

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202167581 U

(45) 授权公告日 2012. 03. 14

(21) 申请号 201120323317. 0

(22) 申请日 2011. 08. 31

(73) 专利权人 深圳市雅康精密机械有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区龙华大浪  
街道浪口河坑开发区宝柯工业园 1 栋  
1~2

(72) 发明人 范全 赵伟

(74) 专利代理机构 深圳市隆天联鼎知识产权代  
理有限公司 44232

代理人 刘抗美 周惠来

(51) Int. Cl.

H01M 10/38 (2006. 01)

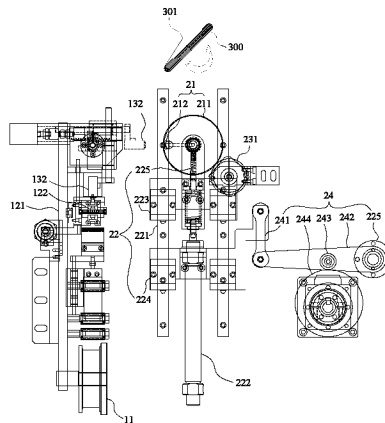
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

电池卷绕机的贴胶机构

(57) 摘要

一种电池卷绕机的贴胶机构, 设置在与电芯相对应的位置, 包括相对设置的一拉胶设备以及一贴胶设备, 所述拉胶设备包括一胶带卷、一切胶纸段组件以及一胶纸段传递组件, 所述贴胶设备包括一胶纸段附着旋转组件以及一推进组件, 所述胶带卷上的胶纸被拉伸至所述切胶纸段组件后切成胶纸段, 所述胶纸段传递组件将胶纸段传送至胶纸段附着旋转组件, 所述推进组件推动胶纸段附着旋转组件贴近电芯后所述胶纸段附着旋转组件旋转将胶纸段贴在电芯的卷绕收尾处。本实用新型的贴胶机构采用的是自动贴胶的方式, 生产效率以及精度均较高, 并且通过所述初始位置调节组件的设置, 同一贴胶机构只需进行简单的调整即可适应不同型号的电芯, 适应性强且应用范围广。



1. 一种电池卷绕机的贴胶机构,设置在卷绕机上与卷绕完毕的电芯相对应的位置,其特征在于,包括相对设置的一拉胶设备以及一贴胶设备,所述拉胶设备包括一胶带卷、一切胶纸段组件以及一胶纸段传递组件,所述贴胶设备包括一胶纸段附着旋转组件以及一推进组件,所述胶带卷上的胶纸被拉伸至所述切胶纸段组件后切成胶纸段,所述胶纸段传递组件将所述胶纸段传送至所述胶纸段附着旋转组件,所述推进组件推动所述胶纸段附着旋转组件贴近电芯后所述胶纸段附着旋转组件旋转将胶纸段贴在所述电芯的卷绕收尾处。

2. 根据权利要求1所述的贴胶机构,其特征在于,所述切胶纸段组件包括一基座、一固定夹、一活动夹以及一切割工具,所述固定夹固定在所述基座上,所述活动夹可滑动的连接在所述基座上以远离或靠近所述固定夹,所述切割工具设置在所述固定夹与所述活动夹之间且可在垂直于所述固定夹与所述活动夹的连线的方向进行切割作业,所述胶纸穿过所述固定夹后可被所述活动夹夹持并拉伸。

3. 根据权利要求1所述的贴胶机构,其特征在于,所述胶纸段传递组件包括一旋转接头以及一吸盘,所述旋转接头包括一固定部以及一旋转部,所述旋转部的一端可旋转连接在所述固定部上,所述吸盘垂直连接在所述旋转部的另一端,所述旋转部带动所述吸盘贴近吸取所述切胶纸段组件上的胶纸并带动切成的胶纸段旋转90度。

4. 根据权利要求1所述的贴胶机构,其特征在于,所述胶纸段附着旋转组件包括一贴胶圆滚以及一吸附装置,所述吸附装置设置在所述贴胶圆滚外表面上以吸附所述胶纸段传递组件上的胶纸段。

