



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102672465 A

(43) 申请公布日 2012. 09. 19

(21) 申请号 201110074756. 7

(22) 申请日 2011. 03. 17

(71) 申请人 福建浔兴拉链科技股份有限公司

地址 362246 福建省晋江市深沪镇坑边村路
东 90 号福建浔兴拉链科技股份有限公司

(72) 发明人 魏开铎

(51) Int. Cl.

B23P 21/00 (2006. 01)

B23Q 7/00 (2006. 01)

A44B 19/42 (2006. 01)

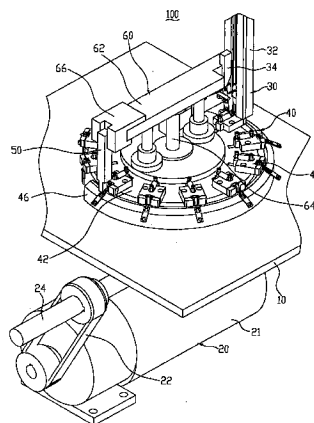
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 7 页

(54) 发明名称

拉链头的拉片组装机

(57) 摘要

一种拉链头的拉片组装机,包括动力源、滑块进料机构、输送机构及传动机构,该滑块进料机构用于根据组装速度间歇输出拉链滑块,该输送机构用于间歇输送该滑块进料机构输出的拉链滑块,该动力源包括传动轴,该传动轴用于驱动该输送机构间歇转动,该传动轴通过偏心轮机构驱动该传动机构往复运动,该传动机构控制该滑块进料机构间歇输出拉链滑块。本发明的拉链头的拉片组装机具有工作性能稳定及工作效率高的优点。



1. 一种拉链头的拉片组装机,包括动力源、滑块进料机构及输送机构,该滑块进料机构用于根据组装速度间歇输出拉链滑块,该输送机构用于间歇输送该滑块进料机构输出的拉链滑块,该动力源包括传动轴,该传动轴用于驱动该输送机构间歇转动,其特征在于,该拉链头的拉片组装机还包括传动机构,该传动轴通过偏心轮机构驱动该传动机构往复运动,该传动机构控制该滑块进料机构间歇输出拉链滑块。

2. 根据权利要求1所述的拉链头的拉片组装机,其特征在于,该传动机构包括定位板及传动杆,该传动杆的一端与该定位板连接,另一端与该偏心轮机构连接。

3. 根据权利要求2所述的拉链头的拉片组装机,其特征在于,该滑块进料机构包括输送道及用于开启和关闭该输送道的开合装置,该开合装置连接在该定位板的一端。

4. 根据权利要求3所述的拉链头的拉片组装机,其特征在于,该输送道竖直设置在该输送机构的正上方。

5. 根据权利要求4所述的拉链头的拉片组装机,其特征在于,该开合装置包括推块及摆块,该推块设置在该传动机构的定位板上,该摆块设置在该推块的下方,该摆块包括旋转中心,该推块用于推动该摆块绕其旋转中心转动。

6. 根据权利要求5所述的拉链头的拉片组装机,其特征在于,该摆块在其旋转中心的两端分别设有压杆和挡杆,该压杆对应该输送道中的倒数第二个拉链滑块设置,该挡杆对应该输送道中的倒数第一个拉链滑块设置。

7. 根据权利要求4所述的拉链头的拉片组装机,其特征在于,该输送机构上设有若干组装夹具,该组装夹具包括固定块及定位穴,该定位穴垂直设置在该固定块的侧壁,该定位穴用于收容从该输送道竖直掉落的拉链滑块。

8. 根据权利要求7所述的拉链头的拉片组装机,其特征在于,该输送机构还包括导引块,该组装夹具还包括滑块,该固定块的底面设有与该定位穴相通的滑槽,该滑块往复滑动地收容在该滑槽中并伸入该定位穴内,该导引块用于推顶该滑块,使该滑块从该定位穴中抽出。

9. 根据权利要求1至8中任一项所述的拉链头的拉片组装机,其特征在于,还包括铆压刀,该传动机构上设有定位块,该定位块上设有固定收容该铆压刀的定位槽。

10. 根据权利要求9所述的拉链头的拉片组装机,其特征在于,该输送机构还包括承料台,该承料台的顶部设有往外倾斜的承压面,该承压面从该滑块进料机构一端延伸到该铆压刀一端。

拉链头的拉片组装机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种拉链头的拉片组装机,特别是一种对带有挂钩的拉链滑块组装拉片的拉链头的拉片组装机。

背景技术

[0002] 目前业界一般采用半自动化的生产方式组装带有挂钩的拉链头,即先利用机械设备将拉头本体、马钩、弹片、帽盖及挂钩组装成一拉链滑块,然后手工将拉片挂扣在该挂钩上,最后通过手动方式铆压该挂钩使该拉片与该挂钩连接组成拉链头。这种生产方式不但需要花费大量人力,而且生产效率低。

[0003] 为此,有人设计了一种节省人力,并且生产效率较高的拉链头组装机,如2008年12月24日授权公告的第200820092078.0号中国实用新型专利即揭示一种拉链头的拉片组装机。该拉片组装机包括一电机、一由该电机驱动旋转的组装圆盘,还有围绕所述组装圆盘依次设置的一半成品进料机构、一挂拉片工位及一铆压机构。该半成品进料机构上设有一推送气缸,该推送气缸用于推送带有挂钩的拉链滑块进入该组装圆盘中。组装拉片时,人工将拉片挂在置于该组装圆盘上的拉链滑块后,该铆压机构对该拉链滑块进行铆压,从而将该拉片组装到该拉链滑块上形成拉链头。

