



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113479608 B

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202111035474.6

B26D 1/06 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.06

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 110253875 A, 2019.09.20

申请公布号 CN 113479608 A

CN 204150652 U, 2015.02.11

CN 205588376 U, 2016.09.21

(43) 申请公布日 2021.10.08

CN 212023909 U, 2020.11.27

(73) 专利权人 江苏众润光电材料科技有限公司

CN 111689233 A, 2020.09.22

地址 221300 江苏省徐州市邳州市高新技术

JP 2011-242534 A, 2011.12.01

术产业开发区滨湖大道028号

审查员 陈菊芳

(72) 发明人 唐建明

(74) 专利代理机构 北京恒泰铭睿知识产权代理

有限公司 11642

代理人 吴媛媛

(51) Int. Cl.

B65G 47/24 (2006.01)

B65G 49/06 (2006.01)

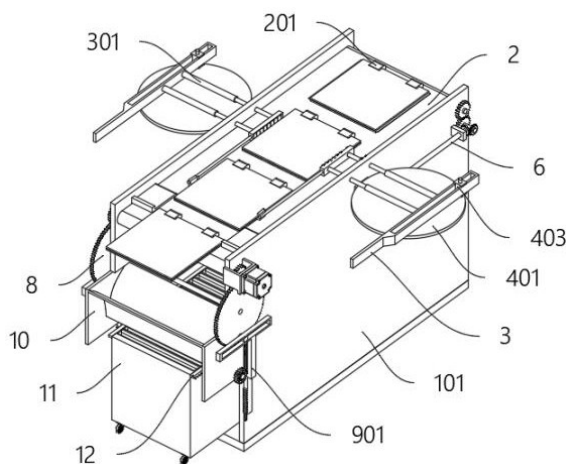
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种建筑安全玻璃中间膜自切输送装置

(57) 摘要

本发明公开了一种建筑安全玻璃中间膜自切输送装置,涉及玻璃加工技术领域,解决了现有的输送装置不具备自动适用对正的功能,不能根据玻璃宽度的不同自动将玻璃向中间对正,并且自动适应切边的加工功能的问题。一种建筑安全玻璃中间膜自切输送装置,包括底板,所述底板的顶部两侧固定设置有两组侧板,侧板的顶部中间旋转设置有传送带,传送带的外部一体式设置有橡胶勾,通过设置有对正排,为输送装置提供了自适应居中靠拢功能,能根据玻璃宽度的不同自动将玻璃向中间对正,利用对正排将玻璃居中推进,同时,切刀对传送带的下一工位的玻璃边侧进行裁切,实现自动切割输送,将定位和裁切功能统一控制实现。



1. 一种建筑安全玻璃中间膜自切输送装置,其特征在于,包括:

底板,所述底板的顶部两侧固定设置有两组侧板,侧板的顶部中间旋转设置有传送带,传送带的外部一体式设置有橡胶勾;

外从动排,所述外从动排的数量设置为两组,两组外从动排形状对称,外从动排的前端内侧固定设置有两组伸缩弹簧杆,两组伸缩弹簧杆的另一端固定设置有对正排;

侧架,所述侧架固定设置在侧板的顶部中间,侧架的数量设置为两组;

导向器,所述导向器固定设置在侧板的后侧底部;

插座,所述插座的顶部等间距开设有插槽,插座的后侧底部设置有两组万向轮;插座的顶部两侧固定设置有两组进给齿条;

所述对正排的中间开设有方槽,方槽内旋转设置有滑轮;伸缩弹簧杆的伸缩端与侧板滑动连接;

所述外从动排还包括有:连接杆,对正排的后端固定设置有连接杆,连接杆的后端固定设置有切刀,切刀刀刃朝前并呈倾斜状设置,切刀的刀刃能够通过蜗卷弹簧自动展开 20° ,且两侧切刀的间距小于两侧对正排的间距。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑安全玻璃中间膜自切输送装置,其特征在于,所述侧架还包括有:

偏心轮,侧架的外端顶部旋转设置有偏心轮,偏心轮的顶部一侧偏心设置有转轴,转轴外旋转设置有H形滑块,外从动排的中间开设条形孔并与H形滑块滑动连接;

从动轴A,侧架的底部旋转设置有从动轴A,从动轴A与偏心轮设置锥齿轮传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑安全玻璃中间膜自切输送装置,其特征在于,所述侧板的外侧前端旋转设置有从动轴B和从动轴C,从动轴B和从动轴C设置锥齿轮传动连接;传送带的前侧辊轴两端与从动轴B设置齿轮传动连接;从动轴C与从动轴A设置锥齿轮传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑安全玻璃中间膜自切输送装置,其特征在于,所述侧板的外侧后端旋转设置有偏心齿盘;传送带的后侧辊轴两端固定设置有从动齿轮,从动齿轮与偏心齿盘啮合;偏心齿盘外偏心设置有导向柱,导向柱外滑动设置有条型框。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑安全玻璃中间膜自切输送装置,其特征在于,所述条型框还包括有:

转折齿条,条型框的底部一体式设置有转折齿条,转折齿条通过导轨滑动设置在侧板的外侧后端,转折齿条的后侧下半部分为齿条结构。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑安全玻璃中间膜自切输送装置,其特征在于,所述导向器的中间设置为弧形导向结构,导向器还包括有:

从动轴D,导向器的底部前侧旋转设置有两组从动轴D,从动轴D的外侧均设置有内棘轮齿轮;从动轴D的内端固定设置有传递齿轮,传递齿轮与进给齿条啮合,进给齿条的齿面朝下。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑安全玻璃中间膜自切输送装置,其特征在于,所述内棘轮齿轮能够与转折齿条啮合,且转折齿条提升时内棘轮齿轮旋转。

