



(21) 申请号 202421501451.9

(22) 申请日 2024.06.27

(73) 专利权人 天津坚益科技发展股份有限公司

地址 300000 天津市津南区津南经济开发区(西区) 香港街3号B座203-2

(72) 发明人 邓飞

(74) 专利代理机构 北京沁优知识产权代理有限公司 11684

专利代理师 田婕

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/44 (2006.01)

B29L 1/00 (2006.01)

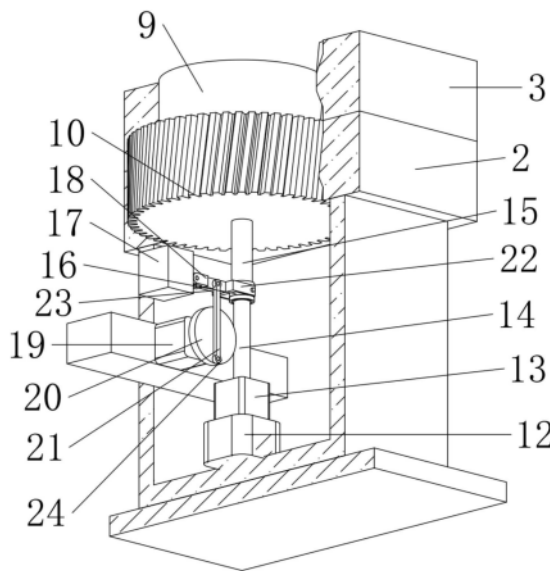
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于旋转脱模的装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于旋转脱模的装置,包括支撑架、固定板、下模具和上模具,固定板上侧设置有动模型腔,动模型腔内设置有转动顶板,支撑架内设置有旋转组件和顶出组件,旋转组件和顶出组件均设置在支撑架内,旋转组件与转动顶板相连接,顶出组件与旋转组件相连接,旋转组件包括第一驱动电机、转动轴和伸缩套筒,转动轴固定安装在第一驱动电机输出端,伸缩套筒滑动安装在转动轴一端周侧。本实用新型通过设置的旋转组件和顶出组件,能够在对产品进行脱模时,通过启动旋转组件和顶出组件,能够在顶出产品的同时,带动产品进行旋转,使得产品能够旋转退出下模具,从而避免注塑成型产品的斜齿结构发生损坏。



1. 一种便于旋转脱模的装置,包括支撑架(1)、固定板(2)、下模具(3)和上模具(4),其特征在于,所述固定板(2)上侧设置有动模型腔(11),所述动模型腔(11)内设置有转动顶板(10),所述支撑架(1)内设置有旋转组件(12)和顶出组件(24),所述旋转组件(12)和所述顶出组件(24)均设置在所述支撑架(1)内,所述旋转组件(12)与所述转动顶板(10)相连接,所述顶出组件(24)与所述旋转组件(12)相连接,所述旋转组件(12)包括第一驱动电机(13)、转动轴(14)和伸缩套筒(15),所述转动轴(14)固定安装在所述第一驱动电机(13)输出端,所述伸缩套筒(15)滑动安装在所述转动轴(14)一端周侧,所述顶出组件(24)包括第二驱动电机(19)、固定块(17)、转动盘(20)、转动杆(23)和连接杆(21),所述转动盘(20)固定安装在所述第二驱动电机(19)输出端,所述固定块(17)固定安装在所述支撑架(1)内壁一侧,所述转动杆(23)一端固定安装有转动支座(18),所述转动支座(18)转动安装在所述固定块(17)一侧,所述转动杆(23)另一端固定安装有转动连杆(22),所述转动盘(20)一侧边缘处转动安装有连接杆(21),所述连接杆(21)另一端转动安装在所述转动杆(23)一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种便于旋转脱模的装置,其特征在于,所述伸缩套筒(15)内壁周侧固定安装有四个限位块,所述转动轴(14)周侧开设有四个滑槽,所述限位块滑动安装在所述滑槽内。

3. 根据权利要求2所述的一种便于旋转脱模的装置,其特征在于,所述第一驱动电机(13)固定安装在所述支撑架(1)内壁底部,所述第二驱动电机(19)固定安装在所述支撑架(1)内壁一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种便于旋转脱模的装置,其特征在于,所述伸缩套筒(15)一端周侧设置有轴承(16),所述转动连杆(22)与所述轴承(16)两侧转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于旋转脱模的装置,其特征在于,所述固定板(2)固定安装在所述支撑架(1)上侧,所述下模具(3)固定安装在所述固定板(2)上侧,所述上模具(4)设置在所述下模具(3)上侧。

