



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223000147 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 20

(21) 申请号 202422192814.1

(22) 申请日 2024.09.06

(73) 专利权人 张家港市凯尔圣仪表有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市金港
镇后塍学田村

(72) 发明人 成楠 陈建国

(74) 专利代理机构 苏州金项专利代理事务所

(普通合伙) 32456

专利代理师 金星

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

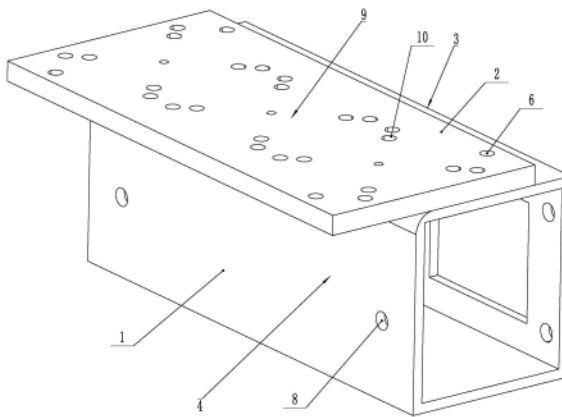
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种加工中心球阀夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种加工中心球阀夹具，包括加工底座，所述加工底座上翻转安装有加工平台，所述加工底座上设有与加工平台翻转时接触支撑的水平部和竖直部，所述加工底座上的水平部和竖直部均设有与加工平台固定的固定结构，所述加工平台上设有夹持球阀的夹爪结构；该夹具能对球阀完成夹持后进行不同位置的加工，提高加工效率。



1. 一种加工中心球阀夹具,包括加工底座,其特征在于:所述加工底座上翻转安装有加工平台,所述加工底座上设有与加工平台翻转时接触支撑的水平部和竖直部,所述加工底座上的水平部和竖直部均设有与加工平台固定的固定结构,所述加工平台上设有夹持球阀的夹爪结构。

2. 如权利要求1中所述的一种加工中心球阀夹具,其特征在于:所述固定结构包括开设在加工平台上的平台螺纹孔,所述加工底座上的水平部和竖直部处分别开设有与平台螺纹孔配合的水平底座螺纹孔和竖直底座螺纹孔,所述平台螺纹孔和水平底座螺纹孔或者平台螺纹孔和竖直底座螺纹孔之间螺纹安装有固定螺钉。

3. 如权利要求2中所述的一种加工中心球阀夹具,其特征在于:所述加工平台上直线设有多个安装夹爪结构的夹爪安装工位,位于每个夹爪安装工位的所述加工平台上设有夹爪安装螺纹孔。

4. 如权利要求3中所述的一种加工中心球阀夹具,其特征在于:所述夹爪结构包括多个压紧卡住球阀阀体法兰的法兰压块,所述法兰压块通过安装螺钉旋入夹爪安装螺纹孔固定安装在加工平台上。

5. 如权利要求3中所述的一种加工中心球阀夹具,其特征在于:所述夹爪结构包括气动卡盘,所述气动卡盘固定安装在夹具底座上,所述夹具底座通过安装螺钉旋入夹爪安装螺纹孔固定安装在加工平台上,所述气动卡盘上圆周设有径向移动的气动夹爪。

6. 如权利要求1中所述的一种加工中心球阀夹具,其特征在于:所述加工底座为方形管状,所述水平部和竖直部分别为两个相邻的平面,所述加工底座上位于水平部和竖直部之间设有翻转缺口,所述加工平台上设有铰接平台块,所述加工底座内设有铰接底座块,所述铰接平台块伸入翻转缺口与铰接底座块铰接配合。

一种加工中心球阀夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,尤其涉及一种加工中心球阀夹具。

背景技术

[0002] 球阀,启闭件(球体)由阀杆带动,并绕球阀轴线作旋转运动的阀门。主要用于截断或接通管路中的介质,亦可用于流体的调节与控制。

[0003] 目前,球阀在加工时需要需要对阀体进行多角度的加工,因此需要不同类型的夹具和夹持方向,需要人工将阀体在一处加工工位加工完成后,拆下来将阀体移动至另一处加工工位进行加工,改变夹持的方向和角度,才能满足球阀的不同角度的加工要求,而这样多次拆装影响加工效率,多套设备也会增加成本并且浪费人工。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是:一种加工中心球阀夹具,该夹具能对球阀完成夹持后进行不同位置的加工,提高加工效率。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种加工中心球阀夹具,包括加工底座,所述加工底座上翻转安装有加工平台,所述加工底座上设有与加工平台翻转时接触支撑的水平部和竖直部,所述加工底座上的水平部和竖直部均设有与加工平台固定的固定结构,所述加工平台上设有夹持球阀的夹爪结构。

