



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221161378 U

(45) 授权公告日 2024.06.18

(21) 申请号 202322353745.3

(22) 申请日 2023.08.31

(73) 专利权人 沈阳锦达塑料制品有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市苏家屯区迎客松三路18号

(72) 发明人 杨建国 刘红江 刘新兵 海涛杰

(74) 专利代理机构 北京博海嘉知识产权代理事务所(普通合伙) 16007

专利代理师 王静

(51) Int. Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

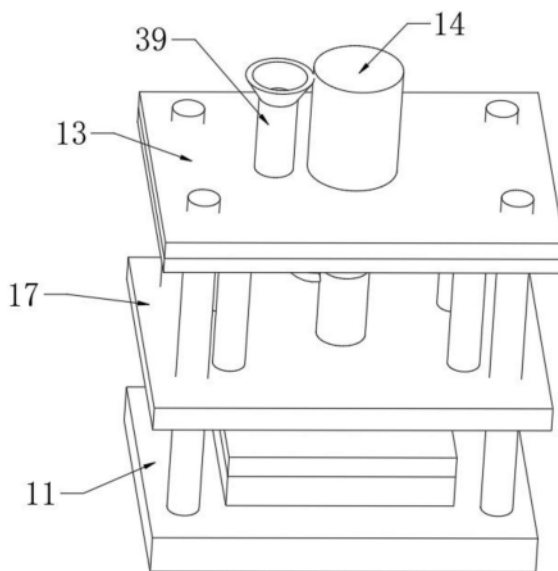
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有定位机构的注塑模具

(57) 摘要

本实用新型涉及注塑技术领域,具体涉及一种具有定位机构的注塑模具,包括合模机构、定位顶出机构以及送料机构,所述定位顶出机构安装于所述合模机构上,所述送料机构安装于所述合模机构上。本实用新型克服了现有技术的不足,第一电机带动第一丝杆转动,使得推板上下移动,本实用新型的第一电机采用步进电机,可以控制转子的旋转圈数以及转子的旋转方向,即控制第一丝杆的旋转方向以及圈数,从而定量定位式的控制推板的位置,进而控制顶针的移动位置,同时,本实用新型的推板上还安装多个阵列式分布的螺纹杆,顶针通过底部螺纹孔安装于螺纹杆上,因而可以根据不同的模具来选配调节顶针的位置,可以适配不同的模具,适用范围较广。



1. 一种具有定位机构的注塑模具,包括合模机构、定位顶出机构以及送料机构,其特征在于:所述定位顶出机构安装于所述合模机构上,所述送料机构安装于所述合模机构上;

所述合模机构包括底座(11)、立柱(12)、顶座(13)、气缸(14)、推压框板(15)、连杆(16)、推压板(17)和上模(18),所述立柱(12)固定连接于所述底座(11)的顶部,所述顶座(13)焊接于所述立柱(12)的外侧顶部,所述气缸(14)通过螺栓安装于所述顶座(13)的顶部中心,所述推压框板(15)与所述气缸(14)的输出轴相焊接,所述推压框板(15)滑动连接于所述立柱(12)上,所述连杆(16)与所述推压框板(15)的底部相焊接,所述连杆(16)的底端与所述推压板(17)相焊接,所述推压板(17)滑动连接于所述立柱(12)上,所述上模(18)安装于所述推压板(17)的底部;

所述定位顶出机构包括固定座(21)、第一电机(22)、第一丝杆(23)、顶板(24)、推板(25)和顶针(26),所述固定座(21)固定连接于所述底座(11)的顶部,所述第一电机(22)通过螺栓安装于所述固定座(21)的内部,所述第一丝杆(23)与所述第一电机(22)的输出轴相焊接,所述顶板(24)固定连接于所述固定座(21)的顶部,所述顶板(24)与所述第一丝杆(23)转动连接,所述推板(25)滑动连接于所述固定座(21)的内侧壁上,所述顶针(26)安装于所述推板(25)的顶部,所述推板(25)与所述第一丝杆(23)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有定位机构的注塑模具,其特征在于:所述底座(11)的顶部焊接有导杆(27),所述导杆(27)的顶端贯穿所述推板(25)并与所述推板(25)滑动连接,所述导杆(27)的顶端与所述顶板(24)相焊接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有定位机构的注塑模具,其特征在于:所述送料机构包括加热壳(31)、立杆(32)、固定板(33)、第二电机(34)、第二丝杆(35)、送料板(36)、第三电机(37)和注塑螺杆(38),所述加热壳(31)安装于所述推压板(17)上,所述立杆(32)的数量为三个,三个所述立杆(32)均焊接于所述加热壳(31)的顶部,所述固定板(33)与所述立杆(32)的顶端相焊接,所述第二电机(34)安装于所述固定板(33)的顶部,所述第二电机(34)的输出轴贯穿所述固定板(33),所述第二电机(34)的输出轴与所述第二丝杆(35)的顶端相焊接,所述送料板(36)螺纹连接于所述第二丝杆(35)上,所述第三电机(37)安装于所述送料板(36)的底部,所述第三电机(37)的底部输出轴与所述注塑螺杆(38)相焊接,所述注塑螺杆(38)滑动连接于所述加热壳(31)上。

