



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109702521 A

(43)申请公布日 2019.05.03

(21)申请号 201910157521.0

(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)

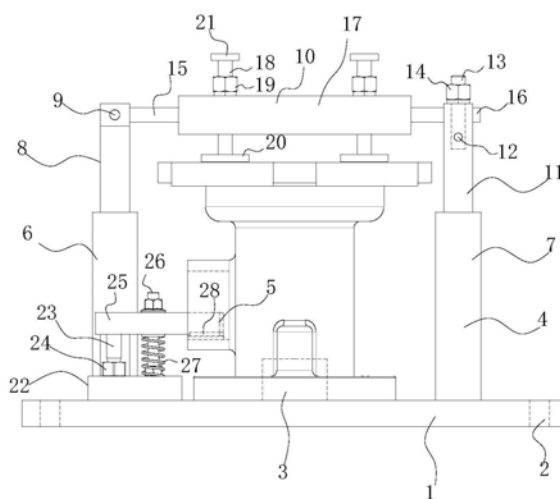
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种泵体钻孔辅助夹具

(57)摘要

本发明涉及一种泵体钻孔辅助夹具,包括基板,在基板上设有第一定位块,第一定位块固接在基板中心处,第一定位组件包括第一支臂和第二支臂,第一支臂、第二支臂底端与基板固接,在第一支臂上固接第一支杆,在第二支臂上固接第二支杆,第二支杆上固接第一螺柱,第一螺柱上设有第一锁紧螺母,还包括设在在第一支杆和第二支杆上的压紧单元,第二定位组件包括第二定位块,第二定位块固接在基板上,第二定位块上设有第三支杆、第二压板和第三螺柱,第三支杆下部设有第三锁紧螺母、上端与第二压板的底端贴合,第二压板前部开有条形孔,第三螺柱设在条形孔内,第三螺柱底端与第二定位块固接。本发明便于操作、夹持稳固。



1. 一种泵体钻孔辅助夹具,其特征是:包括基板(1),在基板(1)上设有第一定位块(3),所述第一定位块(3)固接在基板(1)中心处,在第一定位块(3)外侧设有用来固定泵体上端的第一定位组件(4)和用来固定泵体侧孔的第二定位组件(5),所述第一定位组件(4)包括第一支臂(6)和第二支臂(7),所述第一支臂(6)和第二支臂(7)分居第一定位块(3)两侧,所述第一支臂(6)、第二支臂(7)底端与基板(1)固接,在第一支臂(6)上固接第一支杆(8),所述第一支杆(8)上端开有U形槽,在第二支臂(7)上固接第二支杆(11),第二支杆(11)上端开有U形槽且在槽口中通过第二连接轴(12)固接第一螺柱(13),所述第一螺柱(13)上设有第一锁紧螺母(14),还包括设在在第一支杆(8)和第二支杆(11)上的压紧单元(10),

所述第二定位组件(5)包括第二定位块(22),第二定位块(22)固接在基板(1)上,所述第二定位块(22)上设有第三支杆(23)、第二压板(25)和第三螺柱(26),所述第三支杆(23)下部设有第三锁紧螺母(24)、上端与第二压板(25)的底端贴合,所述第二压板(25)前部开有条形孔(29),所述第三螺柱(26)设在条形孔(29)内,所述第三螺柱(26)底端与第二定位块(22)固接,在第三螺柱(26)上设有第四锁紧螺母。

2. 如权利要求1所述的泵体钻孔辅助夹具,其特征是:所述压紧单元(10)包括连接板(17),在连接板(17)两侧分别固接第一耳板(15)和第二耳板(16),所述第一耳板(15)通过第一连接轴(9)与第一支杆(8)连接,所述第二耳板(16)端部成U形且第二耳板(16)的U形端口与第一螺柱(13)卡接,所述连接板(17)两侧部设有一组第二螺柱(18),所述第二螺柱(18)上部设有第二锁紧螺母(19)、下部底端固接第二压板(20)。

