

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3725293号
(P3725293)

(45) 発行日 平成17年12月7日(2005.12.7)

(24) 登録日 平成17年9月30日(2005.9.30)

(51) Int.CI.⁷

F 1

H O 1 R 43/048

H O 1 R 43/048

Z

請求項の数 1 (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願平9-123927

(22) 出願日

平成9年5月14日(1997.5.14)

(65) 公開番号

特開平10-312873

(43) 公開日

平成10年11月24日(1998.11.24)

審査請求日

平成16年3月17日(2004.3.17)

(73) 特許権者 000228257

日本オートマチックマシン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目28番4号

(74) 代理人 100064285

弁理士 佐藤 一雄

(74) 代理人 100091982

弁理士 永井 浩之

(74) 代理人 100077595

弁理士 米山 克己

(74) 代理人 100082751

弁理士 黒瀬 雅志

(72) 発明者 海老原 一男

神奈川県横浜市港北区樽町3-7-80

日本オートマチックマシン株式会社 横浜工場内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】端子圧着装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

一对の案内ガイドに沿って上下方向に移動するとともに下端部に上刃を有し、上部に水平方向に延びる係合溝が形成されたシャンクと、

このシャンクの上刃に対向して配置され、前記上刃との間で端子の圧着作用を行う下刃と、

前記シャンクの係合溝内に挿入される係合突部を有し、水平方向および上下方向に駆動されるラムボルトとを備え、

前記シャンクに水平ガイドを固着するとともに、この水平ガイドに前記係合溝内に挿入されるアームを水平方向に移動自在に設け、このアームを前記係合溝内に付勢するとともに、前記アームに下方へ突出するとともに係合溝へのアーム進入時にストップにより係止され、係合溝からのアーム後退時にストップから外れる突出棒を突設したことを特徴とする端子圧着装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は連鎖端子を一個ずつ切り離しながらこの端子を電線のストリップ部に圧着して取り付ける端子圧着装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来から端子を電線のストリップ部に圧着して取り付ける端子圧着装置として、図5(a)(b)に示すものが知られている。図5(a)(b)において、端子圧着装置10はフレーム10aに固着された一对の案内ガイド11a, 11bと、この案内ガイド11a, 11bに沿って上下方向に移動するとともに下端部に上刃13を有するシャンク12と、シャンク12の上刃13に対向して配置された下刃14とを備え、上刃13と下刃14との間で連鎖端子を一個ずつ切り離しながら、端子を図示しない電線のストリップ部に圧着して取付けるようになっている。

【0003】

シャンク12の上部には水平方向に延びる係合溝14が形成され、ラムボルト30が水平方向に移動してラムボルト30の係合突部31が、シャンク14の上部に設けられた係合溝14内に挿入されるようになっている。10

【0004】

電線のストリップ部に端子を圧着するには、ラムボルト30の係合突部31をシャンク12の係合溝14内に挿入し、その後ラムボルトを下方に駆動して、シャンク14の下端部に設けられた上刃13と下刃14との間で端子を圧着している。

【0005】

他方、上刃13または下刃14を交換する際、まず案内ガイド11bに設けられた固定用ネジ35によりシャンク12を固定するとともに、下刃14上にゴム36を配置する。次にラムボルト30を水平方向に駆動してシャンク12の係合溝14からラムボルト30の係合突部31を引き抜いた後、上刃13または下刃14の交換を行っている。20

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

上述のように、ラムボルト30の係合突部31をシャンク12の係合溝14から引き抜く場合、案内ガイド11bに設けられた固定用ネジ35を締め付けることによりシャンク12を案内ガイド11a, 11b間に固定するとともに、下刃14上にゴム36を配置し、シャンク12が自重で落下したり、上刃13と下刃14との間にカジリ、破損が生じることを防止している。

【0007】

しかしながら、固定用ネジ35によりシャンク12を固定する構造では、固定用ネジ35の締め付けを忘れたり、下刃14上にゴム36を配置することを忘れる、シャンク12が自重で落下し、これにより上刃13と下刃との間でカジリ、破損が生じてしまう。30

