



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103522039 A

(43) 申请公布日 2014. 01. 22

(21) 申请号 201310487232. X

(22) 申请日 2013. 10. 17

(71) 申请人 重庆民发汽车配件有限责任公司
地址 402764 重庆市璧山县丁家镇沙堆经济
开发区

(72) 发明人 廖长荣

(74) 专利代理机构 重庆市前沿专利事务所(普
通合伙) 50211

代理人 刘兴顺

(51) Int. Cl.

B23P 19/02(2006. 01)

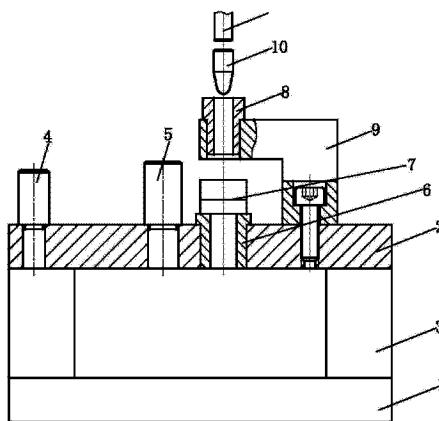
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种摇臂轴承装配工装

(57) 摘要

本发明公开一种摇臂轴承装配工装,下平板正上方设有一块上平板;上平板顶面竖直固定有挡轴和定位轴;衬套位于定位轴右后方,衬套上部的外圆面与V型定位块V型槽的两个槽壁贴合;衬套上方竖直设有一个导向套,且导向套同时装在支座上的安装孔中;导向销的数目为一根,导向销可与导向套滑动配合;导向套正上方竖直设有一根压杆,且压杆可在驱动组件的带动下下压或上移复位。本工装能通过导向销慢慢将塑料轴挤到轴承的内圈外,而金属轴被压杆压装在轴承的内圈中,进而完成轴承的装配,这样不仅能有效避免损坏塑料轴,从而避免在轴承的内圈中残留有胶屑,进而保证轴承转动顺畅,而且能够很好地提高装配效率,并降低工人的劳动强度。



1. 一种摇臂轴承装配工装,其特征在于:包括下平板(1)、衬套(6)和导向销(10),其中下平板(1)正上方设有一块上平板(2),这两块平板通过立柱(3)固定相连;所述上平板(2)顶面竖直固定有两根轴,并分别为挡轴(4)和定位轴(5),其中挡轴(4)位于上平板(2)左端的中部,所述定位轴(5)设在挡轴(4)的右前方;所述衬套(6)位于定位轴(5)右后方,并靠近该定位轴,且衬套(6)的下部同时装在所述上平板(2)上的安装孔中,而衬套(6)上部的外圆面与V型定位块(7)V型槽的两个槽壁贴合,且V型定位块(7)固定在上平板(2)的顶面上;

所述衬套(6)上方竖直设有一个导向套(8),这两个套的轴心线在同一条直线上,且导向套(8)同时装在支座(9)上的安装孔中,而支座(9)固定在上述上平板(2)顶面上;所述导向销(10)的数目为一根,该导向销(10)可与所述导向套(8)滑动配合;

所述导向套(8)正上方竖直这有一根压杆(11),该压杆的轴心线与所述导向套(8)的轴心线在同一条直线上,且压杆(11)可在驱动组件的带动下下压或上移复位。

2. 根据权利要求1所述的摇臂轴承装配工装,其特征在于:所述驱动组件包括连接座(12)、上连接板(15)和上连板(18),其中连接座(12)底部与上述上平板(2)顶面固定,该连接座上竖直固定有一个连接套(13),所述压杆(11)的中部穿设在该连接套中;所述压杆(11)下部为上大下小的三段式阶梯结构,其中大径段的顶面可与连接套(13)底面贴合,从而限制压杆(11)的上行程,且压杆(11)下部的中径段水平固定有一根下连接板(14);所述上连接板(15)并排在下连接板(14)正上方,该上连接板固定在上述连接座(12)上,且上连接板(15)和下连接板(14)之间连接有一根拉簧(16);