5. 根据权利要求1所述的贴胶机构,其特征在于,所述推进组件包括一输出轴可伸缩的推进动力器件、两第一滑动块以及两线轨,所述两线轨平行间隔设置,所述推进动力器件设置在所述两线轨之间,所述两第一滑动块对称连接在所述胶纸段附着旋转组件的两侧且分别与所述两线轨滑动连接,所述推进动力器件的输出轴与所述胶纸段附着旋转组件相连以推动所述胶纸段附着旋转组件贴近电芯。

6. 根据权利要求5所述的贴胶机构,其特征在于,所述推进组件还包括两第二滑动块,所述两第二滑动块对称连接在所述动力器件的两侧且分别与所述两线轨滑动连接。

7. 根据权利要求5所述的贴胶机构,其特征在于,所述推进动力器件的输出轴与所述胶纸段附着旋转组件之间还连接有一弹簧。

8. 根据权利要求1所述的贴胶机构,其特征在于,所述贴胶设备还包括一初始位置调节组件,所述初始位置调节组件包括轴心相连的一调节圆滚以及一调节动力器件,所述调节圆滚平行设置在所述胶纸段附着旋转组件的侧下方且在所述胶纸段附着旋转组件被推动前贴紧所述胶纸段附着旋转组件的外表面,在调节动力器件转动时驱动调节圆滚进而带动所述胶纸段附着旋转组件上胶纸段转动至合适的初始位置。

9. 根据权利要求1所述的贴胶机构,其特征在于,所述贴胶设备还包括一位移补偿组件,所述位移补偿组件包括一连接接头、一摆臂、一随动器以及一凸轮,所述连接接头的两端分别与所述推进组件以及所述摆臂的一端可旋转连接,所述摆臂的另一端以及所述凸轮可旋转地连接在所述卷绕机的机架上,所述随动器的外边缘可旋转地设置在所述摆臂上,所述凸轮可旋转的外边缘与所述随动器的外边缘相接触。

10. 根据权利要求9所述的贴胶机构,其特征在于,所述位移补偿组件还包括一固定座,所述固定座固定在所述卷绕机的机架上,所述摆臂的另一端与所述固定座可旋转连接。

## 电池卷绕机的贴胶机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种卷绕机,尤其涉及一种卷绕机上的贴胶机构。

### 背景技术

[0002] 电池卷绕机通常包括:用以放置正极卷料的正极放卷机构、用以放置负极卷料的负极放卷机构以及用以放置隔膜卷料的隔膜放卷机构,正、负极以及隔膜卷料带分别由夹持机构夹持着沿各行走路径输送走到卷绕机构被卷绕机构卷成电池电芯,然后还需在电池电芯的卷料收尾处贴上胶纸固定。然而,通过传统的人口贴胶纸的方式生产效率较低,即使后来所出现的一些可对电芯进行贴胶纸操作的贴胶机构也存在着精度较低以及适应性较差的缺陷。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的主要目的是为了解决现有技术的电池卷绕机的贴胶机构所存在的精度较低以及适应性较差的技术问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种电池卷绕机的贴胶机构,设置在电池卷绕机上与卷绕完毕的电芯相对应的位置,包括相对设置的一拉胶设备以及一贴胶设备,所述拉胶设备包括一胶带卷、一切胶纸段组件以及一胶纸段传递组件,所述贴胶设备包括一胶纸段附着旋转组件以及一推进组件,所述胶带卷上的胶纸被拉伸至所述切胶纸段组件后切成胶纸段,所述胶纸段传递组件将所述胶纸段传送至所述胶纸段附着旋转组件,所述推进组件推动所述胶纸段附着旋转组件贴近电芯后所述胶纸段附着旋转组件旋转将胶纸段贴在所述电芯的卷绕收尾处。

