

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820091906.9

[51] Int. Cl.

H01R 43/048 (2006.01)

H01R 43/05 (2006.01)

H01R 43/055 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 12 月 31 日

[11] 授权公告号 CN 201174493Y

[22] 申请日 2008.1.25

[21] 申请号 200820091906.9

[73] 专利权人 李玉红

地址 523900 广东省东莞市虎门镇大板地工业  
区万良威精密机械厂

[72] 发明人 高 俊

[74] 专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事务  
所

代理人 胡吉科

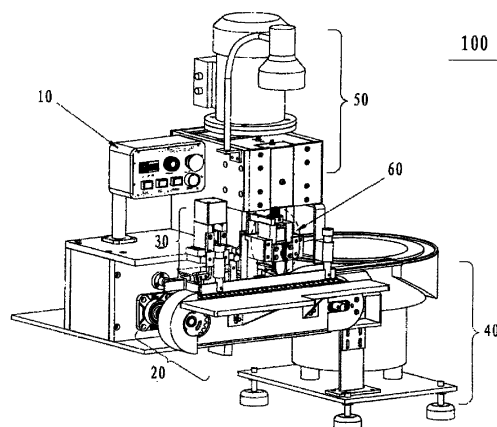
权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图 5 页

## [54] 实用新型名称

一种自动机的自动打端模组

## [57] 摘要

一种自动机，由电控装置、第一传送机构、压线剥皮机构、第二传送机构、制动机构及自动打端模组所构成，其特征在于该自动打端模组，包括一主体支架、一分线模组、一制动模组和一分料模组，其中：该主体支架包含一底板和一对垂立支板，以及半包围状的滑板并在其滑板之板端设有压板；该分线模组安装于主体支架，包含一主体部及由一传动部驱动的一下分线部；该制动模组包括一传动杆并连接的一凸板及一模组滑块；该分料模组装置于底板上，并与分线模组之下分线部、制动模组之模组滑块配合；该分料模组包括一第一驱动部并承载一第二驱动部和第三驱动部，且均与一推分端子模组配合，藉由此等结构之组合即可实现该自动打端的一种自动机。



1.一种自动机系由一电控装置、一第一传送机构、一压线剥皮机构，与一第二传送机构、一制动机构及一自动打端模组等组件构成，其特征在于该自动打端模组，包括：一主体支架、一分线模组、一制动模组和一分料模组，其中：该主体支架包含一底板和一对垂立支板，以及半包围状的滑板并在其滑板之缺口的板端设有压板；该分线模组安装于主体支架之底板，包含一主体部及由一传动部驱动的一下分线部；该制动模组在主体支架的支撑与包夹中对应于分线模组之下分线部装置，包括一传动杆并连接的一凸板及一模组滑块；该分料模组透过主体支架之垂立支板中间呈横向装置于底板上，并与分线模组之下分线部、制动模组之模组滑块配合；该分料模组包括一第一驱动部并承载一第二驱动部和第三驱动部，且均与一推分端子模组配合。

2.如权利要求1所述的自动机的自动打端模组，其中该主体部具有一轴孔和垂直延伸部并对应于延伸部一侧设有一气缸，气缸驱动活动挡块并抵持置一下铆刀，该传动部系一转轴连接于一摆轴及一叉杆构成，该转轴装置于主体部之轴孔之中并通过连为一体的摆轴传动，该摆轴与滚针轴承通过制动模组的一凸板运动而产生，该叉杆通过连接端的一伸缩孔与转轴之榫头固为一体，且连接端之另一端具有一叉口叉接下分线部。

3.如权利要求1所述的自动机的自动打端模组，其中该下分线部对应于气缸且并列于主体部一侧装置，包含一壳体滑板与一凹形块并将一下分线块包夹其中，该凹形块及下分线块分别设有凹口，该下分线块连体一杠销，该传动杆之垂立部具有滑肋并可装置于主体支架背面的滑槽中，该凸板一侧具有一凸起部，并与滚针轴承驱动一下分线部，模组滑块装于传动杆之横杆部，顶部设有与制动机构结合的一连接槽，底部向上并向外镂空的一收容部。

4.如权利要求1所述的自动机的自动打端模组，其中该第一驱动部安

装于可调节的伸缩板上，包含一气缸及驱动的具安装板的一滑板，该第二、第三驱动部由下至上地装置于第一驱动部之滑板的安装板上，并藉由滑板及滑板两侧之侧板，以及连接两侧侧板之一带卡槽的隔板共同形成了第二、第三驱动部之第一、第二活动空间。

5. 如权利要求 1 所述的自动机的自动打端模组，其中该第二驱动部设有一气缸及其被驱动的一分料滑块，该分料滑块限于第一活动空间中伸缩，且该分料滑块设有的扁针限位于隔板之卡槽滑动，该第三驱动部具一气缸及一推料滑头。

6. 如权利要求 1 所述的自动机的自动打端模组，其中该推分端子模组包括一模座基部与一匣板部，且高度相当，其模座基部之垂直部对应匣板部形成活动空间，横担部设有端子模槽，该横担部至匣板部有空隙，空隙的底壁为垂直部的内侧壁，并安装一连接轴且穿套一压簧及弹性滑块。

