



(21) 申请号 202321609075.0

(22) 申请日 2023.06.25

(73) 专利权人 临海伟星新型建材有限公司
地址 317099 浙江省台州市临海市大洋街
道前江南路6号

(72) 发明人 于进杰 饶攀 马胜 冯锦荣

(74) 专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通
合伙) 33213
专利代理师 陈洁

(51) Int. Cl.
B29C 45/44 (2006.01)

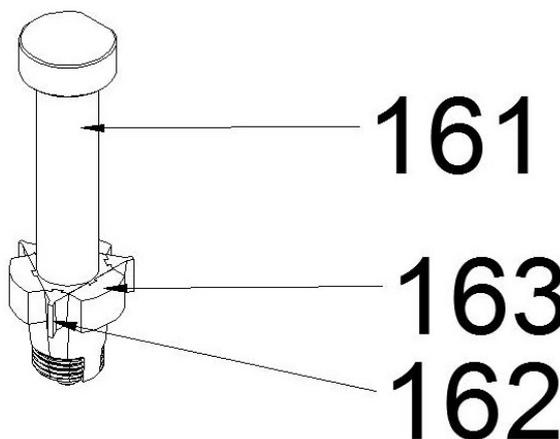
权利要求书2页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种内螺纹的脱模结构

(57) 摘要

本实用新型属于注塑模具技术领域,公开了一种内螺纹的脱模结构,包括定模组件和动模组件,所述定模组件内包括内抽机构,所述内抽机构包括内抽中心杆、多个小瓣和多个大瓣,所述小瓣和大瓣外周具有螺纹,所述小瓣和大瓣依次围合在内抽中心杆外周,形成内螺纹制品的螺纹型芯,所述内抽中心杆固定连接在定模组件上,脱模时内抽中心杆随定模组件打开而抽离,所述小瓣和大瓣内侧空间松动从而实现内螺纹制品的内螺纹与螺纹型芯脱离。本实用新型通过内抽结构,可以保证制品多腔的开发,实现模内切,整个过程全自动化操作,大大降低了脱模的时间,有效的提高了生产效率,降低了制品的不良率。



1. 一种内螺纹的脱模结构,包括定模组件和动模组件,所述定模组件固定在注塑机机板上,所述动模组件由注塑机带动与定模组件压合,进行制品的注塑成型,注塑成型冷却后由注塑机带动动模组件与定模组件分离实现脱模,其特征在于,所述定模组件内包括内抽机构(16),所述内抽机构(16)包括内抽中心杆(161)、多个小瓣(162)和多个大瓣(163),所述小瓣(162)和大瓣(163)外周具有螺纹,所述小瓣(162)和大瓣(163)依次围合在内抽中心杆(161)外周,形成内螺纹制品(3)的螺纹型芯,所述内抽中心杆(161)固定连接在定模组件上,脱模时内抽中心杆(161)随定模组件打开而抽离,所述小瓣(162)和大瓣(163)内侧空间松动从而实现内螺纹制品(3)的内螺纹与螺纹型芯脱离。

2. 根据权利要求1所述的内螺纹的脱模结构,其特征在于,所述小瓣(162)和大瓣(163)各有三个,按照一个大瓣一个小瓣的次序依次围合在内抽中心杆(161)外周。

3. 根据权利要求1所述的内螺纹的脱模结构,其特征在于,所述定模组件包括上复板(10)、定模框(11)和上型腔(12),所述上复板(10)固定连接在注塑机机板上,位置固定不动,所述定模框(11)固定连接在上复板(10)上,所述定模框(11)内具有上型腔(12),所述上型腔(12)内形成内螺纹制品(3)的上半部分形状。

4. 根据权利要求3所述的内螺纹的脱模结构,其特征在于,所述内抽中心杆(161)通过卡槽块(17)和螺丝(18)固定连接在上复板(10)上,所述小瓣(162)和大瓣(163)通过限位块(19)限位设置在定模框(11)的上型腔(12)内,所述限位块(19)通过螺丝固定在定模框(11)上。

