



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220427534 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 02

(21) 申请号 202321965487.8

(22) 申请日 2023.07.24

(73) 专利权人 东莞市瑞元通粉末冶金科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市长安镇长安振安中路376号2号楼

(72) 发明人 唐顺祥 陈嘉文 张华蓉 周军 彭德胜

(74) 专利代理机构 广东中科凯道知识产权代理事务所(普通合伙) 44926

专利代理师 孟杰

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

B23B 23/04 (2006.01)

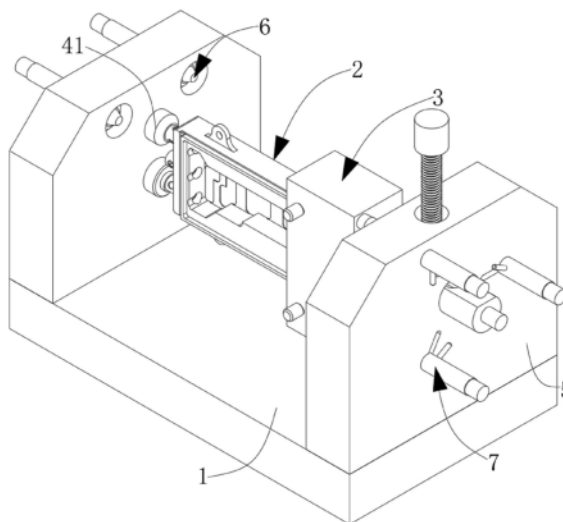
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种针对多管子多侧孔工件铣床加工夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种针对多管子多侧孔工件铣床加工夹具,包括底板及工件,所述底板两侧顶面分别垂直固接第一侧板及第二侧板,所述工件一侧设置有固定组件,所述工件包括板件,所述板件一端固接多个管子,所述管子侧壁开设多个侧孔,所述固定组件包括固定块,所述固定块一侧开设槽口,所述槽口插接在板件端部,所述固定块远离工件一侧开设多个定位孔。本实用新型在夹持完成后,可以将用于辅助固定的活动顶尖结构及活动定位轴结构抽出,即可转动工件调整角度,再利用对应位置的活动顶尖结构及活动定位轴结构固定工件,在需要改变角度时,无需使用角度块,降低了成本,也不需要进行多次装夹,更加方便。



1. 一种针对多管子多侧孔工件铣床加工夹具,包括底板(1)及工件(2),其特征在于:

所述底板(1)两侧顶面分别垂直固接第一侧板(4)及第二侧板(5),所述工件(2)一侧设置有固定组件(3),所述工件(2)包括板件(21),所述板件(21)一端固接多个管子(24),所述管子(24)侧壁开设多个侧孔(25),所述固定组件(3)包括固定块(31),所述固定块(31)一侧开设槽口(32),所述槽口(32)插接在板件(21)端部,所述固定块(31)远离工件(2)一侧开设多个定位孔(34);

所述第一侧板(4)靠近第二侧板(5)一侧中心位置固接固定顶尖(41),所述第二侧板(5)中心水平开设滑孔(51),所述滑孔(51)内水平滑动连接滑杆(52),所述滑杆(52)靠近第一侧板(4)一端固接辅助顶尖(53),所述辅助顶尖(53)插接在任意一个定位孔(34)内,所述固定顶尖(41)插接在任意一个管子(24)内侧,所述第一侧板(4)靠近第二侧板(5)一侧开设多个第一扩口孔(42),所述第二侧板(5)靠近第一侧板(4)一侧开设多个第二扩口孔(57),多个所述第一扩口孔(42)内分别设置多个活动顶尖结构(6),多个所述第二扩口孔(57)内分别设置多个活动定位轴结构(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种针对多管子多侧孔工件铣床加工夹具,其特征在于:所述第一侧板(4)位于多个第一扩口孔(42)同一水平位置开设多个第一缩口孔(43),所述活动顶尖结构(6)包括第一滑轴(61),所述第一滑轴(61)周侧固接第一定位套(62),所述第一定位套(62)活动套接在第一扩口孔(42)内,所述第一滑轴(61)靠近第二侧板(5)一端固接子顶尖(64)。

3. 根据权利要求2所述的一种针对多管子多侧孔工件铣床加工夹具,其特征在于:第一滑轴(61)活动连接在第一缩口孔(43)内侧,所述第一定位套(62)活动套接在第一扩口孔(42)内,所述第一定位套(62)与第一扩口孔(42)端部之间固接第一复位弹簧(63),所述第一滑轴(61)侧壁固接第一定位销(65),所述第一缩口孔(43)端部侧壁开设第一销槽(44)。

