



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218785765 U

(45) 授权公告日 2023.04.04

(21) 申请号 202221931321.X

(22) 申请日 2022.07.24

(73) 专利权人 台州市黄岩米高塑模有限公司
地址 318020 浙江省台州市黄岩区新前街
道乐华路228号(自主申报)

(72) 发明人 高学礼

(74) 专利代理机构 嘉兴亮典知识产权代理有限
公司 33521
专利代理师 郑海松

(51) Int.Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

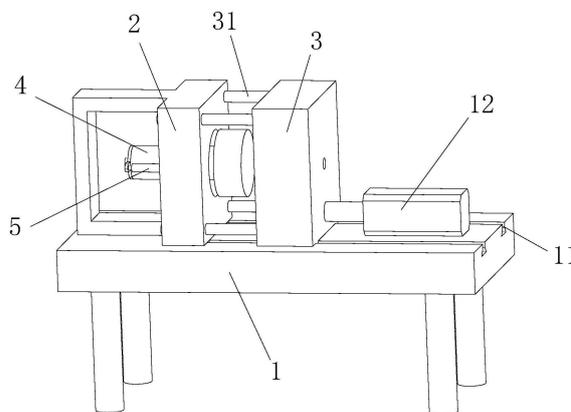
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种注塑模具顶出机构

(57) 摘要

本实用新型涉及模具技术领域,具体为一种注塑模具顶出机构,包括工作台,所述工作台的顶部开设有两个滑道,所述工作台的顶部固定连接有一个第一气缸,所述工作台的顶部固定连接第一模具,所述工作台的上方设置有第二模具,所述第二模具的一侧固定连接有两个滑块。本实用新型的优点在于:顶出机构通过第二气缸带动活动套在活动孔内部滑动,将成型后的工件进行初步顶出,当第一气缸完成收缩后,进气管接通气泵向活动套的内部充气,气压达到一定程度时,滑板会压缩弹簧,挡块与通孔脱离,气体从挡块和通孔之间的缝隙通过,然后通过气体对成型后的工件进行二次顶出,能够很好的将塑料制品进行顶出,保证了装置的使用性。



1. 一种注塑模具顶出机构,其特征在于:包括工作台(1),所述工作台(1)的顶部开设有两个滑道(11),所述工作台(1)的顶部固定连接有一个第一气缸(12),所述工作台(1)的顶部固定连接有一个第一模具(2),所述工作台(1)的上方设置有第二模具(3),所述第二模具(3)的一侧固定连接有两个滑块,所述第一气缸(12)的输出端固定连接于第二模具(3)的一侧,所述第一模具(2)的一侧设置有顶出机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种注塑模具顶出机构,其特征在于:两个所述滑块的形状和大小与滑道(11)的形状和大小相适配,两个所述滑块的外表面滑动连接于滑道(11)的内部,所述第二模具(3)的一侧固定连接有若干导向柱(31)。

3. 根据权利要求2所述的一种注塑模具顶出机构,其特征在于:所述第一模具(2)的一侧开设有若干导向孔(21),若干所述导向孔(21)的内部分别滑动连接于对应的导向柱(31)的外表面,所述第一模具(2)的一侧固定连接有一个支架(22),所述第一模具(2)的一侧开设有一个活动孔,所述活动孔的一侧设置有第一倒角。

4. 根据权利要求3所述的一种注塑模具顶出机构,其特征在于:所述顶出机构(4)包括顶出块(41),所述顶出块(41)的一侧设置有第二倒角,所述顶出块(41)的一侧固定连接有一个活动套(42),所述顶出块(41)的一侧开设有一个通孔(43),所述通孔(43)的一侧设置有第三倒角,所述通孔(43)的内部与活动套(42)的内部相通。

5. 根据权利要求4所述的一种注塑模具顶出机构,其特征在于:所述活动套(42)的外表面滑动连接于活动孔的内部,所述顶出块(41)外表面的一侧搭接于活动孔的一侧。

6. 根据权利要求4所述的一种注塑模具顶出机构,其特征在于:所述活动套(42)的一侧固定连接有一个进气管(44),所述进气管(44)的内部与活动套(42)的内部相通,所述活动套(42)的内部设置有一个挡块(45),所述挡块(45)的一侧设置有第四倒角,所述挡块(45)的一侧搭接于通孔(43)的一侧,所述挡块(45)的一侧固定连接有一个推杆(46),所述推杆(46)外表面的一侧固定连接有一个滑板(47),所述滑板(47)的外表面滑动连接于活动套(42)的内部。