5. 根据权利要求3所述的内螺纹的脱模结构,其特征在于,所述上复板(10)和定模框(11)之间通过限位螺丝(14)固定连接,所述限位螺丝(14)上套有弹簧(15),合模时弹簧(15)被压缩;脱模时在弹簧(15)的弹力作用下,上复板(10)和定模框(11)在弹簧(15)的作用下先分开,所述上复板(10)带动内抽机构(16)的内抽中心杆(161)从小瓣(162)和大瓣(163)中抽离。

6. 根据权利要求3所述的内螺纹的脱模结构,其特征在于,所述动模组件包括下复板(21)、模脚(22)和动模框(23),所述下复板(21)固定连接在注塑机上,由注塑机推动整个动模组件运动,所述模脚(22)固定在下复板(21)上,所述动模框(23)固定在模脚(22)上,所述动模框(23)内具有下型腔(24);所述下型腔(24)内形成内螺纹制品(3)的下半部分形状。

7. 根据权利要求6所述的内螺纹的脱模结构,其特征在于,所述定模框(11)和动模框(23)之间形成制品模型腔室,所述上复板(10)和定模框(11)内具有浇口套(13),所述浇口套(13)进入上型腔(12)和下型腔(24)之间的流道,流入上型腔(12)和下型腔(24)的制品模型腔室。

8. 根据权利要求6所述的内螺纹的脱模结构,其特征在于,所述动模框(23)上固定有多个塑料拉钩(25),所述定模框(11)具有与塑料拉钩(25)过盈配合的孔位(111),塑料拉钩(25)与孔位(111)过盈连接。

9. 根据权利要求7所述的内螺纹的脱模结构,其特征在于,所述下复板(21)、模脚(22)和动模框(23)之间形成容纳顶针组件(26)的空腔,所述顶针组件(26)顶针板(261)、顶针复板(262)、顶针(263)、复位杆(264)和复位弹簧(265),所述顶针(263)和复位杆(264)底部固定连接在顶针板(261)上,所述顶针复板(262)固定连接在顶针板(261)底部,所述复位杆(264)在空腔内的部分套有复位弹簧(265),所述复位杆(264)穿过动模框(23),所述顶针

(263)穿过动模框(23)与上型腔(12)和下型腔(24)之间的流道顶接。

10.根据权利要求9所述的内螺纹的脱模结构,其特征在于,所述下复板(21)上具有模具顶出孔(211),注塑机上的顶出棍通过模具顶出孔(211)顶顶针复板(262)将顶针(263)顶出动模框(23)表面,所述复位弹簧(265)被压缩,注塑机上的顶出棍缩回后,所述复位杆(264)在复位弹簧(265)的作用下带动顶针复板(262)复位,所述顶针(263)完成复位。

一种内螺纹的脱模结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于注塑模具技术领域,尤其涉及一种内螺纹的脱模结构。

背景技术

[0002] 注塑成型工艺是指将热塑性塑料或热固性料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品,注射成型是通过注塑机和模具来实现的。注塑模具加工中,内螺纹的塑料制品很多,要求的精度尺寸也越来越高。目前,国内对于内螺纹件的注塑模具的内芯大多采用螺纹旋转型芯来成型,脱模时采用油马达带动螺纹旋转型芯旋转,直至螺纹旋转型芯完全脱出,才能完成脱模。这种方式脱模时间长,延长了制品生产周期,降低了生产的效率。如果制品多腔,采用油马达旋转,不仅增加了模具的体积和成本,还会有油马达漏油的风险,影响生产安全性和质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种内螺纹的脱模结构,以解决上述的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的一种内螺纹的脱模结构的具体技术方案如下:

[0005] 一种内螺纹的脱模结构,包括定模组件和动模组件,所述定模组件固定在注塑机机板上,所述动模组件由注塑机带动与定模组件压合,进行制品的注塑成型,注塑成型冷却后由注塑机带动动模组件与定模组件分离实现脱模,所述定模组件内包括内抽机构,所述内抽机构包括内抽中心杆、多个小瓣和多个大瓣,所述小瓣和大瓣外周具有螺纹,所述小瓣和大瓣依次围合在内抽中心杆外周,形成内螺纹制品的螺纹型芯,所述内抽中心杆固定连接在定模组件上,脱模时内抽中心杆随定模组件打开而抽离,所述小瓣和大瓣内侧空间松动从而实现内螺纹制品的内螺纹与螺纹型芯脱离。

