



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222290908 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 03

(21) 申请号 202421117161.4

(22) 申请日 2024.05.22

(73) 专利权人 深圳市创辉煌模具有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街
道上寮社区岗仔路1号厂房一、二楼

(72) 发明人 周悠飘

(74) 专利代理机构 深圳高企知识产权代理事务
所(普通合伙) 44833

专利代理师 涂中华

(51) Int. Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

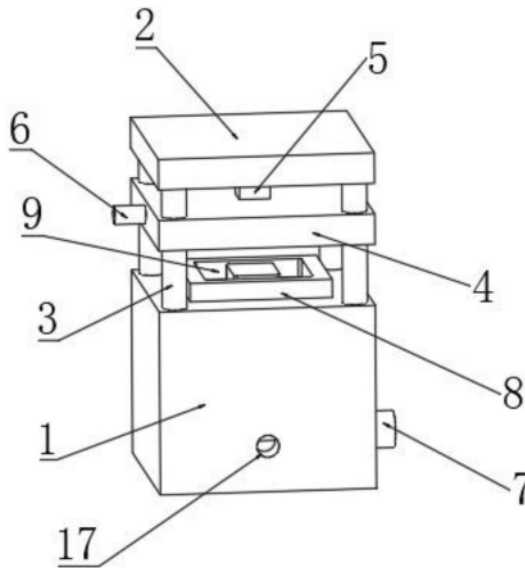
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种壳体注塑模具的脱模模具

(57) 摘要

本实用新型涉及壳体注塑模具技术领域,且公开了一种壳体注塑模具的脱模模具,包括下固定座,下固定座的内部中空设置,下固定座的上表面固定安装下模具,下固定座上表面的四个拐角处均固定连接为导向柱,四个导向柱远离下固定座一端固定座安装有上固定座,四个所述导向柱的外表面套接滑动安装有上模具,上固定座靠近上模具一面中间位置上固定安装有液压缸,液压缸的伸缩端与上模具固定连接,通过在下模具与成品之间进气,可以在成品与模具之间形成一个微小的空气层,降低两者之间的吸附力,使脱模过程更为容易,进气可以使脱模力更加均匀地分布在成品与模具的接触面上,避免因局部应力过大而导致的产品变形或损坏。



1. 一种壳体注塑模具的脱模模具,包括下固定座(1),下固定座(1)的内部中空设置,下固定座(1)的上表面固定安装有下列模具(8),下固定座(1)上表面的四个拐角处均固定连接有导向柱(3),四个导向柱(3)远离下固定座(1)一端固定座安装有上固定座(2),其特征在于:四个所述导向柱(3)的外表面套接滑动安装有上模具(4),上固定座(2)靠近上模具(4)一面中间位置上固定安装有液压缸(5),液压缸(5)的伸缩端与上模具(4)固定连接;

其中,下固定座(1)的右侧表面固定安装有正反转电机(7),下固定座(1)的两侧内壁对应开设有凹槽(10),两个凹槽(10)的内部均设置有顶出装置,顶出装置用于对壳体注塑成品进行脱模;

其中,上模具(4)的左侧表面固定连接有下列管(6),注塑管(6)与上模具(4)的内部相通,下模具(8)的内部开设有注塑槽(9);

其中,下固定座(1)的上表面对应注塑槽(9)位置对应开设有通孔(19),两个通孔(19)的两侧内壁均对应开设有滑槽(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种壳体注塑模具的脱模模具,其特征在于:所述顶出装置包括转轴(11),转轴(11)转动连接在两个凹槽(10)的相对应面上,正反转电机(7)的输出端转动贯穿进下固定座(1)的右侧表面与转轴(11)固定连接;

其中,转轴(11)的两端外表面均固定套接有第一锥形齿轮(12),两个第一锥形齿轮(12)呈镜像设置。

3. 根据权利要求2所述的一种壳体注塑模具的脱模模具,其特征在于:两个所述凹槽(10)的内部顶端均转动连接有螺纹杆(14),两个螺纹杆(14)远离凹槽(10)的顶部一端均固定连接有第二锥形齿轮(13),两个第二锥形齿轮(13)分别与相对应的第一锥形齿轮(12)啮合连接;