7. 根据权利要求6所述的一种注塑模具顶出机构,其特征在于:所述活动套(42)的一侧固定连接有一个固定板(48),所述固定板(48)的一侧设置有两个第二气缸(5),所述固定板(48)的一侧开设有一个滑动孔(49),所述推杆(46)的外表面的一侧套接有一个弹簧(410)。

8. 根据权利要求7所述的一种注塑模具顶出机构,其特征在于:所述弹簧(410)的两侧分别搭接于滑板(47)和固定板(48)的一侧。

9. 根据权利要求7所述的一种注塑模具顶出机构,其特征在于:所述第二气缸(5)的一侧固定连接于第一模具(2)的一侧,所述第二气缸(5)的输出端固定连接于固定板(48)的一侧。

一种注塑模具顶出机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,特别是一种注塑模具顶出机构。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具;也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具。注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法。具体指将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔,经冷却固化后,得到成型品。

[0003] 在当今的注塑行业中,虽然部分已采用机械手拿去制品,但相对成本较高,注塑周期长,有些产品非外观件,可以用自动脱落方式进行,在自行脱落的方式下存在一定的问题,一次顶出,很容易造成产品顶不出来,时常需要工人手工取件,增加劳动强度。

[0004] 对此,本实用新型提出一种注塑模具顶出机构,予以解决。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种注塑模具顶出机构。

[0006] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:一种注塑模具顶出机构,包括工作台,所述工作台的顶部开设有两个滑道,所述工作台的顶部固定连接有一个第一气缸,所述工作台的顶部固定连接有第一模具,所述工作台的上方设置有第二模具,所述第二模具的一侧固定连接有两个滑块,所述第一气缸的输出端固定连接于第二模具的一侧,所述第一模具的一侧设置有顶出机构。

[0007] 可选的,两个所述滑块的形状和大小与滑道的形状和大小相适配,两个所述滑块的外表面滑动连接于滑道的内部,所述第二模具的一侧固定连接有若干导向柱。

[0008] 可选的,所述第一模具的一侧开设有若干导向孔,若干所述导向孔的内部分别滑动连接于对应的导向柱的外表面,所述第一模具的一侧固定连接有一个支架,所述第一模具的一侧开设有一个活动孔,所述活动孔的一侧设置有第一倒角。

[0009] 可选的,所述顶出机构包括顶出块,所述顶出块的一侧设置有第二倒角,所述顶出块的一侧固定连接有一个活动套,所述顶出块的一侧开设有一个通孔,所述通孔的一侧设置有第三倒角,所述通孔的内部与活动套的内部相通。

[0010] 可选的,所述活动套的外表面滑动连接于活动孔的内部,所述顶出块外表面的一侧搭接于活动孔的一侧。

[0011] 可选的,所述活动套的一侧固定连接有一个进气管,所述进气管的内部与活动套的内部相通,所述活动套的内部设置有一个挡块,所述挡块的一侧设置有第四倒角,所述挡块的一侧搭接于通孔的一侧,所述挡块的一侧固定连接有推杆,所述推杆外表面的一侧固定连接有一个滑板,所述滑板的外表面滑动连接于活动套的内部。

[0012] 可选的,所述活动套的一侧固定连接有一个固定板,所述固定板的一侧设置有两个第二气缸,所述固定板的一侧开设有一个滑动孔,所述推杆的外表面的一侧套接有一个弹簧。

[0013] 可选的,所述弹簧的两侧分别搭接于滑板和固定板的一侧。

[0014] 可选的,所述第二气缸的一侧固定连接于第一模具的一侧,所述第二气缸的输出端固定连接于固定板的一侧。

[0015] 本实用新型具有以下优点:

[0016] 本实用新型的顶出机构通过第二气缸带动活动套在活动孔内部滑动,将成型后的工件进行初步顶出,当第一气缸完成收缩后,进气管接通气泵向活动套的内部充气,气压达到一定程度时,滑板会压缩弹簧,挡块与通孔脱离,气体从挡块和通孔之间的缝隙通过,然后通过气体对成型后的工件进行二次顶出,能够很好的将塑料制品进行顶出,保证了装置的使用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型第一状态的剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型第二状态的剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型第三状态的剖面结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型第一模具的结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型顶出机构的爆炸结构示意图。

