



(21) 申请号 202420706054.9

(22) 申请日 2024.04.08

(73) 专利权人 深圳市瑞辰易为科技有限公司

地址 518100 广东省深圳市宝安区新安街  
道海旺社区N26区海秀路2021号荣超  
滨海大厦B座808

(72) 发明人 董华军 卓志生 赵璞

(74) 专利代理机构 北京中企讯专利代理事务所  
(普通合伙) 11677

专利代理师 熊亮

(51) Int. Cl.

B26F 1/16 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

B26D 5/06 (2006.01)

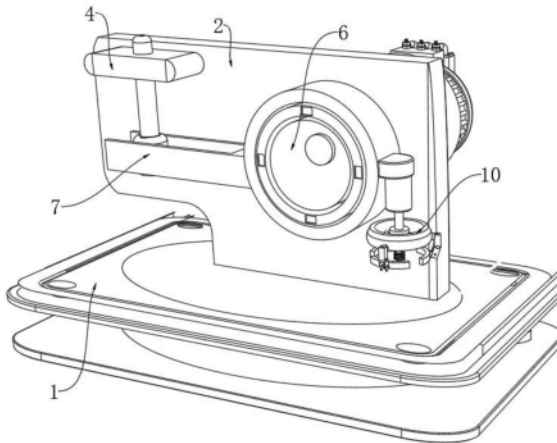
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种集成电路板加工用打孔装置

(57) 摘要

本实用新型涉及集成电路板加工技术领域，公开了一种集成电路板加工用打孔装置，包括冲孔台，所述冲孔台上表，固定连接有固定板，所述固定板侧壁设置有电机，所述电机输出端固定连接偏心轮，所述偏心轮外壁固定连接有转盘，所述偏心轮侧壁固定连接有连接架，所述连接架内部滑动连接有滑块，所述滑块顶部固定连接，所述固定板侧壁固定连接有托台，所述外壁滑动连接在所述托台内部，所述转盘侧壁设置有固定组件。本实用新型中，通过托台、滑轴以及偏心轮等结构的配合，带动钻头结构对冲孔材质进行周期性冲孔，无需暂停钻头旋转，降低了资源浪费并提升了集成电路板生产效率。



1. 一种集成电路板加工用打孔装置,包括冲孔台(1),其特征在于:所述冲孔台(1)上表,固定连接有固定板(2),所述固定板(2)侧壁设置有电机(3),所述电机(3)输出端固定连接偏心轮(6),所述偏心轮(6)外壁固定连接转盘(5),所述偏心轮(6)侧壁固定连接连接架(7),所述连接架(7)内部滑动连接有滑块(8),所述滑块(8)顶部固定连接(9),所述固定板(2)侧壁固定连接托台(4),所述(9)外壁滑动连接在所述托台(4)内部,所述转盘(5)侧壁设置有固定组件。

2. 根据权利要求1所述的一种集成电路板加工用打孔装置,其特征在于:所述固定组件包括固定盘(10),所述固定盘(10)固定连接在所述转盘(5)侧壁。

3. 根据权利要求2所述的一种集成电路板加工用打孔装置,其特征在于:所述固定盘(10)侧壁设置多个连接板(11),每个所述连接板(11)内部均转动连接有卡板(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种集成电路板加工用打孔装置,其特征在于:所述固定盘(10)下表面固定连接连接柱一(13),所述连接柱一(13)内部滑动连接有连接柱二(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种集成电路板加工用打孔装置,其特征在于:所述连接柱二(14)外壁固定连接螺柱(15),所述连接柱二(14)内部滑动连接有滑轴(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种集成电路板加工用打孔装置,其特征在于:所述滑轴(16)侧壁固定连接卡轴(17),所述卡轴(17)滑动连接在所述连接柱二(14)内部。

7. 根据权利要求6所述的一种集成电路板加工用打孔装置,其特征在于:所述连接柱二(14)一端转动连接有转杆(19),所述转杆(19)一端转动连接在所述连接板(11)侧壁。