一种建筑安全玻璃中间膜自切输送装置

技术领域

[0001] 本发明涉及玻璃加工技术领域,具体为一种建筑安全玻璃中间膜自切输送装置。

背景技术

[0002] 安全玻璃的为两层玻璃中间夹设隔膜进行组合,在两层玻璃粘接后容易出现边侧缝隙中漏胶和溢出现象,需要通过工具进行裁切,将多余的玻璃胶和隔膜切除,后续输送使用。

[0003] 经过检索例如公开号为CN111875267A的专利公开了一种夹胶玻璃领域,尤其涉及一种夹胶玻璃合片装置。本发明要解决的技术问题是提供一种夹胶玻璃合片装置。一种夹胶玻璃合片装置,包括工作主底板,操作架高台,实时操作屏,升降限位送料机构,中间膜固定合片机构,赶气泡机构,留边切割机构和垫板台等;工作主底板顶端左前侧与操作架高台进行螺栓连接。本发明实现了玻璃板定位自动逐个上料,保证了相邻玻璃板之间不会发生错位偏移,并且玻璃板进行机械化铺设中间膜,通过四个方向的同时固定拉扯,使中间膜与玻璃板紧密贴合,并且将中间膜下方的气泡赶出,进行中间膜的限位切割,得到了精确的玻璃外中间膜余量的效果。

[0004] 再例如公开号为CN111497384A的专利公开了一种夹层玻璃的生产工艺,属于节能玻璃生产技术领域,其主要包括以下步骤:S1:切割;S2:磨边;S3:玻璃基片前处理;S4:合片,在一片水平放置的玻璃基片上铺设PVB中间膜,将另一玻璃基片覆盖与中间膜上;S5:预压预热;S6:压合;合片在洁净室内完成,洁净室两侧开设有通道,预压预热机的进口端和卧式玻璃清洗烘干机的出口端分别穿过两个通道延伸进入洁净室内。本发明具有提高夹层玻璃合格率的效果。

[0005] 类似于上述申请输送装置还存在以下几点不足:

[0006] 第一,不具备自动适用对正的功能,不能根据玻璃宽度的不同自动将玻璃向中间对正,并且自动适应切边的加工功能;第二,不具备自动输送拼插将玻璃成品进行排列的输送功能,不便将玻璃有序自动排列;第三,不具备自动进给玻璃插槽的限定结构,不利于排列玻璃。

[0007] 因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种建筑安全玻璃中间膜自切输送装置。

发明内容

[0008] (一)技术问题

[0009] 本发明的目的在于提供一种建筑安全玻璃中间膜自切输送装置,以解决上述背景技术中提出的第一,不具备自动适用对正的功能,不能根据玻璃宽度的不同自动将玻璃向中间对正,并且自动适应切边的加工功能;第二,不具备自动输送拼插将玻璃成品进行排列的输送功能,不便将玻璃有序自动排列;第三,不具备自动进给玻璃插槽的限定结构,不利于排列玻璃的问题。

[0010] (二)技术方案

[0011] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种建筑安全玻璃中间膜自切输送装置,包括底板,所述底板的顶部两侧固定设置有两组侧板,侧板的顶部中间旋转设置有传送带,传送带的外部一体式设置有橡胶勾;外从动排,所述外从动排的数量设置为两组,两组外从动排形状对称,外从动排的前端内侧固定设置有两组伸缩弹簧杆,两组伸缩弹簧杆的另一端固定设置有对正排;侧架,所述侧架固定设置在侧板的顶部中间,侧架的数量设置为两组;导向器,所述导向器固定设置在侧板的后侧底部;插座,所述插座的顶部等间距开设有插槽,插座的后侧底部设置有两组万向轮;插座的顶部两侧固定设置有两组进给齿条。

[0012] 优选的,所述对正排的中间开设有方槽,方槽内旋转设置有滑轮;伸缩弹簧杆的伸缩端与侧板滑动连接。

[0013] 优选的,所述外从动排还包括有:连接杆,对正排的后端固定设置有连接杆,连接杆的后端固定设置有切刀,切刀刀刃朝前并呈倾斜状设置,切刀的刀刃能够通过蜗卷弹簧自动展开 20° ,且两侧切刀的间距小于两侧对正排的间距。

[0014] 优选的,所述侧架还包括有:偏心轮,侧架的外端顶部旋转设置有偏心轮,偏心轮的顶部一侧偏心设置有转轴,转轴外旋转设置有H形滑块,外从动排的中间开设条形孔并与H形滑块滑动连接;从动轴A,侧架的底部旋转设置有从动轴A,从动轴A与偏心轮设置锥齿轮传动连接。

[0015] 优选的,所述侧板的外侧前端旋转设置有从动轴B和从动轴C,从动轴B和从动轴C设置锥齿轮传动连接;传送带的前侧辊轴两端与从动轴B设置齿轮传动连接;从动轴C与从动轴A设置锥齿轮传动连接。

[0016] 优选的,所述侧板的外侧后端旋转设置有偏心齿盘;传送带的后侧辊轴两端固定设置有从动齿轮,从动齿轮与偏心齿盘啮合;偏心齿盘外偏心设置有导向柱,导向柱外滑动设置有条型框。

[0017] 优选的,所述条型框还包括有:转折齿条,条型框的底部一体式设置有转折齿条,转折齿条通过导轨滑动设置在侧板的外侧后端,转折齿条的后侧下半部分为齿条结构。

[0018] 优选的,所述导向器的中间设置为弧形导向结构,导向器还包括有:从动轴D,导向器的底部前侧旋转设置有两组从动轴D,从动轴D的外侧均设置有内棘轮齿轮;从动轴D的内端固定设置有传递齿轮,传递齿轮与进给齿条啮合,进给齿条的齿面朝下。

