



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109623449 A

(43)申请公布日 2019.04.16

(21)申请号 201910157524.4

(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)

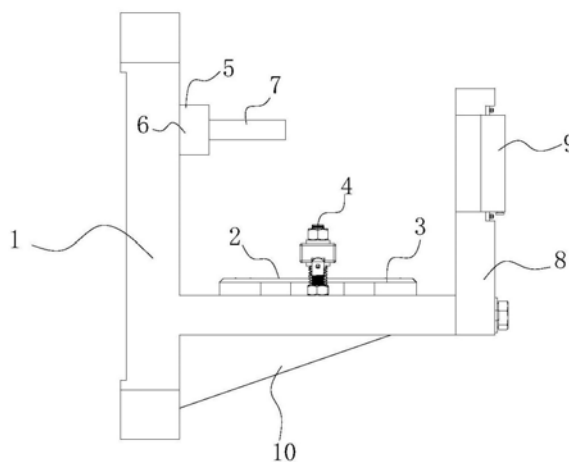
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种泵体端面加工的辅助夹具

(57)摘要

本发明涉及一种泵体端面加工的辅助夹具，包括基板，在基板的水平部上设有第一定位组件，在基板的竖直部上设有第二定位组件，在基板的水平部外侧端固接侧板，在第一定位组件上方、在侧板上设有第三定位组件，第一定位组件用来固定泵体的底部、第二定位组件和第三定位组件用来固定泵体的两侧部；第一定位组件包括第一定位块和压紧组件；第二定位组件包括连接块，连接块与基板固接，连接块外端固接限位板；第三定位组件包括丝杠，丝杠为正反螺旋，在丝杠上设有第一滑块和第二滑块，第一滑块和第二滑块上分别铰接连接臂，连接臂头端铰接连接座，连接座上固接第二压板。本发明便于操作、夹持牢固。



1. 一种泵体端面加工的辅助夹具,其特征是:包括基板(1),所述基板(1)成L形,在基板(1)的水平部上设有第一定位组件(2),在第一定位组件(2)上方、在基板(1)的竖直部上设有第二定位组件(5),在基板(1)的水平部外侧端固接侧板(8),在第一定位组件(2)上方、在侧板(8)上设有第三定位组件(9),所述第一定位组件(2)用来固定泵体的底部、第二定位组件(5)和第三定位组件(9)用来固定泵体的两侧部;

所述第一定位组件(2)包括第一定位块(3)和压紧组件(4),所述第一定位块(3)设在基板(1)水平部中心处且与基板(1)固接,所述压紧组件(4)设在第一定位块(3)两侧且压紧组件(4)与基板(1)固接;

所述第二定位组件(5)包括连接块(6),所述连接块(6)与基板(1)固接,所述连接块(6)外端固接限位板(7);

所述第三定位组件(9)包括丝杠(18),所述丝杠(18)为正反螺旋,在所述丝杠(18)上设有第一滑块(19)和第二滑块(20),所述第一滑块(19)和第二滑块(20)上分别铰接连接臂(21),所述连接臂(21)头端铰接连接座(22),所述连接座(22)上固接第二压板(23)。

2. 如权利要求1所述的泵体端面加工的辅助夹具,其特征是:所述丝杠(18)伸出端设有旋钮(24)。

3. 如权利要求1所述的泵体端面加工的辅助夹具,其特征是:所述基板(1)上设有一组加强肋(10)。

4. 如权利要求1所述的泵体端面加工的辅助夹具,其特征是:所述基板(1)两侧部开有连接孔(12)。

5. 如权利要求1所述的泵体端面加工的辅助夹具,其特征是:所述限位板(7)外端部设有V形开口。

6. 如权利要求1所述的泵体端面加工的辅助夹具,其特征是:所述压紧组件(4)包括第一压板(13),所述第一压板(13)前端开有条形孔(14)、尾端开有滑道(16),所述条形孔(14)中设有螺柱(15),所述螺柱(15)上设有锁紧螺母,在所述滑道(16)下方设有支杆(17),所述支杆(17)与基板(1)固接。

一种泵体端面加工的辅助夹具

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加工的辅助夹具。

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等工序,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便于操作、夹持牢固的泵体端面加工的辅助夹具。