[0004] 然而,该拉片组装机除了要设置该电机驱动该组装圆盘旋转外,还必须在该半成品进料机构上设置该推送气缸,才能够推送该拉链滑块进入该组装圆盘中实现后序的组装。该拉片组装机通过该电机与该推送气缸分别控制该组装圆盘与该半成品进料机构工作,这就很难保证该组装圆盘与该半成品进料机构能够协调同步动作,使该拉片组装机的工作性能不稳定,从而导致该拉片组装机的工作效率较低。

发明内容

[0005] 有鉴于此,有必要提供一种工作效率高的拉链头的拉片组装机。

[0006] 一种拉链头的拉片组装机,包括动力源、滑块进料机构及输送机构,该滑块进料机构用于根据组装速度间歇输出拉链滑块,该输送机构用于间歇输送该滑块进料机构输出的拉链滑块,该动力源包括传动轴,该传动轴用于驱动该输送机构间歇转动,该拉链头的拉片组装机还包括传动机构,该传动轴通过偏心轮机构驱动该传动机构往复运动,该传动机构控制该滑块进料机构间歇输出拉链滑块。

[0007] 与现有技术相比,该动力源不但能够驱动该输送机构间歇转动,而且能够同时驱动该传动机构往复运动来控制该滑块进料机构间歇式输出拉链滑块,实现一个动力源同时带动该输送机构和该滑块进料机构工作,确保该输送机构与该滑块进料机构能够协调同步动作,使该拉链头的拉片组装机具有工作性能稳定的优点,从而提高了该拉链头的拉片组装机的工作效率。

附图说明

- [0008] 下面结合附图及具体实施例对本发明作进一步的说明。
- [0009] 图 1 是本发明拉链头的立体分解图。
- [0010] 图 2 是图 1 所示拉链头的立体组装图。
- [0011] 图 3 是本发明拉链头的拉片组装机器的立体示意图。
- [0012] 图 4 是图 3 所示拉链头的拉片组装机另一角度的立体示意图。
- [0013] 图 5 是图 3 所示拉链头的拉片组装机中传动机构、铆压刀及推块的立体分解图。
- [0014] 图 6 是图 3 所示拉链头的拉片组装机中滑块进料机构的主视图。
- [0015] 图 7 是图 3 所示拉链头的拉片组装机中输送机构的立体图。
- [0016] 图 8 是图 3 所示拉链头的拉片组装机中组装夹具的立体分解图。
- [0017] 图 9 是图 3 所示拉链头的拉片组装机工作时的示意图。

[0018] 附图标记的说明：

[0019]	拉链头的拉片组装机	100	转动盘	42
[0020]	机架	10	组装夹具	44
[0021]	动力源	20	定位穴	441
[0022]	电机	21	固定块	442
[0023]	皮带	22	滑槽	4422
[0024]	链带	23	滑块	444
[0025]	传动轴	24	承料台	46
[0026]	传动箱	25	承压面	462
[0027]	偏心轮机构	26	导引块	48
[0028]	滑块进料机构	30	铆压刀	50
[0029]	输送道	32	刀口	52
[0030]	开合装置	34	传动机构	60
[0031]	推块	342	定位板	62
[0032]	斜面	3422	传动杆	64
[0033]	摆块	344	定位块	66
[0034]	辊轮	3442	定位槽	662
[0035]	压杆	3444	拉链头	70
[0036]	挡杆	3446	拉链滑块	72
[0037]	固定板	346	挂钩	722
[0038]	弹簧	348	挂环	7222
[0039]	输送机构	40	拉片	74

具体实施方式

[0040] 请参照图 1 和图 2, 其所示为一种带有挂钩的拉链头, 该拉链头 70 包括一拉链滑块 72 及一拉片 74。该拉链滑块 72 上连接一挂钩 722, 该挂钩 722 的前端设有一带开口的挂环 7222, 该拉片 74 通过该挂环 7222 与该拉链滑块 72 连接。对该拉链滑块 72 组装该拉片 74 时, 先将该拉片 74 挂扣在该挂钩 722 的挂环 7222 上, 再铆压该挂环 7222 使其开口缩小, 从而使该拉片 74 无法脱出该挂环 7222。本发明拉链头的拉片组装机用于对该拉链滑块

72 组装该拉片 74。

[0041] 请参照图 3, 该拉链头的拉片组装机 100 包括一机架 10、一动力源 20、一滑块进料机构 30、一输送机构 40、一铆压刀 50 及一传动机构 60。该动力源 20 设置在该机架 10 的下方, 该输送机构 40 设置在该机架 10 的上方, 该传动机构 60 固定在该机架 10 的上方并穿过该机架 10 与该动力源 20 连接, 该滑块进料机构 30 与该铆压刀 50 围绕该输送机构 40 设置, 并分别置于该传动机构 60 的两端。该动力源 20 用于驱动该输送机构 40 间歇转动, 以及同时驱动该传动机构 60 上下往复运动。该传动机构 60 用于控制该滑块进料机构 30 间歇输出该拉链滑块 72。该输送机构 40 用于接收该滑块进料机构 30 输出的拉链滑块 72, 并将该拉链滑块 72 输送至该铆压刀 50 处。该传动机构 60 同时控制该铆压刀 50 铆压该挂环 7222 使其开口缩小。

