



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119927672 A

(43) 申请公布日 2025. 05. 06

(21) 申请号 202510324679.8

(22) 申请日 2025.03.19

(71) 申请人 福建富兰光学股份有限公司

地址 350018 福建省福州市仓山区建新镇
金山大道618号桔园洲工业园25栋

(72) 发明人 林权 曾德炫 黄昭君 黄勤

(74) 专利代理机构 福州旭辰知识产权代理事务
所(普通合伙) 35233

专利代理师 程春宝

(51) Int.Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

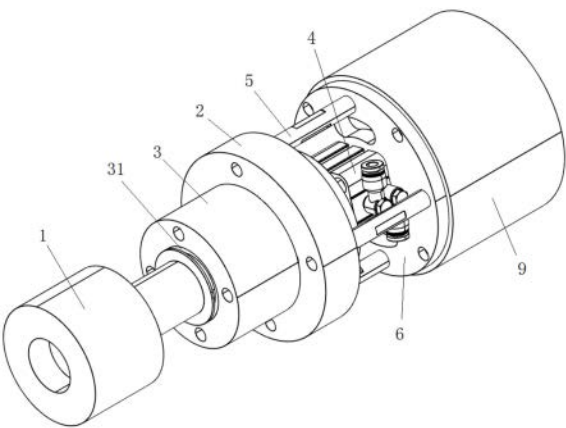
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种新型光学球罩加工夹持方法

(57) 摘要

本发明涉及球罩加工技术领域,特别是一种新型光学球罩加工夹持方法,方法如下:步骤1:将产品的球面放置在放置槽内,通过伸缩气缸带动定位块向左移动,使产品的法兰边嵌入容纳槽内;步骤2:再将顶块工装的右侧面嵌入产品球罩内,完成对产品的夹持;步骤3:通过伸缩气缸带动定位块向右移动,将产品的法兰边露出,开始对产品的加工。本发明能够在加工时将产品的法兰边露出。可有效弥补因工装定位干涉所导致加工尺寸偏差,以及导致的分两套工装加工造成的经济损失。保证产品加工尺寸稳定性,降低不良率。



1. 一种新型光学球罩加工夹持方法,其特征在于,方法如下:

步骤1:将产品的球面放置在放置槽内,通过伸缩气缸带动定位块向左移动,使产品的法兰边嵌入容纳槽内;

步骤2:再将顶块工装的右侧面嵌入产品球罩内,完成对产品的夹持;

步骤3:通过伸缩气缸带动定位块向右移动,将产品的法兰边露出,开始对产品的加工。

2. 根据权利要求1所述的一种新型光学球罩加工夹持方法,其特征在于,还包括夹持装置,所述夹持装置包括固定在车床尾部顶针上的顶块工装;

还包括放置工装,所述放置工装上套设有定位块,所述定位块由伸缩气缸驱动;所述定位块上具有用于容纳产品法兰边的容纳槽。

3. 根据权利要求2所述的一种新型光学球罩加工夹持方法,其特征在于,所述放置工装的右侧面环形固定有多个连接柱,所述连接柱的右端固定在支撑板上;所述伸缩气缸固定在支撑板的左侧面上,所述伸缩气缸的推杆上固定有一顶板,所述顶板的左侧面环形固定有多个移动柱,所述放置工装上开设有用于移动柱滑动的通道,所述移动柱穿过通道并与定位块的右侧面固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种新型光学球罩加工夹持方法,其特征在于,所述支撑板的右侧面固定有一夹持块。

