

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01226741.4

[45]授权公告日 2002年5月22日

[11]授权公告号 CN 2492464Y

[22]申请日 2001.6.28

[73]专利权人 仲顺贸易股份有限公司

地址 中国台湾

共同专利权人 怡进工业股份有限公司

[72]设计人 苏启展 刘锦章

[21]申请号 01226741.4

[74]专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

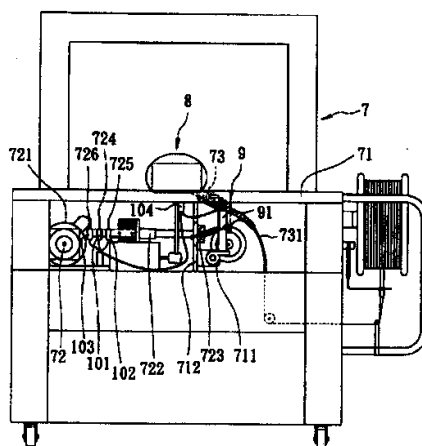
代理人 李树明

权利要求书 1 页 说明书 9 页 附图页数 13 页

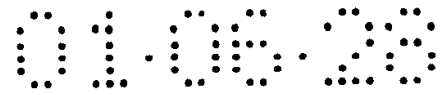
[54]实用新型名称 捆包机的束带张力调整装置

[57]摘要

一种捆包机的束带张力调整装置,包括:一张力臂,具有一枢合槽座,该枢合槽座具有一枢合槽及一容置槽,该容置槽内设置一从动杆,该从动杆上压制有一弹性元件,该枢合槽之间穿枢一枢杆,该枢杆上设置一夹置件,一掣动块接设于该从动杆上,一驱动马达设置于该掣动块侧边,一控制器与该驱动马达电气连结,一延迟启动器电气连结于该驱动马达。该装置可简易控制捆包机的束带张力,控制束带束紧捆包物的松紧度。



ISSN 1008-4274



权 利 要 求 书

1. 一种捆包机的束带张力调整装置，该捆包机具有：一机台、一设置于该机台内的传动组及一导带机构，该传动组还具有—传动马达、—与该传动马达连接的传动轴及—接设于该传动轴端部的传动凸轮，其特征在于：

—张力臂，具有一抵制轮杆抵制于该传动凸轮上，该张力臂还具有—枢合槽座，该枢合槽座具有一纵向的枢合槽及—横向设置于该枢合槽间的容置槽；

—从动杆，设置于该容置槽内；

—弹性元件，压制于该从动杆上；

—枢杆，横向穿枢于该枢合槽之间；

—夹置件，设置于该枢杆上；

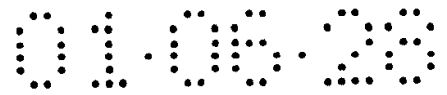
—掣动块，接设于该从动杆上；

—驱动马达，接设于该掣动块上；

—启停该驱动马达的控制器，与该驱动马达电气连结；

—触动件，是设置于该传动轴上而相对触动该控制器；

—延迟启动器，电气连结于该驱动马达上。



说明书

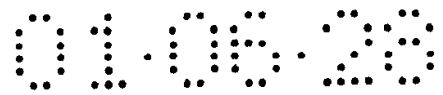
捆包机的束带张力调整装置

本实用新型涉及一种捆包机的束带张力调整装置。

如图 1、2 所示，一般捆包机的张力调整装置，该捆包机 1 具有一机台 11、一设置于该机台 11 内的传动组 12 及用于输送束带 2 的一导带机构 13，该传动组 12 更具有一传动马达 121、一可被该传动马达 121 带动的传动轴 122 及一接设于该传动轴 122 端部的传动凸轮 123。该束带张力调整装置 3 是装设在该导带机构 13 之间，用于控制反向拉置导带机构 13 上的束带 2 长度，进而调变束带 2 束紧捆包物松紧度的一种装置，包含一可随该传动凸轮 123 转动而相对旋转移位的张力臂 4、一设置于该张力臂 4 上的束带夹置机构 5 及一可相对控制该束带夹置机构 5 夹放束带 2 的偏心调整机构 6。

该张力臂 4 具有一枢设于机台 11 的一枢座 111 上的张力杆 41 及一抵制于该传动凸轮 123 上的抵制轮杆 42，该张力杆 41 更具有一枢合槽座 411、一勾置于该张力杆 41 与机台 11 的一机架体 112 间的弹性元件 412、一可接设该枢合槽座 411 的端部而可随该张力杆 41 相对移动的轨道 413，而该轨道 413 可套设于该导带机构 13 的一束带输送道 131 上，另外，该枢合槽座 411 更具有一纵向的枢合槽 414 及一横向设置于该枢合槽 414 间的容置槽 415，且该枢合槽 414 可相对接通该轨道 413。

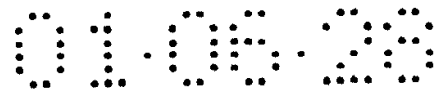
如图 3、4 所示，该束带夹置机构 5 具有一设置于该容置槽 415 内



的从动杆 51、一可压制于该从动杆 51 上的弹性元件 52、一横向穿枢于该枢合槽 414 之间的枢杆 53、一设置于该枢杆 53 上而可随该从动杆 51 移动的夹置件 54。

如图 2、3、4 所示，该偏心调整机构 6 具有一偏心调整杆 61、一设置于该偏心调整杆 61 上的偏心轮 62 及与该张力杆 41 枢设于同一枢轴 113 上的一枢接杆 63 与一制动杆 64，该枢接杆 63 更具有位于该偏心轮 62 侧边的止动杆 631 及一固设于该枢接杆 63 上的勾置件 632，而该制动杆 64 更具有可相对勾置该勾置件 632 的弹性元件 641 及一凸伸至该枢接杆 63 侧边且位于该勾置件 632 下方的定位杆 642。

使用时，如图 1、2、3、4 所示，该捆包机 1 的导带机构 13 内的束带 2 在预捆捆包物后，该张力臂 4 恰可随传动凸轮 123 旋转移位，使得该枢接杆 63 与该制动杆 64 随之移位，相对地，设置于该枢接杆 63 上的止动杆 631 也会随之朝偏心轮 62 方向移位，所以当该止动杆 631 移位至抵触该偏心轮 62 时，该枢接杆 63 就会停止转动，然而，该制动杆 64 却继续转动移位，使得该制动杆 64 受弹性元件 641 的拉置而掣动该从动杆 51 移位，终使该从动杆 51 连动该夹置件 54 而夹住穿经该枢合槽 414 的束带 2，由此可知，当偏心轮 62 被偏心调整杆 61 调整至与该枢接杆 63 上的止动杆 631 的距离越接近时，该夹置件 54 就会越快夹住穿经该枢合槽 414 的束带 2，相反地，当该偏心轮 62 被偏心调整杆 61 调整至与该止动杆 631 的距离越远时，该夹置件 54 就会越慢夹住穿经枢合槽 414 的束带 2，借此，调整该偏心轮 62 的位置就是控制该张力臂 4 拉置束带 2 的行程，也就是相对控制束带 2 捆绑捆



包物的张力大小，所以该束带张力调整装置 3 就能达到控制束带 2 束紧捆包物的松紧度，上述的束带张力调整装置 3 所需的构件却相当多且复杂，才足以达成控制束带 2 捆绑捆包物的张力大小，所以容易造成制造成本高、组装不易等情况，以致于不符合经济效益。

本实用新型的目的在于提供一种构造简单、组装容易而相对节省成本、且能精确控制束带捆包张力的捆包机的束带张力调整装置。

为了达到上述目的，本实用新型提供一种捆包机的束带张力调整装置，该捆包机具有：一机台、一设置于该机台内的传动组及一导带机构，该传动组还具有—传动马达、一与该传动马达连接的传动轴及—接设于该传动轴端部的传动凸轮，其特征在于：

