



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221833449 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 15

(21) 申请号 202420383560.9

(22) 申请日 2024.02.29

(73) 专利权人 深圳零玖科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街
道白石厦新开发区28栋3楼

(72) 发明人 朱立超 刘德文 杨帅 陈世朋
潘其

(51) Int. Cl.

B23D 47/02 (2006.01)

B23D 59/02 (2006.01)

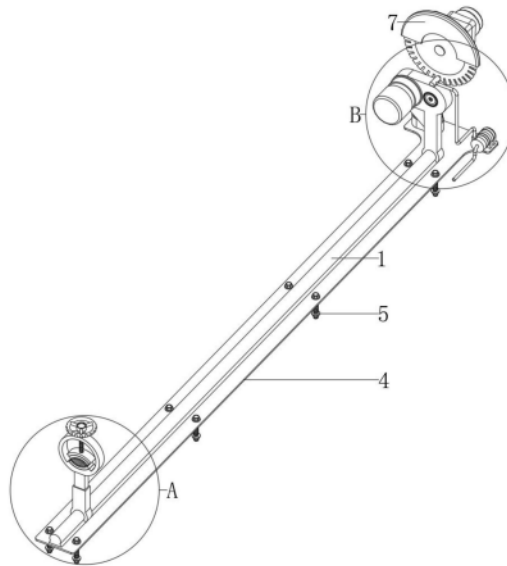
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种可调试切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调试切割装置,包括滑轨,所述滑轨外侧靠近后端的位置套设有固定架,所述滑轨外侧位于前端的位置固定安装有输送架,所述滑轨下表面固定安装有底板,所述底板上表面靠近边缘的螺丝通孔内部设有六角螺栓。本实用新型所述的一种可调试切割装置,通过滑轨、固定架与输送架配合电动伸缩杆、切割锯与抽水泵能够自动切割不同长短粗细的滚珠丝杆,且安装需要切割滚珠丝杆的过程更加方便,操作方式更加简单,其中,固定架负责夹住滚珠丝杆的一端,输送架负责输送不同粗细的滚珠丝杆,过程中通过滚珠丝杆拉动固定架沿着滑轨外侧移动,电动伸缩杆带动切割锯升降,抽水泵负责冷却切割锯的切割锯片。



1. 一种可调试切割装置,其特征在于:包括滑轨(1),所述滑轨(1)外侧靠近后端的位置套设有固定架(2),所述滑轨(1)外侧位于前端的位置固定安装有输送架(3),所述滑轨(1)下表面固定安装有底板(4),所述底板(4)上表面靠近边缘的螺丝通孔内部设有六角螺栓(5),所述底板(4)上表面靠近前端一角的位置固定安装有电动伸缩杆(6),所述电动伸缩杆(6)的上端固定安装有切割锯(7),所述底板(4)上表面靠近前端另一角的位置固定安装有抽水泵(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调试切割装置,其特征在于:所述固定架(2)包括外框(201)、圆环(202)、螺杆转盘(203)、曲面板(204)、曲面海绵(205)与橡胶垫(206)。

3. 根据权利要求2所述的一种可调试切割装置,其特征在于:所述外框(201)套设于滑轨(1)外侧靠近后端的位置,所述圆环(202)下端设于外框(201)的内部,所述螺杆转盘(203)设于圆环(202)上端的螺丝通孔内部,所述曲面板(204)套设螺杆转盘(203)的下端,所述曲面海绵(205)固定安装于圆环(202)与曲面板(204)的内侧,所述橡胶垫(206)固定安装于曲面海绵(205)的内侧,所述橡胶垫(206)表面固定安装有橡胶条。

4. 根据权利要求1所述的一种可调试切割装置,其特征在于:所述输送架(3)包括输送外壳(301)、马达外框(302)、电动马达(303)、活动齿轮(304)、外齿圈(305)、内齿圈(306)与内螺纹齿轮(307)。

5. 根据权利要求4所述的一种可调试切割装置,其特征在于:所述输送外壳(301)固定安装于滑轨(1)外侧靠近前端的位置,所述马达外框(302)固定安装于输送外壳(301)的后表面,所述电动马达(303)固定安装于马达外框(302)的内部,所述活动齿轮(304)固定安装于电动马达(303)转动轴外侧且位于输送外壳(301)的内部,所述外齿圈(305)卡设于输送外壳(301)的内部,所述内齿圈(306)固定安装于外齿圈(305)的内侧,所述内螺纹齿轮(307)设于内齿圈(306)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种可调试切割装置,其特征在于:所述抽水泵(8)包括水泵主体(801)、一号软管(802)与二号软管(803)。

7. 根据权利要求6所述的一种可调试切割装置,其特征在于:所述水泵主体(801)固定安装于底板(4)上表面靠近前端另一角的位置,所述一号软管(802)前端固定安装于水泵主体(801)的进水接口处,所述二号软管(803)下端固定安装于一号软管(802)出水接口处,所述二号软管(803)的上端固定安装于输送外壳(301)的上表面,所述二号软管(803)的上端对准切割锯(7)的切割锯片。

