(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113560642 B
(45)授权公告日 2022.03.18

(21)申请号 202111137855.5
(22)申请日 2021.09.27
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113560642 A
(43)申请公布日 2021.10.29
(73)专利权人 徐州泰和门窗有限公司
地址 221100 江苏省徐州市铜山县郑集镇苗湾村(徐丰公路东12公里处)
(72)发明人 时晓明
(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403
代理人 於林峰
(51)Int.Cl.
B23C 3/00(2006.01)
B23C 9/00(2006.01)
B23Q 7/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 213614366 U,2021.07.06
CN 112404531 A,2021.02.26
CN 212350540 U,2021.01.15
CN 211489889 U,2020.09.15
US 2019061078 A1,2019.02.28
CN 210755406 U,2020.06.16
CN 104057138 A,2014.09.24
CN 211276704 U,2020.08.18
CN 213351611 U,2021.06.04

审查员 王泽莹

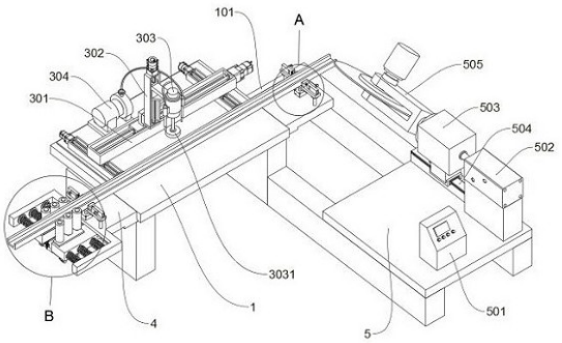
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54)发明名称

一种铝合金门窗加工用可调节厚度的切割装置

(57)摘要

本发明公开了一种铝合金门窗加工用可调节厚度的切割装置,涉及铝合金加工技术领域,解决了现有装置不便于对铝材顶部进行铣削以调整其厚度的问题。一种铝合金门窗加工用可调节厚度的切割装置,包括前后往复丝杠,其固定连接于厚度调控台顶面;水平往复丝杠,水平往复丝杠固定连接于前后往复丝杠滚珠螺母座顶部;垂直往复丝杠,垂直往复丝杠固定连接于水平往复丝杠滚珠螺母座顶部;铣削电机,铣削电机固定连接于垂直往复丝杠滚珠螺母座前端;铣刀盘,铣刀盘通过同轴连接设置于铣削电机转轴底端;通过控制部控制多组往复丝杠配合,可以使控制铣削电机底部的铣刀盘进行多方位平移,便于对不同宽度的铝材进行铣削,便于控制其厚度。



CN 113560642 B

1.一种铝合金门窗加工用可调节厚度的切割装置,其特征在于:包括厚度调控台(1);所述厚度调控台(1)底部设置有底座,厚度调控台(1)包括调高固定结构,调高固定结构数量设置为二组,其固定连接于厚度调控台(1)左右两侧;所述调高固定结构包括右延台(101)、垂直液压缸(102)、托板(1021)、承接架(103)和夹持结构(2),右延台(101)固定连接于厚度调控台(1)右端,右延台(101)顶部固定连接有承接架(103),垂直液压缸(102)固定连接于右延台(101)底部,垂直液压缸(102)伸缩部垂直穿设于承接架(103)中部内侧,垂直液压缸(102)伸缩部顶端固定连接有托板(1021),夹持结构(2)固定连接于承接架(103)顶部;所述厚度调控台(1)顶部连接有厚度调控结构;所述厚度调控台(1)左端固定连接有进料结构(4);所述厚度调控台(1)右侧前端固定连接有切割台(5);所述夹持结构(2)还包括:方壳(201),方壳(201)固定连接于承接架(103)顶端;

所述方壳(201)内侧转动连接设置有蜗杆(206),蜗杆(206)底部与蜗轮(205)相啮合,蜗杆(206)后端通过同轴连接设置有锥齿轮组A(207),方壳(201)右侧固定连接有伺服电机(208),伺服电机(208)转轴与锥齿轮组A(207)右端同轴连接;

所述厚度调控结构包括:前后往复丝杠(3),其数量设置为二组,其固定连接于厚度调控台(1)顶面;水平往复丝杠(301),水平往复丝杠(301)固定连接于前后往复丝杠(3)滚珠螺母座顶部;

所述厚度调控结构还包括:垂直往复丝杠(302),垂直往复丝杠(302)固定连接于水平往复丝杠(301)滚珠螺母座顶部;铣削电机(303),铣削电机(303)固定连接于垂直往复丝杠(302)滚珠螺母座前端;铣刀盘(3031),铣刀盘(3031)通过同轴连接设置于铣削电机(303)转轴底端;

所述厚度调控结构还包括:加压泵(304),加压泵(304)固定连接于厚度调控台(1)顶部;双侧斜管(3041),其后端与加压泵(304)连接,其前端固定连接于铣削电机(303)左右两侧;

所述切割台(5)包括:控制部(501),控制部(501)固定连接于切割台(5)顶面;平移液压缸(502),平移液压缸(502)固定连接于切割台(5)顶部右侧;调角电机(503),其固定连接于平移液压缸(502)伸缩部前端;滑轨(504),滑轨(504)固定连接于切割台(5)顶部,其顶部与调角电机(503)底部滑动连接;切割锯(505),切割锯(505)通过同轴连接设置于调角电机(503)转轴前端。

2.根据权利要求1所述的一种铝合金门窗加工用可调节厚度的切割装置,其特征在于,方壳(201)内侧转动连接设置有传动齿轮(204),传动齿轮(204)分为上下两层,传动齿轮(204)内侧通过啮合传动设置有双面齿条(203),双面齿条(203)前端固定连接有夹持板(202),传动齿轮(204)右端通过同轴连接设置有蜗轮(205)。

3.根据权利要求2所述的一种铝合金门窗加工用可调节厚度的切割装置,其特征在于,所述进料结构(4)左端固定连接有滑槽(401),进料结构(4)前后两端固定连接有侧板(402),侧板(402)内侧面固定连接有复位弹簧(4021),复位弹簧(4021)内侧固定连接有滑块(403),滑块(403)右端与滑槽(401)滑动连接,滑块(403)顶部转动连接设置有夹持辊(4031)。

4.根据权利要求3所述的一种铝合金门窗加工用可调节厚度的切割装置,其特征在于,所述夹持辊(4031)底端通过同轴连接设置有底齿轮(404),底齿轮(404)之间通过链条传

动,底齿轮(404)底端通过同轴连接设置有锥齿轮组B(4041),滑块(403)底部转动连接设置有底轴杆(405),锥齿轮组B(4041)与底轴杆(405)右侧同轴连接,底轴杆(405)左端通过同轴连接设置有方杆(4051),方杆(4051)左侧套接有方槽管(4052)。

5.根据权利要求4所述的一种铝合金门窗加工用可调节厚度的切割装置,其特征在于,所述方槽管(4052)右侧通过同轴连接设置有一级齿轮(4053),左侧滑块(403)底部转动连接设置有二级齿轮(406),二级齿轮(406)与一级齿轮(4053)相啮合,二级齿轮(406)左侧通过同轴连接设置有锥齿轮组C(4061),锥齿轮组C(4061)顶部与底齿轮(404)底部同轴连接。

一种铝合金门窗加工用可调节厚度的切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及铝合金加工技术领域，具体为一种铝合金门窗加工用可调节厚度的切割装置。

背景技术

[0002] 铝合金门窗加工过程中，需要对铝合金条框进行切割，现有装置不便于调节原材料的厚度，现需一种铝合金门窗加工用可调节厚度的切割装置。

[0003] 经过检索例如专利号为CN211278574U的专利公开了一种铝合金塑钢门窗生产制造用门窗切割装置，包括桌面、支撑板和固定板、轴承和合页，所述桌面上端外壁开设有活动槽，所述桌面下端外壁安装有电机，所述电机一侧外壁设置有锯片，所述桌面上端外壁设置有盖板，所述盖板下端外壁一侧开设有通孔，所述盖板通过合页与桌面转动链接，所述桌面背离活动槽一侧外壁对称开设有滑槽，所述滑槽上端设置有支撑板，所述支撑板上端外壁一侧对称开设有第一螺孔。