7. 如权利要求 3 所述的自动机的自动打端模组，其中该收容部依序收容一垫板、一铆刀、一分线刀及一卡线刀，并藉由一压板封闭。

8. 如权利要求 7 所述的自动机的自动打端模组，其中该垫板、一铆刀、一分线刀及一卡线刀分别设有一定位孔，并藉一螺钉自压板之中心孔依序穿透卡线刀、分线刀、铆刀和垫板之定位孔而串叠一体装于收容部。

## 一种自动机的自动打端模组

### 【技术领域】

本创作涉及一种自动机，尤其涉及一种自动机的自动打端模组。

### 【背景技术】

科技的进步，让人们已经脱离了手工或者半自动的生产程序，已经越来越多借助机械生产来替代手工作业，从而来效降生产低成本，提高生产效率，然而，在电线行业中，单粒端子与线缆通过自动化机械直接压接成一体，已经成了业界又一个新的科研课题。

### 【创作内容】

本创作之主要目的系提供一种自动机的自动打端模组，尤其是指该打端模组装配后，可将单粒端子与线缆通过该自动机直接压接成一体，从而提高了生产效率。

依据本创作之设计构思，该自动机系由一电控装置、一第一传送机构、一压线剥皮机构，与一第二传送机构、一制动机构及一自动打端模组等组件构成，该自动打端模组包括：一主体支架、一分线模组、一制动模组和一分料模组，其中：该主体支架包含一底板和一对相对应的垂立支板，以及半包围状的滑板，并在其半包围滑板之缺口的板端装设压板；该分线模组安装于主体支架之底板，包含一主体部及由一传动部驱动的一下分线部；该制动模组在主体支架的支撑与包夹中并对应于分线模组之下分线部装置，包括一“7”字形传动杆连接的一凸板及一模组滑块；该分料模组透过主体支架之一对垂立支板中间呈横向装置于底板上，并

可与分线模组之下分线部、制动模组之模组滑块配合；该分料模组包括一第一驱动部并承载一第二驱动部和第三驱动部，且均与一推分端子模组配合动作。

所述主体部具有一轴孔和上垂直延伸部，并对应于延伸部一侧设有一气缸，气缸驱动活动挡块并抵持置于延伸部的一下铆刀。

所述传动部系一转轴连接于一摆轴及一叉杆构成，该转轴装置于主体部之轴孔之中，并通过连为一体的摆轴传动，而摆轴的源动力系置于其自由端的一滚针轴承通过制动模组上的一凸板的下上下运动而产生，该叉杆通过连接端的一伸缩孔与转轴之榫头固紧为一体，相对连接端之另一端具有一叉口叉接下分线部。

所述下分线部对应于气缸且并列于主体部一侧装置，包含一壳体滑板与一凹形块并将一下分线块包夹其中，该凹形块及下分线块分别设有凹口，该下分线块连体一杠销。

所述传动杆之相对垂立部两侧对称地具有滑肋并可装置于主体支架背面的滑槽中。

所述凸板之一侧具有基于“三角形”态样的一凸起部，该具有凸起部的一侧面与滚针轴承驱动一下分线部。

所述模组滑块吊装于传动杆之横杆部，包含顶部可与制动机构结合的一连接槽及底部向上并向外镂空的一收容部。

所述收容部依序收容一垫板、一铆刀、一分线刀及一卡线刀，收容部之外部窗口藉由一压板封闭。

所述垫板、一铆刀、一分线刀及一卡线刀分别设有一定位孔。

所述一卡线刀之定位孔呈扁状，其扁状定位孔之顶上凸出一铆钉系为一拉簧所作的配合结构，且扁状定位孔可在拉簧的弹性作用下，使装置后的卡线刀在扁状定位孔的限位下作让位活动。

所述此等一垫板、一铆刀、一分线刀及一卡线刀装置于收容部时，系藉同一螺钉

自压板之中心孔，依序穿透卡线刀、分线刀、铆刀和垫板之定位孔而串叠一体。

所述第一驱动部安装于可调节的伸缩板上，包含一气缸及驱动的具安装板的一滑板。

所述第二、第三驱动部由下至上地装置于第一驱动部之滑板的安装板上，并藉由滑板及滑板两侧之侧板，以及连接两侧侧板之一带卡槽的隔板共同形成了第二、第三驱动部之第一、第二活动空间。