8. 根据权利要求7所述的一种集成电路板加工用打孔装置,其特征在于:所述连接柱一(13)侧壁固定连接多个转台(18),所述转杆(19)滑动连接在所述转台(18)内部。

## 一种集成电路板加工用打孔装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及集成电路板加工技术领域,尤其涉及一种集成电路板加工用打孔装置。

### 背景技术

[0002] 集成电路板是一种用于支持和连接电子元件的基板。它是电子设备中的核心组件之一,用于搭建电子电路和实现电路连接,这种电路板的生产加工通常需要用到打孔装置,它能够提供高效、精确和可靠的孔洞加工解决方案,满足不同类型和规格的电路板生产需求。

[0003] 传统集成电路板加工用打孔装置通常配备有钻孔头或钻头,用于在PCB上打孔。这些钻头可能是钻石镶嵌的钻头,用于在PCB上进行精密的孔洞加工,装置通常具有可调节的孔径和间距,以适应不同类型和尺寸的PCB以及不同的加工需求。这使得它适用于各种不同规格的电子设备和电路板,装置通常配备有精密定位系统,可以精确定位PCB上每个孔洞的位置。

[0004] 但是传统集成电路板加工用打孔装置的打孔方式通常为电机直接驱动钻头进行打孔,这种打孔方式需要装置具备送料机构,打孔无法进行自动暂停,使得打孔速度不能统一,降低了集成电路板的孔洞生产一致性和生产效率。

### 实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种集成电路板加工用打孔装置,旨在改善传统集成电路板加工用打孔装置的打孔方式通常为电机直接驱动钻头进行打孔,打孔无法进行自动暂停,使得打孔速度不能统一,降低了集成电路板的孔洞生产一致性和生产效率。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种集成电路板加工用打孔装置,包括冲孔台,所述冲孔台上表,固定连接有固定板,所述固定板侧壁设置有电机,所述电机输出端固定连接偏心轮,所述偏心轮外壁固定连接转盘,所述偏心轮侧壁固定连接连接架,所述连接架内部滑动连接有滑块,所述滑块顶部固定连接,所述固定板侧壁固定连接托台,所述外壁滑动连接在所述托台内部,所述转盘侧壁设置有固定组件。

[0007] 进一步地,所述固定组件包括固定盘,所述固定盘固定连接在所述转盘侧壁。

[0008] 进一步地,所述固定盘侧壁设置有多个连接板,每个所述连接板内部均转动连接有卡板。

[0009] 进一步地,所述固定盘下表面固定连接连接柱一,所述连接柱一内部滑动连接有连接柱二。

[0010] 进一步地,所述连接柱二外壁固定连接螺柱,所述连接柱二内部滑动连接有滑轴。

[0011] 进一步地,所述滑轴侧壁固定连接卡轴,所述卡轴滑动连接在所述连接柱二内

部。

[0012] 进一步地,所述连接柱二一端转动连接有转杆,所述转杆一端转动连接在所述连接板侧壁。

[0013] 进一步地,所述连接柱一侧壁固定连接有多个转台,所述转杆滑动连接在所述转台内部。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中,首先通过电机带动转盘转动进而使得偏心轮转动,通过其偏心设计使得周期性地在托台内部滑动,并带动其侧壁的钻头结构对冲孔材质进行周期性冲孔,无需暂停钻头旋转,降低了资源浪费并提升了集成电路板生产效率。

[0016] 2、本实用新型中,通过钻头螺纹连接在螺柱外壁即可使得滑轴在连接柱二内部滑动,进而使得连接柱二在连接柱一内部滑动并带动转杆在转台内部转动,由此即可使得连接板内部的卡板转动,多个卡板的转动即可达到对钻头的有效固定,防止其打孔过程中出现松动,影响集成电路板的打孔效率和质量,提升了此装置的实用性。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种集成电路板加工用打孔装置的立体图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种集成电路板加工用打孔装置的冲孔台结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种集成电路板加工用打孔装置的固定盘结构示意图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、冲孔台;2、固定板;3、电机;4、托台;5、转盘;6、偏心轮;7、连接架;8、滑块;9、滑轴;10、固定盘;11、连接板;12、卡板;13、连接柱一;14、连接柱二;15、螺柱;16、滑轴;17、卡轴;18、转台;19、转杆。