[0006] 作为一种优选的方案,所述固定结构包括开设在加工平台上的平台螺纹孔,所述加工底座上的水平部和竖直部处分别开设有与平台螺纹孔配合的水平底座螺纹孔和竖直底座螺纹孔,所述平台螺纹孔和水平底座螺纹孔或者平台螺纹孔和竖直底座螺纹孔之间螺纹安装有固定螺钉。

[0007] 作为一种优选的方案,所述加工平台上直线设有多个安装夹爪结构的夹爪安装工位,位于每个夹爪安装工位的所述加工平台上设有夹爪安装螺纹孔。

[0008] 作为一种优选的方案,所述夹爪结构包括多个压紧卡住球阀阀体法兰的法兰压块,所述法兰压块通过安装螺钉旋入夹爪安装螺纹孔固定安装在加工平台上。

[0009] 作为一种优选的方案,所述夹爪结构包括气动卡盘,所述气动卡盘固定安装在夹具底座上,所述夹具底座通过安装螺钉旋入夹爪安装螺纹孔固定安装在加工平台上,所述气动卡盘上圆周设有径向移动的气动夹爪。

[0010] 作为一种优选的方案,所述加工底座为方形管状,所述水平部和竖直部分别为两个相邻的平面,所述加工底座上位于水平部和竖直部之间设有翻转缺口,所述加工平台上设有铰接平台块,所述加工底座内设有铰接底座块,所述铰接平台块伸入翻转缺口与铰接底座块铰接配合。

[0011] 采用了上述技术方案后,本实用新型的效果是:一种加工中心球阀夹具,包括加工底座,所述加工底座上翻转安装有加工平台,所述加工底座上设有与加工平台翻转时接触支撑的水平部和竖直部,所述加工底座上的水平部和竖直部均设有与加工平台固定的固定

结构,所述加工平台上设有夹持球阀的夹爪结构;将夹爪结构安装在加工平台上后,翻转加工平台,使加工平台处于水平部,再将球阀通过夹爪结构夹持,接着就能进行加工位置的确定,最后通过固定结构将加工平台完成固定即可加工。

[0012] 又由于所述固定结构包括开设在加工平台上的平台螺纹孔,所述加工底座上的水平部和竖直部处分别开设有与平台螺纹孔配合的水平底座螺纹孔和竖直底座螺纹孔,所述平台螺纹孔和水平底座螺纹孔或者平台螺纹孔和竖直底座螺纹孔之间螺纹安装有固定螺钉;由于加工平台需要翻转来改变加工位置,每次翻转后需要固定住加工平台才能保证加工稳定,因此固定螺钉能简单方便的固定加工平台,结构简单,固定牢固。

[0013] 又由于所述加工平台上直线设有多个安装夹爪结构的夹爪安装工位,位于每个夹爪安装工位的所述加工平台上设有夹爪安装螺纹孔;方便提高夹爪结构的安装数量,从而提高加工效率。

[0014] 又由于所述夹爪结构包括多个压紧卡住球阀阀体法兰的法兰压块,所述法兰压块通过安装螺钉旋入夹爪安装螺纹孔固定安装在加工平台上;法兰压块能有效压紧扣住球阀阀体的法兰从而夹持牢固,并且结构简单,方便操作。

[0015] 又由于所述夹爪结构包括气动卡盘,所述气动卡盘固定安装在夹具底座上,所述夹具底座通过安装螺钉旋入夹爪安装螺纹孔固定安装在加工平台上,所述气动卡盘上圆周设有径向移动的气动夹爪;气动卡盘驱动气动夹爪能同步径向移动来夹持球阀,这样能确保夹持准确,方便后续加工。

