



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221159931 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 18

(21) 申请号 202323195019.X

(22) 申请日 2023.11.27

(73) 专利权人 温州润锦精密零部件有限公司

地址 325000 浙江省温州市龙湾区永兴街
道金海大道951号28幢4-3、5-4

(72) 发明人 林学聪 蔡月强

(74) 专利代理机构 佛山市明高知识产权代理事
务所(普通合伙) 44701

专利代理师 王月华

(51) Int. Cl.

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 7/10 (2006.01)

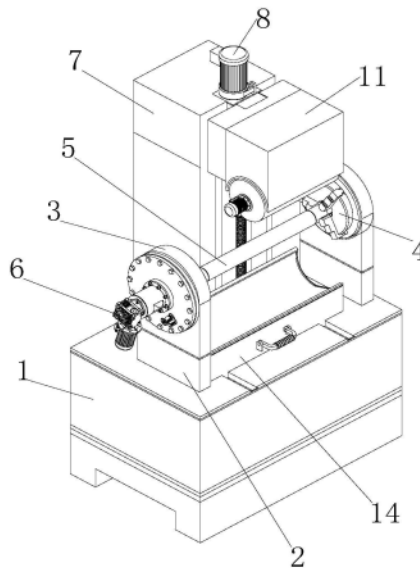
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种电机轴的磨平装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电机轴加工技术领域,具体为一种电机轴的磨平装置,包括机架,所述机架的顶部左右两侧固定安装有侧边板,两个所述轴承座的内部设置有夹紧组件,位于一侧所述轴承座的外侧固定安装有驱动电机,所述机架的顶部后侧固定安装有立台,所述立台的顶部一侧固定安装有调节电机,所述调节电机的底部输出端连接有调节螺纹杆,所述调节螺纹杆的外侧套设连接有螺纹块,所述螺纹块远离立台的一侧连接有安装座体,所述安装座体的下方连接有磨平轮,所述机架的顶部且位于两个侧边板之间的下方设置有收集盒,利用下方的收集盒来实现废料和碎屑进行统一收集,避免其影响设备的运行以及减少后续工作人员的劳动力。



1. 一种电机轴的磨平装置,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)的顶部左右两侧固定安装有侧边板(2),两个所述侧边板(2)的顶部设置有轴承座(3),两个所述轴承座(3)的内部设置有夹紧组件(4),在所述夹紧组件(4)的内部夹紧连接有电机轴(5),位于一侧所述轴承座(3)的外侧固定安装有驱动电机(6),所述机架(1)的顶部后侧固定安装有立台(7),所述立台(7)的顶部一侧固定安装有调节电机(8),所述调节电机(8)的底部输出端连接有调节螺纹杆(9),所述调节螺纹杆(9)的外侧套设连接有螺纹块(10),所述螺纹块(10)远离立台(7)的一侧连接有安装座体(11),所述安装座体(11)的下方连接有磨平轮(12),所述磨平轮(12)的一侧设置有磨平电机(13),所述机架(1)的顶部且位于两个侧边板(2)之间的下方设置有收集盒(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种电机轴的磨平装置,其特征在于:所述调节螺纹杆(9)和螺纹块(10)之间采用螺纹连接,所述调节螺纹杆(9)的顶部和调节电机(8)的输出端进行键连接,且调节螺纹杆(9)的底部和立台(7)的下方内部转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电机轴的磨平装置,其特征在于:所述立台(7)靠近侧边板(2)的一侧左右两端开设有限位槽(15),所述安装座体(11)的后侧左右两侧设置有限位块(16),所述安装座体(11)和立台(7)之间采用滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电机轴的磨平装置,其特征在于:所述夹紧组件(4)包括和轴承座(3)进行固定连接的转动连接座(41),所述转动连接座(41)的中间位置开设有插紧槽(42),且位于所述插紧槽(42)的外围设置有多多个夹紧件(43),所述电机轴(5)和插紧槽(42)的内部插紧连接,且采用多个夹紧件(43)对电机轴(5)进行夹紧。

