



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215619648 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202121843041.9

(22) 申请日 2021.08.06

(73) 专利权人 佛山市祺海光电科技有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇
罗村佛罗路6号宏兴置业厂房1座五层
之一(住所申报)

(72) 发明人 龚福全

(74) 专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代
理有限公司 44504

代理人 陆婉

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

B29L 11/00 (2006.01)

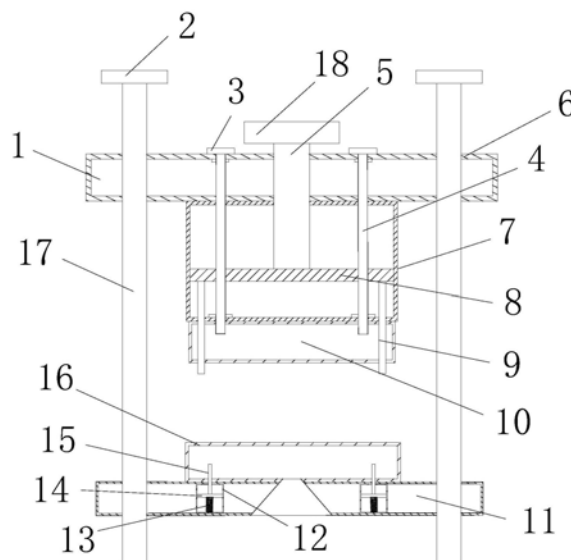
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种光学元件成型装置

(57) 摘要

本实用新型属于光学元件领域,具体的说是一种光学元件成型装置,包括下模具、上模具、滑动机构、上模具定位机构和下模具定位机构;通过旋转块的转动以及两个螺纹杆的转动,方便对上模具进行定位,通过定位柱的收缩,方便下模具定位,通过滑动盒在滑竿外表面的滑动,方便上模具滑动时的定位,从而方便上模具与下模具精确贴合,解决了光学元件在制作成型时,定位不准确的问题。



1. 一种光学元件成型装置,其特征在于:包括下模具(16)、上模具(10)、滑动机构、上模具定位机构和下模具定位机构;所述上模具定位机构螺纹插接于上模具(10)的顶部,所述下模具定位机构活动插接于固定盒(11)的内腔底部,所述滑动机构固接于上模具(10)的顶部;

所述滑动机构由滑动盒(1)、限位块(2)、滑竿(17)、设备盒(7)、固定盒(11)组成,所述设备盒(7)固接于上模具(10)的顶部,所述滑动盒(1)固接于设备盒(7)的顶部,所述滑竿(17)的一端活动插接于滑动盒(1)的内部,所述限位块(2)固接于滑动盒(1)的顶部,所述滑竿(17)的一端固接插接于固定盒(11)的内部,所述固定盒(11)设置于下模具(16)的底部,所述固定盒(11)的外表面开设有输料口;

所述上模具定位机构由旋转块(3)、螺纹杆(4)组成,所述螺纹杆(4)的一端通过轴承转动插接于滑动盒(1)和设备盒(7)的内部,且延长至设备盒(7)外部的一端螺纹连接于上模具(10)的顶部,所述螺纹杆(4)的顶部固接有旋转块(3);

所述下模具定位机构由内盒(12)、弹簧(13)、压块(14)、定位柱(15)组成,所述内盒(12)固接于固定盒(11)的内腔底部,所述弹簧(13)固接于内盒(12)的内腔底部,所述压块(14)固接于弹簧(13)的顶部,所述定位柱(15)的一端固接于压块(14)的顶部,所述定位柱(15)的一端活动插接于下模具(16)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种光学元件成型装置,其特征在于:所述滑竿(17)的数量为两个,两个所述滑竿(17)的一端活动插接于滑动盒(1)的内腔两侧,两个所述滑竿(17)的一端固定插接于固定盒(11)的内腔两侧。

3. 根据权利要求2所述的一种光学元件成型装置,其特征在于:所述螺纹杆(4)的数量为两个,所述滑动盒(1)、设备盒(7)的顶部和底部均开设有两个孔洞,两个所述螺纹杆(4)的一端分别贯穿于对应两个滑动盒(1)和设备盒(7)的孔洞内部。

4. 根据权利要求3所述的一种光学元件成型装置,其特征在于:所述设备盒(7)的内部滑动设置有滑动件(8),所述滑动件(8)的底部固接有两个顶针(9),所述滑动件(8)的顶部固接有滑柱(5),所述滑柱(5)的顶部固接有滑动件(8)。

