



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215550189 U

(45) 授权公告日 2022.01.18

(21) 申请号 202122176304.1

(22) 申请日 2021.09.09

(73) 专利权人 东莞市正宸精密机械有限公司
地址 523000 广东省东莞市企石镇南坑梁屋路6号2号楼

(72) 发明人 谢冲

(74) 专利代理机构 东莞卓诚专利代理事务所
(普通合伙) 44754

代理人 李捷

(51) Int.Cl.

B29C 33/22 (2006.01)

B29C 33/34 (2006.01)

B29C 33/44 (2006.01)

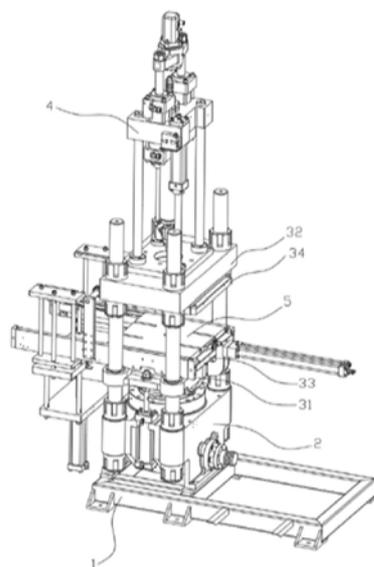
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种滑动顶出硅胶成型机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种滑动顶出硅胶成型机,包括机架和安装在机架上的合模柱,所述机架从下往上依次安装有动力装置、下模座、上模座和注射机构,所述合模柱向上延伸穿过下模座和上模座,使两者位置对应,所述下模座和上模座之间还设有顶出结构,所述顶出结构包括设置在下模座上用于承载模仁的动滑板,所述动滑板两侧连接有往成下模座之外延伸的滑道,所述滑道远离下模座一端设有顶出机构,所述滑道另一端设有推动机构,所述推动机构与动滑板连接,在产品成型后,通过推动机构将用于承载模仁的动滑板往顶出机构一端推出,最终使顶出机构与模仁位置对应,此时的模仁已移动到相对开阔的空间,极大地便于产品的取出。



1. 一种滑动顶出硅胶成型机,包括机架(1)和安装在机架(1)上的合模柱(11),所述机架(1)从下往上依次安装有动力装置(2)、下模座(31)、上模座(32)和注射机构(4),其特征在于:所述合模柱(11)向上延伸穿设过下模座(31)和上模座(32),使两者位置对应,所述下模座(31)和上模座(32)之间还设有顶出结构(5),所述顶出结构(5)包括设置在下模座(31)上用于承载模仁的动滑板(51),所述动滑板(51)两侧连接有往成下模座(31)之外延伸的滑道(52),所述滑道(52)远离下模座(31)一端设有顶出机构,所述滑道(52)另一端设有推动机构(54),所述推动机构(54)与动滑板(51)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种滑动顶出硅胶成型机,其特征在于:所述推动机构(54)包括安装在下模座(31)上的固定座(541),所述固定座(541)上安装有推动气缸(542),所述推动气缸(542)输出端与动滑板(51)端部连接。

3. 根据权利要求1所述的一种滑动顶出硅胶成型机,其特征在于:所述顶出机构包括安装在滑道(52)端部的固定架(531),所述固定架(531)底部安装有顶出气缸(532),所述顶出气缸(532)输出端从下往上伸出,并且所述输出端连接有顶出针(533),所述顶出针(533)可与模仁对应。

4. 根据权利要求3所述的一种滑动顶出硅胶成型机,其特征在于:所述固定架(531)包括安装在滑道(52)端部的固定板一(5311),以及位于固定板一(5311)下方的固定板二(5312),所述固定板一(5311)上设有导筒(5313),所述导筒(5313)穿设有顶出针(533),所述顶出针(533)与顶出气缸(532)输出端连接,所述顶出气缸(532)安装在固定板二(5312)上,所述固定板二(5312)通过若干拉杆(5314)与固定板一(5311)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种滑动顶出硅胶成型机,其特征在于:所述滑道(52)两端均设有可与动滑板(51)相抵的限位块(55)。

