



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203830570 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 17

(21) 申请号 201420215502. 1

(22) 申请日 2014. 04. 29

(73) 专利权人 亳州联滔电子有限公司

地址 236826 安徽省亳州市谯城区工业园区
城父路 8 号

(72) 发明人 白如敬 张杰

(51) Int. Cl.

B21D 39/00 (2006. 01)

B21D 28/02 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

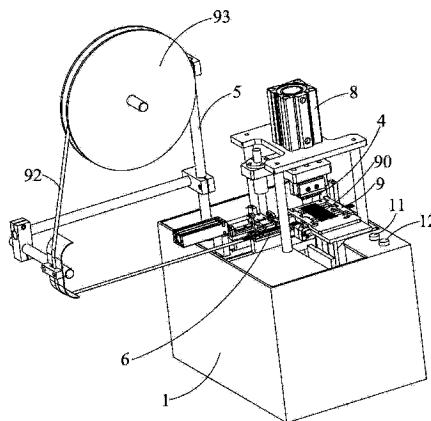
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

半自动铆接机器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种半自动铆接机器,其包括机台座、工作台、铆接刀模、物料支撑架、送料装置、若干气缸、伺服电机及摆放板,所述铆接刀模包括上下对齐的上、下刀模,所述上、下刀模分别设有沿左右方向间隔排列为一排的若干铆接刀头,所述气缸驱动上刀模上下移动以与下刀模配合以实现铆接,所述支撑架用以放置物料,物料包括枢接在支撑架上的圆盘及缠绕在圆盘内的金属材料带,金属材料带包含金属片与将相邻两金属片连在一起的下脚料组成,所述送料装置在气缸的驱动下能够推动金属材料带移动至下刀模的上方,所述摆放板用以摆放线缆以供金属片铆接,所述摆放板固定于工作台上,所述工作台能够在伺服电机的驱动下前后移动,从而将线缆推送至铆接的位置。



1. 一种半自动铆接机器,其包括机台座、工作台、铆接刀模、物料支撑架、送料装置、若干气缸、伺服电机及摆放板,其特征在于:所述铆接刀模包括上下对齐的上、下刀模,所述上、下刀模分别设有沿左右方向间隔排列为一排的若干铆接刀头,所述气缸驱动上刀模上下移动以与下刀模配合以实现铆接,所述支撑架用以放置物料,物料包括枢接在支撑架上的圆盘及缠绕在圆盘内的金属料带,金属料带包含金属片与将相邻两金属片连在一起的下脚料组成,所述送料装置在气缸的驱动下能够推动金属料带移动至下刀模的上方,所述摆放板用以摆放线缆以供金属片铆接,所述摆放板固定于工作台上,所述工作台能够在伺服电机的驱动下前后移动,从而将线缆推送至铆接的位置。

2. 根据权利要求1所述的半自动铆接机器,其特征在于:所述下刀模在铆接刀头两侧还设置有用以切除下脚料的切割刀头,所述切割刀头低于铆接刀头,所述铆接刀头与切割刀头均为U形。

3. 根据权利要求1所述的半自动铆接机器,其特征在于:所述送料装置具有位于下刀模两侧的定位块,所述定位块内侧面凹设有左右延伸的定位槽,两定位块的定位槽相互对齐,金属片的两侧边连同下脚收于定位槽内被限制上下移动。

4. 根据权利要求1所述的半自动铆接机器,其特征在于:所述工作台包括水平托板、一第一固定板及一第二固定板,所述托板固定于第一固定板顶部,第一固定板通过一第一滑轨与第二固定板相连,第一固定板能够相对第二固定板上下移动,第二固定板上固定有能够驱动第一固定板上下移动的气缸,第二固定板与机台座通过一第二滑轨相连,伺服电机固定于机台座上,并与第二固定板相连,在伺服电机的驱动下,第二固定板可以前后移动。

5. 根据权利要求1所述的半自动铆接机器,其特征在于:所述伺服电机能够驱动工作台移动至不同的两个位置,使得同一线缆可以铆接两个金属片。

6. 根据权利要求1所述的半自动铆接机器,其特征在于:所述机台座的顶部安装有操控本实用新型半自动铆接机器的启动按钮与急停按钮。

7. 根据权利要求1所述的半自动铆接机器,其特征在于:所述半自动铆接机器设有操控面板,所述操控面板安装在机台座的一侧面,方便使用者在操控面板中设置相关调试参数。

半自动铆接机器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种半自动铆接机器,尤其涉及一种将金属片铆接在线缆上的半自动铆压机器。

