(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218223871 U
(45)授权公告日 2023.01.06

(21)申请号 202222238827.9

(22)申请日 2022.08.25

(73)专利权人 东莞市晟鼎精密仪器有限公司
地址 523000 广东省东莞市长安镇乌沙社区振伟路6号二楼

(72)发明人 孙俊

(74)专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理事务所(普通合伙) 11738
专利代理师 朱兴明

(51)Int.Cl.
B08B 7/00(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

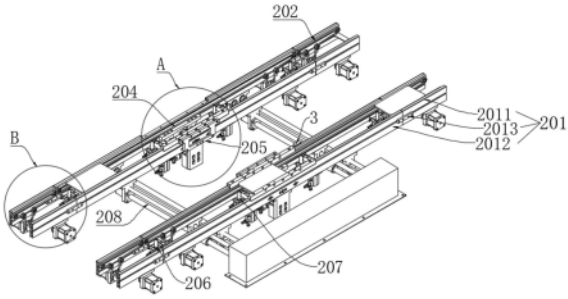
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种在线式双轨大气等离子清洗设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种在线式双轨大气等离子清洗设备，包括设备本体和贯穿设备本体的输送机构，所述输送机构包括两个输送轨道，两个所述输送轨道之间安装有宽度调节机构，所述输送轨道包括处理轨道和两个拼接轨道，两个所述拼接轨道通过拼接码块可拆卸固定在处理轨道的两端，所述处理轨道位于设备本体的内部；本实用新型通过两个输送轨道的设置，整个线体标准件占比高，加工大幅度降低；左右放料，自动定位，自动交替清洗，增加了清洗效率，且可根据实际使用场景可选用单轨模式，双轨模式，回流模式等；通过处理轨道和两个拼接轨道的配合，轨道采用三段式设计，前后端轨道可以根据布线对接情况进行拆卸，节省部分空间。



CN 218223871 U

1.一种在线式双轨大气等离子清洗设备，包括设备本体(1)和贯穿设备本体(1)的输送机构(2)，其特征在于：所述输送机构(2)包括两个输送轨道(201)，两个所述输送轨道(201)之间安装有宽度调节机构(208)，所述输送轨道(201)包括处理轨道(2012)和两个拼接轨道(2011)，两个所述拼接轨道(2011)通过拼接码块(2013)可拆卸固定在处理轨道(2012)的两端，所述处理轨道(2012)位于设备本体(1)的内部，所述拼接轨道(2011)位于设备本体(1)的外部，所述拼接轨道(2011)和处理轨道(2012)上均通过传动机构安装有输送皮带(202)，所述处理轨道(2012)的中部安装有顶升组件(204)，所述顶升组件(204)的一侧安装有定位机构(205)，所述顶升组件(204)的两端均安装有第二挡料气缸(207)，两个所述拼接轨道(2011)上均安装有第一挡料气缸(206)，所述第一挡料气缸(206)和第二挡料气缸(207)的一侧均对应安装有到料感应器(211)，其中一个所述处理轨道(2012)的一侧安装有温度传感器(3)。

2.根据权利要求1所述的一种在线式双轨大气等离子清洗设备，其特征在于：每组所述传动机构均包括固定板(6)和主动轮(5)，所述拼接轨道(2011)和处理轨道(2012)上均转动连接有两个同步轮(4)和两个供传输皮带导向的导向轮(10)，两个所述同步轮(4)分别位于输送皮带(202)的两端，两个所述固定板(6)分别固定在拼接轨道(2011)和处理轨道(2012)的下表面，所述固定板(6)的一侧安装有驱动电机(7)，所述主动轮(5)安装在驱动电机(7)的输出轴上，两个所述导向轮(10)位于主动轮(5)的上方，所述输送皮带(202)套接在同步轮(4)和主动轮(5)上。

3.根据权利要求1所述的一种在线式双轨大气等离子清洗设备，其特征在于：所述拼接轨道(2011)和处理轨道(2012)均包括内轨(9)和外轨(8)，所述拼接轨道(2011)和处理轨道(2012)的内轨(9)和外轨(8)的连接处均设置有两个拼接码块(2013)，且两个所述拼接码块(2013)分别通过螺栓固定在内轨(9)和外轨(8)的相对两侧。