6. 根据权利要求1所述的一种滑动顶出硅胶成型机,其特征在于:所述下模座(31)和上模座(32)分别对应安装有加热板一(33)和加热板二(34)。

7. 根据权利要求1所述的一种滑动顶出硅胶成型机,其特征在于:所述上模座(32)与合模柱(11)固定连接,所述合模柱(11)与下模座(31)活动连接,所述下模座(31)与动力装置(2)输出端连接,通过动力装置(2)推动下模座(31)沿合模柱(11)从下往上运动,最终使下模座(31)与上模座(32)合模成型。

8. 根据权利要求7所述的一种滑动顶出硅胶成型机,其特征在于:所述动力装置(2)包括输出端与下模座(31)底部连接的压力油缸(21),所述压力油缸(21)侧边设有若干快速油缸(22),所述快速油缸(22)输出端与下模座(31)连接。

9. 根据权利要求8所述的一种滑动顶出硅胶成型机,其特征在于:所述合模柱(11)与压力油缸(21)缸体固定连接。

10. 根据权利要求9所述的一种滑动顶出硅胶成型机,其特征在于:所述合模柱(11)上设有用于固定上模座(32)的合模螺母一(12)和合模螺母二(13),所述合模螺母一(12)和合模螺母二(13)分别位于上模座(32)上下两侧。

一种滑动顶出硅胶成型机

技术领域

[0001] 本实用新型属于成型加工技术领域,具体是一种滑动顶出硅胶成型机。

背景技术

[0002] 硅胶制品根据成型工艺的不同可以分为三大类系:模压硅胶、挤出硅胶和液态硅胶。无论哪一种成型方式都有专门的生产设备。

[0003] 通常在成型机中都会设置有顶出机构,以便于产品与模具分离,但是目前的模具是固定不动的,产品被顶出后还处于上模座和下模座之间,由于上模座和下模座之间的空间狭小,不便于将产品取出;另外,目前的成型机大多采用从上往下进行合模的方式,在合模过程中通常是上模座向下模座快速靠近,然后减慢速度在进行对位,由于上模座质量较大,拉住上模座需要较大的动力装置,而动力装置从外部是无法开出是否损坏,当动力装置力量不足时进行合模使用,上模座和下模座即会发生碰撞而损坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种滑动顶出硅胶成型机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种滑动顶出硅胶成型机,包括机架和安装在机架上的合模柱,所述机架从下往上依次安装有动力装置、下模座、上模座和注射机构,所述合模柱向上延伸穿过下模座和上模座,使两者位置对应,所述下模座和上模座之间还设有顶出结构,所述顶出结构包括设置在下模座上用于承载模仁的动滑板,所述动滑板两侧连接有往成下模座之外延伸的滑道,所述滑道远离下模座一端设有顶出机构,所述滑道另一端设有推动机构,所述推动机构与动滑板连接。

[0007] 进一步的技术方案,所述推动机构包括安装在下模座上的固定座,所述固定座上安装有推动气缸,所述推动气缸输出端与动滑板端部连接。

[0008] 进一步的技术方案,所述顶出机构包括安装在滑道端部的固定架,所述固定架底部安装有顶出气缸,所述顶出气缸输出端从下往上伸出,并且所述输出端连接有顶出针,所述顶出针可与模仁对应。

[0009] 进一步的技术方案,所述固定架包括安装在滑道端部的固定板一,以及位于固定板一下方的固定板二,所述固定板一上设有导筒,所述导筒穿设有顶出针,所述顶出针与顶出气缸输出端连接,所述顶出气缸安装在固定板二上,所述固定板二通过若干拉杆与固定板一连接。

[0010] 进一步的技术方案,所述滑道两端均设有可与动滑板相抵的限位块。

[0011] 进一步的技术方案,所述下模座和上模座分别对应安装有加热板一和加热板二。

[0012] 进一步的技术方案,所述上模座与合模柱固定连接,所述合模柱与下模座活动连接,所述下模座与动力装置输出端连接,通过动力装置推动下模座沿合模柱从下往上运动,