5. 根据权利要求4所述的一种电机轴的磨平装置,其特征在于:若干所述夹紧件(43)的外表面设置有若干防滑槽(431),且若干所述防滑槽(431)和电机轴(5)的外表面相抵触。

6. 根据权利要求1所述的一种电机轴的磨平装置,其特征在于:所述机架(1)的顶部开设有滑动槽(17),所述收集盒(14)的底部设置有和滑动槽(17)配合使用的滑动块(18),所述滑动块(18)和滑动槽(17)滑动连接。

一种电机轴的磨平装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机轴加工技术领域,具体为一种电机轴的磨平装置。

背景技术

[0002] 在水钻行业中通常会采用电机来进行,而电机作为动力输出结构,通常于电机的电机轴上安装轮盘、齿轮以及蜗杆等传动结构,为提升传动结构在电机轴上安装的稳定性,通常会于电机轴的端部轴面上设置滚花纹,使得后续在将齿轮、蜗杆等传动结构压装于电机轴上时,能提升安装的稳定性,动力传输更可靠,目前电机轴生产过程中需要在电机轴上磨出平面。

[0003] 经检索,在申请号为CN202220132087.8中提到一种电机轴的磨平装置,包括安装板、打磨机构、滑动机构和装夹机构,打磨机构与安装板固定连接,滑动机构与安装板固定连接,两个装夹机构分别与滑动机构固定连接,每个装夹机构包括装夹槽、夹块、连接柱、握把、定向柱和弹簧,装夹槽与滑动机构固定连接,多根定向柱分别与装夹槽固定连接,每个夹块的两端与对应的定向柱滑动连接,每个弹簧分别套设于对应的定向柱的外表壁,每根连接柱分别贯穿装夹槽并与对应的夹块固定连接,每根握把分别与对应的连接柱固定连接。以上结构的设置,可以使得在更换电机轴时,不会造成时间的浪费,进而加快了生产速率。

[0004] 上述方案虽然解决了背景技术中提到的问题,但是仍存在以下不足:上述磨平装置不具备对磨平过程中产生的碎屑进行收集的功能,导致碎屑会掉落到装置的下方影响其正常运行,同时也会增加工作人员的劳动力。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电机轴的磨平装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种电机轴的磨平装置,包括机架,所述机架的顶部左右两侧固定安装有侧边板,两个所述侧边板的顶部设置有轴承座,两个所述轴承座的内部设置有夹紧组件,在所述夹紧组件的内部夹紧连接有电机轴,位于一侧所述轴承座的外侧固定安装有驱动电机,所述机架的顶部后侧固定安装有立台,所述立台的顶部一侧固定安装有调节电机,所述调节电机的底部输出端连接有调节螺纹杆,所述调节螺纹杆的外侧套设连接有螺纹块,所述螺纹块远离立台的一侧连接有安装座体,所述安装座体的下方连接有磨平轮,所述磨平轮的一侧设置有磨平电机,所述机架的顶部且位于两个侧边板之间的下方设置有收集盒。

[0008] 作为本实用新型优选的方案,所述调节螺纹杆和螺纹块之间采用螺纹连接,所述调节螺纹杆的顶部和调节电机的输出端进行键连接,且调节螺纹杆的底部和立台的下方内部转动连接。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述立台靠近侧边板的一侧左右两端开设有限位

