(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222242264 U
(45)授权公告日 2024.12.27

(21)申请号 202421029814.3

(22)申请日 2024.05.13

(73)专利权人 昆山德盛精密模具有限公司
地址 215316 江苏省苏州市昆山市玉山镇城北优德路9号4号楼

(72)发明人 袁子惠

(74)专利代理机构 苏州中知捷兴知识产权代理事务所(普通合伙) 32709
专利代理师 杨如增

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)

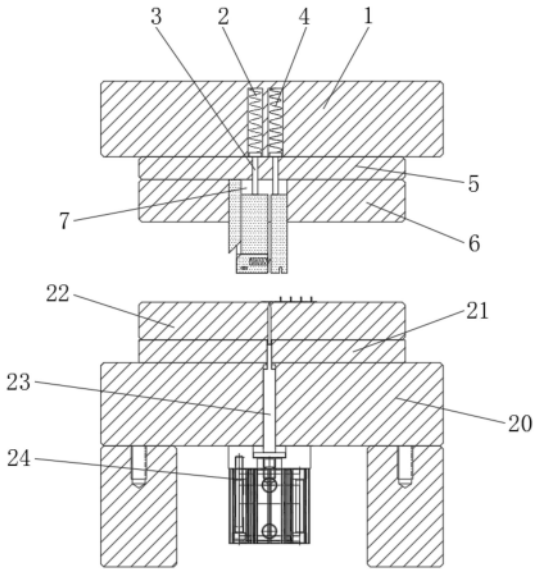
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种重叠折弯模具

(57)摘要

本实用新型涉及折弯技术领域,且公开了一种重叠折弯模具,固定槽的内部固定连接有第二伸缩弹簧,压料冲子的下方设置有折弯组件;通过压料冲子和压料成型冲子能够对成型零件进行固定,通过气缸的活塞杆带动折弯头的一端抵触在折弯零件的底部,从而对折弯零件进行折弯,第一安装板继续向下移动,当侧推冲子抵触在压料成型滑块另一端的斜面上时,气缸的活塞杆带动折弯头复位,此时通过侧推冲子推动压料成型滑块在滑槽的内部移动,压料成型滑块的一端抵触在折弯零件的一侧,从而对折弯零件的一侧进行冲压,完成零件的成型,通过折弯、冲压结合的加工方式,能够快速完成折弯零件的加工,缩短相邻零件之间的距离,大大的提高了零件装配的效率。



CN 222242264 U

1.一种重叠折弯模具,包括第一安装板(1),其特征在于:所述第一安装板(1)的内部设置有数量为两个的顶料销(3),所述第一安装板(1)的底部安装有第二安装板(5),所述第二安装板(5)的底部安装有第三安装板(6),所述第三安装板(6)的底部开设有安装槽(7),两个所述顶料销(3)的一端贯穿于第二安装板(5)的内部且位于安装槽(7)的内部,两个所述顶料销(3)的一端分别固定连接有压料冲子(8)和压料成型冲子(14),所述压料冲子(8)的一侧开设有导向槽(9),所述压料冲子(8)的底部开设有滑槽(10),所述滑槽(10)的内部滑动连接有压料成型滑块(11),所述导向槽(9)的内部设置有侧推冲子(12),所述压料成型冲子(14)的底部开设有容纳槽(15),所述压料成型滑块(11)的一端开设有固定槽(16),所述固定槽(16)的内部固定连接有第二伸缩弹簧(17),所述压料冲子(8)的下方设置有折弯组件。

2.根据权利要求1所述的一种重叠折弯模具,其特征在于:所述侧推冲子(12)远离导向槽(9)的一端滑动连接于安装槽(7)的一侧,所述侧推冲子(12)的顶部固定连接于第二安装板(5)的底部,所述侧推冲子(12)的一端位于压料成型滑块(11)的另一端上方,所述压料成型滑块(11)的另一端上侧设置有斜面(13)。

3.根据权利要求1所述的一种重叠折弯模具,其特征在于:所述第二伸缩弹簧(17)的一端固定连接于固定槽(16)的底部,所述第二伸缩弹簧(17)的另一端固定连接于压料成型冲子(14)的一侧。

4.根据权利要求1所述的一种重叠折弯模具,其特征在于:所述第一安装板(1)的底部开设有数量为两个的深槽(2),两个所述顶料销(3)滑动连接于两个所述深槽(2)的内部,所述顶料销(3)与所述深槽(2)之间固定连接有第一伸缩弹簧(4)。

5.根据权利要求1所述的一种重叠折弯模具,其特征在于:所述压料冲子(8)的两侧均开设有定位槽(18),所述压料成型滑块(11)的两侧均固定连接有定位柱(19),所述定位柱(19)位于定位槽(18)的内部。

6.根据权利要求1所述的一种重叠折弯模具,其特征在于:所述折弯组件包括第一支撑板(20)、第二支撑板(21)、第三支撑板(22)和折弯头(23),所述第二支撑板(21)的固定连接于第一支撑板(20)的顶部,所述第三支撑板(22)固定连接于第二支撑板(21)的顶部,所述折弯头(23)依次贯穿于第一支撑板(20)、第二支撑板(21)和第三支撑板(22)的底部。

