(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222154953 U
(45)授权公告日 2024.12.13

(21)申请号 202420756417.X

(22)申请日 2024.04.12

(73)专利权人 青岛万润重工机械有限公司
地址 266000 山东省青岛市黄岛区六汪镇驻地

(72)发明人 刘清河 徐丙武

(74)专利代理机构 山东易佰捷知识产权代理事务所(普通合伙) 37326
专利代理师 周梁

(51)Int.Cl.
B24B 9/00(2006.01)
B24B 47/06(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/22(2006.01)

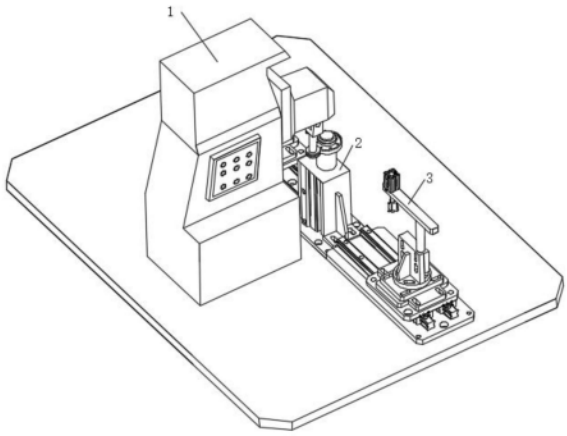
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种定位效果好的打磨设备

(57)摘要

本申请提供一种定位效果好的打磨设备,包括打磨机、放置台和滑动夹持装置,放置台设置于打磨机的打磨头的下方,用于对齿轮进行定位,滑动夹持装置设置于放置台两侧,通过滑动夹持装置对放置台上的齿轮进行夹持固定;滑动夹持装置包括滑轨组件,且滑轨组件上采用滑动连接的方式安装有夹持装置;夹持装置包括导轨、移动件和夹持组件。本实用新型的液压缸的伸出端伸出,进而带动卡件卡入齿轮对应位置处的相邻两齿牙止件的齿槽壁内,使得卡件与齿轮相卡合,利用两组相对设置的卡件对齿轮进行卡住,防止齿轮在打磨的过程中出现位置的偏移。



CN 222154953 U

1.一种定位效果好的打磨设备,其特征在于,包括:

打磨机;

放置台,设置于所述打磨机的打磨头的下方,用于对齿轮进行定位,

滑动夹持装置,设置于所述放置台两侧,通过所述滑动夹持装置对所述放置台上的齿轮进行夹持固定;

所述滑动夹持装置包括滑轨组件,且所述滑轨组件采用滑动连接的方式安装有夹持装置;

所述夹持装置设置有夹持组件;

所述滑轨组件上安装有导轨,且

所述导轨上通过滑动连接的方式安装有移动件,

所述移动件上安装有支撑件,

所述支撑件上焊接有安装板,

所述安装板朝向所述导轨一端安装有所述夹持组件;

所述夹持组件包括液压缸,

所述液压缸伸出端穿过所述安装板,且

通过固定连接的方式安装有夹持套,

所述夹持套上设置有卡件,

所述卡件远离所述夹持套的一侧呈圆弧形设置,且

与相邻两齿牙之间的齿槽壁相抵触。

2.根据权利要求1所述的一种定位效果好的打磨设备,其特征在于,

所述放置台上安装有定位件,所述定位件中间部位设置有定位柱,所述放置台朝向所述定位柱一侧设置有至少两组夹持固定件。

3.根据权利要求2所述的一种定位效果好的打磨设备,其特征在于,

所述夹持固定件包括安装架,所述安装架设置于所述放置台上,所述安装架顶端采用滑动连接的方式安装有滑台,且通过紧固件进行位置固定。

4.根据权利要求3所述的一种定位效果好的打磨设备,其特征在于,

所述滑台上设置有弹性夹持件,所述弹性夹持件包括两组弧形板,且两组所述弧形板之间设置有连接板,所述连接板与所述弧形板呈一体化设置。

5.根据权利要求4所述的一种定位效果好的打磨设备,其特征在于,

所述弧形板采用弹性材料制成。

6.根据权利要求5所述的一种定位效果好的打磨设备,其特征在于,

朝向待夹持齿轮一侧的所述弧形板上黏贴安装有垫片。

一种定位效果好的打磨设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于设备齿轮打磨技术领域,特别涉及一种定位效果好的打磨设备。