[0019] 优选的,所述内棘轮齿轮能够与转折齿条啮合,且转折齿条提升时内棘轮齿轮旋转。

[0020] (三)有益效果

[0021] 本发明提供了一种建筑安全玻璃中间膜自切输送装置,通过设置有对正排,为输送装置提供了自适应居中靠拢功能,能根据玻璃宽度的不同自动将玻璃向中间对正,并且自动适应切边,传送带带动玻璃移动的过程中,通过齿轮带动从动轴B旋转,使从动轴C通过锥齿轮带动从动轴A旋转,进而带动偏心轮旋转,利用H形滑块带动外从动排往复运动,通过外从动排的移动同步将两侧对正排向内推进,利用对正排将玻璃居中推进,同时,切刀对传送带的下一工位的玻璃边侧进行裁切,实现自动切割输送,将定位和裁切功能统一控制实现。

[0022] 其次,安装导向器的设置,为输送装置提供了将玻璃成品进行排列的输送功能,在

玻璃移动到传送带后端的时候,橡胶勾处于向下的状态,而传送带处于弯曲状态,使玻璃脱离,同时玻璃落入导向器中,通过导向器的导向输送插入插座中自动定位,以便准确的收集玻璃,可以对玻璃提供保护功能,后续的运输也极大提升了便利,并且如果玻璃四边均需要裁切,还可以方便调整方向。

[0023] 再者,偏心齿盘和内棘轮齿轮的设置,提供了自动进给玻璃插槽的限定结构;在传送带旋转过程中从动齿轮带动偏心齿盘旋转,偏心齿盘带动条型框持续往复运动,当转折齿条提升的时候通过齿条部分带动内棘轮齿轮旋转,内棘轮齿轮带动从动轴D旋转,从动轴D带动传递齿轮旋转,进一步可以推进进给齿条移动,使插座向后移动,在传送带每进给一个工位的同时实现一次插座的工位进给,保证下次玻璃进入导向器之后进入一个新的插槽实现存放,相比目前常见的裁切装置,工作过程更为整洁。

附图说明

[0024] 图1为本发明实施例中的后轴侧结构示意图;

[0025] 图2为本发明实施例中的前轴测结构示意图;

[0026] 图3为本发明实施例中的侧仰结构示意图;

[0027] 图4为本发明实施例中橡胶勾的立体结构示意图;

[0028] 图5为本发明实施例中条型框的立体结构示意图;

[0029] 图6为本发明实施例中外从动排的立体结构示意图;

[0030] 图7为本发明实施例中导向器的立体结构示意图;

[0031] 图8为本发明实施例中插座的立体结构示意图;

[0032] 图9为本发明实施例中的A局部放大结构示意图;

[0033] 图10为本发明实施例中的B局部放大结构示意图;

[0034] 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:

[0035] 1、底板;101、侧板;2、传送带;201、橡胶勾;3、外从动排;301、伸缩弹簧杆;302、对正排;303、连接杆;304、切刀;4、侧架;401、偏心轮;402、从动轴A;403、H形滑块;5、从动轴B;6、从动轴C;7、从动齿轮;8、偏心齿盘;9、条型框;901、转折齿条;10、导向器;1001、从动轴D;1002、内棘轮齿轮;1003、传递齿轮;11、插座;12、进给齿条。

具体实施方式

[0036] 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。

[0037] 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。

[0038] 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。

[0039] 请参阅图1至图10,本发明提供了一种实施例:一种建筑安全玻璃中间膜自切输送装置,包括底板1,底板1的顶部两侧固定设置有两组侧板101,侧板101的顶部中间旋转设置有传送带2,传送带2的外部一体式设置有橡胶勾201;外从动排3,外从动排3的数量设置为两组,两组外从动排3形状对称,外从动排3的前端内侧固定设置有两组伸缩弹簧杆301,两组伸缩弹簧杆301的另一端固定设置有对正排302;侧架4,侧架4固定设置在侧板101的顶部中间,侧架4的数量设置为两组;导向器10,导向器10固定设置在侧板101的后侧底部;插座11,插座11的顶部等间距开设有插槽,插座11的后侧底部设置有两组万向轮;插座11的顶部两侧固定设置有两组进给齿条12。

[0040] 参考图1,橡胶勾201能够对玻璃提供单向的推动能力,配合传送带2带动玻璃移动进行输送,当玻璃移动到传送带2后端的时候,橡胶勾201处于向下的状态,而传送带2处于弯曲状态,使玻璃脱离,同时玻璃落入导向器10中,通过导向器10的导向输送插入插座11中自动定位。

[0041] 其中,对正排302的中间开设有方槽,方槽内旋转设置有滑轮;伸缩弹簧杆301的伸缩端与侧板101滑动连接。

[0042] 参考图6,对正排302内的滑轮能够在靠拢玻璃的同时保证玻璃能够正常移动,不影响玻璃的输送。

[0043] 其中,外从动排3还包括有:连接杆303,对正排302的后端固定设置有连接杆303,连接杆303的后端固定设置有切刀304,切刀304刀刃朝前并呈倾斜状设置,切刀304的刀刃能够通过蜗卷弹簧自动展开 20° ,且两侧切刀304的间距小于两侧对正排302的间距。

[0044] 参考图6,切刀304能够更进一步的自适应玻璃的外侧进行切平,能够在对正排302移动的同时进行移动,促使刀刃贴合玻璃两侧实现自动裁切。

[0045] 其中,侧架4还包括有:偏心轮401,侧架4的外端顶部旋转设置有偏心轮401,偏心轮401的顶部一侧偏心设置有转轴,转轴外旋转设置有H形滑块403,外从动排3的中间开设条形孔并与H形滑块403滑动连接;从动轴A402,侧架4的底部旋转设置有从动轴A402,从动轴A402与偏心轮401设置锥齿轮传动连接。

