



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222002096 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202420609419.6

(22) 申请日 2024.03.27

(73) 专利权人 重庆市隆桓机械有限公司

地址 402760 重庆市璧山区璧泉街道福顺
大道23号(1号厂房)

(72) 发明人 封文隆

(74) 专利代理机构 成都华烨专利代理事务所

(普通合伙) 51336

专利代理师 危加丽

(51) Int.Cl.

B23F 23/06 (2006.01)

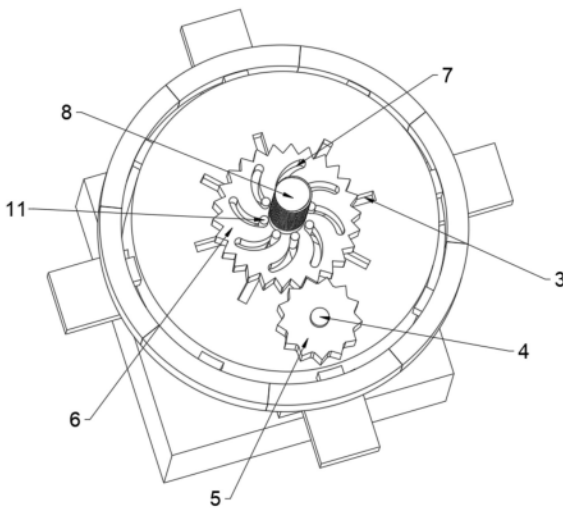
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种齿轮加工的内圈定位机构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种齿轮加工的内圈定位机构,其属于齿轮加工技术领域,其包括定位件,所述定位件的下表面固定连接有转承轴,所述转承轴的下端固定连接有二号电机,所述定位件的侧面呈环形阵列式的固定连接有四个承接板。本实用新型通过设置一号齿轮和二号齿轮于定位件上表面,在定位件内设有滑动夹持结构,通过一号电机对一号齿轮的控制,进而控制二号齿轮的转动,从而控制在弧形槽内的固定杆的转动,最终影响滑动夹持结构的外扩程度,则可以在不用更换内置结构的情况下实现对不同齿轮内径的夹持作用,一定程度上简化了装置的结构,使得操作和生产效率得到提升。



1. 一种齿轮加工的内圈定位机构,其特征在于,包括定位件(1),所述定位件(1)的下表面固定连接于转承轴(13),所述转承轴(13)的下端固定连接于二号电机(14),所述定位件(1)的侧面呈环形阵列式的固定连接于四个承接板(2),所述定位件(1)的上表面呈环形阵列式的设有八个滑槽(3),所述定位件(1)的上表面设有传动组件,所述定位件(1)的侧面呈环形阵列式的设有八个槽口,所述槽口设置于承接板(2)的上方,所述槽口内滑动连接有固定板(9),所述固定板(9)远离定位件(1)的一端固定连接于弹性弧形板(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工的内圈定位机构,其特征在于,其中:

所述传动组件包括有转轴(4)、一号齿轮(5)、二号齿轮(6)和转动结构,所述转轴(4)转动连接于定位件(1)的上表面,所述一号齿轮(5)转动连接于转轴(4)上,所述二号齿轮(6)转动连接于定位件(1)的上表面,所述二号齿轮(6)设于定位件(1)上表面的中心,所述一号齿轮(5)和二号齿轮(6)相互啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种齿轮加工的内圈定位机构,其特征在于,其中:

所述二号齿轮(6)的上表面呈环形阵列式的设有八个弧形槽(7),所述转动结构包括固定杆(11)和一号电机(12),所述固定杆(11)固定连接于固定板(9)的上表面,所述固定杆(11)贯穿滑槽(3)和弧形槽(7),所述一号电机(12)固定连接于定位件(1)的下表面,所述一号电机(12)的输出端固定连接于转轴(4)的下端。

4. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工的内圈定位机构,其特征在于,其中:

所述定位件(1)的上表面固定连接于螺纹柱(8),所述螺纹柱(8)设于定位件(1)上表面的中心位置,所述螺纹柱(8)贯穿二号齿轮(6),所述螺纹柱(8)上螺纹连接有卡夹板(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种齿轮加工的内圈定位机构,其特征在于,其中:

所述定位件(1)的上表面固定连接于封盖(15),所述传动组件设于封盖(15)内,所述封盖(15)外径等于定位件(1)的外径。

6. 根据权利要求4所述的一种齿轮加工的内圈定位机构,其特征在于,其中:

所述承接板(2)边缘距离定位件(1)中心的水平距离于卡夹板(16)的外径长度相等,所述卡夹板(16)的外径比延伸后的弹性弧形板(10)之间的外径多出5cm。

一种齿轮加工的内圈定位机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于齿轮加工技术领域,尤其涉及一种齿轮加工的内圈定位机构。

背景技术

[0002] 齿轮是指轮缘上有齿,能连续啮合传递运动和动力的机械元件,在对齿轮进行加工的过程中需要对齿轮进行定位固定,则需要用到内圈定位机构,内圈定位机构是指对齿轮的内圈有定位夹持效果的机构。

[0003] 现有如公开号为CN220463632U公开了一种齿轮加工的内圈定位机构,包括安装板,其上端固定安装有支撑板,且支撑板的上侧固定连接有衔接板,所述衔接板的内部中侧连接有衔接轮,且衔接轮的外侧安装有连动轮;安装块,其卡合安装在固定块的前端外侧,且安装块的内部右侧连接有限位机构,并且限位机构包括连接块、限位块和固定杆;弹簧,其固定设置在安装块的内部中侧,且弹簧的外侧固定安装有防护板,所述安装块的前侧连接有固定板,且固定板的中侧螺纹连接有连接杆,并且固定板的外侧固定安装有定位块。

[0004] 现有的齿轮加工的内圈定位机构还存在以下不足:

[0005] 1、现有装置在对齿轮内圈进行固定的机构设计较为松散,易导致对齿轮内圈固定不稳,在对不同尺寸的齿轮进行定位固定时需要更换内置的结构,则会带来额外的不便性。

[0006] 2、现有装置在对齿轮内圈保护的设计中,采用弹簧连接防护块,在固定加工过程中,需要对齿轮进行长久固定,则弹簧会被长久压缩,易对弹簧造成损毁。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中面对不同尺寸的齿轮固定需要更换内置结构,对齿轮内圈保护设计中的弹簧易受到损坏的问题,而提出的一种齿轮加工的内圈定位机构。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0009] 一种齿轮加工的内圈定位机构,包括:定位件,所述定位件的下表面固定连接有转承轴,所述转承轴的下端固定连接有二号电机,所述定位件的侧面呈环形阵列式的固定连接有四个承接板,所述定位件的上表面呈环形阵列式的设有八个滑槽,所述定位件的上表面设有传动组件,所述定位件的侧面呈环形阵列式的设有八个槽口,所述槽口设置于承接板的上方,所述槽口内滑动连接有固定板,所述固定板远离定位件的一端固定连接有弹性弧形板;

[0010] 优选地,所述传动组件包括有转轴、一号齿轮、二号齿轮和转动结构,所述转轴转动连接于定位件的上表面,所述一号齿轮转动连接于转轴上,所述二号齿轮转动连接于定位件的上表面,所述二号齿轮设于定位件上表面的中心,所述一号齿轮和二号齿轮相互啮合;

[0011] 优选地,所述二号齿轮的上表面呈环形阵列式的设有八个弧形槽,所述转动结构包括固定杆和一号电机,所述固定杆固定连接于固定板的上表面,所述固定杆贯穿滑槽和弧

形槽,所述一号电机固定连接于定位件的下表面,所述一号电机的输出端固定连接于转轴的下端;

[0012] 优选地,所述定位件的上表面固定连接有螺纹柱,所述螺纹柱设于定位件上表面的中心位置,所述螺纹柱贯穿二号齿轮,所述螺纹柱上螺纹连接有卡夹板;

