



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219336008 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 14

(21) 申请号 202320042719.6

(22) 申请日 2023.01.09

(73) 专利权人 天津拓锐精密工具有限公司
地址 300400 天津市北辰区小淀镇小淀工
业区川野路6号

(72) 发明人 赵经伦

(74) 专利代理机构 天津协众信创知识产权代理
事务所(普通合伙) 12230
专利代理师 王力强

(51) Int. Cl.
B23B 27/00 (2006.01)

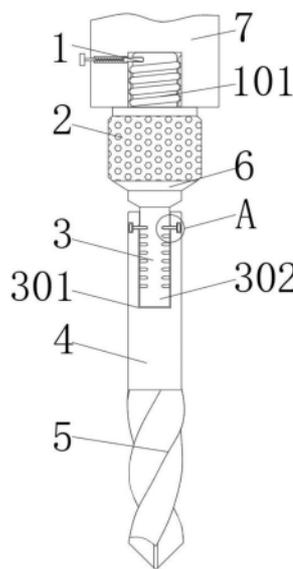
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钻孔高效的数控车床刀具

(57) 摘要

本实用新型涉及数控刀具领域,且公开了一种钻孔高效的数控车床刀具,包括刀具安装座,所述刀具安装座的底端活动连接有连接座,所述连接座的下方活动连接有刀柄,所述刀柄的底端固定连接于钻孔刀体,所述调节结构包括调节槽,所述调节槽开设在刀柄内部的上端,所述刀柄两侧的上端开设有预留槽,所述预留槽内壁活动连接有延伸至调节槽内部的固定螺栓,所述连接座底端固定连接于调节杆,所述调节杆内部的两端开设有螺栓孔。该钻孔高效的数控车床刀具,通过调节杆滑动至合适距离后,再利用固定螺栓与螺栓孔内部的螺纹配合,实现调节杆滑动后的限位固定,进而可改变调节杆与刀柄之间长度的调节,满足不同深度的钻孔作业,提高其适用性。



1. 一种钻孔高效的数控车床刀具,包括刀具安装座(7),其特征在于:所述刀具安装座(7)的内部活动连接有安装结构(1),所述刀具安装座(7)的底端活动连接有连接座(6),所述连接座(6)的下方活动连接有刀柄(4),所述刀柄(4)内部的上端活动连接有调节结构(3),所述刀柄(4)的底端固定连接有钻孔刀体(5);

所述调节结构(3)包括调节槽(301),所述调节槽(301)开设在刀柄(4)内部的上端,所述刀柄(4)两侧的上端开设有预留槽(305),所述预留槽(305)内壁活动连接有延伸至调节槽(301)内部的固定螺栓(303),所述连接座(6)底端固定连接有调节杆(302),所述调节杆(302)内部的两侧开设有螺栓孔(304)。

2. 根据权利要求1所述的一种钻孔高效的数控车床刀具,其特征在于:所述调节杆(302)与调节槽(301)的内部之间构成滑动结构,且调节杆(302)的形状为圆柱型。

3. 根据权利要求1所述的一种钻孔高效的数控车床刀具,其特征在于:所述固定螺栓(303)与螺栓孔(304)的内部之间构成螺纹配合结构,且固定螺栓(303)和螺栓孔(304)关于调节杆(302)的竖向中轴线对称分布。

4. 根据权利要求1所述的一种钻孔高效的数控车床刀具,其特征在于:所述安装结构(1)包括螺纹槽(102),所述螺纹槽(102)开设在刀具安装座(7)内部的底端,且螺纹槽(102)一侧的刀具安装座(7)内部开设有安装槽(103),所述刀具安装座(7)一侧活动连接有延伸至安装槽(103)内部的安装杆(104),且安装杆(104)一侧固定连接有延伸至螺纹槽(102)内部的安装块(106),所述安装块(106)一侧的安装杆(104)表面缠绕有安装弹簧(105),所述连接座(6)的顶端固定连接有螺纹块(101),且螺纹块(101)内部一侧的上端开设有安装孔(107)。

5. 根据权利要求4所述的一种钻孔高效的数控车床刀具,其特征在于:所述螺纹块(101)与螺纹槽(102)的内部之间构成螺纹配合结构,且螺纹块(101)的底端与连接座(6)顶端之间呈焊接一体化结构。

6. 根据权利要求4所述的一种钻孔高效的数控车床刀具,其特征在于:所述安装块(106)与安装孔(107)的内部之间构成卡合结构,且安装块(106)的长度小于安装槽(103)内部的深度。

