(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216177165 U
(45)授权公告日 2022.04.05

(21)申请号 202122366027.0

(22)申请日 2021.09.28

(73)专利权人 上海日需信息科技有限公司
地址 201600 上海市松江区新桥镇莘砖公路668号207室

(72)发明人 罗灿平

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 蔡辉

(51)Int.Cl.
B23D 45/02(2006.01)
B23D 47/04(2006.01)
B23D 59/00(2006.01)

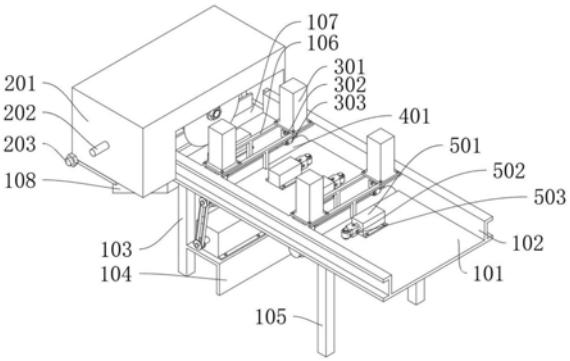
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种铝合金门窗生产用角码锯装置

(57)摘要

本实用新型属于铝合金门窗生产技术领域，具体为一种铝合金门窗生产用角码锯装置，包括锯台，所述锯台上方设置有限位板，所述锯台下方一侧设置有第一支腿，所述第一支腿之间设置有第一支架，所述锯台下方另一侧设置有第二支腿，所述限位板之间设置有第二支架，所述限位板远离所述第二支腿的一侧设置有料槽，所述料槽下方设置有料板，所述料槽远离所述限位板的一侧设置有挡板，所述锯台一侧的上方设置有防护罩。通过本实用新型便于根据加工要求调整所切割的角码的宽度，切割完成的角码以及切割过程中产生的碎屑便于排离本装置；便于同时切割出多个角码，有益于提高切割效率；便于操作人员使用与维护，使用成本低。



CN 216177165 U

1.一种铝合金门窗生产用角码锯装置,其特征在于:包括锯台(101),所述锯台(101)上方设置有限位板(102),所述锯台(101)下方一侧设置有第一支腿(103),所述第一支腿(103)之间设置有第一支架(104),所述锯台(101)下方另一侧设置有第二支腿(105),所述限位板(102)之间设置有第二支架(106),所述限位板(102)远离所述第二支腿(105)的一侧设置有料槽(107),所述料槽(107)下方设置有料板(108),所述料槽(107)远离所述限位板(102)的一侧设置有挡板(109),所述锯台(101)一侧的上方设置有防护罩(201),所述防护罩(201)前后方均设置有把手(202),所述防护罩(201)与所述锯台(101)之间设置有连杆(203),所述第二支架(106)上方设置有第一液压缸(301),所述第一液压缸(301)伸缩端设置有第一限位轮架(302),所述第一限位轮架(302)内设置有第一限位轮(303),所述第一限位轮(303)下方设置有主动辊(401),所述主动辊(401)与所述锯台(101)之间设置有主动辊架(402),所述主动辊(401)远离所述防护罩(201)的一侧设置有从动辊(403),所述从动辊(403)与所述锯台(101)之间设置有从动辊架(404),所述主动辊(401)前方设置有第一皮带轮(405),所述第一支架(104)上方设置有第一电机(406),所述第一电机(406)输出端设置有第二皮带轮(407),所述第一皮带轮(405)与所述第二皮带轮(407)之间设置有皮带(408),所述锯台(101)上方设置有第二液压缸(501),所述第二液压缸(501)伸缩端设置有第二限位轮架(502),所述第二限位轮架(502)内设置有第二限位轮(503),所述防护罩(201)内设置有第二电机(601),所述第二电机(601)输出端设置有丝杠套(602),所述第二电机(601)后方设置有丝杠座(603),所述丝杠套(602)与所述丝杠座(603)之间设置有丝杠(604),所述丝杠套(602)下方设置有第三支架底板(701),所述第三支架底板(701)上设置有第三支架(702),所述第三支架(702)上设置有第四支架(703),所述丝杠座(603)两侧设置有立杆(704),所述第四支架(703)上设置有第三电机(705),所述第三电机(705)伸缩端设置有锯片套(706),所述锯片套(706)上设置有锯片(707),所述锯片(707)两侧设置有衬套(708)。