所述压杆(11)的上端与下连板(17)下端相铰接,该下连板的上端与上述上连板(18)的一端相铰接,该铰接端同时固定有一个手柄(19),而上连板(18)的另一端与上述连接座(12)相铰接,当所述手柄(19)下压时,通过上、下连板(18、17)带动所述压杆(11)下压。

3. 根据权利要求1或2所述的摇臂轴承装配工装,其特征在于:所述挡轴(4)和定位轴(5)均为上大下小的两段式阶梯轴,这两根轴的小径段插入上述上平板(2)上的安装孔中,且挡轴(4)的顶面低于定位轴(5)的顶面。

4. 根据权利要求3所述的摇臂轴承装配工装,其特征在于:所述下平板(1)和上平板(2)均为矩形板,这两块平板的四个边角处分别固定有一根所述立柱(3)。

一种摇臂轴承装配工装

技术领域

[0001] 本发明摇臂装配领域,具体地说,尤其涉及一种摇臂轴承装配工装。

背景技术

[0002] 摇臂是汽车上的一个常用部件,该摇臂的轴承安装孔内装有一个轴承,且轴承内装有一个起连接作用的金属轴。

[0003] 为了对轴承进行密封,在轴承的内圈中装有一根塑料轴。将轴承装配在摇臂上的轴承安装孔内时,需要将塑料轴去掉,并将金属轴装进轴承的内圈,目前的装配工艺是先将塑料轴敲出,再将金属轴装进轴承的内圈。

[0004] 现有装配工艺的缺陷是:1、敲出塑料轴时,容易损坏塑料轴,并在轴承的内圈中残留有胶屑,这样就容易导致轴承转动不顺畅,甚至于发生卡滞;2、现有装配工艺采用纯手工操作,装配效率低下,且工人的劳动强度高。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题在于提供一种摇臂轴承装配工装,欲克服传统装配方式的缺陷。

[0006] 本发明的技术方案如下:一种摇臂轴承装配工装,其特征在于:包括下平板(1)、衬套(6)和导向销(10),其中下平板(1)正上方设有一块上平板(2),这两块平板通过立柱(3)固定相连;所述上平板(2)顶面竖直固定有两根轴,并分别为挡轴(4)和定位轴(5),其中挡轴(4)位于上平板(2)左端的中部,所述定位轴(5)设在挡轴(4)的右前方;所述衬套(6)位于定位轴(5)右后方,并靠近该定位轴,且衬套(6)的下部同时装在所述上平板(2)上的安装孔中,而衬套(6)上部的外圆面与V型定位块(7)V型槽的两个槽壁贴合,且V型定位块(7)固定在上平板(2)的顶面上;

[0007] 所述衬套(6)上方竖直设有一个导向套(8),这两个套的轴心线在同一条直线上,且导向套(8)同时装在支座(9)上的安装孔中,而支座(9)固定在所述上平板(2)顶面上;所述导向销(10)的数目为一根,该导向销(10)可与所述导向套(8)滑动配合;

[0008] 所述导向套(8)正上方竖直这有一根压杆(11),该压杆的轴心线与所述导向套(8)的轴心线在同一条直线上,且压杆(11)可在驱动组件的带动下下压或上移复位。

[0009] 使用本工装来装配轴承时,首先将摇臂定位在所述上平板(2)上,且摇臂的摇臂轴安装孔套在所述定位轴(5)外,摇臂一端的侧面被挡轴(4)的外圆面挡住,从而进行限转,而轴承装在摇臂的轴承安装孔中,这端的外圆面与所述V型定位块(7)V型槽的两个槽壁贴合;然后,将所述导向销(10)放入导向套(8)中,而金属轴放在导向销(10)与所述压杆(11)之间,最后控制压杆(11)下压,从而通过导向销(10)慢慢将塑料轴挤到轴承的内圈外,而金属轴被压杆(11)压装在所述轴承的内圈中,进而完成轴承的装配。

