



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216759007 U

(45) 授权公告日 2022.06.17

(21) 申请号 202123081472.9

(22) 申请日 2021.12.09

(73) 专利权人 上海康泥船舶电器设备有限公司

地址 201300 上海市浦东新区自由贸易试  
验区临港新片区人民村1588号6号门

(72) 发明人 唐根华

(74) 专利代理机构 上海天翔知识产权代理有限

公司 31224

专利代理师 吕楚姗

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

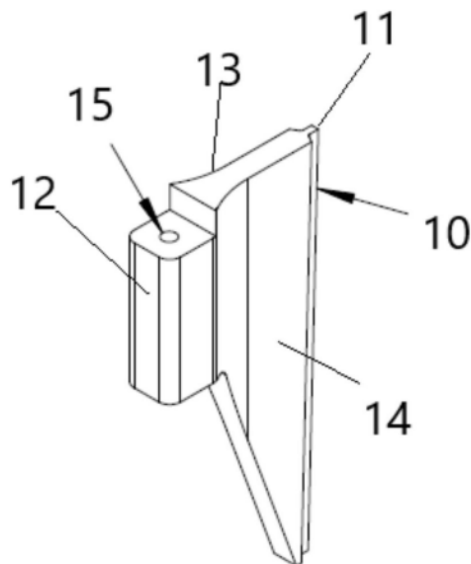
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种用于十字法兰肋板定位加工的紧固结构

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于十字法兰肋板定位加工的紧固结构,其特征在于,包括:紧固结构本体,所述紧固结构本体包括一支撑底座,所述支撑底座上平行设置有第一支撑板和第二支撑板,所述第一支撑板和第二支撑板的两侧分别通过第一连接板、第二连接板和第三连接板、第四连接板连接;所述第一支撑板和第二支撑板之间设置有供十字法兰肋板放置的定位腔。本实用新型所提供的紧固结构能够将十字法兰肋板进行有效地定位夹紧,来进一步提升对其的加工精度和加工效率。



1. 一种用于十字法兰肋板定位加工的紧固结构,其特征在于,包括:

一紧固结构本体,所述紧固结构本体包括一支撑底座,所述支撑底座上平行设置有第一支撑板和第二支撑板,所述第一支撑板和第二支撑板的两侧分别通过第一连接板、第二连接板和第三连接板、第四连接板连接;

所述第一支撑板和第二支撑板之间设置有供十字法兰肋板放置的定位腔;

所述十字法兰肋板的锥形端面朝向第一连接板、第二连接板内侧,通过设置在第一连接板、第二连接板上的第一定位件进行定位;

所述十字法兰肋板的平行端面朝向第三连接板、第四连接板内侧,通过设置在第三连接板、第四连接板上的第二定位件进行定位;

所述十字法兰肋板的第一中心加工台阶面朝向第一支撑板的内侧,通过设置在第一支撑板上的第三定位件进行定位;

所述十字法兰肋板的第二中心加工台阶面朝向第二支撑板内侧,通过设置在第二支撑板上的第四定位件进行定位;

将十字法兰肋板放置完毕后,将紧固结构安装在机床工作台上。

2. 如权利要求1所述的一种用于十字法兰肋板定位加工的紧固结构,其特征在于,所述第一定位件为单个设置在第一连接板或第二连接板中心的定位工装结构。

3. 如权利要求1所述的一种用于十字法兰肋板定位加工的紧固结构,其特征在于,所述第二定位件为单个设置在第三连接板或第四连接板中心的定位工装结构。

4. 如权利要求1所述的一种用于十字法兰肋板定位加工的紧固结构,其特征在于,所述第三定位件沿第一中心加工台阶面的边沿布置若干个。

5. 如权利要求1所述的一种用于十字法兰肋板定位加工的紧固结构,其特征在于,所述第四定位件沿第二中心加工台阶面的边沿布置若干个。

6. 如权利要求1所述的一种用于十字法兰肋板定位加工的紧固结构,其特征在于,所述第一支撑板的外侧边沿通过一组第一三角支撑板与支撑底座边沿支撑连接。

7. 如权利要求1所述的一种用于十字法兰肋板定位加工的紧固结构,其特征在于,所述第二支撑板的外侧边沿通过一组第二三角支撑板与支撑底座边沿支撑连接。

8. 如权利要求1所述的一种用于十字法兰肋板定位加工的紧固结构,其特征在于,所述支撑底座通过若干紧固件可拆卸设置在机床工作台的平行安装槽之间。

## 一种用于十字法兰肋板定位加工的紧固结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及精密配件加工领域,具体涉及一种用于十字法兰肋板定位加工的紧固结构。

### 背景技术

[0002] 十字法兰肋板由于其整体呈不规则的形状,因此加工时需要设置特殊的紧固机构才能将其定位夹紧,便于加工其中心加工台阶面及孔。

[0003] 而现有的人工定位加工方式仍然存在加工精度不高,加工效率低下的问题。

### 实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的目的在于提供一种用于十字法兰肋板定位加工的紧固结构。通过将十字法兰肋板进行有效地定位夹紧,来进一步提升对其的加工精度和加工效率。

