



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205668161 U

(45)授权公告日 2016.11.02

(21)申请号 201620600515.X

(22)申请日 2016.06.20

(73)专利权人 张家港玉成精机股份有限公司  
地址 215621 江苏省苏州市张家港市乐余  
镇同福路1号(玉成精机)

(72)发明人 张玉飞 祝析真 朱勇 易继国  
黄飞 丁邵峰 朱爱前

(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有  
限公司 32103

代理人 孙仿卫

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

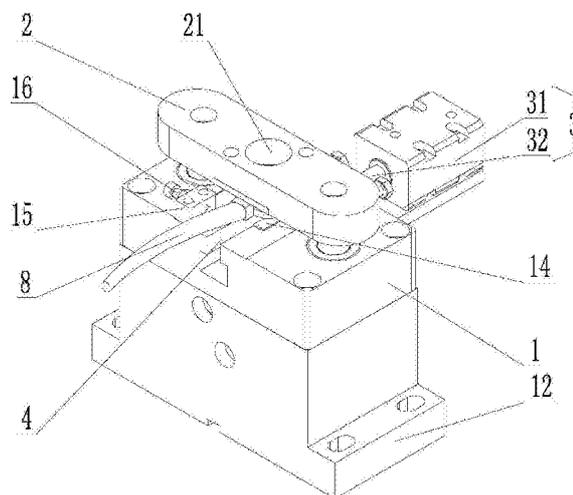
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种用于夹持钳子的夹具

### (57)摘要

本实用新型公开了一种用于夹持钳子的夹具,钳子包括钳柄、钳嘴、中心孔、划腮面,夹具用于配合具有铣削头的加工机构铣削划腮面,其特征在于:夹具包括用于放置钳子的基板、上下活动的设于基板上方的压紧板、用于驱动压紧板运动的第一驱动机构,压紧板上设有用于被铣削头穿过的通孔,基板上设有导向槽,夹具还包括活动的穿设于导向槽中的定位块、设于定位块上的用于穿入中心孔的定位轴、设于定位轴和定位块之间的弹性件、用于驱动定位块运动的第二驱动机构。本实用新型夹具通过设置导向槽和定位块,钳子通过定位轴定位后被压紧板压紧,在加工机构加工划腮面之前,通过第二驱动机构抽离该定位轴,使定位轴的磨损率大幅减少,提高了生产加工的效率。



1. 一种用于夹持钳子的夹具,所述钳子包括钳柄、钳嘴、中心孔、划腮面,所述夹具用于在夹持定位所述钳子后配合加工机构铣削所述划腮面,所述加工机构包括铣削头,其特征在于:所述夹具包括用于放置所述钳子的基板、上下活动的设于所述基板上方的用于将所述钳子压紧在所述基板上的压紧板、用于驱动所述压紧板运动的第一驱动机构,所述压紧板上设有用于被所述铣削头穿过以加工所述划腮面的通孔,所述基板上设有导向槽,所述夹具还包括活动的穿设于所述导向槽中的定位块、设于所述定位块上的用于穿入所述中心孔以定位所述钳子的定位轴、设于所述定位轴和所述定位块之间的弹性件、用于驱动所述定位块运动的第二驱动机构,所述第二驱动机构具有第一工作状态和第二工作状态;

所述第二驱动机构处于所述第一工作状态时,所述定位块全部或部分进入所述导向槽,所述钳子通过所述定位轴定位后放置于所述基板上,所述压紧板压紧所述钳子;

所述第二驱动机构处于所述第二工作状态时,所述定位块全部或部分退出所述导向槽,并通过所述弹性件带动所述定位轴从所述中心孔中脱出。

2. 根据权利要求1所述的一种用于夹持钳子的夹具,其特征在于:所述夹具还包括活动的穿设于所述基板中的导向柱、固设于所述导向柱下端的活动板,所述压紧板固设于所述导向柱上端,所述第一驱动机构,设于所述基板和所述活动板之间,用于驱动所述活动板带动所述导向柱上下运动。