7.根据权利要求6所述的一种重叠折弯模具,其特征在于:所述第一支撑板(20)的底部安装有气缸(24),所述气缸(24)的活塞杆固定连接于折弯头(23)的底部。

一种重叠折弯模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯技术领域,具体为一种重叠折弯模具。

背景技术

[0002] 折弯机模具,是折弯机用来成型加工板料的工具,这种工具有各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。用以在折弯机压力的作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制件的工具。

[0003] 传统在利用连续模对重叠折弯式冲压产品进行加工的过程中,产品料带需经多工序加工后,才能完成产品的成型,由于经过多工序加工,使得产品料带上成型后的零件之间的间隔较大,在后续装配时,容易导致装配的效率降低,为此,提出一种重叠折弯模具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种重叠折弯模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种重叠折弯模具,包括第一安装板,所述第一安装板的内部设置有数量为两个的顶料销,所述第一安装板的底部安装有第二安装板,所述第二安装板的底部安装有第三安装板,所述第三安装板的底部开设有安装槽,两个所述顶料销的一端贯穿于第二安装板的内部且位于安装槽的内部,两个所述顶料销的一端分别固定连接有压料冲子和压料成型冲子,所述压料冲子的一侧开设有导向槽,所述压料冲子的底部开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有压料成型滑块,所述导向槽的内部设置有侧推冲子,所述压料成型冲子的底部开设有容纳槽,所述压料成型滑块的一端开设有固定槽,所述固定槽的内部固定连接有第二伸缩弹簧,所述压料冲子的下方设置有折弯组件。

[0006] 作为优选,上述所述侧推冲子远离导向槽的一端滑动连接于安装槽的一侧,所述侧推冲子的顶部固定连接于第二安装板的底部,所述侧推冲子的一端位于压料成型滑块的另一端上方,所述压料成型滑块的另一端上侧设置有斜面。

[0007] 作为优选,上述所述第二伸缩弹簧的一端固定连接于固定槽的底部,所述第二伸缩弹簧的另一端固定连接于压料成型冲子的一侧。

[0008] 作为优选,上述所述第一安装板的底部开设有数量为两个的深槽,两个所述顶料销滑动连接于两个所述深槽的内部,所述顶料销与所述深槽之间固定连接有第一伸缩弹簧。

[0009] 作为优选,上述所述压料冲子的两侧均开设有定位槽,所述压料成型滑块的两侧均固定连接有定位柱,所述定位柱位于定位槽的内部。

[0010] 作为优选,上述所述折弯组件包括第一支撑板、第二支撑板、第三支撑板和折弯头,所述第二支撑板的固定连接于第一支撑板的顶部,所述第三支撑板固定连接于第二支撑板的顶部,所述折弯头依次贯穿于第一支撑板、第二支撑板和第三支撑板的底部。

[0011] 作为优选,上述所述第一支撑板的底部安装有气缸,所述气缸的活塞杆固定连接于折弯头的底部。

[0012] 本实用新型采用以上技术方案与现有技术相比,具有以下技术效果:本实用新型通过压料冲子和压料成型冲子能够对成型零件进行固定,通过气缸的活塞杆带动折弯头的一端抵触在折弯零件的底部,从而对折弯零件进行折弯,第一安装板继续向下移动,当侧推冲子抵触在压料成型滑块另一端的斜面上时,气缸的活塞杆带动折弯头复位,此时通过侧推冲子推动压料成型滑块在滑槽的内部移动,压料成型滑块的一端抵触在折弯零件的一侧,从而对折弯零件的一侧进行冲压,完成零件的成型,通过折弯、冲压结合的加工方式,能够快速完成折弯零件的加工,缩短相邻零件之间的距离,大大的提高了零件装配的效率。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型的剖面结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的压料冲子和压料成型冲子下压剖面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的侧推冲子剖面结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的压料冲子结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的固定槽结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型的斜面结构示意图;

[0020] 图7为本实用新型的结构示意图。

[0021] 附图标记说明:1、第一安装板;2、深槽;3、顶料销;4、第一伸缩弹簧;5、第二安装板;6、第三安装板;7、安装槽;8、压料冲子;9、导向槽;10、滑槽;11、压料成型滑块;12、侧推冲子;13、斜面;14、压料成型冲子;15、容纳槽;16、固定槽;17、第二伸缩弹簧;18、定位槽;19、定位柱;20、第一支撑板;21、第二支撑板;22、第三支撑板;23、折弯头;24、气缸。

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] 须知,本说明书附图所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本申请可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本申请所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本申请所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0024] 实施例

[0025] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:一种重叠折弯模具,包括第一安装

板1,第一安装板1的内部设置有数量为两个的顶料销3,第一安装板1的底部安装有第二安装板5,第二安装板5的底部安装有第三安装板6,第三安装板6的底部开设有安装槽7,第一安装板1的底部开设有数量为两个的深槽2,两个顶料销3滑动连接于两个深槽2的内部,顶料销3与深槽2之间固定连接有第一伸缩弹簧4,两个顶料销3的一端贯穿于第二安装板5的内部且位于安装槽7的内部,第一安装板1向下移动的过程中,使得侧推冲子12在导向槽9的内部移动,同时顶料销3的顶端移动至深槽2的内部,第一伸缩弹簧4处于压缩状态;

