(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 204548648 U
(45)授权公告日 2015.08.12

(21)申请号 201520141691.7

(22)申请日 2015.03.12

(73)专利权人 冯森明
地址 512000 广东省韶关市曲江区白土镇苏拱村委会四队13号

(72)发明人 冯森明

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所（普通合伙） 11350
代理人 肖平安

(51)Int.Cl.
*B65B 51/22*(2006.01)

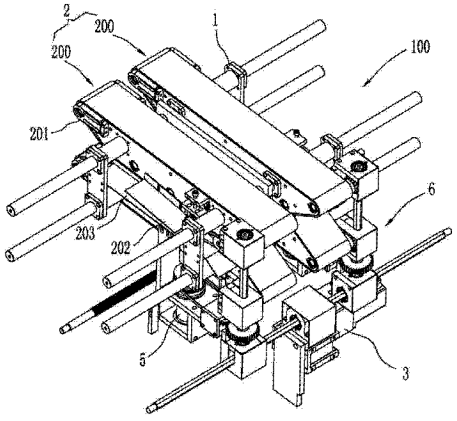
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种无线缝合切边装置

(57)摘要

本实用新型提供一种无线缝合切边装置，其包括机架、设置于机架上的用于输送工件的输送装置、位于所述输送装置末端两侧的一对超声波无线缝合切边装置、驱动电机以及带动所述输送装置和超声波无线缝合切边装置动作的传动机构，所述输送装置包括一组水平相互平行布置的输送组件，每一输送组件包括一对上下相对设置的输送带和位于该一对输送带之间外侧边缘用于工件外侧边缘导向进入到所述超声波无线缝合切边装置中的导向板；采用本方案后可以使得工作时，工件可以自动的通过输送装置输送至超声波无线缝合切边装置进行切边和缝合工艺并自动出料，生产效率极高且产品质量稳定。




CN 204548648 U

1. 一种无线缝合切边装置，包括机架 (1)，其特征在于：还包括设置于机架 (1) 上的用于输送工件的输送装置 (2)、位于所述输送装置 (2) 末端两侧的一对超声波无线缝合切边装置 (5)、驱动电机 (3) 以及带动所述输送装置 (2) 和超声波无线缝合切边装置 (5) 动作的传动机构 (6)，所述输送装置 (2) 包括一组水平相互平行布置的输送组件 (200)，每一输送组件 (200) 包括一对上下相对设置的输送带 (201) 和位于该一对输送带 (201) 之间外侧边缘用于工件外侧边缘导向进入到所述超声波无线缝合切边装置 (5) 中的导向板 (203)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种无线缝合切边装置，其特征在于：所述传动机构 (6) 包括与所述驱动电机 (3) 相连的减速机 (7)、通过一对相互交错布置啮合的锥齿轮构成的第一锥齿轮组 (8) 与所述减速机 (7) 竖直转动相连的主动轴 (4) 以及由该主动轴 (4) 带动转动的并位于其两端的一对传动组件 (600)，每一传动组件 (600) 包括一通过第二锥齿轮组 (601) 与所述主动轴 (4) 构成水平转动相连的传动轴 (604) 以及沿该传动轴 (604) 轴向依次向上布置的传动齿轮 (602)、第三锥齿轮组 (603) 和第四锥齿轮组 (605)，其中该传动齿轮 (602) 通过设有的皮带传动组件 (9) 带动所述超声波无线缝合切边装置 (5) 旋转动作，所述第三锥齿轮组 (603) 和第四锥齿轮组 (605) 分别带动位于所述输送组件 (200) 中的一对上下布置的输送带 (201) 旋转动作。

3. 根据权利要求 2 所述的一种无线缝合切边装置，其特征在于：所述皮带传动组件 (9) 包括与所述传动齿轮 (602) 相啮合的从动齿轮件 (903)、设置于所述超声波无线缝合切边装置 (5) 底端上的转动齿轮 (901) 以及用于连接所述从动齿轮件 (903) 和转动齿轮 (901) 的传送皮带 (902)，其中所述从动齿轮件 (901) 包括一与所述传动齿轮 (602) 相啮合的下齿轮部 (9032) 和位于该下齿轮部 (9032) 上端面上的上齿轮部 (9031)，该上齿轮部 (9031) 通过所述传送皮带 (902) 与所述转动齿轮 (901) 传动相连。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的一种无线缝合切边装置，其特征在于：每一所述输送组件 (200) 中一对上下相对设置的所述输送带 (201) 首末两端还分别形成有一个便于工件进料和出料的呈水平放置的 V 形扩口空间 (10)。

5. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的一种无线缝合切边装置，其特征在于：每一所述输送组件 (200) 中还包括一倾斜地设置于所述导向板 (203) 上方的压板 (202)，其中该压板 (202) 与该导向板 (203) 之间构成一个沿着所述输送带 (201) 送料方向逐渐缩小的导料空间，便于所述超声波无线缝合切边装置 (5) 对工件进行无线缝合切边操作。

# 一种无线缝合切边装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及合成纤维布料工件的包装设备技术领域，尤其涉及到一种用于合成纤维布料中的无线缝合切边装置。

## 背景技术

[0002] 现有的合成纤维布料包装工件（如床垫和沙发包）在加工制造成型过程中，其所采用的包装机都是采用输送带和发热丝来分别完成产品的包装，工作时，产品的输送、缝合和切边三者都是分开进行的，现有的这种工作模式使得包装工件在加工制作过程中，其加工制作效率低下而且成本偏高，此外上述现有的采用发热丝来对包装工件进行加热缝合的工作模式，而加热丝在工作过程中极易损坏，导致整个生产加工过程不稳定，企业的维护成本也相应的得到提高。

## 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种生产效率高、使用成本低、可同时完成输送、缝合和切边三道工序的无线缝合切边装置。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型所提供的技术方案为：一种无线缝合切边装置，包括机架，还包括设置于机架上的用于输送工件的输送装置、位于所述输送装置末端两侧的一对超声波无线缝合切边装置、驱动电机以及带动所述输送装置和超声波无线缝合切边装置动作的传动机构，所述输送装置包括一组水平相互平行布置的输送组件，每一输送组件包括一对上下相对设置的输送带和位于该一对输送带之间外侧边缘用于工件外侧边缘导向进入到所述超声波无线缝合切边装置中的导向板。

[0005] 优选地，所述传动机构包括与所述驱动电机相连的减速机、通过一对相互交错布置啮合的锥齿轮构成的第一锥齿轮轮组与所述减速机竖直转动相连的主动轴以及由该主动轴带动转动的并位于其两端的一对传动组件，每一传动组件包括一通过第二锥齿轮组与所述主动轴构成水平转动相连的传动轴以及沿该传动轴轴向依次向上布置的传动齿轮、第三锥齿轮组和第四锥齿轮组，其中该传动齿轮通过设有的皮带传动组件带动所述超声波无线缝合切边装置旋转动作，所述第三锥齿轮组和第四锥齿轮组分别带动位于所述输送组件中的一对上下布置的输送带旋转动作。

[0006] 优选地，所述皮带传动组件包括与所述传动齿轮相啮合的从动齿轮件、设置于所述超声波无线缝合切边装置底端上的转动齿轮以及用于连接所述从动齿轮件和转动齿轮的传送皮带，其中所述从动齿轮件包括一与所述传动齿轮相啮合的下齿轮部和位于该下齿轮部上端面上的上齿轮部，该上齿轮部通过所述传送皮带与所述转动齿轮传动相连。

[0007] 进一步地，每一所述输送组件中一对上下相对设置的所述输送带首末两端还分别形成有一个便于工件进料和出料的呈水平放置的 V 形扩口空间。

[0008] 再进一步地，每一所述输送组件中还包括一倾斜地设置于所述导向板上方的压板，其中该压板与该导向板之间构成一个沿着所述输送带送料方向逐渐缩小的导料空间，

便于所述超声波无线缝合切边装置对工件进行无线缝合切边操作。

[0009] 本方案通过采用在机架上设置有用于输送工件的输送装置、位于输送装置末端两侧的一对超声波无线缝合切边装置、驱动电机以及传动机构的结构形式，可以使得工作时，工件可以自动的通过输送装置输送至超声波无线缝合切边装置进行切边和缝合工艺并自动出料，生产效率极高且产品质量稳定；此外，本方案中的整个结构简单紧凑，尤其体现在本方案中所优选采用的传动机构的结构形式，能够有效降低企业的生产成本。