[0042] 请同时参照图 4, 该动力源 20 包括一电机 21、一皮带 22、一链带 23、一传动轴 24、一传动箱 25 及一偏心轮机构 26。该电机 21 通过该皮带 22 带动该传动轴 24 转动。该传动箱 25 固定在该机架 10 下方, 该传动轴 24 通过该链带 23 驱动该传动箱 25 工作, 该传动箱 25 用于驱动与其连接的该输送机构 40 间歇转动。该偏心轮机构 26 位于该传动轴 24 远离该皮带 22 的一端, 该偏心轮机构 26 随该传动轴 24 一起运动, 与该偏心轮机构 26 相连接的部件能够上下往复运动。这样, 该传动轴 24 在驱动该输送机构 40 间歇转动时, 还能够同步驱动与该偏心轮机构 26 相连接的部件上下往复运动。

[0043] 请参照图 5, 该传动机构 60 包括一定位板 62、一传动杆 64 及一定位块 66。该定位板 62 为条形板状结构, 该传动杆 64 的一端固定连接在该定位板 62 的中部, 该传动杆 64 的另一端与该电机 20 的偏心轮机构 26 相连接 (如图 4 所示), 这样, 该偏心轮机构 26 在该传动轴 24 的驱动下就能够带动该传动杆 64 上下往复运动。该定位块 66 固定在该定位板 62 的一端, 该定位块 66 上设有一定位槽 662。该铆压刀 50 大体呈长方体结构, 该铆压刀 50 的底端设有一刀口 52, 该刀口 52 的形状对应该挂环 7222 (如图 1、图 2 所示) 的形状设置。该铆压刀 50 固定收容在该定位块 66 的定位槽 662 中。

[0044] 请同时参照图 6, 该滑块进料机构 30 包括一振动盘 (图未示)、一竖直设置的输送道 32 及一开合装置 34。该振动盘用于将其内的拉链滑块 72 振动排序后送入该输送道 32 内。该开合装置 34 位于该输送道 32 的底部, 用于开启和关闭该输送道 32, 控制该输送道 32 根据组装速度间歇式向该输送机构 40 输送该拉链滑块 72。该开合装置 34 包括一推块 342 及一长条状摆块 344。该推块 342 呈底端缺一直角的长方体块状结构, 其上设有一斜面 3422, 该推块 342 固定在该定位板 62 的另一端。该摆块 344 位于该推块 342 的下方, 该摆块 344 绕其旋转中心可转动地设置在一固定板 346 上。该摆块 344 的上端设有一辊轮 3442。该摆块 344 在其旋转中心的上端设有一压杆 3444, 该压杆 3444 对应该输送道 32 中的倒数第二个拉链滑块 72 设置。该摆块 344 在其旋转中心的下端设有一挡杆 3446, 该挡杆 3446 对应该输送道 32 中的倒数第一个拉链滑块 72 设置。该开合装置 34 还包括一弹簧 348, 该弹簧 348 连接该固定板 346 与该摆块 344。该弹簧 348 用于拉动该摆块 344 沿逆时针方向转动, 使该挡杆 3446 插入该输送道 32 中, 挡止与该挡杆 3446 相对应的拉链滑块 72。

[0045] 请参照图 7, 该输送机构 40 包括一转动盘 42、多个组装夹具 44、一承料台 46 及一导引块 48。该转动盘 42 在该传动箱 25 (如图 4 所示) 的驱动下做间歇式旋转。这些组装夹具 44 沿该转动盘 42 的径向彼此间隔相等角度设置在该转动盘 42 的顶面上。该承料台

46 是沿该转动盘 42 的外圆周设置的弧形条块,从该滑块进料机构 30 一端延伸到该铆压刀 50 一端,该承料台 46 的顶部设有一往外倾斜的承压面 462。

[0046] 请同时参照图 8,该组装夹具 44 包括一定位穴 441、一固定块 442 及一滑块 444。该定位穴 441 垂直设置在该固定块 442 的侧壁,该定位穴 441 用于收容该拉链滑块 72。该固定块 442 的底面设有一滑槽 4422,该滑槽 4422 与该定位穴 441 相通。该滑块 444 大体呈“L”状,该滑块 444 可往复滑动地收容在该滑槽 4422 中并伸入该定位穴 441 内,挡止该定位穴 441 中的拉链滑块 72。该导引块 48 置于该转动盘 42 的底部,该导引块 48 用于推顶该滑块 444 朝靠近该转动盘 42 的中心方向移动,使该滑块 444 从该定位穴 441 中抽出。

[0047] 请参照图 1 至图 9,该拉链头的拉片组装机 100 工作时,该输送机构 40 的转动盘 42 间歇转动,这些组装夹具 44 依次经过该滑块进料机构 30 与该铆压刀 50。以下重点介绍该传动机构 60 带动该滑块进料机构 30 输出该拉链滑块 72,以及带动该铆压刀 50 铆压该挂环 7222 来说明该拉链头的拉片组装机 100 的工作过程。