[0026] 为了保证折弯成准确性,两个顶料销3的一端分别固定连接有压料冲子8和压料成型冲子14,压料冲子8的一侧开设有导向槽9,压料冲子8的底部开设有滑槽10,滑槽10的内部滑动连接有压料成型滑块11,导向槽9的内部设置有侧推冲子12,压料成型冲子14的底部开设有容纳槽15,压料成型滑块11的一端开设有固定槽16,固定槽16的内部固定连接有第二伸缩弹簧17,压料冲子8的下方设置有折弯组件;通过第一安装板1带动压料冲子8和压料成型冲子14向下移动,使得压料冲子8和压料成型冲子14抵触在成型零件的顶部,通过压料冲子8和压料成型冲子14能够对成型零件进行固定。

[0027] 侧推冲子12远离导向槽9的一端滑动连接于安装槽7的一侧,侧推冲子12的顶部固定连接于第二安装板5的底部,侧推冲子12的一端位于压料成型滑块11的另一端上方,压料成型滑块11的另一端上侧设置有斜面13,第二伸缩弹簧17的一端固定连接于固定槽16的底部,第二伸缩弹簧17的另一端固定连接于压料成型冲子14的一侧,压料冲子8的两侧均开设有定位槽18,压料成型滑块11的两侧均固定连接有定位柱19,定位柱19位于定位槽18的内部;第一安装板1继续向下移动,通过侧推冲子12推动压料成型滑块11在滑槽10的内部移动,第二伸缩弹簧17处于压缩状态,压料成型滑块11的一端抵触在折弯零件的一侧,从而对折弯零件的一侧进行冲压,完成零件的成型,通过折弯、冲压结合的加工方式,能够快速完成折弯零件的加工,缩短相邻零件之间的距离,大大的提高了零件装配的效率;

[0028] 零件加工完成后第一安装板1复位,压料冲子8和压料成型冲子14脱离第三支撑板22的顶部,此时顶料销3会在第一伸缩弹簧4力的作用下进行复位,侧推冲子12脱离压料成型滑块11的另一端,同时压料成型滑块11在第二伸缩弹簧17力的作用下进行复位,以保证零件的下次加工。

[0029] 通过设置折弯组件,能够快速完成折弯零件的折弯加工;折弯组件包括第一支撑板20、第二支撑板21、第三支撑板22和折弯头23,第二支撑板21的固定连接于第一支撑板20的顶部,第三支撑板22固定连接于第二支撑板21的顶部,折弯头23依次贯穿于第一支撑板20、第二支撑板21和第三支撑板22的底部,第一支撑板20的底部安装有气缸24,气缸24的活塞杆固定连接于折弯头23的底部;通过气缸24的活塞杆带动折弯头23在第一支撑板20、第二支撑板21和第三支撑板22的内部移动,折弯头23的一端抵触在折弯零件的底部,从而对折弯零件进行折弯,折弯零件的凸起位于压料冲子8和压料成型冲子14之间。

[0030] 工作原理或者结构原理,使用时,通过第一安装板1带动压料冲子8和压料成型冲子14向下移动,使得压料冲子8和压料成型冲子14抵触在成型零件的顶部,通过压料冲子8和压料成型冲子14能够对成型零件进行固定,此时即可通过开关组控制气缸24的电磁阀,通过气缸24的活塞杆带动折弯头23在第一支撑板20、第二支撑板21和第三支撑板22的内部移动,折弯头23的一端抵触在折弯零件的底部,从而对折弯零件进行折弯,折弯零件的凸起位于压料冲子8和压料成型冲子14之间;

[0031] 第一安装板1继续向下移动,使得侧推冲子12在导向槽9的内部移动,同时顶料销3的顶端移动至深槽2的内部,第一伸缩弹簧4处于压缩状态,当侧推冲子12抵触在压料成型滑块11另一端的斜面13上时,气缸24的活塞杆带动折弯头23复位,此时通过侧推冲子12推动压料成型滑块11在滑槽10的内部移动,第二伸缩弹簧17处于压缩状态,压料成型滑块11的一端抵触在折弯零件的一侧,从而对折弯零件的一侧进行冲压,完成零件的成型,通过折弯、冲压结合的加工方式,能够快速完成折弯零件的加工,缩短相邻零件之间的距离,大大的提高了零件装配的效率;

[0032] 当第一安装板1复位时,压料冲子8和压料成型冲子14脱离第三支撑板22的顶部,此时顶料销3会在第一伸缩弹簧4力的作用下进行复位,侧推冲子12脱离压料成型滑块11的另一端,同时压料成型滑块11在第二伸缩弹簧17力的作用下进行复位,以保证零件的下次加工。

[0033] 本领域技术人员可以理解,本实用新型的各个实施例和/或权利要求中记载的特征可以进行多种组合或/或结合,即使这样的组合或结合没有明确记载于本实用新型中。特别地,在不脱离本实用新型精神和教导的情况下,本实用新型的各个实施例和/或权利要求中记载的特征可以进行多种组合和/或结合。所有这些组合和/或结合均落入本实用新型的范围。