2.根据权利要求1所述的一种铝合金门窗生产用角码锯装置,其特征在于:所述锯台(101)与所述限位板(102)焊接,所述锯台(101)与所述第一支腿(103)焊接,所述第一支腿(103)与所述第一支架(104)焊接,所述锯台(101)与所述第二支腿(105)焊接,所述限位板(102)与所述第二支架(106)焊接,所述锯台(101)与所述第二支架(106)焊接,所述锯台(101)与所述料槽(107)一体成型,所述锯台(101)与所述料板(108)焊接,所述锯台(101)与所述挡板(109)焊接。

3.根据权利要求1所述的一种铝合金门窗生产用角码锯装置,其特征在于:所述锯台(101)与所述防护罩(201)通过所述连杆(203)连接,所述防护罩(201)与所述把手(202)焊接,所述防护罩(201)与所述连杆(203)滑动连接,所述锯台(101)与所述连杆(203)滑动连接并通过螺母固定。

4.根据权利要求1所述的一种铝合金门窗生产用角码锯装置,其特征在于:所述第二支架(106)与所述第一液压缸(301)通过螺栓连接,所述第一液压缸(301)伸缩端与所述第一限位轮架(302)通过螺栓连接,所述第一限位轮架(302)与所述第一限位轮(303)通过轴承连接。

5.根据权利要求1所述的一种铝合金门窗生产用角码锯装置,其特征在于:所述主动辊(401)与所述主动辊架(402)通过轴承连接,所述锯台(101)与所述主动辊架(402)通过螺栓

连接，所述从动辊(403)与所述从动辊架(404)通过轴承连接，所述锯台(101)与所述从动辊架(404)通过螺栓连接，所述主动辊(401)与所述第一皮带轮(405)通过螺栓连接，所述第一支架(104)与所述第一电机(406)通过螺栓连接，所述第一电机(406)输出端与所述第二皮带轮(407)通过螺栓连接，所述第一皮带轮(405)与所述第二皮带轮(407)通过所述皮带(408)连接，所述第一皮带轮(405)与所述皮带(408)摩擦连接，所述第二皮带轮(407)与所述皮带(408)摩擦连接。

6.根据权利要求1所述的一种铝合金门窗生产用角码锯装置，其特征在于：所述锯台(101)与所述第二液压缸(501)通过螺栓连接，所述第二液压缸(501)伸缩端与所述第二限位轮架(502)通过螺栓连接，所述第二限位轮架(502)与所述第二限位轮(503)通过轴承连接。

7.根据权利要求1所述的一种铝合金门窗生产用角码锯装置，其特征在于：所述锯台(101)与所述第二电机(601)通过螺栓连接，所述第二电机(601)输出端与所述丝杠套(602)通过螺栓连接，所述锯台(101)与所述丝杠座(603)通过螺栓连接，所述丝杠套(602)与所述丝杠(604)通过螺栓连接，所述丝杠座(603)与所述丝杠(604)通过轴承连接，所述丝杠(604)与所述第四支架(703)通过螺纹连接。

8.根据权利要求1所述的一种铝合金门窗生产用角码锯装置，其特征在于：所述锯台(101)与所述第三支架底板(701)通过螺栓连接，所述第三支架底板(701)与所述第三支架(702)焊接，所述第三支架(702)与所述第四支架(703)滑动连接，所述锯台(101)与所述立杆(704)滑动连接，所述第三支架(702)与所述立杆(704)通过螺纹连接，所述第四支架(703)与所述第三电机(705)通过螺栓连接，所述第三电机(705)伸缩端与所述锯片套(706)焊接，所述锯片套(706)与所述锯片(707)通过螺纹连接，所述锯片(707)与所述衬套(708)摩擦连接，所述锯片套(706)与所述衬套(708)通过螺纹连接并通过螺母固定。

一种铝合金门窗生产用角码锯装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于铝合金门窗生产技术领域，具体是涉及一种铝合金门窗生产用角码锯装置。

背景技术

[0002] 角码锯是门窗加工企业在生产断桥铝门窗时，用来切割铝角码的专业门窗切割设备。目前主要分为重型全自动角码切割锯、半自动角码切割锯和数控角码切割锯。

[0003] 相关技术中的角码锯包括角码锯本体和送料组件，角码锯本体包括工作台和刀具。工作台上设有工件压紧组件，工作台的一侧设有托料架，工件放置在托料架上。通过送料组件将工件往靠近刀具一端的工作台上送料，通过工件压紧组件压紧工件，然后刀具前进且转动，切割工件。通过送料组件自动送料，操作简单、使用方便。

