



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222271144 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 31

(21) 申请号 202421085685.X

(22) 申请日 2024.05.18

(73) 专利权人 郴州市海通电子有限公司

地址 423042 湖南省郴州市苏仙区白露塘
镇有色金属产业园区坪田标准厂房第
四栋第1层

(72) 发明人 曾火清 周诗涛

(74) 专利代理机构 长沙睿翔专利代理事务所
(普通合伙) 43237

专利代理师 孙建霞

(51) Int.Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

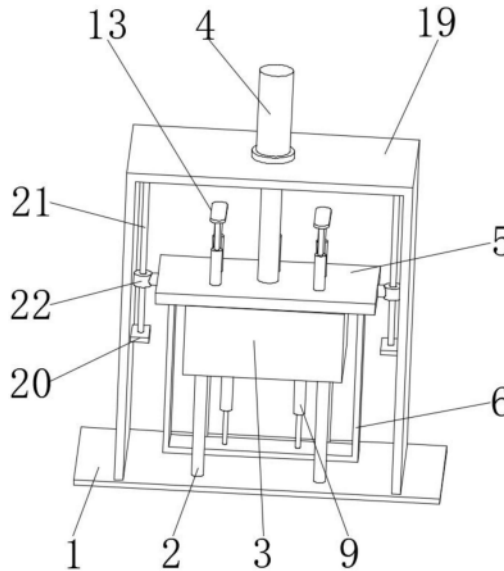
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种注塑模具的顶出机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种注塑模具的顶出机构,属于注塑模具技术领域,包括底板,所述底板的顶面固定连接支撑架,所述底板的顶面固定连接多个支杆,多个所述支杆的顶端固定连接下模,所述支撑架上固定安装有液压杆,所述液压杆的输出端延伸至支撑架的底部且固定连接有上模。本实用新型中,当对下模中的产品进行脱模时,利用上模的上移带动U形架上移,利用U形架带动拉杆、滑块、下顶杆和下顶块上移,利用下顶块对下模中的产品进行顶起脱模;当上模下移时,U形架带动拉杆和滑块下移,利用滑块对下顶杆进行拉动,使下顶块复位至下凹口中,实现了对下顶块进行复位的功能,实用性好。



1. 一种注塑模具的顶出机构,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶面固定连接有支撑架(19),所述底板(1)的顶面固定连接有多个支杆(2),多个所述支杆(2)的顶端固定连接有下模(3),所述支撑架(19)上固定安装有液压杆(4),所述液压杆(4)的输出端延伸至支撑架(19)的底部且固定连接有上模(5),所述上模(5)的底端延伸至下模(3)的内腔,所述上模(5)上设置有上脱模机构(13),所述下模(3)内腔的底面开设有下凹口(7),所述下凹口(7)的内腔套设有下顶块(8),所述下顶块(8)的底面固定连接有下顶杆(9),所述下顶杆(9)的底端活动套接至下模(3)的底部,所述下顶杆(9)的底面开设有滑槽(10),所述滑槽(10)的内腔活动套接有滑块(11),所述滑块(11)的底面固定连接有拉杆(12),所述上模(5)的底面固定连接有U形架(6),所述U形架(6)的底端和拉杆(12)的底端相连接,所述下顶块(8)的顶面和下模(3)内腔的底面相平齐。

2. 根据权利要求1所述的一种注塑模具的顶出机构,其特征在于:所述上脱模机构(13)包括固定安装在上模(5)顶面的两个气杆(14)和开设在上模(5)底面的上凹口(15),两个所述气杆(14)的顶端固定连接有抵板(16),所述抵板(16)的底面固定连接有上顶杆(17),所述上顶杆(17)的底端活动套接至上凹口(15)的内腔且固定连接有上顶块(18),所述上顶块(18)的底面和上模(5)的底面相平齐。

3. 根据权利要求1所述的一种注塑模具的顶出机构,其特征在于:所述支撑架(19)的内壁固定连接有两组支撑座组(20),两组所述支撑座组(20)上分别固定套接有滑杆(21),两个所述滑杆(21)的外侧分别活动套接有滑管(22),所述滑管(22)的侧面和上模(5)的侧面相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种注塑模具的顶出机构,其特征在于:所述上模(5)的顶部固定套接有注塑管(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种注塑模具的顶出机构,其特征在于:所述下凹口(7)的内壁和下顶块(8)的外侧面相贴合。