背景技术

[0002] 电子元件加工时,经常需要在线缆上铆接一个或数个金属片,在进行加工时,需要人工取料、上料、铆压,操作工劳动强度大,且因工件尺寸较小,导致取料、上料操作费工、费时,影响加工件的生产加工效率,且采用人工增加了产品的生产成本,现有加工技术不能满足大规模批量化加工的市场需求。

[0003] 所以,有必要对上述技术问题改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供了一种具有改善生产加工效率的半自动铆接机器。

[0005] 为实现前述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种半自动铆接机器,其包括机台座、工作台、铆接刀模、物料支撑架、送料装置、若干气缸、伺服电机及摆放板,所述铆接刀模包括上下对齐的上、下刀模,所述上、下刀模分别设有沿左右方向间隔排列为一排的若干铆接刀头,所述气缸驱动上刀模上下移动以与下刀模配合以实现铆接,所述支撑架用以放置物料,物料包括枢接在支撑架上的圆盘及缠绕在圆盘内的金属料带,金属料带包含金属片与将相邻两金属片连在一起的下脚料组成,所述送料装置在气缸的驱动下能够推动金属料带移动至下刀模的上方,所述摆放板用以摆放线缆以供金属片铆接,所述摆放板固定于工作台上,所述工作台能够在伺服电机的驱动下前后移动,从而将线缆推送至铆接的位置。

[0006] 其中,所述下刀模在铆接刀头两侧还设置有用以切除下脚料的切割刀头,所述切割刀头低于铆接刀头,所述铆接刀头与切割刀头均为U形。

[0007] 其中,所述送料装置具有位于下刀模两侧的定位块,所述定位块内侧面凹设有左右延伸的定位槽,两定位块的定位槽相互对齐,金属片的两侧边连同下脚收于定位槽内被限制上下移动。

[0008] 其中,所述工作台包括水平托板、一第一固定板及一第二固定板,所述托板固定于第一固定板顶部,第一固定板通过一第一滑轨与第二固定板相连,第一固定板能够相对第二固定板上下移动,第二固定板上固定有能够驱动第一固定板上下移动的气缸,第二固定板与机台座通过一第二滑轨相连,伺服电机固定于机台座上,并与第二固定板相连,在伺服电机的驱动下,第二固定板可以前后移动。

[0009] 其中,所述伺服电机能够驱动工作台移动至不同的两个位置,使得同一线缆可以铆接两个金属片。

[0010] 其中,所述机台座的顶部安装有操控本实用新型半自动铆接机器的启动按钮与急停按钮。

[0011] 其中,所述半自动铆接机器设有操控面板,所述操控面板安装在机台座的一侧面,

方便使用者在操控面板中设置相关调试参数。

[0012] 本实用新型半自动铆接机器可以同时完成多个金属片的铆接,大大提高生产加工效率,适合大规模批量化加工,且操作简便、容易。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型半自动铆接机器工作时的立体示意图。

[0014] 图 2 为图 1 另一角度的视图。

[0015] 图 3 为本实用新型半自动铆接机器工作时的内侧示意图。

[0016] 图 4 为本实用新型半自动铆接机器送料装置的定位块与下刀模的示意图。

[0017] 图 5 为图 2 圆圈内的放大图。

具体实施方式

[0018] 请参阅图 1 至图 5 所示,本实用新型提供了一种半自动铆接机器,其包括机台座 1、操控面板 2、工作台 3、铆接刀模 4、物料支撑架 5、送料装置 6、伺服电机 7、若干气缸 8、摆放板 9 等。线缆 90 固定于摆放板 9 上。

[0019] 机台座 1 的顶部安装有操控本实用新型半自动铆接机器的启动按钮 11 及急停按钮 12,两者的颜色不同。

[0020] 操控面板 2 安装在机台座 1 的一侧面,方便使用者在操控面板 2 中设置相关调试参数。

[0021] 工作台 3 用以固定摆放板 9,线缆 90 摆放在摆放板 9 上,摆放板 9 可以轻松固定在工作台 3 或退出工作台 3,从而方便摆放线缆 90 或取出线缆 90。

