



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209424570 U

(45)授权公告日 2019.09.24

(21)申请号 201822151285.5

(22)申请日 2018.12.20

(73)专利权人 青岛欧开智能系统有限公司

地址 266000 山东省青岛市胶州经济技术  
开发区长江路208号

(72)发明人 胡红超

(74)专利代理机构 北京中北知识产权代理有限  
公司 11253

代理人 李佳

(51)Int.Cl.

B23B 31/40(2006.01)

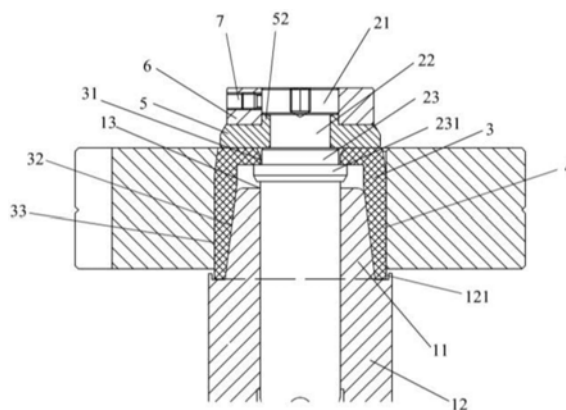
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种快速更换涨套的夹具

### (57)摘要

本实用新型涉及工装夹具领域,具体涉及一种快速更换涨套的夹具,包括连接轴、拉杆、涨套、圆环形垫片和环形圆柱卡套,连接轴套接在拉杆主体部外侧,涨套卡在工件定位孔、连接轴和拉杆主体部的凸台之间,拉杆颈部套接有圆环形垫片,圆环形垫片由相同的两个半圆环形垫片组成,拉杆头部外侧与环形圆柱卡套套接固定。本实用新型结构简单,设计巧妙,对于定位孔不同孔径的工件,在更换不同规格匹配的涨套时,拆装方便且无需取下拉杆,能缩短工作时间,提高工作效率。本实用新型具有潜在市场价值。



1. 一种快速更换涨套的夹具,包括连接轴、拉杆和涨套,其特征在于:所述连接轴一体成型,上部为上窄下宽的圆台部,下部为圆柱部,所述圆台部底部半径小于所述圆柱部半径,所述圆柱部顶部边缘开有圆形槽;所述拉杆包括固定连接的圆柱形的头部、颈部和主体部,所述头部和主体部半径相同,所述颈部半径小于所述头部和主体部半径,所述主体部的上部沿圆周固定装有水平凸台;所述连接轴开有中心孔,所述拉杆主体部的水平凸台以下段套接固定在所述连接轴中心孔内;所述涨套为倒扣的杯体状,所述涨套底部卡合在所述连接轴圆柱部顶部的所述圆形槽内,所述涨套顶部设有开孔,所述拉杆主体部穿过所述开孔,所述涨套顶部卡合在所述主体部上部的所述水平凸台上,所述涨套侧面内表面下部与所述连接轴圆台部的外表面相贴合,所述涨套侧面外表面与工件定位孔表面相贴合;所述拉杆颈部还套有圆环形垫片,所述圆环形垫片由相同的两个半圆环形垫片组成,所述圆环形垫片下表面压合在所述拉杆主体部顶部和所述涨套顶部表面,所述拉杆头部外侧套接固定有环形圆柱卡套,所述环形圆柱卡套压合在所述圆环形垫片上表面。

2. 根据权利要求1所述的一种快速更换涨套的夹具,其特征在于:所述拉杆头部与所述环形圆柱卡套以紧定螺钉套接固定。

3. 根据权利要求1或2所述的一种快速更换涨套的夹具,其特征在于:所述圆环形垫片内侧设有环形凸起,所述环形圆柱卡套压合在所述环形凸起外侧的所述圆环形垫片上表面上。

## 一种快速更换涨套的夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具领域,具体涉及一种快速更换涨套的夹具。

### 背景技术

[0002] 随着科技的进步,工业加工品类大大增加且逐步进入离散式的生产方式,因此,工装夹具的兼容性和更换便利性为一项非常关键性的指标。涨套夹紧是应用非常广泛而成熟的一种夹具夹紧形式,涨套夹紧主要由连接轴、涨套和拉杆三部分组成,对于以内孔定位的工件具有良好的适应性。但是由于受到涨套本身物理性质的限制,对于内孔规格的兼容性不强,对形状相似但内孔差别较大的工件必须更换涨套规格。因此,对于多品种离散式加工生产线,涨套更换的便利性和效率对于加工效率影响非常大。

[0003] 传统涨套夹具在更换夹具时应首先将拉杆旋开,取下拉杆和涨套,然后更换为相应规格的涨套后再将拉杆装入旋紧。由于拉杆、连接轴、工件定位孔之间装配间隙小,配合行程长,涨套在取下和装入时费时费力,严重影响了涨套更换的效率。