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。齿轮在进行机加工时,一般通过锻造、切削等方式来制造齿轮。但是再加工的过程中,由于轴孔在冲压后齿轮表面以及底面轴孔位置处会留有毛刺,现有技术大多采用打磨机对其进行打磨。

[0003] 打磨机通常由框架、控制系统,移动组件和磨削组件组合而成,通过移动组件用于固定和移动待加工的工件,利用磨削组件对其进行表面处理。

[0004] 但是现有的移动组件在对齿轮进行夹紧时,一般采用夹爪进行定位,没有专业的夹紧固定设备,导致齿轮在打磨时容易出现角度的偏移,大大提高了产品不合格率。

[0005] 鉴于此,如何解决上述技术方案中存在的缺陷,成为齿轮打磨加工技术领域亟待解决的问题之一。

实用新型内容

[0006] 鉴于背景技术中存在的问题,本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种定位效果好的打磨设备,以解决现有的移动组件在对齿轮进行夹紧时,一般采用夹爪进行定位,没有专业的夹紧固定设备,导致齿轮在打磨时容易出现角度的偏移,大大提高了产品不合格率的问题。

[0007] 本实用新型通过以下技术方案实现,本实用新型公开了一种定位效果好的打磨设备,包括打磨机、放置台和滑动夹持装置,所述放置台设置于所述打磨机的打磨头的下方,用于对齿轮进行定位,所述打磨机采用市场上常用的打磨机即可,所述滑动夹持装置设置于所述放置台两侧,通过所述滑动夹持装置对所述放置台上的齿轮进行夹持固定;所述滑动夹持装置包括滑轨组件,且所述滑轨组件上采用滑动连接的方式安装有夹持装置。

[0008] 可选的,所述滑轨组件安装有导轨,且所述导轨上通过滑动连接的方式安装有移动件,所述移动件上安装有支撑件,所述支撑件上焊接有安装板,所述安装板朝向所述导轨一端安装有夹持组件。

[0009] 可选的,所述夹持组件包括液压缸,所述液压缸伸出端穿过所述安装板,且通过固定连接的方式安装有夹持套,所述夹持套上设置有卡件。

[0010] 可选的,所述卡件远离所述夹持套的一侧呈圆弧形设置,且与相邻两齿牙之间的齿槽壁相抵触。

[0011] 可选的,所述放置台上安装有定位件,所述定位件中间部位设置有定位柱,所述放置台朝向所述定位柱一侧设置有至少两组夹持固定件。

[0012] 可选的,所述夹持固定件包括安装架,所述安装架设置于所述放置台上,所述安装架顶端采用滑动连接的方式安装有滑台,且通过紧固件进行位置固定。

[0013] 可选的,所述滑台上设置有弹性夹持件,所述弹性夹持件包括两组弧形板,且两组

所述弧形板之间设置有连接板,所述连接板与所述弧形板呈一体化设置。

[0014] 可选的,所述弧形板采用弹性材料制成。

[0015] 可选的,朝向待夹持齿轮一侧的所述弧形板上黏贴安装有垫片。

[0016] 综上,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型的液压缸的伸出端伸出,进而带动卡件卡入齿轮对应位置处的相邻两齿牙止件的齿槽壁内,使得卡件与齿轮相卡合,利用两组相对设置的卡件对齿轮进行卡住,防止齿轮在打磨的过程中出现位置的偏移。

[0018] 2、本实用新型通过在放置台上增设夹持固定件,在对齿轮进行加工前,首先通过用力掰开弹性夹持件的两组弧形板,然后将两组弧形板对齿轮的齿牙进行夹持固定,此时由于朝向待夹持齿轮一侧的弧形板上黏贴安装有垫片,防止弧形板在对齿轮进行夹持时,出现由于弹力过大导致对齿轮外表面造成损伤的情况出现。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的一种定位效果好的打磨设备一实施例提供的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的一种定位效果好的打磨设备一实施例提供的放置台和滑动夹持装置的装配图;

[0021] 图3为本实用新型图1中所示的部分结构放大图;

[0022] 图4为本实用新型的一种定位效果好的打磨设备另一实施例提供的放置台和夹持固定件装配图;