4. 根据权利要求3所述的一种具有定位机构的注塑模具,其特征在于:所述加热壳(31)的底端与所述推压板(17)相连通,所述加热壳(31)的底端通过所述推压板(17)与所述上模(18)相连通。

5. 根据权利要求3所述的一种具有定位机构的注塑模具,其特征在于:所述顶座(13)的顶部安装有料筒(39),所述料筒(39)的底端通过软管与所述加热壳(31)相连通。

6. 根据权利要求3所述的一种具有定位机构的注塑模具,其特征在于:所述加热壳(31)内安装有螺旋式加热铜线圈,所述固定座(21)的顶部安装有以下模(19)。

一种具有定位机构的注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑技术领域,具体为一种具有定位机构的注塑模具。

背景技术

[0002] 在一定温度下,通过螺杆搅拌完全熔融的塑料材料,用高压射入模腔,经冷却固化后,得到成型品的方法。该方法适用于形状复杂部件的批量生产,是重要的加工方法之一。注塑成型又称注射模塑成型,它是一种注射兼模塑的成型方法。注塑成型方法的优点是生产速度快、效率高,操作可实现自动化,花色品种多,形状可以由简到繁,尺寸可以由大到小,而且制品尺寸精确,产品易更新换代,能成形状复杂的制件,注塑成型适用于大量生产与形状复杂产品等成型加工领域。

[0003] 一般的注塑模具上会安装顶出针,用于对注塑后的产品进行顶出脱模处理,一般的顶出结构较为简单,无法定量定位控制顶出距离,适用范围较窄。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有定位机构的注塑模具,克服了现有技术的不足,旨在解决一般的注塑模具上会安装顶出针,用于对注塑后的产品进行顶出脱模处理,一般的顶出结构较为简单,无法定量定位控制顶出距离,适用范围较窄的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有定位机构的注塑模具,包括合模机构、定位顶出机构以及送料机构,所述定位顶出机构安装于所述合模机构上,所述送料机构安装于所述合模机构上;

[0006] 所述合模机构包括底座、立柱、顶座、气缸、推压框板、连杆、推压板和上模,所述立柱固定连接于所述底座的顶部,所述顶座焊接于所述立柱的外侧顶部,所述气缸通过螺栓安装于所述顶座的顶部中心,所述推压框板与所述气缸的输出轴相焊接,所述推压框板滑动连接于所述立柱上,所述连杆与所述推压框板的底部相焊接,所述连杆的底端与所述推压板相焊接,所述推压板滑动连接于所述立柱上,所述上模安装于所述推压板的底部;

[0007] 所述定位顶出机构包括固定座、第一电机、第一丝杆、顶板、推板和顶针,所述固定座固定连接于所述底座的顶部,所述第一电机通过螺栓安装于所述固定座的内部,所述第一丝杆与所述第一电机的输出轴相焊接,所述顶板固定连接于所述固定座的顶部,所述顶板与所述第一丝杆转动连接,所述推板滑动连接于所述固定座的内侧壁上,所述顶针安装于所述推板的顶部,所述推板与所述第一丝杆螺纹连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底座的顶部焊接有导杆,所述导杆的顶端贯穿所述推板并与所述推板滑动连接,所述导杆的顶端与所述顶板相焊接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述送料机构包括加热壳、立杆、固定板、第二电机、第二丝杆、送料板、第三电机和注塑螺杆,所述加热壳安装于所述推压板上,所述立杆的数量为三个,三个所述立杆均焊接于所述加热壳的顶部,所述固定板与所述立杆的

