(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219650547 U
(45)授权公告日 2023.09.08

(21)申请号 202320962098.3

(22)申请日 2023.04.25

(73)专利权人 黄山耀瑞精密模塑科技有限公司
地址 245200 安徽省黄山市歙县经济开发区创业园(歙县科技创业服务中心)

(72)发明人 汤诚

(74)专利代理机构 合肥橙派知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34219
专利代理师 巢雄辉

(51)Int.Cl.
*B29C 51/44*(2006.01)

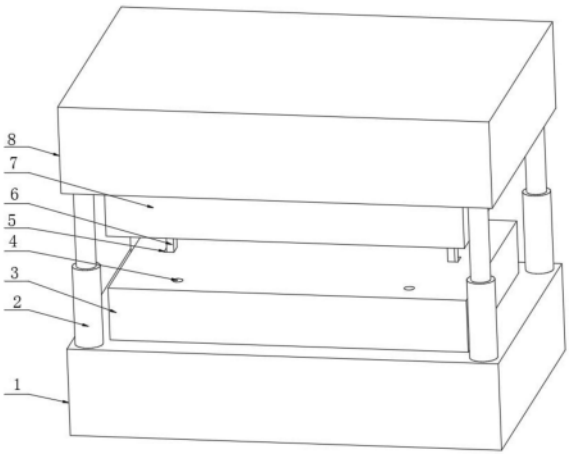
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可预防汽车中控台模具强脱变形的结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种可预防汽车中控台模具强脱变形的结构,其技术方案是:包括下模本体,下模本体顶部固定设有下模芯本体,下模本体内部设有脱料机构;脱料机构包括两个脱料组件,脱料组件包括内腔,内腔开设于下模本体内部,内腔内部通过轴承连接有固定轴,固定轴外部两侧均固定套设有第一齿轮,两个第一齿轮一侧均设有第二齿板,第一齿轮与第二齿板相啮合,两个第二齿板一侧均固定连接有支撑板,两个支撑板顶部均固定连接有顶杆,下模芯本体内部开设有多个顶板滑槽,顶杆一端延伸入顶板滑槽内部,本实用新型有益效果是:防止模件强脱后变形,提升退料效率,降低不合格率,减少人工后期返修维护成本,提高生产效率。




CN 219650547 U

1.一种可预防汽车中控台模具强脱变形的结构,包括下模本体(1),其特征在于:所述下模本体(1)顶部固定设有下模芯本体(3),所述下模本体(1)内部设有脱料机构;

所述脱料机构包括两个脱料组件,所述脱料组件包括内腔(17),所述内腔(17)开设于下模本体(1)内部,所述内腔(17)内部通过轴承连接有固定轴(12),所述固定轴(12)外部两侧均固定套设有第一齿轮(11),两个所述第一齿轮(11)一侧均设有第二齿板(14),所述第一齿轮(11)与第二齿板(14)相啮合,两个所述第二齿板(14)一侧均固定连接有支撑板(10),两个所述支撑板(10)顶部均固定连接有顶杆(18),所述下模芯本体(3)内部开设有多个顶板滑槽(20),所述顶杆(18)一端延伸入顶板滑槽(20)内部,所述顶杆(18)一端固定连接有顶板(19),所述顶板(19)顶部固定连接有退料杆(4),所述退料杆(4)贯穿下模芯本体(3)。

2.根据权利要求1所述的一种可预防汽车中控台模具强脱变形的结构,其特征在于:所述内腔(17)内部分别固定设有第一限位杆(13)和第二限位杆(15),所述第一限位杆(13)贯穿支撑板(10)并与支撑板(10)滑动连接,所述第二限位杆(15)贯穿第二齿板(14)并与第二齿板(14)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种可预防汽车中控台模具强脱变形的结构,其特征在于:所述顶杆(18)外部套设有弹簧(9),所述弹簧(9)一端与内腔(17)侧壁固定连接,所述弹簧(9)另一端与支撑板(10)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种可预防汽车中控台模具强脱变形的结构,其特征在于:所述固定轴(12)外部套设有第二齿轮(16),所述固定轴(12)与第二齿轮(16)通过单向轴承连接。

