



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108437048 A

(43)申请公布日 2018.08.24

(21)申请号 201810075033.0

(22)申请日 2018.01.25

(71)申请人 广东顺事德智能科技有限公司  
地址 528303 广东省佛山市顺德区勒流众涌村港口路以西1-1-2号地块之三

(72)发明人 戚志

(74)专利代理机构 北京振安创业专利代理有限公司 11025

代理人 姜林

(51) Int. Cl.  
B26F 1/14(2006.01)

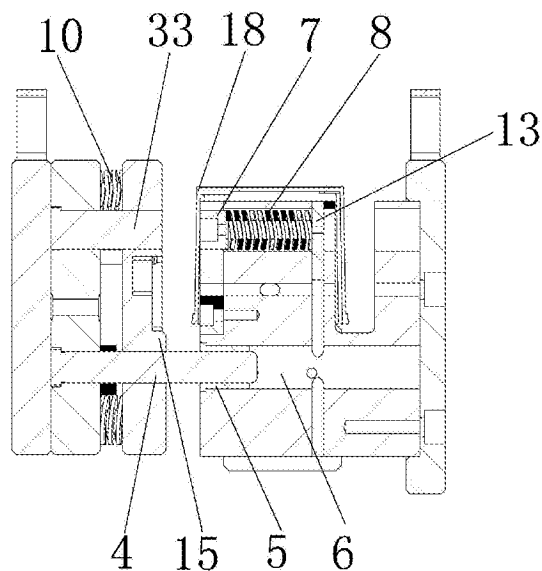
权利要求书1页 说明书3页 附图10页

(54)发明名称

一种线盒自动冲孔机

(57)摘要

一种线盒自动冲孔机,其包括机架组件、设于机架组件内的模具组件及设于模具组件前方的冲孔组件,冲孔组件通过其上的导柱与模具组件的导孔内的轴套连接,冲孔组件可沿着导孔前后滑动;其中所述的模具组件包括固定座及设于固定座前方的凹模,凹模内设有推料块与设于固定座内的推料弹簧连接,推料弹簧始终向外推动推料块;所述的冲孔组件包括卸料板、设于卸料板后方的推料机构及设于推料机构与卸料板间的冲头,冲头位于卸料板的冲孔内,冲头在冲孔内前后运动;所述的推料机构与卸料板间还设有退料弹簧,退料弹簧在推料机构与卸料板间。本发明的有益效果是:利用机械化代替人工操作,降低了工人的劳动强度,提高了冲孔效率。



1. 一种线盒自动冲孔机,其特征在于:其包括机架组件(1)、设于机架组件(1)内的模具组件(2)及设于模具组件(2)前方的冲孔组件(3),冲孔组件(3)通过其上的导柱(4)与模具组件(2)的导孔(6)内的轴套(5)连接,冲孔组件(3)可沿着导孔(6)前后滑动;

其中所述的模具组件(2)包括固定座(21)及设于固定座(21)前方的凹模(22),凹模(22)内设有推料块(7)与设于固定座(21)内的推料弹簧(8)连接,推料弹簧(8)始终向外推动推料块(7);

所述的冲孔组件(3)包括卸料板(31)、设于卸料板(31)后方的推料机构(32)及设于推料机构(32)与卸料板(31)间的冲头(33),冲头(33)位于卸料板(31)的冲孔(9)内,冲头(33)在冲孔(9)内前后运动;所述的推料机构(32)与卸料板(31)间还设有退料弹簧(10),退料弹簧(10)在推料机构(32)与卸料板(31)间。

2. 根据权利要求1所述的一种线盒自动冲孔机,其特征在于:所述的推料块(7)设于凹模(22)的推孔(11)内,并在推孔(11)内前后滑动;所述的推孔(11)与设于固定座(21)内的导向孔(12)连通。

3. 根据权利要求2所述的一种线盒自动冲孔机,其特征在于:所述的导向孔(12)内卡置有推料弹簧(8),推料弹簧(8)卡置于固定座(21)内的垫片(13)前方。

4. 根据权利要求1所属的一种线盒自动冲孔机,其特征在于:所述的固定座(21)下方设有定位块(14),定位块(14)上设有若干个高度不一致的定位孔(141),固定螺丝穿过定位孔(141)与固定座(21)螺接。

5. 根据权利要求1所述的一种线盒自动冲孔机,其特征在于:所述的卸料板(31)外端面设有向外突出的定位台(15),定位台(15)与固定座(21)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种线盒自动冲孔机,其特征在于:所述的冲头(33)设置有两个。

7. 根据权利要求1所述的一种线盒自动冲孔机,其特征在于:所述的推料机构(32)前方设有限位台(16),限位台(16)上设有导柱(4),导柱(4)穿过卸料板(31)与导孔(6)连接。

8. 根据权利要求1所述的一种线盒自动冲孔机,其特征在于:所述的冲孔组件(3)及模具组件(2)上均设有提手(17)。

## 一种线盒自动冲孔机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种冲孔机,具体是一种线盒自动冲孔机。

### 背景技术

[0002] 线盒,是电工施工中重要的辅料之一,其广泛应用于各种装修场合。线盒一般在生产时,要求其四个侧面均设有通孔,以方便电线的穿过。现有技术中,对于线盒进行冲孔的装置,一般为普通的冲压机床,人工将线盒放进冲孔机床的模具内,再用脚按动踏板开关,通过凸模冲出线盒一侧的孔,再人工转动另一侧面接着冲压,直至四个侧面冲压完毕。然而,这种方式人工干预过多,耗费大量的人力成本,生产效率及成品效果却十分不理想,甚至低下;同时由于人工操作冲压机床,在机床不停止工作中对线盒进行转动,容易因为操作不当,对工人造成伤害。目前部分工厂不再使用传统的冲压机床,利用冲孔机对线盒进行自动冲孔,都一般只能代替人工操作,冲孔模具复杂繁琐,结构不稳定,使用寿命低,更换速度快,更重要的是冲孔效率依然低下,操作繁琐,制作成本高。为了解决以上弊端,急需提出一种线盒自动冲孔机。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服已有技术存在的缺点,提供一种结构简单,制作成本低,操作方便容易,代替人工操作,冲孔效率高,冲孔模具使用寿命长的一种线盒自动冲孔机。