4. 根据权利要求1所述的一种针对多管子多侧孔工件铣床加工夹具,其特征在于:所述第二侧板(5)位于多个第二扩口孔(57)同一水平位置开设多个第二缩口孔(58),所述活动定位轴结构(7)包括第二滑轴(71),所述第二滑轴(71)周侧固接第二定位套(72),所述第二定位套(72)活动连接在第二扩口孔(57)内,所述第二滑轴(71)活动连接在第二缩口孔(58)内,所述第二滑轴(71)靠近第一侧板(4)一端固接轴头(74),所述第二定位套(72)与第二扩口孔(57)之间固接第二复位弹簧(73),所述第二缩口孔(58)端部侧壁开设第二销槽(59),所述第二滑轴(71)侧壁固接第二定位销(75)。

5. 根据权利要求1所述的一种针对多管子多侧孔工件铣床加工夹具,其特征在于:所述滑杆(52)顶面开设顶槽(54),所述第二侧板(5)顶面开设螺纹通孔(55),所述螺纹通孔(55)连通滑孔(51),所述螺纹通孔(55)螺纹连接锁紧螺栓(56),所述锁紧螺栓(56)底端插接在顶槽(54)内。

6. 根据权利要求1所述的一种针对多管子多侧孔工件铣床加工夹具,其特征在于:所述板件(21)顶面及底面分别固接两个挂耳(22),所述挂耳(22)上开设第一通孔(23),所述固定块(31)上水平开设两个第二通孔(33),所述第二通孔(33)及第一通孔(23)内侧插接插销(35)。

一种针对多管子多侧孔工件铣床加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣床夹具技术领域,具体为一种针对多管子多侧孔工件铣床加工夹具。

背景技术

[0002] 在铣床加工时,经常需要对安装了管子的工件进行铣孔等加工,有些工件会设置多个管子,并且管子上还会设置多个侧孔,需要对管子及侧孔进行铣孔加工,这就需要利用夹具固定工件,目前的传统夹具是利用角度块辅助虎钳进行夹持,单子是这种方式有以下缺陷:

[0003] 这种工件在加工中需要频繁改变角度,这就需要准备大量的角度块,提高了夹具成本,并且在改变角度、以及改变要加工管子时,就需要重新装夹,使用不便。

[0004] 为此我们提出一种针对多管子多侧孔工件铣床加工夹具用于解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种针对多管子多侧孔工件铣床加工夹具,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种针对多管子多侧孔工件铣床加工夹具,包括底板及工件,所述底板两侧顶面分别垂直固接第一侧板及第二侧板,所述工件一侧设置有固定组件,所述工件包括板件,所述板件一端固接多个管子,所述管子侧壁开设多个侧孔,所述固定组件包括固定块,所述固定块一侧开设槽口,所述槽口插接在板件端部,所述固定块远离工件一侧开设多个定位孔;

[0007] 所述第一侧板靠近第二侧板一侧中心位置固接固定顶尖,所述第二侧板中心水平开设滑孔,所述滑孔内水平滑动连接滑杆,所述滑杆靠近第一侧板一端固接辅助顶尖,所述辅助顶尖插接在任意一个定位孔内,所述固定顶尖插接在任意一个管子内侧,所述第一侧板靠近第二侧板一侧开设多个第一扩口孔,所述第二侧板靠近第一侧板一侧开设多个第二扩口孔,多个所述第一扩口孔内分别设置多个活动顶尖结构,多个所述第二扩口孔内分别设置多个活动定位轴结构。

[0008] 优选的,所述第一侧板位于多个第一扩口孔同一水平位置开设多个第一缩口孔,所述活动顶尖结构包括第一滑轴,所述第一滑轴周侧固接第一定位套,所述第一定位套活动套接在第一扩口孔内,所述第一滑轴靠近第二侧板一端固接子顶尖。

[0009] 优选的,第一滑轴活动连接在第一缩口孔内侧,所述第一定位套活动套接在第一扩口孔内,所述第一定位套与第一扩口孔端部之间固接第一复位弹簧,所述第一滑轴侧壁固接第一定位销,所述第一缩口孔端部侧壁开设第一销槽。

[0010] 优选的,所述第二侧板位于多个第二扩口孔同一水平位置开设多个第二缩口孔,所述活动定位轴结构包括第二滑轴,所述第二滑轴周侧固接第二定位套,所述第二定位套活动连接在第二扩口孔内,所述第二滑轴活动连接在第二缩口孔内,所述第二滑轴靠近第