—张力臂，具有一抵制轮杆抵制于该传动凸轮上，该张力臂还具有—枢合槽座，该枢合槽座具有一纵向的枢合槽及—横向设置于该枢合槽间的容置槽；

—从动杆，设置于该容置槽内；

—弹性元件，压制于该从动杆上；

—枢杆，横向穿枢于该枢合槽之间；

—夹置件，设置于该枢杆上；

—掣动块，接设于该从动杆上；

—驱动马达，接设于该掣动块上；

—启停该驱动马达的控制器，与该驱动马达电气连结；

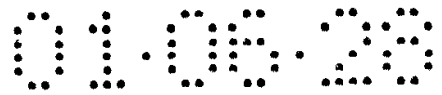
—触动件，是设置于该传动轴上而相对触动该控制器；

—延迟启动器，电气连结于该驱动马达上。

本实用新型的捆包机的束带张力调整装置，是装设在一捆包机上，该捆包机具有一机台、一设置于该机台内的传动组及用于输送束带的一导带机构，该传动组还具有—传动马达、—可被该传动马达带动的传动轴、—设置于该传动轴上的触动件及—接设于该传动轴端部的传动凸轮，该束带张力调整装置是装设在该导带机构之间，用于控制反向拉置导带机构上的束带长度，进而调变束带束紧捆包物松紧度的一种装置，包含—可随该传动凸轮转动而相对旋转移位且具有一纵向的枢合槽及—横向的容置槽的张力臂、—设置于该容置槽内的从动杆、—可压制于该从动杆上的弹性元件、—横向穿枢于该枢合槽之间的枢杆、—设置于该枢杆上而可随该从动杆前后移动的夹置件、—接设于该从动杆上而可操纵该从动杆转动的掣动块、—设置于该掣动块侧边而可带动该掣动块转动的驱动马达、—可借由该传动轴上的触动件触动而相对启动该驱动马达的控制器、—一联结于该驱动马达上而具有可调整控制器启动该驱动马达运转的延迟时间的延迟启动器。

借由上述组成，当该驱动马达被驱动时，可带动该掣动块连动该从动杆移位，而该从动杆就会顶置该夹置件夹住穿经该枢合槽的束带，据此，当捆包机的导带机构内的束带在预捆捆包物后，该张力臂恰可随传动凸轮旋转移位，且该传动轴上的触动件也会同时启动该驱动马达的控制器，此时，借由该延迟启动器延缓启动该驱动马达的时间长短，就可以相对控制束带束紧捆包物的张力大小。

本实用新型捆包机的束带张力调整装置所能获得的功效及优点如后所述：



1、本实用新型可将该延迟启动器 104 的切换延迟时间的按钮设置于机台 71 上，就能直接旋转操作延迟启动器 104 延缓夹置束带 8 的时机，而相对调整束带 8 束紧捆包物的张力大小，因此对于使用者而言，该操作可更为简易、方便且快速。

2、本实用新型所需的零组件相对减少且组装上更为容易，所以可降低制造所需的成本，更能精确控制捆包张力，进而增进产业的利用性。

下面通过较佳实施例配合附图对本实用新型的捆包机的束带张力调整装置进行详细说明，附图中：

图 1 是一般捆包机的正视示意图，说明一束带张力调整装置。

图 2 是一般捆包机的张力调整装置的一部份立体分解示意图。

图 3 是一般捆包机的张力调整装置的一立体组合示意图，说明一偏心调整机构的调整状态。

图 4 是一般捆包机的张力调整装置的一使用状态示意图。

图 5 是本实用新型较佳实施例的一捆包机的正视示意图，说明捆包机的束带张力调整装置。

图 6 是本实用新型较佳实施例的一未完整的视图，说明捆包机的束带张力调整装置的各该构件相关位置。

图 7 是本实用新型较佳实施例的第一使用状态示意图，说明第一控制器被第一触动件触动时，各该构件的相对位置。

图 8 是沿图 7 中的直线 8—8 所取的侧视示意图。

图 9 是本实用新型较佳实施例的一剖视示意图，说明一驱动马达于



掣动夹置件夹住束带后的状态。

图 1 0 是本实用新型较佳实施例的第二使用状态示意图，说明第二控制器被第二触动件触动时，各该构件的相对位置。

图 1 1 是沿图 1 0 中的直线 1 1—1 1 所取的侧视示意图。

图 1 2 是本实用新型较佳实施例的第三使用状态示意图，说明第三控制器被第三触动件触动时，各该构件的相对位置。

图 1 3 是沿图 1 2 中的直线 1 3—1 3 所取的侧视示意图。

如图 5、6、9 所示，本实用新型一较佳实施例的捆包机的束带张力调整装置，该捆包机 7 具有一机台 71、一设置于该机台 71 内的传动组 72 及用于输送束带 8 的一导带机构 73，该传动组 72 更具有一传动马达 721、一可被该传动马达 721 带动的传动轴 722、一接设于该传动轴 722 端部的传动凸轮 723 及分别设置于该传动轴 722 上的第一、二、三触动件 724、725、726。该束带张力调整装置 9 是装设在该导带机构 73 之间，用于控制反向拉置该导带机构 73 内的束带 8 长度，进而调变束带 8 束紧捆包物松紧度的一种装置，包含一张力臂 91、一从动杆 92、一枢杆 93、一弹性元件 94、一夹置件 95、一掣动块 96、一驱动马达 97、一第一控制器 101、一第二控制器 102、一第三控制器 103 及一延迟启动器 104。

该张力臂 91，可随该传动凸轮 723 转动而相对旋转移位，具有一枢设于机台 71 的一枢座 711 上的张力杆 911 及一抵制于该传动凸轮 723 上的抵制轮杆 912，该张力杆 911 更具有一枢合槽座 913、一勾置于该张力杆 911 与机台 71 的一机架体 712 间的弹性元件 914、一可接设该

枢合槽座 913 的端部而可随该张力杆 911 相对移动的轨道 915，而该轨道 915 可套设于该导带机构 73 的一束带输送道 731 上，另外，该枢合槽座 913 更具有—纵向的枢合槽 916 及—横向设置于该枢合槽 916 间的容置槽 917，且该枢合槽 916 可相对接通该轨道 915。

该从动杆 92，是设置于该容置槽 917 内。

该枢杆 93，横向穿枢于该枢合槽 916 之间。

该弹性元件 94，设置于该枢杆 93 上，其一端部可压制该从动杆 92，使该从动杆 92 朝向该容置槽 917 的封口端方向定位。

该夹置件 95，设置于该枢杆 93 上并可随该从动杆 92 前后移动。

该掣动块 96，套接于该从动杆 92 上而可相对操纵该从动杆 92 移位。

该驱动马达 97，接设于该掣动块 96 上并可带动该掣动块 96 转动移位。

该第一控制器 101 及—第二控制器 102，可借由该传动轴 722 上相对应的第一、二触动作件 724、725 触动而控制该驱动马达 97 正反转，另外，该第一控制器 101 更可连结该导带机构 73，致使该第一控制器 101 被触动时，可相对启动该导带机构 73 收紧束带 8 束紧捆包物。

该第三控制器 103，可借由该传动轴 722 上相对应的第三触动作件 726 触动，而相对控制该导带机构 73 与该传动马达 721 启停。

该延迟启动器 104，连结于该驱动马达 97 上，具有可调整第一控制器 101 启动该驱动马达 97 转动的延迟启动时间。

使用时，如图 5、6、7、8、9 所示，当操作者将捆包物放置于

该捆包机 7 的机台 71 上，而启动捆包机 7 实行捆包动作时，该传动轴 722 就会被捆包机 7 的传动马达 721 带动而旋转，且该传动凸轮 723 与第一、二、三触动件 724、725、726 也会随之转动。