[0004] 本发明目的是用以下方式实现的:一种线盒自动冲孔机,其特征在于:其包括机架组件、设于机架组件内的模具组件及设于模具组件前方的冲孔组件,冲孔组件通过其上的导柱与模具组件的导孔内的轴套连接,冲孔组件可沿着导孔前后滑动;

其中所述的模具组件包括固定座及设于固定座前方的凹模,凹模内设有推料块与设于固定座内的推料弹簧连接,推料弹簧始终向外推动推料块;

所述的冲孔组件包括卸料板、设于卸料板后方的推料机构及设于推料机构与卸料板间的冲头,冲头位于卸料板的冲孔内,冲头在冲孔内前后运动;所述的推料机构与卸料板间还设有退料弹簧,退料弹簧在推料机构与卸料板间。

[0005] 所述的推料块设于凹模的推孔内,并在推孔内前后滑动;所述的推孔与设于固定座内的导向孔连通。

[0006] 所述的导向孔内卡置有推料弹簧,推料弹簧卡置于固定座内的垫片前方。

[0007] 所述的固定座下方设有定位块,定位块上设有若干个高度不一致的定位孔,固定螺丝穿过定位孔与固定座螺接。

[0008] 所述的卸料板外端面设有向外突出的定位台,定位台与固定座连接。

[0009] 所述的冲头设置有两个。

[0010] 所述的推料机构前方设有限位台,限位台上设有导柱,导柱穿过卸料板与导孔连接。

[0011] 所述的冲孔组件及模具组件上均设有提手。

[0012] 本发明的有益效果是：1) 结构简单，制作成本低，提高市场竞争力。2) 操作方便简单，更换维护清理方便容易。3) 利用机械化代替人工操作，降低了工人的劳动强度，提高了冲孔效率，有效延长了冲孔机的使用寿命。4) 线盒在使用时，用户需要使用哪个通孔，将位于该通孔上的封堵片敲出即可，从而避免传统一体注塑式线盒通孔出现容易进入杂物等弊端。

### 附图说明

- [0013] 图1为本发明总装效果图。  
[0014] 图2为本发明中冲孔组件及模具组件结构示意图。  
[0015] 图3为本发明中冲孔组件及模具组件装配结构图。  
[0016] 图4为本发明中冲孔组件结构示意图。  
[0017] 图5为本发明中模具组件结构示意图。  
[0018] 图6-7为本发明中冲孔前状态图。  
[0019] 图8为本发明中冲孔时状态图。  
[0020] 图9为本发明中冲孔后状态图。  
[0021] 图10为本发明中线盒与封堵片装配结构图。

### 具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本发明作具体进一步的说明。一种线盒自动冲孔机，其特征在于：其包括机架组件1、设于机架组件1内的模具组件2及设于模具组件2前方的冲孔组件3，冲孔组件3通过其上的导柱4与模具组件2的导孔6内的轴套5连接，冲孔组件3可沿着导孔6前后滑动；

其中所述的模具组件2包括固定座21及设于固定座21前方的凹模22，凹模22内设有推料块7与设于固定座21内的推料弹簧8连接，推料弹簧8始终向外推动推料块7；

所述的冲孔组件3包括卸料板31、设于卸料板31后方的推料机构32及设于推料机构32与卸料板31间的冲头33，冲头33位于卸料板31的冲孔9内，冲头33在冲孔9内前后运动；所述的推料机构32与卸料板31间还设有退料弹簧10，退料弹簧10在推料机构32与卸料板31间。

[0023] 所述的推料块7设于凹模22的推孔11内，并在推孔11内前后滑动；所述的推孔11与设于固定座21内的导向孔12连通。

[0024] 所述的导向孔12内卡置有推料弹簧8，推料弹簧8卡置于固定座21内的垫片13前方。

[0025] 所述的固定座21下方设有定位块14，定位块14上设有若干个高度不一致的定位孔141，固定螺丝穿过定位孔141与固定座21螺接。

[0026] 所述的卸料板31外端面设有向外突出的定位台15，定位台15与固定座21连接。

[0027] 所述的冲头33设置有两个。

[0028] 所述的推料机构32前方设有限位台16，限位台16上设有导柱4，导柱4穿过卸料板31与导孔6连接。

[0029] 所述的冲孔组件3及模具组件2上均设有提手17。

[0030] 工作原理：本案中，当线盒18开始冲孔时，冲孔组件上的冲头通过推料机构往前冲

出冲孔,将线盒18侧板冲穿,冲出的余料形成封堵片182,封堵片182被冲头挤压推进推孔内,并卡置于推料块前方。当冲孔完毕后,推料弹簧使得推料块始终具有向外推力,将推料块复位,封堵片182往外推出,将位于推孔内的封堵片182退回线盒18侧板的通孔181内。其中,在冲孔过程中,冲头与线盒18相互挤压,会在封堵片182及通孔181的圆周上形成毛刺及披锋,因此,当封堵片182被推料块推回时,毛刺及披锋及其他形变会导致封堵片182与通孔181间形成过盈配合,使得封堵片182与线盒18本体连接为一体。当线盒18在使用时,用户需要使用哪个通孔181,将位于该通孔181上的封堵片182敲出即可,从而避免传统一体注塑式线盒通孔出现容易进入杂物等弊端。