4.根据权利要求3所述的一种在线式双轨大气等离子清洗设备，其特征在于：所述顶升组件(204)包括顶板(2041)，所述顶板(2041)的下方安装有顶升气缸(2042)，所述顶升气缸(2042)通过连接座与处理轨道(2012)的内轨(9)下端连接固定。

5.根据权利要求3所述的一种在线式双轨大气等离子清洗设备，其特征在于：所述定位机构(205)包括固定块(2051)、定位板(2052)和两个支撑板(2053)，两个所述支撑板(2053)分别固定在处理轨道(2012)的内轨(9)和外轨(8)的上端，所述固定块(2051)的一端固定在处理轨道(2012)的内轨(9)下端，所述定位板(2052)的一侧通过移动气缸与固定块(2051)的一侧固定，所述定位板(2052)的一侧上方等距安装有多个定位柱(2054)，位于所述内轨(9)上的支撑板(2053)上开设有供多个定位柱(2054)穿过的通孔。

6.根据权利要求3所述的一种在线式双轨大气等离子清洗设备，其特征在于：所述宽度调节机构(208)设置有两组，两组所述宽度调节机构(208)分别位于处理轨道(2012)的两端，且两组所述宽度调节机构(208)之间通过传动组件传动连接，两组所述宽度调节机构(208)的一端设置有调节手轮，所述传动组件的外部安装有传动箱(2086)，所述处理轨道(2012)的内轨(9)下表面固定有供两个宽度调节机构(208)安装的第一连接板(2083)，所述处理轨道(2012)的外轨(8)下表面固定有供两个宽度调节机构(208)安装的第二连接板(2085)。

7.根据权利要求6所述的一种在线式双轨大气等离子清洗设备，其特征在于：每组所述

宽度调节机构(208)均包括两个双向螺杆(2082)和导向杆(2081),位于两组所述内轨(9)上的第一连接板(2083)套接在其中一个双向螺杆(2082)和导向杆(2081)上,位于两组所述外轨(8)上的第二连接板(2085)套接在另一个双向螺杆(2082)和导向杆(2081)上,且所述双向螺杆(2082)与第一连接板(2083)和第二连接板(2085)螺纹连接,所述导向杆(2081)通过滑座(2084)与第一连接板(2083)和第二连接板(2085)滑动连接。

一种在线式双轨大气等离子清洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及等离子清洗设备技术领域，具体为一种在线式双轨大气等离子清洗设备。

背景技术

[0002] 等离子清洗设备是一种用等离子体来达到常规清洗方法无法达到的效果。

[0003] 经检索，中国专利文件申请号为：202123416824.1，公开了一种大气等离子清洗机。包括第二外壳和第一壳，所述第二外壳的外侧设置有第一电机。所述第一电机的一侧贯穿第二外壳设置有第一电机轴，所述第一电机轴的另一侧设置有第一履带，所述第一履带的下方设置有第二导轨，所述第二导轨的下方设置有支撑杆，所述支撑杆的两侧贯穿设置有第三连接决，所述第一外壳的内部设置有第一导轨，所述第一导轨上设置有滑轮，所述滑轮贯穿第一外壳向下没置有第一连接块，所达第一连接抉下方设置有第二连接块，所述第二连接块的外表面设置有若干个大小相同的夹爪，并且内部没置有两条履带，相互错开工作，工作时，通过下方的第二导轨进行移动，实现对物料的无死角的清洗，增加该设备的实用性。