[0048] 首先,该滑块进料机构 30 的振动盘振动,使这些拉链滑块 72 呈头部竖直向下的方位进入该输送道 32 内,这些拉链滑块 72 在自身重力的作用下沿该输送道 32 竖直滑落并被该输送道 32 底部的挡杆 3446 挡止。接着,该传动轴 24 驱动该传动机构 60 的传动杆 64 往下运动,该推块 342、该铆压刀 50 随该定位板 62 一起往下运动。该推块 342 的斜面 3422 斜向下压抵该摆块 344 的辊轮 3442 (如图 9 所示),使该摆块 344 绕其旋转中心沿顺时针方向转动。该摆块 344 上的压杆 3444 插入该输送道 32 中压制住该输送道 32 中倒数第二个拉链滑块 72,而该挡杆 3446 则从该输送道 32 中抽出,位于该输送道 32 最下方的一拉链滑块 72 掉出。该掉落下来的拉链滑块 72 正好落入位于该输送道 32 正下方的组装夹具 44 的定位穴 441 中,并被该滑块 444 挡止住,该拉链滑块 72 的挂钩 722 被该承料台 46 支撑,该挂环 7222 置于该承料台 46 的承压面 462 上。然后,手动将该拉片 74 挂套在该拉链滑块 72 的挂环 7222 上。这样,输送至该铆压刀 50 处的拉链滑块 72 的挂钩 722 上都挂有该拉片 74。该铆压刀 50 随该定位板 62 下移时,该铆压刀 50 的刀口 52 与该承料台 46 的承压面 462 配合,铆压该挂环 7222 使其开口缩小,从而组装成该拉链头 70。之后,该传动轴 24 驱动该传动杆 64 向上移动,该弹簧 348 拉动该摆块 344 沿逆时针方向转动,该挡杆 3446 插入该输送道 32 中,而该压杆 3444 则从该输送道 32 中抽出,原先被该压杆 3444 压制的拉链滑块 72 向下滑落并被该挡杆 3446 挡止住。该转动盘 42 转动,该导引块 48 推顶该滑块 444 从该定位穴 441 中抽出,该拉链头 70 便在自身重力作用下掉出,完成落料动作。同时,另一空载的组装夹具 44 位于该输送道 32 的正下方,准备进行下一轮的组装工作。

[0049] 由以上叙述可知,该拉链头的拉片组装机 100 利用该动力源 20 不但能够驱动该输送机构 40 间歇转动,而且能够同步驱动该传动机构 60 上下往复运动来控制该滑块进料机构 30 间歇输出该拉链滑块 72,实现一个动力源就可以带动该滑块进料机构 30 进料、该输送机构 40 旋转输送两个工序同步工作,与现有技术相比,该拉链头的拉片组装机 100 不会因为该滑块进料机构 30 与该输送机构 40 没有同步动作而导致该拉链头 70 的组装失败,保证该拉链头的拉片组装机 100 工作性能稳定,从而具有工作效率高的优点。

[0050] 另外,该铆压刀 50 设置在该传动机构 60 的定位板 62 上,该传动机构 60 在带动该滑块进料机构 30 输出该拉链滑块 72 的同时,又可以同时带动该铆压刀 50 铆压该挂环 7222,使该拉链头的拉片组装机 100 具有工作效率高的优点。

[0051] 另外,该拉链头的拉片组装机 100 不必另外设置推送气缸来推送该拉链滑块 72,具有节约能源的优点。

[0052] 另外,该输送道 32 竖直设置,该拉链滑块 72 在自身重力的作用下以头部向下的方位竖直落下,避免了该拉链滑块 72 卡接在该输送道 32 内导致该拉片组装机 100 无法工作情况。同时,该拉链滑块 72 竖直落入该组装夹具 44 的垂直设置的定位穴 441 中,与采用倾斜的输送道输送拉链滑块的技术相比,该定位穴 441 结构简单、加工方便。因此,该组装夹具 44 的结构简单,加工方便。

[0053] 另外,该拉链滑块 72 竖直落入该组装夹具 44 后,该拉链滑块 72 的挂钩 722 就置于该承料台 46 上,并沿该承料台 46 滑动,防止该挂钩 722 与该拉片组装机 100 的其他零件接触,使该拉链头的拉片组装机 100 工作性能更加稳定、可靠。

[0054] 另外,只要调整该铆压刀 50 在该定位块 66 的定位槽 662 中的位置,便可实现对不同大小的挂钩进行铆压,使该铆压刀 50 具有能够铆压多种型号的挂钩的优点。而且对该铆压刀 50 位置的调整简单、方便,不需要拆卸其它零件。

[0055] 另外,该导引块 48 在该转动盘 42 转动的时候便可推顶该滑块 444,使该拉链头 70 自动掉出来,该拉链头的拉片组装机 100 不必另外设置动力源就可实现自动落料,具有结构简单、节省能源的优点。

[0056] 显然,本领域的技术人员可以对本发明中的实施例进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明实施例中的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同的范围之内,则本发明中的实施例也意图包含这些改动和变型在内。