[0023] 图中:1-工作台,11-滑道,12-第一气缸,2-第一模具,21-导向孔,22-支架,3-第二模具,31-导向柱,4-顶出机构,41-顶出块,42-活动套,43-通孔,44-进气管,45-挡块,46-推杆,47-滑板,48-固定板,49-滑动孔,410-弹簧,5-第二气缸。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0025] 如图1-6所示,一种注塑模具顶出机构,它包括工作台1,工作台1的顶部开设有两个滑道11,工作台1的顶部固定连接有一个第一气缸12,工作台1的顶部固定连接有第一模具2,工作台1的上方设置有第二模具3,第二模具3的一侧设置有注塑装置,由于注塑装置的技术相对成熟,且本实用新型并未对其进行任何改进,因此并没有做过多描述,第二模具3的一侧固定连接有两个滑块,第一气缸12的输出端固定连接于第二模具3的一侧,第一模具2的一侧设置有顶出机构4。

[0026] 作为本实用新型的一种优选技术方案:两个滑块的形状和大小与滑道11的形状和大小相适配,两个滑块的外表面滑动连接于滑道11的内部,第二模具3 的一侧固定连接若干导向柱31,通过导向孔21和导向柱31的设置以及滑道 11和滑块的设置能够有效提升第一模具2和第二模具3连接的稳定性,以保证注塑的精度。

[0027] 作为本实用新型的一种优选技术方案:第一模具2的一侧开设有若干导向孔21,若干导向孔21的内部分别滑动连接于对应的导向柱31的外表面,第一模具2的一侧固定连接有一个支架22,第一模具2的一侧开设有一个活动孔,活动孔的一侧设置有第一倒角。

[0028] 作为本实用新型的一种优选技术方案:顶出机构4包括顶出块41,顶出块 41的一侧设置有第二倒角,顶出块41的一侧固定连接有一个活动套42,顶出块41的一侧开设有一

个通孔43,通孔43的一侧设置有第三倒角,通孔43的内部与活动套42的内部相通。

[0029] 作为本实用新型的一种优选技术方案:活动套42的外表面滑动连接于活动孔的内部,顶出块41外表面的一侧搭接于活动孔的一侧。

[0030] 作为本实用新型的一种优选技术方案:活动套42的一侧固定连接有一个进气管44,进气管44的一侧设置有气泵,通过气泵为活动套42的内部的气体增加气压,进气管44的内部与活动套42的内部相通,活动套42的内部设置有一个挡块45,挡块45的一侧设置有第四倒角,挡块45的一侧搭接于通孔43的一侧,挡块45的一侧固定连接有推杆46,推杆46外表面的一侧固定连接有一个滑板47,滑板47的外表面滑动连接于活动套42的内部,如图2所示,当进行注塑成型时,推杆46的一侧搭接于支架22的一侧,挡块45搭接于通孔43 的内部,顶出块41外表面的一侧搭接于活动孔的一侧。

[0031] 作为本实用新型的一种优选技术方案:活动套42的一侧固定连接有一个固定板48,固定板48的一侧设置有两个第二气缸5,固定板48的一侧开设有一个滑动孔49,推杆46的外表面的一侧套接有一个弹簧410,如图3所示,当成型后第一气缸12收缩带动第二模具3远离第二模具2,第二气缸5收缩带动活动套42在活动孔内部滑动,将成型后的工件进行初步顶出。

[0032] 作为本实用新型的一种优选技术方案:弹簧410的两侧分别搭接于滑板47 和固定板48的一侧,如图4所示,当第一气缸12完成收缩后,进气管44接通气泵向活动套42的内部充气,气压达到一定程度时,滑板47会压缩弹簧410,挡块45与通孔43脱离,气体从挡块45和通孔43之间的缝隙通过,然后通过气体对成型后的工件进行二次顶出。

[0033] 作为本实用新型的一种优选技术方案:第二气缸5的一侧固定连接于第一模具2的一侧,第二气缸5的输出端固定连接于固定板48的一侧。

[0034] 综上所述:本实用新型的顶出机构4通过第二气缸5带动活动套42在活动孔内部滑动,将成型后的工件进行初步顶出,当第一气缸12完成收缩后,进气管44接通气泵向活动套42的内部充气,气压达到一定程度时,滑板47会压缩弹簧410,挡块45与通孔43脱离,气体从挡块45和通孔43之间的缝隙通过,然后通过气体对成型后的工件进行二次顶出,能够很好的将塑料制品进行顶出,保证了装置的使用性。