[0022] 工作台 3 包括水平托板 30、一第一固定板 31 及一第二固定板 32,托板 31 固定于第一固定板 31 顶部,第一固定板 31 通过平行的两第一滑轨 311 与第二固定板 32 相连,使得第一固定板 31 能够相对第二固定板 32 上下移动,第二固定板 32 上固定有能够驱动第一固定板 31 上下移动的气缸 8。第二固定板 32 与机台座 1 通过平行的两第二滑轨 321 相连,伺服电机 7 固定于机台座 1 上,并与第二固定板 32 相连,在伺服电机 7 的驱动下,第二固定板 32 可以前后间断性的移动。

[0023] 铆接刀模 4 包括上下对齐的上、下刀模 41、42,上刀模 41 与一气缸 8 相连,该气缸 8 位于上刀模 41 的上方,上刀模 41 的铆接刀头 411 为倒 U 形,而下刀模 42 的铆接刀头 421 为 U 形,下刀模 42 还设有位于铆接刀头 421 两侧的切割刀头 422,切割刀头 422 低于铆接刀头 421,也为 U 形。各刀头 411、421、422 设置为若干个,且沿左右方向间隔排列为一排,使得本实用新型半自动铆接机器可以同时完成多个金属片 95 的铆接,大大提高生产加工效率,适合大规模批量化加工。上刀模 41 在气缸 8 的驱动下,能够上下移动,与下刀模 42 配合,从而金属片 95 铆接在线缆 9 上。

[0024] 物料支撑架 5 用以放置物料 92,物料 92 包含枢接在物料支撑架 5 上的圆盘 93 及缠绕在圆盘 93 内的金属料带 94,金属料带 94 由金属片 95 与将相邻两金属片 95 连在一起的下脚料 96 组成。

[0025] 送料装置 6 与一气缸 8 相连,在气缸 8 的驱动下,送料装置 6 推动金属料带 94 逐渐朝向下刀模 42 方向水平移动。送料装置 6 具有位于下刀模 42 两侧的定位块 61,两定位

块 61 内侧面凹设有左右延伸的定位槽 62, 两定位块 61 的定位槽 62 相互对齐, 金属片 95 的两侧边连同下脚料 96 收容于定位槽 62 内, 用以在铆接过程中, 限制金属料带 94 上下移动, 保证铆接的效果。

[0026] 本实用新型半自动铆接机器工作时, 按如下步骤重复进行:

[0027] (1). 将物料 92 准备好放置在物料支撑架 5。

[0028] (2). 在操控面板 2 中设置好调试参数。

[0029] (3). 在固定有线缆 90 的摆放板 9 固定在工作台 3 的托板 30 上。

[0030] (4). 按下启动按钮 11, 半自动铆接机器开始运行。

[0031] (5). 气缸 8 驱动工作台 3 的第一固定板 31 向上移动, 托板 30、摆放板 9 及线缆 90 跟随第一固定板 31 共同向上移动。

[0032] (6). 伺服电机 7 驱动第二固定板 3 向内侧移动至一第一位置, 第一固定板 31、托板 30、摆放板 9 及线缆 90 跟随第二固定板 32 共同内侧移动, 使线缆 90 待铆接的部位与上、下刀模 41、42 对齐。

[0033] (7). 送料装置 6 推动物料 92 送入至待线缆 90 的下方。

[0034] (8). 气缸 8 驱动上刀模 41 向下移动, 与下刀模 42 配合, 将金属片 95 铆接于线缆 90 上, 铆接完成后, 上刀模 41 返回的同时, 切割刀头 422 将下脚料 96 切除。

[0035] (9). 伺服电机 7 驱动第二固定板 3 向内侧进一步移动至一第二位置, 第一固定板 31、托板 30、摆放板 9 及线缆 90 跟随第二固定板 32 共同向内侧进一步移动, 使线缆 90 的另一待铆接的部位与上、下刀模 41、42 对齐。

[0036] (10). 送料装置 6 再次推动物料 92 送入至线缆 90 的下方。

[0037] (11). 气缸 8 驱动上刀模 41 向下移动, 与下刀模 42 配合, 将金属片 95 铆接于线缆 90 上, 铆接完成后, 上刀模 41 返回的同时, 切割刀头 422 将下脚料 96 切除, 最终使得同一根线缆 90 的不同部位铆接了两个金属片 95, 当然, 通过调节伺服电机 7, 同一根线缆 90 可以铆接三个或三个以上金属片 95。

