



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212494762 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 09

(21) 申请号 202021235570.6

(22) 申请日 2020.06.29

(73) 专利权人 嘉兴市毅力五金机械股份有限公司

地址 314009 浙江省嘉兴市南湖区余新镇  
工业园区

(72) 发明人 袁林峰

(74) 专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233  
代理人 陆永强

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

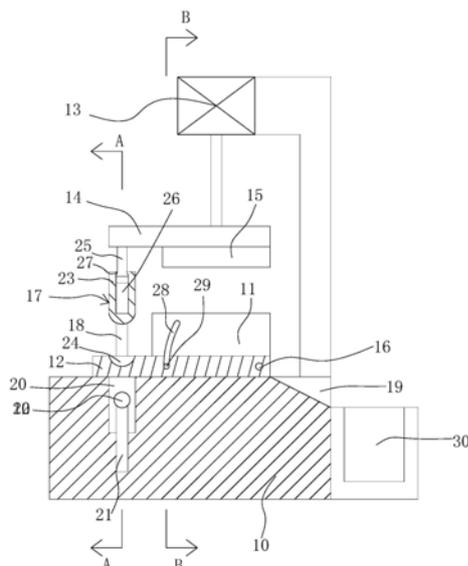
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

## (54) 实用新型名称

用于制作千斤顶配件且具有自动取料的冲压机构

## (57) 摘要

本实用新型提供了一种用于制作千斤顶配件且具有自动取料的冲压机构,属于冲压领域。它包括机座,所述的机座上设有两块相互对置的冲压边板,两块冲压边板之间具有冲压底板,所述的机座的正上方设有油缸,所述的油缸的输出轴上设有升降板,所述的升降板上设有位于冲压底板正上方的冲压顶板,所述的冲压底板与两个冲压边板之间通过转轴转动连接,所述的冲压底板连接有取料机构,所述的取料机构包括同时与冲压底板以及升降板相连的连接杆,所述的机座上还设有取料槽,所述的转轴位于冲压底板靠近取料槽的一端,所述的取料机构位于冲压底板远离取料槽的一端。



1. 一种用于制作千斤顶配件且具有自动取料的冲压机构,包括机座(10),其特征在于,所述的机座(10)上设有两块相互对置的冲压边板(11),两块冲压边板(11)之间具有冲压底板(12),所述的机座(10)的正上方设有油缸(13),所述的油缸(13)的输出轴上设有升降板(14),所述的升降板(14)上设有位于冲压底板(12)正上方的冲压顶板(15),所述的冲压底板(12)与两个冲压边板(11)之间通过转轴(16)转动连接,所述的冲压底板(12)连接有取料机构(17),所述的取料机构(17)包括同时与冲压底板(12)以及升降板(14)相连的连接杆(18),所述的机座(10)上还设有取料槽(19),所述的转轴(16)位于冲压底板(12)靠近取料槽(19)的一端,所述的取料机构(17)位于冲压底板(12)远离取料槽(19)的一端。

2. 根据权利要求1所述的用于制作千斤顶配件且具有自动取料的冲压机构,其特征在于,所述的取料机构(17)包括两个固定在升降板(14)上且分别位于冲压底板(12)两侧的连接杆(18),所述的机座(10)内设有开口朝上的顶出腔(20),两个连接杆(18)滑动延伸入顶出腔(20)内,且两个连接杆(18)远离升降板(14)的端部之间连接有位于顶出腔(20)内的顶出杆(21)。

3. 根据权利要求2所述的用于制作千斤顶配件且具有自动取料的冲压机构,其特征在于,所述的顶出杆(21)的顶部转动连接有转动轮(22),所述的转动轮(22)向上延伸出顶出杆(21),且所述的转动轮(22)外圈覆盖有橡胶层。

4. 根据权利要求1所述的用于制作千斤顶配件且具有自动取料的冲压机构,其特征在于,所述的冲压底板(12)远离转轴(16)的端部延伸出两块冲压边板(11),所述的取料机构(17)还包括位于升降板(14)上的压杆(23),所述的压杆(23)位于冲压底板(12)延伸出冲压边板(11)端部的正上方。

