



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220841243 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 26

(21) 申请号 202322629061.1

(22) 申请日 2023.09.27

(73) 专利权人 安徽意心达新材料科技有限公司

地址 242500 安徽省宣城市泾县经济开发区
区箬帽路高新企业园

(72) 发明人 包贝 金仁喜 蔡奔杰 包革胜

(74) 专利代理机构 合肥左心专利代理事务所
(普通合伙) 34152

专利代理师 王凯

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

B29L 29/00 (2006.01)

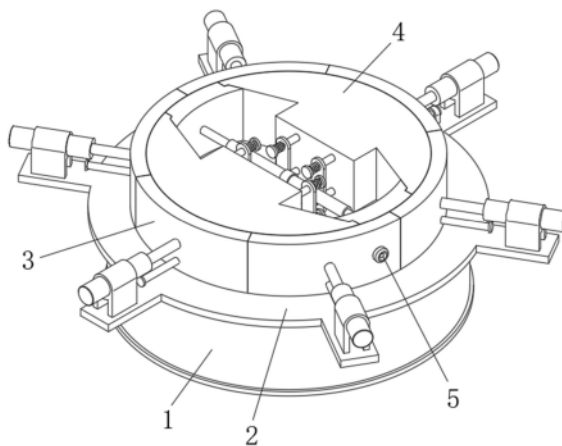
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

环状轮胎灌浇成型装置

(57) 摘要

本实用新型涉及注塑技术领域,具体为环状轮胎灌浇成型装置,包括安装底座,所述安装底座的顶部固定安装有安装平台,所述安装平台顶端的中部设置有内成型组件,所述安装平台的顶部设置有位于内成型组件周侧的外成型组件,所述外成型组件包括若干外成型夹板、伸缩气缸一、导向杆。该环状轮胎灌浇成型装置,在成型件成型后,通过若干伸缩气缸一带动对应的外成型夹板向外侧移动,使外成型夹板脱离成型件,并通过两组伸缩气缸二带动对应的成型滑块内缩,使成型滑块与成型件脱离,同时成型滑块移动至内成型板的避空槽中,此时压缩弹簧对定位杆施加弹力,使内成型板进行内缩,从而使内成型板与成型件脱离,实现对成型件内外侧的脱模。



1. 环状轮胎灌浇成型装置,包括安装底座(1),所述安装底座(1)的顶部固定安装有安装平台(2),其特征在于:所述安装平台(2)顶端的中部设置有内成型组件(4),所述安装平台(2)的顶部设置有位于内成型组件(4)周侧的外成型组件(3),所述外成型组件(3)包括若干外成型夹板(31)、伸缩气缸一(33)、导向杆(34),所述内成型组件(4)包括两组内成型板(41)、成型滑块(42)、伸缩气缸二(44)以及定位杆(45)、定位板(46)、压缩弹簧(47),所述伸缩气缸二(44)的输出轴与成型滑块(42)固定连接,所述内成型板(41)的内侧开设有与成型滑块(42)配合的避空槽(48),所述外成型组件(3)与内成型组件(4)之间注塑形成成型件(6)。

2. 根据权利要求1所述的环状轮胎灌浇成型装置,其特征在于:所述外成型夹板(31)、伸缩气缸一(33)、导向杆(34)的数量相同,均为6-10组,所述伸缩气缸一(33)的输出轴与外成型夹板(31)固定连接,所述外成型夹板(31)靠近伸缩气缸一(33)的一侧与导向杆(34)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的环状轮胎灌浇成型装置,其特征在于:若干所述外成型夹板(31)可组合为一个环形整体,任一所述外成型夹板(31)上设置有注塑口(5),所述外成型夹板(31)的内侧与内成型板(41)、成型滑块(42)的外侧开设有相互配合的成型腔。

4. 根据权利要求3所述的环状轮胎灌浇成型装置,其特征在于:所述外成型组件(3)还包括安装架(32)、导向板(35),所述安装架(32)固定安装于安装平台(2)的顶部,所述伸缩气缸一(33)固定套装于安装架(32)的内部,所述导向板(35)固定安装于安装平台(2)的顶部,所述导向杆(34)活动套装于导向板(35)的内部。

5. 根据权利要求4所述的环状轮胎灌浇成型装置,其特征在于:两组所述内成型板(41)以及两组所述成型滑块(42)对称分布于安装平台(2)顶端的中部,两组所述内成型板(41)与两组所述成型滑块(42)可组合为一个环形整体。