[0006] 进一步的,所述小瓣和大瓣各有三个,按照一个大瓣一个小瓣的次序依次围合在内抽中心杆外周。

[0007] 进一步的,所述定模组件包括上复板、定模框和上型腔,所述上复板固定连接在注塑机机板上,位置固定不动,所述定模框11固定连接在上复板上,所述定模框内具有上型腔,所述上型腔内形成制品的上半部分形状。

[0008] 进一步的,所述内抽中心杆通过卡槽块和螺丝固定连接在上复板上,所述小瓣和大瓣通过限位块限位设置在定模框的上型腔内,所述限位块通过螺丝固定在定模框上。

[0009] 进一步的,所述上复板和定模框之间通过限位螺丝固定连接,所述限位螺丝上套有弹簧,合模时弹簧被压缩;脱模时在弹簧的弹力作用下,上复板和定模框在弹簧的作用下先分开,所述上复板带动内抽机构的内抽中心杆从小瓣和大瓣中抽离。

[0010] 进一步的,所述动模组件包括下复板、模脚和动模框,所述下复板固定连接在注塑机上,由注塑机推动整个动模组件运动,所述模脚固定在下复板上,所述动模框固定在模脚上,所述动模框内具有下型腔;所述下型腔内形成制品的下半部分形状。

[0011] 进一步的,所述定模框和动模框之间形成制品模型腔室,所述上复板和定模框内

具有浇口套,所述浇口套进入上型腔和下型腔之间的流道,流入上型腔和下型腔的制品模型腔室。

[0012] 进一步的,所述动模框上固定有多个塑料拉钩,所述定模框具有与塑料拉钩过盈配合的孔位,塑料拉钩与孔位过盈连接。

[0013] 进一步的,所述下复板、模脚和动模框之间形成容纳顶针组件的空腔,所述顶针组件顶针板、顶针复板、顶针、复位杆和复位弹簧,所述顶针和复位杆底部固定连接在顶针板上,所述顶针复板固定连接在顶针板底部,所述复位杆在空腔内的部分套有复位弹簧,所述复位杆穿过动模框,所述顶针穿过动模框与上型腔和下型腔之间的流道顶接。

[0014] 进一步的,所述下复板上具有模具顶出孔,注塑机上的顶出棍通过模具顶出孔顶针复板将顶针顶出动模框表面,所述复位弹簧被压缩,注塑机上的顶出棍缩回后,所述复位杆在复位弹簧的作用下带动顶针复板复位,所述顶针完成复位。

[0015] 本实用新型的一种内螺纹的脱模结构具有以下优点:本实用新型通过内抽结构,可以保证制品多腔的开发,实现模内切,整个过程全自动化操作,大大降低了脱模的时间,有效的提高了生产效率,降低了制品的不良率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的内螺纹的脱模结构部分截面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的内螺纹的脱模结构部分截面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的内抽机构结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的内抽机构限位固定结构示意图;

[0020] 图中标记说明:10、上复板;11、定模框;111、孔位;12、上型腔;13、浇口套;14、限位螺丝;15、弹簧;16、内抽机构;161、内抽中心杆;162、小瓣;163、大瓣;17、卡槽块;18、螺丝;19、限位块;21、下复板;211、顶出孔;22、模脚;23、动模框;24、下型腔;25、塑料拉钩;26、顶针组件;261、顶针板;262、顶针复板;263、顶针;264、复位杆;265、复位弹簧;3、内螺纹制品。

具体实施方式

[0021] 为了更好地了解本实用新型的目的、结构及功能,下面结合附图,对本实用新型一种内螺纹的脱模结构做进一步详细的描述。

[0022] 如图1-2所示,为本实用新型的一种内螺纹的脱模结构主要零件结构示意图,包括定模组件和动模组件,定模组件固定在注塑机机板上,动模组件由注塑机带动与定模组件压合,进行制品的注塑成型,注塑成型冷却后由注塑机带动动模组件与定模组件分离实现脱模。