## 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。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。

[0023] 参照图1和图2,本实用新型提供的一种实施例:一种集成电路板加工用打孔装置,包括冲孔台1,冲孔台1上表,固定连接有固定板2,固定板2侧壁设置有电机3,电机3输出端固定连接偏心轮6,偏心轮6外壁固定连接转盘5,偏心轮6侧壁固定连接连接架7,连接架7内部滑动连接有滑块8,滑块8顶部固定连接9,固定板2侧壁固定连接托台4,9外壁滑动连接在托台4内部,转盘5侧壁设置有固定组件。

[0024] 具体的,启动电机3,电机3通过输出旋转力带动偏心轮6转动,偏心轮6在固定板2侧壁转动的同时,带动连接架7运动,连接架7内部的滑块8在连接架7内部滑动,同时带动滑轴9在托台4内部反复滑动,这个过程使得转盘5周期性旋转,并带动其侧壁上的钻头结构对冲孔材质进行周期性冲孔,由于这种设计,钻头结构的旋转无需暂停,从而降低了资源浪费,提升了集成电路板生产效率,这种冲孔加工方式可以有效地实现高效、连续的生产,适用于大批量的集成电路板生产需求。

[0025] 参照图3,固定组件包括固定盘10,固定盘10固定连接在转盘5侧壁,固定盘10侧壁设置有多组连接板11,每个连接板11内部均转动连接有卡板12,固定盘10下表面固定连接有连接柱一13,连接柱一13内部滑动连接有连接柱二14,连接柱二14外壁固定连接有螺柱15,连接柱二14内部滑动连接有滑轴16,滑轴16侧壁固定连接有卡轴17,卡轴17滑动连接在连接柱二14内部,连接柱二14一端转动连接有转杆19,转杆19一端转动连接在连接板11侧壁,连接柱一13侧壁固定连接有多个转台18,转杆19滑动连接在转台18内部。

[0026] 具体的,转动钻头,使其与螺柱15的螺纹连接在一起。此时,钻头对滑轴16进行按压,导致卡轴17在连接柱二14内部滑动,并对连接柱二14进行按压,连接柱二14受到力后,在连接柱一13内部滑动,连接柱二14的运动带动其侧壁上的转杆19在连接柱一13侧壁的转台18内部转动,同时,转杆19也在固定盘10内部滑动,这一系列运动使得连接板11内部的卡板12相对转动,并改变自身的倾斜角度,通过卡板12的转动,有效固定了钻头,防止在打孔过程中出现松动,从而影响集成电路板的打孔效率和质量,这种操作流程不仅使得设备易于操作,更因为更换钻头的时间大大缩短,提高了生产效率。

[0027] 工作原理:在需要对集成电路板进行冲孔加工时,首先启动电机3,电机3对偏心轮6输出旋转的力带动偏心轮6转动,偏心轮6在固定板2侧壁转动的同时带动其侧壁的连接架7运动,连接架7内部的滑块8即可在连接架7内部滑动,通过滑块8的滑动同时带动了9在托台4内部反复滑动,由此过程即可使得转盘5周期性旋转并带动其侧壁的钻头结构对冲孔材质进行周期性冲孔,无需暂停钻头旋转,降低了资源浪费并提升了集成电路板生产效率,在需要更换钻头时,转动钻头使其与螺柱15螺纹连接在一起,此时钻头对滑轴16进行按压使得卡轴17在连接柱二14内部滑动并对连接柱二14进行按压,连接柱二14受力后在连接柱一13内部滑动,通过连接柱二14的运动即可带动其侧壁的转杆19在连接柱一13侧壁的转台18内部转动,转杆19同时在固定盘10内部滑动,通过转杆19的运动即可使得连接板11内部的卡板12相对转动并改变自身倾斜角度,通过卡板12的转动即可实现对钻头的有效固定,防止其打孔过程中出现松动,影响集成电路板的打孔效率和质量,提升了此装置的实用性。