[0013] 优选地,所述定位件的上表面固定连接有封盖,所述传动组件设于封盖内,所述封盖外径等于定位件的外径;

[0014] 优选地,所述承接板边缘距离定位件中心的水平距离于卡夹板的外径长度相等,所述卡夹板的外径比延伸后的弹性弧形板之间的外径多出5cm。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具备以下优点:

[0016] 1、本实用新型通过设置一号齿轮和二号齿轮于定位件上表面,在定位件内设有滑动夹持结构,通过一号电机对一号齿轮的控制,进而控制二号齿轮的转动,从而控制在弧形槽内的固定杆的转动,最终影响滑动夹持结构的外扩程度,则可以在不用更换内置结构的情况下实现对不同齿轮内径的夹持作用,一定程度上简化了装置的结构,使得操作和生产效率得到提升。

[0017] 2、本实用新型通过设置承接板于滑动夹持结构的下方,并且在二号齿轮上方设有螺纹柱,在进行夹持固定时,只需要螺纹连接有卡夹板,便可以和承接板对待加工的齿轮件进行上下方向的固定,使得固定结构更为紧固,从一定程度上减少了滑动夹持结构对齿轮内径的磨损。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种齿轮加工的内圈定位机构的内部初始的俯视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种齿轮加工的内圈定位机构的内部扩展的俯视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种齿轮加工的内圈定位机构的初始的俯视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种齿轮加工的内圈定位机构的扩展侧视的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型提出的一种齿轮加工的内圈定位机构的初始侧视的结构示意图。

[0023] 图中:1定位件、2承接板、3滑槽、4转轴、5一号齿轮、6二号齿轮、7弧形槽、8螺纹柱、9固定板、10弹性弧形板、11固定杆、12一号电机、13转承轴、14二号电机、15封盖、16卡夹板。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0025] 参照图1-图5,一种齿轮加工的内圈定位机构,包括:定位件1,定位件1的下表面固定连接有转承轴13,转承轴13的下端固定连接有二号电机14,定位件1的侧面呈环形阵列式的固定连接有四个承接板2,定位件1的上表面呈环形阵列式的设有八个滑槽3,定位件1的上表面设有传动组件,定位件1的侧面呈环形阵列式的设有八个槽口,槽口设置于承接板2

的上方,槽口内滑动连接有固定板9,固定板9远离定位件1的一端固定连接有弹性弧形板10,定位件1的上表面固定连接有封盖15,传动组件设于封盖15内,封盖15外径等于定位件1的外径;

[0026] 传动组件包括有转轴4、一号齿轮5、二号齿轮6和转动结构,转轴4转动连接于定位件1的上表面,一号齿轮5转动连接于转轴4上,二号齿轮6转动连接于定位件1的上表面,二号齿轮6设于定位件1上表面的中心,一号齿轮5和二号齿轮6相互啮合,二号齿轮6的上表面呈环形阵列式的设有八个弧形槽7,所转动结构包括固定杆11和一号电机12,固定杆11固定连接于固定板9的上表面,固定杆11贯穿滑槽3和弧形槽7,一号电机12固定连接于定位件1的下表面,一号电机12的输出端固定连接于转轴4的下端,通过设置一号齿轮5和二号齿轮6于定位件上表面,在定位件1内设有滑动夹持结构,通过一号电机12对一号齿轮5的控制,进而控制二号齿轮6的转动,从而控制在弧形槽7内的固定杆9的转动,最终影响滑动夹持结构的外扩程度,则可以在不用更换内置结构的情况下实现对不同齿轮内径的夹持作用,一定程度上简化了装置的结构,使得操作和生产效率得到提升;