[0005] 所述的贴胶机构,其中,所述切胶纸段组件包括一基座、一固定夹、一活动夹以及一切割工具,所述固定夹固定在所述基座上,所述活动夹可滑动的连接在所述基座上以远离或靠近所述固定夹,所述切割工具设置在所述固定夹与所述活动夹之间且可在垂直于所述固定夹与所述活动夹的连线的方向进行切割作业,所述胶纸穿过所述固定夹后可被所述活动夹夹持并拉伸。

[0006] 所述的贴胶机构,其中,所述胶纸段传递组件包括一旋转接头以及一吸盘,所述旋转接头包括一固定部以及一旋转部,所述旋转部的一端可旋转连接在所述固定部上,所述吸盘垂直连接在所述旋转部的另一端,所述旋转部带动所述吸盘贴近吸取所述切胶纸段组件上的胶纸并带动切成的胶纸段旋转 90 度。

[0007] 所述的贴胶机构,其中,所述胶纸段附着旋转组件包括一贴胶圆滚以及一吸附装置,所述吸附装置设置在所述贴胶圆滚外表面上以吸附所述胶纸段传递组件上的胶纸段。

[0008] 所述的贴胶机构,其中,所述推进组件包括一输出轴可伸缩的推进动力器件、两第一滑动块以及两线轨,所述两线轨平行间隔设置,所述推进动力器件设置在所述两线轨之间,所述两第一滑动块对称连接在所述胶纸段附着旋转组件的两侧且分别与所述两线轨滑动连接,所述推进动力器件的输出轴与所述胶纸段附着旋转组件相连以推动所述胶纸段附

着旋转组件贴近电芯。

[0009] 所述的贴胶机构,其中,所述推进组件还包括两第二滑动块,所述两第二滑动块对称连接在所述动力器件的两侧且分别与所述两线轨滑动连接。

[0010] 所述的贴胶机构,其中,所述推进动力器件的输出轴与所述胶纸段附着旋转组件之间还连接有一弹簧。

[0011] 所述的贴胶机构,其中,所述贴胶设备还包括一初始位置调节组件,所述初始位置调节组件包括轴心相连的一调节圆滚以及一调节动力器件,所述调节圆滚平行设置在所述胶纸段附着旋转组件的侧下方且在所述胶纸段附着旋转组件被推动前贴紧所述胶纸段附着旋转组件的外表面,在调节动力器件转动时驱动调节圆滚进而带动所述胶纸段附着旋转组件上胶纸段转动至合适的初始位置。

[0012] 所述的贴胶机构,其中,所述贴胶设备还包括一位移补偿组件,所述位移补偿组件包括一连接接头、一摆臂、一随动器以及一凸轮,所述连接接头的两端分别与所述推进组件以及所述摆臂的一端可旋转连接,所述摆臂的另一端以及所述凸轮可旋转地连接在所述卷绕机的机架上,所述随动器的外边缘可旋转地设置在所述摆臂上,所述凸轮可旋转的外边缘与所述随动器的外边缘相接触。

[0013] 所述的贴胶机构,其中,所述位移补偿组件还包括一固定座,所述固定座固定在所述卷绕机的机架上,所述摆臂的另一端与所述固定座可旋转连接。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果,本实用新型的电池卷绕机的贴胶机构采用的是自动贴胶的方式,生产效率以及精度均较高,并且通过所述初始位置调节组件的设置,同一贴胶机构只需进行简单的调整即可适应不同型号的电芯,适应性强且应用范围广。

#### 附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型的电池卷绕机的贴胶机构的主视图。

[0016] 图 2 是本实用新型的贴胶机构上的拉胶设备的左视图。

[0017] 图 3 是本实用新型的贴胶机构上的贴胶设备的右视图。

#### 具体实施方式

[0018] 本实用新型的电池卷绕机的贴胶机构是应用在电池卷绕机上与卷绕完毕的电芯 300 相对应的位置。为了进一步说明本实用新型的原理和结构,现结合附图对本实用新型的优选实施例进行详细说明。

