(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219464930 U
(45)授权公告日 2023.08.04

(21)申请号 202320464509.6

(22)申请日 2023.03.13

(73)专利权人 浙江正润窗饰有限公司
地址 324400 浙江省衢州市龙游县龙游工业园区茂盛路11号

(72)发明人 章祖华 徐富強 徐贤 文儒军

(74)专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理有限公司 11297
专利代理师 陈阳

(51)Int.Cl.
B23D 47/04(2006.01)
B23D 47/02(2006.01)
B23Q 17/22(2006.01)

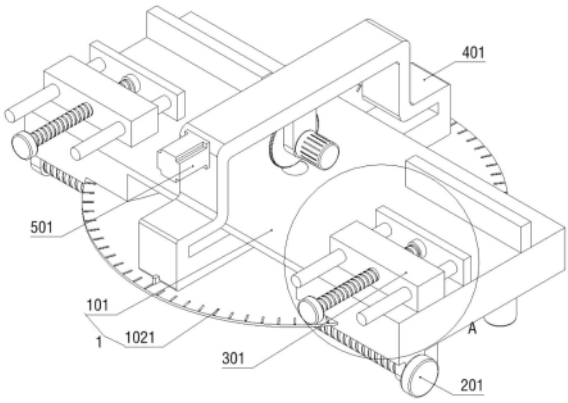
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高精度型材切割机构

(57)摘要

本实用新型提供一种高精度型材切割机构，涉及切割装置技术领域；以解决现有的型材切割机构未设置自锁式切割角度调节结构，型材切割精度低，影响整体切割灵活性的问题；包括安装支撑部；所述安装支撑部上安装有精确调节件；所述安装支撑部上固定连接有夹持装置；所述安装支撑部上转动连接有切割调向装置；所述切割调向装置上安装有切割移动装置；所述安装支撑板上固定连接有角度显示盘；所述角度显示盘上开设有显示刻度；可以实现辅助进行自锁限位驱动，保证了切割加工的稳定性，利用螺纹杆自锁性即可实现，实现带动切割支撑架转动调节角度，整体调节方式简单高效精准。



CN 219464930 U

1.一种高精度型材切割机构,其特征在于:包括安装支撑部(1);所述安装支撑部(1)上安装有精确调节件(2);所述安装支撑部(1)上固定连接有夹持装置(3);所述安装支撑部(1)上转动连接有切割调向装置(4);所述切割调向装置(4)上安装有切割移动装置(5);所述安装支撑部(1)包括:安装支撑板(101)、角度显示盘(102)显示刻度(1021),所述安装支撑板(101)上固定连接有角度显示盘(102);所述角度显示盘(102)上开设有显示刻度(1021);所述精确调节件(2)包括:调节驱动螺纹杆(201),所述调节驱动螺纹杆(201)转动连接在安装支撑板(101)上。

2.根据权利要求1所述的一种高精度型材切割机构,其特征在于:所述安装支撑部(1)还包括:夹持固定板(103),所述夹持固定板(103)设有两个,两个夹持固定板(103)分别固定连接在安装支撑板(101)上。

3.根据权利要求1所述的一种高精度型材切割机构,其特征在于:所述精确调节件(2)还包括:调节啮合齿条(202),所述调节驱动螺纹杆(201)上螺纹连接有调节啮合齿条(202),且调节啮合齿条(202)滑动连接在安装支撑板(101)底部。

4.根据权利要求1所述的一种高精度型材切割机构,其特征在于:所述夹持装置(3)包括:夹持固定块(301)、夹持驱动丝杆(302)和夹持推进板(303),所述夹持固定块(301)固定连接在安装支撑板(101)上;所述夹持固定块(301)上螺纹连接有夹持驱动丝杆(302);所述夹持驱动丝杆(302)上转动连接有夹持推进板(303),且夹持推进板(303)通过两个滑轴滑动连接在夹持固定块(301)上。

5.根据权利要求3所述的一种高精度型材切割机构,其特征在于:所述切割调向装置(4)包括:切割支撑架(401)和切割导向槽(4011)和调节啮合齿轮(402),所述切割支撑架(401)通过轴转动连接在安装支撑板(101)上;所述切割支撑架(401)上开设有切割导向槽(4011);所述调节啮合齿轮(402)固定连接在切割支撑架(401)底部轴端;所述调节啮合齿轮(402)啮合于调节啮合齿条(202)。