[0004] 再例如专利号为CN213888398U的专利公开了一种铝合金门窗边框生产用切割装置，具体涉及铝合金门窗生产技术领域，包括工作台和底座，所述工作台的内部设置有底座，所述工作台顶端的中间位置处设置有通槽，所述通槽的上方设置有定位机构，所述底座内部的一侧设置有吸屑机构，所述底座内部的另一侧设置有移动切割机构。本实用新型通过设置有软管、抽风机、集屑罩、弹性卡块、导风口和滤片，切割时，碎屑易从通槽和走刀槽内落入底座中，因此设置有集屑罩，抽风机将碎屑抽入集屑罩，导风口内部扣接有滤片防止碎屑漏出，滤片为可拆除设计，可定期取下清理防堵塞，该机构可减少碎屑飞舞减少工作区域台面覆灰情况，降低了清理工作的繁琐程度。

[0005] 基于上述，传统的铝合金门窗加工用切割装置一般为单一工作台结构，未设置可以托动铝材进行垂直平移后进行夹持固定的结构，不便于控制铝材顶部露出的高度，不便于对铝材顶部进行铣削以调整其厚度，未设置便于对不同宽度的铝材进行铣削的结构，未设置可以适配不同宽度的铝材并进行平移传输的结构，不便于调整切割位置。

[0006] 因此，不满足现有的需求，对此我们提出了一种铝合金门窗加工用可调节厚度的切割装置。

发明内容

[0007] (一)技术问题

[0008] 本发明的目的在于提供一种铝合金门窗加工用可调节厚度的切割装置，以解决上述背景技术中提出的传统的铝合金门窗加工用切割装置一般为单一工作台结构，未设置可以托动铝材进行垂直平移后进行夹持固定的结构，不便于控制铝材顶部露出的高度，不便于对铝材顶部进行铣削以调整其厚度，未设置便于对不同宽度的铝材进行铣削的结构，未设置可以适配不同宽度的铝材并进行平移传输的结构，不便于调整切割位置的问题。

[0009] 技术方案

[0010] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种铝合金门窗加工用可调节厚度的切割装置，包括厚度调控台；

[0011] 所述厚度调控台底部设置有底座，厚度调控台包括调高固定结构，调高固定结构数量设置为二组，其固定连接于厚度调控台左右两侧；

[0012] 所述调高固定结构包括右延台、垂直液压缸、托板、承接架和夹持结构，右延台固定连接于厚度调控台右端，右延台顶部固定连接有承接架，垂直液压缸固定连接于右延台底部，垂直液压缸伸缩部垂直穿设于承接架中部内侧，垂直液压缸伸缩部顶端固定连接有托板，夹持结构固定连接于承接架顶部；

[0013] 所述厚度调控台顶部连接有厚度调控结构；

[0014] 所述厚度调控台左端固定连接有进料结构；

[0015] 所述厚度调控台右侧前端固定连接有切割台。

[0016] 优选的，所述夹持结构还包括：方壳，方壳固定连接于承接架顶端；方壳内侧转动连接设置有传动齿轮，传动齿轮分为上下两层，传动齿轮内侧通过啮合传动设置有双面齿条，双面齿条前端固定连接有夹持板，传动齿轮右端通过同轴连接设置有蜗轮。

[0017] 优选的，所述方壳内侧转动连接设置有蜗杆，蜗杆底部与蜗轮相啮合，蜗杆后端通过同轴连接设置有锥齿轮组A，方壳右侧固定连接有伺服电机，伺服电机转轴与锥齿轮组A右端同轴连接。

[0018] 优选的，所述厚度调控结构包括：

[0019] 前后往复丝杠，其数量设置为二组，其固定连接于厚度调控台顶面；

[0020] 水平往复丝杠，水平往复丝杠固定连接于前后往复丝杠滚珠螺母座顶部。

[0021] 优选的，所述厚度调控结构还包括：

[0022] 垂直往复丝杠，垂直往复丝杠固定连接于水平往复丝杠滚珠螺母座顶部；

[0023] 铣削电机，铣削电机固定连接于垂直往复丝杠滚珠螺母座前端；

[0024] 铣刀盘，铣刀盘通过同轴连接设置于铣削电机转轴底端。

[0025] 优选的，所述厚度调控结构还包括：

[0026] 加压泵，加压泵固定连接于厚度调控台顶部；

[0027] 双侧斜管，其后端与加压泵连接，其前端固定连接于铣削电机左右两侧。

[0028] 优选的，所述进料结构左端固定连接有滑槽，进料结构前后两端固定连接有侧板，侧板内侧面固定连接有复位弹簧，复位弹簧内侧固定连接有滑块，滑块右端与滑槽滑动连接，滑块顶部转动连接设置有夹持辊。

[0029] 优选的，所述夹持辊底端通过同轴连接设置有底齿轮，底齿轮之间通过链条传动，底齿轮底端通过同轴连接设置有锥齿轮组B，滑块底部转动连接设置有底轴杆，锥齿轮组B与底轴杆右侧同轴连接，底轴杆左端通过同轴连接设置有方杆，方杆左侧套接有方槽管。

[0030] 优选的，所述方槽管右侧通过同轴连接设置有一级齿轮，左侧滑块底部转动连接设置有二级齿轮，二级齿轮与一级齿轮相啮合，二级齿轮左侧通过同轴连接设置有锥齿轮组C，锥齿轮组C顶部与底齿轮底部同轴连接。

[0031] 优选的，所述切割台包括：

[0032] 控制部，控制部固定连接于切割台顶面；

[0033] 平移液压缸，平移液压缸固定连接于切割台顶部右侧；

[0034] 调角电机，其固定连接于平移液压缸伸缩部前端；

[0035] 滑轨，滑轨固定连接于切割台顶部，其顶部与调角电机底部滑动连接；

[0036] 切割锯，切割锯通过同轴连接设置于调角电机转轴前端。

[0037] (三)有益效果

[0038] 1、本发明通过设置夹持结构，通过控制部控制伺服电机运转，可以使伺服电机转轴带动同轴的锥齿轮组A进行转动，从而使与锥齿轮组A同轴的蜗杆进行转动，可以使其带动啮合的蜗轮进行转动，可以使与蜗轮同轴的传动齿轮进行转动，可以使传动齿轮啮合的双面齿条进行平移，从而可以使双面齿条末端的夹持板进行平移，可以对夹持板内侧的铝材进行夹持固定，通过夹持结构与垂直液压缸配合，可以对垂直液压缸伸缩部顶端的托板托动铝材进行垂直平移后进行夹持固定，便于控制铝材顶部露出的高度，便于对铝材顶部进行铣削以调整其厚度。

[0039] 2、本发明还通过设置厚度调控结构，通过控制部控制两组前后往复丝杠运转，可以使其滚珠螺母座顶部的水平往复丝杠进行前后平移，通过控制部控制水平往复丝杠运转，可使其控制顶部的垂直往复丝杠进行左右平移，通过控制部控制垂直往复丝杠运转，可以使其滚珠螺母座前端的铣削电机进行垂直位移，通过多组往复丝杠配合，可以使控制铣削电机底部的铣刀盘进行多方位平移，便于对不同宽度的铝材进行铣削，便于控制其厚度。

