



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204200830 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 11

(21) 申请号 201420613846. 8

(22) 申请日 2014. 10. 23

(73) 专利权人 湖南有色重型机器有限责任公司

地址 410205 湖南省长沙市高新区东方红路
568 号

(72) 发明人 朱敏基 徐超 李兴 未崑
李德喜 王杏芳 龚争理 黄果果

(74) 专利代理机构 长沙永星专利商标事务所
43001

代理人 周咏 杨水根

(51) Int. Cl.

F16C 11/04(2006. 01)

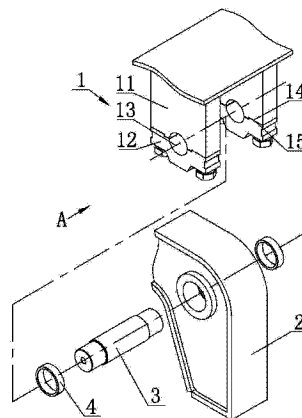
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

转动销轴连接结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种转动销轴连接结构, 包括转动支座、固定支座、销轴和套装在固定支座与销轴之间的若干铜合金轴套, 所述转动支座通过销轴可旋转安装在固定支座上, 所述转动支座包括上支座和两个下支座, 所述销轴采用中间高两端低的台阶式, 在该上支座和下支座上对称开有与销轴各端相配合的半圆形孔, 所述上支座和下支座套装在销轴各端并通过螺栓连接以销轴为中心相对固定支座及铜合金轴套自由转动。本实用新型拆装极其方便, 实现了销轴的快速安装, 减少了在拆换过程中对销轴与铜套的损坏。



1. 一种转动销轴连接结构,包括转动支座、固定支座、销轴和套装在固定支座与销轴之间的若干铜合金轴套,所述转动支座通过销轴可旋转安装在固定支座上,其特征在于:所述转动支座包括上支座和两个下支座,所述销轴采用中间高两端低的台阶式,在该上支座和下支座上对称开有与销轴各端相配合的半圆形孔,所述上支座和下支座套装在销轴各端并通过螺栓连接以销轴为中心相对固定支座及铜合金轴套自由转动。

2. 根据权利要求 1 所述的转动销轴连接结构,其特征在于:所述上支座和下支座之间采用凹凸面相接。

3. 根据权利要求 2 所述的转动销轴连接结构,其特征在于:所述上支座和下支座上的凹凸面采用不对称结构。

转动销轴连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种连接件领域,尤其涉及一种适用于矿山用卡车、矿山用铲运机的转动销轴连接结构。

背景技术

[0002] 转动销轴连接结构是工程中最为常用的一种可实现相对运动的传力结构,其应用广泛,小到家居用品,大到工程机械,无处不在。由于该结构并没有统一标准,在设计中,不同机型、不同设计人员,设计出来的结构各式各样,其中最为普遍的结构如图 3 所示,包括转动支座 a、固定支座 b、销轴 c 和套装在固定支座 b 与销轴 c 之间的铜合金轴套 d,转动支座 a 采用一体式结构,销轴 c 采用圆柱形,装配时,需先将铜合金轴套 d 装入固定支座 b 内,再将转动支座 a 和铜合金轴套 d 安装孔的轴心对齐,最后插入销轴 c,由于易损件一般是焊接在转动支座 a 上,故在拆换时,必须先将销轴 c 从转动支座 a 和铜合金轴套 d 内敲出,才能拆下转动支座 a。不论是安装还是拆卸,销轴与转动支座和铜合金轴套上安装孔的相互磨损力度都比较大,当销轴与各安装孔的配合为过渡配合时,还会加大安装和拆卸难度,不利于快速装配,使用效果不理想。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种安装、拆卸方便,拆换时对零部件的损坏小的转动销轴支座。

[0004] 本实用新型提供的这种转动销轴连接结构,包括转动支座、固定支座、销轴和套装在固定支座与销轴之间的若干铜合金轴套,所述转动支座通过销轴可旋转安装在固定支座上,所述转动支座包括上支座和两个下支座,所述销轴采用中间高两端低的台阶式,在该上支座和下支座上对称开有与销轴各端相配合的半圆形孔,所述上支座和下支座套装在销轴各端并通过螺栓连接以销轴为中心相对固定支座及铜合金轴套自由转动。

