(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222327325 U
(45)授权公告日 2025.01.10

(21)申请号 202322845843.9

(22)申请日 2023.10.23

(73)专利权人 昆山杰诺鑫精密组件有限公司
地址 215314 江苏省苏州市昆山市周市镇康庄路99号5号房

(72)发明人 易礼鸿 时云海 任志远

(74)专利代理机构 北京曼京知识产权代理事务所(普通合伙) 11965
专利代理师 陈子朝

(51)Int.Cl.
B23Q 1/25(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
B23B 41/00(2006.01)

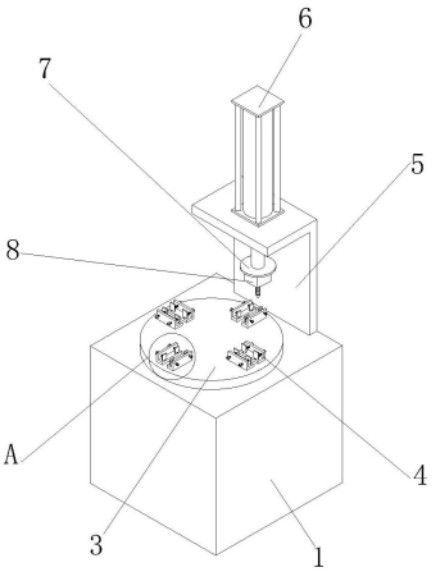
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钣金件加工用转台

(57)摘要

本实用新型涉及钣金件加工技术领域,且公开了一种钣金件加工用转台,包括工作台,所述工作台的内部设置有转动组件,所述转动组件的顶部连接有转动平台,且转动平台的上方设置有夹持组件;所述转动组件包括第一固定架,且第一固定架的上方安装有电机,所述电机的输出端连接有第一转动轴。本实用新型通过设置转动组件与多组的夹持组件相互配合,实现便于对钣金件进行多工位的打孔操作,可以实现往复的对钣金件进行打孔,一定程度上缩短了工作人员往复拆卸钣金件的时间,进一步提高了工作的效率,设置的夹持组件实现对钣金件进行夹持固定,保证钣金件在打孔时可以更急稳固,确保打孔位置的精度。



CN 222327325 U

1.一种钣金件加工用转台,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的内部设置有转动组件(2),所述转动组件(2)的顶部连接有转动平台(3),且转动平台(3)的上方设置有夹持组件(4);

所述转动组件(2)包括第一固定架(201),且第一固定架(201)的上方安装有电机(202),所述电机(202)的输出端连接有第一转动轴(203),所述第一转动轴(203)的外侧设置有主动齿轮(204),所述主动齿轮(204)的一侧设置有从动齿轮(205),且从动齿轮(205)的外侧设置有第二固定架(206),所述从动齿轮(205)的内侧连接有第二转动轴(207);

所述第二转动轴(207)贯穿工作台(1)并延伸至其外侧,所述第二转动轴(207)与转动平台(3)之间固定连接,所述夹持组件(4)的数量为多组,多组所述夹持组件(4)位于转动平台(3)上表面等距设置;

所述夹持组件(4)包括安装架(401),且安装架(401)的内部开设有螺孔(402),所述螺孔(402)的内侧设置有螺杆(403),所述螺杆(403)的一端连接有旋钮(404),且螺杆(403)远离旋钮(404)的一端设置有轴承座(405),所述轴承座(405)的一侧连接有夹持板(406),所述夹持板(406)的底部连接有滑块(407),所述安装架(401)的内部开设有滑槽(408)。

2.根据权利要求1所述的一种钣金件加工用转台,其特征在于:所述工作台(1)的顶部连接有连接架(5),且连接架(5)的顶部安装有气动伸缩杆(6),所述气动伸缩杆(6)的输出端连接有固定板(7),且固定板(7)的底部设置有钻孔组件(8)。

3.根据权利要求1所述的一种钣金件加工用转台,其特征在于:所述第一固定架(201)位于工作台(1)内侧固定设置,且电机(202)与第一固定架(201)之间可拆卸连接,所述电机(202)的输出端与第一转动轴(203)之间可拆卸连接,所述第一转动轴(203)与主动齿轮(204)之间过盈连接。