顶端相焊接,所述第二电机安装于所述固定板的顶部,所述第二电机的输出轴贯穿所述固定板,所述第二电机的输出轴与所述第二丝杆的顶端相焊接,所述送料板螺纹连接于所述第二丝杆上,所述第三电机安装于所述送料板的底部,所述第三电机的底部输出轴与所述注塑螺杆相焊接,所述注塑螺杆滑动连接于所述加热壳上。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述加热壳的底端与所述推压板相连通,所述加热壳的底端通过所述推压板与所述上模相连通。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述顶座的顶部安装有料筒,所述料筒的底端通过软管与所述加热壳相连通。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述加热壳内安装有螺旋式加热铜线圈,所述固定座的顶部安装有以下模。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 第一电机带动第一丝杆转动,使得推板上下移动,本实用新型的第一电机采用步进电机,可以控制转子的旋转圈数以及转子的旋转方向,即控制第一丝杆的旋转方向以及圈数,从而定量定位式的控制推板的位置,进而控制顶针的移动位置,同时,本实用新型的推板上还安装多个阵列式分布的螺纹杆,顶针通过底部螺纹孔安装于螺纹杆上,因而可以根据不同的模具来选配调节顶针的位置,可以适配不同的模具,适用范围较广。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体图;

[0016] 图2为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图2中A区结构放大示意图;

[0018] 图4为本实用新型图2中B区结构放大示意图。

[0019] 图中:11、底座;12、立柱;13、顶座;14、气缸;15、推压框板;16、连杆;17、推压板;18、上模;19、下模;21、固定座;22、第一电机;23、第一丝杆;24、顶板;25、推板;26、顶针;27、导杆;31、加热壳;32、立杆;33、固定板;34、第二电机;35、第二丝杆;36、送料板;37、第三电机;38、注塑螺杆;39、料筒。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,一种具有定位机构的注塑模具,包括合模机构、定位顶出机构以及送料机构,定位顶出机构安装于合模机构上,送料机构安装于合模机构上;合模机构为注塑模具的基础推压合模结构,用于合并上模18和下模19,定位顶出结构用于定量定位式的推送顶针26,使其可以根据具体情况的需要来进行设定顶出距离,可以适配多种模具,送料机构用于推送原料,使原料注入上模18以及下模19的合模内。

[0022] 参照图1和图2,合模机构包括底座11、立柱12、顶座13、气缸14、推压框板15、连杆16、推压板17和上模18,立柱12固定连接于底座11的顶部,顶座13焊接于立柱12的外侧顶

部,气缸14通过螺栓安装于顶座13的顶部中心,推压框板15与气缸14的输出轴相焊接,气缸14的输出轴贯穿顶座13并且与顶座13滑动连接,气缸14通过输出轴推动推压框板15上下移动,推压框板15为方形框板,中间为中空式,方便输料的软管穿过,推压框板15滑动连接于立柱12上,连杆16与推压框板15的底部相焊接,连杆16的底端与推压板17相焊接,推压板17滑动连接于立柱12上,上模18安装于推压板17的底部;推压框板15移动时会带动连杆16、推压板17移动,进而拖动送料机构以及上模18移动,使得上模18与下模19合并。

[0023] 参照图2-4,定位顶出机构包括固定座21、第一电机22、第一丝杆23、顶板24、推板25和顶针26,固定座21固定连接于底座11的顶部,固定座21内开设内腔,第一电机22、第一丝杆23、推板25均设置于固定座21的内腔中,第一电机22通过螺栓安装于固定座21的内部,第一丝杆23与第一电机22的输出轴相焊接,顶板24固定连接于固定座21的顶部,顶板24与第一丝杆23转动连接,推板25滑动连接于固定座21的内侧壁上,顶针26安装于推板25的顶部,推板25与第一丝杆23螺纹连接,第一丝杆23与顶板24之间通过轴承连接。第一电机22带动第一丝杆23转动,进而使得推板25上下移动,本实用新型的第一电机22采用步进电机,可以控制转子的旋转圈数以及转子的旋转方向,即控制第一丝杆23的旋转方向以及圈数,从而定量定位式的控制推板25的位置,进而控制顶针26的移动位置,同时,本实用新型的推板25上还安装多个阵列式分布的螺纹杆,顶针26通过底部螺纹孔安装于螺纹杆上,因而可以根据不同的模具来选配调节顶针26的位置,可以适配不同的模具,适用范围较广。