[0004] 但现有的角码锯装置在工作时仍存在一些不足之处：切割好的角码堆积在工作台上，需要人工将角码从工作台上取下来，再摆放整齐，费时费力，影响工作进程；角码切割过程中会产生大量碎屑，任由碎屑在装置内堆积会严重影响装置的工作效率等。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就在于提供一种铝合金门窗生产用角码锯装置。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案如下：

[0007] 一种铝合金门窗生产用角码锯装置，包括锯台，所述锯台上方设置有限位板，所述锯台下方一侧设置有第一支腿，所述第一支腿之间设置有第一支架，所述锯台下方另一侧设置有第二支腿，所述限位板之间设置有第二支架，所述限位板远离所述第二支腿的一侧设置有料槽，所述料槽下方设置有料板，所述料槽远离所述限位板的一侧设置有挡板，所述锯台一侧的上方设置有防护罩，所述防护罩前后方均设置有把手，所述防护罩与所述锯台之间设置有连杆，所述第二支架上方设置有第一液压缸，所述第一液压缸伸缩端设置有第一限位轮架，所述第一限位轮架内设置有第一限位轮，所述第一限位轮下方设置有主动辊，所述主动辊与所述锯台之间设置有主动辊架，所述主动辊远离所述防护罩的一侧设置有从动辊，所述从动辊与所述锯台之间设置有从动辊架，所述主动辊前方设置有第一皮带轮，所述第一支架上方设置有第一电机，所述第一电机输出端设置有第二皮带轮，所述第一皮带轮与所述第二皮带轮之间设置有皮带，所述锯台上方设置有第二液压缸，所述第二液压缸伸缩端设置有第二限位轮架，所述第二限位轮架内设置有第二限位轮，所述防护罩内设置有第二电机，所述第二电机输出端设置有丝杠套，所述第二电机后方设置有丝杠座，所述丝杠套与所述丝杠座之间设置有丝杠，所述丝杠套下方设置有第三支架底板，所述第三支架底板上设置有第三支架，所述第三支架上设置有第四支架，所述丝杠座两侧设置有立杆，所述第四支架上设置有第三电机，所述第三电机伸缩端设置有锯片套，所述锯片套上设置有锯片，所述锯片两侧设置有衬套。

[0008] 优选地：所述锯台与所述限位板焊接，所述锯台与所述第一支腿焊接，所述第一支

腿与所述第一支架焊接，所述锯台与所述第二支腿焊接，所述限位板与所述第二支架焊接，所述锯台与所述第二支架焊接，所述锯台与所述料槽一体成型，所述锯台与所述料板焊接，所述锯台与所述挡板焊接。

[0009] 如此设置，通过所述锯台布置安装其它零部件，实现对角码的装夹与切割，通过所述限位板限制原材料可移动的范围以及布置安装所述第二支架等零部件，通过所述第一支腿、第二支腿提高本装置的稳定性，通过所述第一支架布置安装所述第一电机等零部件，通过所述第二支架布置安装所述第一液压缸等零部件，通过所述料槽便于将切割完成的角码及切割产生的碎屑经所述料板排离本装置，通过所述挡板对待切割原材料进行限位。

[0010] 优选地：所述锯台与所述防护罩通过所述连杆连接，所述防护罩与所述把手焊接，所述防护罩与所述连杆滑动连接，所述锯台与所述连杆滑动连接并通过螺母固定。

[0011] 如此设置，通过所述防护罩防止切割过程中产生的碎屑飞溅，通过所述把手便于操作人员使所述防护罩绕所述连杆相对于所述锯台转动，通过掀起所述防护罩便于操作人员维护所述防护罩内的零部件以及更换易损件。

[0012] 优选地：所述第二支架与所述第一液压缸通过螺栓连接，所述第一液压缸伸缩端与所述第一限位轮架通过螺栓连接，所述第一限位轮架与所述第一限位轮通过轴承连接。