[0046] 参考图2,偏心轮401能够提供持续往复传动的功能,可以带动外从动排3进行持续往复的运动,促使对正排302对不同的玻璃进行居中定位。

[0047] 其中,侧板101的外侧前端旋转设置有从动轴B5和从动轴C6,从动轴B5和从动轴C6设置锥齿轮传动连接;传送带2的前侧辊轴两端与从动轴B5设置齿轮传动连接;从动轴C6与从动轴A402设置锥齿轮传动连接。

[0048] 参考图9,从动轴B5和从动轴C6为偏心轮401提供了动力,将传送带2和偏心轮401的传动结合,使两者同时运动,减少了传动成本并且能够保证同步运行。

[0049] 其中,侧板101的外侧后端旋转设置有偏心齿盘8;传送带2的后侧辊轴两端固定设置有从动齿轮7,从动齿轮7与偏心齿盘8啮合;偏心齿盘8外偏心设置有导向柱,导向柱外滑动设置有条型框9,条型框9还包括有:转折齿条901,条型框9的底部一体式设置有转折齿条901,转折齿条901通过导轨滑动设置在侧板101的外侧后端,转折齿条901的后侧下半部分为齿条结构。

[0050] 参考图1,从动齿轮7与偏心齿盘8的设置,为条型框9提供了行进功能,可以促使条型框9上下往复运动。

[0051] 其中,导向器10的中间设置为弧形导向结构,导向器10还包括有:从动轴D1001,导向器10的底部前侧旋转设置有两组从动轴D1001,从动轴D1001的外侧均设置有内棘轮齿轮1002;从动轴D1001的内端固定设置有传递齿轮1003,传递齿轮1003与进给齿条12啮合,进给齿条12的齿面朝下;内棘轮齿轮1002能够与转折齿条901啮合,且转折齿条901提升时内棘轮齿轮1002旋转。

[0052] 参考图7,当转折齿条901提升时内棘轮齿轮1002旋转,内棘轮齿轮1002带动从动轴D1001旋转,从动轴D1001带动传递齿轮1003旋转,进一步可以推进进给齿条12移动,使插座11向后移动,进行工位的进给。

[0053] 工作原理:实施例一,将每组橡胶勾201设定为传送带2的一个工位,将初步加工后的钢化玻璃放置在传送带2的顶部前侧,利用橡胶勾201卡住玻璃的后端侧即可,进而通过传送带2的自带电机带动传送带2进行持续旋转输送,传送带2带动玻璃移动的过程中,通过齿轮带动从动轴B5旋转,从动轴B5通过锥齿轮带动从动轴C6旋转,从动轴C6通过锥齿轮带动从动轴A402旋转,从动轴A402通过锥齿轮带动偏心轮401旋转,利用H形滑块403带动外从动排3往复运动,通过外从动排3的移动同步将两侧对正排302向内推进,利用对正排302将玻璃居中推进。

[0054] 在两组对正排302将一组玻璃居中的同时,切刀304对传送带2的下一工位的玻璃边侧进行裁切,实现自动切割输送。

[0055] 实施例二:实施例一种解决了玻璃的对正问题,未实现自动排列玻璃的功能,在有排列玻璃需要的时候,安装导向器10,在玻璃移动到传送带2后端的时候,橡胶勾201处于向下的状态,而传送带2处于弯曲状态,使玻璃脱离,同时玻璃落入导向器10中,通过导向器10的导向输送插入插座11中自动定位,以便准确的收集玻璃。

[0056] 实施例三:实施例二中实现了玻璃排列的功能,未实现自动进给功能,在实施例三中将每组插座11的插槽设定为插座11的一个工位;在传送带2旋转过程中从动齿轮7带动偏心齿盘8旋转,偏心齿盘8带动条型框9持续往复运动,当转折齿条901提升的时候通过齿条部分带动内棘轮齿轮1002旋转,内棘轮齿轮1002带动从动轴D1001旋转,从动轴D1001带动传递齿轮1003旋转,进一步可以推进进给齿条12移动,使插座11向后移动,在传送带2每进给一个工位的同时实现一次插座11的工位进给,并且条型框9提升的步骤位于每次玻璃进入导向器10之后。