4.根据权利要求1所述的一种钣金件加工用转台,其特征在于:所述主动齿轮(204)与从动齿轮(205)向啮合,且第二固定架(206)与工作台(1)之间固定连接,所述第二转动轴(207)与从动齿轮(205)之间过盈连接,所述第二转动轴(207)的底部外侧设置有轴承,且轴承位于第二固定架(206)内部。

5.根据权利要求1所述的一种钣金件加工用转台,其特征在于:所述安装架(401)的数量为两组,两组所述安装架(401)对称设置,且安装架(401)与转动平台(3)之间固定连接,所述螺杆(403)与螺孔(402)之间螺纹连接,且螺杆(403)与轴承座(405)之间过盈连接。

6.根据权利要求1所述的一种钣金件加工用转台,其特征在于:所述轴承座(405)与夹持板(406)之间固定连接,所述夹持板(406)与滑块(407)之间固定连接,所述滑块(407)与滑槽(408)之间相匹配,且滑块(407)与滑槽(408)之间滑动连接。

一种钣金件加工用转台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及技术领域,具体为一种钣金件加工用转台。

背景技术

[0002] 钣金是一种针对金属薄板的综合冷加工工艺,包括剪、冲/切/复合、折、焊接、铆接、拼接、成型等;其显著的特征就是同一零件厚度一致;通过钣金工艺加工出的产品叫做钣金件。

[0003] 在对钣金件进行生产过程中,需要对钣金件进行打孔操作,在对钣金进行打孔时,需要将钣金件固定在工作台上方,在对钣金件进行加工过程中,需要利用转动的平台对钣金件进行加工,从而便于工作人员更好的操作。

[0004] 中国专利公开号:CN216263599U公开了《一种钣金件用打孔装置》,包括工作台,所述工作台上安装有:固定板,所述固定板固定连接在工作台顶面且数量为两组,每组所述固定板的数量均为两个,所述固定板侧壁开设有滑槽,并在滑槽内放置有钣金件;支撑板,所述支撑板的数量为两个且呈对称设置,两个所述支撑板通过升降机构连接有螺纹板;该装置通过工作台、固定板、支撑板、丝杠、螺纹板、钻孔机、推动机构、导向机构以及定位机构的配合使用,使得装置在对钣金件钻孔后,自动将钣金件向前推动,并在钻孔过程中对钣金件进行固定,防止钣金件偏移,在提高装置自动化程度的同时,提高了装置的钻孔效率和钻孔质量,体现了装置的实用性。

[0005] 上述的现有技术,该装置通过工作台、固定板、支撑板、丝杠、螺纹板、钻孔机、推动机构、导向机构以及定位机构的配合使用,使得装置在对钣金件钻孔后,自动将钣金件向前推动,并在钻孔过程中对钣金件进行固定,防止钣金件偏移,在提高装置自动化程度的同时,提高了装置的钻孔效率和钻孔质量,体现了装置的实用性,但现有的打孔装置利用工作台对钣金件进行打孔,在操作过程中需要反复对钣金件进行拆卸安装,工作人员在安装下一个钣金件时,需要将加工完毕的钣金件取下,一定程度上增加工人员的劳动强度,在对钣金件进行加工过程中需要消耗较多的时间,一定程度上使钣金件打孔的效率较低。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种钣金件加工用转台,以解决上述背景技术中提出需要反复取放钣金件,在对钣金件打孔过程中,操作起来较为麻烦的问题。

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种钣金件加工用转台,包括工作台,所述工作台的内部设置有转动组件,所述转动组件的顶部连接有转动平台,且转动平台的上方设置有夹持组件;

[0008] 所述转动组件包括第一固定架,且第一固定架的上方安装有电机,所述电机的输出端连接有第一转动轴,所述第一转动轴的外侧设置有主动齿轮,所述主动齿轮的一侧设置有从动齿轮,且从动齿轮的外侧设置有第二固定架,所述从动齿轮的内侧连接有第二转动轴;

