



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210306744 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201921275141.9

(22)申请日 2019.08.02

(73)专利权人 捷行机械工程(深圳)有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区宝龙街
道同乐社区赖屋路9号C栋101、201

(72)发明人 张伯权

(74)专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所
(普通合伙) 44611

代理人 伍华荣

(51)Int.Cl.

B23Q 1/26(2006.01)

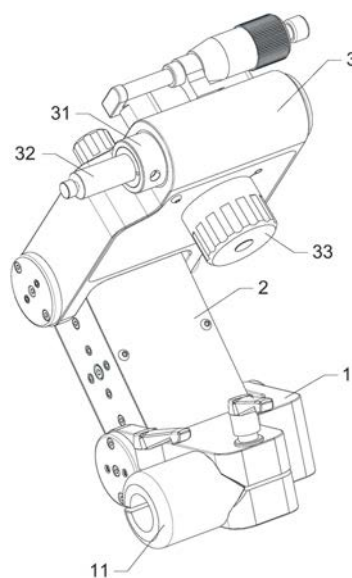
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种用于表壳加工机床的旋转加工头

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于表壳加工机床的旋转加工头,其包括:固定装置,所述固定装置固定在机床上;旋转装置,所述旋转装置与所述固定装置活动连接,所述旋转装置内设有连接杆,所述连接杆的一端与所述固定装置活动连接;以及加工头装置,所述加工头装置与所述旋转装置活动连接,所述加工头装置与所述连接杆的另一端活动连接,所述加工头装置可对所述表壳进行加工。采用上述设计,使得本实用新型可以根据需要对加工头进行旋转,旋转后加工头也极稳固,且结构简单巧妙,便于制作和推广。



1. 一种用于表壳加工机床的旋转加工头,其特征在于,所述用于表壳加工机床的旋转加工头包括:

固定装置,所述固定装置固定在机床上;

旋转装置,所述旋转装置与所述固定装置活动连接,所述旋转装置内设有连接杆,所述连接杆的一端与所述固定装置活动连接;以及

加工头装置,所述加工头装置与所述旋转装置活动连接,所述加工头装置与所述连接杆的另一端活动连接,所述加工头装置可对所述表壳进行加工。

2. 根据权利要求1所述的用于表壳加工机床的旋转加工头,其特征在于,所述固定装置和所述加工头装置分别设有一转轴,所述转轴分别与所述固定装置和所述加工头装置固定连接。

3. 根据权利要求2所述的用于表壳加工机床的旋转加工头,其特征在于,所述转轴上设有一圆柱,所述圆柱的一侧设有第一凸体,所述第一凸体沿所述圆柱的边缘设置。

4. 根据权利要求3所述的用于表壳加工机床的旋转加工头,其特征在于,所述旋转装置内还设有伸缩气缸,所述伸缩气缸与所述连接杆的中心位置固定连接。

5. 根据权利要求4所述的用于表壳加工机床的旋转加工头,其特征在于,所述连接杆两端分别设有转轴通孔,所述转轴通孔供所述转轴穿过,所述连接杆分别与两个所述转轴卡扣连接。

6. 根据权利要求5所述的用于表壳加工机床的旋转加工头,其特征在于,所述转轴通孔处设有若干第二凸体,所述第二凸体与所述第一凸体相配合。

7. 根据权利要求6所述的用于表壳加工机床的旋转加工头,其特征在于,所述加工头装置包括:

转动装置,所述转动装置与一刀头传动连接,使所述刀头进行转动,所述转动装置固定在一移动管内,所述移动管底部设有齿条;以及

平移装置,所述平移装置与所述齿条相啮合,使所述刀头进行平移运动。

8. 根据权利要求7所述的用于表壳加工机床的旋转加工头,其特征在于,所述平移装置包括:

齿轮,所述齿轮与所述齿条相啮合;以及

第一电机,所述第一电机与所述齿轮传动连接。

一种用于表壳加工机床的旋转加工头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及表壳加工机床,特别是涉及一种用于表壳加工机床的旋转加工头。

背景技术

[0002] 表壳通常是指外壳部件,其作用是包容并保护内在部件。人们想要对表壳进行加工时就需要用到表壳加工机床,而加工头则是表壳加工机床的重要组成部分。传统的加工头形状固定,固定好后只能在一个位置进行加工,不能进行旋转,使得人们在加工时极不方便。而有些可旋转的加工头,其结构非常复杂,而且旋转后进行固定的效果也不理想,在加工时极易移位。

[0003] 因此,现在亟需设计一种能解决上述一个或者多个问题的用于表壳加工机床的旋转加工头。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中存在的一个或者多个问题,本实用新型提供了一种用于表壳加工机床的旋转加工头。

[0005] 本实用新型为达到上述目的所采用的技术方案是:一种用于表壳加工机床的旋转加工头,其特征在于,所述用于表壳加工机床的旋转加工头包括:

[0006] 固定装置,所述固定装置固定在机床上;