6. 根据权利要求5所述的环状轮胎灌浇成型装置,其特征在于:所述内成型组件(4)还包括中心块(43),两组所述伸缩气缸二(44)分别固定安装于中心块(43)的两侧,所述中心块(43)固定安装于安装平台(2)的顶部。

7. 根据权利要求6所述的环状轮胎灌浇成型装置,其特征在于:一组所述内成型板(41)与四组所述定位杆(45)固定连接,所述定位板(46)固定安装于安装平台(2)的顶部,且定位杆(45)与定位板(46)活动连接,所述压缩弹簧(47)活动套装于定位杆(45)的外部。

环状轮胎灌浇成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑技术领域,具体为环状轮胎灌浇成型装置。

背景技术

[0002] 轮胎是在各种车辆或机械上装配的接地滚动的圆环形弹性橡胶制品。轮胎根据其工作环境不同,存在多种形式,如环形的履带式轮胎。随着时代的发展,传统金属材质的环形的履带轮胎已逐步由橡胶履带轮胎替代,橡胶履带轮胎低噪音、对路面的低破坏性和驾乘舒适度高。橡胶履带轮胎的生产加工采用注塑技术进行。

[0003] 在对橡胶履带轮胎注塑过程中,可能会出现产品与模具之间粘结力较大的情况,通常在模具中设置有脱模结构,如申请号为CN201922173643.7的专利公开了一种橡胶履带环形一次硫化成型模具,其中设置有配重底座、定位轴、第一拼接底模、第二拼接底模、第三拼接底模、紧固块、锁定块、驱动马达、丝杆、防护套筒、中部成型块、滑杆等结构,中部成型块通过丝杆的转动与滑杆发生滑动,且中部成型块与顶出底面板固定连接,伴随着中部成型块的升降,便于脱模,其通过中部成型块的升降实现对产品的快速脱模,中部成型块在上升时与成型后的产品之间相对滑动,此种结构要求产品外侧防滑块为竖直矩形并按照一定规律分布,但是多数产品周侧的防滑块为倾斜分布,且防滑块多为异性结构,导致利用此种结构不能进行有效脱模,为此我们提出环状轮胎灌浇成型装置以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了环状轮胎灌浇成型装置,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:环状轮胎灌浇成型装置,包括安装底座,所述安装底座的顶部固定安装有安装平台,所述安装平台顶端的中部设置有内成型组件,所述安装平台的顶部设置有位于内成型组件周侧的外成型组件,所述外成型组件包括若干外成型夹板、伸缩气缸一、导向杆,所述内成型组件包括两组内成型板、成型滑块、伸缩气缸二以及定位杆、定位板、压缩弹簧,所述伸缩气缸二的输出轴与成型滑块固定连接,所述内成型板的内侧开设有与成型滑块配合的避空槽,所述外成型组件与内成型组件之间注塑形成成型件。

[0006] 优选的,所述外成型夹板、伸缩气缸一、导向杆的数量相同,均为6-10组,所述伸缩气缸一的输出轴与外成型夹板固定连接,所述外成型夹板靠近伸缩气缸一的一侧与导向杆固定连接。

[0007] 优选的,若干所述外成型夹板可组合为一个环形整体,任一所述外成型夹板上设置有注塑口,所述外成型夹板的内侧与内成型板、成型滑块的外侧开设有相互配合的成型腔。

[0008] 优选的,所述外成型组件还包括安装架、导向板,所述安装架固定安装于安装平台的顶部,所述伸缩气缸一固定套装于安装架的内部,所述导向板固定安装于安装平台的顶

部,所述导向杆活动套装于导向板的内部。

[0009] 优选的,两组所述内成型板以及两组所述成型滑块对称分布于安装平台顶端的中部,两组所述内成型板与两组所述成型滑块可组合为一个环形整体。

[0010] 优选的,所述内成型组件还包括中心块,两组所述伸缩气缸二分别固定安装于中心块的两侧,所述中心块固定安装于安装平台的顶部。

[0011] 优选的,一组所述内成型板与四组所述定位杆固定连接,所述定位板固定安装于安装平台的顶部,且定位杆与定位板活动连接,所述压缩弹簧活动套装于定位杆的外部。

[0012] 本实用新型提供了环状轮胎浇灌成型装置,具备以下有益效果:

[0013] 1、该环状轮胎浇灌成型装置,在成型件成型后,通过若干伸缩气缸一带动对应的外成型夹板向外侧移动,使外成型夹板脱离成型件,并通过两组伸缩气缸二带动对应的成型滑块内缩,使成型滑块与成型件脱离,同时成型滑块移动至内成型板的避空槽中,此时压缩弹簧对定位杆施加弹力,使内成型板进行内缩,从而使内成型板与成型件脱离,实现对成型件内外侧的脱模,利用外扩内缩的方式将成型件与模具进行脱模,可适用于成型件外部各种类型的防滑块,适用范围较广。

[0014] 2、该环状轮胎浇灌成型装置,通过设置与内成型板配合的定位杆以及压缩弹簧,保证内成型板移动以及工作时的稳定性,同时在成型滑块内缩进入避空槽中时,内成型板受弹力作用可自动进行内缩,提高自动化程度,另外通过导向杆对外成型夹板进行限制,保证外成型夹板可移动至准确位置,保证产品注塑的质量。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体组合后的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型外成型组件的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型外成型夹板位置的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型内成型组件收缩后的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型内成型组件的结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型成型件的结构示意图。

[0021] 图中:1、安装底座;2、安装平台;3、外成型组件;31、外成型夹板;32、安装架;33、伸缩气缸一;34、导向杆;35、导向板;4、内成型组件;41、内成型板;42、成型滑块;43、中心块;44、伸缩气缸二;45、定位杆;46、定位板;47、压缩弹簧;48、避空槽;5、注塑口;6、成型件。

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,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。

[0023] 请参阅图1、2、6,本实用新型提供技术方案:环状轮胎浇灌成型装置,包括安装底座1,安装底座1的顶部固定安装有安装平台2,安装平台2顶端的中部设置有内成型组件4,安装平台2的顶部设置有位于内成型组件4周侧的外成型组件3,外成型组件3包括若干外成型夹板31、伸缩气缸一33、导向杆34,伸缩气缸一33带动对应的外成型夹板31向外侧移动,可使外成型夹板31脱离成型件6,内成型组件4包括两组内成型板41、成型滑块42、伸缩气缸

二44以及定位杆45、定位板46、压缩弹簧47,成型滑块42移动至内成型板41的避空槽48中,此时压缩弹簧47对定位杆45施加弹力,使内成型板41进行内缩,从而使内成型板41与成型件6脱离,实现对成型件6内外侧的脱模,伸缩气缸二44的输出轴与成型滑块42固定连接,在成型滑块42内缩进入避空槽48中时,内成型板41受弹力作用可自动进行内缩,提高自动化程度,内成型板41的内侧开设有与成型滑块42配合的避空槽48,通过设置避空槽48,预留成型滑块42的移动空间,同时使内成型板41也可向内收缩,实现内成型组件4与成型件6的脱模,外成型组件3与内成型组件4之间注塑形成成型件6。

[0024] 请参阅图2、3,外成型夹板31、伸缩气缸一33、导向杆34的数量相同,均为6-10组,伸缩气缸一33的输出轴与外成型夹板31固定连接,通过伸缩气缸一33带动外成型夹板31移动,可带动外成型夹板31向内移动完成注塑,带动外成型夹板31向外扩张,完成脱模,外成型夹板31靠近伸缩气缸一33的一侧与导向杆34固定连接,若干外成型夹板31可组合为一个环形整体,通过伸缩气缸一33带动外成型夹板31组合为一个整体,可完成对产品的注塑,伸缩气缸一33为目前常见现有技术,其原理与使用过程在此不做赘述,任一外成型夹板31上设置有注塑口5,可在一组外成型夹板31或者多组外成型夹板31上设置注塑口5,对熔融物料进行注入,外成型夹板31的内侧与内成型板41、成型滑块42的外侧开设有相互配合的成型腔,将熔融物料注入成型腔内部,可完成对产品的注塑作业,外成型组件3还包括安装架32、导向板35,安装架32固定安装于安装平台2的顶部,伸缩气缸一33固定套装于安装架32的内部,通过安装架32对伸缩气缸一33进行限制,保证伸缩气缸一33工作时的稳定性,导向板35固定安装于安装平台2的顶部,导向杆34活动套装于导向板35的内部,通过导向板35对导向杆34进行限制,保证导向杆34移动时的稳定性,从而保证外成型夹板31移动时的稳定性。