5.根据权利要求1所述的一种可预防汽车中控台模具强脱变形的结构,其特征在于:所述顶板(19)与顶板滑槽(20)滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种可预防汽车中控台模具强脱变形的结构,其特征在于:所述下模芯本体(3)顶部开设有两个开槽(5)。

7.根据权利要求6所述的一种可预防汽车中控台模具强脱变形的结构,其特征在于:所述下模本体(1)顶部固定连接有四个导柱(2),四个所述导柱(2)顶部固定连接有上模本体(8),所述上模本体(8)底部固定设有上模芯本体(7),所述上模芯本体(7)底部固定连接有两个第一齿板(6)。

8.根据权利要求7所述的一种可预防汽车中控台模具强脱变形的结构,其特征在于:两个所述第一齿板(6)分别贯穿两个开槽(5)。

# 一种可预防汽车中控台模具强脱变形的结构

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域，具体涉及一种可预防汽车中控台模具强脱变形的结构。

## 背景技术

[0002] 模具，工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具，简而言之，模具是用来制作成型物品的工具，这种工具由各种零件构成，不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。

[0003] 现有的汽车中控台模具在加工完成后不具备预防强脱变形结构，不方便将成型后的模件进行退料，导致成型后的汽车中控台模件容易变形。

## 实用新型内容

[0004] 为此，本实用新型提供一种可预防汽车中控台模具强脱变形的结构，以解决不方便将成型后的模件进行退料，导致成型后的汽车中控台模件容易变形的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可预防汽车中控台模具强脱变形的结构，包括下模本体，所述下模本体顶部固定设有下模芯本体，所述下模本体内部设有脱料机构；

[0006] 所述脱料机构包括两个脱料组件，所述脱料组件包括内腔，所述内腔开设于下模本体内部，所述内腔内部通过轴承连接有固定轴，所述固定轴外部两侧均固定套设有第一齿轮，两个所述第一齿轮一侧均设有第二齿板，所述第一齿轮与第二齿板相啮合，两个所述第二齿板一侧均固定连接有支撑板，两个所述支撑板顶部均固定连接有顶杆，所述下模芯本体内部开设有多个顶板滑槽，所述顶杆一端延伸入顶板滑槽内部，所述顶杆一端固定连接有顶板，所述顶板顶部固定连接有退料杆，所述退料杆贯穿下模芯本体。

[0007] 优选的，所述内腔内部分别固定设有第一限位杆和第二限位杆，所述第一限位杆贯穿支撑板并与支撑板滑动连接，所述第二限位杆贯穿第二齿板并与第二齿板滑动连接。

[0008] 优选的，所述顶杆外部套设有弹簧，所述弹簧一端与内腔侧壁固定连接，所述弹簧另一端与支撑板固定连接。

[0009] 优选的，所述固定轴外部套设有第二齿轮，所述固定轴与第二齿轮通过单向轴承连接。

[0010] 优选的，所述顶板与顶板滑槽滑动连接。

[0011] 优选的，所述下模芯本体顶部开设有两个开槽。

[0012] 优选的，所述下模本体顶部固定连接有四个导柱，四个所述导柱顶部固定连接有上模本体，所述上模本体底部固定设有上模芯本体，所述上模芯本体底部固定连接有两个第一齿板。

[0013] 优选的，两个所述第一齿板分别贯穿两个开槽。

[0014] 本实用新型实施例具有如下优点：

[0015] 通过上模芯本体上升后，第二齿板带动支撑板上升，使支撑板带动顶杆上升，顶杆带动顶板上升，顶板带动退料杆上升，使退料杆将成型后的模件顶出，防止模件强脱后变形，提升退料效率，降低不合格率，减少人工后期返修维护成本，提高生产效率。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对实施方式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示例性的，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0017] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭示的内容，以供熟悉此技术的人士了解与阅读，并非用以限定本实用新型可实施的限定条件，故不具技术上的实质意义，任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整，在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0018] 图1为本实用新型提供的整体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型提供的侧视剖视图；