## 附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的立体结构示意图；

[0011] 图 2 为本实用新型中的传动机构结构示意图；

[0012] 图 3 为本实用新型侧向视角的结构示意图；

[0013] 图 4 为图 3 中的 A 处局部放大结构示意图。

[0014] 图中：100- 无线缝合切边装置，1- 机架，2- 输送装置，200- 输送组件，201- 输送带，202- 压板，203- 导向板，3- 驱动电机，4- 主动轴，5- 超声波无线缝合切边装置，6- 传动机构，600- 传动组件，601- 第二锥齿轮组，602- 传动齿轮，603- 第三锥齿轮组，604- 传动轴，605- 第四锥齿轮组，7- 减速机，8- 第一锥齿轮组，9- 皮带传动组件，901- 转动齿轮，902- 传送皮带，903- 从动齿轮件，9031- 上齿轮部，9032- 下齿轮部，10-V 形扩口空间。

## 具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施例对本实用新型作进一步说明：

[0016] 参见附图 1 所示，本实施例所述的一种用于合成纤维布料工件（如沙发包或床垫）上的无线缝合切边装置 100，其包括机架 1、设置于机架 1 上的用于输送工件的输送装置 2、位于该输送装置 2 输送末端两侧的一对超声波无线缝合切边装置 5、驱动电机 3 以及带动上述输送装置 2 和超声波无线缝合切边装置 5 动作的传动机构 6。上述输送装置 2 包括一组 水平相互平行布置的输送组件 200，每一输送组件 200 包括一对上下相对设置的输送带 201 和位于该一对输送带 201 之间外侧边缘用于工件外侧边缘导向进入到上述超声波无线缝合切边装置 5 中进行切断焊接作业的导向板 203。

[0017] 再结合参照附图 2 所示，本方案中的上述传动机构 6 优选的采用包括与驱动电机 3 相连的减速机 7、通过第一锥齿轮组 8 与减速机 7 构成竖直转动相连的主动轴 4 以及由该主动轴 4 带动转动的并位于其两端的一对传动组件 600，每一传动组件 600 包括一通过第二锥齿轮组 601 与上述主动轴 4 构成水平转动相连的传动轴 604 以及沿该传动轴 604 轴向依次向上布置的传动齿轮 602、第三锥齿轮组 603 和第四锥齿轮组 605，其中上述传动齿轮 602 通过设有的皮带传动组件 9 带动上述超声波无线缝合切边装置 5 旋转动作。同时，上述第三锥齿轮组 603 和第四锥齿轮组 605 还分别带动位于上述输送组件 200 中的一对上下布置的输送带 201 动作。上述的第一锥齿轮组 8、第二锥齿轮组 601、第三锥齿轮组 603 和第四锥齿轮组 605 各自都为由一对相互交错布置进行啮合的锥齿轮构成。

[0018] 再结合参照附图 4 所示，上述的皮带传动组件 9 采用包括与上述传动齿轮 602 相啮合的从动齿轮件 903、设置于超声波无线缝合切边装置 5 底端上的转动齿轮 901 以及用于连接上述从动齿轮件 903 和转动齿轮 901 的传送皮带 902，其中上述从动齿轮件 903 包

括一与传动齿轮 602 相啮合的下齿轮部 9032 和位于该下齿轮部 9032 上端面上的上齿轮部 9031，该上齿轮部 9031 通过上述传送皮带 902 与转动齿轮 901 传动相连。

[0019] 另外，参照附图 3 所示，本方案中的每一输送组件 200 中一对上下相对设置的输送带 201 首末两端还各自分别形成有一个便于工件进料和出料的呈水平放置的 V 形扩口空间 10。此外同时结合附图 1 所示，为了能够使得输送带 201 中的工件能够更加顺利地进入到超声波无线缝合切边装置 5 中进行切断缝合作业，上述每一输送组件 200 中还包括一倾斜地设置于导向板 203 上方的压板 202，其中该压板 202 与该导向板 203 之间构成一个沿着输送带送料方向逐渐缩小的导料空间。

[0020] 工作时，驱动电机 3 带动传动机构 6 动作，传动机构 6 中的一对传动组件 600 进而带动超声波无线缝合切边装置 5 和输送装置 2 中的输送带 201 动作，工件在输送带 201 的输送和挤压作用下沿超声波无线缝合切边装置 5 一侧移动，工件在进入超声波无线缝合切边装置 5 之前，工件其两侧的需要进行切断焊接的边缘部位则通过上述设有的压板 202 与导向板 203 配合进行压紧疏导，以便工件在进入超声波无线缝合切边装置 5 中能够顺利的完成切断缝合作业动作，完成切断缝合后的工件则继续由输送带 201 进行输送出料，整 个工作过程一气呵成，相比现有技，本方案有效的提高了工件的作业效率和生产产能，具有很好的经济效益。