[0009] 所述夹持组件包括安装架,且安装架的内部开设有螺孔,所述螺孔的内侧设置有螺杆,所述螺杆的一端连接有旋钮,且螺杆远离旋钮的一端设置有轴承座,所述轴承座的一侧连接有夹持板,所述夹持板的底部连接有滑块,所述安装架的内部开设有滑槽。

[0010] 优选地,所述工作台的顶部连接有连接架,且连接架的顶部安装有气动伸缩杆,所述气动伸缩杆的输出端连接有固定板,且固定板的底部设置有钻孔组件。

[0011] 优选地,所述第一固定架位于工作台内侧固定设置,且电机与第一固定架之间可拆卸连接,所述电机的输出端与第一转动轴之间可拆卸连接,所述第一转动轴与主动齿轮之间过盈连接。

[0012] 优选地,所述主动齿轮与从动齿轮向啮合,且第二固定架与工作台之间固定连接,所述第二转动轴与从动齿轮之间过盈连接,所述第二转动轴的底部外侧设置有轴承,且轴承位于第二固定架内部。

[0013] 优选地,所述第二转动轴贯穿工作台并延伸至其外侧,所述第二转动轴与转动平台之间固定连接,所述夹持组件的数量为多组,多组所述夹持组件位于转动平台上表面等距设置。

[0014] 优选地,所述安装架的数量为两组,两组所述安装架对称设置,且安装架与转动平台之间固定连接,所述螺杆与螺孔之间螺纹连接,且螺杆与轴承座之间过盈连接。

[0015] 优选地,所述轴承座与夹持板之间固定连接,所述夹持板与滑块之间固定连接,所述滑块与滑槽之间相匹配,且滑块与滑槽之间滑动连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0017] 第一、本实用新型通过设置转动组件与多组的夹持组件相互配合,实现便于对钣金件进行多工位的打孔操作,可以实现往复的对钣金件进行打孔,一定程度上缩短了工作人员往复拆卸钣金件的时间,进一步提高了工作的效率,设置的夹持组件实现对钣金件进行夹持固定,保证钣金件在打孔时可以更急稳固,确保打孔位置的精度。

[0018] 第二、本实用新型通过设置的转动组件,实现便于带动转动平台进行转动,实现将各个工位进行转换,从而便于对钣金件进行打孔操作,通过启动电机,使电机转动带动第一转动轴转动,第一转动轴转动带动主动齿轮转动,使主动齿轮转动带动从动齿轮转动,使从动齿轮转动带动第二转动轴转动,使第二转动轴转动从而带动转动平台进行转动,装置结构简单便于操作,提高装置的灵活性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的剖视图;

[0021] 图3为本实用新型的图1的A处结构放大图;

[0022] 图4为本实用新型的螺杆与滑块连接结构示意图。

[0023] 图中:1、工作台;2、转动组件;201、第一固定架;202、电机;203、第一转动轴;204、主动齿轮;205、从动齿轮;206、第二固定架;207、第二转动轴;3、转动平台;4、夹持组件;401、安装架;402、螺孔;403、螺杆;404、旋钮;405、轴承座;406、夹持板;407、滑块;408、滑槽;5、连接架;6、气动伸缩杆;7、固定板;8、钻孔组件。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-图4,一种钣金件加工用转台,包括工作台1,工作台1的内部设置有转动组件2,转动组件2的顶部连接有转动平台3,且转动平台3的上方设置有夹持组件4;转动组件2包括第一固定架201,且第一固定架201的上方安装有电机202,电机202的输出端连接有第一转动轴203,第一转动轴203的外侧设置有主动齿轮204,主动齿轮204的一侧设置有从动齿轮205,且从动齿轮205的外侧设置有第二固定架206,从动齿轮205的内侧连接有第二转动轴207;夹持组件4包括安装架401,且安装架401的内部开设有螺孔402,螺孔402的内侧设置有螺杆403,螺杆403的一端连接有旋钮404,且螺杆403远离旋钮404的一端设置有轴承座405,轴承座405的一侧连接有夹持板406,夹持板406的底部连接有滑块407,安装架401的内部开设有滑槽408。