[0020] 图3为本实用新型提供的整体结构剖视图；

[0021] 图4为本实用新型提供的图3中A部结构放大图。

[0022] 图中：1、下模本体；2、导柱；3、下模芯本体；4、退料杆；5、开槽；6、第一齿板；7、上模芯本体；8、上模本体；9、弹簧；10、支撑板；11、第一齿轮；12、固定轴；13、第一限位杆；14、第二齿板；15、第二限位杆；16、第二齿轮；17、内腔；18、顶杆；19、顶板；20、顶板滑槽。

## 具体实施方式

[0023] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式，熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效，显然，所描述的实施例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] 参照附图1-4，本实用新型提供的一种可预防汽车中控台模具强脱变形的结构，包括下模本体1，所述下模本体1顶部固定设有下模芯本体3，所述下模本体1内部设有脱料机构；

[0025] 所述脱料机构包括两个脱料组件，所述脱料组件包括内腔17，所述内腔17开设于下模本体1内部，所述内腔17内部通过轴承连接有固定轴12，所述固定轴12外部两侧均固定套设有第一齿轮11，两个所述第一齿轮11一侧均设有第二齿板14，所述第一齿轮11与第二齿板14相啮合，两个所述第二齿板14一侧均固定连接有支撑板10，两个所述支撑板10顶部均固定连接有顶杆18，所述下模芯本体3内部开设有多个顶板滑槽20，所述顶杆18一端延伸入顶板滑槽20内部，所述顶杆18一端固定连接有顶板19，所述顶板19顶部固定连接有退料杆4，所述退料杆4贯穿下模芯本体3，所述顶板19与顶板滑槽20滑动连接；

[0026] 本实施方案中，固定轴12转动并带动第一齿轮11转动，使第一齿轮11带动第二齿板14上升，第二齿板14带动支撑板10上升，使支撑板10带动顶杆18上升，顶杆18带动顶板19上升，顶板19带动退料杆4上升，使退料杆4将成型后的模件顶出，防止模件强脱后变形；

[0027] 其中，为了实现限位的目的，本装置采用如下技术方案实现的：所述内腔17内部分别固定设有第一限位杆13和第二限位杆15，所述第一限位杆13贯穿支撑板10并与支撑板10滑动连接，所述第二限位杆15贯穿第二齿板14并与第二齿板14滑动连接，第一限位杆13对支撑板10进行限位，第二限位杆15对第二齿板14限位，防止支撑板10和第二齿板14偏移；

[0028] 其中，为了实现回弹的目的，本装置采用如下技术方案实现的：所述顶杆18外部套设有弹簧9，所述弹簧9一端与内腔17侧壁固定连接，所述弹簧9另一端与支撑板10固定连接，支撑板10上升时，顶杆18外部的弹簧9压缩，当第一齿板6不与第二齿轮16相啮合后，弹簧9回弹并推动支撑板10下移，使支撑板10带动第二齿板14下移，同时支撑板10带动顶杆18和顶板19下移，顶板19带动退料杆4下移，方便后续的成型工作展开；

[0029] 其中，为了实现方便控制的目的，本装置采用如下技术方案实现的：所述固定轴12外部套设有第二齿轮16，所述固定轴12与第二齿轮16通过单向轴承连接，所述下模芯本体3顶部开设有两个开槽5，所述下模本体1顶部固定连接有四个导柱2，四个所述导柱2顶部固定连接有上模本体8，所述上模本体8底部固定设有上模芯本体7，所述上模芯本体7底部固定连接有两个第一齿板6，两个所述第一齿板6分别贯穿两个开槽5，当下模本体1和上模本体8合模后，下模芯本体3和上模芯本体7也合模，下模芯本体3和上模芯本体7合模后会对中间的板材进行成型，上模芯本体7下移过程中会带动第一齿板6下移，第一齿板6穿过开槽5从而进入内腔17内，同时第一齿板6与第二齿轮16相啮合，使第一齿板6下移过程中会带动第二齿轮16转动，由于第二齿轮16与第一齿板6通过单向轴承连接，第二齿轮16顺时针转动时不会带动固定轴12转动，当上模芯本体7上升后，上模芯本体7带动第一齿板6上升，第一齿板6上升并带动第二齿轮16逆时针转动，使第二齿轮16带动固定轴12转动。