[0057] 实施例四:当裁切产生的垃圾过多的时候,参考图1,可以在侧板101的内部后侧位置设置铲件,将经过的垃圾进行回收。

[0058] 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。

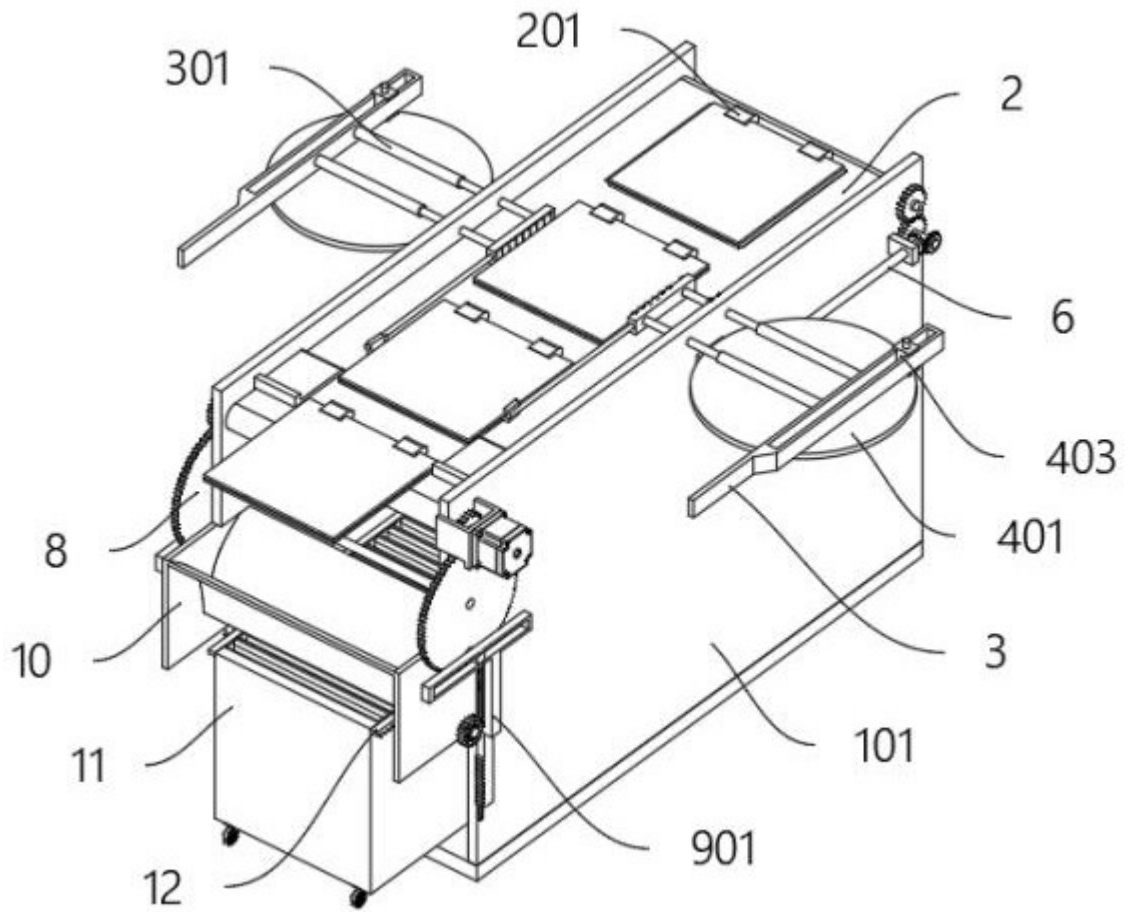