一种可调试切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割装置结构技术领域,特别涉及一种可调试切割装置。

背景技术

[0002] 随着现代机械加工业的发展,对切割的质量、精度要求的不断提高,对提高生产效率、降低生产成本、具有高智能化的自动切割功能的要求也在提升,数控切割机的发展必须适应现代机械加工业发展的要求,切割机分为火焰切割机、等离子切割机、激光切割机、水切割机等,激光切割机为效率最快,切割精度最高,切割厚度小,等离子切割机切割速度快,切割面有一定的斜度,火焰切割机针对厚度较大的碳钢材质,滚珠丝杠由螺杆、螺母、钢球、预压片、反向器、防尘器组成,它的功能是将旋转运动转化成直线运动,这是艾克姆螺杆的进一步延伸和发展,这项发展的重要意义就是将轴承从滑动动作变成滚动动作,滚珠丝杠加工过程中,需要利用的切割装置。

[0003] 现有的切割装置在使用时存在一定的弊端,传统滚珠丝杠切割装置不便自动切割滚珠丝杠,一般夹住滚珠丝杠,带其转动,通过车削进行切割滚珠丝杠,但是不便固定不同粗细长短的滚珠丝杠,对其进行加固,过长滚珠丝杠不便进行固定与输送。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种可调试切割装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种可调试切割装置,包括滑轨,所述滑轨外侧靠近后端的位置套设有固定架,所述滑轨外侧位于前端的位置固定安装有输送架,所述滑轨下表面固定安装有底板,所述底板上表面靠近边缘的螺丝通孔内部设有六角螺栓,所述底板上表面靠近前端一角的位置固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的上端固定安装有切割锯,所述底板上表面靠近前端另一角的位置固定安装有抽水泵。

[0007] 优选的,所述固定架包括外框、圆环、螺杆转盘、曲面板、曲面海绵与橡胶垫。

[0008] 优选的,所述外框套设于滑轨外侧靠近后端的位置,所述圆环下端设于外框的内部,所述螺杆转盘设于圆环上端的螺丝通孔内部,所述曲面板套设螺杆转盘的下端,所述曲面海绵固定安装于圆环与曲面板的内侧,所述橡胶垫固定安装于曲面海绵的内侧,所述橡胶垫表面固定安装有橡胶条。

[0009] 优选的,所述输送架包括输送外壳、马达外框、电动马达、活动齿轮、外齿圈、内齿圈与内螺纹齿轮。

[0010] 优选的,所述输送外壳固定安装于滑轨外侧靠近前端的位置,所述马达外框固定安装于输送外壳的后表面,所述电动马达固定安装于马达外框的内部,所述活动齿轮固定安装于电动马达转动轴外侧且位于输送外壳的内部,所述外齿圈卡设于输送外壳的内部,所述内齿圈固定安装于外齿圈的内侧,所述内螺纹齿轮设于内齿圈的内部。

[0011] 优选的,所述抽水泵包括水泵主体、一号软管与二号软管。

[0012] 优选的,所述水泵主体固定安装于底板上表面靠近前端另一角的位置,所述一号软管前端固定安装于水泵主体的进水接口处,所述二号软管下端固定安装于一号软管出水接口处,所述二号软管的上端固定安装于输送外壳的上表面,所述二号软管的上端对准切割锯的切割锯片。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型中,通过设置的滑轨、固定架、输送架、电动伸缩杆、切割锯与抽水泵,滑轨、固定架与输送架配合电动伸缩杆、切割锯与抽水泵能够自动切割不同长短粗细的滚珠丝杆,且安装需要切割滚珠丝杆的过程更加方便,操作方式更加简单,其中,固定架负责夹住滚珠丝杆的一端,输送架负责输送不同粗细的滚珠丝杆,过程中通过滚珠丝杆拉动固定架沿着滑轨外侧移动,电动伸缩杆带动切割锯升降,抽水泵负责冷却切割锯的切割锯片。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种可调试切割装置的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种可调试切割装置的固定架结构分解示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种可调试切割装置的输送架结构分解示意图;

[0018] 图4为本实用新型一种可调试切割装置的电动伸缩杆与切割锯结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型一种可调试切割装置的抽水泵结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型一种可调试切割装置的图1中A部分放大示意图;

[0021] 图7为本实用新型一种可调试切割装置的图1中B部分放大示意图;