### 发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是如何克服现有技术存在的不足,提供一种快速更换涨套的夹具。

[0005] 本实用新型的技术解决方案是:一种快速更换涨套的夹具,包括连接轴、拉杆和涨套,所述连接轴一体成型,上部为上窄下宽的圆台部,下部为圆柱部,所述圆台部底部半径小于所述圆柱部半径,所述圆柱部顶部边缘开有圆形槽;所述拉杆包括固定连接的圆柱形的头部、颈部和主体部,所述头部和主体部半径相同,所述颈部半径小于所述头部和主体部半径,所述主体部的上部沿圆周固定装有水平凸台;所述连接轴开有中心孔,所述拉杆主体部的水平凸台以下段套接固定在所述连接轴中心孔内;所述涨套为倒扣的杯体状,所述涨套底部卡合在所述连接轴圆柱部顶部的所述圆形槽内,所述涨套顶部设有开孔,所述拉杆主体部穿过所述开孔,所述涨套顶部卡合在所述主体部上部的所述水平凸台上,所述涨套侧面内表面下部与所述连接轴圆台部的外表面相贴合,所述涨套侧面外表面与工件定位孔表面相贴合;所述拉杆颈部还套有圆环形垫片,所述圆环形垫片由相同的两个半圆环形垫片组成,所述圆环形垫片下表面压合在所述拉杆主体部顶部和所述涨套顶部表面,所述拉杆头部外侧套接固定有环形圆柱卡套,所述环形圆柱卡套压合在所述圆环形垫片上表面。

[0006] 进一步的,所述拉杆头部与所述环形圆柱卡套以紧定螺钉套接固定。

[0007] 进一步的,所述圆环形垫片内侧设有环形凸起,所述环形圆柱卡套压合在所述环形凸起外侧的所述圆环形垫片上表面上。

[0008] 本实用新型的夹具结构,设计简单、结构巧妙,在涨套在取下时,无需取下拉杆,只需放松拉杆,旋松紧定螺钉,取下环形圆柱卡套,取下半圆环形垫片,涨套即可从上部取出。涨套装配时,选择工件相对应的涨套放入相应位置,装上两个半圆环形垫片,使拉杆与两个半圆环形垫片紧密压合,放入环形圆柱卡套,旋紧紧定螺钉,涨套装配即可完成。操作过程

简单、节省时间,提高效率。本实用新型具有潜在的市场价值。

### 附图说明

[0009] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0010] 图1为本实用新型公开的一种快速更换涨套的夹具剖示图;

[0011] 图2为本实用新型公开的一种快速更换涨套的夹具半圆环形垫片示意图。

### 具体实施方式

[0012] 以下参照附图和实施例,详细说明本实用新型一种快速更换涨套的夹具。

[0013] 如图1、2所示,一种快速更换涨套的夹具,包括连接轴、拉杆和涨套3,所述连接轴一体成型,上部为上窄下宽的圆台部11,下部为圆柱部12,所述圆台部11底部半径小于所述圆柱部12半径,所述圆柱部12顶部边缘开有圆形槽121;所述拉杆包括固定连接的圆柱形的头部21、颈部22和主体部23,所述头部21和主体部23半径相同,所述颈部22半径小于所述头部21和主体部23半径,所述主体部23的上部沿圆周固定装有水平凸台231;所述连接轴开有中心孔13,所述拉杆主体部23的水平凸台231以下段套接固定在所述连接轴中心孔13内;所述涨套3为倒扣的杯体状,所述涨套3底部卡合在所述连接轴圆柱部12顶部的圆形槽121内,所述涨套3顶部设有开孔31,所述拉杆主体部23穿过所述开孔31,所述涨套3顶部卡合在所述主体部23上部的水平凸台231上,所述涨套3侧面内表面32下部与所述连接轴圆台部11的外表面相贴合,所述涨套3侧面外表面33与工件定位孔4表面相贴合;所述拉杆颈部22还套有圆环形垫片5,所述圆环形垫片5由相同的两个半圆环形垫片51组成,所述圆环形垫片5下表面压合在所述拉杆主体部23顶部和所述涨套3顶部表面,所述拉杆头部21外侧套接固定有环形圆柱卡套6,所述环形圆柱卡套6压合在所述圆环形垫片5上表面。

[0014] 进一步的,所述拉杆头部21与所述环形圆柱卡套6以紧定螺钉7套接固定。所述圆环形垫片5内侧设有环形凸起52,所述环形圆柱卡套6压合在所述环形凸起52外侧的所述圆环形垫片5上表面上。

[0015] 本实用新型在使用时,在取下涨套3时,无需取下拉杆,只需放松拉杆,旋松紧定螺钉7,取下环形圆柱卡套6,取下两个半圆环形垫片51,涨套3即可从上部取出。涨套3装配时,选择工件相对应的涨套3放入相应位置,装上两个半圆环形垫片51,使拉杆与两个半圆环形垫片51紧密压合,放入环形圆柱卡套6,旋紧紧定螺钉7,涨套3装配即可完成。

[0016] 上述实施例只是为了说明本实用新型的技术构思及特点,其目的是在于让本领域内的普通技术人员能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡是根据本实用新型内容的实质所做出的等效的变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