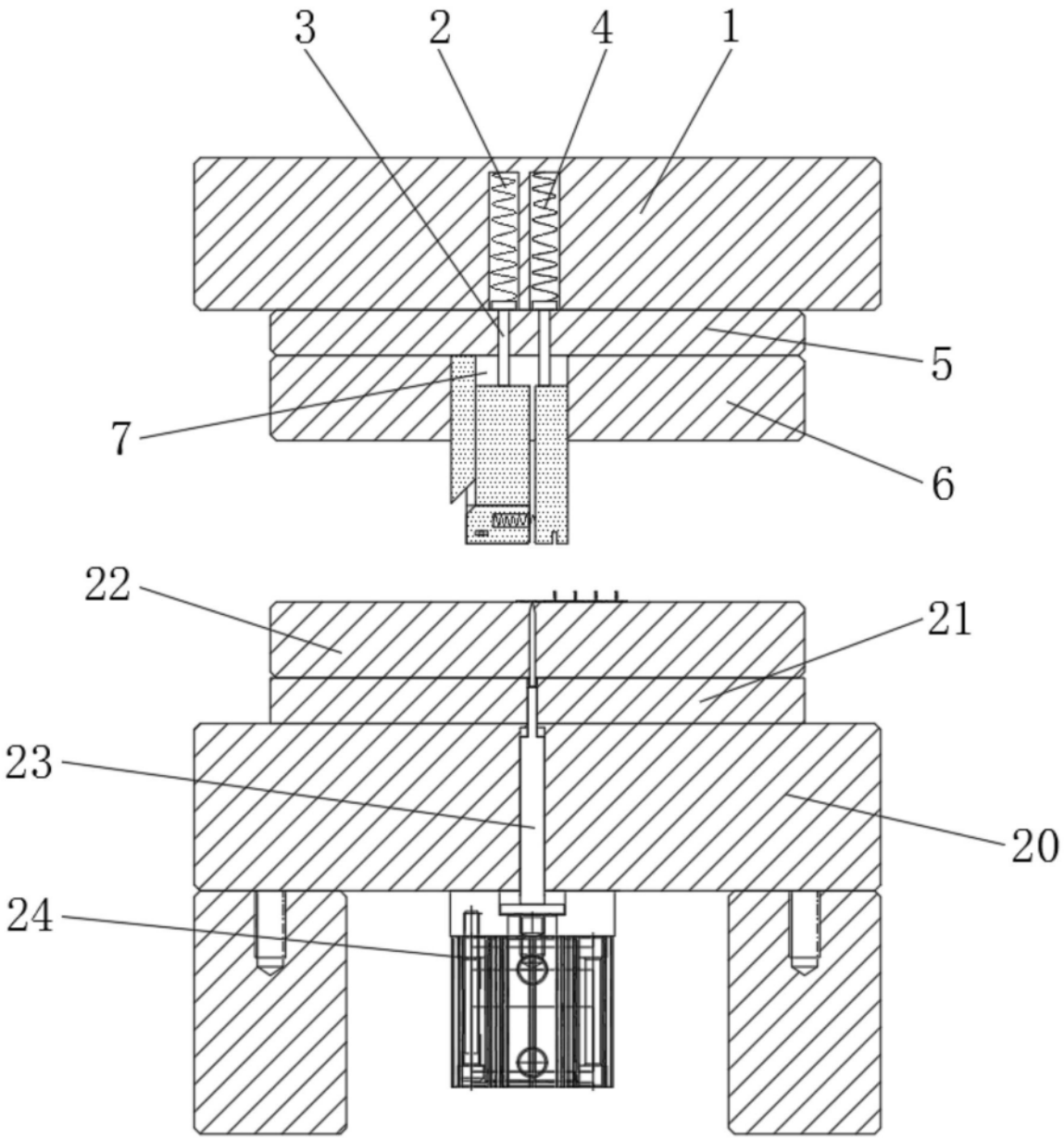


图1