[0019] 请参阅图 1 所示,本实用新型的电池卷绕机的贴胶机构包括相对设置的一拉胶设备 1 以及一贴胶设备 2。

[0020] 请参阅图 1 和图 2 所示,所述拉胶设备 1 包括一胶带卷 11、一切胶纸段组件 12 以及一切胶纸段传递组件 13。

[0021] 所述胶带卷 11 上缠绕有胶纸 110,所述胶带卷 11 可旋转的设置卷绕机的机架上。

[0022] 所述切胶纸段组件 12 包括一基座 121、一固定夹 122、一活动夹 123 以及一切割工具 124,所述胶带卷 11 上的胶纸 110 被拉伸至所述切胶纸段组件 12 后切成胶纸段。所述固定夹 122 固定在所述基座 121 上,所述活动夹 123 可滑动的连接在所述基座 121 上以远

离或靠近所述固定夹 122, 所述切割工具 124 设置在所述固定夹 122 与所述活动夹 123 之间且可在垂直于所述固定夹 122 与所述活动夹 123 的连线的方向进行切割作业, 所述胶纸 110 穿过所述固定夹 122 后可被所述活动夹 123 夹持并拉伸。

[0023] 所述胶纸段传递组件 13 包括一旋转接头 131 以及一吸盘 132, 所述胶纸段传递组件 13 将所述胶纸段传送至所述贴胶设备 2。

[0024] 所述旋转接头 131 包括一固定部 1311 以及一旋转部 1312, 所述旋转部 1312 的一端可旋转连接在所述固定部 1311 上。

[0025] 所述吸盘 132 垂直连接在所述旋转部 1312 的另一端, 所述胶纸 110 穿过所述固定夹 122 并被所述活动夹 123 夹持拉定长后, 所述旋转部 1312 带动所述吸盘 132 贴近吸取所述切胶纸段组件 12 上的胶纸 110, 此时所述切割工具 124 动作将吸附在吸盘 132 的胶纸切割成合适长度的胶纸段, 进而吸盘 132 旋转带动切成的胶纸段旋转 90 度至正对所述贴胶设备 2 的位置(图 1 中虚线所示的吸盘 132 为旋转 90 度后正对所述贴胶设备 2 的状态)。

[0026] 请参阅图 1 和图 3 所示, 所述贴胶设备 2 包括一胶纸段附着旋转组件 21 以及一推进组件 22, 还可以包括一初始位置调节组件 23 以及一位移补偿组件 24。

[0027] 所述胶纸段附着旋转组件 21 包括一贴胶圆滚 211 以及一吸附装置 212, 所述吸附装置 212 设置在所述贴胶圆滚 211 的外表面上以吸附所述胶纸段传递组件 13 上的胶纸段, 从而实现将所述胶纸段传递组件 13 上的胶纸段传送至所述胶纸段附着旋转组件 21。在所述胶纸段附着旋转组件 21 贴近所述电芯 300 后, 所述胶纸段附着旋转组件 21 旋转将所述胶纸段 11 贴在所述电芯 300 的卷绕收尾处 301。

[0028] 所述推进组件 22 推动带有胶纸段的所述胶纸段附着旋转组件 21 贴近电芯 300。所述推进组件 22 包括两线轨 221、一输出轴可伸缩的推进动力器件 222 以及两第一滑动块 223, 还可以包括两第二滑动块 224 以及一弹簧 225。

[0029] 所述两线轨 221 平行间隔设置。

[0030] 所述推进动力器件 222 设置在所述两线轨 221 之间。

[0031] 所述两第一滑动块 223 对称连接在所述胶纸段附着旋转组件 21 的两侧且分别与所述两线轨 221 滑动连接, 所述推进动力器件 222 的输出轴与所述胶纸段附着旋转组件 21 相连以推动所述胶纸段附着旋转组件 21 贴近所述电芯 300。

