



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203409716 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 29

(21) 申请号 201320358934. 3

(22) 申请日 2013. 06. 21

(73) 专利权人 山西晋城无烟煤矿业集团有限责  
任公司

地址 048006 山西省晋城市城区北石店镇晋  
煤集团

(72) 发明人 魏海文 黄超 赵兵善 连永强

(74) 专利代理机构 太原晋科知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 14110

代理人 郑晋周

(51) Int. Cl.

B25B 27/06(2006. 01)

B25B 27/073(2006. 01)

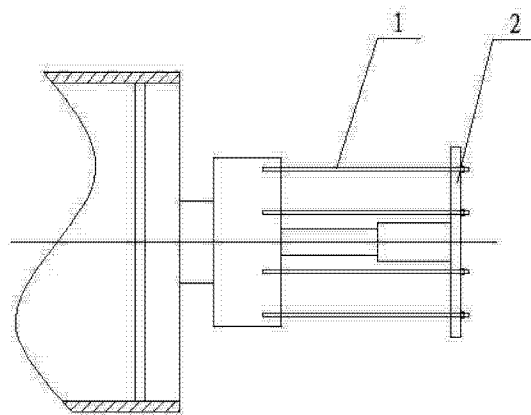
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

矿用滚筒轴承快速拆装工具

(57) 摘要

本实用新型涉及煤矿井下大型钢丝绳芯强力胶带机维护工具,具体是一种矿用滚筒轴承快速拆装工具。解决了井下更换滚筒无法现场热拆装轴承的问题,一种矿用滚筒轴承快速拆装工具,包括拆卸工具和安装工具,所述拆卸工具包括若干根一端设置在轴承座螺孔中拉杆,拉杆另一端固定连接有拉板,拉板与轴承座之间设有千斤顶;所述安装工具包括若干组卡在滚筒外壁的两侧的卡勾,每组卡勾为2个,每组卡勾之间穿设有双头螺杆,双头螺杆一端通过双螺母与钢梁固定连接,钢梁与滚筒外壁的轴承座之间设有千斤顶。本实用新型为专用拆装工具对胶带机滚筒轴承进行拆装,更换简便,且不需要现场热拆装。



1. 一种矿用滚筒轴承快速拆装工具,其特征在于:包括拆卸工具和安装工具,所述拆卸工具包括若干根一端设置在轴承座螺孔中拉杆(1),拉杆(1)另一端固定连接有拉板(2),拉板(2)与轴承座之间设有千斤顶;所述安装工具包括若干组卡在滚筒外壁的两侧的卡勾(3),每组卡勾(3)为2个,每组卡勾(3)之间穿设有双头螺杆(4),双头螺杆(4)一端通过双螺母与钢梁(5)固定连接,钢梁(5)与滚筒外壁的轴承座之间设有千斤顶。

2. 根据权利要求1所述的矿用滚筒轴承快速拆装工具,其特征在于:拆卸工具的拉杆(1)有6根。

## 矿用滚筒轴承快速拆装工具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤矿井下大型钢丝绳芯强力胶带机维护工具,具体是一种矿用滚筒轴承快速拆装工具。

### 背景技术

[0002] 煤矿的井下煤炭运输采用大型钢丝绳芯强力胶带机,每条胶带机的构成包括 10 个左右的各种传动、改向滚筒,滚筒的直径为 1 米左右,重量 4 吨以上,采用的调心轴承外径均在半米左右,轴承与轴及轴承与轴承座(整体,非剖式)之间均采用热装过盈配合。由于老化、异常载荷、质量差异等原因,滚筒的轴承会出现滚柱磨损、保持架及内外套断裂等故障,造成胶带机的停机事故。由于通用的拉马等工具在现场不能使用,以往采用的办法为更换滚筒或者现场热拆装轴承,但由于井下现场的环境恶劣、空间狭小,存在诸多问题,更换极为困难,质量难以保证。并且随着矿井瓦斯管理要求的进一步提高,对于井下明火作业的容忍度越来越低,甚至不被允许,所以现场热拆装工艺将会淘汰。