[0021] 以上所述之实施例子只为本实用新型之较佳实施例，并非以此限制本实用新型的实施范围，故凡依本实用新型之形状、原理所作的变化，均应涵盖在本实用新型的保护范围内。

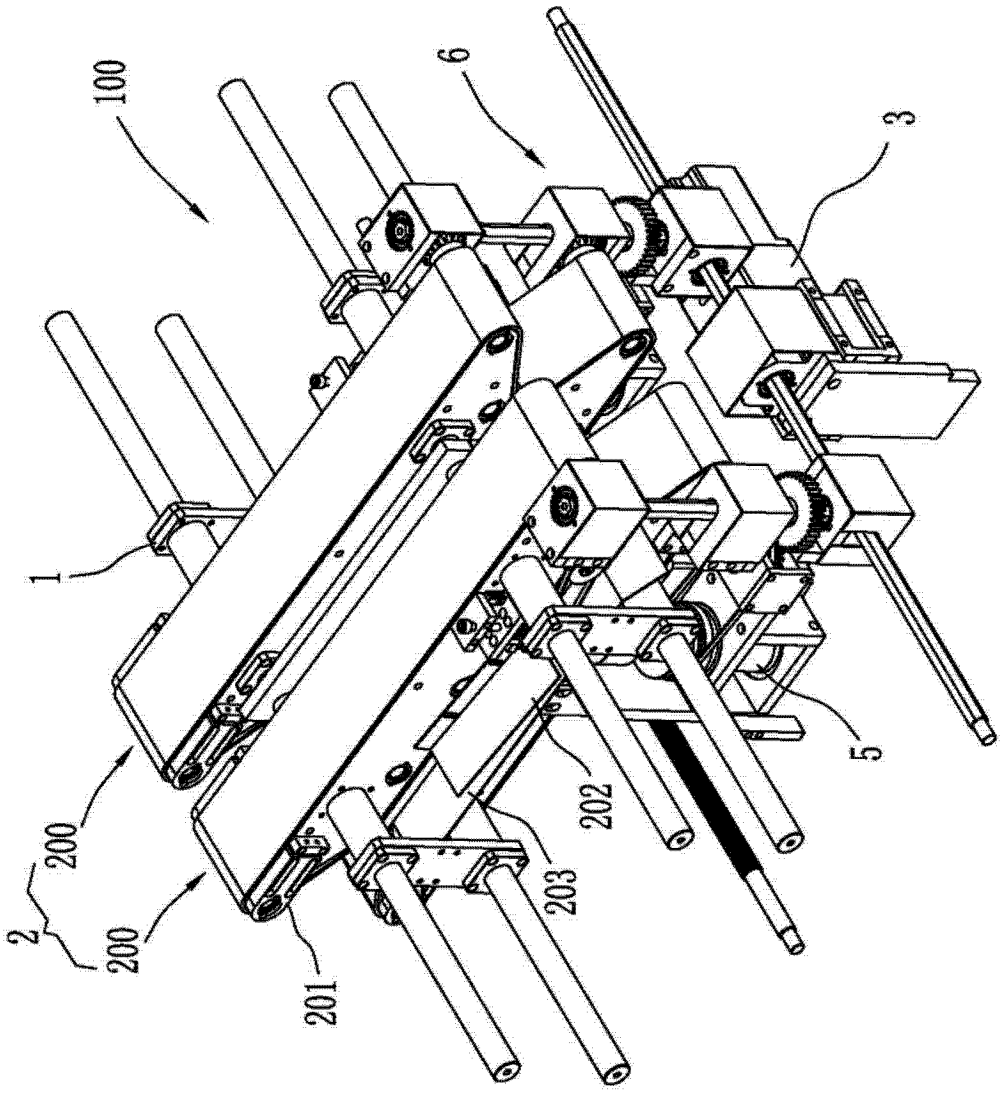



图 1

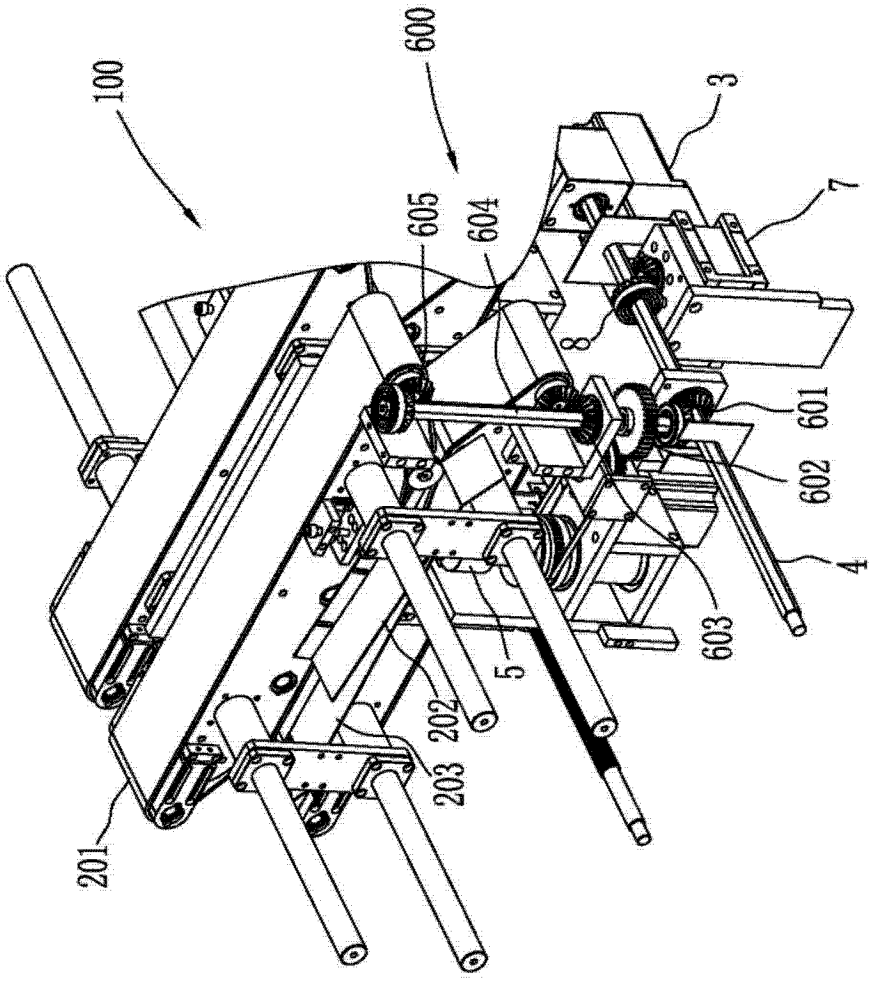



图 2