图1

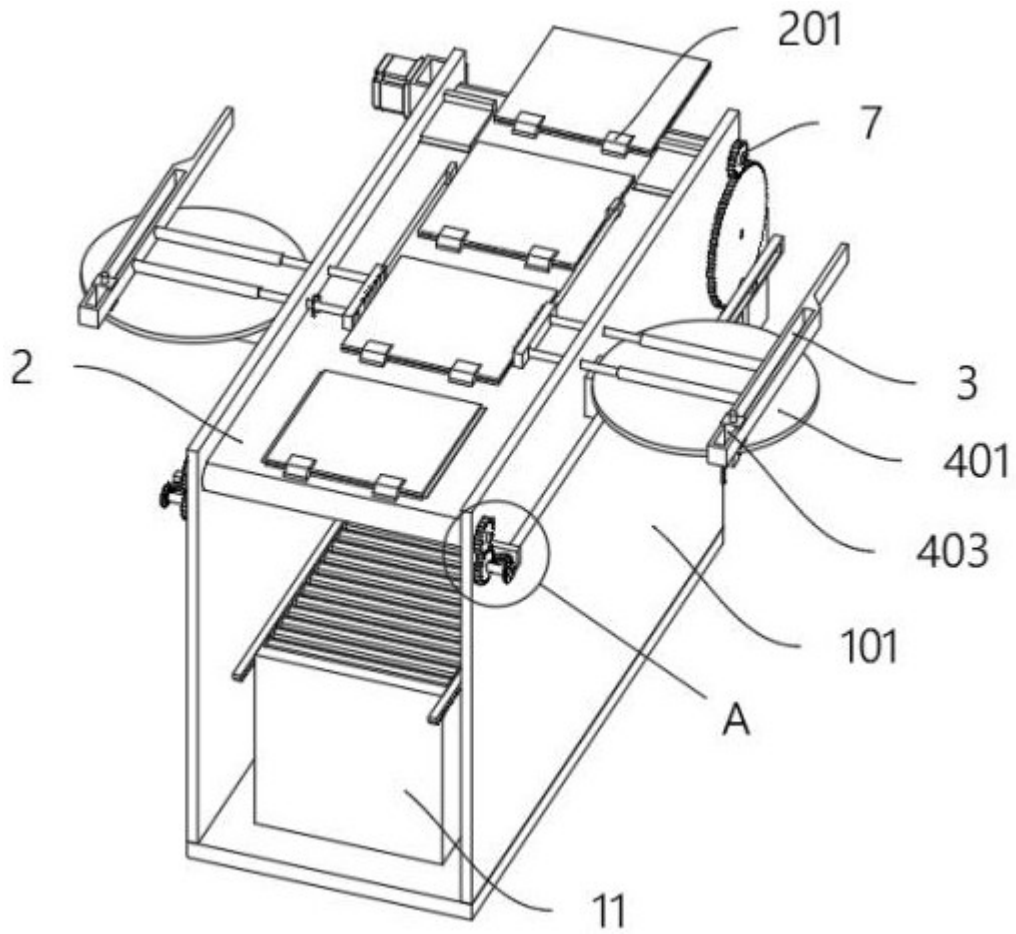


图2

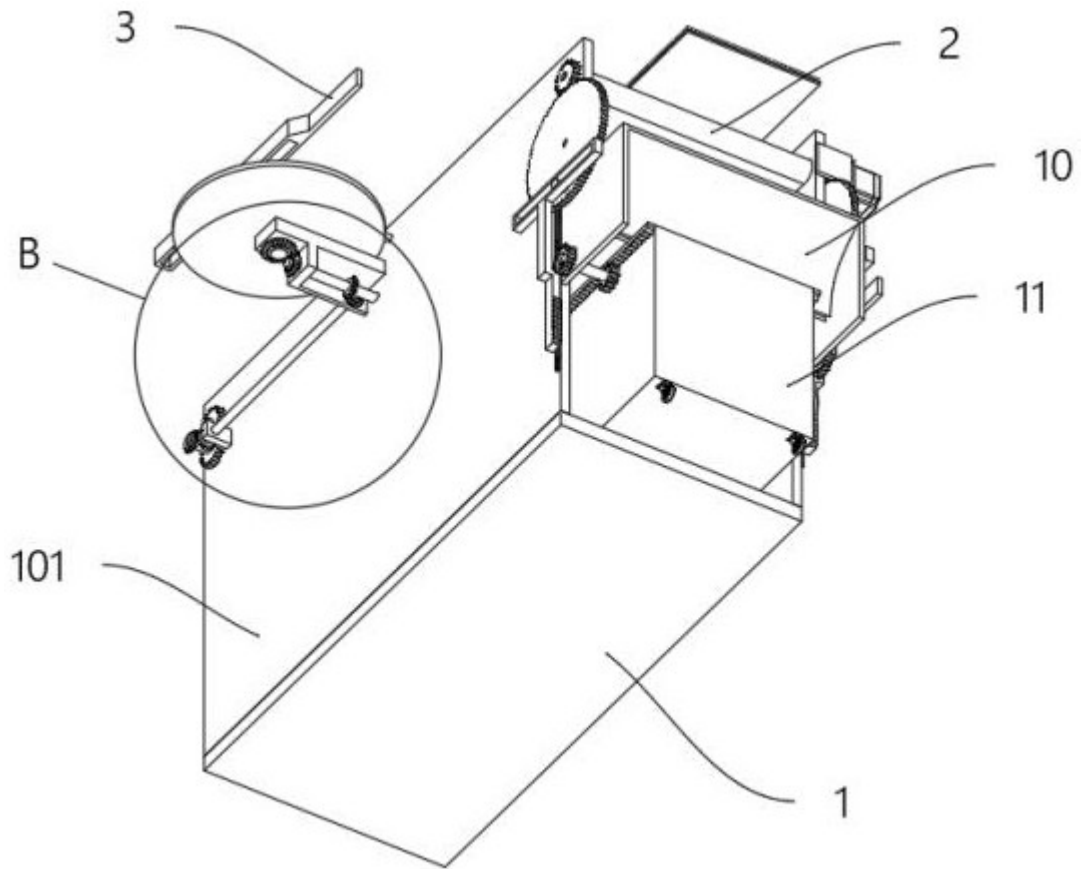


图3

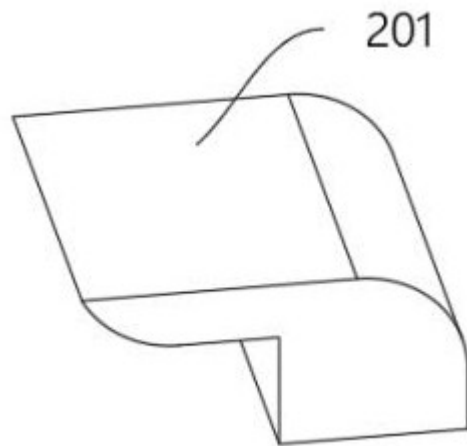


