



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118335413 A

(43) 申请公布日 2024. 07. 12

(21) 申请号 202410440692.5

(22) 申请日 2024.04.12

(71) 申请人 江苏中容电气有限公司

地址 212400 江苏省镇江市句容经济开发区文昌西路39号

(72) 发明人 孙国平 冯四平 陶守林 洪海 赵宁

(74) 专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237  
专利代理师 滕敏

(51) Int. Cl.

H01B 13/00 (2006.01)

H01B 13/02 (2006.01)

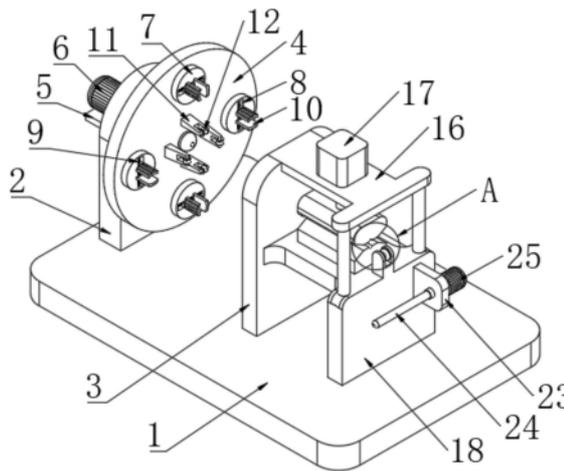
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种扁形换位导线的绞合换位压型工艺装备

(57) 摘要

本发明公开了一种扁形换位导线的绞合换位压型工艺装备,包括底板,底板的顶部固定连接有第一立板、第二立板和支撑板,支撑板的一侧与第二立板固定连接,第一立板的一侧转动连接有上料盘,上料盘靠近第二立板的一侧固定连接有四个圆板,圆板的一侧滑动连接有两个抵触板,抵触板的外侧设置有橡胶垫,圆板的内部设置有夹持组件,夹持组件用于带动两个抵触板移动。本发明通过夹持组件根据实际使用情况对上料盘外侧设置的上料卷筒进行固定,方便根据实际情况进行调节,便于对不同内径的上料卷筒进行固定,从而降低了扁形换位导线的绞合换位压型工艺装备在使用过程中的局限性,使得扁形换位导线的绞合换位压型工艺装备更加的实用。



1. 一种扁形换位导线的绞合换位压型工艺装备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定连接有第一立板(2)、第二立板(3)和支撑板(18),所述支撑板(18)的一侧与第二立板(3)固定连接,所述第一立板(2)的一侧转动连接有上料盘(4),所述上料盘(4)靠近第二立板(3)的一侧固定连接有四个圆板(7),所述圆板(7)的一侧滑动连接有两个抵触板(10),所述抵触板(10)的外侧设置有橡胶垫(27),所述圆板(7)的内部设置有夹持组件,所述夹持组件用于带动两个抵触板(10)移动,所述第二立板(3)的内部固定连接有机筒(19),所述机筒(19)的一侧且位于支撑板(18)的上方固定连接有机筒固定板(21),所述机筒固定板(21)的上方设置有机筒下压板(20),所述机筒下压板(20)与机筒固定板(21)之间开设有压型孔(28),所述支撑板(18)的一侧设置有牵引组件。

2. 根据权利要求1所述的一种扁形换位导线的绞合换位压型工艺装备,其特征在于:所述夹持组件包括移动槽(8),所述移动槽(8)开设在圆板(7)的外侧,所述移动槽(8)的内壁之间转动连接有双向丝杆(9),所述双向丝杆(9)的外侧螺纹连接有两个移动块(13),所述移动块(13)的一侧与抵触板(10)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种扁形换位导线的绞合换位压型工艺装备,其特征在于:所述牵引组件包括安装板(23),所述安装板(23)的一侧转动连接有牵引辊(24),所述安装板(23)的另一侧固定安装有牵引电机(25),所述牵引电机(25)的输出端穿过安装板(23)且与牵引辊(24)固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种扁形换位导线的绞合换位压型工艺装备,其特征在于:所述移动槽(8)的内侧转动连接有主动锥齿轮(14),所述主动锥齿轮(14)的一端穿过上料盘(4)且固定连接有机筒转把(26),所述双向丝杆(9)的外侧固定连接有机筒从动锥齿轮(15),所述从动锥齿轮(15)与主动锥齿轮(14)啮合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种扁形换位导线的绞合换位压型工艺装备,其特征在于:所述第一立板(2)的一侧固定连接有机筒L型板(5),所述机筒L型板(5)的一侧固定安装有动力电机(6),所述动力电机(6)的输出端穿过第一立板(2)且与上料盘(4)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种扁形换位导线的绞合换位压型工艺装备,其特征在于:所述第二立板(3)的一侧固定连接有机筒连接板(16),所述机筒连接板(16)的顶部固定安装有电缸(17),所述电缸(17)的活动杆穿过机筒连接板(16)且与机筒下压板(20)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种扁形换位导线的绞合换位压型工艺装备,其特征在于:所述上料盘(4)的外侧固定连接有机筒固定座(11),四个所述机筒固定座(11)的一端均转动连接有第一导向轮(12),所述支撑板(18)的上方转动连接有第二导向轮(22)。