[0038] (12). 半自动铆接机器自动复位, 再将摆放好线缆 90 的摆放板 9 放置在工作台 3 上, 重复以上步骤。

[0039] 尽管为示例目的, 已经公开了本实用新型的优选实施方式, 但是本领域的普通技术人员将意识到, 在不脱离由所附的权利要求书公开的本实用新型的范围和精神的情况下, 各种改进、增加以及取代是可能的。

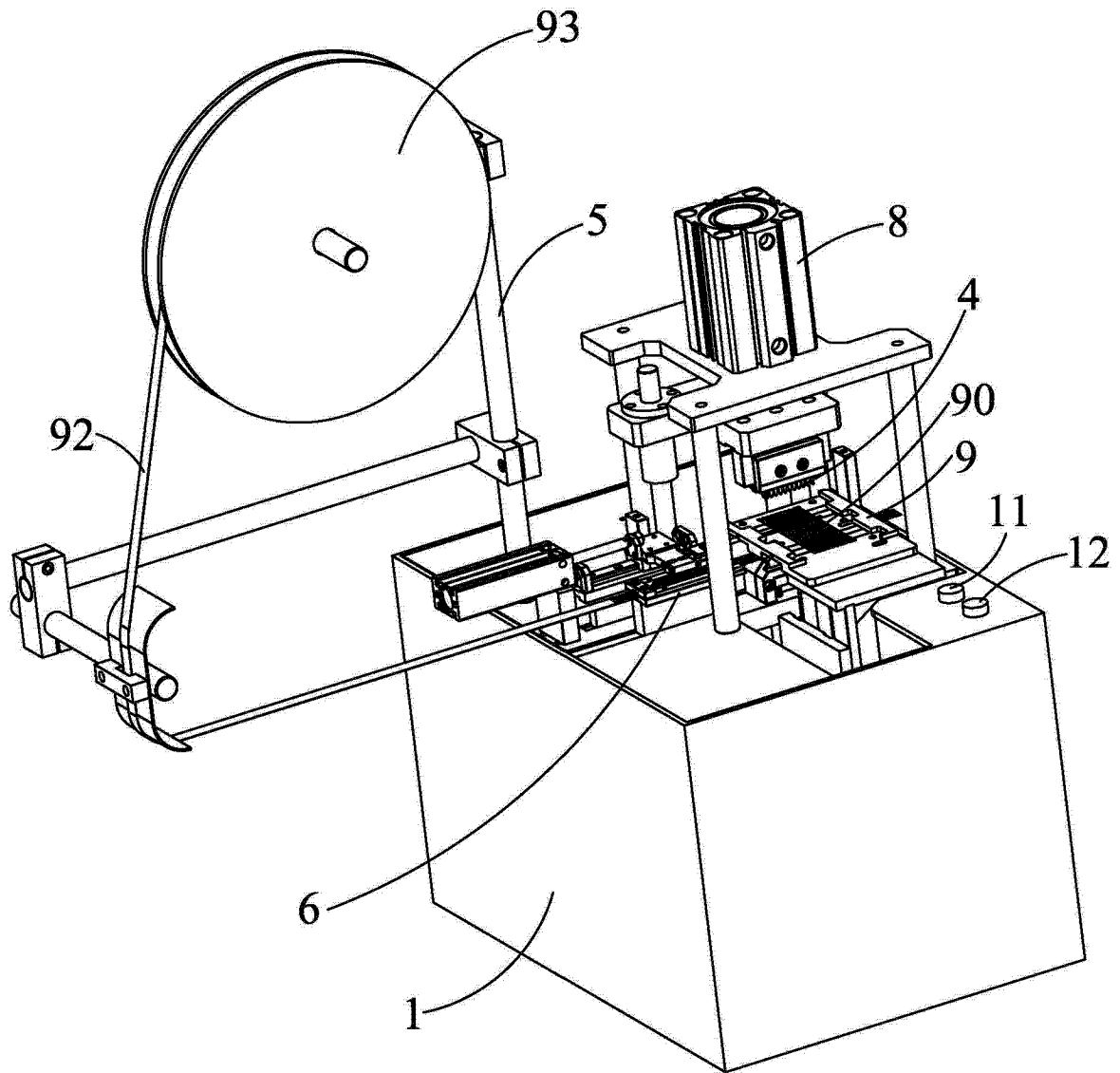