[0005] 为保证本实用新型上支座和下支座上半圆形孔的长期准确性,所述上支座和下支座上之间采用凹凸面相接。

[0006] 为方便本实用新型迅速辨别安装方向,所述上支座和下支座的凹凸面采用不对称结构。

[0007] 本实用新型通过将转动支座设计为上下半剖式结构,在拆换与转动支座连接部件时,只需将上、下支座间的螺栓拆开即可,无需再拆出销轴,减少了更换步骤及拆换时对销轴、铜合金轴套以及固定支座上配合孔的损耗,延长了使用寿命;通过上、下支座上的半圆形孔相互配合形成圆周,实现自动对中;而台阶式的销轴可以对转动支座进行轴向限位,使得其安装稳固、可靠。本实用新型拆装极其方便,实现了销轴的快速安装,减少了在拆换过程中对销轴与铜套的损坏。

附图说明

- [0008] 图 1 为本实用新型的结构示意图。
- [0009] 图 2 为图 1A 向局部放大分解结构示意图。
- [0010] 图 3 为现有技术结构示意图。

具体实施方式

[0011] 从图 1 和图 2 可以看出,本实用新型这种转动销轴连接结构,包括转动支座 1、固定支座 2、销轴 3 和两个铜合金轴套 4,在固定支座 2 上开有一安装孔 21,销轴 3 采用中间高两端低的台阶式结构,铜合金轴套 4 安装在固定支座 2 的安装孔 21 内,销轴 3 套装在铜合金轴套 4 内,转动支座 1 包括上支座 11 和两个下支座 12,在上支座 11 和下支座 12 上对称开有与销轴 3 各端相配合的半圆形孔 13,该上支座 11 和下支座 12 通过半圆形孔 13 与销轴 3 各端圆柱面相配合套装在销轴 3 上,上支座 11 和下支座 12 之间通过螺栓连接并带动销轴 3 以销轴为中心相对固定支座 2 及铜合金轴套 4 自由转动。

[0012] 从图 1 和图 2 可以看出,在本实用新型上支座 11 的底面两侧设有一沉台 14,在下支座 12 的顶面两侧设有一相适应的凸台 15,上支座 11 与下支座 12 之间通过沉台 14 与凸台 15 配合实现凹凸面相接,在上支座 11 两侧的沉台 14 和在下支座 12 两侧的凸台 15 均以销轴 3 的轴心采用不对称结构。

[0013] 在本实用新型的制作过程中,可先将上支座 11 和下支座 12 用细牙螺栓连接,再加工与销轴 3 配合的半圆形孔 13,确保配合孔位的精确性。

[0014] 本实用新型安装时,首先将铜合金轴套 4 装入固定支座 2,再装入销轴 3,然后将上支座 11 和下支座 12 之间螺栓松开,将半圆形孔 13 组成的圆形孔对准销轴 3 的各端,将上支座 11 和下支座 12 之间的螺栓拧紧即可。

[0015] 在实际使用过程中,一般将易损件焊接在转动支座 1,故在拆换时,只需将上支座 11 和下支座 12 的螺栓松开,将半圆形孔 13 对准销轴 3,再将螺栓拧紧即可。