6. 根据权利要求2所述的一种注塑模具的顶出机构,其特征在于:所述上凹口(15)的内壁和上顶块(18)的外侧面相贴合。

一种注塑模具的顶出机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,更具体地说,涉及一种注塑模具的顶出机构。

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;为了方便注塑件脱模,常常在注塑模具上设置顶出结构。

[0003] 经检索,公告号为CN220826270U的实用新型专利公开了一种异形塑胶注塑模具的顶出机构,其技术方案包括:底板、下模、顶板和顶孔,所述底板的顶表面两端固定有第一框架,第一框架的顶端中间贯穿安装有液压缸,液压缸的输出端连接有顶板,顶板的底表面中间设有上模,上模嵌入在下模的内部,且下模通过支杆连接安装在底板的顶表面中间,所述顶板的两端固定有滑套,滑套的内部插入有滑杆,滑杆固定在支座的内部;该专利利用液压缸推动上模的动力来带着第二框架一同移动,第二框架上升时会将顶杆给推动,这时就会达到液压缸的单个动力输出点同时带着上模升起和顶杆升起,上模升起后其顶杆就会将下模内已成型的模件给顶出,完成单动力快速脱模的操作。

[0004] 但上述专利还存在以下不足:当顶杆被第二框架顶起后,不便于把顶起的顶杆进行复位;且脱模时成型的产品容易和上模连接在一起,不便于对和上模连接在一起的产品进行脱模。为此我们提出了一种注塑模具的顶出机构。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种注塑模具的顶出机构。

[0006] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0007] 一种注塑模具的顶出机构,包括底板,所述底板的顶面固定连接支撑架,所述底板的顶面固定连接多个支杆,多个所述支杆的顶端固定连接下模,所述支撑架上固定安装有液压杆,所述液压杆的输出端延伸至支撑架的底部且固定连接上模,所述上模的底端延伸至下模的内腔,所述上模上设置有上脱模机构,所述下模内腔的底面开设下凹口,所述下凹口的内腔套设有下顶块,所述下顶块的底面固定连接下顶杆,所述下顶杆的底端活动套接至下模的底部,所述下顶杆的底面开设有滑槽,所述滑槽的内腔活动套接有滑块,所述滑块的底面固定连接拉杆,所述上模的底面固定连接U形架,所述U形架的底端和拉杆的底端相连接,所述下顶块的顶面和下模内腔的底面相平齐。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述上脱模机构包括固定安装在上模顶面的两个气杆和开设在上模底面的上凹口,两个所述气杆的顶端固定连接抵板,所述抵板的底面固定连接上顶杆,所述上顶杆的底端活动套接至上凹口的内腔且固定连接上顶块,所述上顶块的底面和上模的底面相平齐。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述支撑架的内壁固定连接有两组支撑座组,两组所述支撑座组上分别固定套接有滑杆,两个所述滑杆的外侧分别活动套接有滑管,所述滑管的侧面和上模的侧面相连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述上模的顶部固定套接有注塑管。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述下凹口的内壁和下顶块的外侧面相贴合。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述上凹口的内壁和上顶块的外侧面相贴合。

[0013] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0014] (1) 本实用新型中,当对下模中的产品进行脱模时,利用上模的上移带动U形架上移,利用U形架带动拉杆、滑块、下顶杆和下顶块上移,利用下顶块对下模中的产品进行顶起脱模;当上模下移时,U形架带动拉杆和滑块下移,利用滑块对下顶杆进行拉动,以便使得下顶块复位至下凹口中,实现了对下顶块进行复位的功能。

[0015] (2) 本实用新型中,通过气杆、上凹口、抵板、上顶杆和上顶块的配合使用,当上模上移时会使得抵板和支撑架相接触,利用支撑架推动抵板,此时气杆发生压缩,并使得上顶杆和上顶块下移,从而把和上模底面相连接的产品顶下来,实现了对上模下方进行脱模的功能,实用性好。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的正面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的背面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的剖视示意图;

[0019] 图4为本实用新型图3中的A处放大示意图;