6. 根据权利要求5所述的一种便于旋转脱模的装置,其特征在于,所述下模具(3)内设置有模具型腔(8),所述模具型腔(8)与所述动模型腔(11)和所述转动顶板(10)相对应。

一种便于旋转脱模的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具脱模技术领域,具体涉及一种便于旋转脱模的装置。

背景技术

[0002] 随着新材料的不断开发,当前许多新材料的某些物理性能已经接近或超过金属,同时,在耐酸碱、耐腐蚀等方面更远远超过了金属,前述新材料中,常见的塑料由于可塑性强、耐化学腐蚀能力强、并且绝缘性好等诸多优点在某些方面有广泛应用,目前,针对形状较复杂的塑料产品,多采用注射成型以及后续的顶出脱模结合的方式来制备,然而某些成型塑件,其外侧的具有斜齿结构,并且该凸部的延伸方向与塑件在脱模过程中的顶出方向不一致,使得该成型塑件在脱模过程中,还需要提供额外转动力使得成型塑件在顶出过程中旋转,从而完成该种塑件的旋转脱模

[0003] 现有常见的脱模方式大多采用强行将产品从模具型腔中脱出,如此比较强力的脱模方式会使产品的斜齿结构在产品脱离模具的过程中受损。因此,亟需设计一种便于旋转脱模的装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种便于旋转脱模的装置,以解决现有技术中的上述不足之处。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种便于旋转脱模的装置,包括支撑架、固定板、下模具和上模具,所述固定板上侧设置有动模型腔,所述动模型腔内设置有转动顶板,所述支撑架内设置有旋转组件和顶出组件,所述旋转组件和所述顶出组件均设置在所述支撑架内,所述旋转组件与所述转动顶板相连接,所述顶出组件与所述旋转组件相连接,所述旋转组件包括第一驱动电机、转动轴和伸缩套筒,所述转动轴固定安装在所述第一驱动电机输出端,所述伸缩套筒滑动安装在所述转动轴一端周侧,所述顶出组件包括第二驱动电机、固定块、转动盘、转动杆和连接杆,所述转动盘固定安装在所述第二驱动电机输出端,所述固定块固定安装在所述支撑架内壁一侧,所述转动杆一端固定安装有转动支座,所述转动支座转动安装在所述固定块一侧,所述转动杆另一端固定安装有转动连杆,所述转动盘一侧边缘处转动安装有连接杆,所述连接杆另一端转动安装在所述转动杆一侧。

[0007] 所述伸缩套筒内壁周侧固定安装有四个限位块,所述转动轴周侧开设有四个滑槽,所述限位块滑动安装在所述滑槽内。

[0008] 所述第一驱动电机固定安装在所述支撑架内壁底部,所述第二驱动电机固定安装在所述支撑架内壁一侧。

[0009] 所述伸缩套筒一端周侧设置有轴承,所述转动连杆与所述轴承两侧转动连接。

[0010] 所述固定板固定安装在所述支撑架上侧,所述下模具固定安装在所述固定板上侧,所述上模具设置在所述下模具上侧。

[0011] 所述下模具内设置有模具型腔,所述模具型腔与所述动模型腔和所述转动顶板相对应。

[0012] 在上述技术方案中,本实用新型提供一种便于旋转脱模的装置,有益效果为:

[0013] (1)通过设置的旋转组件和顶出组件,能够在对产品进行脱模时,通过启动旋转组件和顶出组件,能够在顶出产品的同时,带动产品进行旋转,使得产品能够旋转退出下模具,从而避免注塑成型产品的斜齿结构发生损坏。

[0014] (2)通过设置的转动顶板,通过转动顶板设置为与产品相同形状,然后通过旋转组件和顶出组件带动转动顶板转动向上移动,并转入下模具内,使得产品被带动进行转动向上移动,从而让产品顺利脱模。

[0015] (3)通过模具型腔设置为与下模具相同形状,使得转动顶板能够顺滑的进入下模具内,从而便于转动顶板带动产品进行转动向上移动,使产品顺利脱模。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型一种便于旋转脱模的装置实施例提供的整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型一种便于旋转脱模的装置实施例提供的下模具与上模具分解结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型一种便于旋转脱模的装置实施例提供的固定板与下模具分解结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型一种便于旋转脱模的装置实施例提供的整体剖面结构示意图。

