(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 207756429 U
(45)授权公告日 2018.08.24

(21)申请号 201721744051.0

(22)申请日 2017.12.14

(73)专利权人 深圳市瑞飞科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡鹤洲恒丰工业城C5栋一楼东侧

(72)发明人 张将来 龙青国 邓进林

(74)专利代理机构 广东良马律师事务所 44395
代理人 李良

(51)Int.Cl.
B05C 13/00(2006.01)

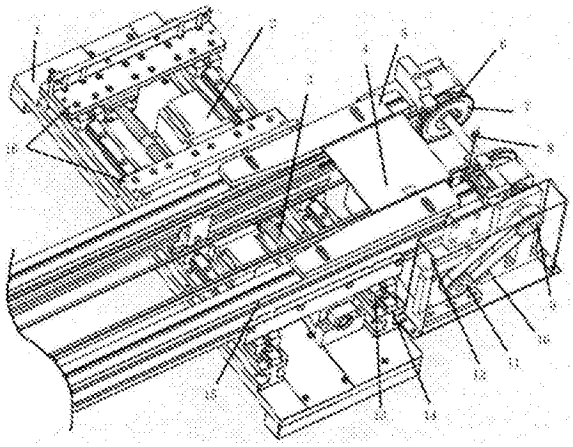
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种自动点胶机及其输送装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动点胶机及其输送装置。其中，输送装置包括固定板和至少一用于输送工件的输送机构，所述输送机构装设于所述固定板上；所述输送机构包括两条流水拉皮带、用于固定流水拉皮带的皮带固定架、用于驱动流水拉皮带转动的驱动机构和用于调节两流水拉皮带之间的间距的调节机构，两条流水拉皮带之间间隔预设间距，所述调节机构设置于固定板上，所述皮带固定架与调节机构连接，所述驱动机构与流水拉皮带联接。本实用新型不仅能根据工件的宽度自动调节输送机构的宽度，而且流水拉皮带之间采用中空的构架，能够适应多种工序的加工要求，有利于连续加工的自动化和一体化，并保证产品加工质量，提高产品生产效率。



CN 207756429 U

1.一种自动点胶机的输送装置，其特征在于，包括固定板和至少一用于输送工件的输送机构，所述输送机构装设于所述固定板上；所述输送机构包括两条流水拉皮带、用于固定流水拉皮带的皮带固定架、用于驱动流水拉皮带转动的驱动机构和用于调节两流水拉皮带之间的间距的调节机构，两条流水拉皮带之间间隔预设间距，所述调节机构设置于固定板上，所述皮带固定架装设于调节机构上，所述驱动机构与流水拉皮带联接。

2.根据权利要求1所述的自动点胶机的输送装置，其特征在于，所述调节机构包括丝杆、丝杆电机、丝杆固定块、调节底座、滑台和滑块；所述两皮带固定架装设于调节底座上，所述滑台设置于固定板上，所述滑块与调节底座固定、并可在滑台上滑动，所述丝杆穿过调节底座上的丝杆固定块、其一端与丝杆电机同轴联接。

3.根据权利要求1所述的自动点胶机的输送装置，其特征在于，所述驱动机构包括：驱动电机、同步带、主动轮、从动轮和两个皮带驱动轮，所述驱动电机与主动轮同轴联接，所述主动轮通过同步带与从动轮联接，所述从动轮与两皮带驱动轮同轴联接。

4.根据权利要求1至3任意一项所述的自动点胶机的输送装置，其特征在于，所述输送机构为两个，均设置于固定板上。

5.根据权利要求1至3任意一项所述的自动点胶机的输送装置，其特征在于，所述皮带固定架上设置有两个用于使工件平稳移动的挡块，所述挡块位于流水拉皮带的外侧。

6.根据权利要求1至3任意一项所述的自动点胶机的输送装置，其特征在于，所述皮带固定架上设置有用于感应工件的感应器。

7.根据权利要求1至3任意一项所述的自动点胶机的输送装置，其特征在于，所述固定板和调节机构为两个，位于皮带固定架的两端。

8.根据权利要求2所述的自动点胶机的输送装置，其特征在于，所述丝杆两端的螺纹旋转方向相反。

9.一种自动点胶机，包括机架，所述机架中设置有点胶装置，其特征在于，在所述机架中还设置有如权利要求1-8任意一项所述的输送装置，所述点胶装置位于输送装置的上方。

一种自动点胶机及其输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动点胶机技术，特别涉及一种自动点胶机及其输送装置。