5. 根据权利要求4所述的用于制作千斤顶配件且具有自动取料的冲压机构,其特征在于,所述的压杆(23)的底端呈圆弧面,且所述的冲压底板(12)上设有与压杆(23)相适配的放置槽(24)。

6. 根据权利要求5所述的用于制作千斤顶配件且具有自动取料的冲压机构,其特征在于,所述的升降板(14)上设有滑杆(25),所述的压杆(23)内设有滑槽(26),所述的滑杆(25)滑动于滑槽(26)内,所述的滑槽(26)的顶部设有能与滑杆(25)底部相抵的卡扣(27)。

7. 根据权利要求6所述的用于制作千斤顶配件且具有自动取料的冲压机构,其特征在于,所述的滑杆(25)的底端覆盖有橡胶层。

8. 根据权利要求1所述的用于制作千斤顶配件且具有自动取料的冲压机构,其特征在于,两块冲压边板(11)远离转轴(16)的一端各具有一段圆弧槽(28),两段圆弧槽(28)的圆心位于转轴(16)的中心线上,所述的冲压底板(12)上穿设有一根穿杆(29),所述的穿杆(29)的两端分别延伸入对应的圆弧槽(28)内。

9. 根据权利要求1所述的用于制作千斤顶配件且具有自动取料的冲压机构,其特征在于,所述的冲压边板(11)的高度高于冲压底板(12)的高度。

10. 根据权利要求1所述的用于制作千斤顶配件且具有自动取料的冲压机构,其特征在于,所述的取料槽(19)的底部内壁呈倾斜状,所述的取料槽(19)远离冲压底板(12)的端部的下方放置有取料箱(30)。

## 用于制作千斤顶配件且具有自动取料的冲压机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于冲压领域,尤其涉及一种用于制作千斤顶配件且具有自动取料的冲压机构。

### 背景技术

[0002] 精密五金在加工过程中,经常需要进行冲压加工,完成冲压加工一般都需要使用到冲压机,冲压机作为一种非常常见的金属加工设备,对产品进行一次或者多次的冲压成型。

[0003] 在加工金属板时,对金属板进行冲压工作并在金属板上成形若干个凹槽。在现有的技术中,将金属板冲压完成后,往往通过手伸入机器内将冲压完成后的金属板取出,或通过夹钳将冲压完成后的金属板取出,在此过程中,若操作不当容易压坏手或使冲压机构与夹钳发生碰撞导致机构受损。

[0004] 例如,中国专利文献公开了一种冲压模具冲压机构[专利申请号:CN201420027331.X],它包含支架、气缸、推杆、上模座、冲头固定板、冲头安装盘、上模压紧块、下模座、下模固定夹块、底座;支架上部内表面设置有气缸,推杆上端连接于气缸,推杆下端连接上模座,冲头固定板设置在上模座的下表面,冲头固定板下表面设置有冲头安装盘;上模座内部设置有贯穿的上模夹紧块;底座设置在支架内侧底部表面上,底座上表面设置有下模座,下模座上表面的左右两端均设置有一个下模固定夹块。该装置虽然具有可灵活安装拆卸的机构,可以同时用于加工多种形状不同的零件,对应不同加工零件切换不同的冲头,使用方便等有点,但不能自动取出冲压后的金属板。

### 发明内容

[0005] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种用于制作千斤顶配件且具有自动取料的冲压机构。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:

[0007] 一种用于制作千斤顶配件且具有自动取料的冲压机构,包括机座,所述的机座上设有两块相互对置的冲压边板,两块冲压边板之间具有冲压底板,所述的机座的正上方设有油缸,所述的油缸的输出轴上设有升降板,所述的升降板上设有位于冲压底板正上方的冲压顶板,所述的冲压底板与两个冲压边板之间通过转轴转动连接,所述的冲压底板连接有取料机构,所述的取料机构包括同时与冲压底板以及升降板相连的连接杆,所述的机座上还设有取料槽,所述的转轴位于冲压底板靠近取料槽的一端,所述的取料机构位于冲压底板远离取料槽的一端。