[0028] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

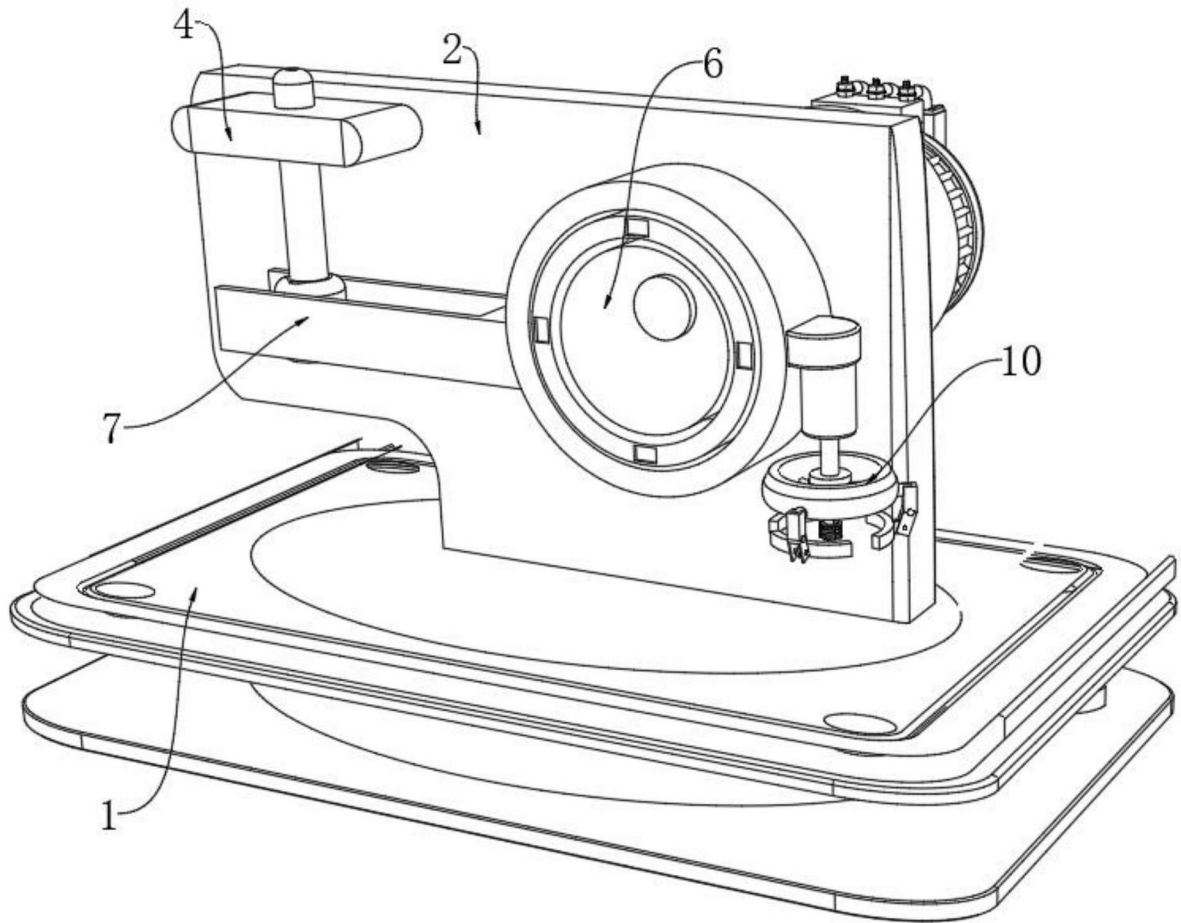


图1

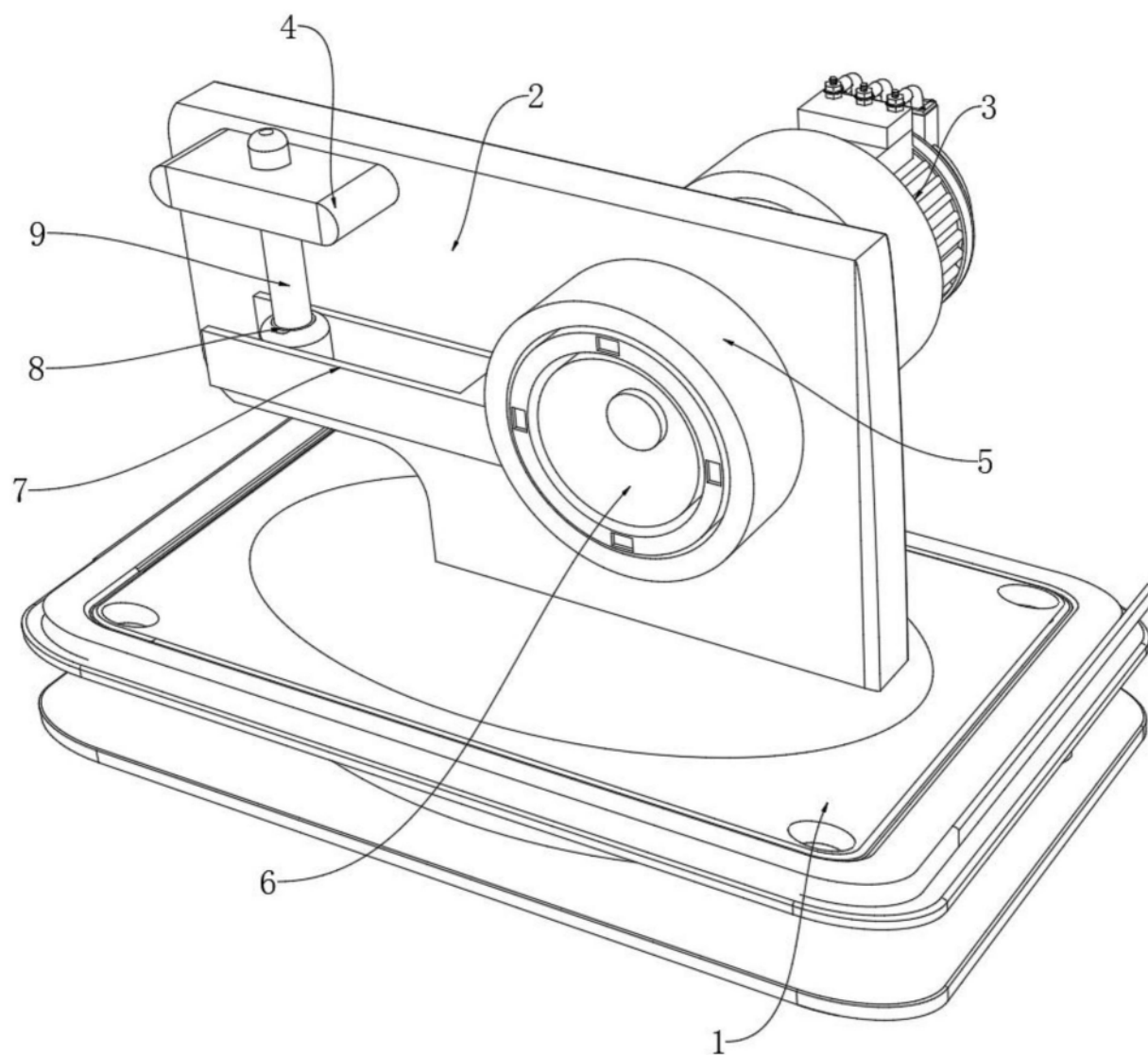