[0031] 与传统技术相比,冲孔过程操作容易,利用机械化代替人工操作,降低了工人的劳动强度,提高了冲孔效率。更重要的时,冲孔组件及模具组件结构不复杂,制作成本体,结构稳定,有效延长了冲孔机的使用寿命,更换速度慢。

[0032] 进一步的,模具组件及冲孔组件上均设有提手,当需要更换时,用户只需利用提手,即可将整体的模具组件及冲孔组件提出,方便更换清洁。

[0033] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。

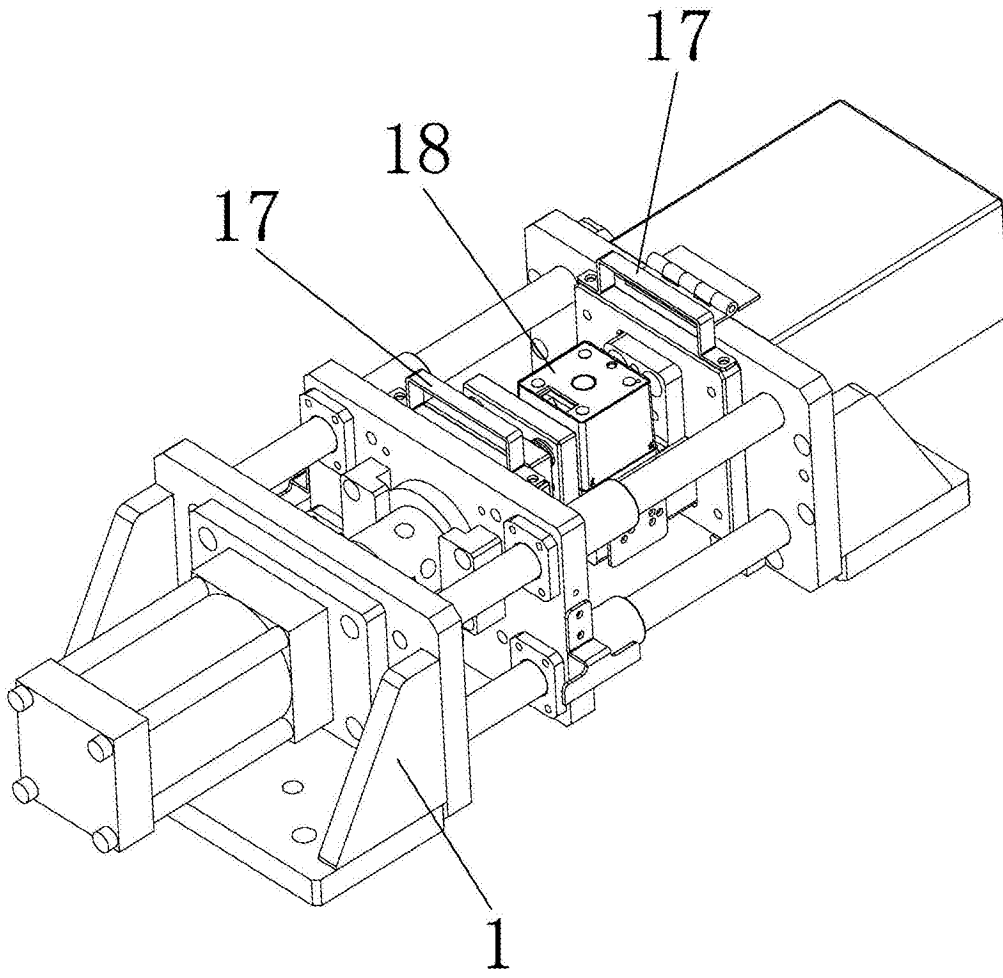


图1

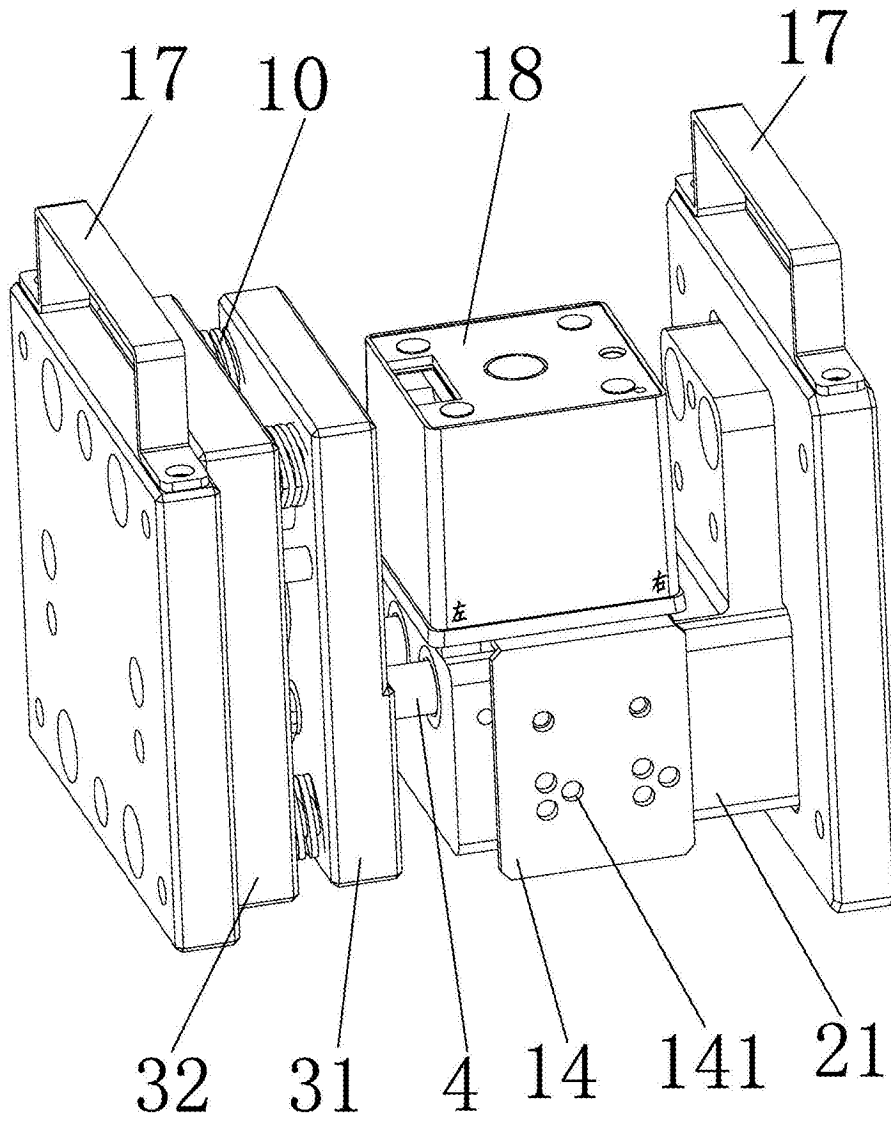


图2