最终使下模座与上模座合模成型。

[0013] 进一步的技术方案,所述动力装置包括输出端与下模座底部连接的压力油缸,所述压力油缸侧边设有若干快速油缸,所述快速油缸输出端与下模座连接。

[0014] 进一步的技术方案,所述合模柱与压力油缸缸体固定连接。

[0015] 进一步的技术方案,所述合模柱上设有用于固定上模座的合模螺母一和合模螺母二,所述合模螺母一和合模螺母二分别位于上模座上下两侧。

[0016] 本实用新型的有益效果:

[0017] 本实用新型提供一种滑动顶出硅胶成型机,在产品成型后,通过推动机构将用于承载模仁的动滑板往顶出机构一端推出,最终使顶出机构与模仁位置对应,此时的模仁已移动到相对开阔的空间,极大地便于产品的取出,以及提升了安全系数,另外,通过采用从下往上的合模方式,使合模更加安全和稳定。

附图说明

[0018] 图1:本实用新型的整体结构图。

[0019] 图2:本实用新型的顶出结构图。

[0020] 图3:本实用新型的顶出机构结构图。

[0021] 图4:本实用新型的合模结构图。

具体实施方式

[0022] 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,

[0023] 请参照图1-4,

[0024] 一种滑动顶出硅胶成型机,包括机架1和安装在机架1上的合模柱11,机架1从下往上依次安装有动力装置2、下模座31、上模座32和注射机构4,合模柱11向上延伸穿过下模座31和上模座32,使两者位置对应,下模座31和上模座32之间还设有顶出结构5,顶出结构5包括设置在下模座31上用于承载模仁的动滑板51,动滑板51两侧连接有往成下模座31之外延伸的滑道52,滑道52远离下模座31一端设有顶出机构,滑道52另一端设有推动机构54,推动机构54与动滑板51连接;

[0025] 在本实施例中,下模座31和上模座32分别对应安装有加热板一33和加热板二34,工作时,通过动力装置2使上模座32和下模座31合模,然后注射机构4伸入上模座32中,向模具中注射液态原料,然后通过加热板一33和加热板二34使模具升温,使原料在模具内成型;

[0026] 还有另外一种实施方式,在合模之前将固态原料先放入模仁中,然后通过动力装置2使上模座32和下模座31合模,此时注射机构4无需伸入上模座32内,再通过加热板一33和加热板二34使模具升温,最终使固态原料在模仁中成型;

[0027] 在产品成型后,在动力装置2的作用下,上模座32与下模座31分离开模,将位于模仁内的产品显露出来,然后通过推动机构54将用于承载模仁的动滑板51往顶出机构一端推出,最终使顶出机构与模仁位置对应,此时的模仁已与上模座32和下模座31脱离,运动到相对开阔的空间,然后通过顶出机构将产品从模仁中顶出,再通过人工或设备将产品取出;

[0028] 本实用新型所述的滑动顶出结构5,创新地将模仁从模具中推出,使其具有更多的

可操作空间,然后再通过顶出机构将产品顶出,此时可使用任意方式将产品模仁中取出,如采用人工将产品取出,可以极大地避免发生意外,如采用设备将产品取出,使设备的伸出方向不受限制,极大地便于另一工艺的设备扩展。

[0029] 本实用新型实施例中,固定架531包括安装在滑道52端部的固定板一5311,以及位于固定板一5311下方的固定板二5312,固定板一5311上设有导筒5313,导筒5313穿设有顶出针533,通过导筒5313的设置,使顶出针533伸出使更加稳定和准确,避免发生位置偏移,顶出针533与顶出气缸532输出端连接,顶出气缸532安装在固定板二5312上,固定板二5312通过若干拉杆5314与固定板一5311连接。

[0030] 本实用新型实施例中,推动机构54包括安装在下模座31上的固定座541,固定座541上安装有推动气缸542,推动气缸542输出端与动滑板51端部连接,通过推动气缸542推动动滑板51沿滑道52往复运动。

[0031] 本实用新型实施例中,滑道52两端均设有可与动滑板51相抵的限位块55,通过限位块55的设置避免滑板移动位置过大而发生位置偏移,靠近顶出机构一端的限位块55可以使模仁与顶出针533位置对应,而靠近推动机构54一端的限位块55,可以是模仁与上模座32和下模座31位置对应,避免影响产品成型。