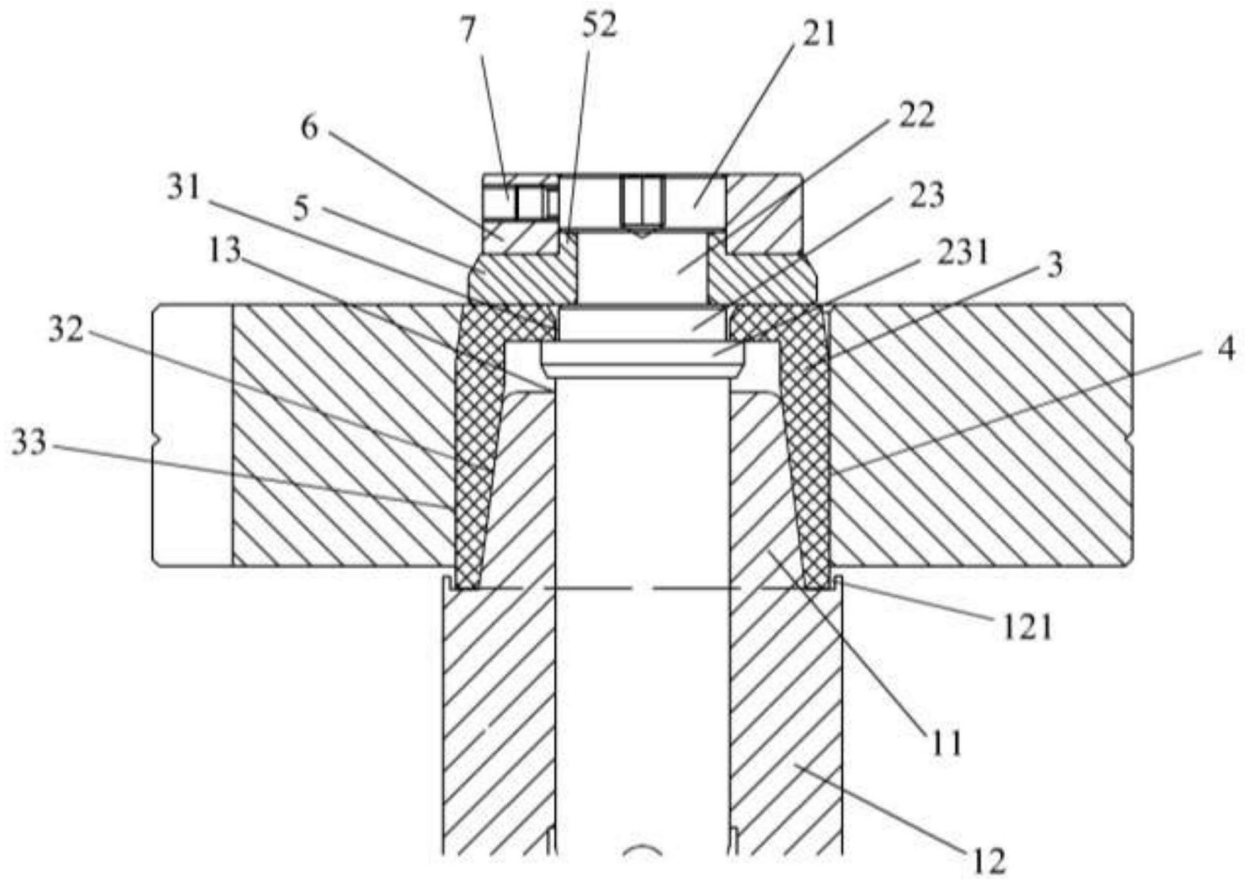


图1

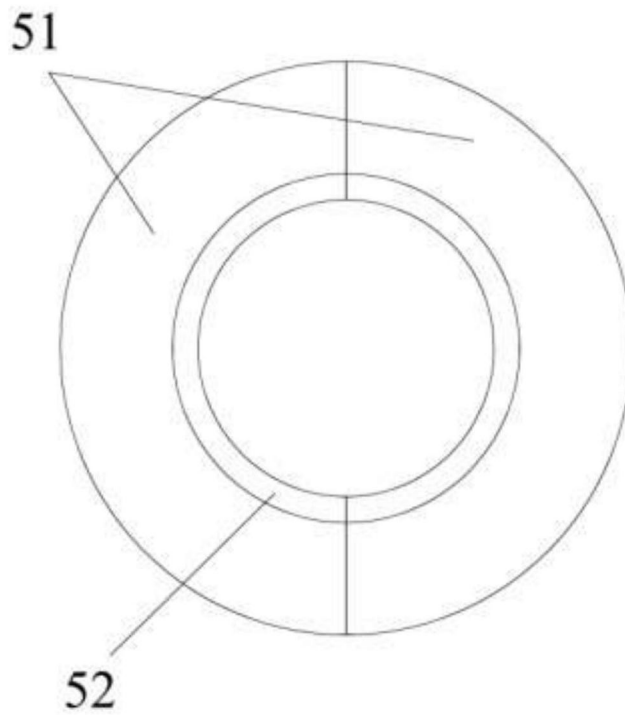


图2