



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222569359 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 07

(21) 申请号 202421702490.5

(22) 申请日 2024.07.18

(73) 专利权人 广东金亚科技有限公司

地址 516100 广东省惠州市博罗县龙溪街
道办球岗村下塍组岭头、狐狸岗(土
名)地段

(72) 发明人 卢锡钦 刘华伦 邱日锋

(74) 专利代理机构 广东智汇利创知识产权代理
有限公司 441207

专利代理师 肖婧

(51) Int.Cl.

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 15/22 (2006.01)

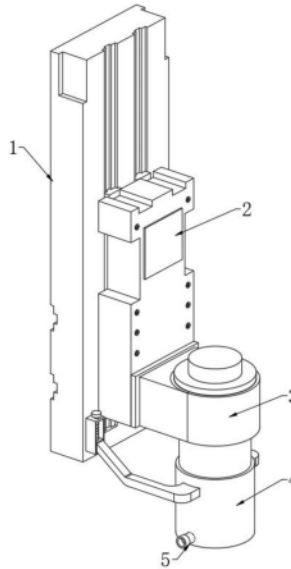
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种数控转孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种数控转孔装置,包括:横向滑座,所述横向滑座一侧滑动安装有竖向滑座,所述竖向滑座一侧设置有钻孔机构;限位组件,所述限位组件包括外壳和清理部件,所述外壳套设于钻孔机构外表面,所述清理部件设置于外壳内,且清理部件与钻孔机构刀头相对应,以用于对刀头清理;收集组件,所述收集组件设置于外壳内壁,且收集组件位于清理部件下方。本实用新型具备钻孔机构在进行一次作业后,向上升起过程中,清理部件会自行对刀头表面的碎屑进行清理,来防止碎屑影响到刀头进行下一次工作,导致打孔出现问题,从而达到了方便对刀头进行清理,提高打孔效果的优点。



1. 一种数控转孔装置,其特征在于,包括:

横向滑座(1),所述横向滑座(1)一侧滑动安装有竖向滑座(2),所述竖向滑座(2)一侧设置有钻孔机构(3);

限位组件(4),所述限位组件(4)包括外壳(401)和清理部件(403),所述外壳(401)套设于钻孔机构(3)外表面,所述清理部件(403)设置于外壳(401)内,且清理部件(403)与钻孔机构(3)刀头相对应,以用于对刀头清理,所述清理部件(403)包括风箱(4031),所述风箱(4031)设置有四组,四组所述风箱(4031)呈等距设置于外壳(401)内壁上,所述风箱(4031)一侧设置有活动块(4032),所述活动块(4032)一侧设置有刮板(4038);

收集组件(5),所述收集组件(5)设置于外壳(401)内壁,且收集组件(5)位于清理部件(403)下方。

2. 根据权利要求1所述的一种数控转孔装置,其特征在于:所述外壳(401)两侧均固定安装有支杆(402),所述支杆(402)一端设置有滑动块(404),所述横向滑座(1)一侧两端均固定安装有安装框(6),所述滑动块(404)滑动安装于安装框(6)内部。

3. 根据权利要求2所述的一种数控转孔装置,其特征在于:所述安装框(6)上端螺纹连接有螺杆(405),所述滑动块(404)内设置有限位槽,所述螺杆(405)一端设置于滑动块(404)内部限位槽上。

4. 根据权利要求3所述的一种数控转孔装置,其特征在于:所述活动块(4032)另一侧上端活动安装有固定杆(4035),所述固定杆(4035)一端设置于风箱(4031)上,所述活动块(4032)另一侧下端设置有电动推杆(4033),所述电动推杆(4033)一端设置于风箱(4031)上。

5. 根据权利要求4所述的一种数控转孔装置,其特征在于:所述风箱(4031)一侧设置有输送管(4034),所述输送管(4034)一端设置于活动块(4032)上,所述活动块(4032)为中空设置,所述活动块(4032)一侧设置有多组气管(4037),所述气管(4037)与刮板(4038)呈上下对应设置。

