

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>7</sup>

B23K 11/11

# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00203953.2

[45]授权公告日 2000年12月13日

[11]授权公告号 CN 2410070Y

[22]申请日 2000.2.24 [24]颁证日 2000.11.11

[73]专利权人 周春伯

地址 中国台湾

共同专利权人 黄庆荣

[72]设计人 周春伯 黄庆荣

[21]申请号 00203953.2

[74]专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司

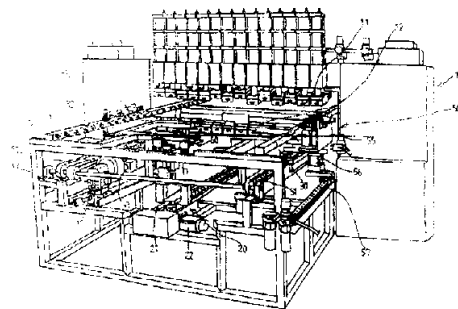
代理人 翁素华

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 6 页

[54]实用新型名称 一种二层接驳式自动点焊设备

[57]摘要

本实用新型公开了一种二层接驳式自动点焊设备,主要是由输送结构带动 A 夹具沿导轨送至电极棒间循序点焊,然后将 A 夹具带至导轨中段,再借辅助结构夹固 A 夹具,并由脱模结构将加工物松脱,其输送结构便脱离 A 夹具回到起始点带动 B 夹具至点焊机循序加工,此时辅助结构可带动 A 夹具回到起始点,操作者可重新将工作物放入 A 夹具中,由此形成循环接驳方式并达到全自动化作业,不仅便于操作还提高了生产效率。



ISSN 1008-4274

## 权利要求书

1、一种二层接驳式自动点焊设备，其特征是：主要是在点焊机一侧设有输送结构、导轨、两夹具、辅助结构及脱模结构，其中：

输送结构主要是在上、下电极棒之间设有可精密定点进出的台座，台座上组设有升降压缸，该升降压缸的柱塞上设有拉座，拉座的顶端设有具夹制夹具的活动夹钳；

输送结构的两侧设有导轨；

辅助结构在导轨底端设有支撑座，该支撑座底端的外端部组设升降压缸，该升降压缸的底端滑设在点焊机的横滑道上，且升降压缸的柱塞上设有夹制压缸，该夹制压缸上设有可夹制夹具的柱塞；

点焊机在对应辅助结构内侧的底部设有脱模结构。

2、如权利要求 1 所述一种二层接驳式自动点焊设备，其特征是：在相对两导轨的内侧系列组设一个以上轴承。

3、如权利要求 1 所述一种二层接驳式自动点焊设备，其特征是：导轨在柱塞通过处设有缺槽。

4、如权利要求 1 所述一种二层接驳式自动点焊设备，其特征是：夹具中设有一个以上可供铁线排置的槽道。

5、如权利要求 1 所述一种二层接驳式自动点焊设备，其特征是：夹具设有供活动夹钳夹制的框架。

6、如权利要求 1 所述一种二层接驳式自动点焊设备，其特征是：辅助结构中升降压缸的柱塞固设有滑块，该滑块上固设两夹制压缸。

7、如权利要求 1 所述一种二层接驳式自动点焊设备，其特征是：在夹具的两侧设有供套入夹制压缸柱塞的定位孔。

8、权利要求 1 所述一种二层接驳式自动点焊设备，其特征是：脱模结构借压缸固定在点焊机底部，压缸的柱塞顶端锁设有供固设在点焊机上的纵滑杆穿置的平台，该平台设有可锁设定位顶杆的 T 形调整槽道。

9、如权利要求 1 所述一种二层接驳式自动点焊设备，其特征是：输送结构主要是在上、下电极棒之间绕设有时规皮带，该时规皮带上固设有台座。

10、如权利要求 1 所述一种二层接驳式自动点焊设备，其特征是：辅助结构在导轨的底端绕设有时规皮带，该时规皮带固设有支撑座。



## 说明书

### 一种二层接驳式自动点焊设备

本实用新型涉及一种二层接驳式自动点焊设备。

一般置物架的纵横交错铁网均以点焊机加工连接，该点焊机的结构大都如台湾专利公报公告的第 85203603 号申请案，主要是设定驱动机组控制活动座的定时、定向移动，再将操作者排好线的夹具移至正电极装置及活动式负电极装置的对应位置，使负电极装置上升、正电极装置下降，通过电流融烧使各线体点焊成一铁网。

