(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106594036 A
(43)申请公布日 2017.04.26

(21)申请号 201611224920.7

(22)申请日 2016.12.27

(71)申请人 扬州锻压机床股份有限公司
地址 225125 江苏省扬州市邗江经济开发区华钢路1号

(72)发明人 江宝明 周玉香 陈春 范庆峰 周春军 裴海涵

(74)专利代理机构 上海方本律师事务所 31269
代理人 汪玉平 白杨

(51)Int.Cl.
F16B 19/02(2006.01)

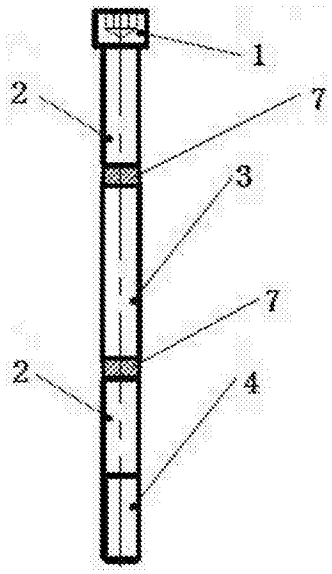
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种连杆联接组装用螺钉销

(57)摘要

本发明涉及一种连杆联接组装用螺钉销，包括拧紧部位、非配合部位、销柱部位及螺纹部位，所述拧紧部位用于所述螺钉销的拧紧锁死，所述销柱部位与连杆螺钉销孔配合，所述螺纹部位与六角螺母配合，所述销柱部位的直径比螺纹部位的直径大。本发明结构简单、设计合理，为连杆的联接组装提供了方便，增加了联接的强度及可靠性。



CN 106594036 A

1.一种连杆联接组装用螺钉销，其特征在于：包括拧紧部位(1)、非配合部位(2)、销柱部位(3)及螺纹部位(4)，所述拧紧部位(1)用于所述螺钉销的拧紧锁死，所述销柱部位(3)与连杆螺钉销孔配合，所述螺纹部位(4)与六角螺母(5)配合，所述销柱部位(3)的直径比螺纹部位(4)的直径大。

2.根据权利要求1所述的一种连杆联接组装用螺钉销，其特征在于：所述非配合部位(2)与所述销柱部位(3)的过渡区域(7)被设计成梯形结合圆弧形过渡结构。

3.根据权利要求2所述的一种连杆联接组装用螺钉销，其特征在于：还包括垫圈(6)。

一种连杆联接组装用螺钉销

技术领域

[0001] 本发明涉及压力机技术领域内的连杆联接装置，特别涉及一种连杆联接组装用螺钉销。

背景技术

[0002] 在目前的压力机连杆装配作业中，为方便连杆组装，连杆一般都是设计为上下剖分两部分，但是在上下结合组装时，除了联接螺钉外，为防止连杆上下部分发生位移影响零件精度，还要增加双销或者多销定位。这种联接方式为目前采用最多的一种形式，但是加工时工序多、组装用零件也相应较多，且螺钉及销易发生剪断故障。

发明内容

[0003] 为了解决现有技术的不足，本发明的目的是提供一种结构简单、设计合理、成本低廉、联接强度及可靠性高的新型连杆联接组装用螺钉销。

[0004] 为了实现上述目的，本发明提供的一种连杆联接组装用螺钉销，包括拧紧部位、非配合部位、销柱部位及螺纹部位，所述拧紧部位用于所述螺钉销的拧紧锁死，所述销柱部位与连杆螺钉销孔配合，所述螺纹部位与六角螺母配合，所述销柱部位的直径比螺纹部位的直径大，这样因为截面积的增加，增强了螺钉销的强度。

[0005] 有利地，所述非配合部位与所述销柱部位的过渡区域被设计成梯形结合圆弧形过渡结构，这样，防止因为加工应力的残留造成螺钉销的断裂，从而提高了螺钉销的强度。

[0006] 有利地，还包括垫圈，进一步锁紧。

[0007] 本发明结构简单、设计合理，为连杆的联接组装提供了方便，增加了联接的强度及可靠性。

附图说明

[0008] 图1为本发明的结构示意图；

[0009] 图2为本发明的组装连杆的螺钉销配合孔示意图；

[0010] 图3为本发明的连杆螺钉销组装示意图。

[0011] 其中，

[0012] 1、拧紧部位；2、非配合部位；3、销柱部位；4、螺纹部位；5、六角螺母；6、垫圈；7、过渡区域。

具体实施方式

[0013] 如图1所示，本发明提供的一种连杆联接组装用螺钉销，包括拧紧部位1、非配合部位2、销柱部位3及螺纹部位4，所述拧紧部位1用于所述螺钉销的拧紧锁死，所述销柱部位3与连杆螺钉销孔配合，所述螺纹部位4与六角螺母5配合，所述销柱部位3的直径比螺纹部位4的直径大。

