



(21)申请号 201920507350.5

(22)申请日 2019.04.15

(73)专利权人 台州市黄岩得道模具股份有限公司

地址 318020 浙江省台州市黄岩区北城街
道大桥路626号

(72)发明人 叶林军

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233
代理人 陈龙

(51)Int.Cl.

B21D 37/08(2006.01)

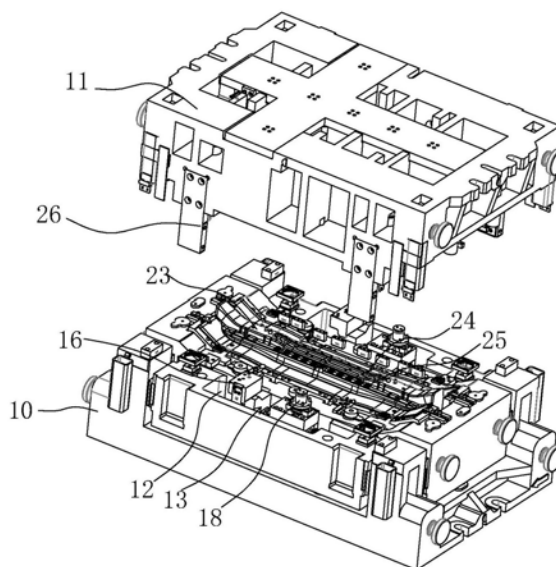
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

具有压料板延时功能的多工位传递模

(57)摘要

本实用新型提供了一种具有压料板延时功能的多工位传递模,属于冲压模具领域。包括底座和压板,所述的底座的两侧各设有一个压料延时腔,每个压料延时腔内设有用于驱动压板沿着底座轴向前后反复移动的延时部件,所述的延时部件包括能够沿着压料延时腔水平方向前后反复移动的驱动块,所述的驱动块连接压板,所述的驱动块端部设有用于减缓驱动块移动速度的弹簧。本实用新型优点在于该装置中延时部件中装有用于驱动压板的移速减缓的弹簧,直到压板移动至与底座之间的极限位置,给待加工工件替换区域充足的准备时间。



1. 一种具有压料板延时功能的多工位传递模,包括底座(10)和压板(11),其特征在于,所述的底座(10)的两侧各设有一个压料延时腔(12),每个压料延时腔(12)内设有用于驱动压板(11)沿着底座(10)轴向前后反复移动的延时部件(13),所述的延时部件(13)包括能够沿着压料延时腔(12)水平方向前后反复移动的驱动块(14),所述的驱动块(14)连接压板(11),所述的驱动块(14)端部设有用于减缓驱动块(14)移动速度的弹簧(15)。

2. 根据权利要求1所述的具有压料板延时功能的多工位传递模,其特征在于,所述的延时部件(13)还包括设置在压料延时腔(12)内的移动驱动器(16),所述的移动驱动器(16)的输出轴的端部与驱动块(14)连接,所述的驱动块(14)远离移动驱动器(16)的端部活动连接有滑杆(17),所述的滑杆(17)固定在压料延时腔(12)远离驱动块(14)的端壁上,且所述的弹簧(15)套设在滑杆(17)上并与滑杆(17)活动连接。

3. 根据权利要求2所述的具有压料板延时功能的多工位传递模,其特征在于,所述的驱动块(14)靠近滑杆(17)的端面内贯穿有滑杆槽(19),所述的滑杆(17)能延伸进滑杆槽(19)内或脱离滑杆槽(19)。

4. 根据权利要求3所述的具有压料板延时功能的多工位传递模,其特征在于,所述的底座(10)上活动连接有能够沿着底座(10)轴向前后反复移动的驱动柱(18),所述的驱动柱(18)延伸伸入压料延时腔(12)内,所述的驱动柱(18)靠近驱动块(14)的端角与驱动块(14)远离移动驱动器(16)的端面形成卡接并活动连接。

5. 根据权利要求4所述的具有压料板延时功能的多工位传递模,其特征在于,所述的驱动块(14)与驱动柱(18)形成卡接的端面呈倾斜状,所述的驱动柱(18)能沿着驱动块(14)的斜面方向前后反复移动。