[0040] 3、本发明还通过设置进料结构，将条状铝材放置在两排夹持辊内侧后，通过两组滑块相对外侧的复位弹簧进行施压，可以使两组滑块向内侧平移，可以使两排夹持辊对铝材两侧进行夹持，通过方杆于方槽管内侧进行滑动，可以对两组滑块间距进行适配，通过控制部控制电动机运转，可以使其带动底齿轮转动，通过链条传动可以使同一排底齿轮进行同方向转动，通过锥齿轮组B传动，可以使底齿轮带动方杆进行转动，通过方杆带动其外侧驳合的方槽管转动，可以使方槽管带动与其同轴的一级齿轮转动，从而使一级齿轮顶部啮合的二级齿轮进行转动，从而使与二级齿轮同轴的锥齿轮组C进行转动，从而使锥齿轮组C顶部同轴的左侧滑块底部的底齿轮进行与右侧底齿轮相反方向的转动，从而可以使两组滑块顶部的两排夹持辊进行相反方向的转动，可以使夹持辊适配不同宽度的铝材并进行平移传输，便于调整切割位置。

附图说明

[0041] 图1为本发明实施例一整体的俯视立体结构示意图；

[0042] 图2为本发明实施例一中图1中A的局部放大示意图；

[0043] 图3为本发明实施例一中图1中B的局部放大示意图；

[0044] 图4为本发明实施例一中夹持结构的立体拆解结构示意图；

[0045] 图5为本发明实施例二整体的仰视立体结构示意图；

[0046] 图6为本发明实施例二中图5中C的局部放大示意图；

[0047] 图7为本发明实施例二中图5中D的局部放大示意图；

[0048] 图8为本发明实施例三整体的后侧立体结构示意图；

[0049] 图9为本发明实施例一整体左侧的仰视立体结构示意图；

[0050] 图10为本发明实施例一中图9中E的局部放大示意图；

[0051] 在图1至图10中，部件名称或线条与附图编号的对应关系为：

[0052] 1、厚度调控台；

[0053] 101、右延台；102、垂直液压缸；1021、托板；103、承接架；

[0054] 2、夹持结构；

[0055] 201、方壳；202、夹持板；203、双面齿条；204、传动齿轮；205、蜗轮；206、蜗杆；207、锥齿轮组A；208、伺服电机；

[0056] 3、前后往复丝杠；

[0057] 301、水平往复丝杠；302、垂直往复丝杠；303、铣削电机；3031、铣刀盘；304、加压泵；3041、双侧斜管；

[0058] 4、进料结构；

[0059] 401、滑槽；402、侧板；4021、复位弹簧；403、滑块；4031、夹持辊；404、底齿轮；4041、锥齿轮组B；405、底轴杆；4051、方杆；4052、方槽管；4053、一级齿轮；406、二级齿轮；4061、锥齿轮组C；

[0060] 5、切割台；

[0061] 501、控制部；502、平移液压缸；503、调角电机；504、滑轨；505、切割锯。

具体实施方式

[0062] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0063] 在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0064] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0065] 请参阅图1至图4和图9至图10，本发明提供的实施例一：一种铝合金门窗加工用可调节厚度的切割装置，包括厚度调控台1；厚度调控台1底部设置有底座，厚度调控台1包括调高固定结构，调高固定结构数量设置为二组，其固定连接于厚度调控台1左右两侧；调高固定结构包括右延台101、垂直液压缸102、托板1021、承接架103和夹持结构2，右延台101固定连接于厚度调控台1右端，右延台101顶部固定连接有承接架103，垂直液压缸102固定连接于右延台101底部，垂直液压缸102伸缩部垂直穿设于承接架103中部内侧，垂直液压缸102伸缩部顶端固定连接有托板1021，垂直液压缸102电性与控制部501相连接，夹持结构2固定连接于承接架103顶部；厚度调控台1顶部连接有厚度调控结构；厚度调控台1左端固定连接有进料结构4，厚度调控台1右侧前端固定连接有切割台5。

[0066] 如图1所示，切割台5包括：控制部501，控制部501固定连接于切割台5顶面；平移液压缸502，平移液压缸502固定连接于切割台5顶部右侧；调角电机503，其固定连接于平移液

压缸502伸缩部前端，其电性与控制部501相连接；滑轨504，滑轨504固定连接于切割台5顶部，其顶部与调角电机503底部滑动连接；切割锯505，切割锯505通过同轴连接设置于调角电机503转轴前端，其电性与控制部501相连接，通过控制部501控制调角电机503运转带动其转轴前端同轴的切割锯505进行角度调整后，通过控制部501控制平移液压缸502运转，可以使其伸缩部带动切割锯505进行前后平移，可以对厚度调整后的铝材进行多角度切割。

[0067] 进料结构4左端固定连接有滑槽401，进料结构4前后两端固定连接有侧板402，侧板402内侧面固定连接有复位弹簧4021，复位弹簧4021内侧固定连接有滑块403，滑块403右端与滑槽401滑动连接，滑块403顶部转动连接设置有夹持辊4031。

[0068] 如图4所示，夹持结构2还包括：方壳201，方壳201固定连接于承接架103顶端；方壳201内侧转动连接设置有传动齿轮204，传动齿轮204分为上下两层，每层两组，传动齿轮204内侧通过啮合传动设置有双面齿条203，双面齿条203前端固定连接有夹持板202，传动齿轮204右端通过同轴连接设置有蜗轮205；方壳201内侧转动连接设置有蜗杆206，蜗杆206底部与蜗轮205相啮合，蜗杆206后端通过同轴连接设置有锥齿轮组A207，方壳201右侧固定连接有伺服电机208，伺服电机208转轴与锥齿轮组A207右端同轴连接，其电性与控制部501相连接，通过控制部501控制伺服电机208运转，可以使伺服电机208转轴带动同轴的锥齿轮组A207进行转动，从而使与锥齿轮组A207同轴的蜗杆206进行转动，可以使其带动啮合的蜗轮205进行转动，可以使与蜗轮205同轴的传动齿轮204进行转动，可以使传动齿轮204啮合的双面齿条203进行平移，从而可以使双面齿条203末端的夹持板202进行平移，可以对夹持板202内侧的铝材进行夹持固定，通过夹持结构2与垂直液压缸102配合，可以对垂直液压缸102伸缩部顶端的托板1021托动铝材进行垂直平移后进行夹持固定，便于控制铝材顶部露出的高度，便于进行铣削。

[0069] 实施例二，如图8所示，厚度调控结构包括：前后往复丝杠3，其数量设置为二组，其固定连接于厚度调控台1顶面，其电性与控制部501相连接；水平往复丝杠301，水平往复丝杠301固定连接于前后往复丝杠3滚珠螺母座顶部，其电性与控制部501相连接；垂直往复丝杠302，垂直往复丝杠302固定连接于水平往复丝杠301滚珠螺母座顶部，其电性与控制部501相连接；铣削电机303，铣削电机303固定连接于垂直往复丝杠302滚珠螺母座前端，其电性与控制部501相连接；铣刀盘3031，铣刀盘3031通过同轴连接设置于铣削电机303转轴底端；加压泵304，加压泵304固定连接于厚度调控台1顶部，其电性与控制部501相连接；双侧斜管3041，双侧斜管3041中部为三通管结构，其后端与加压泵304连接，其前端固定连接于铣削电机303左右两侧，其前端底部向内侧的铣刀盘3031倾斜，通过其向铣刀盘3031进行喷水可以减轻铝屑飞崩和对刀具进行降温，通过控制部501控制两组前后往复丝杠3运转，可以使其滚珠螺母座顶部的水平往复丝杠301进行前后平移，通过控制部501控制水平往复丝杠301运转，可使其控制顶部的垂直往复丝杠302进行左右平移，通过控制部501控制垂直往复丝杠302运转，可以使其滚珠螺母座前端的铣削电机303进行垂直位移，通过多组往复丝杠配合，可以使控制铣削电机303底部的铣刀盘3031进行多方位平移，便于对不同宽度的铝材进行铣削，便于控制其厚度。