[0023] 图5为本实用新型图4部分结构放大图;

[0024] 图6为本实用新型一种定位效果好的打磨设备的弹性夹持件的结构示意图。

[0025] 附图标记:

[0026] 1、打磨机;

[0027] 2、放置台;021、定位件;022、定位柱;

[0028] 3、滑动夹持装置;

[0029] 031、滑轨组件;0311、导轨;0312、移动件;0313、支撑件;0314、安装板;

[0030] 033、夹持组件;0331、液压缸;0332、卡件;0333、夹持套;

[0031] 4、夹持固定件;

[0032] 041、安装架;0411、弧形板;0412、连接板;0413、垫片;

[0033] 042、弹性夹持件;043、连接轴;044、紧固件;045、滑台。

具体实施方式

[0034] 在本说明书的描述中,参考术语“某些实施方式”、“一个实施方式”、“一些实施方式”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例

或示例的特征进行结合和组合。

[0035] 在本实用新型中,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述的目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;术语“多个”则指两个或两个以上,除非另有明确的限定。术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语均应做广义理解,例如,“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;“相连”可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。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。

[0036] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细的说明。虽然附图中公开了示例性实施例,然而应当理解,可以以各种形式实现本实用新型而不应被这里阐述的实施例所限制。相反,提供这些实施例是为了能够更便于透彻的理解本实用新型,且能够将本实用新型的构思完整的传达给本领域技术人员。

[0037] 实施例一

[0038] 请参阅图1～6所示,本实用新型一实施例提供了一种定位效果好的打磨设备,包括打磨机1,设置于打磨机1的打磨头的下方设置有用于对齿轮进行定位的放置台2,放置台2两侧设置有两组相对设置的滑动夹持装置3,通过滑动夹持装置3对放置台2上的齿轮进行夹持固定。

[0039] 请参阅图1～6所示,滑动夹持装置3设置有滑轨组件031,滑轨组件031底座上通过紧固螺丝固定安装有导轨0311,且导轨0311上以滑动连接的方式安装有移动件0312,移动件0312优选HGH35CAZOC电动滑块。通过启动移动件0312,使得移动件0312在导轨0311上进行直线的位移。

[0040] 请参阅图1～6所示,移动件0312上通过紧固螺丝固定安装有支撑件0313,支撑件0313上焊接有安装板0314,安装板0314朝向导轨0311一端通过紧固螺钉固定安装有夹持组件033。

[0041] 进一步地,夹持组件033包括液压缸0331,液压缸0331优选DGA型液压缸,液压缸0331伸出端穿过安装板0314,且通过固定连接的方式安装有夹持套0333,固定连接的方式可以采用紧固螺丝连接,卡接,焊接等多种连接方式均可;夹持套0333上设置有卡件0332,卡件0332与夹持套0333之间采用可拆卸连接。

[0042] 在本实施例中,通过启动液压缸0331,此时液压缸0331的伸出端伸出,进而带动卡件0332进行直线运动。

[0043] 进一步地,卡件0332远离夹持套0333的一侧呈圆弧形设置,且与相邻两齿牙之间的齿槽壁相抵触。

[0044] 在本实施例中,由图2和图3,得到两组卡件0332相对设置,且分别与齿轮上相对的齿槽壁相抵触,在实际应用时通过启动移动件0312,通过移动件0312带动卡件0332在导轨上进行移动,直至移动至带加工齿轮两侧;通过启动液压缸0331,液压缸0331的伸出端伸出,进而带动卡件0332卡入齿轮对应位置处的相邻两齿牙止件的齿槽壁内,使得卡件与齿轮相卡合,利用两组相对设置的卡件对齿轮进行卡住,防止齿轮在打磨的过程中出现位置的偏移。

[0045] 请参阅图4所示,在实施例一的基础上进行进一步改进,提高齿轮在加工过程中的

稳定性,放置台2上通过紧固螺丝固定安装有定位件021,定位件021中间部位设置有定位柱,且定位柱上用于放置齿轮。在使用时将齿轮的通孔放置到定位件021的定位柱022上,定位柱022焊接设置于定位件021上,通过定位柱可以实现对齿轮位置的进一步限制,定位柱022外套装有张紧套,张紧套采用弹性橡胶材料制成,且张紧套内径略微大于定位柱022的外径,例如:张紧套外径为8cm,定位柱022内径为10cm,在安装时利用张紧套的可塑性将其安装至定位柱上。