5. 根据权利要求3所述的一种新型光学球罩加工夹持方法,其特征在于,所述定位块经线性导轨套设在放置工装上。

6. 根据权利要求3所述的一种新型光学球罩加工夹持方法,其特征在于,所述支撑板的右侧面固定有一旋转接头,所述支撑板上还具有通孔。

一种新型光学球罩加工夹持方法

技术领域

[0001] 本发明涉及球罩加工技术领域,特别是一种新型光学球罩加工夹持方法。

背景技术

[0002] 半球型的光学球罩在经过车床工序时,根据图纸要求,既要车法兰边直径,又要车法兰边厚度(下文中称降面)。

[0003] 随着光学制造行业领域发展,其所研究的技术产品在信息传递及物联网时代中日益扮演着重要的角色。其中的光学产品球罩的发展出现了越来越多样化的进化。目前的球罩有U型球罩,半圆形球罩,深沟球罩等。其中半球形球罩车边时大多是既要车法兰边直径,又要降面。但是在常用的车床工序中,一般将工作设计为两套车床工装,一套为车直径工装,一套为降面工装,原因是靠近球面的法兰边平面会与夹持装置的夹持面接触,从而在车直径时,会影响产品尺寸。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种新型光学球罩加工夹持方法,能够在加工时将产品的法兰边露出。

[0005] 本发明的技术方案:

[0006] 一种新型光学球罩加工夹持方法,方法如下:

[0007] 步骤1:将产品的球面放置在放置槽内,通过伸缩气缸带动定位块向左移动,使产品的法兰边嵌入容纳槽内;

[0008] 步骤2:再将顶块工装的右侧面嵌入产品球罩内,完成对产品的夹持;

[0009] 步骤3:通过伸缩气缸带动定位块向右移动,将产品的法兰边露出,开始对产品的加工。

[0010] 进一步的,还包括夹持装置,所述夹持装置包括固定在车床尾部顶针上的顶块工装;

[0011] 还包括放置工装,所述放置工装上套设有定位块,所述定位块由伸缩气缸驱动;所述定位块上具有用于容纳产品法兰边的容纳槽。

[0012] 进一步的,所述放置工装的右侧面环形固定有多个连接柱,所述连接柱的右端固定在支撑板上;所述伸缩气缸固定在支撑板的左侧面上,所述伸缩气缸的推杆上固定有一顶板,所述顶板的左侧面环形固定有多个移动柱,所述放置工装上开设有用于移动柱滑动的通道,所述移动柱穿过通道并与定位块的右侧面固定连接。

[0013] 进一步的,所述支撑板的右侧面固定有一夹持块。

[0014] 进一步的,所述定位块经线性导轨套设在放置工装上。

[0015] 进一步的,所述支撑板的右侧面固定有一旋转接头,所述支撑板上还具有通孔。

[0016] 本发明的有益效果:

[0017] 本发明能够在加工时将产品的法兰边露出。可有效弥补因工装定位干涉所导致加

工尺寸偏差,以及导致的分两套工装加工造成的经济损失。保证产品加工尺寸稳定性,降低不良率。

附图说明

[0018] 图1是夹持装置的结构示意图。

[0019] 图2是产品的结构示意图。

[0020] 图3是夹持装置的内部结构图。

[0021] 图中:顶块工装1,放置工装2,定位块3,伸缩气缸4,连接柱5,支撑板6,顶板7,移动柱8,夹持块9,线性导轨10,旋转接头12,第一接头13,第二接头14,通孔15。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本发明做进一步说明。

[0023] 如图1-图3所示,本发明提供了一种新型光学球罩加工夹持方法的第一个实施例,方法如下:

[0024] 步骤1:将产品的球面放置在放置槽内,通过伸缩气缸带动定位块向左移动,使产品的法兰边嵌入容纳槽内;

[0025] 步骤2:再将顶块工装的右侧面嵌入产品球罩内,完成对产品的夹持;

[0026] 步骤3:通过伸缩气缸带动定位块向右移动,将产品的法兰边露出,开始对产品的加工。

[0027] 包括固定在车床尾部顶针上的顶块工装1,所述顶块工装1的右侧面为半球状,用于嵌入产品球罩内。还包括放置工装2,所述放置工装2的左侧面具有用于容纳产品球面200的放置槽。通过顶块工装1和放置工装2分别夹持产品的左右两侧面,能够对产品进行夹持。