7. 根据权利要求1所述的一种钻孔高效的数控车床刀具,其特征在于:所述连接座(6)的表面固定连接有摩擦套(2),且摩擦套(2)的表面开设有防滑孔。

一种钻孔高效的数控车床刀具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控刀具领域,具体为一种钻孔高效的数控车床刀具。

背景技术

[0002] 数控刀具是一种机械制造中用于切削加工的工具,而随着现如今数控车床行业的不断发展,使得相应的数控刀具使用需求量也在不断增大,而在数控车床加工过程中,经常会使用相应的钻孔刀具,实现对工件的高效钻孔作业。

[0003] 在中国实用新型专利中:授权公告号CN210648651U的一种钻孔高效的数控车床刀具,包括刀架支座,所述刀架支座的内壁固定连接有连轴套,所述连轴套的外壁活动连接有蜗杆套,所述蜗杆套的一端固定连接有蜗杆,所述蜗杆的外壁活动连接有滚珠,所述滚珠的外壁活动连接有轴承壳,所述连轴套的顶部固定连接有主轴,所述蜗杆的一端固定连接有垫片,所述垫片的一侧固定连接有固定块。该钻孔高效的数控车床刀具,通过设置的蜗杆、固定块、连轴套、刀座、刀片、卡片、刀槽和螺钉,能够达到转孔高效的目的,解决了一般数控车床刀具转孔效果低的问题,提高了数控车床刀具的工作效率,加快了钻孔的工作进程,满足人们的工作需求,给人们提供许多便利。

[0004] 针对现有技术存在以下问题:

[0005] 1、现有技术中数控车床刀具,不便高度调节,其刀具自身的长度固定,导致在钻较深孔时,需要更换不同长度的刀具,进而使其钻孔加工时,需要多种规格的刀具,进而导致其适用性较低。

[0006] 2、现有技术中数控车床刀具,刀具不便快速稳定安装,其刀具与刀具安装座之间通常采用螺栓进行安装固定,但其拆装时避免借助螺丝刀等工具,进而对其拆装较为繁琐不便,不便对刀具进行拆装维护或更换。

实用新型内容

[0007] (一)解决的技术问题

[0008] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种钻孔高效的数控车床刀具,具备便于高度调节和便于刀具快速稳定安装等优点,解决了上述背景技术中的问题。

[0009] (二)技术方案

[0010] 为实现上述便于高度调节和便于刀具快速稳定安装的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钻孔高效的数控车床刀具,包括刀具安装座,所述刀具安装座的内部活动连接有安装结构,所述刀具安装座的底端活动连接有连接座,所述连接座的下方活动连接有刀柄,所述刀柄内部的上端活动连接有调节结构,所述刀柄的底端固定连接有钻孔刀体。

[0011] 所述调节结构包括调节槽,所述调节槽开设在刀柄内部的上端,所述刀柄两侧的上端开设有预留槽,所述预留槽内壁活动连接有延伸至调节槽内部的固定螺栓,所述连接座底端固定连接有调节杆,所述调节杆内部的两侧开设有螺栓孔,通过调节杆滑动至合适距离后,再利用固定螺栓与螺栓孔内部的螺纹配合,实现调节杆滑动后的限位固定,进而可

改变调节杆与刀柄之间长度的调节。

[0012] 优选的,所述调节杆与调节槽的内部之间构成滑动结构,且调节杆的形状为圆柱型,实现刀柄整体长度的顺畅调节。

[0013] 优选的,所述固定螺栓与螺栓孔的内部之间构成螺纹配合结构,且固定螺栓和螺栓孔关于调节杆的竖向中轴线对称分布,实现调节杆滑动后的牢固限位固定。

[0014] 优选的,所述安装结构包括螺纹槽,所述螺纹槽开设在刀具安装座内部的底端,且螺纹槽一侧的刀具安装座内部开设有安装槽,所述刀具安装座一侧活动连接有延伸至安装槽内部的安装杆,且安装杆一侧固定连接有延伸至螺纹槽内部的安装块,所述安装块一侧的安装杆表面缠绕有安装弹簧,所述连接座的顶端固定连接有螺纹块,且螺纹块内部一侧的上端开设有安装孔,利用螺纹块与螺纹槽的螺纹配合,实现连接座与刀具安装座之间的拆装固定,同时可利用安装弹簧的弹力,使得安装块滑动卡向安装孔内部,进而可避免螺纹块可能的螺纹松动,实现刀柄和钻孔刀体的快速稳定拆装。