[0024] 具体的,请参阅图3,底座11的顶部焊接有导杆27,导杆27的顶端贯穿推板25并与推板25滑动连接,导杆27的顶端与顶板24相焊接。导杆27用于导向推板25上下移动。

[0025] 具体的,请参阅图4,送料机构包括加热壳31、立杆32、固定板33、第二电机34、第二丝杆35、送料板36、第三电机37和注塑螺杆38,加热壳31安装于推压板17上,立杆32的数量为三个,三个立杆32均焊接于加热壳31的顶部,固定板33与立杆32的顶端相焊接,第二电机34安装于固定板33的顶部,第二电机34的输出轴贯穿固定板33,第二电机34的输出轴与第二丝杆35的顶端相焊接,送料板36螺纹连接于第二丝杆35上,第三电机37安装于送料板36的底部,第三电机37的底部输出轴与注塑螺杆38相焊接,注塑螺杆38滑动连接于加热壳31上。第二电机34启动会带动第二丝杆35转动,进而调节送料板36的位置,带动第三电机37、注塑螺杆38移动,推送注塑原料,第三电机37带动注塑螺杆38转动,辅助推送注塑原料。

[0026] 具体的,请参阅图4,加热壳31的底端与推压板17相连通,加热壳31的底端通过推压板17与上模18相连通。

[0027] 具体的,请参阅图2,顶座13的顶部安装有料筒39,料筒39的底端通过软管与加热壳31相连通。料筒39内的注塑原料通过软管送入加热壳31内

[0028] 具体的,请参阅图4,加热壳31内安装有螺旋式加热铜线圈,固定座21的顶部安装有下模19。螺旋式加热铜线圈用于加热加热壳31内的注塑原料,使注塑原料融化。

[0029] 工作原理:第一电机22带动第一丝杆23转动,进而使得推板25上下移动,本实用新型的第一电机22采用步进电机,可以控制转子的旋转圈数以及转子的旋转方向,即控制第一丝杆23的旋转方向以及圈数,从而定量定位式的控制推板25的位置,进而控制顶针26的移动位置,同时,本实用新型的推板25上还安装多个阵列式分布的螺纹杆,顶针26通过底部螺纹孔安装于螺纹杆上,因而可以根据不同的模具来选配调节顶针26的位置,可以适配不同的模具,适用范围较广。第二电机34启动会带动第二丝杆35转动,进而调节送料板36的位

置,带动第三电机37、注塑螺杆38移动,推送注塑原料,第三电机37带动注塑螺杆38转动,辅助推送注塑原料。

[0030] 最后应说明的是:在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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。