[0023] 定模组件,包括上复板10、定模框11和上型腔12,上复板10固定连接在注塑机机板上,位置固定不动,定模框11固定连接在上复板10上,定模框11内具有上型腔12,上型腔12内形成内螺纹制品3的上半部分形状。

[0024] 动模组件,包括下复板21、模脚22、动模框23和下型腔24,下复板21固定连接在注塑机上,由注塑机推动整个动模组件运动,模脚22固定在下复板21上,动模框23固定在模脚22上,动模框23内具有下型腔24;下型腔24内形成内螺纹制品3的下半部分形状。

[0025] 注塑机推动动模组件与定模组件压合,在定模框11和动模框23之间形成制品模型

腔室,上复板10和定模框11内具有浇口套13,浇口套13进入上型腔和下型腔之间的流道,流入上型腔和下型腔的制品模型腔室,组成一个内螺纹制品3,内螺纹制品3在制品模型腔室内冷却成型后进行脱模分离。

[0026] 上复板10和定模框11之间通过四颗限位螺丝14固定连接,限位螺丝14上套有弹簧15,合模时,弹簧15被压缩。

[0027] 动模框23上固定有四个塑料拉钩25,定模框11具有与塑料拉钩25过盈配合的孔位111,塑料拉钩25与孔位111过盈连接。

[0028] 下复板21、模脚22和动模框23之间形成容纳顶针组件26的空腔,顶针组件26顶针板261、顶针复板262、顶针263、复位杆264和复位弹簧265,顶针263和复位杆264底部固定连接在顶针板261上,顶针复板262固定连接在顶针板261底部,复位杆264在空腔内的部分套有复位弹簧265,复位杆264穿过动模框23,顶针263穿过动模框23与上型腔和下型腔之间的流道顶接。下复板21上具有限位柱266,限位柱266穿过顶针板261、顶针复板262并与动模框23固定连接,限位柱266用于固定顶针板261和顶针复板262的位置,使之不发生偏移。下复板21上具有模具顶出孔211,注塑机上的顶出棍通过模具顶出孔211顶顶针复板262将顶针263顶出动模框23表面,这时,复位弹簧265被压缩,注塑机上的顶出棍缩回后,复位杆264在复位弹簧265的作用下带动顶针复板262复位,顶针263完成复位。

[0029] 本实用新型的一种内螺纹的脱模结构包括内抽机构16,内抽机构16设置在定模组件内,如图3所示,内抽机构16包括内抽中心杆161、三个小瓣162和三个大瓣163,小瓣162和大瓣163外周具有螺纹。三个小瓣162和三个大瓣163按照一个大瓣一个小瓣的次序依次围合在内抽中心杆161外周,形成内螺纹制品的螺纹型芯。如图4所示,内抽中心杆161通过卡槽块17和螺丝18固定连接在上复板10上,三个小瓣162和三个大瓣163通过限位块19限位设置在定模框11的上型腔内,限位块19通过螺丝固定在定模框11上。

[0030] 注塑完成,注塑机带动动模组件打开,动模框23和定模框11在塑料拉钩25的作用下,先不分开,上复板10和定模框11在弹簧15的作用下先分开,上复板10带动内抽机构16的内抽中心杆161从小瓣162和大瓣163中抽离,小瓣162和大瓣163内侧空间松动,实现制品内螺纹与螺纹型芯脱离,再继续开模,塑料拉钩25与孔位111分离,动模框23与定模框11分离,潜伏式浇口与内螺纹制品3切断,最后内螺纹制品3通过顶出棍顶到顶针板261,最后顶针263把内螺纹制品3安全的脱离。