[0032] 本实用新型实施例中,合模柱11上设有用于固定上模座32的合模螺母一12和合模螺母二13,所述合模螺母一12和合模螺母二13分别位于上模座32上下两侧,通过动力装置2推动下模座31沿合模柱11从下往上运动,最终使下模座31与上模座32合模;

[0033] 本实施例中,动力装置2包括压力油缸21和快速油缸22,合模柱11与压力油缸21缸体固定连接;工作时,启动快速油缸22,使下模座31沿合模柱11从下往上迅速抬升,当下模座31靠近上模座32一定距离后快速油缸22停止动作,此时的快速油缸22依然可以对下模座31进行支撑,然后压力油缸21启动,在压力油缸21的作用下,下模座31继续向上座缓慢靠近,直到与上模座32合模,并且压力油缸21持续输出,使上模座32与下模座31之间持续维持高压状态,合模后通过加热板一33和加热板二34对固态原料或液态原料进行加热,使其在模具内成型,最后硅胶成型后,在快速油缸22和压力油缸21的配合下,使下模座31下降复位;

[0034] 通过采用从下往上的合模方式,使合模更加安全和稳定,需要合模时,如果快速油缸22损坏了则无法克服下模座31的重力使其抬升,此时的下模座31则会不动,成型机停止动作,若压力油缸21损坏了,下模座31则不会继续被抬升,但依然有快速油缸22作为支撑,使下模座31不会坠落,并且可以控制快速油缸22动作,使下模座31下降复位,已确保设备安全。

[0035] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0036] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当