## 一种扁形换位导线的绞合换位压型工艺装备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及导线绞合压型工艺技术领域,具体为一种扁形换位导线的绞合换位压型工艺装备。

### 背景技术

[0002] 导线绞合压型工艺是指通过将多根导线绞合在一起,并利用一定的压力和温度进行压型加工的工艺方法。这种工艺可以使导线之间更加紧密地连接,提高导线的导电性能和机械强度。同时,导线绞合压型工艺还可以减小导线的截面尺寸,节约空间,提高电气设备的整体性能。

[0003] 在现有的绞合换位压型工艺装备进行导线绞合工作时,由于采用多股导线绞合,再加上上料导线卷筒内径不一致,难以根据实际情况进行固定调节,导致规格不合适的导线卷筒在绞合过程中容易脱落,这种情况直接影响生产效率和产品质量。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种扁形换位导线的绞合换位压型工艺装备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种扁形换位导线的绞合换位压型工艺装备,包括底板,所述底板的顶部固定连接有第一立板、第二立板和支撑板,所述支撑板的一侧与第二立板固定连接,所述第一立板的一侧转动连接有上料盘,所述上料盘靠近第二立板的一侧固定连接有四个圆板,所述圆板的一侧滑动连接有两个抵触板,所述抵触板的外侧设置有橡胶垫,所述圆板的内部设置有夹持组件,所述夹持组件用于带动两个抵触板移动,所述第二立板的内部固定连接有绞合筒,所述绞合筒的一侧且位于支撑板的上方固定连接有固定压力板,所述固定压力板的上方设置有下压板,所述下压板与固定压力板之间开设有压型孔,所述支撑板的一侧设置有牵引组件。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选的,所述夹持组件包括移动槽,所述移动槽开设在圆板的外侧,所述移动槽的内壁之间转动连接有双向丝杆,所述双向丝杆的外侧螺纹连接有两个移动块,所述移动块的一侧与抵触板固定连接。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的,所述牵引组件包括安装板,所述安装板的一侧转动连接有牵引辊,所述安装板的另一侧固定安装有牵引电机,所述牵引电机的输出端穿过安装板且与牵引辊固定连接。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的,所述移动槽的内侧转动连接有主动锥齿轮,所述主动锥齿轮的一端穿过上料盘且固定连接有转把,所述双向丝杆的外侧固定连接有从动锥齿轮,所述从动锥齿轮与主动锥齿轮啮合连接。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的,所述第一立板的一侧固定连接有L型板,所述L型板的一侧固定安装有动力电机,所述动力电机的输出端穿过第一立板且与上料盘固定连接。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的,所述第二立板的一侧固定连接连接有连接板,所述连接板的顶部固定安装有电缸,所述电缸的活动杆穿过连接板且与下压板固定连接。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的,所述上料盘的外侧固定连接有四个固定座,四个所述固定座的一端均转动连接有第一导向轮,所述支撑板的上方转动连接有第二导向轮。

[0012] 本发明提供了一种扁形换位导线的绞合换位压型工艺装备,具备以下有益效果:

[0013] (1) 本发明通过夹持组件根据实际使用情况对上料盘外侧设置的上料卷筒进行固定,方便根据实际情况进行调节,便于对不同内径的上料卷筒进行固定,从而降低了扁形换位导线的绞合换位压型工艺装备在使用过程中的局限性,使得扁形换位导线的绞合换位压型工艺装备更加的实用。

