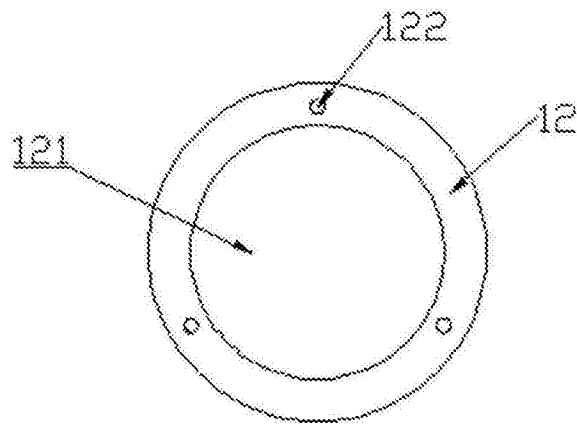


图4