[0013] 如此设置，通过所述第一液压缸带动所述第一限位轮架升降使所述第一限位轮对待切割原材料下压夹紧，且不影响原材料在所述锯台上移动。

[0014] 优选地：所述主动辊与所述主动辊架通过轴承连接，所述锯台与所述主动辊架通过螺栓连接，所述从动辊与所述从动辊架通过轴承连接，所述锯台与所述从动辊架通过螺栓连接，所述主动辊与所述第一皮带轮通过螺栓连接，所述第一支架与所述第一电机通过螺栓连接，所述第一电机输出端与所述第二皮带轮通过螺栓连接，所述第一皮带轮与所述第二皮带轮通过所述皮带连接，所述第一皮带轮与所述皮带摩擦连接，所述第二皮带轮与所述皮带摩擦连接。

[0015] 如此设置，通过所述第二皮带轮、所述皮带、所述第一皮带轮便于将所述第一电机输出端的转动传递至所述主动辊，使所述主动辊驱动原材料在所述锯台上运动从而完成进料，所述从动辊能够提高进料时原材料的稳定性。

[0016] 优选地：所述锯台与所述第二液压缸通过螺栓连接，所述第二液压缸伸缩端与所述第二限位轮架通过螺栓连接，所述第二限位轮架与所述第二限位轮通过轴承连接。

[0017] 如此设置，通过所述第二限位轮架将所述第二液压缸伸缩端的长度变化传递至所述第二限位轮，使所述第二限位轮对原材料夹紧，减少原材料的窜动且不妨碍进料进程。

[0018] 优选地：所述锯台与所述第二电机通过螺栓连接，所述第二电机输出端与所述丝杠套通过螺栓连接，所述锯台与所述丝杠座通过螺栓连接，所述丝杠套与所述丝杠通过螺栓连接，所述丝杠座与所述丝杠通过轴承连接，所述丝杠与所述第四支架通过螺纹连接。

[0019] 如此设置，通过所述丝杠套将所述第二电机输出端的转动传递至所述丝杠，使所述丝杠带动所述第四支架在所述第三支架上前后移动，所述第四支架移动带动所述锯片相对于所述锯台前后移动对装夹完成的多根原材料进行切割，便于提高切割效率。

[0020] 优选地：所述锯台与所述第三支架底板通过螺栓连接，所述第三支架底板与所述第三支架焊接，所述第三支架与所述第四支架滑动连接，所述锯台与所述立杆滑动连接，所述第三支架与所述立杆通过螺纹连接，所述第四支架与所述第三电机通过螺栓连接，所述

第三电机伸缩端与所述锯片套焊接，所述锯片套与所述锯片通过螺纹连接，所述锯片与所述衬套摩擦连接，所述锯片套与所述衬套通过螺纹连接并通过螺母固定。

[0021] 如此设置，通过所述立杆提高所述第三支架的稳定性，且便于通过装卸所述立杆进而在所述第三支架上装卸所述第四支架，通过所述锯片套将所述第三电机输出端的转动传递至所述锯片，所述衬套便于所述锯片装夹牢靠。

[0022] 本实用新型的有益效果为：

[0023] 1、便于根据加工要求调整所切割的角码的宽度，切割完成的角码以及切割过程中产生的碎屑便于排离本装置；

[0024] 2、便于同时切割出多个角码，有益于提高切割效率；

[0025] 3、便于操作人员使用与维护，使用成本低。

附图说明

[0026] 附图是用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型，但并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0027] 图1是本实用新型所述一种铝合金门窗生产用角码锯装置的等轴测结构示意图；

[0028] 图2是本实用新型所述一种铝合金门窗生产用角码锯装置的主视结构示意图；

[0029] 图3是本实用新型所述一种铝合金门窗生产用角码锯装置去掉防护罩等零部件后的主视结构示意图；

[0030] 图4是本实用新型所述一种铝合金门窗生产用角码锯装置去掉防护罩等零部件后的俯视结构示意图；

[0031] 图5是本实用新型所述一种铝合金门窗生产用角码锯装置去掉防护罩等零部件后的左视结构示意图；

[0032] 图6是本实用新型所述一种铝合金门窗生产用角码锯装置去掉防护罩等零部件后的右视结构示意图。

[0033] 附图标记说明如下：

[0034] 101、锯台；102、限位板；103、第一支腿；104、第一支架；105、第二支腿；106、第二支架；107、料槽；108、料板；109、挡板；201、防护罩；202、把手；203、连杆；301、第一液压缸；302、第一限位轮架；303、第一限位轮；401、主动辊；402、主动辊架；403、从动辊；404、从动辊架；405、第一皮带轮；406、第一电机；407、第二皮带轮；408、皮带；501、第二液压缸；502、第二限位轮架；503、第二限位轮；601、第二电机；602、丝杠套；603、丝杠座；604、丝杠；701、第三支架底板；702、第三支架；703、第四支架；704、立杆；705、第三电机；706、锯片套；707、锯片；708、衬套。