[0031] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

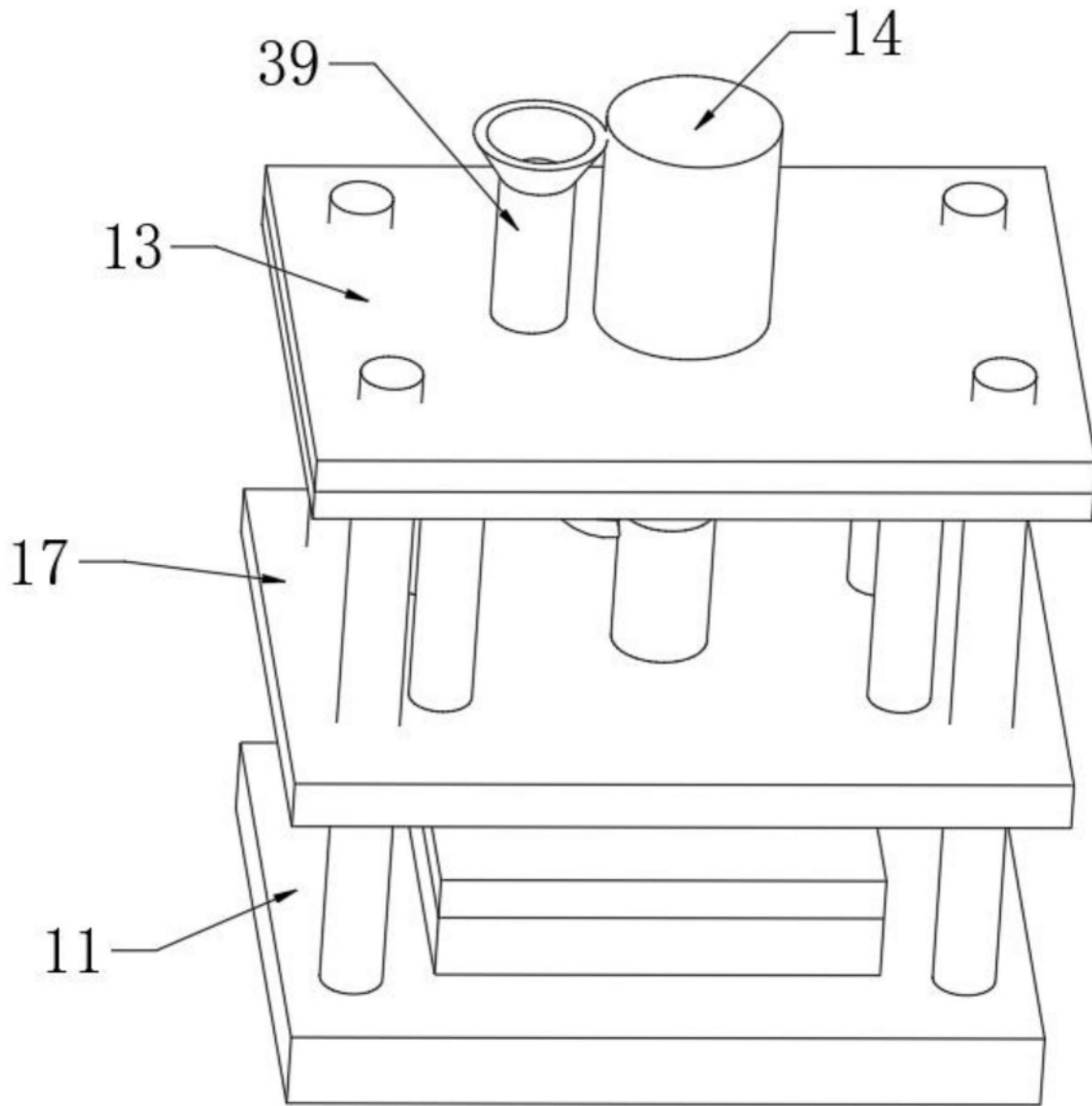