[0007] 旋转装置,所述旋转装置与所述固定装置活动连接,所述旋转装置内设有连接杆,所述连接杆的一端与所述固定装置活动连接;以及

[0008] 加工头装置,所述加工头装置与所述旋转装置活动连接,所述加工头装置与所述连接杆的另一端活动连接,所述加工头装置可对所述表壳进行加工。

[0009] 在一些实施例中,所述固定装置和所述加工头装置分别设有一转轴,所述转轴分别与所述固定装置和所述加工头装置固定连接。

[0010] 在一些实施例中,所述转轴上设有一圆柱,所述圆柱的一侧设有第一凸体,所述第一凸体沿所述圆柱的边缘设置。

[0011] 在一些实施例中,所述旋转装置内还设有伸缩气缸,所述伸缩气缸与所述连接杆的中心位置固定连接。

[0012] 在一些实施例中,所述连接杆两端分别设有转轴通孔,所述转轴通孔供所述转轴穿过,所述连接杆分别与两个所述转轴卡扣连接。

[0013] 在一些实施例中,所述转轴通孔处设有若干第二凸体,所述第二凸体与所述第一凸体相配合。

[0014] 在一些实施例中,所述加工头装置包括:

[0015] 转动装置,所述转动装置与一刀头传动连接,使所述刀头进行转动,所述转动装置固定在一移动管内,所述移动管底部设有齿条;以及

- [0016] 平移装置,所述平移装置与所述齿条相啮合,使所述刀头进行平移运动。
- [0017] 在一些实施例中,所述平移装置包括:
- [0018] 齿轮,所述齿轮与所述齿条相啮合;以及
- [0019] 第一电机,所述第一电机与所述齿轮传动连接。
- [0020] 本实用新型的有益效果是:相较于现有技术,本实用新型包括:固定装置,所述固定装置固定在机床上;旋转装置,所述旋转装置与所述固定装置活动连接,所述旋转装置内设有连接杆,所述连接杆的一端与所述固定装置活动连接;以及加工头装置,所述加工头装置与所述旋转装置活动连接,所述加工头装置与所述连接杆的另一端活动连接,所述加工头装置可对所述表壳进行加工。采用上述设计,使得本实用新型可以根据需要对加工头进行旋转,旋转后加工头也极稳固,且结构简单巧妙,便于制作和推广。

附图说明

- [0021] 图1为本实用新型较佳实施例的结构示意图;
- [0022] 图2为本实用新型较佳实施例固定装置的结构示意图;
- [0023] 图3为本实用新型较佳实施例加工头装置的结构示意图;
- [0024] 图4为本实用新型较佳实施例转轴的结构示意图;
- [0025] 图5为本实用新型较佳实施例旋转装置的结构示意图;
- [0026] 图6为本实用新型较佳实施例连接杆的结构示意图;
- [0027] 图7为本实用新型较佳实施例平移装置的结构示意图。
- [0028] 图中:
- [0029] 1、固定装置;11、紧固件;
- [0030] 2、旋转装置;21、连接杆;22、转轴通孔;23、第二凸体;
- [0031] 3、加工头装置;31、移动管;32、刀头;33、第一电机;34、齿条;35、齿轮;
- [0032] 4、转轴;41、圆柱;42、第一凸体。

具体实施方式

[0033] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加浅显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0034] 如图1-图7所示,本实用新型提供了一种用于表壳加工机床的旋转加工头,其特征在于,所述用于表壳加工机床的旋转加工头包括:

[0035] 固定装置1,所述固定装置1固定在机床上;

