

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 2 部門第 3 区分

【発行日】平成 17 年 3 月 17 日 (2005.3.17)

【公開番号】特開 2001-205576 (P2001-205576A)

【公開日】平成 13 年 7 月 31 日 (2001.7.31)

【出願番号】特願 2000-19538 (P2000-19538)

【国際特許分類第 7 版】

B 2 5 C 1/00

【F I】

B 2 5 C 1/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 4 月 23 日 (2004.4.23)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】釘打機及びその釘送り装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】針金で連結された針金連結釘又は帯状の可撓性材からなり連結方向に複数の逆止穴を有するシートで連結されたシート連結釘を使用可能な釘打機であって、釘が打ち出される射出口と、射出口を含み連結釘をガイドするテールカバーと、テールカバーに対向してテールカバーとともに連結釘が通過する釘通路を形成するドア部材と、連結釘を収納するマガジンと、釘通路に沿って往復移動可能にテールカバーに取り付けられ、釘を射出口に向かって送るフィーダと、釘通路に向かって一体として進退可能にドア部材に取り付けられ、釘軸方向に沿って離れて設けられ、連結釘の軸に係合して連結釘の後退移動を阻止する 2 個の可動逆止爪とを備えた釘打機において、前記一对の可動逆止爪の上方の可動逆止爪の上面と下方の可動逆止爪の下面間の距離を前記シートの逆止穴の開口部寸法より大きくするとともに一对の可動逆止爪の上面間の距離をシートの逆止穴の上端とシートの下端面との距離より小さくしたことを特徴とする釘打機の釘送り装置。

【請求項 2】針金で連結された針金連結釘又は帯状の可撓性材からなり連結方向に複数の逆止穴を有するシートで連結されたシート連結釘を使用可能な釘打機であって、釘が打ち出される射出口と、射出口を含み連結釘をガイドするテールカバーと、テールカバーに対向してテールカバーとともに連結釘が通過する釘通路を形成するドア部材と、連結釘を収納するマガジンと、釘通路に沿って往復移動可能にテールカバーに取り付けられ、釘を射出口に向かって送るフィーダと、釘通路に向かって一体として進退可能にドア部材に取り付けられ、釘軸方向に沿って離れて設けられ、連結釘の軸に係合して連結釘の後退移動を阻止する 2 個の可動逆止爪とを備え、前記一对の可動逆止爪の上方の可動逆止爪の上面と下方の可動逆止爪の下面間の距離を前記シートの逆止穴の開口部寸法より大きくするとともに一对の可動逆止爪の上面間の距離をシートの逆止穴の上端とシートの下端面との距離より小さくしたことを特徴とする釘打機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は釘を打ち込む釘打機及びその釘送り装置に関するものである。

【0002】

【従来技術】

図 2 に従来 of 釘打機を示す。釘打機は、周知のごとく、図 3 に示す針金連結釘 3、図 4 に示すシート連結釘 6 を選択的に使用できる。シート連結釘 6 は、帯状の例えばプラスチック等の可撓性材をコの字型に曲げ背面に連結方向に沿って複数の逆止穴 5 を設けたシート 4 により釘軸を挿入支持するものである。なお本明細書において、針金連結釘 3、シート連結釘 6 を総称する場合には連結釘 2 として説明する。

【0003】

釘打機は圧縮空気等を動力源とし、連結釘 2 が打ち出される射出口 7 と、連結釘 2 を収納するマガジン 8 と、マガジン 8 から射出口 7 へ連結釘 2 を送り出す給送部 9 と、射出口 7 から釘 2 を打ち出すためのシリンダ、ピストン等からなる出力部 10 等から構成されている。給送部 9 は、射出口 7 を含むテールカバー 11 と、テールカバー 11 の図示しないヒンジ部を支点として回動し、対向するテールカバー 11 と共に連結釘 2 が通過する釘通路を形成するドア部材 12 と、釘通路に沿って往復移動可能にテールカバー 11 に取り付けられ、連結釘 2 を射出口 7 へ送り込むフィード 13 からなり、フィード 13 はピストン、シリンダ機構等の往復駆動手段によって往復移動され、連結釘 2 の軸部を押して連結釘 2 を射出口 7 へ送る。ドア部材 12 には、釘送り時フィード 13 がマガジン 8 側へ後退する時に連結釘 2 が後退しないように逆止支持する逆止爪が取り付けられている。逆止爪は、後述するスプリング 18 によって釘通路へ進退可能な可動逆止爪 14 と、先端が釘通路側へ突出した固定逆止爪 15 の 2 種類で構成されている。

【0004】

上記した釘打機の動作を説明する。

【0005】

マガジン 8 内に装填された連結釘 2 の先頭を引き出し、釘頭 16 が釘頭ガイド溝 17 を通過するようにして先頭の釘を射出口 7 へ装填し、ドア部材 12 を閉じる。針金連結釘 3 を装填する場合、図 5 に示すごとく、可動逆止爪 14 はドア部材 12 内のスプリング 18 によって釘頭 16 下部へ位置するように突出する。突出した可動逆止爪 14 は、フィード 13 がマガジン 8 側へ後退する時には釘軸部を支持して針金連結釘 3 が後退するのを防ぎ、フィード 13 が前進する時には針金連結釘 3 によりドア部材 12 内へ押し込められるため、針金連結釘 3 が前進する。シート連結釘 6 の場合には図 6 に示すごとく、可動逆止爪 14 がシート 4 の背面に当接してドア部材 12 内へ押し込められ、代って固定逆止爪 15 がシート逆止穴 5 へ入り込む。固定逆止爪 15 は、可動逆止爪 14 同様に、フィード 13 が後退する時にはシート 4 を保持してシート連結釘 6 が後退するのを防ぎ、フィード 13 が前進する時にはシート 4 が変形し、固定逆止爪 15 を乗り越えていくため、シート連結釘 6 が送られる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