[0014] (2) 本发明通过牵引组件带动导线移动,并配合上料盘、绞合筒和压型孔对导线完成对应的绞合换位压型处理,进一步提高了导线绞合的效率与质量。

### 附图说明

[0015] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0016] 图2为本发明的侧视结构示意图;

[0017] 图3为本发明的上料盘结构示意图;

[0018] 图4为本发明的图1中A处的放大结构示意图;

[0019] 图5为本发明的图3中B处的放大结构示意图;

[0020] 图中:1、底板;2、第一立板;3、第二立板;4、上料盘;5、L型板;6、动力电机;7、圆板;8、移动槽;9、双向丝杆;10、抵触板;11、固定座;12、第一导向轮;13、移动块;14、主动锥齿轮;15、从动锥齿轮;16、连接板;17、电缸;18、支撑板;19、绞合筒;20、下压板;21、固定压力板;22、第二导向轮;23、安装板;24、牵引辊;25、牵引电机;26、转把;27、橡胶垫;28、压型孔。

### 具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0022] 本发明提供技术方案:如图1-图5所示,本实施例中,一种扁形换位导线的绞合换位压型工艺装备,包括底板1,底板1的顶部固定连接连接有第一立板2、第二立板3和支撑板18,支撑板18的一侧与第二立板3固定连接,第一立板2的一侧转动连接有上料盘4,上料盘4靠近第二立板3的一侧固定连接连接有四个圆板7,圆板7的一侧滑动连接有两个抵触板10,抵触板10的外侧设置有橡胶垫27,圆板7的内部设置有夹持组件,夹持组件用于带动两个抵触板10移动,第二立板3的内部固定连接连接有绞合筒19,绞合筒19的一侧且位于支撑板18的上方固定连接连接有固定压力板21,固定压力板21的上方设置连接有下压板20,下压板20与固定压力板21之间开设有压型孔28,支撑板18的一侧设置有牵引组件,第一立板2的一侧固定连接连接有L型板5,L型板5的一侧固定安装有动力电机6,动力电机6的输出端穿过第一立板2且与上料盘4固定连接,第二立板3的一侧固定连接连接有连接板16,连接板16的顶部固定安装有电缸17,电缸17的活动杆穿过连接板16且与下压板20固定连接,上料盘4的外侧固定连接连接有四个固定座11,四个固定座11的一端均转动连接有第一导向轮12,支撑板18的上方转动连接有第二导

向轮22。

[0023] 在进行绞合导线作业时,首先将多股导线的卷筒分别放置在对应抵触板10的外侧,接着利用夹持组件带动抵触板10移动,使得抵触板10外侧的橡胶垫27与卷筒的内径向抵触,通过橡胶垫27增加导线卷筒与抵触板10之间的摩擦力,使得多股导线被固定在上料盘4上,接着利用第一导向轮12引出导线,使得导线通过绞合筒19、压型孔28和第二导向轮22并与牵引组件连接,然后通过动力电机6带动上料盘4转动,使得多股导线绞合在一起,与此同时利用牵引组件引导绞合后的导线进行收卷,以此快速完成导线的绞合工作,由此通过夹持组件能够根据实际使用情况对上料盘4外侧设置的上料卷筒进行固定,同时配合牵引组件进一步提高了导线绞合的效率。

[0024] 如图1-图5所示,夹持组件包括移动槽8,移动槽8开设在圆板7的外侧,移动槽8的内壁之间转动连接有双向丝杆9,双向丝杆9的外侧螺纹连接有两个移动块13,移动块13的一侧与抵触板10固定连接,移动槽8的内侧转动连接有主动锥齿轮14,主动锥齿轮14的一端穿过上料盘4且固定连接有转把26,双向丝杆9的外侧固定连接有从动锥齿轮15,从动锥齿轮15与主动锥齿轮14啮合连接。

[0025] 通过将上料卷筒放置在两个抵触板10的外侧,接着拧动对应的转把26,利用转把26带动主动锥齿轮14转动,间接通过从动锥齿轮15带动双向丝杆9在移动槽8的内壁之间转动,使得两个抵触板10在移动块13的作用下同时移动,由此便于通过两个抵触板10的外侧与上料卷筒的内径接触,提高了上料卷筒在上料过程中的稳定性。

[0026] 如图1-图5所示,牵引组件包括安装板23,安装板23的一侧转动连接有牵引辊24,安装板23的另一侧固定安装有牵引电机25,牵引电机25的输出端穿过安装板23且与牵引辊24固定连接。