[0036] 旋转装置2,所述旋转装置2与所述固定装置1活动连接,所述旋转装置2内设有连接杆21,所述连接杆21的一端与所述固定装置1活动连接;以及

[0037] 加工头装置3,所述加工头装置3与所述旋转装置2活动连接,所述加工头装置3与所述连接杆21的另一端活动连接,所述加工头装置3可对所述表壳进行加工。

[0038] 具体的,固定装置1一端设有转轴4,转轴4与旋转装置2活动连接,另一端设有紧固

件11,将机床的铁杆穿过紧固件11,再用螺丝固定即可。旋转装置2包括外壳,外壳两端分别被固定装置1和加工头装置3的转轴4穿过,旋转装置2内设置连接杆21,该连接杆21的两端也分别被上述转轴4穿过,在连接杆21的一侧固定有一伸缩气缸,该伸缩气缸的伸缩杆与连接杆21的中心位置处固定连接,在伸缩杆运动的过程中,连接杆21也随着伸缩杆运动而运动,例如向前或向后。两个转轴4上均设有一圆柱41,该圆柱41朝向连接杆21的侧面上设有第一凸体42,第一凸体42沿着圆柱41的边缘设置,呈弧形,在连接杆21的两端转轴通孔22处设有与第一凸体42配合卡扣的第二凸体23,第一凸体42和第二凸体23配合使用可使得旋转装置2分别与固定装置1和加工头装置3保持固定状态。加工头装置3包括加工壳,加工壳上设置了可移动的移动管31,移动管31的底部一体成型有一齿条34,移动管31内固定有一转动装置,本实施例的转动装置采用为电机,本实施例称为第二电机,第二电机和刀头32传动连接,齿条34与平移装置相啮合,即齿条34下面啮合有一齿轮35,齿轮35也与第一电机33传动连接,需要说明的是,上述齿轮35可以是一个,也可以根据内部空间布局设置成多个,如果是多个,其中,一个与第一电机33传动连接,一个与齿条34啮合,另外几个和上述两个互相啮合,使得刀头32可以随着齿轮35的转动进行移动。需要注意的是,因控制器设置在机床上,上述两个电机和气缸分别与控制器电连接,所以本实施例就没有再介绍控制器。另外,可在本实施例上设置控制开关,用于控制气缸或电机。

[0039] 将固定装置1固定在机床上,转动旋转装置2和加工头装置3,直至调节到合适的角度,再命令伸缩气缸进行收缩,使得连接杆21跟着运动,直至第二凸体23与圆柱41上的第一凸体42卡扣连接在一起。此时固定装置1、旋转装置2和加工头装置3都处于相对固定状态。驱动第一电机33运动,使得刀头32前进一定距离,再驱动第二电机运动,使得刀头32转动进行加工。要收回刀头32时,驱动第一电机33反向运动即可。若要重新调节角度,则命令伸缩气缸顶出,使得连接杆21也向后运动,此时继续旋转即可。其中,为了便于旋转,也为了避免出现错误,重复不必要的动作,可在固定装置1、旋转装置2及加工头装置3的连接之处画上与第二凸体23相配合的若干标注,类似钟表的时间标注,表示旋转到此处时,第二凸体23可与第一凸体42完全卡扣连接。

[0040] 在一些实施例中,所述固定装置1和所述加工头装置3分别设有一转轴4,所述转轴4分别与所述固定装置1和所述加工头装置3固定连接。

[0041] 在一些实施例中,所述转轴4上设有一圆柱41,所述圆柱41的一侧设有第一凸体42,所述第一凸体42沿所述圆柱41的边缘设置。

[0042] 具体的,第一凸体42设置在圆柱41朝向连接杆21的侧面上,便于与第二凸体23相配合。

[0043] 在一些实施例中,所述旋转装置2内还设有伸缩气缸,所述伸缩气缸与所述连接杆21的中心位置固定连接。

[0044] 在一些实施例中,所述连接杆21两端分别设有转轴通孔22,所述转轴通孔22供所述转轴4穿过,所述连接杆21分别与两个所述转轴4卡扣连接。

[0045] 具体的,在转轴通孔22与转轴4相接之处可以设置轴承,减小连接杆21和转轴4之间的摩擦力。

[0046] 在一些实施例中,所述转轴通孔22处设有若干第二凸体23,所述第二凸体23与所述第一凸体42相配合。

[0047] 具体的,第二凸体23和第一凸体42的形状一样,第二凸体23和第一凸体42可以设置的短一点,那么第二凸体23可以设置成多个,并呈圆周分列,使得第一凸体42可以恰好卡入两个第二凸体23之间,例如该圆周的直径与上述圆柱41的直径相等。

[0048] 在一些实施例中,所述加工头装置3包括:

[0049] 转动装置,所述转动装置与一刀头32传动连接,使所述刀头32进行转动,所述转动装置固定在一移动管31内,所述移动管31底部设有齿条34;以及

[0050] 平移装置,所述平移装置与所述齿条34相啮合,使所述刀头32进行平移运动。

[0051] 具体的,转动装置在本实施例采用的是电机,即上述第二电机,第二电机和刀头32传动连接,第二电机转动的时候刀头32也跟着转动。将转动装置固定在移动管31内,移动管31移动的时候可以带着刀头32一起移动,且在转动装置转动的时候,可以使得刀头32还能转动。

[0052] 在一些实施例中,所述平移装置包括:

[0053] 齿轮35,所述齿轮35与所述齿条34相啮合;以及

[0054] 第一电机33,所述第一电机33与所述齿轮35传动连接。

[0055] 综上所述,本实用新型包括固定装置1,所述固定装置1固定在机床上;旋转装置2,所述旋转装置2与所述固定装置1活动连接,所述旋转装置2内设有连接杆21,所述连接杆21的一端与所述固定装置1活动连接;以及加工头装置3,所述加工头装置3与所述旋转装置2活动连接,所述加工头装置3与所述连接杆21的另一端活动连接,所述加工头装置3可对所述表壳进行加工。采用上述设计,使得本实用新型可以根据需要对加工头进行旋转,旋转后加工头也极稳固,且结构简单巧妙,便于制作和推广。

[0056] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的一种或者多种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