[0010] 采用以上技术方案,本工装能通过导向销(10)慢慢将塑料轴挤到轴承的内圈外,而金属轴被压杆(11)压装在所述轴承的内圈中,进而完成轴承的装配,这样不仅能有效避

免损坏塑料轴,从而避免在轴承的内圈中残留有胶屑,进而保证轴承转动顺畅,而且能够很好地提高装配效率,并降低工人的劳动强度,且本工装的结构简单,易于实施,操作简单,很好地克服了传统装配方式的缺陷,具有很好的实用性。

[0011] 在本发明中,所述驱动组件包括连接座(12)、上连接板(15)和上连板(18),其中连接座(12)底部与所述上平板(2)顶面固定,该连接座上竖直固定有一个连接套(13),所述压杆(11)的中部穿设在该连接套中;所述压杆(11)下部为上大下小的三段式阶梯结构,其中大径段的顶面可与连接套(13)底面贴合,从而限制压杆(11)的上行程,且压杆(11)下部的中径段水平固定有一根下连接板(14);所述上连接板(15)并排在下连接板(14)正上方,该上连接板固定在所述连接座(12)上,且上连接板(15)和下连接板(14)之间连接有一根拉簧(16);

[0012] 所述压杆(11)的上端与下连板(17)下端相铰接,该下连板的上端与所述上连板(18)的一端相铰接,该铰接端同时固定有一个手柄(19),而上连板(18)的另一端与所述连接座(12)相铰接,当所述手柄(19)下压时,通过上、下连板(18、17)带动所述压杆(11)下压。

[0013] 采用以上结构,可以通过手柄(19)下压时,带动下连板(17)下压,进而带动所述压杆(11)下压,以便将金属轴压装在轴承的内圈中。完成压装后,所述压杆(11)在拉簧(16)的作用下上移复位,且压杆(11)的上行程由所述连接套(13)的底面限制。本结构简单、紧凑,使用方便、省力,具有很好的实用性。

[0014] 在本案中,所述挡轴(4)和定位轴(5)均为上大下小的两段式阶梯轴,这两根轴的小径段插入所述上平板(2)上的安装孔中,且挡轴(4)的顶面低于定位轴(5)的顶面。

[0015] 作为优选,所述下平板(1)和上平板(2)均为矩形板,这两块平板的四个边角处分别固定有一根所述立柱(3)。

[0016] 有益效果:本工装能通过导向销(10)慢慢将塑料轴挤到轴承的内圈外,而金属轴被压杆(11)压装在所述轴承的内圈中,进而完成轴承的装配,这样不仅能有效避免损坏塑料轴,从而避免在轴承的内圈中残留有胶屑,进而保证轴承转动顺畅,而且能够很好地提高装配效率,并降低工人的劳动强度,且本工装的结构简单,易于实施,操作简单,很好地克服了传统装配方式的缺陷,具有很好的实用性。

附图说明

[0017] 图1为本发明去掉驱动组件后的结构示意图;

[0018] 图2为图1的俯视图;

[0019] 图3为本发明中驱动组件的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明:

[0021] 如图1、2及3所示,一种摇臂轴承装配工装,主要由下平板1、上平板2、立柱3、挡轴4、定位轴5、衬套6、V型定位块7、导向套8、支座9、导向销10、压杆11和驱动组件构成。其中,所述下平板1正上方设有一块上平板2,这两块平板通过立柱3固定相连。作为优选,所述下平板1和上平板2均为矩形板,这两块平板的四个边角处分别固定有一根所述立柱

3。

[0022] 所述上平板 2 顶面竖直固定有两根轴,并分别为所述挡轴 4 和定位轴 5,其中挡轴 4 位于上平板 2 左端的中部,所述定位轴 5 设在挡轴 4 的右前方。在本案中,所述挡轴 4 和定位轴 5 均为上大下小的两段式阶梯轴,这两根轴的小径段插入所述上平板 2 上的安装孔中,且挡轴 4 的顶面低于定位轴 5 的顶面。