一侧板一端固接轴头,所述第二定位套与第二扩口孔之间固接第二复位弹簧,所述第二缩口孔端部侧壁开设第二销槽,所述第二滑轴侧壁固接第二定位销。

[0011] 优选的,所述滑杆顶面开设顶槽,所述第二侧板顶面开设螺纹通孔,所述螺纹通孔连通滑孔,所述螺纹通孔螺纹连接锁紧螺栓,所述锁紧螺栓底端插接在顶槽内。

[0012] 优选的,所述板件顶面及底面分别固接两个挂耳,所述挂耳上开设第一通孔,所述固定块上水平开设两个第二通孔,所述第二通孔及第一通孔内侧插接插销。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型在夹持完成后,可以将用于辅助固定的活动顶尖结构及活动定位轴结构抽出,即可转动工件调整角度,再利用对应位置的活动顶尖结构及活动定位轴结构固定工件,在需要改变角度时,无需使用角度块,降低了成本,也不需要进行多次装夹,更加方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型第一、二个实施例中主体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型第一、二个实施例中主体剖切结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型第一、二个实施例中第一侧板处剖切结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型第一、二个实施例中第二侧板处剖切结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型第一、二个实施例中工件及固定组件处结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型第二个实施例中工件改变角度后主体结构示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、工件;3、固定组件;4、第一侧板;5、第二侧板;6、活动顶尖结构;7、活动定位轴结构;21、板件;22、挂耳;23、第一通孔;24、管子;25、侧孔;31、固定块;32、槽口;33、第二通孔;34、定位孔;35、插销;41、固定顶尖;42、第一扩口孔;43、第一缩口孔;44、第一销槽;51、滑孔;52、滑杆;53、辅助顶尖;54、顶槽;55、螺纹通孔;56、锁紧螺栓;57、第二扩口孔;58、第二缩口孔;59、第二销槽;61、第一滑轴;62、第一定位套;63、第一复位弹簧;64、子顶尖;65、第一定位销;71、第二滑轴;72、第二定位套;73、第二复位弹簧;74、轴头;75、第二定位销。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例1:

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种针对多管子多侧孔工件铣床加工夹具,包括底板1及工件2,底板1两侧顶面分别垂直固接第一侧板4及第二侧板5,工件2一侧设置有固定组件3,工件2包括板件21,板件21一端固接多个管子24,管子24侧壁开设多个侧孔25,固定组件3包括固定块31,固定块31一侧开设槽口32,槽口32插接在板件21端部,固定块31远离工件2一侧开设多个定位孔34,固定组件3用于与工件2固定,方便连接在第一侧板4及第二侧板5之间;

[0025] 第一侧板4靠近第二侧板5一侧中心位置固接固定顶尖41,第二侧板5中心水平开设滑孔51,滑孔51内水平滑动连接滑杆52,滑杆52靠近第一侧板4一端固接辅助顶尖53,辅助顶尖53插接在任意一个定位孔34内,固定顶尖41插接在任意一个管子24内侧,第一侧板4靠近第二侧板5一侧开设多个第一扩口孔42,第二侧板5靠近第一侧板4一侧开设多个第二扩口孔57,多个第一扩口孔42内分别设置多个活动顶尖结构6,多个第二扩口孔57内分别设置多个活动定位轴结构7,通过固定顶尖41及辅助顶尖53固定工件2的两端,并可以改变角度,角度调整完毕后再利用活动顶尖结构6及活动定位轴结构7对工件2进行固定。

[0026] 实施例2:

[0027] 请参阅图1-6,为本实用新型第二个实施例,该实施例基于上一个实施例,第一侧板4位于多个第一扩口孔42同一水平位置开设多个第一缩口孔43,活动顶尖结构6包括第一滑轴61,第一滑轴61周侧固接第一定位套62,第一定位套62活动套接在第一扩口孔42内,第一滑轴61靠近第二侧板5一端固接子顶尖64。

[0028] 第一滑轴61活动连接在第一缩口孔43内侧,第一定位套62活动套接在第一扩口孔42内,第一定位套62与第一扩口孔42端部之间固接第一复位弹簧63,第一滑轴61侧壁固接第一定位销65,第一缩口孔43端部侧壁开设第一销槽44,利用第一定位销65卡在第一侧板4上进行限位,需要时转动第一滑轴61使得第一定位销65可以落入第一销槽44内,即可使得子顶尖64向内侧移动对工件2固定。

[0029] 第二侧板5位于多个第二扩口孔57同一水平位置开设多个第二缩口孔58,活动定位轴结构7包括第二滑轴71,第二滑轴71周侧固接第二定位套72,第二定位套72活动连接在第二扩口孔57内,第二滑轴71活动连接在第二缩口孔58内,第二滑轴71靠近第一侧板4一端固接轴头74,第二定位套72与第二扩口孔57之间固接第二复位弹簧73,第二缩口孔58端部侧壁开设第二销槽59,第二滑轴71侧壁固接第二定位销75,与活动顶尖结构6相同,利用第二定位销75卡在第二侧板5上进行限位,需要时将第二定位销75转入第二销槽59内,即可利用轴头74插入固定组件3上的定位孔34进行固定。

[0030] 滑杆52顶面开设顶槽54,第二侧板5顶面开设螺纹通孔55,螺纹通孔55连通滑孔51,螺纹通孔55螺纹连接锁紧螺栓56,锁紧螺栓56底端插接在顶槽54内,利用锁紧螺栓56对滑杆52进行固定。

[0031] 板件21顶面及底面分别固接两个挂耳22,挂耳22上开设第一通孔23,固定块31上水平开设两个第二通孔33,第二通孔33及第一通孔23内侧插接插销35。