[0025] 请参阅图4、5、6,两组内成型板41以及两组成型滑块42对称分布于安装平台2顶端的中部,通过设置对称的内成型板41、成型滑块42,可向内收缩,完成与成型件6的脱模,两组内成型板41与两组成型滑块42可组合为一个环形整体,将内成型板41、成型滑块42组合后与外成型夹板31配合,可完成对产品的注塑,内成型组件4还包括中心块43,两组伸缩气缸二44分别固定安装于中心块43的两侧,中心块43固定安装于安装平台2的顶部,通过中心块43对两组伸缩气缸二44进行限制,保证伸缩气缸二44工作时的稳定性,伸缩气缸二44为目前常见现有技术,其原理与使用过程在此不做赘述,一组内成型板41与四组定位杆45固定连接,通过多组定位杆45对内成型板41进行限制,保证内成型板41移动时的稳定性,定位板46固定安装于安装平台2的顶部,且定位杆45与定位板46活动连接,压缩弹簧47活动套装于定位杆45的外部,在成型滑块42内缩进入避空槽48中时,内成型板41受弹力作用可自动进行内缩,提高自动化程度。

[0026] 综上,该环状轮胎浇灌成型装置,使用时,通过伸缩气缸一33带动外成型夹板31向内移动,并通过导向杆34对外成型夹板31位置进行限制,将外成型夹板31向内移动到,使多个外成型夹板31组合为一个环形整体,通过伸缩气缸二44带动成型滑块42向外侧移动,并通过两侧斜面推动内成型板41向外侧移动,使两组成型滑块42、内成型板41组合为一个环形整体,沿注塑口5向外成型组件3、内成型组件4之间的成型腔注入熔融物料,待熔融物料冷却后形成成型件6,此时,通过多个伸缩气缸一33带动对应的外成型夹板31向外侧移动,使外成型夹板31与成型件6脱离,通过两组伸缩气缸二44带动对应的成型滑块42向内

侧移动,使成型滑块42移动至内成型板41内侧的避空槽48中,通过压缩弹簧47对定位杆45施加弹力,带动内成型板41向内侧移动,使两组内成型板41、成型滑块42均内缩,使内成型板41、成型滑块42与成型件6脱离,实现对成型件6的脱模,即可。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“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。而且,术语“包括”、“包含”或者其他任何变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 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。

