

DOCUMENT MADE AVAILABLE UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

International application number:	PCT/CN2017/084999
International filing date:	19 May 2017 (19.05.2017)
Document type:	Certified copy of priority document
Document details:	Country/Office: CN
	Number: 201710302202.5
	Filing date: 02 May 2017 (02.05.2017)
Date of receipt at the International Bureau:	27 June 2017 (27.06.2017)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a),(b) or (b-bis)



证 明

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请文件副本。

申 请 号： 201710302202.5

申 请 类 型： 发明专利

发 明 创 造 名 称： 底面贴标机

申 请 日： 2017.05.02

申 请 人： 广州市赛康尼机械设备有限公司

发明人或设计人： 张志平、陈飞跃、朱彦添、贺小军

局长
申长雨

2017年06月21日

权 利 要 求 书

1、一种底面贴标机，其特征在于，包括：

控制器；

用于输入待贴标产品的第一输送机构，所述第一输送机构与所述控制器电性连接；及

5 定位夹紧装置，所述定位夹紧装置与所述控制器电性连接，且所述定位夹紧装置包括设置于所述第一输送机构上方的夹料机构，所述夹料机构包括驱动件、与所述驱动件驱动连接的固定座、及设置于所述固定座上的至少三个夹料校正手指，至少三个所述夹料校正手指可相对所述固定座转动、并围设形成夹料腔，且至少三个所述夹料校正手指可相对靠近或远离。

10 2、根据权利要求1所述的底面贴标机，其特征在于，包括四个所述夹料校正手指，所述驱动件设有同步或先后动作的第一驱动轴和第二驱动轴，所述固定座包括与所述第一驱动轴连接的第一安装板、及与所述第二驱动轴连接的第二安装板，其中两个所述夹料校正手指间隔设置于所述第一安装板上，另外两个所述夹料校正手指间隔设置于所述第二安装板上、并与所述第一安装板上的
15 两个所述夹料校正手指一一相对。

3、根据权利要求1或2所述的底面贴标机，其特征在于，所述夹料校正手指设有用于防止夹伤产品的防护部；或还包括防护套，所述防护套套装于所述夹料校正手指上。

4、根据权利要求2所述的底面贴标机，其特征在于，所述第一安装板和/
20 或所述第二安装板上设有用于调整相邻两个夹料校正手指间距的调整部，所述夹料校正手指与所述调整部可滑动并锁固配合。

5、根据权利要求1所述的底面贴标机，其特征在于，所述第一输送机构包括传动组件、套装于所述传动组件上的输送件、及设置于所述传动组件上的第一检测电眼，所述输送件设有夹料工位，所述第一检测电眼与所述夹料工位相
25 对。

6、根据权利要求1所述的底面贴标机，其特征在于，所述定位夹紧装置还包括驱动机构、及设置于所述驱动机构上的第二检测电眼，所述驱动机构包括滑轨，所述夹料机构还包括滑座，所述滑座可滑动设置于所述滑轨上、并与所

权利要求书

述第二检测电眼可触发配合。

7、根据权利要求 1 至 6 任一项所述的底面贴标机，其特征在于，还包括与
所述控制器电性连接、且间隔设置于所述第一输送机构末端的贴标执行件，所
述定位夹紧装置还包括第三检测电眼，当所述夹料机构与所述第三检测电眼配
5 合触发时，所述贴标执行件对所述夹料机构上的产品进行贴标。

8、根据权利要求 7 所述的底面贴标机，其特征在于，还包括用于将贴标后
的产品输送至下一工序的第二输送机构，所述第二输送机构间隔设置于所述贴
标执行件远离所述第一输送机构的一侧，且所述第二输送机构位于所述夹料机
构的移动行程内。

10 9、根据权利要求 6 所述的底面贴标机，其特征在于，所述驱动机构包括动
力件、与所述动力件驱动连接的同步轮、套装于同步轮上的同步带、及套装于
所述滑轨上的直线轴承，所述滑座套装于所述直线轴承上并与所述同步带连接
并可同步移动。