由于采用上述结构，在生产制造中存在一些难以突破的缺点：

1、生产速度过慢；操作者将铁线排至夹具中的时间大约 10 分钟左右，视操作者的灵活度而言，因此，点焊机必须相对待机 10 分钟，而无法连接生产线，待机次数相当频繁，不但浪费电源，铁网完成的工作效率也无法提升，更难提高经济效益的增长。

2、在前述加工制法中，因铁网在点焊融接时容易局部结合在夹具上，致操作者须以起子或其他工具撬开，徒然增加拔取铁网的困难度，有时会花费数分钟以上，降低了生产效率。

本实用新型的主要目的是要提供一种二层接驳式自动点焊设备，即提供 A、B 二夹具以接驳方式自动输送至点焊机加工，此加工方式除大幅节省工时且提升效率外，还可在同步加工下达到符合经济原则及新颖性，可有效提高生产效率。

本实用新型的另一目的是要提供一种二层接驳式自动点焊设备，当夹具由辅助结构定位时，其脱膜结构可松脱加工物，供使用者方便取出加工物，进而增进生产效率。

为达成上述目的，本实用新型的解决方案是：一种二层接驳式自动点焊设备主要是在点焊机一侧设有输送结构、导轨、两夹具、辅助结构及脱模结构，其中：

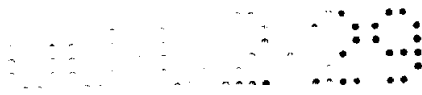
输送结构主要是在上、下电极棒之间设有可精密定点进出的台座，台座上组设有升降压缸，该升降压缸的柱塞上设有拉座，拉座的顶端设有具夹制夹具的活动夹钳；

输送结构的两侧设有导轨；

辅助结构在导轨底端设有支撑座，该支撑座底端的外端部组设升降压缸，该升降压缸的底端滑设在点焊机的横滑道上，且升降压缸的柱塞上设有夹制压缸，该夹制压缸上设有可夹制夹具的柱塞；

点焊机在对应辅助结构内侧的底部设有脱模结构。

此外，还在相对两导轨的内侧系列组设一个以上轴承，导轨在



柱塞通过处设有缺槽，且在夹具中设有一个以上可供铁线排置的槽道，夹具设有供活动夹钳夹制的框架，在夹具的两侧设有供套入夹制压缸柱塞的定位孔。

并在辅助结构中升降压缸的柱塞上固设有滑块，该滑块上固设两夹制压缸，辅助结构在导轨的底端还绕设有时规皮带，该时规皮带固设有支撑座，且输送结构主要是在上、下电极棒之间绕设有时规皮带，该时规皮带上固设有台座，脱模结构是借压缸固定在点焊机底部，压缸的柱塞顶端锁设有供固设在点焊机上的纵滑杆穿置的平台，该平台设有可锁设定位顶杆的 T 形调整槽道。

由于采用上术结构，本实用新型较习用结构具有以下优点：

1、符合经济效率：当操作者将铁线排至 B 夹具中时，A 夹具则在点焊机中加工，当 A 夹具加工完毕后，再由已排好线的 B 夹具进行，由此形成一循环接驳式全自动结构，因此，本实用新型将点焊机的待机时间可缩至最短，使两夹具构成一生产线，并可大幅提升铁网完成的工作效率，自然较习用设备过多待机时间更方便快速，提高了生产效率。

2、拆取铁网方便：因为铁网在取出时，已先受到脱模结构而动作，从而使铁网容易脱离出夹具，避免习用铁网受点焊后局部融接在夹具的情形，达到快速拆取铁网的优点，具有方便使用的效果。

以下结合附图及实施例，对本实用新型做进一步详述。

图 1 为本实用新型的立体示意图；

图 2 为本实用新型输送结构的局部示意图；

图 3 为本实用新型夹具的立体示意图；

图 4 为本实用新型辅助结构的立体示意图；

图 5 (A—F) 为本实用新型两夹具的简单动作示意图。

请参阅各图所示，本实用新型主要是在点焊机 10 一侧设有输送结构 20、导轨 30、A 及 B 夹具 40、辅助结构 50 及脱模结构 60，其中：

首先请配合图 1、2 观之，输送结构 20 主要是在上、下电极棒 11、12 之间绕设时规皮带 21，该时规皮带 21 可使马达 22 的齿轮驱动并精密定点移动，在时规皮带 21 上固设一台座 23，其固设方式主要是将时规皮带 21 的两端螺锁固定在台座 23 上，使时规皮带 21 可带动台座 23 进出上、下电极棒 11、12，而台座 23 上则组设有升降压缸 24，该升降压缸 24 的柱塞 241 上设有 U 形拉座 25，拉座 25 的顶端设有活动夹钳 26，此活动夹钳 26 可配合气压动作而开合；