6. 根据权利要求5所述的具有压料板延时功能的多工位传递模,其特征在于,底座(10)两侧的驱动柱(18)延伸出压料延时腔(12)的端面均与压板(11)固定连接,且底座(10)两侧的驱动柱(18)以压板(11)的轴中心线相对称。

7. 根据权利要求6所述的具有压料板延时功能的多工位传递模,其特征在于,所述的压板(11)靠近底座(10)的端面设有冲压槽(20),所述的冲压槽(20)上设有凸起在冲压槽(20)端壁上的凸起条(22),所述的冲压槽(20)的两侧各设有若干个凹陷在压板(11)端面上的半圆柱压槽(21),所述的冲压槽(20)两侧上的若干个半圆柱压槽(21)沿着冲压槽(20)水平方向等距离放置,且冲压槽(20)两侧的半圆柱压槽(21)一一对应。

8. 根据权利要求7所述的具有压料板延时功能的多工位传递模,其特征在于,两个压料延时腔(12)之间设有凸起在底座(10)端面上的冲压条(23),所述的冲压条(23)上设有凹陷在冲压条(23)端面上的凹陷槽(24),所述的冲压条(23)的两侧各设有若干个凸起在底座(10)端面上的半圆柱压块(25),所述的冲压条(23)两侧上的若干个半圆柱压块(25)沿着冲压条(23)水平方向等距离放置,且冲压条(23)两侧的半圆柱压块(25)一一对应。

9. 根据权利要求8所述的具有压料板延时功能的多工位传递模,其特征在于,所述的冲压槽(20)与冲压条(23)相对应,所述的凸起条(22)与凹陷槽(24)相对应,若干个半圆柱压槽(21)与若干个半圆柱压块(25)一一对应。

10. 根据权利要求9所述的具有压料板延时功能的多工位传递模,其特征在于,所述的压板(11)的两侧各设有至少一对具有导向作用且与底座(10)活动连接的导向柱(26)。

具有压料板延时功能的多工位传递模

技术领域

[0001] 本实用新型属于冲压模具领域,尤其涉及一种具有压料板延时功能的多工位传递模。

背景技术

[0002] 现有的多工位传递模具中,通过外部驱动器快速将压板冲撞底座,使待加工工件在压板与底座之间成形,但此过程与待加工工件的传递为两个独立的工作,并没有结合在一起,此外,若外部驱动器驱动压板冲撞底座的频率过高,容易在待加工工件未准备好成型工作时被压板与底座挤压,损坏待加工工件。

[0003] 例如,中国发明专利公开了一种落料冲压模具[申请号:201510676302.5],它包括托料板,所述托料板沿板料的长度方向设有第一导向块和第二导向块,所述第二导向块至少设有两个,且所述板料的两侧分别至少设有一个,该装置实现了通过冲压撞击的形式使待加工工件成形,但在待加工工件未准备好成型工作时容易被冲击导致损坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供具有压料板延时功能的多工位传递模。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:

[0006] 一种具有压料板延时功能的多工位传递模,包括底座和压板,所述的底座的两侧各设有一个压料延时腔,每个压料延时腔内设有用于驱动压板沿着底座轴向前后反复移动的延时部件,所述的延时部件包括能够沿着压料延时腔水平方向前后反复移动的驱动块,所述的驱动块连接压板,所述的驱动块端部设有用于减缓驱动块移动速度的弹簧。

[0007] 在上述的具有压料板延时功能的多工位传递模中,所述的延时部件还包括设置在压料延时腔内的移动驱动器,所述的移动驱动器的输出轴的端部与驱动块连接,所述的驱动块远离移动驱动器的端部活动连接有滑杆,所述的滑杆固定在压料延时腔远离驱动块的端壁上,且所述的弹簧套设在滑杆上并与滑杆活动连接。

[0008] 在上述的具有压料板延时功能的多工位传递模中,所述的驱动块靠近滑杆的端面内贯穿有滑杆槽,所述的滑杆能延伸进滑杆槽内或脱离滑杆槽。

[0009] 在上述的具有压料板延时功能的多工位传递模中,所述的底座上活动连接有能够沿着底座轴向前后反复移动的驱动柱,所述的驱动柱延伸伸入压料延时腔内,所述的驱动柱靠近驱动块的端角与驱动块远离移动驱动器的端面形成卡接并活动连接。