[0027] 通过牵引电机25带动牵引辊24转动,进一步便于通过牵引辊24引导导线在绞合的过程中移动,便于通过牵引辊24配合压型孔28对绞合后的导线进行压型。

[0028] 本发明提供一种扁形换位导线的绞合换位压型工艺装备,具体工作原理如下:在进行绞合导线作业时,首先将多股导线的卷筒分别放置在对应抵触板10的外侧,接着利用拧动对应的转把26,利用转把26带动主动锥齿轮14转动,间接通过从动锥齿轮15带动双向丝杆9在移动槽8的内壁之间转动,使得两个抵触板10在移动块13的作用下同时移动,由此便于通过两个抵触板10的外侧与上料卷筒的内径接触,使得抵触板10外侧的橡胶垫27与卷筒的内径向抵触,通过橡胶垫27增加导线卷筒与抵触板10之间的摩擦力,使得多股导线被固定在上料盘4上,接着利用第一导向轮12引出导线,使得导线通过绞合筒19、压型孔28和第二导向轮22并与牵引辊24连接,然后通过动力电机6带动上料盘4转动,使得多股导线绞合在一起,与此同时利用牵引电机25带动牵引辊24转动,使得牵引辊24配合压型孔28对绞合后的导线进行压型后进行收卷。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