15 10、根据权利要求 6 所述的底面贴标机，其特征在于，还包括用于防止所
述滑座过度移动的两个位置传感器，两个所述位置传感器分别安装于所述滑轨
的两端。

说明书

件、与所述驱动件驱动连接的固定座、及设置于所述固定座上的至少三个夹料校正手指，至少三个所述夹料校正手指可相对所述固定座转动、并围设形成夹料腔，且至少三个所述夹料校正手指可相对靠近或远离。

上述地面贴标机工作时，当待贴标产品由第一输送机构输送至贴标工位之前，通过移动至定位夹紧装置的夹料机构下方，之后在控制器的驱动作用下，至少三个夹料校正手指相对靠近将待贴标产品夹持而位于夹料腔内。如此，通过夹料校正手指可相对固定座而自身转动的特性，可很好的适应于不规则异型产品的夹持定位及姿态校正，使异型产品调整姿态至与贴标工位高度对位，从而大大提高产品贴标精度，确保产品较高的生产质量。

下面对技术方案作进一步的说明：

在其中一个实施例中，包括四个所述夹料校正手指，所述驱动件设有同步或先后动作的第一驱动轴和第二驱动轴，所述固定座包括与所述第一驱动轴连接的第一安装板、及与所述第二驱动轴连接的第二安装板，其中两个所述夹料校正手指间隔设置于所述第一安装板上，另外两个所述夹料校正手指间隔设置于所述第二安装板上、并与所述第一安装板上的两个所述夹料校正手指一一相对。如此通过相对布置的两组四个夹料校正手指同时与待贴标产品夹持接触，可通过更多的接触夹持点使产品的夹持更加牢固，同时在四个可转动的夹紧校正手指的带动下，使产品更适于调整自身姿态而满足贴标要求，从而进一步提升贴标精度。

在其中一个实施例中，所述夹料校正手指设有用于防止夹伤产品的防护部；或还包括防护套，所述防护套套装于所述夹料校正手指上。如此可防止夹料校正手指夹持产品时对产品造成夹伤或致其形变，影响产品的质量。

在其中一个实施例中，所述第一安装板和/或所述第二安装板上设有用于调整相邻两个夹料校正手指间距的调整部，所述夹料校正手指与所述调整部可滑动并锁固配合。如此通过夹料校正手指与调整部的滑动配合，可以灵活调整位于同一块安装板上的两个夹料校正手指的间距，进而改变夹料腔的大小，以更好的适应于不同尺寸产品的夹持定位，有利于扩大适用范围。

在其中一个实施例中，所述第一输送机构包括传动组件、套装于所述传动

说明书

组件上的输送件、及设置于所述传动组件上的第一检测电眼，所述输送件设有夹料工位，所述第一检测电眼与所述夹料工位相对。如此当待贴标产品移动至夹料工位时，随即与第一检测电眼发生触发配合，进而在控制器的控制下可快速止停第一输送机构运动，从而确保产品的位置精度，以便于与夹料机构实现配合工作。

在其中一个实施例中，所述定位夹紧装置还包括驱动机构、及设置于所述驱动机构上的第二检测电眼，所述驱动机构包括滑轨，所述夹料机构还包括滑座，所述滑座可滑动设置于所述滑轨上、并与所述第二检测电眼可触发配合。因而通过滑动设置于滑轨上的滑座与第二检测电眼触发配合，可在控制器的控制作用下快速止停驱动机构运动，从而确保夹料机构精确停止于待贴标产品的正上方，提高夹料机构夹持产品的可靠性与精度。

在其中一个实施例中，还包括与所述控制器电性连接、且间隔设置于所述第一输送机构末端的贴标执行件，所述定位夹紧装置还包括第三检测电眼，当所述夹料机构与所述第三检测电眼配合触发时，所述贴标执行件对所述夹料机构上的产品进行贴标。因而当夹料机构移动至与第三检测电眼处并将其触发时，可在控制器的操控作用下立即止停驱动机构，防止夹料机构进一步移动，避免产品与贴标执行件出现过大的对位加工偏差，影响产品的贴标精度。