[0014] 与普通的螺钉相比，由于在螺钉销的中间段增加了销柱部位3，销柱部位3直径比螺纹部位4大，因为截面积的增加，增强了螺钉销的强度。同时，优选地，为了减小非配合部位2与销柱部位3过渡区域7(即图1中阴影区域)在加工时产生的加工残余应力，防止因为加工应力的残留造成螺钉销的断裂，将此过渡区域7设计成梯形结合圆弧过渡结构，提高了螺钉销的强度。

[0015] 如图2所示，为配合所述螺钉销的安装，首先需在连杆剖分面上加工出所述螺钉销的安装配合孔，包括销扩口孔和螺钉销孔。其中，螺钉销孔与螺钉销的销柱部位配合，为保证配合的可靠性，两者配合采用紧配合，同时配合面应足够大。为不影响所述螺钉销的安装，销扩口孔应比螺钉销孔稍大。

[0016] 目前普遍采用的连杆联接方式为螺钉+销的组合方式，因为连杆剖分面面积的影响，限制了螺钉+销的数量与排布，会在一定程度上影响连杆的联接强度及可靠性。而本发明，由于所述螺钉销将螺钉与销的功能结合在一起，大大节省了安装空间，可以最大限度的增加所述螺钉销的排布数量，从而提高连杆的联接强度及可靠性。

[0017] 如图3所示，为连杆与所述连杆螺钉销组装后的效果图。在连杆上下两部分组合时，所述螺钉销穿入所述配合孔内，通过与垫圈6、六角螺母5配合，按照标准的拧紧扭矩值使用专用的螺钉拧紧装置将连杆上下两部分锁死。

[0018] 以上详细描述了本发明的优选的具体实施例。应当理解，本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本发明的设计构思做出诸多修改和变化。因此，凡本技术领域中技术人员依本发明的设计构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案，皆应在本发明的范围之内和/或由权利要求书所确定的保护范围内。