### 发明内容

[0003] 本实用新型为了解决井下更换滚筒无法现场热拆装轴承的问题,特别提供一种矿用滚筒轴承快速拆装工具。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型采取以下技术方案:一种矿用滚筒轴承快速拆装工具,包括拆卸工具和安装工具,所述拆卸工具包括若干根一端设置在轴承座螺孔中拉杆,拉杆另一端固定连接拉板,拉板与轴承座之间设有千斤顶;所述安装工具包括若干组卡在滚筒外壁的两侧的卡勾,每组卡勾为 2 个,每组卡勾之间穿设有双头螺杆,双头螺杆一端通过双螺母与钢梁固定连接,钢梁与滚筒外壁的轴承座之间设有千斤顶。

[0005] 拆卸工具的拉杆有 6 根。

[0006] 轴承快速拆装工具使用方法如下:

[0007] 拆卸:

[0008] 将滚筒两端用手拉葫芦吊起,拆除坏轴承端固定螺栓,另一端稍稍松开螺栓,再用一个手拉葫芦斜向将滚筒的坏轴承端吊离大架 100mm 左右,使用施工;用一小手拉葫芦吊位坏轴承座;

[0009] 首先拆除轴承外端盖,将拉杆与拉板组装好,中间以 50 吨千斤顶顶住轴头,缓慢将轴承连同轴承座向外拉出,与轴分离;然后落地;

[0010] 拆除轴承座后压盖螺栓,用千斤顶顶住轴承,缓慢将轴承与轴承座分离。

[0011] 安装:

[0012] 清洁完毕,安装后压盖;

[0013] 将新轴承对好,用千斤顶顶在拉板与轴承间,将轴承缓慢压入座内;

[0014] 将轴承座整体吊起,轴承与轴对好;

[0015] 安装好拉杆与钢梁,用千斤顶顶在钢梁与轴承内套间,缓慢将轴承压进轴上;根据

实际情况,如果轴承与轴的配合过紧,压入困难,可用气割枪对内套稍稍进行加热膨胀;

[0016] 将滚筒恢复安装到位,操平找正;轴承清洁加油,恢复外端盖。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:使用专用拆装工具对胶带机滚筒轴承进行拆装,更换简便,且不需要现场热拆装。

#### 附图说明

[0018] 图 1 是拆卸工具侧视图;

[0019] 图 2 是拆卸工具主视图;

[0020] 图 3 是安装工具侧视图;

[0021] 图 4 是安装工具主视图;

[0022] 图中 1- 拉杆,2- 拉板,3- 卡勾,4- 双头螺杆,5- 钢梁。

#### 具体实施方式

[0023] 一种矿用滚筒轴承快速拆装工具,包括拆卸工具和安装工具,如图 1、2 所示,所述拆卸工具包括若干根一端设置在轴承座螺孔中拉杆 1,拉杆 1 另一端固定连接有拉板 2,拉板 2 与轴承座之间设有千斤顶;如图 3、4 所示,所述安装工具包括若干组卡在滚筒外壁的两侧的卡勾 3,每组卡勾 3 为 2 个,每组卡勾 3 之间穿设有双头螺杆 4,双头螺杆 4 一端通过双螺母与钢梁 5 固定连接,钢梁 5 与滚筒外壁的轴承座之间设有千斤顶。

[0024] 拆卸工具的拉杆 1 有 6 根。

[0025] 拆卸:

[0026] 将滚筒两端用手拉葫芦吊起,拆除坏轴承端固定螺栓,另一端稍稍松开螺栓,再用一个手拉葫芦斜向将滚筒的坏轴承端吊离大架 100mm 左右,使用施工;用一小手拉葫芦吊位坏轴承座;

[0027] 首先拆除轴承外端盖,将拉杆与拉板组装好,中间以 50 吨千斤顶顶住轴头,缓慢将轴承连同轴承座向外拉出,与轴分离;然后落地;

[0028] 拆除轴承座后压盖螺栓,用千斤顶顶住轴承,缓慢将轴承与轴承座分离。

[0029] 安装:

[0030] 清洁完毕,安装后压盖;

[0031] 将新轴承对好,用千斤顶顶在拉板与轴承间,将轴承缓慢压入座内;

[0032] 将轴承座整体吊起,轴承与轴对好;