5. 根据权利要求4所述的一种光学元件成型装置,其特征在于:两个所述顶针(9)的一端分别贯穿于上模具(10)的内部,且两个所述顶针(9)的一端延伸至上模具(10)的外部。

6. 根据权利要求5所述的一种光学元件成型装置,其特征在于:所述滑柱(5)的一端贯穿于滑动盒(1)的内部,且延伸至设备盒(7)内部的一端固接于滑动件(8)的顶部,所述滑柱(5)的另一端固接于推块(18)的底部。

一种光学元件成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光学元件领域,具体是一种光学元件成型装置。

背景技术

[0002] 目前,通过利用模具的注射成型装置来制造各种成型品,在制作光学元件的注射成型装置中,由于是把固定侧模具和可动侧模具进行合模而形成模腔,所以两模具的定位精度很重要。

[0003] 现有的光学元件成型装置,模具契合一般仅通过滑竿固定,若模具固定不够精确,则会导致光学元件在制作成型时,定位不准确的问题;因此,针对上述问题提出一种光学元件成型装置。

实用新型内容

[0004] 为了弥补现有技术的不足,解决现有的光学元件成型装置,模具契合一般仅通过滑竿固定,若模具固定不够精确,则会导致光学元件在制作成型时,定位不准确的问题,本实用新型提出一种光学元件成型装置。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种光学元件成型装置,包括下模具、上模具、滑动机构、上模具定位机构和下模具定位机构;所述上模具定位机构螺纹插接于上模具的顶部,所述下模具定位机构活动插接于固定盒的内腔底部,所述滑动机构固接于上模具的顶部。

[0006] 所述滑动机构由滑动盒、限位块、滑竿、设备盒、固定盒组成,所述设备盒固接于上模具的顶部,所述滑动盒固接于设备盒的顶部,所述滑竿的一端活动插接于滑动盒的内部,所述限位块固接于滑动盒的顶部,所述滑竿的一端固接插接于固定盒的内部,所述固定盒设置于下模具的底部,所述固定盒的外表面开设有输料口;

[0007] 所述上模具定位机构由旋转块、螺纹杆组成,所述螺纹杆的一端通过轴承转动插接于滑动盒和设备盒的内部,且延长至设备盒外部的一端螺纹连接于上模具的顶部,所述螺纹杆的顶部固接有旋转块;

[0008] 所述下模具定位机构由内盒、弹簧、压块、定位柱组成,所述内盒固接于固定盒的内腔底部,所述弹簧固接于内盒的内腔底部,所述压块固接于弹簧的顶部,所述定位柱的一端固接于压块的顶部,所述定位柱的一端活动插接于下模具的顶部,解决了光学元件在制作成型时,定位不准确的问题。

[0009] 优选的,所述滑竿的数量为两个,两个所述滑竿的一端活动插接于滑动盒的内腔两侧,两个所述滑竿的一端固定插接于固定盒的内腔两侧;工作时,便于通过滑动盒的滑动,来安装或拆卸上模具和下模具,且通过上模具和下模具的分开和贴合,进行光学元件的成型工作。

[0010] 所述螺纹杆的数量为两个,所述滑动盒、设备盒的顶部和底部均开设有两个孔洞,两个所述螺纹杆的一端分别贯穿于对应两个滑动盒和设备盒的孔洞内部;工作时,便于旋

转块转动时,可以在设备盒的底部通过两个螺纹杆的转动,螺纹连接上模具。

[0011] 优选的,所述设备盒的内部滑动设置有滑动件,所述滑动件的底部固接有两个顶针,所述滑动件的顶部固接有滑柱,所述滑柱的顶部固接有滑动件;工作时,当下模具与上模具贴合,两个顶针会推动滑动件向设备盒的顶部滑动,从而推动滑柱和推块移动,两个顶针的一端将与上模具一同贴合于下模具的顶部,当光学元件成型后,上模具和下模具即可分离,此时通过推动推块,带动定位柱向下移动,此时设备盒推动两个设备盒向下移动,即可将成型后的光学元件轻松脱模。