6.根据权利要求5所述的一种高精度型材切割机构,其特征在于:所述切割移动装置(5)包括:切割驱动丝杆(501)和切割驱动电机(502),所述切割驱动丝杆(501)转动连接在切割支撑架(401)上;所述切割驱动电机(502)固定连接在切割支撑架(401)上;所述切割驱动丝杆(501)固定连接在切割驱动电机(502)的输出轴上。

7.根据权利要求6所述的一种高精度型材切割机构,其特征在于:所述切割移动装置(5)还包括:导向安装块(503)和电动切割机主体(504),所述导向安装块(503)滑动连接在切割导向槽(4011)上;所述导向安装块(503)上固定连接有电动切割机主体(504)。

一种高精度型材切割机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于切割装置技术领域，更具体地说，特别涉及一种高精度型材切割机构。

背景技术

[0002] 型材是指金属经过塑性加工成形、具有一定断面形状和尺寸的实心直条，在实际的型材加工过程中，经常需要对其进行截断加工，例如窗框等结构的型材加工，其加工精度尤为重要；现有的型材切割机构，未设置自锁式切割角度调节结构，非垂直切割时依赖人工测量角度，型材切割精度低，影响型材加工质量，使用灵活性差。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供一种高精度型材切割机构，以解决现有的型材切割机构未设置自锁式切割角度调节结构，型材切割精度低，影响整体切割效率的问题。

[0004] 本实用新型高精度型材切割机构的目的与功效，由以下具体技术手段所达成：

[0005] 一种高精度型材切割机构，包括安装支撑部；所述安装支撑部上安装有精确调节件；所述安装支撑部上固定连接有夹持装置；所述安装支撑部上转动连接有切割调向装置；所述切割调向装置上安装有切割移动装置；所述安装支撑部包括：安装支撑板、角度显示盘显示刻度，所述安装支撑板上固定连接有角度显示盘；所述角度显示盘上开设有显示刻度；所述精确调节件包括：调节驱动螺纹杆，所述调节驱动螺纹杆转动连接在安装支撑板上。

[0006] 进一步的，所述切割移动装置包括：切割驱动丝杆和切割驱动电机，所述切割驱动丝杆转动连接在切割支撑架上；所述切割驱动电机固定连接在切割支撑架上；所述切割驱动丝杆固定连接在切割驱动电机的输出轴上。

[0007] 进一步的，所述切割调向装置包括：切割支撑架和切割导向槽和调节啮合齿轮，所述切割支撑架通过轴转动连接在安装支撑板上；所述切割支撑架上开设有切割导向槽；所述调节啮合齿轮固定连接在切割支撑架底部轴端；所述调节啮合齿轮啮合于调节啮合齿条。

[0008] 进一步的，所述安装支撑部还包括：夹持固定板，所述夹持固定板设有两个，两个夹持固定板分别固定连接在安装支撑板上。

[0009] 进一步的，所述夹持装置包括：夹持固定块、夹持驱动丝杆和夹持推进板，所述夹持固定块固定连接在安装支撑板上；所述夹持固定块上螺纹连接有夹持驱动丝杆；所述夹持驱动丝杆上转动连接有夹持推进板，且夹持推进板通过两个滑轴滑动连接在夹持固定块上。

[0010] 进一步的，所述精确调节件还包括：调节啮合齿条，所述调节驱动螺纹杆上螺纹连接有调节啮合齿条，且调节啮合齿条滑动连接在安装支撑板底部。

[0011] 进一步的，所述切割移动装置还包括：导向安装块和电动切割机主体，所述导向安

装块滑动连接在切割导向槽上;所述导向安装块上固定连接有电动切割机主体。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1、本实用新型通过采用设置的夹持装置,可以实现辅助进行自锁限位驱动,保证了切割加工的稳定性,利用螺纹杆自锁性即可实现,同时通过采用夹持装置可以实现稳定的夹持型材,保证了型材加工稳定性,同时适配性强,对于型材尺寸有着更好的通用性,设置的安装支撑部可以实现实时显示切割数据,保证切割的准确性,通过采用转动调节驱动螺纹杆,即可实现驱动调节啮合齿条移动啮合调节啮合齿轮转动调节,实现带动切割支撑架转动调节,整体调节方式简单高效精准。