3. 如权利要求1所述的泵体钻孔辅助夹具,其特征是:在条形孔(29)外侧、第二压板(25)下侧端部设有橡胶垫(28)。

4. 如权利要求1所述的泵体钻孔辅助夹具,其特征是:在第二定位块(22)和第二压板(20)之间、在第三螺柱(26)上设有弹簧(27)。

一种泵体钻孔辅助夹具

技术领域

[0001] 本发明属于泵体加工设备领域,尤其涉及一种泵体钻孔辅助夹具。

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钻孔带来了困难。

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、夹持稳固的泵体钻孔辅助夹具。

[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:一种泵体钻孔辅助夹具,包括基板,在基板上设有第一定位块,所述第一定位块固接在基板中心处,在第一定位块外侧设有用来固定泵体上端的第一定位组件和用来固定泵体侧孔的第二定位组件,所述第一定位组件包括第一支臂和第二支臂,所述第一支臂和第二支臂分居第一定位块两侧,所述第一支臂、第二支臂底端与基板固接,在第一支臂上固接第一支杆,所述第一支杆上端开有U形槽,在第二支臂上固接第二支杆,第二支杆上端开有U形槽且在槽口中通过第二连接轴固接第一螺柱,所述第一螺柱上设有第一锁紧螺母,还包括设在在第一支杆和第二支杆上的压紧单元,所述第二定位组件包括第二定位块,第二定位块固接在基板上,所述第二定位块上设有第三支杆、第二压板和第三螺柱,所述第三支杆下部设有第三锁紧螺母、上端与第二压板的底端贴合,所述第二压板前部开有条形孔,所述第三螺柱设在条形孔内,所述第三螺柱底端与第二定位块固接,在第三螺柱上设有第四锁紧螺母。

[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、夹持稳固泵体钻孔辅助夹具。第一定位块用来限位泵体的主孔,通过泵体主孔插入第一定位块中,实现初步定位。第一定位组件用来固定泵体上端,第二定位组件用来固定泵体侧孔,通过设在第一支杆和第二支杆上的压紧单元下压对泵体上端压紧,通过第二定位组件中的第二定位看对第三支杆和第三螺柱进行定位,通过调整第二压板与第三螺柱相对距离,即通过调整第二压板中条形孔与第三螺柱的位置,将第二压板前端与泵体侧孔接触,从而调节第四锁紧螺母旋紧,从而对泵体固定。

[0007] 优选地:所述压紧单元包括连接板,在连接板两侧分别固接第一耳板和第二耳板,所述第一耳板通过第一连接轴与第一支杆连接,所述第二耳板端部成U形且第二耳板的U形端口与第一螺柱卡接,所述连接板两侧部设有一组第二螺柱,所述第二螺柱上部设有第二

锁紧螺母、下部底端固接第二压板。

[0008] 优选地：在条形孔外侧、第二压板下侧端部设有橡胶垫。

[0009] 优选地：在第二定位块和第二压板之间、在第三螺柱上设有弹簧。

附图说明

[0010] 图1是本发明的主视结构示意图；

[0011] 图2是本发明的俯视结构示意图；

[0012] 图3是本发明的泵体结构示意图。

[0013] 图中：1、基板；2、连接孔；3、第一定位块；4、第一定位组件；5、第二定位组件；6、第一支臂；7、第二支臂；8、第一支杆；9、第一连接轴；10、压紧单元；11、第二支杆；12、第二连接轴；13、第一螺柱；14、第一锁紧螺母；15、第一耳板；16、第二耳板；17、连接板；18、第二螺柱；19、第二锁紧螺母；20、第一压板；21、旋钮；22、第二定位块；23、第三支杆；24、第三锁紧螺母；25、第二压板；26、第三螺柱；27、弹簧；28、橡胶垫；29、条形孔。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 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。