[0020] 图5为本实用新型图3中的B处放大示意图;

[0021] 图6为本实用新型图3中的C处放大示意图。

[0022] 图中标号说明:1、底板;2、支杆;3、下模;4、液压杆;5、上模;6、U形架;7、下凹口;8、下顶块;9、下顶杆;10、滑槽;11、滑块;12、拉杆;13、上脱模机构;14、气杆;15、上凹口;16、抵板;17、上顶杆;18、上顶块;19、支撑架;20、支撑座组;21、滑杆;22、滑管;23、注塑管。

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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以

是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 实施例:

[0027] 请参阅图1-6,一种注塑模具的顶出机构,包括底板1,底板1的顶面固定连接有支撑架19,底板1的顶面固定连接有多个支杆2,多个支杆2的顶端固定连接有下模3,支撑架19上固定安装有液压杆4,液压杆4的输出端延伸至支撑架19的底部且固定连接有上模5,上模5的底端延伸至下模3的内腔,上模5上设置有上脱模机构13,下模3内腔的底面开设有下凹口7,下凹口7的内腔套设有下顶块8,下顶块8的底面固定连接有下顶杆9,下顶杆9的底端活动套接至下模3的底部,下顶杆9的底面开设有滑槽10,滑槽10的内腔活动套接有滑块11,滑块11的底面固定连接有拉杆12,上模5的底面固定连接有U形架6,U形架6的底端和拉杆12的底端相连接,下顶块8的顶面和下模3内腔的底面相平齐。

[0028] 具体的,请参阅图1、图2和图5,上脱模机构13包括固定安装在上模5顶面的两个气杆14和开设在上模5底面的上凹口15,两个气杆14的顶端固定连接有抵板16,抵板16的底面固定连接有上顶杆17,上顶杆17的底端活动套接至上凹口15的内腔且固定连接有上顶块18,上顶块18的底面和上模5的底面相平齐。

[0029] 具体的,请参阅图1,支撑架19的内壁固定连接有两组支撑座组20,两组支撑座组20上分别固定套接有滑杆21,两个滑杆21的外侧分别活动套接有滑管22,滑管22的侧面和上模5的侧面相连接。

[0030] 本实施例中,通过滑杆21和滑管22之间的配合对上模5进行限位,保证上模5的稳定性。

[0031] 具体的,请参阅图2,上模5的顶部固定套接有注塑管23。

[0032] 本实施例中,通过注塑管23向下模3和上模5中注入熔融的塑料。

[0033] 具体的,请参阅图4,下凹口7的内壁和下顶块8的外侧面相贴合。

[0034] 本实施例中,保证下顶块8收纳至下凹口7中的稳定性,同时利用收纳至下凹口7中的下顶块8对下凹口7进行封堵。

[0035] 具体的,请参阅图5,上凹口15的内壁和上顶块18的外侧面相贴合。

[0036] 本实施例中,保证上顶块18收纳至上凹口15内腔的稳定性,同时利用收纳至上凹口15中的上顶块18对上凹口15进行封堵。

[0037] 工作原理:使用时,首先启动液压杆4带动上模5下移和下模3合模,此时气杆14处于延伸状态,从而利用抵板16带动上顶杆17和上顶块18上移,使得上顶块18置于上凹口15中,另外此时拉杆12顶端的滑块11带动下顶杆9下移,使得下顶杆9顶端的下顶块8置于下凹口7中,然后从注塑管23把熔融的塑料注入到下模3中,从而完成注塑,再然后当塑料产品成型后,启动液压杆4带动上模5上移,利用上模5带动U形架6上移,U形架6先带动拉杆12和滑块11上移,滑块11在滑槽10中上移,当滑块11的顶面和滑槽10内腔的顶面相贴合后,利用滑块11推动下顶杆9和下顶块8上移,利用下顶块8把下模3中的塑料产品顶起,最后当塑料产品和上模5一同上移时,此时抵板16被上模5带动会与支撑架19内腔的顶面相抵,当上模5继续上移时,气杆14受压发生收缩,并使得上顶杆17和上顶块18下移,从而把和上模5底面相连的塑料产品顶下来,即可。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