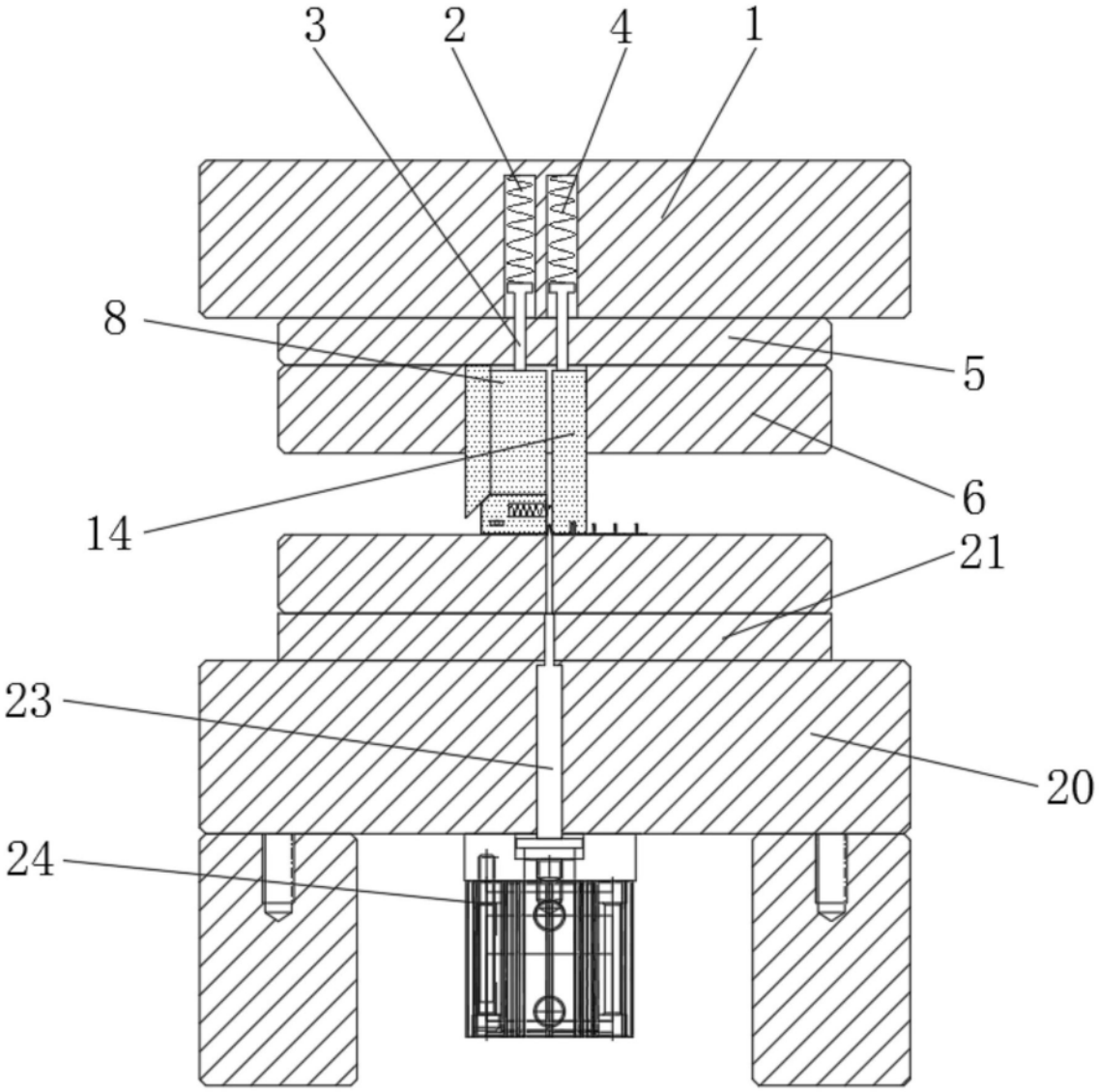


图2

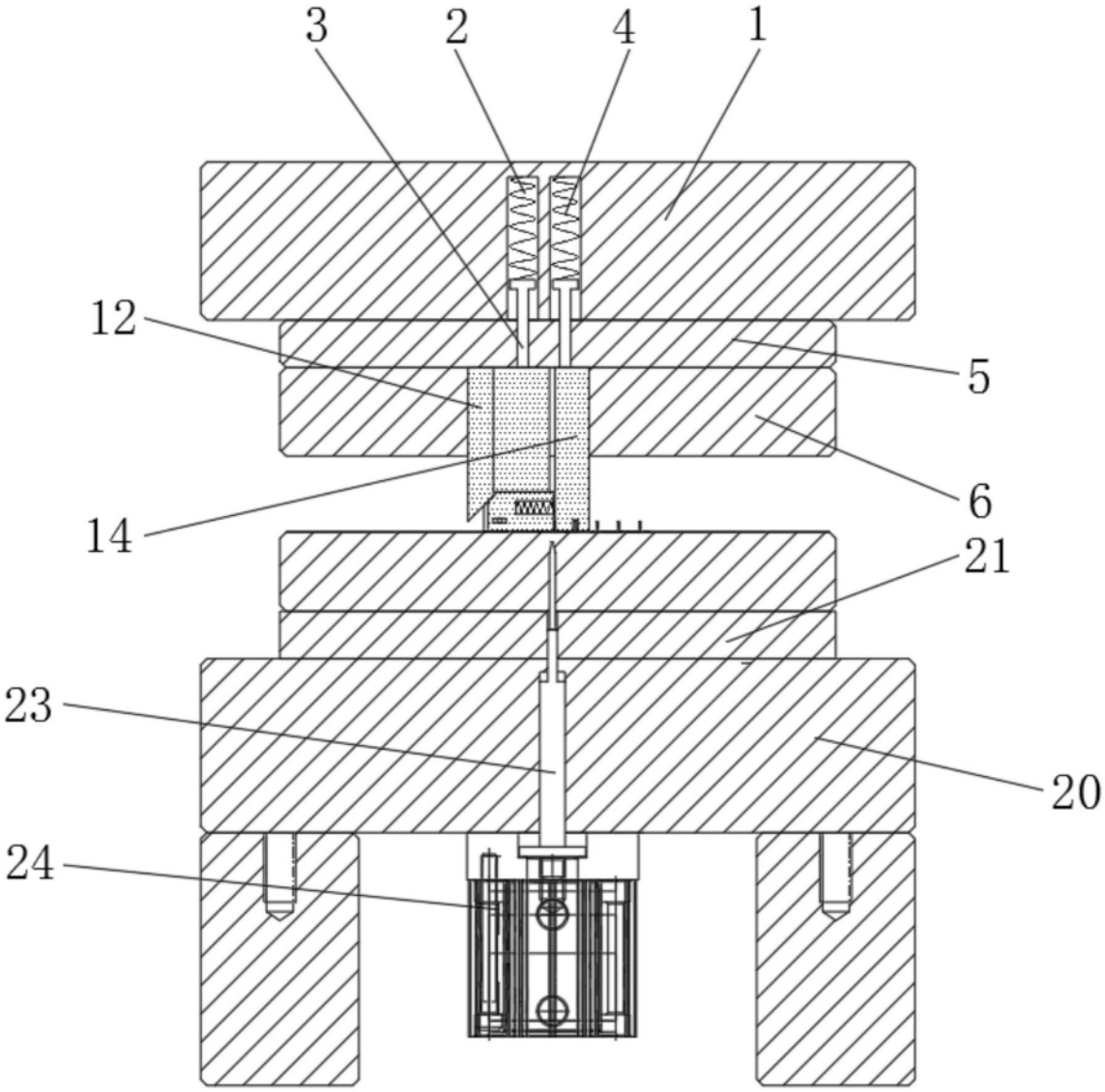