[0035] 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。

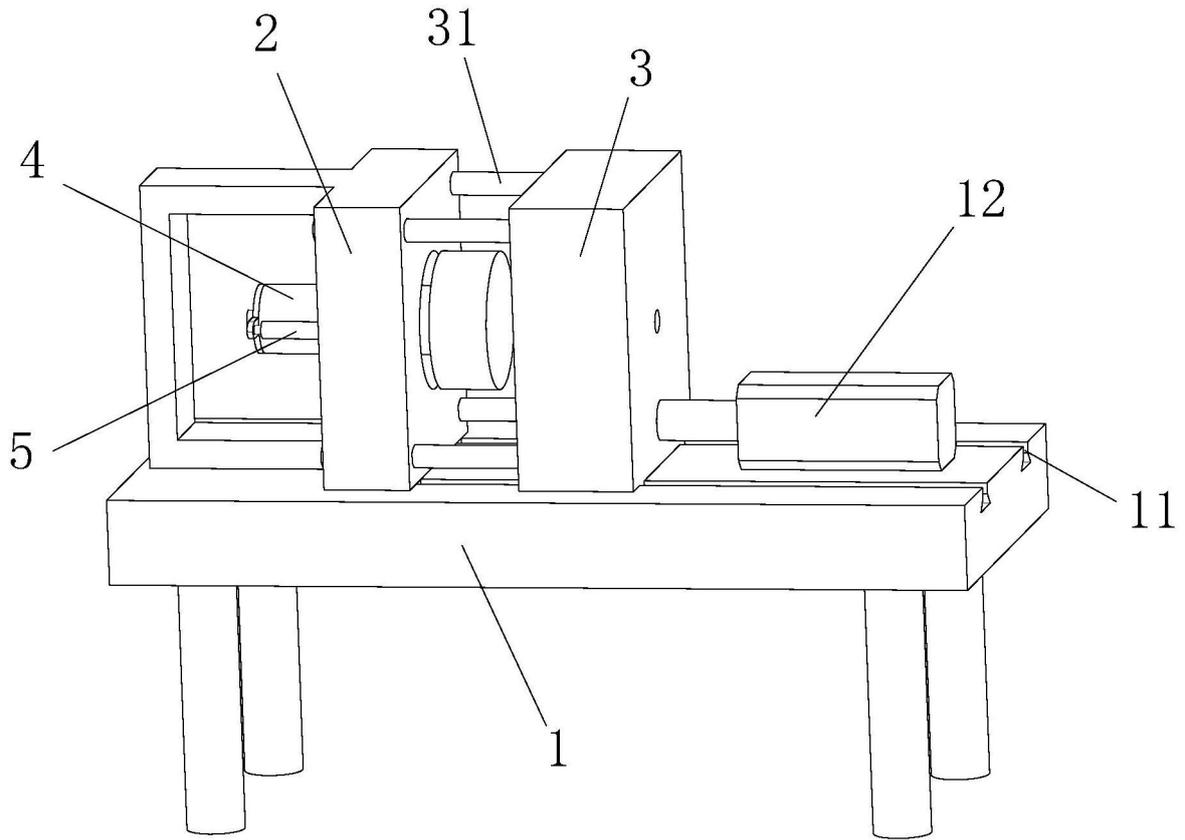