[0046] 实施例三

[0047] 请参阅图4所示,在实施例二的基础上进行进一步改进,放置台朝向定位柱022一侧设置有至少两组夹持固定件4。

[0048] 进一步地,夹持固定件4包括安装架041,安装架041焊接设置于放置台2上,安装架041顶端采用滑动连接的方式安装有滑台045,且通过紧固件044进行位置固定,紧固件044优选紧固螺栓;滑动连接的方式优选直线导轨滑动连接。

[0049] 进一步地,靠近定位柱022一侧的滑台045上设置有弹性夹持件042,弹性夹持件042包括两组弧形板0411,且两组弧形板0411之间设置有连接板0412,连接板0412与弧形板0411呈一体化设置。

[0050] 进一步地,弧形板0411采用弹性材料制成,具有一定的弹性势能。

[0051] 进一步地,连接板041与安装架041之间通过紧固螺丝进行固定连接,实现连接板和安装架041之间的固定连接。

[0052] 进一步地,朝向待夹持齿轮一侧的弧形板0411上黏贴安装有垫片0413,防止弧形板在对齿轮进行夹持时,出现由于弹力过大导致对齿轮外表面造成损伤的情况出现。

[0053] 在本实施例中,在对齿轮进行加工前,首先通过用力掰开弹性夹持件042的两组弧形板,然后将两组弧形板对齿轮的齿牙进行夹持固定,此时由于朝向待夹持齿轮一侧的弧形板0411上黏贴安装有垫片0413,防止弧形板在对齿轮进行夹持时,出现由于弹力过大导致对齿轮外表面造成损伤的情况出现。

[0054] 本实用新型的使用流程以及工作原理是:

[0055] 本实用新型在使用时启动液压缸0331,液压缸0331的伸出端伸出,进而带动卡件0332卡入齿轮对应位置处的相邻两齿牙止件的齿槽壁内,使得卡件与齿轮相卡合,利用两组相对设置的卡件对齿轮进行卡住,防止齿轮在打磨的过程中出现位置的偏移。

[0056] 最后应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制性的。尽管参照实施例对本实用新型进行了详细说明,但本领域的普通技术人员应当理解,对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,都不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