将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施。

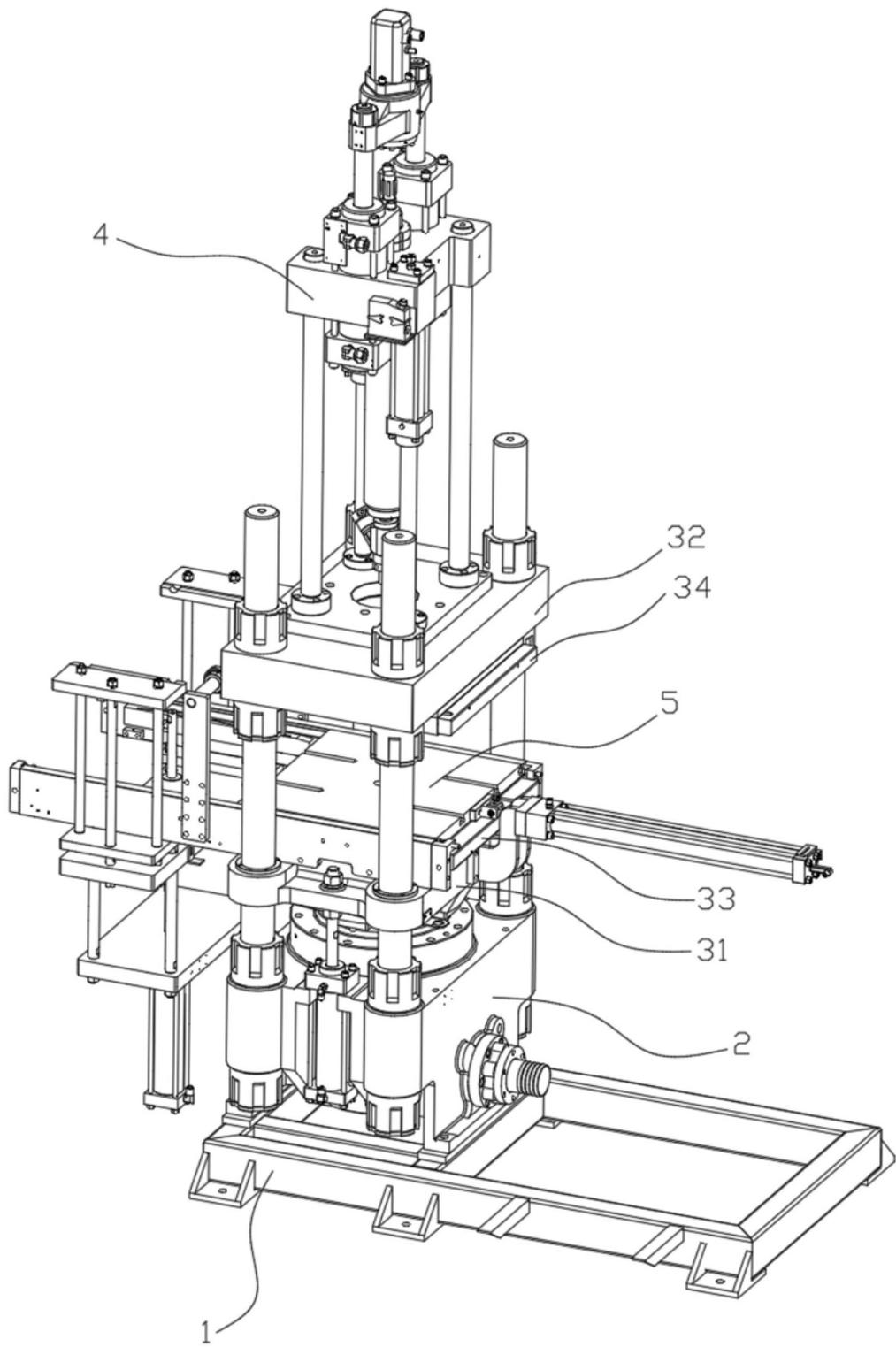