[0015] 优选的,所述螺纹块与螺纹槽的内部之间构成螺纹配合结构,且螺纹块的底端与连接座顶端之间呈焊接一体化结构,实现连接座与刀具安装座之间的拆装固定。

[0016] 优选的,所述安装块与安装孔的内部之间构成卡合结构,且安装块的长度小于安装槽内部的深度,避免螺纹块与螺纹槽之间的螺纹松动。

[0017] 优选的,所述连接座的表面固定连接有摩擦套,且摩擦套的表面开设有防滑孔,增大使用者手指与连接座表面的接触摩擦稳定性。

[0018] 有益效果

[0019] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种钻孔高效的数控车床刀具,具备以下有益效果:

[0020] 1、该钻孔高效的数控车床刀具,通过设置的调节结构,通过拉动连接座,使得调节杆滑动至合适距离后,再利用固定螺栓与螺栓孔内部的螺纹配合,实现调节杆滑动后的限位固定,进而可改变调节杆与刀柄之间长度的调节,满足不同深度的钻孔作业,避免其长度固定带来的局限性,进而提高其适用性,从而解决了不便高度调节的问题。

[0021] 2、该钻孔高效的数控车床刀具,通过设置的安装结构,利用螺纹块与螺纹槽的螺纹配合,实现连接座与刀具安装座之间的拆装固定,同时可利用安装弹簧的弹力,使得安装块滑动卡向安装孔内部,避免螺纹块可能的螺纹松动,进而可避免因松动导致刀柄和钻孔刀体安装不牢而引起对钻孔作业造成不利影响,进而实现刀柄和钻孔刀体的快速稳定拆装,便于对其进行维护或更换,提高其实用性,从而解决了刀具不便快速稳定安装的问题。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的连接座处仰视剖面结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型的调节杆处立体结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型的安装结构处局部放大结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型的图1中A处放大结构示意图。

[0027] 图中:1、安装结构;101、螺纹块;102、螺纹槽;103、安装槽;104、安装杆;105、安装弹簧;106、安装块;107、安装孔;2、摩擦套;3、调节结构;301、调节槽;302、调节杆;303、固定

螺栓;304、螺栓孔;305、预留槽;4、刀柄;5、钻孔刀体;6、连接座;7、刀具安装座。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 实施例1

[0030] 本实用新型所提供的钻孔高效的数控车床刀具的较佳实施例如图1至图5所示:一种钻孔高效的数控车床刀具,包括刀具安装座7,刀具安装座7的内部活动连接有安装结构1,刀具安装座7的底端活动连接有连接座6,连接座6的下方活动连接有刀柄4,刀柄4内部的上端活动连接有调节结构3,刀柄4的底端固定连接有钻孔刀体5。

[0031] 调节结构3包括调节槽301,调节槽301开设在刀柄4内部的上端,刀柄4两侧的上端开设有预留槽305,预留槽305内壁活动连接有延伸至调节槽301内部的固定螺栓303,连接座6底端固定连接有调节杆302,调节杆302内部的两侧开设有螺栓孔304,通过调节杆302滑动至合适距离后,再利用固定螺栓303与螺栓孔304内部的螺纹配合,实现调节杆302滑动后的限位固定,进而可改变调节杆302与刀柄4之间长度的调节,满足不同深度的钻孔作业,提高其适用性。

[0032] 本实施例中,调节杆302与调节槽301的内部之间构成滑动结构,且调节杆302的形状为圆柱型,通过圆柱型调节杆302与调节槽301内部的滑动,实现刀柄4整体长度的顺畅调节。

[0033] 本实施例中,固定螺栓303与螺栓孔304的内部之间构成螺纹配合结构,且固定螺栓303和螺栓孔304关于调节杆302的竖向中轴线对称分布,通过对称分布固定螺栓303与螺栓孔304内部的螺纹配合,实现调节杆302滑动后的牢固限位固定,进而可实现调节杆302与刀柄4之间整体高度的调节。