[0014] 2、本实用新型通过采用设置的切割移动装置配合切割调向装置,可以实现辅助滑动快速的切割型材,同时切割角度准确稳定,设置的切割调向装置可以辅助快速确定切割角度,可以通过切割移动装置可以实现电动快速移动切割,高效省力,在切割支撑架被带动转动时,即可通过切割支撑架侧面箭头对应的显示刻度确定角度,切割高效,切割角度调节灵活。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型的底部结构示意图。

[0017] 图3是本实用新型的夹持装置结构示意图。

[0018] 图4是本实用新型的切割调向装置结构示意图。

[0019] 图5是本实用新型的切割移动装置结构示意图。

[0020] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0021] 1、安装支撑部;101、安装支撑板;102、角度显示盘;1021、显示刻度;103、夹持固定板;2、精确调节件;201、调节驱动螺纹杆;202、调节啮合齿条;3、夹持装置;301、夹持固定块;302、夹持驱动丝杆;303、夹持推进板;4、切割调向装置;401、切割支撑架;4011、切割导向槽;402、调节啮合齿轮;5、切割移动装置;501、切割驱动丝杆;502、切割驱动电机;503、导向安装块;504、电动切割机主体。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。

[0023] 实施例:

[0024] 如附图1至附图5所示:

[0025] 本实用新型提供一种高精度型材切割机构,包括安装支撑部1;安装支撑部1上安装有精确调节件2;安装支撑部1上固定连接有夹持装置3;安装支撑部1上转动连接有切割调向装置4;切割调向装置4上安装有切割移动装置5;安装支撑部1包括:安装支撑板101、角度显示盘102显示刻度1021,安装支撑板101上固定连接有角度显示盘102;角度显示盘102上开设有显示刻度1021;精确调节件2包括:调节驱动螺纹杆201,调节驱动螺纹杆201转动连接在安装支撑板101上。

[0026] 其中,安装支撑部1还包括:夹持固定板103,夹持固定板103设有两个,两个夹持固定板103分别固定连接在安装支撑板101上;精确调节件2还包括:调节啮合齿条202,调节驱

动螺纹杆201上螺纹连接有调节啮合齿条202，且调节啮合齿条202滑动连接在安装支撑板101底部；夹持装置3包括：夹持固定块301、夹持驱动丝杆302和夹持推进板303，夹持固定块301固定连接在安装支撑板101上；夹持固定块301上螺纹连接有夹持驱动丝杆302；夹持驱动丝杆302上转动连接有夹持推进板303，且夹持推进板303通过两个滑轴滑动连接在夹持固定块301上，通过采用设置的夹持装置3，可以实现辅助进行自锁限位驱动，保证了切割加工的稳定性，利用螺纹杆自锁性即可实现，同时通过采用夹持装置3可以实现稳定的夹持型材，保证了型材加工稳定性，同时适配性强，对于型材尺寸有着更好的通用性，设置的安装支撑部1可以实现实时显示切割数据，保证切割的准确性，通过采用转动调节驱动螺纹杆201，即可实现驱动调节啮合齿条202移动啮合调节啮合齿轮402转动调节，实现带动切割支撑架401转动调节，整体调节方式简单高效精准。

[0027] 其中，切割调向装置4包括：切割支撑架401和切割导向槽4011和调节啮合齿轮402，切割支撑架401通过轴转动连接在安装支撑板101上；切割支撑架401上开设有切割导向槽4011；调节啮合齿轮402固定连接在切割支撑架401底部轴端；调节啮合齿轮402啮合于调节啮合齿条202；切割移动装置5包括：切割驱动丝杆501和切割驱动电机502，切割驱动丝杆501转动连接在切割支撑架401上；切割驱动电机502固定连接在切割支撑架401上；切割驱动丝杆501固定连接在切割驱动电机502的输出轴上；切割移动装置5还包括：导向安装块503和电动切割机主体504，导向安装块503滑动连接在切割导向槽4011上；导向安装块503上固定连接有电动切割机主体504，通过采用设置的切割移动装置5配合切割调向装置4，可以实现辅助滑动快速的切割型材，同时切割角度准确稳定，设置的切割调向装置4可以辅助快速确定切割角度，可以通过切割移动装置5可以实现电动快速移动切割，高效省力，在切割支撑架401被带动转动时，即可通过切割支撑架401侧面箭头对应的显示刻度1021确定角度，切割高效，切割角度调节灵活。