[0027] 定位件1的上表面固定连接有螺纹柱8,螺纹柱8设于定位件1上表面的中心位置,螺纹柱8贯穿二号齿轮6,螺纹柱8上螺纹连接有卡夹板16,承接板2边缘距离定位件1中心的水平距离于卡夹板16的外径长度相等,卡夹板16的外径比延伸后的弹性弧形板10之间的外径多出5cm,通过设置承接板2于滑动夹持结构的下方,并且在二号齿轮6上方设有螺纹柱8,在进行夹持固定时,只需要螺纹连接有卡夹板16,便可以和承接板2对待加工的齿轮件进行上下方向的固定,使得固定结构更为紧固,从一定程度上减少了滑动夹持结构对齿轮内径的磨损;

[0028] 承接板2边缘距离定位件1中心的水平距离于卡夹板16的外径长度相等,卡夹板16的外径比延伸后的弹性弧形板10之间的外径多出5cm。

[0029] 本实用新型可通过以下操作方式阐述其功能原理:

[0030] 将待加工件内环套至定位件1上,将待加工件平放至承接板2上,过一号电机12对一号齿轮5的控制,进而控制二号齿轮6的转动,从而控制在弧形槽7内的固定杆9的转动,最终影响滑动夹持结构的外扩程度,则可以李彤弹性弧形板10对待加工件内径进行支撑固定,则可以在不用更换内置结构的情况下实现对不同齿轮内径的夹持作用,一定程度上简化了装置的结构,使得操作和生产效率得到提升,通过设置承接板2于滑动夹持结构的下方,并且在二号齿轮6上方设有螺纹柱8,在进行夹持固定时,只需要螺纹连接有卡夹板16,便可以和承接板2对待加工的齿轮件进行上下方向的固定,使得固定结构更为紧固,从一定程度上减少了滑动夹持结构对齿轮内径的磨损。