[0016] 又由于所述加工底座为方形管状,所述水平部和竖直部分别为两个相邻的平面,所述加工底座上位于水平部和竖直部之间设有翻转缺口,所述加工平台上设有铰接平台块,所述加工底座内设有铰接底座块,所述铰接平台块伸入翻转缺口与铰接底座块铰接配合;水平部和竖直部均为加工底座上的平面,这样能与加工平台贴合支撑,同时也能方便固定螺钉将加工平台有效固定,铰接平台块对应翻转缺口,这样在安装时能快速与铰接底座块配合安装。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0018] 图1是本实用新型实施例的立体图;

[0019] 图2是本实用新型实施例加工底座的结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型实施例加工平台的结构示意图

[0021] 图4是本实用新型实施例加工平台处于竖直部的结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型实施例加工平台处于水平部的结构示意图;

[0023] 附图中:1、加工底座;2、加工平台;3、水平部;4、竖直部;5、球阀;6、平台螺纹孔;7、水平底座螺纹孔;8、竖直底座螺纹孔;9、夹爪安装工位;10、夹爪安装螺纹孔;11、法兰压块;12、气动卡盘;13、夹具底座;14、气动夹爪;15、翻转缺口;16、铰接平台块;17、铰接底座块;18、安装螺钉。

具体实施方式

[0024] 下面通过具体实施例对本实用新型作进一步的详细描述。

[0025] 如图1至图5所示,一种加工中心球阀夹具,包括加工底座1,所述加工底座1上翻转安装有加工平台2,所述加工底座1上设有与加工平台2翻转时接触支撑的水平部3和竖直部4,所述加工底座1上的水平部3和竖直部4均设有与加工平台2固定的固定结构,所述加工平台2上设有夹持球阀5的夹爪结构;将夹爪结构安装在加工平台2上后。

[0026] 如图2和图3所示,所述固定结构包括开设在加工平台2上的平台螺纹孔6,所述加工底座1上的水平部3和竖直部4处分别开设有与平台螺纹孔6配合的水平底座螺纹孔7和竖直底座螺纹孔8,所述平台螺纹孔6和水平底座螺纹孔7或者平台螺纹孔6和竖直底座螺纹孔8之间螺纹安装有固定螺钉;这样当加工平台2翻转后,与水平部3或竖直部4接触支撑,人工通过固定螺钉将加工平台2固定在水平部3或竖直部4上就能是加工平台2形成一个稳定准确的支撑平面,并且能改变支撑位置,提高使用效果。

[0027] 进一步的,所述加工平台2上直线设有多个安装夹爪结构的夹爪安装工位9,位于每个夹爪安装工位9的所述加工平台2上设有夹爪安装螺纹孔10;方便提高夹爪结构的安装数量,从而提高加工效率。

[0028] 如图4所示,所述夹爪结构包括多个压紧卡住球阀5阀体法兰的法兰压块11,所述法兰压块11通过安装螺钉18旋入夹爪安装螺纹孔10固定安装在加工平台2上;单个阀体法兰通过四个法兰压块11圆周固定,法兰压块11能有效压紧扣住球阀5阀体的法兰从而夹持牢固,并且结构简单,方便操作。

[0029] 如图5所示,所述夹爪结构包括气动卡盘12,所述气动卡盘12固定安装在夹具底座13上,所述夹具底座13通过安装螺钉18旋入夹爪安装螺纹孔10固定安装在加工平台2上,所述气动卡盘12上圆周设有径向移动的气动夹爪14;气动卡盘12能接通气路来控制气动夹爪14的移动,从而夹持阀体的法兰,而夹具底座13通过安装螺钉18固定安装在水平底座螺纹孔7或竖直底座螺纹孔8上,确保气动卡盘12安装的牢固,操作方便,气动卡盘12为市面上可购买的现有结构,因此不在文中详细描述。