[0031] 可以理解,本实用新型是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

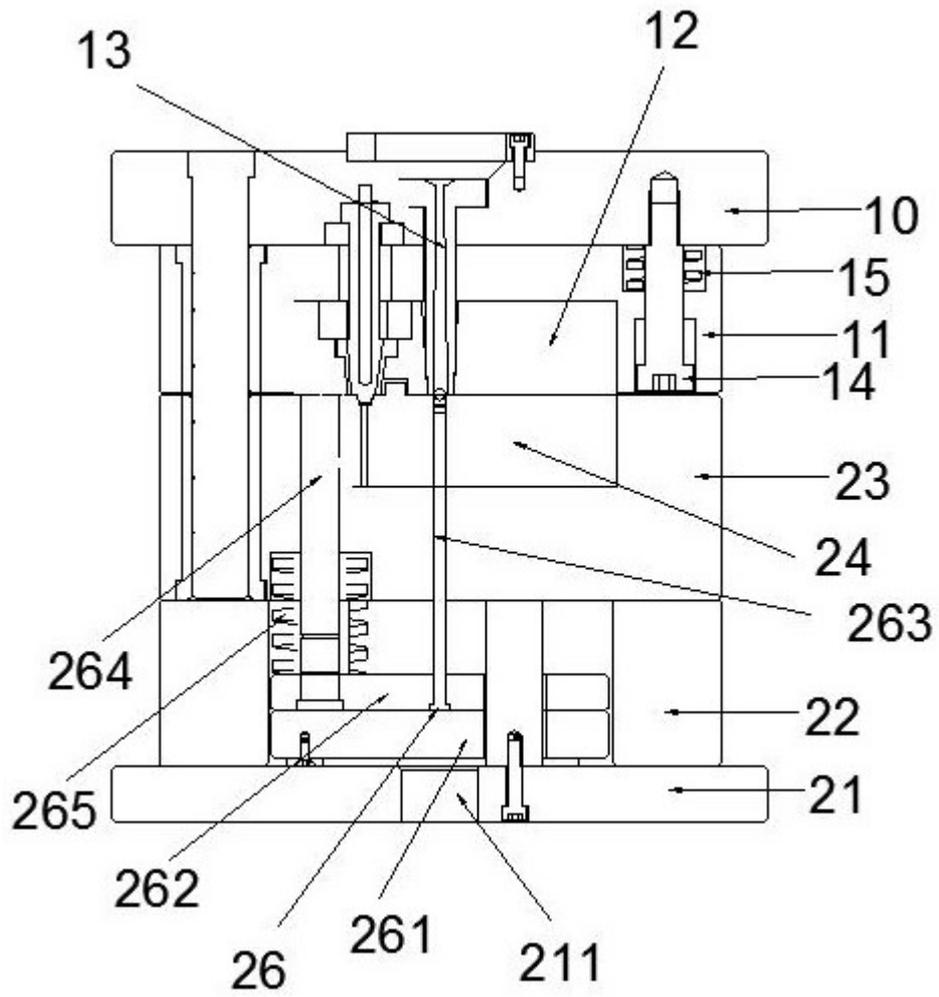


图 1

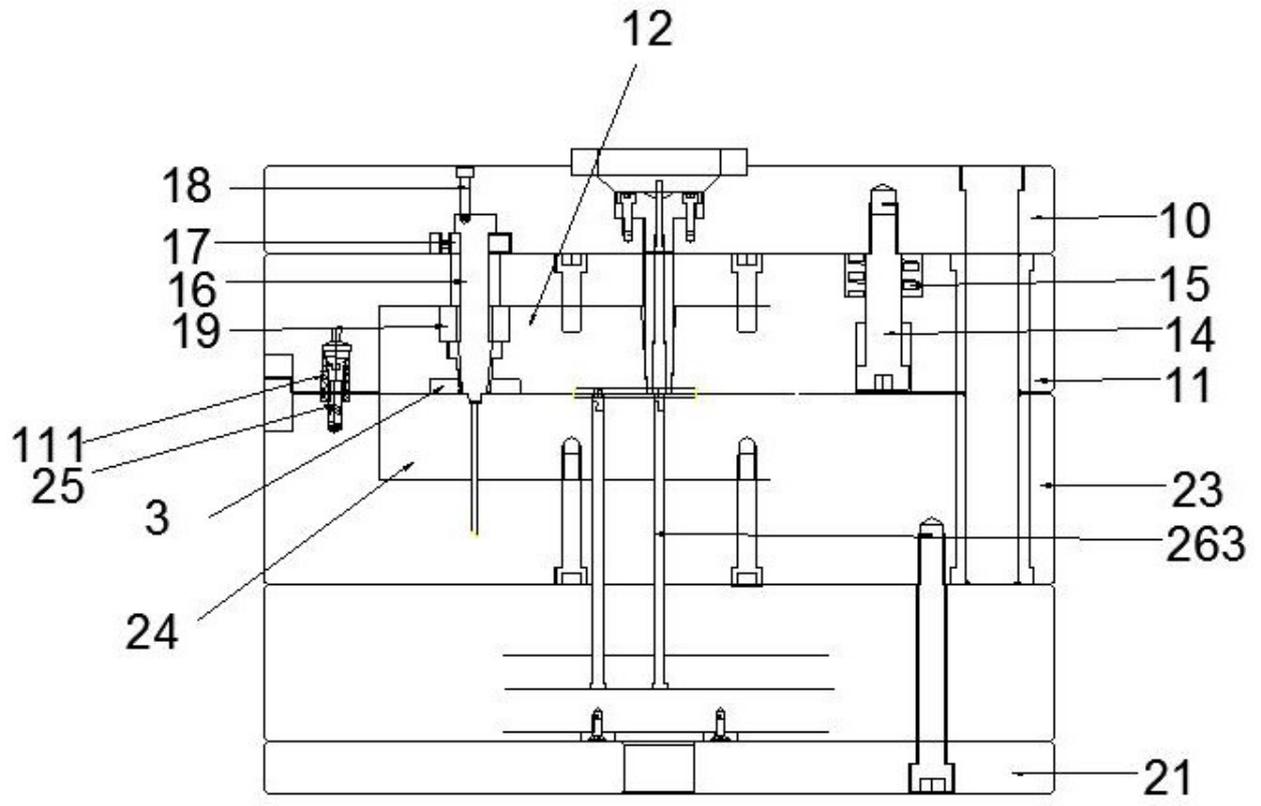


图 2