[0022] 图8为本实用新型一种可调试切割装置的图7中C部分放大示意图。

[0023] 图中:1、滑轨;2、固定架;201、外框;202、圆环;203、螺杆转盘;204、曲面板;205、曲面海绵;206、橡胶垫;3、输送架;301、输送外壳;302、马达外框;303、电动马达;304、活动齿轮;305、外齿圈;306、内齿圈;307、内螺纹齿轮;4、底板;5、六角螺栓;6、电动伸缩杆;7、切割锯;8、抽水泵;801、水泵主体;802、一号软管;803、二号软管。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0025] 如图1-8所示,一种可调试切割装置,包括滑轨1,滑轨1外侧靠近后端的位置套设有固定架2,滑轨1外侧位于前端的位置固定安装有输送架3,滑轨1下表面固定安装有底板4,底板4上表面靠近边缘的螺丝通孔内部设有六角螺栓5,底板4上表面靠近前端一角的位置固定安装有电动伸缩杆6,电动伸缩杆6的上端固定安装有切割锯7,底板4上表面靠近前端另一角的位置固定安装有抽水泵8,滑轨1、固定架2与输送架3配合电动伸缩杆6、切割锯7与抽水泵8能够自动切割不同长短粗细的滚珠丝杆,且安装需要切割滚珠丝杆的过程更加方便,操作方式更加简单,其中,固定架2负责夹住滚珠丝杆的一端,输送架3负责输送不同粗细的滚珠丝杆,过程中通过滚珠丝杆拉动固定架2沿着滑轨1外侧移动,电动伸缩杆6带动切割锯7升降,抽水泵8负责冷却切割锯7的切割锯片;

[0026] 固定架2包括外框201、圆环202、螺杆转盘203、曲面板204、曲面海绵205与橡胶垫

206;外框201套设于滑轨1外侧靠近后端的位置,圆环202下端设于外框201的内部,螺杆转盘203设于圆环202上端的螺丝通孔内部,曲面板204套设螺杆转盘203的下端,曲面海绵205固定安装于圆环202与曲面板204的内侧,橡胶垫206固定安装于曲面海绵205的内侧,橡胶垫206表面固定安装有橡胶条;输送架3包括输送外壳301、马达外框302、电动马达303、活动齿轮304、外齿圈305、内齿圈306与内螺纹齿轮307;输送外壳301固定安装于滑轨1外侧靠近前端的位置,马达外框302固定安装于输送外壳301的后表面,电动马达303固定安装于马达外框302的内部,活动齿轮304固定安装于电动马达303转动轴外侧且位于输送外壳301的内部,外齿圈305卡设于输送外壳301的内部,内齿圈306固定安装于外齿圈305的内侧,内螺纹齿轮307设于内齿圈306的内部;水泵8包括水泵主体801、一号软管802与二号软管803;水泵主体801固定安装于底板4上表面靠近前端另一角的位置,一号软管802前端固定安装于水泵主体801的进水接口处,二号软管803下端固定安装于一号软管802出水接口处,二号软管803的上端固定安装于输送外壳301的上表面,二号软管803的上端对准切割锯7的切割锯片。

[0027] 需要说明的是,本实用新型为一种可调试切割装置,在使用时,通过底板4上表面螺丝通孔内的六角螺栓5,将切割装置安装到滚珠丝杆加工生产线的安装架上,在滑轨1、固定架2、输送架3、电动伸缩杆6、切割锯7与水泵8中,一号软管802后端接上冷却液输送管,水泵主体801抽动冷却液通过二号软管803浇在切割锯7的切割锯片表面,将需要切割的滚珠丝杆的一端转入内螺纹齿轮307的内部,滚珠丝杆另一端插入圆环202的内部,向下转动螺杆转盘203,下压曲面板204,直到死死夹住滚珠丝杆另一端为止,曲面海绵205使得橡胶垫206更加贴合滚珠丝杆的表面,橡胶垫206起到防滑的作用,电动马达303带动活动齿轮304转动,带动输送外壳301内的外齿圈305进行旋转,随后带动内齿圈306内的内螺纹齿轮307旋转,带动滚珠丝杆稳定向前移动,到达切割位置后,电动伸缩杆6收缩,带动切割锯7下压,切割适当长度的滚珠丝杆,当要切割不同粗细的滚珠丝杆时,拔出内齿圈306内的内螺纹齿轮307,更换成对应螺纹通孔的内螺纹齿轮307即可,滑轨1、固定架2与输送架3配合电动伸缩杆6、切割锯7与水泵8能够自动切割不同长短粗细的滚珠丝杆,且安装需要切割滚珠丝杆的过程更加方便,操作方式更加简单,其中,固定架2负责夹住滚珠丝杆的一端,输送架3负责输送不同粗细的滚珠丝杆,过程中通过滚珠丝杆拉动固定架2沿着滑轨1外侧移动,电动伸缩杆6带动切割锯7升降,水泵8负责冷却切割锯7的切割锯片。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