图1

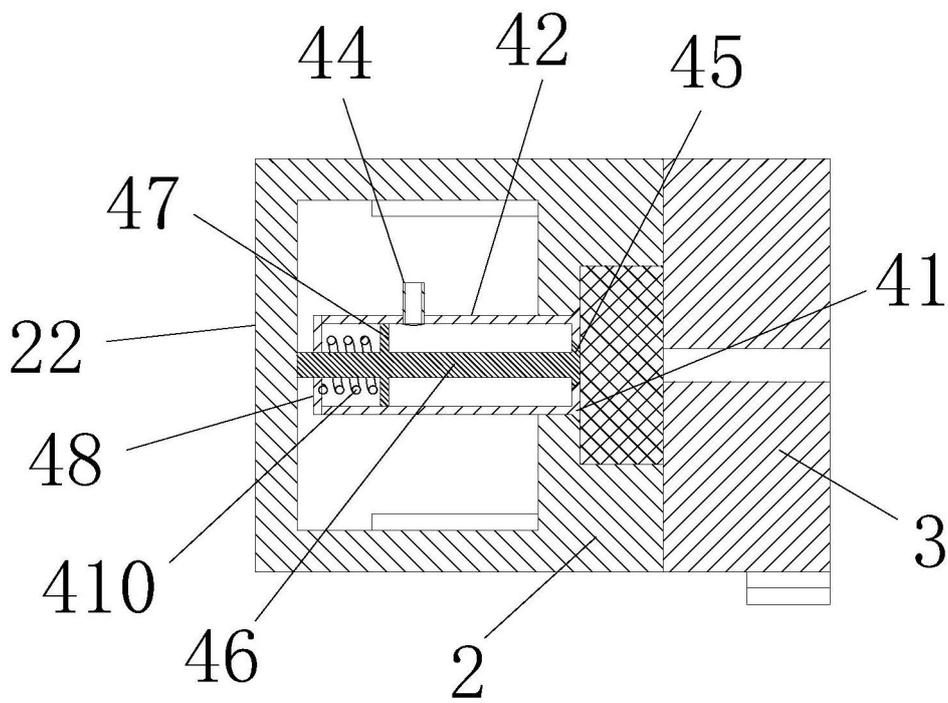


图2