具体实施方式

[0035] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相

对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。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。

[0036] 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“安装”、“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，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0037] 下面通过实施例结合附图进一步说明本实用新型。

[0038] 如图1-图6所示，一种铝合金门窗生产用角码锯装置，包括锯台101，锯台101上方设置有限位板102，锯台101下方一侧设置有第一支腿103，第一支腿103之间设置有第一支架104，锯台101下方另一侧设置有第二支腿105，限位板102之间设置有第二支架106，限位板102远离第二支腿105的一侧设置有料槽107，料槽107下方设置有料板108，料槽107远离限位板102的一侧设置有挡板109，锯台101一侧的上方设置有防护罩201，防护罩201前后方均设置有把手202，防护罩201与锯台101之间设置有连杆203，第二支架106上方设置有第一液压缸301，第一液压缸301伸缩端设置有第一限位轮架302，第一限位轮架302内设置有第一限位轮303，第一限位轮303下方设置有主动辊401，主动辊401与锯台101之间设置有主动辊架402，主动辊401远离防护罩201的一侧设置有从动辊403，从动辊403与锯台101之间设置有从动辊架404，主动辊401前方设置有第一皮带轮405，第一支架104上方设置有第一电机406，第一电机406输出端设置有第二皮带轮407，第一皮带轮405与第二皮带轮407之间设置有皮带408，锯台101上方设置有第二液压缸501，第二液压缸501伸缩端设置有第二限位轮架502，第二限位轮架502内设置有第二限位轮503，防护罩201内设置有第二电机601，第二电机601输出端设置有丝杠套602，第二电机601后方设置有丝杠座603，丝杠套602与丝杠座603之间设置有丝杠604，丝杠套602下方设置有第三支架底板701，第三支架底板701上设置有第三支架702，第三支架702上设置有第四支架703，丝杠座603两侧设置有立杆704，第四支架703上设置有第三电机705，第三电机705伸缩端设置有锯片套706，锯片套706上设置有锯片707，锯片707两侧设置有衬套708。

[0039] 优选地：锯台101与限位板102焊接，锯台101与第一支腿103焊接，第一支腿103与第一支架104焊接，锯台101与第二支腿105焊接，限位板102与第二支架106焊接，锯台101与第二支架106焊接，锯台101与料槽107一体成型，锯台101与料板108焊接，锯台101与挡板109焊接；锯台101与防护罩201通过连杆203连接，防护罩201与把手202焊接，防护罩201与连杆203滑动连接，锯台101与连杆203滑动连接并通过螺母固定；第二支架106与第一液压缸301通过螺栓连接，第一液压缸301伸缩端与第一限位轮架302通过螺栓连接，第一限位轮架302与第一限位轮303通过轴承连接；主动辊401与主动辊架402通过轴承连接，锯台101与主动辊架402通过螺栓连接，从动辊403与从动辊架404通过轴承连接，锯台101与从动辊架404通过螺栓连接，主动辊401与第一皮带轮405通过螺栓连接，第一支架104与第一电机406通过螺栓连接，第一电机406输出端与第二皮带轮407通过螺栓连接，第一皮带轮405与第二皮带轮407通过皮带408连接，第一皮带轮405与皮带408摩擦连接，第二皮带轮407与皮带408摩擦连接；锯台101与第二液压缸501通过螺栓连接，第二液压缸501伸缩端与第二限位

轮架502通过螺栓连接，第二限位轮架502与第二限位轮503通过轴承连接；锯台101与第二电机601通过螺栓连接，第二电机601输出端与丝杠套602通过螺栓连接，锯台101与丝杠座603通过螺栓连接，丝杠套602与丝杠604通过螺栓连接，丝杠座603与丝杠604通过轴承连接，丝杠604与第四支架703通过螺纹连接；锯台101与第三支架底板701通过螺栓连接，第三支架底板701与第三支架702焊接，第三支架702与第四支架703滑动连接，锯台101与立杆704滑动连接，第三支架702与立杆704通过螺纹连接，第四支架703与第三电机705通过螺栓连接，第三电机705伸缩端与锯片套706焊接，锯片套706与锯片707通过螺纹连接，锯片707与衬套708摩擦连接，锯片套706与衬套708通过螺纹连接并通过螺母固定。

