



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221365599 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202323150750.0

(22) 申请日 2023.11.22

(73) 专利权人 重庆仁轩电子元件有限公司

地址 402460 重庆市荣昌区昌州街道荣升路64号17幢1-1、2-1

(72) 发明人 贺美仁 贺仕轩 蒋德田 马彬  
林伟 蒋立超

(74) 专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245

专利代理师 张莉

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

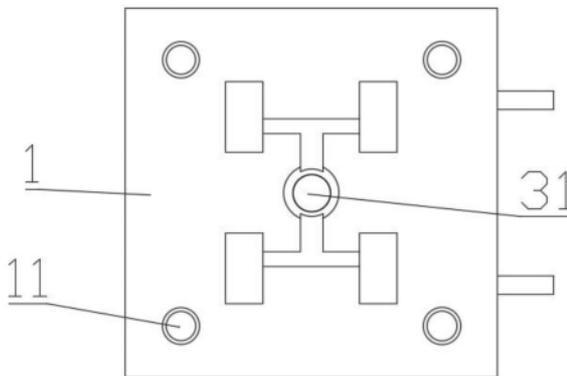
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种开关拨块的注塑模具

### (57) 摘要

本实用新型属于开关拨块生产模具技术领域,具体涉及一种开关拨块的注塑模具。包括下模体和上模体,所述下模体内开设导向孔,所述下模体内设置有开模顶出组件,所述上模体上固接有定位导向杆,所述定位导向杆沿所述导向孔滑动,且所述定位导向杆与所述开模顶出组件配合。其目的是:解决在玩具开关的开关拨块的生产过程中,由于开关拨块的成型体积小,产品通常会留在模具型腔内,脱模困难的问题。



1. 一种开关拨块的注塑模具,其特征在于:包括下模体(1)和上模体(2),所述下模体(1)内开设导向孔(11),所述下模体(1)内设置有开模顶出组件,所述上模体(2)上固接有定位导向杆(21),所述定位导向杆(21)沿所述导向孔(11)滑动,且所述定位导向杆(21)与所述开模顶出组件配合;

所述下模体(1)内开设有顶出滑槽(12),所述导向孔(11)与所述顶出滑槽(12)连通,所述开模顶出组件包括支座板(3),所述支座板(3)滑动安装在所述顶出滑槽(12)内,所述顶出滑槽(12)内设置有第一弹簧,所述第一弹簧位于所述支座板(3)与所述顶出滑槽(12)之间,所述支座板(3)上固接有用于在开模时顶出产品的顶出杆(31)。

2. 根据权利要求1所述的一种开关拨块的注塑模具,其特征在于:所述支座板(3)上开设有避让孔(32),所述定位导向杆(21)的自由端设置有台阶柱(211),所述台阶柱(211)的直径尺寸小于所述避让孔(32)的直径尺寸,所述避让孔(32)的直径尺寸小于所述定位导向杆(21)的直径尺寸,所述台阶柱(211)上伸缩设置有限位块(212)。

3. 根据权利要求2所述的一种开关拨块的注塑模具,其特征在于:所述定位导向杆(21)内设置有传动块(213),所述定位导向杆(21)上滑动安装有挤压块(214),所述挤压块(214)设置在所述传动块(213)的上端,所述限位块(212)设置在所述传动块(213)的下端,所述定位导向杆(21)内设置有第二弹簧(215),所述第二弹簧(215)位于所述传动块(213)与所述定位导向杆(21)之间。

4. 根据权利要求3所述的一种开关拨块的注塑模具,其特征在于:所述导向孔(11)内设置有扩孔(111),所述挤压块(214)经过所述扩孔(111)时,所述台阶柱(211)穿过所述避让孔(32)。

5. 根据权利要求1所述的一种开关拨块的注塑模具,其特征在于:所述下模体(1)内开设多个型腔,所述上模体(2)上开设有浇注流道(22),所述上模体(2)与下模体(1)合模时,多个所述型腔绕所述浇注流道(22)对称设置,且与所述浇注流道(22)连通。

