



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222920365 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 30

(21) 申请号 202421669850.6

(22) 申请日 2024.07.16

(73) 专利权人 常州市普帝诺智能机械科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区前黄镇工业集中区

(72) 发明人 徐新南 倪森 王伟

(74) 专利代理机构 常州易瑞智新专利代理事务所(普通合伙) 32338

专利代理师 谭典

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

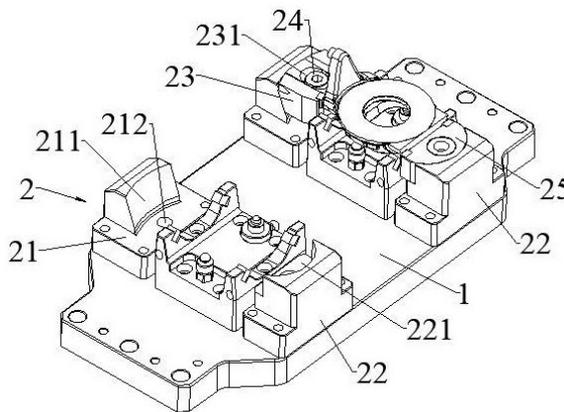
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

柱塞泵斜盘加工用固定工装

(57) 摘要

本实用新型属于机械加工工装技术领域,具体涉及一种柱塞泵斜盘加工用固定工装,本新型包括:底板和设在底板上的至少两个固定组件;所述固定组件包括:设置在底板上的第一固定块和第二固定块;其中所述第一固定块包括:斜面部;所述第一固定块上设有与斜面部滑动连接的第一夹持块;其中所述第一夹持块适于在向下滑动时靠近第二固定块,以对第一夹持块和第二固定块之间的工件进行夹持固定,本柱塞泵斜盘加工用固定工装通过第一夹持块沿斜面部向下滑动时靠近第二固定块,以对工件进行夹持固定,从而达到快速固定特殊工件的效果。



1. 一种柱塞泵斜盘加工用固定工装,其特征在于,包括:  
底板(1)和设在底板(1)上的至少两个固定组件(2);  
所述固定组件(2)包括:设置在底板(1)上的第一固定块(21)和第二固定块(22);其中  
所述第一固定块(21)包括:斜面部(211);  
所述第一固定块(21)上设有与斜面部(211)滑动连接的第一夹持块(23);其中  
所述第一夹持块(23)适于在向下滑动时靠近第二固定块(22),以对第一夹持块(23)和第二固定块(22)之间的工件进行夹持固定。
2. 如权利要求1所述的柱塞泵斜盘加工用固定工装,其特征在于,  
所述第一夹持块(23)的中部开设有长沉头通孔(231);  
所述第一固定块(21)上设有螺纹孔(212);  
所述固定组件(2)还包括:螺栓(24);其中  
所述螺栓(24)适于穿过长沉头通孔(231)后与螺纹孔(212)啮合,以下压第一夹持块(23)。
3. 如权利要求2所述的柱塞泵斜盘加工用固定工装,其特征在于,  
所述第二固定块(22)包括:放置部(221);  
所述第二固定块(22)上设有与放置部(221)转动连接的第二夹持块(25);其中  
所述第二夹持块(25)适于在第二固定块(22)上转动,以在夹持时贴合不同工件斜面。
4. 如权利要求3所述的柱塞泵斜盘加工用固定工装,其特征在于,  
所述第一夹持块(23)上嵌设有第一弹性件(232);  
所述第二夹持块(25)上嵌设有第二弹性件(251);  
所述第一弹性件(232)和第二弹性件(251)适于在第一夹持块(23)和第二夹持块(25)对工件夹持时与工件接触。
5. 如权利要求1所述的柱塞泵斜盘加工用固定工装,其特征在于,  
所述固定组件(2)还包括:设置在底板(1)上的限位板(26);其中  
所述限位板(26)位于第一固定块(21)和第二固定块(22)之间;  
所述限位板(26)包括:至少两个支撑部(261);其中  
两所述支撑部(261)适于对工件支撑。
6. 如权利要求5所述的柱塞泵斜盘加工用固定工装,其特征在于,  
所述支撑部(261)上嵌设有至少两个第三弹性件(262);其中  
所述第三弹性件(262)适于在支撑部(261)支撑工件时与工件接触。
7. 如权利要求6所述的柱塞泵斜盘加工用固定工装,其特征在于,  
所述限位板(26)的顶部一侧设有定位柱(263);  
所述限位板(26)的顶部另一侧设有弹簧支撑件(264)。
8. 如权利要求1所述的柱塞泵斜盘加工用固定工装,其特征在于,  
所述底板(1)的顶部两端开设有至少两个安装通孔(11)。