3. 根据权利要求2所述的一种用于夹持钳子的夹具,其特征在于:所述第一驱动机构包括固设于所述基板下方的第一缸体、沿其长度延伸方向伸缩的设于所述第一缸体中的第一推杆,所述活动板固定连接在所述第一推杆上。

4. 根据权利要求2所述的一种用于夹持钳子的夹具,其特征在于:所述夹具包括与所述基板相连接形成中空腔体的底座,所述第一驱动机构、所述活动板均设于所述中空腔体中。

5. 根据权利要求1所述的一种用于夹持钳子的夹具,其特征在于:所述第二驱动机构包括第二缸体、沿其长度延伸方向伸缩的设于所述第二缸体中的第二推杆,所述定位块固定连接在所述第二推杆上。

6. 根据权利要求5所述的一种用于夹持钳子的夹具,其特征在于:所述第二推杆上固设有用于控制其伸出长度的限位件,所述限位件设于所述第二缸体和所述定位块之间,所述第二推杆伸出后,所述限位件抵紧在所述基板的侧面上,使所述定位块上的定位轴位于所述通孔的正下方。

7. 根据权利要求6所述的一种用于夹持钳子的夹具,其特征在于:所述限位件包括固设于所述第二推杆上的限位板、固定的穿设于所述限位板上的用于在所述第二推杆伸出后抵紧在所述基板侧面的第一限位螺栓。

8. 根据权利要求1所述的一种用于夹持钳子的夹具,其特征在于:所述压紧板下方设有用于配合压紧所述钳子的齿钉压板。

9. 根据权利要求1所述的一种用于夹持钳子的夹具,其特征在于:所述定位块的上表面与所述基板的上表面齐平,所述基板上位于所述导向槽的两侧设有用于放置所述钳子的凸台。

10. 根据权利要求1所述的一种用于夹持钳子的夹具,其特征在于:所述夹具还包括固设于所述基板上的安装件、可固定的穿设于所述安装件中的用于对所述钳子进行限位以防止其在水平面内转动的第二限位螺栓。

## 一种用于夹持钳子的夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于夹持钳子的夹具。

### 背景技术

[0002] 现有的钳子夹具,其用于穿入钳子中心孔的定位轴是固定的,加工机构加工钳子的划腮面时,铣出的金属碎屑会逐渐进入定位轴与夹具之间,影响其使用寿命,频繁的更换降低了生产加工的效率,增加了企业生产加工的成本。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种用于夹持钳子的夹具,加工机构加工钳子时定位轴可以提前抽离,定位轴的磨损率大幅减少,提高了生产加工的效率,降低了企业生产加工的成本。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种用于夹持钳子的夹具,所述钳子包括钳柄、钳嘴、中心孔、划腮面,所述夹具用于在夹持定位所述钳子后配合加工机构铣削所述划腮面,所述加工机构包括铣削头,所述夹具包括用于放置所述钳子的基板、上下活动的设于所述基板上方的用于将所述钳子压紧在所述基板上的压紧板、用于驱动所述压紧板运动的第一驱动机构,所述压紧板上设有用于被所述铣削头穿过以加工所述划腮面的通孔,所述基板上设有导向槽,所述夹具还包括活动的穿设于所述导向槽中的定位块、设于所述定位块上的用于穿入所述中心孔以定位所述钳子的定位轴、设于所述定位轴和所述定位块之间的弹性件、用于驱动所述定位块运动的第二驱动机构,所述第二驱动机构具有第一工作状态和第二工作状态;

[0006] 优选地,所述夹具还包括活动的穿设于所述基板中的导向柱、固设于所述导向柱下端的活动板,所述压紧板固设于所述导向柱上端,所述第一驱动机构,设于所述基板和所述活动板之间,用于驱动所述活动板带动所述导向柱上下运动。

[0007] 更优选地,所述第一驱动机构包括固设于所述基板下方的第一缸体、沿其长度延伸方向伸缩的设于所述第一缸体中的第一推杆,所述活动板固定连接在所述第一推杆上。