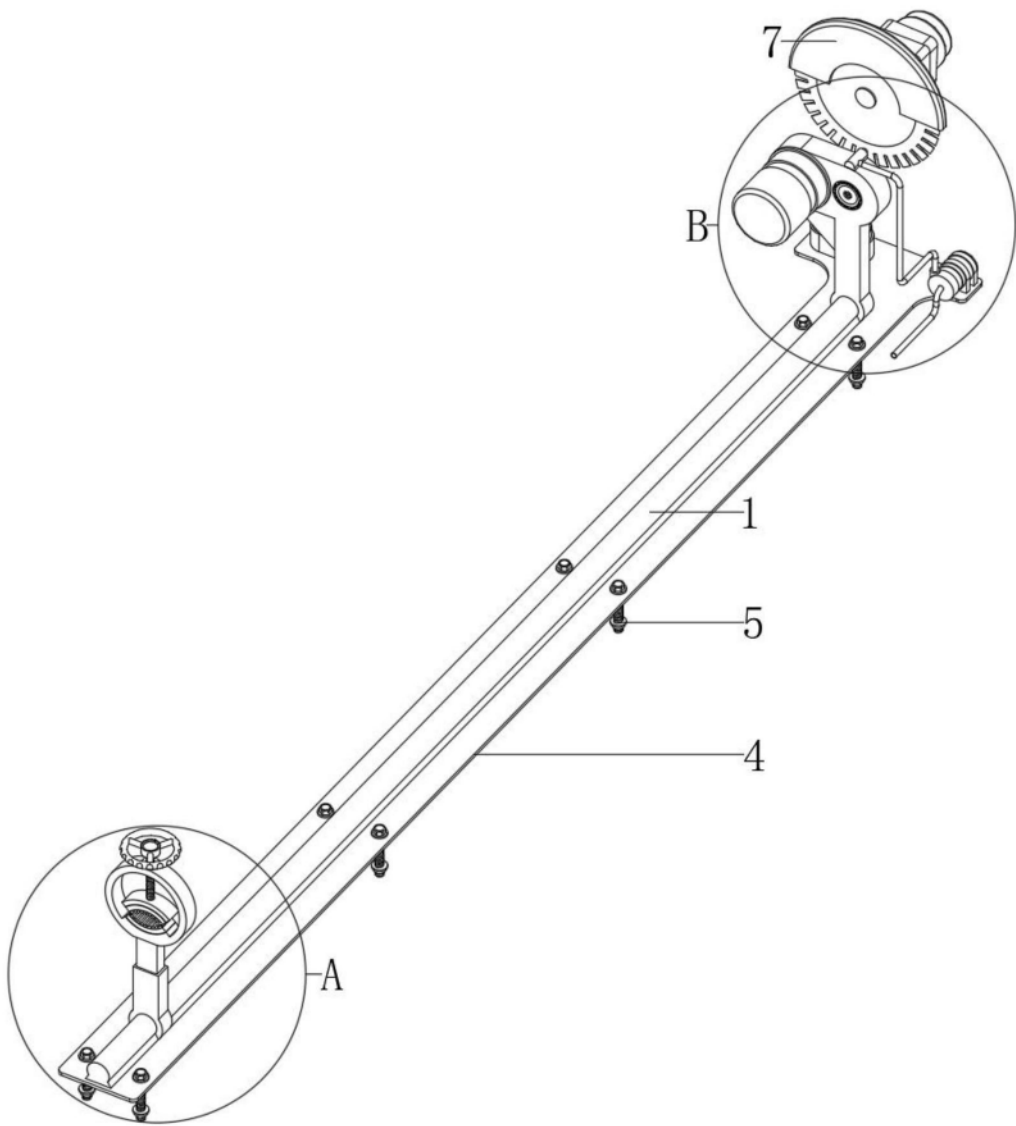


图1

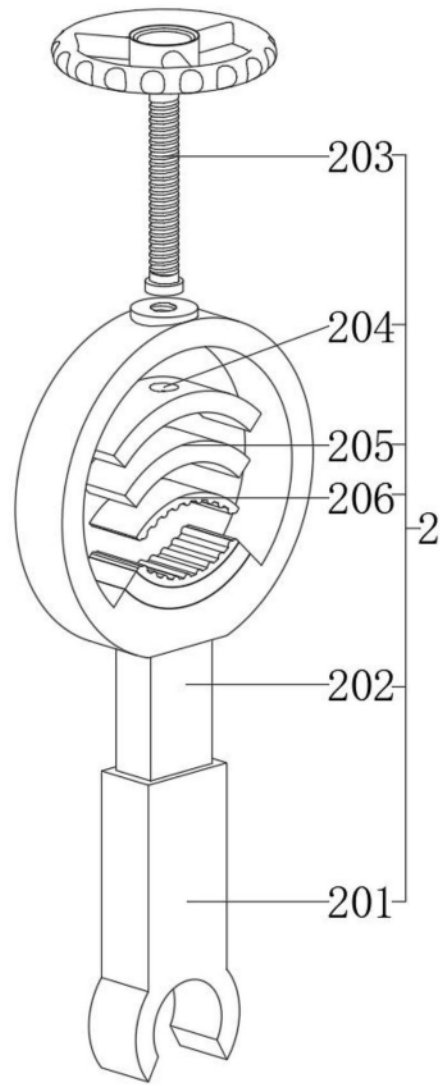