[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:一种泵体端面加工的辅助夹具,包括基板,所述基板成L形,在基板的水平部上设有第一定位组件,在第一定位组件上方、在基板的竖直部上设有第二定位组件,在基板的水平部外侧端固接侧板,在第一定位组件上方、在侧板上设有第三定位组件,所述第一定位组件用来固定泵体的底部、第二定位组件和第三定位组件用来固定泵体的两侧部;所述第一定位组件包括第一定位块和压紧组件,所述第一定位块设在基板水平部中心处且与基板固接,所述压紧组件设在第一定位块两侧且压紧组件与基板固接;所述第二定位组件包括连接块,所述连接块与基板固接,所述连接块外端固接限位板;所述第三定位组件包括丝杠,所述丝杠为正反螺旋,在所述丝杠上设有第一滑块和第二滑块,所述第一滑块和第二滑块上分别铰接连接臂,所述连接臂头端铰接连接座,所述连接座上固接第二压板。

[0006] 本发明的优点和积极效果是:本发明提供了一种便于操作、夹持牢固的泵体端面加工的辅助夹具。通过第一定位组件用来固定泵体的底部、第二定位组件和第三定位组件用来固定泵体的两侧部;通过第一定位组件上的第一定位块来对泵体的底部圆孔进行定位,通过压紧组件对泵体底部的两侧进行压紧固定,通过第二定位组件中的连接块对限位板定位,通过限位板对泵体侧面限位固定,通过第三定位组件的丝杠旋转,带动第一滑块和第二滑块靠近,从而使得连接座上的第二压板压紧泵体,从而通过第二定位组件和第三定位组件对泵体的两侧面进行夹持固定,从而使得泵体夹持稳定。

[0007] 优选地:所述丝杠伸出端设有旋钮。

[0008] 优选地:所述基板上设有一组加强肋。

[0009] 优选地:所述基板两侧部开有连接孔。

[0010] 优选地:所述限位板外端部设有V形开口。

[0011] 优选地:所述压紧组件包括第一压板,所述第一压板前端开有条形孔、尾端开有滑道,所述条形孔中设有螺柱,所述螺柱上设有锁紧螺母,在所述滑道下方设有支杆,所述支杆与基板固接。

附图说明

[0012] 图1是本发明的主视结构示意图;

[0013] 图2是本发明的俯视结构示意图;

[0014] 图3是本发明的右视结构示意图;

[0015] 图4是图2中A处放大图;

[0016] 图5是本发明的泵体结构示意图。

[0017] 图中:1、基板;2、第一定位组件;3、第一定位块;4、压紧组件;5、第二定位组件;6、连接块;7、限位板;8、侧板;9、第三定位组件;10、加强肋;11、紧固螺栓;12、连接孔;13、第一压板;14、条形孔;15、螺柱;16、滑道;17、支杆;18、丝杠;19、第一滑块;20、第二滑块;21、连接臂;22、连接座;23、第二压板;24、旋钮。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 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。

[0020] 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。

[0021] 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:

[0022] 请参见图1-图5,本发明的一种泵体端面加工的辅助夹具,包括基板1,基板1成L形,在基板1的水平部上设有第一定位组件2,在第一定位组件2上方、在基板1的竖直部上设有第二定位组件5,在基板1的水平部外侧端固接侧板8,在第一定位组件2上方、在侧板8上设有第三定位组件9,第一定位组件2用来固定泵体的底部、第二定位组件5和第三定位组件9用来固定泵体的两侧部。为了加强基板1的稳定性,本实施例中,基板1上设有一组加强肋10。为了便于将基板1固定在机床上,本实施例中,基板1两侧部开有连接孔12。

[0023] 第一定位组件2包括第一定位块3和压紧组件4,第一定位块3设在基板1水平部中

心处且与基板1固接,压紧组件4设在第一定位块3两侧且压紧组件4与基板1固接;压紧组件4包括第一压板13,所述第一压板13前端开有条形孔14、尾端开有滑道16,所述条形孔14中设有螺柱15,所述螺柱15上设有锁紧螺母,在所述滑道16下方设有支杆17,所述支杆17与基板1固接。通过第一定位块3固接在基板1上,从而使得泵体底部的中心孔卡接在第一定位块3中,进行初步定位。通过调整压紧组件4中第一压板13中的条形孔14与螺柱15之间的距离,从而调整第一压板13前端压在泵体上,然后通过螺柱15上的锁紧螺母旋紧,同时滑道16下方的支杆17对第一压板13有支撑作用,从而实现了对泵体底部侧边的固定。