图4

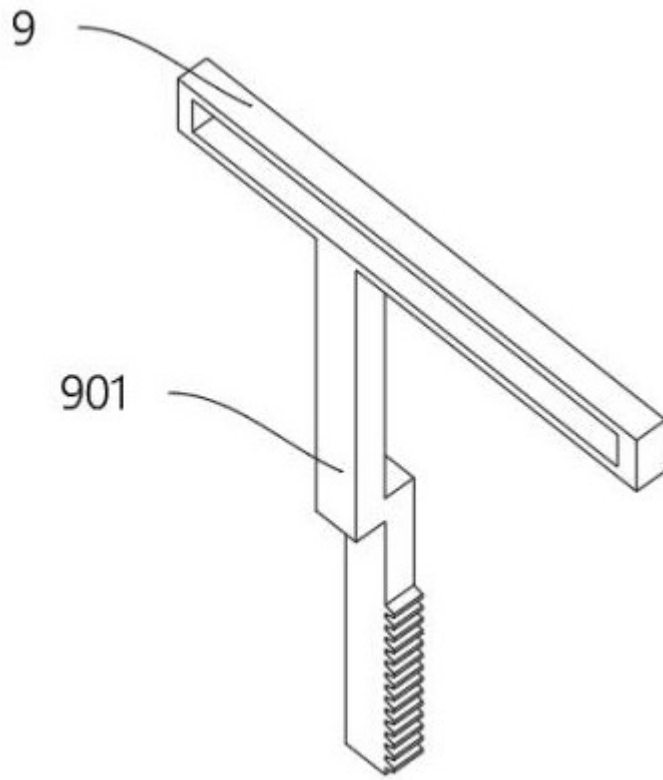


图5

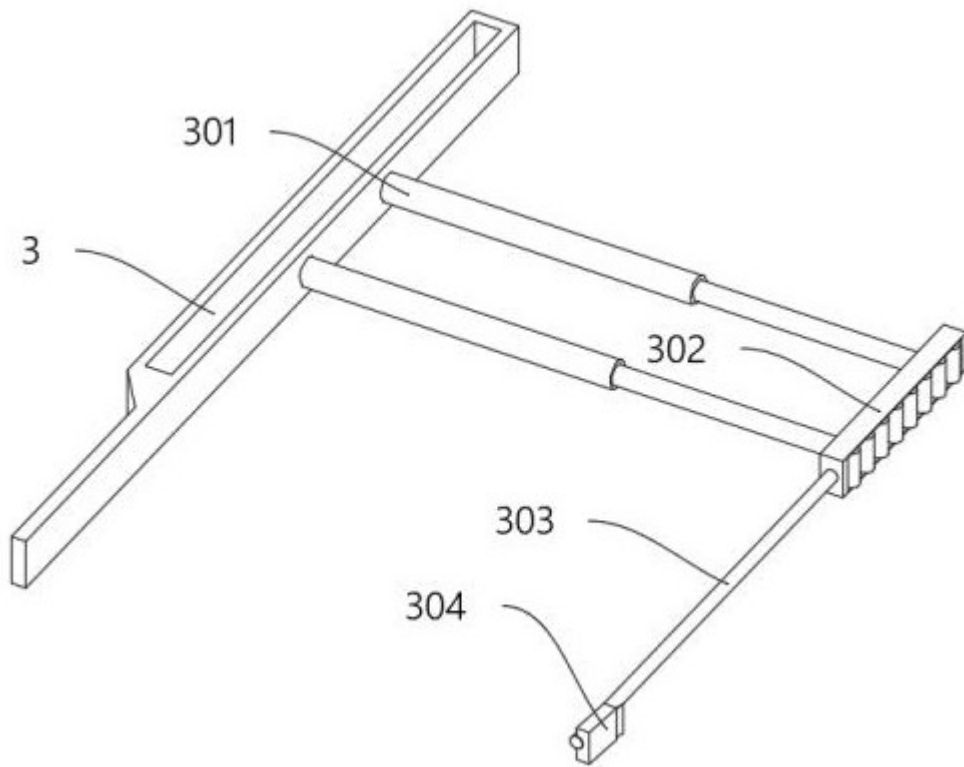


图6

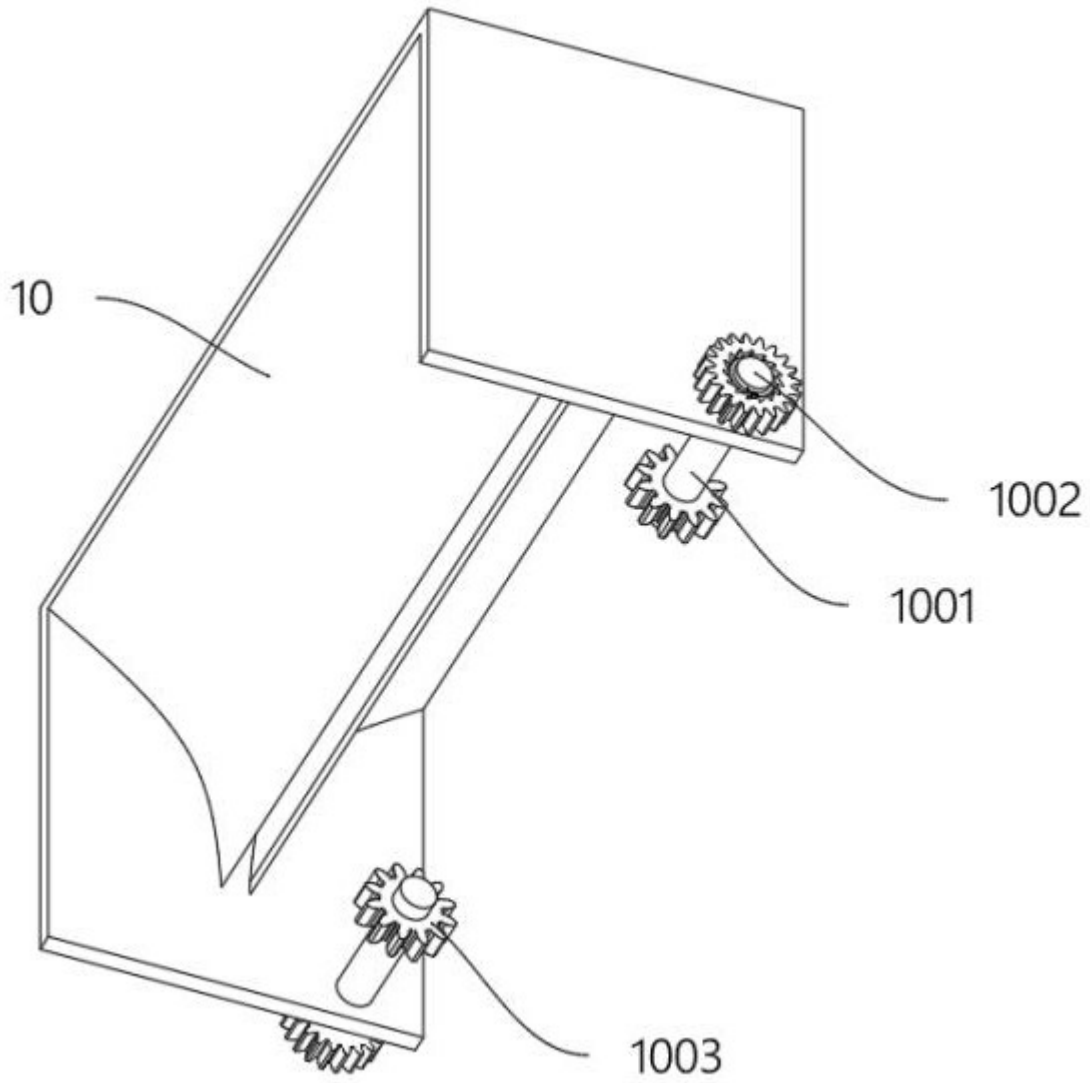