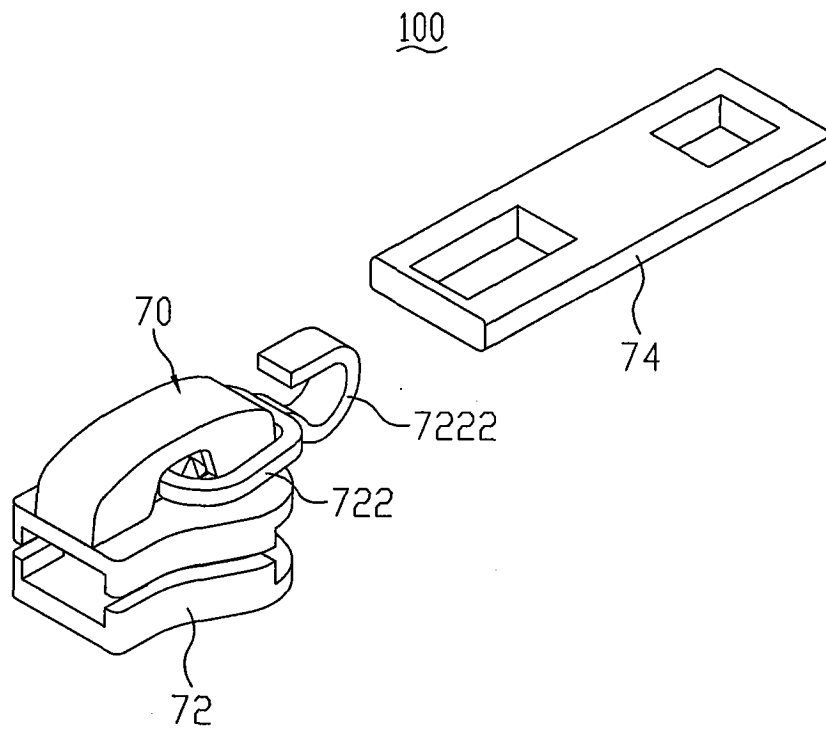


图 1

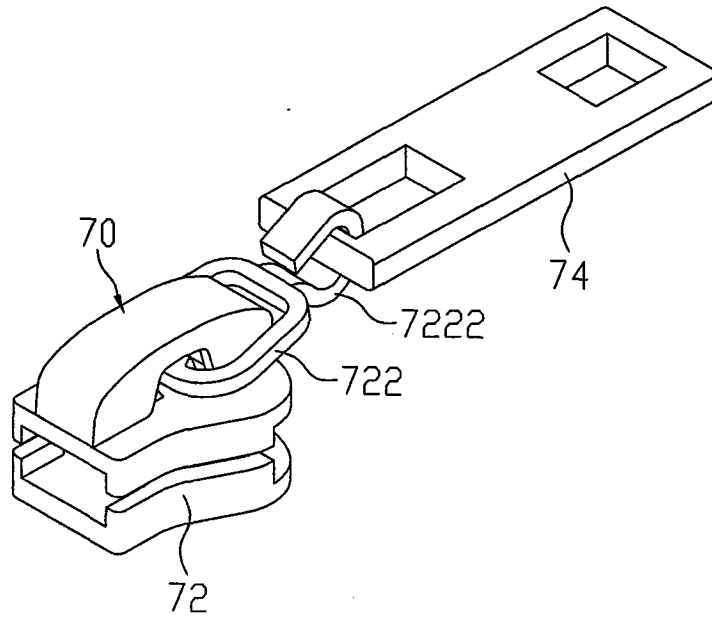


图 2

