



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203712601 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 16

(21) 申请号 201320600341. 3

(22) 申请日 2013. 09. 27

(73) 专利权人 浙江吉利控股集团有限公司

地址 310051 浙江省杭州市滨江区江陵路  
1760 号

专利权人 浙江吉利汽车有限公司  
浙江吉润汽车有限公司

(72) 发明人 耿海峰 安聪慧 冯擎峰

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公  
司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

B25B 27/02 (2006. 01)

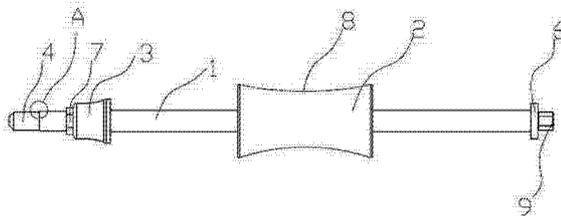
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54) 实用新型名称

一种无油轴承拆装工具

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种无油轴承拆装工具，解决了现有技术的无油轴承拆卸装置功能单一，通用性差，拆卸速度缓慢，且费力的问题，它包括滑杆及撞击滑块，所述撞击滑块套接在滑杆上与滑杆滑配，滑杆前端固定有敲击块，敲击块前端固定有定位轴，定位轴为前大后小的阶梯轴，阶梯轴上的阶梯面形成呈环形的敲击力传递面，敲击力传递面的外径大于无油轴承内圈的内径，小于等于无油轴承外圈的外径，滑杆的后端设有挡块。本实用新型使得无油轴承在拆装过程中，受力均匀，可避免无油轴承在安装过程中不受损伤，同时提高了无油轴承的安装精度和拆装时的操作安全性，结构简单，使用方便，可通过更换不同规格的定位轴以适用于不同规格无油轴承的拆装。



1. 一种无油轴承拆装工具,其特征在于,包括滑杆(1)及撞击滑块(2),所述撞击滑块(2)套接在滑杆(1)上与滑杆(1)滑配,所述滑杆(1)前端固定有敲击块(3),所述敲击块(3)前端固定有定位轴(4),所述定位轴(4)为前大后小的阶梯轴,所述定位轴(4)上的阶梯面形成呈环形的敲击力传递面(5),所述敲击力传递面(5)的外径大于无油轴承内圈的内径,小于等于无油轴承外圈的外径,滑杆(1)的后端设有挡块(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种无油轴承拆装工具,其特征在于,所述敲击块(3)呈圆台形,所述敲击块(3)的小径端与定位轴(4)的大径端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种无油轴承拆装工具,其特征在于,所述定位轴(4)的大径端设有连接螺杆,所述连接螺杆与敲击块(3)的小径端螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的一种无油轴承拆装工具,其特征在于,所述定位轴(4)与连接螺杆之间设有拆卸头(7),所述拆卸头(7)呈正六边形,拆卸头(7)的一端与定位轴(4)的大径端固定连接,另一端与连接螺杆固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种无油轴承拆装工具,其特征在于,所述撞击滑块(2)呈圆柱形。

6. 根据权利要求5所述的一种无油轴承拆装工具,其特征在于,所述撞击滑块(2)表面设有呈环状的弧形凹面(8),所述弧形凹面(8)形成抓握部。

7. 根据权利要求1所述的一种无油轴承拆装工具,其特征在于,所述滑杆(1)的后端设有螺纹,挡块(6)与滑杆(1)套接并通过压紧螺母(9)固定在滑杆(1)上。

## 一种无油轴承拆装工具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种无油轴承,尤其是涉及一种无油轴承拆装工具。

### 背景技术

[0002] 白车身在焊装的制造中,焊接夹具和输送设备是车身制造的重要设备,这些设备在运行时都在做旋转运动,它就离不开无油轴承,由于其制造成本较低,被广泛应用在焊接夹具的夹臂上和剪梁式吊具等设备上,但这些设备运行久之后,无油轴承就磨损,从而导致设备故障和精度,必须进行更换。

[0003] 目前拆装无油轴承的方式是使用锤子等工具直接敲击无油轴承,使其从安装孔内退出,用锤子直接敲击对无油轴承进行拆装,费时费力且安全性低,最为重要的是,用锤子敲击时,无油轴承的受力面小,会造成无油轴承受力不均匀,从而影响轴承的安装精度,甚至造成无油轴承的损坏。