[0070] 实施例三，如图5至图7中所示，夹持辊4031底端通过同轴连接设置有底齿轮404，底齿轮404之间通过链条传动，底齿轮404底端通过同轴连接设置有锥齿轮组B4041，滑块403底部转动连接设置有底轴杆405，锥齿轮组B4041与底轴杆405右侧同轴连接，底轴杆405

左端通过同轴连接设置有方杆4051，方杆4051左侧套接有方槽管4052；方槽管4052右侧通过同轴连接设置有一级齿轮4053，左侧滑块403底部转动连接设置有二级齿轮406，二级齿轮406与一级齿轮4053相啮合，二级齿轮406左侧通过同轴连接设置有锥齿轮组C4061，锥齿轮组C4061顶部与底齿轮404底部同轴连接，滑块403数量设置为二组，夹持辊4031于每组滑块403顶部数量设置为三组，右侧一组滑块403底部前端一组底齿轮404的底部通过同轴连接设置有锥齿轮组B4041，左侧一组滑块403底部前端底齿轮404底部通过同轴连接设置有锥齿轮组C4061，方槽管4052左端与左侧一组滑块403底部铰连接，右侧滑块403底部固定连接有电动机，电动机电性与控制部501相连接，电动机转轴与滑块403下方后端的底齿轮404同轴，将条状铝材放置在两排夹持辊4031内侧后，通过两组滑块403相对外侧的复位弹簧4021进行施压，可以使两组滑块403向内侧平移，可以使两排夹持辊4031对铝材两侧进行夹持，通过方杆4051于方槽管4052内侧进行滑动，可以对两组滑块403间距进行适配，通过控制部501控制电动机运转，可以使其带动底齿轮404转动，通过链条传动可以使同一排底齿轮404进行同方向转动，通过锥齿轮组B4041传动，可以使底齿轮404带动方杆4051进行转动，通过方杆4051带动其外侧驳合的方槽管4052转动，可以使方槽管4052带动与其同轴的一级齿轮4053转动，从而使一级齿轮4053顶部啮合的二级齿轮406进行转动，从而使与二级齿轮406同轴的锥齿轮组C4061进行转动，从而使锥齿轮组C4061顶部同轴的左侧滑块403底部的底齿轮404进行与右侧底齿轮404相反方向的转动，从而可以使两组滑块403顶部的两排夹持辊4031进行相反方向的转动，可以对夹持辊4031内侧夹持的不同宽度的铝材进行平移传输。

[0071] 工作原理：

[0072] 装置进行使用时，将条状铝材放置在两排夹持辊4031内侧后，通过两组滑块403相对外侧的复位弹簧4021进行施压，可以使两组滑块403向内侧平移，可以使两排夹持辊4031对铝材两侧进行夹持，通过方杆4051于方槽管4052内侧进行滑动，可以对两组滑块403间距进行适配，通过控制部501控制电动机运转，可以使其带动底齿轮404转动，通过链条传动可以使同一排底齿轮404进行同方向转动，通过锥齿轮组B4041传动，可以使底齿轮404带动方杆4051进行转动，通过方杆4051带动其外侧驳合的方槽管4052转动，可以使方槽管4052带动与其同轴的一级齿轮4053转动，从而使一级齿轮4053顶部啮合的二级齿轮406进行转动，从而使与二级齿轮406同轴的锥齿轮组C4061进行转动，从而使锥齿轮组C4061顶部同轴的左侧滑块403底部的底齿轮404进行与右侧底齿轮404相反方向的转动，从而可以使两组滑块403顶部的两排夹持辊4031进行相反方向的转动，可以对夹持辊4031内侧夹持的铝材进行平移传输，通过控制部501控制伺服电机208运转，可以使伺服电机208转轴带动同轴的锥齿轮组A207进行转动，从而使与锥齿轮组A207同轴的蜗杆206进行转动，可以使其带动啮合的蜗轮205进行转动，可以使与蜗轮205同轴的传动齿轮204进行转动，可以使传动齿轮204啮合的双面齿条203进行平移，从而可以使双面齿条203末端的夹持板202进行平移，可以对夹持板202内侧的铝材进行夹持固定，通过夹持结构2与垂直液压缸102配合，可以对垂直液压缸102伸缩部顶端的托板1021托动铝材进行垂直平移后进行夹持固定，便于控制铝材顶部露出的高度，便于进行铣削，通过控制部501控制两组前后往复丝杠3运转，可以使其滚珠螺母座顶部的水平往复丝杠301进行前后平移，通过控制部501控制水平往复丝杠301运转，可使其控制顶部的垂直往复丝杠302进行左右平移，通过控制部501控制垂直往复丝杠302

运转,可以使其滚珠螺母座前端的铣削电机303进行垂直位移,通过多组往复丝杠配合,可以使控制铣削电机303底部的铣刀盘3031进行多方位平移,便于对不同宽度的铝材进行铣削,便于控制其厚度,调整厚度后的铝材在夹持结构2停止夹持后,通过夹持辊4031向右侧传输后,通过控制部501控制调角电机503运转带动其转轴前端同轴的切割锯505进行角度调整后,通过控制部501控制平移液压缸502运转,可以使其伸缩部带动切割锯505进行前后平移,可以对厚度调整后的铝材进行多角度切割。