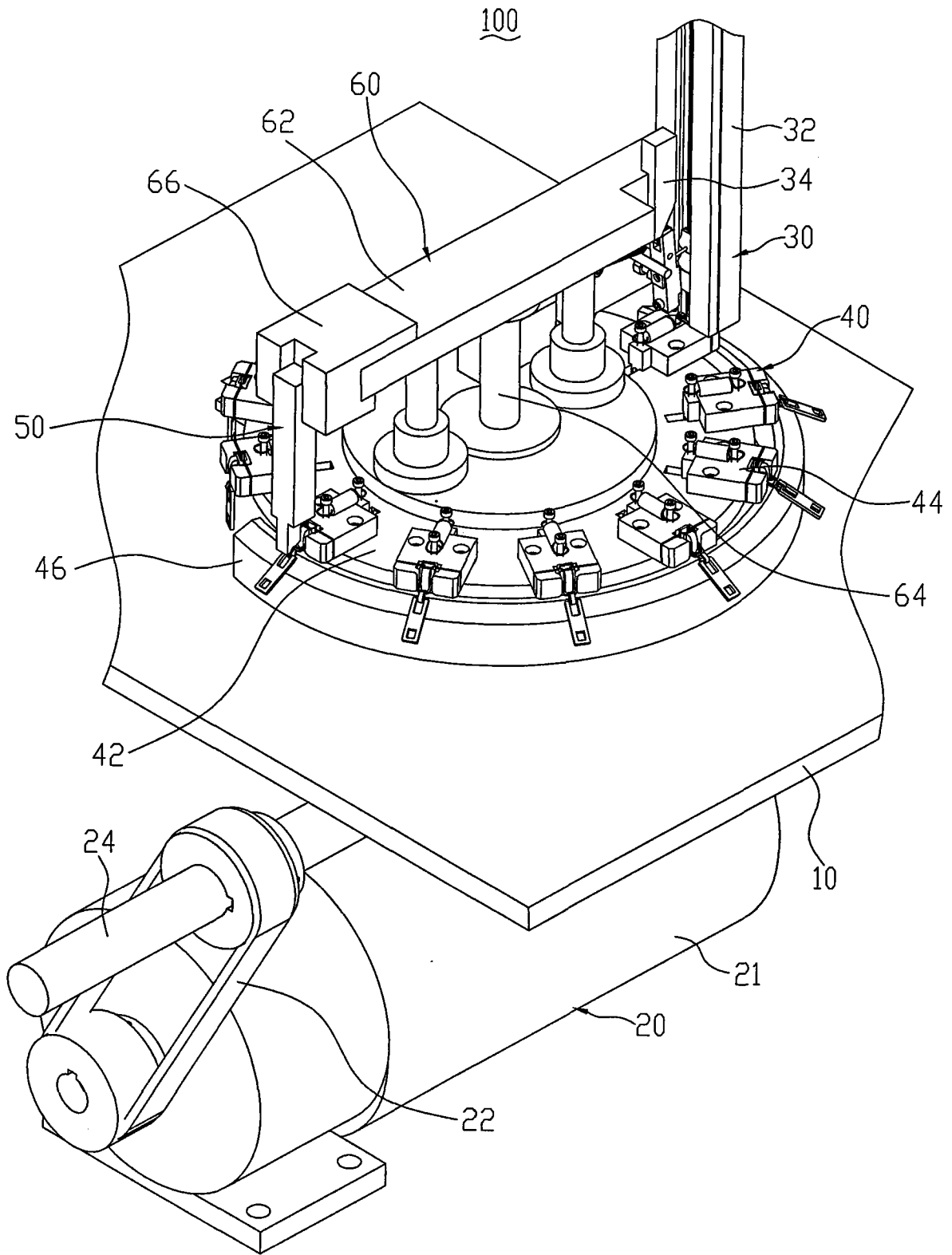


图 3

100

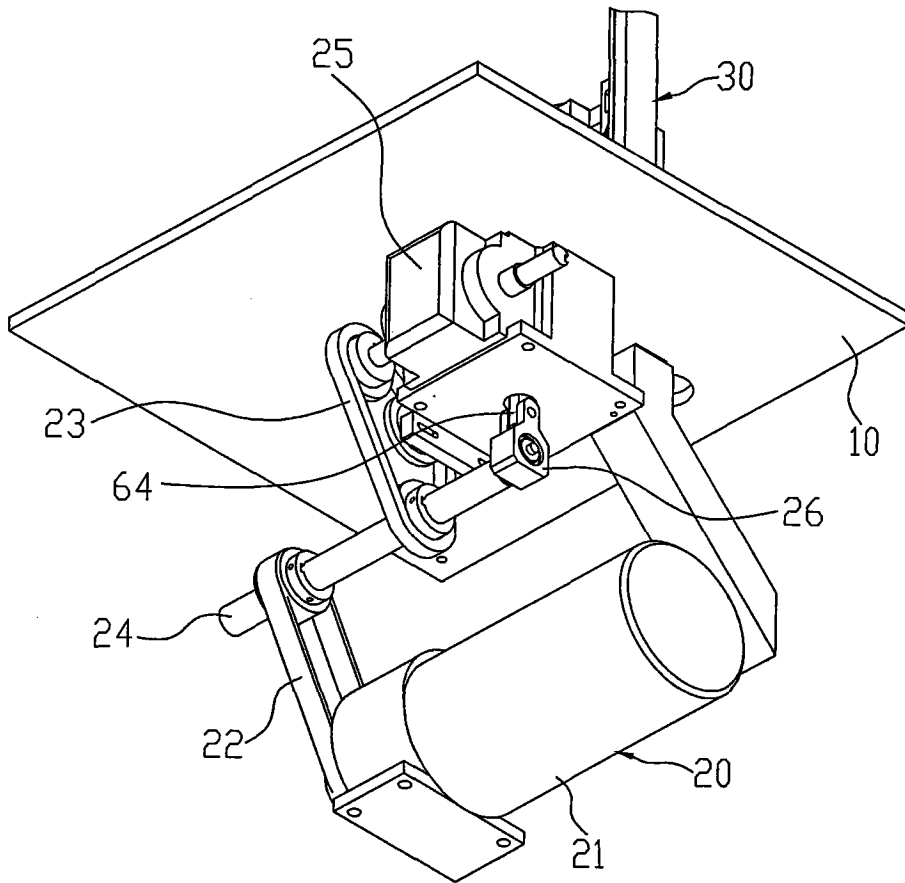


图 4

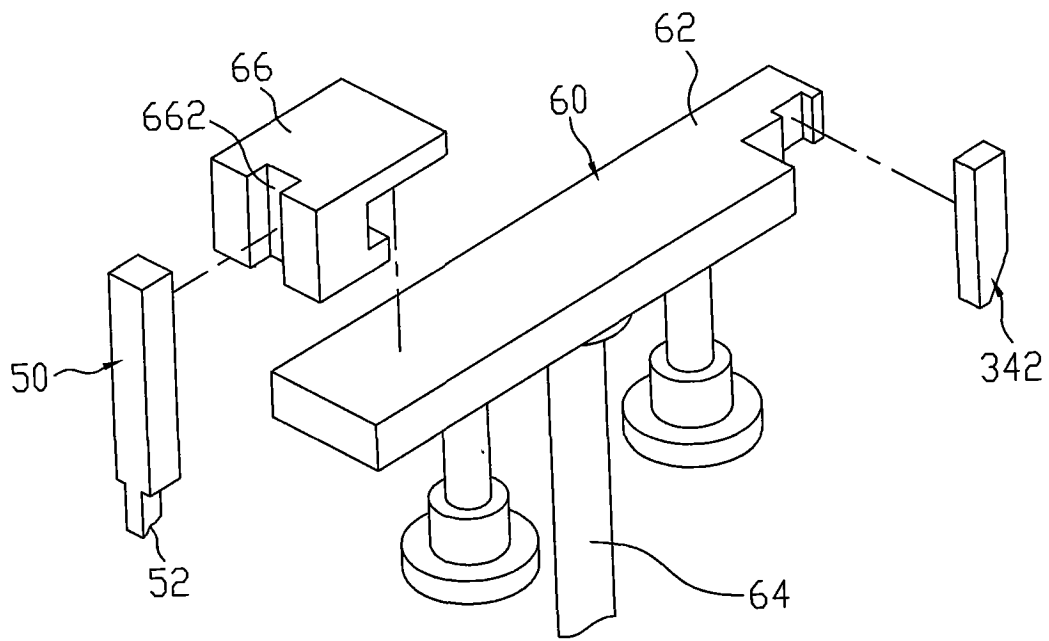