[0032] 所述两第二滑动块 224 对称连接在所述动力器件 222 的两侧且分别与所述两线轨 221 滑动连接。

[0033] 所述弹簧 225 连接在所述推进动力器件 222 的输出轴与所述胶纸段附着旋转组件 21 之间。

[0034] 所述初始位置调节组件 23 包括轴心相连的一调节圆滚 231 以及一调节动力器件 232。所述调节圆滚 231 平行设置在所述胶纸段附着旋转组件 21 的侧下方, 在所述胶纸段附着旋转组件 21 被推动前, 所述调节圆滚 231 贴紧所述胶纸段附着旋转组件 21 的外表面。所述调节动力器件 232 的中心可旋转以驱动所述调节圆滚 231, 所述调节圆滚 231 的转动带动所述胶纸段附着旋转组件 21 转动进而使得其上的胶纸段转动调整至合适的初始位置。

[0035] 所述位移补偿组件 24 包括一连接接头 241、一摆臂 242、一随动器 243 以及一凸轮 244, 还可以包括一固定座 245。所述连接接头 241 的两端分别与所述推进组件 22 以及所述摆臂 242 的一端可旋转连接, 所述连接接头 241 可为一鱼眼接头。所述摆臂 242 的另一端

以及所述凸轮 244 可旋转地连接在所述卷绕机的机架(图中未示出)上。所述随动器 243 的外边缘可旋转地设置在所述摆臂 242 上。所述凸轮 244 可旋转的外边缘与所述随动器 243 的外边缘相接触。所述固定座 245 固定在所述卷绕机的机架(图中未示出)上,上述摆臂 242 的另一端与所述固定座 245 可旋转连接。当所述凸轮 244 旋转时,由于所述凸轮 244 的外边沿与其旋转轴之间的距离的变化,所述摆臂 242 在平行于所述胶纸段附着旋转组件 21 的推进方向上会发生一定的位移。

[0036] 本实用新型的贴胶机构的工作过程描述如下:初始状态时,所述胶带卷 11 上的胶纸 110 被拉伸并穿过所述固定夹 122,所述胶纸 110 的自由端被所述固定夹 122 所夹持。贴胶过程开始时,所述活动夹 123 滑动至靠近所述固定夹 122 并夹取所述胶纸 110 的自由端;然后松开所述固定夹 122,所述活动夹 123 带动所述胶纸 110 的自由端远离所述固定夹 122;当所述胶纸 110 被拉伸超出所述固定夹 122 合适的长度时,所述旋转部 1311 带动所述吸盘 132 贴近吸取所述胶纸 110 超出所述固定夹 122 的部分,并使得所述固定夹再次夹紧所述胶纸 110;此时所述切割工具 124 进行切割动作,将吸附在吸盘 132 的胶纸 110 切割成合适长度的胶纸段;切割完毕后,所述吸盘 132 旋转带动切成的胶纸段旋转 90 度至正对所述贴胶圆滚 211 的位置;在所述贴胶圆滚 211 上的吸附装置 212 吸取所述胶纸段后,所述推进组件 22 推动所述贴胶圆滚 211 贴近所述电芯 300,所述电芯 300 的转动带动所述贴胶圆滚 211 转动进而将附着其上的所述胶纸段贴在所述电芯 300 的卷绕收尾处。

[0037] 由于所述电芯 300 为长圆截面状,故而所述电芯 300 旋转时,与其贴近的所述贴胶圆滚 211 在推进方向上会产生一定的前后位移,而由于所述弹簧 225 的设置,上述的位移会得到一定的缓冲,但大部分的位移通过所述位移补偿组件 24 上的凸轮 244 的旋转从而得到补偿。

[0038] 另外,当所述电芯 300 的形状有所变化时,所述胶纸段在所述贴胶圆滚 211 上的初始位置必然需要有所变化,此时可以在所述推进组件 22 动作之前,转动所述初始位置调节组件 23 上的所述调节圆滚 231 进而带动所述贴胶圆滚 211 转动,进而使得其上的胶纸段转动调整至合适的初始位置。

