



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103056830 A

(43) 申请公布日 2013. 04. 24

(21) 申请号 201210594770. 4

(22) 申请日 2012. 12. 31

(71) 申请人 东风汽车股份有限公司

地址 430057 湖北省武汉市武汉经济技术开  
发区珠山湖大道 399 号

(72) 发明人 许永祥 王松涛

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限  
公司 42104

代理人 樊戎

(51) Int. Cl.

B25B 27/02(2006. 01)

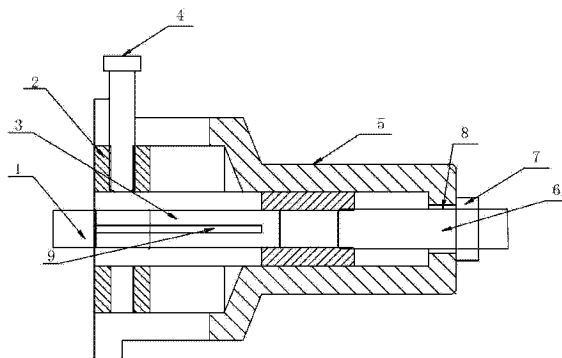
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

## (54) 发明名称

定位销拔销器

## (57) 摘要

本发明公开了一种定位销拔销器,包括夹紧机构、拔销螺栓和设有头部孔的导向套筒,所述夹紧机构包括带有至少一个锁紧螺栓的压紧环和设有内螺纹的圆筒形弹性卡套,所述压紧环套接在圆筒形弹性卡套外壁上,所述圆筒形弹性卡套的一端管壁上沿轴向设有多个锁紧缺口,所述拔销螺栓通过导向套筒的头部孔与圆筒形弹性卡套内壁螺纹连接,所述拔销螺栓螺帽的横截面大于头部孔的横截面。该拔销器不损伤零件,拔销成功率高,操作简单,小巧轻便,不需要辅助加工,一人即可完成,随时随地可实施拔定位销。因定位销拆卸便捷,使下线、发动机解体曲轴、缸体可以得到有效地检测、清洗、返修,为再次利用提供数据和品质保证,具有很高的推广价值和经济效益。



1. 一种定位销拔销器,包括夹紧机构、拔销螺栓(6)和设有头部孔(8)的导向套筒(5),其特征在于:所述夹紧机构包括带有至少一个锁紧螺栓(4)的压紧环(2)和设有内螺纹的圆筒形弹性卡套(3),所述压紧环(2)套接在圆筒形弹性卡套(3)外壁上,所述圆筒形弹性卡套(3)的一端管壁上沿轴向设有多个锁紧缺口(9),所述拔销螺栓(6)通过导向套筒的头部孔(8)与圆筒形弹性卡套(3)内壁螺纹连接,所述拔销螺栓(6)螺帽的横截面大于头部孔(8)的横截面。

2. 根据权利要求1所述的定位销拔销器,其特征在于:所述导向套筒(5)筒壁上沿轴向设有能容置锁紧螺栓(4)的U形滑槽(10)。

3. 根据权利要求1或2所述的定位销拔销器,其特征在于:还设有与拔销螺栓(6)相配合的定位螺母(7),所述定位螺母(7)的横截面大于头部孔(8)的横截面。

4. 根据权利要求1或2所述的定位销拔销器,其特征在于:所述头部孔(8)的横截面小于圆筒形弹性卡套(3)的横截面。

5. 根据权利要求3所述的定位销拔销器,其特征在于:所述头部孔(8)的横截面小于圆筒形弹性卡套(3)的横截面。

6. 根据权利要求1或2所述的定位销拔销器,其特征在于:所述锁紧螺栓(4)为二个。

## 定位销拔销器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及定位销拆卸工具技术领域,具体地指是一种定位销拔销器。

### 背景技术

[0002] 现有技术中,通常通过电焊将与拔销器匹配的螺钉焊在定位销上,用拔销器将定位销拔出,费时费力,电焊时焊花易将零件烧坏。同时,电焊机需要专门配备,当操作部门没有电焊机时,需要外请专业人员配合集中处理,待处理的零件往往因存放过久而易锈蚀。在安装操作时,工人安装定位销难免会发生异常状况,一旦出现异常状况曲轴报废率较高;在发动机新品开发,发动机质量评审或故障机下修时,由于已装定位销而造成发动机解体曲轴、缸体不能得以有效地检测、返修和清洗,导致发动机解体曲轴、缸体没有检测数据,或无法返修、清洗,不能得到再利用而造成浪费。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的就是要提供一种不损伤零件,拔销成功率高,操作简单,可以使定位销与曲轴、缸体件更容易分离的定位销拔销器。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供的定位销拔销器,包括夹紧机构、拔销螺栓和设有头部孔的导向套筒,其特殊之处在于:所述夹紧机构包括带有至少一个锁紧螺栓的压紧环和设有内螺纹的圆筒形弹性卡套,所述压紧环套接在圆筒形弹性卡套外壁上,所述圆筒形弹性卡套的一端管壁上沿轴向设有多个锁紧缺口,所述拔销螺栓通过导向套筒的头部孔与圆筒形弹性卡套内壁螺纹连接,所述拔销螺栓螺帽的横截面大于头部孔的横截面。