背景技术

[0002] 近年来，自动化产业飞速发展，针对于自动流水线的点胶与UV固化工序目前市场都需要单独定制，定制费用昂贵，分别定制的设备对设备安装调试人员要求极高，有可能出现不协调状况，故亟需一种结构简单，生产加工稳定的自动点胶机应对市场需求。

[0003] 其中，自动点胶机中需要一种与自动化流水线相匹配的输送装置来运输待点胶工件，在生产时，输送装置的输送宽度需要根据工件的宽度手动调节，其调节方式费时费力，而且调节精度不好把握，需要多次微调才能达到要求。另外，自动点胶机也需要一种适应多种工序输送装置，以自动流水线的形式将多个工序融于一体，实现高效高质量的自动化生产。

[0004] 因而现有技术还有待改进和提高。

实用新型内容

[0005] 鉴于上述现有技术的不足之处，本实用新型的目的在于提供一种自动点胶机及其输送装置，不仅能根据工件的宽度自动调节输送机构的宽度，而且采用中空的构架，能够适应多种工序，有利于连续加工的自动化和一体化，并保证产品加工质量，提高产品生产效率。

[0006] 为解决以上技术问题，本实用新型采取了以下技术方案：

[0007] 一种自动点胶机的输送装置，包括固定板和至少一用于输送工件的输送机构，所述输送机构装设于所述固定板上；所述输送机构包括两条流水拉皮带、用于固定流水拉皮带的皮带固定架、用于驱动流水拉皮带转动的驱动机构和用于调节两流水拉皮带之间的间距的调节机构，两条流水拉皮带之间间隔预设间距，所述调节机构设置于固定板上，所述皮带固定架装设于调节机构上，所述驱动机构与流水拉皮带联接。

[0008] 所述的自动点胶机的输送装置中，所述调节机构包括丝杆、丝杆电机、丝杆固定块、调节底座、滑台和滑块；所述两皮带固定架装设于调节底座上，所述滑台设置于固定板上，所述滑块与调节底座固定、并可在滑台上滑动，所述丝杆穿过调节底座上的丝杆固定块、其一端与丝杆电机同轴联接。

[0009] 所述的自动点胶机的输送装置中，所述驱动机构包括：驱动电机、同步带、主动轮、从动轮和两个皮带驱动轮，所述驱动电机与主动轮同轴联接，所述主动轮通过同步带与从动轮联接，所述从动轮与两皮带驱动轮同轴联接。