图 1

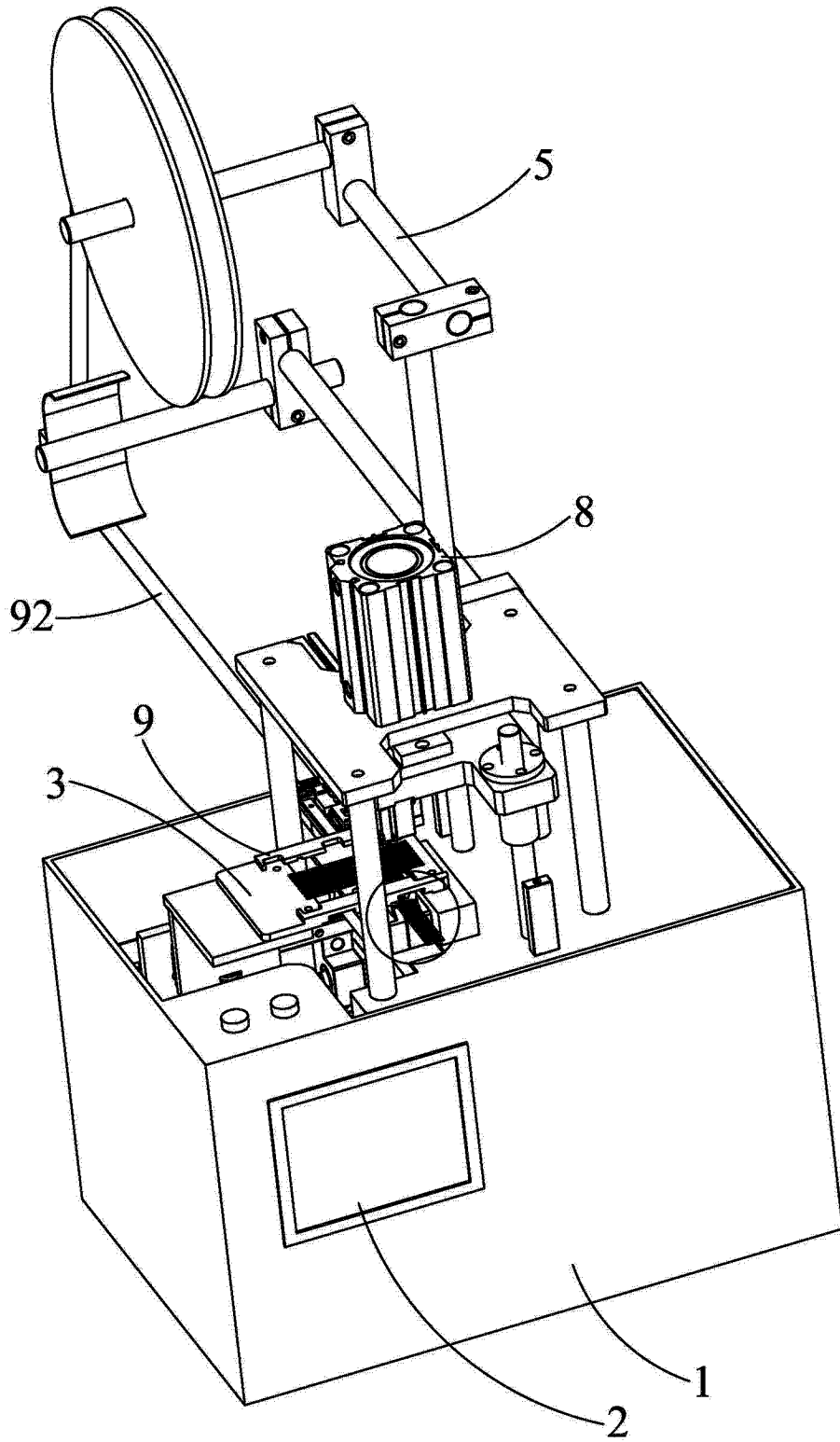


图 2

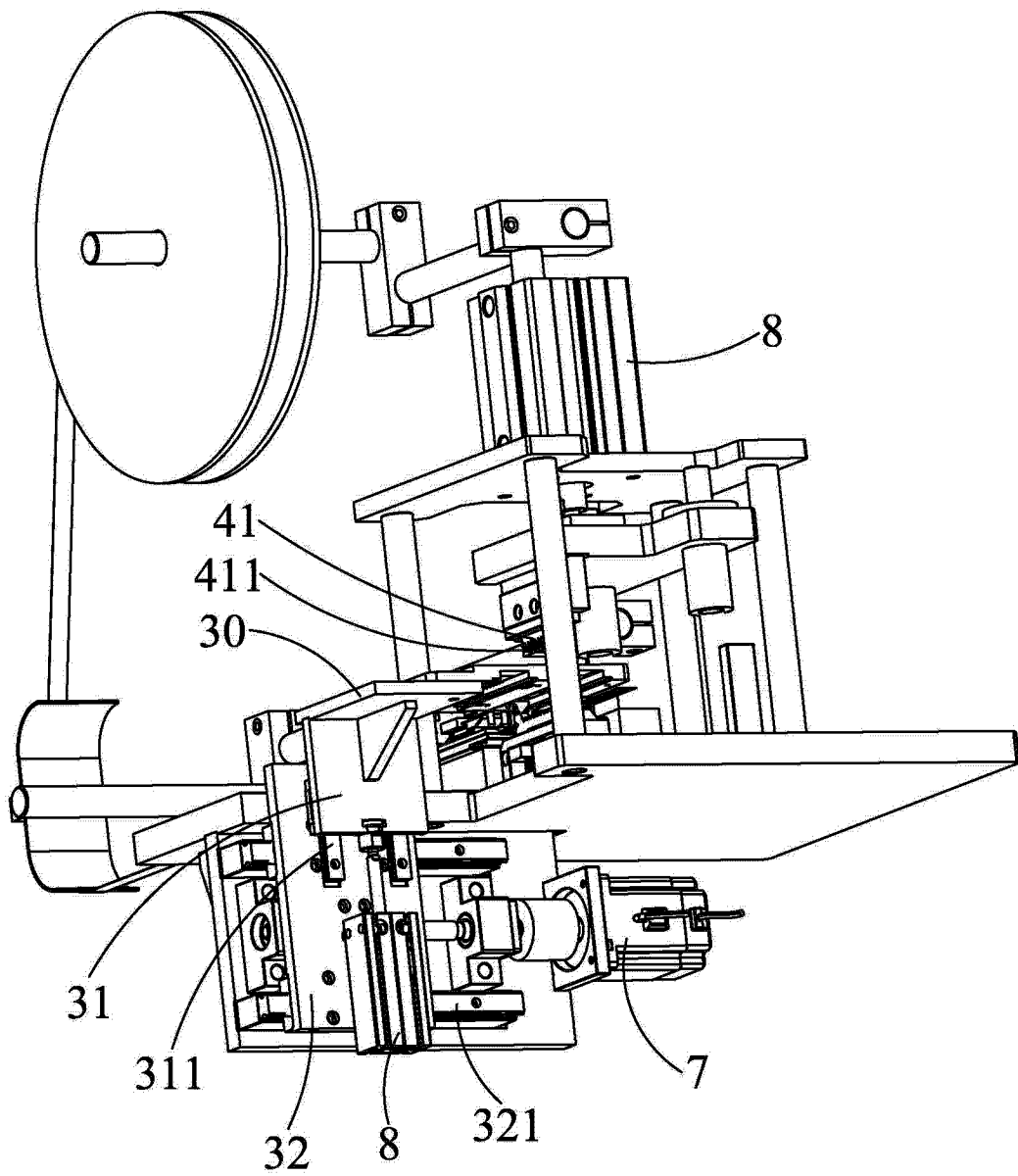