该传动轴 722 在传动马达 721 的驱动而持续转动下，该第一控制器 101 会先被第一触动件 724 触动，此时，该导带机构 73 就会拉回束带 8 预捆捆包物，接着，该传动轴 722 持续转动，使得该张力臂 91 的抵制轮杆 912 恰好位于该传动凸轮 723 渐凸的临界点上，此时该第一控制器 101 就会输送讯号给驱动马达 97 的延迟启动器 104，然后，该张力臂 91 的抵制轮杆 912 会受到该传动凸轮 723 渐凸面的顶置，使得该张力臂 91 产生旋转移位现象，而该延迟启动器 104 就会依据延迟启动时间，再启动该驱动马达 97 带动掣动块 96 驱动从动杆 92 移位，使得该夹置件 95 夹住穿经该张力臂 91 间的束带 8，所以，该张力臂 91 移位的行程是为束带 8 张力调整的有效距离，因此，操作者只需调整延迟启动器 104 的延迟启动该驱动马达 97 的时间，如 0.1 秒、0.2 秒... 等，就能调整该张力臂 91 上的夹置件 95 何时夹住该束带 8，进而相对控制束带 8 束紧捆包物的张力大小，也就是说，延迟时间愈短愈能得到较高的捆包张力。

如图 5、6、10、11 所示，承续上述动作，该传动轴 722 在持续转动下，该张力臂 91 的抵制轮杆 912 就会逐渐移位至抵置该传动凸轮 723 渐缩面的临界点上，此时，该第二控制器 102 恰可被第二触动件 725 所触控，而相对控制该驱动马达 97 反转掣动块 96，使得该夹置件 95 松放该束带 8，且在未松放束带 8 之前，是先行借由该捆包机

7 的束带接合与束带切断装置将捆包物捆设完成（图未示）。

最后，如图 5、6、12、13 所示，该传动轴 722 持续地转动，则该张力臂 91 就会受弹性元件 914 拉置而逐渐随着传动凸轮 723 的轮面回复，而该导带机构 73 也会将束带 8 输送至初始状态，待该传动轴 722 将旋转一周之际，各该构件皆可恢复初始状态，此时，该第三控制器 103 会被第三触动件 726 所触动，进而停止该传动马达 721 传动该传动轴 722 转动，就完成捆绑捆包物的一次行程。