图3

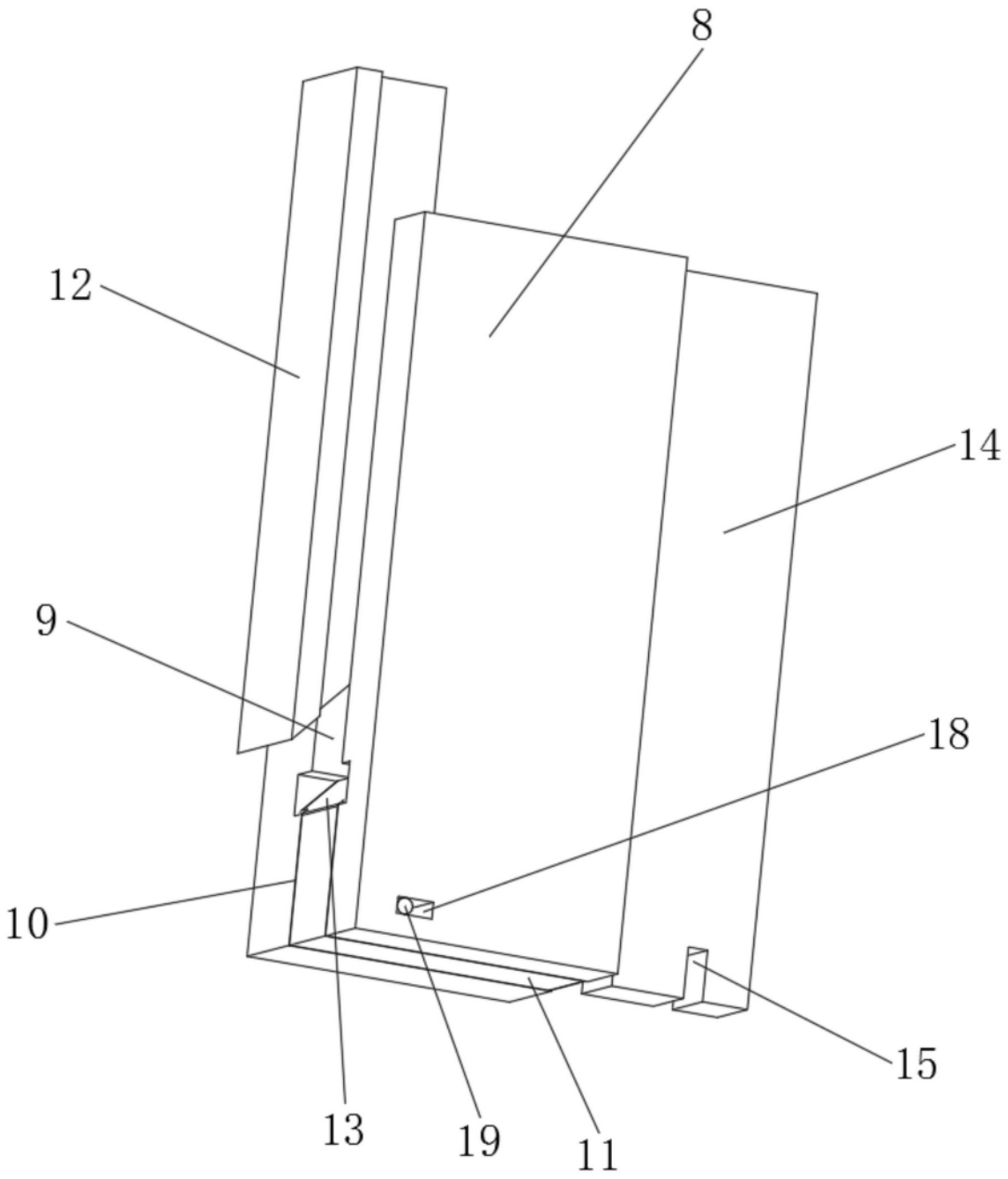


图4