[0004] 但是该设备仍存在以下缺陷：

[0005] 现有单轨大气等离子清洗机成本高、产能较低，还存在与后端双轨道点胶机、双轨道胶线检测机对接问题，以及部分治具项目无法实现治具回流问题，适用场合受限。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种在线式双轨大气等离子清洗设备，通过两个输送轨道的设置，整个线体标准件占比高，加工大幅度降低；左右放料，自动定位，自动交替清洗，增加了清洗效率，且可根据实际使用场景可选用单轨模式，双轨模式，回流模式等，以解决背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种在线式双轨大气等离子清洗设备，包括设备本体和贯穿设备本体的输送机构，所述输送机构包括两个输送轨道，两个所述输送轨道之间安装有宽度调节机构，所述输送轨道包括处理轨道和两个拼接轨道，两个所述拼接轨道通过拼接码块可拆卸固定在处理轨道的两端，所述处理轨道位于设备本体的内部，所述拼接轨道位于设备本体的外部，所述拼接轨道和处理轨道上均通过传动机构安装有输送皮带，所述处理轨道的中部安装有顶升组件，所述顶升组件的一侧安装有定位机构，所述顶升组件的两端均安装有第二挡料气缸，两个所述拼接轨道上均安装有第一挡料气缸，所述第一挡料气缸和第二挡料气缸的一侧均对应安装有到料感应器，其中一个所述处理轨道的一侧安装有温度传感器。

[0008] 优选的，每组所述传动机构均包括固定板和主动轮，所述拼接轨道和处理轨道上均转动连接有两个同步轮和两个供传输皮带导向的导向轮，两个所述同步轮分别位于输送皮带的两端，两个所述固定板分别固定在拼接轨道和处理轨道的下表面，所述固定板的一

侧安装有驱动电机，所述主动轮安装在驱动电机的输出轴上，两个所述导向轮位于主动轮的上方，所述输送皮带套接在同步轮和主动轮上。

[0009] 优选的，所述拼接轨道和处理轨道均包括内轨和外轨，所述拼接轨道和处理轨道的内轨和外轨的连接处均设置有两个拼接码块，且两个所述拼接码块分别通过螺栓固定在内轨和外轨的相对两侧。

[0010] 优选的，所述顶升组件包括顶板，所述顶板的下方安装有顶升气缸，所述顶升气缸通过连接座与处理轨道的内轨下端连接固定。

[0011] 优选的，所述定位机构包括固定块、定位板和两个支撑板，两个所述支撑板分别固定在处理轨道的内轨和外轨的上端，所述固定块的一端固定在处理轨道的内轨下端，所述定位板的一侧通过移动气缸与固定块的一侧固定，所述定位板的一侧上方等距安装有多个定位柱，位于所述内轨上的支撑板上开设有供多个定位柱穿过的通孔。

[0012] 优选的，所述宽度调节机构设置有两组，两组所述宽度调节机构分别位于处理轨道的两端，且两组所述宽度调节机构之间通过传动组件传动连接，两组所述宽度调节机构的一端设置有调节手轮，所述传动组件的外部安装有传动箱，所述处理轨道的内轨下表面固定有供两个宽度调节机构安装的第一连接板，所述处理轨道的外轨下表面固定有供两个宽度调节机构安装的第二连接板。

[0013] 优选的，每组所述宽度调节机构均包括两个双向螺杆和导向杆，位于两组所述内轨上的第一连接板套接在其中一个双向螺杆和导向杆上，位于两组所述外轨上的第二连接板套接在另一个双向螺杆和导向杆上，且所述双向螺杆与第一连接板和第二连接板螺纹连接，所述导向杆通过滑座与第一连接板和第二连接板滑动连接。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 1、本实用新型主要通过两个输送轨道的设置，整个线体标准件占比高，加工大幅度降低；左右放料，自动定位，自动交替清洗，增加了清洗效率，且可根据实际使用场景可选用单轨模式，双轨模式，回流模式等。

[0016] 2、本实用新型通过处理轨道和两个拼接轨道的配合，轨道采用三段式设计，前后端轨道可以根据布线对接情况进行拆卸，节省部分空间。

[0017] 3、本实用新型通过宽度调节机构与输送轨道的配合，便于根据实际生产需求调节输送轨道的宽度，满足不同中心间距双轨机台对接。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的输送机构结构示意图；

[0020] 图3为图2中A处放大结构示意图；

[0021] 图4为图2中B处放大结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型的宽度调节机构结构示意图。