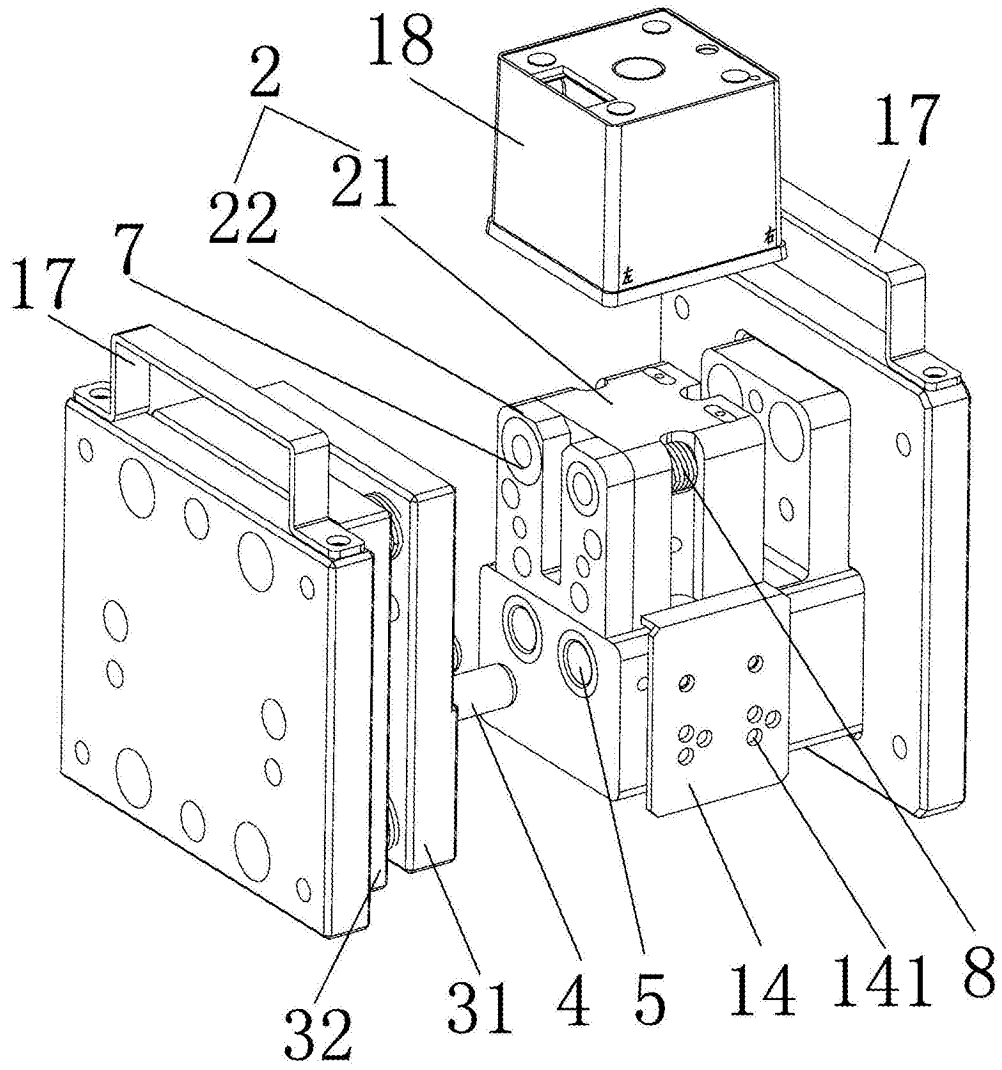


图3



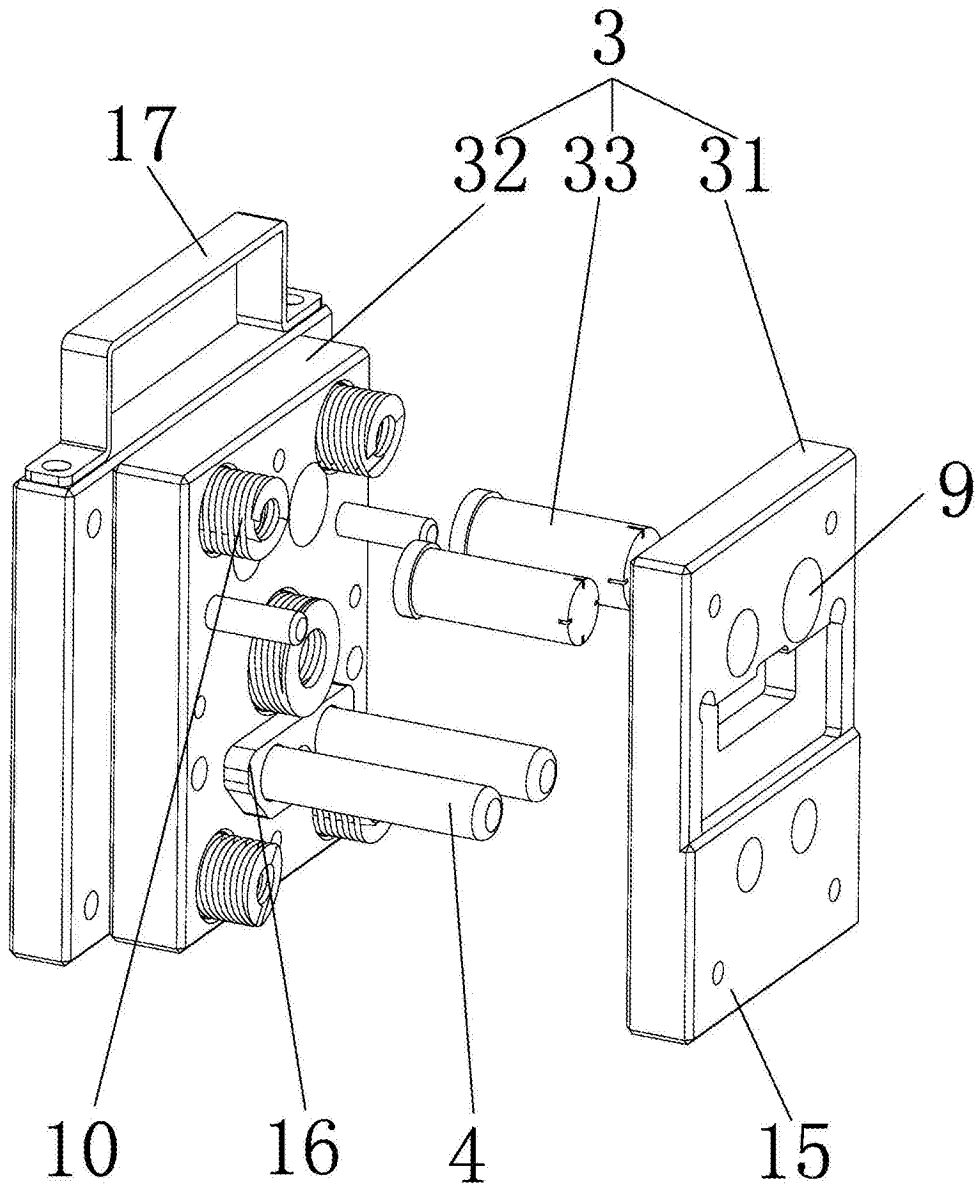


图4

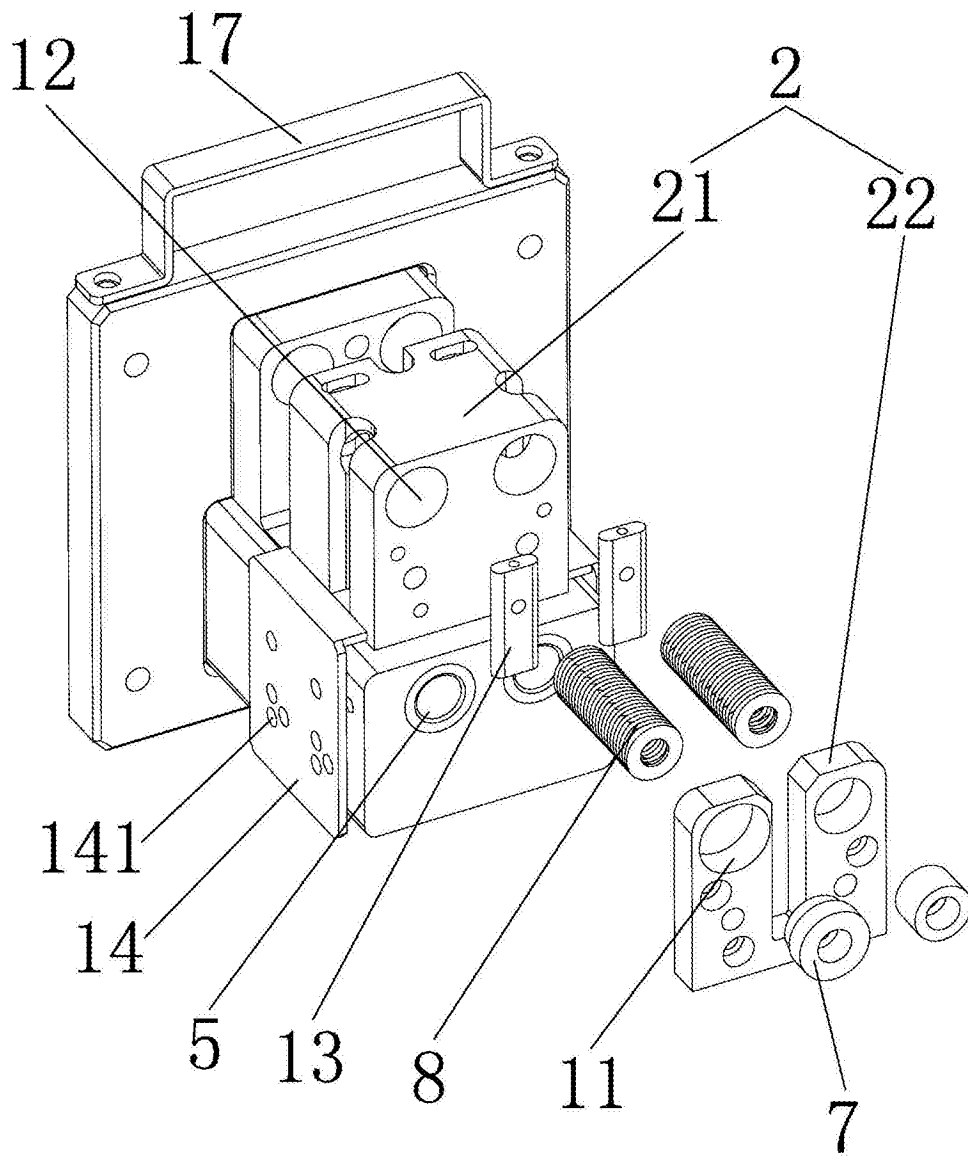