[0008] 在上述的用于制作千斤顶配件且具有自动取料的冲压机构中,所述的取料机构包括两个固定在升降板上且分别位于冲压底板两侧的连接杆,所述的机座内设有开口朝上的顶出腔,两个连接杆滑动延伸入顶出腔内,且两个连接杆远离升降板的端部之间连接有位于顶出腔内的顶出杆。

[0009] 在上述的用于制作千斤顶配件且具有自动取料的冲压机构中,所述的顶出杆的顶部转动连接有转动轮,所述的转动轮向上延伸出顶出杆,且所述的转动轮外圈覆盖有橡胶层。

[0010] 在上述的用于制作千斤顶配件且具有自动取料的冲压机构中,所述的顶板的两侧分别延伸出顶座,所述的冲压底板远离转轴的端部延伸出两块冲压边板,所述的取料机构还包括位于升降板上的压杆,所述的压杆位于冲压底板延伸出冲压边板端部的正上方。

[0011] 在上述的用于制作千斤顶配件且具有自动取料的冲压机构中,所述的压杆的底端呈圆弧面,且所述的冲压底板上设有与压杆相适配的放置槽。

[0012] 在上述的用于制作千斤顶配件且具有自动取料的冲压机构中,所述的升降板上设有滑杆,所述的压杆内设有滑槽,所述的滑杆滑动与滑槽内,所述的滑槽的顶部设有能与滑杆底部相抵的卡扣。

[0013] 在上述的用于制作千斤顶配件且具有自动取料的冲压机构中,所述的滑杆的底端覆盖有橡胶层。

[0014] 在上述的用于制作千斤顶配件且具有自动取料的冲压机构中,两块冲压边板远离转轴的一端各具有一段圆弧槽,两段圆弧槽的圆心位于转轴的中心线上,所述的冲压底板上穿设有一根穿杆,所述的穿杆的两端分别延伸入对应的圆弧槽内。

[0015] 在上述的用于制作千斤顶配件且具有自动取料的冲压机构中,所述的冲压边板的高度高于冲压底板的高度。

[0016] 在上述的用于制作千斤顶配件且具有自动取料的冲压机构中,所述的取料槽的底部内壁呈倾斜状,所述的取料槽远离冲压底板的端部的下方放置有取料箱。

[0017] 与现有的技术相比,本实用新型的优点在于:

[0018] 1、本实用新型中的冲压底板与两个冲压边板之间通过转轴转动连接,冲压底板连接有取料机构,取料机构包括同时与冲压底板以及升降板相连的连接杆。升降板向上移动的过程中,带动连接杆向上移动,并通过取料机构使冲压底板绕着转轴向上转动,从而抬起冲压后的金属板并使金属板移动至取料槽上,从而代替人工取料的方式,防止操作不当压伤手。

[0019] 2、本实用新型中的两个连接杆远离升降板的端部之间连接有位于顶出腔内的顶出杆。在冲压顶板与冲压底板将金属板进行冲压时,顶出杆的顶部与冲压底板之间具有间隙,当顶出杆顶部与冲压底板相抵时,冲压顶板远远远离冲压底板,随着升降板继续向上移动,带动顶出杆继续向上移动并顶起冲压底板。防止在冲压顶板还未脱离于金属板的连接时,顶出杆提前顶动冲压底板损坏金属板。

## 附图说明

[0020] 图1是本实用新型的整体示意图;

[0021] 图2是图1中A-A的剖视示意图;

[0022] 图3是图1中B-B的剖视示意图。

[0023] 图中:机座10、冲压边板11、冲压底板12、油缸13、升降板14、冲压顶板15、转轴16、取料机构17、连接杆18、取料槽19、顶出腔20、顶出杆21、转动轮22、压杆23、放置槽24、滑杆25、滑槽26、卡扣27、圆弧槽28、穿杆29、取料箱30。