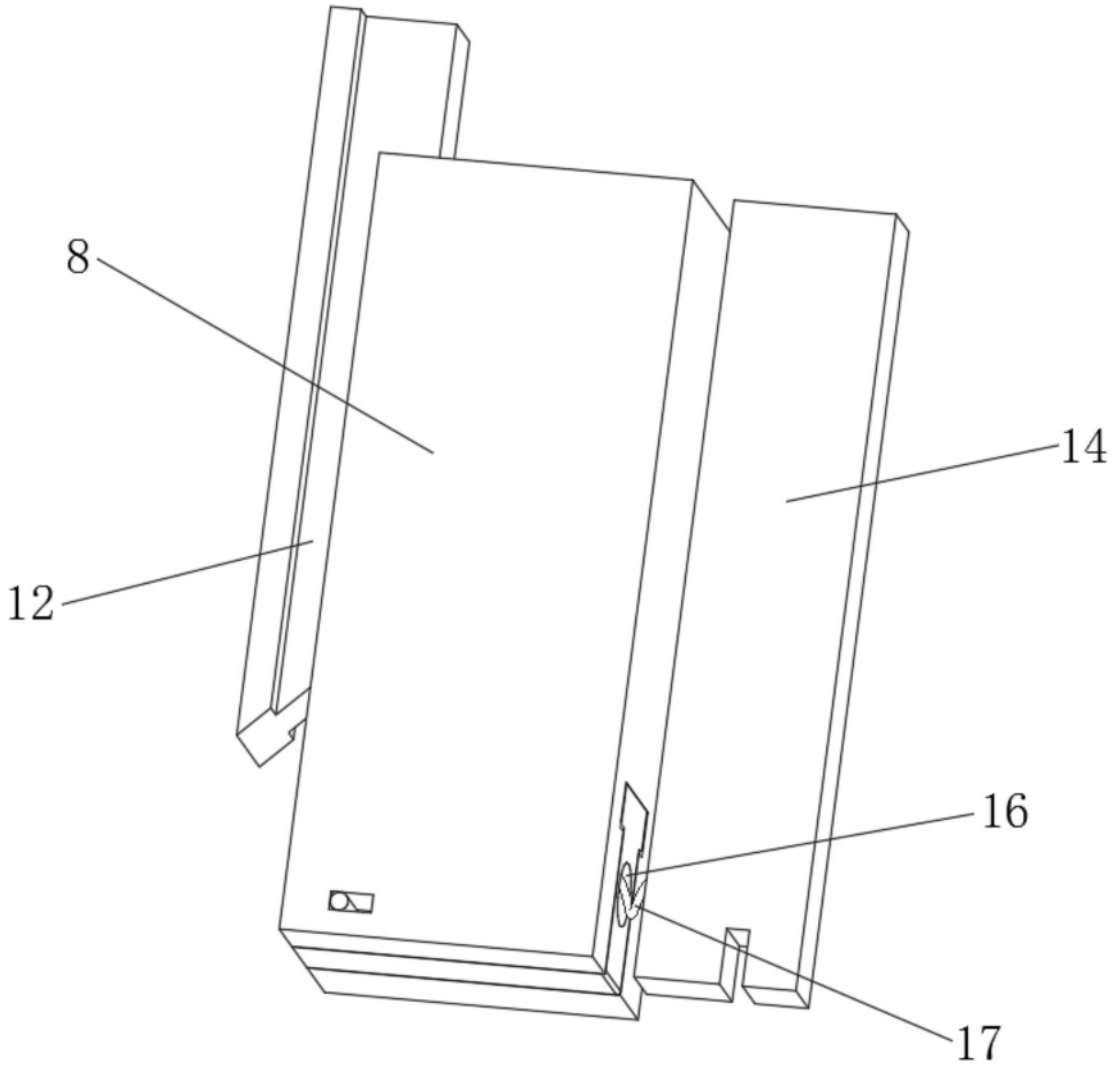


图5

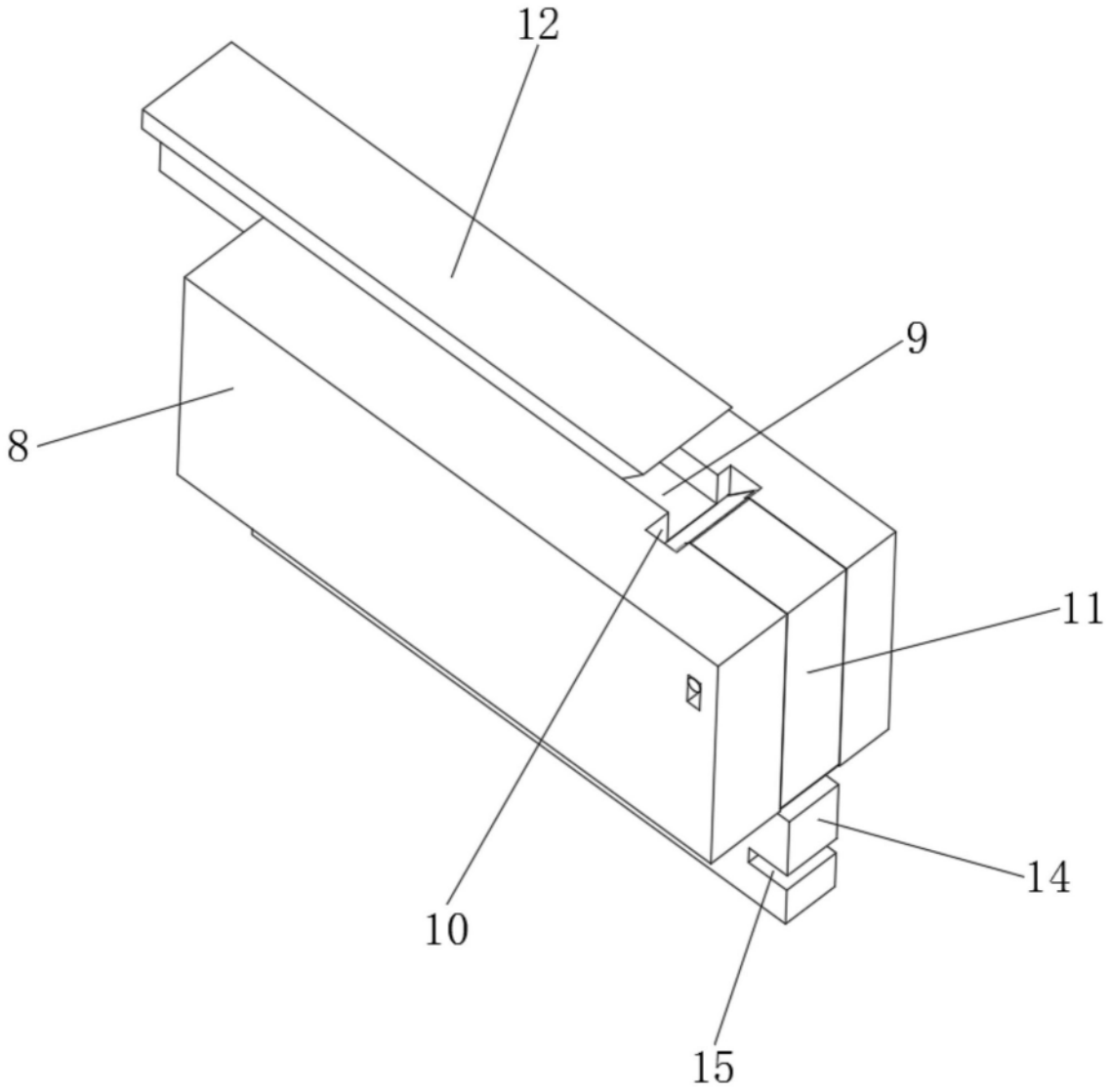