[0012] 优选的,两个所述顶针的一端分别贯穿于上模具的内部,且两个所述顶针的一端延伸至上模具的外部;工作时,便于通过两个顶针,方便成型后的光学元件脱模。

[0013] 优选的,所述滑柱的一端贯穿于滑动盒的内部,且延伸至设备盒内部的一端固接于滑动件的顶部,所述滑柱的另一端固接于推块的底部;工作时,便于通过推动推块,带动定位柱向下移动,此时设备盒推动两个设备盒向下移动,即可将成型后的光学元件轻松脱模。

[0014] 本实用新型的有益之处在于:

[0015] 1.本实用新型通过滑动盒、旋转块、螺纹杆、设备盒、推块的结构设计,通过旋转块的转动以及两个螺纹杆的转动,方便对上模具进行定位,通过定位柱的收缩,方便下模具定位,通过滑动盒在滑竿外表面的滑动,方便上模具滑动时的定位,从而方便上模具与下模具精确贴合,解决了光学元件在制作成型时,定位不准确的问题;

[0016] 2.本实用新型通过滑动件、顶针、滑柱、推块的结构设计,通过两个顶针在上模具和设备盒内部的滑动,在不阻碍上模具与下模具贴合的同时,可在光学元件成型后,通过推动推块,利用两个顶针对成型后的光学元件进行脱模工作,解决了光学元件脱模结构复杂的问题。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型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实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0018] 图1为实施例一的滑动盒剖面正视结构示意图;

[0019] 图2为实施例一的滑动盒顶部剖面结构示意图;

[0020] 图3为实施例一的上模具剖面仰视结构示意图;

[0021] 图4为实施例二的拉杆的结构示意图。

[0022] 图中:1、滑动盒;2、限位块;3、旋转块;4、螺纹杆;5、滑柱;6、拉杆;7、设备盒;8、滑动件;9、顶针;10、上模具;11、固定盒;12、内盒;13、弹簧;14、压块;15、定位柱;16、下模具;17、滑竿;18、推块。

具体实施方式

[0023] 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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 实施例一

[0025] 请参阅图1-3所示，一种光学元件成型装置，包括下模具16、上模具10、滑动机构、上模具定位机构和下模具定位机构；所述上模具定位机构螺纹插接于上模具10的顶部，所述下模具定位机构活动插接于固定盒11的内腔底部，所述滑动机构固接于上模具10的顶部。

[0026] 所述滑动机构由滑动盒1、限位块2、滑竿17、设备盒7、固定盒11组成，所述设备盒7固接于上模具10的顶部，所述滑动盒1固接于设备盒7的顶部，所述滑竿17的一端活动插接于滑动盒1的内部，所述限位块2固接于滑动盒1的顶部，所述滑竿17的一端固接插接于固定盒11的内部，所述固定盒11设置于下模具16的底部，所述固定盒11的外表面开设有输料口；

[0027] 所述上模具定位机构由旋转块3、螺纹杆4组成，所述螺纹杆4的一端通过轴承转动插接于滑动盒1和设备盒7的内部，且延长至设备盒7外部的一端螺纹连接于上模具10的顶部，所述螺纹杆4的顶部固接有旋转块3；

[0028] 所述下模具定位机构由内盒12、弹簧13、压块14、定位柱15组成，所述内盒12固接于固定盒11的内腔底部，所述弹簧13固接于内盒12的内腔底部，所述压块14固接于弹簧13的顶部，所述定位柱15的一端固接于压块14的顶部，所述定位柱15的一端活动插接于下模具16的顶部；工作时，当下模具16放置于固定盒11的顶部时，通过定位柱15插入下模具16底部的两个槽，当下模具16底部的两个槽深度不够时，下模具16的底部会下压定位柱15，此时定位柱15会下压压块14，从而使得弹簧13形变，通过弹簧13的弹力，保证两个定位柱15能分别插接于下模具16底部的两个槽，保证下模具16的固定定位，通过将上模具10的顶部两个螺纹孔对准两个螺纹杆4，此时旋动旋转块3可以转动螺纹杆4，通过两个螺纹杆4的转动，将两个螺纹杆4螺纹插接于上模具10的顶部，即可将上模具10螺纹连接于设备盒7的底部，保证了上模具10的定位稳定，当模具都固定后，通过将滑动盒1在两个滑竿17的外表面滑动，使得上模具10与下模具16贴合，即可通过固定盒11外表面将原料输送至下模具16的内部，从而通过上模具10和下模具16来产生光学元件并定型。