所述第二驱动部设有一气缸及其被驱动的一分料滑块，该分料滑块限于第一活动空间中伸缩，且该分料滑块设有的扁针限位于隔板之卡槽滑动；

所述第三驱动部具一气缸及其被驱动的一推料滑头，该推料滑头之连接段系于第二活动空间中伸缩，之推料段具一隙缝系与隔板之卡槽匹配。

所述推分端子模组藉由第一驱动部之伸缩板为载体，并呈包围状配合第一、第二和第三驱动部运作，包括一模座基部与夹持第一驱动部之滑板的一匣板部并平行于模座基部之高度。

所述模座基部呈7字形，其垂直部对应匣板部形成容第一驱动部之滑板活动空间，横担部设有端子模槽并可于第三驱动部之隙缝配合。

所述横担部内侧至匣板部顶端形成有空隙，空隙之深度的底壁亦为垂直部的内侧壁，在其内侧壁安装一连接轴并穿套一压簧及弹性滑块。

为使审查人员能更加了解本创作之精神与技术特征，兹举实施例详述于后。

### 【附图说明】

图1系本创作自动机的立体示意图

图2系本创作自动机之自动打端模组的较佳实施的立体示意图

图3系本创作自动打端模组之主体支架的立体示意图

图4A系本创作自动打端模组之分线模组主体部及下分线部的立体示意图

图4B系本创作自动打端模组之分线模组传动部的立体示意图

图4C系本创作自动打端模组之分线模组下分线部的立体示意图

图5A系本创作自动打端模组之制动模组的立体示意图

图5B系图5A的立体分解示意图

图6A系本创作自动打端模组之分料模组的立体示意图

图6B系图6A分料模组之第一至第三驱动部的立体分解示意图

图6C系本创作自动打端模组之分料模组的立体分解示意图

## (一) 图2系本创作之自动打端模组代表图

## (二) 组件符号说明

100—自动机	10—电控装置
20—第一传送机构	30—压线剥皮机构
40—第二传送机构	50—制动机构
60—自动打端模组	61—主体支架
611—底板	612—支板
613、6231、6412—滑板	6121—滑槽
6122、6131—压板	62—分线模组
621—主体部	6211—轴孔
6212—延伸部	6213、6411、6421、6431—气缸
6214—挡块	6215—下铆刀
622—传动部	6221—转轴
6222—摆轴	6223—叉杆

---

6225—伸缩孔	6226—榫头
6227—叉口	623—下分线部
6232—凹形块	6233—下分线块
6234—杠销	6235、6236—凹口
63—制动模组	631—传动杆
6311—滑肋	632—凸板
6321—凸起部	633—模组滑块
6331—连接槽	6332—收容部
6333—螺钉	634—垫板
635—铆刀	636—分线刀
637—卡线刀	638—压板
6381—中心孔	6341、6351、6361、6371—定位孔
6372—铆钉	639—拉簧
64—分料模组	641—第一驱动部
6410—伸缩板	6413—安装板
6414—侧板	6415—隔板
6416—卡槽	642—第二驱动部
6422—分料滑块	6423—扁针
643—第三驱动部	6432—推料滑头
6433—连接段	6434—推料段
6435—隙缝	644—端子模组
645—模座基部	6451—垂直部
6452—横担部	6453—端子模槽
6454—连接轴	6455—压簧



---

6456—弹性滑块	646—匣板部
6461—空隙	647—盖板
648—脱料爪	649—挡料块

### 【具体实施方式】

参考图式，有关本创作之前述及其它技术内容、特征与功效，将清楚地呈现在以下之较佳实施例的详细说明中。

如图 1、2 所示，依据本创作之设计构思，系提供一种自动机，尤其是提供一种自动打端模组，该自动机 100 包括一电控装置 10、一第一传送机构 20、一压线剥皮机构 30，与一第二传送机构 40、一制动机构 50 及一自动打端模组 60，该自动打端模组包括：一主体支架 61、一分线模组 62、一制动模组 63 和一分料模组 64，其中：

如图 1、2、3 所示，该主体支架 61，包含一底板 611 和一对相对应的垂立支板 612，以及半包围状的滑板 613，相对一支板背面设有滑槽 6121 并因实际需求可装设压板 6122，在半包围滑板 613 之缺口的板端也可装设压板 6131，此等压板 6122、6131 系为与其它相关机构的结合所作的设计。

如图 1、2、4A-4C 所示，该分线模组 62 安装并连接于主体支架 61 之底板 611，包含一主体部 621 及由一传动部 622 驱动的一分线部 623，所述主体部 621 具有一轴孔 6211 和上垂直延伸部 6212，并对应于延伸部一侧设有一气缸 6213，气缸驱动活动挡块 6214 并抵持置于延伸部的一下铆刀 6215 共同运作。所述传动部 622 系一转轴 6221 连接于一摆轴 6222 及一叉杆 6223 构成，该转轴 6221 装置于主体部之轴孔 6211 之中，并通过连为一体的摆轴 6222 传动，而摆轴 6222 的源动力系置于其自由端的一滚针轴承 6224 通过制动模组 63 上的一凸板 632 的下上下上运动

而产生；该叉杆 6223 通过连接端的一伸缩孔 6225 与转轴 6221 之榫头 6226 固紧为一体，相对连接端之另一端具有一叉口 6227 叉接下分线部 623 的相关机构而实现了传动部之传动功能。所述下分线部 623 对应于气缸 6213 且并列于主体部一侧装置，包含一壳体滑板 6231 与一凹形块 6232 并将一下分线块 6233 包夹其中，该凹形块 6232 及下分线块 6233 分别设有凹口 6235、6236，此等凹口系为上分线组件配合并可将单个端子压着于电线上所作的设计，该下分线块 6233 连体一杠销 6234 并藉由传动部及叉杆 6223 对该杠销 6234 的驱动作用，促使下分线部 623 发挥应有功效。