图2

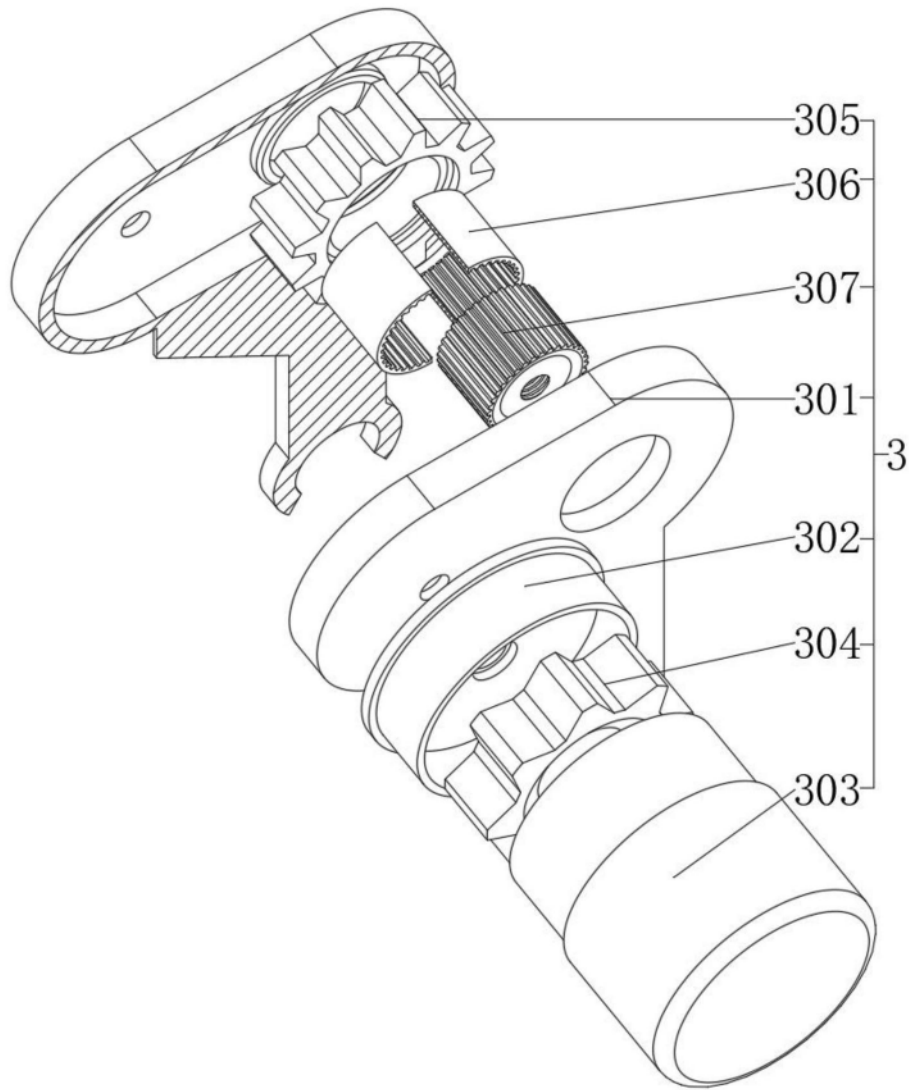


图3