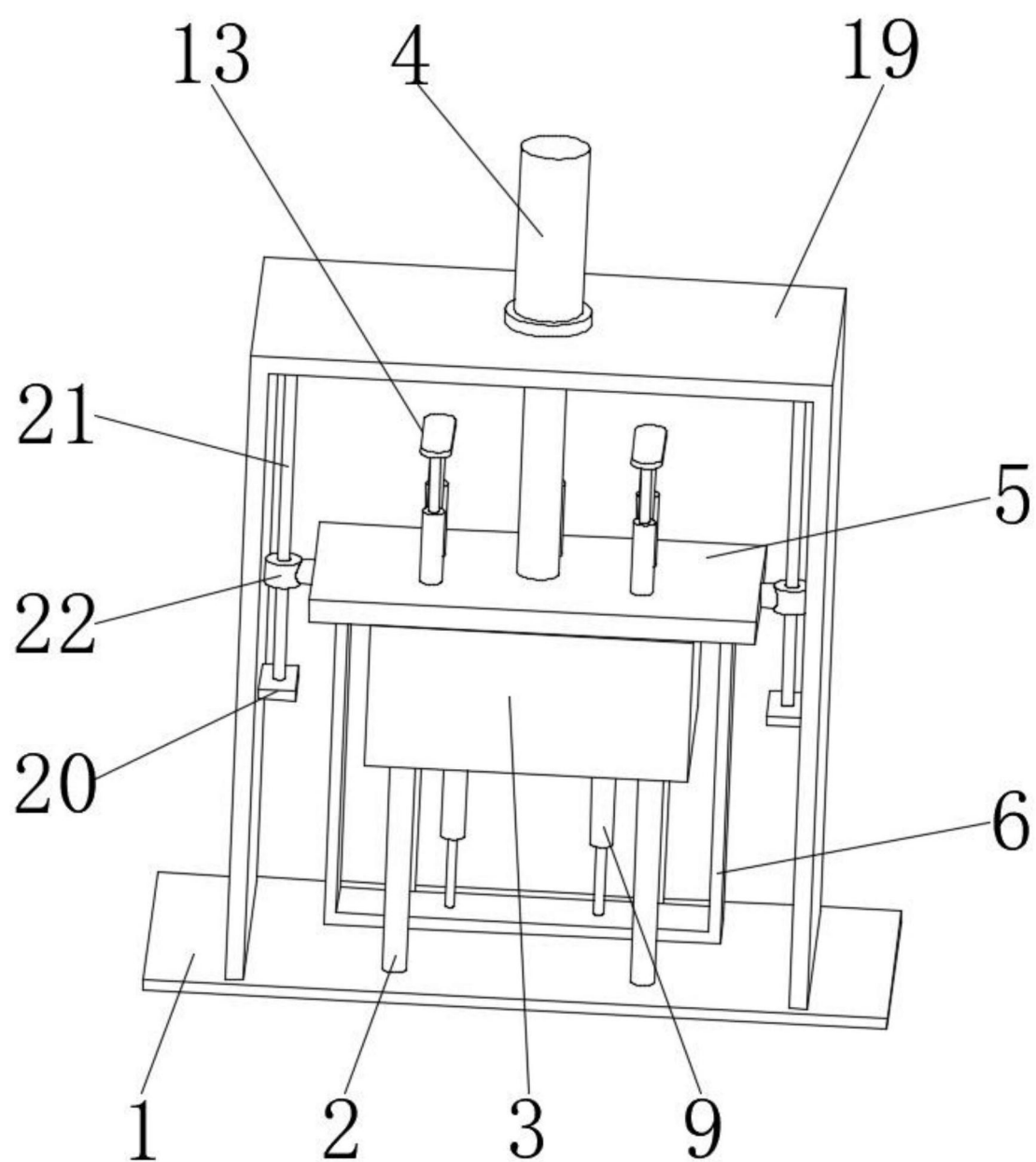


图1