[0028] 所述放置工装2上套设有定位块3,所述定位块3由伸缩气缸4驱动;所述定位块3上具有用于容纳产品法兰边100的容纳槽。将产品的球面200放置在放置槽内,通过伸缩气缸4带动定位块3向左移动,从而使产品的法兰边100嵌入容纳槽内,然后再将顶块工装1的右侧面嵌入产品球罩内,完成对产品的夹持。当需要对产品进行加工时,通过伸缩气缸4带动定位块3向右移动,从而能够将产品的法兰边100露出,便于加工。

[0029] 所述放置工装2的右侧面环形固定有多个连接柱5,所述连接柱5的右端固定在支撑板6上;所述伸缩气缸4固定在支撑板6的左侧面上,所述伸缩气缸4的推杆上固定有一顶板7,所述顶板7的左侧面环形固定有多个移动柱8,所述放置工装2上开设有用于移动柱8滑动的通道,所述移动柱8穿过通道并与定位块3的右侧面固定连接。

[0030] 伸缩气缸4带动顶板7移动,从而能够带动移动柱8在通道内滑动,进而能够带动定位块3移动。

[0031] 在第一个实施例的基础上,本发明提供了一种新型光学球罩加工夹持方法的第二个实施例,所述支撑板6的右侧面固定有一夹持块9,所述夹持块9为圆筒状,通过圆筒状能够便于将本装置安装在车床的三爪卡盘上。

[0032] 在上述任一个实施例的基础上,本发明提供了一种新型光学球罩加工夹持方法的第三个实施例,所述定位块3经线性导轨10套设在放置工装2上,由于移动柱8能够在通道内滑动,因此移动柱8和通道之间具有空隙,为了防止移动柱8在通道内移动时上下窜动,所以

在放置工装2上固定线性导轨10与定位块3配合。

[0033] 在第二个实施例的基础上,本发明提供了一种新型光学球罩加工夹持方法的第四个实施例,所述支撑板6的右侧面固定有一旋转接头12,所述旋转接头12的旋转端与支撑板6的右侧面固定,固定端上具有第一接头13,旋转端具有第二接头14,第一接头13用于连接进气管,第二接头14用于连接出气管。所述支撑板6上还具有通孔15,出气管的一端连接第二接头14后,另一端穿过通孔15连接在伸缩气缸4上,用于给伸缩气缸4提供气体。当车床的三爪卡盘夹持夹持块9后,带动夹持块9转动时,同时带动旋转接头12的旋转端转动,而固定端不转动,使得固定端上的进气管不会缠绕打折。

[0034] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,不能理解为对本申请的限制,凡依本发明申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本发明的涵盖范围。

