



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222406899 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202420190802.2

(22) 申请日 2024.01.26

(73) 专利权人 苏州亮福电器有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区浒关分
区东金芝路56号

(72) 发明人 解君亮

(74) 专利代理机构 苏州源禾科达知识产权代理
事务所(普通合伙) 32638

专利代理师 张楠

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

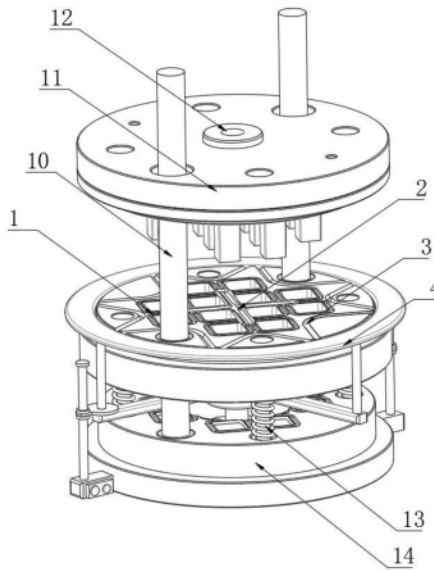
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种注塑件助力脱模防变形结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种注塑件助力脱模防变形结构,具体涉及注塑脱模技术领域,在下注塑成型模具的顶端嵌入有中部十字顶压板,且下注塑成型模具的外壁设有联动防形变机构;其中,联动防形变机构包括设置在下注塑成型模具外壁的多个V形脱模条,且V形脱模条的一侧固定连接有关联支环,关联支杆的底端固定连接有关联贯穿下注塑成型模具的关联支杆。本实用新型通过设置联动防形变机构,电缸带动关联支块向上移动,十字关联板带动四个关联支柱同时上移,多个V形脱模条的带动注塑件边缘部位同步向上移动,注塑件中部以及边缘多点位同步脱模,注塑件脱模时避免造成形变损坏,防形变性更好。



1. 一种注塑件助力脱模防变形结构,包括下注塑成型模具(1),所述下注塑成型模具(1)的顶端嵌入有中部十字顶压板(2),其特征在于:所述下注塑成型模具(1)的外壁设有联动防形变机构;

所述联动防形变机构包括设置在下注塑成型模具(1)外壁的多个V形脱模条(3),且所述V形脱模条(3)的一侧固定连接有联动支环(4),所述联动支环(4)的底端固定连接有贯穿下注塑成型模具(1)的联动支杆(5),在所述联动支杆(5)的底端固定连接有十字联动板(6),在所述十字联动板(6)的底端焊接有联动支块(7),所述联动支块(7)的底端安装有电缸(8),所述联动支环(4)的底端呈圆环等距分布排列有多个联动支柱(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种注塑件助力脱模防变形结构,其特征在于:所述联动支杆(5)和中部十字顶压板(2)均与下注塑成型模具(1)之间滑动连接,所述联动支杆(5)的外壁经抛光打磨处理。

3. 根据权利要求1所述的一种注塑件助力脱模防变形结构,其特征在于:所述联动支环(4)和十字联动板(6)均与联动支柱(15)之间固定连接,所述联动支块(7)的圆心点与联动支杆(5)的圆心点处于同一竖直线。

4. 根据权利要求1所述的一种注塑件助力脱模防变形结构,其特征在于:所述电缸(8)的一侧固定连接有支撑块(9),所述中部十字顶压板(2)的上方安装有上注塑模具(11),在所述上注塑模具(11)的顶端贯穿有两个滑动连接的导向支柱(10),且所述导向支柱(10)与上注塑模具(11)之间滑动连接,所述上注塑模具(11)的顶端且位于其圆心点贯穿开设有注塑孔(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种注塑件助力脱模防变形结构,其特征在于:所述下注塑成型模具(1)的底端且靠近其边缘线位置处固定连接有多个连接支柱(13),多个所述连接支柱(13)呈圆环等距分布排列设置。

6. 根据权利要求5所述的一种注塑件助力脱模防变形结构,其特征在于:所述连接支柱(13)的底端焊接有支撑底座(14),所述支撑底座(14)的顶端横截面面积小于其底端横截面面积。

7. 根据权利要求1所述的一种注塑件助力脱模防变形结构,其特征在于:所述联动支柱(15)的外壁安装有导向组件;