说明书附图

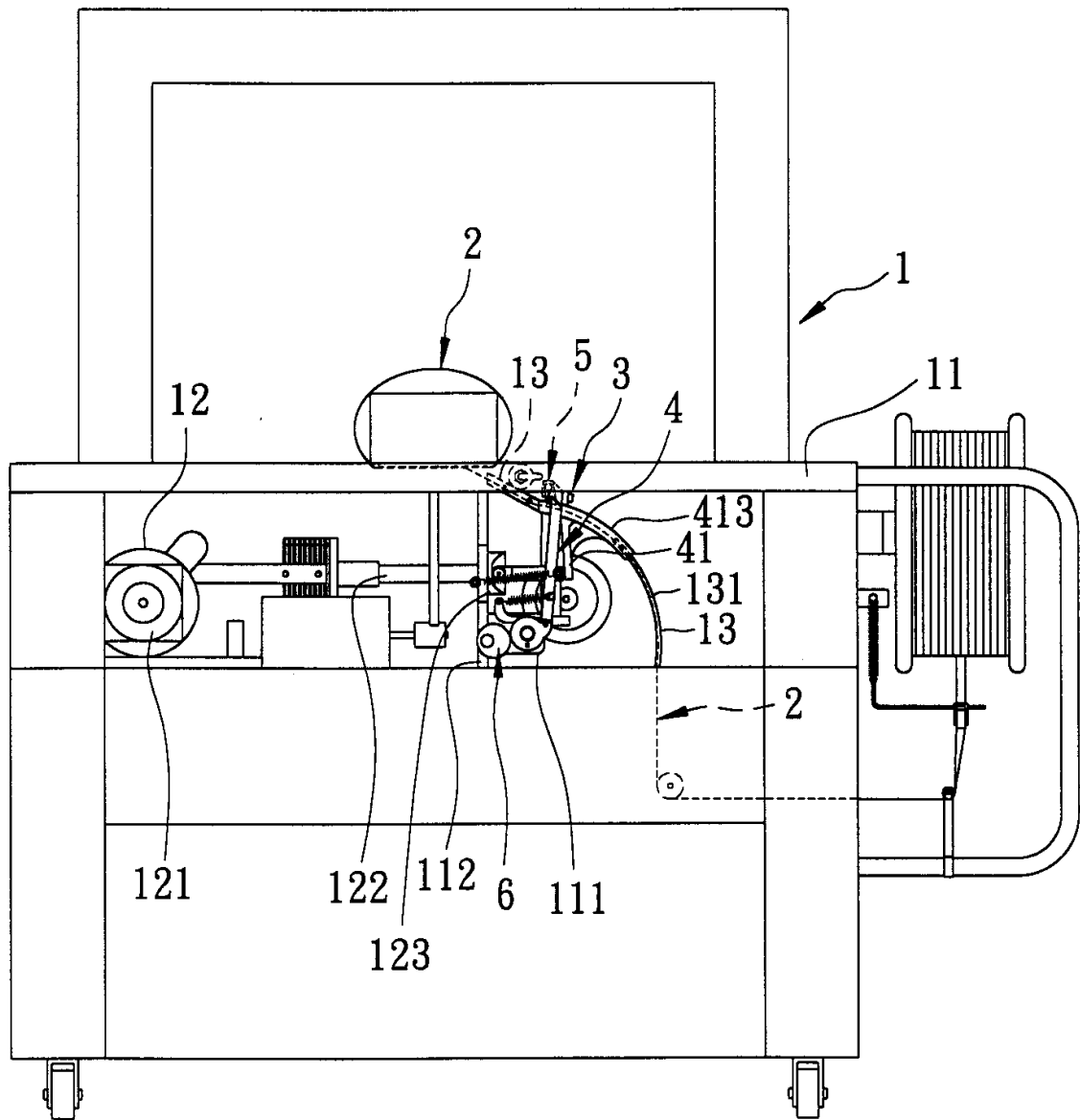


图1

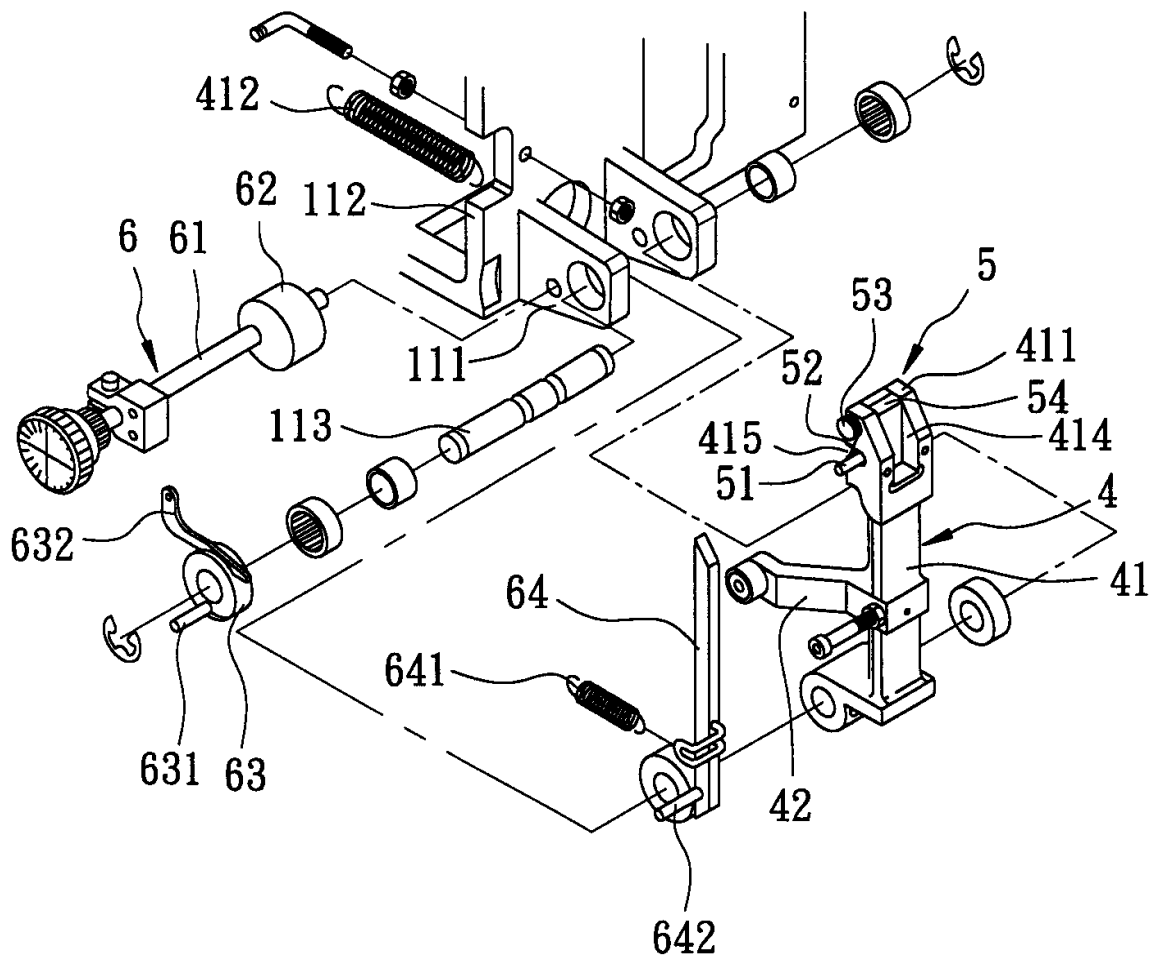


图2

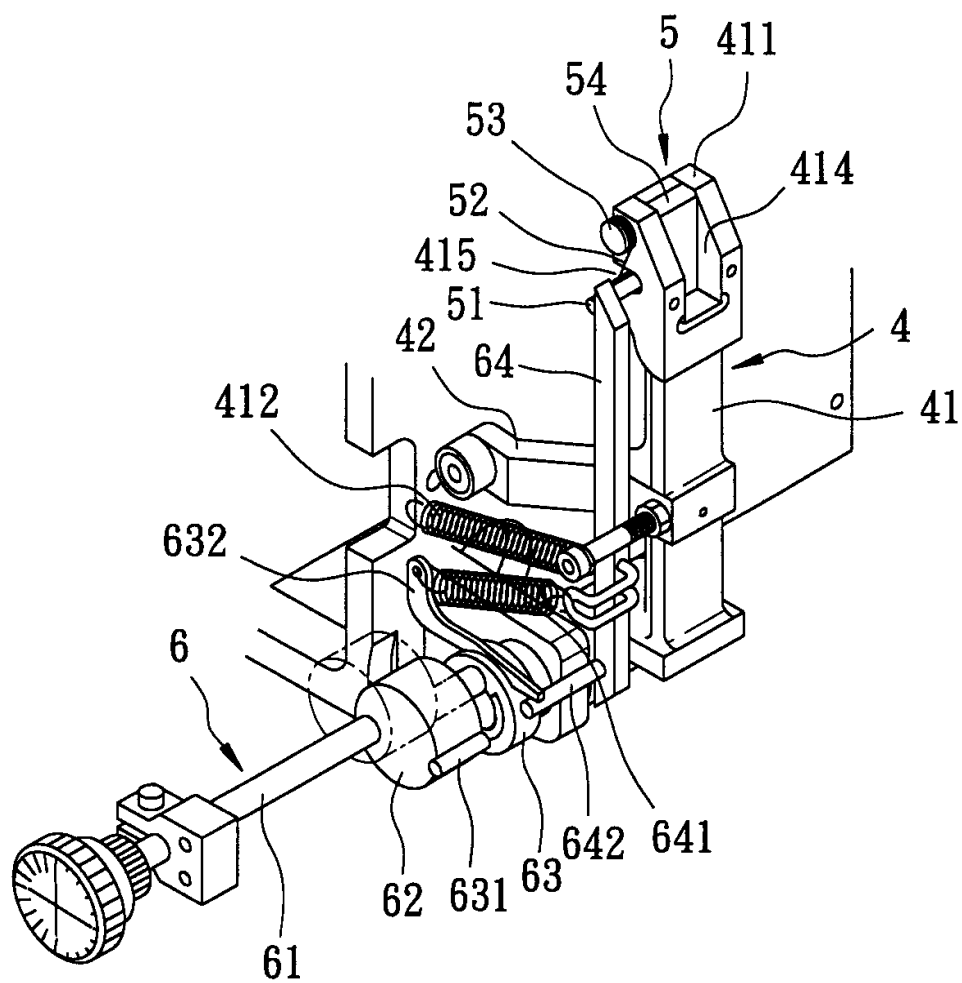