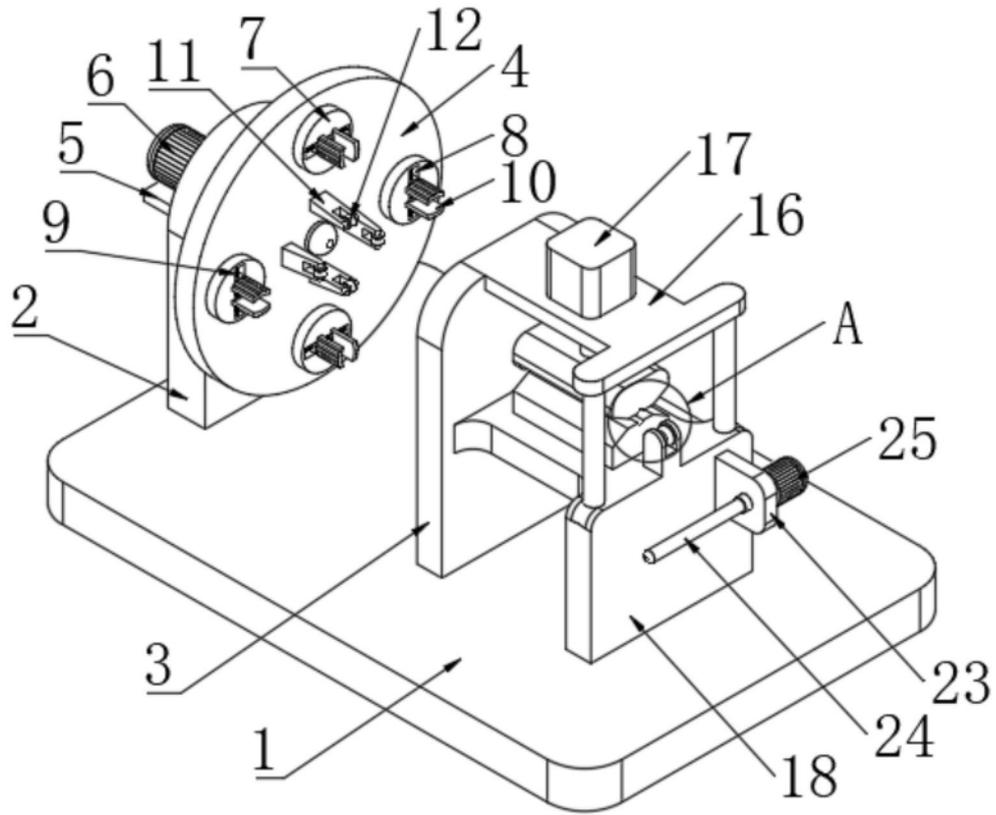


图1

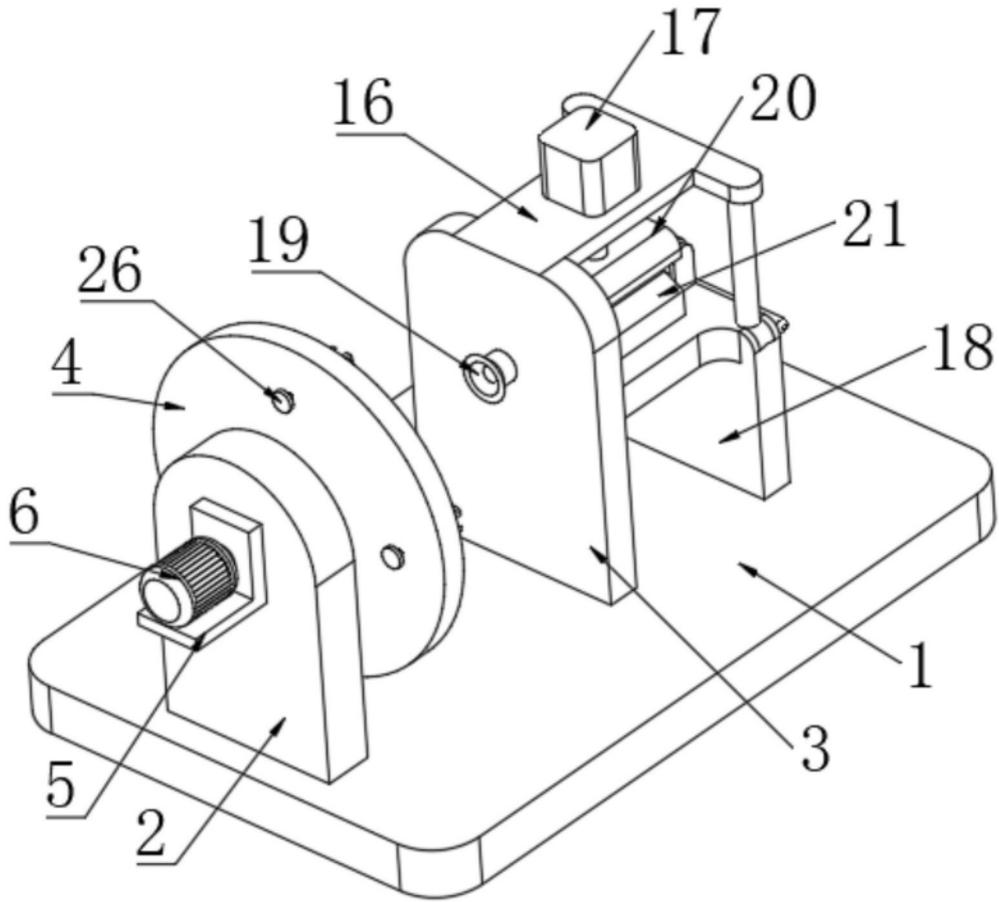