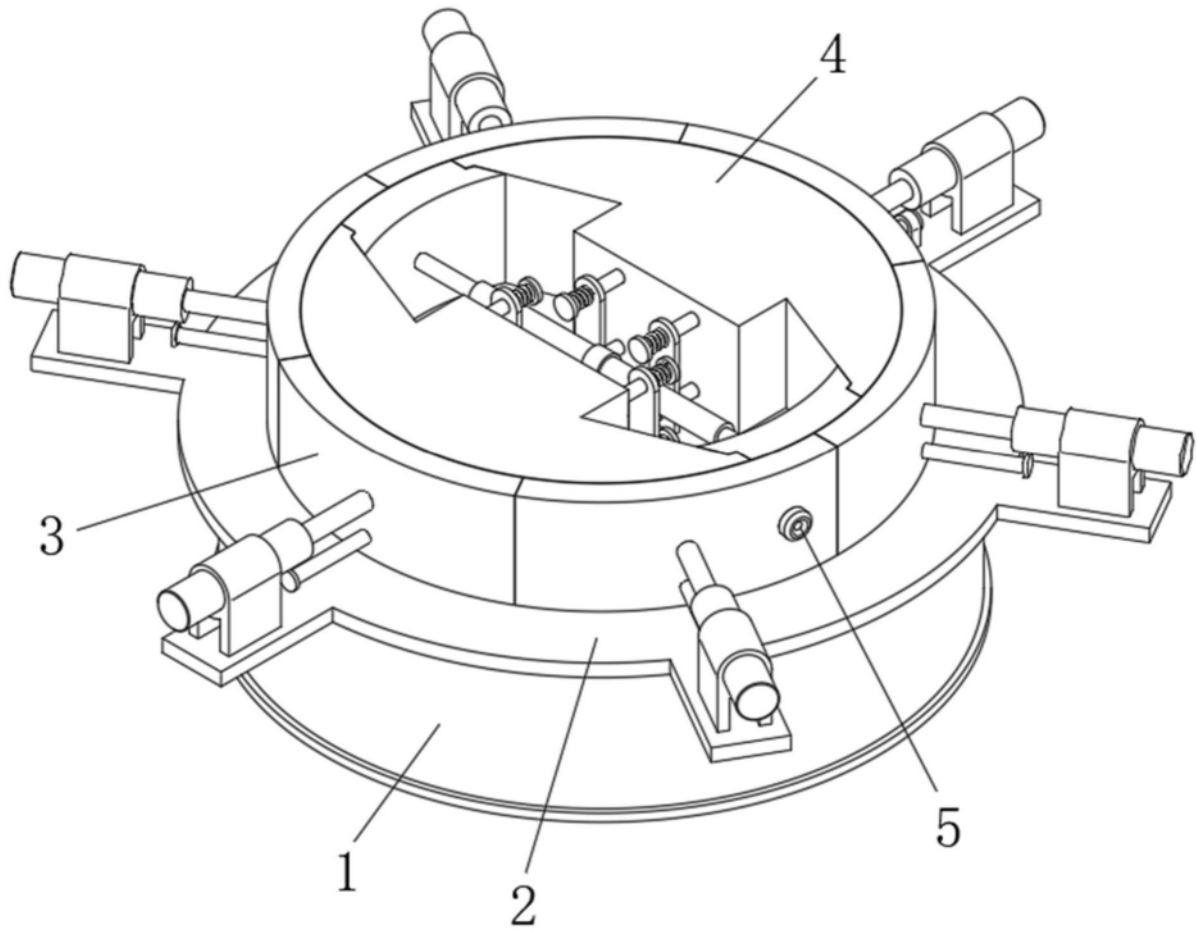


图1

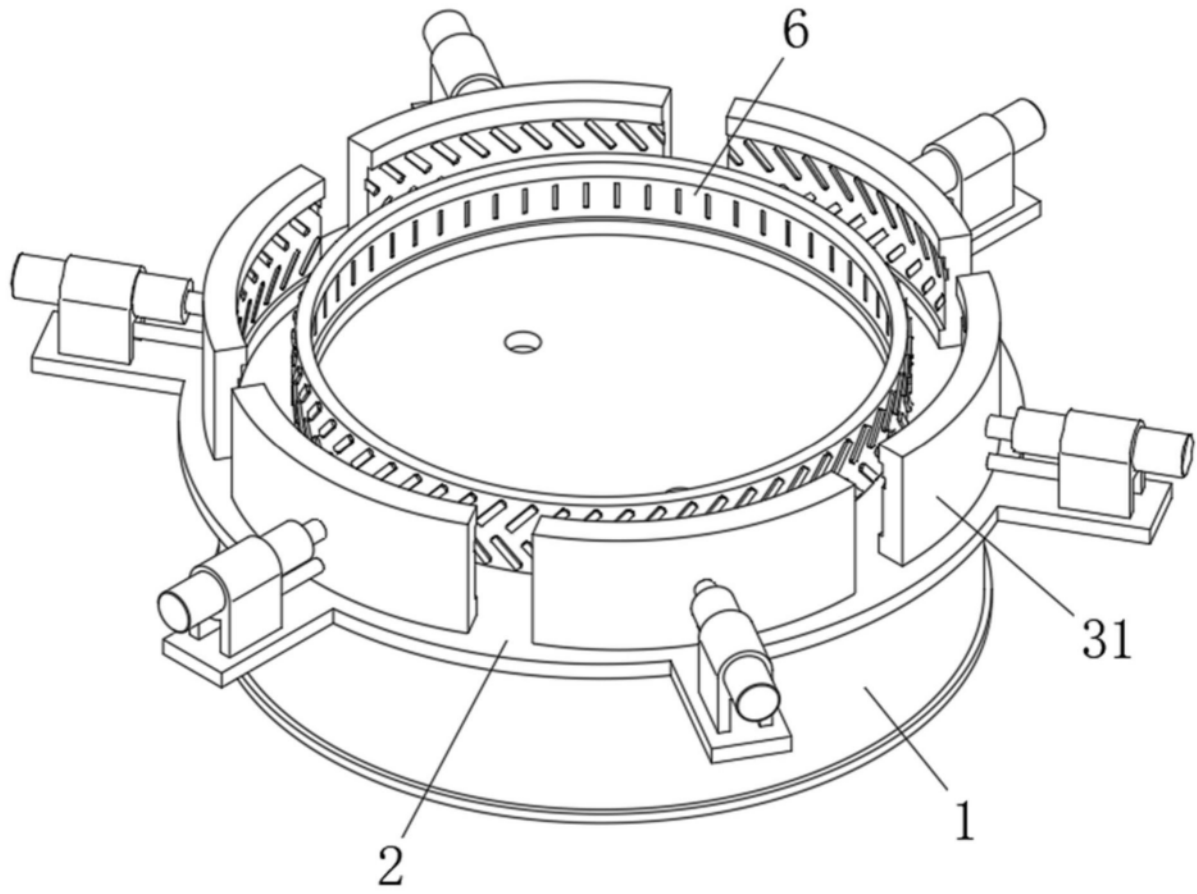