[0023] 所述衬套 6 位于定位轴 5 的右后方,并靠近该定位轴 5,且衬套 6 的下部同时装在所述上平板 2 上的安装孔中,而衬套 6 上部的外圆面与 V 型定位块 7V 型槽的两个槽壁贴合,且 V 型定位块 7 固定在上平板 2 的顶面上。

[0024] 如图 1、2 及 3 所示,所述衬套 6 的上方竖直设有一个导向套 8,这两个套的轴心线在同一条直线上。并且,所述导向套 8 同时装在支座 9 上的安装孔中,而支座 9 固定在所述上平板 2 顶面上。所述导向销 10 的数目为一根,该导向销 10 可与所述导向套 8 滑动配合,且导向销 10 上部为圆柱段,其下部为上大下小的圆锥段。

[0025] 所述导向套 8 的正上方竖直这有一根压杆 11,该压杆 11 的轴心线与所述导向套 8 的轴心线在同一条直线上,且压杆 11 可在驱动组件的带动下下压或上移复位。

[0026] 从图 1、2 及 3 可看出,作为优选,所述驱动组件主要由连接座 12、连接套 13、下连接板 14、上连接板 15、拉簧 16、下连板 17、上连板 18 和手柄 19 构成。其中,所述连接座 12 的底部与所述上平板 2 顶面固定,该连接座 12 上竖直固定有一个连接套 13,所述压杆 11 的中部穿设在该连接套中。

[0027] 所述压杆 11 下部为上大下小的三段式阶梯结构,其中大径段的顶面可与连接套 13 底面贴合,从而限制压杆 11 的上行程,且压杆 11 下部的中径段水平固定有一根下连接板 14。所述上连接板 15 并排在下连接板 14 的正上方,该上连接板 15 固定在所述连接座 12 上,且上连接板 15 和下连接板 14 之间连接有一根拉簧 16。

[0028] 所述压杆 11 的上端与下连板 17 下端相铰接,该下连板 17 的上端与所述上连板 18 的一端相铰接,该铰接端同时固定有一个手柄 19。同时,所述上连板 18 的另一端与连接座 12 相铰接,当所述手柄 19 下压时,通过上连板 18 和下连板 17 带动所述压杆 11 下压。

[0029] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不以本发明为限制,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