[0073] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

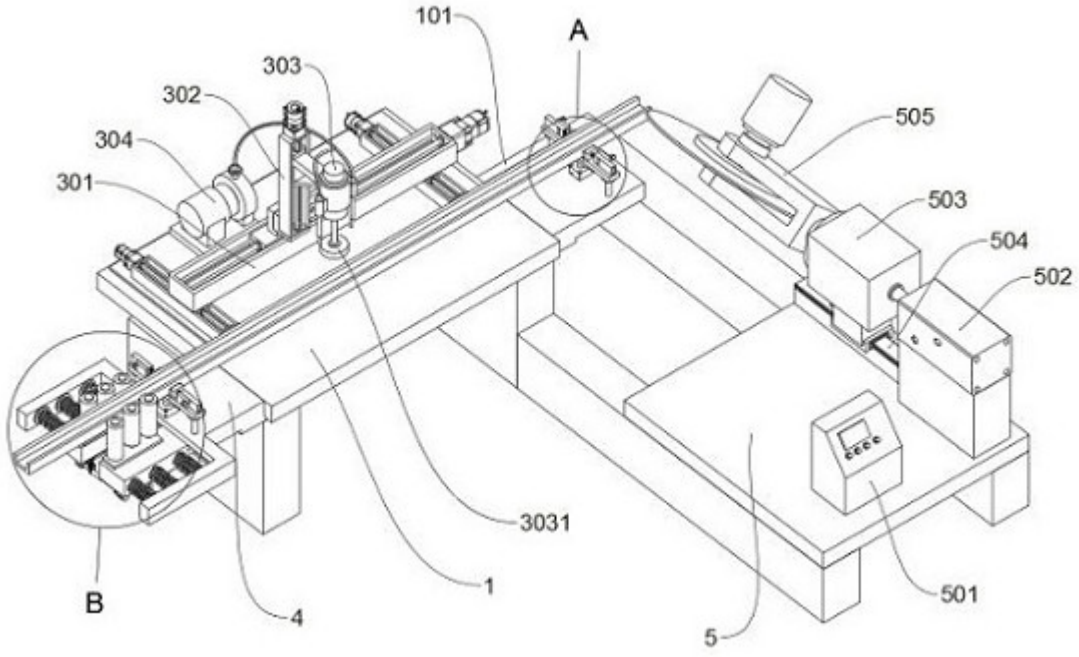


图1

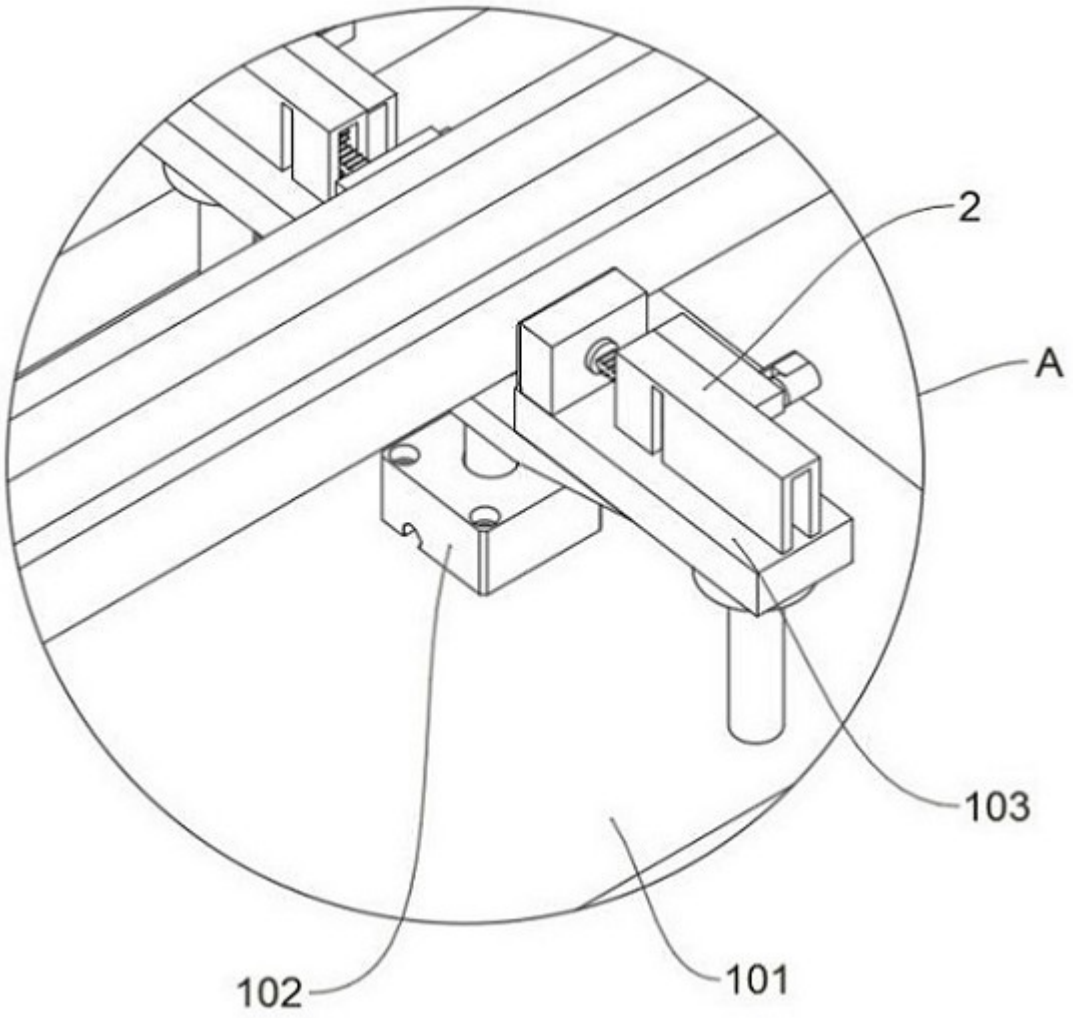