[0005] 作为优选方案,所述导向套筒筒壁上沿轴向设有能容置锁紧螺栓的U形滑槽。

[0006] 进一步地,还设有与拔销螺栓相配合的定位螺母,所述定位螺母的横截面大于头部孔的横截面。

[0007] 更进一步地,所述头部孔的横截面小于圆筒形弹性卡套的横截面。

[0008] 进一步地,所述锁紧螺栓为二个。

[0009] 本发明的优点在于:该拔销器不损伤零件,拔销成功率高,操作简单,小巧轻便,不需要辅助加工,一人即可完成,随时随地可实施拔定位销。因定位销拆卸便捷,使下线、发动机解体曲轴、缸体可以得到有效地检测、清洗、返修,为再次利用提供数据和品质保证,具有很高的推广价值和经济效益。

### 附图说明

[0010] 图1是本发明的结构示意图。

[0011] 图2是本发明导向套筒的结构示意图。

[0012] 图3是本发明压紧环的结构示意图。

[0013] 图4是本发明圆筒形弹性卡套的结构示意图。

[0014] 图中:1、定位销,2、压紧环,3、圆筒形弹性卡套,4、锁紧螺栓,5、导向套筒,6、拔销

螺栓,7、定位螺母,8、头部孔,9、锁紧缺口,10、U形滑槽。

### 具体实施方式

[0015] 以下结合附图和具体实施例对本发明作进一步的详细描述。

[0016] 图1中所示的定位销拔销器,包括夹紧机构、拔销螺栓6和设有头部孔8的导向套筒5,夹紧机构包括带有至少一个锁紧螺栓4的压紧环2和设有内螺纹的圆筒形弹性卡套3,压紧环2套接在圆筒形弹性卡套3外壁上,圆筒形弹性卡套3的一端管壁上沿轴向设有多个锁紧缺口9,拔销螺栓6通过导向套筒的头部孔8与圆筒形弹性卡套3内壁螺纹连接,拔销螺栓6螺帽的横截面大于头部孔8的横截面。

[0017] 上述导向套筒5筒壁上沿轴向设有能容置锁紧螺栓4的U形滑槽10;还设有与拔销螺栓6相配合的定位螺母7,定位螺母7的横截面大于头部孔8的横截面;头部孔8的横截面小于圆筒形弹性卡套3的横截面;锁紧螺栓4为二个。

[0018] 上述圆筒形弹性卡套3的材料是65Mn;规格:70mm× $\varnothing$ 20;内径 $\varnothing$ 10;开口端内螺纹M12×15mm,尾端内螺纹M12×25mm。

[0019] 上述导向套筒5的材料是45调质料;规格:大端外径60mm;内径47mm长40mm;端面向里开外径30×10mm“U”形槽,作为压紧螺栓滑槽10。小端外径35mm长60mm;内径 $\varnothing$ 22mm×60mm。

[0020] 上述压紧环2的材料是45调质料;外径45mm,内径22mm厚度15mm,分别在60°加工M6螺纹通孔,M6×45mm螺栓夹紧作用。

[0021] 本发明的工作过程如下:圆筒形弹性卡套3通过压紧环2限位,圆筒形弹性卡套3管壁上一端开有多个锁紧缺口9;压紧环套3套装在在圆筒形弹性卡套3开有锁紧缺口9的一端,压紧环2上开设有两个螺孔,锁紧螺栓4插入螺孔中,压紧环2上拧紧2个相邻锁紧螺栓4,使圆筒形弹性卡套3内螺纹面牢牢的夹紧定位销1;再装上导向套筒5,圆筒形弹性卡套3的另一端套入筒形导向5套筒中,导向套筒5由大端和小端组成,圆筒形弹性卡套3套入导向套筒5的大端内,大端壁上开设有供锁紧螺栓4左右滑动的U型滑槽10,导向套筒5大端贴紧曲轴后油封端面,然后装上拔销螺栓6,拔销螺栓6穿过导向套筒小段头部孔8与圆筒形弹性卡套3内壁螺纹连接,定位螺母7与导向套筒5小段头部孔8配合对拔销螺栓定位,用扳手不断拧紧拔销螺栓6,此时圆筒形弹性卡套3、压紧环2、锁紧螺栓4带着定位销1一起向外移动,从而定位销1被拔出。