## 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 结合图1-3所示,一种用于制作千斤顶配件且具有自动取料的冲压机构,包括机座10,所述的机座10上设有两块相互对置的冲压边板11,两块冲压边板11之间具有冲压底板12,所述的机座10的正上方设有油缸13,所述的油缸13的输出轴上设有升降板14,所述的升降板14上设有位于冲压底板12正上方的冲压顶板15,所述的冲压底板12与两个冲压边板11之间通过转轴16转动连接,所述的冲压底板12连接有取料机构17,所述的取料机构17包括同时与冲压底板12以及升降板14相连的连接杆18,所述的机座10上还设有取料槽19,所述的转轴16位于冲压底板12靠近取料槽19的一端,所述的取料机构17位于冲压底板12远离取料槽19的一端。

[0026] 在本实用新型中,在冲压时,将代加工金属片放置在冲压底板12上,油缸13工作带动冲压顶板15向下移动靠近冲压底板12并使冲压顶板15与冲压底板12将金属板进行冲压,冲压完成后,油缸13工作带动冲压顶板15向上移动,且在升降板14向上移动的过程中,带动连接杆18向上移动,并通过取料机构17使冲压底板12绕着转轴16向上转动,从而抬起冲压后的金属板并使金属板移动至取料槽19上,从而代替人工取料的方式,防止操作不当压伤手。

[0027] 所述的取料机构17包括两个固定在升降板14上且分别位于冲压底板12两侧的连接杆18,所述的机座10内设有开口朝上的顶出腔20,两个连接杆18滑动延伸入顶出腔20内,且两个连接杆18远离升降板14的端部之间连接有位于顶出腔20内的顶出杆21。

[0028] 在本实用新型中,在冲压顶板15与冲压底板12将金属板进行冲压时,此时升降板14带着顶出杆21移动至顶出腔20的底部,且顶出杆21的顶部与冲压底板12之间具有间隙,在冲压完成之后,油缸13带动升降板14向上移动,通过连接杆18带动顶出杆21向上移动,当顶出杆21顶部与冲压底板12相抵时,冲压顶板15远远远离冲压底板12,随着升降板14继续向上移动,带动顶出杆21继续向上移动并顶起冲压底板12,使冲压底板12绕着转轴16向上转动,从而使冲压底板12将冲压完成后的金属板抬入取料槽19中。

[0029] 所述的顶出杆21的顶部转动连接有转动轮22,所述的转动轮22向上延伸出顶出杆21,且所述的转动轮22外圈覆盖有橡胶层。

[0030] 在本实用新型中,由于冲压底板12绕着转轴16进行转动,因此顶出杆21和冲压底板12的接触位置会发生改变,因此通过转动轮22来连接顶出杆21和冲压底板12,在冲压底板12转动过程中,通过转动轮22转动来改变顶出杆21和冲压底板12的接触位置。此外,转动轮22外圈覆盖有橡胶层,能够防止打滑。

[0031] 所述的冲压底板12远离转轴16的端部延伸出两块冲压边板11,所述的取料机构17还包括位于升降板14上的压杆23,所述的压杆23位于冲压底板12延伸出冲压边板11端部的正上方。

[0032] 在本实用新型中,在进行冲压过程中,油缸13带动升降板14向下移动,从而带动压杆23向下移动,当冲压顶板15与冲压底板12将金属板进行冲压时,压杆23抵在冲压底板12上,防止冲压底板12发生转动。

[0033] 所述的压杆23的底端呈圆弧面,且所述的冲压底板12上设有与压杆23相适配的放置槽24。

[0034] 在本实用新型中,当冲压顶板15与冲压底板12将金属板进行冲压时,压杆23的底部延伸至放置槽24内。

[0035] 所述的升降板14上设有滑杆25,所述的压杆23内设有滑槽26,所述的滑杆25滑动与滑槽26内,所述的滑槽26的顶部设有能与滑杆25底部相抵的卡扣27。

[0036] 在本实用新型中,在压杆23自身重力作用下,卡扣27与滑杆25底部相抵,在升降板14向下移动带动压杆23向下移动的过程中,相比于冲压顶板15与冲压底板12对金属片进行加工之前,压杆23先与冲压底板12接触提前防止冲压底板12转动,随着升降板14继续向下移动,压杆23在滑杆25上滑动,当冲压顶板15与冲压底板12对金属片进行加工时,压杆23与滑杆25底部相抵。