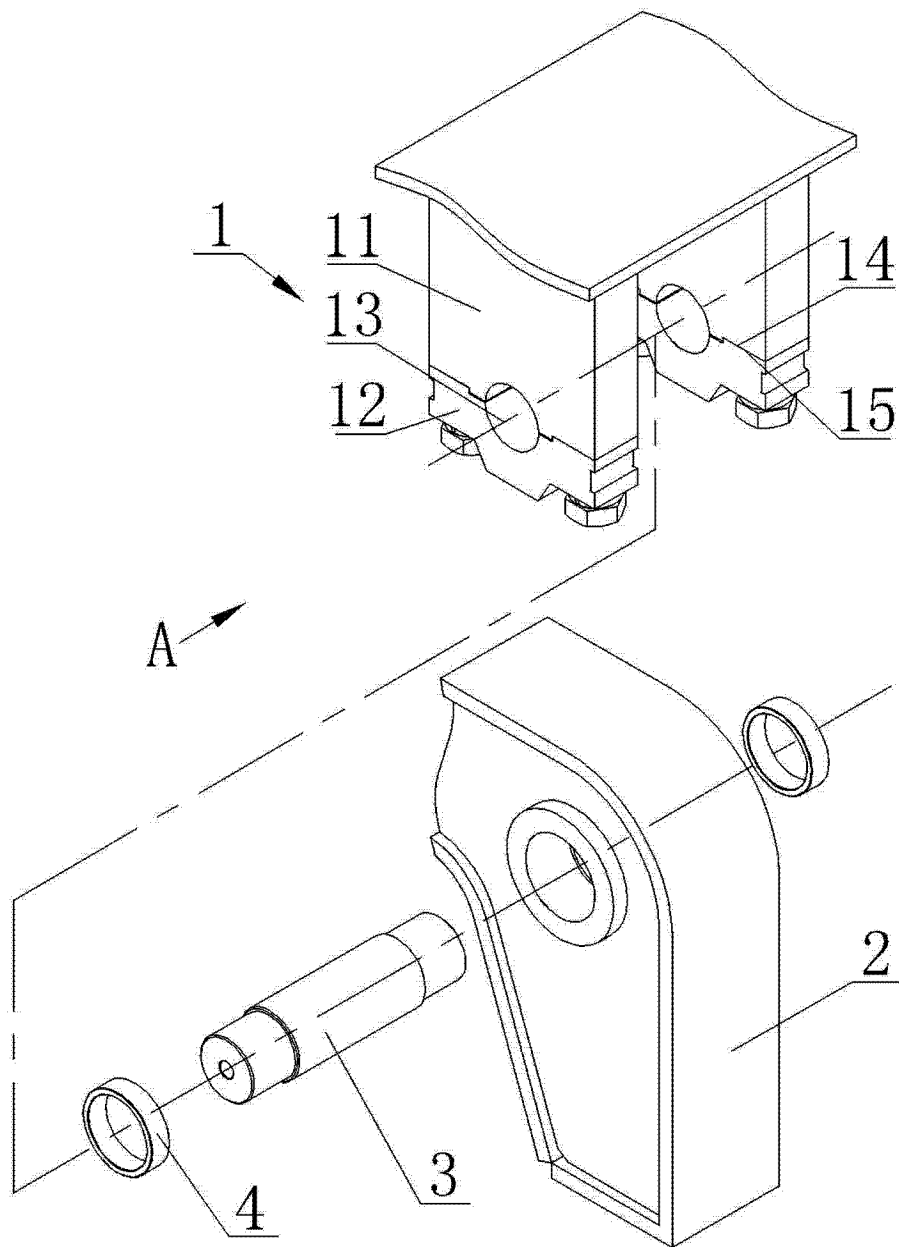


图 1

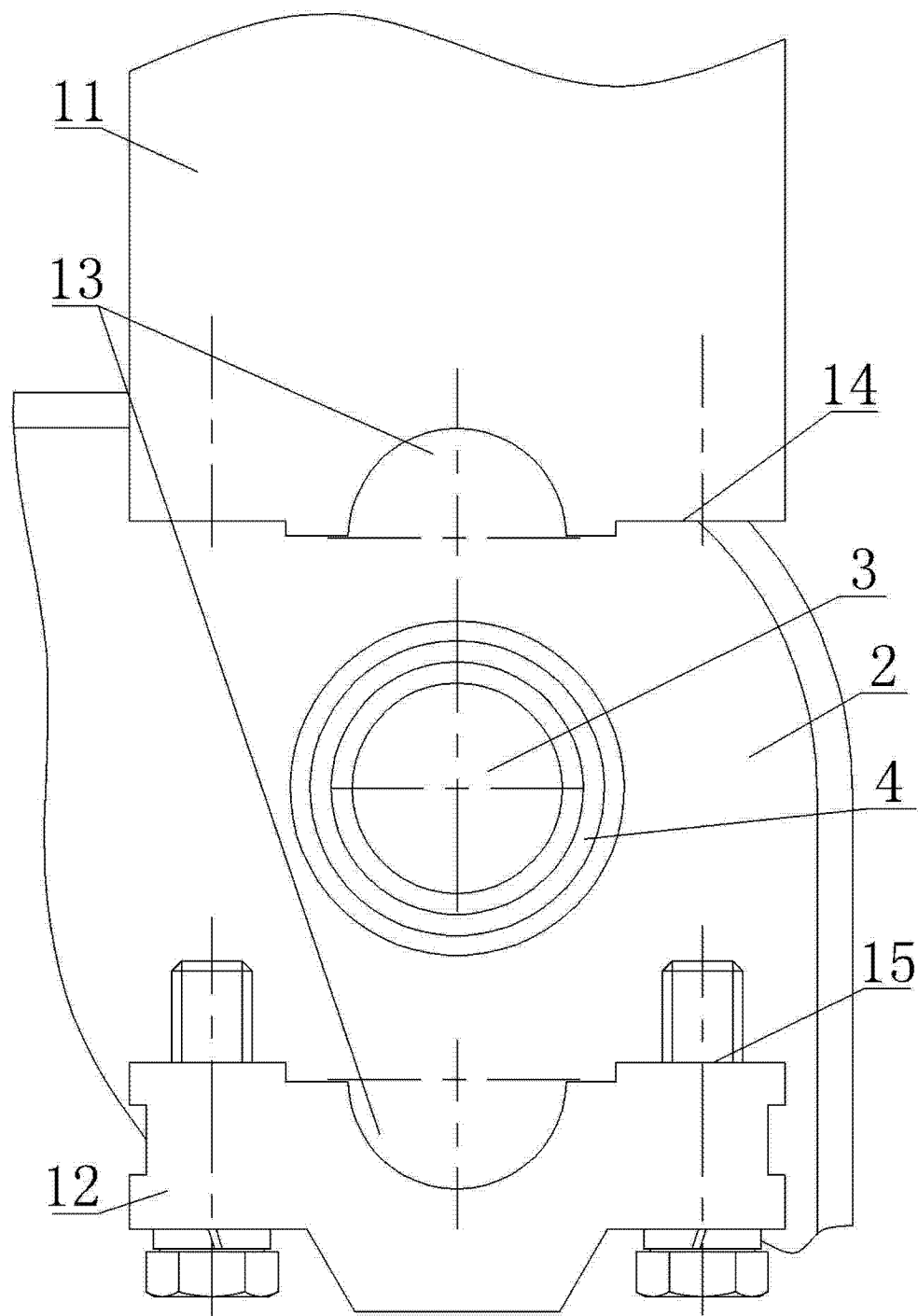