[0005] 为了实现本实用新型的目的,所采用的技术方案是:

[0006] 一种用于十字法兰肋板定位加工的紧固结构,包括:

[0007] 一紧固结构本体,所述紧固结构本体包括一支撑底座,所述支撑底座上平行设置有第一支撑板和第二支撑板,所述第一支撑板和第二支撑板的两侧分别通过第一连接板、第二连接板和第三连接板、第四连接板连接;

[0008] 所述第一支撑板和第二支撑板之间设置有供十字法兰肋板放置的定位腔;

[0009] 所述十字法兰肋板的锥形端面朝向第一连接板、第二连接板内侧,通过设置在第一连接板、第二连接板上的第一定位件进行定位;

[0010] 所述十字法兰肋板的平行端面朝向第三连接板、第四连接板内侧,通过设置在第三连接板、第四连接板上的第二定位件进行定位;

[0011] 所述十字法兰肋板的第一中心加工台阶面朝向第一支撑板的内侧,通过设置在第一支撑板上的第三定位件进行定位;

[0012] 所述十字法兰肋板的第二中心加工台阶面朝向第二支撑板内侧,通过设置在第二支撑板上的第四定位件进行定位;

[0013] 将十字法兰肋板放置完毕后,将紧固结构安装在机床工作台上。

[0014] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述第一定位件为单个设置在第一连接板或第二连接板中心的定位工装结构。

[0015] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述第二定位件为单个设置在第三连接板或第四连接板中心的定位工装结构。

[0016] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述第三定位件沿第一中心加工台阶面的边沿布置若干个。

[0017] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述第四定位件沿第二中心加工台阶面的边沿布置若干个。

[0018] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述第一支撑板的外侧边沿通过一组第一三角支撑板与支撑底座边沿支撑连接。

[0019] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述第二支撑板的外侧边沿通过一组第二三角支撑板与支撑底座边沿支撑连接。

[0020] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述支撑底座通过若干紧固件可拆卸设置在机床工作台的平行安装槽之间。

[0021] 本实用新型的有益效果在于:

[0022] 本实用新型所提供的紧固结构能够将十字法兰肋板进行有效地定位夹紧,来进一步提升对其的加工精度和加工效率。

## 附图说明

[0023] 图1为本实用新型的十字法兰肋板的结构示意图。

[0024] 图2为本实用新型的紧固结构的结构示意图。

[0025] 图3为本实用新型的紧固结构的安装示意图。

## 具体实施方式

[0026] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面通过附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。但是应该理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限制本实用新型的范围。此外,在以下结构中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要的混淆本实用新型的概念。

[0027] 本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述。而不是指示或暗示所指的装置或原件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,属于“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 重点结合图1,十字法兰肋板10包括了锥形端面11、平行端面12以及连接两个端面的第一中心加工台阶面13和第二中心加工台阶面14,另外在平行端面12处还要进行打孔15的加工。因此加工难度较大。

[0029] 为了实现对其的精密加工,本申请的发明人设计了如图2、3所示的一种用于十字法兰肋板定位加工的紧固结构,具体包括了紧固结构本体100。

[0030] 重点结合图2,紧固结构本体100包括了支撑底座110,支撑底座110上沿竖直方向的轴线平行设置有第一支撑板120和第二支撑板130。

[0031] 第一支撑板120和第二支撑板130的两侧分别通过第一连接板140、第二连接板150和第三连接板160、第四连接板(图中未示出)连接。

[0032] 第一支撑板120和第二支撑板130之间设置有供十字法兰肋板10放置的定位腔170。

[0033] 具体将十字法兰肋板10在定位腔170内按照如下方式放置:

[0034] 将十字法兰肋板10的锥形端面11朝向第一连接板140、第二连接板150内侧,通过设置在第一连接板140、第二连接板150上的第一定位件171进行定位。

[0035] 第一定位件171为单个设置在第一连接板140、第二连接板150中心的定位工装结构,其定位端穿过第一连接板140、第二连接板150与锥形端面11接触实现定位。

[0036] 将十字法兰肋板10的平行端面12朝向第三连接板160、第四连接板(图中未示出)内侧,通过设置在第三连接板160、第四连接板(图中未示出)上的第二定位件172进行定位,第二定位件172为单个设置在第三连接板160、第四连接板(图中未示出)中心的定位工装结构,其定位端穿过第三连接板160、第四连接板(图中未示出)与平行端面12接触实现定位。