[0037] 所述的滑杆25的底端覆盖有橡胶层。

[0038] 在本实用新型中,滑杆25底端的橡胶层具有一定的厚度,当冲压顶板15与金属片相抵还未冲压金属片时,滑杆25底端的橡胶层与压杆23相抵,随着冲压顶板15向下移动冲压金属板的过程中,压杆23挤压橡胶层,提供一定的缓冲作用。

[0039] 两块冲压边板11远离转轴16的一端各具有一段圆弧槽28,两段圆弧槽28的圆心位于转轴16的中心线上,所述的冲压底板12上穿设有一根穿杆29,所述的穿杆29的两端分别延伸入对应的圆弧槽28内。

[0040] 在本实用新型中,当冲压底板12绕着转轴16进行转动时,穿杆29在两个圆弧槽28内滑动,圆弧槽28限定穿杆29的移动轨迹。

[0041] 所述的冲压边板11的高度高于冲压底板12的高度。

[0042] 在本实用新型中,冲压边板11用于定位金属板,在放置金属板时,金属板的两边分别于两个冲压边板11的内侧端面相抵。

[0043] 所述的取料槽19的底部内壁呈倾斜状,所述的取料槽19远离冲压底板12的端部的下方放置有取料箱30。

[0044] 在本实用新型中,当冲压完成后的金属片被抬入取料槽19内时,在倾斜的导向作用下使金属板掉落至取料箱30内。

[0045] 本实用新型的工作原理:将代加工金属片放置在冲压底板12上,油缸13工作带动冲压顶板15向下移动靠近冲压底板12,压杆23先与冲压底板12接触提前防止冲压底板12转动,随着升降板14继续向下移动,压杆23在滑杆25上滑动,当冲压顶板15与冲压底板12对金属片进行加工时,压杆23与滑杆25底部相抵,冲压完成后,油缸13带动升降板14向上移动,通过连接杆18带动顶出杆21向上移动,当顶出杆21顶部与冲压底板12相抵时,冲压顶板15远远远离冲压底板12,随着升降板14继续向上移动,带动顶出杆21继续向上移动并顶起冲压底板12,使冲压底板12绕着转轴16向上转动,从而使冲压底板12将冲压完成后的金属板抬入取料槽19中。

[0046] 本文中所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。

[0047] 尽管本文较多地使用了机座10、冲压边板11、冲压底板12、油缸13、升降板14、冲压顶板15、转轴16、取料机构17、连接杆18、取料槽19、顶出腔20、顶出杆21、转动轮22、压杆23、放置槽24、滑杆25、滑槽26、卡扣27、圆弧槽28、穿杆29、取料箱30等,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。