[0023] 图中：1、设备本体；2、输送机构；201、输送轨道；2011、拼接轨道；2012、处理轨道；2013、拼接码块；202、输送皮带；204、顶升组件；2041、顶板；2042、顶升气缸；205、定位机构；2051、固定块；2052、定位板；2053、支撑板；2054、定位柱；206、第一挡料气缸；207、第二挡料气缸；208、宽度调节机构；2081、导向杆；2082、双向螺杆；2083、第一连接板；2084、滑

座;2085、第二连接板;2086、传动箱;211、到料感应器;3、温度传感器;4、同步轮;5、主动轮;6、固定板;7、驱动电机;8、外轨;9、内轨;10、导向轮。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种在线式双轨大气等离子清洗设备,包括设备本体1和贯穿设备本体1的输送机构2,所述输送机构 2包括两个输送轨道201,两个所述输送轨道201之间安装有宽度调节机构208,所述输送轨道201包括处理轨道2012和两个拼接轨道2011,两个所述拼接轨道2011通过拼接码块2013可拆卸固定在处理轨道2012的两端,所述处理轨道2012位于设备本体1的内部,所述拼接轨道2011位于设备本体1的外部,所述拼接轨道2011和处理轨道2012上均通过传动机构安装有输送皮带202,所述处理轨道2012的中部安装有顶升组件204,所述顶升组件204的一侧安装有定位机构205,所述顶升组件204的两端均安装有第二挡料气缸207,两个所述拼接轨道2011上均安装有第一挡料气缸206,所述第一挡料气缸206 和第二挡料气缸207的一侧均对应安装有到料感应器211,其中一个所述处理轨道2012的一侧安装有温度传感器3;

[0026] 通过两个输送轨道201的设置,整个线体标准件占比高,加工大幅度降低;左右放料,自动定位,自动交替清洗,增加了清洗效率,且可根据实际使用场景可选用单轨模式,双轨模式,回流模式等。

[0027] 每组所述传动机构均包括固定板6和主动轮5,所述拼接轨道2011和处理轨道2012上均转动连接有两个同步轮4和两个供传输皮带导向的导向轮10,两个所述同步轮4分别位于输送皮带202的两端,两个所述固定板6分别固定在拼接轨道2011和处理轨道2012的下表面,所述固定板6的一侧安装有驱动电机7,所述主动轮5安装在驱动电机7的输出轴上,两个所述导向轮10 位于主动轮5的上方,所述输送皮带202套接在同步轮4和主动轮5上,通过驱动电机7带动主动轮5转动,主动轮5通过同步轮4带动输送皮带202 转动,便于通过输送皮带202传输产品。

[0028] 所述拼接轨道2011和处理轨道2012均包括内轨9和外轨8,所述拼接轨道2011和处理轨道2012的内轨9和外轨8的连接处均设置有两个拼接码块 2013,且两个所述拼接码块2013分别通过螺栓固定在内轨9和外轨8的相对两侧,通过处理轨道和两个拼接轨道的配合,轨道采用三段式设计,前后端轨道可以根据布线对接情况进行拆卸,节省部分空间;

[0029] 所述顶升组件204包括顶板2041,所述顶板2041的下方安装有顶升气缸 2042,所述顶升气缸2042通过连接座与处理轨道2012的内轨9下端连接固定,通过顶升气缸2042带动顶板2041向上移动,便于将处理轨道2012上传输的产品进行顶升,从而便于设备本本对产品进行清洗。

[0030] 所述定位机构205包括固定块2051、定位板2052和两个支撑板2053,两个所述支撑板2053分别固定在处理轨道2012的内轨9和外轨8的上端,所述固定块2051的一端固定在处理轨道2012的内轨9下端,所述定位板2052 的一侧通过移动气缸与固定块2051的一侧固

定，所述定位板2052的一侧上方等距安装有多个定位柱2054，位于所述内轨9上的支撑板2053上开设有供多个定位柱2054穿过的通孔，通过移动气缸带动定位板2052移动，使定位板2052带动定位柱2054穿过通孔并与产品抵触，便于将产品固定在两个支撑板2053之间，从而便于对产品进行固定。