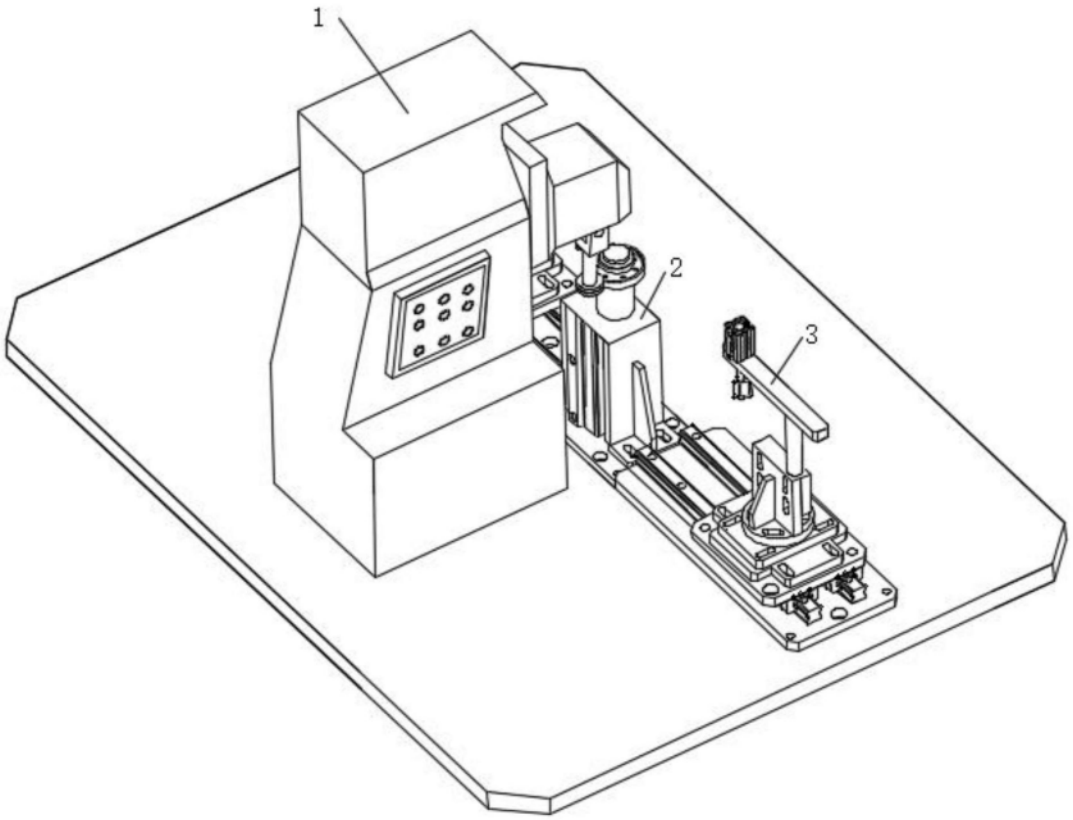


图1

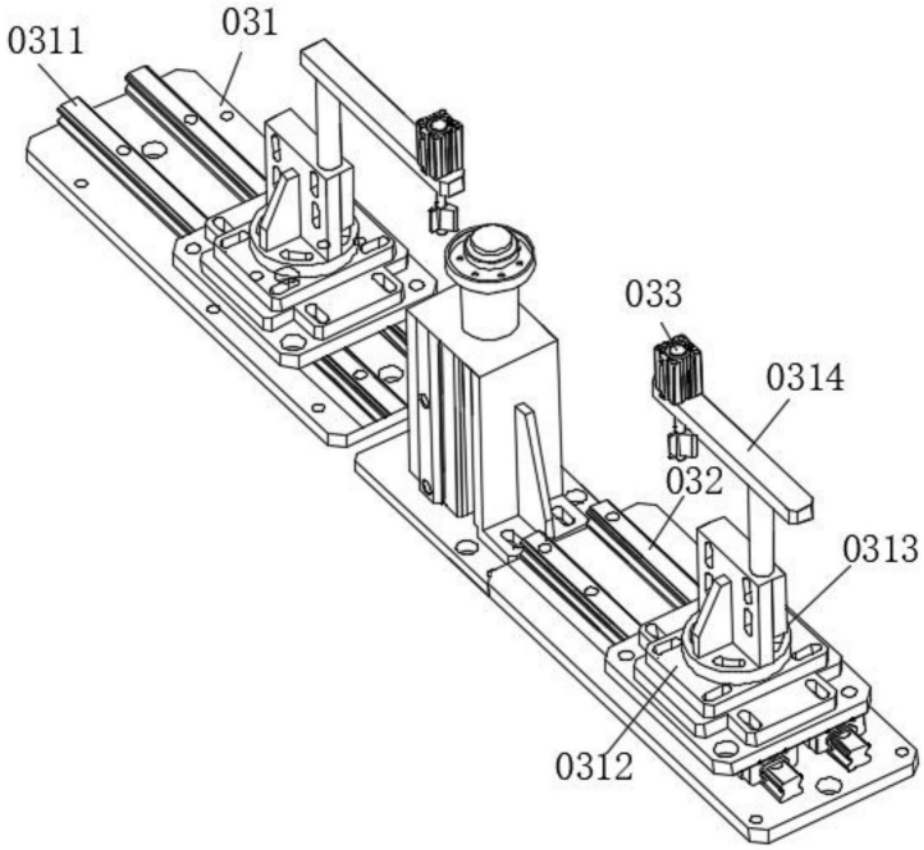


图2