如图 1、2、5A 和 5B 所示，该制动模组 63，在主体支架 61 的支撑与包夹中并对应于分线模组 62 之下分线部 623 装置，包括一“7”字形传动杆 631 连接的一凸板 632 及一模组滑块 633，所述传动杆 631 之相对垂立部两侧对称地具有滑肋 6311 并可装置于主体支架 61 背面的滑槽 6121 中滑动。所述凸板 632 之一侧具有基于“三角形”态样的一凸起部 6321，该具有凸起部 6321 的一侧面，在凸板 632 的上下运动中可至带滚针轴承 6224 的摆轴前后运动，从而达成传动部 622 驱动一下分线部 623 按设定的方案运作。所述模组滑块 633 吊装于传动杆 631 之横杆部，包含顶部可与制动机构 50 结合的一连接槽 6331 及底部向上并向外镂空的一收容部 6332。所述收容部 6332 依序收容一垫板 634、一铆刀 635、一分线刀 636 及一卡线刀 637，收容部 6332 之外部窗口藉由一压板 638 封闭固定；所述垫板 634、一铆刀 635、一分线刀 636 及一卡线刀 637 分别设有一定位孔 6341、6351、6361 和 6371；所述一卡线刀 637 之定位孔 6371 呈扁状，其扁状定位孔 6371 之顶上凸出一铆钉 6372 系为一拉簧 639 所作的配合结构，且扁状定位孔 6371 可在拉簧 639 的弹性作用下，使装置后的卡线刀 637 在扁状定位孔 6371 的限位下作让位活动；所述此等一垫板、一铆刀、一分线刀及一卡线刀装置于收容部时，系藉同一螺钉 6333 自压板之中心孔 6381，依序穿透卡线刀、分线刀、铆刀和垫板之定位孔而串

叠一体并发挥应有功效。

如图 1、2、6A-6C 所示，该分料模组 64 透过主体支架之一对垂立支板 612 中间呈横向装置于底板 611 上，并可于分线模组 62 之下分线部 623、制动模组 63 之模组滑块 633 同时配合运作。该分料模组 64 包括：一第一驱动部 641 并承载一第二驱动部 642 和第三驱动部 643，且均与一推分端子模组 644 配合动作。所述第一驱动部 641 安装于可调节的伸缩板 6410 上，包含一气缸 6411 及驱动的具安装板的一滑板 6412。所述第二、第三驱动部 642、623 由下至上地装置于第一驱动部之滑板 6412 的安装板 6413 上，并藉由滑板 6412 及滑板两侧之侧板 6414，以及连接两侧侧板之一带卡槽 6416 的隔板 6415 共同形成了第二、第三驱动部 642、623 之第一、第二活动空间 6417、6418；所述第二驱动部 642 设有一气缸 6421 及其被驱动的一分料滑块 6422，该分料滑块 6422 限于第一活动空间 6417 中伸缩，且该分料滑块 6422 设有的扁针 6423 限位于隔板之卡槽 6416 滑动；所述第三驱动部 643 具一气缸 6431 及其被驱动的一推料滑头 6432，该推料滑头 6432 之连接段 6433 系于第二活动空间 6418 中伸缩，之推料段 6434 具一隙缝 6435 系与隔板之卡槽 6416 匹配。所述推分端子模组 644 藉由第一驱动部之伸缩板 6410 为载体，并呈包围状配合第一、第二和第三驱动部运作，包括一模座基部 645 与夹持第一驱动部之滑板 6412 的一匣板部 646，匣板部 646 平行于模座基部 645 之高度，方便于一盖板 647 扣合，在盖体 647 之上表面置有一脱料爪 648 及其一侧并排一挡料块 649。所述模座基部 645 呈 7 字形，其垂直部 6451 对应匣板部 646 形成容第一驱动部之滑板 6412 活动空间，横担部 6452 设有端子模槽 6453 并可于第三驱动部 643 之隙缝 6435 配合运作，于横担部 6452 内侧至匣板部 646 顶端形成有空隙 6461，空隙之深度的底壁亦为垂直部 6451 的内侧壁，在其内侧壁安装一连接轴 6454 并穿套一压簧 6455 及弹性滑块 6456，此等弹性构件之组合系为配合左侧装设的分线模组 62 之主体部 621 运作的设计。

本创作之组立及运作形式：

如图 1、2 所示,上述具体实施方式中,按照组装顺序已将各组件的具体结构及其结合形式作了说明,在此不再作详尽赘述,现依据本创作之重点,对组立后之重点结合,亦自动打端模组的运作形式予以扼要说明,即:端子逐个排列经过经过滑道到达模座基部 645,受阻于弹性滑块 6456 停止,此时端子已整齐排列于模座基部 645 (如图 6A 之分料模组);此时分线模组 62 中的一气缸 6213 驱动活动挡块 6214 向右运动,然而第三驱动部 643 一气缸 6431 及第一驱动部 641 一气缸 6411 同时驱动并将端子向前推进,第三驱动部之一气缸 6431 驱动推料滑头 6432 的伸出将端子上部盖住,使之在推、分端子时不至于重叠,第一驱动部之气缸 6411 驱动装设于滑板 6412 上的各个组件向前运动 (包括隔板 6415),隔板的前端与端子接触将两个端子向前推进,当端子受阻于活动挡块 6214 时停止,此时第二驱动部 642 的气缸 6421 驱动分料滑块 6422 扁针 6423 向前运动,并将端子分开,便于铆压端;第三驱动部之气缸 6431 与分线模组气缸 6213 缩回,此时该自动机动作一次,即可使电线铆压于端子上 (有关电线的铆压分线机构在此不作要求);传送机构 20 的运作系将铆压好端子的电线向右送出,同时第二驱动部分料滑块 6422 缩回,之后第一驱动部之滑板 6412 缩回,重复运作即完成机械铆端的自动化作业。综上一具体实施例仅供本案说明之用,本案尚可以其它方式实施,故熟悉该项技术者在不脱离本创作之创作精神下,凡依本说明而可做出的其它变化实施态样,皆可被本案申请专利范围所涵盖。