[0021] 1、支撑架;2、固定板;3、下模具;4、上模具;7、产品;8、模具型腔;10、转动顶板;11、动模型腔;12、顶出组件;13、第一驱动电机;14、转动轴;15、伸缩套筒;16、轴承;17、固定块;18、转动支座;19、第二驱动电机;20、转动盘;21、连接杆;22、转动连杆;23、转动杆;24、顶出组件。

具体实施方式

[0022] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0023] 如图1-4所示,本实用新型实施例提供一种便于旋转脱模的装置,包括支撑架1、固定板2、下模具3和上模具4,固定板2上侧设置有动模型腔11,动模型腔11内设置有转动顶板10,支撑架1内设置有旋转组件12和顶出组件24,旋转组件12和顶出组件24均设置在支撑架1内,旋转组件12与转动顶板10相连接,顶出组件24与旋转组件12相连接,旋转组件12包括第一驱动电机13、转动轴14和伸缩套筒15,转动轴14固定安装在第一驱动电机13输出端,伸缩套筒15滑动安装在转动轴14一端周侧,顶出组件24包括第二驱动电机19、固定块17、转动盘20、转动杆23和连接杆21,转动盘20固定安装在第二驱动电机19输出端,固定块17固定安装在支撑架1内壁一侧,转动杆23一端固定安装有转动支座18,转动支座18转动安装在固定块17一侧,转动杆23另一端固定安装有转动连杆22,转动盘20一侧边缘处转动安装有连

接杆21,连接杆21另一端转动安装在转动杆23一侧,伸缩套筒15内壁周侧固定安装有四个限位块,转动轴14周侧开设有四个滑槽,限位块滑动安装在滑槽内,第一驱动电机13固定安装在支撑架1内壁底部,第二驱动电机19固定安装在支撑架1内壁一侧,伸缩套筒15一端周侧设置有轴承16,转动连杆22与轴承16两侧转动连接。

[0024] 具体的,本实施例中,在进行脱模时,通过启动第一驱动电机13和第二驱动电机19,使得第一驱动电机13带动转动轴14转动,转动轴14转动带动伸缩套筒15进行转动,同时,第二驱动电机19会带动转动盘20转动,转动盘20转动带动连接杆21转动,连接杆21转动能够带动转动杆23进行摆动,转动杆23摆动带动伸缩套筒15进行移动,同时在伸缩套筒15转动时,通过轴承16,使得转动杆23能够带动伸缩套筒15进行移动,伸缩套筒15移动能够带动转动顶板10进行移动,同时通过伸缩套筒15转动,能够带动转动顶板10进行转动,进而使得转动顶板10沿动模型腔11转动向上移动,当转动顶板10转动向上移动至下模具3内时,转动顶板10会对产品7进行顶升,并带动产品7进行同步转动,进而使得产品7沿下模具3进行转动向上移动,从而使产品7能够顺利脱模。

[0025] 本实用新型提供的一种便于旋转脱模的装置,固定板2固定安装在支撑架1上侧,下模具3固定安装在固定板2上侧,上模具4设置在下模具3上侧,下模具3内设置有模具型腔8,模具型腔8与动模型腔11和转动顶板10相对应。

[0026] 本实用新型提供的另一个实施例中,其中,模具型腔8、动模型腔11内壁周侧设置有若干个斜齿模型槽,转动顶板10与产品7的形状相同,产品7周侧为斜齿形状,其中模具型腔8的斜齿模型槽与动模型腔11的斜齿模型槽相对应,使得转动顶板10能够顺滑的移动至下模具3内对产品7进行脱模。

[0027] 工作原理:在对产品7进行脱模时,通过同步启动旋转组件12和顶出组件24,使得旋转组件12带动转动顶板10进行转动,顶出组件24带动旋转组件12的伸缩套筒15进行移动,伸缩套筒15移动带动转动顶板10进行移动,进而使得转动顶板10能够转动向上移动,转动顶板10转动向上移动能够带动产品7进行转动向上移动,从而避免注塑成型产品7的斜齿结构发生损坏,使得产品7能够顺利脱模。

