



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109732373 A

(43)申请公布日 2019.05.10

(21)申请号 201910156932.8

(22)申请日 2019.03.01

(71)申请人 天津市巨星祥海机械有限公司
地址 301700 天津市武清区东马圈镇通达路13号增1号

(72)发明人 崔振祥

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

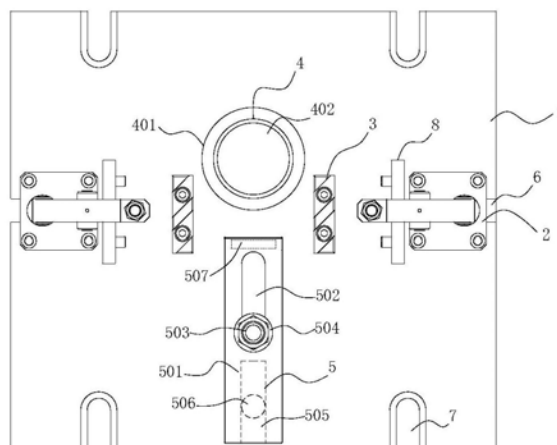
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种泵体端面钻孔夹持装置

(57)摘要

本发明涉及一种泵体端面钻孔夹持装置,包括底板,在底板上设有定位块组,在定位块组的左右两侧分别设有第一定位组件,在定位块组后侧设有第二定位组件、前侧设有第三定位组件,第一定位组件包括第一支板,第一支板中部设有丝杠,丝杠头端设有连接杆,连接杆内侧、第一支板上固接第一支杆,第一支杆与下压臂的中部铰接,下压臂尾端与连接杆固接、头端与第一螺柱螺纹连接,第一螺柱头端设有第一螺母、尾端设有第一下压块;第三定位组件包括压板,压板的第一端部设有条形孔、第二端部设有导槽,条形孔中设有第二螺柱,第二螺柱上、压板上方设有第二螺母,导槽下方设有第二支杆,第二支杆的上端与导槽下端面贴合。本发明结构简单、夹持牢固。



1. 一种泵体端面钻孔夹持装置,其特征是:包括底板(1),在底板(1)上设有定位块组(3),所述定位块组(3)包括两个定位块且所述定位块关于所述底板(1)几何中心对称,在定位块组(3)的左右两侧分别设有第一定位组件(2),在定位块组(3)后侧设有第二定位组件(4)、前侧设有第三定位组件(5),

所述第一定位组件(2)包括第一支板(201),所述第一支板(201)与底板固接,所述第一支板(201)中部设有螺纹孔且在螺纹孔中螺纹连接丝杠(202),所述丝杠(202)尾端设有旋钮(203)、头端设有连接杆(204),所述连接杆(204)内侧、第一支板(201)上固接第一支杆(206),所述第一支杆(206)通过铰接轴(207)与下压臂(205)的中部铰接连接,所述下压臂(205)尾端与连接杆(204)固接、头端与第一螺柱(208)螺纹连接,所述第一螺柱(208)头端设有第一螺母(209)、尾端设有第一下压块(210);

所述第三定位组件(5)包括压板(501),所述压板(501)的第一端部设有第二下压块(507)且在第二下压块(507)内侧设有条形孔(502)、第二端部设有导槽(505),所述条形孔(502)中设有底端固接在底板(1)上的第二螺柱(503),所述第二螺柱(503)上、压板(501)上方设有第二螺母(504),所述导槽(505)下方设有固接在底板(1)上的第二支杆(506),第二支杆(506)的上端与导槽(505)下端面贴合。

2. 如权利要求1所述的泵体端面钻孔夹持装置,其特征是:在所述定位块组(3)和第一定位组件(2)之间设有第四定位组件(8),所述第四定位组件(8)包括第三支板(801),所述第三支板(801)固接在底板(1)上,在第三支板(801)上等间距设有一组压紧柱(802)。

3. 如权利要求2所述的泵体端面钻孔夹持装置,其特征是:所述压紧柱(802)与第三支板(801)之间设有弹簧。

4. 如权利要求1所述的泵体端面钻孔夹持装置,其特征是:所述第二定位组件(4)包括第二支板(401),所述第二支板(401)固接在底板(1)上,所述第二支板(401)上设有主孔定位柱(402)。