6. 根据权利要求5所述的一种数控转孔装置,其特征在于:所述刮板(4038)上表面设置有多组毛刷(4036),所述毛刷(4036)与钻孔机构(3)刀头外表面呈相对应设置,以用于清理刀头。

7. 根据权利要求6所述的一种数控转孔装置,其特征在于:所述收集组件(5)包括吸头(501),所述吸头(501)设置于外壳(401)内壁,所述吸头(501)设置于风箱(4031)下方,所述吸头(501)一端设置有接头(502)。

一种数控转孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于数控转孔装置技术领域,尤其涉及一种数控转孔装置。

背景技术

[0002] 数控转孔装置通常是指数控钻床,这是一种自动化的机床,能够根据预先编程的指令在工件上钻出精确的孔。高精度:数控钻床能够保证钻孔的精度,满足严格的公差要求。具有多轴钻孔、适用性广、灵活性、简便和操作简便的特点,因此数控钻床广泛应用于各种工业领域,如机械制造、汽车、航空航天等,用于加工各种材料,包括金属、塑料和复合材料。

[0003] 然而现有技术存在一些问题:目前现有的数控转孔装置在对塑料物件进行打孔时,塑料受到刀头的高速旋转,两者相互摩擦,之间产生轻微的附着力,导致塑料物品产生的碎屑,会沾粘在刀头表面,在使用时,为了避免一般通过工作人员手动来对刀头进行清理,不仅费时费力,而且具有一定的危险性,存在一定的局限性,因此我们提出一种数控转孔装置。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的问题,本实用新型的目的是提供一种数控转孔装置,通过外壳和清理部件,钻孔机构在进行一次作业后,向上升起过程中,清理部件会自行对刀头表面的碎屑进行清理,来防止碎屑影响到刀头进行下一次工作,导致打孔出现问题,从而达到了方便对刀头进行清理,提高打孔效果。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种数控转孔装置,包括:

[0006] 横向滑座,所述横向滑座一侧滑动安装有竖向滑座,所述竖向滑座一侧设置有钻孔机构;

[0007] 限位组件,所述限位组件包括外壳和清理部件,所述外壳套设于钻孔机构外表面,所述清理部件设置于外壳内,且清理部件与钻孔机构刀头相对应,以用于对刀头清理,所述清理部件包括风箱,所述风箱设置有四组,四组所述风箱呈等距设置于外壳内壁上,所述风箱一侧设置有活动块,所述活动块一侧设置有刮板;

[0008] 收集组件,所述收集组件设置于外壳内壁,且收集组件位于清理部件下方。

[0009] 可选地,所述外壳两侧均固定安装有支杆,所述支杆一端设置有滑动块,所述横向滑座一侧两端均固定安装有安装框,所述滑动块滑动安装于安装框内部。

[0010] 可选地,所述安装框上端螺纹连接有螺杆,所述滑动块内设置有限位槽,所述螺杆一端设置于滑动块内部限位槽上。

[0011] 可选地,所述活动块另一侧上端活动安装有固定杆,所述固定杆一端设置于风箱上,所述活动块另一侧下端设置有电动推杆,所述电动推杆一端设置于风箱上。

[0012] 可选地,所述风箱一侧设置有输送管,所述输送管一端设置于活动块上,所述活动块为中空设置,所述活动块一侧设置有多组气管,所述气管与刮板呈上下对应设置。

[0013] 可选地,所述刮板上表面设置有多组毛刷,所述毛刷与钻孔机构刀头外表面呈相对应设置,以用于清理刀头。

[0014] 可选地,所述收集组件包括吸头,所述吸头设置于外壳内壁,所述吸头设置于风箱下方,所述吸头一端设置有连接头。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、通过本实用新型设置的外壳和清理部件,在转孔时,启动清理部件,把清理部件的位置与刀头外表面进行贴合,以此钻孔机构在进行一次作业后,向上升起过程中,清理部件会自行对刀头表面的碎屑进行清理,来防止碎屑影响到刀头进行下一次工作,导致打孔出现问题,从而达到了方便对刀头进行清理,提高打孔效果。