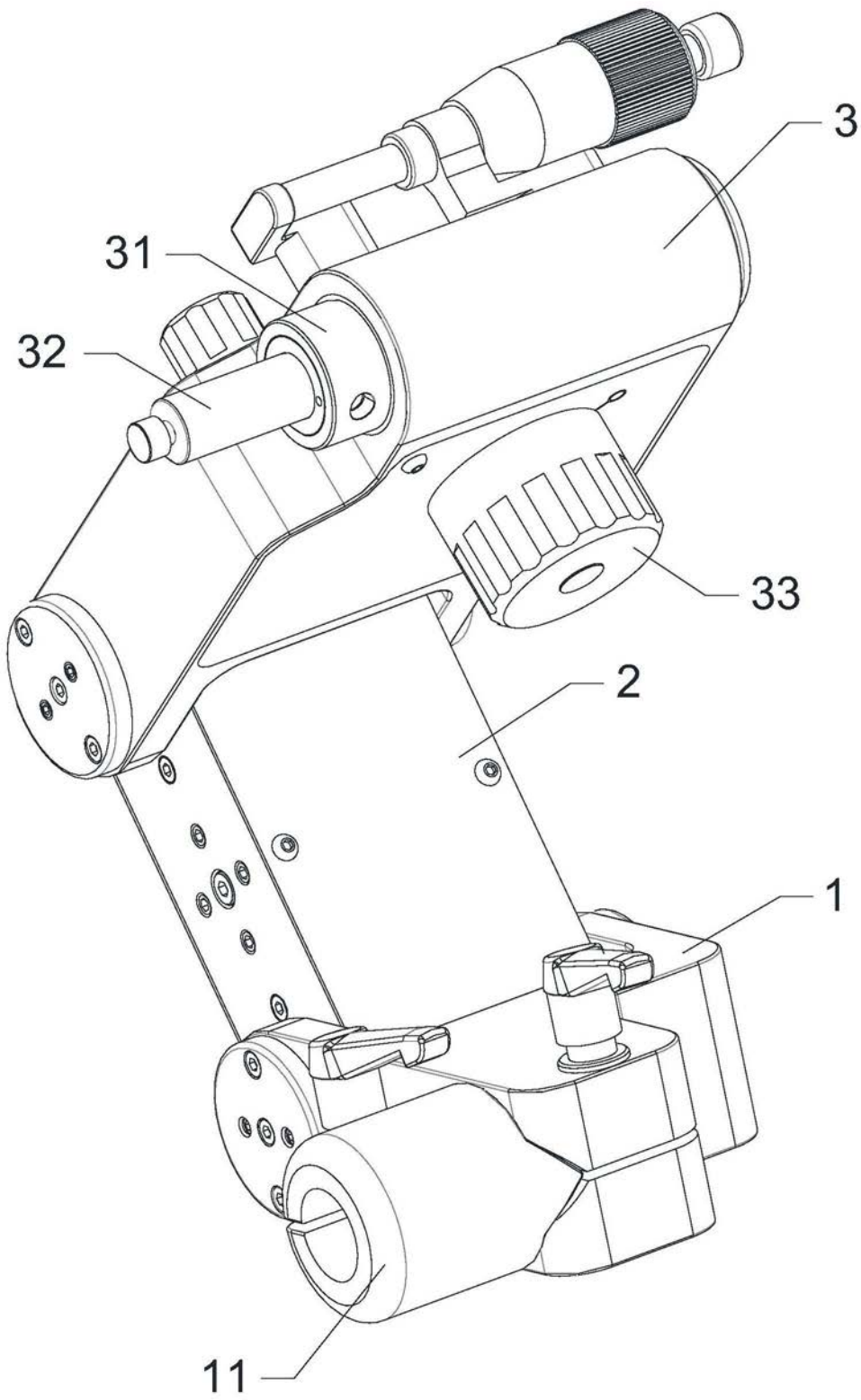


图1