[0010] 所述的自动点胶机的输送装置中，所述输送机构为两个，均设置于固定板上。

[0011] 所述的自动点胶机的输送装置中，所述皮带固定架上设置有两个用于使工件平稳移动的挡块，所述挡块位于流水拉皮带的外侧。

[0012] 所述的自动点胶机的输送装置中，所述皮带固定架上设置有用于感应工件的感应

器。

[0013] 所述的自动点胶机的输送装置中，所述固定板和调节机构为两个，位于皮带固定架的两端。

[0014] 所述的自动点胶机的输送装置中，所述丝杆两端的螺纹旋转方向相反。

[0015] 一种自动点胶机，包括机架，所述机架中设置有点胶装置在所述机架中还设置有输送装置，所述点胶装置位于输送装置的上方。

[0016] 相较于现有技术，本实用新型提供的一种自动点胶机及其输送装置，其输送装置包括固定板和至少一用于输送工件的输送机构，所述输送机构装设于所述固定板上；所述输送机构包括两条流水拉皮带、用于固定流水拉皮带的皮带固定架、用于驱动流水拉皮带转动的驱动机构和用于调节两流水拉皮带之间的间距的调节机构，两条流水拉皮带之间间隔预设间距，所述调节机构设置于固定板上，所述皮带固定架与调节机构连接，所述驱动机构与流水拉皮带联接。本实用新型通过调节机构根据工件宽度自动调节两条流水拉皮带之间的间距，以适应不同的工件传输，提高了调节效率，而且调节精度高；而且两个皮带固定架之间是中空的，两流水拉皮带的宽度也很小，在保证稳定搭载工件同时，又不占用过多的工件表面，这样在同一个输送装置上，工件上下表面可以由多个工序连续加工，有利于实现高效高质量的自动化生产。

[0017] 此外，本实用新型输送装置可与生产流水线流畅对接，保证了自动点胶和固化的物料补给，在点胶固化自动化、一体化的同时，实现了流水线上各个工序之间的物料平稳流转。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型自动点胶机的输送装置的局部放大结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型自动点胶机的输送装置的整体结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型自动点胶机的整体结构示意图。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0022] 需要说明的是，当部件被称为“装设于”、“固定于”或“设置于”另一个部件上，它可以直接在另一个部件上或者可能同时存在居中部件。当一个部件被称为是“连接于”另一个部件，它可以是直接连接到另一个部件或者可能同时存在居中部件。

[0023] 还需要说明的是，本实用新型实施例中的左、右、上、下等方位用语，仅是互为相对概念或是以工件的正常使用状态为参考的，而不应该认为是具有限制性的。

[0024] 如图1、图2所示，本实用新型提供的自动点胶机的输送装置，包括固定板1和至少一个用于输送工件4的输送机构(图中未标号)，所述输送机构装设于所述固定板1上。

[0025] 其中，所述输送机构包括皮带运输机构(图中未标号)、驱动机构(图中未标号)和调节机构(图中未标号)。所述驱动机构位于皮带运输机构的一端(如输出端)，所述皮带运输机构装设于调节机构上，所述调节机构装设于固定板1上。

[0026] 所述皮带运输机构包括两条流水拉皮带6和皮带固定架15，两条流水拉皮带6之间间隔预设间距，工件4(如液晶玻璃、PBC板等)放置在两条流水拉皮带6上，所述两条流水拉皮带6装设于皮带固定架15上，所述皮带固定架15上设有一个用于感应工件4的光电感应器8，所述皮带固定架15装设于调节机构上。

[0027] 本实用新型由调节机构根据工件的宽度自动调节输送机构的宽度，使其与工件匹配，当光电感应器8到工件时，由驱动机构驱动流水拉皮带6转动，使工件输送至点胶位置。同时，两个皮带固定架之间采用中空的结构，两流水拉皮带的宽度也很小，在保证稳定搭载工件同时，又不占用过多的工件表面，这样在同一个输送装置上，工件上下表面可以由多个工序连续加工，有利于实现高效高质量的自动化生产。

[0028] 较佳地，所述皮带固定架15末端上还设置有两个挡块5，所述挡块5位于流水拉皮带6的外侧，用于将入料和出料的工件4控制在指定轨道，保证后续点胶、固化的准确对位，然后继续平稳输送至下一个工序，从而保障了加工质量。

[0029] 更佳地，两流水拉皮带6的宽度很小，宽度小于1CM，在保证稳定搭载工件4同时，又只占用了工件4很小一部分边缘面积，这样使得工件4主要加工表面(如上表面的点胶面)完全暴露，连绝大部分下表面也完全露出来。这样在点胶后经过烘箱加热和UV固化这两道工序时，工件4上下表面基本露出，这样保证了工件4整体受热受照均匀，提高了烘干效果和固化效率，从而保证了加工质量，进一步提高了生产效率，提升了产品合格率。

[0030] 所述驱动机构包括驱动电机12、主动轮11、同步带10、从动轮9和两个皮带驱动轮7，所述驱动电机12与主动轮11同轴联接，所述主动轮11通过同步带10与从动轮9联接，所述从动轮9与两皮带驱动轮7同轴联接。其中，所述两个皮带驱动轮7位于皮带固定架15内侧，分别与两条流水拉皮带6连接；所述主动轮11和从动轮9位于皮带固定架15外侧，通过同步带10联接。