[0030] 如图2、图4和图5所示,所述加工底座1为方形管状,所述水平部3和竖直部4分别为两个相邻的平面,所述加工底座1上位于水平部3和竖直部4之间设有翻转缺口15,所述加工平台2上设有铰接平台块16,所述加工底座1内设有铰接底座块17,所述铰接平台块16伸入翻转缺口15与铰接底座块17铰接配合;水平部3和竖直部4均为加工底座1上的平面,这样能与加工平台2贴合支撑,同时也能方便固定螺钉将加工平台2有效固定,即翻转到水平部3或竖直部4上后通过对应的水平底座螺纹孔7或竖直底座螺纹孔8固定,并且铰接平台块16对应翻转缺口15,这样在安装时能快速与铰接底座块17配合安装。

[0031] 本实施例的工作原理:首先将加工平台2翻转至水平部3上,再将法兰压块11或气动卡盘12安装在加工平台2上,接着通过法兰压块11或气动卡盘12的气动夹爪14夹持球阀5阀体的法兰,接着确定加工时需要翻转至水平部3或竖直部4,通过固定螺钉完成加工平台2的固定,进行加工。

[0032] 以上所述实施例仅是对本实用新型的优选实施方式的描述,不作为对本实用新型范围的限定,在不脱离本实用新型设计精神的基础上,对本实用新型技术方案作出的各种变形和改造,均应落入本实用新型的权利要求书确定的保护范围内。