其中,两个螺纹杆(14)的外表面螺纹连接有矩形板(15),矩形板(15)的两端均与凹槽(10)的内壁滑动连接;

其中,矩形板(15)的上表面固定安装有两个顶出杆(16),两个顶出杆(16)呈镜像设置,两个顶出杆(16)上均设置有进气装置,进气装置便于对壳体注塑成品脱模。

4. 根据权利要求3所述的一种壳体注塑模具的脱模模具,其特征在于:所述进气装置包括套筒(18),套筒(18)活动套设在顶出杆(16)的外表面,顶出杆(16)远离矩形板(15)的一端固定安装有活动板(21),活动板(21)与套筒(18)的内壁滑动连接;

其中,活动板(21)远离顶出杆(16)一面固定安装有第一弹簧(22),第一弹簧(22)远离活动板(21)一端固定安装在套筒(18)的内壁上;

其中,套筒(18)远离顶出杆(16)一端内壁上开设有通气孔(20);

其中,套筒(18)靠近通孔(19)一端左右表面均为弧面设置,且与通孔(19)的内壁滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种壳体注塑模具的脱模模具,其特征在于:四个所述滑槽(23)的内部底端均固定连接有下列弹簧(24),四个第二弹簧(24)均远离滑槽(23)底部一端固定安装有连接块(25),且两个相对应的滑槽(23)内的连接块(25)的相对面为贴合设置,四个连接块(25)均与滑槽(23)的内壁滑动连接;

其中,四个连接块(25)靠近套筒(18)一面均为斜面设置;

6. 根据权利要求5所述的一种壳体注塑模具的脱模模具,其特征在于:所述下固定座

(1) 的前表面开设有进气孔 (17), 第一弹簧 (22) 的弹性大于第二弹簧 (24) 的弹性。

一种壳体注塑模具的脱模模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及壳体注塑模具技术领域,具体为一种壳体注塑模具的脱模模具。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种用于生产塑胶制品的工具,它赋予塑胶制品完整的结构和精确的尺寸,这种模具在制造过程中起着至关重要的作用,通过注塑成型技术,能够批量生产出形状复杂、尺寸精确的塑胶部件。

[0003] 在对壳体的制造中,需要使用到注塑模具,现有的注塑模具在注塑过程中,由于塑料与模具表面之间的紧密接触和冷却收缩,成品与模具之间会产生一定的吸附力,这种吸附力可能导致脱模困难,甚至损坏产品。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种壳体注塑模具的脱模模具,具备便于脱模等优点,解决了现有的注塑模具在注塑过程中,由于塑料与模具表面之间的紧密接触和冷却收缩,成品与模具之间会产生一定的吸附力,这种吸附力可能导致脱模困难,甚至损坏产品的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述便于脱模的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种壳体注塑模具的脱模模具,包括下固定座,下固定座的内部中空设置,下固定座的上表面固定安装有下模具,下固定座上表面的四个拐角处均固定连接有导向柱,四个导向柱远离下固定座一端固定座安装有上固定座,四个所述导向柱的外表面套接滑动安装有上模具,上固定座靠近上模具一面中间位置上固定安装有液压缸,液压缸的伸缩端与上模具固定连接;

[0008] 其中,下固定座的右侧表面固定安装有正反转电机,下固定座的两侧内壁对应开设有凹槽,两个凹槽的内部均设置有顶出装置,顶出装置用于对壳体注塑成品进行脱模;

[0009] 其中,上模具的左侧表面固定连接有注塑管,注塑管与上模具的内部相通,下模具的内部开设有注塑槽;

[0010] 其中,下固定座的上表面对应注塑槽位置对应开设有通孔,两个通孔的两侧内壁均对应开设有滑槽。

[0011] 优选的,所述顶出装置包括转轴,转轴转动连接在两个凹槽的相对应面上,正反转电机的输出端转动贯穿进下固定座的右侧表面与转轴固定连接;

[0012] 其中,转轴的两端外表面均固定套接有第一锥形齿轮,两个第一锥形齿轮呈镜像设置。

[0013] 优选的,两个所述凹槽的内部顶端均转动连接有螺纹杆,两个螺纹杆远离凹槽的顶部一端均固定连接有第二锥形齿轮,两个第二锥形齿轮分别与相对应的第一锥形齿轮啮合连接;