[0017] 2、通过本实用新型设置的支杆和安装框,在使用前,可以向下或向上拉动支杆,使支杆的位置发生变化,则外壳和清理组件的位置会跟随发生变化,从而达到了可以根据刀头的位置来调整限位组件整体的位置,使其更好的与刀头对应,对刀头进行清理。

[0018] 通过以下参照附图对本实用新型的示例性实施例的详细描述,本实用新型的其它特征及其优点将会变得清楚。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型提供的结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型提供的横向滑座示意图;

[0021] 图3是本实用新型提供的限位组件示意图;

[0022] 图4是本实用新型提供的收集组件示意图;

[0023] 图5是本实用新型提供的清理部件示意图。

[0024] 图中:1、横向滑座;2、竖向滑座;3、钻孔机构;4、限位组件;401、外壳;402、支杆;403、清理部件;4031、风箱;4032、活动块;4033、电动推杆;4034、输送管;4035、固定杆;4036、毛刷;4037、气管;4038、刮板;404、滑动块;405、螺杆;5、收集组件;501、吸头;502、连接头;6、安装框。

具体实施方式

[0025] 为能进一步了解本实用新型的实用新型内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0026] 如图1至图5所示,本实用新型实施例提供一种数控转孔装置,包括:横向滑座1,横向滑座1一侧滑动安装有竖向滑座2,竖向滑座2一侧设置有钻孔机构3;

[0027] 具体的,如图1和图2所示,横向滑座1设置于机器支架上,横向滑座1在支架上可以进行水平滑动,以此带动钻孔机构3进行水平滑动,则竖向滑座2在横向滑座1一侧进行上下滑动,以此带动钻孔机构3进行上下滑动,提高钻孔的灵活性。

[0028] 进一步的,限位组件4,限位组件4包括外壳401和清理部件403,外壳401套设于钻孔机构3外表面,清理部件403设置于外壳401内,且清理部件403与钻孔机构3刀头相对应;

[0029] 具体的,如图1至图4所示,在转孔时,启动清理部件403,把清理部件403的位置与刀头外表面进行贴合,以此钻孔机构3在进行一次作业后,向上升起时,刀头经过清理部件403,清理部件403会自动把刀头表面残留的碎屑进行清理,从而有效避免了塑料沾粘在刀

头上的情况,达到了方便对刀头清理,提高使用便捷性,同时有效的解决了工作人员手动来对刀头进行清理,不仅费时费力,而且具有一定的危险性的问题。

[0030] 需要说明的是,外壳401是与横向滑座1连接的,从而竖向滑座2在移动时,外壳401不会对竖向滑座2造成任何阻碍,且外壳401的位置是使用前固定好的,因此不会出现刀头上下活动时,刀头无法与清理部件403接触的问题。

[0031] 进一步的,收集组件5,收集组件5设置于外壳401内壁,且收集组件5位于清理部件403下方;

[0032] 具体的,如图1所示,收集组件5一端与具有吸力的装置连接,例如吸尘器,从而在钻孔过程中,可以通过收集组件5把产生的碎屑和清理部件403清理出的碎屑送进具有吸力的装置内,进行集中清理,从而达到了使用后,减少清理麻烦。

[0033] 进一步的,外壳401两侧均固定安装有支杆402,支杆402一端设置有滑动块404,横向滑座1一侧两端均固定安装有安装框6,滑动块404滑动安装于安装框6内部;

[0034] 具体的,如图1至图3所示,两组支杆402设置于安装框6内,来对外壳401启动支撑的效果,在使用前,通过滑动块404,可以对支杆402的位置作出调整,使其更好的与刀头对齐,提高对刀头清理效果。

[0035] 进一步的,安装框6上端螺纹连接有螺杆405,滑动块404内设置有限位槽,螺杆405一端设置于滑动块404内部限位槽上;