[0008] 更优选地,所述夹具包括与所述基板相连接形成中空腔体的底座,所述第一驱动机构、所述活动板均设于所述中空腔体中。

[0009] 优选地,所述第二驱动机构包括第二缸体、沿其长度延伸方向伸缩的设于所述第二缸体中的第二推杆,所述定位块固定连接在所述第二推杆上。

[0010] 更优选地,所述第二推杆上固设有用于控制其伸出长度的限位件,所述限位件设于所述第二缸体和所述定位块之间,所述第二推杆伸出后,所述限位件抵紧在所述基板的侧面上,使所述定位块上的定位轴位于所述通孔的正下方。

[0011] 更进一步优选地,所述限位件包括固设于所述第二推杆上的限位板、固定的穿设于所述限位板上的用于在所述第二推杆伸出后抵紧在所述基板侧面的第一限位螺栓。

[0012] 优选地,所述压紧板下方设有用于配合压紧所述钳子的齿钉压板。

[0013] 优选地,所述定位块的上表面与所述基板的上表面齐平,所述基板上位于所述导向槽的两侧设有用于放置所述钳子的凸台。

[0014] 优选地,所述夹具还包括固设于所述基板上的安装件、可固定的穿设于所述安装件中的用于对所述钳子进行限位以防止其在水平面内转动的第二限位螺栓。

[0015] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:本实用新型一种用于夹持钳子的夹具,通过设置导向槽、活动的穿设于所述导向槽中的定位块,钳子通过定位轴定位后被压紧板压紧,在加工机构加工划腮面之前,通过第二驱动机构抽离该定位轴,使定位轴的磨损率大幅减少,提高了生产加工的效率,降低了企业生产加工的成本。

## 附图说明

[0016] 附图1为本实用新型装置的结构示意图;

[0017] 附图2为附图1中拿走压紧板后的结构示意图;

[0018] 附图3为本实用新型装置的透视图;

[0019] 附图4为本实用新型装置的侧视图;

[0020] 附图5为钳子的结构示意图。

[0021] 其中:1、基板;2、压紧板;21、通孔;3、第二驱动机构;31、第二缸体;32、第二推杆;4、导向槽;5、定位块;6、定位轴;7、第一驱动机构;71、第一缸体;72、第一推杆;8、钳子;81、钳柄;82、钳嘴;83、中心孔;84、划腮面;9、限位件;91、限位板;92、第一限位螺栓;10、导向柱;11、活动板;12、底座;13、齿钉压板;14、凸台;15、安装件;16、第二限位螺栓。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合附图来对本实用新型的技术方案作进一步的阐述。

[0023] 参见图1-5所示,上述一种用于夹持钳子8的夹具,钳子8包括钳柄81、钳嘴82、中心孔83、划腮面84。该夹具用于在夹持定位该钳子8后配合加工机构对划腮面84进行加工铣削,该加工机构包括用于铣削划腮面84的铣削头。

[0024] 该夹具包括用于放置钳子8的基板1、上下活动的设于该基板1上方的用于将钳子8压紧在该基板1上的压紧板2、用于驱动该压紧板2上下运动的第一驱动机构7。该压紧板2上设有用于被铣削头穿过以加工该划腮面84的通孔21。在本实施例中,该压紧板2下方设有用于配合压紧该钳子8的齿钉压板13,同样的,该通孔21也开设在该齿钉压板13上,通过设置该齿钉压板13,使压紧板2对钳子8的压紧效果更好,防止其在被加工机构铣削加工时产生移位的现象,磨损后,也只需要更换该齿钉压板13即可。

[0025] 该基板1上设有导向槽4,该夹具还包括活动的穿设于该导向槽4中的定位块5、设于该定位块5上的用于穿入该中心孔83以定位钳子8的定位轴6、设于该定位轴6和该定位块5之间的弹性件、用于驱动该定位块5运动的第二驱动机构3,在本实施例中,该弹性件为弹性伸缩方向沿竖直方向分布的弹簧。该定位轴6本身也可以是弹性芯轴,该定位轴6的轴线沿竖直方向分布。