6. 根据权利要求5所述的一种开关拨块的注塑模具,其特征在于:所述顶出杆(31)匹配所述浇注流道(22)设置。

7. 根据权利要求5所述的一种开关拨块的注塑模具,其特征在于:所述上模体(2)上对应所述型腔位置处可拆卸地设置有与开关拨块适配的型芯块。

## 一种开关拨块的注塑模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于开关拨块生产模具技术领域,具体涉及一种开关拨块的注塑模具。

### 背景技术

[0002] 模具是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,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,素有“工业之母”的称号。模具一般包括运动的上模体和固定的下模体两个部分,二者可分可合。分开时取出制件,合拢时使坯料注入模具型腔成形。在玩具开关的开关拨块的生产过程中,由于开关拨块的成型体积小,产品通常会留在模具型腔内,脱模困难。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是:旨在提供一种开关拨块的注塑模具,用来解决在玩具开关的开关拨块的生产过程中,由于开关拨块的成型体积小,产品通常会留在模具型腔内,脱模困难的问题。

[0004] 为实现上述技术目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种开关拨块的注塑模具,包括下模体和上模体,所述下模体内开设导向孔,所述下模体内设置有开模顶出组件,所述上模体上固接有定位导向杆,所述定位导向杆沿所述导向孔滑动,且所述定位导向杆与所述开模顶出组件配合;

[0006] 所述下模体内开设有顶出滑槽,所述导向孔与所述顶出滑槽连通,所述开模顶出组件包括支座板,所述支座板滑动安装在所述顶出滑槽内,所述顶出滑槽内设置有第一弹簧,所述第一弹簧位于所述支座板与所述顶出滑槽之间,所述支座板上固接有用于在开模时顶出产品的顶出杆。这样设置,有利于在开模时同步顶出产品。

[0007] 作为优选的,所述支座板上开设有避让孔,所述定位导向杆的自由端设置有台阶柱,所述台阶柱的直径尺寸小于所述避让孔的直径尺寸,所述避让孔的直径尺寸小于所述定位导向杆的直径尺寸,所述台阶柱上伸缩设置有限位块。这样设置,有利于带动顶出杆在开模时同步顶出产品。

[0008] 作为优选的,所述定位导向杆内设置有传动块,所述定位导向杆上滑动安装有挤压块,所述传动块的上下两端均设置有挤压斜面,所述限位块与所述传动块下端的挤压斜面接触,所述挤压块与所述传动块上端的挤压斜面接触,所述定位导向杆内设置有第二弹簧,所述第二弹簧位于所述传动块与所述定位导向杆之间。这样设置,有利于在开模时带动顶出杆一同运动。

[0009] 作为优选的,所述导向孔内设置有扩孔,所述挤压块经过所述扩孔时,所述台阶柱穿过所述避让孔。这样设置,有利于限位块伸缩运动,对支座板进行限位。

[0010] 作为优选的,所述下模体内开设多个型腔,所述上模体上开设有浇注流道,所述上模体与下模体合模时,多个所述型腔绕所述浇注流道对称设置,且与所述浇注流道连通。

这样设置,有利于同时生产多件产品,提高生产效率。

[0011] 作为优选的,所述顶出杆匹配所述浇注流道设置。这样设置,有利于顶出产品。

[0012] 作为优选的,所述上模体上对应所述型腔位置处可拆卸地设置有与开关拨块适配的型芯块。

[0013] 采用上述技术方案的实用新型,具有如下优点:

[0014] 1、在本方案中,通过定位导向杆在开模时带动支座板上滑,支座板上的顶出杆顶出产品,方便成型体积小的开关拨块脱模;

[0015] 2、在本方案中,通过挤压块与导向孔内的扩孔的配合,使得限位块在开模时的最初一段行程上可以带动顶出杆顶出产品,顶出效果好。

## 附图说明

[0016] 本实用新型可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明;