[0031] 较佳地，驱动电机12位于皮带固定架15的下部，且其机体向内，减少了外部空间的占用，也有利于保护驱动机构不受或少受外界因素的干扰。

[0032] 所述驱动机构通电后，当光电感应器8感应到工件4后，驱动电机12就会启动，主动轮11开始运转，通过同步带10带动从动轮9上的皮带运动，从而带动工件4向前运动。这样输送装置上有工件4就自动运转，无工件4就自动停转，实现了流水线的自动化，无须用人看守，减少了时间人力成本，提高了生产效率。

[0033] 所述调节机构包括丝杆3、丝杆电机2、调节底座16、丝杆固定块18、滑块13和滑台14。所述调节底座16包括对称设置两个L形底座，其设于皮带固定架15的底面，调节底座16通过所述丝杆3连接；所述调节底座16两侧分别设有一个丝杆固定块18，所述丝杆固定块18装设于固定板1上；所述丝杆电机2设于调节底座16的一侧，丝杆电机2的旋转轴与丝杆3的一端连接。所述滑块13与调节底座16的底面固定，所述滑块13装设于滑台14的上方，所述滑台14的轴向垂直于调节底座16和调节底座16上的皮带固定架15，所述滑台14位于固定板1上方。

[0034] 所述丝杆电机2带动丝杆3正/反转动，从而驱使调节底座16做相向运动和相离运动，调节底座16通过滑块13在滑台14上来回滑动，带动其上的皮带固定架15做相向运动和相离运动，从而达到调整皮带宽度的效果，增强了输送装置对不同工件4的适应性。

[0035] 较佳地，丝杆3的两端分别加工为左旋螺纹和右旋螺纹，而不仅仅是一端设有螺

纹，这样可以使两皮带固定架15同步调节，从而节约了皮带宽度的调节时间，促进了生产效率的提高。

[0036] 请继续参阅图2，本实用新型的输送装置设有两个输送机构(即两条流水线)，且均设置于固定板1上，两条流水线可同时输送工件4，成倍的提高生产效率，而且两条流水线可同时输送不同的工件。

[0037] 较佳地，两个输送装置的两个丝杆驱动电机2设于调节底座16和固定板1之间，减小了装置空间占用，也有利于保护丝杆驱动电机2的稳定运行。

[0038] 优选地，皮带固定架15两端各设置有一块固定板1和一个调节机构，保证了皮带宽度调节的一致性和输送装置运行的稳定性。

[0039] 进一步地，在滑台14与固定板1之间还设有H钢支撑座17，这样不仅给丝杆3和丝杆驱动电机2足够的工作空间，还节省了材料降低了成本。

[0040] 应当说明的是，本实用新型实施例中例举的丝杆电机、驱动电机的控制方式均为现有技术，此处不作详述。

[0041] 基于上述的输送装置，请继续参阅图3，本实用新型还相应提供一种自动点胶机，包括机架101，所述机架101中设置有点胶装置300，在所述机架中还设置有输送装置100，所述点胶装置200位于输送装置100的上方。由于上文已对该输送装置进行了详细描述，此处不再赘述。

[0042] 如图3所示，在所述点胶装置300的输出侧还可设置UV固化装置500，输送装置的上方为工作空间，点胶装置300、UV固化装置500均位于工作空间内，整个输送装置100通过两块固定板1固定在自动点胶机的工作台面上，两块固定板1起主要支撑作用；输送装置的驱动机构也固定于自动点胶机的工作台面上，保障了输送装置100的平稳运行和自动点胶机的一体化。

[0043] 综上所述，本实用新型通过调节机构根据工件宽度自动进行调节两条流水拉皮带的宽度，以适应不同的工件传输，提高了调节效率，而且调节精度高。而且皮带输送机构采用中空的构架和较窄的流水拉皮带，使得工件整体尽可能地暴露出来，在加热和UV固化时，让工件整体受照受热均匀，从而保证了加工质量，进一步提高了生产效率，提升了产品合格率。