5. 如权利要求1所述的泵体端面钻孔夹持装置,其特征是:所述定位块组(3)中的定位块上设有橡胶垫。

6. 如权利要求1所述的泵体端面钻孔夹持装置,其特征是:所述第一下压块(210)上设有橡胶垫。

7. 如权利要求1所述的泵体端面钻孔夹持装置,其特征是:所述第二支杆(506)上端成球状。

一种泵体端面钻孔夹持装置

技术领域

[0001] 本发明属于机加工辅助设备领域,尤其涉及一种泵体端面钻孔夹持装置。

背景技术

[0002] 泵是输送流体或使流体增压的机械。它将原动机的机械能或其他外部能量传送给液体,使液体能量增加。泵主要用来输送水、油、酸碱液、乳化液、悬乳液和液态金属等液体,也可输送液、气混合物及含悬浮固体物的液体。

[0003] 现有技术中,因泵的应用环境、应用位置不同,会采用不同的泵体来适应。现有的泵体通常为不规则形状,泵体通常是经过铸造一体成型,对泵体使用时,需要对泵体进行深加工,去除铸造带来的毛面、以及对泵体端面进行打孔,因现有的泵体通常为不规则形状,这位泵体在机床上的深加工带来了困难。

发明内容

[0004] 本发明为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种结构简单、夹持牢固的泵体端面钻孔夹持装置。

[0005] 本发明为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是:一种泵体端面钻孔夹持装置,包括底板,在底板上设有定位块组,所述定位块组包括两个定位块且所述定位块关于所述底板几何中心对称,在定位块组的左右两侧分别设有第一定位组件,在定位块组后侧设有第二定位组件、前侧设有第三定位组件,所述第一定位组件包括第一支板,所述第一支板与底板固接,所述第一支板中部设有螺纹孔且在螺纹孔中螺纹连接丝杠,所述丝杠尾端设有旋钮、头端设有连接杆,所述连接杆内侧、第一支板上固接第一支杆,所述第一支杆通过铰接轴与下压臂的中部铰接连接,所述下压臂尾端与连接杆固接、头端与第一螺柱螺纹连接,所述第一螺柱头端设有第一螺母、尾端设有第一下压块;所述第三定位组件包括压板,所述压板的第一端部设有第二下压块且在第二下压块内侧设有条形孔、第二端部设有导槽,所述条形孔中设有底端固接在底板上的第二螺柱,所述第二螺柱上、压板上方设有第二螺母,所述导槽下方设有固接在底板上的第二支杆,第二支杆的上端与导槽下端面贴合。

[0006] 本发明的优点和积极效果是:本发明提供了一种结构简单、夹持牢固泵体端面钻孔夹持装置。通过定位块组来对泵体进行底部定位支撑,通过两个第一定位组件对泵体的左右两侧端进行固定,通过调整第一定位组件中的旋钮来带动丝杠上升或者下降,来调整下压臂头端的第一下压块与泵体夹紧;通过第三定位组件来对泵体的耳板处进行固定夹紧,通过调整第三定位组件压板上条形孔与第二螺柱的距离来将压板与泵体的耳板处对正,然后通过调整旋转第二螺柱让第二螺柱下降,然后对泵体耳板处压紧。通过第一定位组件、第三定位组件和定位块组的共同作用将泵体固定夹紧。

[0007] 优选地:在所述定位块组和第一定位组件之间设有第四定位组件,所述第四定位组件包括第三支板,所述第三支板固接在底板上,在第三支板上等间距设有一组压紧柱。

- [0008] 优选地:所述压紧柱与第三支板之间设有弹簧。
- [0009] 优选地:所述第二定位组件包括第二支板,所述第二支板固接在底板上,所述第二支板上设有主孔定位柱。
- [0010] 优选地:所述定位块组中的定位块上设有橡胶垫。
- [0011] 优选地:所述第一下压块上设有橡胶垫。
- [0012] 优选地:所述第二支杆上端成球状。