图2

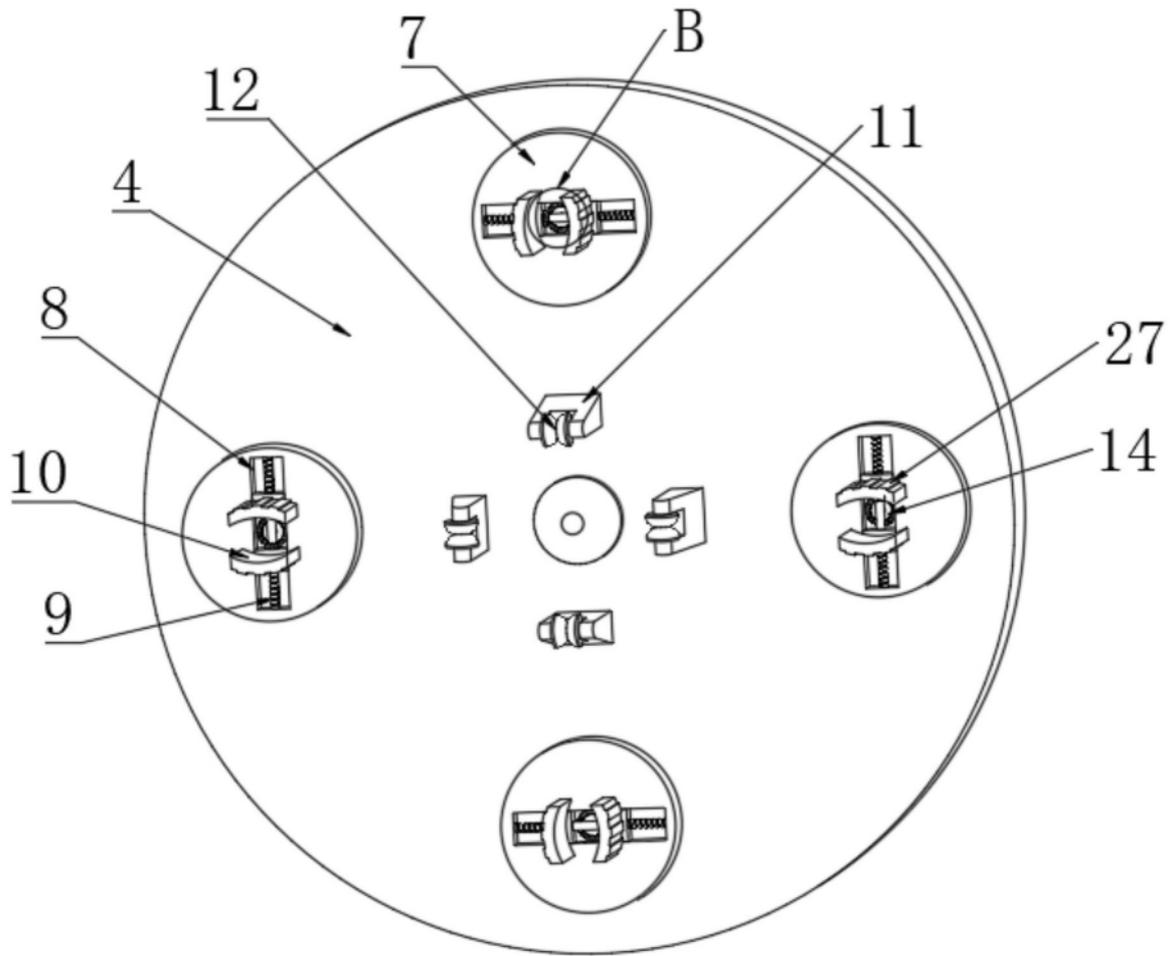
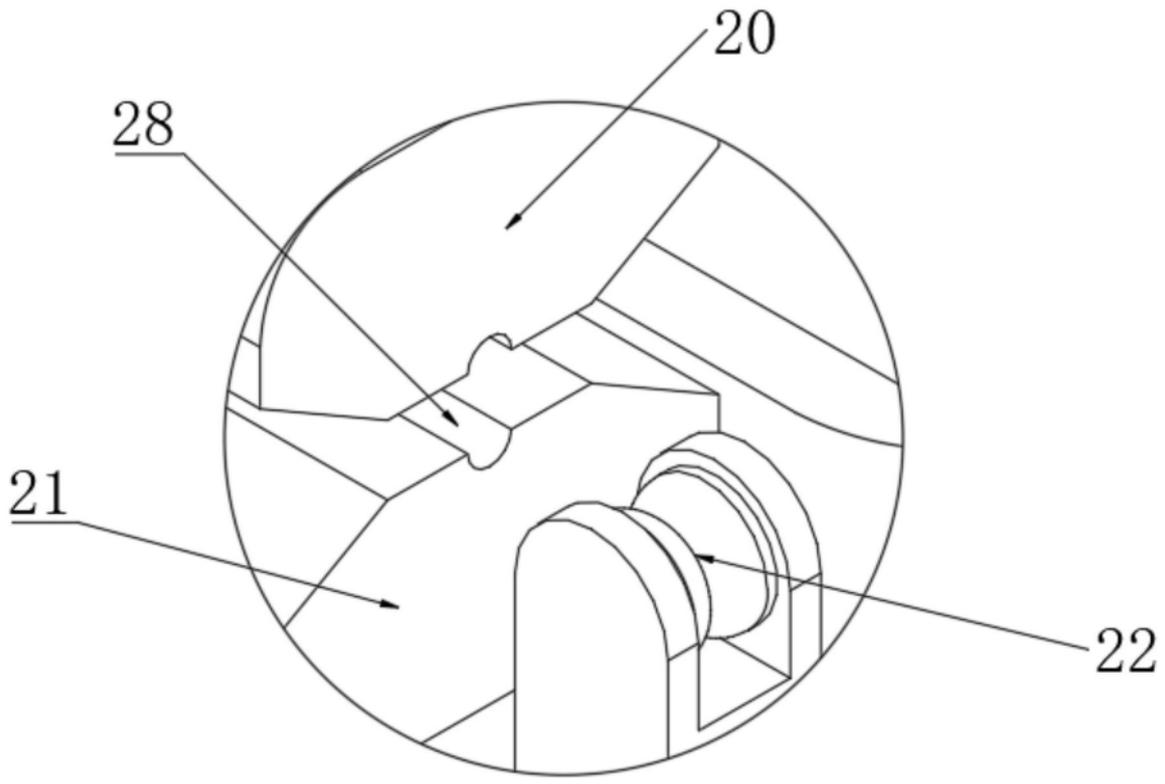