在其中一个实施例中，还包括用于将贴标后的产品输送至下一工序的第二输送机构，所述第二输送机构间隔设置于所述贴标执行件远离所述第一输送机构的一侧，且所述第二输送机构位于所述夹料机构的移动行程内。因而在位于夹料机构的移动行程内的第二输送机构可快速将贴标完成的产品输送至下一加工工位，避免造成产品积压，同时大大提高贴标机的工作效率。

在其中一个实施例中，所述驱动机构包括动力件、与所述动力件驱动连接的同步轮、套装于同步轮上的同步带、及套装于所述滑轨上的直线轴承，所述滑座套装于所述直线轴承上并与所述同步带连接并可同步移动。如此可实现夹料机构更加精准的定位，确保夹料及贴标时的稳定性；且采用同步带轮传动机构，可保障夹料机构的移动平稳，降低噪音。

在其中一个实施例中，还包括用于防止所述滑座过度移动的两个位置传感

说明书

器，两个所述位置传感器分别安装于所述滑轨的两端。如此可当夹料机构移动至靠近滑轨的两端并与位置传感器触发时，可在控制器的操控下立即止停，避免夹料机构过度移动而与其他部件发生冲击或碰撞而发生损伤，影响贴标机的使用寿命。

5

附图说明

图 1 为本发明实施例所述的底面贴标机的正视结构示意图；

图 2 为本发明实施例所述的底面贴标机的侧视结构示意图；

图 3 为本发明实施例所述的底面贴标机的俯视结构示意图；

10 图 4 为本发明实施例所述的夹料机构的结构示意图。

附图标记说明：

100、第一输送机构，110、传动组件，120、输送件，121、夹料工位，130、第一检测电眼，200、定位夹紧装置，210、夹料机构，211、驱动件，211a、第一驱动轴，211b、第二驱动轴，212、固定座，212a、第一安装板，212b、第二
15 安装板，213、夹料校正手指，214、滑座，220、驱动机构，221、滑轨，230、第二检测电眼，240、第三检测电眼，300、夹料腔，400、贴标执行件，500、第二输送机构。

具体实施方式

20 为使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及具体实施方式，对本发明进行进一步的详细说明。应当理解的是，此处所描述的具体实施方式仅用以解释本发明，并不限定本发明的保护范围。

需要说明的是，当元件被称为“固设于”、“设置于”或“安设于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件；一个元件与另一个元件固定连接的具体方式可以通过现有技术实现，在此不再赘述，优选采用螺纹连接的固定方式。

除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术

说明书

领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的，不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

5 本发明中所述“第一”、“第二”不代表具体的数量及顺序，仅仅是用于名称的区分。

如图 1 至图 4 所示，为本发明展示的一种实施例的底面贴标机，包括：控制器（图中未示出）；用于输入待贴标产品的第一输送机构 100，所述第一输送机构 100 与所述控制器电性连接；及定位夹紧装置 200，所述定位夹紧装置 200 与所述控制器电性连接，且所述定位夹紧装置 200 包括设置于所述第一输送机构 100 上方的夹料机构 210，所述夹料机构 210 包括驱动件 211、与所述驱动件 211 驱动连接的固定座 212、及设置于所述固定座 212 上的至少三个夹料校正手指 213，至少三个所述夹料校正手指 213 可相对所述固定座 212 转动、并围设形成夹料腔 300，且至少三个所述夹料校正手指 213 可相对靠近或远离。

15 上述地面贴标机工作时，当待贴标产品由第一输送机构 100 输送至贴标工位之前，通过移动至定位夹紧装置 200 的夹料机构 210 下方，之后在控制器的驱动作用下，至少三个夹料校正手指 213 相对靠近将待贴标产品夹持而位于夹料腔 300 内。如此，通过夹料校正手指 213 可相对固定座 212 而自身转动的特性，可很好的适应于不规则异型产品的夹持定位及姿态校正，使异型产品调整姿态至与贴标工位高度对位，从而大大提高产品贴标精度，确保产品较高的生
20 产质量。