[0034] 实施例2

[0035] 在实施例1的基础上,本实用新型所提供的钻孔高效的数控车床刀具的较佳实施例如图1至图5所示:安装结构1包括螺纹槽102,螺纹槽102开设在刀具安装座7内部的底端,且螺纹槽102一侧的刀具安装座7内部开设有安装槽103,刀具安装座7一侧活动连接有延伸至安装槽103内部的安装杆104,且安装杆104一侧固定连接有延伸至螺纹槽102内部的安装块106,安装块106一侧的安装杆104表面缠绕有安装弹簧105,连接座6的顶端固定连接有螺纹块101,且螺纹块101内部一侧的上端开设有安装孔107,利用螺纹块101与螺纹槽102的螺纹配合,实现连接座6与刀具安装座7之间的拆装固定,同时可利用安装弹簧105的弹力,使得安装块106滑动卡向安装孔107内部,进而可避免螺纹块101可能的螺纹松动,实现刀柄4和钻孔刀体5的快速稳定拆装,便于对其进行维护或更换。

[0036] 本实施例中,螺纹块101与螺纹槽102的内部之间构成螺纹配合结构,且螺纹块101的底端与连接座6顶端之间呈焊接一体化结构,通过螺纹块101与螺纹槽102之间的螺纹配合,实现连接座6与刀具安装座7之间的拆装固定。

[0037] 本实施例中,安装块106与安装孔107的内部之间构成卡合结构,且安装块106的长

度小于安装槽103内部的深度,通过安装块106与安装孔107内部的卡合,可避免螺纹块101与螺纹槽102之间的螺纹松动,保证其安装的牢靠性。

[0038] 除此之外,连接座6的表面固定连接摩擦套2,且摩擦套2的表面开设有防滑孔,通过固定连接的摩擦套2,可增大使用者手指与连接座6表面的接触摩擦稳定性,便于更好的转动连接座6,实现螺纹块101与螺纹槽102内部的旋紧安装或旋松拆卸。

[0039] 在使用时,通过工具带动固定螺栓303转动至完全与螺栓孔304内部脱离,之后拉动连接座6,使得调节杆302与调节槽301内部滑动至合适距离后,再反向转动固定螺栓303至完全进入合适的螺栓孔304内部,实现调节杆302滑动后的限位固定,进而可改变调节杆302与刀柄4之间长度的调节,满足不同深度的钻孔作业,提高其适用性;

[0040] 而当调节杆302、刀柄4和钻孔刀体5整体长度调节完整后,可进行钻孔作业,同时当需要对刀柄4和钻孔刀体5拆装维护或更换时,可拉动安装杆104带动安装块106滑动压缩安装弹簧105至完全与安装孔107内部脱离,再转动连接座6,使得螺纹块101完全与螺纹槽102内部脱离,而安装新的刀柄4和钻孔刀体5时,先拉动安装杆104带动安装块106滑动至完全进入安装槽103内部,之后利用螺纹块101与螺纹槽102的螺纹配合,实现连接座6与刀具安装座7之间的牢固安装,再松开安装杆104,利用安装弹簧105的弹力,使得安装块106滑动卡向安装孔107内部,进而可避免螺纹块101可能的螺纹松动,实现刀柄4和钻孔刀体5的快速稳定拆装,便于对其进行维护或更换。

[0041] 综上,该钻孔高效的数控机床刀具,该装置可以实现调节杆302与刀柄4之间整体长度的调节,满足对不同深度孔洞的钻孔作业,提高其适用性,同时可实现与刀具安装座7之间的牢固稳定拆装,便于对刀柄4和钻孔刀体5的拆装维护或更换作业。

[0042] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0043] 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。