## 柱塞泵斜盘加工用固定工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工工装技术领域,具体涉及一种柱塞泵斜盘加工用固定工装。

### 背景技术

[0002] 柱塞泵斜盘是调节液压柱塞泵工作排量的一个重要部件,其加工质量的好坏决定着柱塞泵总成的整体性能。

[0003] 由于柱塞泵种类和功能的多样性,导致了各种柱塞泵斜盘之间的结构和尺寸也存在很大的差异,在整个液压柱塞泵的制造过程中,现有的柱塞泵斜盘工装无法安装、定位及夹紧特殊柱塞泵斜盘。

[0004] 因此,为了解决上述问题,提供一种柱塞泵斜盘加工用固定工装是很有必要的。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种柱塞泵斜盘加工用固定工装,以解决现有工装无法固定特殊斜盘的技术问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种柱塞泵斜盘加工用固定工装,包括:

[0007] 底板和设在底板上的至少两个固定组件;

[0008] 所述固定组件包括:设置在底板上的第一固定块和第二固定块;其中

[0009] 所述第一固定块包括:斜面部;

[0010] 所述第一固定块上设有与斜面部滑动连接的第一夹持块;其中

[0011] 所述第一夹持块适于在向下滑动时靠近第二固定块,以对第一夹持块和第二固定块之间的工件进行夹持固定。

[0012] 进一步,所述第一夹持块的中部开设有长沉头通孔;

[0013] 所述第一固定块上设有螺纹孔;

[0014] 所述固定组件还包括:螺栓;其中

[0015] 所述螺栓适于穿过长沉头通孔后与螺纹孔啮合,以下压第一夹持块。

[0016] 进一步,所述第二固定块包括:放置部;

[0017] 所述第二固定块上设有与放置部转动连接的第二夹持块;其中

[0018] 所述第二夹持块适于在第二固定块上转动,以在夹持时贴合不同工件斜面。

[0019] 进一步,所述第一夹持块上嵌设有第一弹性件;

[0020] 所述第二夹持块上嵌设有第二弹性件;

[0021] 所述第一弹性件和第二弹性件适于在第一夹持块和第二夹持块对工件夹持时与工件接触。

[0022] 进一步,所述固定组件还包括:设置在底板上的限位板;其中

[0023] 所述限位板位于第一固定块和第二固定块之间;

- [0024] 所述限位板包括:至少两个支撑部;其中
- [0025] 两所述支撑部适于对工件支撑。
- [0026] 进一步,所述支撑部上嵌设有至少两个第三弹性件;其中
- [0027] 所述第三弹性件适于在支撑部支撑工件时与工件接触。
- [0028] 进一步,所述限位板的顶部一侧设有定位柱;
- [0029] 所述限位板的顶部另一侧设有弹簧支撑件。
- [0030] 进一步,所述底板的顶部两端开设有至少两个安装通孔。
- [0031] 本实用新型的有益效果是:
- [0032] (一),本实用新型通过将工件放置在第一固定块和第二固定块之间,再通过螺栓穿过长沉头通孔后与螺纹孔啮合,以下压第一夹持块,使第一夹持块沿斜面部滑动,使第一夹持块上的第一弹性件和第二夹持块上的第二弹性件固定工件,从而达到快速固定特殊工件的效果。
- [0033] (二),本实用新型通过限位板上的支撑部对工件支撑,再通过定位柱和弹簧支撑件对工件定位支撑且通过弹簧支撑件的弹性以使工件在放置时平齐,从而达到快速定位和自动找平的效果。
- [0034] 本实用新型的其他特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点在说明书以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。
- [0035] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附附图,作详细说明如下。

### 附图说明

- [0036] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式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,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,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。
- [0037] 图1是本实用新型的固定组件的优选实施例的立体图;
- [0038] 图2是本实用新型的整体的优选实施例的立体图。
- [0039] 图中:
- [0040] 底板1、安装通孔11;
- [0041] 固定组件2、第一固定块21、斜面部211、螺纹孔212、第二固定块22、放置部221、第一夹持块23、长沉头通孔231、第一弹性件232、螺栓24、第二夹持块25、第二弹性件251、限位板26、支撑部261、第三弹性件262、定位柱263、弹簧支撑件264。