[0029] 所述滑竿17的数量为两个，两个所述滑竿17的一端活动插接于滑动盒1的内腔两侧，两个所述滑竿17的一端固定插接于固定盒11的内腔两侧；工作时，便于通过滑动盒1的滑动，来安装或拆卸上模具10和下模具16，且通过上模具10和下模具16的分开和贴合，进行光学元件的成型工作。

[0030] 所述螺纹杆4的数量为两个，所述滑动盒1、设备盒7的顶部和底部均开设有两个孔洞，两个所述螺纹杆4的一端分别贯穿于对应两个滑动盒1和设备盒7的孔洞内部；工作时，便于旋转块3转动时，可以在设备盒7的底部通过两个螺纹杆4的转动，螺纹连接上模具10。

[0031] 所述设备盒7的内部滑动设置有滑动件8，所述滑动件8的底部固接有两个顶针9，所述滑动件8的顶部固接有滑柱5，所述滑柱5的顶部固接有滑动件8；工作时，当下模具16与上模具10贴合，两个顶针9会推动滑动件8向设备盒7的顶部滑动，从而推动滑柱5和推块18移动，两个顶针9的一端将与上模具10一同贴合于下模具16的顶部，当光学元件成型后，上模具10和下模具16即可分离，此时通过推动推块18，带动定位柱15向下移动，此时设备盒7推动两个设备盒7向下移动，即可将成型后的光学元件轻松脱模。

[0032] 两个所述顶针9的一端分别贯穿于上模具10的内部,且两个所述顶针9的一端延伸至上模具10的外部;工作时,便于通过两个顶针9,方便成型后的光学元件脱模。

[0033] 所述滑柱5的一端贯穿于滑动盒1的内部,且延伸至设备盒7内部的一端固接于滑动件8的顶部,所述滑柱5的另一端固接于推块18的底部;工作时,便于通过推动推块18,带动定位柱15向下移动,此时设备盒7推动两个设备盒7向下移动,即可将成型后的光学元件轻松脱模。

[0034] 实施例二

[0035] 请参阅图4所示,对比实施例一,作为本实用新型的另一种实施方式,所述滑动盒1的顶部固接有拉杆6;工作时,便于操作滑动盒1的滑动。

[0036] 工作原理,通过旋转块3的转动以及两个螺纹杆4的转动,方便对上模具10进行定位,通过定位柱15的收缩,方便下模具16定位,通过滑动盒1在滑竿17外表面的滑动,方便上模具10滑动时的定位,从而方便上模具10与下模具16精确贴合,从而完成光学元件的成型,通过两个顶针9在上模具10和设备盒7内部的滑动,在不阻碍上模具10与下模具16贴合的同时,可在光学元件成型后,通过推动推块18,利用两个顶针9对成型后的光学元件进行脱模工作。

[0037] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0038] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型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实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