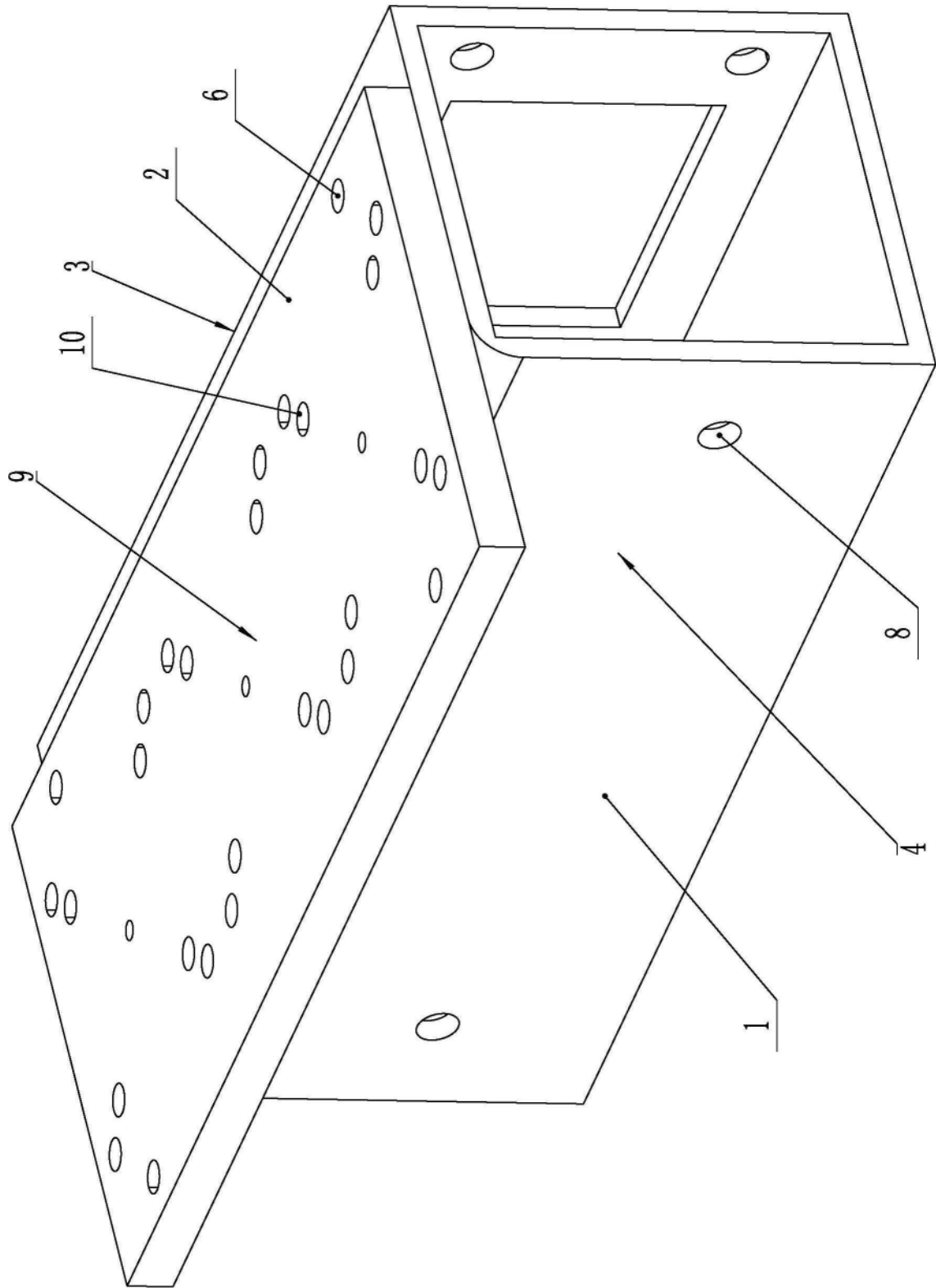


图1