图 3

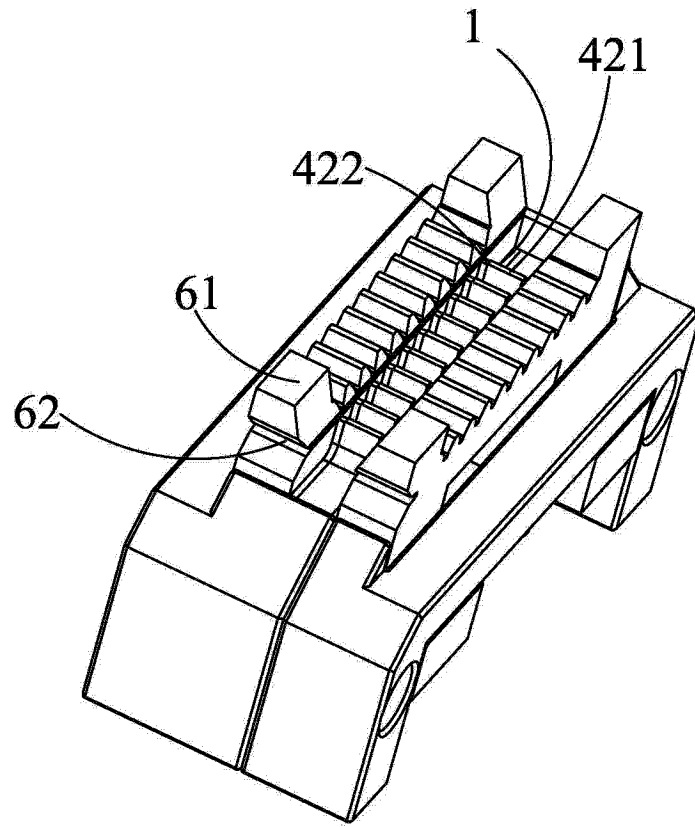


图 4

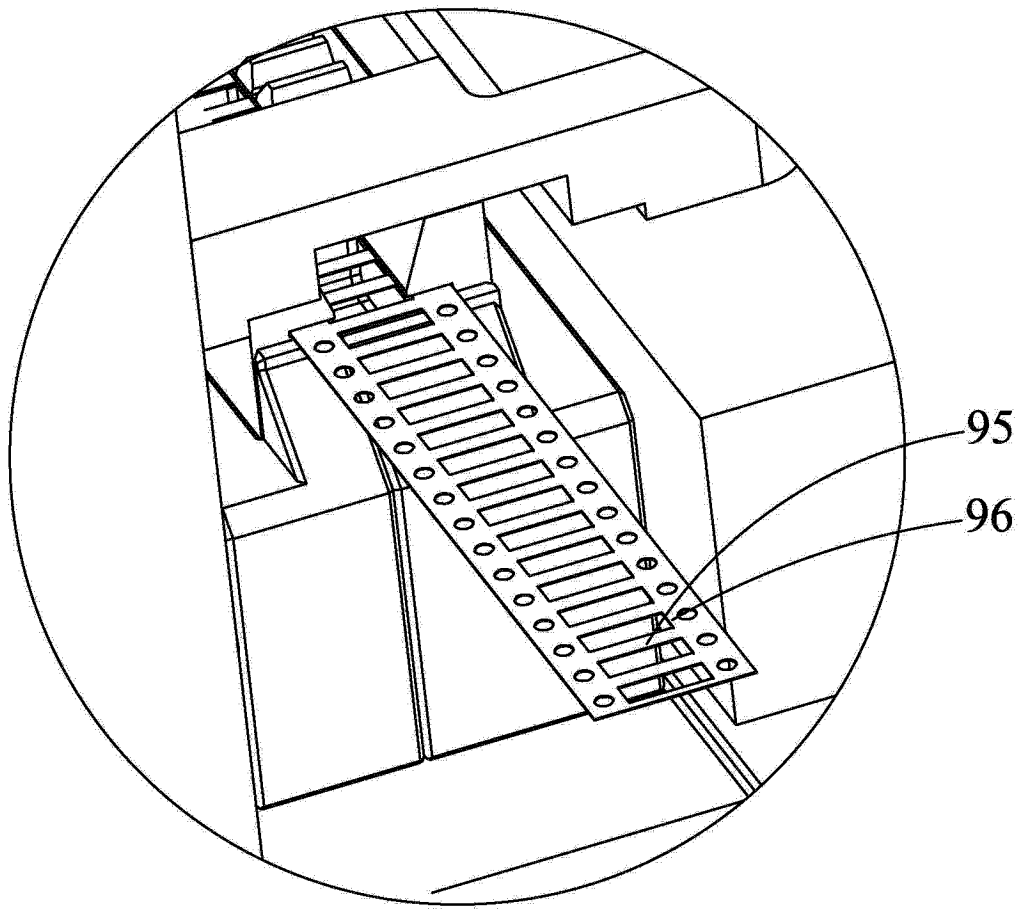


图 5