【0008】

本発明はこのような点を考慮してなされたものであり、ラムボルトの引き抜き時にシャンク12の落下を確実に防止することができる端子圧着装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明は、一对の案内ガイドに沿って上下方向に移動するとともに下端部に上刃を有し、上部に水平方向に延びる係合溝が形成されたシャンクと、このシャンクの上刃に対向して配置され、前記上刃との間で端子の圧着作用を行う下刃と、前記シャンクの係合溝内に挿入される係合突部を有し、水平方向および上下方向に駆動されるラムボルトとを備え、前記シャンクに水平ガイドを固着するとともに、この水平ガイドに前記係合溝内に挿入されるアームを水平方向に移動自在に設け、このアームを前記係合溝内に付勢するとともに、前記アームに下方へ突出するとともに係合溝へのアーム進入時にストッパにより係止され、係合溝からのアーム後退時にストッパから外れる突出棒を突設したことを特徴とする端子圧着装置である。40

【0010】

端子圧着作業を行う際、ラムボルトを水平方向に駆動して係合突部をシャンクの係合溝内に挿入する。この場合、係合突部によりアームが外方へ後退し、これに伴って突出棒がストッパから外れる。次にラムボルトが降下して、シャンクの下端部に設けられた上刃と、上刃に対向して設けられた下刃との間で圧着作業が行われる。次に上刃または下刃を交換50

する際、ラムボルトを水平方向に駆動して係合突部をシャンクの係合溝から引き抜く。この場合、アームが係合溝側へ進入し、これに伴って突出棒がストッパに係止され、突出棒とストッパによりシャンクの自重落下が防止される。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。図1乃至図4は、本発明による端子圧着装置の一実施形態を示す図である。本実施形態において、図5に示す従来技術と同一部分には同一符号を付して詳細な説明は省略する。

【0012】

図1乃至図4に示すように、端子圧着装置10はフレーム10aに固着された一対の案内ガイド11a, 11bと、この案内ガイド11a, 11bに沿って上下方向に移動するとともに下端部に上刃13を有するシャンク12と、シャンク12の上刃13に対向してフレーム10aに設けられた下刃14とを備え、上刃13と下刃14との間で連鎖端子を一個ずつ切り離しながら、端子を図示しない電線のストリップ部に圧着して取付けるようになっている。

【0013】

シャンク12の上部には水平方向に延びる係合溝12aが形成され、またラムボルト30が水平方向および上下方向に駆動されるようになっている。このラムボルト30はその下端に係合突部31を有し、この係合突部31はシャンク12の係合溝12a内に挿入されるようになっている。

【0014】

さらにまた、シャンク12の側方には水平ガイド15が固着され、この水平ガイド15にはアーム17が水平方向に移動自在に設けられている。このアーム17は、シャンク12の係合溝12a内に常時挿入されるとともに、水平ガイド15に設けられたスプリング16によりシャンク12の係合溝12a側へ進入するよう付勢されている。またアーム17は、ラムボルト30の係合突部31が係合溝12a内に挿入した場合、係合突部31によりスプリング16の力に抗して外方へ後退するようになっている。

【0015】

またアーム17には、下方へ突出する突出棒18が突設されている。この突出棒18は、アーム17の係合溝12aへの進入時に案内ガイド11aの上端に係止してシャンク12の降下を防止するようになっており、またアーム17の係合溝14からの後退時に、案内ガイド11aから外れてシャンク12が降下できるようになっている。このように案内ガイド11aは、突出棒18に対してストッパとしての役割を果すが、案内ガイド11aの他に独立したストッパを設けてもよい。