[0031] 如图5所示，所述宽度调节机构208设置有两组，两组所述宽度调节机构208分别位于处理轨道2012的两端，且两组所述宽度调节机构208之间通过传动组件传动连接，两组所述宽度调节机构208的一端设置有调节手轮，所述传动组件的外部安装有传动箱2086，所述处理轨道2012的内轨9下表面固定有供两个宽度调节机构208安装的第一连接板2083，所述处理轨道2012 的外轨8下表面固定有供两个宽度调节机构208安装的第二连接板2085。

[0032] 每组所述宽度调节机构208均包括两个双向螺杆2082和导向杆2081，位于两组所述内轨9上的第一连接板2083套接在其中一个双向螺杆2082和导向杆2081上，位于两组所述外轨8上的第二连接板2085套接在另一个双向螺杆2082和导向杆2081上，且所述双向螺杆2082与第一连接板2083和第二连接板2085螺纹连接，所述导向杆2081通过滑座2084与第一连接板2083 和第二连接板2085滑动连接，第一连接板2083和第二连接板2085上固定有滑座2084，滑座2084上开设有供导向杆2081滑动的滑孔，便于转动双向螺杆2082时两个第一连接板2083和两个第二连接板2085可以相对水平滑动。

[0033] 传动组件包括两个传动链条，每个所述双向螺杆2082的一端固定有传动齿轮，位于第一连接板2083上的两个双向螺杆2082上的传动齿轮通过其中一个传动链条传动连接，位于第二连接板2085上的两个双向螺杆2082通过另一个传动链条传动连接，且两个调节手轮分别安装在位于第一连接板2083 和第二连接板2085上其中一个双向螺杆2082上，便于通过转动一个调节手轮调节两个内轨9之间的距离，转动另一个调节手轮用于调节两个外轨8之间的距离，使两个输送轨道201在宽度调节时同步，通过宽度调节机构208 与输送轨道201的配合，便于根据实际生产需求调节输送轨道201的宽度，满足不同中心间距双轨机台对接。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