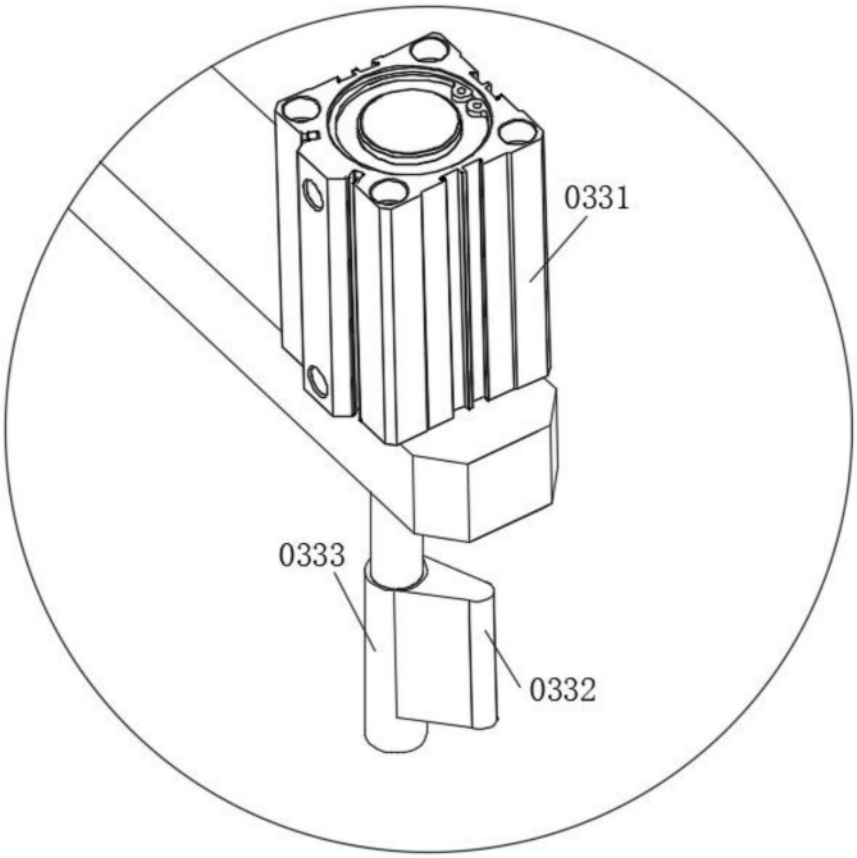


图3

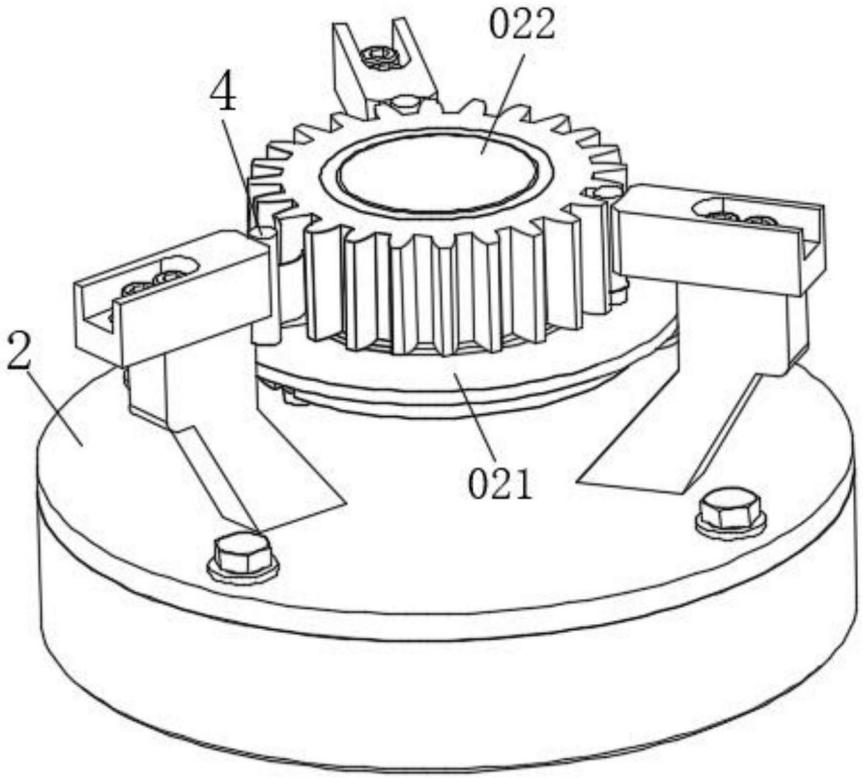


图4