[0026] 通过上述技术方案,通过设置转动组件2与多组的夹持组件4相互配合,实现便于对钣金件进行多工位的打孔操作,可以实现往复的对钣金件进行打孔,一定程度上缩短了工作人员往复拆卸钣金件的时间,进一步提高了工作的效率,设置的夹持组件4实现对钣金件进行夹持固定,保证钣金件在打孔时可以更急稳固,确保打孔位置的精度;同时通过设置的转动组件2,实现便于带动转动平台3进行转动,实现将各个工位进行转换,从而便于对钣金件进行打孔操作,通过启动电机202,使电机202转动带动第一转动轴203转动,第一转动轴203转动带动主动齿轮204转动,使主动齿轮204转动带动从动齿轮205转动,使从动齿轮205转动带动第二转动轴207转动,使第二转动轴207转动从而带动转动平台3进行转动,装置结构简单便于操作,提高装置的灵活性。

[0027] 具体的,工作台1的顶部连接有连接架5,且连接架5的顶部安装有气动伸缩杆6,气动伸缩杆6的输出端连接有固定板7,且固定板7的底部设置有钻孔组件8。

[0028] 通过上述技术方案,装置设置的连接架5起到对气动伸缩杆6进行支撑的作用,且气动伸缩杆6的输出端贯穿连接架5并延伸至其下方,使气动伸缩杆6的输出端可以带动固定板7进行上下移动,且设置的钻孔组件8为现有的装置,在此不做过多的赘述,且装置的外侧设置有供电装置,装置通过PLC控制系统控制,可以实现各个命令的转动。

[0029] 具体的,第一固定架201位于工作台1内侧固定设置,且电机202与第一固定架201之间可拆卸连接,电机202的输出端与第一转动轴203之间可拆卸连接,第一转动轴203与主动齿轮204之间过盈连接。

[0030] 通过上述技术方案,设置的第一固定架201起到对电机202进行支撑的作用,且电机202的输出端连接有蜗轮蜗杆减速器,且蜗轮蜗杆减速器与第一转动轴203之间通过设置的联轴器相连接,且第一转动轴203与主动齿轮204之间过盈连接,使第一转动轴203转动可以带动主动齿轮204进行转动。

[0031] 具体的,主动齿轮204与从动齿轮205向啮合,且第二固定架206与工作台1之间固定连接,第二转动轴207与从动齿轮205之间过盈连接,第二转动轴207的底部外侧设置有轴承,且轴承位于第二固定架206内部。

[0032] 通过上述技术方案,且设置的主动齿轮204与从动齿轮205之间相啮合,使主动齿轮204转动可以带动从动齿轮205转动去,且设置的第二固定架206可以对从动齿轮205进行支撑,使从动齿轮205可以位于第二固定架206内侧平稳的转动,使从动齿轮205转动可以带动第二转动轴207进行转动。

[0033] 具体的,第二转动轴207贯穿工作台1并延伸至其外侧,第二转动轴207与转动平台3之间固定连接,夹持组件4的数量为多组,多组夹持组件4位于转动平台3上表面等距设置。

[0034] 通过上述技术方案,设置的第二转动轴207转动可以带动转动平台3进行转动,设置的夹持组件4为多组,多组夹持组件4之间相互配合,可以保证实现不同工位对钣金件进行加工的目的,且装置与连接架5对立面设置的位置是上料工位,沿着逆时针方向依次使待加工工位、加工工位和下料工位,且在加工过程中,上料工位与下料工位分别有工作人员在该位置进行工作,满足上料下料。

[0035] 具体的,安装架401的数量为两组,两组安装架401对称设置,且安装架401与转动平台3之间固定连接,螺杆403与螺孔402之间螺纹连接,且螺杆403与轴承座405之间过盈连接。

[0036] 通过上述技术方案,两组安装架401相对设置,且安装架401内部开设有螺孔402,螺杆403位于螺孔402内部,使螺杆403沿着螺孔402内部转动的同时并移动,且设置的螺杆403转动带动轴承座405转动,使轴承座405一侧连接的夹持板406不会随着螺杆403转动,保证夹持板406沿着直线方向进行移动。