槽,所述安装座体的后侧左右两侧设置有限位块,所述安装座体和立台之间采用滑动连接。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,所述夹紧组件包括和轴承座进行固定连接的转动连接座,所述转动连接座的中间位置开设有插紧槽,且位于所述插紧槽的外围设置有多夹紧件,所述电机轴和插紧槽的内部插紧连接,且采用多个夹紧件对电机轴进行夹紧。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,若干所述夹紧件的外表面设置有若干防滑槽,且若干所述防滑槽和电机轴的外表面相抵触。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述机架的顶部开设有滑动槽,所述收集盒的底部设置有和滑动槽配合使用的滑动块,所述滑动块和滑动槽滑动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型中,通过设置的一种电机轴的磨平装置,在使用该磨平装置时,将电机轴插入到夹紧组件内部进行夹紧固定,然后利用磨平轮来对电机轴的相应位置进行磨平,磨平的过程中利用下方的收集盒来实现废料和碎屑进行统一收集,避免其影响设备的运行以及减少后续工作人员的劳动力。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体三维结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型调节螺纹杆的连接结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型安装座体的三维结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型侧边板以及收集盒的三维结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型夹紧组件的三维结构示意图。

[0020] 图中:1、机架;2、侧边板;3、轴承座;4、夹紧组件;41、转动连接座;42、插紧槽;43、夹紧件;431、防滑槽;5、电机轴;6、驱动电机;7、立台;8、调节电机;9、调节螺纹杆;10、螺纹块;11、安装座体;12、磨平轮;13、磨平电机;14、收集盒;15、限位槽;16、限位块;17、滑动槽;18、滑动块。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0022] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。给出了本实用新型的若干实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0023] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0024] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领

域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 实施例,请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 一种电机轴的磨平装置,包括机架1,机架1的顶部左右两侧固定安装有侧边板2,两个侧边板2的顶部设置有轴承座3,两个轴承座3的内部设置有夹紧组件4,在夹紧组件4的内部夹紧连接有电机轴5,位于一侧轴承座3的外侧固定安装有驱动电机6,机架1的顶部后侧固定安装有立台7,立台7的顶部一侧固定安装有调节电机8,调节电机8的底部输出端连接有调节螺纹杆9,调节螺纹杆9的外侧套设连接有螺纹块10,螺纹块10远离立台7的一侧连接有安装座体11,安装座体11的下方连接有磨平轮12,磨平轮12的一侧设置有磨平电机13,机架1的顶部且位于两个侧边板2之间的下方设置有收集盒14。

[0027] 具体的,请参照图1、图2以及图3,调节螺纹杆9和螺纹块10之间采用螺纹连接,调节螺纹杆9的顶部和调节电机8的输出端进行键连接,且调节螺纹杆9的底部和立台7的下方内部转动连接;立台7靠近侧边板2的一侧左右两端开设有限位槽15,安装座体11的后侧左右两侧设置有限位块16,安装座体11和立台7之间采用滑动连接;

[0028] 在该实施例中,通过调节电机8工作带动下方的调节螺纹杆9进行转动,随之带动螺纹块10进行上下移动,进而可同步带动安装座体11进行上下移动,以改变磨平轮12和电机轴5距离。

[0029] 具体的,请参照图1、图4以及图5,夹紧组件4包括和轴承座3进行固定连接的转动连接座41,转动连接座41的中间位置开设有插紧槽42,且位于插紧槽42的外围设置有多多个夹紧件43,电机轴5和插紧槽42的内部插紧连接,且采用多个夹紧件43对电机轴5进行夹紧;若干夹紧件43的外表面设置有若干防滑槽431,且若干防滑槽431和电机轴5的外表面相抵触;

[0030] 在该实施例中,通过将电机轴5的两侧插入到插紧槽42的内部,同时利用夹紧件43以及其表面的防滑槽431来对电机轴5的外表面进行夹紧,从而以实现进行固定的目的。

[0031] 具体的,请参照图1以及图4,机架1的顶部开设有滑动槽17,收集盒14的底部设置有和滑动槽17配合使用的滑动块18,滑动块18和滑动槽17滑动连接;