[0016] 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。

[0017] 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：

[0018] 请参见图1-图3，本发明的一种泵体钻孔辅助夹具，包括基板1，在基板1上设有第一定位块3，第一定位块3固接在基板1中心处，在第一定位块3外侧设有用来固定泵体上端的第一定位组件4和用来固定泵体侧孔的第二定位组件5。通过泵体的主孔插入第一定位块3中，对泵体初步进行定位，然后通过第一定位组件4来对泵体上端压紧、第二定位组件5对泵体侧孔压紧，完成对泵体的整体夹持。

[0019] 第一定位组件4包括第一支臂6和第二支臂7，第一支臂6和第二支臂7分居第一定位块3两侧，第一支臂6、第二支臂7底端与基板1固接，在第一支臂6上固接第一支杆8，第一支杆8上端开有U形槽，在第二支臂7上固接第二支杆11，第二支杆11上端开有U形槽且在槽

口中通过第二连接轴12固接第一螺柱13,第一螺柱13上设有第一锁紧螺母14,还包括设在第一支杆8和第二支杆11上的压紧单元10,压紧单元10包括连接板17,在连接板17两侧分别固接第一耳板15和第二耳板16,第一耳板15通过第一连接轴9与第一支杆8连接,第二耳板16端部成U形且第二耳板16的U形端口与第一螺柱13卡接,连接板17两侧部设有一组第二螺柱18,第二螺柱18上部设有第二锁紧螺母19、下部底端固接第二压板20。通过第一耳板15和第一支杆8铰接,即工作时,将连接板17旋转,将泵体放入第一定位块3上,然后将连接板17放下,通过第二耳板16卡接在第一螺柱13上,通过第二连接轴12强第一螺柱13固接在第二支杆11上,通过第一锁紧螺母14旋紧,从而将连接板17定位在泵体上端。通过压紧单元上的第二螺柱18旋转,将第二螺柱18下端的第二压板20与泵体接触,然后通过第二锁紧螺母19锁紧,将泵体固定。

[0020] 第二定位组件5包括第二定位块22,第二定位块22固接在基板1上,第二定位块22上设有第三支杆23、第二压板25和第三螺柱26,第三支杆23下部设有第三锁紧螺母24、上端与第二压板25的底端贴合,第二压板25前部开有条形孔29,第三螺柱26设在条形孔29内,第三螺柱26底端与第二定位块22固接,在第三螺柱26上设有第四锁紧螺母。为了保证泵体在压紧过程中不损坏,本实施例中,在条形孔29外侧、第二压板25下侧端部设有橡胶垫28。为了保证第二压板20对泵体夹持紧固,本实施例中,在第二定位块22和第二压板20之间、在第三螺柱26上设有弹簧27。