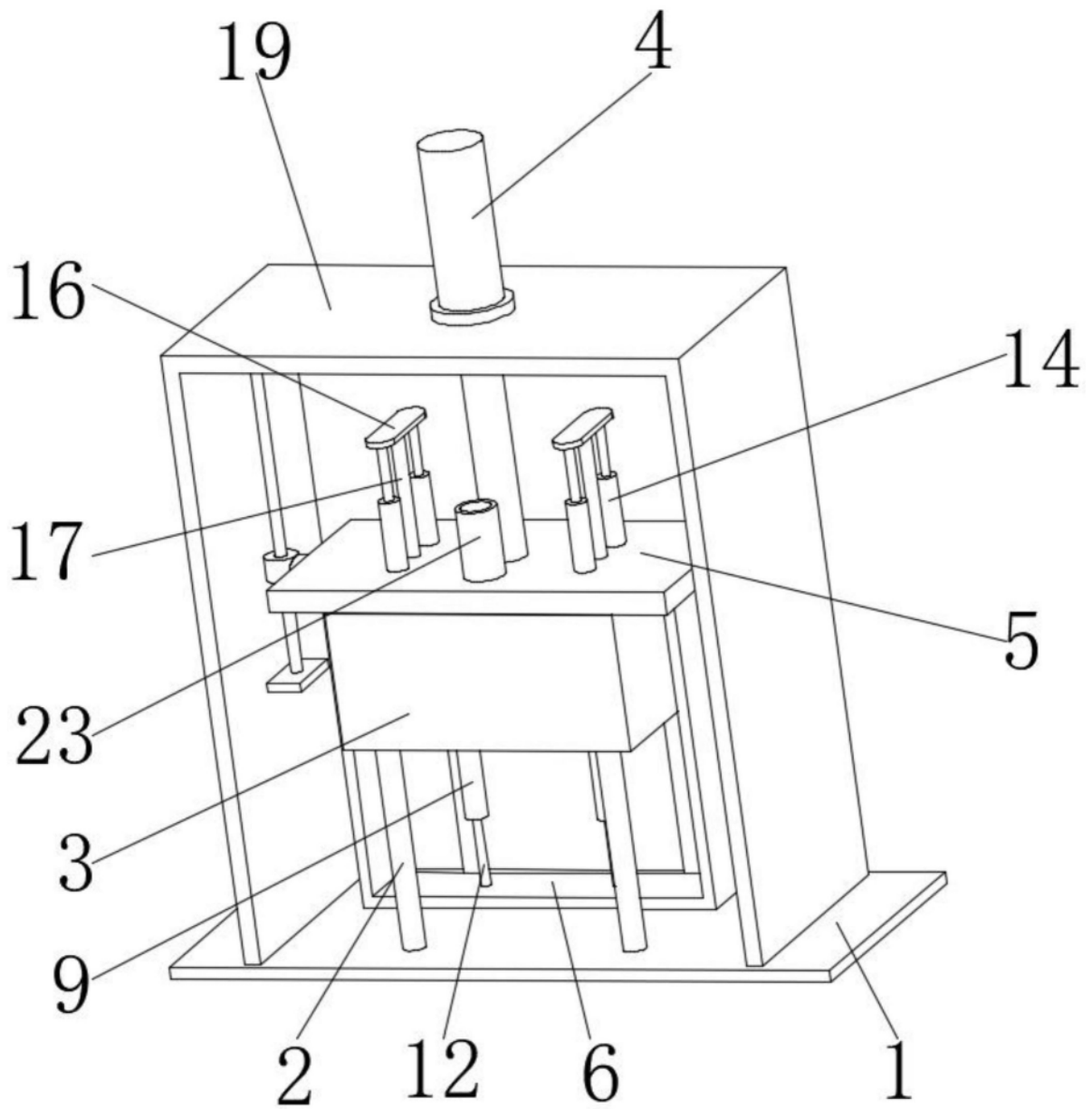


图2

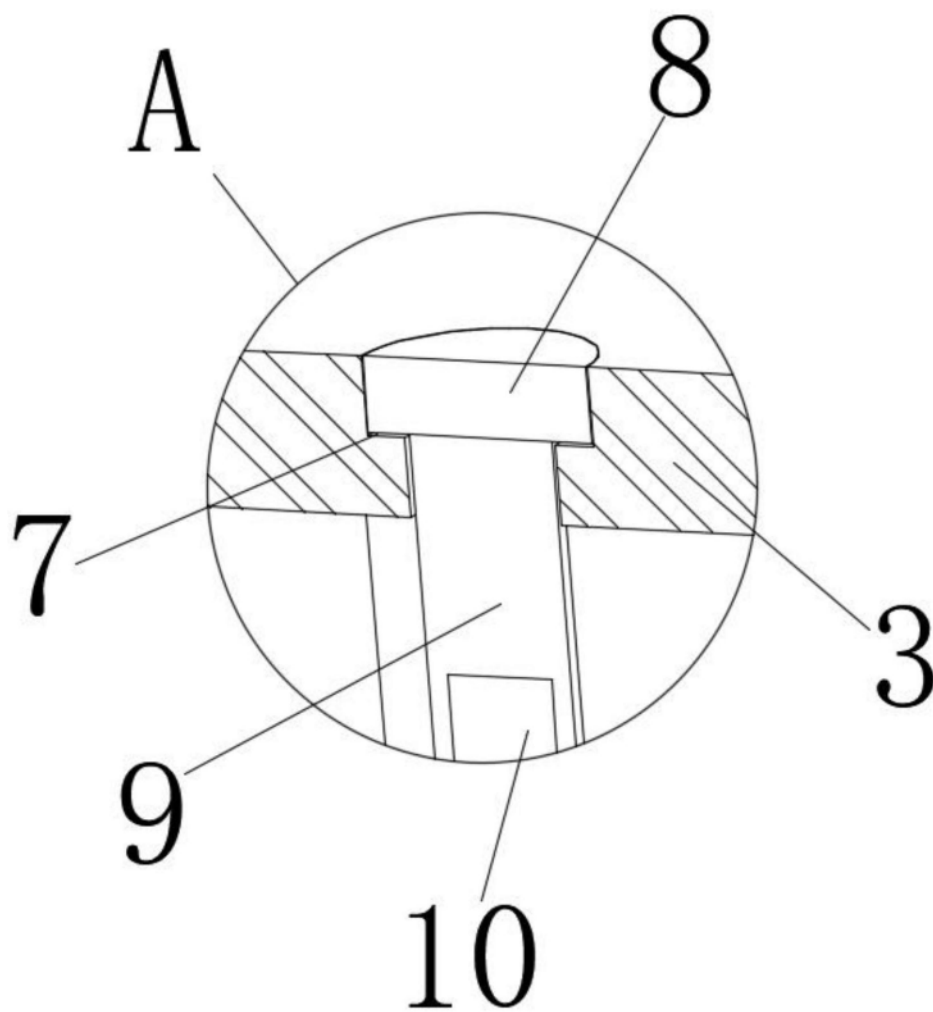