[0032] 在该实施例中,利用收集盒14可以实现对磨平过程中产生的碎屑进行清理,并利用滑动块18和滑动槽17将收集盒14拉出,便于进行清理。

[0033] 本实用新型工作流程:在使用该电机轴的磨平装置时,首先通过将电机轴5的两侧插入到插紧槽42的内部,同时利用夹紧件43以及其表面的防滑槽431来对电机轴5的外表面进行夹紧,以实现对整个电机轴5进行夹紧固定,之后通过调节电机8工作带动下方的调节螺纹杆9进行转动,随之带动螺纹块10进行上下移动,进而可同步带动安装座体11进行上下移动,以改变磨平轮12和电机轴5距离,使得磨平轮12和电机轴5的外表面接触,之后通过驱动电机6带动位于轴承座3内部的电机轴5进行转动,以改变需要磨平的位置,最后启动磨平电机13带动磨平轮12进行转动,以实现磨平作业,在磨平过程中,利用收集盒14可以实现对磨平过程中产生的碎屑进行清理,并利用滑动块18和滑动槽17将收集盒14拉出,便于进行清理。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,

可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

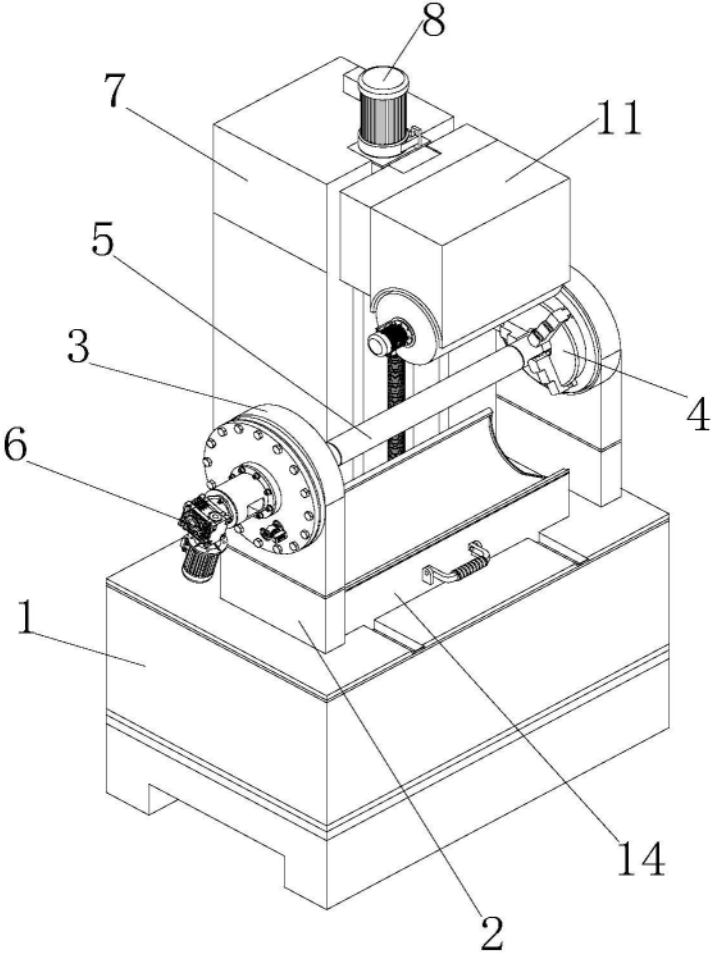


图1

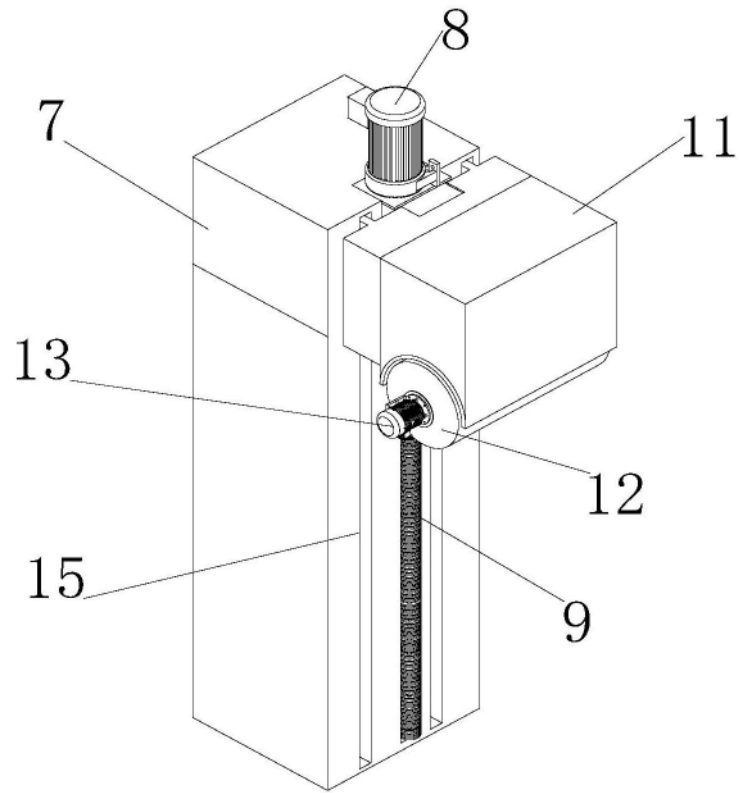


图2

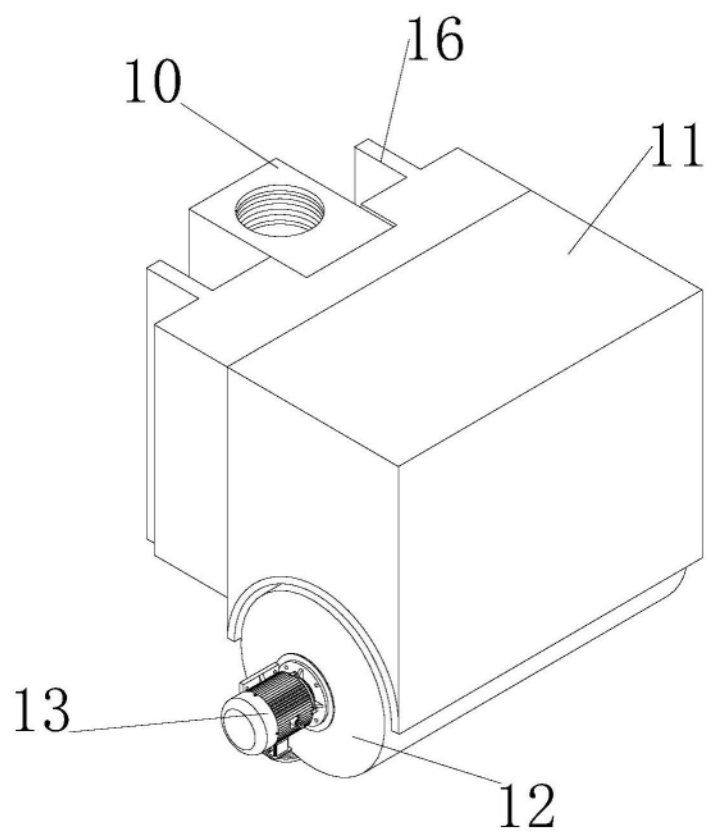


图3

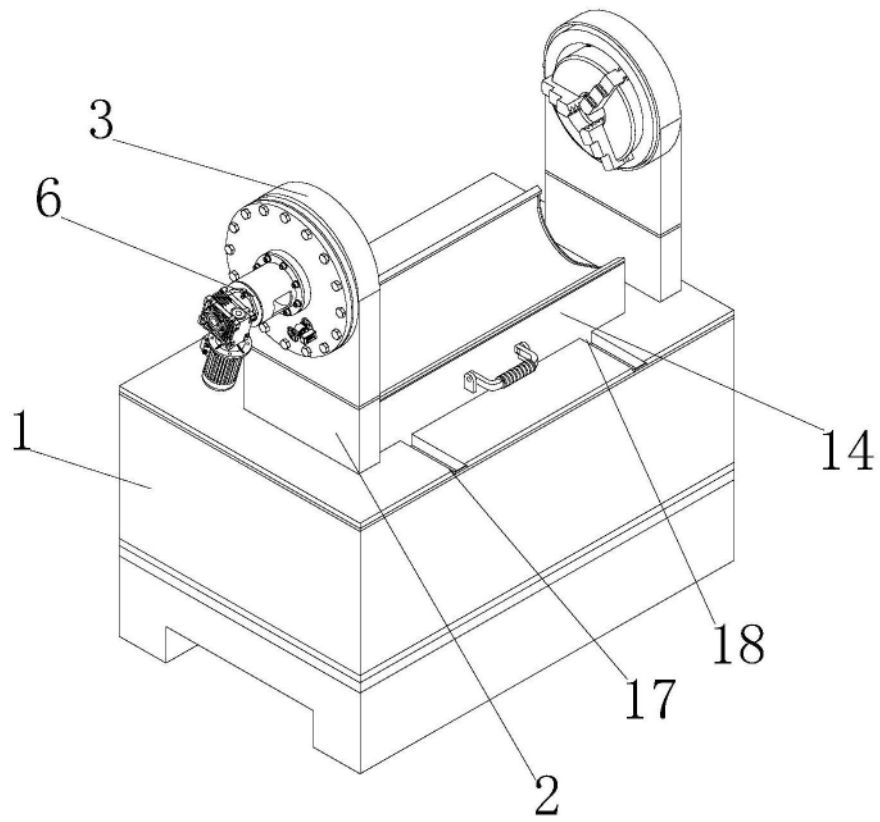


图4

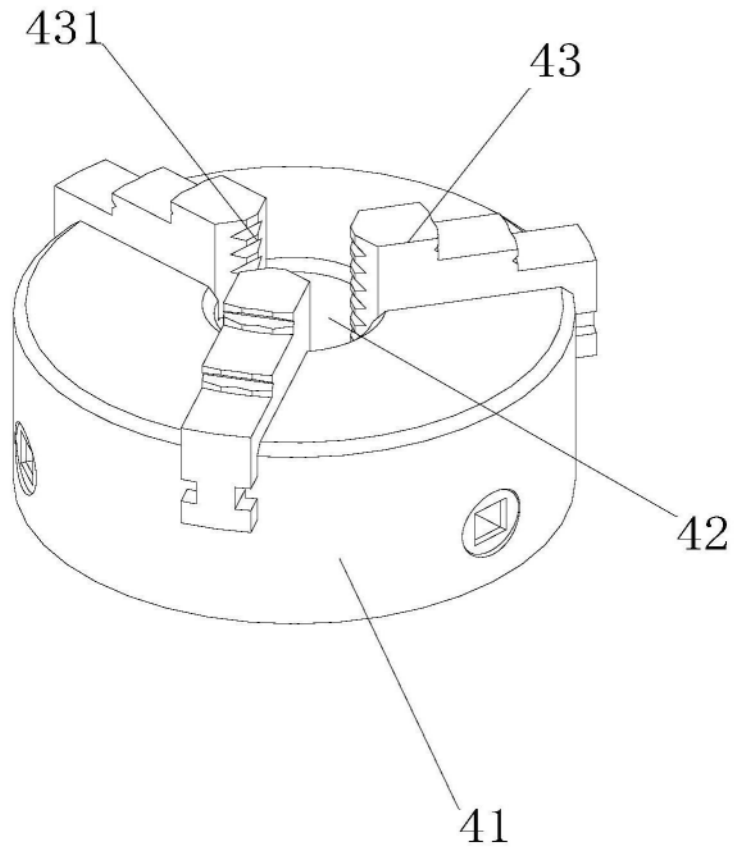


图5