

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4239070号
(P4239070)

(45) 発行日 平成21年3月18日(2009.3.18)

(24) 登録日 平成21年1月9日(2009.1.9)

(51) Int.Cl. F 1
B 2 5 C 7/00 (2006.01) B 2 5 C 7/00 Z

請求項の数 3 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2003-176592 (P2003-176592)	(73) 特許権者	000005094
(22) 出願日	平成15年6月20日(2003.6.20)		日立工機株式会社
(65) 公開番号	特開2005-7544 (P2005-7544A)		東京都港区港南二丁目15番1号
(43) 公開日	平成17年1月13日(2005.1.13)	(74) 代理人	100072394
審査請求日	平成18年4月21日(2006.4.21)		弁理士 井沢 博
		(72) 発明者	立原 未治
			茨城県ひたちなか市武田1060番地 日
			立工機株式会社内
		(72) 発明者	丹治 勇
			茨城県ひたちなか市武田1060番地 日
			立工機株式会社内
		(72) 発明者	仲野 義博
			茨城県ひたちなか市武田1060番地 日
			立工機株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ノーズキャップ保持装置を有する打込機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

釘が打出される射出口先端に装着される弾性体製のノーズキャップを非使用時に保持する打込機において、

射出口先端に装着される装着穴とは別の保持穴をノーズキャップに設け、保持穴を介してノーズキャップを保持することを特徴としたノーズキャップ保持装置を有する打込機。

【請求項2】

打出される釘を収納前進させるマガジンを釘打機本体に取り付けるためのハンドルアームにマガジン内で釘の進む方向と直角の方向に延びる少なくとも1個の保持バーを設け、前記ノーズキャップの保持穴を保持バーに挿入することによりノーズキャップを保持するようにしたことを特徴とする請求項1記載のノーズキャップ保持装置を有する打込機。

【請求項3】

前記保持バーの先端に対向するガードをマガジンの開閉カバー上方に設け、ガードによってノーズキャップの不用意な脱落を防止するようにしたことを特徴とする請求項2記載のノーズキャップ保持装置を有する打込機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は釘打機の射出口先端に装着される弾性体製の被打込材保護用ノーズキャップを使用しない場合のノーズキャップを保持しておくためのノーズキャップ保持装置を有する

打込機に関するものである。

【０００２】

【従来技術】

一般に釘打機の起動方法には、射出口からトリガスイッチ部に上下動可能に配設されたプッシュレバーの上昇とトリガスイッチの操作により釘打ちされるもの、比較的短い釘を打つ釘打機にはプッシュレバーが無くトリガスイッチの操作のみで釘打ちするもの、プッシュレバーが被打込材に接触している時トリガスイッチを引くと釘打ちし、接触していない状態でトリガスイッチを引くとプッシュレバーが前方へ押し出るのみで釘打ちされないもの等があり、また、プッシュレバーの先端部が射出口をも形成しているものもある。

【０００３】

これらの釘打機で釘打ちする時は射出口先端を被打込材に押し付けて釘打ち操作するが、この時被打込材表面に射出口先端により傷付けられることがある。後加工がある下地材等の釘打ち作業時には問題ないが、後加工がない化粧板等の釘打ち作業では問題がある。このような場合は弾性体で形成したノーズキャップを射出口先端に装着して被打込材表面を保護して釘打ち作業をするのが一般的である。

【０００４】

従来、ノーズキャップを使用しない場合の紛失を防止するためノーズキャップを収納・保持する収納・保持部を設けた釘打機が例えば特許文献１、特許文献２により提案されている。これらは、釘打機のハウジングまたはマガジンに収納凸部または収納凹部を設け、ノーズキャップを弾性変形させつつ嵌め込んで収納・保持する構成である。

【特許文献１】

実開昭６２－４２９７７号公報

【特許文献２】

特開２０００－５２２７４号公報

【発明が解決しようとする課題】

上記のノーズキャップ収納構造によれば、収納凸部に嵌め込む収納構造では射出口先端に装着するための装着穴を収納にも使用しているため、ある程度使用すると装着穴の変形や傷等により収納したノーズキャップが釘打ち時の振動や他部位との接触等により、収納凸部から脱落しやすくなる問題がある。また、収納凹部に嵌め込む構造でもノーズキャップ外表面が被打込材との接触や他の部位との接触で変形、傷等で収納凹部から脱落しやすくなる、または、抜き取りにくくなるという問題があった。すなわちいずれの収納方法もノーズキャップを射出口先端に装着して使用する際に使用する装着穴や外表面を使用しているので、ある程度使用すると変形や傷つきにより、収納部との寸法関係が変化し、収納部から脱落しやすくなったり、抜き取りにくくなるという問題があった。