图4

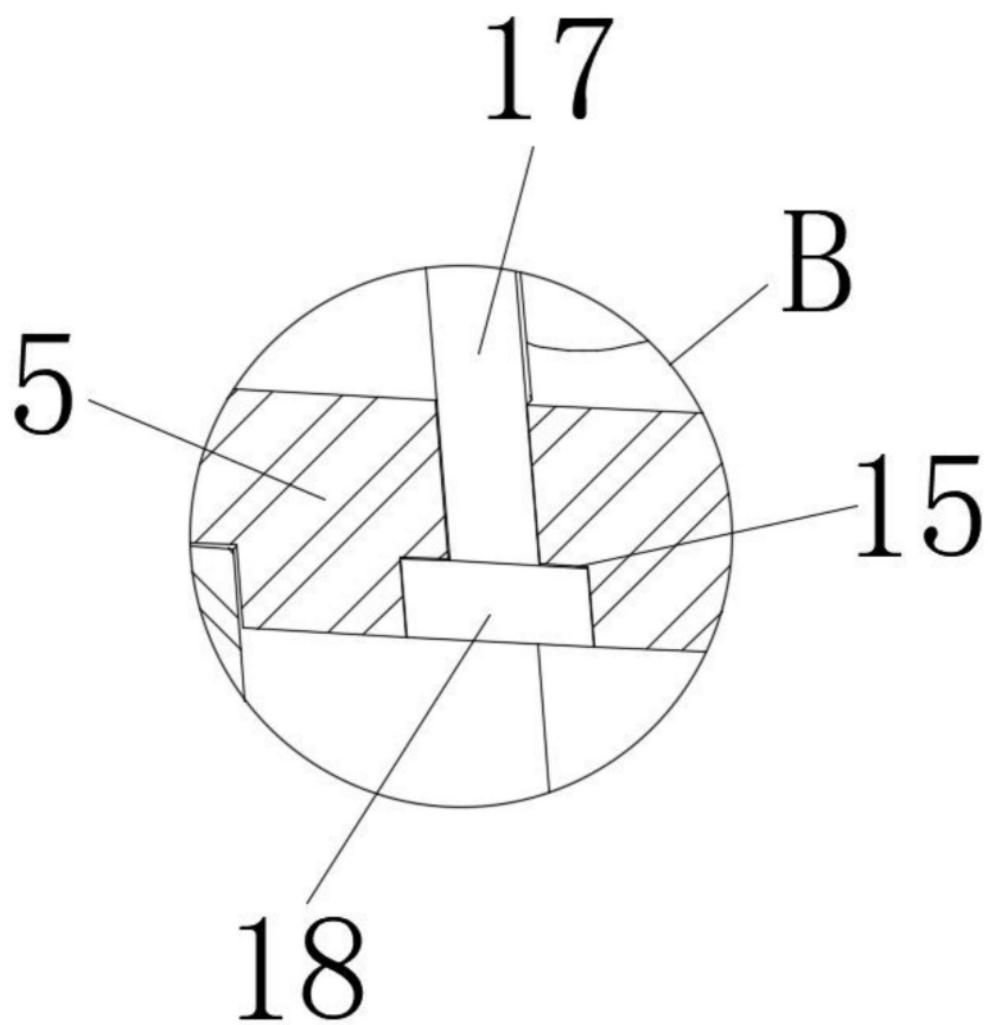