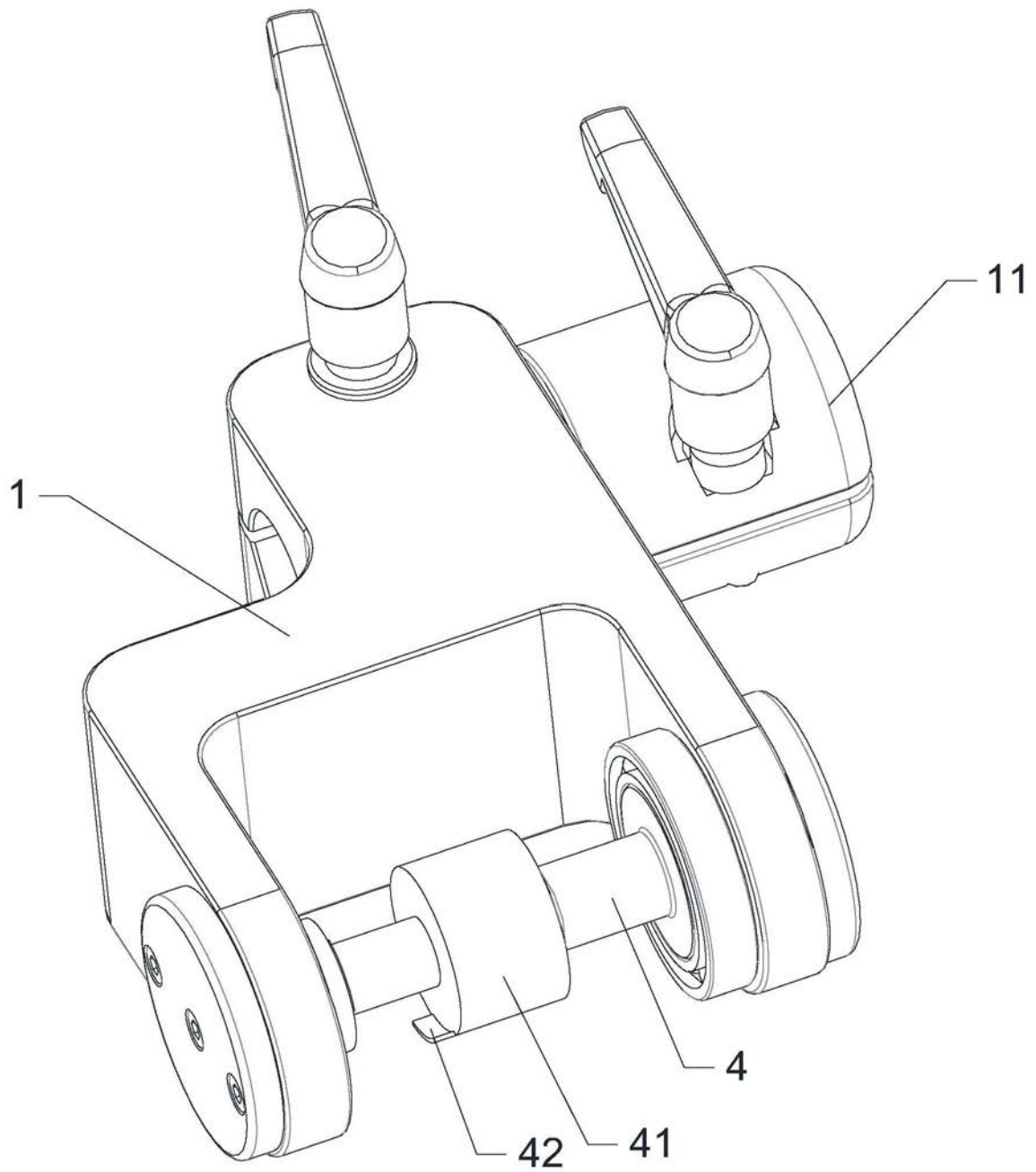


图2

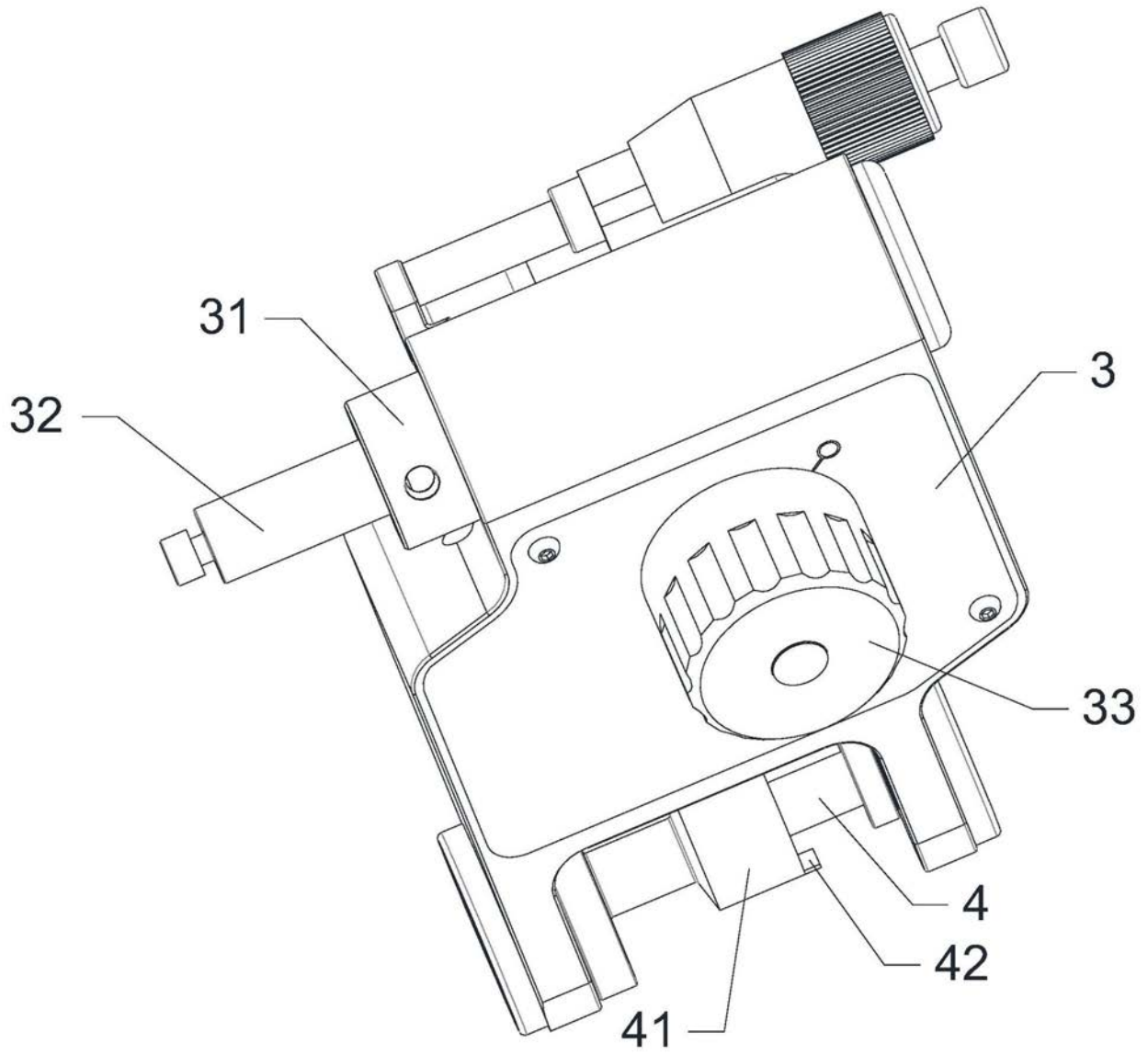