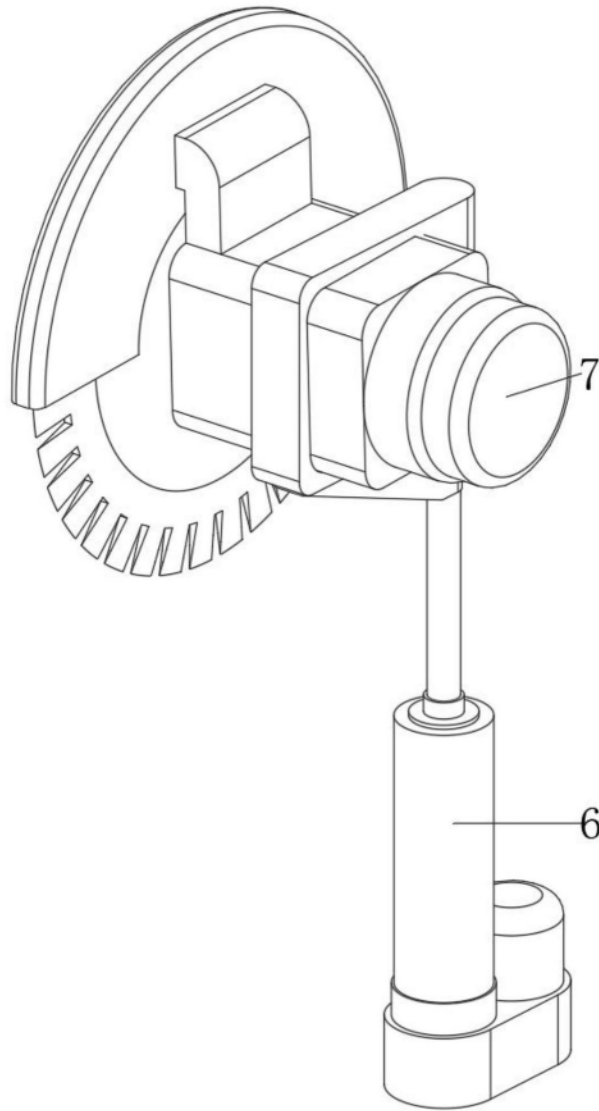


图4

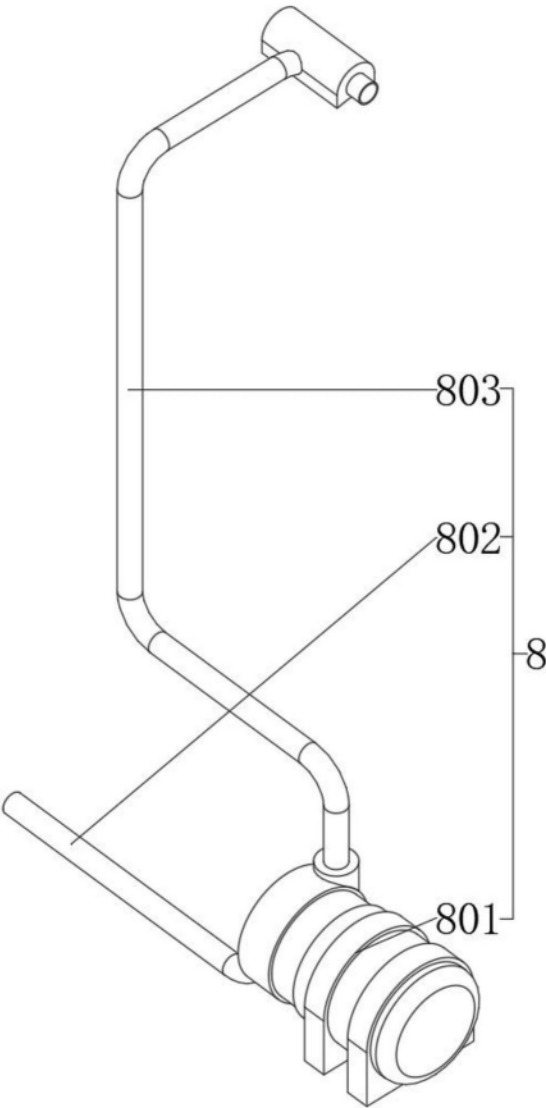