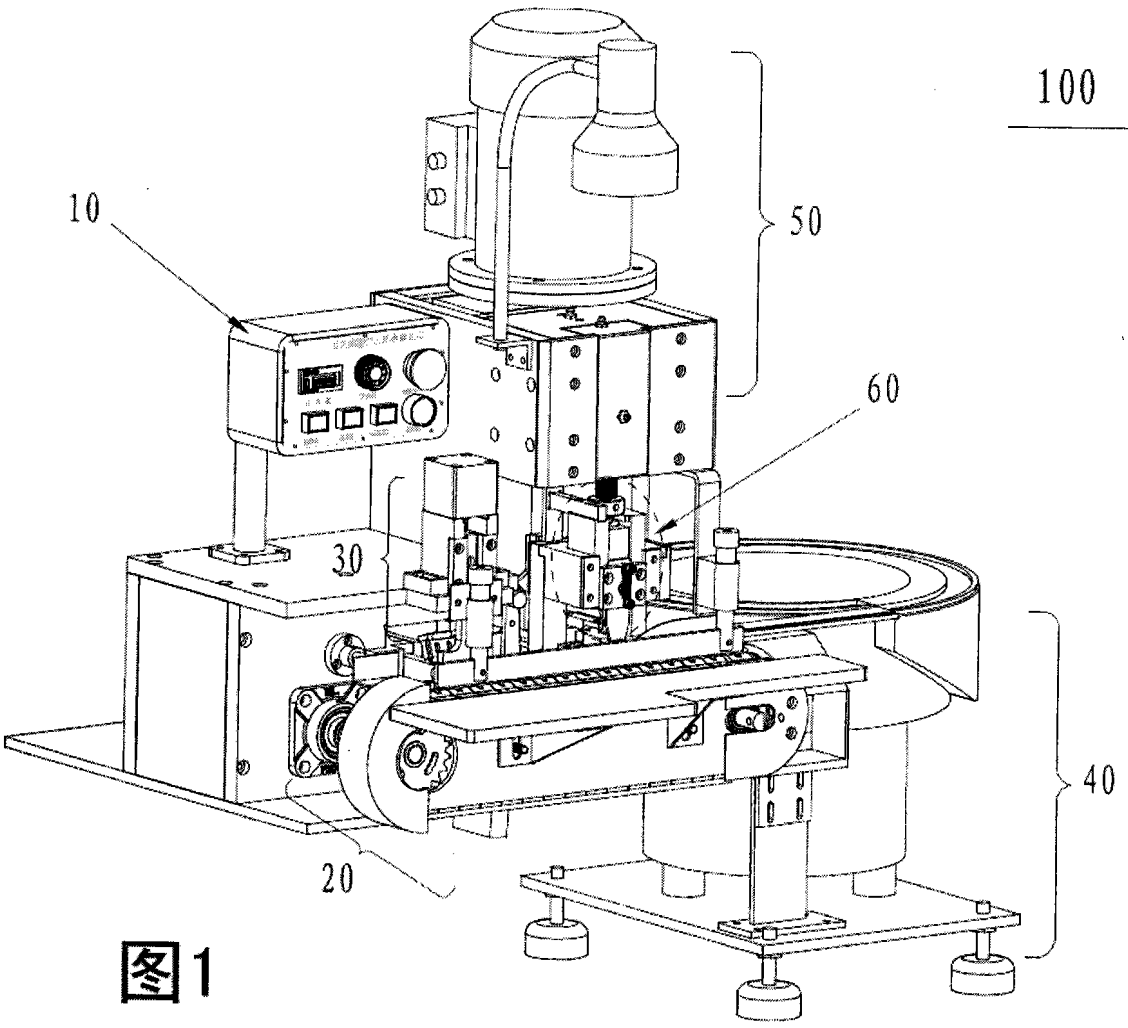
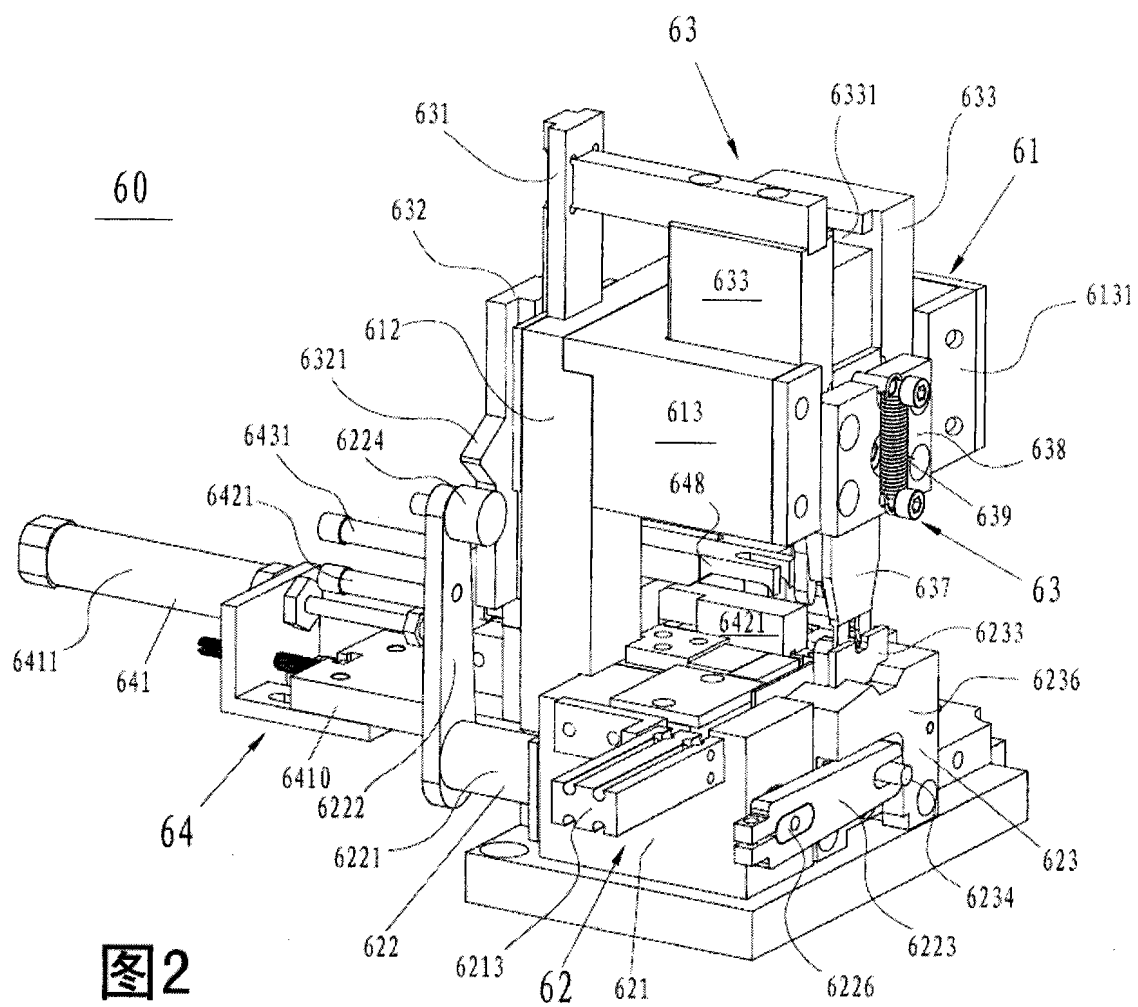