[0014] 其中,两个螺纹杆的外表面螺纹连接有矩形板,矩形板的两端均与凹槽的内壁滑动连接;

[0015] 其中,矩形板的上表面固定安装有两个顶出杆,两个顶出杆呈镜像设置,两个顶出杆上均设置有进气装置,进气装置便于对壳体注塑成品脱模。

[0016] 优选的,所述进气装置包括套筒,套筒活动套设在顶出杆的外表面,顶出杆远离矩形板的一端固定安装有活动板,活动板与套筒的内壁滑动连接;

[0017] 其中,活动板远离顶出杆一面固定安装有第一弹簧,第一弹簧远离活动板一端固定安装在套筒的内壁上;

[0018] 其中,套筒远离顶出杆一端内壁上开设有通气孔;

[0019] 其中,套筒靠近通孔一端左右表面均为弧面设置,且与通孔的内壁滑动连接。

[0020] 优选的,四个所述滑槽的内部底端均固定连接有第二弹簧,四个第二弹簧均远离滑槽底部一端固定安装有连接块,且两个相对应的滑槽内的连接块的相对面为贴合设置,四个连接块均与滑槽的内壁滑动连接;

[0021] 其中,四个连接块靠近套筒一面均为斜面设置;

[0022] 优选的,所述下固定座的前表面开设有进气孔,第一弹簧的弹性大于第二弹簧的弹性。

[0023] (三)有益效果

[0024] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种壳体注塑模具的脱模模具,具备以下有益效果:

[0025] 1、该壳体注塑模具的脱模模具,顶出杆挤压第一弹簧将套筒内的空气进入到下模具与成品之间,通过在下模具与成品之间进气,可以在成品与模具之间形成一个微小的空气层,降低两者之间的吸附力,使脱模过程更为容易,进气可以使脱模力更加均匀地分布在成品与模具的接触面上,避免因局部应力过大而导致的产品变形或损坏,这种均匀的脱模力分布有助于提高脱模的成功率和产品的质量。

[0026] 2、该壳体注塑模具的脱模模具,螺纹杆的转动带动矩形板上下移动,进一步带动顶出杆上下移动,当成品从模具中顶出时,如果只有一端受力,可能会导致成品受力不均,产生变形或损坏,而两端同时顶出则可以确保成品受力均匀,减少变形和损坏的风险,提高产品质量,顶出装置能够快速、准确地将成品从模具中顶出,大大缩短了脱模所需的时间,从而提高了生产效率。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0028] 图2为本实用新型横向剖视结构示意图;

[0029] 图3为本实用新型竖向剖视结构示意图;

[0030] 图4为图2中A处的放大结构示意图;

[0031] 图5为图2中B处的放大结构示意图。

[0032] 图中:1、下固定座;2、上固定座;3、导向柱;4、上模具;5、液压缸;6、注塑管;7、正反转电机;8、下模具;9、注塑槽;10、凹槽;11、转轴;12、第一锥形齿轮;13、第二锥形齿轮;14、螺纹杆;15、矩形板;16、顶出杆;17、进气孔;18、套筒;19、通孔;20、通气孔;21、活动板;22、

第一弹簧;23、滑槽;24、第二弹簧;25、连接块。

具体实施方式

[0033] 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。

[0034] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种新的技术方案:一种壳体注塑模具的脱模模具,包括下固定座1,下固定座1的内部中空设置,下固定座1的上表面固定安装有以下模具8,下固定座1上表面的四个拐角处均固定连接有导向柱3,四个导向柱3远离下固定座1一端固定座安装有上固定座2,四个导向柱3的外表面套接滑动安装有上模具4,上固定座2靠近上模具4一面中间位置上固定安装有液压缸5,液压缸5的伸缩端与上模具4固定连接;

[0035] 其中,下固定座1的右侧表面固定安装有正反转电机7,下固定座1的两侧内壁对应开设有凹槽10,两个凹槽10的内部均设置有顶出装置,顶出装置用于对壳体注塑成品进行脱模;

[0036] 其中,上模具4的左侧表面固定连接有以下管6,注塑管6与上模具4的内部相通,下模具8的内部开设有注塑槽9;