图1

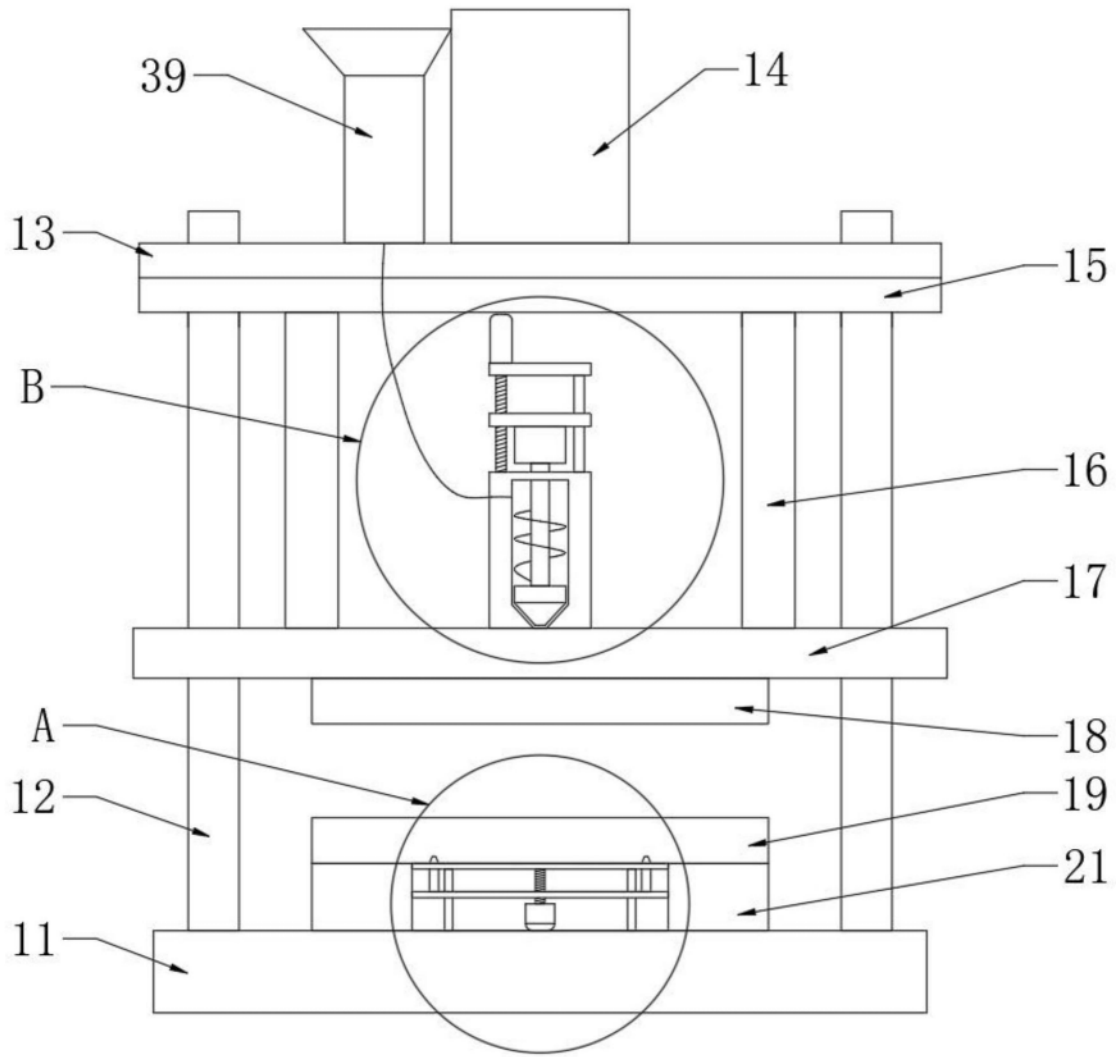


图2