[0010] 在上述的具有压料板延时功能的多工位传递模中,其特征在于,所述的驱动块与驱动柱形成卡接的端面呈倾斜状,所述的驱动柱能沿着驱动块的斜面方向前后反复移动。

[0011] 在上述的具有压料板延时功能的多工位传递模中,底座两侧的驱动柱延伸出压料延时腔的端面均与压板固定连接,且底座两侧的驱动柱以压板的轴中心线相对称。

[0012] 在上述的具有压料板延时功能的多工位传递模中,所述的压板靠近底座的端面设有冲压槽,所述的冲压槽上设有凸起在冲压槽端壁上的凸起条,所述的冲压槽的两侧各设

有若干个凹陷在压板端面上的半圆柱压槽,所述的冲压槽两侧上的若干个半圆柱压槽沿着冲压槽水平方向等距离放置,且冲压槽两侧的半圆柱压槽一一对应。

[0013] 在上述的具有压料板延时功能的多工位传递模中,两个压料延时腔之间设有凸起在底座端面上的冲压条,所述的冲压条上设有凹陷在冲压条端面上的凹陷槽,所述的冲压条的两侧各设有若干个凸起在底座端面上的半圆柱压块,所述的冲压条两侧上的若干个半圆柱压块沿着冲压条水平方向等距离放置,且冲压条两侧的半圆柱压块一一对应。

[0014] 在上述的具有压料板延时功能的多工位传递模中,所述的冲压槽与冲压条相对应,所述的凸起条与凹陷槽相对应,若干个半圆柱压槽与若干个半圆柱压块一一对应。

[0015] 在上述的具有压料板延时功能的多工位传递模中,所述的压板的两侧各设有至少一对具有导向作用且与底座活动连接的导向柱。

[0016] 与现有的技术相比,本实用新型的优点在于:

[0017] 1、该装置中延时部件中装有用于驱动压板的移速减缓的弹簧,直到压板移动至与底座之间的极限位置,给待加工工件替换区域充足的准备时间。

[0018] 2、该装置中的驱动柱始终于驱动块的斜面卡接并活动连接,不管是驱动压板朝着远离或靠近底座的方向移动,都不会使驱动柱脱离驱动块。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型的爆炸示意图;

[0021] 图3是底座的另一个方向的示意图;

[0022] 图4是压板的另一个方向的示意图;

[0023] 图5是延时部件内部的结构示意图。

[0024] 图中:底座10、压板11、压料延时腔12、延时部件13、驱动块14、弹簧15、移动驱动器16、滑杆17、驱动柱18、滑杆槽 19、冲压槽20、半圆柱压槽21、凸起条22、冲压条23、凹陷槽24、半圆柱压块25、导向柱26。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

[0026] 结合图1和图2所示,一种具有压料板延时功能的多工位传递模,包括底座10和压板11,所述的底座10的两侧各设有一个压料延时腔12,每个压料延时腔12内设有用于驱动压板11沿着底座10轴向前后反复移动的延时部件13,所述的延时部件13包括能够沿着压料延时腔12水平方向前后反复移动的驱动块14,所述的驱动块14连接压板11,所述的驱动块14端部设有用于减缓驱动块14移动速度的弹簧15。待加工工件(图中未示出)移动至底座10和压板11之间,延时部件13工作驱动压板11快速朝着靠近底座10的方向移动,通过快速的冲击力冲击在底座10上,使待加工工件在底座10和压板11内加工成型,接着延时部件13继续工作驱动压板11朝着远离底座10的方向移动,此时,待加工工件继续移动,使加工过的区域移动出底座10和压板11之间,待加工工件未加工的区域移动至底座10和压板11之间,在延时部件13驱动压板11朝着远离底座10的方向移动时,在弹簧15的作用下,使延时部件13驱动压板11的移速减缓直到压板11移动至与底座10之间的极限位置,增加压板11远离底