图1

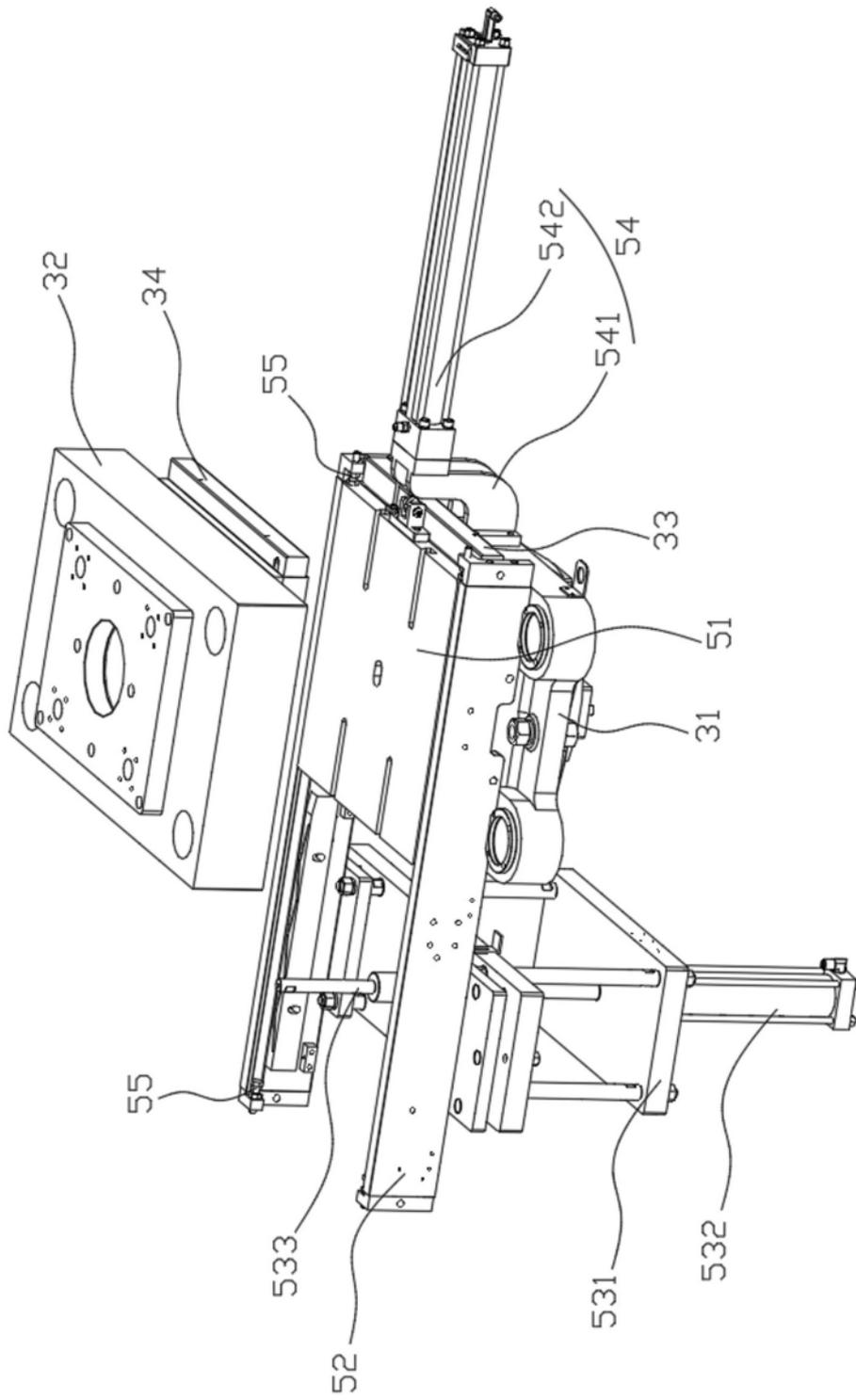


图2