图2

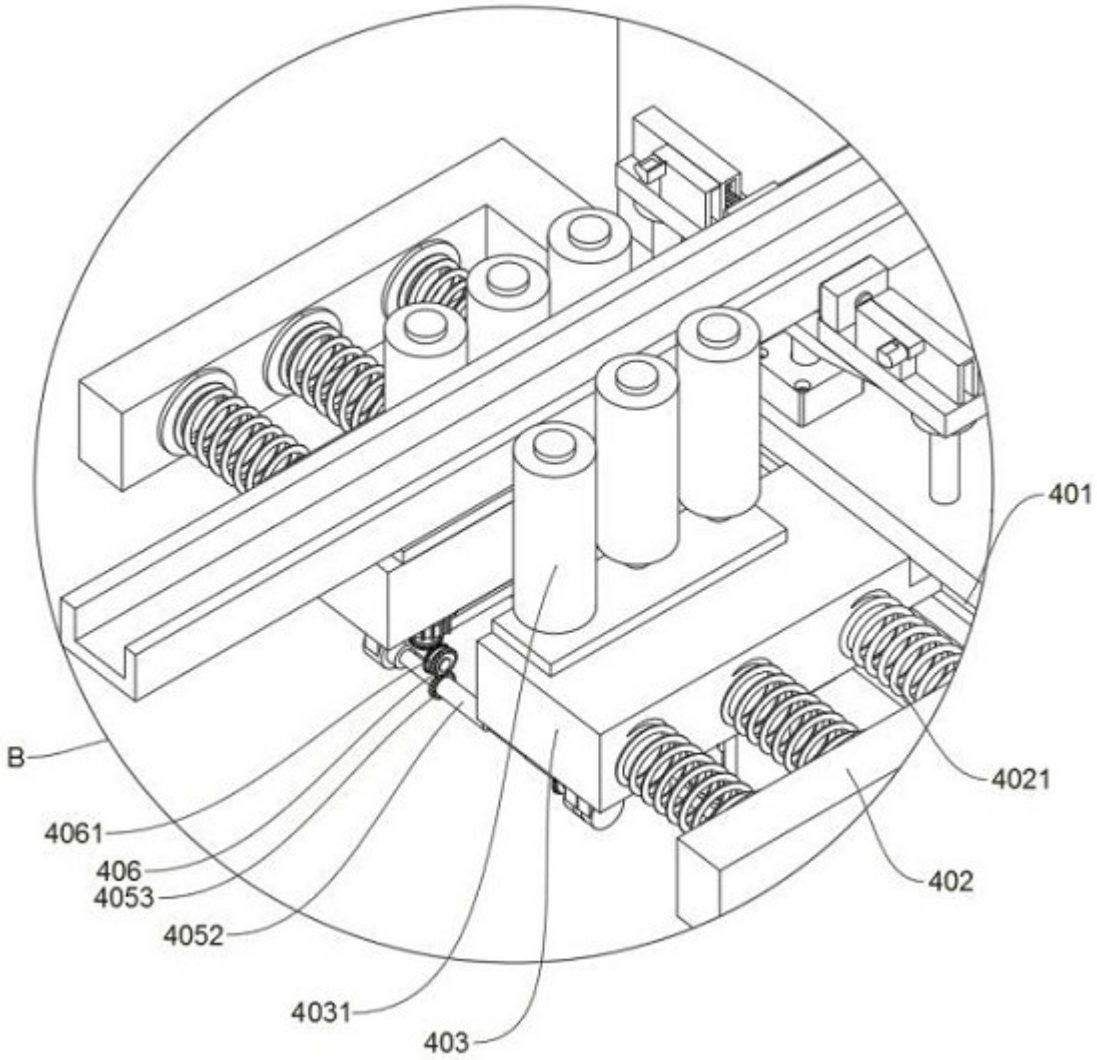


图3

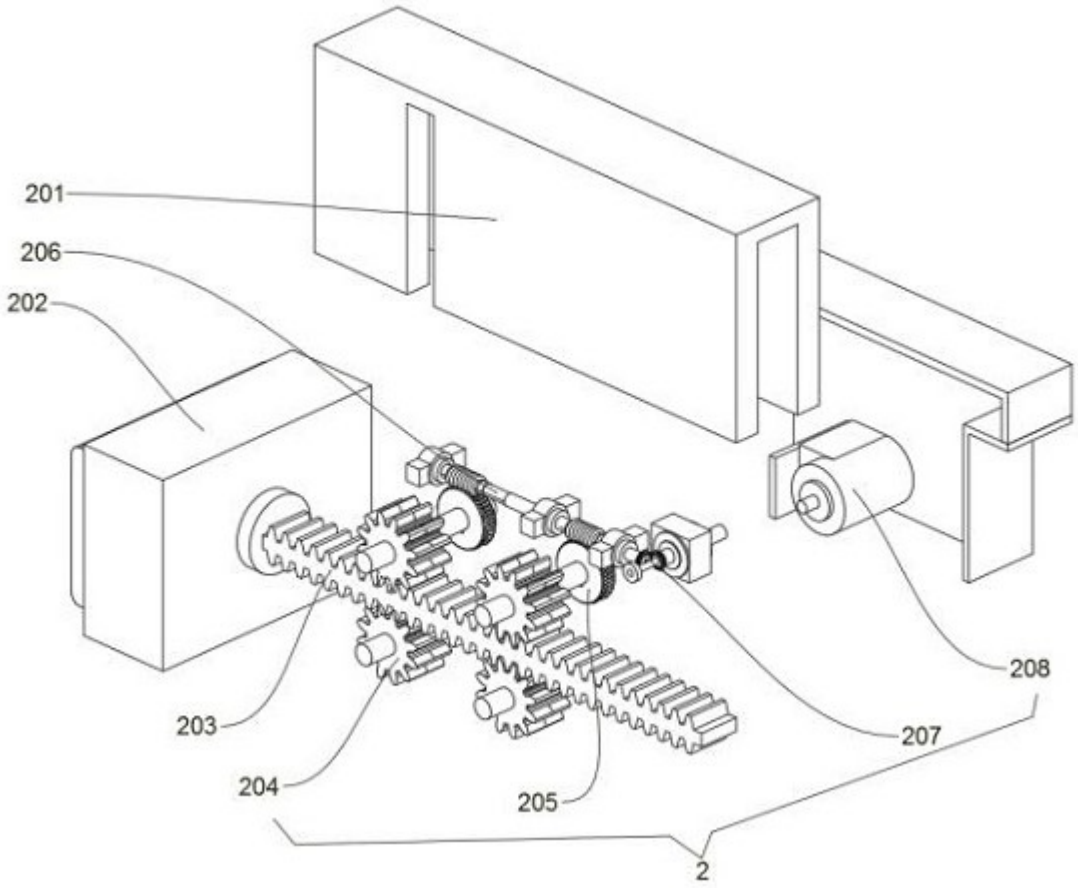


图4

