



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203600120 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 21

(21) 申请号 201320635957. 4

(22) 申请日 2013. 10. 15

(73) 专利权人 无锡市康佰液压气动机械有限公司

地址 214112 江苏省无锡市新区梅村工业园
张公路 11 号无锡市康佰液压气动机械
有限公司

(72) 发明人 杨晓东

(51) Int. Cl.

B25B 11/02 (2006. 01)

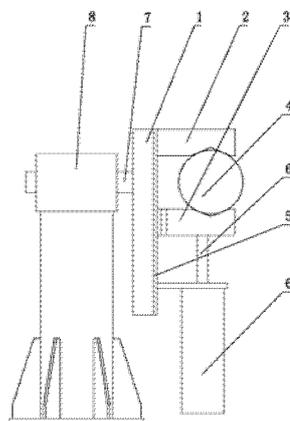
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于装配的立式夹紧装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于装配的立式夹紧装置,包括夹紧机构、固定在夹紧机构上的转动轴和与转动轴相连接,能转动夹紧机构的旋转机构;夹紧机构包括底板、固定夹紧块和活动夹紧块,固定夹紧块固定在底板的一端,活动夹紧块安装在底板上表面的导轨上,能沿所述导轨移动,并与安装在底板另一端的气缸的活塞杆连接;夹紧机构在底板底面垂直固定有转动轴,转动轴能在旋转机构的作用下旋转,并带动夹紧机构一起沿转动轴的轴线转动。该实用新型提供的一种用于装配的立式夹紧装置,能在夹紧后灵活调节工件的角度,且夹紧快速、不损伤工件。



1. 一种用于装配的立式夹紧装置,其特征在于,包括夹紧机构、固定在所述夹紧机构上的转动轴和与所述转动轴相连接,能转动所述夹紧机构的旋转机构;所述夹紧机构包括底板、固定夹紧块和活动夹紧块,所述固定夹紧块固定在所述底板的一端,所述活动夹紧块安装在所述底板上表面的导轨上,能沿所述导轨移动,并与安装在所述底板另一端的气缸的活塞杆连接;所述夹紧机构在所述底板底面垂直固定有所述转动轴,所述转动轴能在所述旋转机构的作用下旋转,并带动所述夹紧机构一起沿转动轴的轴线转动。

2. 根据权利要求1所述的一种用于装配的立式夹紧装置,其特征在于,所述旋转机构为一回转气缸,其回转范围为 $-90^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求1所述的一种用于装配的立式夹紧装置,其特征在于,所述固定夹紧块和所述活动夹紧块的夹持处设有“V”型槽。

4. 根据权利要求3所述的一种用于装配的立式夹紧装置,其特征在于,所述“V”型槽的角度为 135° 。

5. 根据权利要求1所述的一种用于装配的立式夹紧装置,其特征在于,所述导轨为直线导轨。

一种用于装配的立式夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具领域,具体涉及一种用于装配的立式夹紧装置。

背景技术

[0002] 汽车的车桥组件(也称车轴组件,通过悬架和车架相连,两端安装汽车车轮)需要安装很多零部件,为了安装的准确和快速,需要使用夹紧装置夹紧后进行。

[0003] 装配中常用的夹紧装置是台虎钳或平口钳。这种夹紧方式通过人工转动螺杆带动夹紧块,效率很低,而且夹紧部位和夹紧力都由人控制,很不稳定,容易损伤工件。

[0004] 还有一种是采用一种气动夹紧机构进行夹紧,但是这种夹紧虽然比较快速,但是夹紧后工件不能动弹。而车桥组件等零部件在安装过程中有时需要水平放置,这样安装的位置会比较准,有时需要将车轴转动一定的角度,这样安装时上面的小零件不容易掉落等。所以这种夹紧方式的使用也非常的方便,常常需要多次夹紧,安装过程中还会因为多次夹紧造成零部件丢失和损坏。

[0005] 因此,设计一种专用的夹紧装置,既能夹紧快速、不损伤工件,还能在夹紧后调节工件的角度,是本领域需要解决的技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题:提出一种专用的夹紧装置,既能夹紧快速、不损伤工件,还能在夹紧后调节工件的角度。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提出了用于装配的立式夹紧装置,具体的技术方案如下:

[0008] 一种用于装配的立式夹紧装置,包括夹紧机构、固定在所述夹紧机构上的转动轴和与所述转动轴相连接,能转动所述夹紧机构的旋转机构;所述夹紧机构包括底板、固定夹紧块和活动夹紧块,所述固定夹紧块固定在所述底板的一端,所述活动夹紧块安装在所述底板上表面的导轨上,能沿所述导轨移动,并与安装在所述底板另一端的气缸的活塞杆连接;所述夹紧机构在所述底板底面垂直固定有所述转动轴,所述转动轴能在所述旋转机构的作用下旋转,并带动所述夹紧机构一起沿转动轴的轴线转动。

[0009] 优选的,所述旋转机构为一回转气缸,其回转范围为 $-90^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 。

[0010] 优选的,所述固定夹紧块和所述活动夹紧块的夹持处设有“V”型槽。

[0011] 优选的,所述“V”型槽的角度为 135° 。

[0012] 优选的,所述导轨为直线导轨。

[0013] 通过上述技术方案,本实用新型提出了在气动夹紧机构的基础上增设一旋转机构,这样在工件夹紧后,还能通过旋转机构调节工件的角度;同时,夹紧块设置的“V”型槽和气缸稳定的夹紧力,使夹紧时不容易损伤工件;气缸加上直线导轨的夹紧方式,相比台虎钳等手动夹紧的方式,效率要提高很多,总的来说,其有益效果为:能在夹紧后灵活调节工件的角度,且夹紧快速、不损伤工件。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图 1 为本实用新型实施例所公开的用于装配的立式夹紧装置的示意图。

[0016] 图中数字和字母所表示的相应部件名称:

[0017] 1. 底板 2. 固定夹紧块 3. 活动夹紧块 4. 工件 5. 导轨 6. 气缸 61. 活塞杆 7. 转动轴 8. 回转气缸

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 如图 1 所示,一种用于装配的立式夹紧装置,包括夹紧机构、固定在夹紧机构上的转动轴 7 和与转动轴 7 相连接,能转动夹紧机构的旋转机构;夹紧机构包括底板 1、固定夹紧块 2 和活动夹紧块 3,固定夹紧块 2 固定在底板 1 的一端,活动夹紧块 3 安装在底板 1 上表面的导轨 5 上,能沿导轨 5 移动,并与安装在底板 1 另一端的气缸 6 的活塞杆 61 连接;夹紧机构在底板 1 底面垂直固定有转动轴 7,转动轴 7 能在旋转机构的作用下旋转,并带动夹紧机构一起沿转动轴 7 的轴线转动。

[0020] 上述的夹紧机构沿转动轴 7 的轴线转动,也就是工件 4 能转动一定的角度,这样安装起来会比较方便。因为工件 4 安装时,有时需要水平放置,有时需要偏转一定的角度。

[0021] 考虑到实现的方便程度,旋转机构为回转气缸 8,其回转范围为 $-90^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 。

[0022] 为了更好的夹紧工件及减少工件的损伤,固定夹紧块 2 和活动夹紧块 3 的夹持处设有“V”型槽,“V”型槽的角度为 135° ,

[0023] 为了使在夹紧时,活动夹紧块 3 的移动比较顺畅,夹紧力比较一致,导轨 5 为直线导轨。

[0024] 上述的旋转机构,除了使用回转气缸外,也可以使用锥形齿轮成 90 度角啮合等方式,在机械行业中有很多类似可以实现旋转的机构,本领域的普通技术人员都可以理解,在此不再详述。

[0025] 另外,上述的“V”型槽也可以是半圆形槽等形式,其角度也可以是其它的角度,导轨也可以是其它形式,如铸钢做的燕尾轨等,这都是本领域技术人员了解的技术,在此不作限定。

[0026] 在上述实施例中,本实用新型提出了在气动夹紧机构的基础上增设一旋转机构,这样在工件夹紧后,还能通过旋转机构调节工件的角度;同时,夹紧块设置的“V”型槽和气缸稳定的夹紧力,使夹紧时不容易损伤工件;气缸加上直线导轨的夹紧方式,相比台虎钳等手动夹紧的方式,效率要提高很多,总的来说,其有益效果为:能在夹紧后灵活调节工件的