[0024] 第二定位组件5包括连接块6,连接块6与基板1固接,连接块6外端固接限位板7,为了对泵体夹持稳定,本实施例中,限位板7外端部设有V形开口。通过连接块6固接在基板1上,从而限制了限位板7的高度,而限位板7外端部的V形开口正好夹持住泵体,实现限位夹持。

[0025] 第三定位组件9包括丝杠18,丝杠18为正反螺旋,在丝杠18上设有第一滑块19和第二滑块20,第一滑块19和第二滑块20上分别铰接连接臂21,连接臂21头端铰接连接座22,连接座22上固接第二压板23。为了便于调整,本实施例中,丝杠18伸出端设有旋钮24。通过第三定位组件9上的丝杠18旋转,因丝杠18位正反螺旋,所以当进行旋转时,可以让第一滑块19和第二滑块20相对或者相向滑动,从而带动第一滑块19和第二滑块20上的连接臂21靠近,因为连接臂21与第一滑块19和第二滑块20为铰接,所以连接臂21向外延伸,从而使得连接臂21头端的连接座22向外延伸,从而使得第二压板23压紧泵体。为了保护泵体压紧过程中不受到损坏,可在第二压板23处附着橡胶颗粒。

[0026] 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。

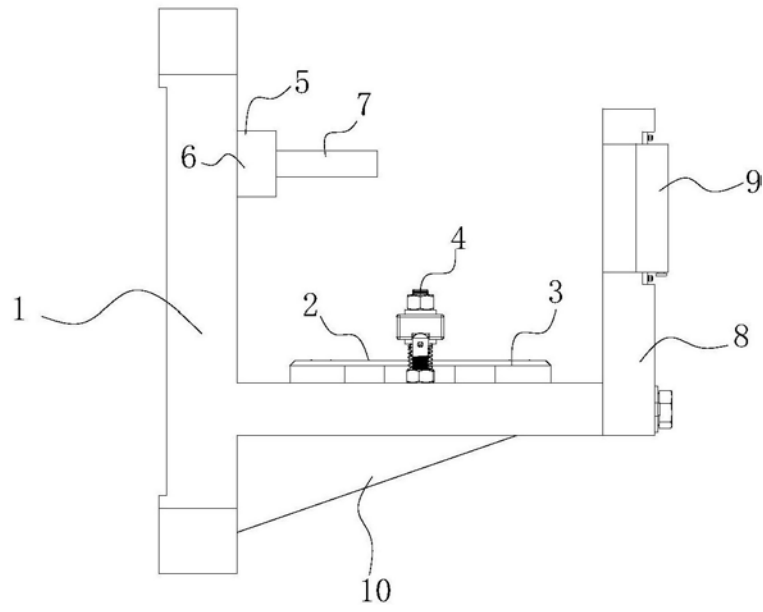


图1

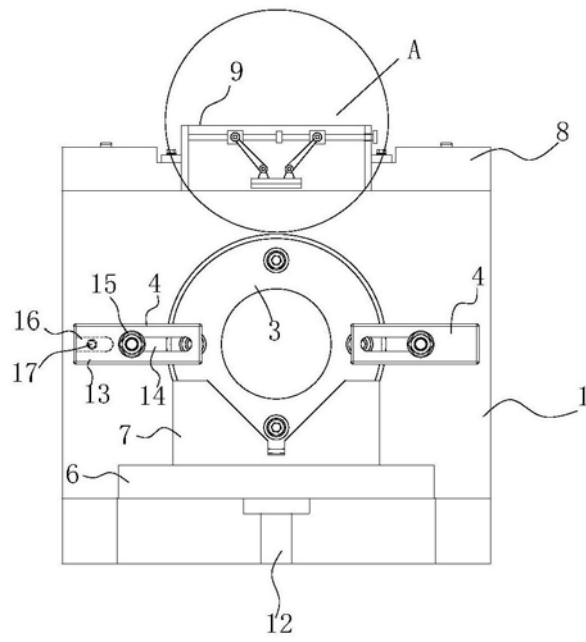


图2

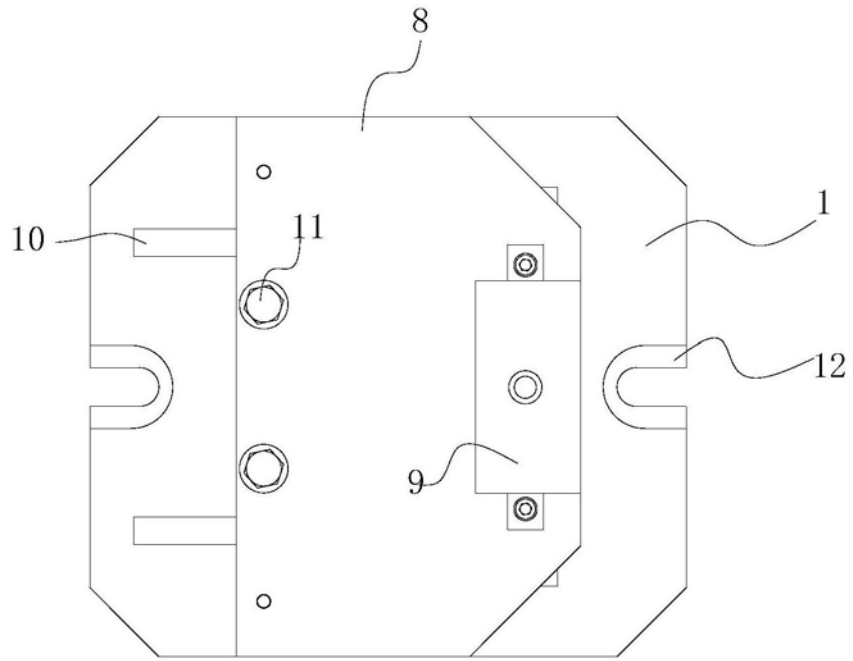
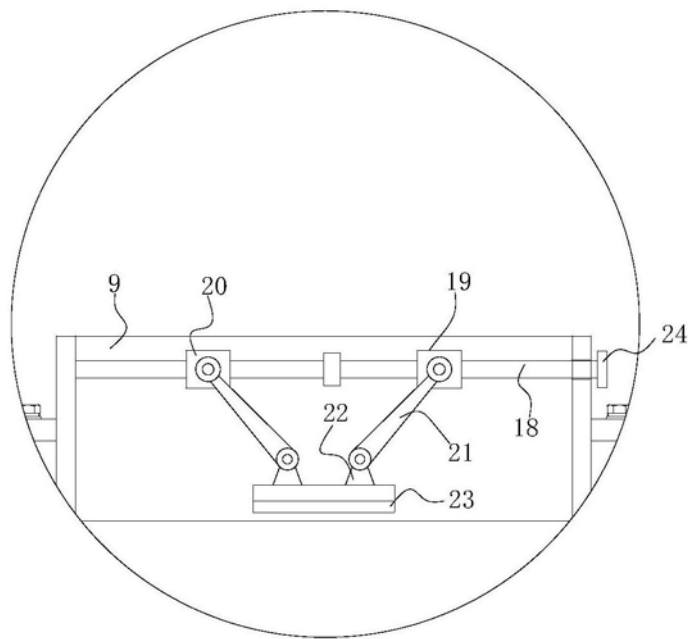


图3



A

图4

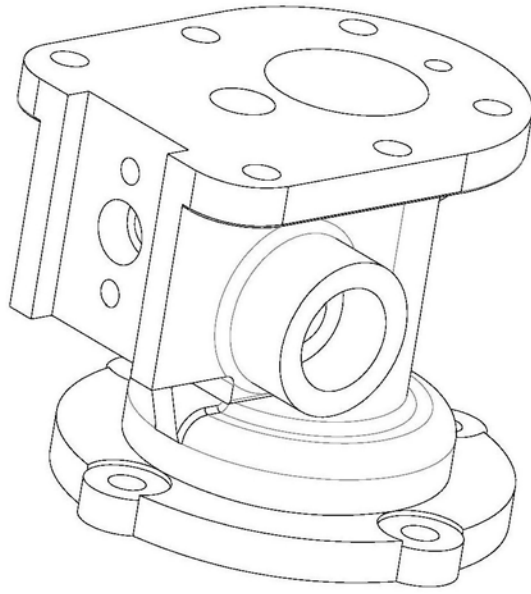


图5