[0030] 本实用新型的使用过程如下：在使用本实用新型时，当下模本体1和上模本体8合模后，下模芯本体3和上模芯本体7也合模，下模芯本体3和上模芯本体7合模后会对中间的板材进行成型，同时上模芯本体7下移过程中会带动第一齿板6下移，第一齿板6穿过开槽5从而进入内腔17内，同时第一齿板6与第二齿轮16相啮合，使第一齿板6下移过程中会带动第二齿轮16转动，由于第二齿轮16与第一齿板6通过单向轴承连接，第二齿轮16顺时针转动时不会带动固定轴12转动，当上模芯本体7上升后，上模芯本体7带动第一齿板6上升，第一齿板6上升并带动第二齿轮16逆时针转动，使第二齿轮16带动固定轴12转动，固定轴12转动并带动第一齿轮11转动，使第一齿轮11带动第二齿板14上升，第二齿板14带动支撑板10上升，使支撑板10带动顶杆18上升，顶杆18外部的弹簧9压缩，顶杆18带动顶板19上升，顶板19带动退料杆4上升，使退料杆4将成型后的模件顶出，防止模件强脱后变形，当第一齿板6不与第二齿轮16相啮合后，弹簧9回弹并推动支撑板10下移，使支撑板10带动第二齿板14下移，同时支撑板10带动顶杆18和顶板19下移，顶板19带动退料杆4下移，方便后续的成型工作展开。

[0031] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例，任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本实用新型加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此，依据本实用新型的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换，尽属于本实用新型要求保护的