【０００５】

本発明の目的は、これら従来のノーズキャップ収納構造の問題をなくし、非使用時に保持してあるノーズキャップが不用意に脱落したり、抜き取りにくくなったりしないノーズキャップ保持装置を有する打込機を提供することである。

【０００６】

【課題を解決するための手段】

上記目的は、射出口先端に装着される装着穴とは別の保持穴をノーズキャップに設け、保持穴を介してノーズキャップを保持する構成とすることにより達成される。

【０００７】

【発明の実施の形態】

図１～図６に本発明の一実施形態を示す。釘打機は、周知の如く、空気圧により上下動して釘を打込むピストン１等を収納するボデー１０と、釘１９を打出す射出口部５と、釘１９を収納前進させるマガジン部１１から構成され、ボデー１０とマガジン部１１はボデー１０のハンドル２０後端でマガジン部１１とハンドルアーム１２で連結されている。マガジン部１１に釘１９を装填するには、マガジン部１１後端のロックレバー１３を外してマガジンカバー８を後方に開いてマガジン側方のＡ側（図３参照）から釘１９を装填し、そ

10

20

30

40

50

の後マガジン部 11 後方に位置しているマガジнкаバー 8 を前方に戻すことによりマガジнкаバー 8 を閉じロックレバー 13 により開放しないようにする。釘打機本体 3 の先端部には射出口部 5 を兼ねたプッシュレバー 14 を取付けてあり、プッシュレバー 14 を被打込材に当接させ、トリガスイッチ 15 を引くと釘 19 を打込み、プッシュレバー 14 を被打込材に当接させないでトリガスイッチ 15 を引くとプッシュレバー 14 が前方（図では下方）へ突き出るのみで釘 19 を打出さない。また、プッシュレバー 14 先端には弾性体製のノーズキャップ 4 を着脱自在に取付けられるよう取付け凹部 16 が設けられている。なお、ノーズキャップ 4 は下方中心部を開口した有底の四角筒状形状となっており、プッシュレバー 14 先端外周と嵌合する内周すなわち装着穴 7 が設けられている。またプッシュレバー 14 先端の凹部 16 にノーズキャップ 4 内周の図示しない凸部が係合することによりノーズキャップ 4 がプッシュレバー 14 先端から簡単には脱落しない構造とされている。ノーズキャップ 4 にはプッシュレバー 14 への装着穴 7 と直交する方向に四角筒状の左右壁を貫通するように保持穴 6 が設けられている。

10

【0008】

ハンドルアーム 12 にはノーズキャップ 4 を保持する 3 個の保持バー 17 がボデーハンドル 12 の下のマガジン部 11 に隣接させた位置に設けられてあり、その保持の向きは釘装填側すなわち釘装填時に開閉するマガジнкаバー 8 側となっている。保持バー 17 の先端幅寸法 B はノーズキャップ 4 の保持穴 6 の幅 D より僅かに大きくしてあり、その長さ E は保持バー 17 先端の幅広部 18 がノーズキャップ 4 の保持穴 6 の貫通長さ F より長くしてある。マガジнкаバー 8 には釘装填後マガジнкаバー 8 を閉じた時、ノーズキャップ 4 の保持部を覆うような位置にガード 9 を一体成形で形成している。

20

【0009】

上記構造において、化粧板のように表面の傷付きを防止する必要がある釘打ち作業では、マガジнкаバー 8 を開き、ハンドルアーム 12 の保持バー 17 に保持してあるノーズキャップ 4 を抜き出して、射出口部 5 先端に装着して釘打ち作業を行う。また、下地材等傷等がついても問題ない釘打ち作業ではノーズキャップ 4 をプッシュレバー 14 から取り外し、マガジнкаバー 8 を開き保持バー 17 に差し込んで保持し、マガジнкаバー 8 を閉じ、一連の保持作業を終える。

【0010】

保持バー 17 はハンドルアーム 12 と一体で形成しているので経済的であり、複数個設けてあるので被打込材の形状に合せたノーズキャップ 4 を各種保持しておくことも出来るし、予備のノーズキャップ 4 を保持しておくことも出来る。また、その配設位置はボデーハンドル 12 部の下のマガジン部 11 の間とし、マガジン部 11 に隣接した位置なので、釘打ち作業の邪魔にもならず、他の部位との接触も極めて少ないため、ノーズキャップ 4 の外周をいためたり、抜け落ちる方向の力も加わりにくい。また、ノーズキャップ 4 の保持・取出し方向は釘 19 の装填方向と同じマガジнкаバー 8 側であり、操作性が良い。