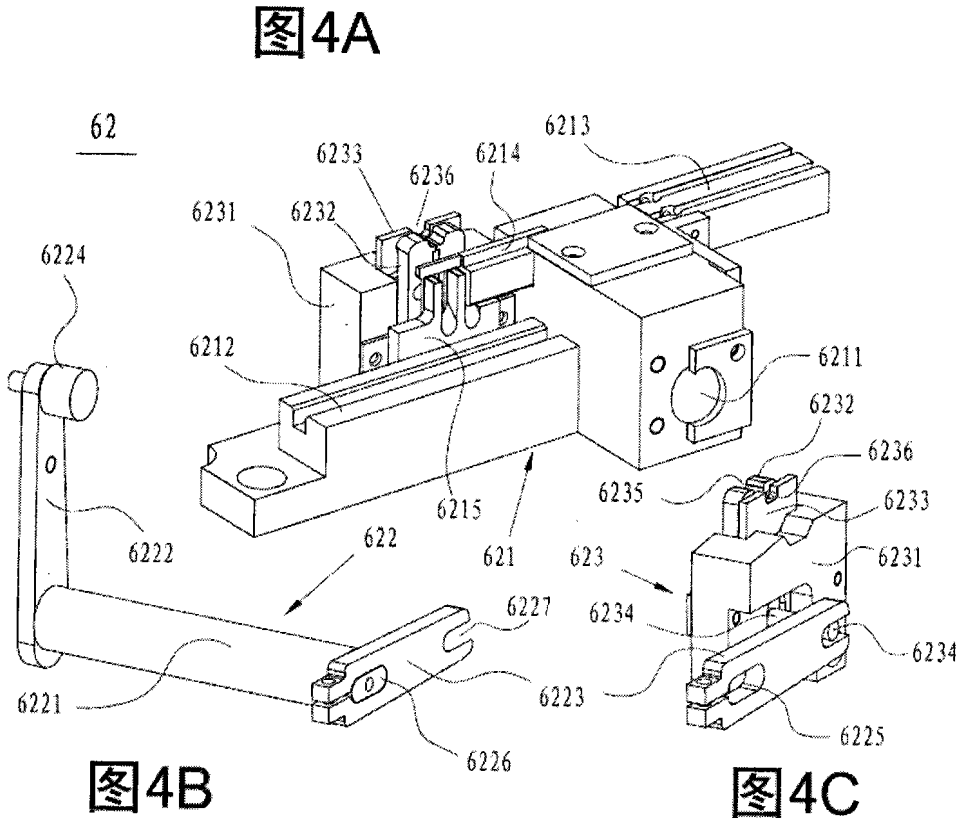
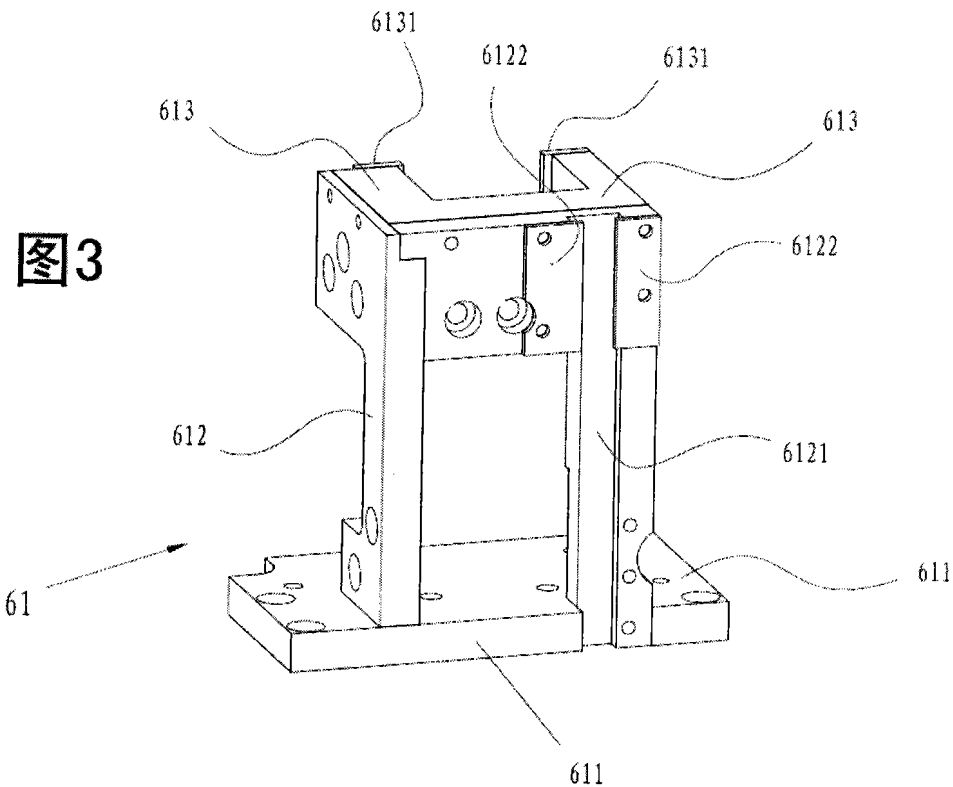