[0037] 将十字法兰肋板10的第一中心加工台阶面13朝向第一支撑板120的内侧,通过设置在第一支撑板120上的第三定位件173进行定位,第三定位件173沿第一中心加工台阶面13的边沿布置若干个,可以对称布置也可以不对称布置,其定位端穿过第一支撑板120与第一中心加工台阶面13接触实现定位。

[0038] 将十字法兰肋板10的第二中心加工台阶面14朝向第二支撑板130内侧,通过设置在第二支撑板130上的第四定位件(图中未示出)进行定位,第四定位件(图中未示出)沿第二中心加工台阶面14的边沿布置若干个,可以对称布置也可以不对称布置,其定位端穿过第二支撑板130与第二中心加工台阶面14接触实现定位。

[0039] 第一支撑板120的外侧边沿通过一组第一三角支撑板181与支撑底座110边沿支撑连接。另外第二支撑板130的外侧边沿通过一组第二三角支撑板182与支撑底座110的另一边沿支撑连接。

[0040] 将十字法兰肋板10放置完毕后,将紧固结构100安装在机床工作台200上。

[0041] 支撑底座110通过若干紧固件101可拆卸设置在机床工作台200的平行安装槽210之间。

[0042] 可以根据加工需要在一个机床工作台200布置若干个这样的紧固结构100,实现一次性加工多个十字法兰肋板10的需要。

[0043] 加工完毕后将各定位件和定位板拆卸即可将十字法兰肋板10取下。

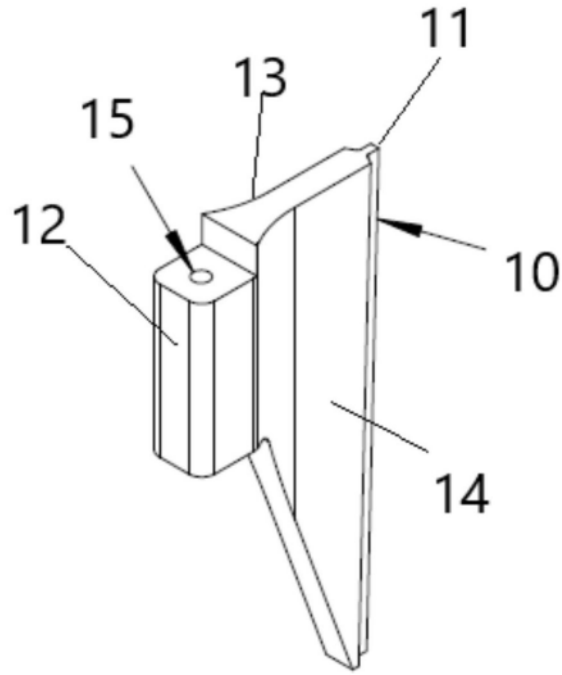


图1



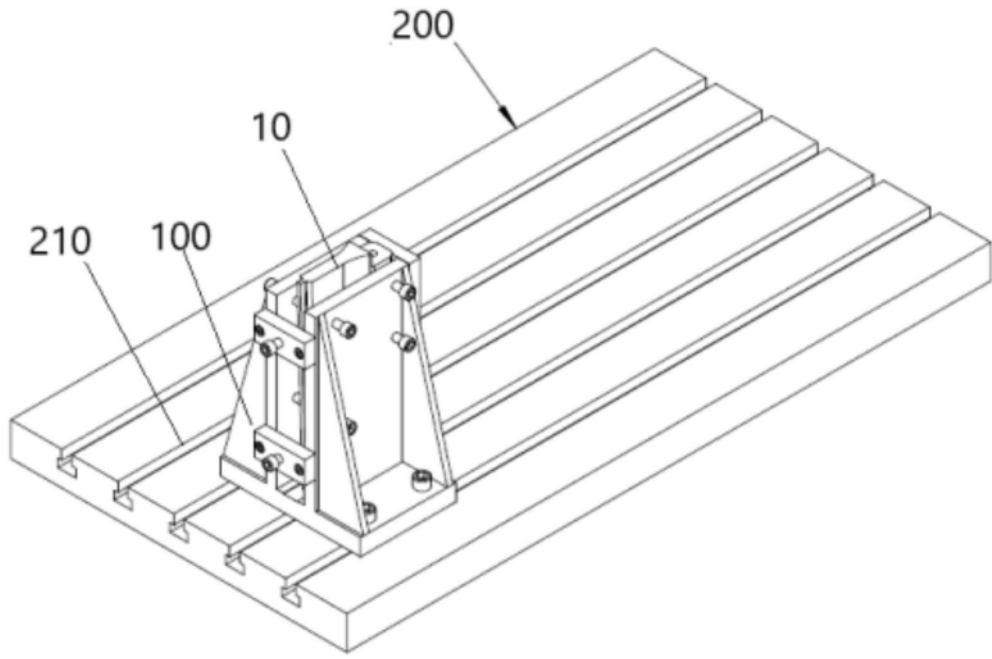


图3