图 2

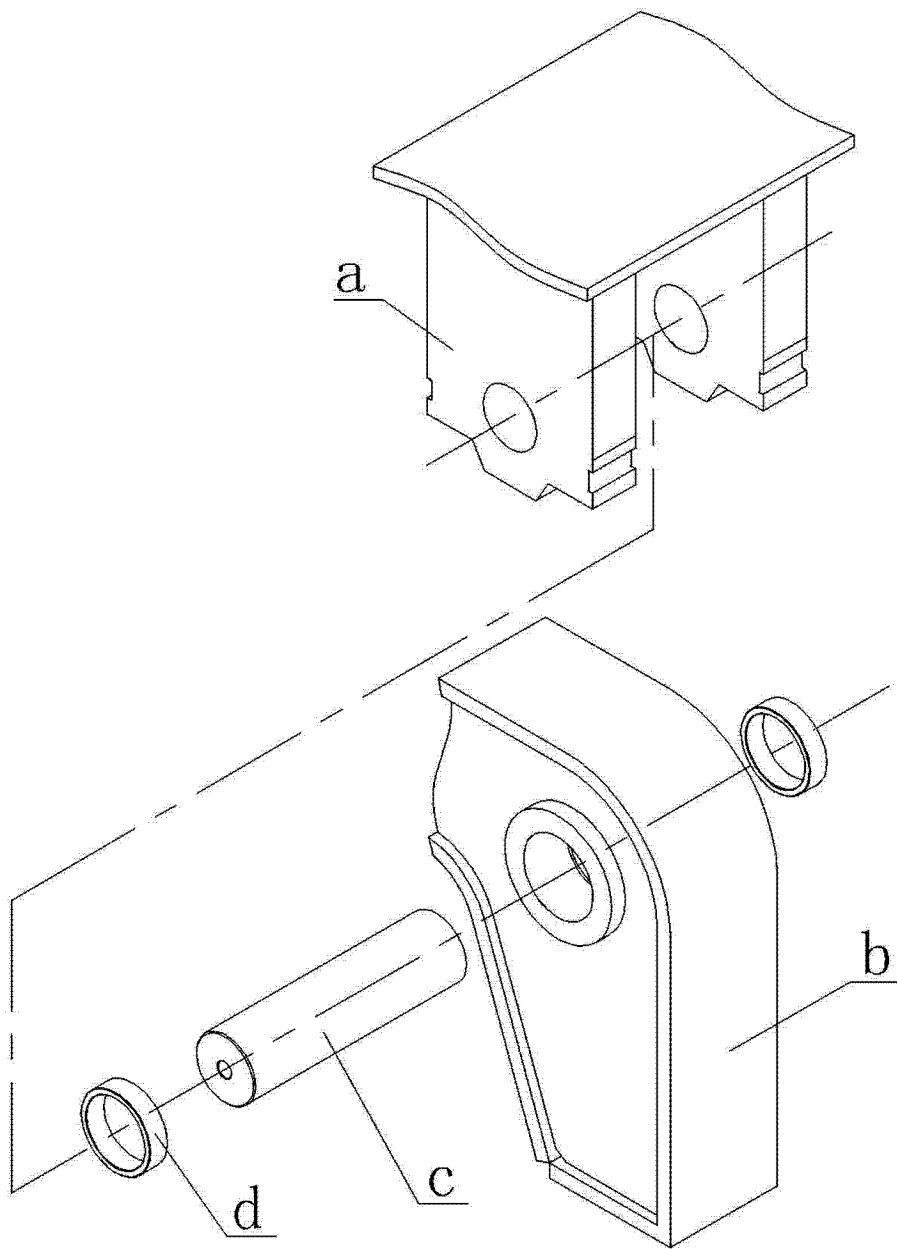


图 3