附图说明

- [0013] 图1是本发明的俯视结构示意图;
- [0014] 图2是本发明的主视结构示意图;
- [0015] 图3是本发明的泵体结构示意图。
- [0016] 图中:
- [0017] 1、底板;
- [0018] 2、第一定位组件;
- [0019] 201、第一支板;202、丝杠;203、旋钮;204、连接杆;205、下压臂;206、第一支杆;207、铰接轴;208、第一螺柱;209、第一螺母;210、第一下压块;
- [0020] 3、定位块组;
- [0021] 4、第二定位组件;
- [0022] 401、第二支板;402、主孔定位柱;
- [0023] 5、第三定位组件;
- [0024] 501、压板;502、条形孔;503、第二螺柱;504、第二螺母;505、导槽;506、第二支杆;507、第二下压块;
- [0025] 6、定位孔;
- [0026] 7、连接孔;
- [0027] 8、第四定位组件;
- [0028] 801、第三支板;802、压紧柱。

具体实施方式

- [0029] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。
- [0030] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。
- [0031] 在本发明的描述中,需要说明的是,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,可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0032] 为能进一步了解本发明的发明内容、特点及功效,兹举以下实施例详细说明如下:

[0033] 本发明中的坐标系请参见图1,坐标系的方位基于面向纸面,左侧为左方、右侧为右方、下侧为前方、上侧为后方,

[0034] 请参见图1、图2、图3,本发明的一种泵体端面钻孔夹持装置,包括底板1,在底板1上设有定位块组3,定位块组3包括两个定位块且所述定位块关于所述底板1几何中心对称,在定位块组3的左右两侧分别设有第一定位组件2,在定位块组3后侧设有第二定位组件4、前侧设有第三定位组件5。为了便于安装在机床上在底板1上开有多个连接孔7,连接孔7成U形。

[0035] 第一定位组件2包括第一支板201,第一支板201与底板固接,第一支板201中部设有螺纹孔且在螺纹孔中螺纹连接丝杠202,丝杠202尾端设有旋钮203、头端设有连接杆204,连接杆204内侧、第一支板201上固接第一支杆206,第一支杆206通过铰接轴207与下压臂205的中部铰接连接,下压臂205尾端与连接杆204固接、头端与第一螺柱208螺纹连接,第一螺柱208头端设有第一螺母209、尾端设有第一下压块210。为了便于安装第一定位组件2在底板1上开有对应的定位孔6,定位孔6成U形,第一定位组件2的第一支板201在定位孔6上方,通过螺栓与底板1连接,丝杠202的尾端延伸至定位孔6中,旋钮203正好在定位孔6中,通过旋转旋钮203来调整丝杠202的上升或者下降,然后用来调整下压臂205向下或向下倾斜,从而将第一下压块210对泵体夹持或者松开。丝杠202上升或者为微调动作,不会造成下压臂205倾斜过多,造成第一下压块210线性下压泵体9,还是以第一下压块210面与泵体9面接触。

[0036] 第三定位组件5包括压板501,压板501的第一端部设有第二下压块507且在第二下压块507内侧设有条形孔502、第二端部设有导槽505,条形孔502中设有底端固接在底板1上的第二螺柱503,第二螺柱503上、压板501上方设有第二螺母504,导槽505下方设有固接在底板1上的第二支杆506,第二支杆506的上端与导槽505下端面贴合。通过压板501的条形孔502调整压板501在的第二螺柱503的位置,然后通过旋转第二螺母504将压板501定位压紧,从而使得第二下压块507对泵体9夹紧。

[0037] 为了对泵体9的侧面进行夹持定位,本实施例中,在定位块组3和第一定位组件2之间设有第四定位组件8,第四定位组件8包括第三支板801,第三支板801固接在底板1上,在第三支板801上等间距设有一组压紧柱802。

[0038] 为了提高夹紧力,本实施例中,压紧柱802与第三支板801之间设有弹簧。

[0039] 为了对泵体9定位稳定,本实施例中,第二定位组件4包括第二支板401,所述第二支板401固接在底板1上,所述第二支板401上设有主孔定位柱402。通过主孔定位柱402插入泵体9上的主孔中,对泵体9进行限位。