[0040] 工作原理：通过锯台101布置安装其它零部件，实现对角码的装夹与切割，通过限位板102限制原材料可移动的范围以及布置安装第二支架106等零部件，通过第一支腿103、第二支腿105提高本装置的稳定性，通过第一支架104布置安装第一电机406等零部件，通过第二支架106布置安装第一液压缸301等零部件，通过料槽107便于将切割完成的角码及切割产生的碎屑经料板108排离本装置，通过挡板109对待切割原材料进行限位；通过防护罩201防止切割过程中产生的碎屑飞溅，通过把手202便于操作人员使防护罩201绕连杆203相对于锯台101转动，通过掀起防护罩201便于操作人员维护防护罩201内的零部件以及更换易损件；通过第一液压缸301带动第一限位轮架302升降使第一限位轮303对待切割原材料下压夹紧，且不影响原材料在锯台101上移动；通过第二皮带轮407、皮带408、第一皮带轮405便于将第一电机406输出端的转动传递至主动辊401，使主动辊401驱动原材料在锯台101上运动从而完成进料，从动辊403能够提高进料时原材料的稳定性；通过第二限位轮架502将第二液压缸501伸缩端的长度变化传递至第二限位轮503，使第二限位轮503对原材料夹紧，减少原材料的窜动且不妨碍进料进程；通过丝杠套602将第二电机601输出端的转动传递至丝杠604，使丝杠604带动第四支架703在第三支架702上前后移动，第四支架703移动带动锯片707相对于锯台101前后移动对装夹完成的多根原材料进行切割，便于提高切割效率；通过立杆704提高第三支架702的稳定性，且便于通过装卸立杆704进而在第三支架702上装卸第四支架703，通过锯片套706将第三电机705输出端的转动传递至锯片707，衬套708便于锯片707装夹牢靠。

[0041] 以上结合附图对本实用新型的优选实施方式做了详细说明，但本实用新型并不限于上述实施方式，在所属技术领域技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