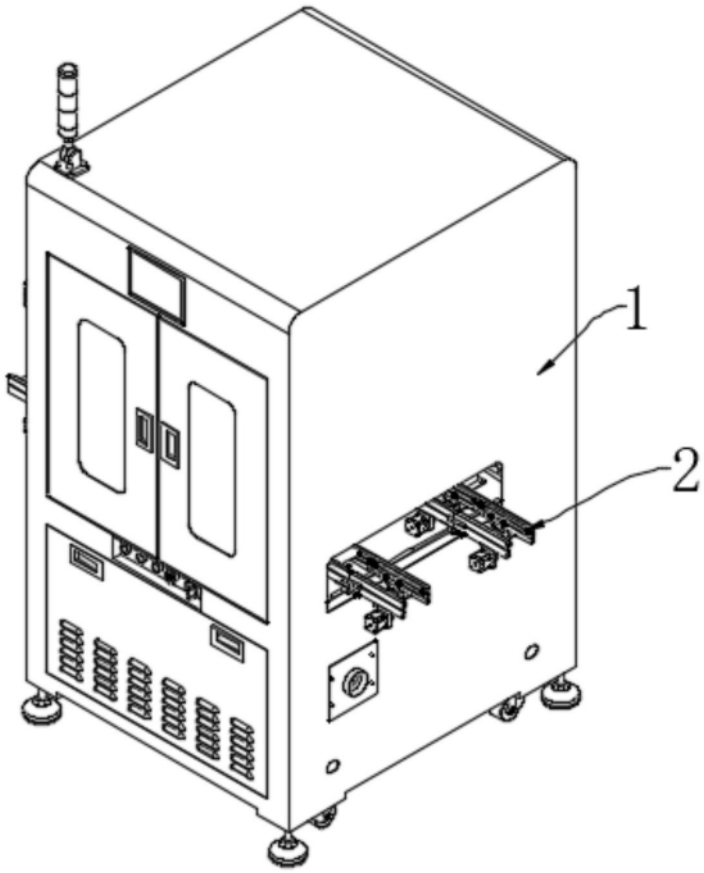


图1

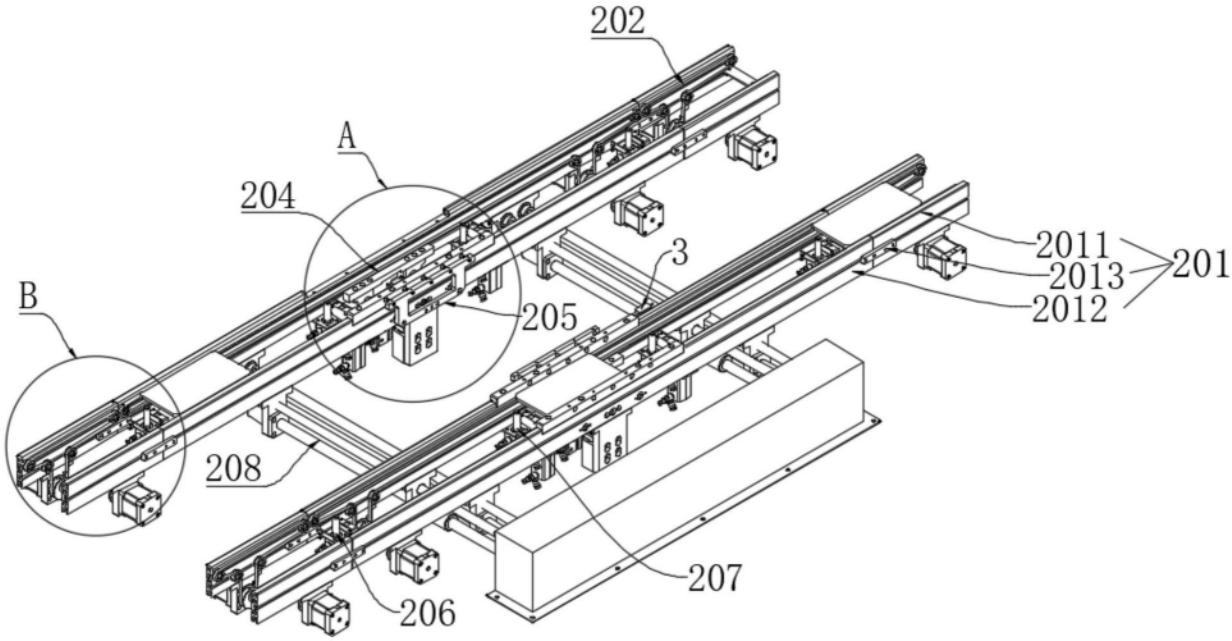