[0037] 其中,下固定座1的上表面对应注塑槽9位置对应开设有通孔19,两个通孔19的两侧内壁均对应开设有滑槽23。

[0038] 进一步的,顶出装置包括转轴11,转轴11转动连接在两个凹槽10的相对应面上,正反转电机7的输出端转动贯穿进下固定座1的右侧表面与转轴11固定连接;

[0039] 其中,转轴11的两端外表面均固定套接有第一锥形齿轮12,两个第一锥形齿轮12呈镜像设置。

[0040] 进一步的,两个凹槽10的内部顶端均转动连接有螺纹杆14,两个螺纹杆14远离凹槽10的顶部一端均固定连接有以下锥形齿轮13,两个第二锥形齿轮13分别与相对应的第一锥形齿轮12啮合连接;

[0041] 其中,两个螺纹杆14的外表面螺纹连接有以下板15,矩形板15的两端均与凹槽10的内壁滑动连接,启动正反转电机7,正反转电机7正转时带动转轴11转动,带动其上的第一锥形齿轮12转动,进一步带动与之啮合的第二锥形齿轮13转动,从而螺纹杆14转动带动矩形板15向上移动,其上的顶出杆16将注塑成品顶出,两端同时顶出则可以确保成品受力均匀,减少变形和损坏的风险,提高产品质量,顶出装置能够快速、准确地将成品从模具中顶出,大大缩短了脱模所需的时间,从而提高了生产效率;

[0042] 其中,矩形板15的上表面固定安装有以下顶出杆16,两个顶出杆16呈镜像设置,两个顶出杆16上均设置有进气装置,进气装置便于对壳体注塑成品脱模。

[0043] 进一步的,进气装置包括套筒18,套筒18活动套设在顶出杆16的外表面,顶出杆16远离矩形板15的一端固定安装有活动板21,活动板21与套筒18的内壁滑动连接;

[0044] 其中,活动板21远离顶出杆16一面固定安装有第一弹簧22,第一弹簧22远离活动板21一端固定安装在套筒18的内壁上;

[0045] 其中,套筒18远离顶出杆16一端内壁上开设有通气孔20;

[0046] 其中,套筒18靠近通孔19一端左右表面均为弧面设置,且与通孔19的内壁滑动连接。

[0047] 进一步的,四个滑槽23的内部底端均固定连接有第二弹簧24,四个第二弹簧24均远离滑槽23底部一端固定安装有连接块25,且两个相对应的滑槽23内的连接块25的相对面为贴合设置,四个连接块25均与滑槽23的内壁滑动连接;

[0048] 其中,四个连接块25靠近套筒18一面均为斜面设置;

[0049] 进一步的,下固定座1的前表面开设有进气孔17,第一弹簧22的弹性大于第二弹簧24的弹性,顶出杆16带动活动板21向上运动压缩第一弹簧22,同时带动套筒18向前运动,从而推动连接块25,连接块25压缩第二弹簧24向两侧移动,由于第一弹簧22的弹性大于第二弹簧24的弹性,顶出杆16会继续压缩第一弹簧22,同时将套筒18内部的空气通过通气孔20排入到下模具8与注塑成品之间的缝隙内,通过在下模具8与成品之间进气,可以在成品与模具之间形成一个微小的空气层,降低两者之间的吸附力,使脱模过程更为容易,进气可以使脱模力更加均匀地分布在成品与模具的接触面上,避免因局部应力过大而导致的产品变形或损坏,这种均匀的脱模力分布有助于提高脱模的成功率和产品的质量。

[0050] 工作原理:当在使用本装置时,启动正反转电机7,正反转电机7正转时带动转轴11转动,带动其上的第一锥形齿轮12转动,进一步带动与之啮合的第二锥形齿轮13转动,从而螺纹杆14转动带动矩形板15向上移动,其上的顶出杆16将注塑成品顶出,两端同时顶出则可以确保成品受力均匀,减少变形和损坏的风险,提高产品质量,顶出装置能够快速、准确地将成品从模具中顶出,大大缩短了脱模所需的时间,从而提高了生产效率。