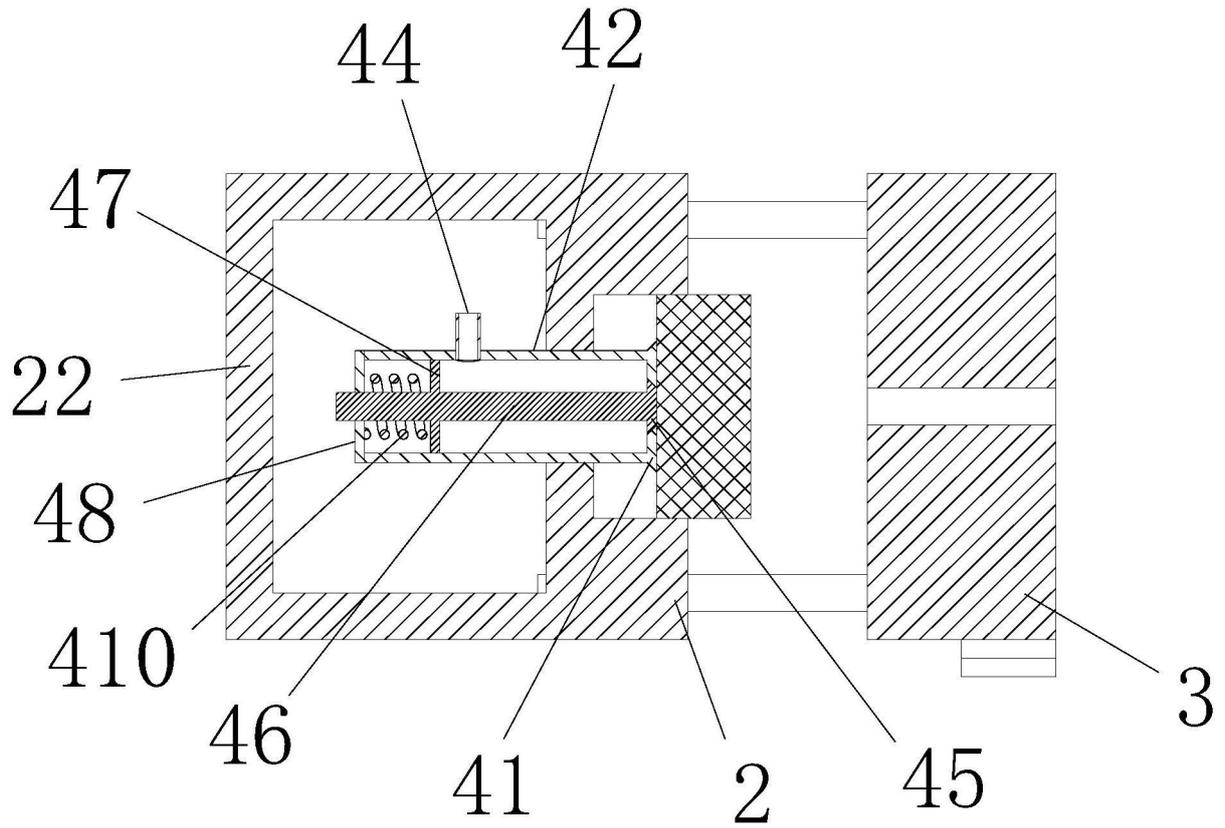


图3

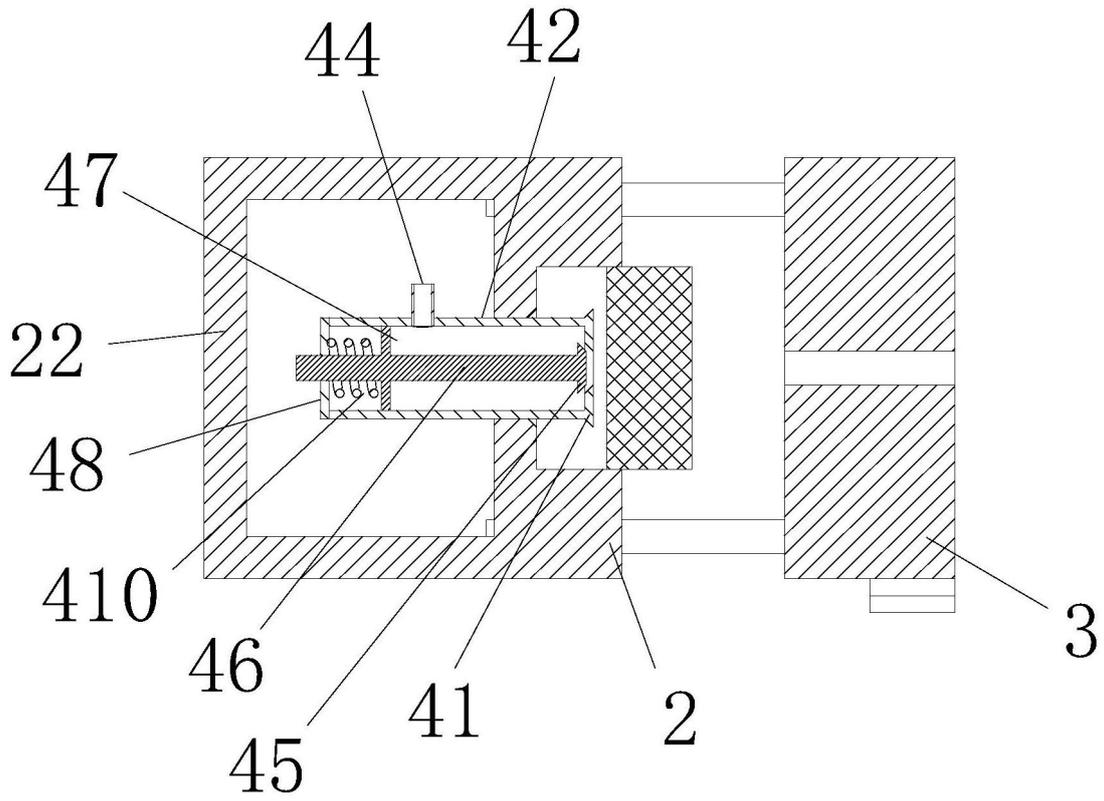


图4