图5

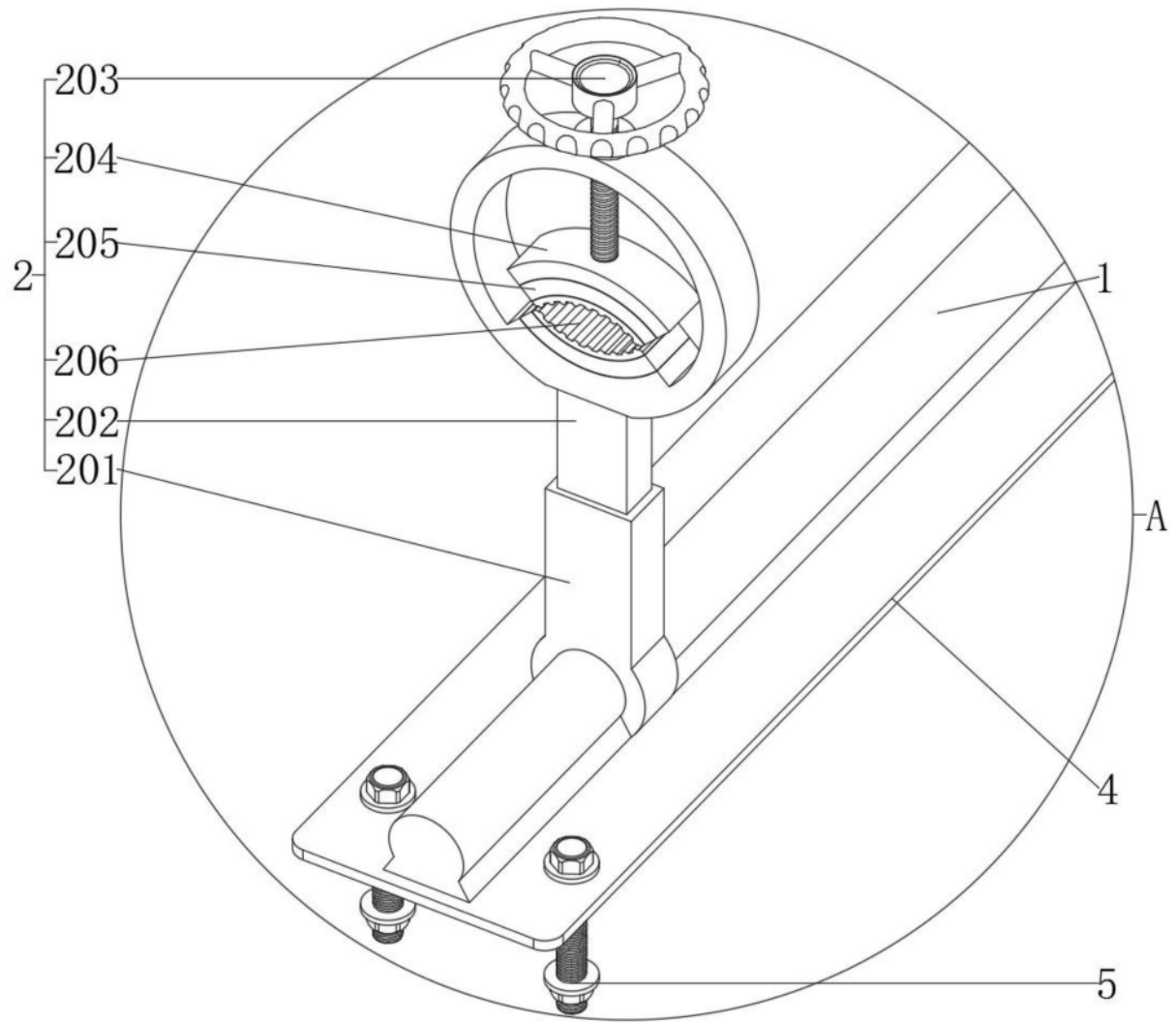


图6