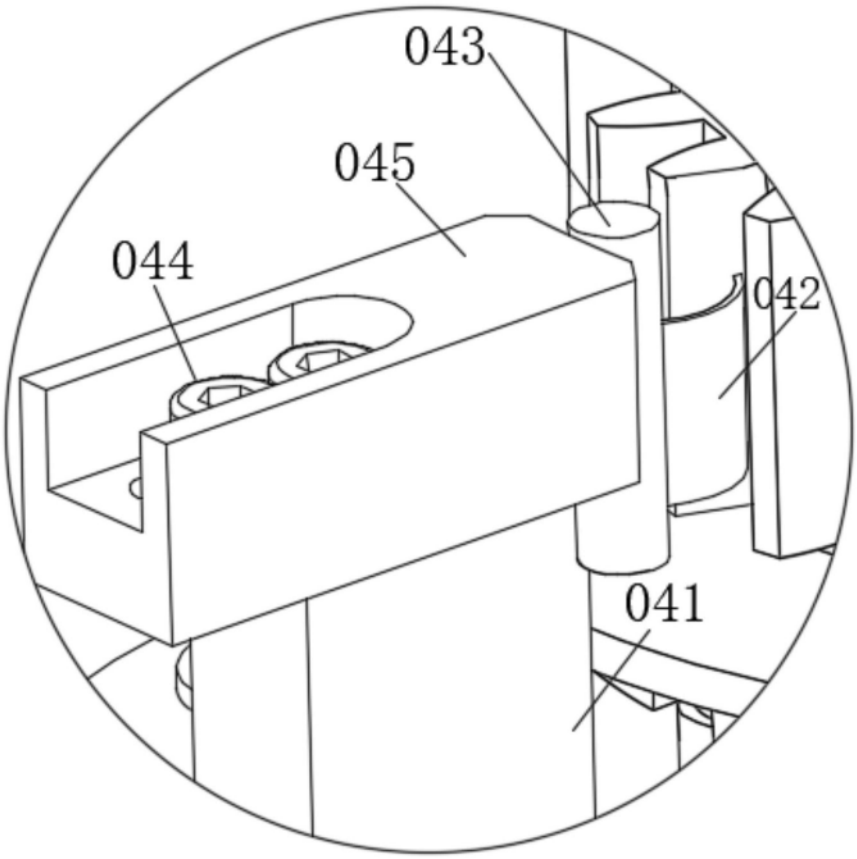


图5

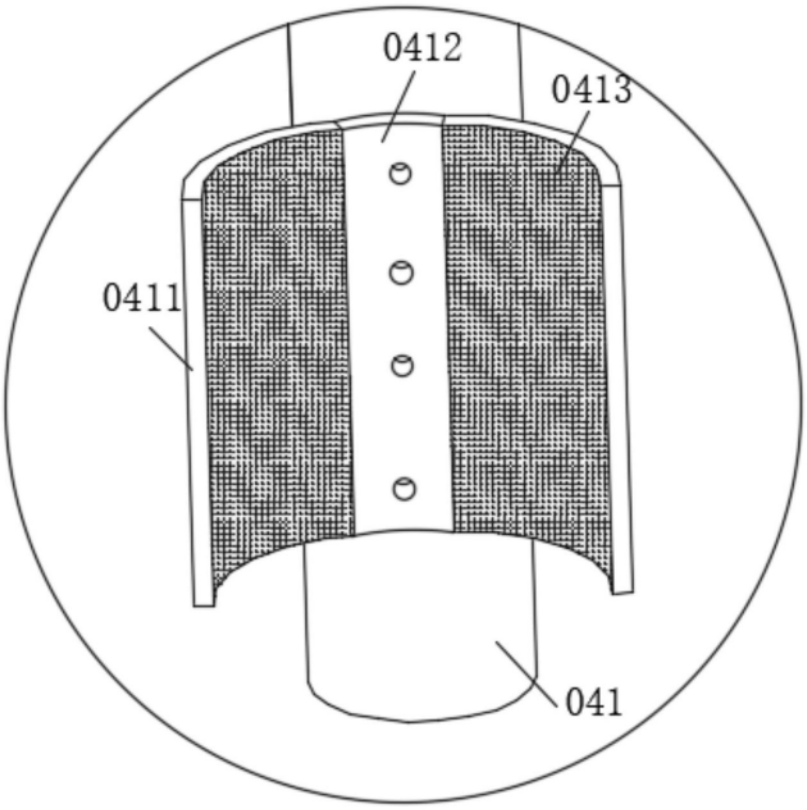


图6