[0028] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

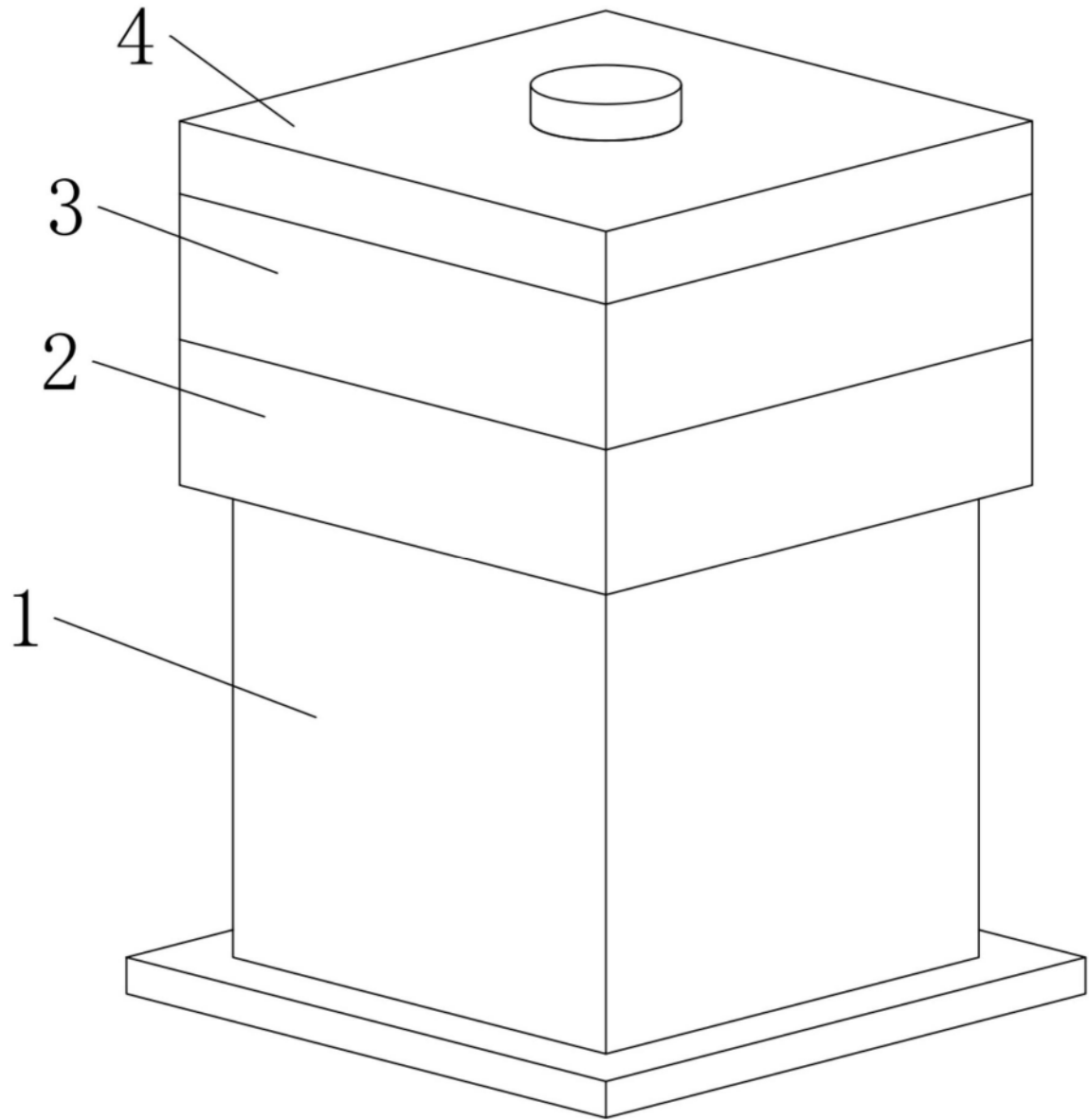