[0036] 具体的,如图1至与图3所示,在对支杆402进行位置调整时,需要转动螺杆405,顺时针转动螺杆405,螺杆405会在安装框6向上移动,来使支杆402向上滑动,相反,逆时针转动螺杆405,螺杆405会在安装框6向下移动,来使支杆402向下滑动,从而达到了方便根据使用情况作出调整的效果,结构简单,操作方便。

[0037] 需要说明的是,螺杆405一端时转动安装于限位槽内,以此螺杆405在转动过程中,支杆402不会跟随转动,但是螺杆405向上或向下移动时,会对支杆402进行提拉和下压,来进行位置调整。

[0038] 进一步的,清理部件403包括风箱4031,风箱4031设置有四组,四组风箱4031呈等距设置于外壳401内壁上,风箱4031一侧设置有活动块4032,活动块4032一侧设置有刮板4038;

[0039] 具体的,如图3至图5所示,四组活动块4032均为U形设置,四组活动块4032对接后,会形成一个圆形,刀头在经过活动块4032之间时,活动块4032内侧的刮板4038会刀头表面进行刮理,把表面的碎屑清理掉,从而达到了方便清理的效果。

[0040] 进一步的,活动块4032另一侧上端活动安装有固定杆4035,固定杆4035一端设置于风箱4031上,活动块4032另一侧下端设置有电动推杆4033,电动推杆4033一端设置于风箱4031上;

[0041] 具体的,如图5所示,通过活动块4032另一侧上端活动安装有固定杆4035的设计,在使用时,根据刀头粗度,启动电动推杆4033,电动推杆4033活动杆一端向前推动,使活动块4032下端向前移动,则活动块4032上方在固定杆4035一端进行转动配合,使活动块4032与刀头更加贴合,以此来提高清理效果,从而达到了方便根据刀头的大小进行调整的效果,提高实用性。

[0042] 进一步的,风箱4031一侧设置有输送管4034,输送管4034一端设置于活动块4032

上,活动块4032为中空设置,活动块4032一侧设置有多组气管4037,气管4037与刮板4038呈上下对应设置;

[0043] 具体的,如图启动风箱4031,把风吹向输送管4034,通过输送管4034送进活动块4032内,随后通过风箱4031持续的受力,活动块4032内部风力会通过气管4037向外排放,来对刮板4038上的碎屑向下吹动,避免碎屑粘附在刮板4038上。

[0044] 进一步的,刮板4038上表面设置有多组毛刷4036,毛刷4036与钻孔机构3刀头外表面呈相对应设置;

[0045] 具体的,如图5所示,毛刷4036为软性材料,在对刀头表面进行清理时,通过毛刷4036可以避免对刀头造成损害,且毛刷4036可以更好的刀头表面接触,以此清理起来更加方便和快速,且清理效果也能得提高。

[0046] 进一步的,收集组件5包括吸头501,吸头501设置于外壳401内壁,吸头501设置于风箱4031下方,吸头501一端设置有连接头502;

[0047] 具体的,如图4所示,通过吸头501设置于风箱4031下方,使得在通过毛刷4036对刀头清理后,碎屑会在外壳401内向下落,这时通过吸头501输送的吸力,会把碎屑进行吸取,且在钻孔过程中,吸头501同样可以对刚生产出的碎屑进行吸取,来避免碎屑乱飘的情况。