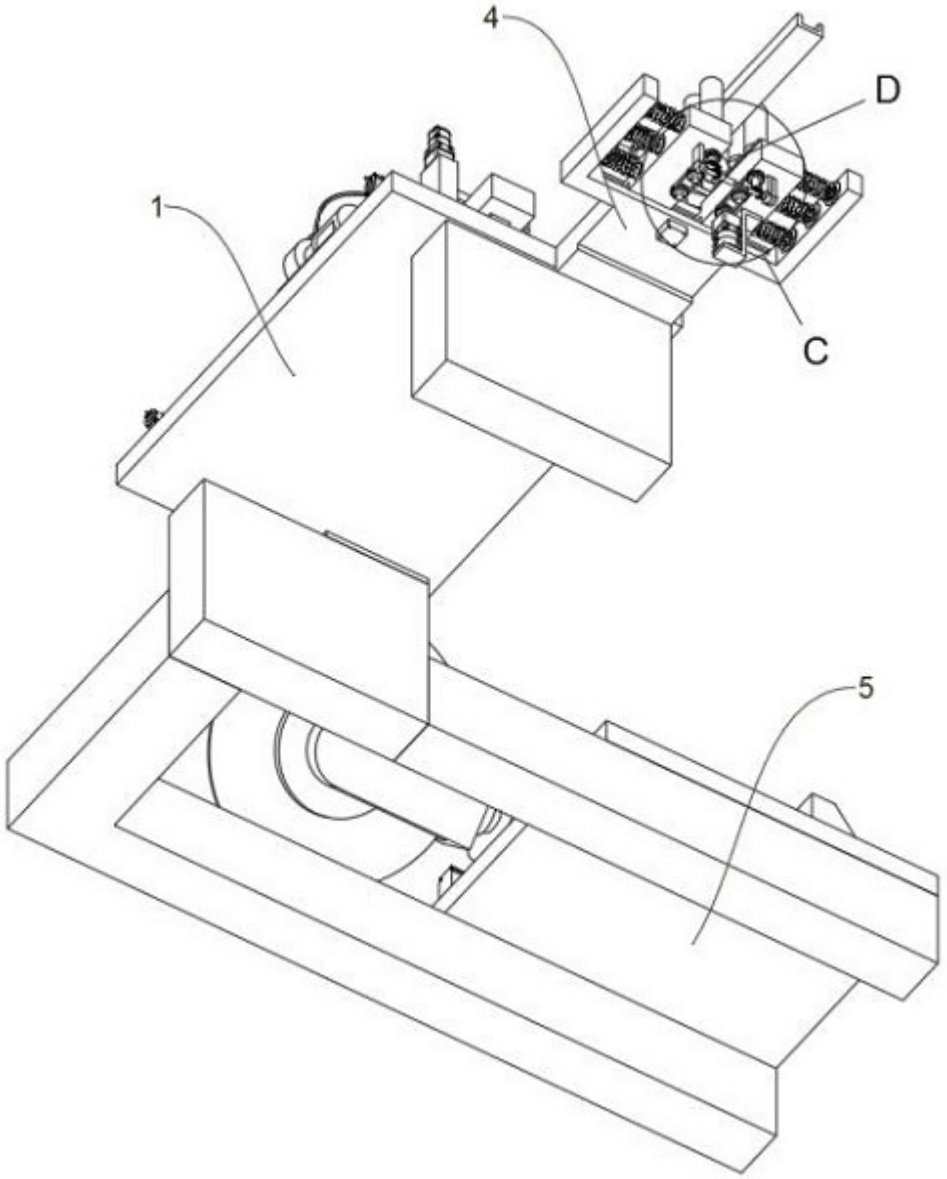


图5

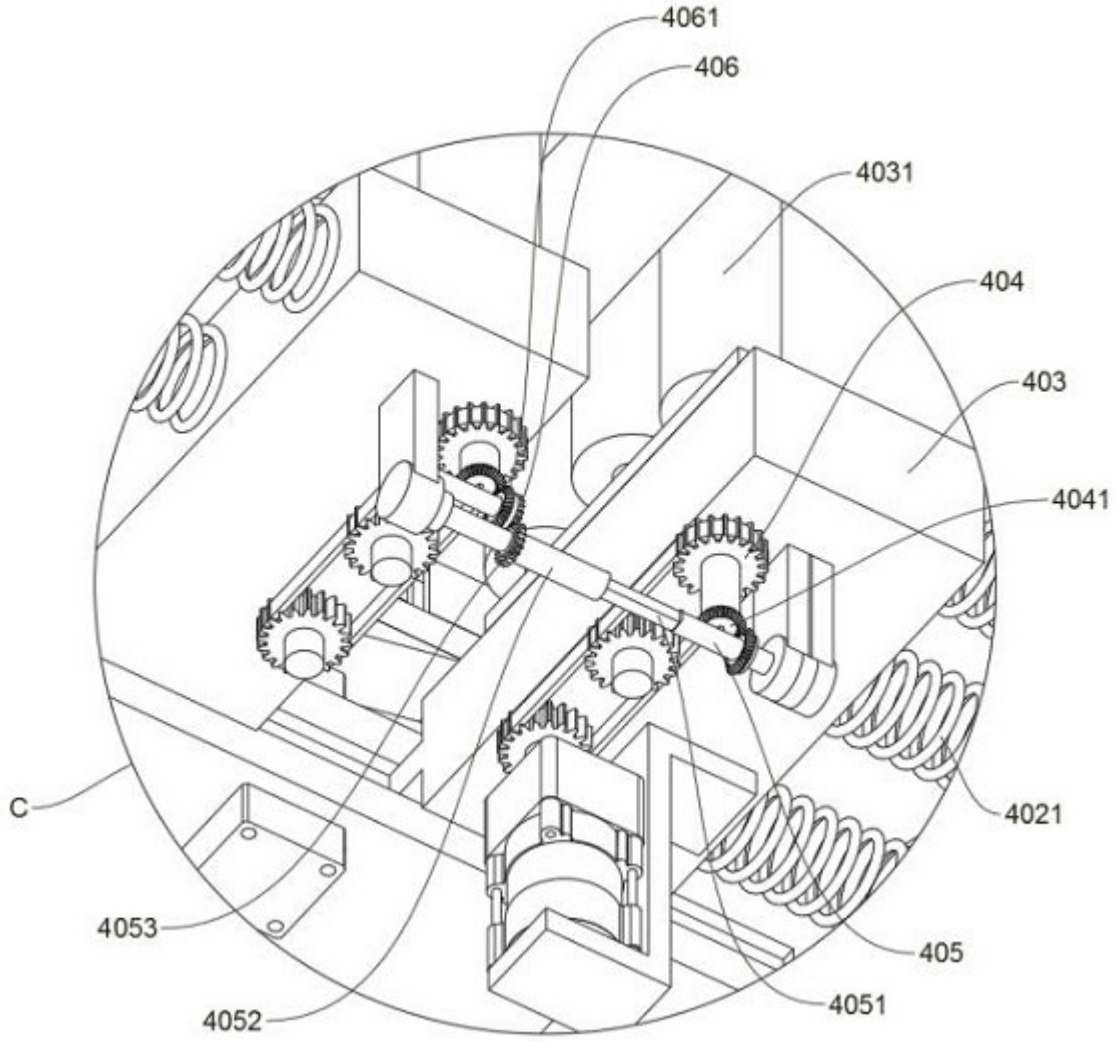


图6

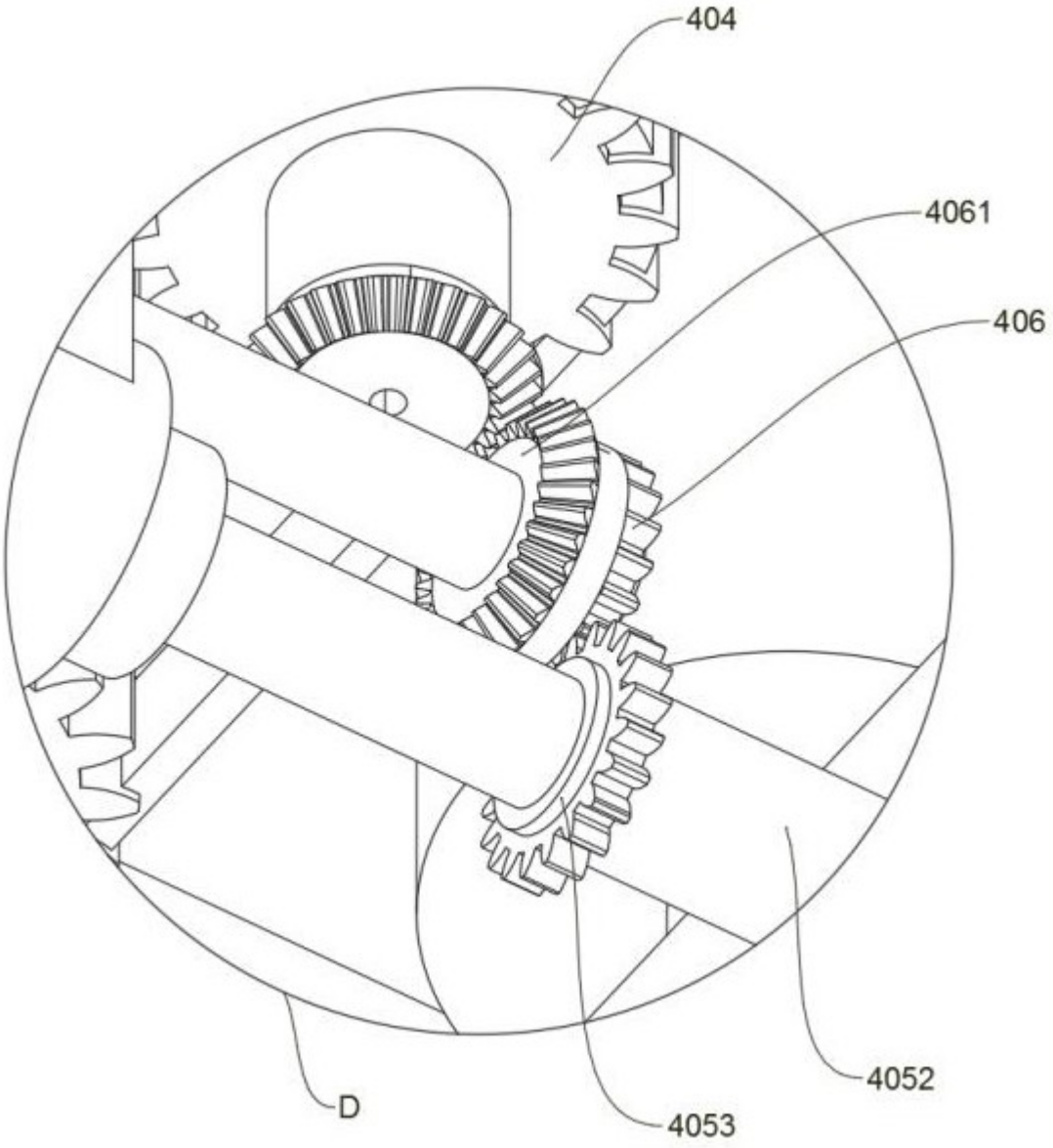


图7