[0044] 本实用新型提供的自动点胶机的输送装置与自动化流水线相匹配，并将点胶和固化工序流畅对接，将自动点胶和固化的物料输送融于一体，保证上一道工序的物料平稳输送至自动点胶机，流畅完成点胶和固化工序，然后继续平稳输送至下一道工序，保证了自动点胶和固化的物料补给，在点胶固化自动化、一体化的同时，实现了流水线上各个工序之间的物料平稳流转，促进了生产流水线的全面自动化。

[0045] 同时，输送装置由两条流水线组成，可同时放置工件，提高了生产效率；同时，两条流水拉皮带的宽度可以通过丝杆进行调节，增强了输送装置对不同工件的适应性；丝杆的两端分别加工为左旋螺纹和右旋螺纹，这使得皮带架可以同步调节，保障了载道宽度的一致性，节约了两流水拉皮带之间的间距的调节时间，促进了生产效率的提高；挡块的设置，保证了点胶、固化的准确对位，然后继续平稳移动至下一个工序，从而保障了加工质量；驱动机构通过光电感应器自动运转，输送装置上有工件就自动运转，无工件就自动停转，实现了流水线的自动化，无须用人看守，减少了时间人力成本，提高了生产效率。

[0046] 另外，本实用新型提供的自动点胶机的输送装置与自动点胶机融于一体，促进了自动点胶机的自动化和一体化。

[0047] 可以理解的是，对本领域普通技术人员来说，可以根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，而所有这些改变或替换都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