图5

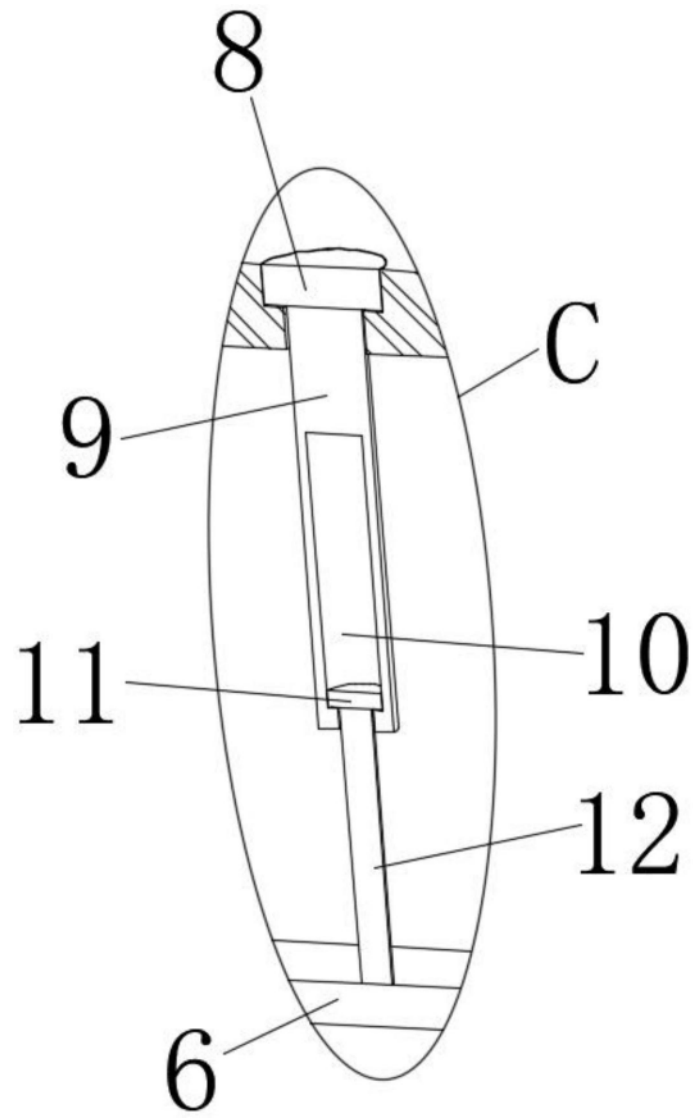


图6