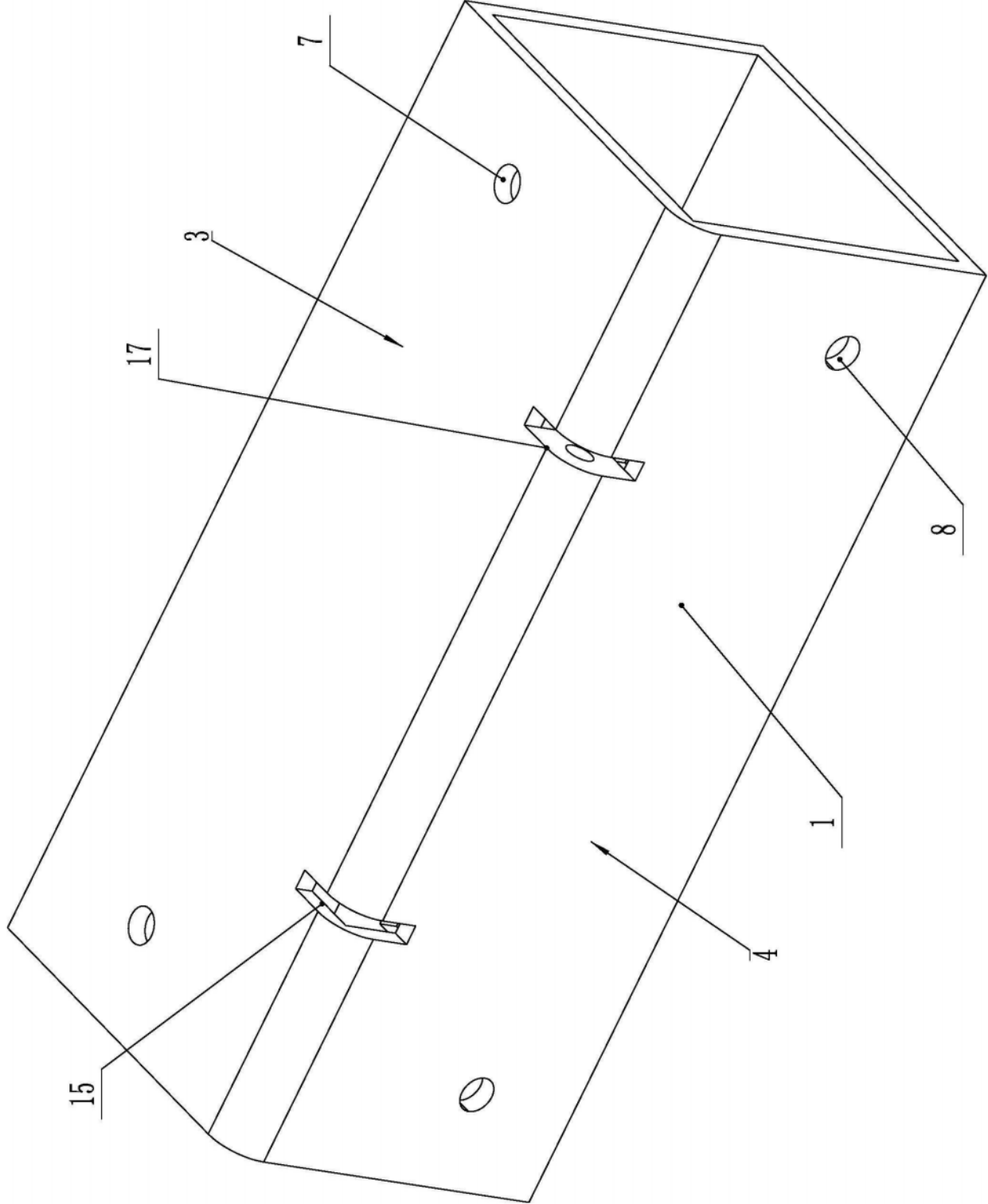


图2

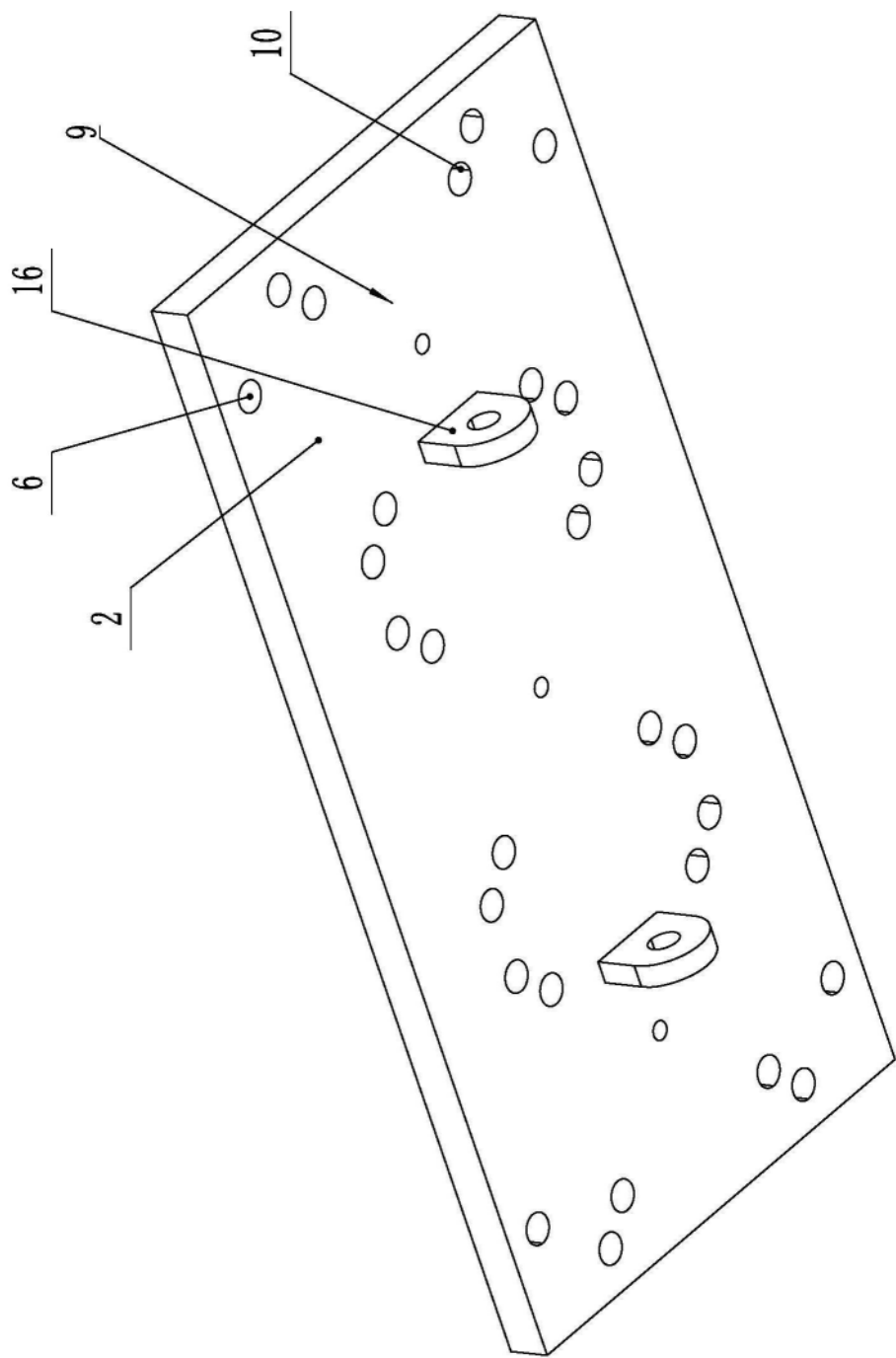