范围。

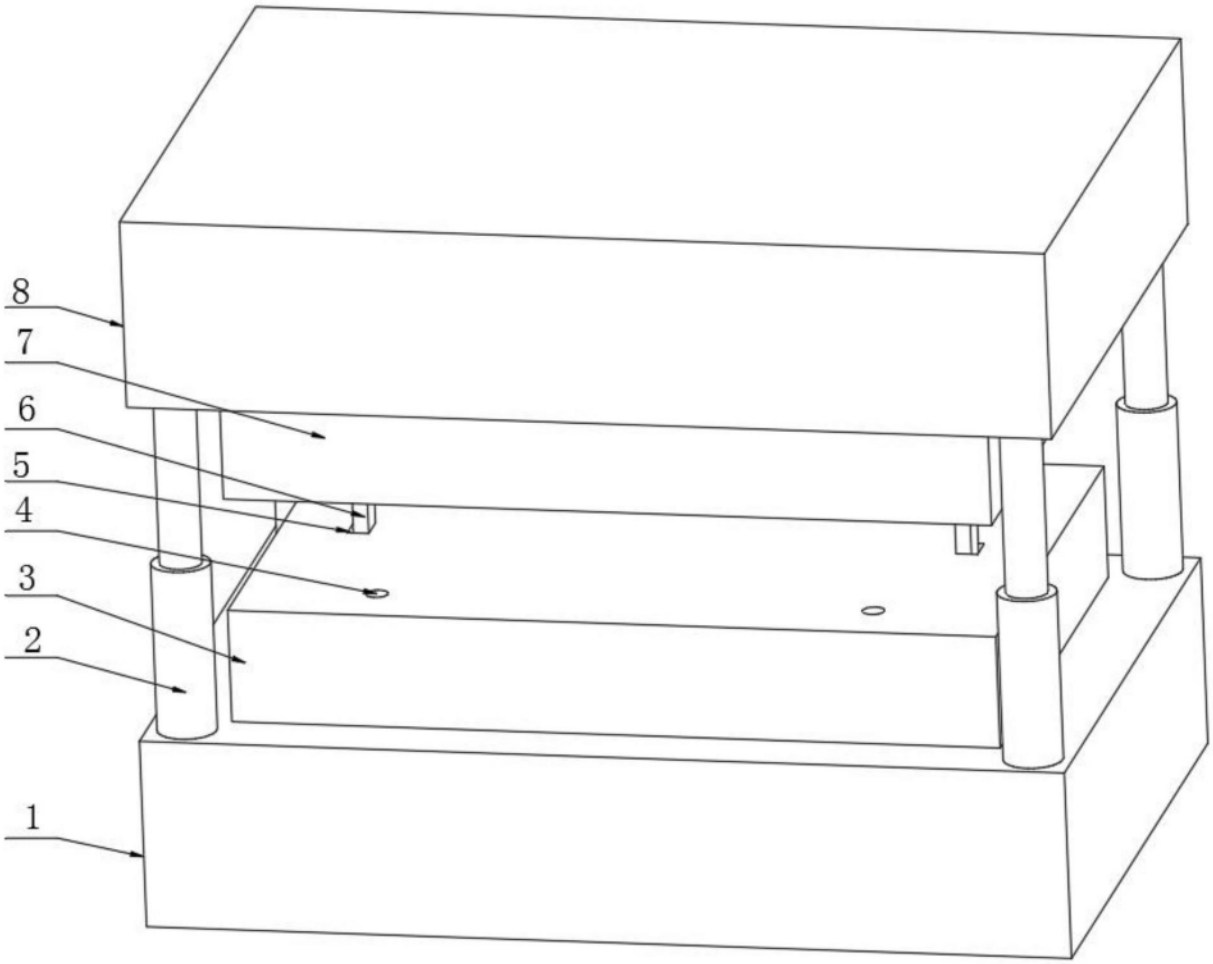



图1