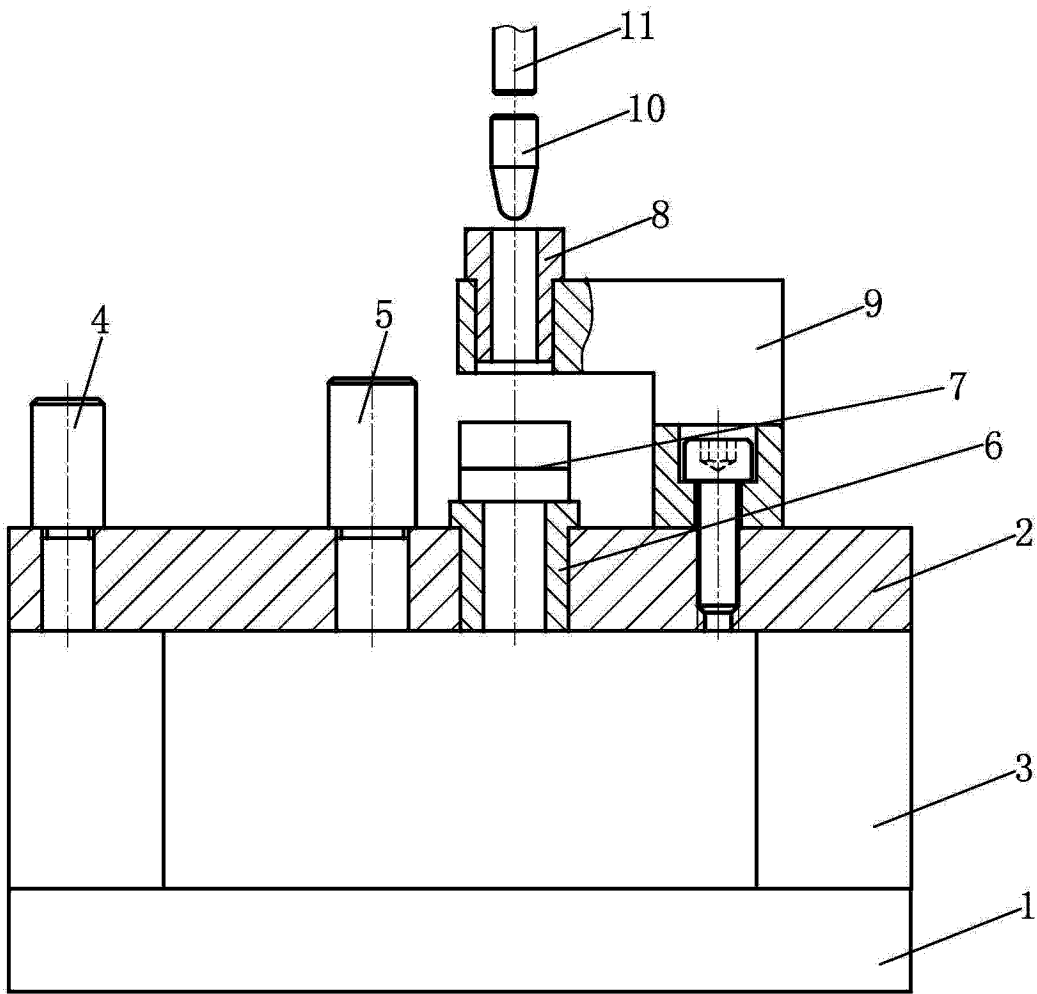


图 1

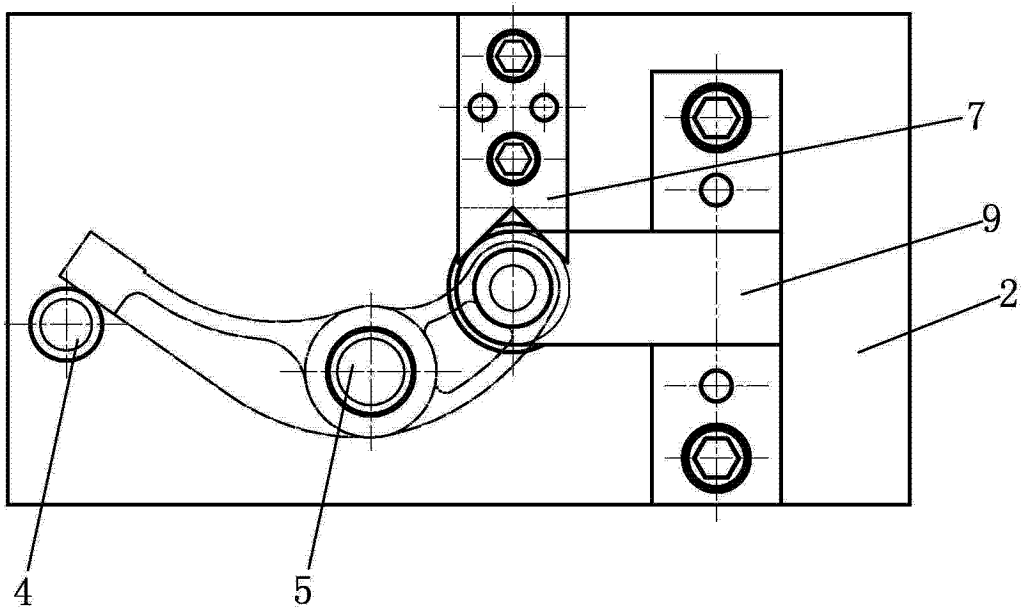