图3

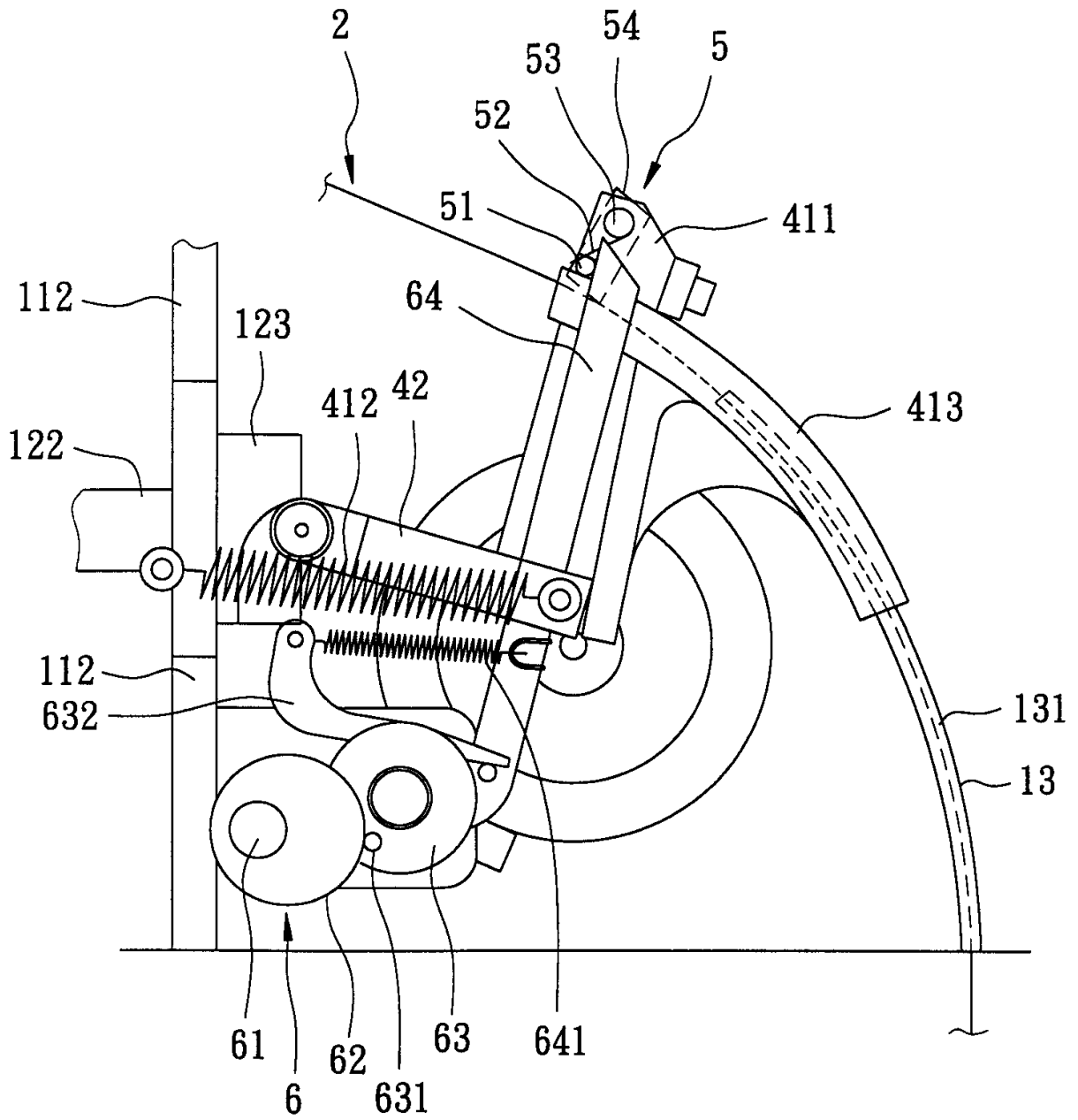


图4

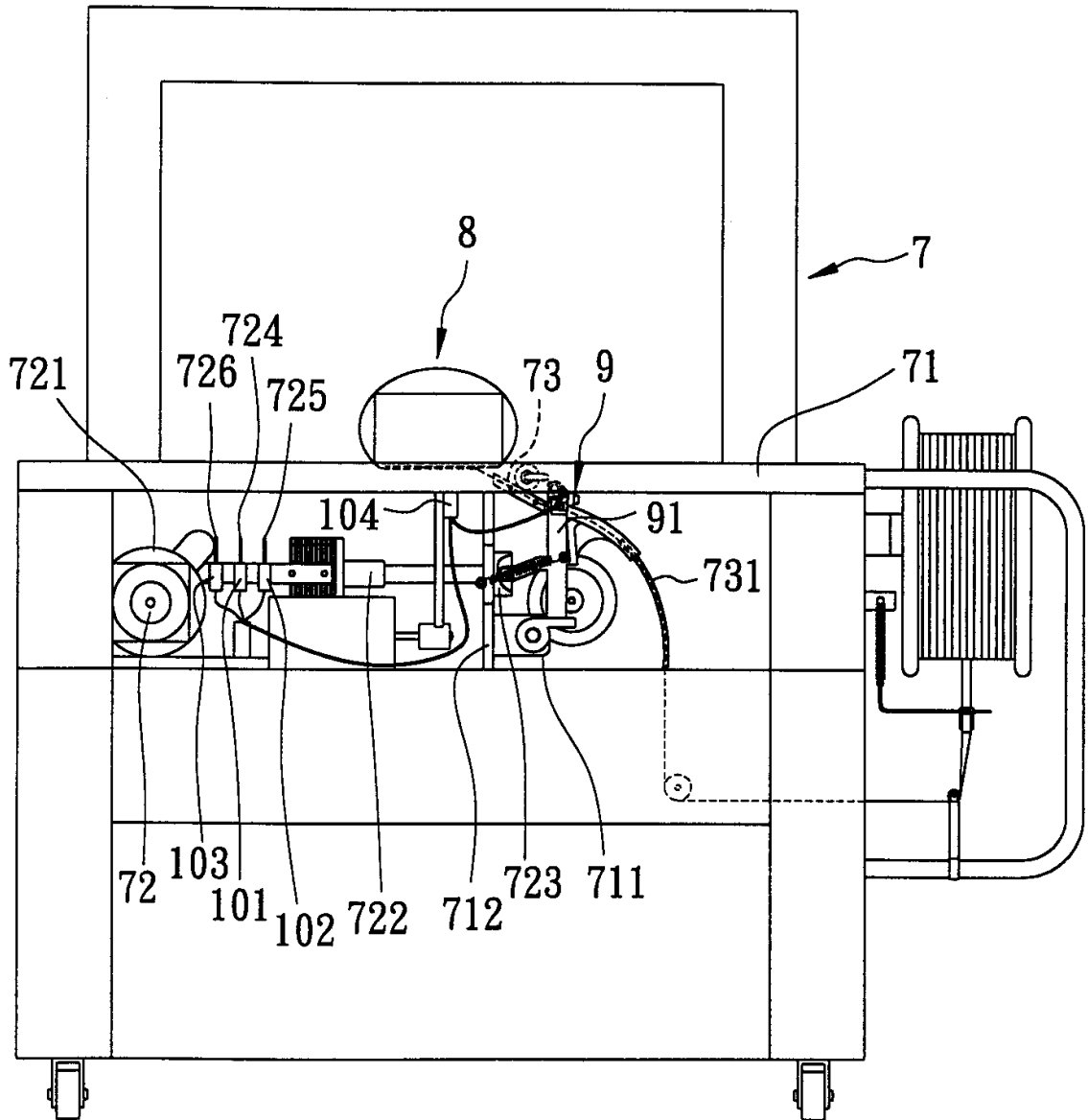


图5