[0017] 图1为本实用新型一种开关拨块的注塑模具实施例的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种开关拨块的注塑模具实施例的下模体的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种开关拨块的注塑模具实施例的下模体开设导向孔处的剖视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型一种开关拨块的注塑模具实施例的支座板的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型一种开关拨块的注塑模具实施例的上模体的结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型一种开关拨块的注塑模具实施例的定位导向柱的结构示意图;

[0023] 主要元件符号说明如下:

[0024] 1、下模体;11、导向孔;111、扩孔;12、顶出滑槽;2、上模体;21、定位导向杆;211、台阶柱;212、限位块;213、传动块;214、挤压块;215、第二弹簧;22、浇注流道;3、支座板;31、顶出杆;32、避让孔。

## 具体实施方式

[0025] 以下通过特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容了解本实用新型的优点和功效。需要说明的是,以下实施例中所提供的图示仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本发明的限制,为了更好地说明本发明的实施例,图中某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对本领域技术人员来说,图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0026] 本实用新型实施例的图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件,在本实用新型的描述中,需要理解的是,若有术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”等指示的方位或位置关系为基于图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,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,因此图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本实用新型的限制,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述用语的具体含义,且在本申请的描述中,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 如图1~图6所示,本实用新型的一种开关拨块的注塑模具,包括下模体1和上模体2,在下模体1上开设有若干型腔,上模体2上开设有浇注流道22,上模体2与下模体1合模时,

多个型腔绕浇注流道22对称设置,且与所述浇注流道22连通,注塑机从浇注流道22的浇注口往型腔内注入原料,产品在型腔内注塑成型,由于多个型腔绕浇注流道22对称设置,成型速度更加均一。优选的型腔的个数设置为4个。

[0028] 可以理解地,上模体2上对应型腔位置处可拆卸地设置有与开关拨块适配的型芯块,根据需要加工产品的具体结构,安装不同的型芯块,适配多种开关拨块的加工。

[0029] 在本实施例中,下模体1内开设有顶出滑槽12,导向孔11与顶出滑槽12连通,下模体1内设置开模顶出组件,开模顶出组件包括支座板3,支座板3滑动安装在顶出滑槽12内,顶出滑槽12内设置有第一弹簧,第一弹簧位于支座板3与顶出滑槽12之间,对支座板3形成支撑,支座板3上焊接有用于在开模时顶出产品的顶出杆31,顶出杆31顶出杆31匹配浇注流道22设置。开模时,顶出杆31上升顶出产品。

[0030] 在本实施例中,下模体1内开设导向孔11,下模体1内设置有开模顶出组件,上模体2焊接有定位导向杆21,在开模和合模过程中,定位导向杆21沿导向孔11滑动,且定位导向杆21在开模时与开模顶出组件配合顶出产品。

[0031] 合模时,安装在注塑机上的上模体2朝下模体1运动,定位导向杆21沿导向孔11滑动,定位导向杆21抵压支座板3,顶出杆31收紧在上模体2的浇注流道22口的正下方,之后进行注塑,完成后进行开模,打开后,顶出杆31随着支座板3上移,顶出成型的产品。

[0032] 在实施例中,支座板3上开设有避让孔32,定位导向杆21的自由端设置有台阶柱211,台阶柱211的直径尺寸小于避让孔32的直径尺寸,避让孔32的直径尺寸小于定位导向杆21的直径尺寸,台阶柱211上伸缩设置有限位块212。定位导向杆21内设置有传动块213,定位导向杆21上沿径向滑动安装有挤压块214,挤压块214设置在传动块213的上端,限位块212设置在传动块213的下端,挤压块214、传动块213以及限位块212一体成型,传动块213可以带动挤压块214以及限位块212一起沿定位导向杆21的径向滑动。定位导向杆21内设置有第二弹簧215,传动块213与定位导向杆21之间通过第二弹簧215弹性连接。导向孔11内设置有扩孔111,挤压块214经过扩孔111时,台阶柱211穿过避让孔32。