图 2

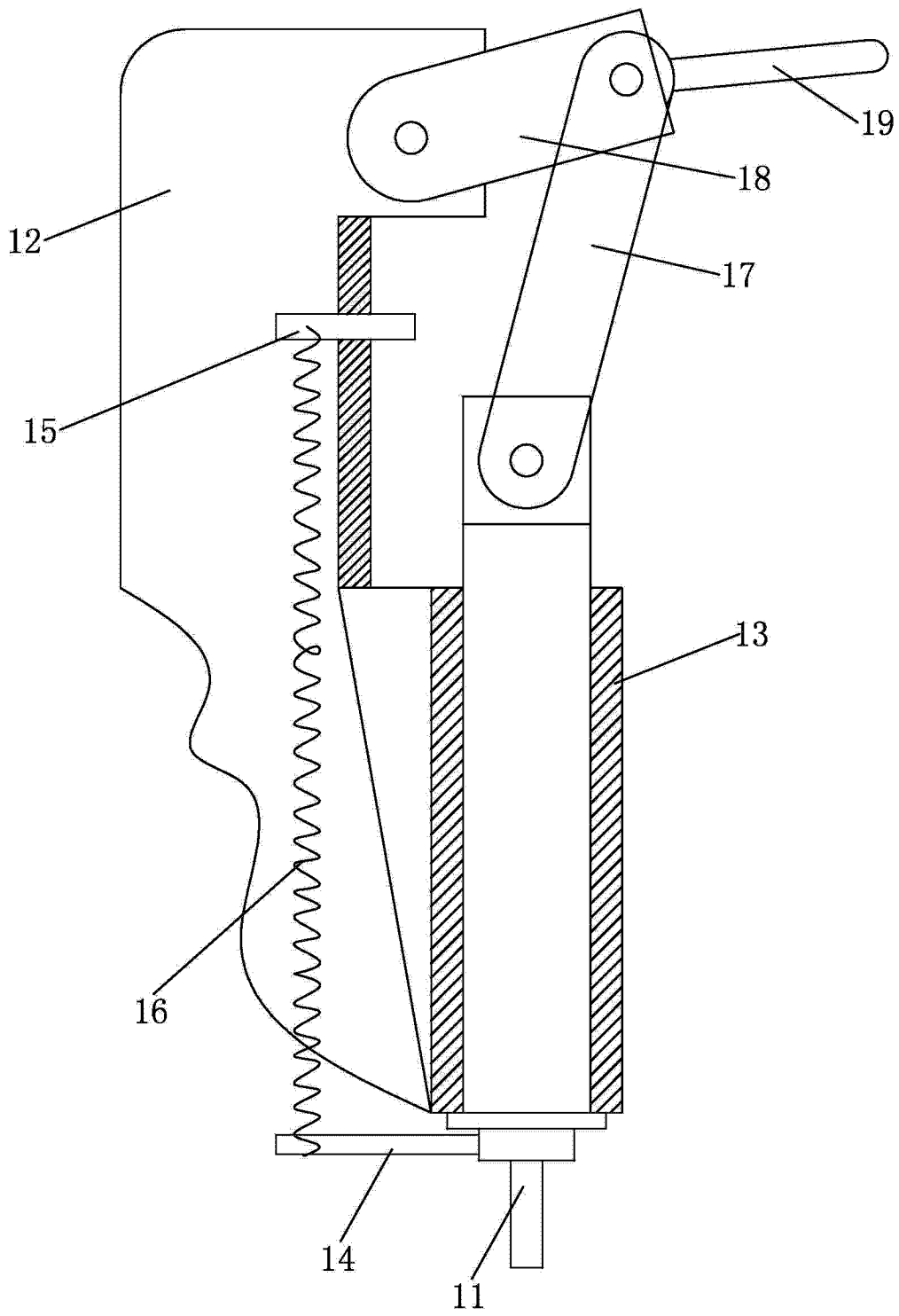


图 3