### 具体实施方式

- [0042] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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做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。

### 实施例1

[0043] 如图1、图2所示,本实施例提供了一种柱塞泵斜盘加工用固定工装,包括:

[0044] 底板1和设在底板1上的至少两个固定组件2;所述固定组件2包括:设置在底板1上的第一固定块21和第二固定块22;其中所述第一固定块21包括:斜面部211;所述第一固定块21上设有与斜面部211滑动连接的第一夹持块23;其中所述第一夹持块23适于在向下滑动时靠近第二固定块22,以对第一夹持块23和第二固定块22之间的工件进行夹持固定;其中固定组件2设置两个为最优选,以使一个工装安装多个工件,提高加工效率;其中第一固定块21和第二固定块22与底板1采用但不限于螺栓连接。

[0045] 所述第一夹持块23的中部开设有长沉头通孔231;所述第一固定块21上设有螺纹孔212;所述固定组件2还包括:螺栓24;其中所述螺栓24适于穿过长沉头通孔231后与螺纹孔212啮合,以下压第一夹持块23;其中螺栓24采用但不限于内六角式;通过设置长沉头通孔231,从而达到第一夹持块23在滑动时螺栓24依然可以对第一夹持块23固定的效果且在螺栓24在安装时可以隐藏在第一夹持块23内。

[0046] 所述第二固定块22包括:放置部221;所述第二固定块22上设有与放置部221转动连接的第二夹持块25;其中所述第二夹持块25适于在第二固定块22上转动,以在夹持时贴合不同工件斜面;其中第二夹持块25与第二固定块22采用但不限于螺钉连接;其中通过第二夹持块25与放置部221转动连接,以使第二夹持块25转动并贴合工件的斜面。

[0047] 所述第一夹持块23上嵌设有第一弹性件232;所述第二夹持块25上嵌设有第二弹性件251;所述第一弹性件232和第二弹性件251适于在第一夹持块23和第二夹持块25对工件夹持时与工件接触;其中第一弹性件232和第二弹性件251采用但不限于橡胶,从而达到第一夹持块23和第二夹持块25固定工件时使第一弹性件232和第二弹性件251与工件接触,防止夹伤工件。

[0048] 所述底板1的顶部两端开设有至少两个安装通孔11;其中通过在底板1的顶部两端开设有安装通孔11,从而达到通过螺丝对底板1的安装;其中安装通孔11一共设置六个为最优选且呈对称设置。

[0049] 在本实施方式中,通过将工件放置在第一固定块21和第二固定块22之间,再通过螺栓24穿过长沉头通孔231后与螺纹孔212啮合,以下压第一夹持块23,使第一夹持块23沿斜面部211滑动,使第一夹持块23上的第一弹性件232和第二夹持块25上的第二弹性件251固定工件,从而达到快速固定特殊工件的效果。

### 实施例2

[0050] 如图2所示,在实施例1的基础上,本实施例2的包括:

[0051] 所述固定组件2还包括:设置在底板1上的限位板26;其中所述限位板26位于第一固定块21和第二固定块22之间;所述限位板26包括:至少两个支撑部261;其中两所述支撑部261适于对工件支撑;其中限位板26与底板1采用但不限于螺栓连接。

[0052] 所述支撑部261上嵌设有至少两个第三弹性件262;其中所述第三弹性件262适于在支撑部261支撑工件时与工件接触;其中第三弹性件262采用但不限于橡胶,以防止在放置工件时损伤工件。

[0053] 所述限位板26的顶部一侧设有定位柱263;所述限位板26的顶部另一侧设有弹簧支撑件264;其中通过设置定位柱263和弹簧支撑件264,从而达到在放置工件时对工件定位

支撑且通过弹簧支撑件264的弹性以使工件在放置时平齐。

[0054] 在本实施方式中,通过限位板26上的支撑部261对工件支撑,再通过定位柱263和弹簧支撑件264对工件定位支撑且通过弹簧支撑件264的弹性以使工件在放置时平齐,从而达到快速定位和自动找平的效果。

[0055] 本申请中选用的各个器件(未说明具体结构的部件)均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0056] 在本实用新型实施例的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0057] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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元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,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0058] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