所述导向组件包括安装在联动支柱(15)外壁的联动套块(16),所述联动套块(16)的顶端均固定连接有支撑环(17),所述支撑环(17)的内部安装有贯穿联动套块(16)的导向支杆(18),所述导向支杆(18)的顶端焊接有连接支块(19),且所述导向支杆(18)的底端焊接有支撑底块(20)。

8. 根据权利要求7所述的一种注塑件助力脱模防变形结构,其特征在于:所述支撑环(17)和联动套块(16)均与导向支杆(18)之间竖向滑动连接,所述导向支杆(18)的外壁经抛光打磨处理。

一种注塑件助力脱模防变形结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑脱模技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种注塑件助力脱模防变形结构。

背景技术

[0002] 在注塑过程中,当塑料熔体注入模具中时,会在模具内形成注塑件。在注塑件冷却并固化后,需要从模具中取出注塑件,由于注塑件通常具有复杂的形状和尺寸,并且可能具有细微的凸起或凹槽,因此脱模过程可能会变得困难,则需要用到防变形结构避免注塑件变形损坏。

[0003] 现有公开文献中,中国专利公开号CN210126259U的实用新型专利公开了一种便于脱模的注塑模具脱模结构,针对成品塑件内部会有横板或异质结构,这些结构会深入凸模芯中,而卡住模具,直接进行取出塑件会对塑件造成不可挽回的质量损伤,该专利主要解决了现有内部设有横板或异质结构的塑件不方便脱模的问题;但是该脱模技术还存在如下缺陷;

[0004] 上述脱模技术在对注塑件进行脱模时,需要进行两侧挤压进行助力脱模,这就导致在对注塑件进行脱模时,两侧受力而中部其他位置难以均匀受力脱模,极易造成注塑件受力不均造成性变形损坏,防变形性较差。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供一种注塑件助力脱模防变形结构。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种注塑件助力脱模防变形结构,包括下注塑成型模具,所述下注塑成型模具的顶端嵌入有中部十字顶压板,所述下注塑成型模具的外壁设有联动防形变机构;所述联动防形变机构包括设置在下注塑成型模具外壁的多个V形脱模条,且所述V形脱模条的一侧固定连接有联动支环,所述联动支环的底端固定连接有贯穿下注塑成型模具的联动支杆,在所述联动支杆的底端固定连接有十字联动板,在所述十字联动板的底端焊接有联动支块,所述联动支块的底端安装有电缸,所述联动支环的底端呈圆环等距分布排列有多个联动支柱。

[0007] 优选地,所述联动支杆和中部十字顶压板均与下注塑成型模具之间滑动连接,所述联动支杆的外壁经抛光打磨处理,所述联动支环和十字联动板均与联动支柱之间固定连接,所述联动支块的圆心点与联动支杆的圆心点处于同一竖直线,所述电缸的一侧固定连接有支撑块,所述中部十字顶压板的上方安装有上注塑模具,在所述上注塑模具的顶端贯穿有两个滑动连接的导向支柱,且所述导向支柱与上注塑模具之间滑动连接,所述上注塑模具的顶端且位于其圆心点贯穿开设有注塑孔,所述下注塑成型模具的底端且靠近其边缘线位置处固定连接有多个连接支柱,多个所述连接支柱呈圆环等距分布排列设置,所述连接支柱的底端焊接有支撑底座,所述支撑底座的顶端横截面面积小于其底端横截面面积。

[0008] 在上述技术方案,上注塑模具与下注塑成型模具之间分离后,电缸带动联动支块向上移动,联动支块带动十字联动板使联动支杆沿着下注塑成型模具内部向上移动,同时联动支杆带动中部十字顶压板向上移动,中部十字顶压板能够对注塑件底部十字面进行顶出脱模,四个联动支柱同时上移,联动支柱带动联动支环向上移动,多个V形脱模条的带动注塑件边缘部位同步向上移动。

[0009] 优选地,所述联动支柱的外壁安装有导向组件;所述导向组件包括安装在联动支柱外壁的联动套块,所述联动套块的顶底端均固定连接有支撑环,所述支撑环的内部安装有贯穿联动套块的导向支杆,所述导向支杆的顶端焊接有连接支块,且所述导向支杆的底端焊接有支撑底块,所述支撑环和联动套块均与导向支杆之间竖向滑动连接,所述导向支杆的外壁经抛光打磨处理。

[0010] 在上述技术方案,联动支柱上移会带动联动套块向上移动,联动套块带动两个支撑环向上移动,支撑环和联动套块能够顺着导向支杆的外壁导向上移,连接支块对导向支杆起到支撑作用,多个V形脱模条稳定上移进行脱模。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:

[0012] 1、通过设置联动防形变机构,电缸带动联动支块向上移动,联动支块带动十字联动板使联动支杆沿着下注塑成型模具内部向上移动,联动支杆带动中部十字顶压板向上移动,十字联动板带动四个联动支柱同时上移,多个V形脱模条的带动注塑件边缘部位同步向上移动,注塑件中部以及边缘多点位同步脱模,注塑件脱模时避免造成形变损坏,防形变性更好;

[0013] 2、利用导向组件使联动支柱上移会带动联动套块向上移动,联动套块带动两个支撑环向上移动,同时支撑环和联动套块能够顺着导向支杆的外壁导向上移,确保联动支环带动多个V形脱模条稳定上移进行脱模,均匀脱模避免注塑件形变损坏。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提供的一种注塑件助力脱模防变形结构主视结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的一种注塑件助力脱模防变形结构中中部十字顶压板与联动支杆连接处局部结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型的一种注塑件助力脱模防变形结构仰视结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型的一种注塑件助力脱模防变形结构中十字联动板与联动支柱连接处截断局部结构示意图。

[0018] 附图标记为:1、下注塑成型模具;2、中部十字顶压板;3、V形脱模条;4、联动支环;5、联动支杆;6、十字联动板;7、联动支块;8、电缸;9、支撑块;10、导向支柱;11、上注塑模具;12、注塑孔;13、连接支柱;14、支撑底座;15、联动支柱;16、联动套块;17、支撑环;18、导向支杆;19、连接支块;20、支撑底块。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 如附图1-4所示的一种注塑件助力脱模防变形结构,该注塑件助力脱模防变形结构上设置有联动防形变机构,联动防形变机构的设置能够使多个V形脱模条3的带动注塑件边缘部位同步向上移动,注塑件中部以及边缘多点位同步脱模,注塑件脱模时避免造成形变损坏,防形变性更好,联动防形变机构的具体结构设置如下:

[0021] 在一些实施例中,如附图1-2所示,联动防形变机构包括设置在下注塑成型模具1外壁的多个V形脱模条3,且V形脱模条3的一侧固定连接有联动支环4,联动支环4的底端固定连接贯穿下注塑成型模具1的联动支杆5,在联动支杆5的底端固定连接十字联动板6,在十字联动板6的底端焊接有联动支块7,联动支块7的底端安装有电缸8,联动支环4的底端呈圆环等距分布排列有多个联动支柱15;

[0022] 本实施例注塑件助力脱模防变形结构在使用时,将上注塑模具11安装到注塑机上,通过注塑机带动上注塑模具11沿着两个导向支柱10的外壁导向下移,支撑底座14对连接支柱13起到支撑作用,连接支柱13对下注塑成型模具1起到支撑作用,上注塑模具11与下注塑成型模具1之间闭合后,将熔融的注塑液注入注塑孔12内,通过上注塑模具11与下注塑成型模具1之间形成的空隙中进行成型,待其凝固后形成注塑件,上注塑模具11与下注塑成型模具1之间分离后,通过支撑块9对电缸8起到支撑作用,电缸8带动联动支块7向上移动,联动支块7带动十字联动板6使联动支杆5沿着下注塑成型模具1内部向上移动,同时联动支杆5带动中部十字顶压板2向上移动,中部十字顶压板2能够对注塑件底部十字面进行顶出脱模,同时十字联动板6带动四个联动支柱15同时上移,联动支柱15带动联动支环4向上移动,联动支环4带动多个V形脱模条3向上移动,多个V形脱模条3的带动注塑件边缘部位同步向上移动,注塑件在与下注塑成型模具1进行均匀分离。

[0023] 在一些实施例中,如附图1所示,电缸8的一侧固定连接支撑块9,中部十字顶压板2的上方安装上注塑模具11,在上注塑模具11的顶端贯穿有两个滑动连接的导向支柱10,且导向支柱10与上注塑模具11之间滑动连接,上注塑模具11的顶端且位于其圆心点贯穿开设有注塑孔12,以便于注塑机带动上注塑模具11沿着两个导向支柱10的外壁导向下移,将熔融的注塑液注入注塑孔12内完成注塑件注塑成型,下注塑成型模具1的底端且靠近其边缘线位置处固定连接多个连接支柱13,多个连接支柱13呈圆环等距分布排列设置,连接支柱13的底端焊接有支撑底座14,支撑底座14的顶端横截面面积小于其底端横截面面积,以便于支撑底座14对连接支柱13起到支撑作用,连接支柱13对下注塑成型模具1起到支撑作用,增加下注塑成型模具1的竖向稳定性。