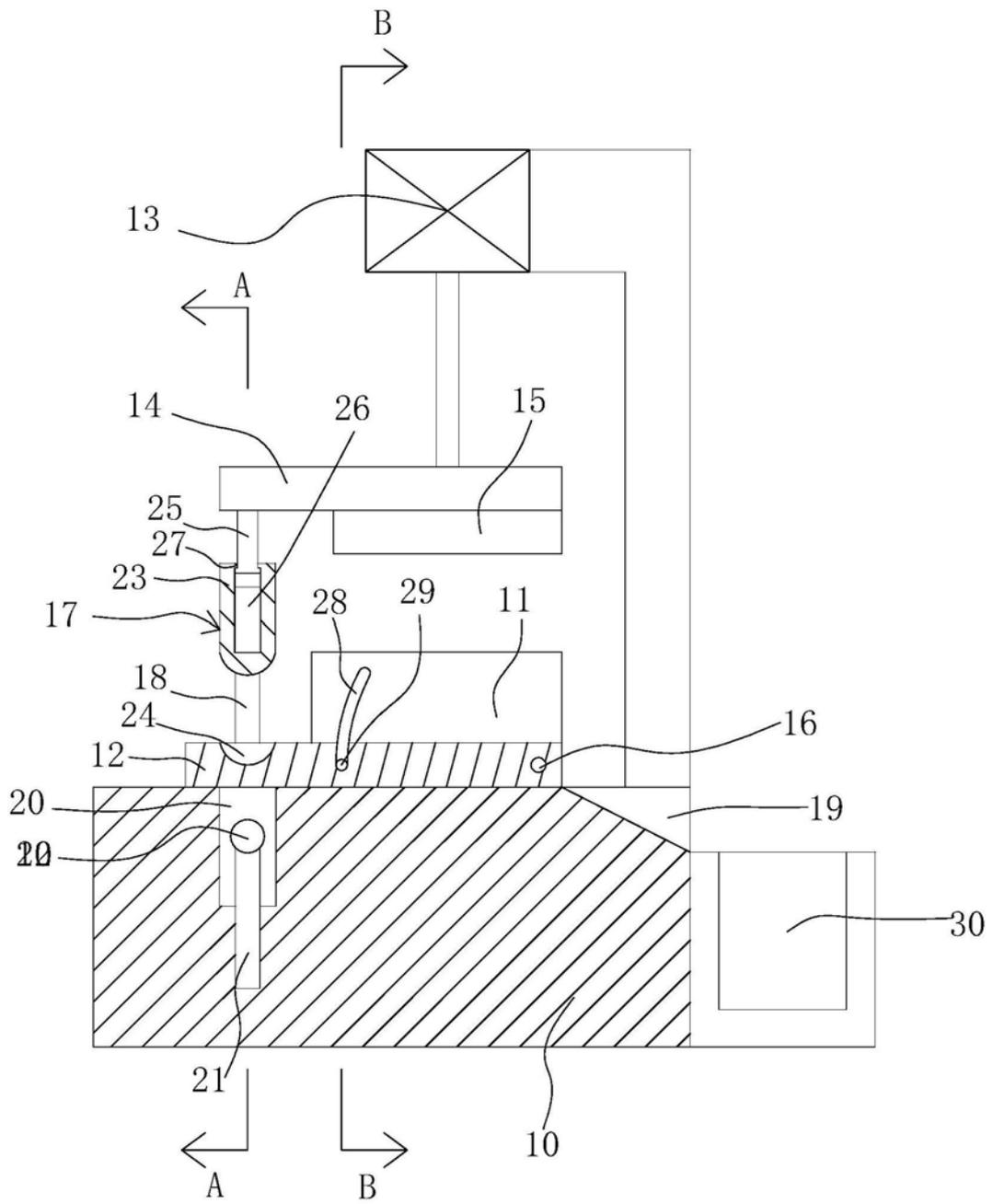


图1

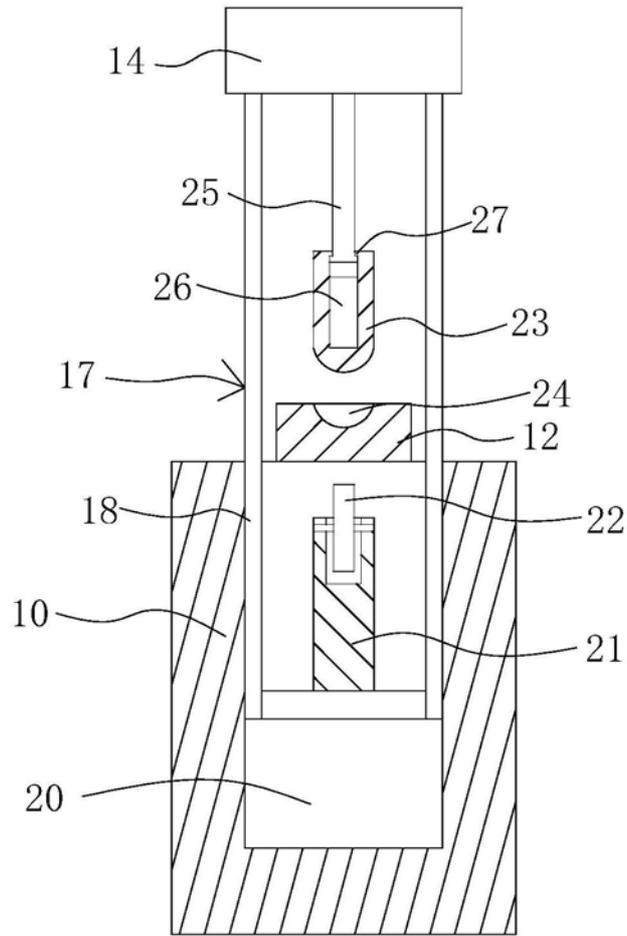