[0031] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

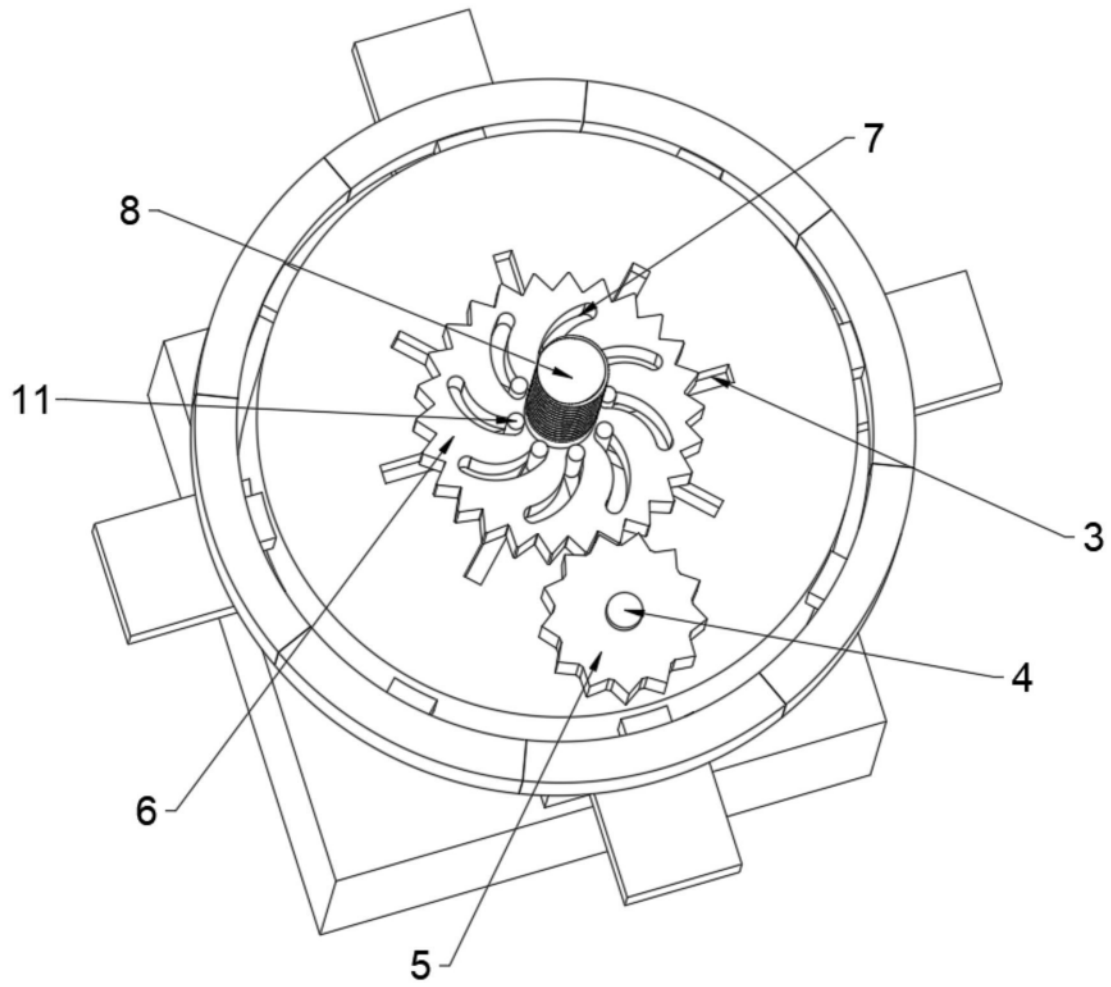