[0039] 本实用新型的电池卷绕机的贴胶机构采用的是自动贴胶的方式,生产效率以及精度均较高,并且通过所述初始位置调节组件的设置,同一贴胶机构只需进行简单的调整即可适应不同型号的电芯,适应性强且应用范围广。

[0040] 然而,以上所述仅为本实用新型的较佳可行实施例,并非限制本实用新型的保护范围,故凡运用本实用新型说明书及附图内容所作出的等效结构变化,均包含在本实用新型的保护范围内。

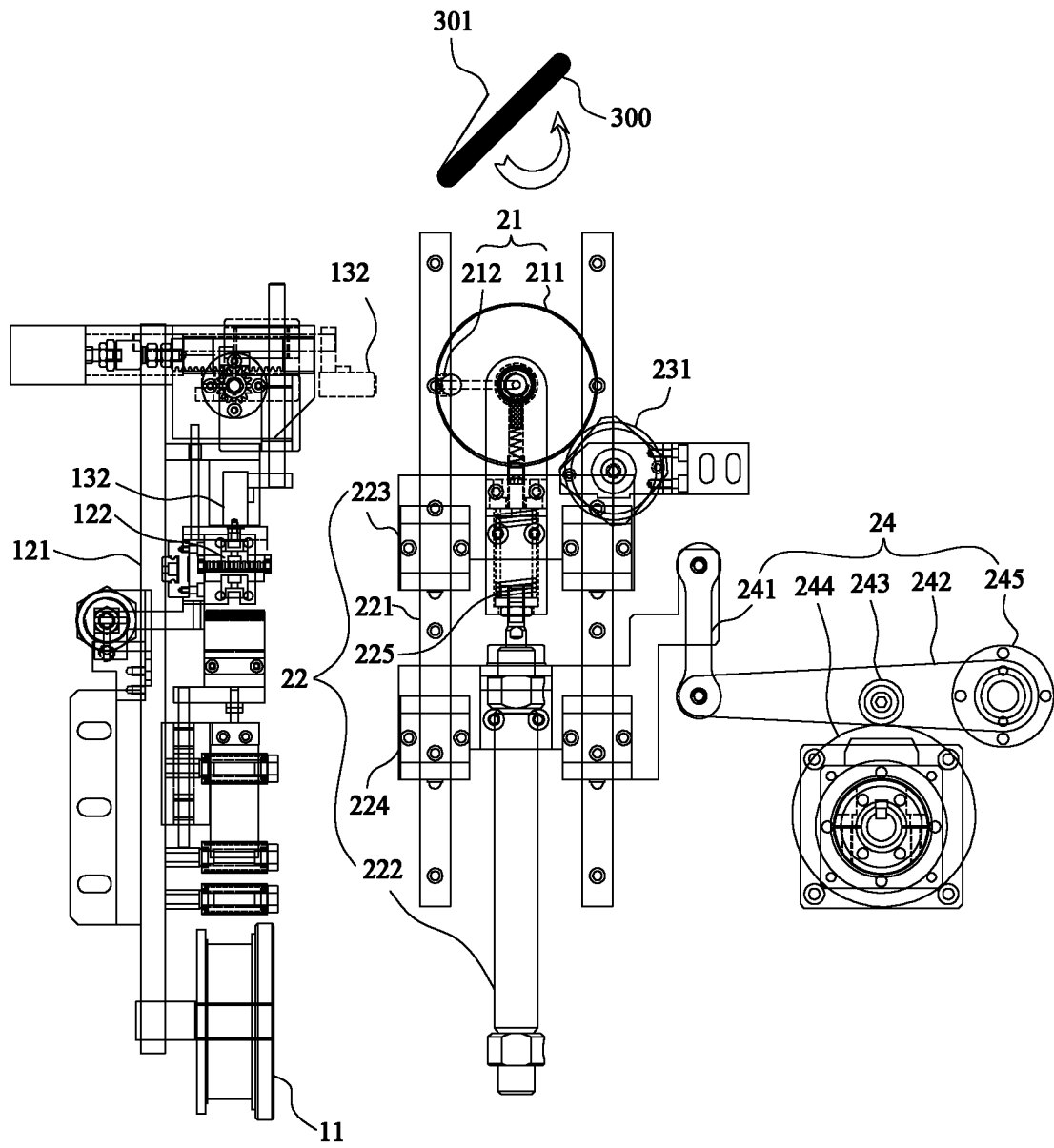