[0048] 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。

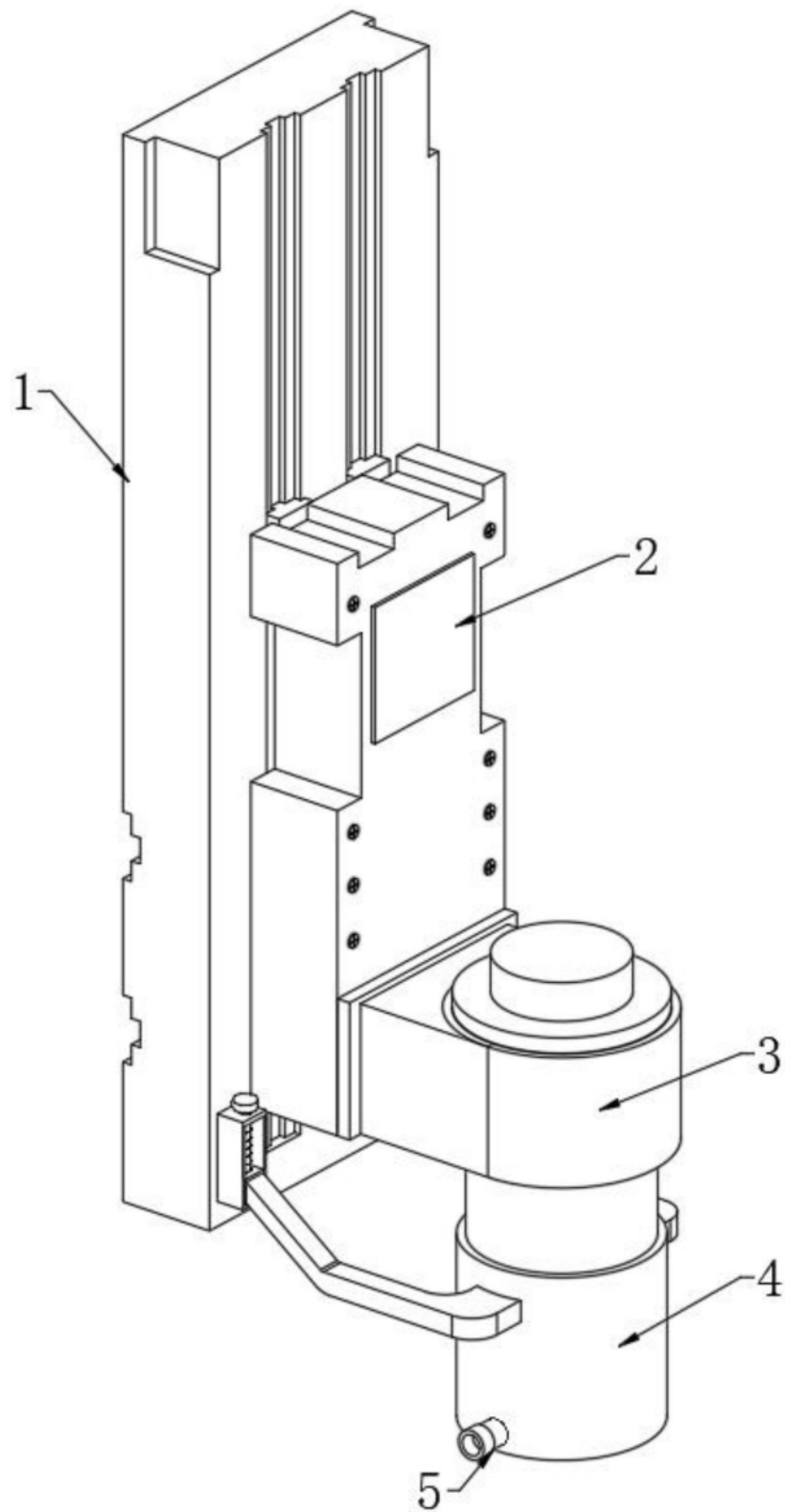


图1

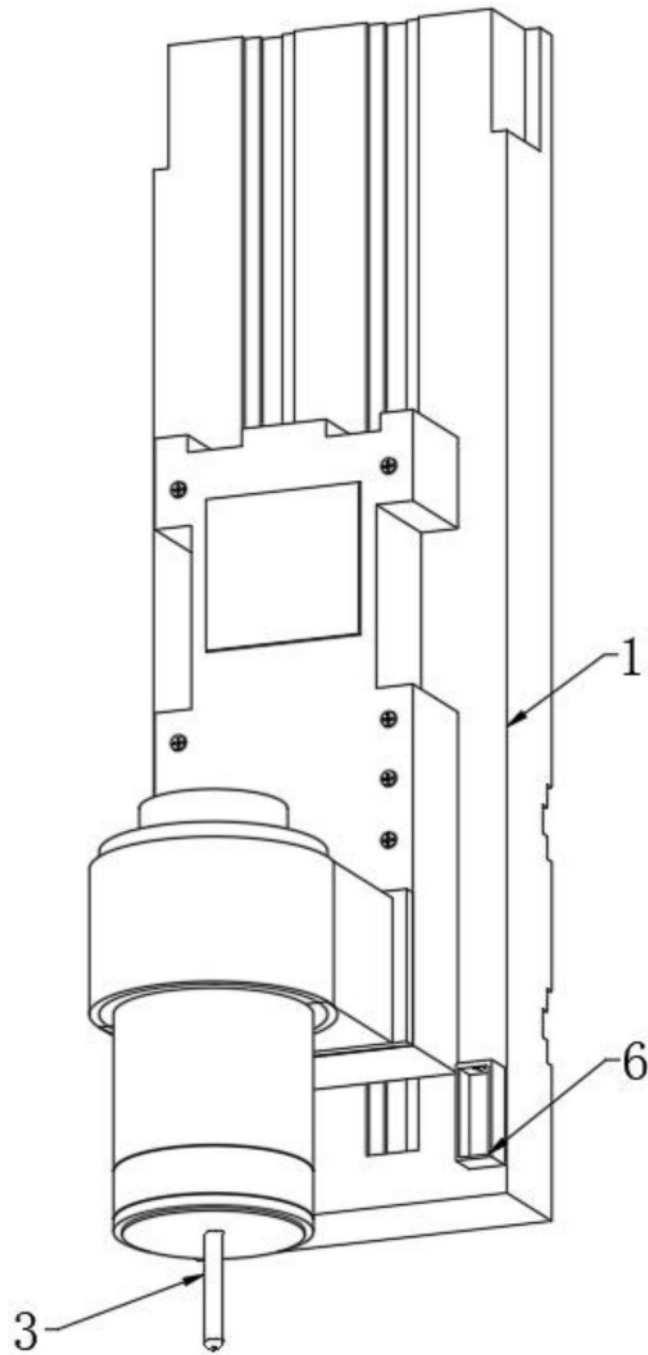