图2

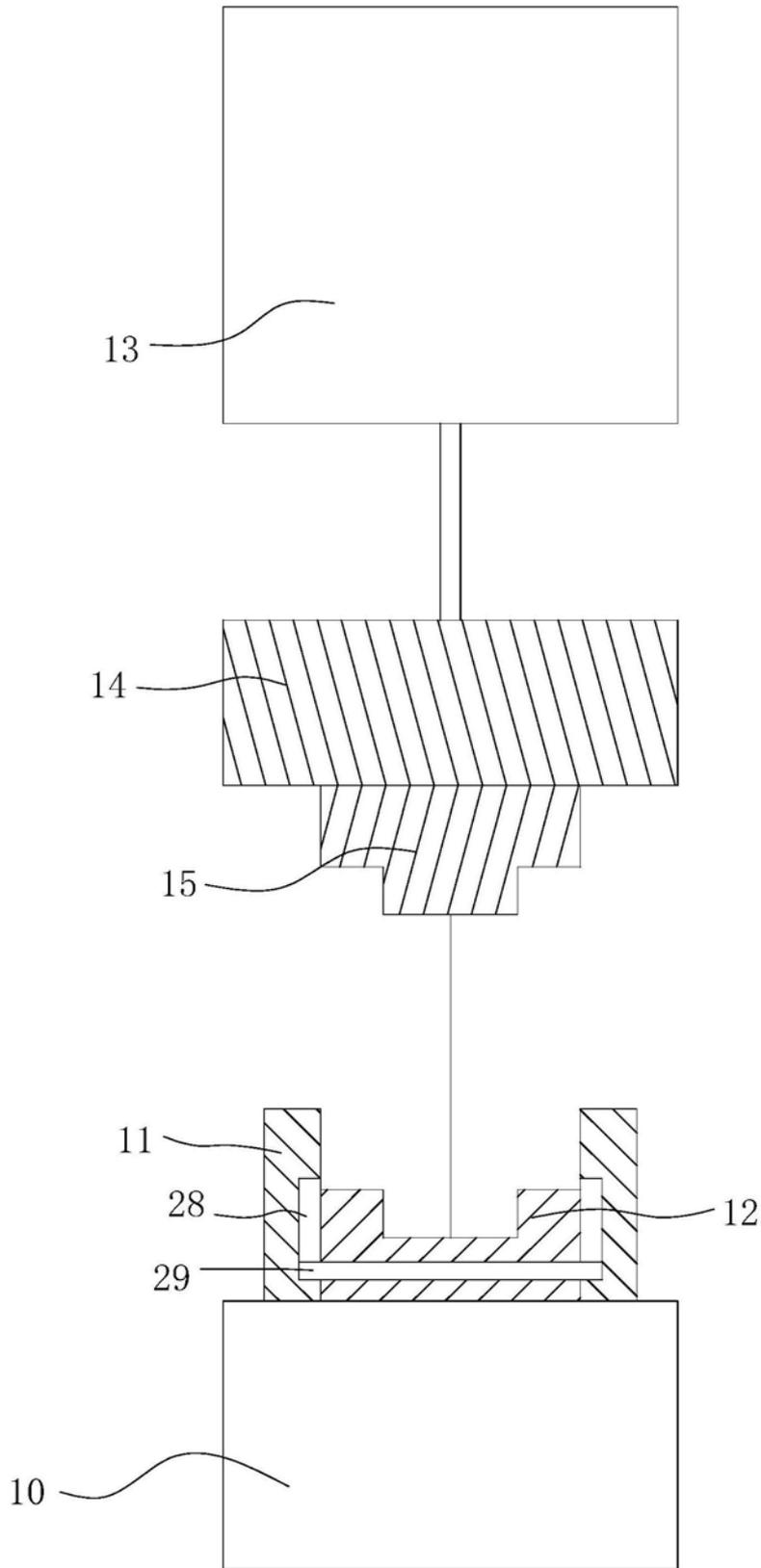


图3