[0028] 本实施例的具体使用方式与作用：

[0029] 本实用新型中，首先转动夹持驱动丝杆302即可带动夹持推进板303移动夹持型材，通过采用转动调节驱动螺纹杆201，即可实现驱动调节啮合齿条202移动啮合调节啮合齿轮402转动调节，转动夹持驱动丝杆302即可实现驱动调节啮合齿轮402，实现带动切割支撑架401转动调节，在切割支撑架401被带动转动时，即可通过切割支撑架401侧面箭头对应的显示刻度1021确定角度，通过采用切割驱动电机502可以驱动切割驱动丝杆501转动，带动导向安装块503移动，启动电动切割机主体504即可快速切割。

[0030] 本实用新型未详述之处，均为本领域技术人员的公知技术。

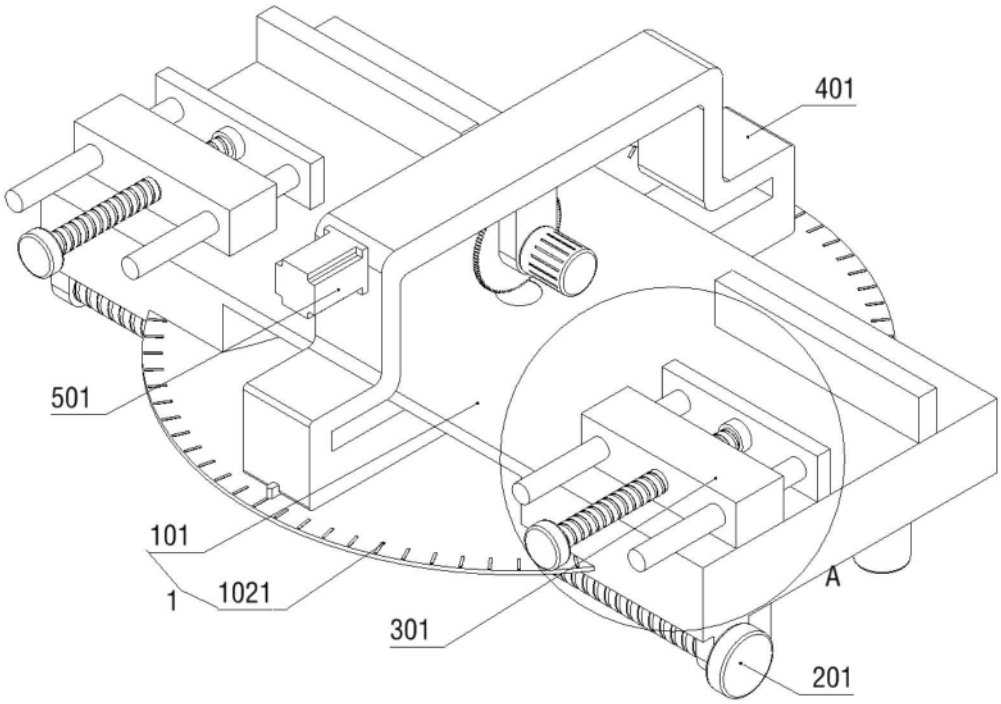


图1