在输送结构 20 两侧设有导轨 30，在相对两导轨 30 的内侧系列

组设有若干轴承 31，可使导轨 30 及各轴承 31 之间形成一限位滑道；

请配合图 3、5A 及 5B 观之，上述限位滑道中设有 A、B 框型夹具 40，可使 A、B 夹具 40 在限位滑道中滑移，并在 A、B 夹具 40 各框条中纵、横方向设有适当数量的槽道 41，该槽道 41 可供铁线纵横排置其中，使铁线顶部裸露在外以供点焊融接，在 A、B 夹具 40 的适当位置设有框架 42，该框架 42 可供前述输送结构 20 的活动夹钳 26 夹制，使输送结构 20 可先带动 A 夹具 40 进出上、下电极棒 11、12 间循序加工，点焊完后，配合电脑控制马达 22 转动将 A 夹具 40 带至导轨 30 中段位置，再启动设在导轨 30 外侧的辅助结构 50；

请配合图 1、4 所示，其辅助结构 50 在导轨 30 底端绕设有时规皮带 51，令减速机 52 借轴 53 的齿轮 54 驱动时规皮带 51 精密定点移动，在时规皮带 51 上固设 L 型支撑座 55，使时规皮带 51 可以带动支撑座 55 在导轨 30 中段及 A、B 夹具 40 的起始点间位移，并在支撑座 55 底缘的外端组设有升降压缸 56，该升降压缸 56 的底端滑设在点焊机所预设的横滑道 57 上，以便支撑升降压缸 56 动作时的反作用力，在升降压缸 56 的柱塞上固设一滑块 58，该滑块 58 可由升降压缸 56 带动在支撑座 55 预设的纵滑道 551 上滑移，在滑块 58 上固设有两夹制压缸 59，其夹制压缸 59 的柱塞 591 均朝向夹具 40，而导轨 30 中段及夹具 40 起始点的位置均在柱塞 591 通过处设有缺槽 32，可使该柱塞 591 进出导轨 30 而夹制 A 或 B 夹具 40 两侧预设的定位孔 43；

另外，点焊机 10 在相对辅助结构 50 内侧底部位置设有脱模结构 60，该脱模结构 60 主要是以压缸 61 固定在点焊机 10 的底部，压缸 61 的柱塞 611 顶端锁设一平台 62，该平台 62 在适当位置处设有 T 形调整槽道 64，该调整槽道 64 可供顶杆锁设定位，使该顶杆的适当位置在工作物的下方，且平台 62 可供固设在点焊机 20 的纵滑杆 63 穿置，使压缸 61 在带动平台 62 上升、下降时，其平台 62、调整槽道 64 不会有旋转位移的情况发生，并使顶杆顶持工作物，克服工作物和夹具 40 局部融接的情形，使用者可以顺利地将工作物由夹具 40 中取出；

请再配合图 5C、5D、5E 及 5F 观之，当 A 夹具 40 中的工作物完成点焊后，其输送结构 20 便将 A 夹具 40 带至导轨 30 中段位置，辅助结构 50 的夹制压缸 59 便借柱塞 591 夹固 A 夹具 40 两侧的定位孔 43，供脱模结构 60 的顶杆推动工作物，使工作物和 A 夹具 40 呈分离状态，而输送结构 20 的活动夹钳 26 便适时打开，然后升降压缸 27 下降，使输送结构 20 脱离 A 夹具 40 而回至起始点，再

带动放好工作物的 B 夹具 40，而辅助结构 50 的升降压缸 56 便带动 A 夹具 50 上移一段距离，使输送结构 20 带动 B 夹具 40 由 A 夹具 40 下方通过至点焊机 10 循序加工，此时，辅助结构 50 的减速机 52 受电脑控制转动，连动时规皮带 51 及支撑座 55，使夹制压缸 59 可以带动 A 夹具 40 回至起始点，供操作者方便地将工作物取出，并重新将待加工物置入 A 夹具 40 中，等待输送结构 20 再次抓取，由此构成两夹具 40 的循环接驳。