图3

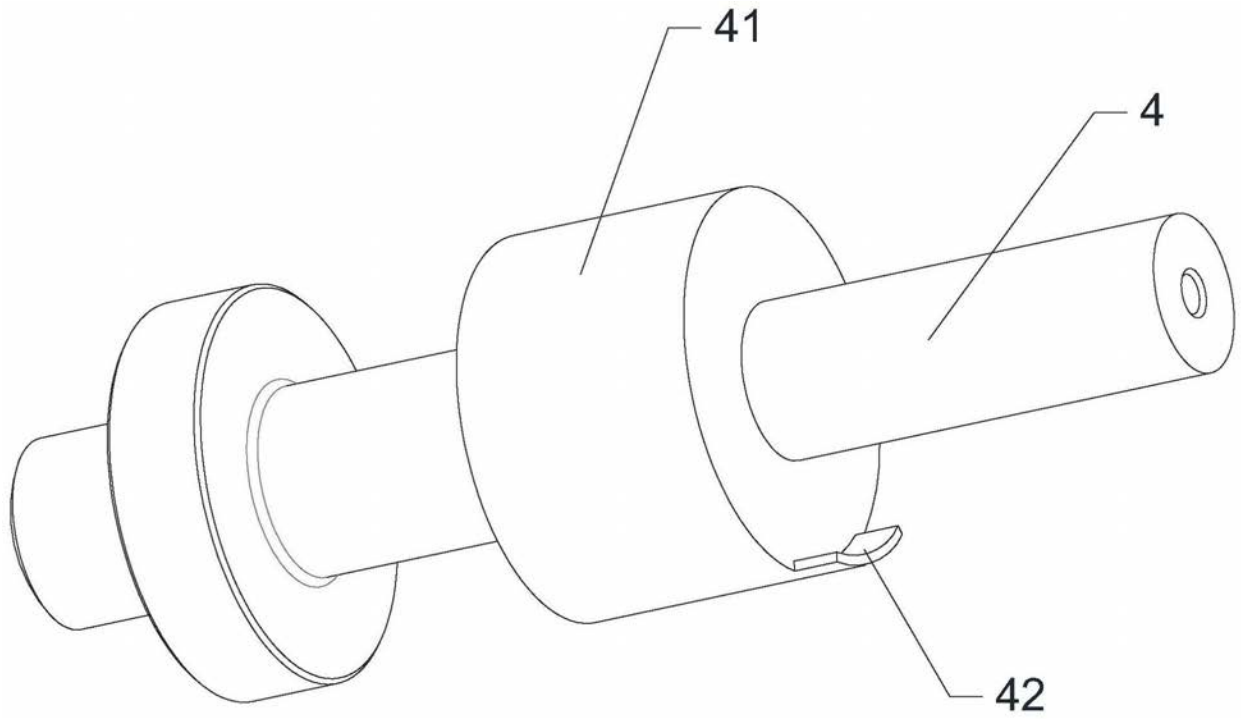


图4