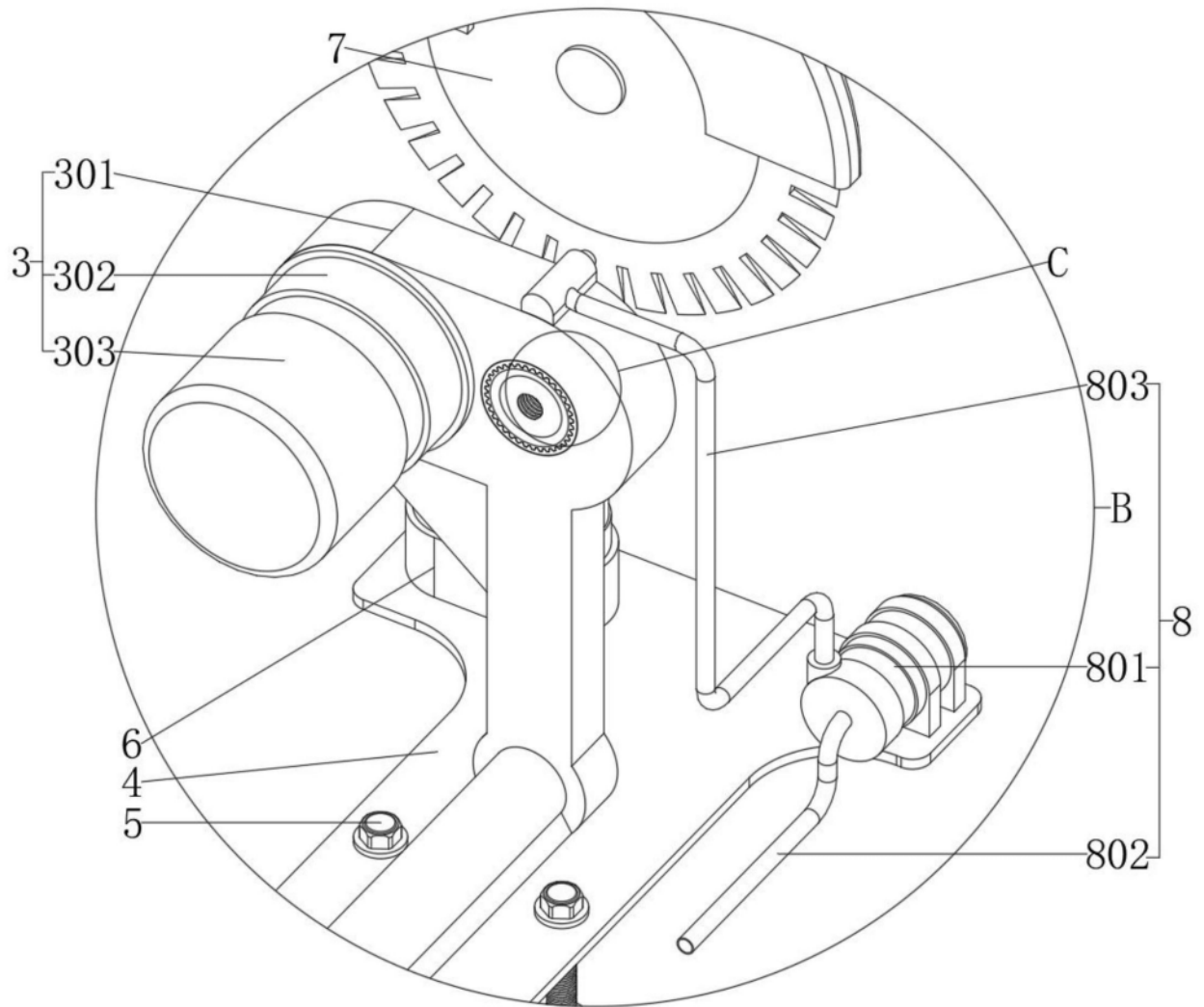


图7

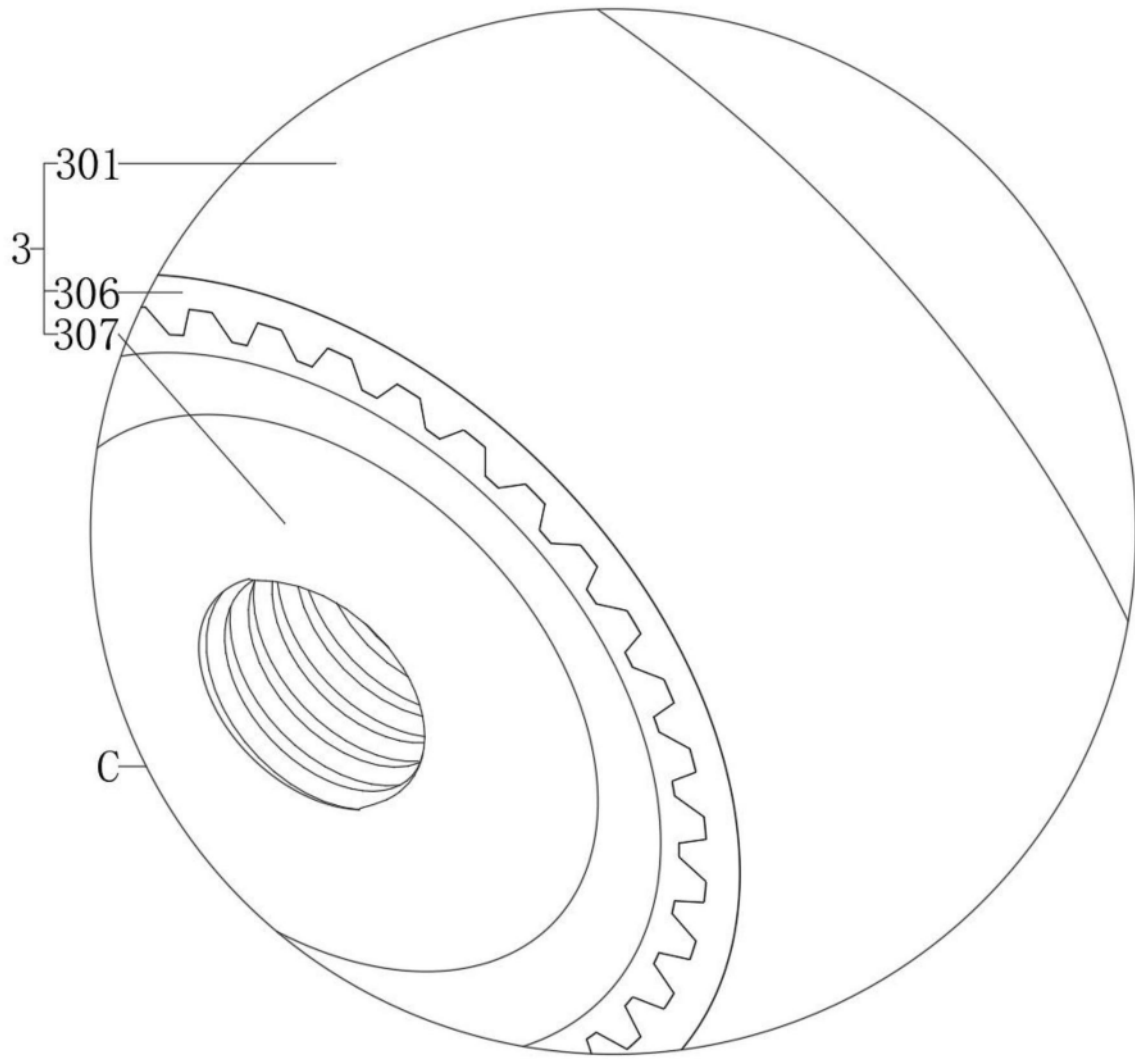


图8