需要说明的是，上述至少三个夹料校正手指 213 应当处于非同一平面内；即当夹料校正手指 213 的数量为三个时，呈三角形布置，三角形的围成的空腔即为夹料腔 300。

如图 3 所示，进一步优选的实施方案中，包括四个所述夹料校正手指 213，
25 所述驱动件 211 设有同步或先后动作的第一驱动轴 211a 和第二驱动轴 211b，所述固定座 212 包括与所述第一驱动轴 211a 连接的第一安装板 212a、及与所述第二驱动轴 211b 连接的第二安装板 212b，其中两个所述夹料校正手指 213 间隔设置于所述第一安装板 212a 上，另外两个所述夹料校正手指 213 间隔设置于所述

说明书

第二安装板 212b 上、并与所述第一安装板 212a 上的两个所述夹料校正手指一一相对。如此通过相对布置的两组四个夹料校正手指 213 同时与待贴标产品夹持接触，可通过更多的接触夹持点使产品的夹持更加牢固，同时在四个可转动的夹料校正手指的带动下，使产品更适于调整自身姿态而满足贴标要求，从而进一步提升贴标精度。

具体的，控制器可以是 PLC、数控系统或微处理器等，本实施优选是 PLC，通过预设程序可实现贴标设备的自动化加工，有利于降低人力成本，提高加工效率。另外，第一输送机构 100 为电机与皮带轮的传动机构，在 PLC 的控制下实现启停动作。夹料机构 210 具体包括一个夹紧气缸，该夹紧气缸设有相背设置的两个活塞杆（第一驱动轴 211a 和第二驱动轴 211b），两个活塞杆可以是同步或分步伸缩移动，本实施例优选是同步伸缩移动。两个活塞杆上通过螺栓组件分别安装有安装板，安装板的下端安装有四个呈正方形布置的夹料校正手指 213，可选的，该夹料校正手指 213 为自身可转动的轴承或筒体，可选是筒体，且与第一输送机构 100 的顶面平齐。当夹料机构 210 移动到夹料工位 121（即位于待贴标产品处）时，夹紧气缸动作，四个筒体同步相向靠近从而与产品外表面夹持接触，形成接触的四个夹紧力作用点会促使产品发生转动而调整姿态，同时与四个筒体形成紧密夹紧接触从而实现长的夹紧定位和姿态校正。此时产品的姿态满足贴标时的位置和精度要求。

进一步地，所述夹料校正手指 213 设有用于防止夹伤产品的防护部（图中未示出）；或还包括防护套，所述防护套套装于所述夹料校正手指 213 上。如此可防止夹料校正手指 213 夹持产品时对产品造成夹伤或致其形变，影响产品的质量。具体的，上述防护部和防护套可选是塑胶、泡棉等软质材料制作，以避免与产品夹持时的硬对硬的直接接触。

此外，所述第一安装板 212a 和/或所述第二安装板 212b 上设有用于调整相邻两个夹料校正手指 213 间距的调整部，所述夹料校正手指 213 与所述调整部可滑动并锁固配合。如此通过夹料校正手指 213 与调整部的滑动配合，可以灵活调整位于同一块安装板上的两个夹料校正手指 213 的间距，进而改变夹料腔 300 的大小，以更好的适应于不同尺寸产品的夹持定位，有利于扩大适用范围。

说明书

例如，上述调整部可以是条形孔，夹料校正手指通过螺栓组件在条形孔内滑动调整间距至合适值，之后锁紧螺栓组件即可实现安装固定。

请参照图 1，在一个实施例中，所述第一输送机构 100 包括传动组件 110、套装于所述传动组件 110 上的输送件 120、及设置于所述传动组件 110 上的第一检测电眼 130，所述输送件 120 设有夹料工位 121，所述第一检测电眼 130 与所述夹料工位 121 相对。如此当待贴标产品移动至夹料工位 121 时，随即与第一检测电眼 130 发生触发配合，进而在控制器的控制下可快速止停第一输送机构 100 运动，从而确保产品的位置精度，以便于与夹料机构 210 实现配合工作。