座10 的移动时间,使待加工工件为加工的区域可以顺利的进入底座10 和压板11之间。

[0027] 如图5所示,所述的延时部件13还包括设置在压料延时腔 12内的移动驱动器16,所述的移动驱动器16的输出轴的端部与驱动块14连接,所述的驱动块14远离移动驱动器16的端部活动连接有滑杆17,所述的滑杆17固定在压料延时腔12远离驱动块 14的端壁上,且所述的弹簧15套设在滑杆17上并与滑杆17活动连接。所述的移动驱动器16驱动驱动块14移动,所述的驱动块14能够驱动压板11朝着靠近或远离底座10的方向移动,当驱动块14驱动压板11朝着远离底座10的方向移动时,驱动块14 与滑杆17滑动连接,并会撞击在滑杆17上的弹簧15,在弹簧15 产生的弹力的作用下,会减缓驱动块14的移动速度,从而减慢压板11朝着远离底座10的方向移动的移速,当驱动块14驱动压板 11朝着靠近底座10的方向移动时,驱动块14与滑杆17滑动连接,并会撞击在滑杆17上的弹簧15,在弹簧15产生的弹力的作用下,加快驱动块14的移动速度,从而加快压板11朝着远离底座10的方向移动的移速,本领域的技术人员应当理解,所述的移动驱动器16可以是油缸或气缸。

[0028] 所述的驱动块14靠近滑杆17的端面内贯穿有滑杆槽19,所述的滑杆17能延伸进滑杆槽19内或脱离滑杆槽19。在驱动块14 未驱动压板11朝着远离底座10的方向移动时,所述的滑杆17 并未滑入滑杆槽19内,当驱动块14驱动压板11朝着远离底座 10的方向移动时,所述的滑杆17会滑入滑杆槽19内。

[0029] 所述的底座10上活动连接有能够沿着底座10轴向前后反复移动的驱动柱18,所述的驱动柱18延伸伸入压料延时腔12内,所述的驱动柱18靠近驱动块14的端角与驱动块14远离移动驱动器16的端面形成卡接并活动连接。所述的移动驱动器16能够驱动驱动块14沿着底座10的水平方向前后反复移动,在驱动块14 移动时,会驱动驱动柱18沿着沿着底座10轴向前后反复移动,所述的驱动柱18连接压板11,从而使压板11朝着考级拿货远离底座10的方向移动。

[0030] 所述的驱动块14与驱动柱18形成卡接的端面呈倾斜状,所述的驱动柱18能沿着驱动块14的斜面方向前后反复移动。所述的移动驱动器16能够驱动驱动块14沿着底座10的水平方向前后反复移动时,所述的驱动柱18沿着驱动块14的斜面滑动,通过斜面结构,使驱动柱18沿着沿着底座10轴向前后反复移动。

[0031] 底座10两侧的驱动柱18延伸出压料延时腔12的端面均与压板11固定连接,且底座10两侧的驱动柱18以压板11的轴中心线相对称。所述的驱动柱18始终与压板11连接,且底座10两侧各设有一个驱动柱18,增加压板11撞击底座10产生的冲击力,提高产品质量。

[0032] 如图4所示,所述的压板11靠近底座10的端面设有冲压槽 20,所述的冲压槽20上设有凸起在冲压槽20端壁上的凸起条22,所述的冲压槽20的两侧各设有若干个凹陷在压板11端面上的半圆柱压槽21,所述的冲压槽20两侧上的若干个半圆柱压槽21沿着冲压槽20水平方向等距离放置,且冲压槽20两侧的半圆柱压槽21一一对应。

[0033] 如图3所示,两个压料延时腔12之间设有凸起在底座10端面上的冲压条23,所述的冲压条23上设有凹陷在冲压条23端面上的凹陷槽24,所述的冲压条23的两侧各设有若干个凸起在底座10端面上的半圆柱压块25,所述的冲压条23两侧上的若干个半圆柱压块25沿着冲压条23水平方向等距离放置,且冲压条23 两侧的半圆柱压块25一一对应。

[0034] 所述的冲压槽20与冲压条23相对应,所述的凸起条22与凹陷槽24相对应,若干个半圆柱压槽21与若干个半圆柱压块25 一一对应。所述的冲压槽20、半圆柱压槽21、凸起条

22、冲压条23、凹陷槽24和半圆柱压块25组成成型面(图中未示出),待加工工件在成型面中成型。

[0035] 所述的压板11的两侧各设有至少一对具有导向作用且与底座10活动连接的导向柱26。由于压板11具有一定的重量,在压板11移动工作中,由于冲击力,会使压板11产生位移,从而降低产品质量,导向柱26能够起到导向和支撑的作用。