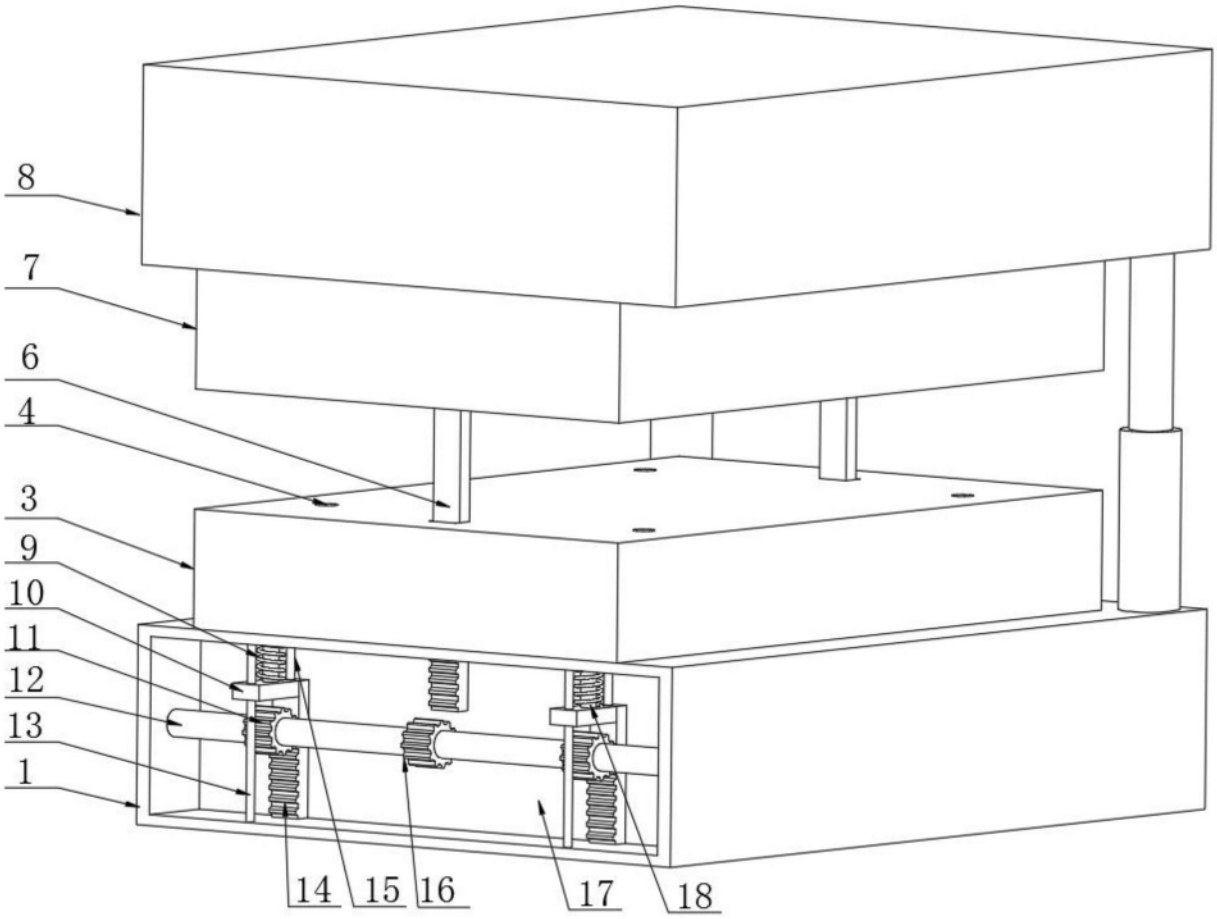



图2

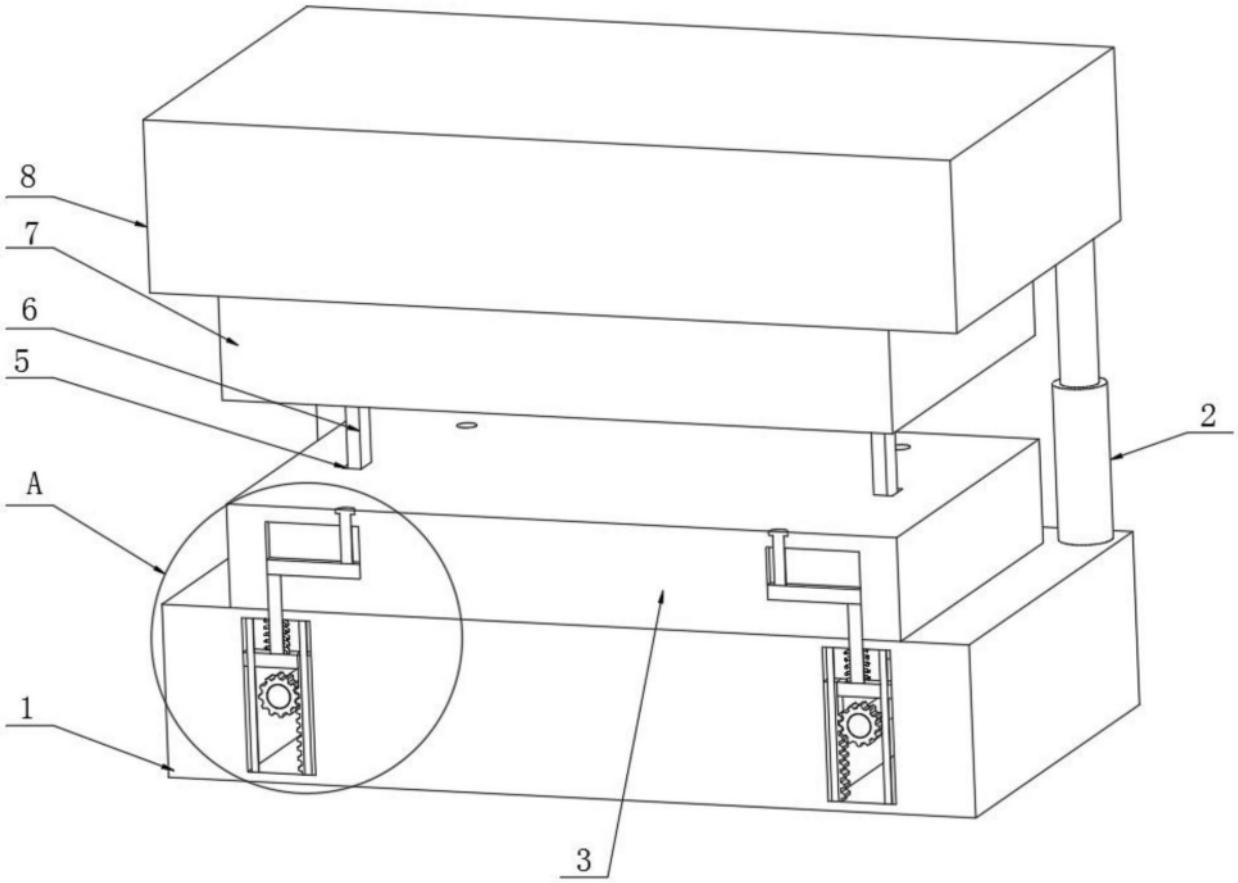