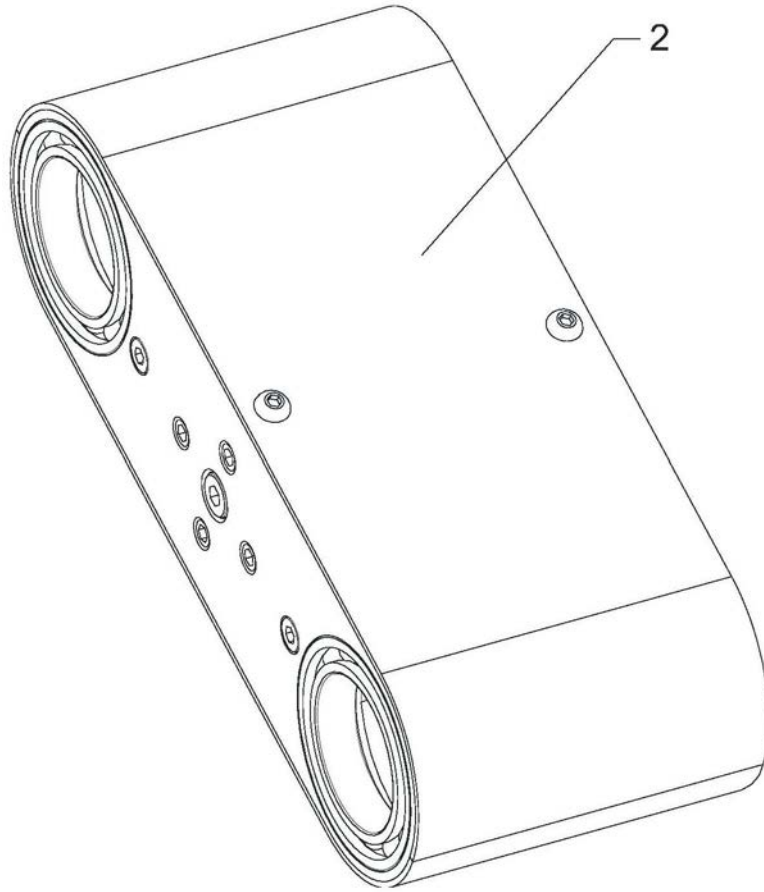


图5

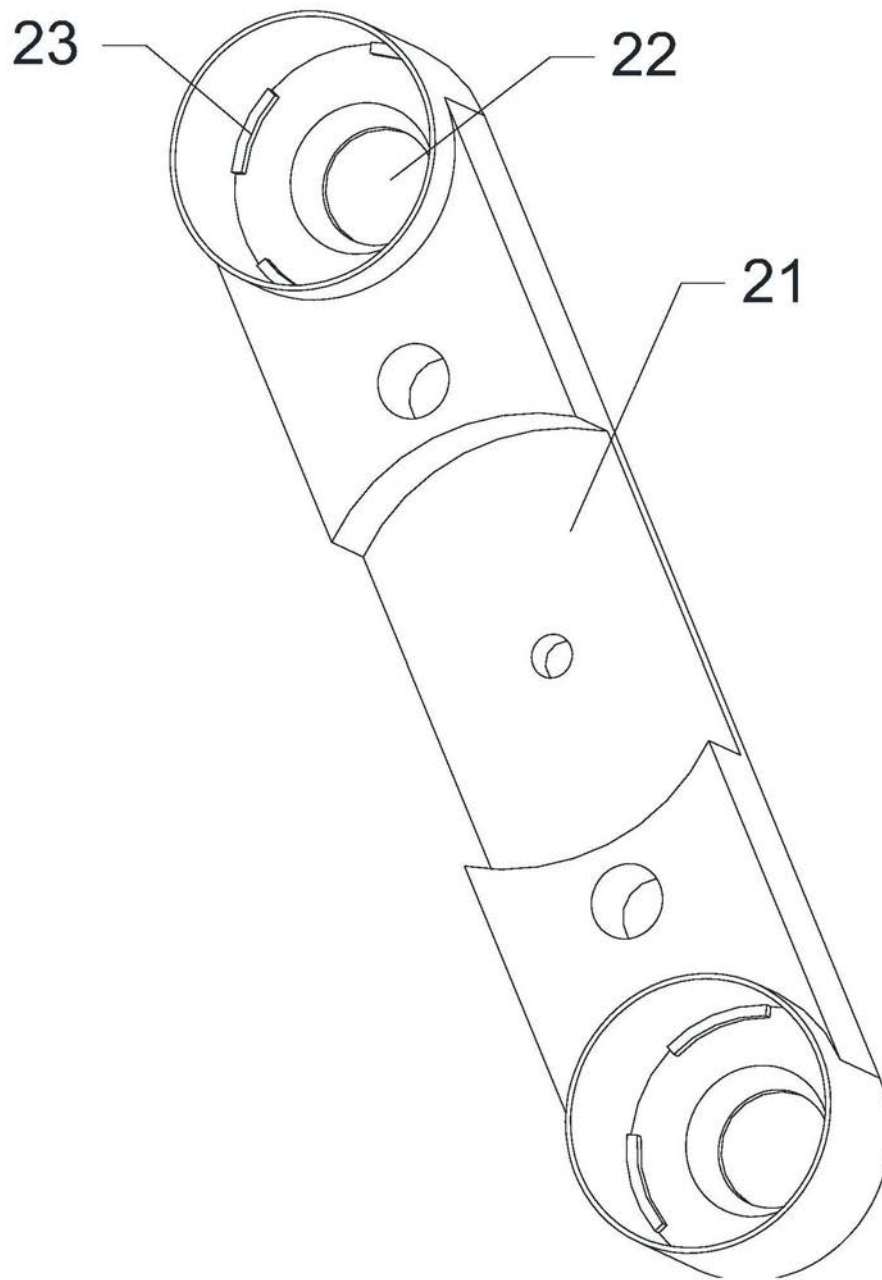