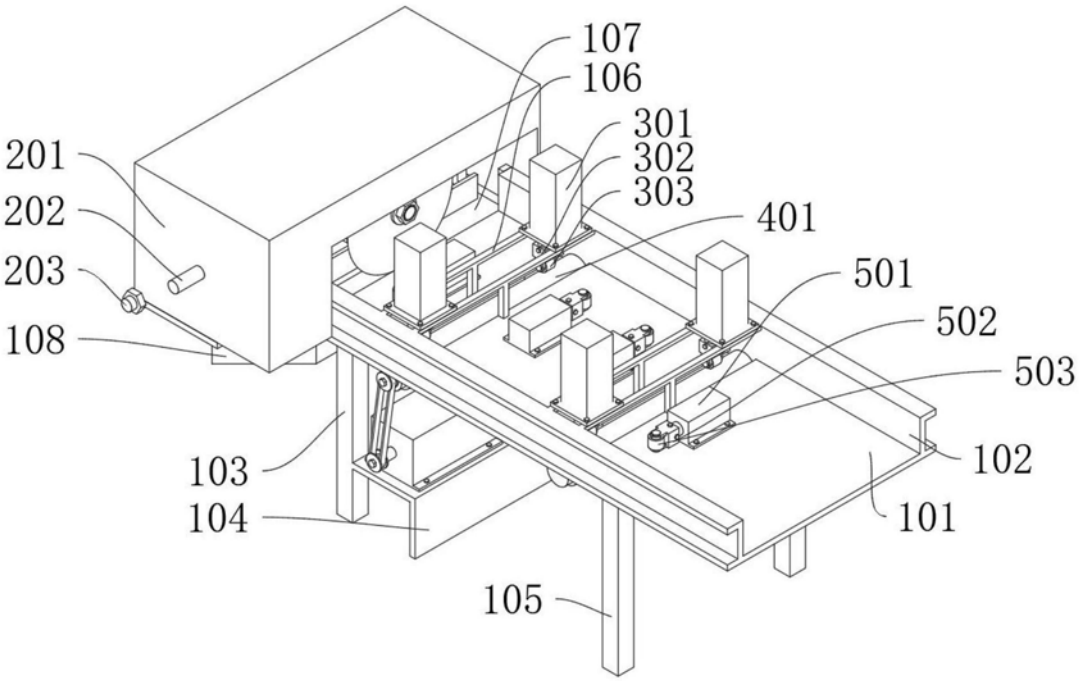

107
106
301
302
303
401
501
502
503
201
202
203
108
103
104
105
102
101

图1

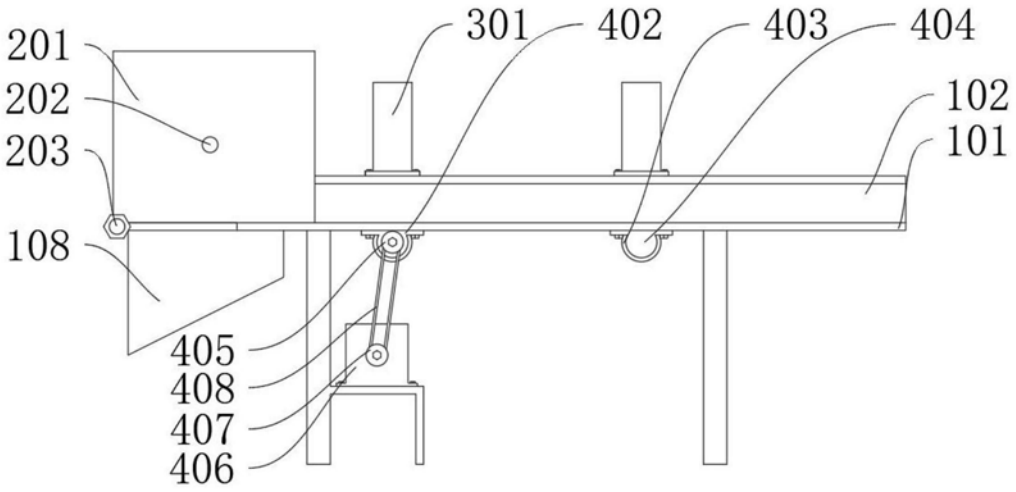

301
402
403
404
201
202
203
108
102
101
405
408
407
406

图2