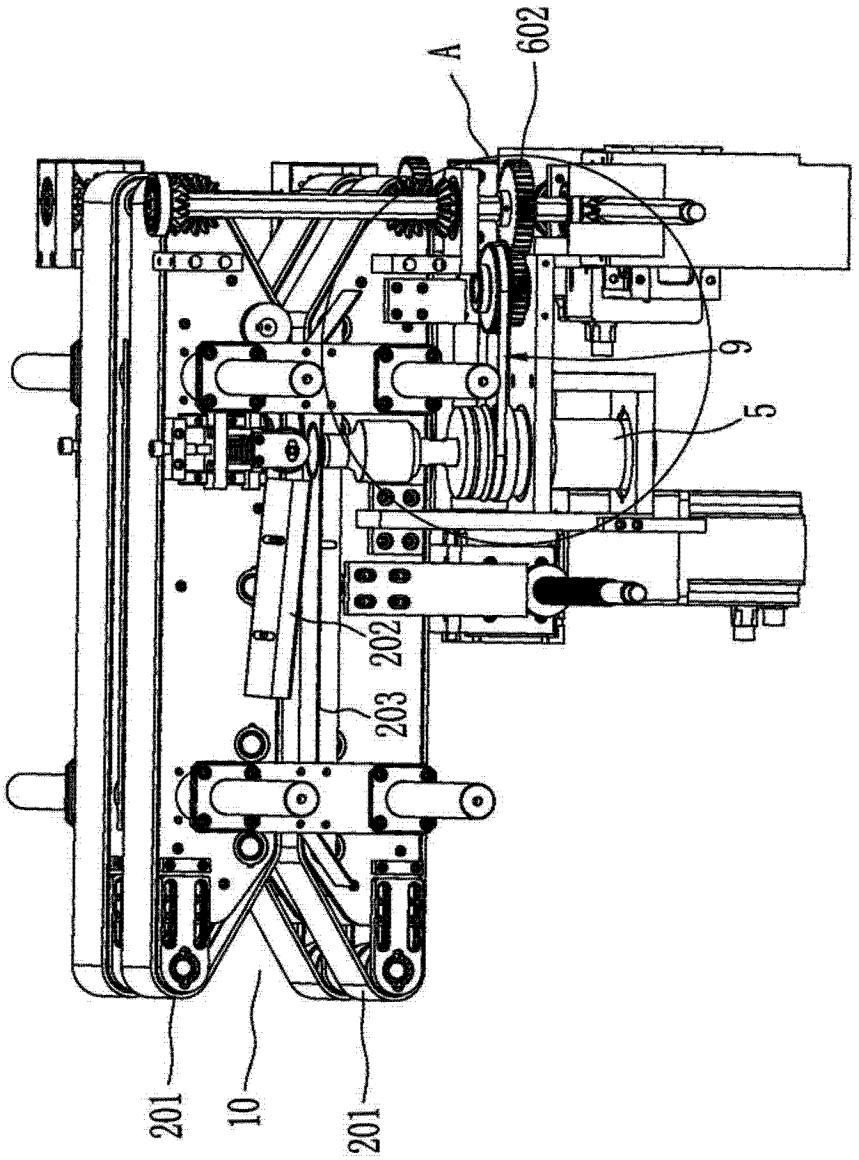



图 3

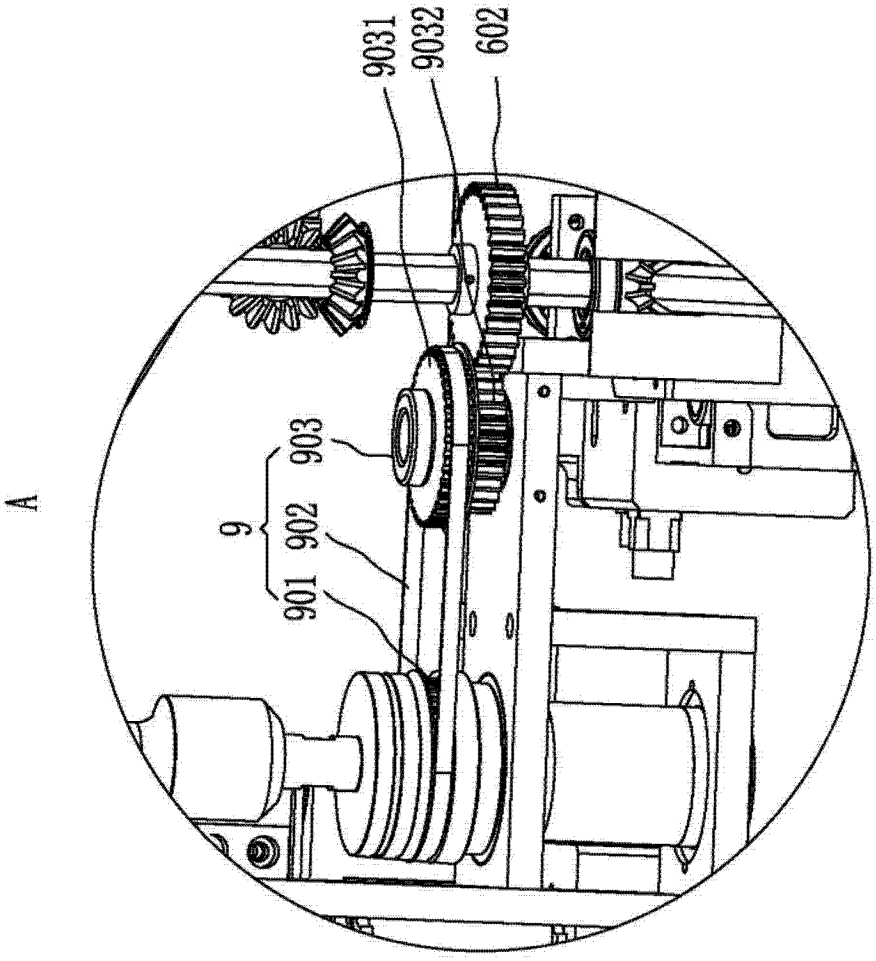



图 4