[0026] 该第二驱动机构3具有第一工作状态和第二工作状态:该第二驱动机构3处于第一工作状态时,第二驱动机构3驱动定位块5全部或部分进入导向槽4,钳子8通过定位轴6定位

后放置于基板1上,接着压紧板2压紧钳子8;该第二驱动机构3处于第二工作状态时,该定位块5全部或部分退出导向槽4,并通过弹性件带动定位轴6从该中心孔83中脱出。为了便于定位轴6顺利的脱出,可以设置弹性件在自由状态时,定位轴6仅仅伸入中心孔83两至三毫米左右;在本实施例中,该定位块5的上表面与该基板1的上表面齐平,该基板1上位于导向槽4的两侧设有用于放置钳子8的凸台14,通过设置该凸台14,使定位轴6更容易从中心孔83中脱出。在本实施例中,该凸台14与基板1一体成型。

[0027] 该第二驱动机构3包括第二缸体31、沿其长度延伸方向伸缩的设于该第二缸体31中的第二推杆32,该定位块5固定连接在该第二推杆32的伸出端上。该第二推杆32的轴心线沿水平方向分布。该夹具还上设有用于放置第二缸体31的固定座。

[0028] 该第二推杆32上固设有用于控制其伸出长度的限位件9,该限位件9设于该第二缸体31和该定位块5之间,该第二推杆32伸出后,该限位件9抵紧在该基板1的侧面上,使该定位块5上的定位轴6位于该通孔21的正下方。在本实施例中,该限位件9包括固设于该第二推杆32上的限位板91、固定的穿设于该限位板91上的用于在该第二推杆32伸出后抵紧在该基板1侧面的第一限位螺栓92。调节限位螺栓伸出限位板91的长度,使得当限位螺栓抵住基板1侧面时,该定位轴6恰好位于该通孔21的正下方。

[0029] 该夹具还包括活动的穿设于该基板1中的导向柱10、固设于该导向柱10下端的活动板11,该导向柱10的轴心线沿竖直方向分布。该压紧板2固设于该导向柱10上端,该第一驱动机构7设于基板1和活动板11之间,用于驱动活动板11带动导向柱10上下运动,从而带动压紧板2上下运动。在本实施例中,该第一驱动机构7包括固设于该基板1下方的第一缸体71、沿其长度延伸方向伸缩的设于该第一缸体71中的第一推杆72,该活动板11固定连接在该第一推杆72的伸出端上。该第一推杆72和导向柱10的轴心线沿竖直方向分布。该夹具还包括与该基板1相连接围合形成中空腔体的底座12,该第一驱动机构7、该活动板11、导向柱10的下半部分均设于该中空腔体中。

[0030] 该第一驱动机构7和第二驱动机构3均为油缸,通过调节油路中的阀门使得第一驱动机构7和第二驱动机构3之间动作产生延时。通过这个设置,使得钳子8被完全压紧后,定位块5才被抽出。

[0031] 该夹具还包括固设于基板1上的安装件15、可固定的穿设于该安装件15中的用于对钳子8进行限位以防止其在水平面内转动的第二限位螺栓16,在本实施例中,该第二限位螺栓16的轴心线沿水平方向分布。针对钳子8型号规格的不同,适当的调节第二限位螺栓16伸出该安装件15的距离即可。通过设置一对安装件15和第二限位螺栓16,可以防止钳子8在加工时被铣削头带动在水平面内转动;通过设置两对安装件15和第二限位螺栓16,还可以防止铣削头由于误操作反转时,带动钳子8在水平面内反转。显然,两对安装件15和第二限位螺栓16需要分别设于钳子8的两侧。

[0032] 以下具体阐述下本实施例的工作过程:

[0033] 当需要加工钳子8时,首先第二驱动机构3进入第一工作状态,即第二缸体31驱动第二推杆32伸出,直至第一限位螺栓92顶住基板1的侧面,此时定位轴6位于通孔21的下方,操作人员将钳子8放置于基座和凸台14上,使钳子8的中心孔83套在定位轴6上完成定位,同时使钳子8绕定位轴6转动直至其一端抵触在第二限位螺栓16上,此时第一缸体71驱动第一推杆72伸出,驱动压紧板2向下运动直至齿钉压板13压住钳子8;然后第二驱动机构3进入第