图1

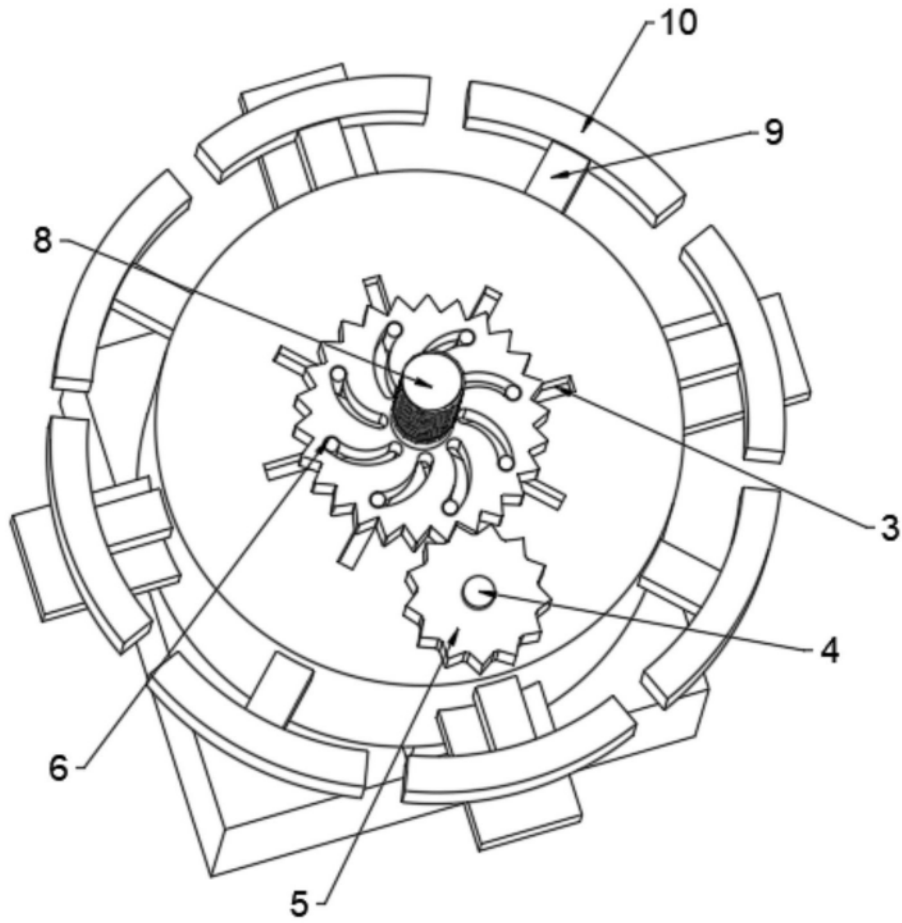


图2

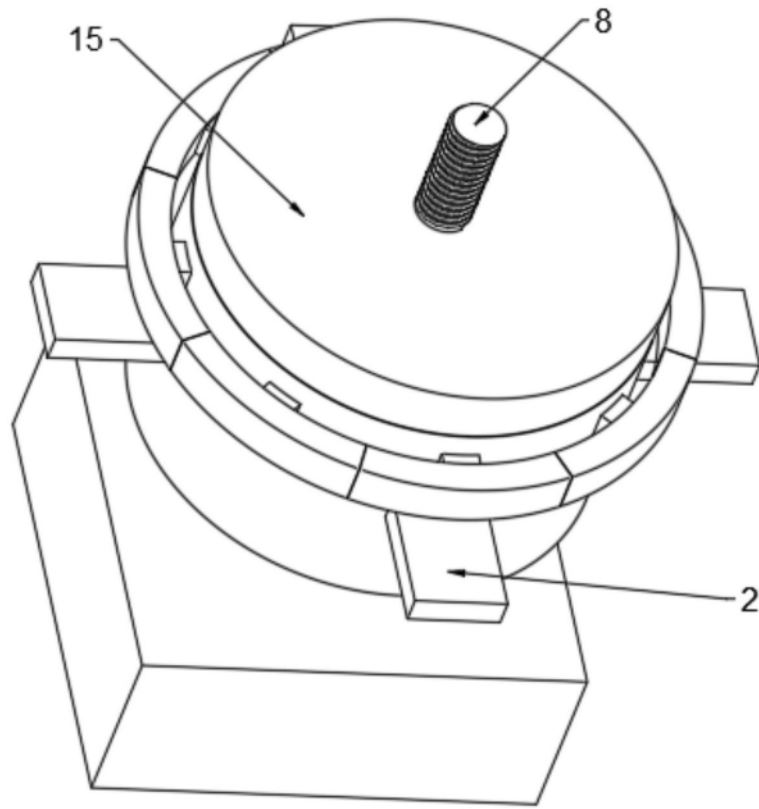