图5

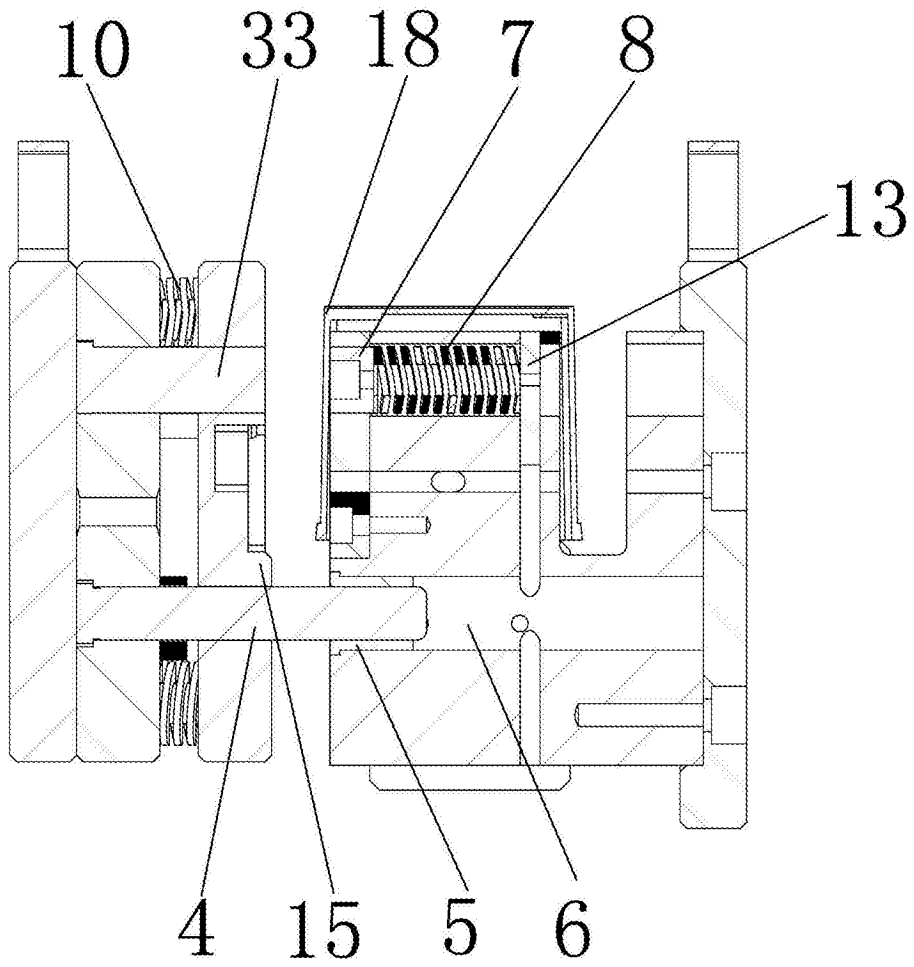


图6

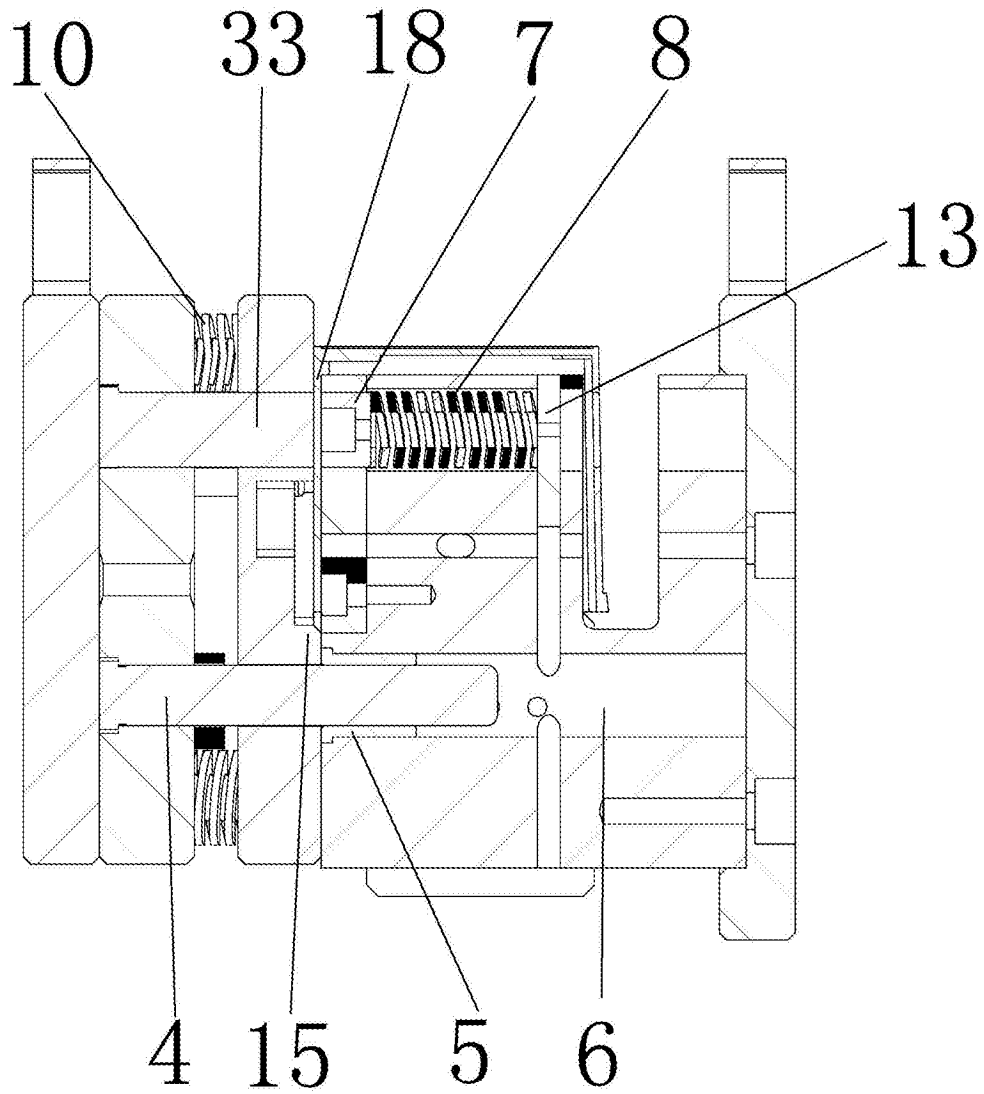


图7

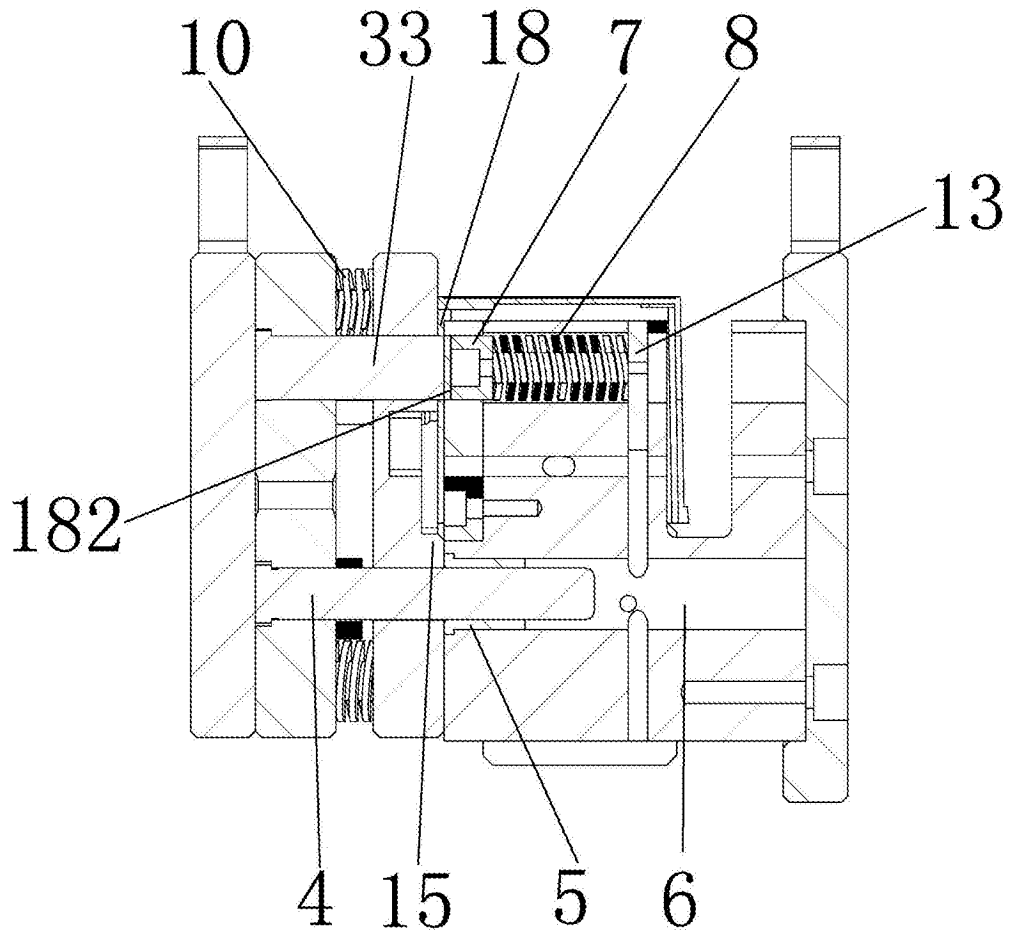