[0024] 在一些实施例中,如附图4所示,联动支柱15的外壁安装有导向组件;

[0025] 导向组件包括安装在联动支柱15外壁的联动套块16,联动套块16的顶底端均固定连接支撑环17,支撑环17的内部安装有贯穿联动套块16的导向支杆18,导向支杆18的顶端焊接有连接支块19,且导向支杆18的底端焊接有支撑底块20,支撑环17和联动套块16均与导向支杆18之间竖向滑动连接,导向支杆18的外壁经抛光打磨处理;

[0026] 根据上段结构在对联动支柱15进行导向时,联动支柱15上移会带动联动套块16向上移动,联动套块16带动两个支撑环17向上移动,同时支撑环17和联动套块16能够顺着导向支杆18的外壁导向向上移,同时支撑底块20对导向支杆18起到支撑作用,连接支块19对导向支杆18起到支撑作用,这样联动支柱15在向上移动时,能够保证联动支柱15稳定向上移

动,确保联动支环4带动多个V形脱模条3稳定上移进行脱模。

[0027] 说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术,且各电器的型号参数不作具体限定,使用常规设备即可定,本技术方案中,未提及到的电器控制元件由于属于现有技术,因而图中未进行示出,在此也不再进行叙述。

[0028] 最后: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,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。