图3

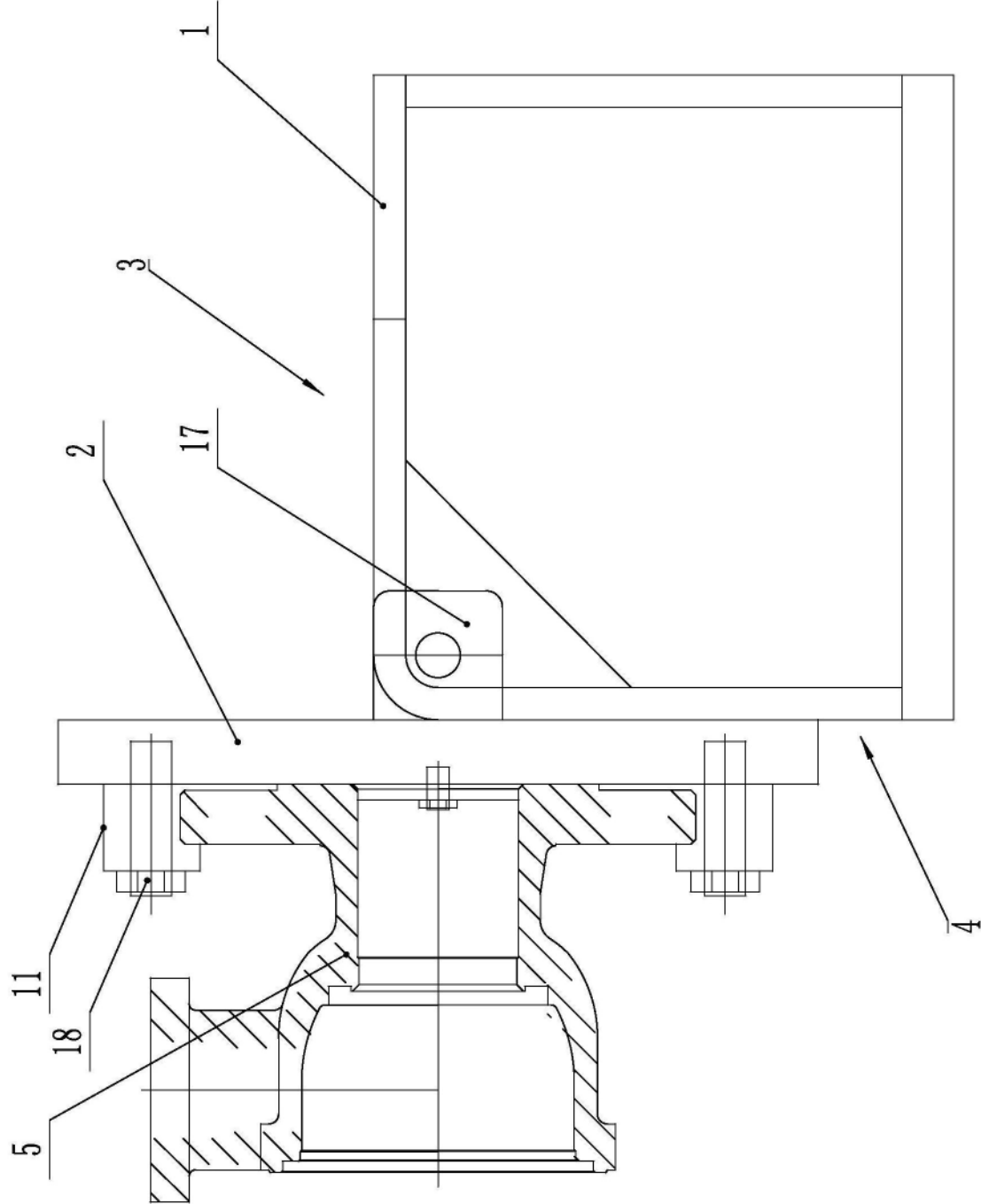


图4