图6

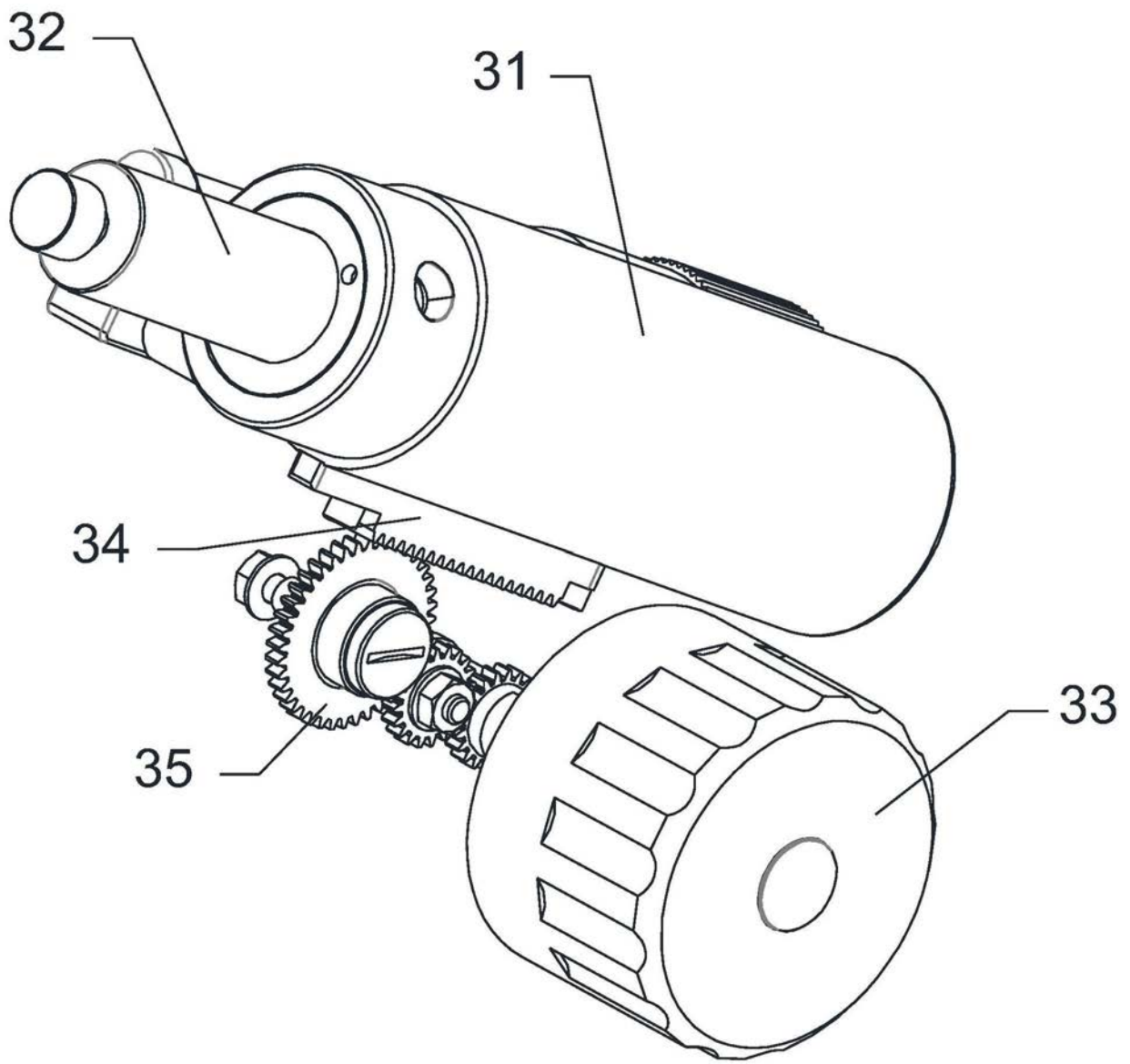


图7