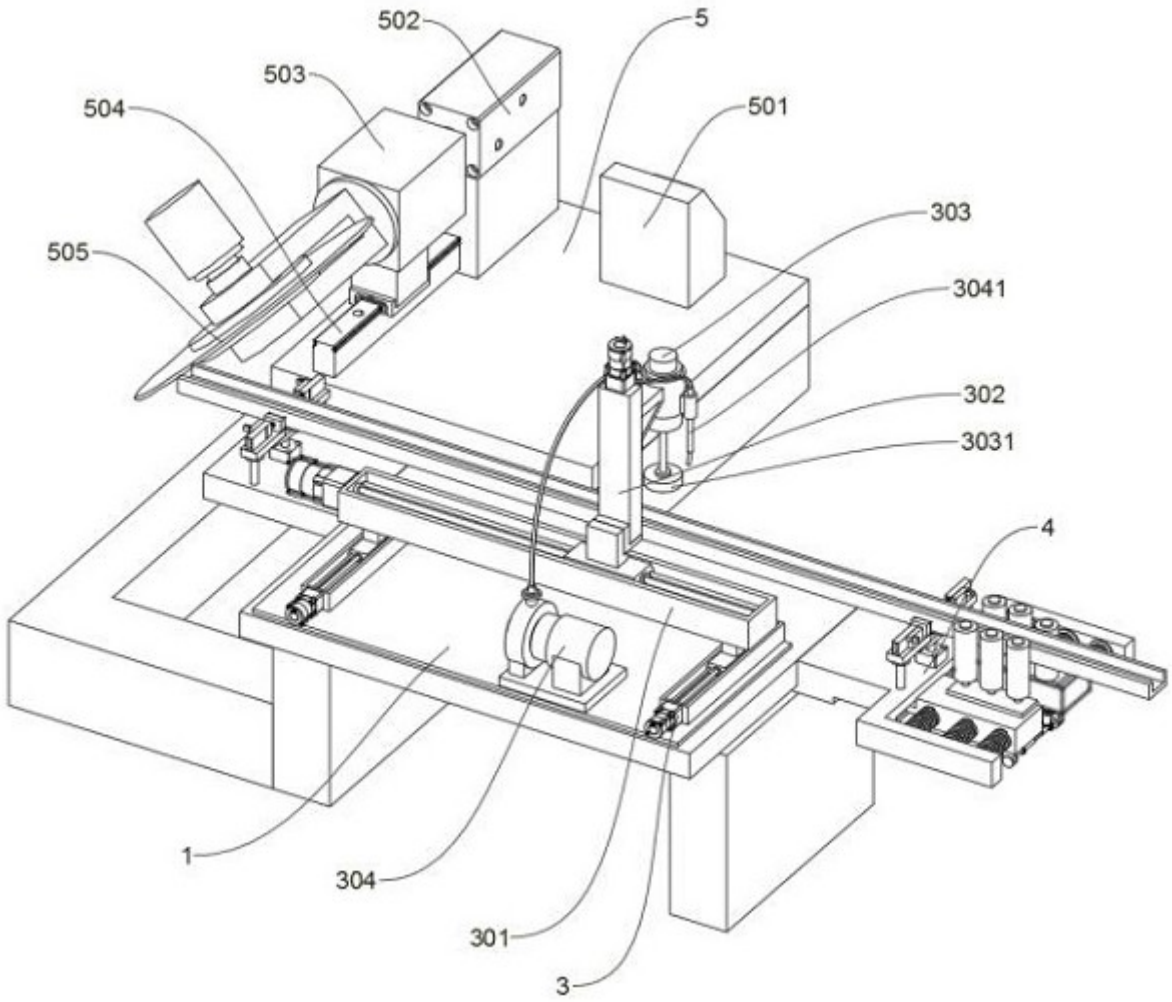


图8

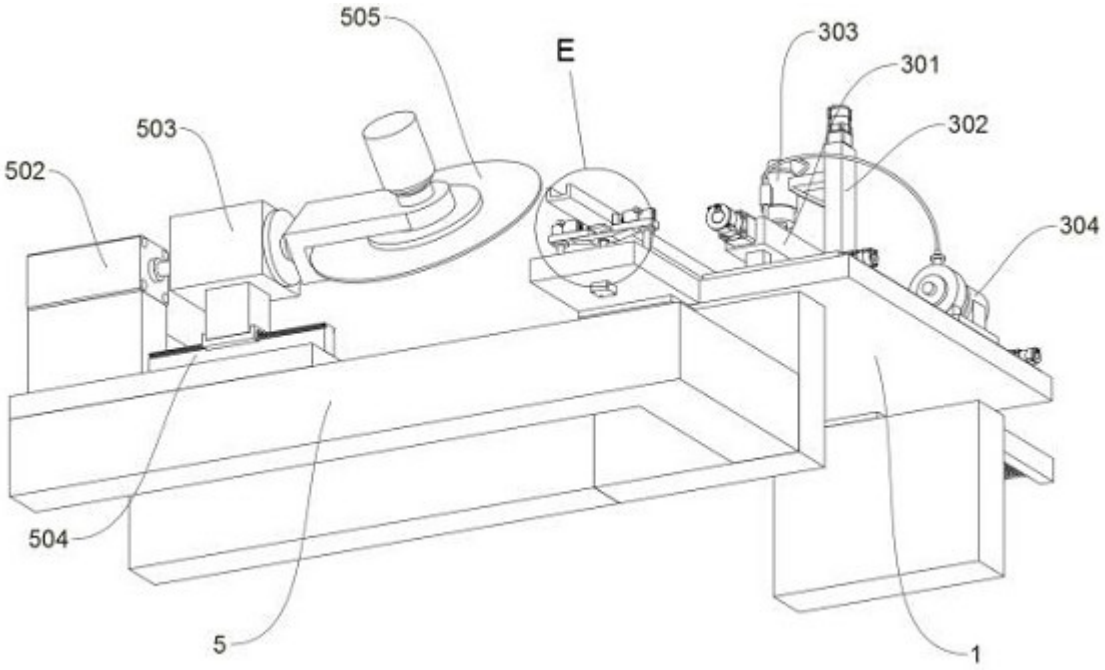


图9

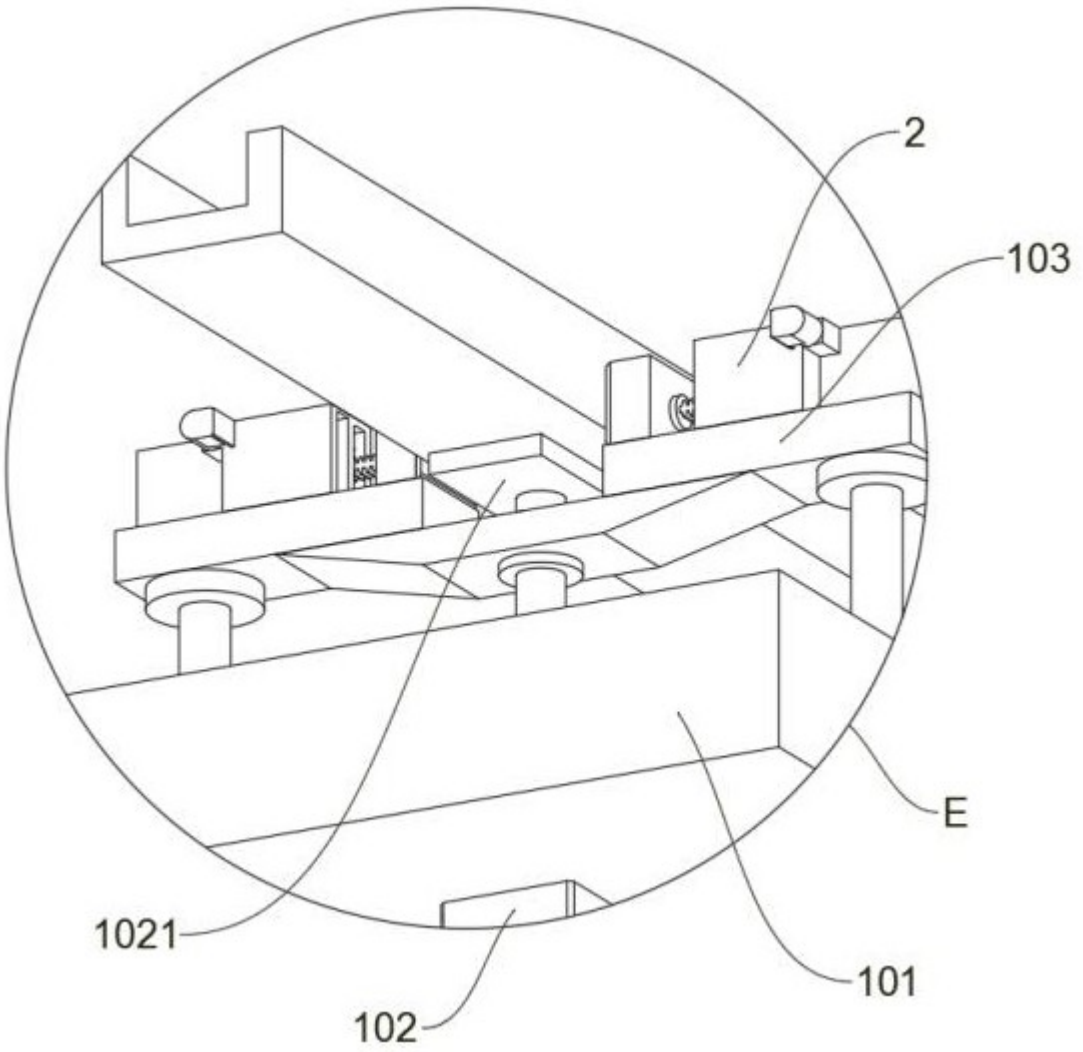


图10