[0037] 具体的,轴承座405与夹持板406之间固定连接,夹持板406与滑块407之间固定连接,滑块407与滑槽408之间相匹配,且滑块407与滑槽408之间滑动连接。

[0038] 通过上述技术方案,轴承座405移动带动夹持板406移动,使夹持板406移动带动其底部连接的滑块407移动,使滑块407位于滑槽408内部滑动,可以对夹持板406移动的轨迹进行限位,保证夹持板406沿着水平方向进行移动。

[0039] 在使用时,工作人员在上料工位完成对零件的夹持固定,而后启动电机202,使电机202转动带动第一转动轴203转动,使第一转动轴203转动带动主动齿轮204转动,使主动齿轮204转动带动从动齿轮205转动,使从动齿轮205转动带动第二转动轴207转动,使第二转动轴207转动带动转动平台3进行转动,使转动平台3转动带动其上方设置的夹持组件4进行转动,使夹持组件4转动,且四组夹持组件4交替相互的位置,当夹持零件的夹持组件4移动至钻孔组件8下方时,启动气动伸缩杆6,使气动伸缩杆6的输出端伸出,而后启动钻孔组件8,使钻孔组件8对钣金件进行打孔,打孔完毕后气动伸缩杆6带动钻孔组件8及进行复位,后转动平台3继续转动,使夹持组件4转动至下料工位,工作人员转档旋钮404,使旋钮404转动带动螺杆403转动,使螺杆403转动带动轴承座405移动,使轴承座405带动夹持板406移动,使夹持板406不在将钣金件进行夹持,从而便于工作人员将零件取下。