图 5

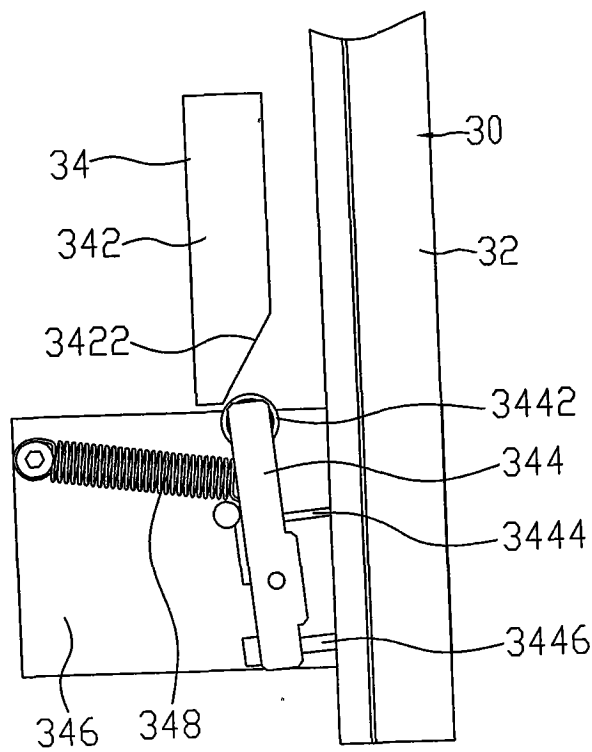


图 6

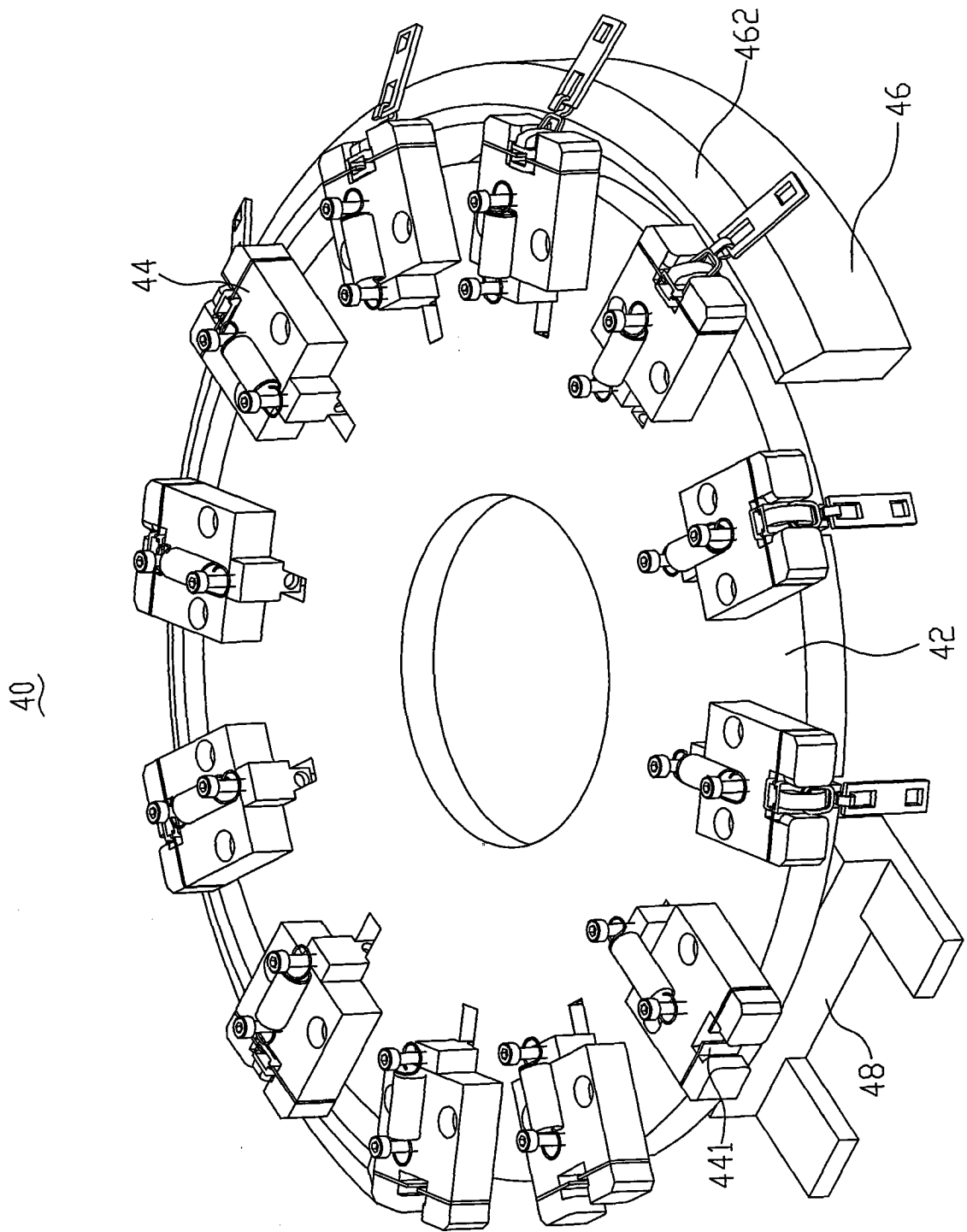