图2

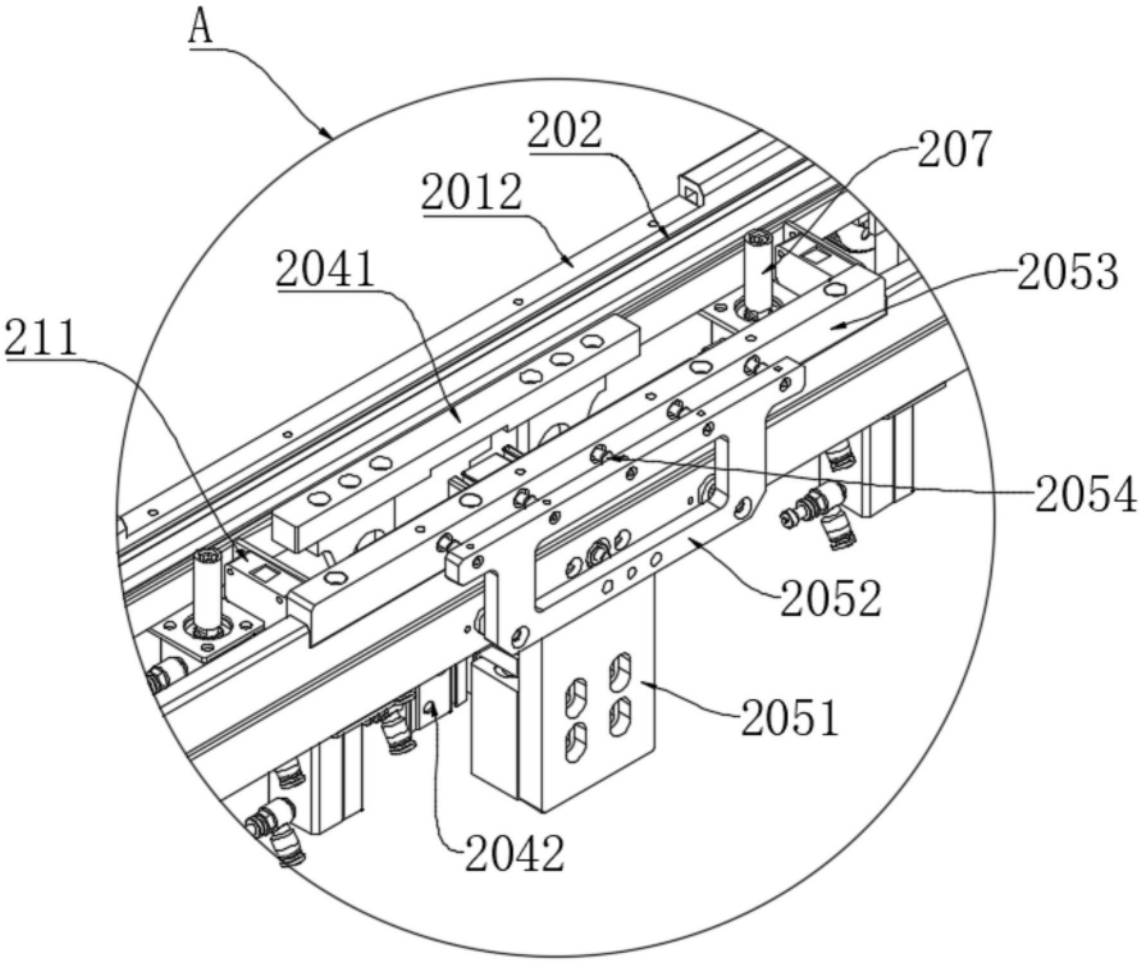


图3