二工作状态,即第二缸体31驱动第二推杆32缩回,带动定位块5从导向槽4中退出,此时定位轴6在弹性作用下从中心孔83中脱出;最后加工机构的铣削头伸入通孔21中,对钳子8的划腮面84进行加工,加工完成后,加工机构的铣削头退出通孔21,第一缸体71驱动第二推杆32缩回,驱动压紧板2向上运动离开钳子8,操作人员拿出钳子8,即为一个加工周期。

[0034] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并加以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围,凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

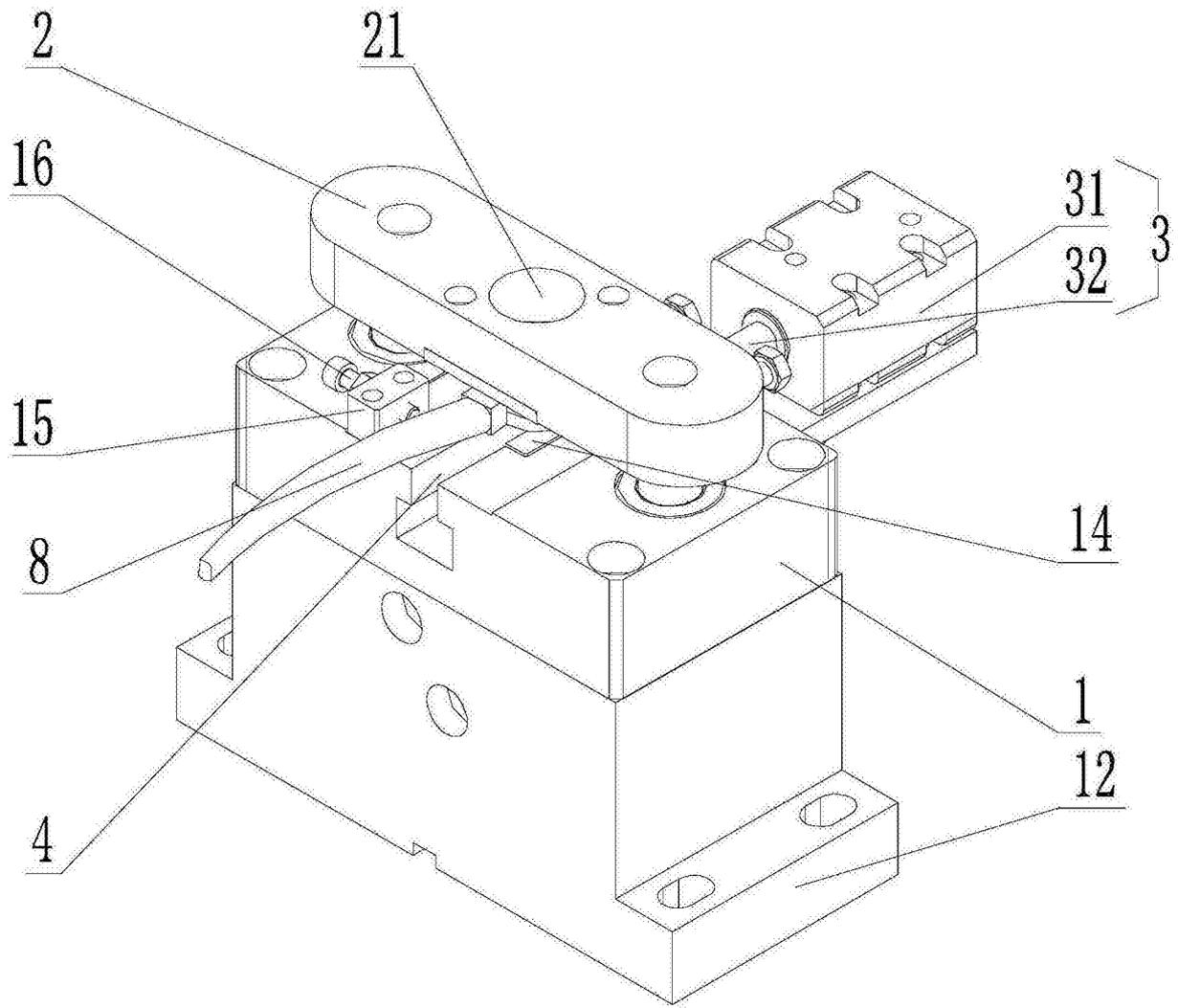


图1

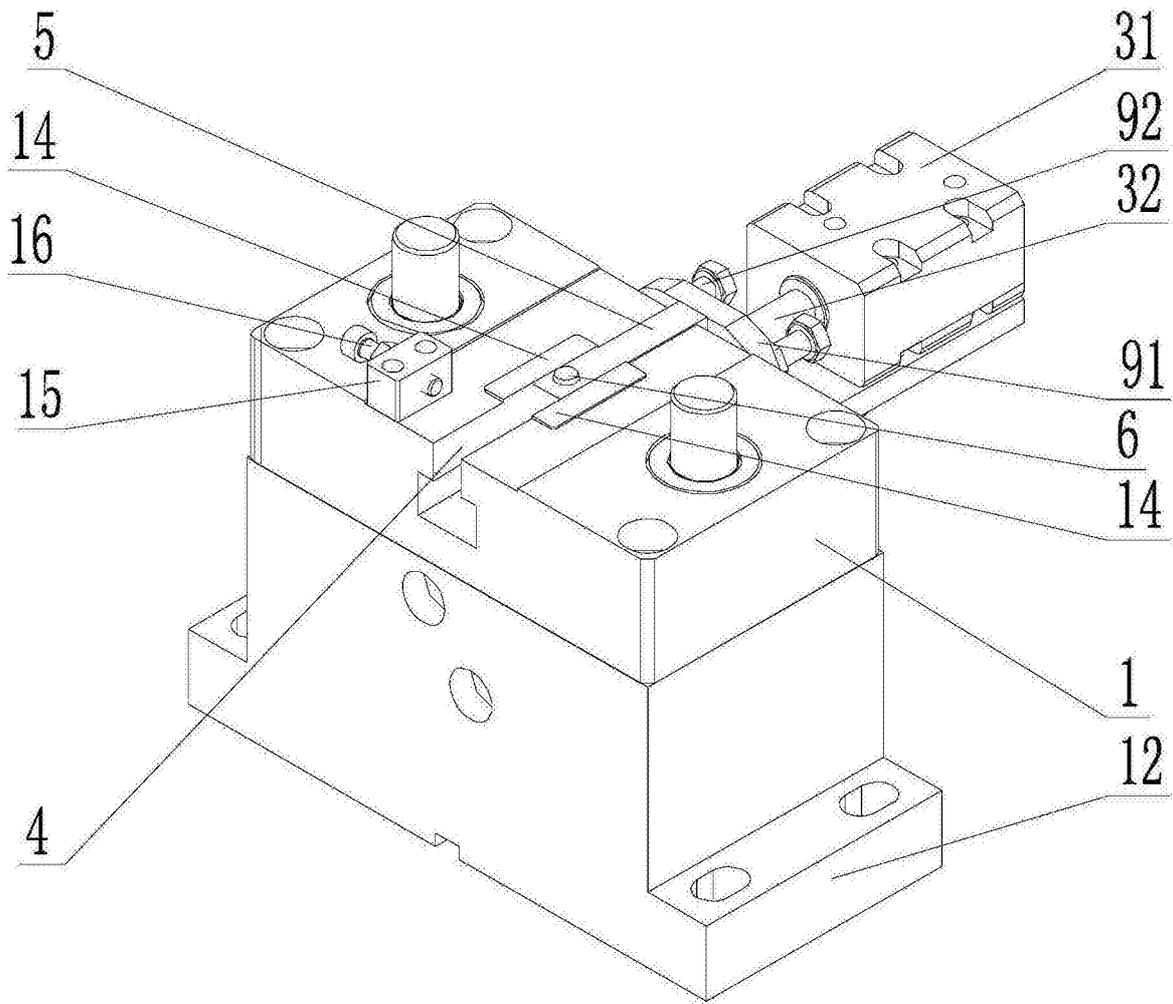