上記した釘打機 1 において、シート連結釘 6 を装填する際、先頭の釘 6 は射出口 7 に装填され、釘頭 16 は釘頭ガイド溝 17 へ装填されるが、釘頭 16 と釘頭ガイド溝 17 の間には通常隙間 X があるため、シート連結釘 6 装填時、釘軸方向に X 分の釘装填位置のずれが発生することがある。シート連結釘 6 を隙間 X 分だけ上方へシフトしたままセットすると、図 7 に示すごとく、シート 4 がドア部材 12 の凹部に入らずシート 4 の背面がドア部材 12 に当接してドア部材 12 を閉じることができなくなる恐れがある。また可動逆止爪 14 がシート 4 背面に当たらず逆止穴 5 へ入り込んだ状態でドア部材 12 を強引に閉じると、シート連結釘 6 はフィード 13 によって固定されているため、シート連結釘 6 が可動逆止爪 14 により射出口 7 側に移動させられ、シート連結釘 6 がシート 4 から外れて釘送り不良となる恐れがある。なお可動逆止爪 14 は図 5 に示すように針金連結釘 3 の釘頭 16 下部をガイドしているため、上面位置は釘頭ガイド溝 17 の上面と同じ高さになっている。

【0007】

本発明の目的は、上記した従来釘打機の欠点をなくし、シート連結釘のセット位置が多少ずれたとしても確実に送れるようにすることである。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

上記目的は、一体となって進退し釘軸方向に離れた2個の可動逆止爪を設け、上方の可動逆止爪の上面と下方の可動逆止爪の下面間の距離を、前記シートの逆止穴の開口部寸法より大きくして2個の可動逆止爪が逆止穴に同時に入らないようにするとともに一對の可動逆止爪の上面間の距離を、シートの逆止穴の上端とシートの下端面との距離より小さくして下方の可動逆止爪がシート背面に当接させるようにすることにより達成される。

【 0 0 0 9 】

【発明の実施の形態】

図1、図8～図10に本発明の一実施形態を示す。スプリング18により押され釘通路に向かって一体となって進退する2個の可動逆止爪14、19がドア部材12に取り付けられている。可動逆止爪14、19は釘軸方向に沿って離れて設けられている。上方可動逆止爪14の上面と下方可動逆止爪19の下面との間の距離Eは、シート4の逆止穴5の開口部寸法Fより大きくなるように形成されている。このため2個の可動逆止爪14、19が逆止穴5に同時に入ることにはない。また上方可動逆止爪14の上面と下方可動逆止爪19の上面との間の距離Cは、シート4の逆止穴5の上端とシートの下端面との距離寸法Dより小さくなるように形成されている。このため可動逆止爪14、19のいずれかがシート4の背面に当接するので他方の可動逆止爪が逆止穴5に入ることにはない。

【 0 0 1 0 】

従って図10に示すごとく、シート連結釘6が上方にずれてセットされたとしても可動逆止爪14、19がシート4の逆止穴5に入ることはなくなる。このためドア部材12を強引に閉じたとしても、釘6がシート4から外れる恐れはなくなり、釘送り不良が発生することはなく、シート連結釘6を確実に送れるようになる。

【 0 0 1 1 】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、シート連結釘が上方にずれた位置に装填されたとしても、ドア部材を閉じる際に可動逆止爪がシート背面の開口部に入り込むことがなくなるので、シートを変形させたり、シートから釘が外れたりすることがなくなり、釘装填不良による釘送り不良の問題を解消できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明釘打機及びその釘送り装置の要部の一実施形態でドア部材を開けた状態を示す側面図。

【図2】従来の釘打機の一例でドア部材を開けた状態を示す側面図。

【図3】針金連結釘の一例を示す斜視図。

【図4】シート連結釘の一例を示す斜視図及び側面図。

【図5】針金連結釘が装填された状態を示す図2のH-H線断面図。

【図6】シート連結釘が装填された状態を示す図2のH-H線断面図。

【図7】シート連結釘が上方にずれて装填された状態を示す図2のH-H線断面図。

【図8】針金連結釘が装填された状態を示す図1のG-G線断面図。

【図9】シート連結釘が装填された状態を示す図1のG-G線断面図。

【図10】シート連結釘が上方にずれて装填された状態を示す図1のG-G線断面図。

【符号の説明】

1は釘打機、3は針金連結釘、4はシート、5は逆止穴、6はシート連結釘、7は射出口、11は射出部、12はドア部材、13はフィーダ、14、19は可動逆止爪、15は固定逆止爪である。

【手続補正2】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 図 4 】