[0032] 实施例3:

[0033] 请参阅图1-6,为本实用新型第三个实施例,该实施例基于上述两个实施例,本实用新型使用时,利用插销35将工件2与固定组件3连接固定,将其中一个管子24套接在固定顶尖41上,同时移动滑杆52使得辅助顶尖53插接在定位孔34内,此时工件2及固定组件3可以转动,调节好角度后,将与管子24及定位孔34能位于同一水平位置的活动顶尖结构6及活动定位轴结构7进行转动,使得第一定位销65落入第一销槽44内,将第二定位销75落入第二销槽59内,即可使得轴头74插入该位置定位孔34,使得子顶尖64插入该位置的管子24;本实用新型在夹持完成后,可以将用于辅助固定的活动顶尖结构6及活动定位轴结构7抽出,即可转动工件2调整角度,再利用对应位置的活动顶尖结构6及活动定位轴结构7固定工件2,在需要改变角度时,无需使用角度块,降低了成本,也不需要多次装夹,更加方便。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

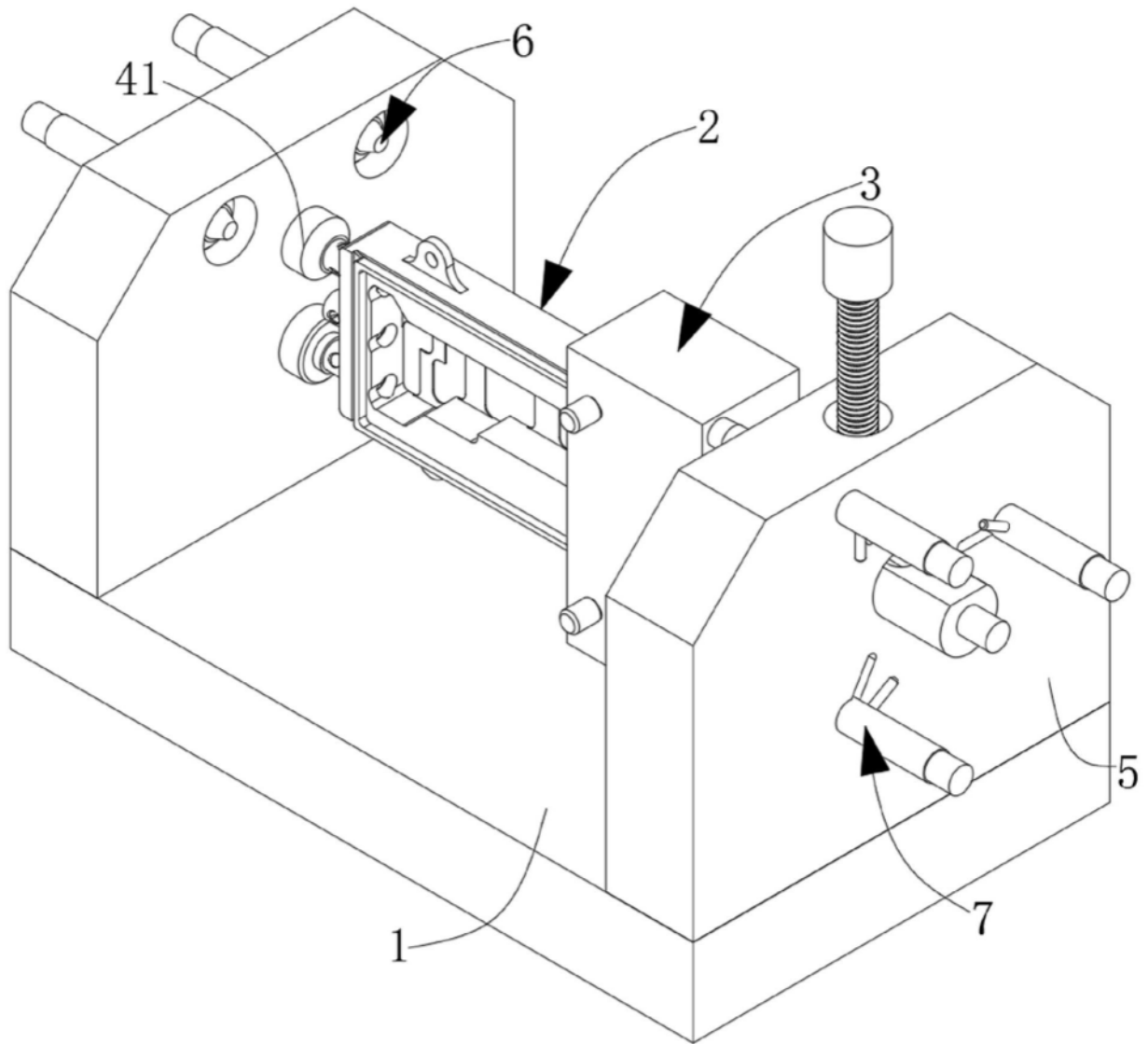


图1

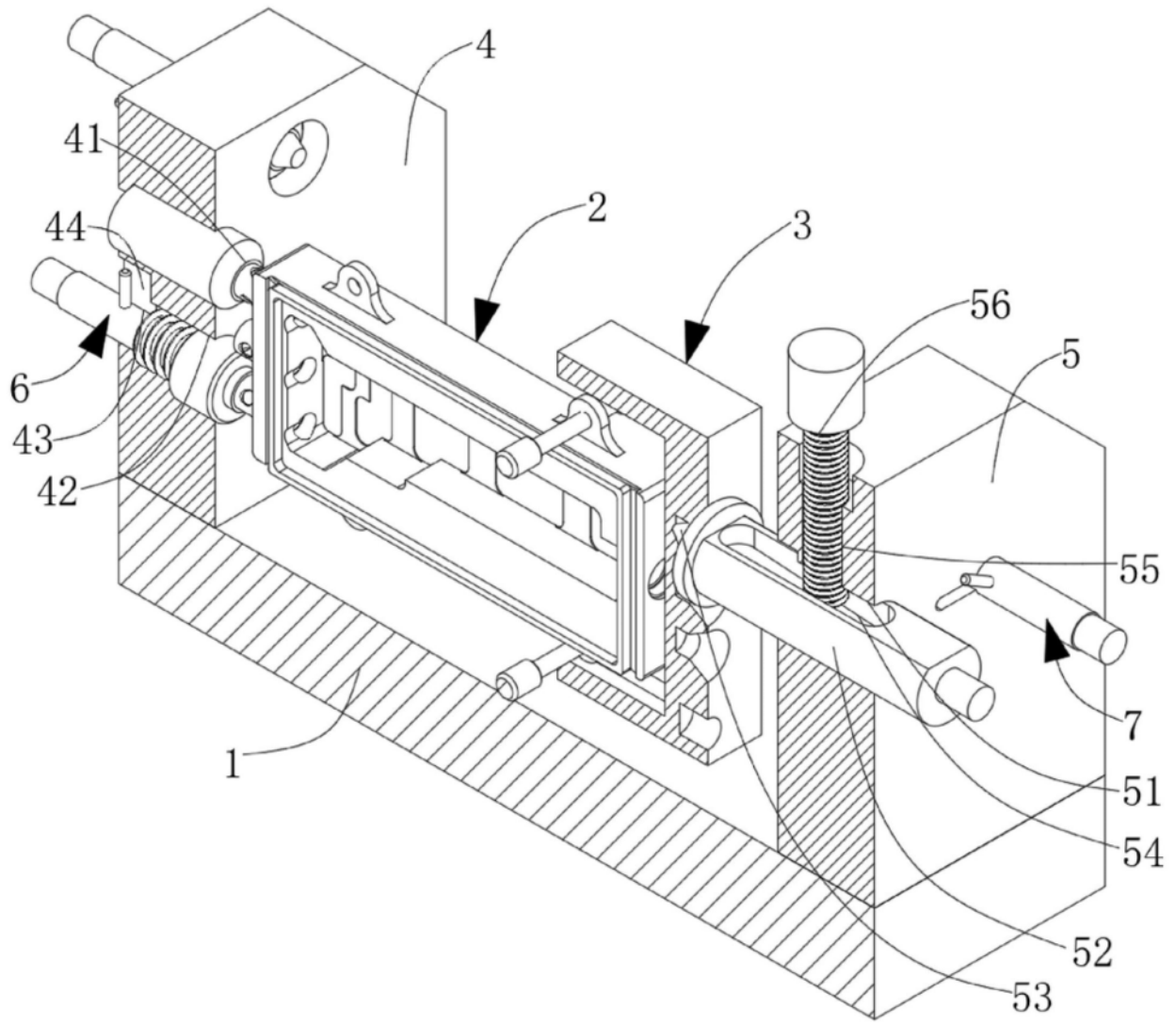


图2

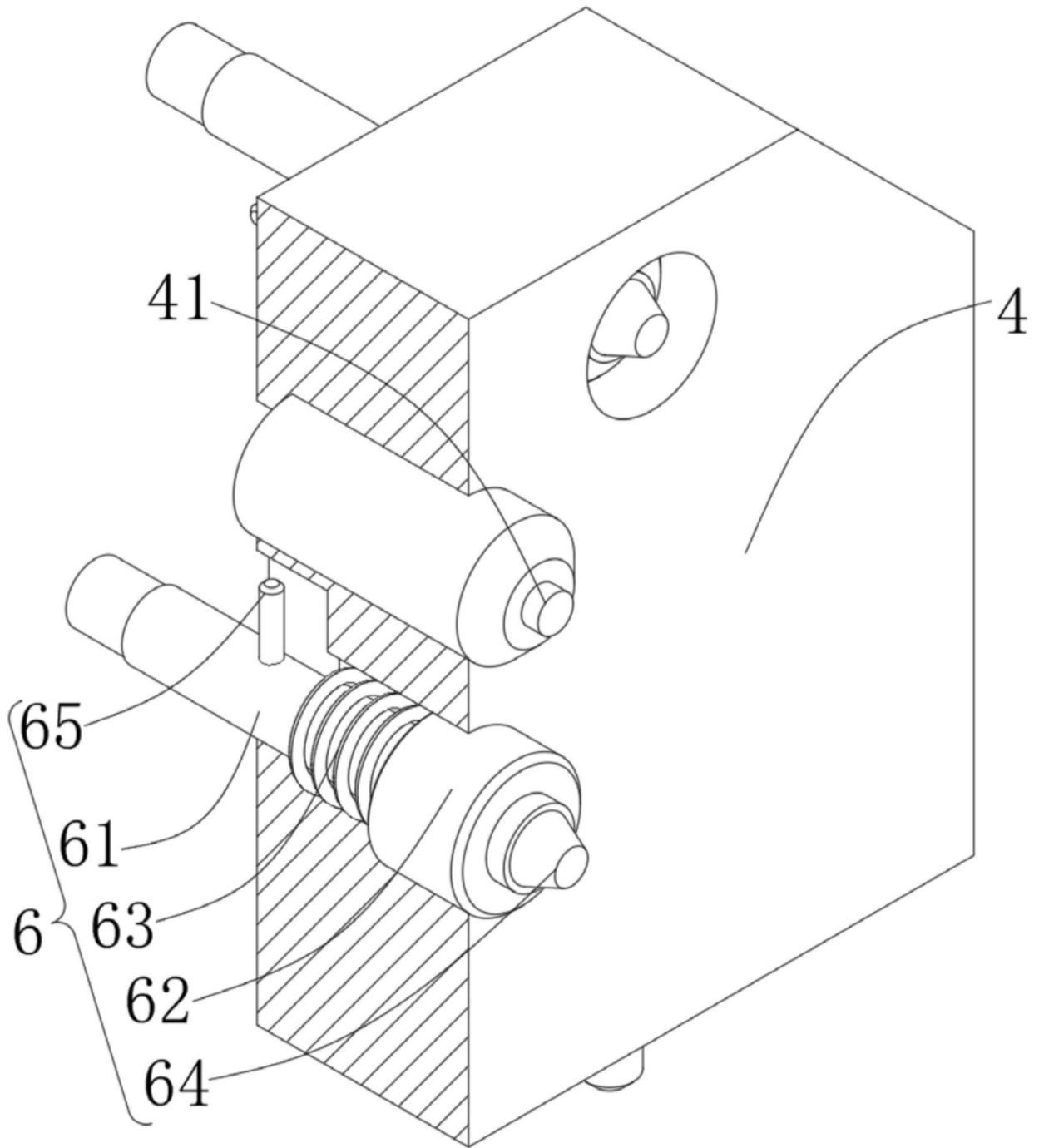