图1

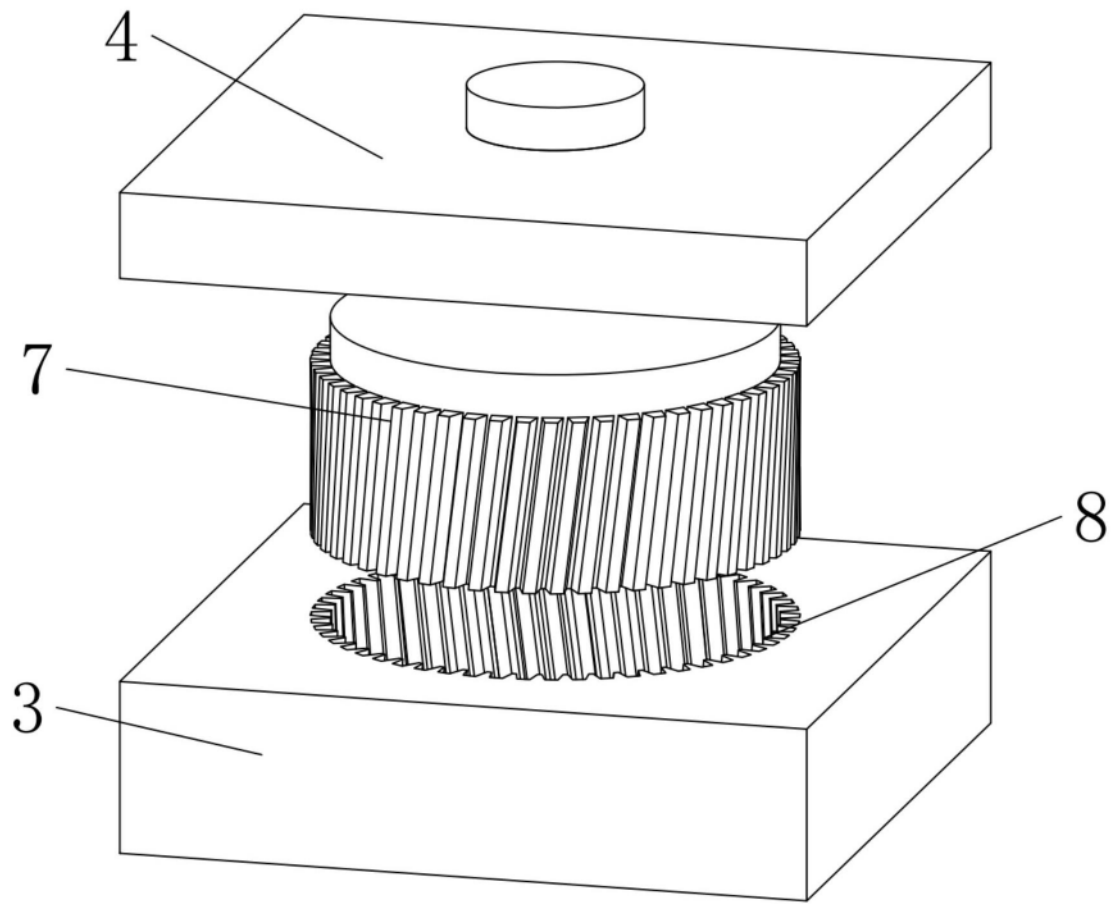


图2