如图 3 所示，进一步地，所述定位夹紧装置 200 还包括驱动机构 220、及设置于所述驱动机构 220 上的第二检测电眼 230，所述驱动机构 220 包括滑轨 221，所述夹料机构 210 还包括滑座 214，所述滑座 214 可滑动设置于所述滑轨 221 上、并与所述第二检测电眼 230 可触发配合。因而通过滑动设置于滑轨 221 上的滑座 214 与第二检测电眼 230 触发配合，可在控制器的控制作用下快速止停驱动机构 220 运动，从而确保夹料机构 210 精确停止于待贴标产品的正上方，提高夹料机构 210 夹持产品的可靠性与精度。

请参照图 1 和图 3，更进一步地，还包括与所述控制器电性连接、且间隔设置于所述第一输送机构 100 末端的贴标执行件 400，所述定位夹紧装置 200 还包括第三检测电眼 240，当所述夹料机构 210 与所述第三检测电眼 240 配合触发时，所述贴标执行件 400 对所述夹料机构 210 上的产品进行贴标。因而当夹料机构 210 移动至与第三检测电眼 240 处并将其触发时，可在控制器的操控作用下立即止停驱动机构 220，防止夹料机构 210 进一步移动，避免产品与贴标执行件 400 出现过大的对位加工偏差，影响产品的贴标精度。具体的，贴标执行件 400 可以是贴标头，用于将标贴粘贴到产品底面。

更进一步地，还包括用于将贴标后的产品输送至下一工序的第二输送机构 500，所述第二输送机构 500 间隔设置于所述贴标执行件 400 远离所述第一输送机构 100 的一侧，且所述第二输送机构 500 位于所述夹料机构 210 的移动行程内。因而在位于夹料机构 210 的移动行程内的第二输送机构 500 可快速将贴标完成的产品输送至下一加工工位，避免造成产品积压，同时大大提高贴标机的

说明书

工作效率。

其中，第一输送机构 100 与第二输送机构 500 间隔布置，两者之间形成的空位用于安装贴标执行件 400，该空位的上方区域为贴标操作区域。且该空位的间距应当不影响贴标执行件 400 的贴标动作为准。此外，第一输送机构 100 与第二输送机构 500 均为皮带轮传动机构，具有结构简单，传动平稳，制造成本体的优点。

另外，所述驱动机构 220 包括动力件、与所述动力件驱动连接的同步轮、套装于同步轮上的同步带、及套装于所述滑轨 221 上的直线轴承，所述滑座 214 套装于所述直线轴承上并与所述同步带连接并可同步移动。如此可实现夹料机构 210 更加精准的定位，确保夹料及贴标时的稳定性；且采用同步带轮传动机构，可保障夹料机构 210 的移动平稳，降低噪音。其中，动力件为伺服电机，具有可靠的频繁停止和气动性能，且不会出现延迟，具有较高的定位精度，

在上述实施例的基础上，还包括用于防止所述滑座 214 过度移动的两个位置传感器，两个所述位置传感器分别安装于所述滑轨 221 的两端。如此可当夹料机构 210 移动至靠近滑轨 221 的两端并与位置传感器触发时，可在控制器的操控下立即止停，避免夹料机构 210 过度移动而与其他部件发生冲击或碰撞而发生损伤，影响贴标机的使用寿命。