说明书附图

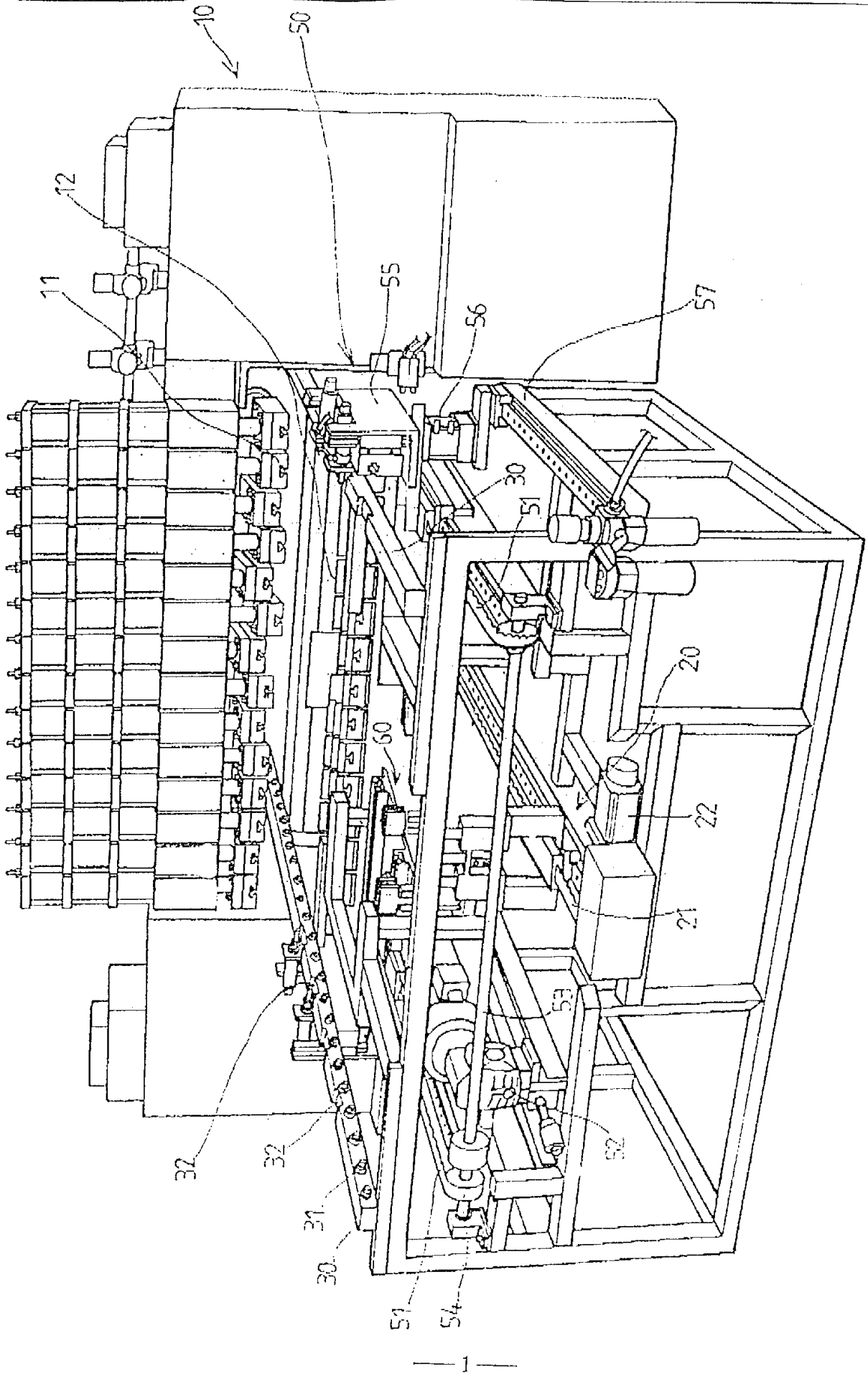


图 1