图 7

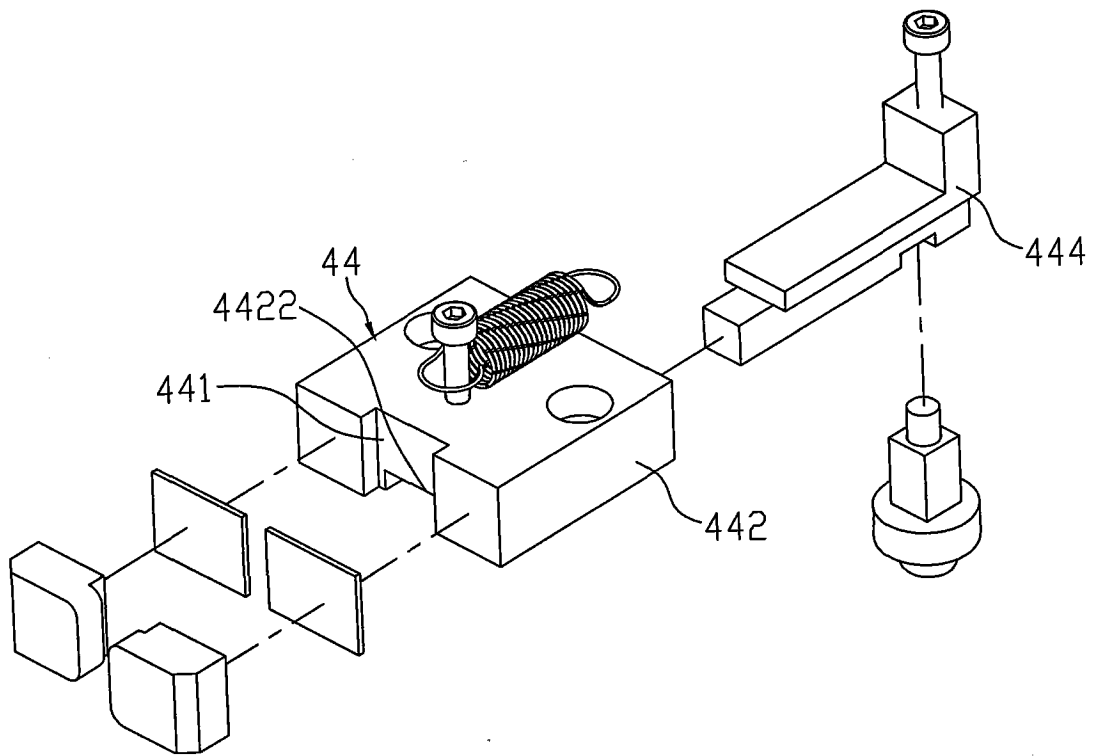


图 8

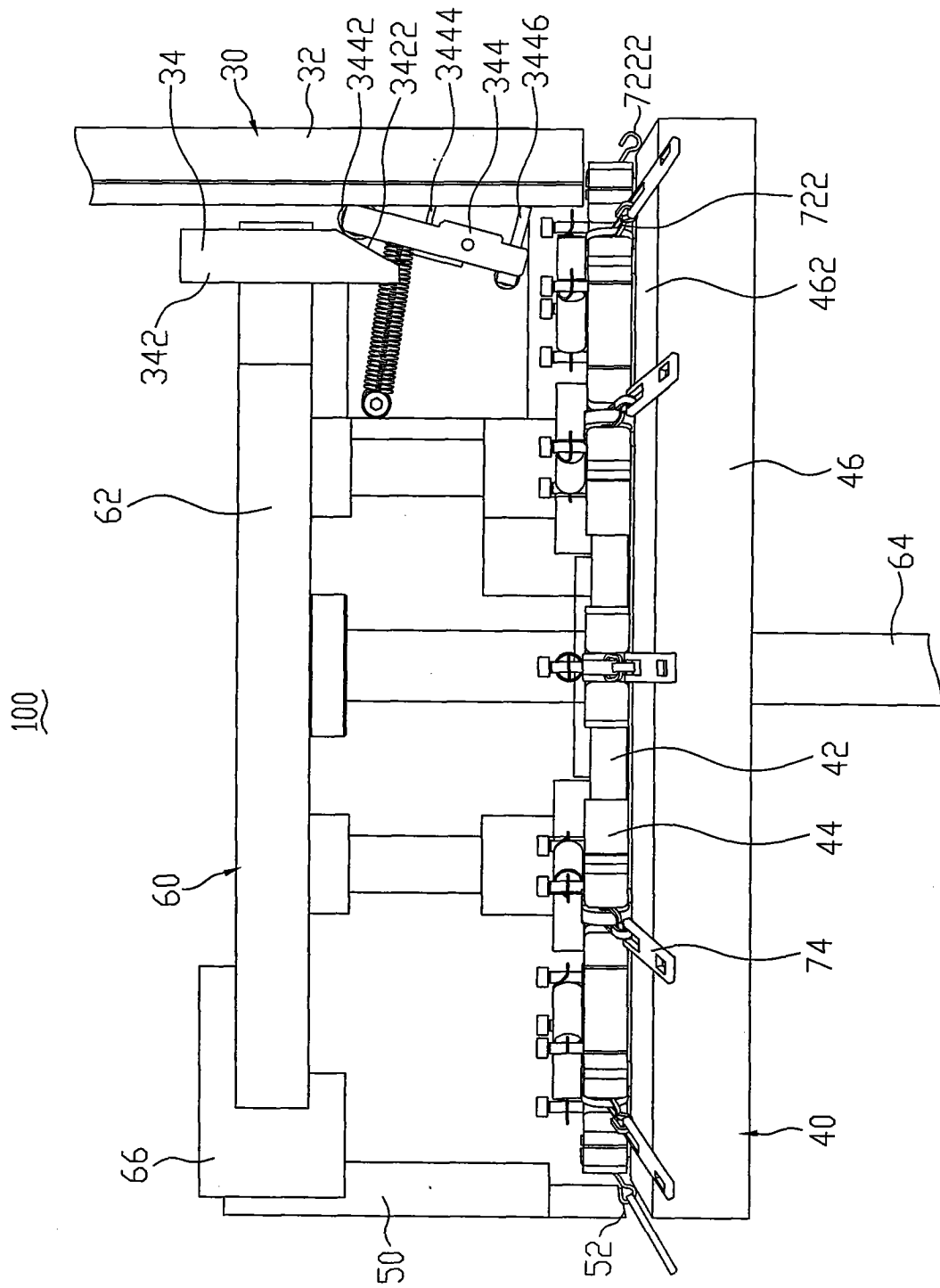


图 9