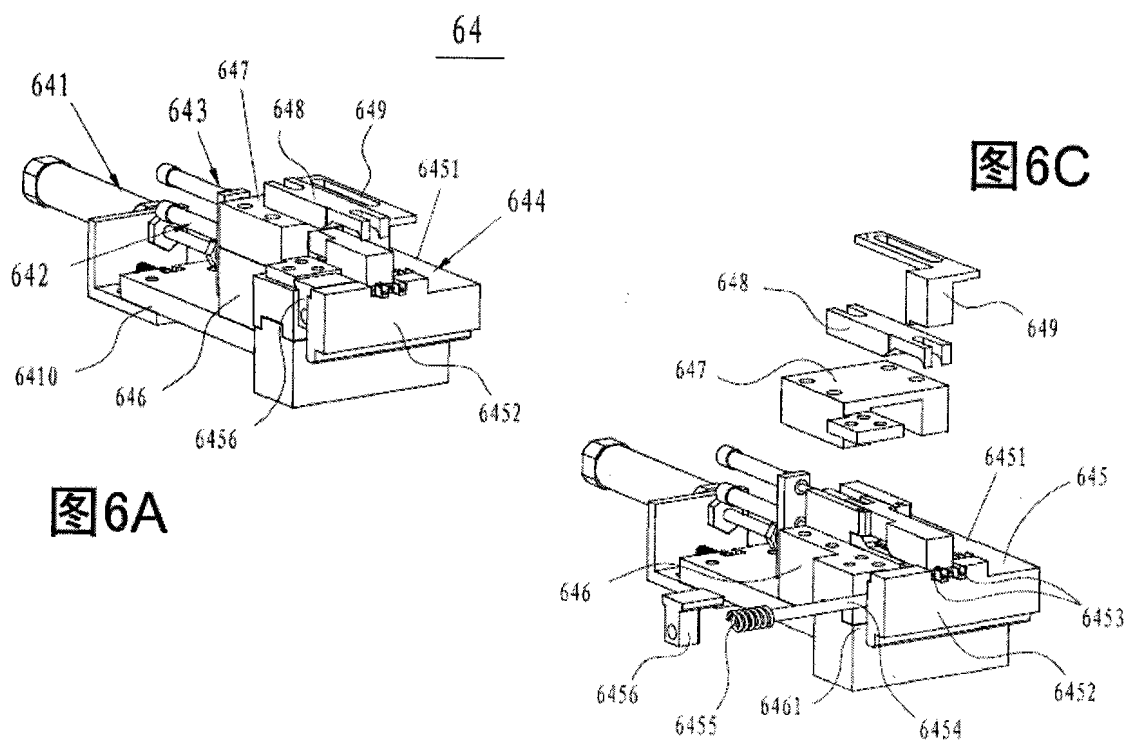
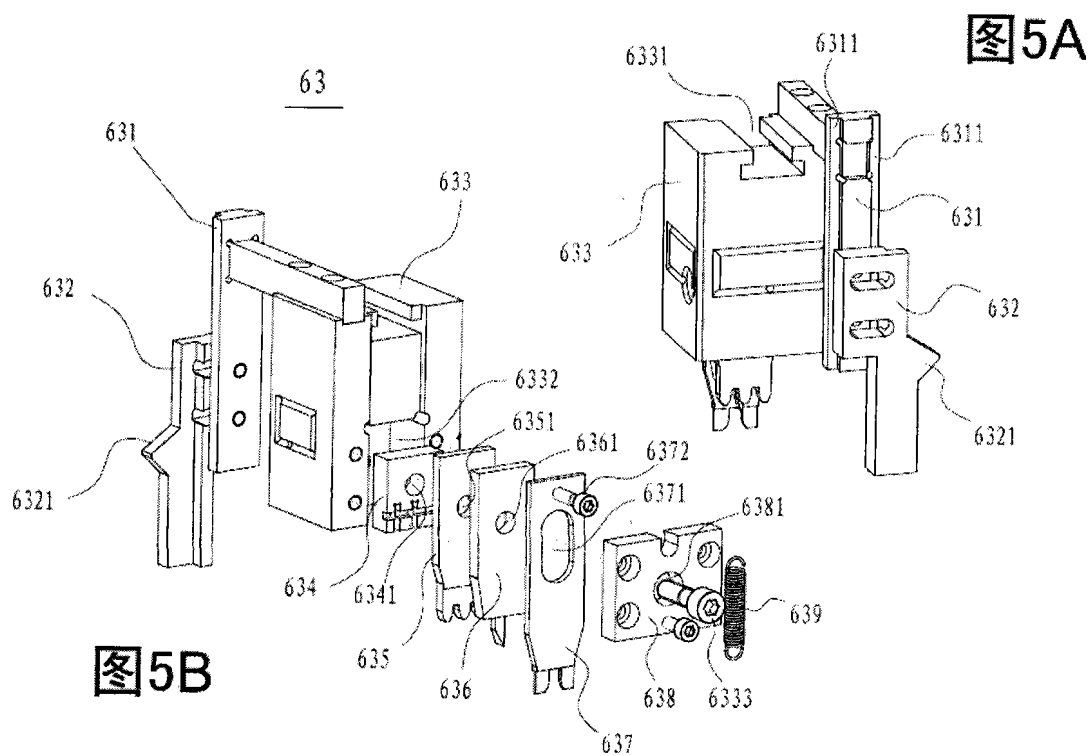