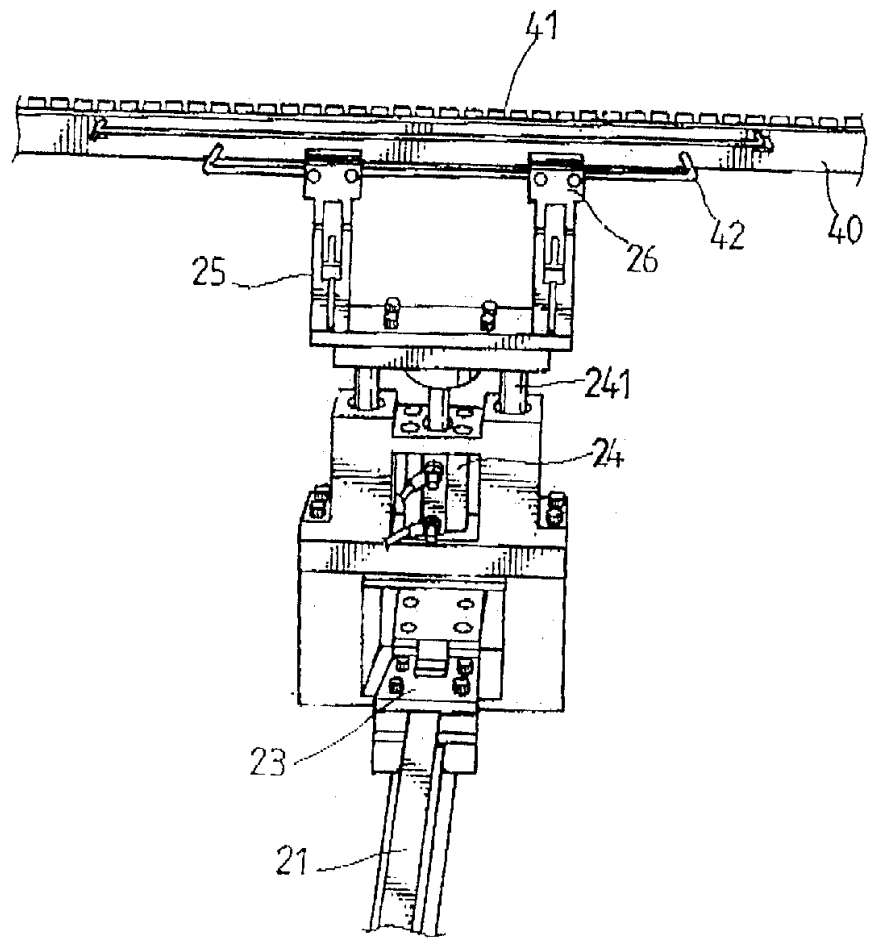
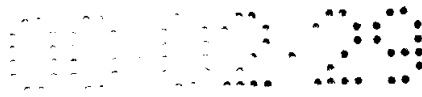