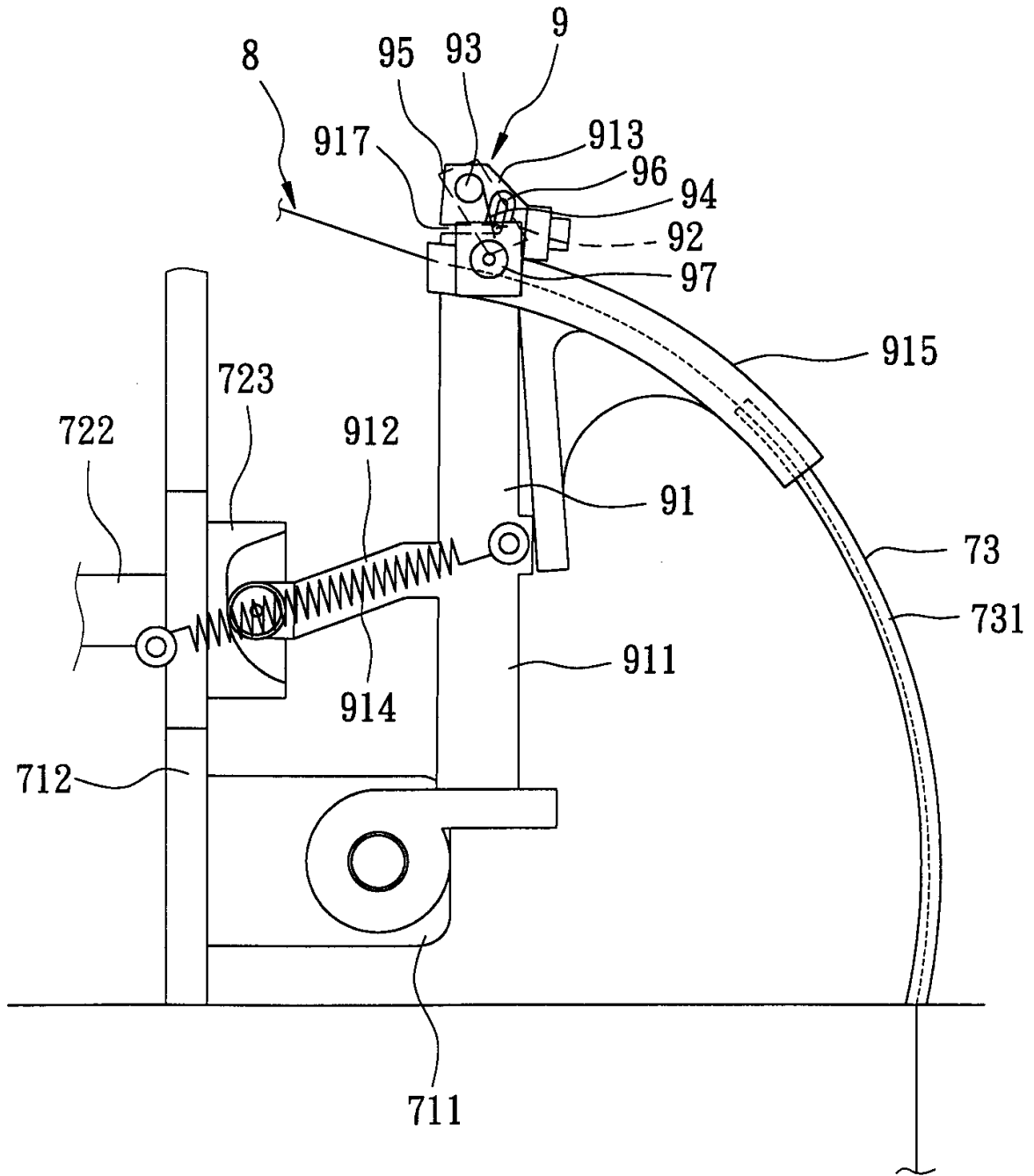


图6

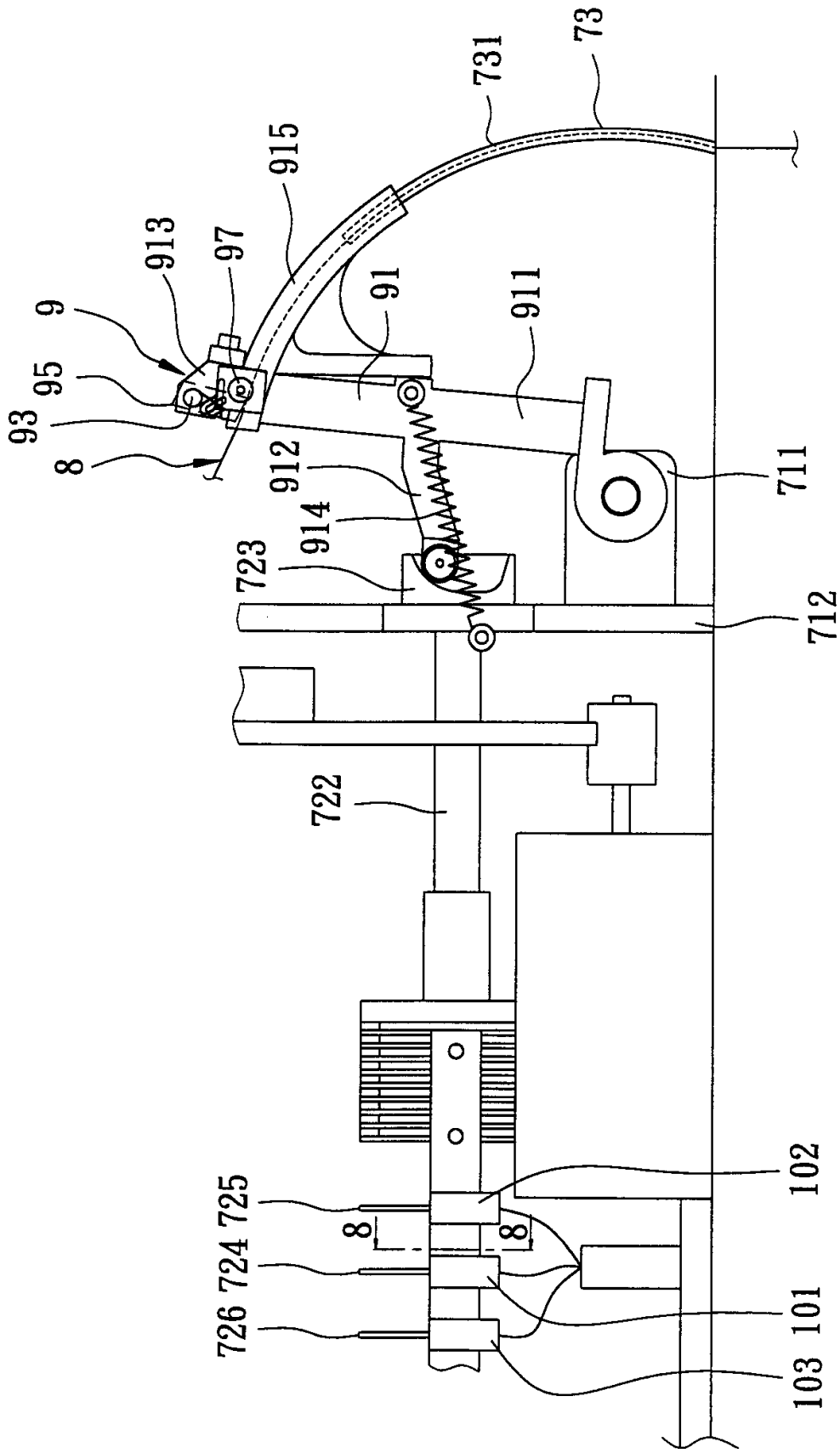


图7

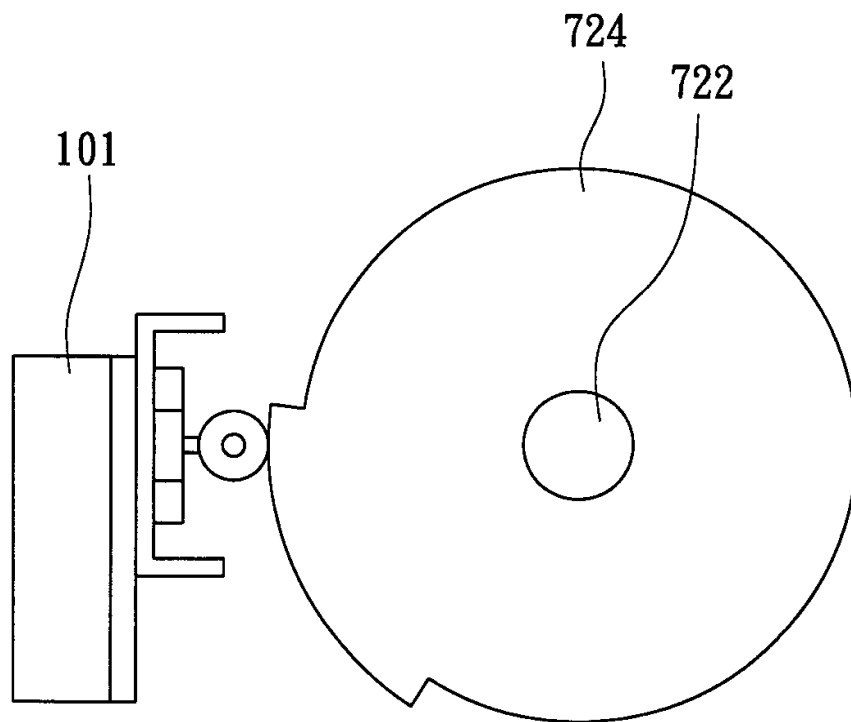