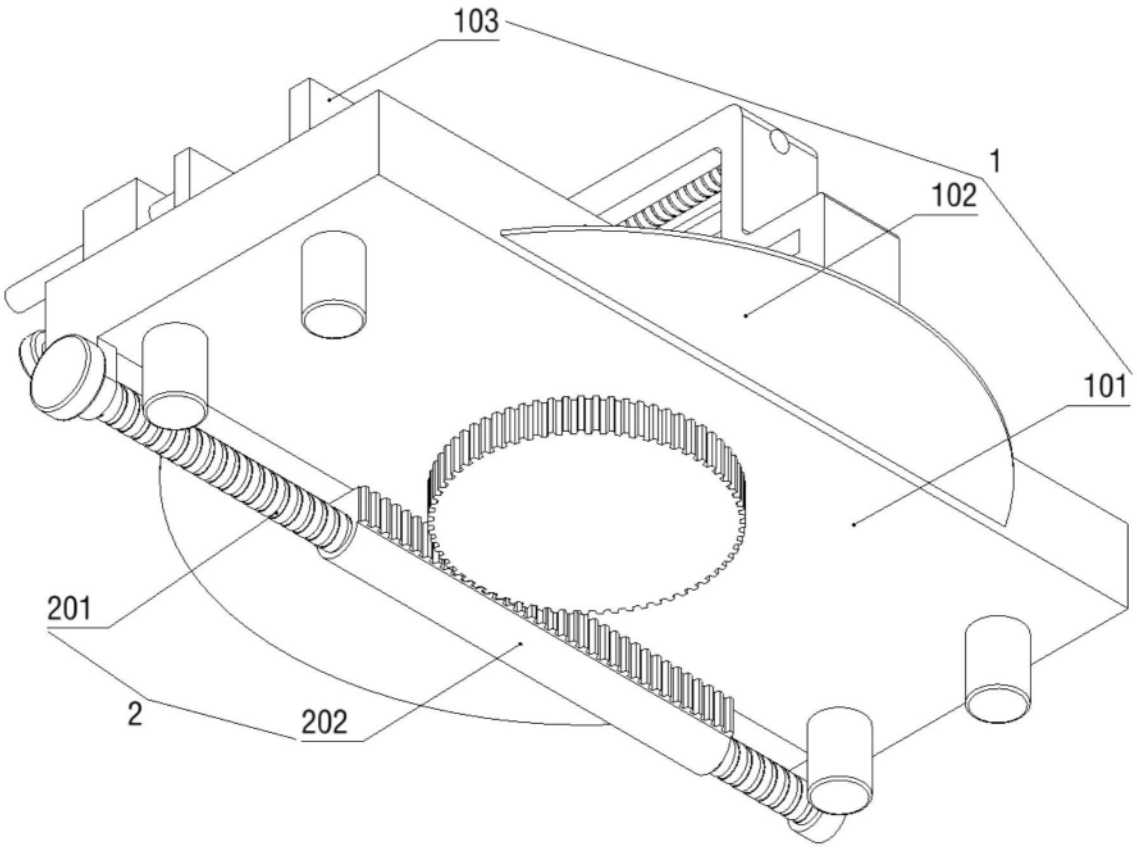


图2

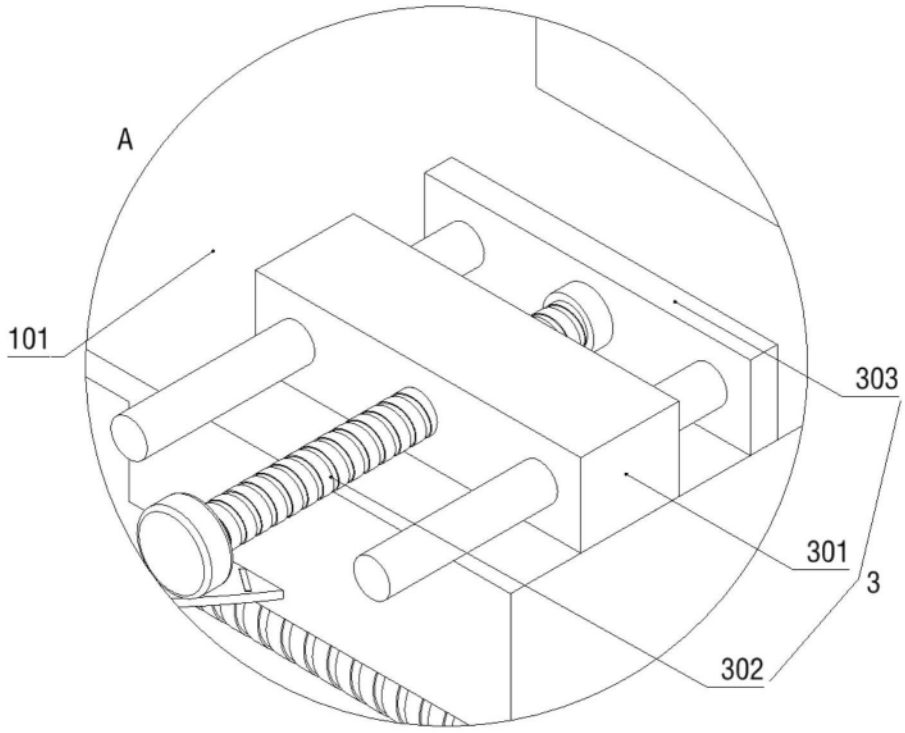


图3

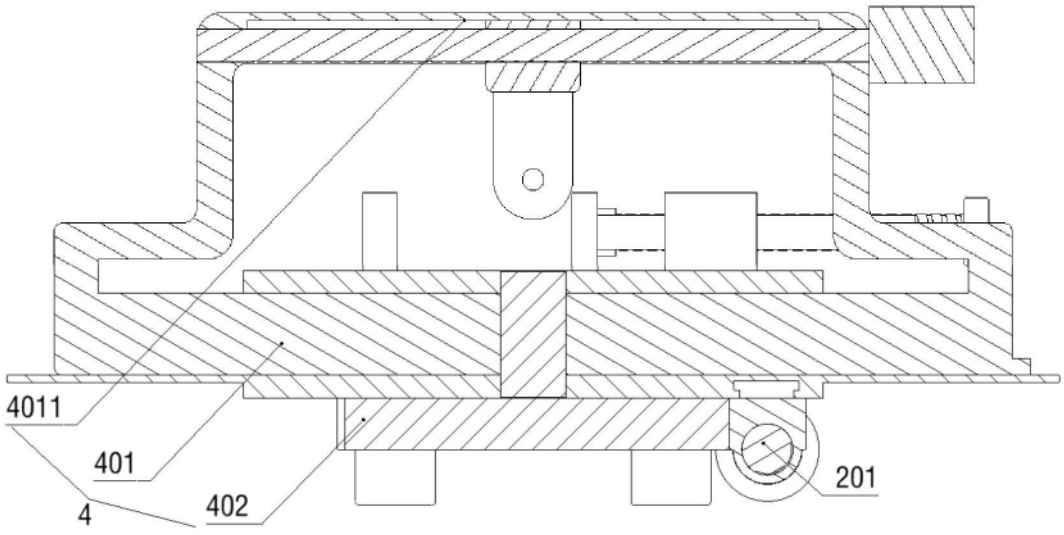


图4

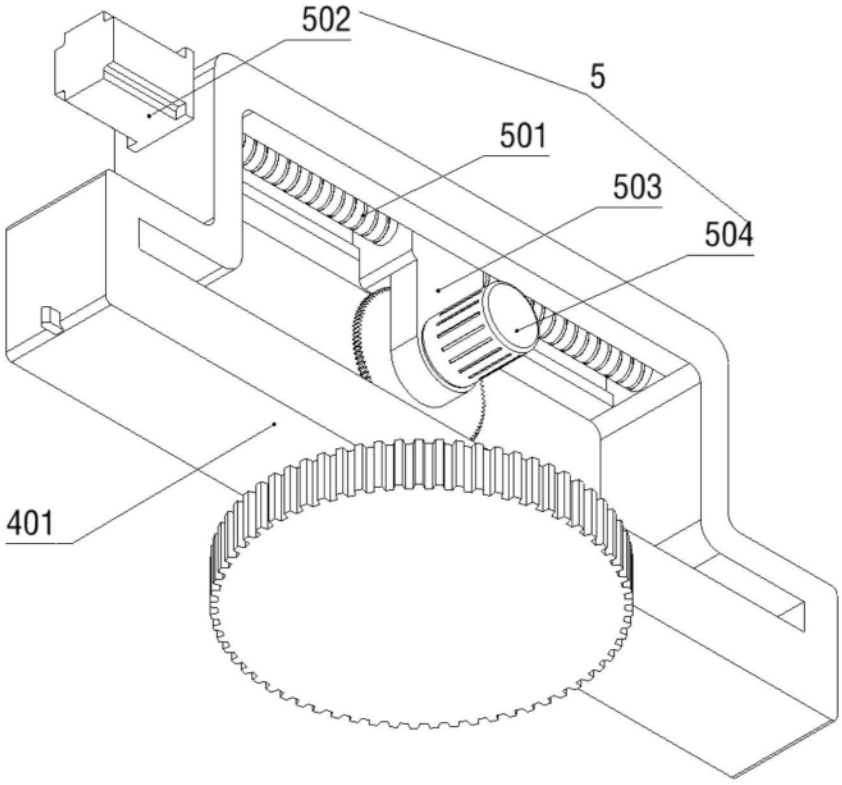


图5