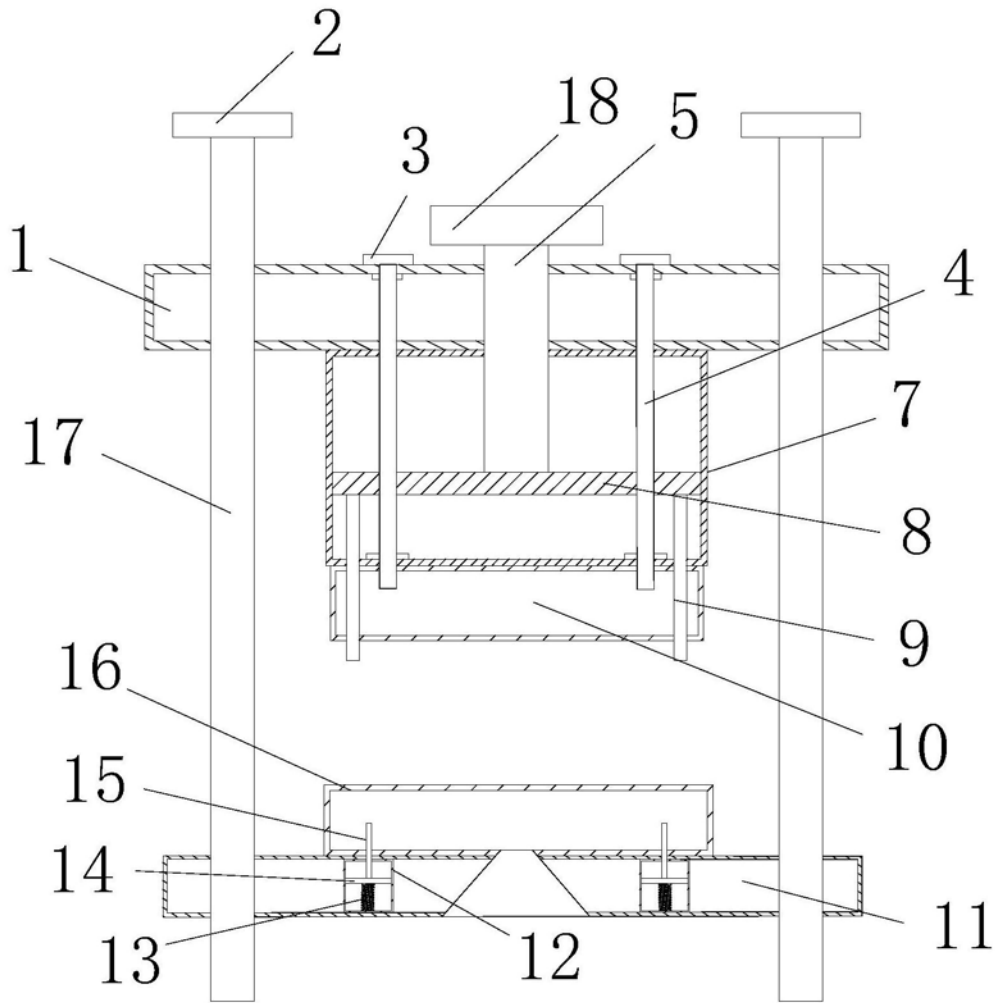


图1

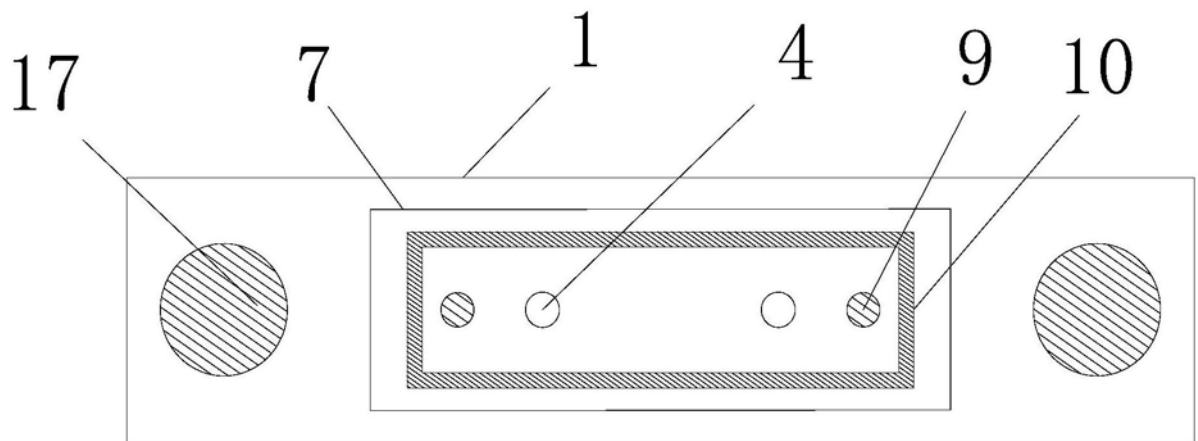


图2