[0021] 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。

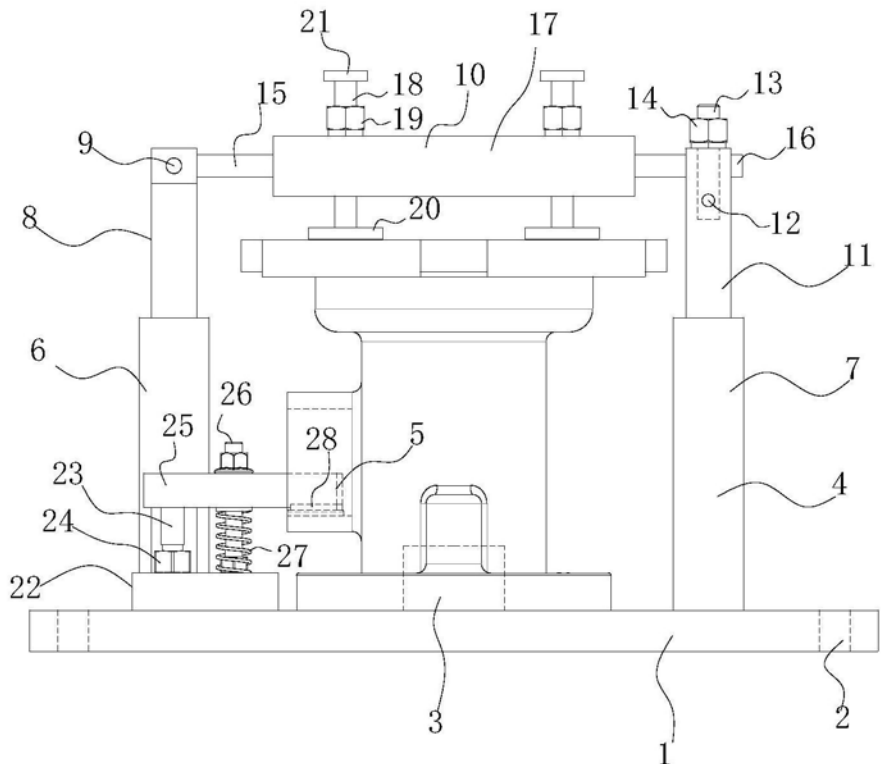


图1

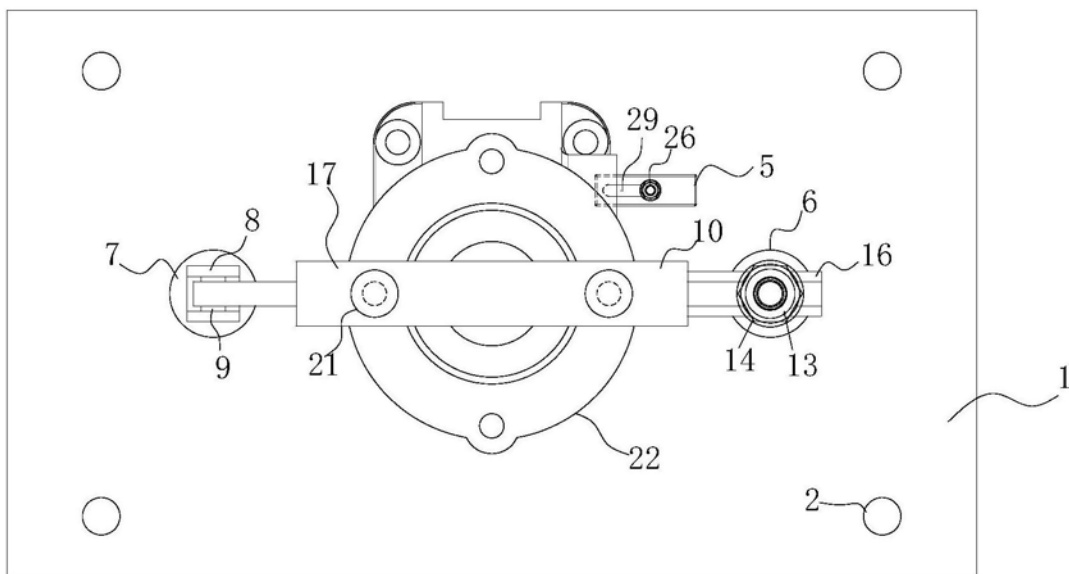


图2

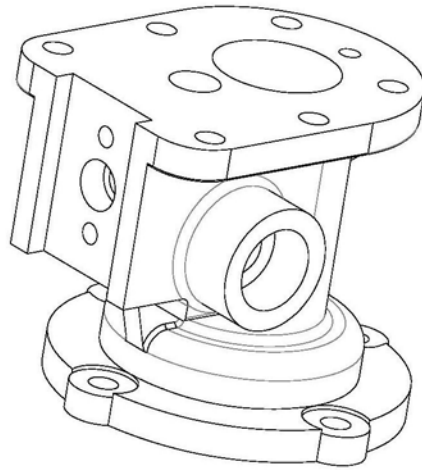


图3