角度,且夹紧快速、不损伤工件。

[0027] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

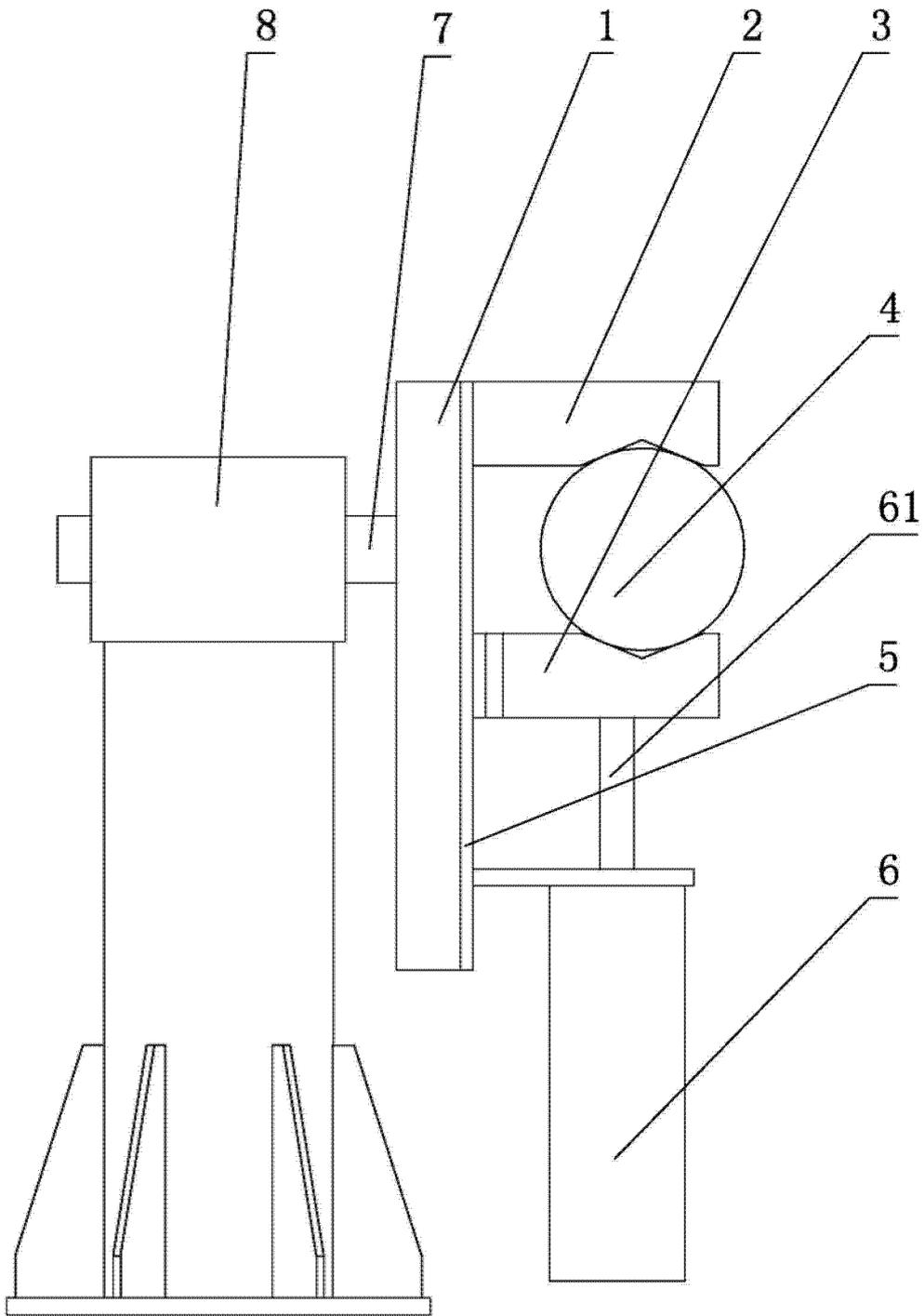


图 1