[0004] 中国专利授权公告号:CN202006446U,授权公告日2011.10.12,公开了一种方便拆卸无油轴承的无油轴承拆卸装置,它包括安装有无油轴承的轴套,其特征是轴套内设有紧贴无油轴承端面的拉套、与拉套连接的销轴,所述的拉套的外径尺寸大于无油轴承的内孔尺寸。其不足之处在于,该装置只能用于无油轴承的拆卸,不能用于无油轴承的安装,功能单一,同时,该拆卸装置只能拆卸固定内圈直径的无油轴承,通用性差,此外,该装置的原理是将螺母的拧紧力通过丝杠传递给销轴从而带动无油轴承向外移动,需要通过扳手一圈圈转动螺母,拆不仅拆卸速度缓慢,而且费力。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型是为了解决现有技术的无油轴承拆卸装置功能单一,通用性差,拆卸速度缓慢,且费力的问题,提供了一种使用便捷,能快速对无油轴承进行拆装,且拆装省力的无油轴承拆装工具。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种无油轴承拆装工具,包括滑杆及撞击滑块,所述撞击滑块套接在滑杆上与滑杆滑配,所述滑杆前端固定有敲击块,所述敲击块前端固定有定位轴,所述定位轴为前大后小的阶梯轴,所述定位轴上的阶梯面形成呈环形的敲击力传递面,所述敲击力传递面的外径大于无油轴承内圈的内径,小于等于无油轴承外圈的外径,滑杆的后端设有挡块。本实用新型中的撞击滑块撞击敲击块以产生敲击力,由于敲击力传递面的外径大于无油轴承内圈的内径,小于等于无油轴承外圈的外径,待定位轴插入无油轴承的轴承孔内后,敲击力传递面便与无油轴承的外端面接触,撞击滑块撞击敲击块所产生的敲击力会通过敲击力传递面作用在无油轴承的外端面上,从而将无油轴承顶入或顶出轴承安装孔,从而达到安装或拆卸无油轴承的目的。由于敲击力是通过敲击力传递面传递,无油轴承受力均匀,不易损坏,且能大大提高安装精度,同时通过撞击滑块撞击敲击块产生敲击力,敲击力产生快速,安全性好,使得无油轴承的拆装省时省力,十分快速。

[0008] 作为优选,所述敲击块呈圆台形,所述敲击块的小径端与定位轴的大径端固定连接。敲击块呈圆台形,便于集中撞击滑块撞击敲击块产生的敲击力,使得敲击力能充分传递至敲击力作用面上,从而使无油轴承能快速拆装。

[0009] 作为优选,所述定位轴的大径端设有固定有连接螺杆,所述连接螺杆与敲击块的小径端螺纹连接。定位轴与敲击块螺纹连接,便于更换不同规格的定位轴以使本实用新型适应不同型号规格的无油轴承,使用灵活性与通用性好。

[0010] 作为优选,所述定位轴与连接螺杆之间设有拆卸头,所述拆卸头呈正六边形,拆卸头的一端与定位轴的大径端固定连接,另一端与连接螺杆固定连接。拆卸头作用类似螺母,以便于用扳手等工具拆下定位轴进行更换。

[0011] 作为优选,所述撞击滑块呈圆柱形。

[0012] 作为优选,所述撞击滑块表面设有呈环状的弧形凹面,所述弧形凹面形成抓握部。弧形凹面便于抓握,提高舒适性。

[0013] 作为优选,所述滑杆的后端设有螺纹,挡块与滑杆套接并通过压紧螺母固定在滑杆上。挡块与滑杆套接并通过压紧螺母固定在滑杆上,可根据实际需求更换不同质量大小的撞击滑块以产生不同作用力。

[0014] 因此,本实用新型的有益效果是:

[0015] (1) 使得无油轴承在拆装过程中,受力均匀,保证了无油轴承在安装过程中不受损伤,延长了轴承的使用寿命,同时提高了无油轴承的安装精度和拆装时的操作安全性;

[0016] (2) 结构简单,使用方便,可通过更换不同规格的定位轴以适用于不同规格无油轴承的拆装。

## 附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型的一种结构示意图。

[0018] 图 2 是图 1 中 A 处的放大图。

[0019] 图中:滑杆 1,撞击滑块 2,敲击块 3,定位轴 4,敲击力传递面 5,挡块 6,拆卸头 7,弧形凹面 8,压紧螺母 9。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的描述。

[0021] 如图 1 所示的一种无油轴承拆装工具,包括滑杆 1、撞击滑块 2 及定位轴 3,撞击滑块 2 套接在滑杆 1 上与滑杆 1 滑配,撞击滑块 2 呈圆柱形且撞击滑块 2 表面设有呈环状的弧形凹面 8,弧形凹面 8 形成抓握部,滑杆 1 前端固定有敲击块 3,滑杆 1 的后端设有螺纹,挡块 6 与滑杆 1 套接并通过压紧螺母 9 固定在滑杆 1 上,敲击块 3 呈圆台形,定位轴 4 为前大后小的阶梯轴,定位轴 4 上的阶梯面形成呈环形的敲击力传递面 5,敲击力传递面 5 的外径大于无油轴承内圈的内径,小于等于无油轴承外圈的外径,定位轴 4 的大径端固定有与定位轴 4 为一体的拆卸头 7,拆卸头 7 呈正六边形,拆卸头 7 的端部固定有连接螺杆,连接螺杆与敲击块 3 的小径端螺纹连接。