【0016】

次にこのような構成からなる本実施形態の作用について説明する。

まず、図2(a)(b)に示すように、ラムボルト30を水平方向に駆動して、ラムボルト30の係合突部31をシャンク12の係合溝12a内に挿入する。

【0017】

ここで図2(a)はラムボルト30をシャンク12に装着した場合の端子圧着装置の平面図であり、図2(b)はその正面図である。

【0018】

図2(a)(b)に示すように、ラムボルト30の係合突部31がシャンク12の係合溝12a内に挿入されると、ガイド15に設けられた係合突部31がアーム17をスプリング16の力に抗して押し出し、このようにしてアーム17が外方へ後退する。アーム17の後退に伴って、突出棒18が案内ガイド11aから外れ、シャンク12は自由に降下可能となる(図1(b)参照)。

【0019】

次にラムボルト30が下方へ駆動され、シャンク12が降下する。この場合、シャンク17の下端部に設けられた上刃13と、フレーム10aに設けられた下刃14との間で連鎖

10

20

30

40

50

端子が一個ずつ切り離され、切り離された端子が電線のストリップ部に圧着される。

【0020】

次に上刃13および下刃14を交換する際、図3(a)(b)および図4に示すように、ラムボルト30が水平方向に駆動され、ラムボルト30の係合突部31がシャンク12の係合溝12aから引抜かれる。ここで図3(a)はラムボルト30とシャンク12との装着を解除した場合の端子圧着装置の平面図であり、図3(b)はその正面図である。また図4は端子圧着装置の側面図である。

【0021】

ラムボルト30の係合突部31がシャンク12の係合溝12aから引抜かれると、水平ガイド15に設けられたアーム17がスプリング16の力により係合溝12a側へ進入する。アーム17の进入に伴って、突出棒18が案内ガイド11aの上端に係止され、シャンク12の降下が防止される(図1(a)参照)。

10

【0022】

図1(a)(b)に示すように、本実施例によれば、突出棒18が案内ガイド11aの上端に係止された場合、シャンク12の降下が防止され、突出棒18が案内ガイド11aの上端から外れた場合、シャンク12が自由に降下できるようになっている。このため、ラムボルト30の係合突部31をシャンク12の係合溝12aから引抜いた場合、シャンク12の自重落下を防止することができ、ラムボルト30の係合突部31をシャンク12の係合溝12aに挿入して確実に端子圧着作業を行うことができる。

【0023】

20

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、ラムボルトの係合突部をシャンクの係合溝内に挿入して、係合突部によりアームを外方へ後退させ、これに伴って案内棒をストッパから外すことにより、端子圧着作業を行うことができる。またラムボルトの係合突部をシャンクの係合溝から引き抜くと、アームが係合溝側へ進入し、これに伴って突出棒がストッパにより係止される。このように突出棒とストッパにより、シャンクの自重落下が防止されるので、上刃と下刃の間のカジリ、破損を確実に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による端子圧着作業の一実施例を示す斜視図であって便宜上シャンクを取り除いた図。

30

【図2】端子圧着作業のラムボルトをシャンクに装着した状態を示す図。

【図3】端子圧着装置のラムボルトとシャンクとの装着を解除した状態を示す図。

【図4】端子圧着装置のラムボルトとシャンクとの装着を解除した状態を示す側面図。

【図5】従来の端子圧着装置を示す図。

【符号の説明】

10 端子圧着装置

11a, 11b 案内ガイド

12 シャンク

13 上刃

14 下刃

40

15 水平ガイド

16 スプリング

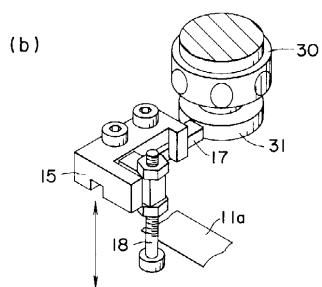
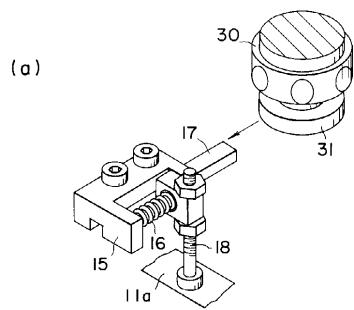
17 アーム