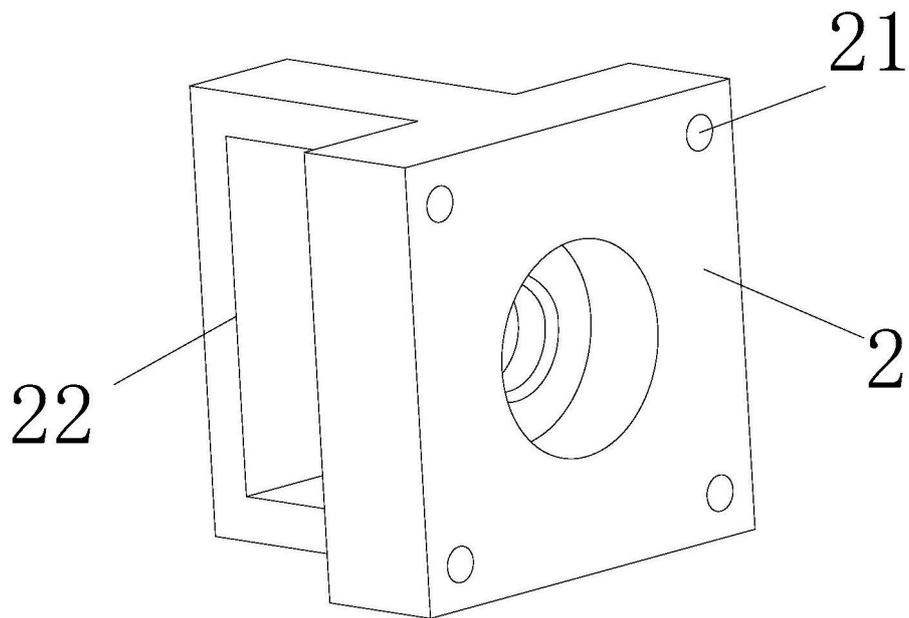


图5

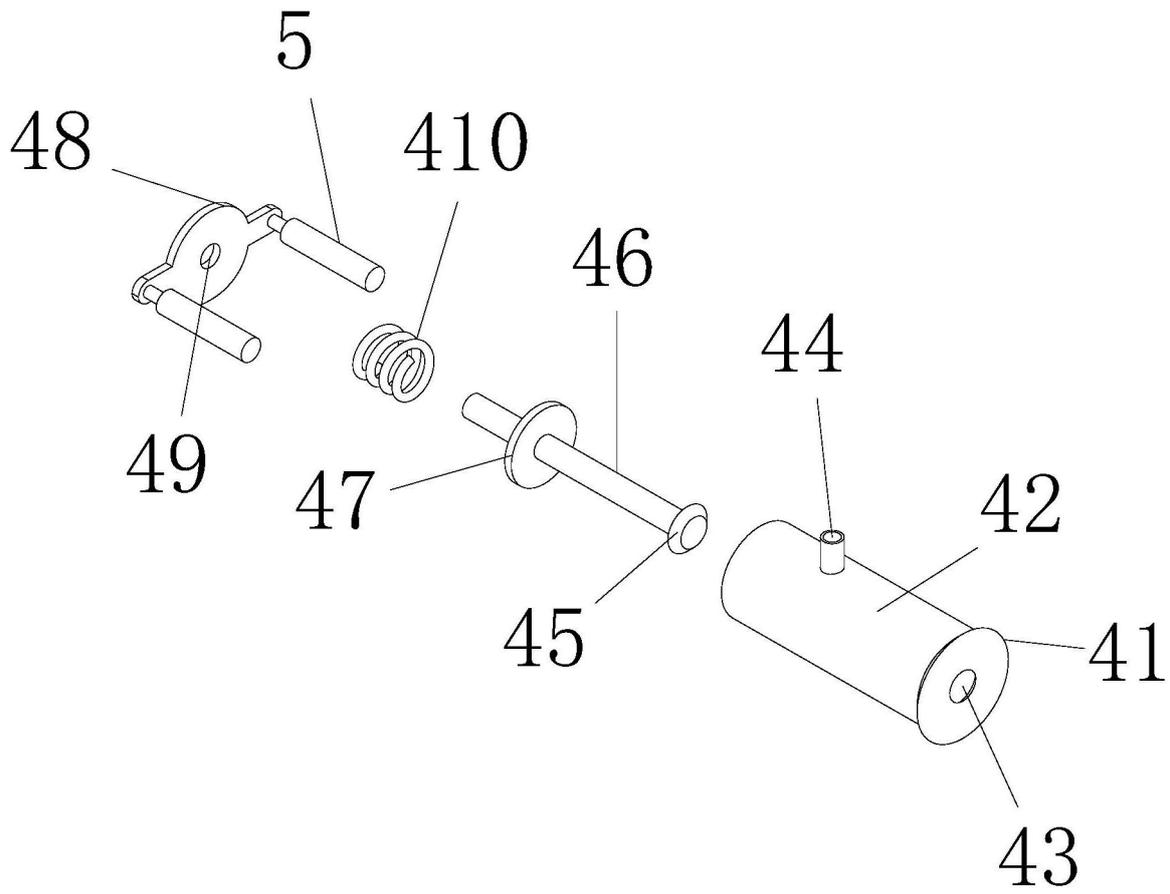


图6