图3

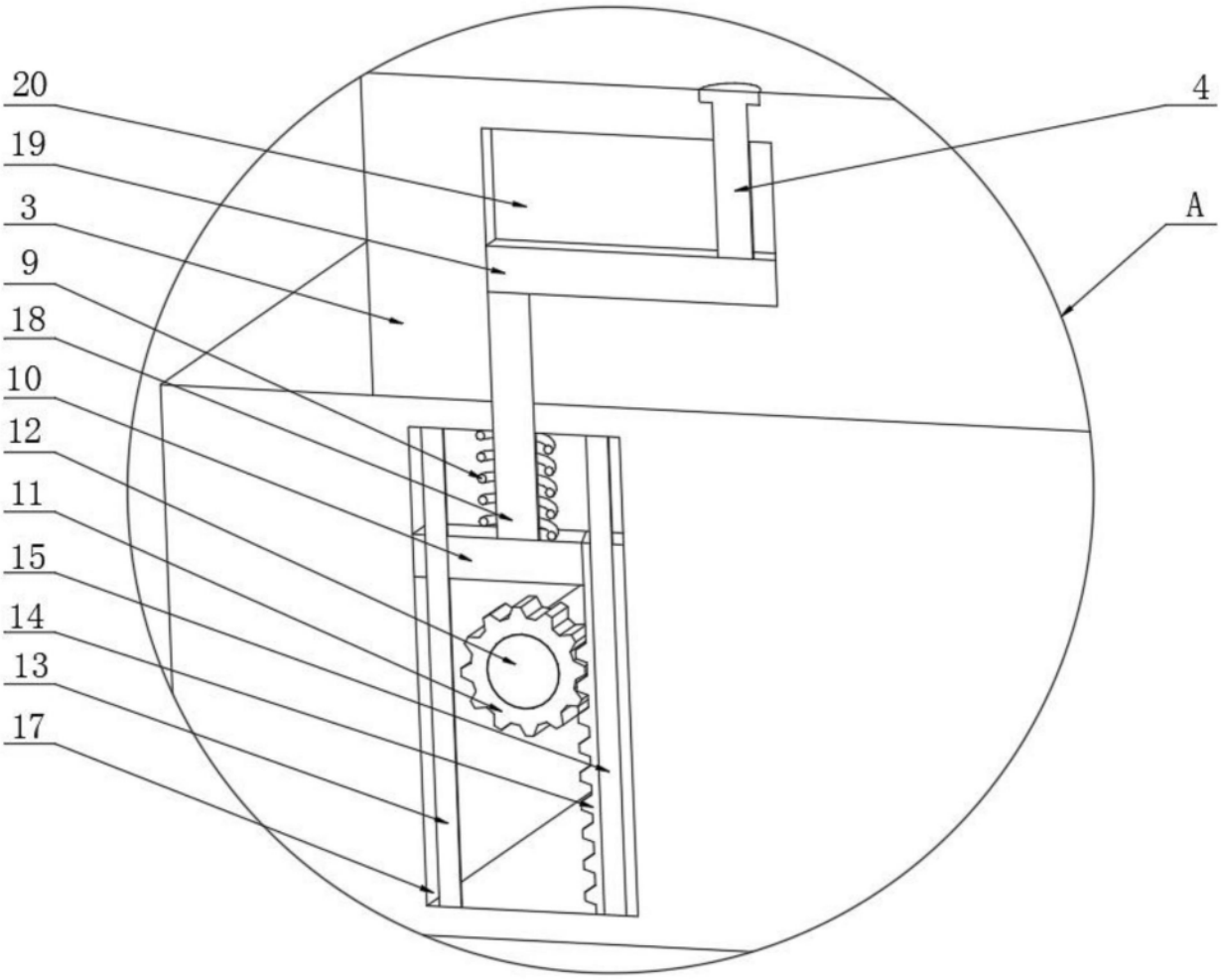



图4