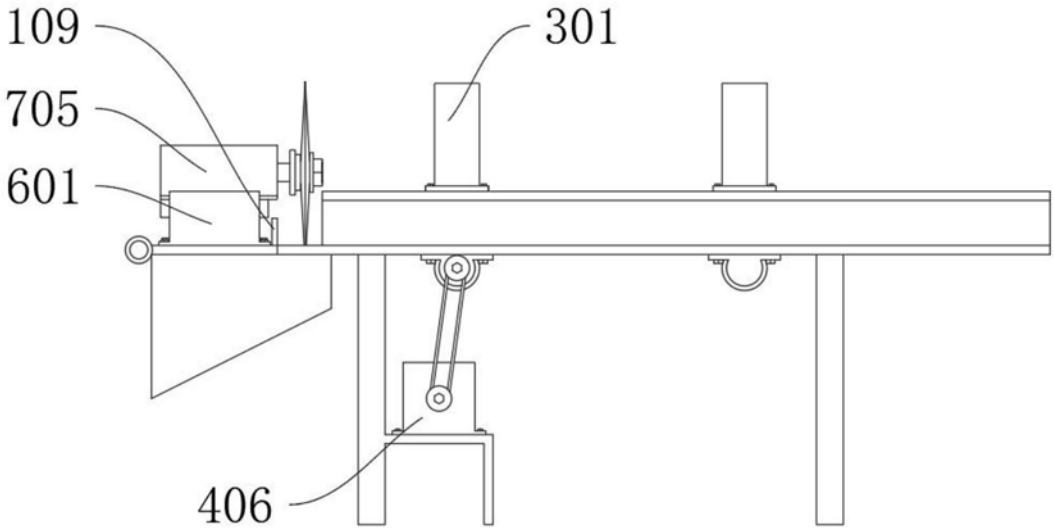

109
301
705
601
406

图3

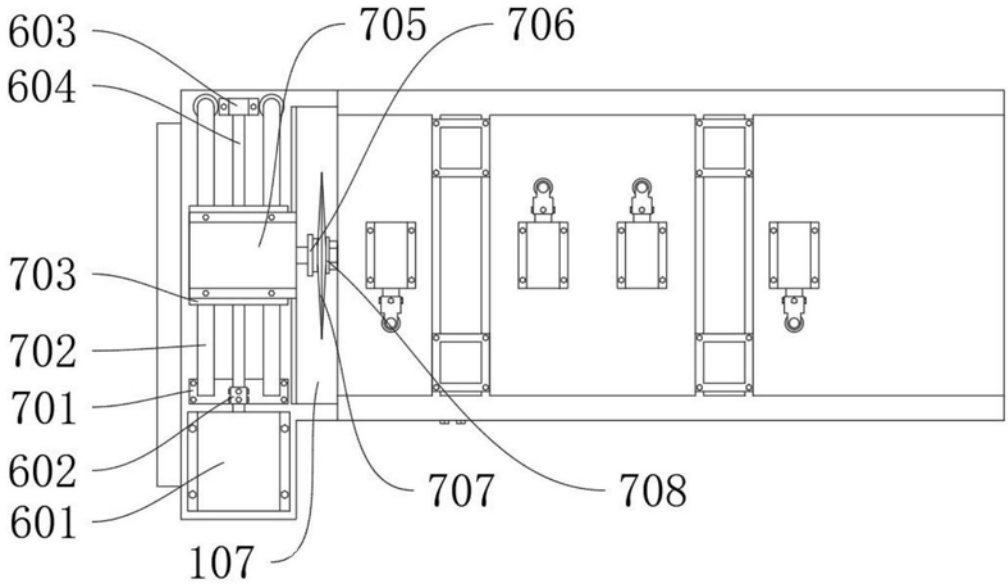

603
604
705
706
703
702
701
602
601
107
707
708

图4

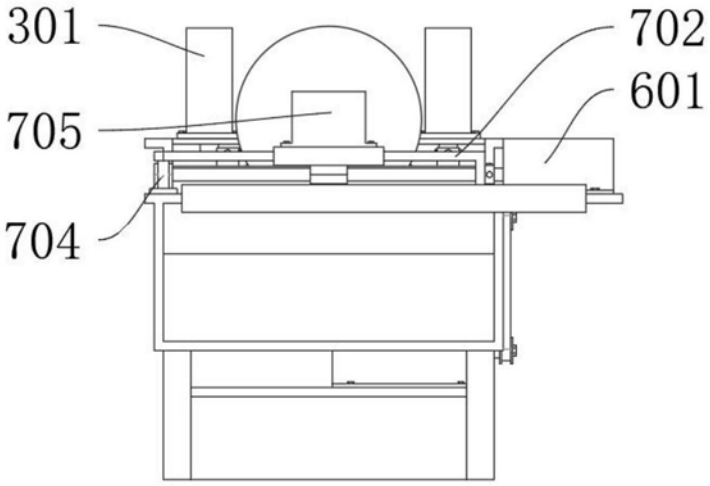


图5

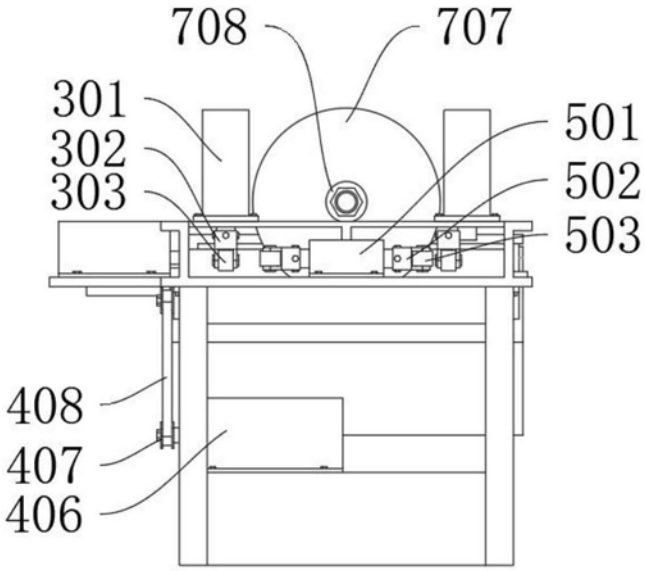


图6