[0022] 使用本实用新型安装无油轴承时,将定位轴 4 插入无油轴承的轴承孔内并使敲击力传递面 5 与无油轴承的端面接触贴合,接着来回滑动撞击滑块 2 撞击敲击块 3 以产生敲

击力,所产生的敲击力会通过敲击力传递面 5 作用在无油轴承的外端面上,直至将无油轴承顶入轴承安装孔即完成无油轴承的安装,而是用本实用新型拆卸无油轴承时,再将定位轴 4 插入无油轴承的轴承孔内并使敲击力传递面 5 与无油轴承的端面接触贴合,接着来回滑动撞击滑块 2 撞击敲击块 3 以产生敲击力,所产生的敲击力会通过敲击力传递面 5 作用在无油轴承的外端面上,直至将无油轴承顶出轴承安装孔即完成无油轴承的拆卸,使用非常方便,而且非常省力。

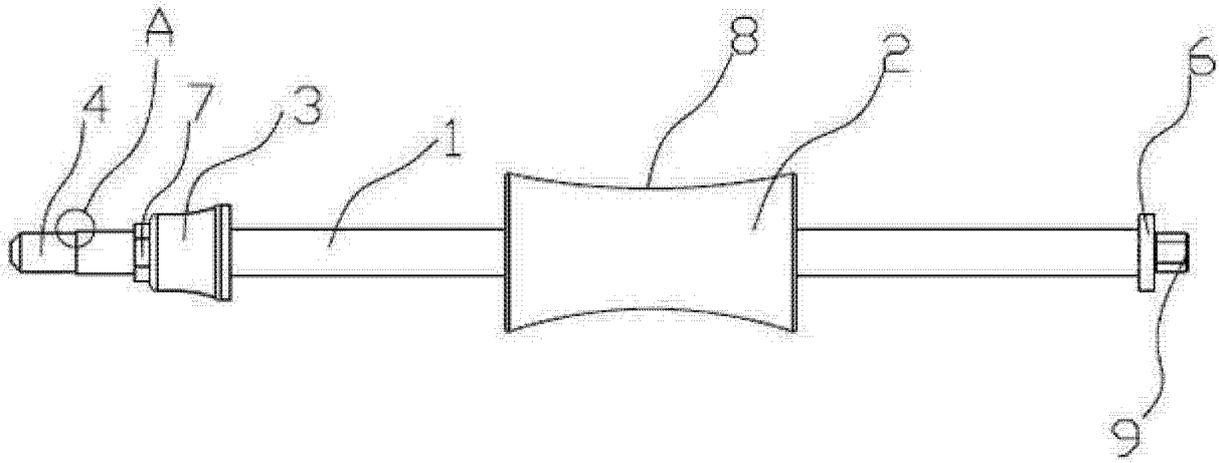


图 1

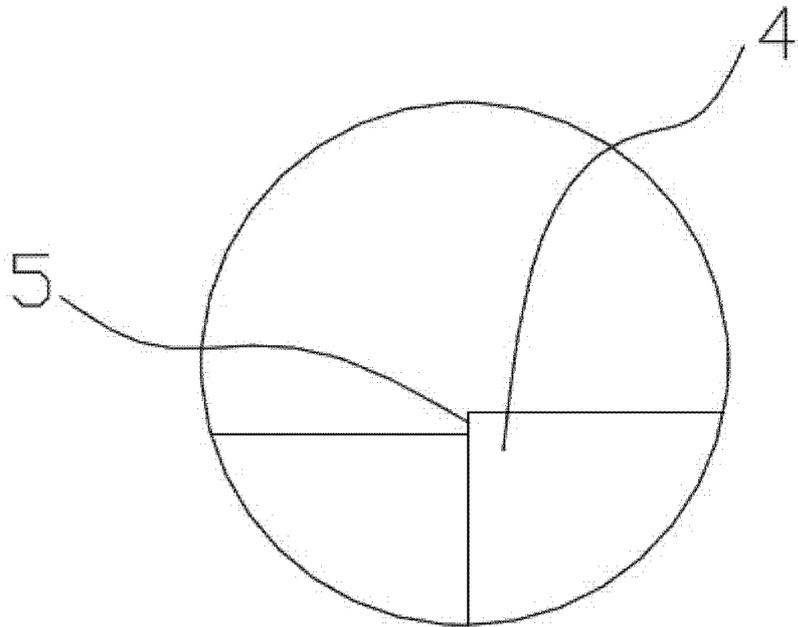


图 2