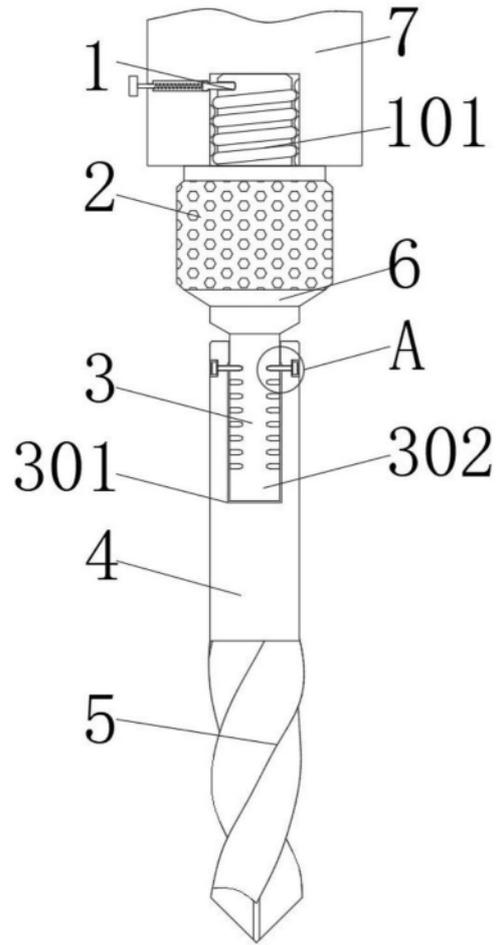


图1

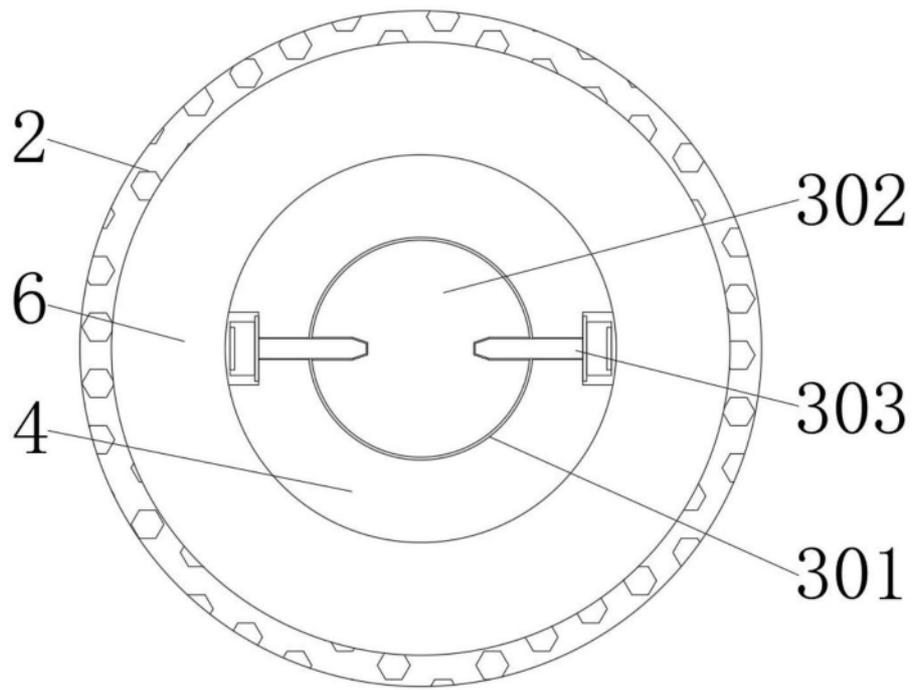


图2

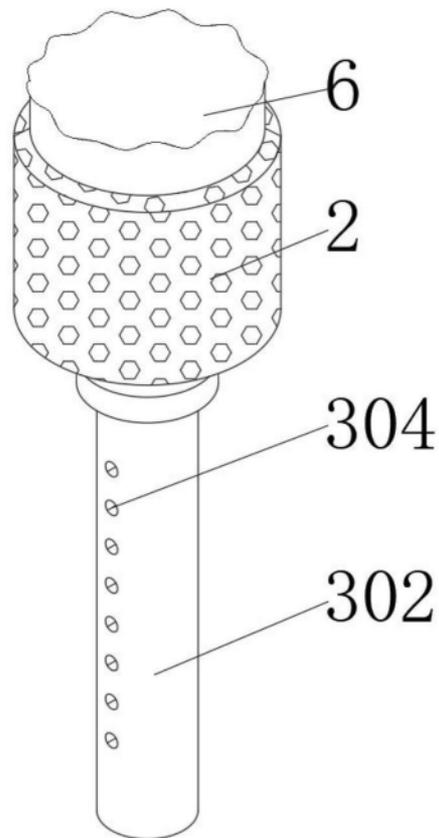