图8

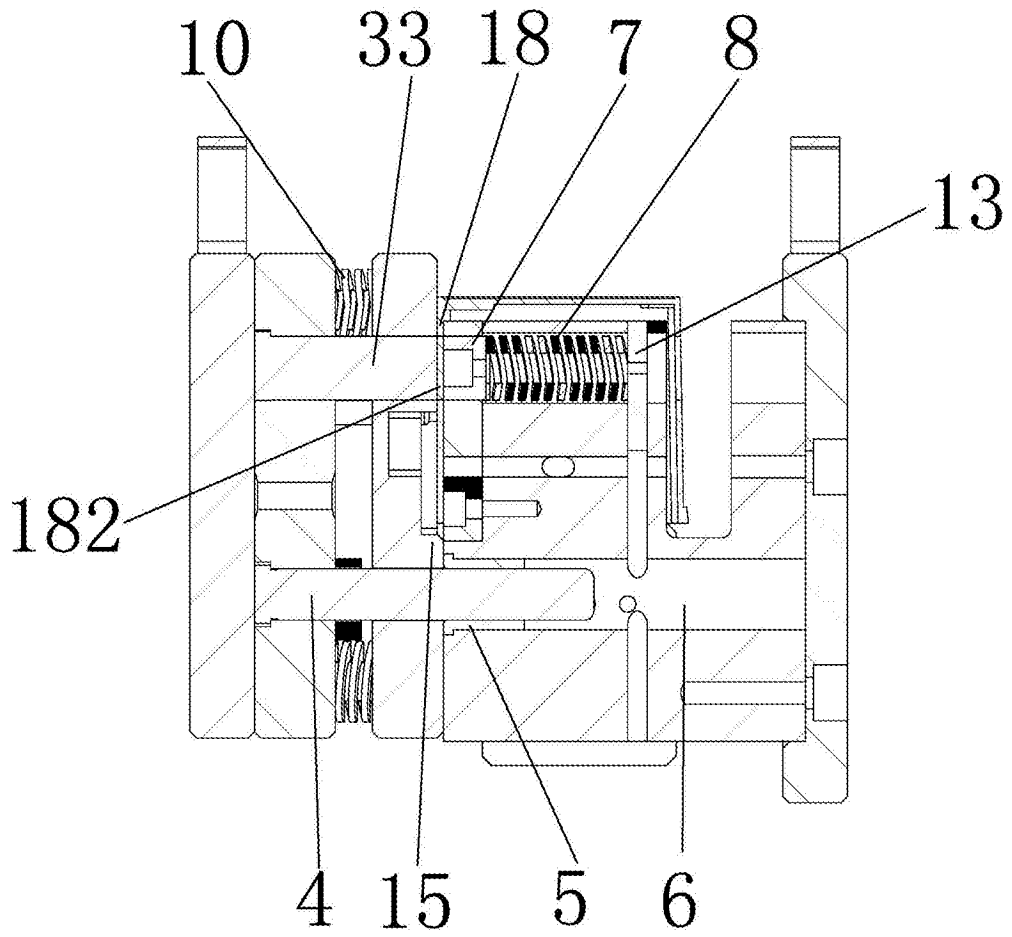


图9

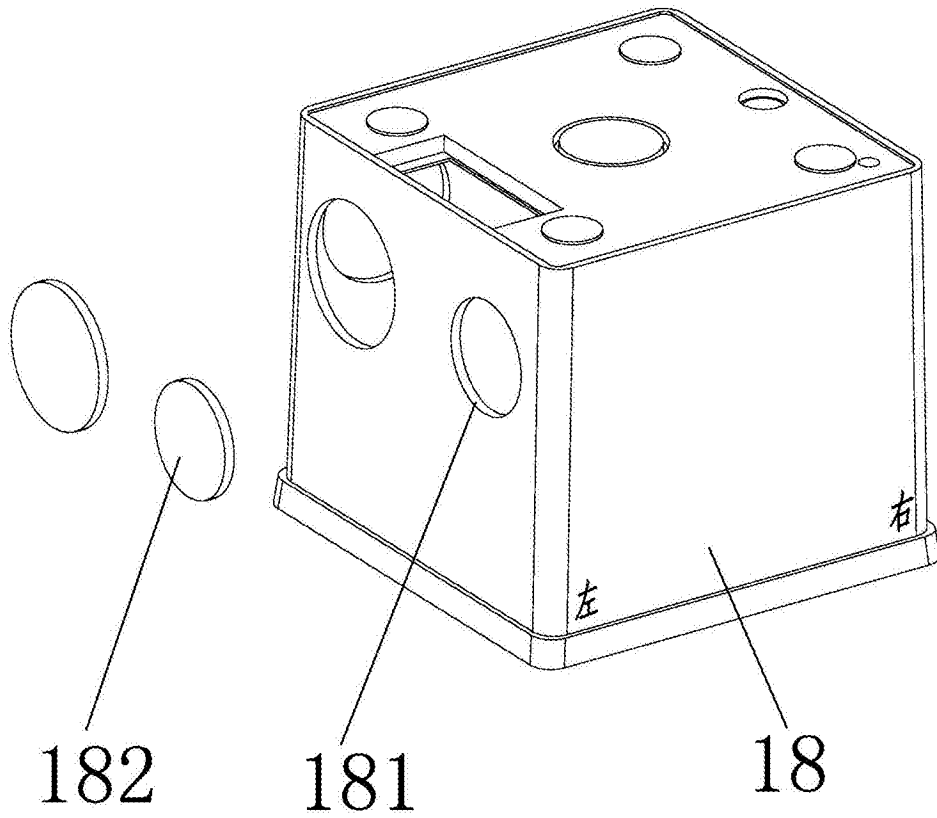


图10