图 8

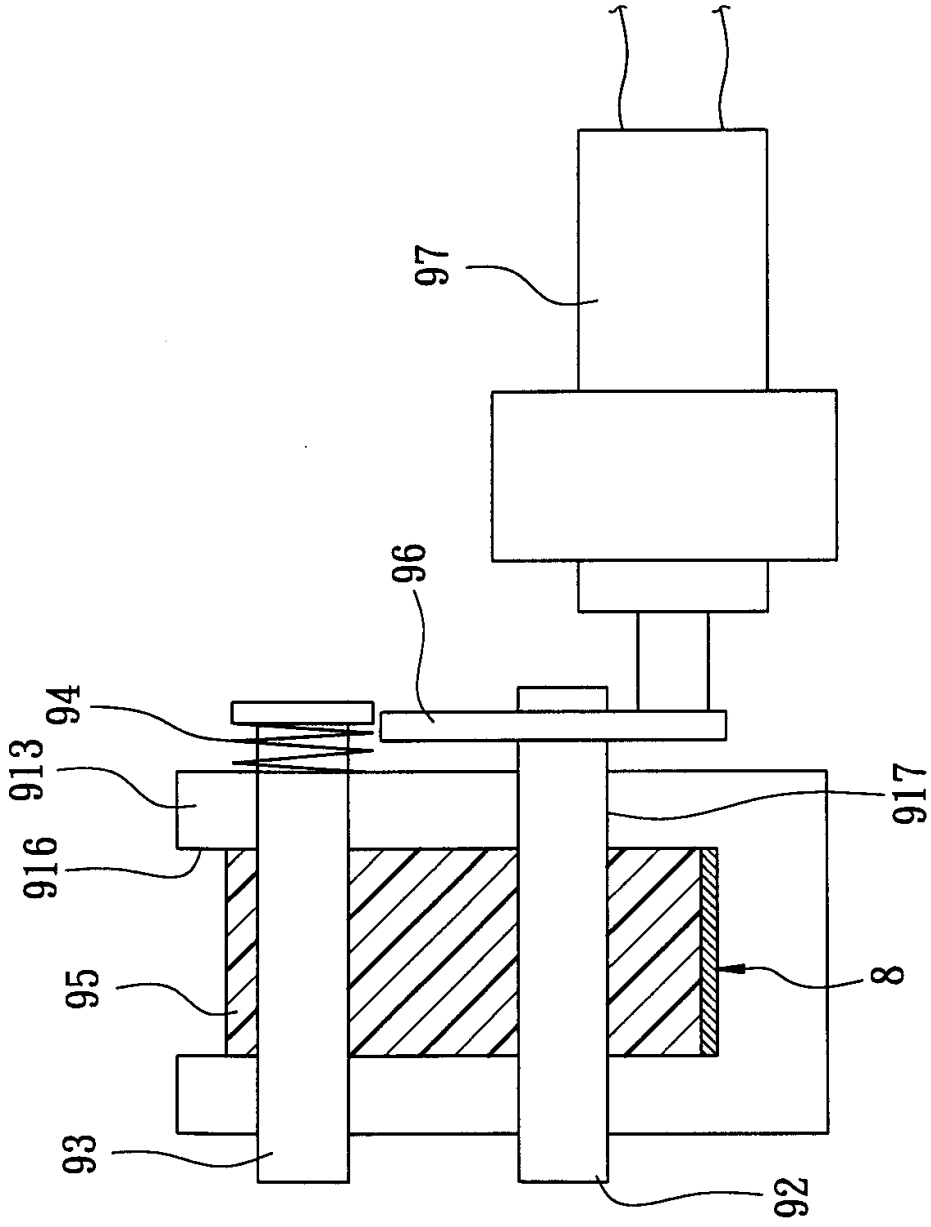


图9

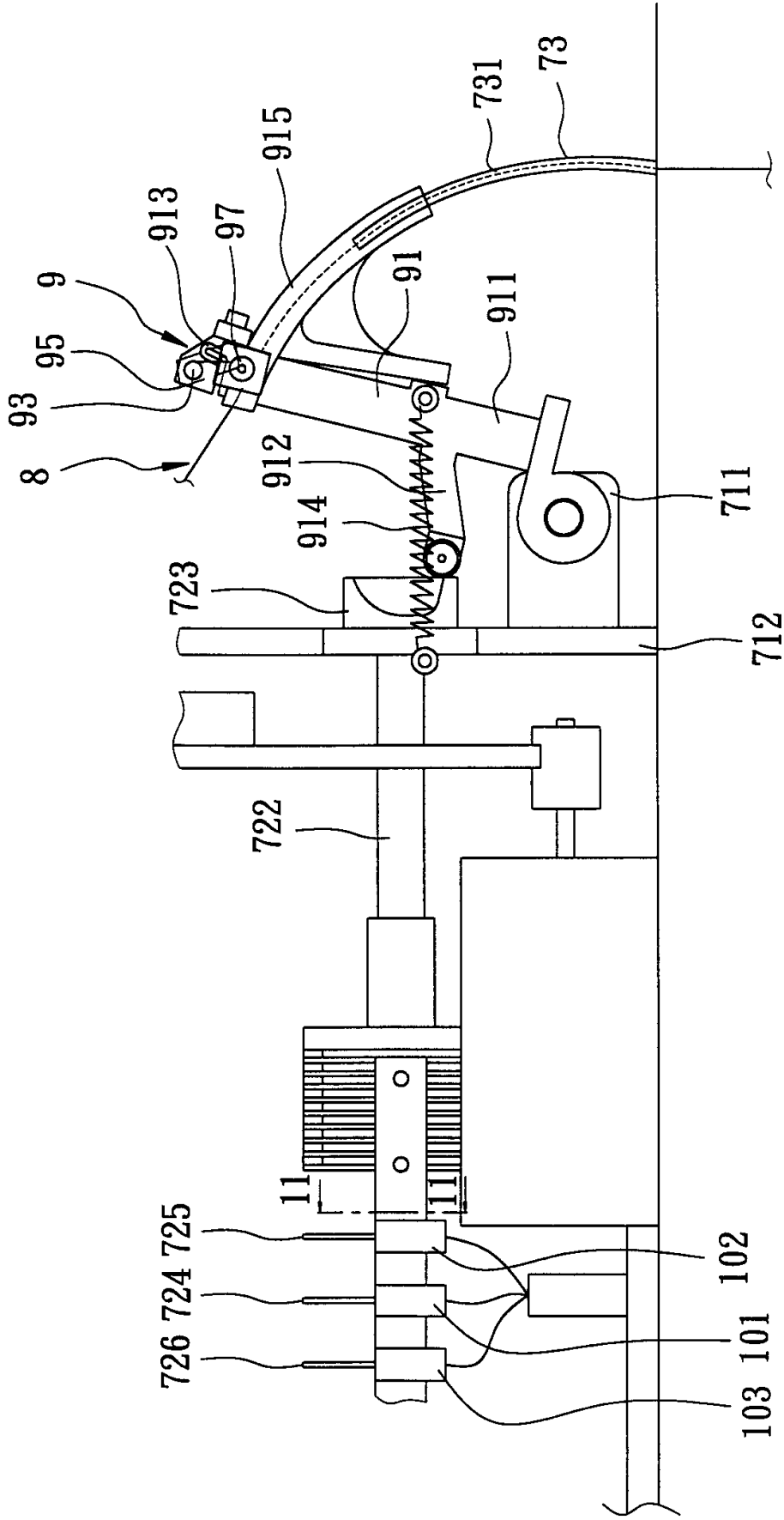


图10