图2

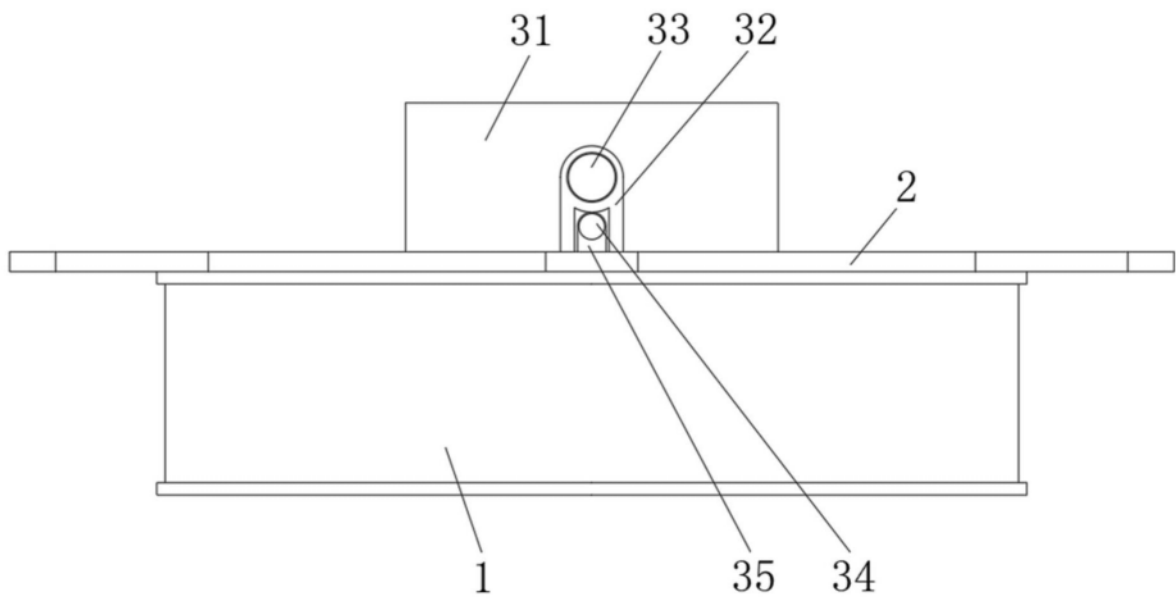


图3