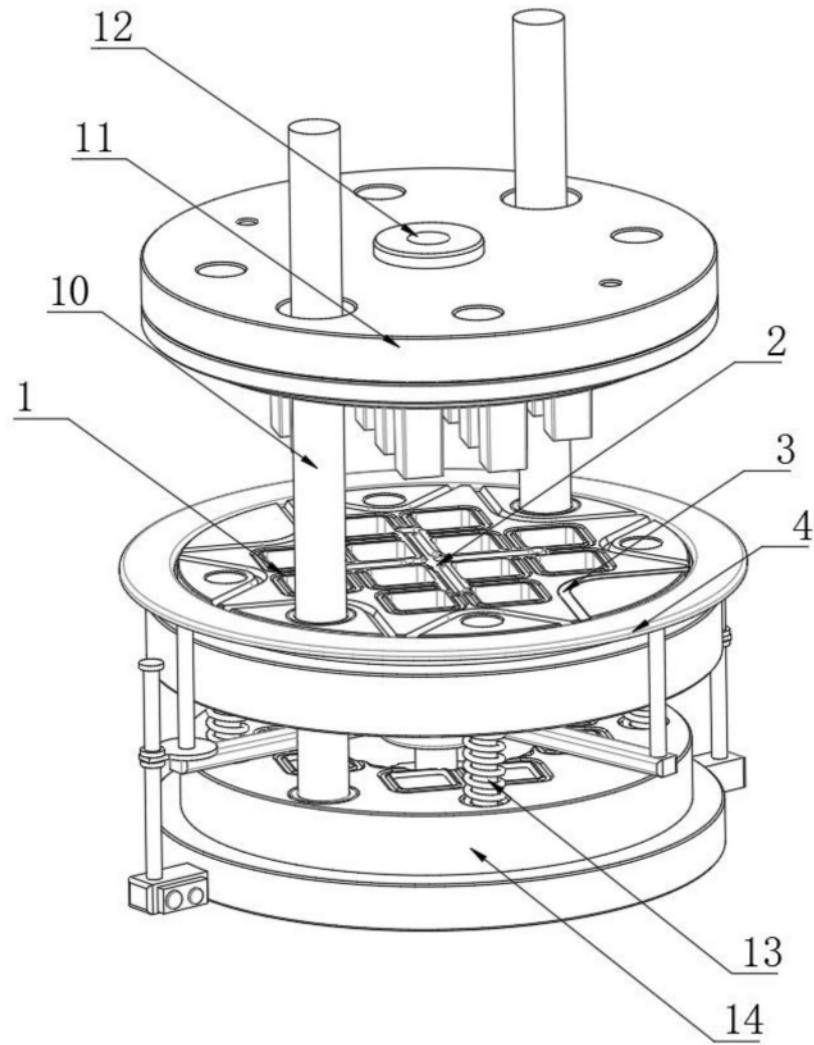


图1

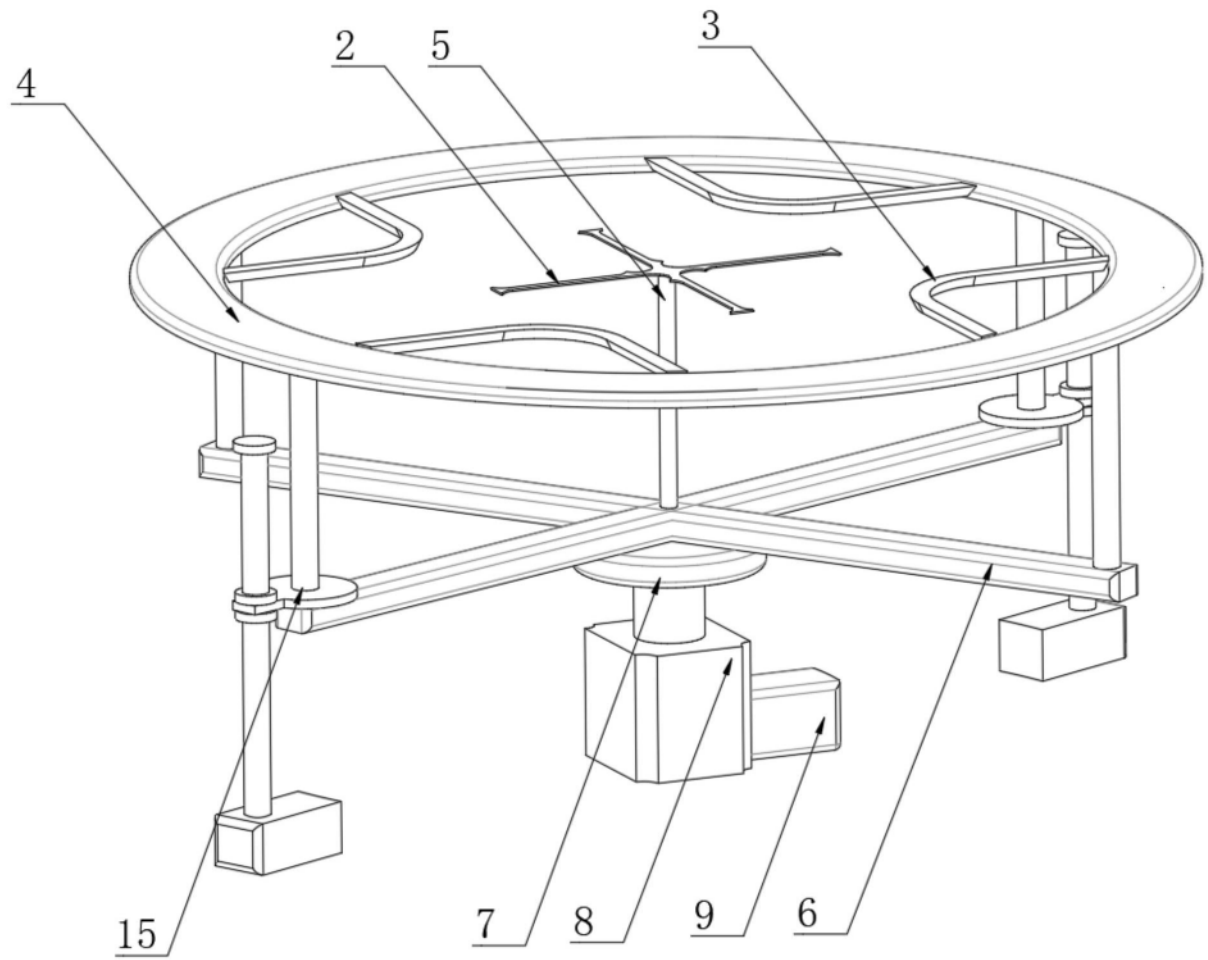


图2