图 2



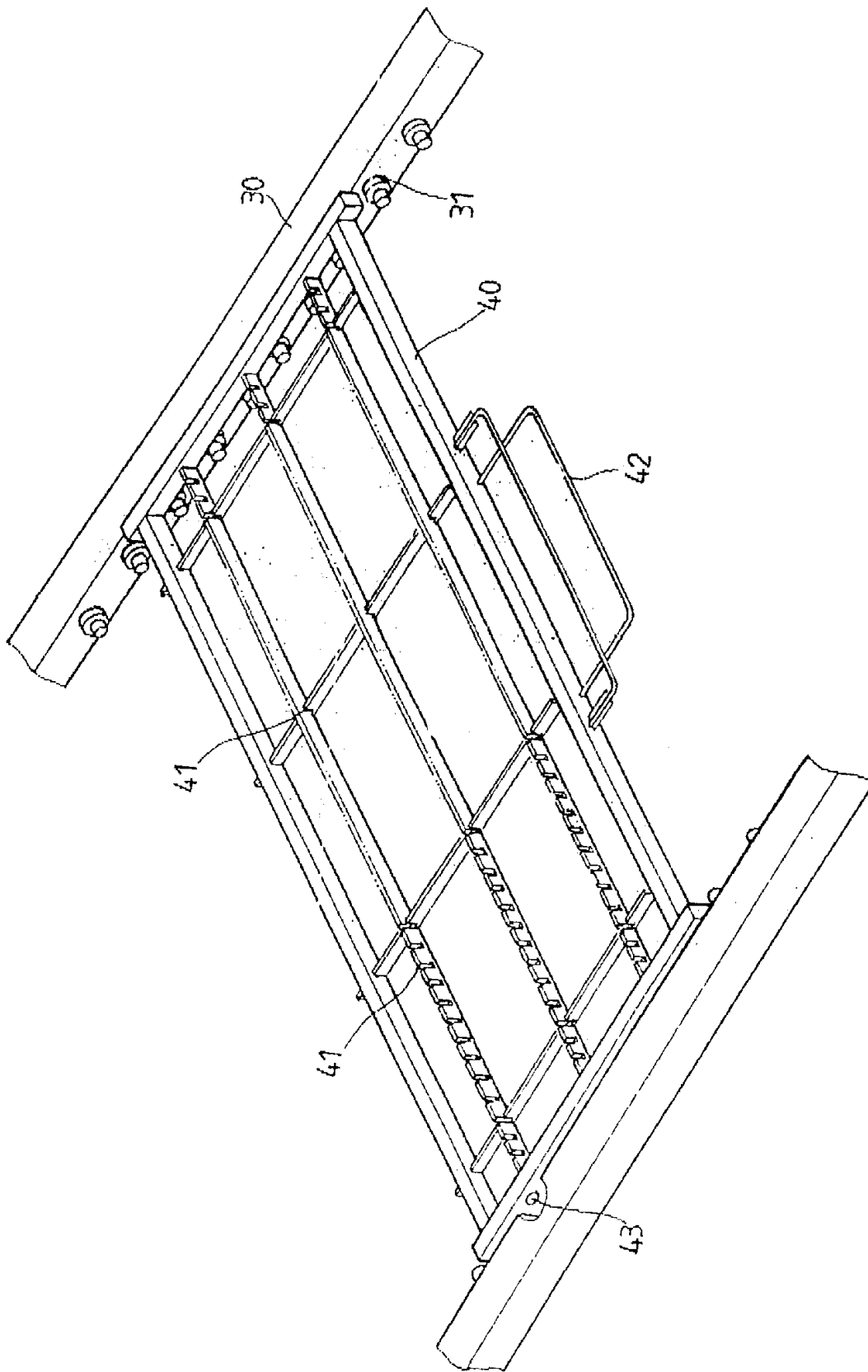


图 3

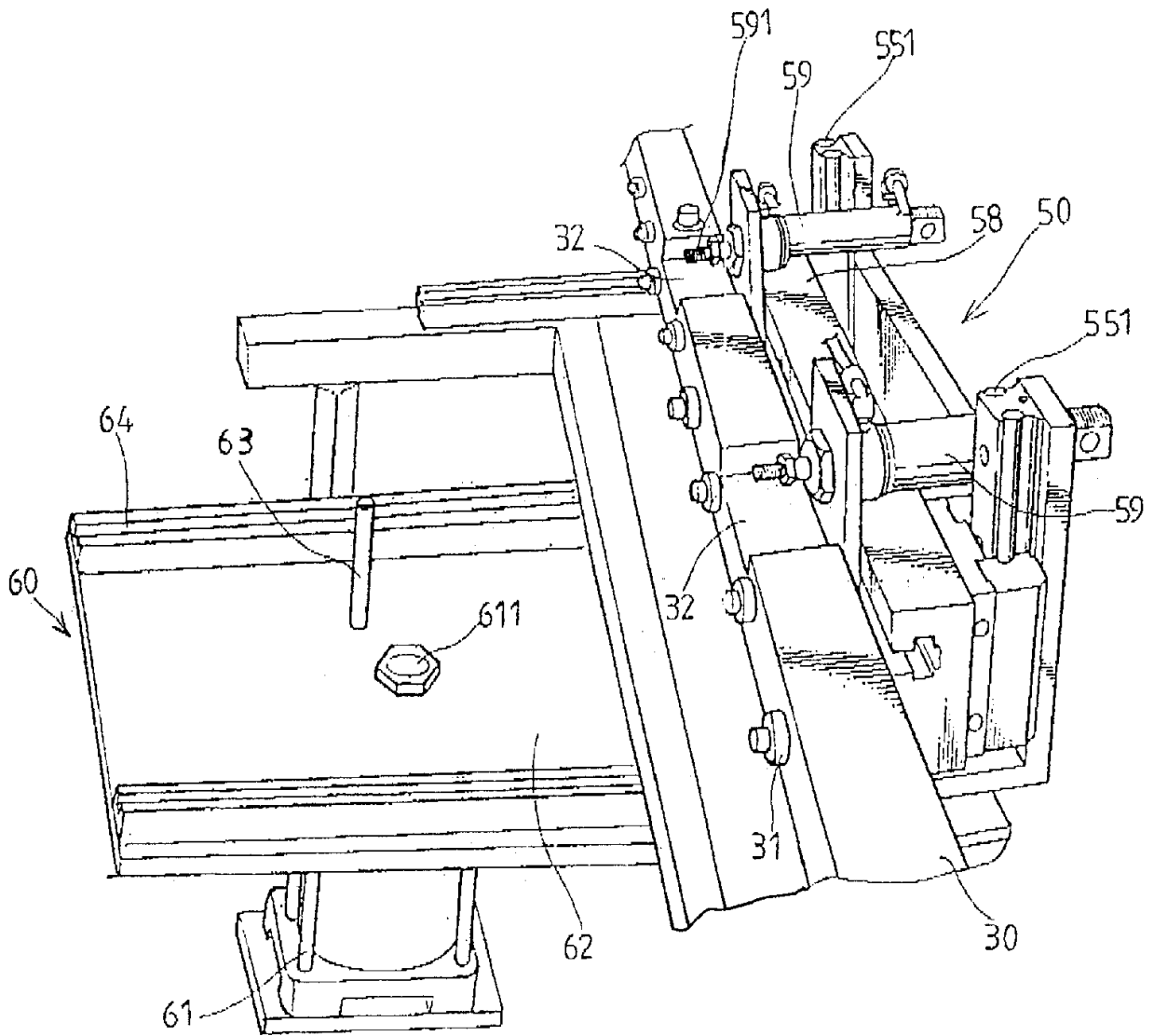


图 4

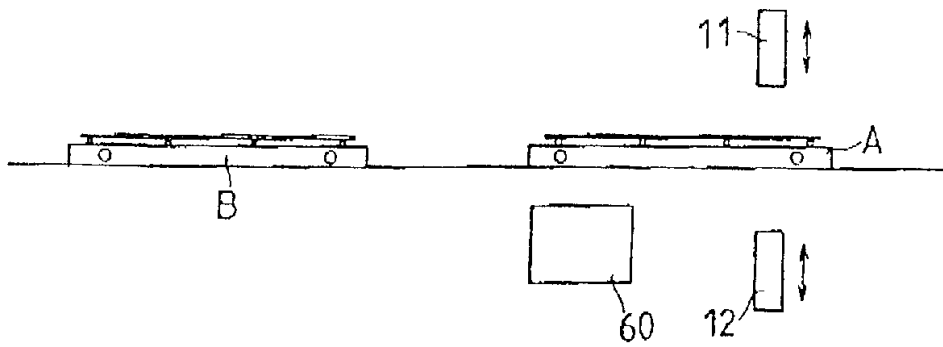