图3



A

图4

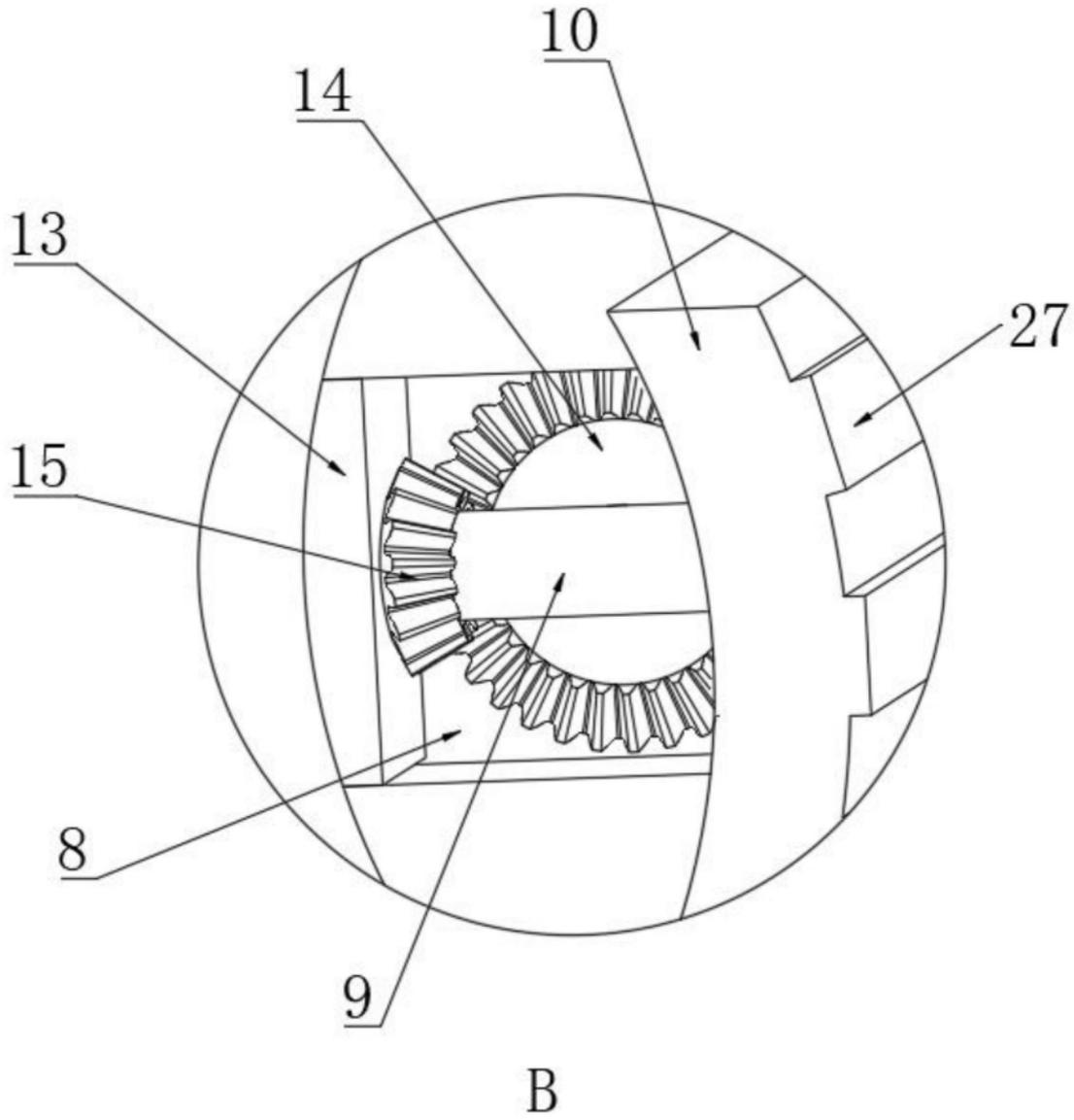


图5