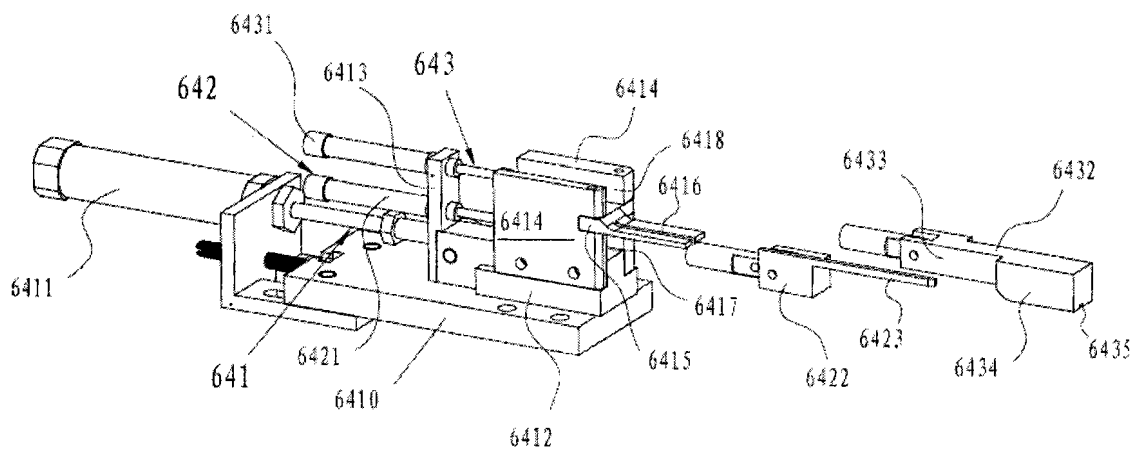
图1









**图6B**