以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明的保护范围应以所附权利要求要求为准。

说明书附图

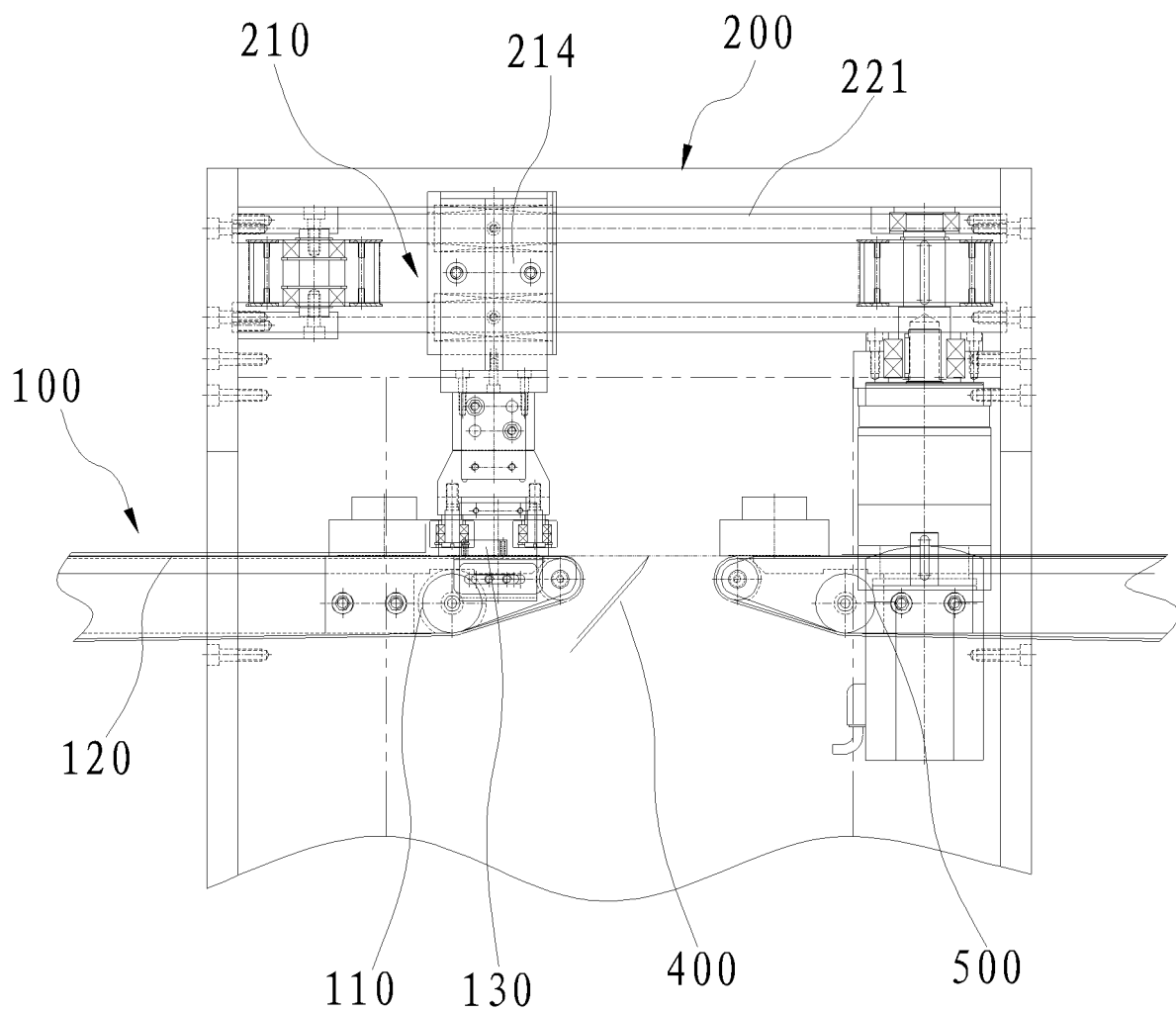


图 1

说明书附图

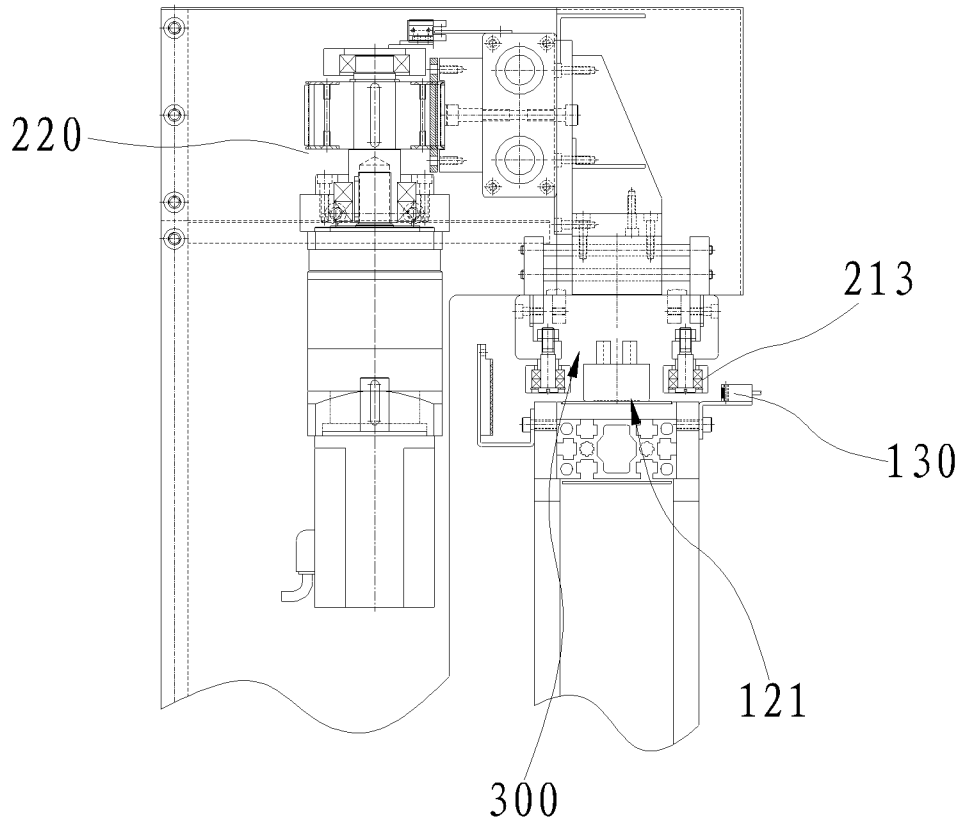


图 2

说明书附图