[0040] 为了保护夹持过程中泵体9不受到损坏,本实施例中,定位块组3中的定位块上设有橡胶垫。

[0041] 为了保护夹持过程中泵体9不受到损坏,本实施例中,第一下压块210上设有橡胶

垫。

[0042] 为了便于调整压板5,本实施例中,第二支杆506上端成球状。

[0043] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

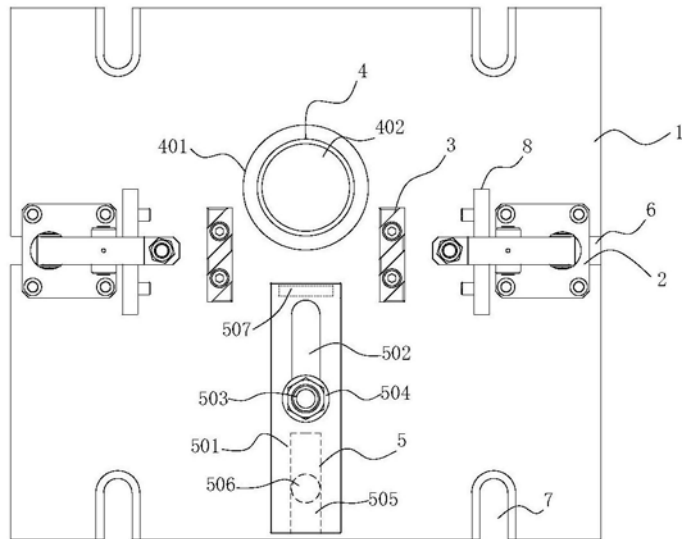


图1

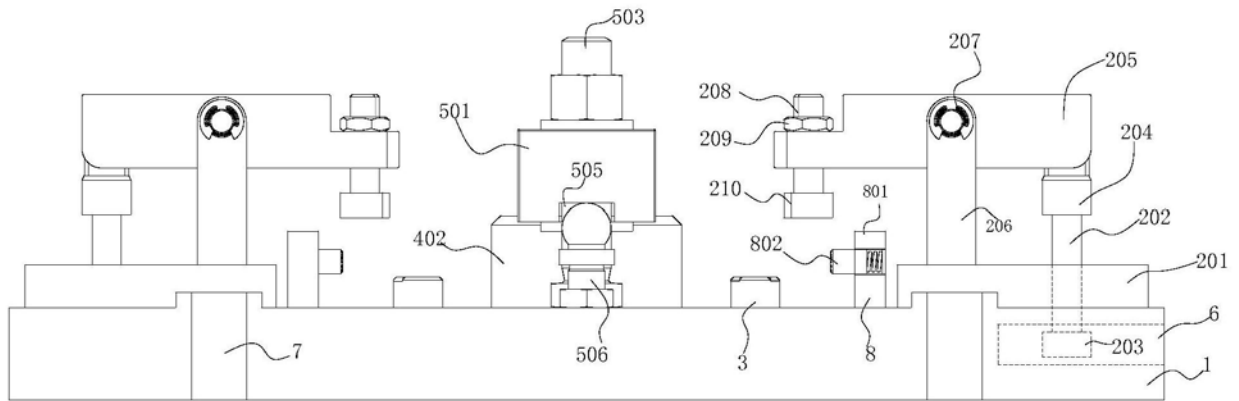


图2

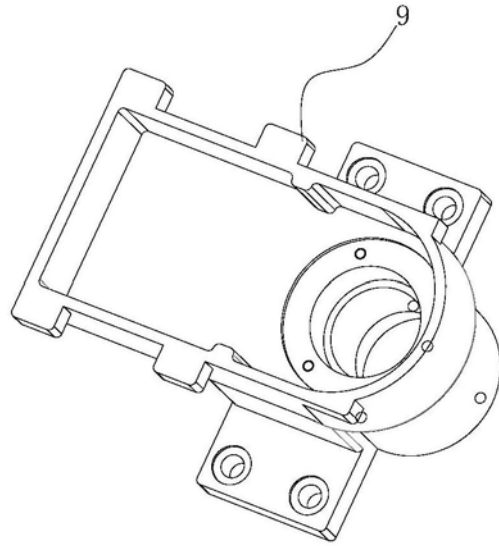


图3