[0033] 安装好拉杆与钢梁,用千斤顶顶在钢梁与轴承内套间,缓慢将轴承压进轴上;根据实际情况,如果轴承与轴的配合过紧,压入困难,可用气割枪对内套稍稍进行加热膨胀;

[0034] 将滚筒恢复安装到位,操平找正;轴承清洁加油,恢复外端盖。

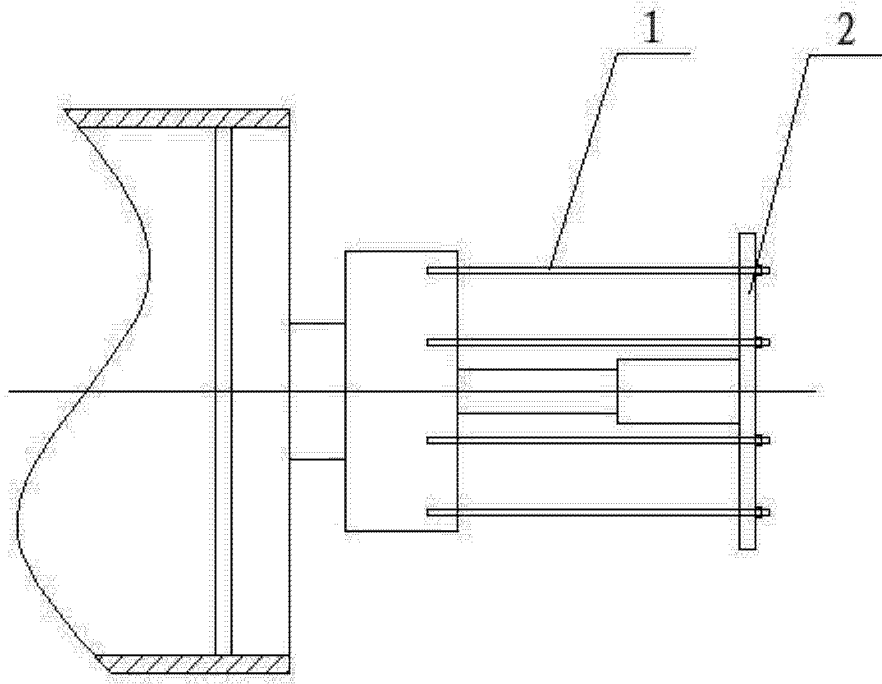


图 1

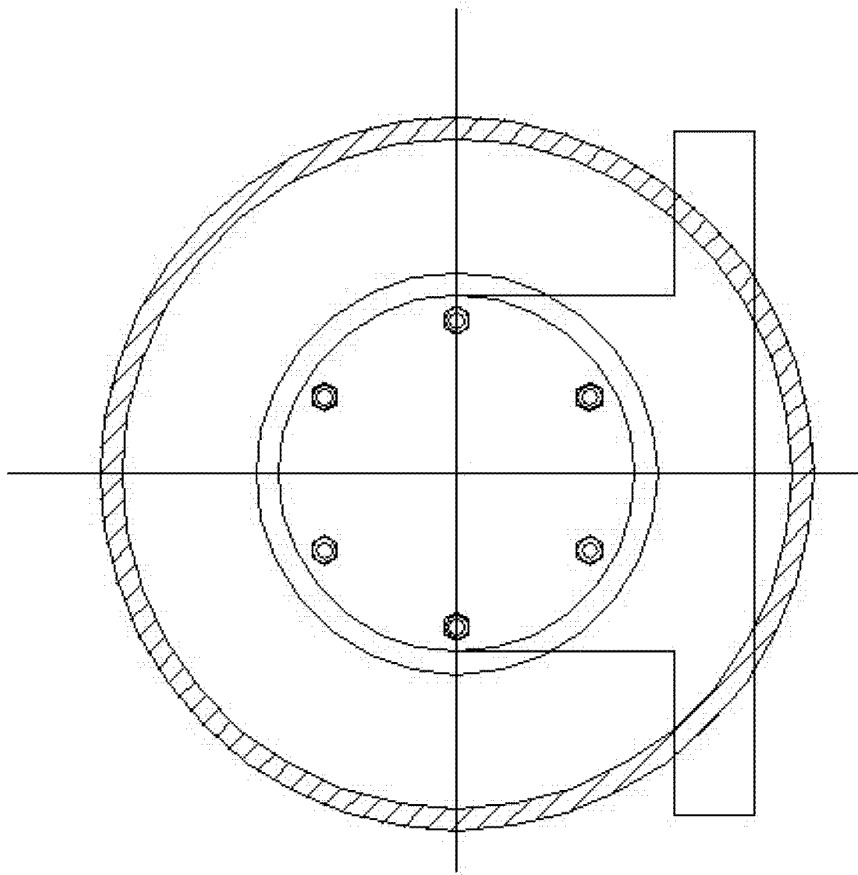