[0022] 该拔销器适用于7~10mm菱形、圆柱形定位销,销子四周有对称平面支撑。一个圆筒形弹性卡套3可拔7~10mm菱形销、圆柱销,通过更换圆筒形弹性卡套3可拔7mm以下定位销,涵盖发动机上所有定位销,使用范围广。

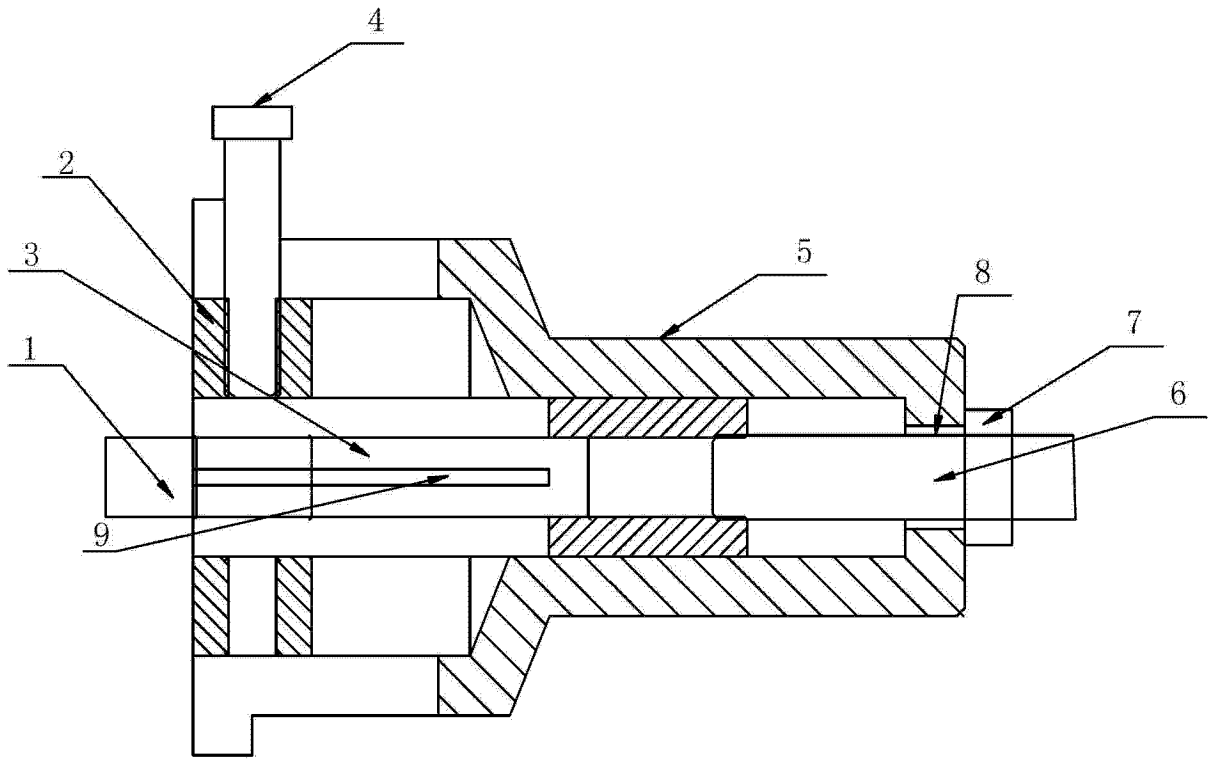