[0033] 在合模时,定位导向杆21沿导向孔11滑动,经过扩孔111段,台阶柱211穿过避让孔32,此时挤压块214和限位块212弹出,对上模体2和下模体1之间合模进一步固定,防止在注塑过程中活动。在开模时,上模体2滑动,由于限位块212卡住支座板3,在开始开模的一段行程内,限位块212会带动支座板3上的顶出杆31一起运动顶出产品脱模。挤压块214移动出扩孔111之后被压紧,限位块212收入台阶柱211内,定位导向杆21与支座板3之间脱离接触,完成开模。

[0034] 以上对本实用新型提供的一种开关拨块的注塑模具进行了详细介绍。具体实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

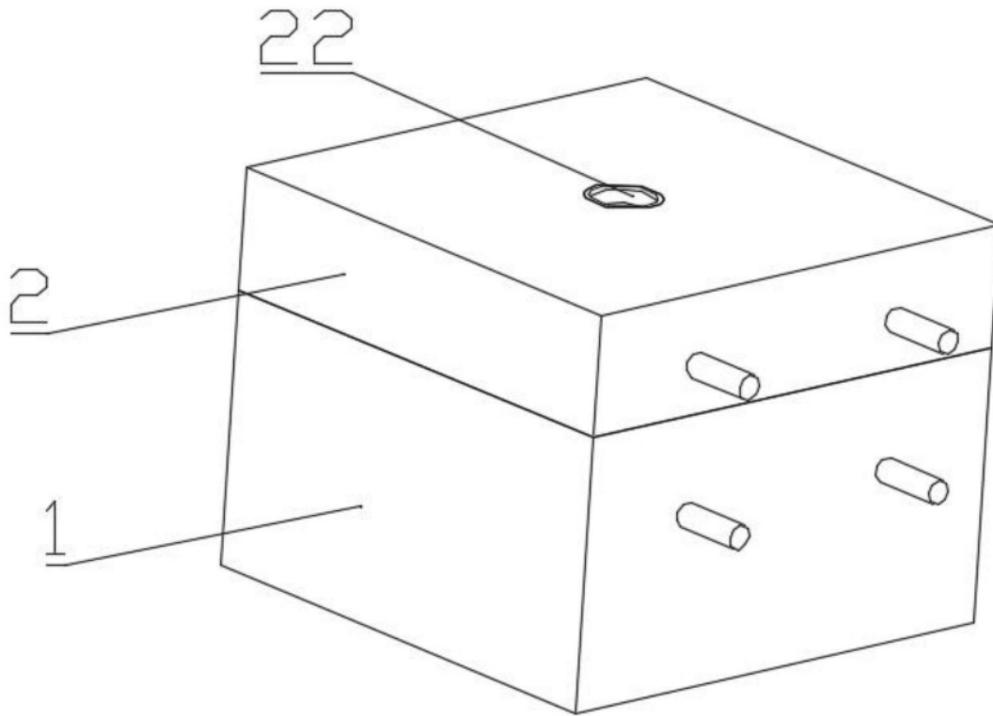


图1

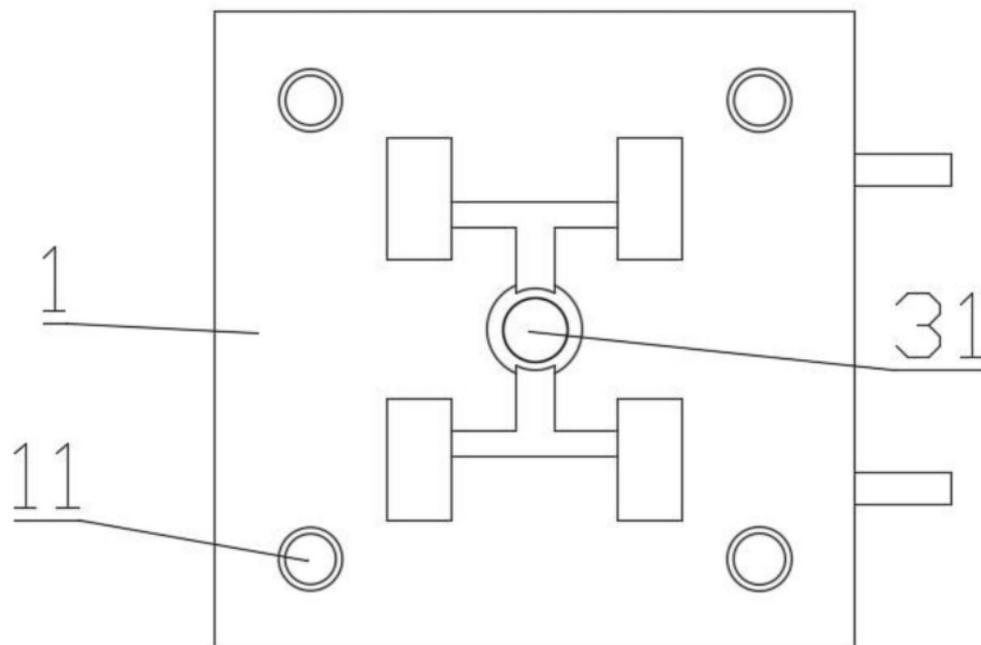