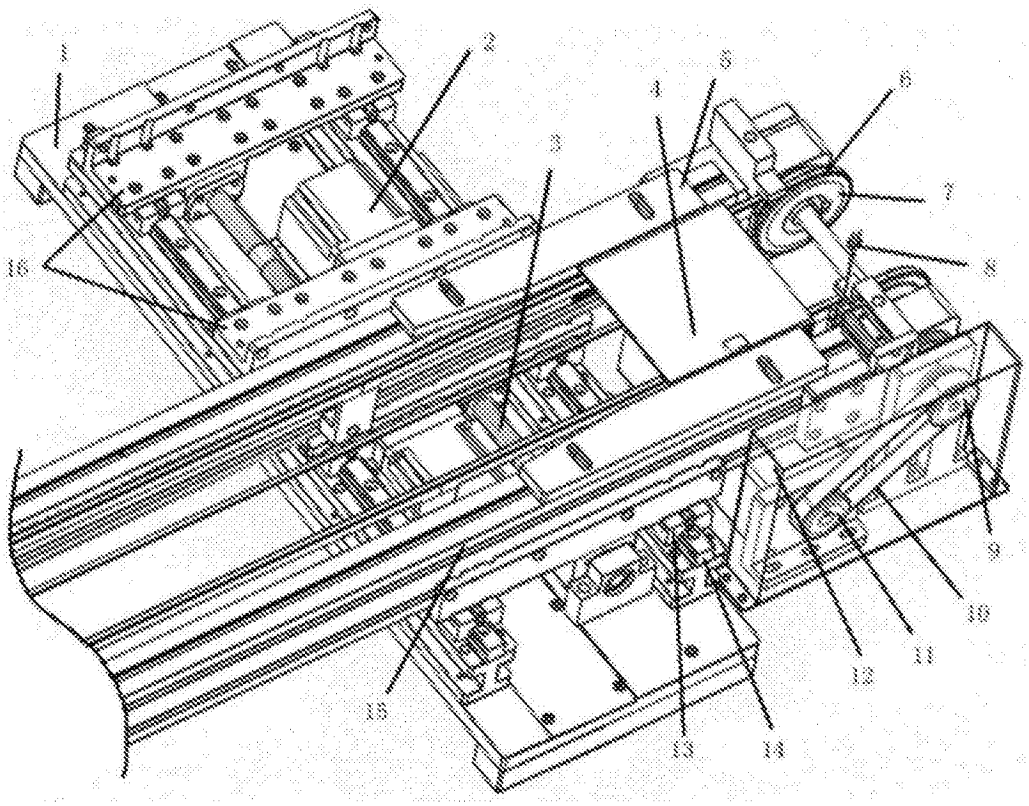


图1

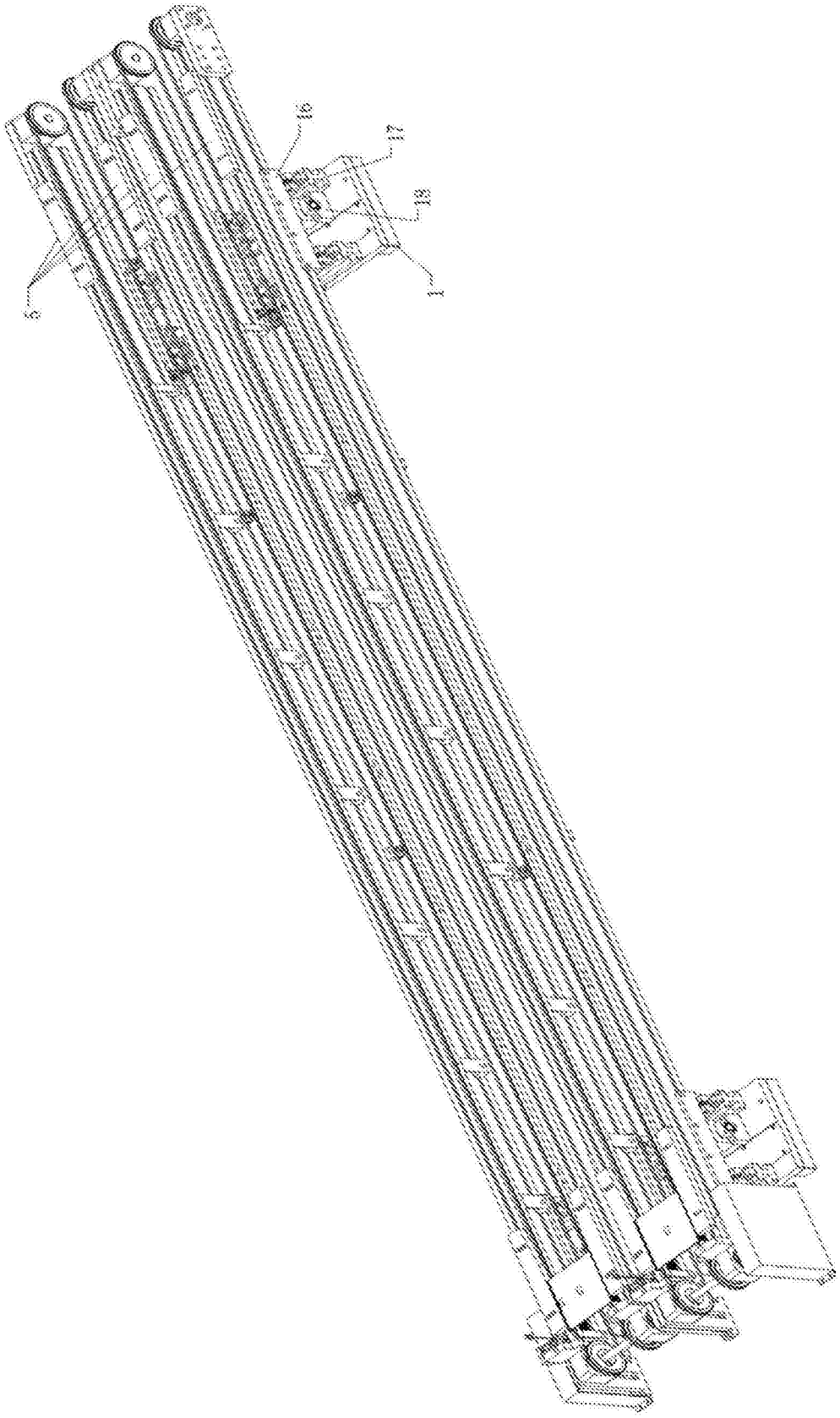