图 1

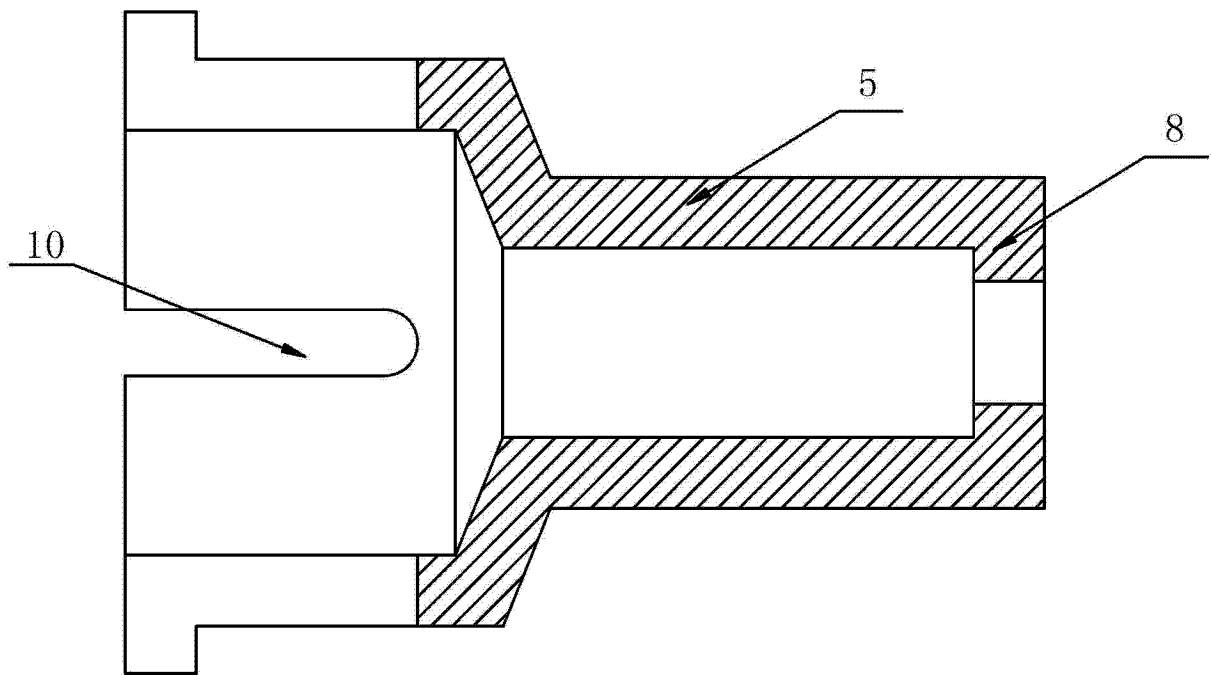


图 2

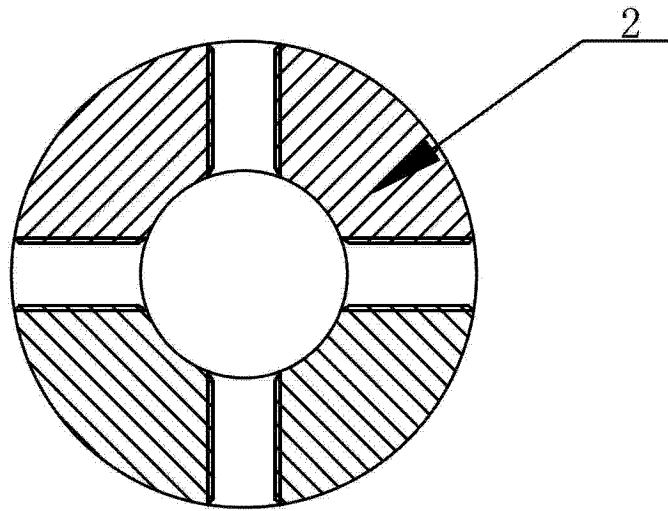


图 3

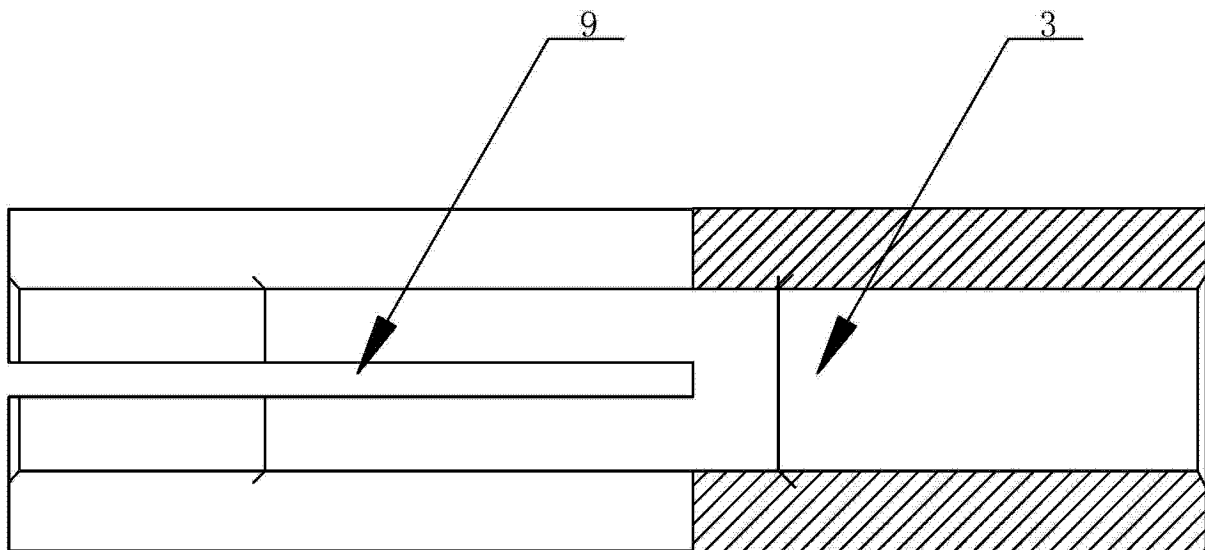


图 4