[0040] 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。

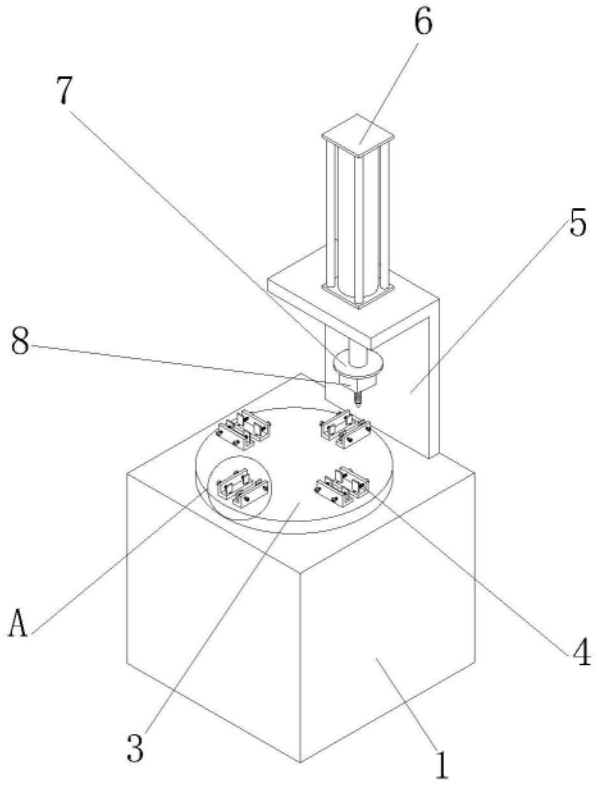


图1

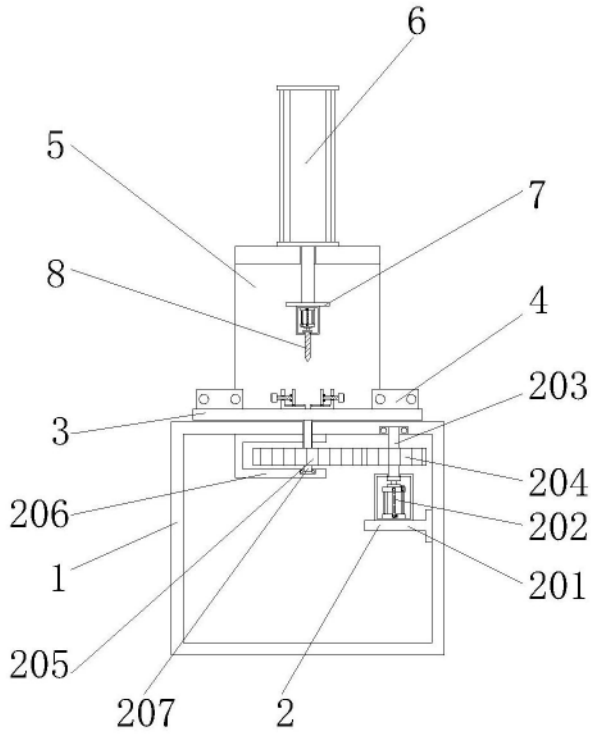


图2

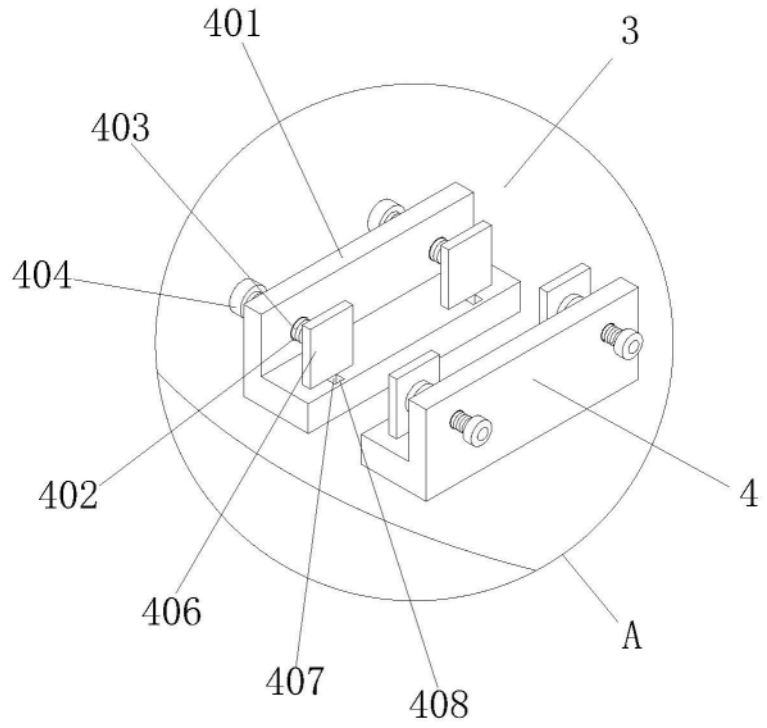


图3

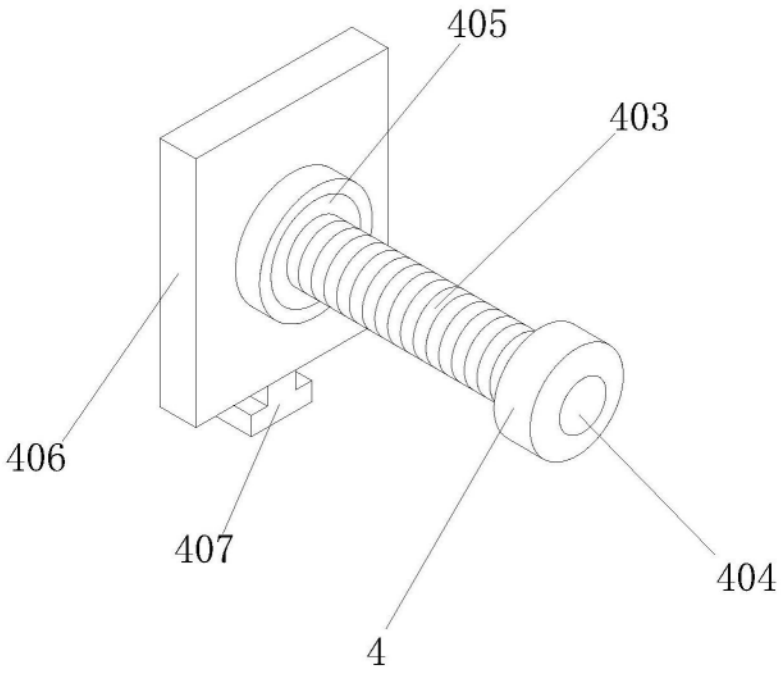


图4