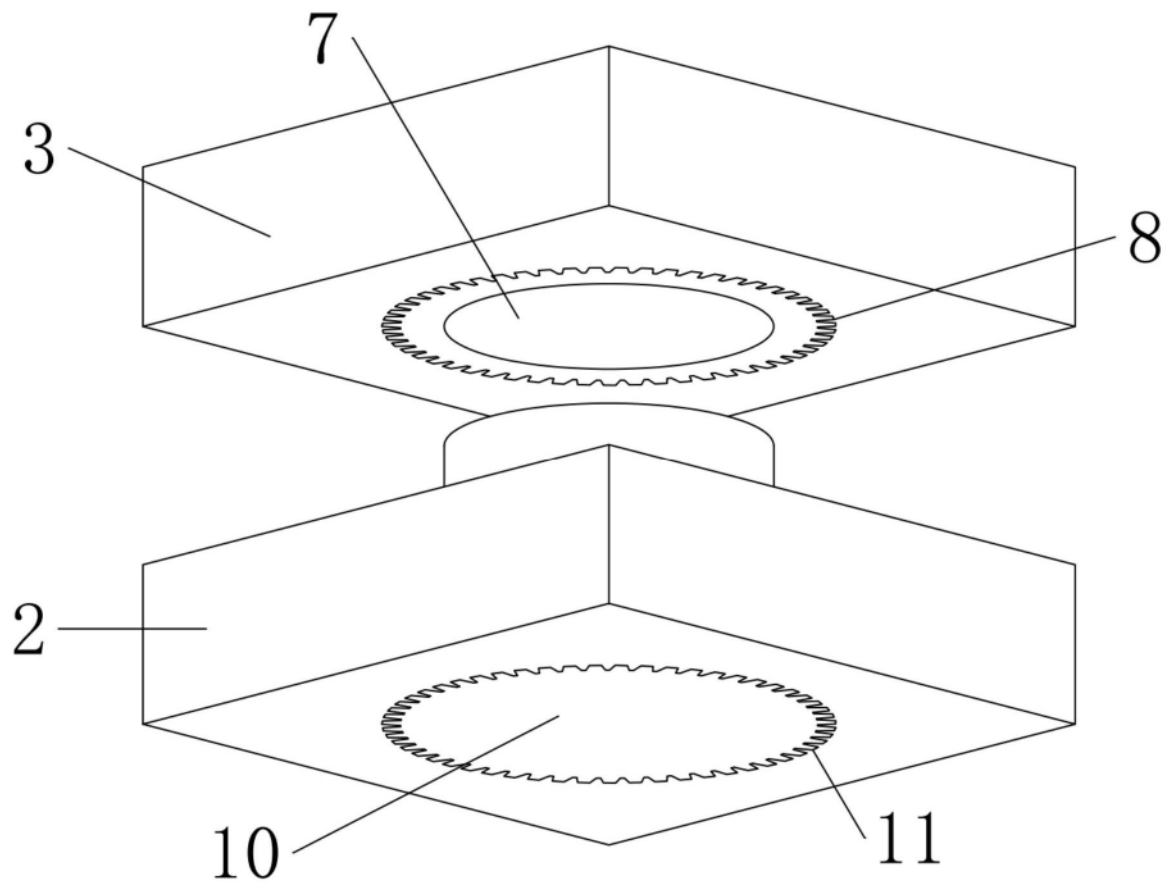


图3

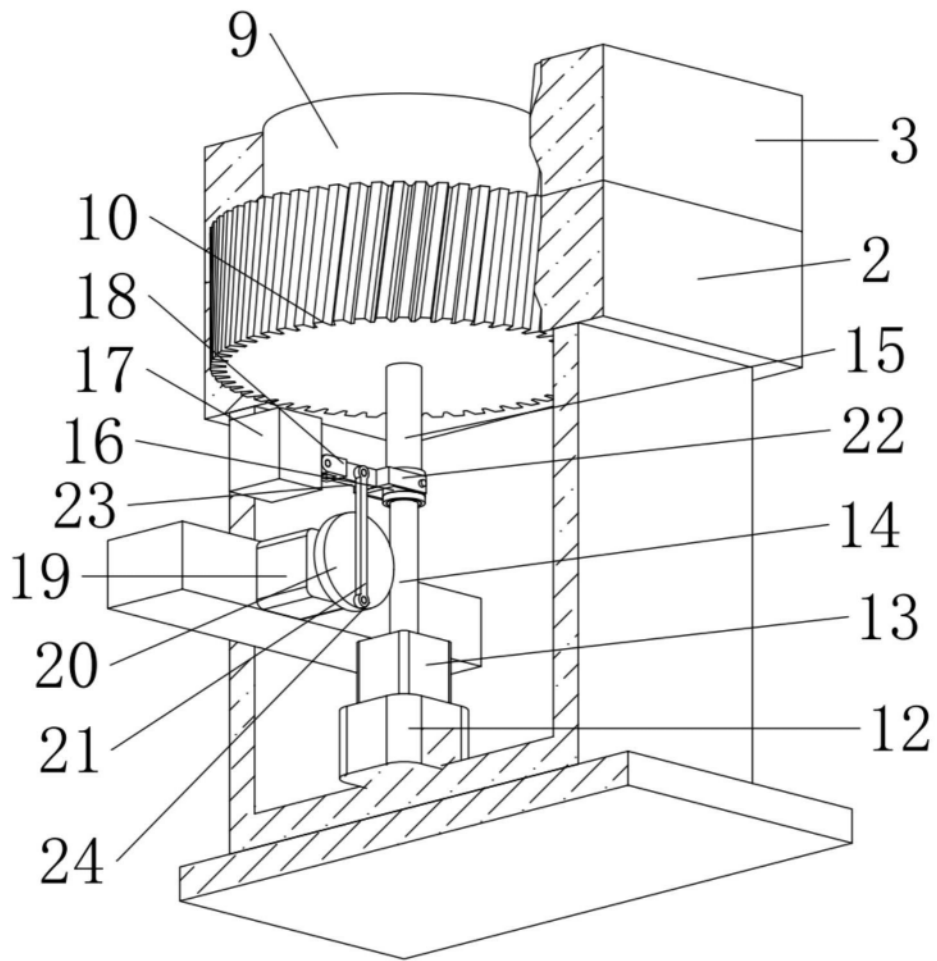


图4