图2

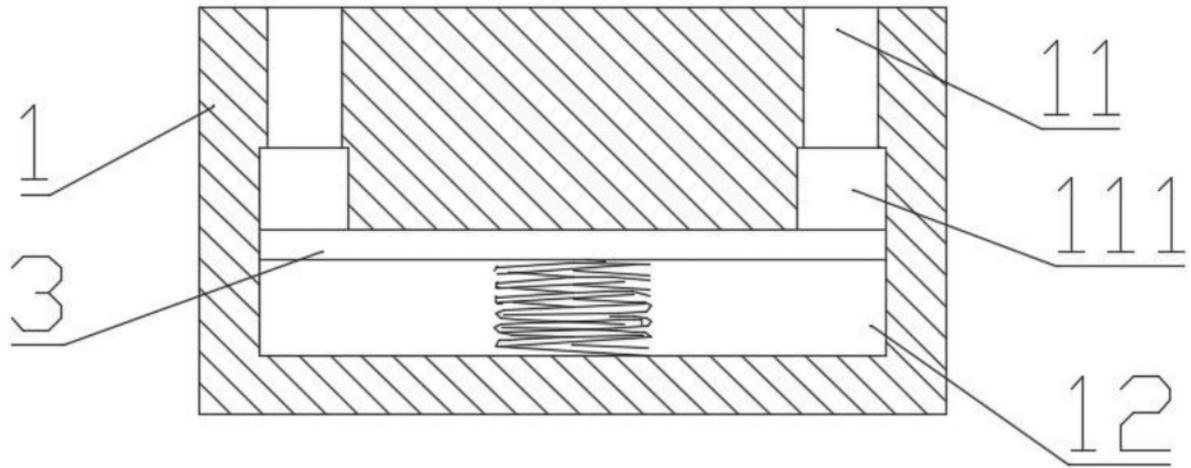


图3

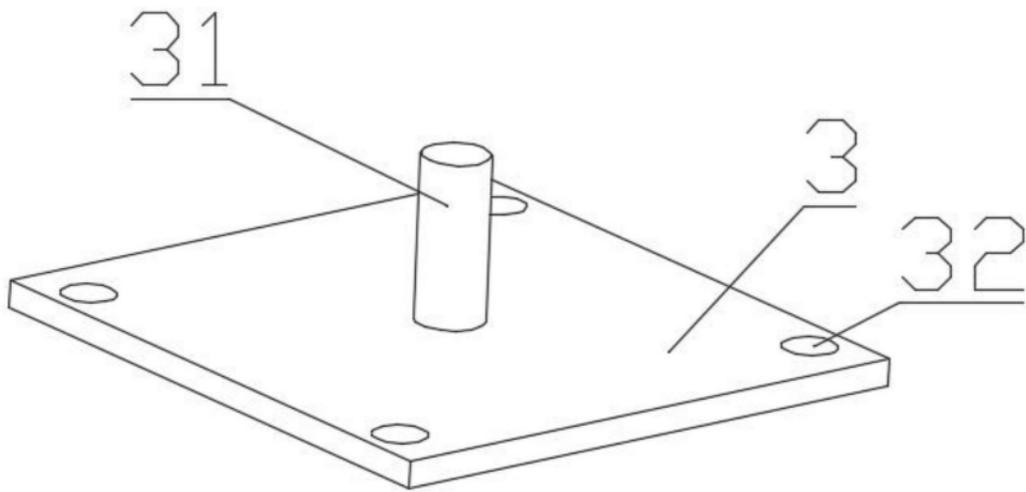


图4

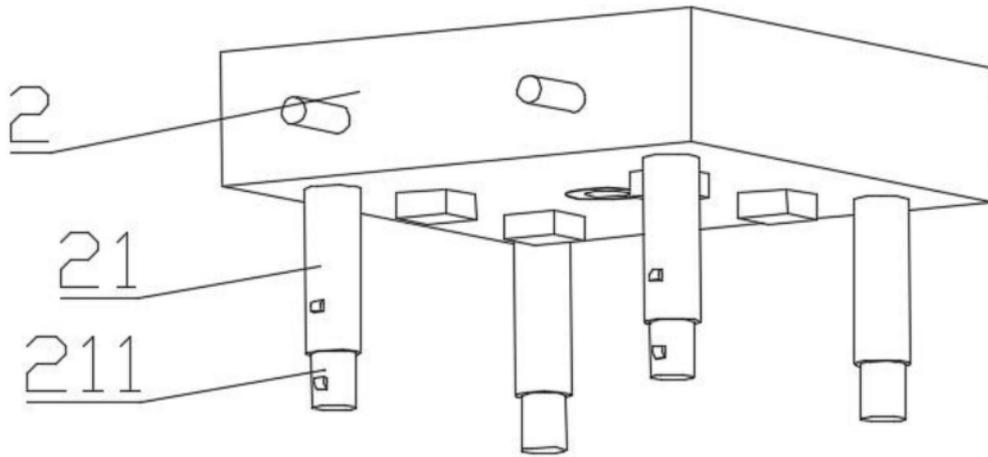


图5

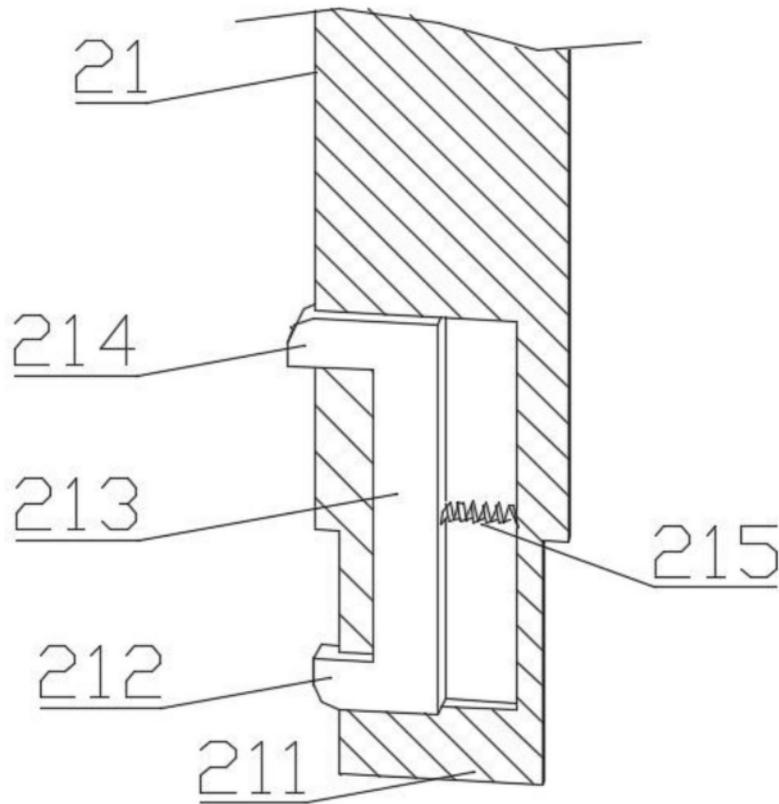


图6