图 2

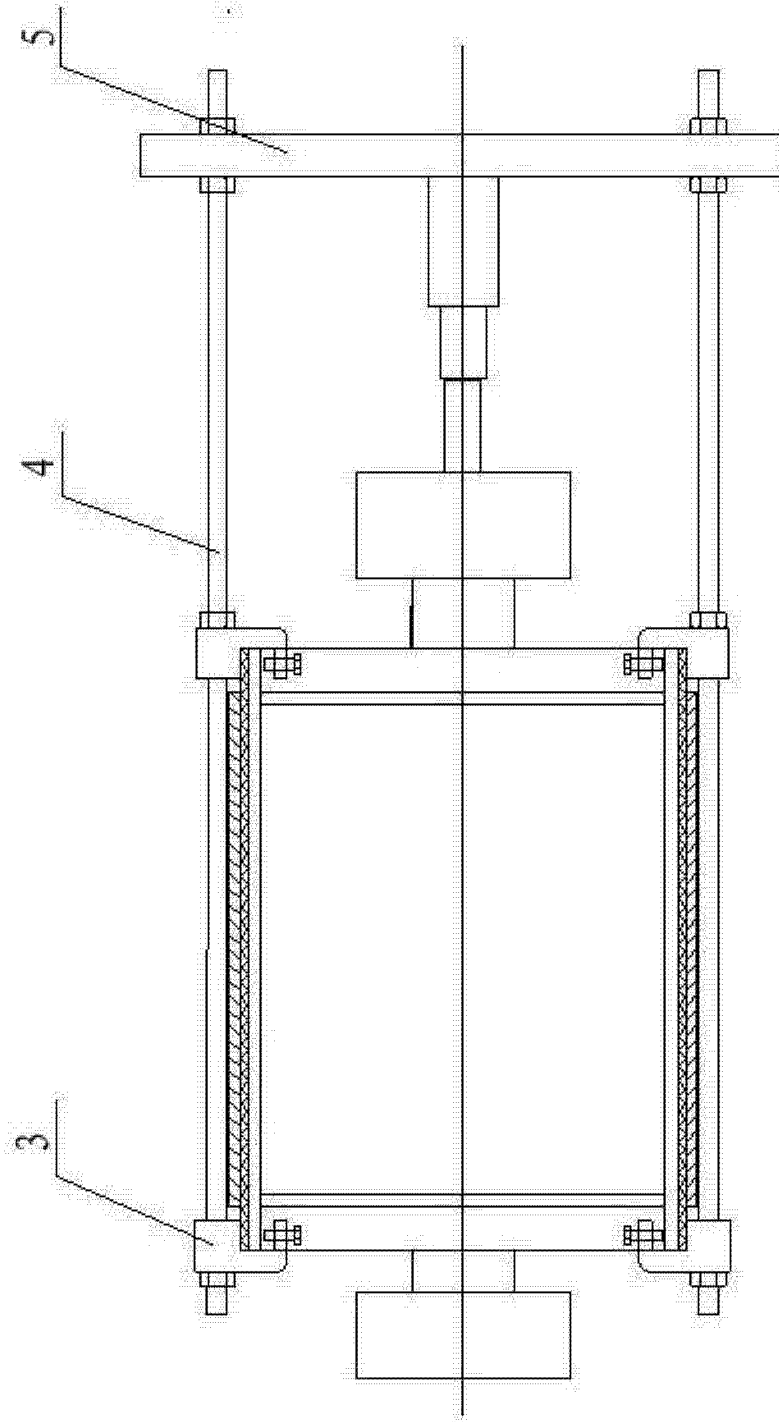


图 3

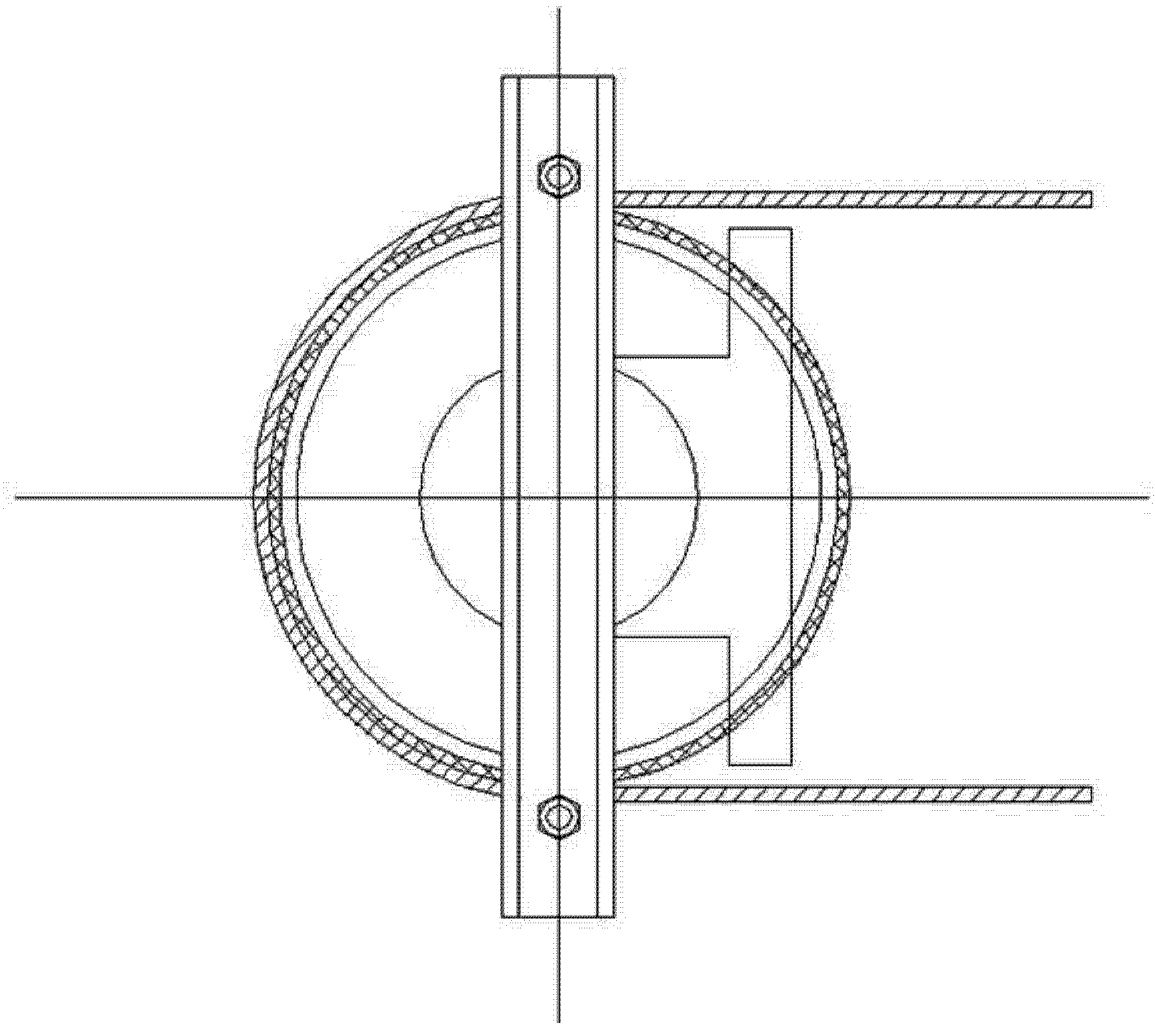


图 4