图3

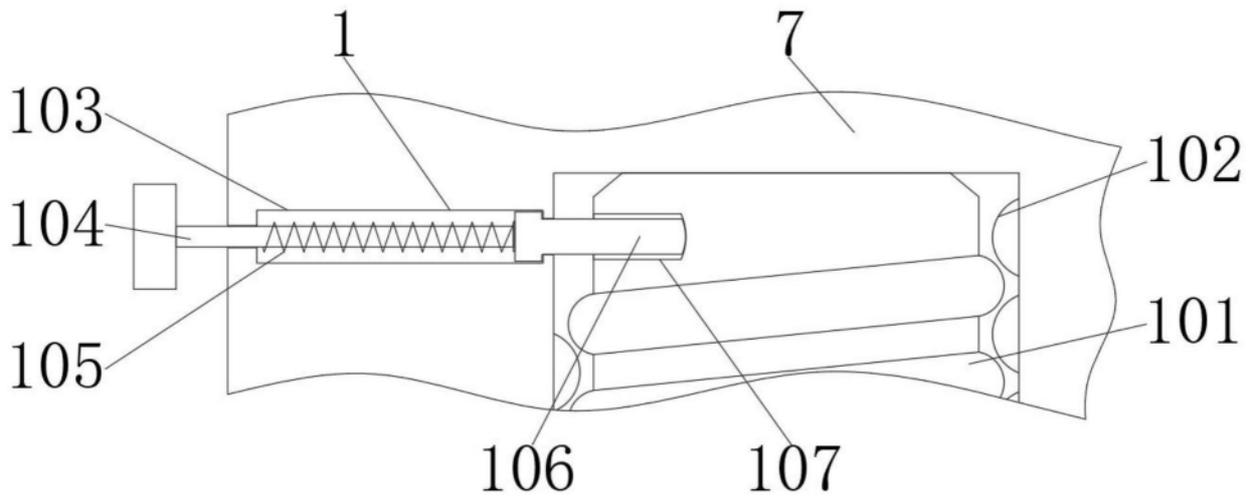


图4

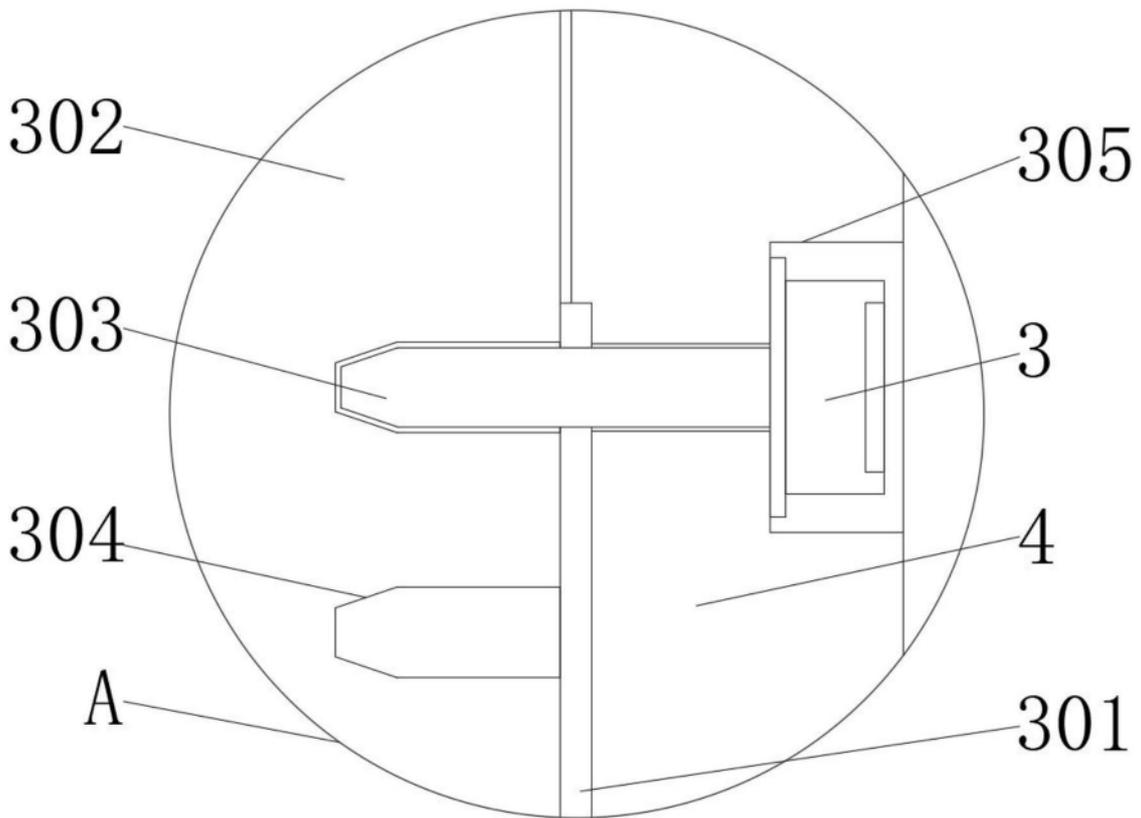


图5