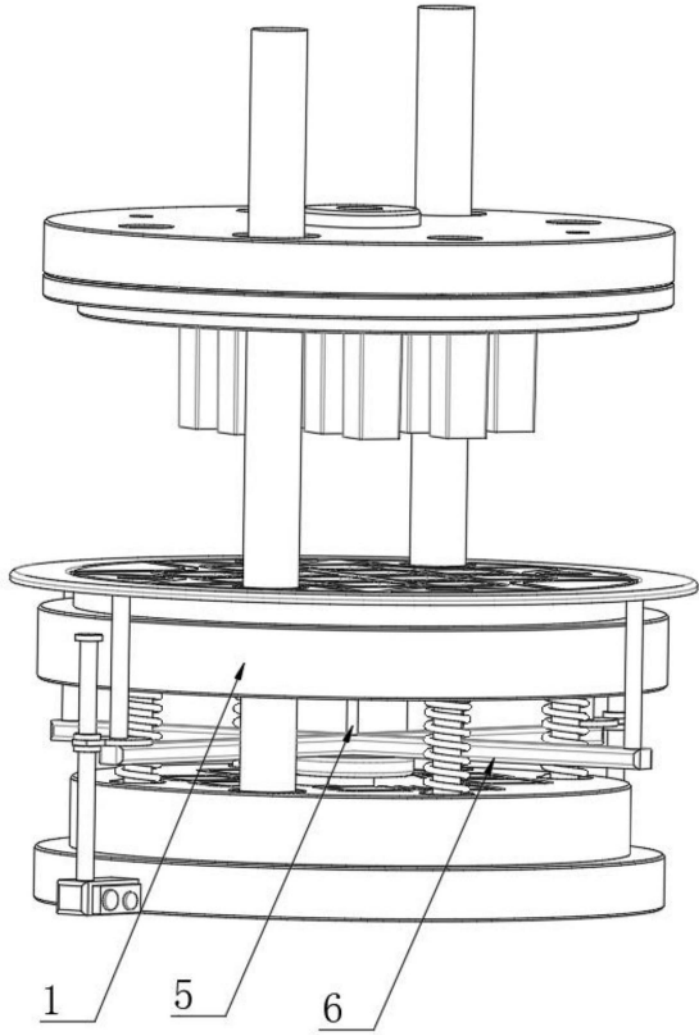


图3

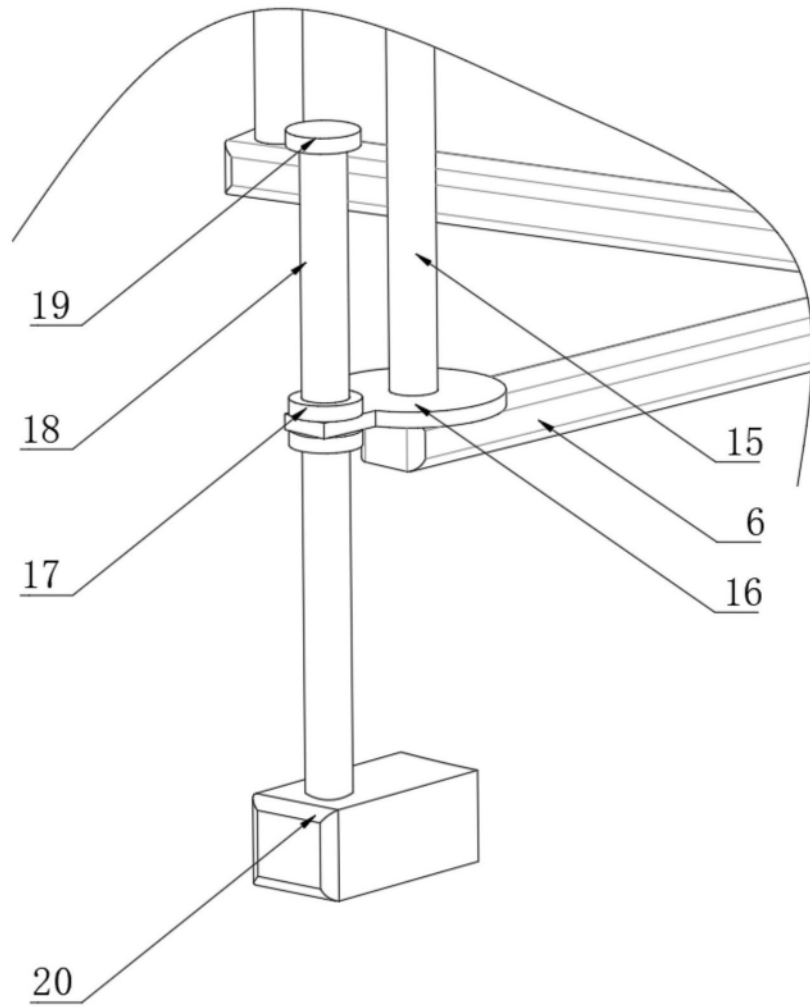


图4