图6

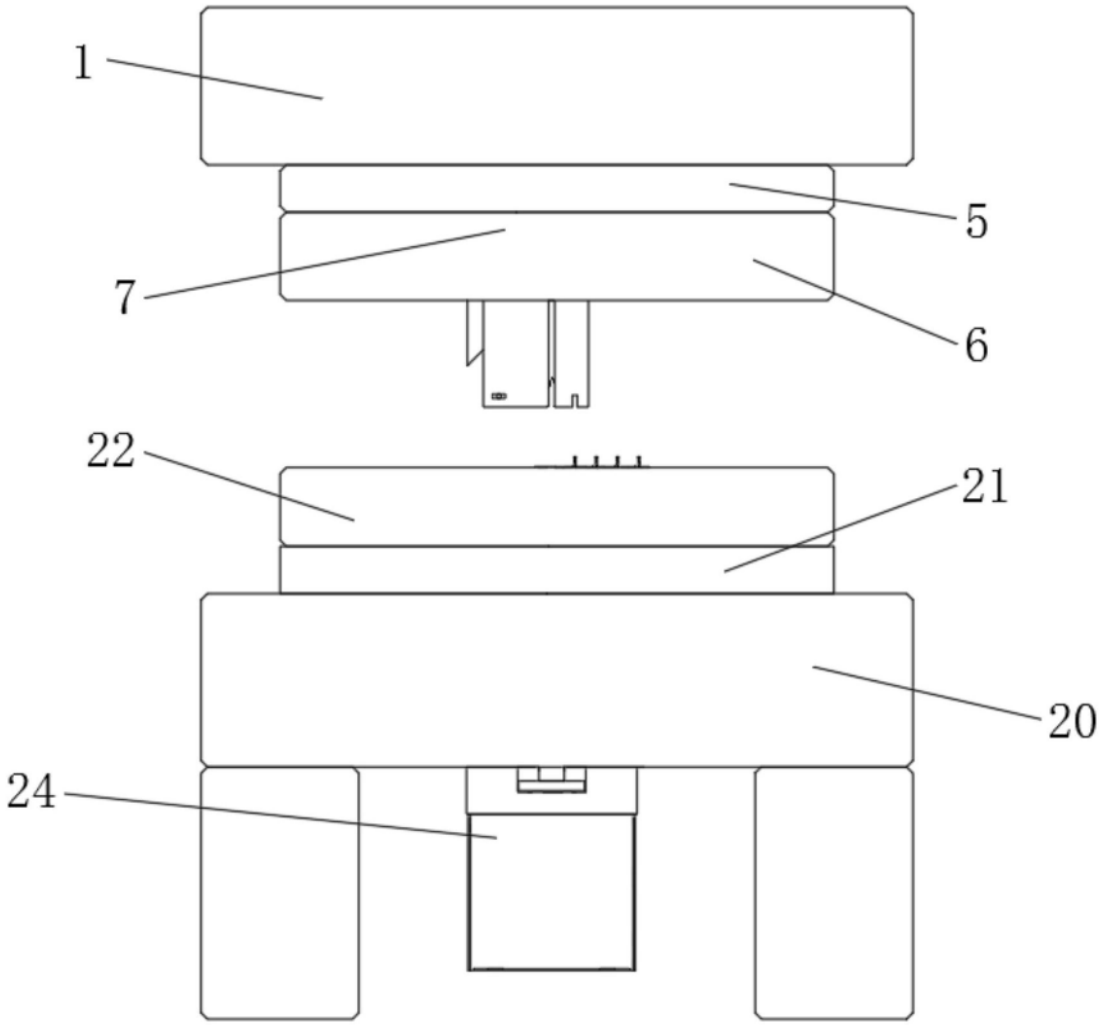


图7