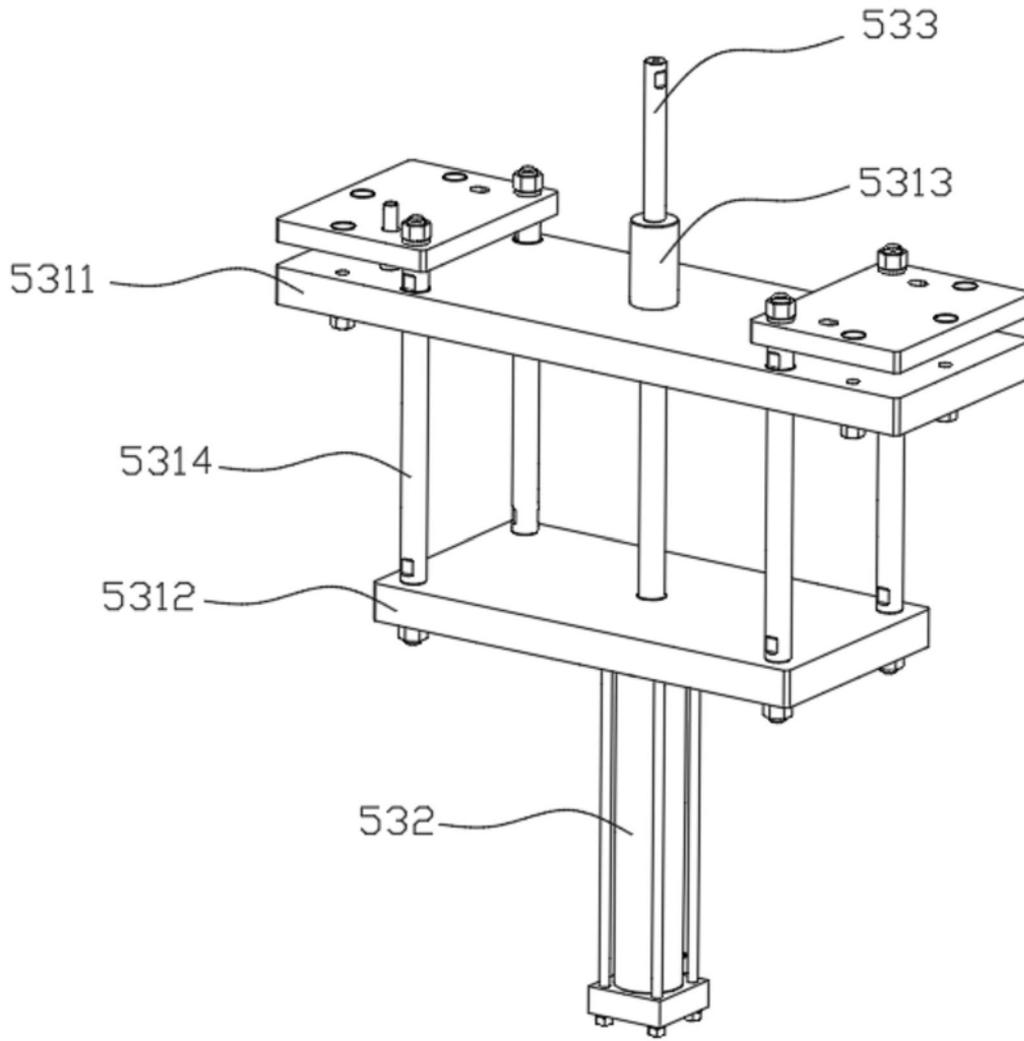


图3

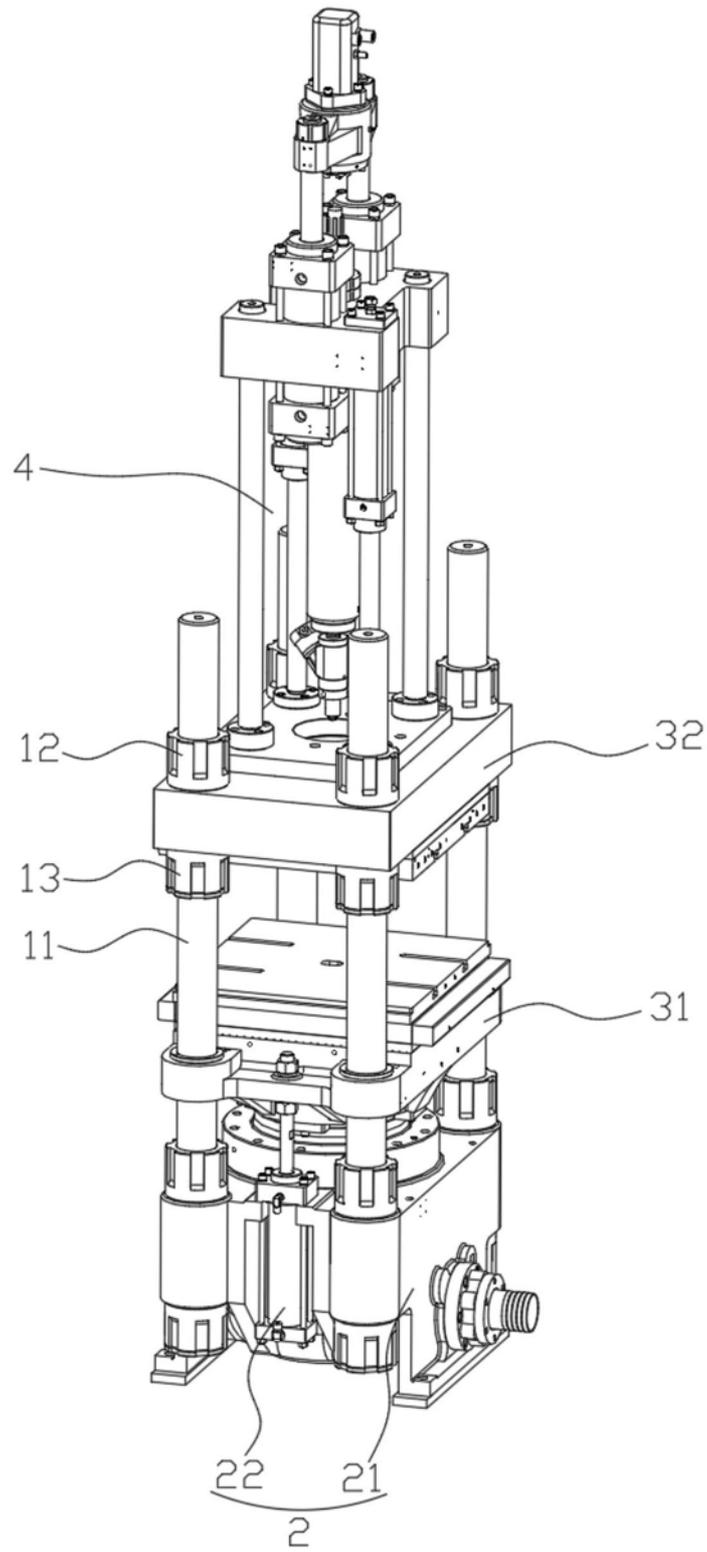


图4