图 1

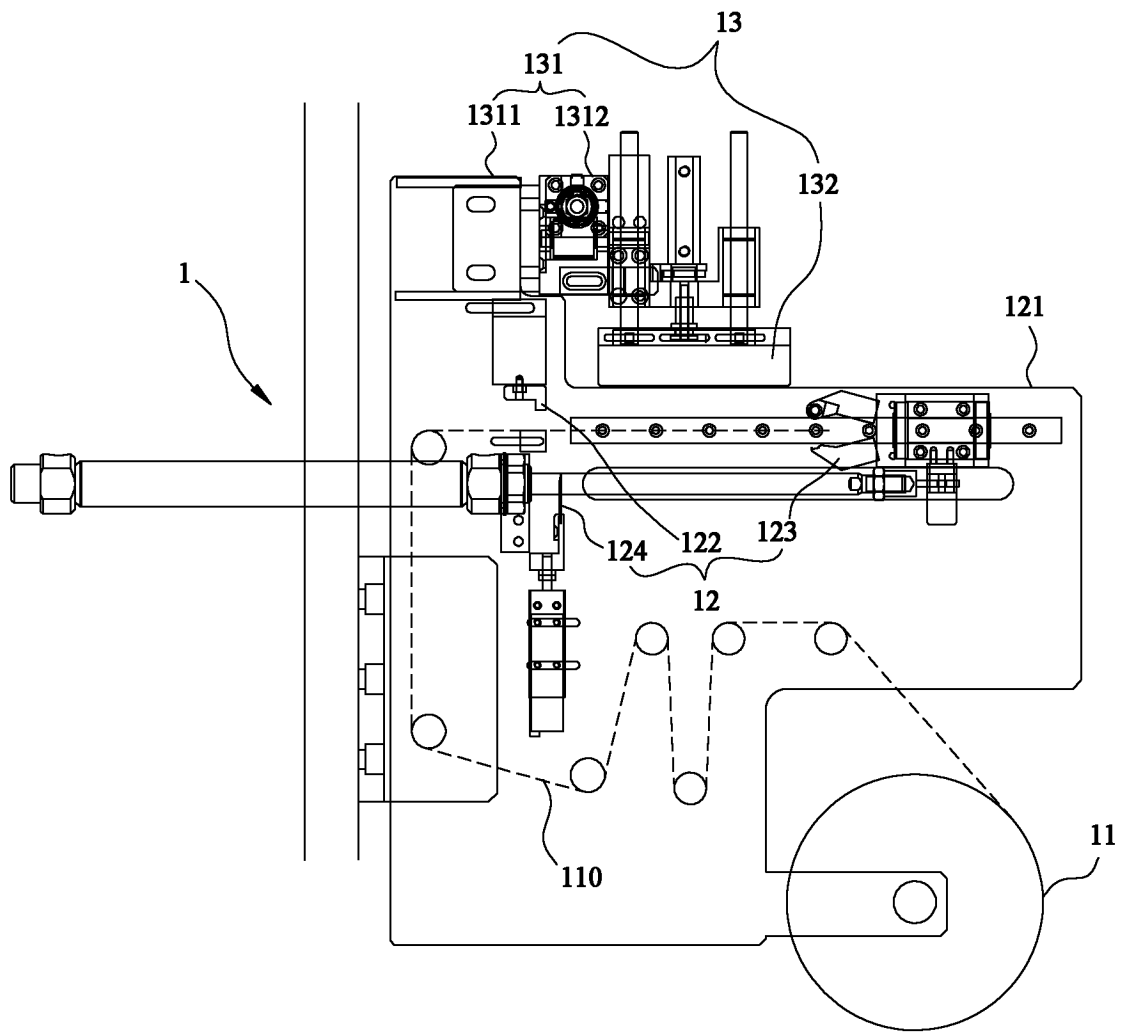


图 2



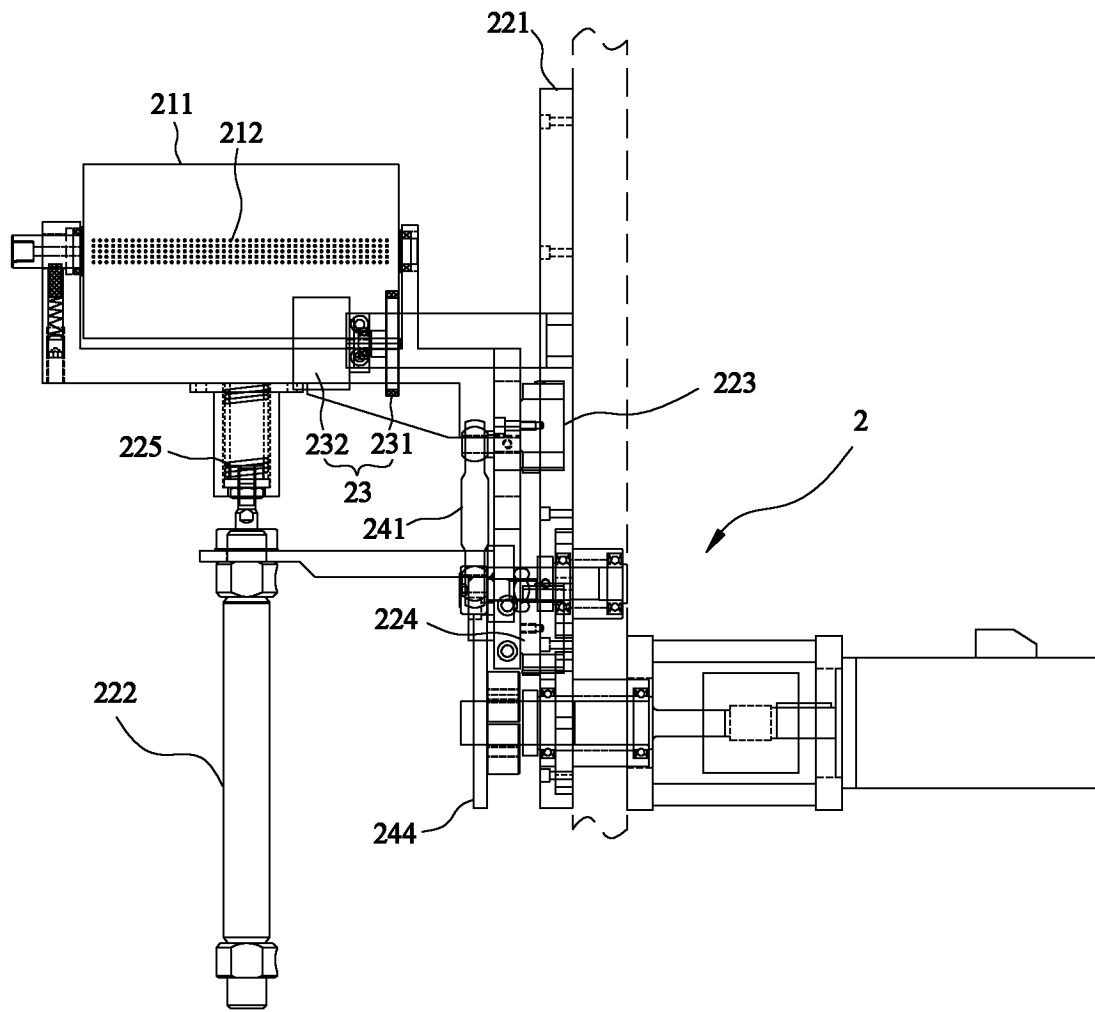


图 3