18 突出棒

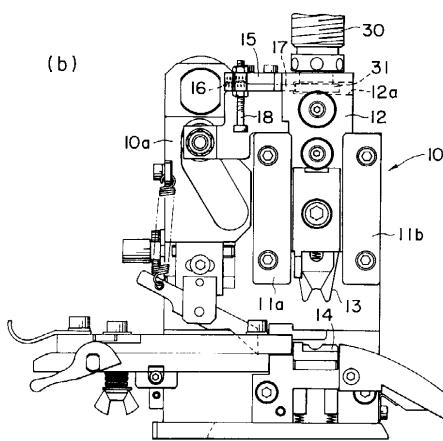
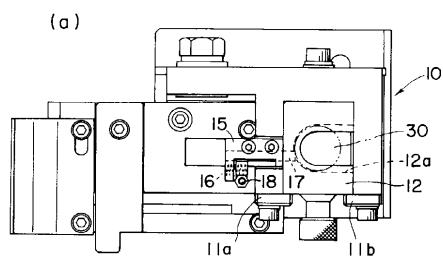
30 ラムボルト

31 係合突部

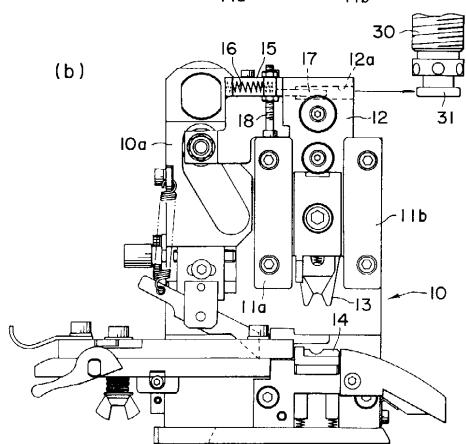
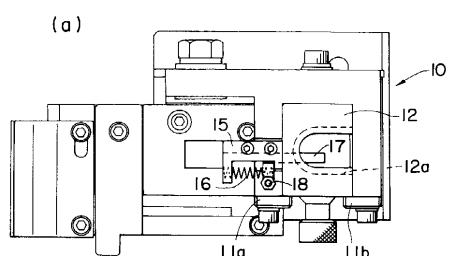
【図1】



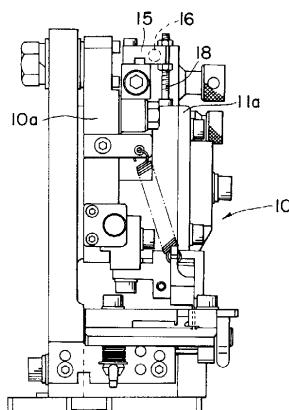
【図2】



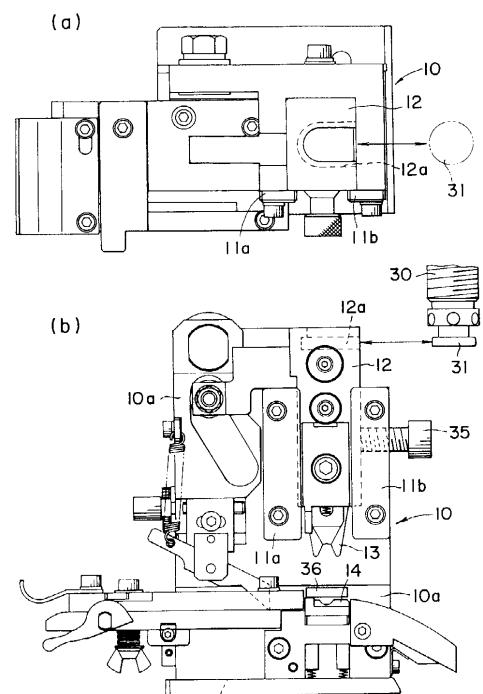
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

審査官 山岸 利治

(56)参考文献 実開平06-088093 (JP, U)

実開昭63-082390 (JP, U)

特開平09-029364 (JP, A)

特開平05-275589 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

H01R 43/048