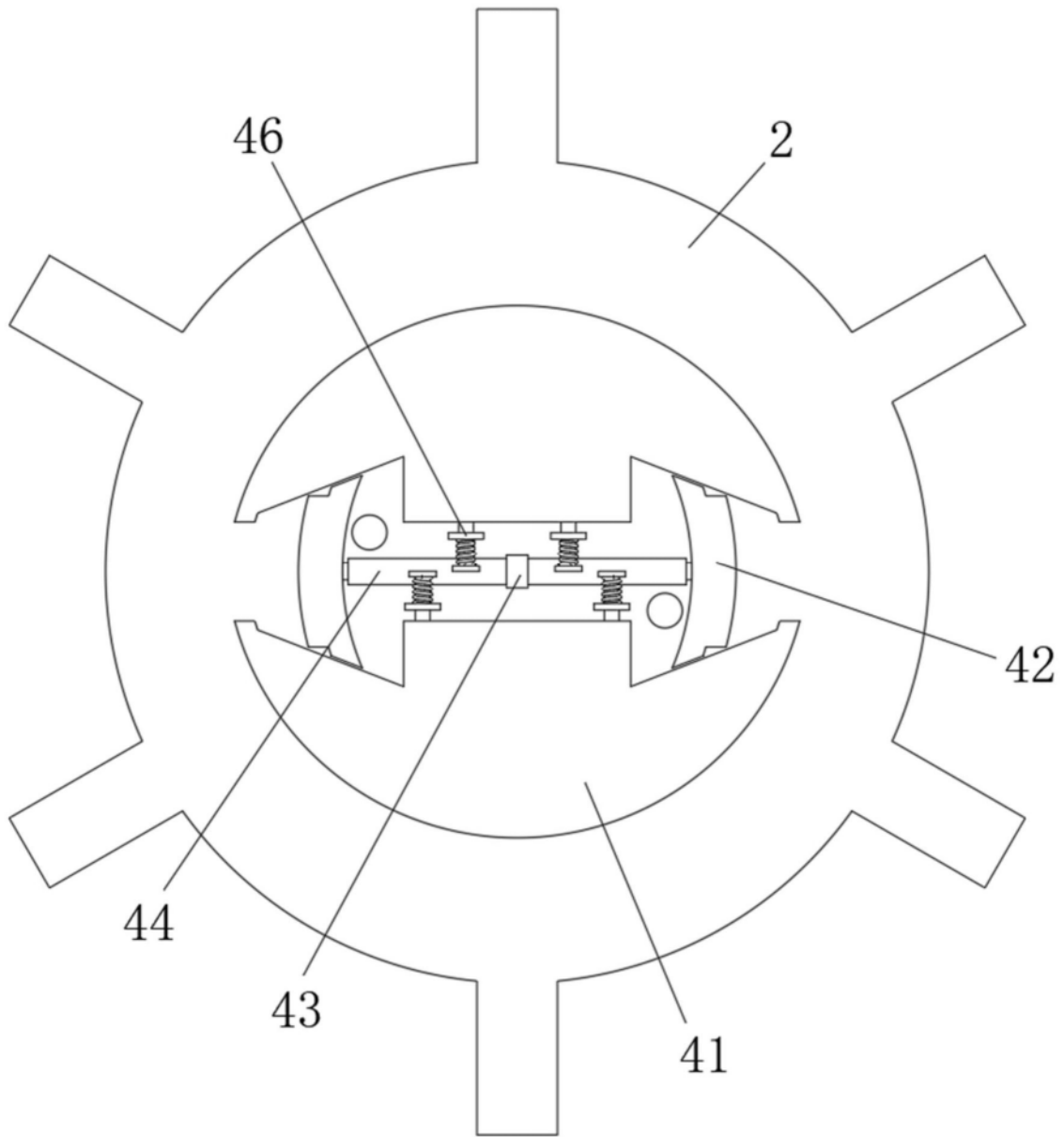


图4

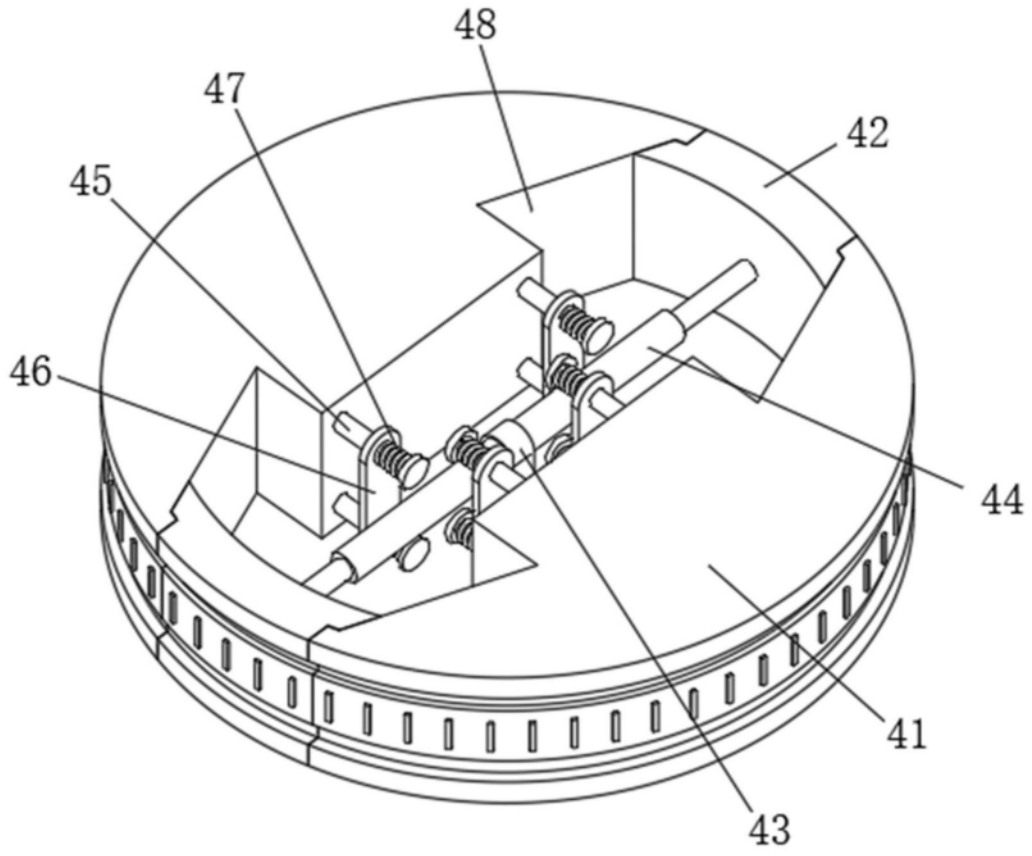