图2

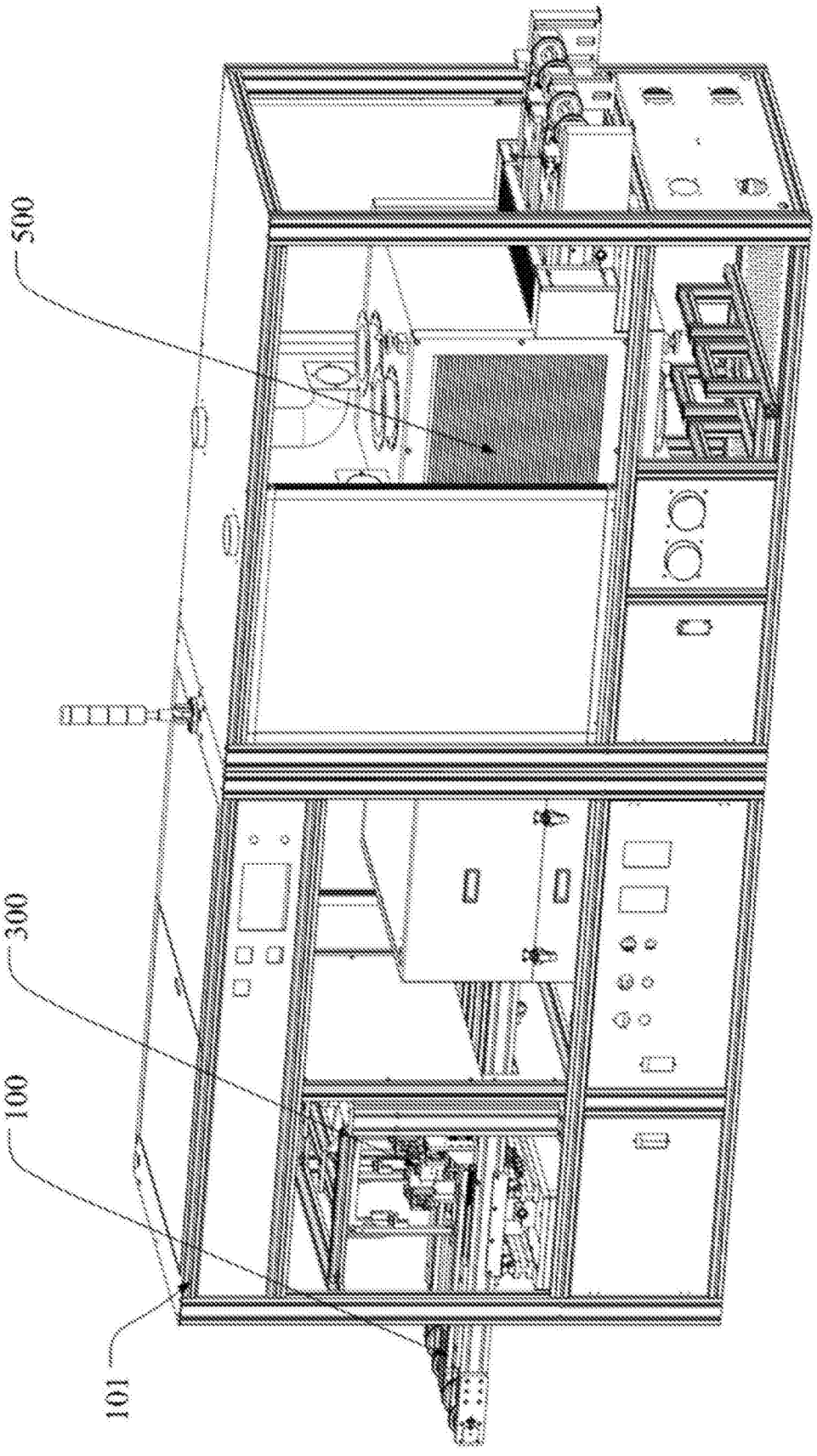


图3