图3

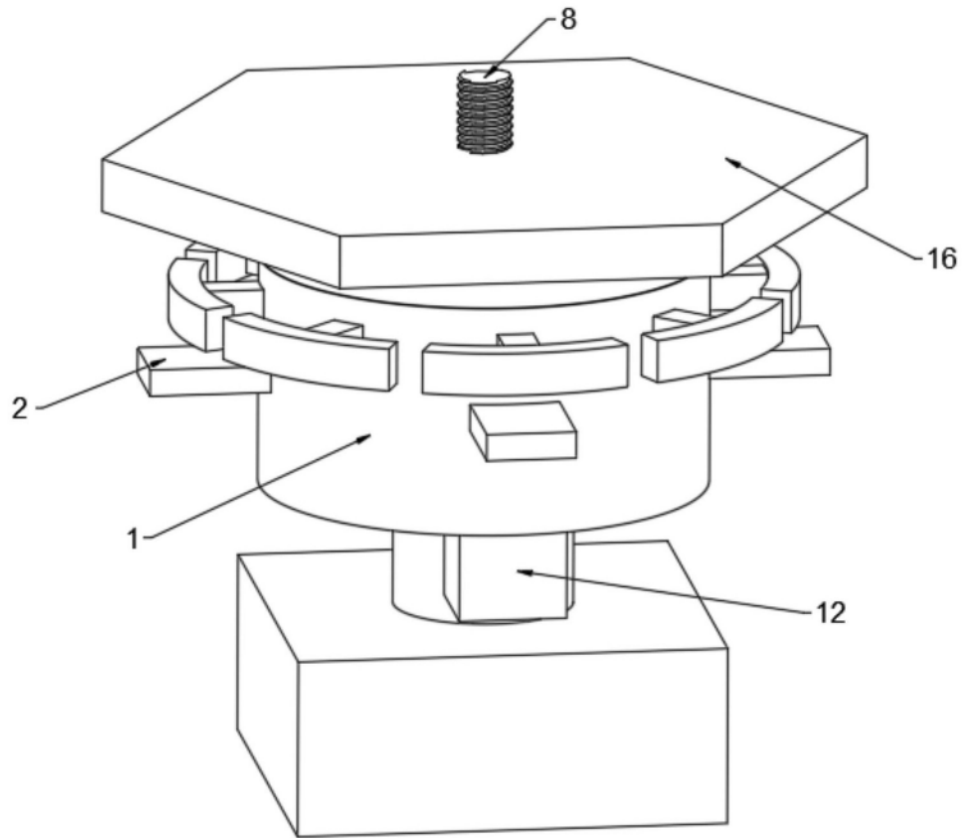


图4

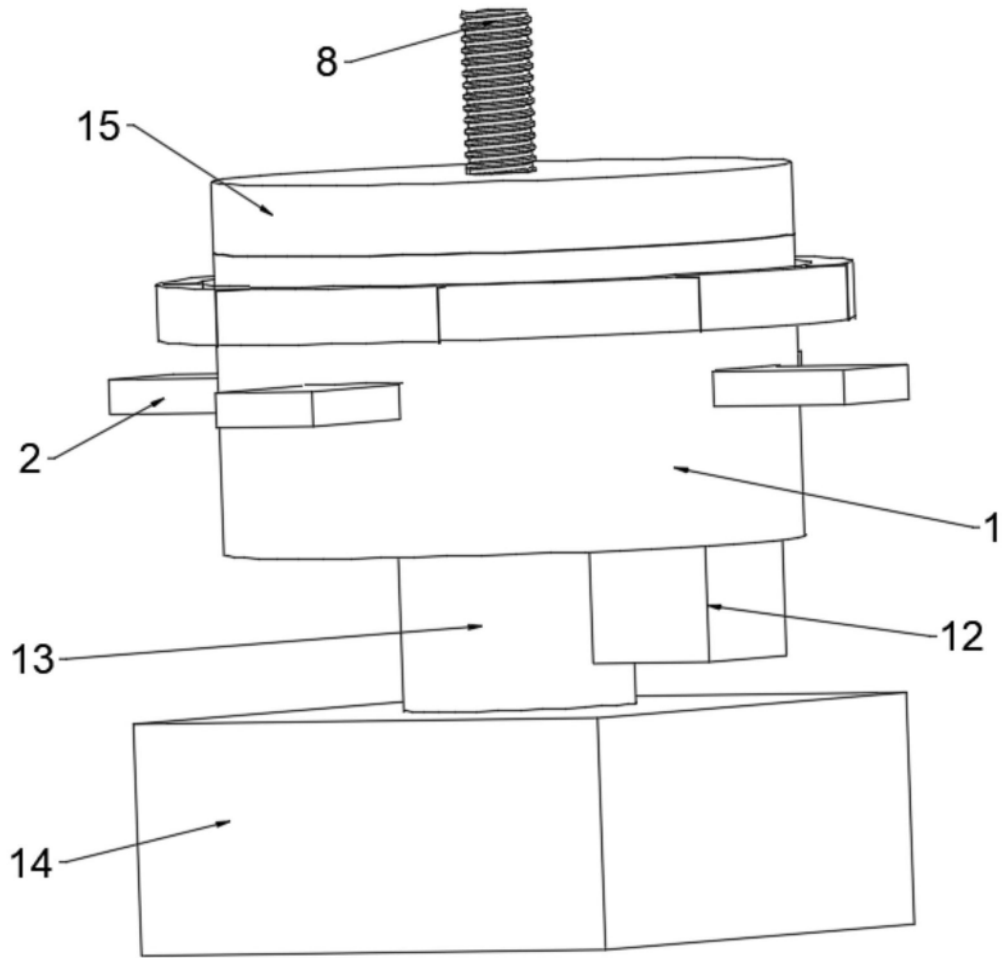


图5