图5

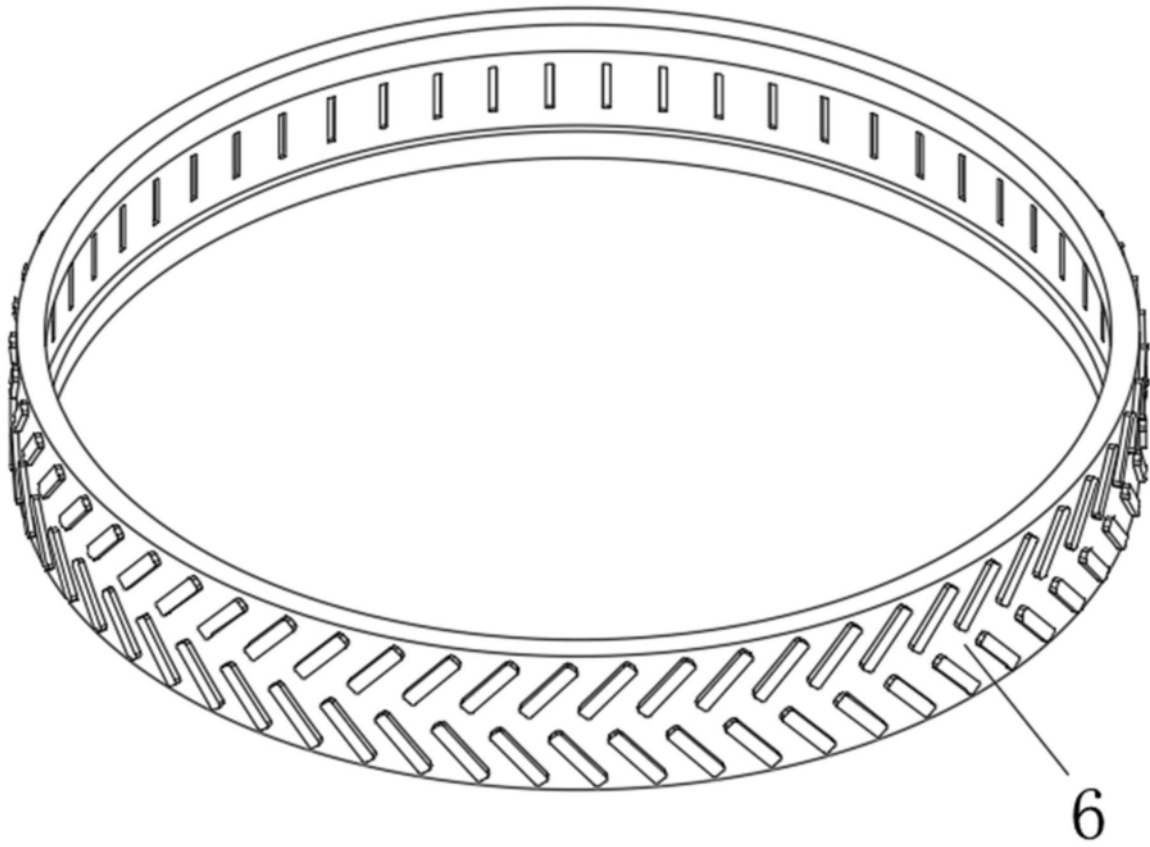


图6