图7

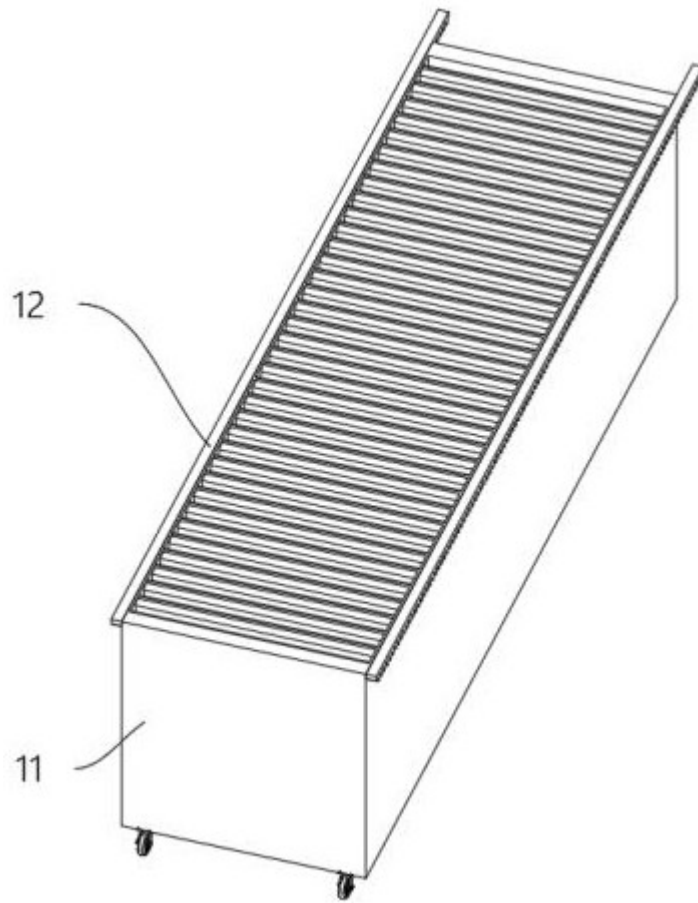


图8

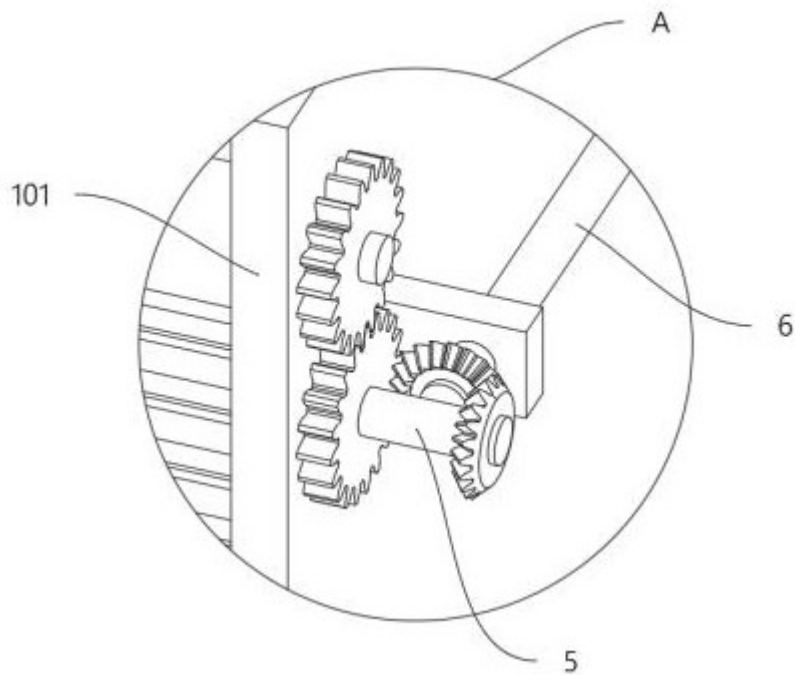


图9

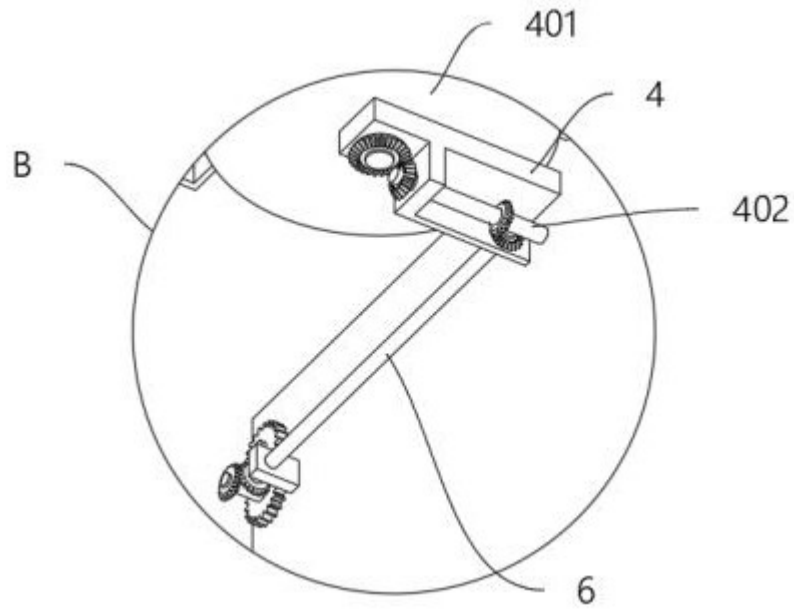


图10