图2

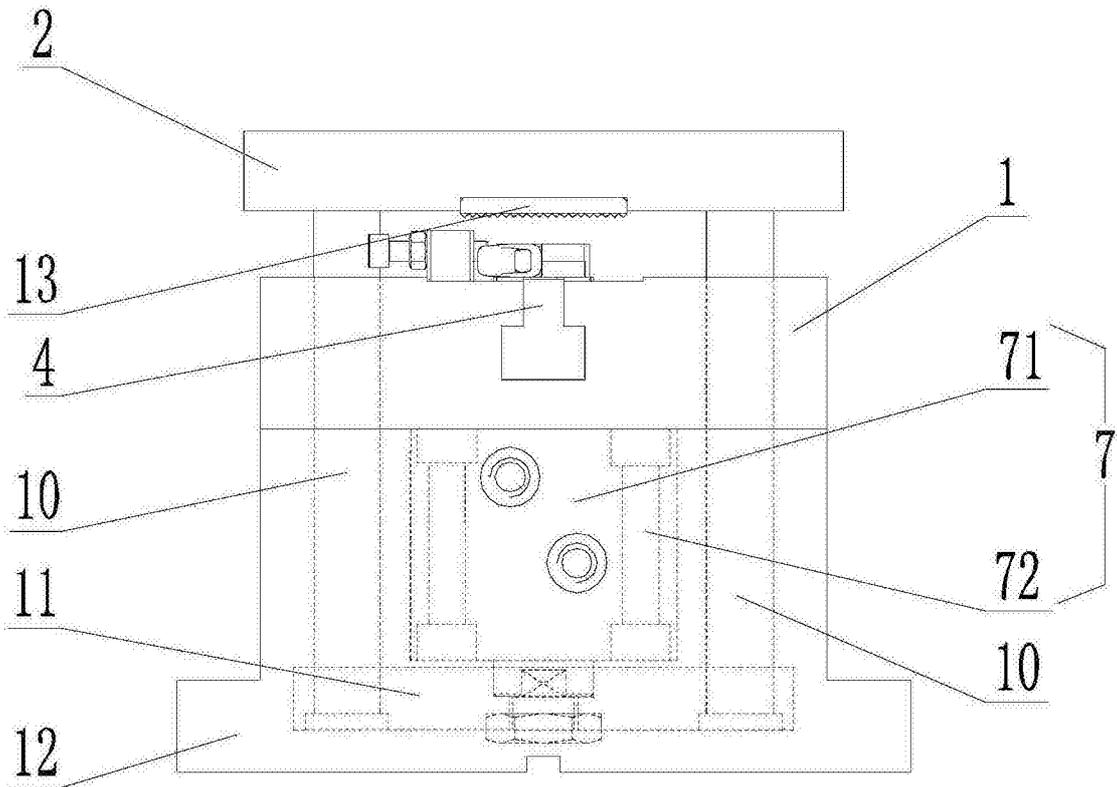


图3

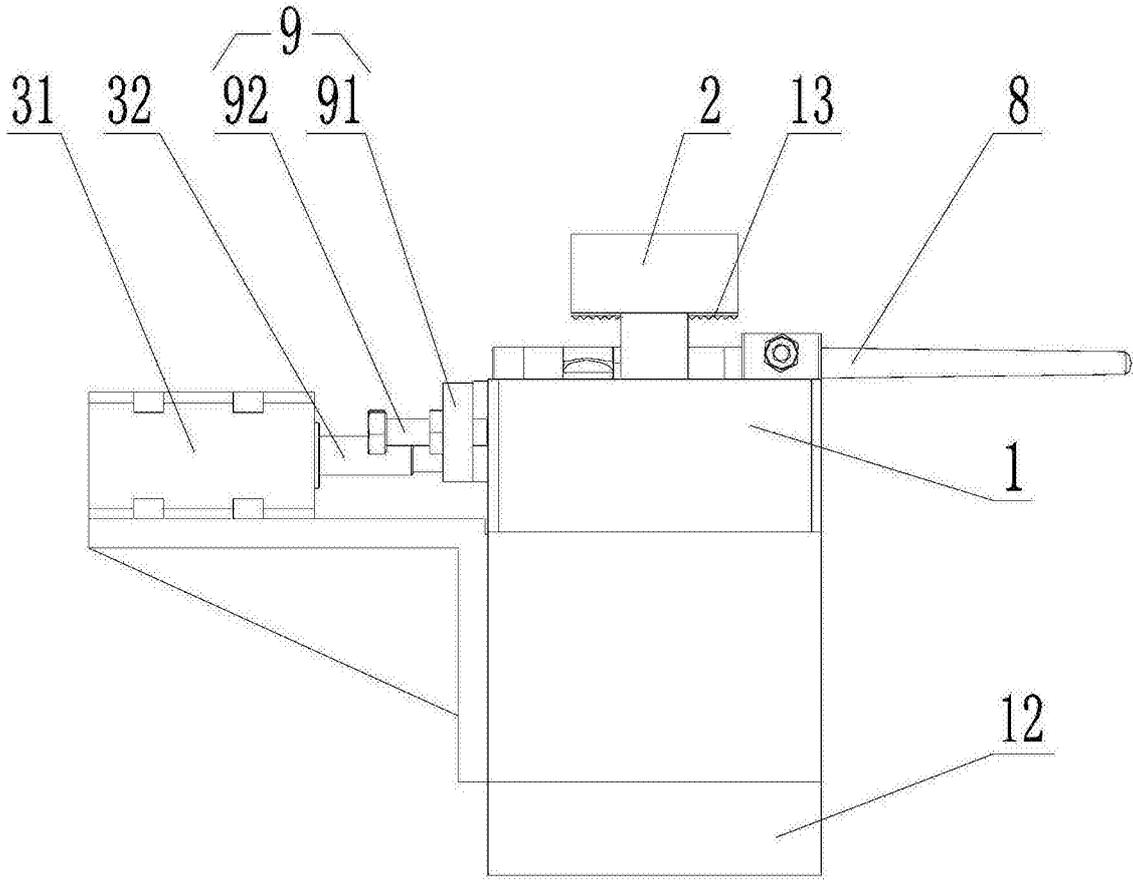


图4

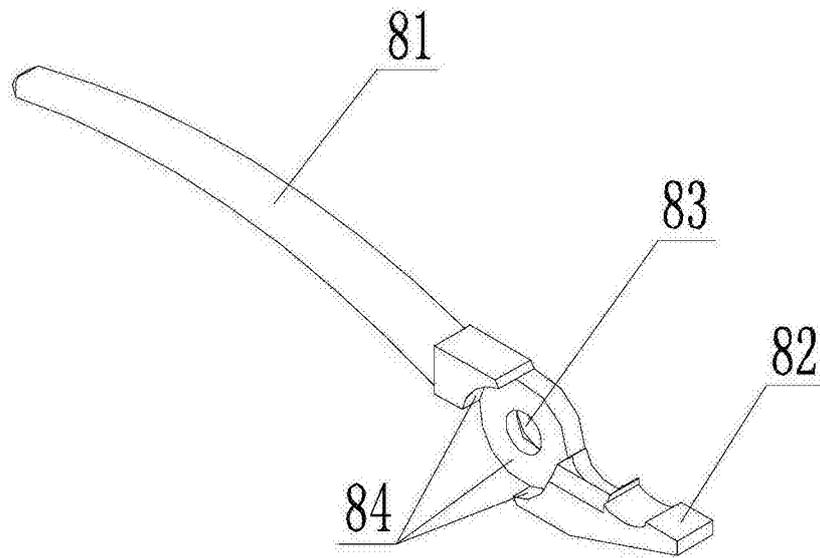


图5