[0051] 顶出杆16带动活动板21向上运动压缩第一弹簧22,同时带动套筒18向前运动,从而推动连接块25,连接块25压缩第二弹簧24向两侧移动,由于第一弹簧22的弹性大于第二弹簧24的弹性,顶出杆16会继续压缩第一弹簧22,同时将套筒18内部的空气通过通气孔20排入到下模具8与注塑成品之间的缝隙内,通过在下模具8与成品之间进气,可以在成品与模具之间形成一个微小的空气层,降低两者之间的吸附力,使脱模过程更为容易,进气可以使脱模力更加均匀地分布在成品与模具的接触面上,避免因局部应力过大而导致的产品变形或损坏,这种均匀的脱模力分布有助于提高脱模的成功率和产品的质量。

[0052] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

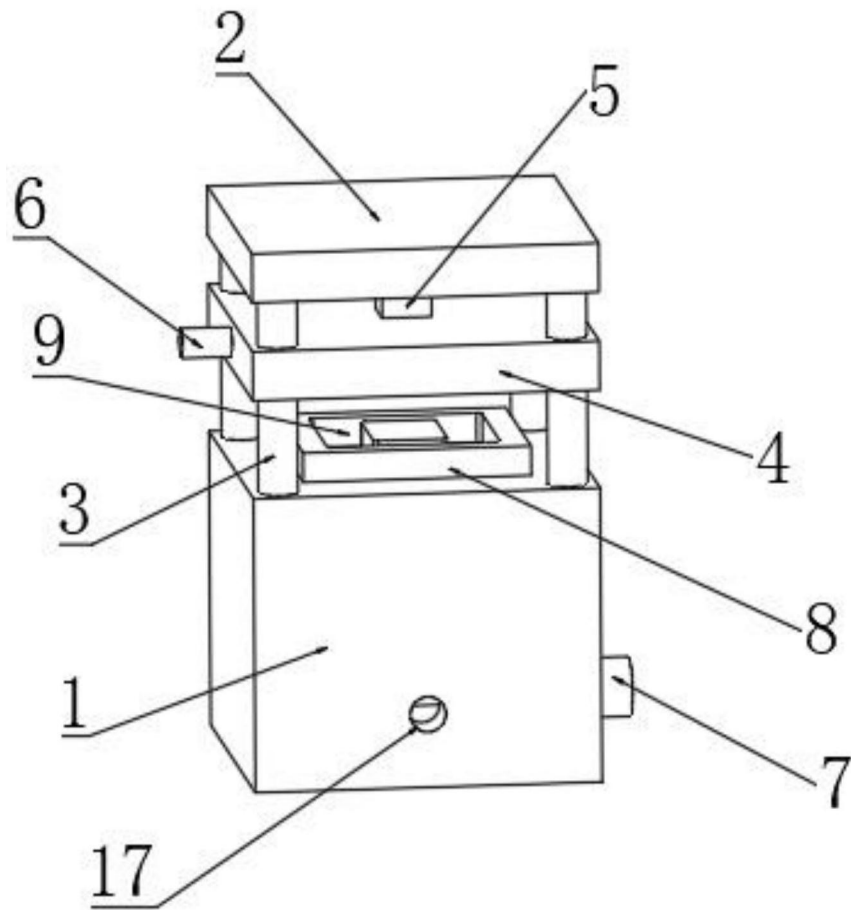


图1

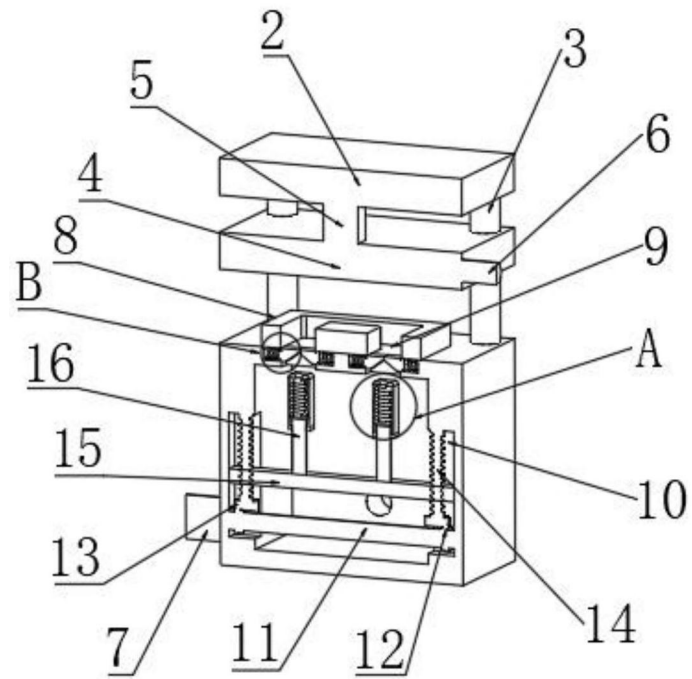


图2

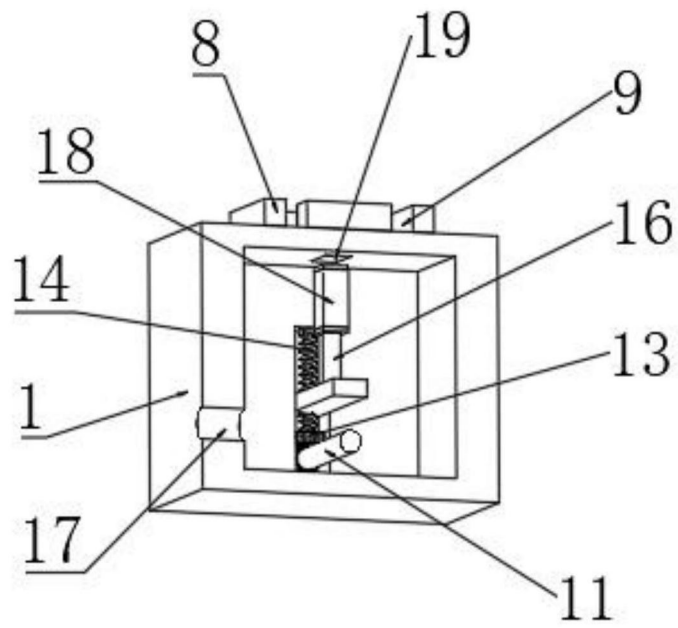


图3

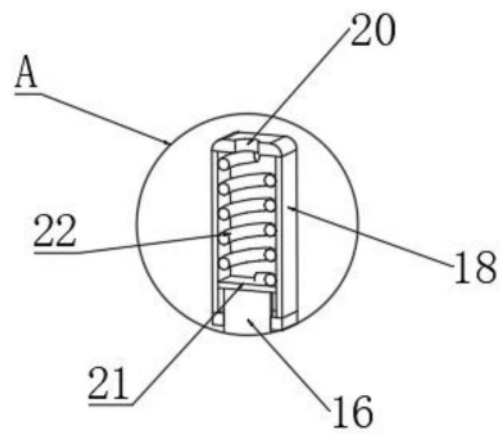


图4

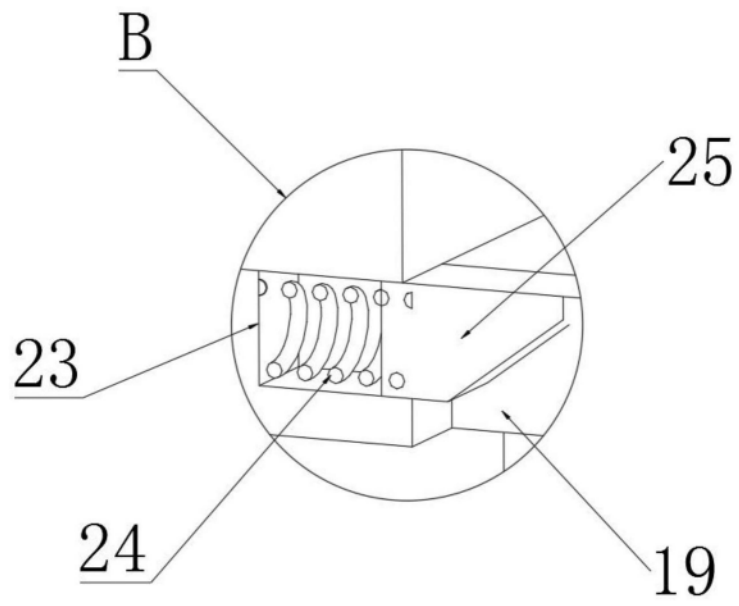


图5