



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202684458 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 23

(21) 申请号 201220359634. 2

(22) 申请日 2012. 07. 24

(73) 专利权人 中煤第三建设(集团) 有限
责任公司

地址 234000 安徽省宿州市汴河西路 215 号

专利权人 中煤第三建设公司机电安装工程
处

(72) 发明人 阙胜利 张鲁鲁 梁岩峰 朱涛
贾方 方丽丽 张曙光

(74) 专利代理机构 北京中建联合知识产权代理
事务所 11004

代理人 朱丽岩 刘湘舟

(51) Int. Cl.

B23P 19/02(2006. 01)

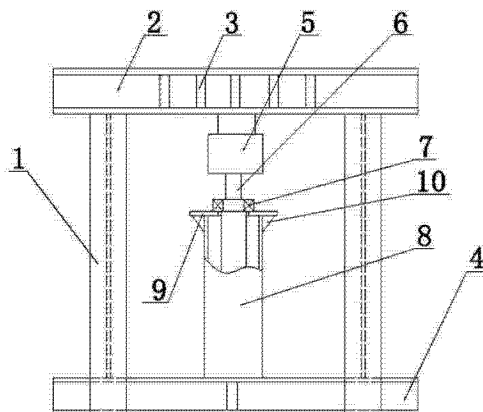
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

自制拆卸轴承工装

(57) 摘要

一种自制拆卸轴承工装,包括钢框架、千斤顶和轴承支座。钢框架由两根立柱、一根横梁和一根底梁焊接而成,所述底梁的正中固定连接有一钢管,钢管的顶部固定连接有一块钢板,钢板的中心开有一个与钢管同心的圆孔,所述圆孔的直径小于被拆轴承的外径,大于被拆轴承内径,所述钢管和钢板形成轴承支座,所述轴承支座与横梁之间设置有千斤顶,所述千斤顶的压头向下正对被拆轴承中心的截割大轴。本实用新型结构简单、操作方便,能够完好拆下掘进机截割大轴上的轴承,使得轴承能够再次利用,避免了不必要的成本浪费,进一步缩短了掘进机大修的工期。



1. 一种自制拆卸轴承工装,其特征在于:它包括钢框架、千斤顶和轴承支座,所述钢框架由两根立柱(1)、一根横梁(2)和一根底梁(4)焊接而成,所述底梁(4)的正中固定连接有一钢管(8),所述钢管(8)的顶部固定连接有一块钢板(9),所述钢板(9)的中心开有一个与钢管同心的圆孔,所述圆孔的直径小于被拆轴承(7)的外径,大于被拆轴承内径,所述钢管(8)和钢板(9)形成轴承支座,所述轴承支座与横梁之间设置有千斤顶,所述千斤顶(5)的压头向下正对被拆轴承(7)中心的截割大轴。

2. 根据权利要求1所述的自制拆卸轴承工装,其特征在于:所述钢板(9)的直径大于钢管(8),钢板(9)底面与钢管的夹角处连接有加强角板(10)。

3. 根据权利要求1或2所述的自制拆卸轴承工装,其特征在于:所述立柱、横梁和底梁是工字钢或H型钢。

4. 根据权利要求3所述的自制拆卸轴承工装,其特征在于:所述横梁(2)在上翼缘和下翼缘之间垂直连接有若干个筋板(3)。

自制拆卸轴承工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械工具技术领域,涉及一种拆卸轴承的专用工装。

背景技术

[0002] 在掘进机大修过程中会出现很多问题,比如支撑整个截割部转动的截割大轴经常损坏,特别是截割大轴的花键部位。一般情况下,若截割大轴报废后,上面的轴承也要跟着更换掉,因为轴承与截割大轴在组装时采用的是热装法,也就是通过加热敲砸进去的,再拆下来时需要采用再次加热硬砸的方法,如此一来轴承的性能被损坏,不易再使用。当然实际操作中,也会为了节省工作时间直接将轴承割掉,这样一来一个完好的轴承也就报废了,产生不必要的浪费大大增加了施工成本。遇到诸如上述的情况时,想继续使用原来的轴承,在不损坏轴承性能的情况下把轴承拆卸下来几率很小,所以采用怎样的方法能将轴承完好拆卸下来,是急需解决的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种自制拆卸轴承工装,要解决如何将轴承性能完好的从大轴上拆卸下来的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种自制拆卸轴承工装,它包括钢框架、千斤顶和轴承支座,所述钢框架由两根立柱、一根横梁和一根底梁焊接而成,所述底梁的正中固定连接有一钢管,所述钢管的顶部固定连接有一块钢板,所述钢板的中心开有一个与钢管同心的圆孔,所述圆孔的直径小于被拆轴承的外径,大于被拆轴承内径,所述钢管和钢板形成轴承支座,所述轴承支座与横梁之间设置有千斤顶,所述千斤顶的压头向下正对被拆轴承中心的截割大轴。

[0006] 所述钢板的直径大于钢管,钢板底面与钢管的夹角处连接有加强角板。

[0007] 所述立柱、横梁和底梁是工字钢或H型钢。

[0008] 所述横梁在上翼缘和下翼缘之间垂直连接有若干个筋板。

[0009] 与现有技术相比本实用新型具有以下特点和有益效果:

[0010] 本实用新型能提供一种完好拆卸轴承的专用工装,能够将安装在截割大轴上的被拆轴承顺利取出。整个工装结构简单,使用方便,充分考虑了被拆轴承所在截割大轴的部位、与截割大轴的组装方法及其被拆轴承自身性能。

[0011] 本实用新型主要应用在掘进机的大修过程,利用千斤顶的力量与钢框架的辅助作用,将被拆轴承顺利地从小轴上拆卸下来,千斤顶将截割大轴全部顶入钢管内,同时截割大轴上的被拆轴承无损的留在了钢板上。使得大修后被拆轴承能够再次利用,避免了不必要的成本浪费,进一步缩短了掘进机大修的工期。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实例对本实用新型做进一步详细的说明。

[0013] 图 1 是本实用新型结构示意图。

[0014] 附图标记:1—立柱、2—横梁、3—筋板、4—底梁、5—千斤顶、6—截割大轴、7—被拆轴承、8—钢管、9—钢板、10—加强角板。

[0015] 具体实施方式

[0016] 实施例参见图 1 所示,这种自制拆卸轴承工装,它包括钢框架、千斤顶和轴承支座,所述钢框架由两根立柱 1、一根横梁 2 和一根底梁 4 焊接而成,所述立柱、横梁和底梁是工字钢或 H 型钢。所述底梁 4 的正中固定连接有一钢管 8,所述钢管 8 的顶部固定连接有一块钢板 9,所述钢板 9 的中心开有一个与钢管同心的圆孔,所述圆孔的直径小于被拆轴承 7 的外径,大于被拆轴承内径,所述钢管 8 和钢板 9 形成轴承支座,钢板 9 底面与钢管 8 的夹角处连接有加强角板 10。所述轴承支座与横梁之间设置有千斤顶,所述千斤顶 5 的压头向下正对被拆轴承 7 中心的截割大轴。所述横梁 2 在上翼缘和下翼缘之间垂直连接有若干个筋板 3。

[0017] 本实用新型的组装工程和工作过程:首先,选用 I25 的工字钢作为立柱、横梁和底梁,将一根横梁、一根底梁和两根立柱焊接而成一个钢框架,并在横梁上翼缘和下翼缘之间垂直连接有若干个筋板,加强支撑。

[0018] 然后选取直径符合要求的钢管,本实施例中采用直径为 $\phi 273$ 的钢管,将钢管的顶部焊接一块型号为 $\delta 16$ 的钢板,作为法兰,钢板底面与钢管的夹角处连接有加强角板 10,并在钢板中心开有一个与钢管同心的圆孔,所述圆孔的直径小于被拆轴承的外径,大于被拆轴承内径。随后,将带有被拆轴承的截割大轴的一部分放进钢管里,截割大轴上的被拆轴承正好坐落在钢板上。

[0019] 最后,将截割大轴与钢管的组合物固定安置在钢框架的横梁与底梁之间,将钢管的底部与钢框架的底梁固定连接;同时将千斤顶置于轴承支座的大轴上,施工人员在旁边辅助操作,将千斤顶顶住横梁,安置好后,重达一百吨的千斤顶的压头向下正对被拆轴承中心的截割大轴。本实用新型利用千斤顶的力量与钢框架的辅助支撑作用,千斤顶将截割大轴全部顶入钢管内,与此同时,被拆轴承就从截割大轴上完好无损的卸下。

[0020] 以上所述实施方式,仅为本实用新型较有代表性的具体实施方式,但本实用新型所保护技术方案并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可从本实用新型公开的内容直接导出或轻易想到的所有变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

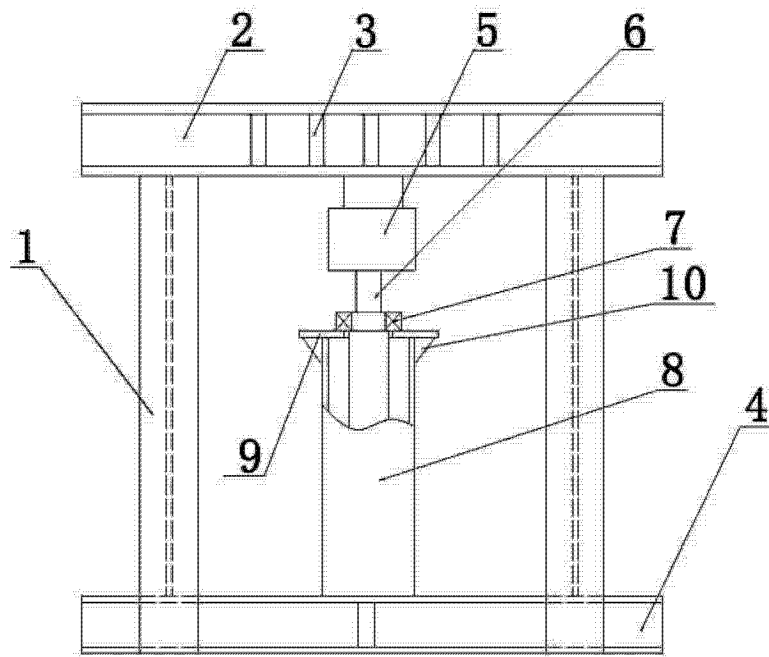


图 1