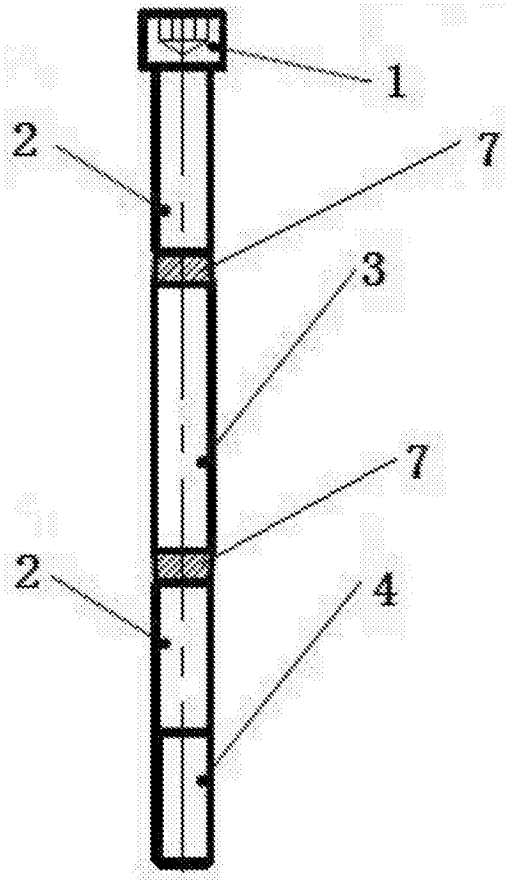


图1

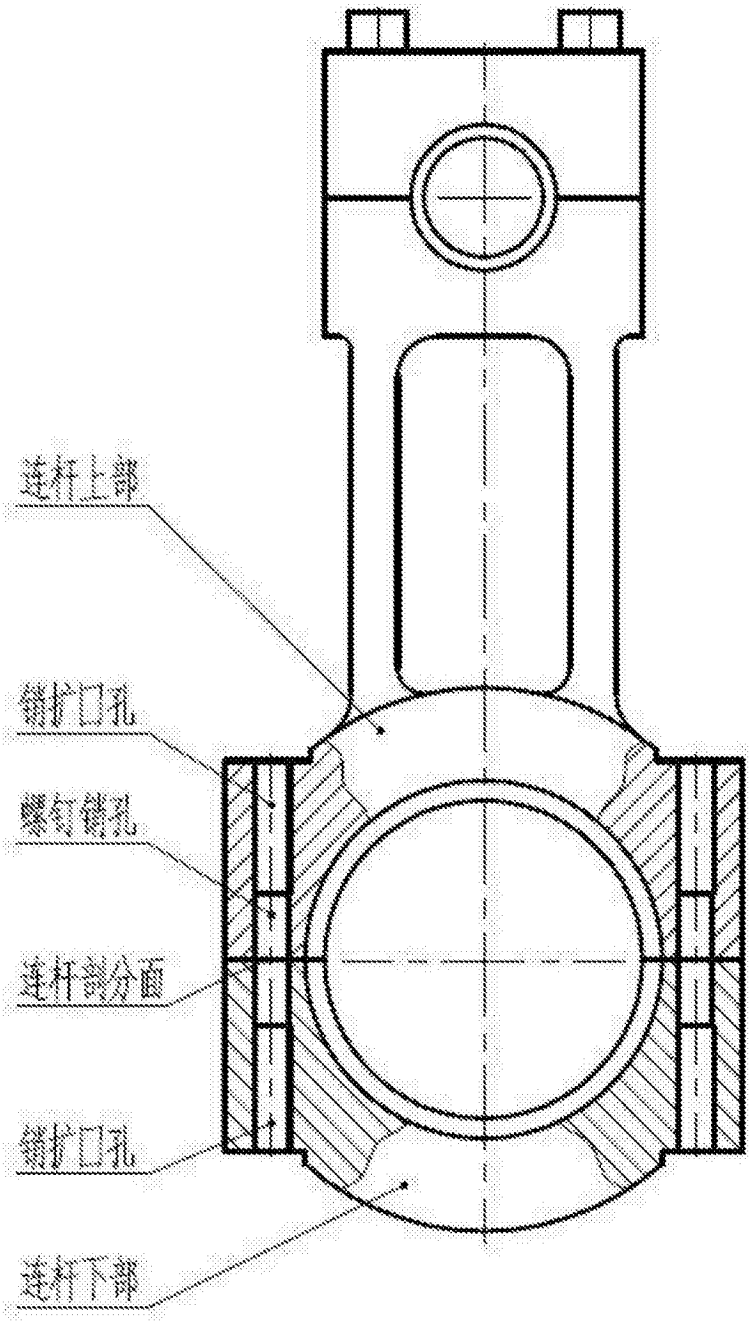


图2

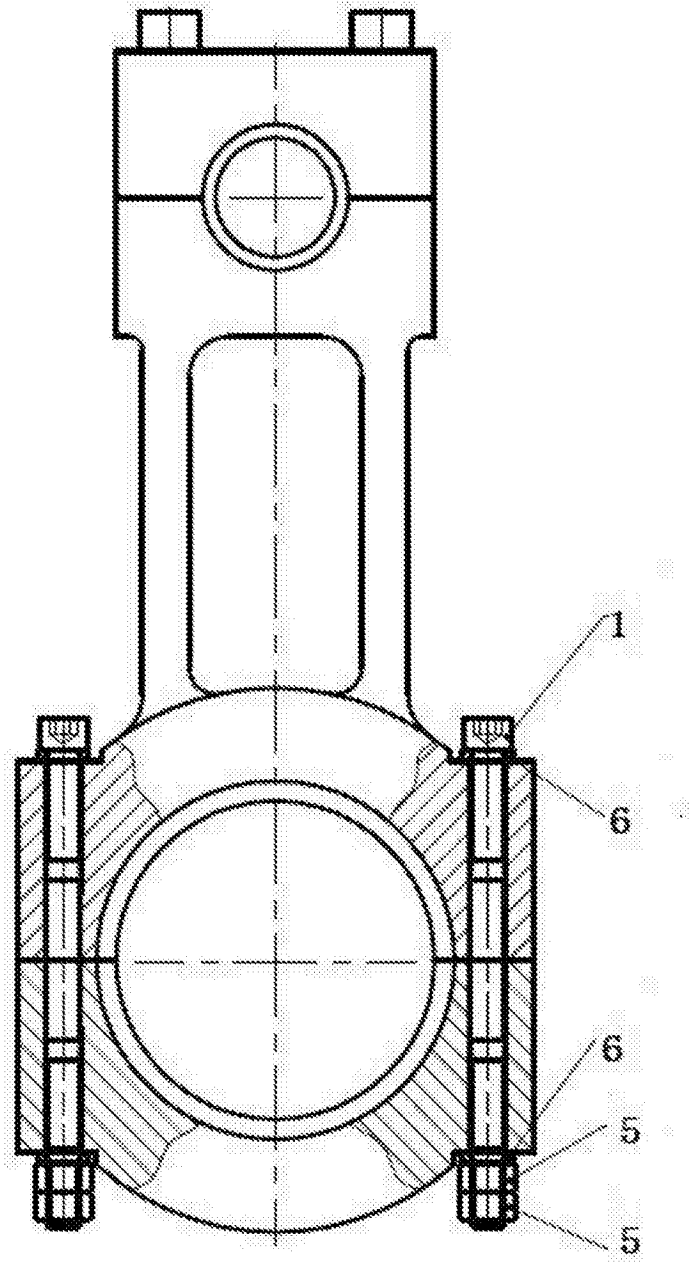


图3