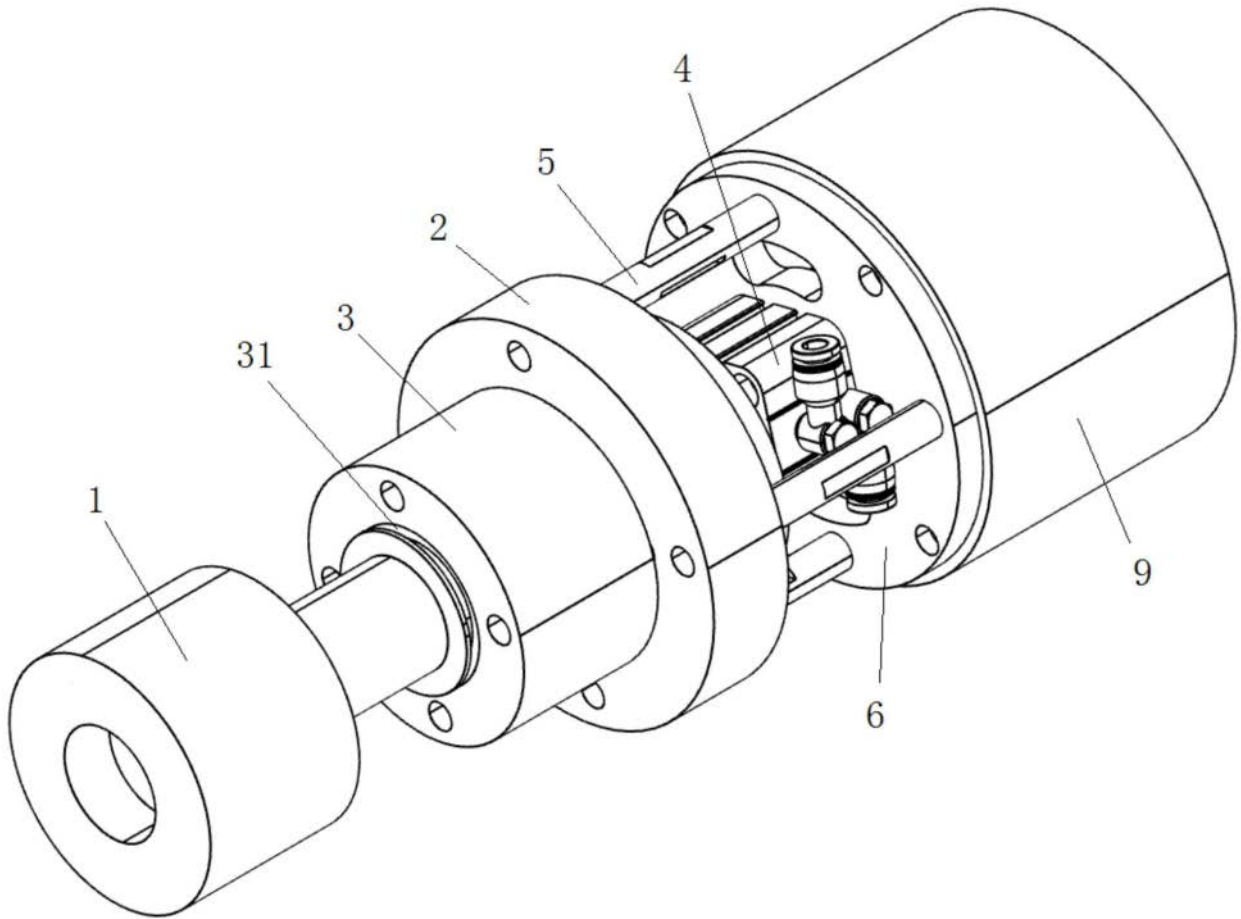


图1

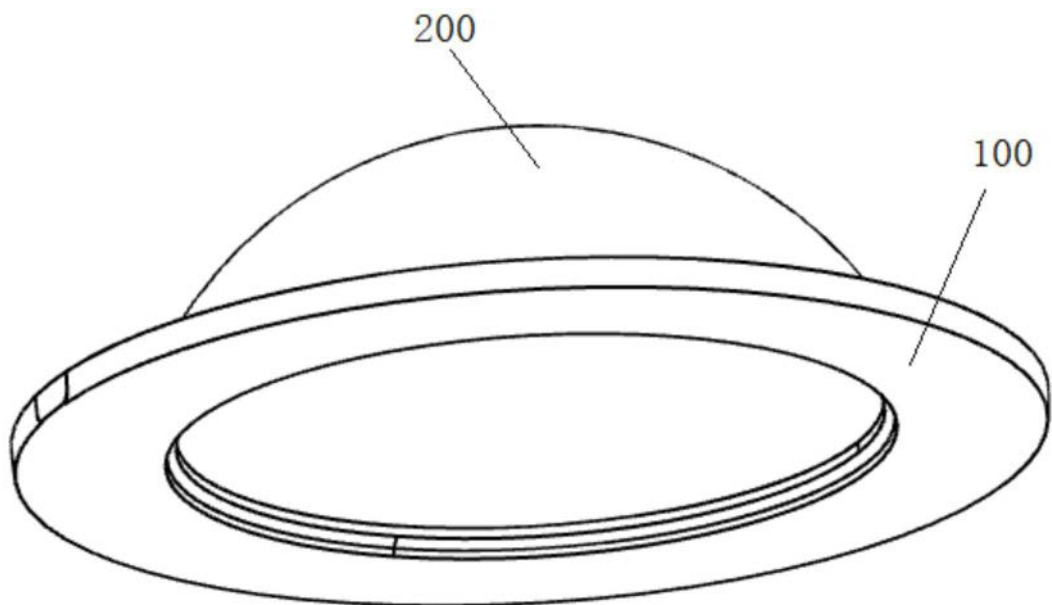