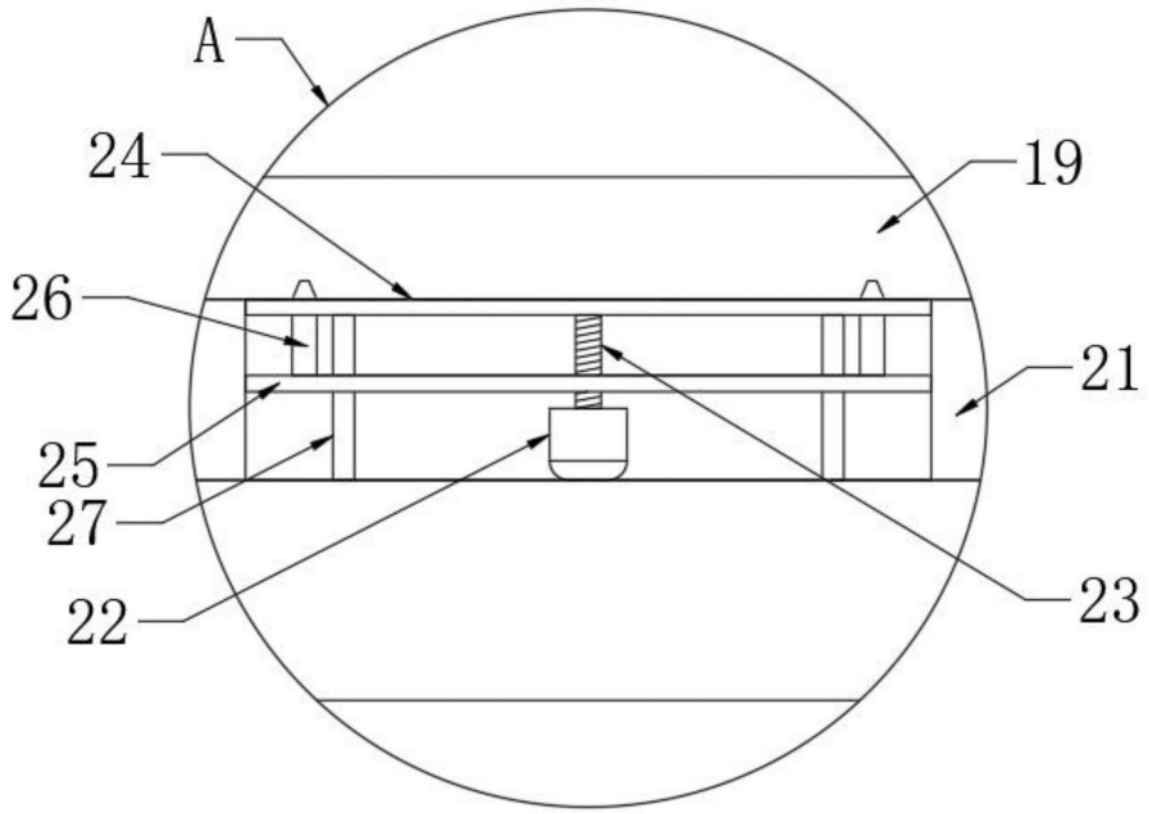


图3

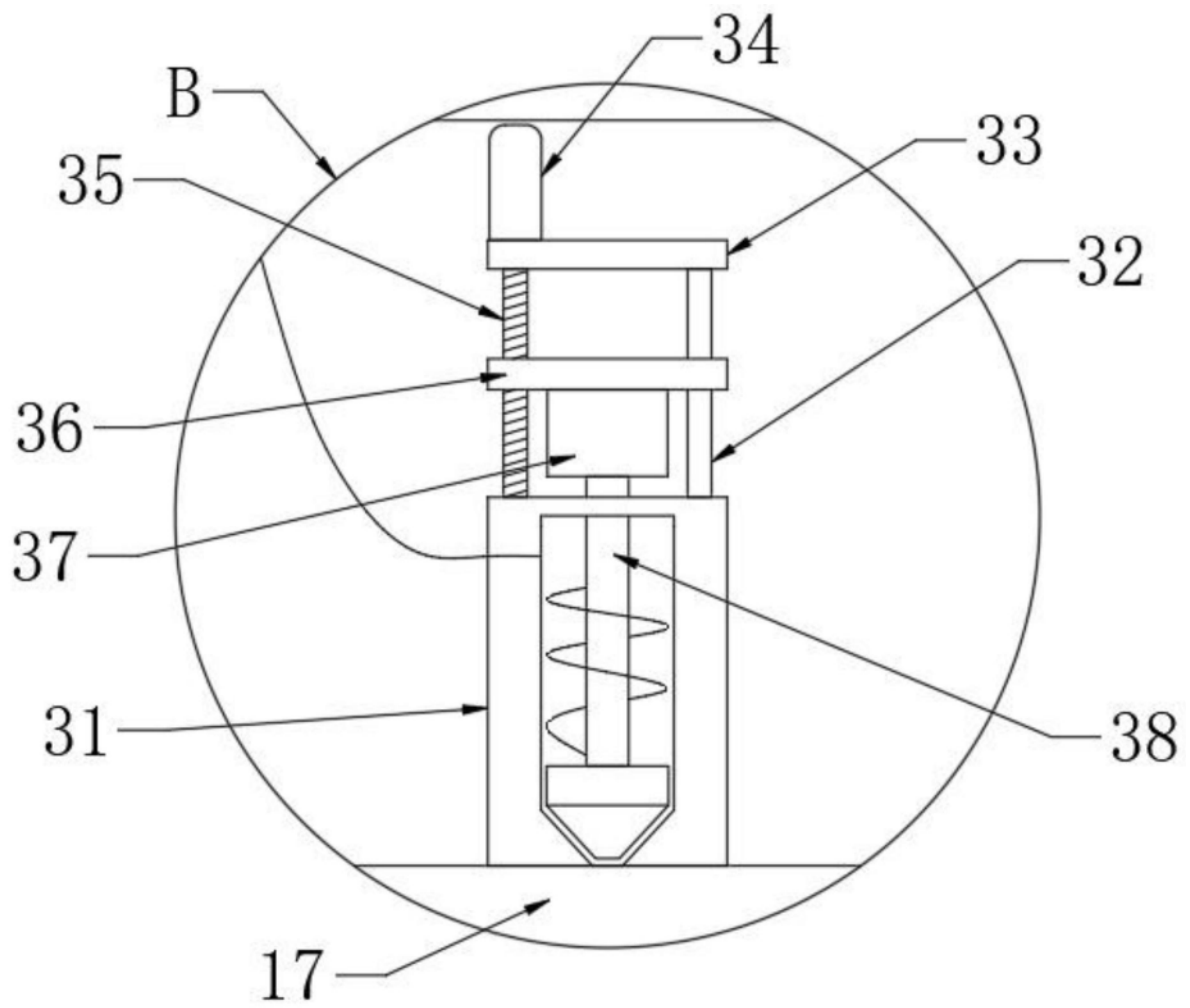


图4