图 5A

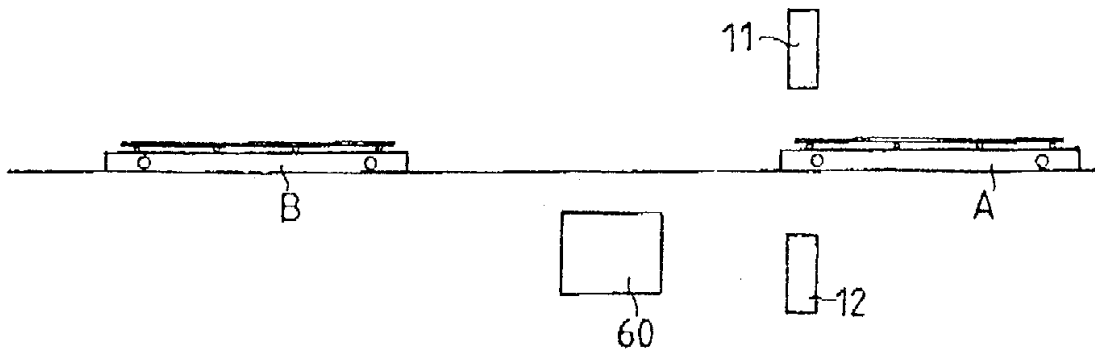


图 5B

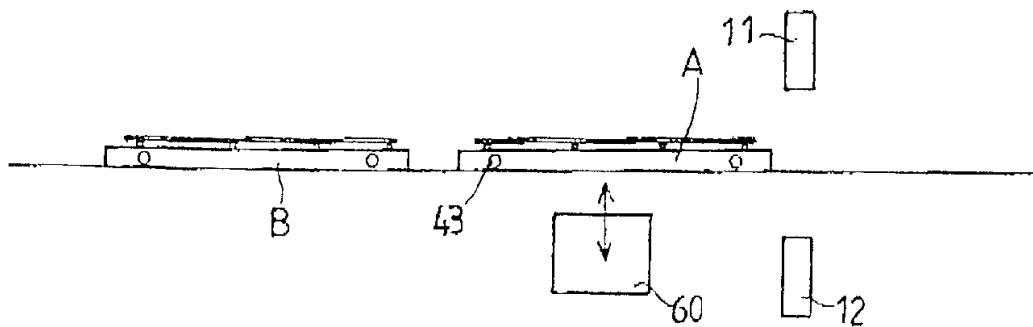


图 5C