图2

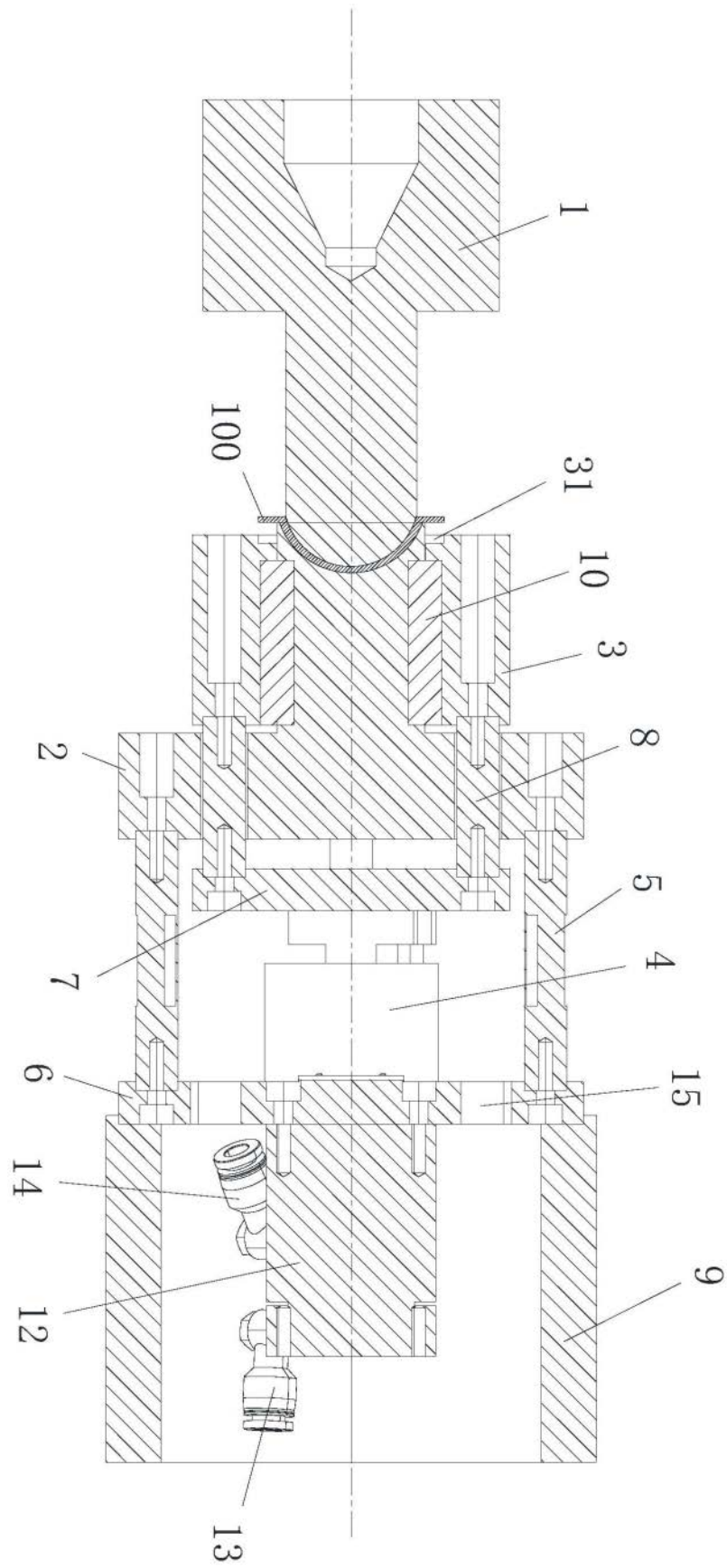


图3