图3

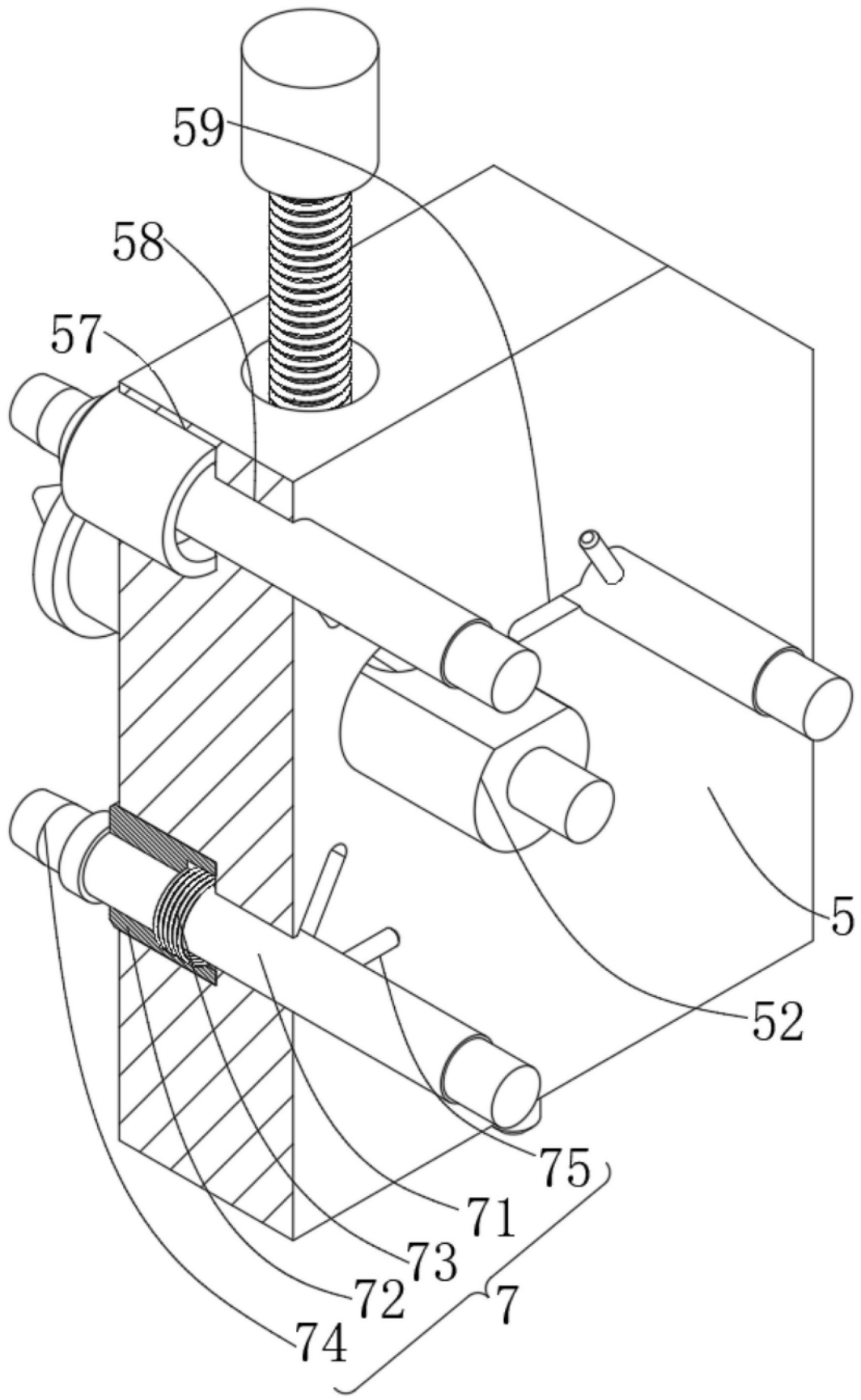


图4

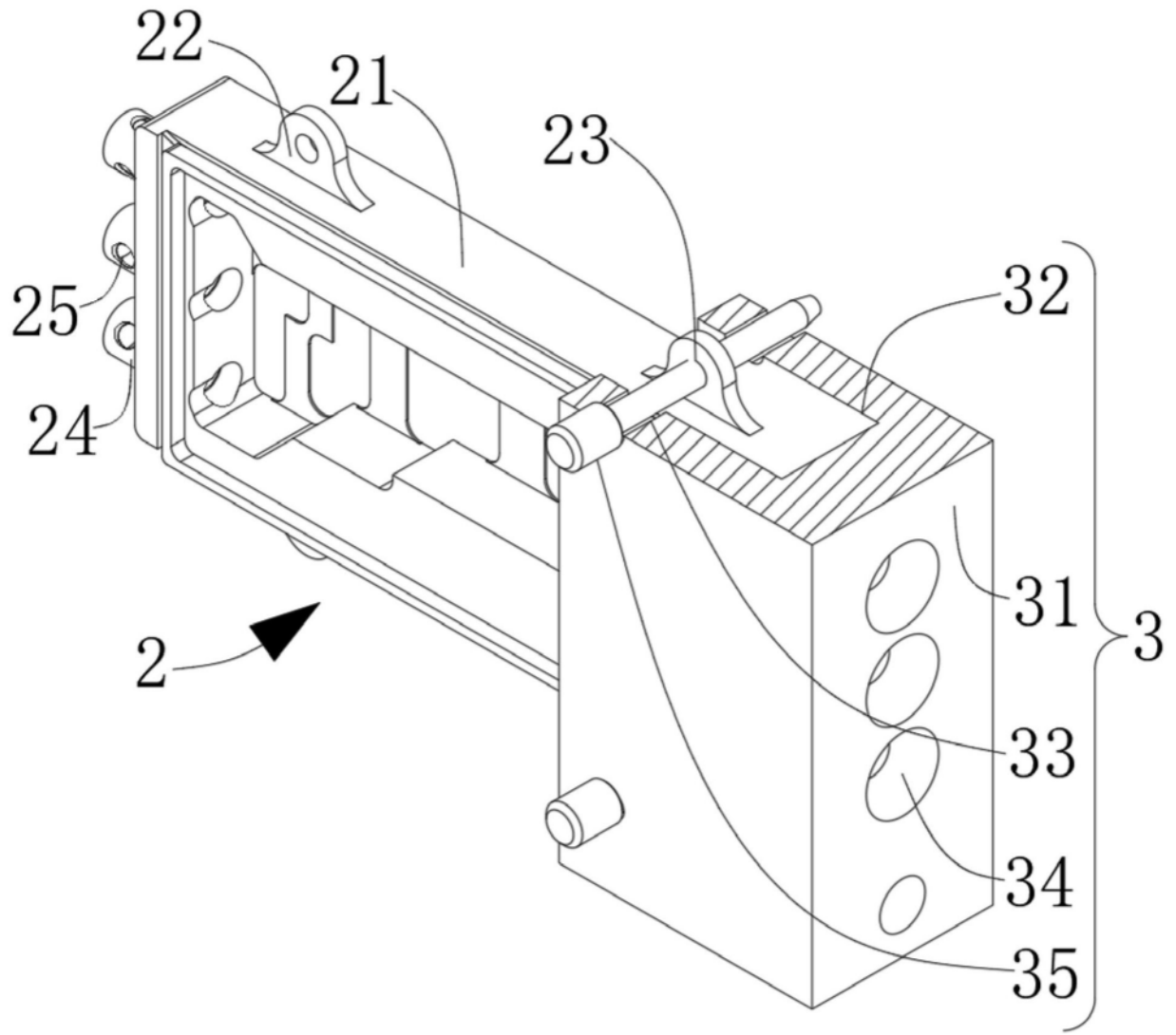


图5

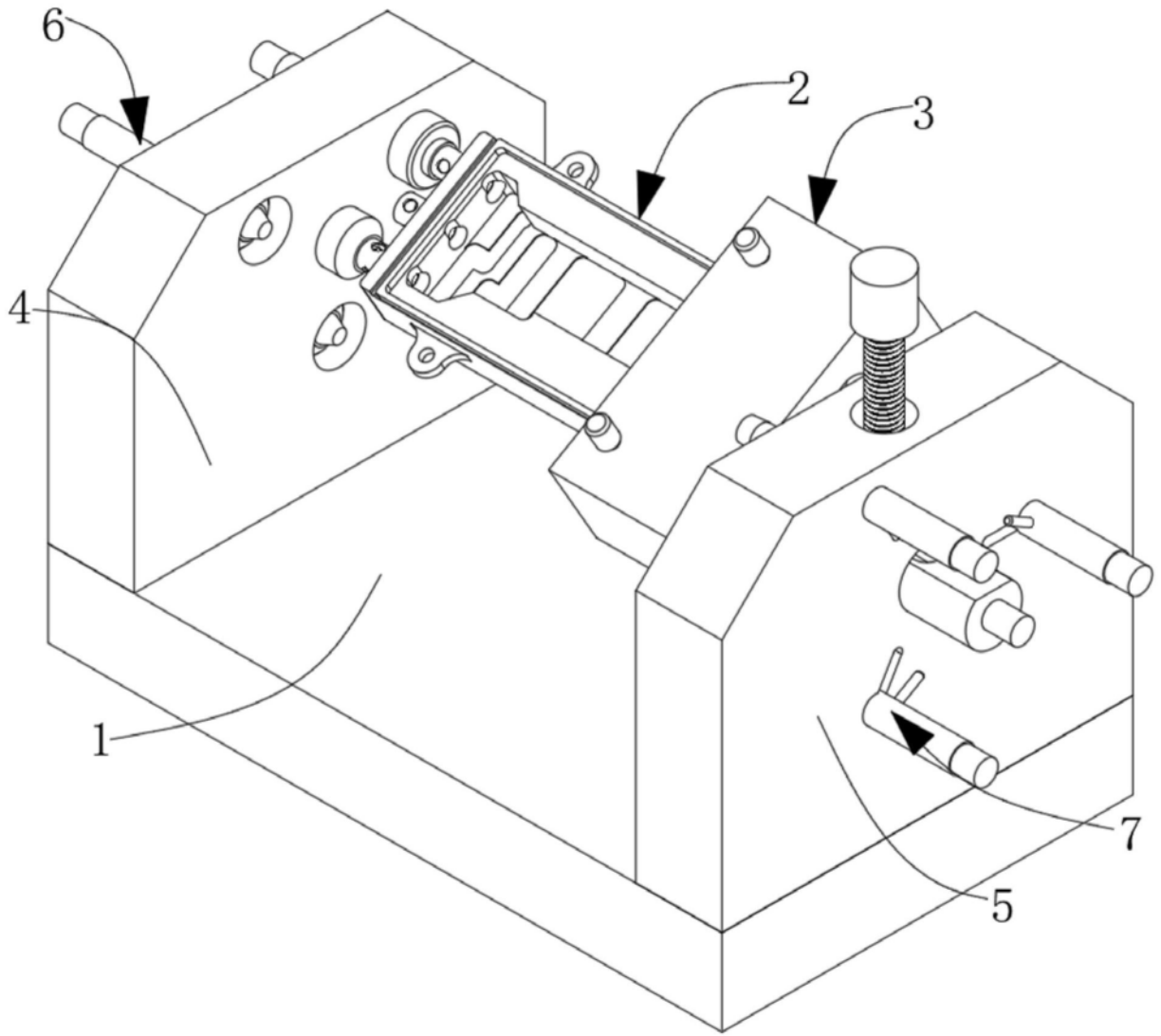


图6