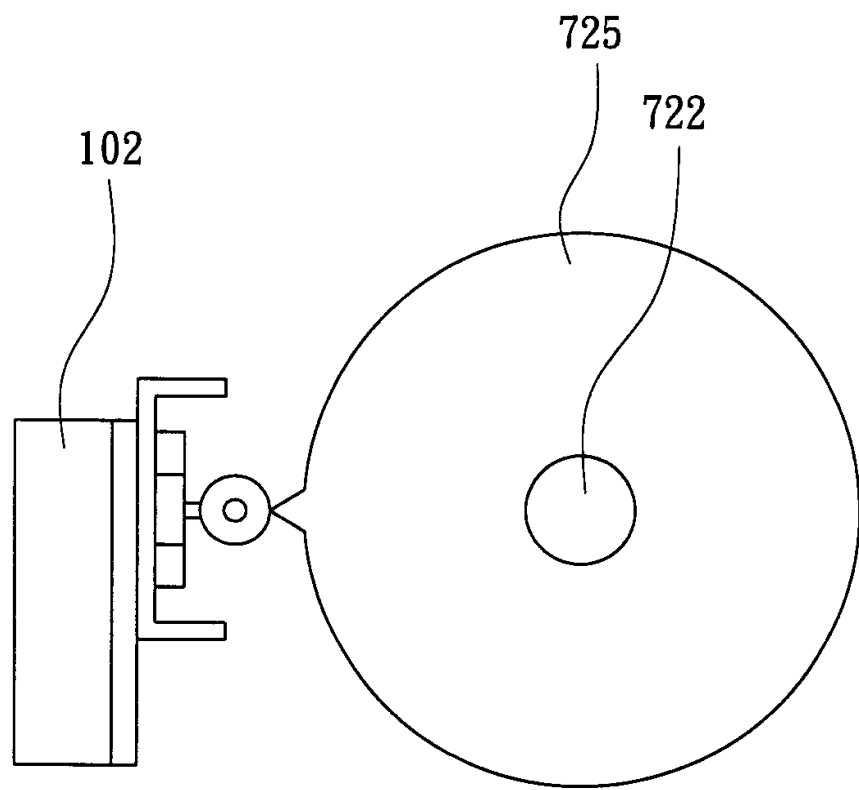


图 11

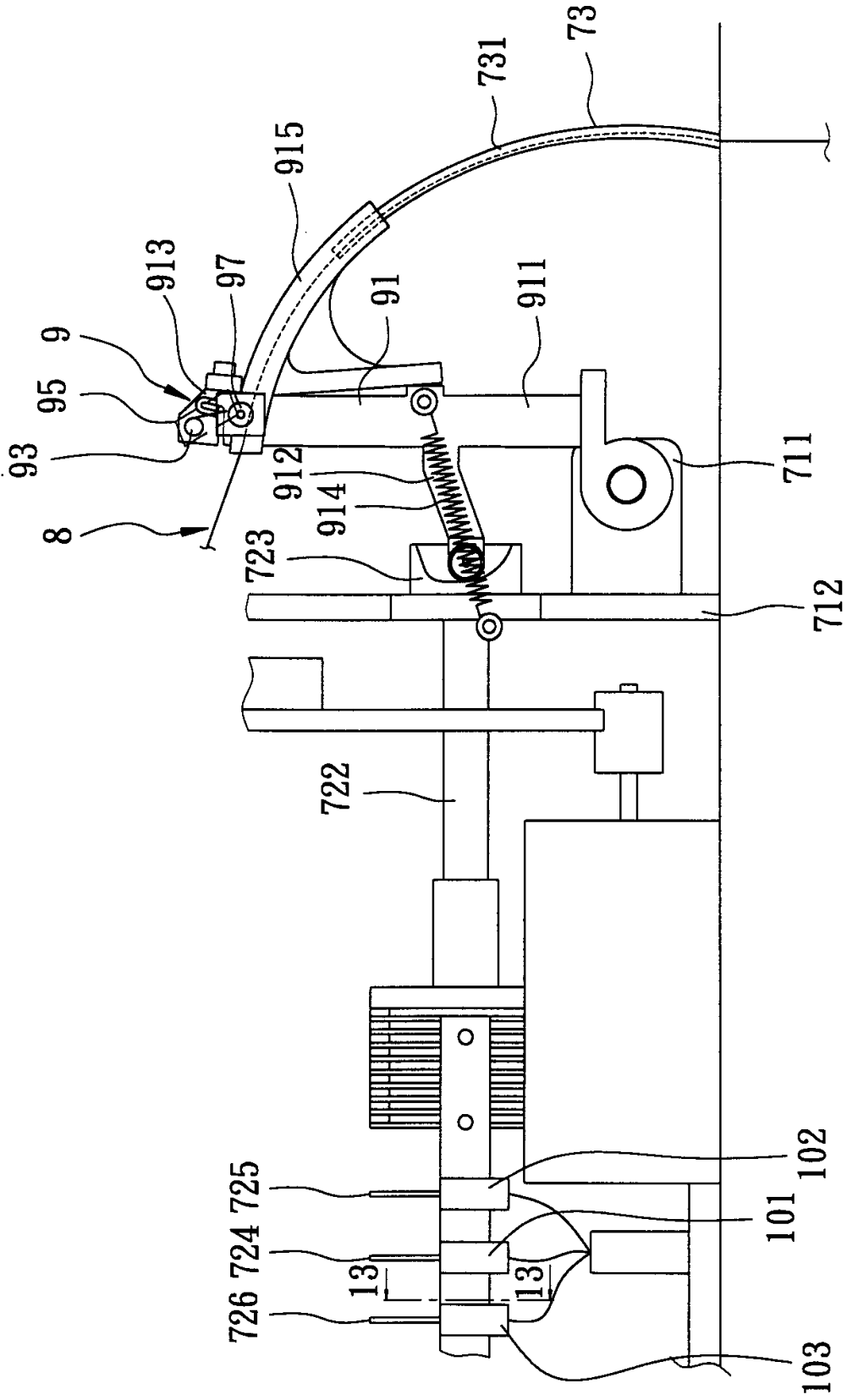


图12

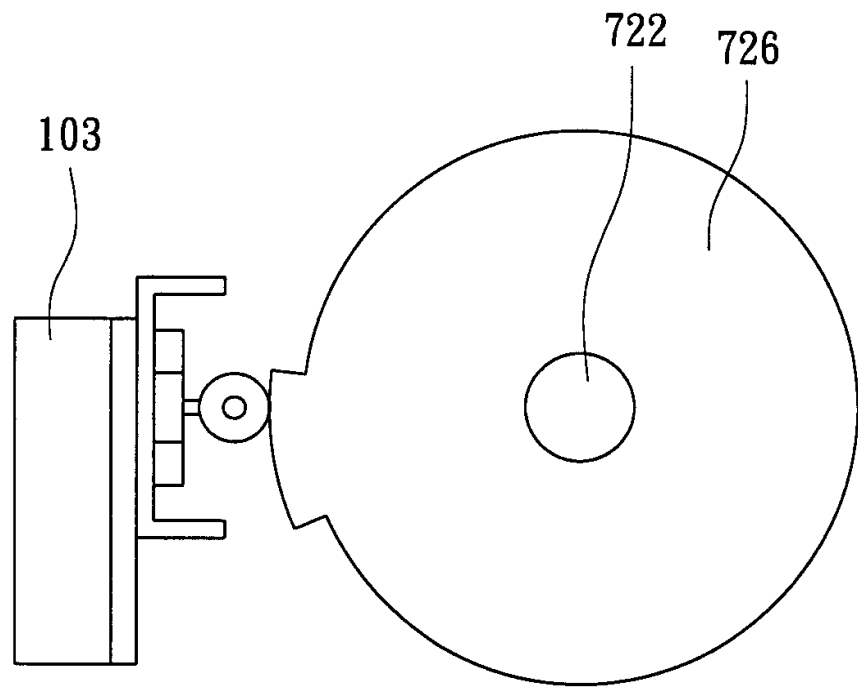


图13