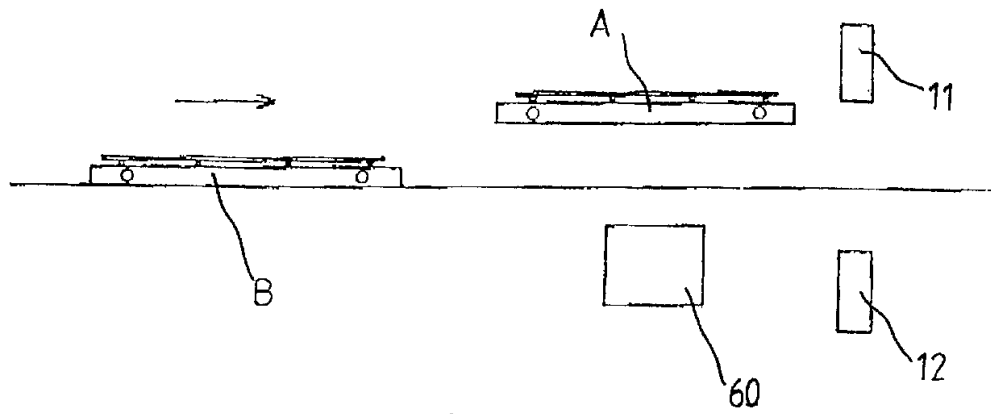


图 5D

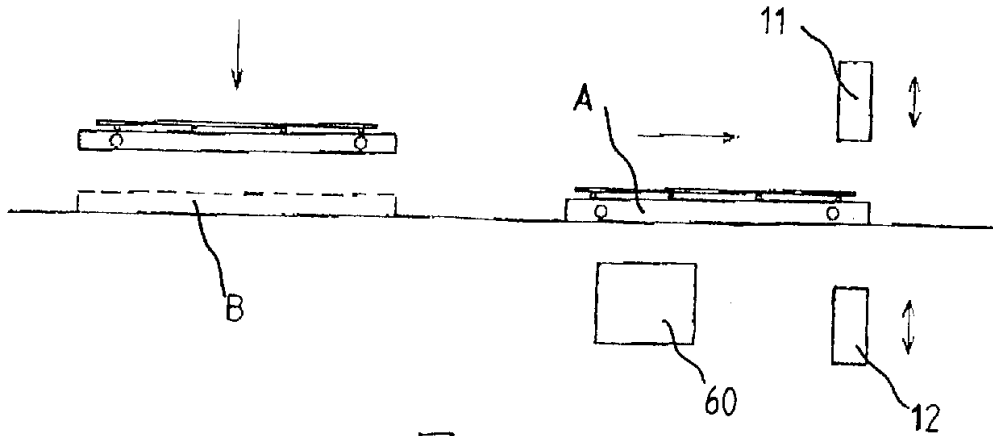


图 5E

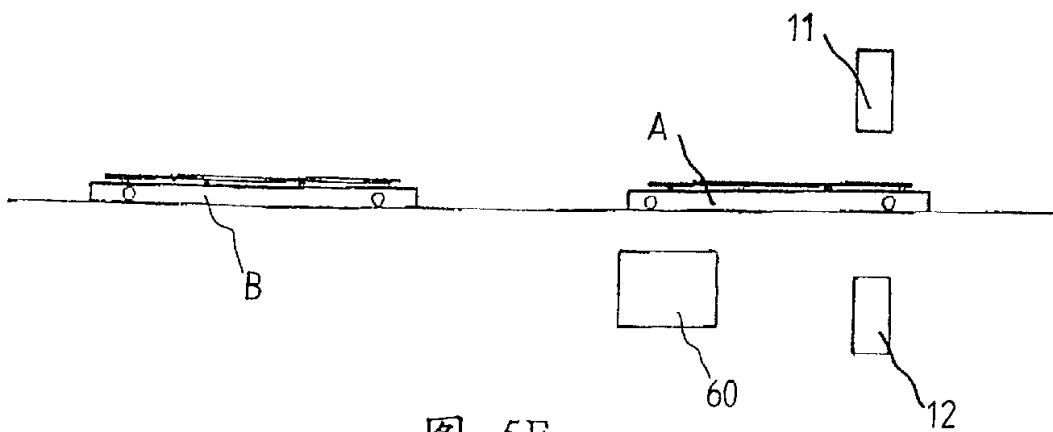


图 5F