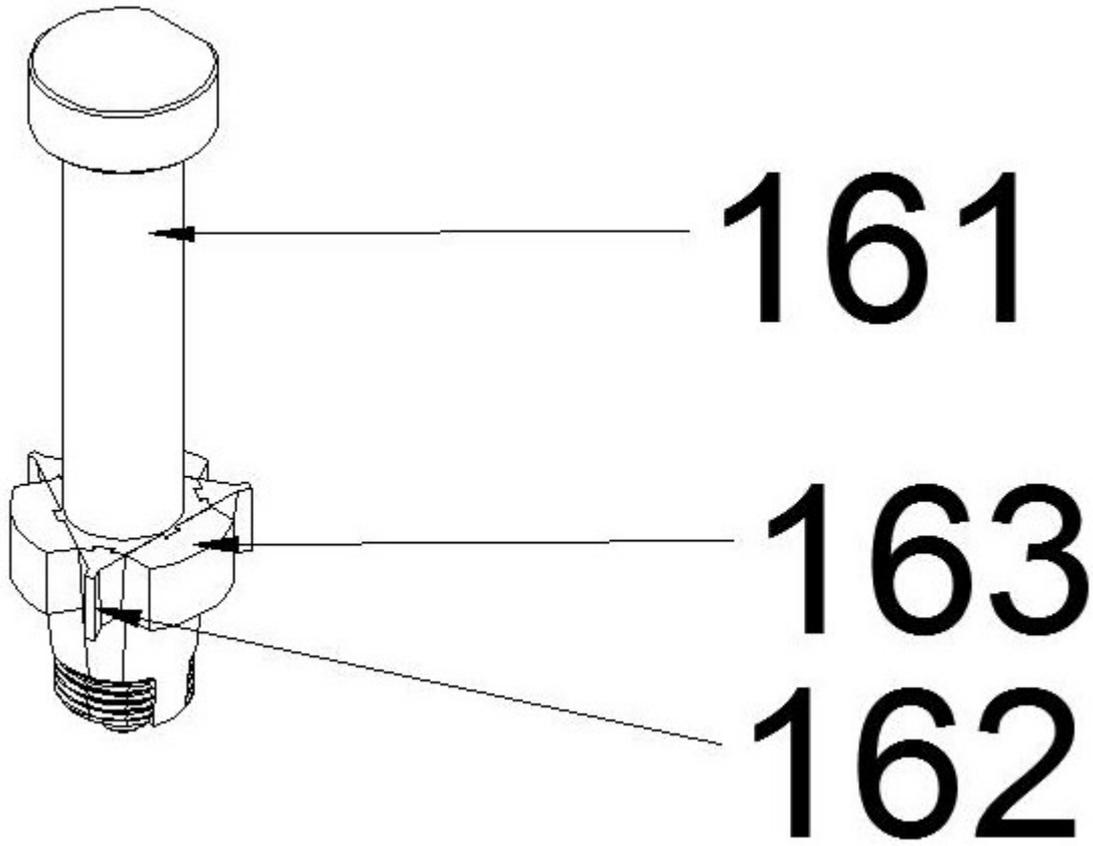


图 3

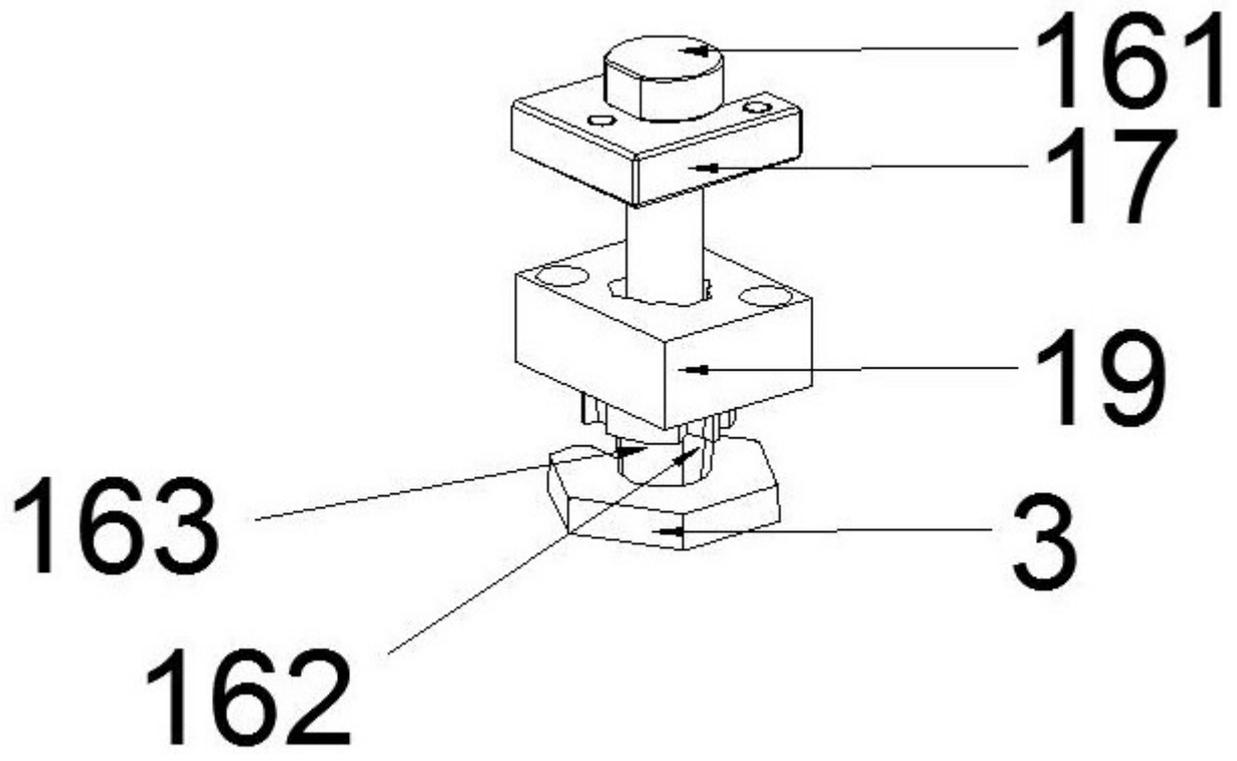


图 4