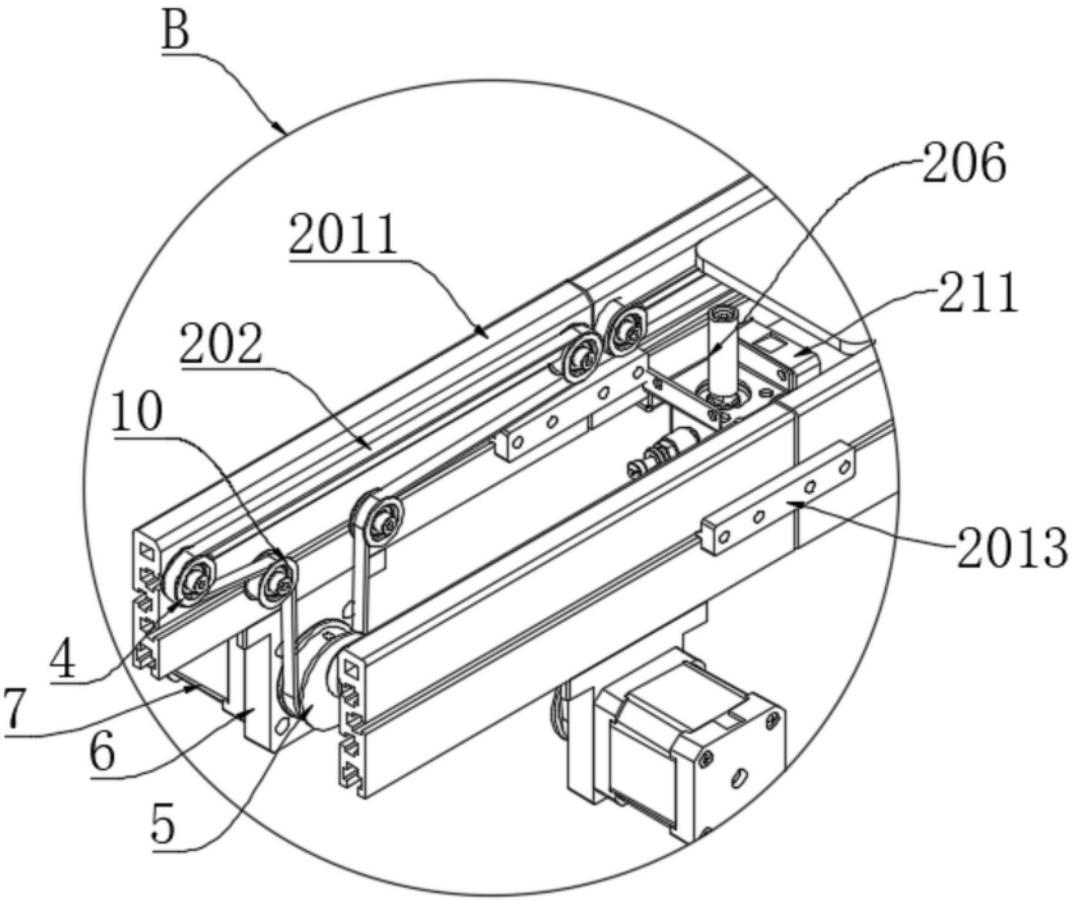


图4

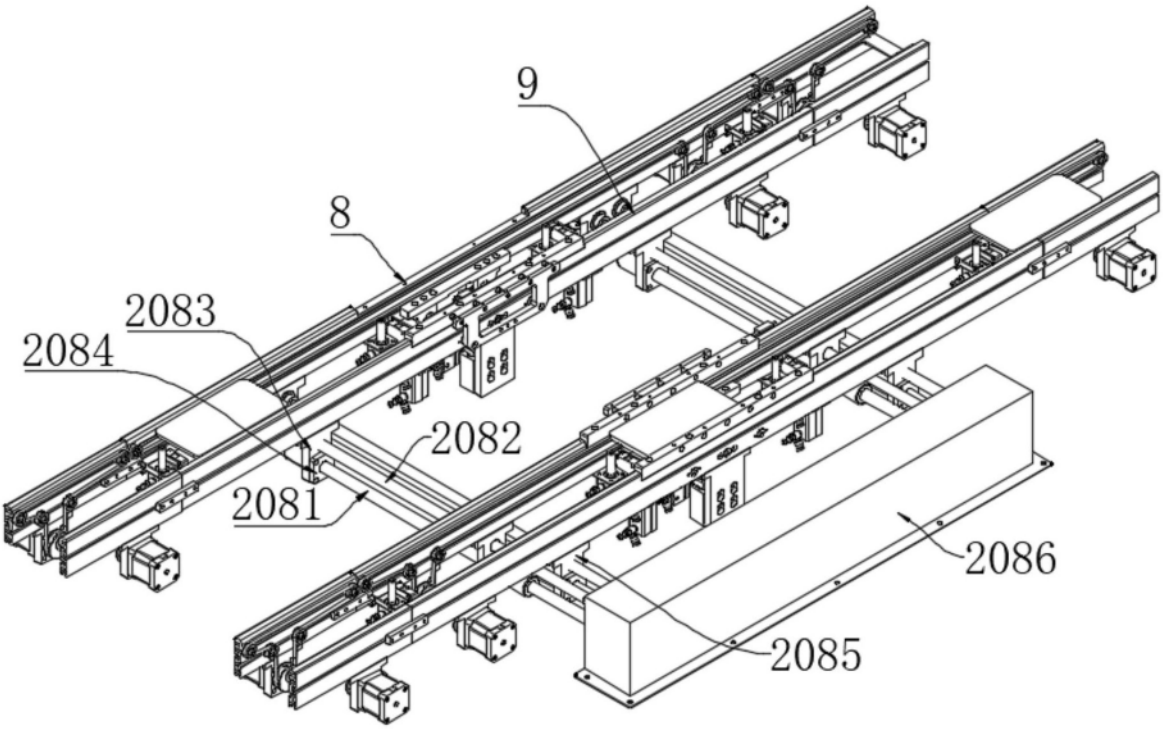


图5