图2

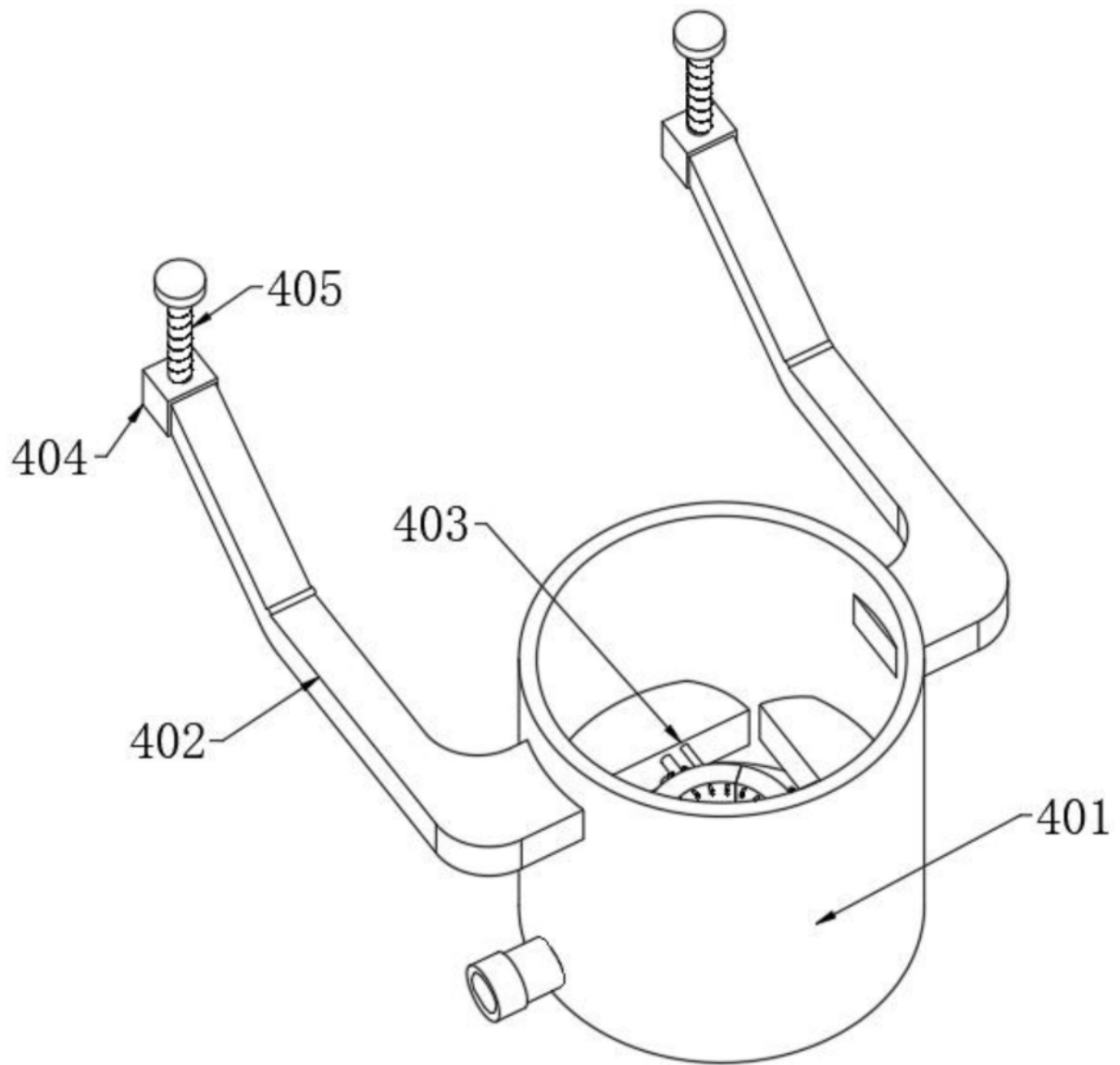


图3