图2

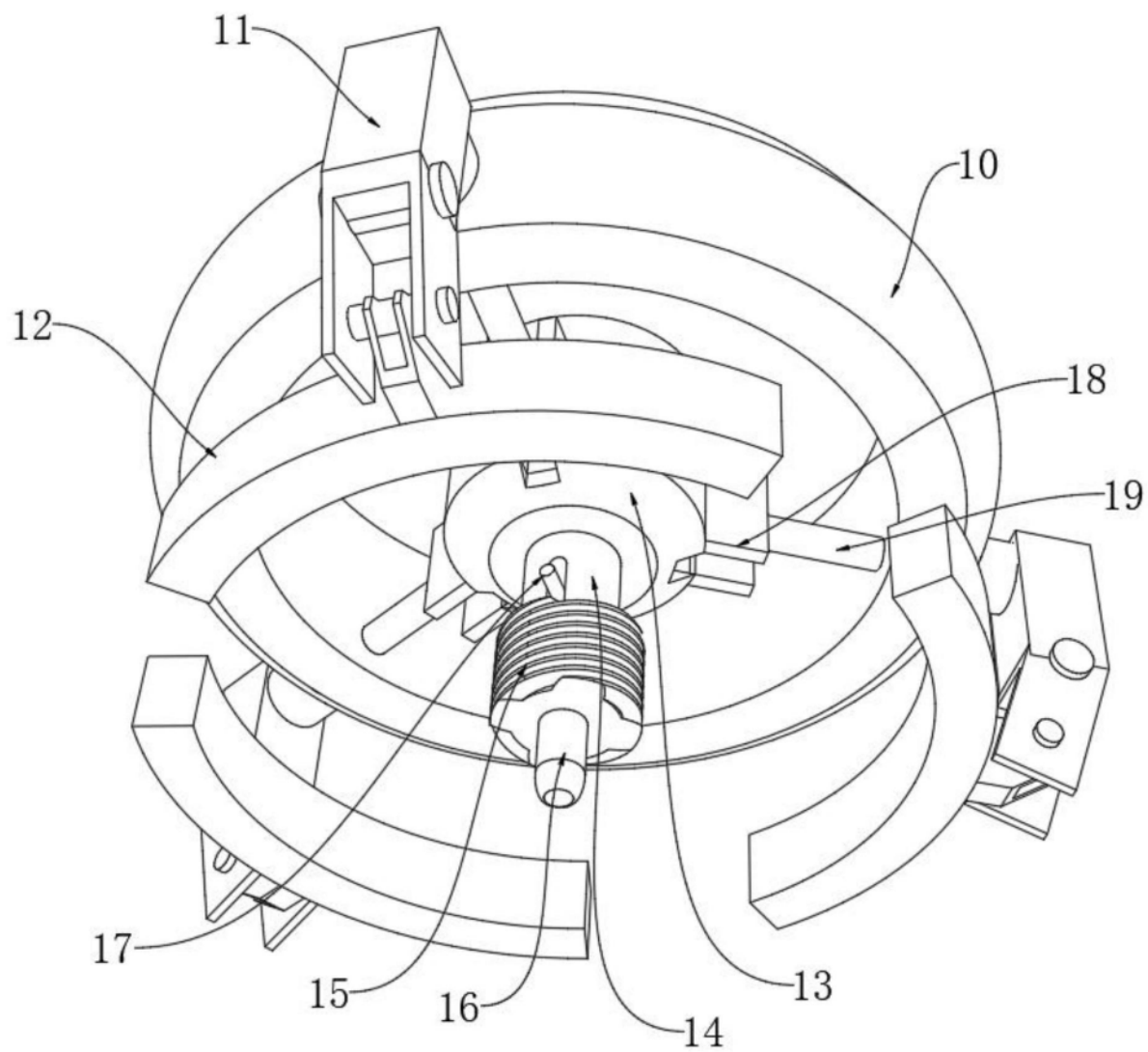


图3