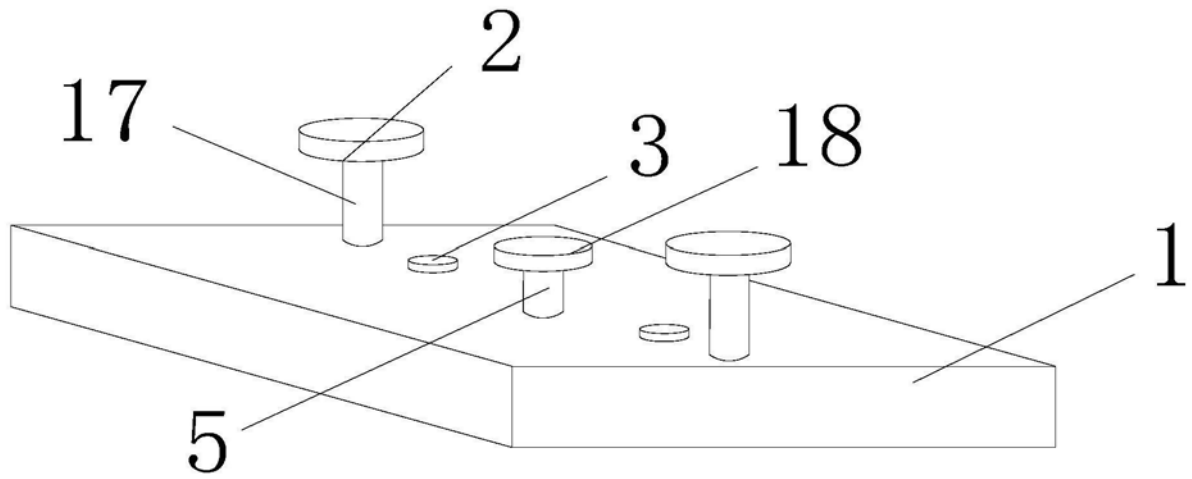


图3

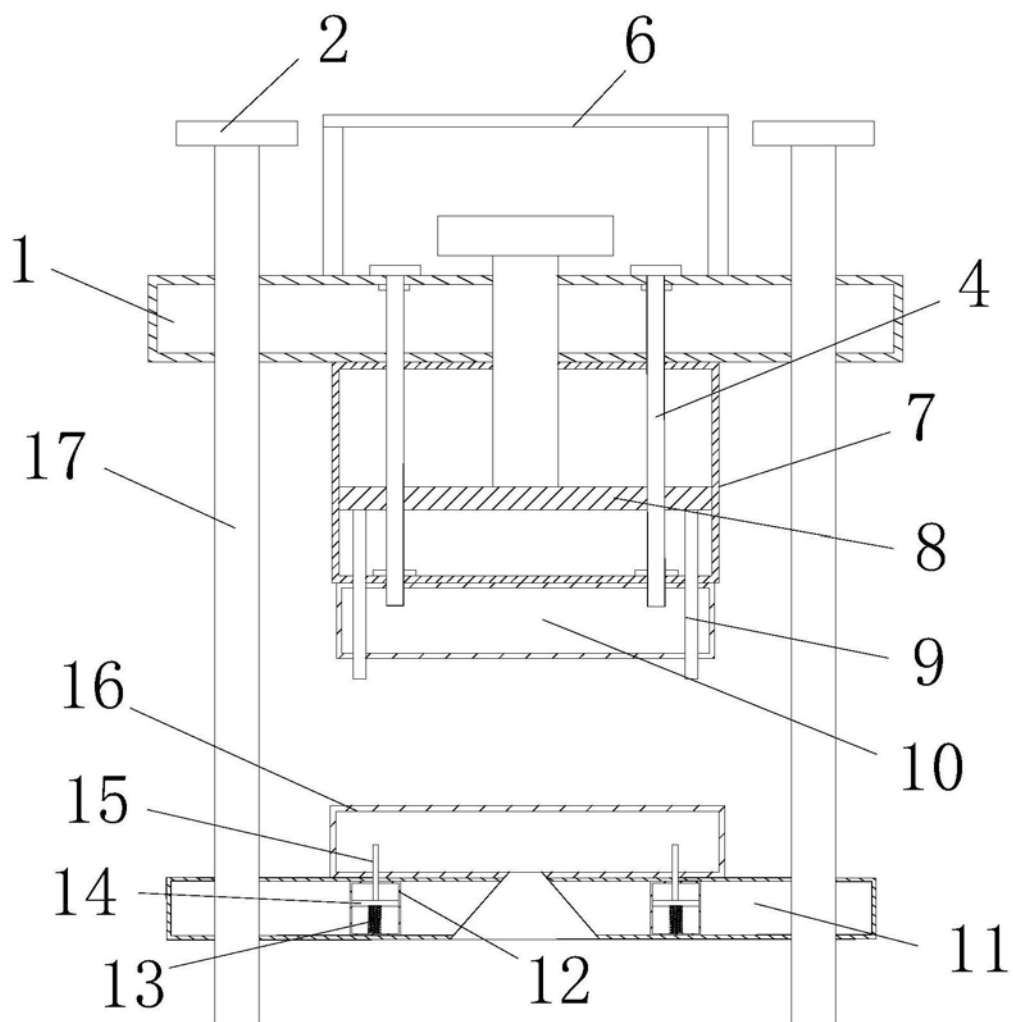


图4