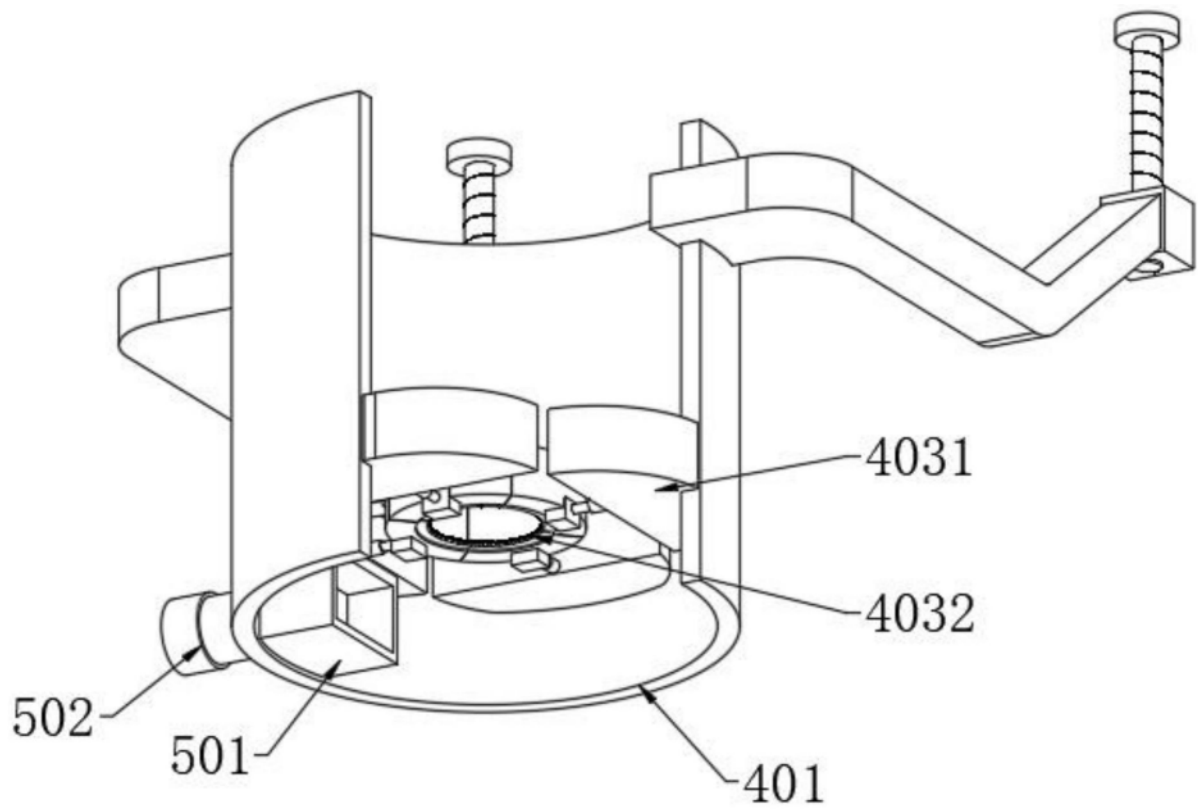


图4

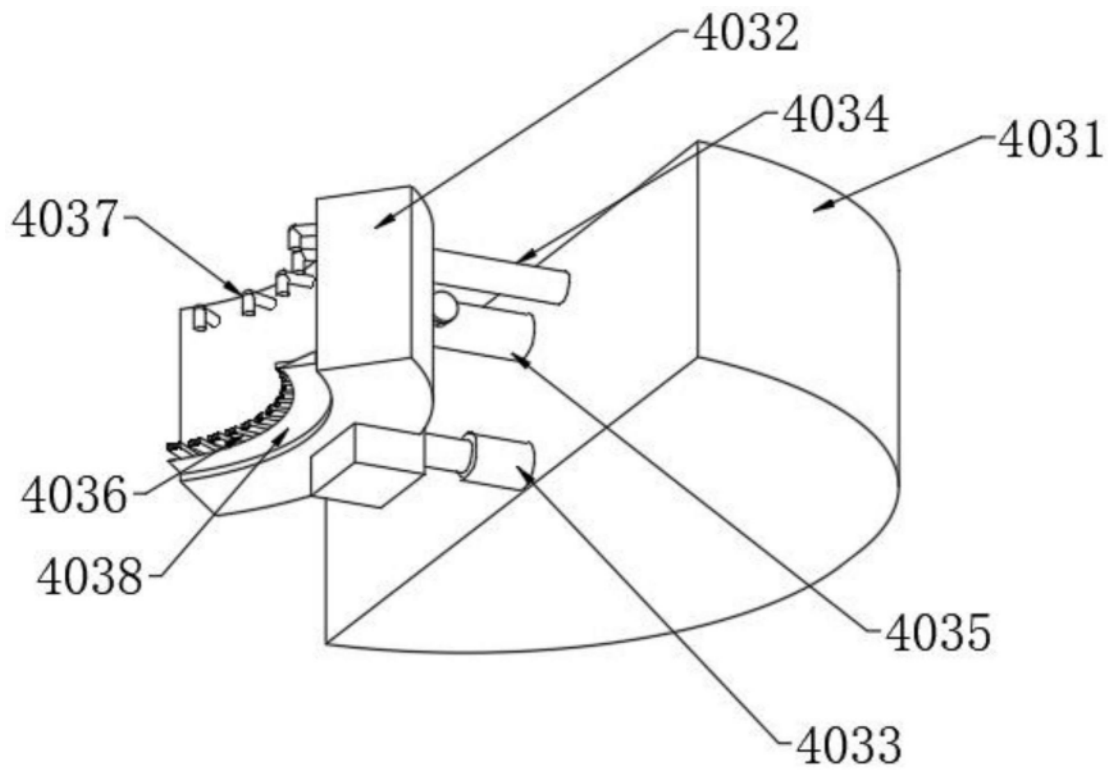


图5