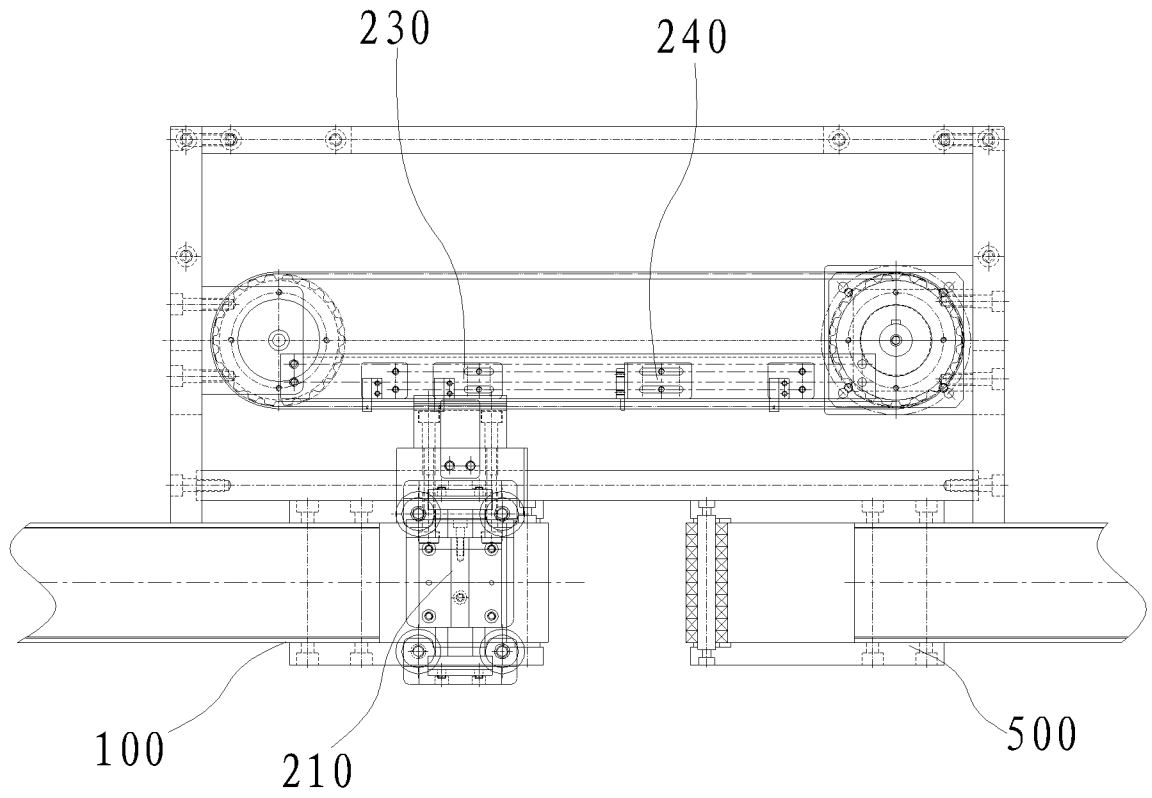


图 3

说明书附图

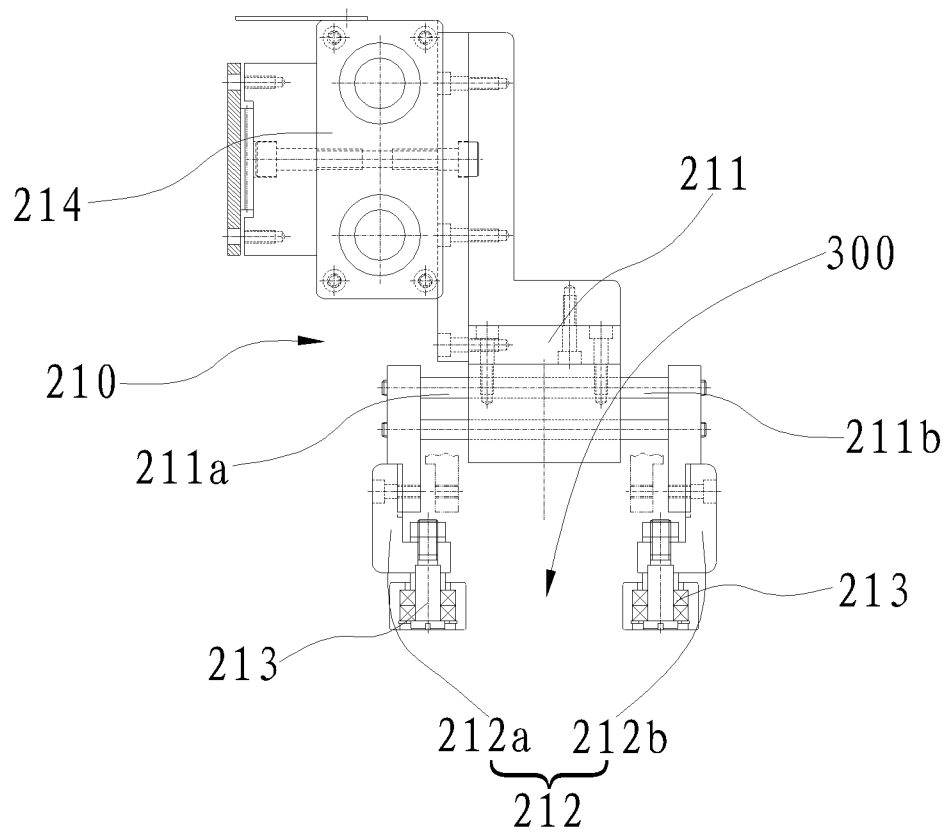


图 4