[0036] 该实用新型的工作原理为:待加工工件(图中未示出)移动至底座10和压板11之间,所述的所述的移动驱动器16驱动驱动块14朝着远离滑杆的方向移动,在弹簧弹力的作用下,加快驱动块14的移动速度,使压板11连接着驱动柱18快速朝着靠近底座10的方向移动,从而使待加工工件在成型面中成型,接着移动驱动器16继续工作驱动驱动块14靠近滑杆17的方向移动,使压板11朝着远离底座10的方向移动,此时,待加工工件继续移动,使加工过的区域移动出底座10和压板11之间,待加工工件未加工的区域移动至底座10和压板11之间,在弹簧15弹力的作用下,使驱动压板11的移速减缓直到压板11移动至与底座10之间的极限位置,增加压板11远离底座10的移动时间,使待加工工件为加工的区域可以顺利的进入底座10和压板11之间。

[0037] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0038] 尽管本文较多地使用了底座10、压板11、压料延时腔12、延时部件13、驱动块14、弹簧15、移动驱动器16、滑杆17、驱动柱18、滑杆槽19、冲压槽20、半圆柱压槽21、凸起条22、冲压条23、凹陷槽24、半圆柱压块25、导向柱26等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

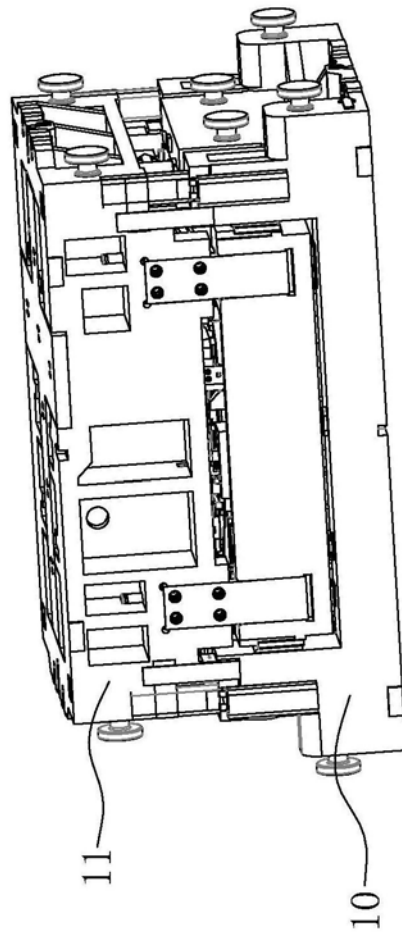


图1

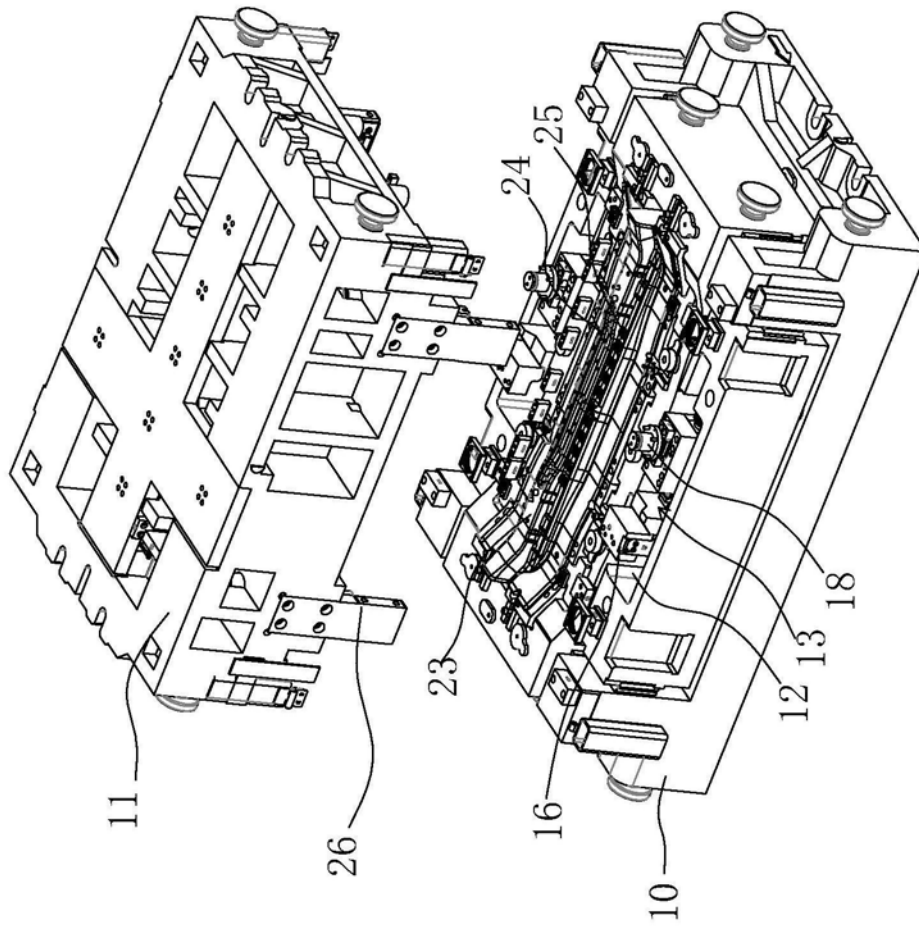


图2

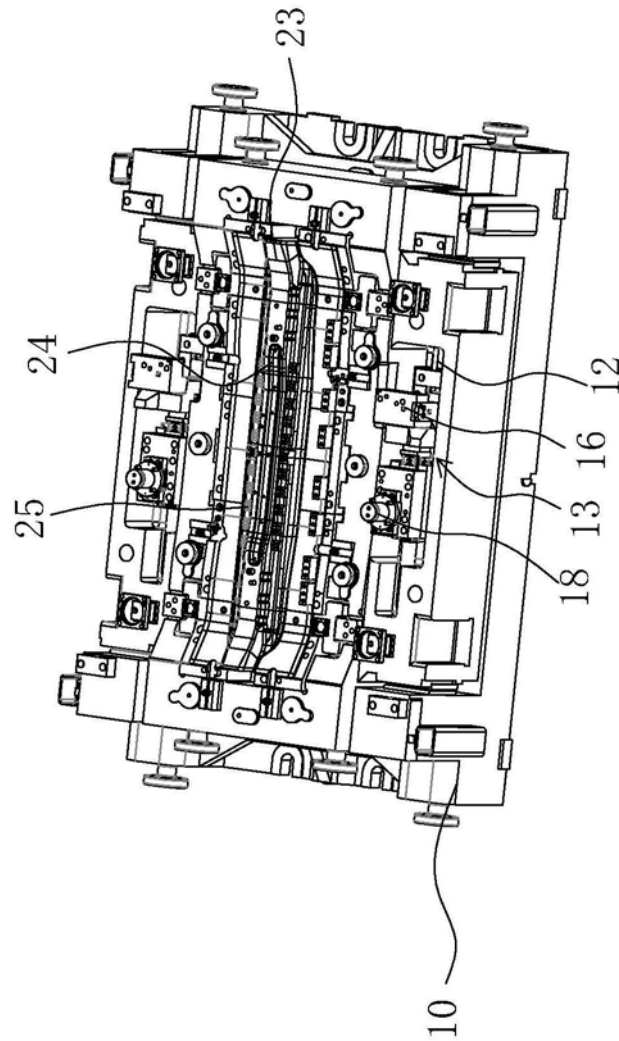


图3

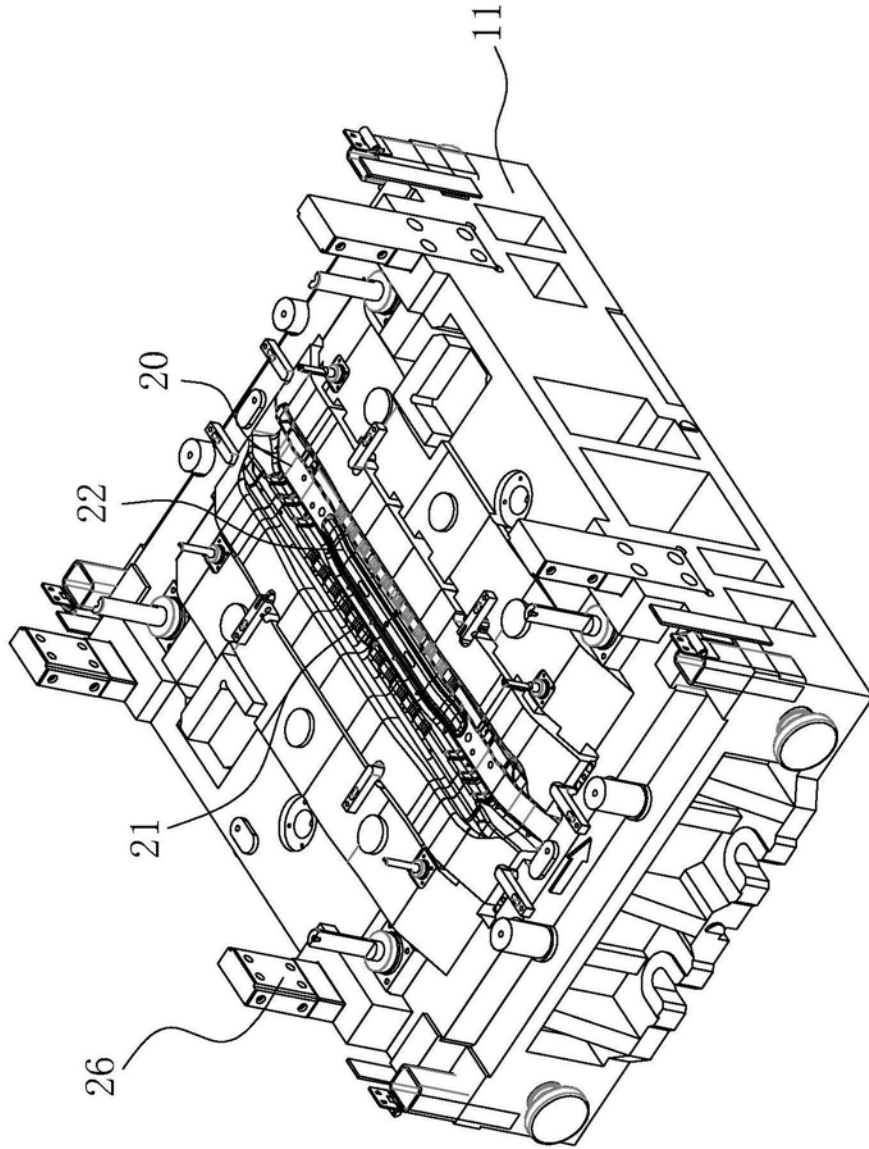


图4

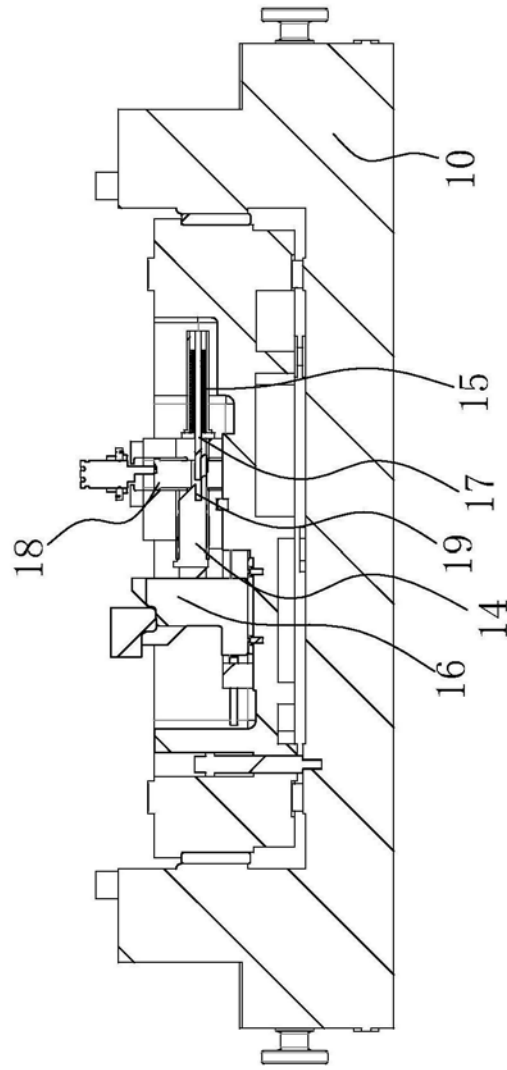


图5