30

【0011】

ノーズキャップ 4 を保持バー 17 に保持するには、保持穴 6 を保持バー 17 の幅広部 18 より僅かに小さくしてあるため、保持穴 6 を僅かに変形させ、2ヶ所の保持穴 6 を貫通させる串刺し状態とする。実使用で傷ついたり、変形したりした装着穴 7 を使用していない上、保持穴 6 より大きい幅広部 18 を2ヶ所通過させているので、保持バー 17 から簡単には抜け落ちない。また2ヶ所の保持穴 6 を串刺し状態にしてあるので、抜き方向の荷重は保持バー 17 の形状方向の一方向のみであり、万一他の部位が接触しても抜け落ちない。さらに万一保持穴 6 が傷ついたり変形して保持バー 17 との寸法関係が変化したり、他の部位との接触で抜け落ち易くなっても、マガジнкаバー 8 に形成したガード 9 で保持バー 17 の着脱側を覆っているため、抜け落ちる心配は全くない。ガード 9 を形成しているマガジнкаバー 8 を開く時は釘装填時またはノーズキャップ 4 を着脱する時であり釘打ち作業はしないので、脱落するような強い振動は発生しない。ガード 9 は保持してあるノーズキャップ 4 全体を覆う必要はなく、ノーズキャップ 4 の一部を覆っていれば良い。またマガジнкаバー 8 と一体で無くても良く、別体で形成しネジ等により取付けても良い。

40

50

【0012】

【発明の効果】

本発明によれば、非使用時に保持される保持穴を射出口先端に装着する装着穴とは別個に設けたので、実使用で傷ついたり、変形したりした本体への装着穴を使用していないため、保持バーから抜け落ちない。また、釘装填時に開閉するマガジンカバーにノーズキャップの脱落を防止するガードを形成したので、釘打ち時の振動や、他部位との接触等による不用意な脱落を確実に防止出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明ノーズキャップ保持装置の一実施形態を示す正面図。

【図2】 図1の背面図。

【図3】 本発明釘打機での釘装填方法を示す説明用斜視図。

【図4】 本発明釘打機の射出口部とノーズキャップの関係を示す斜視図。

【図5】 本発明釘打機のノーズキャップ保持部とノーズキャップとの関係を示す斜視図。

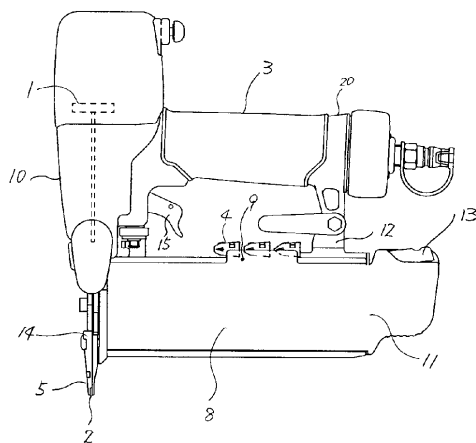
【図6】 図5の収納バーとノーズキャップを示す拡大斜視図。

【符号の説明】

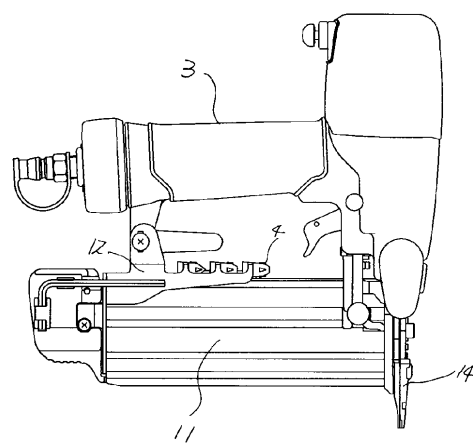
1はピストン、2は射出口、3は釘打機本体、4はノーズキャップ、5は射出口部、6は保持穴、7は装着穴、8はマガジンカバー、9はガード、17は保持バー。

10

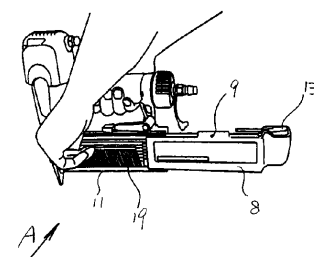
【図1】



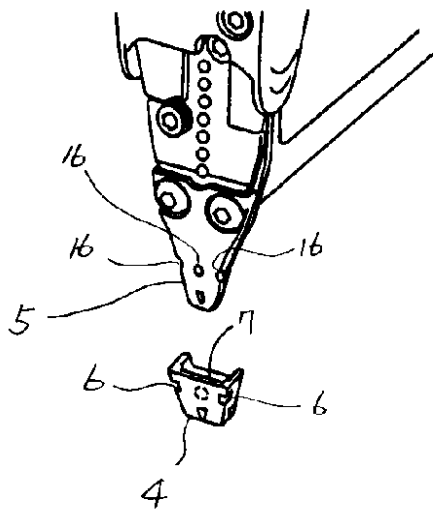
【図2】



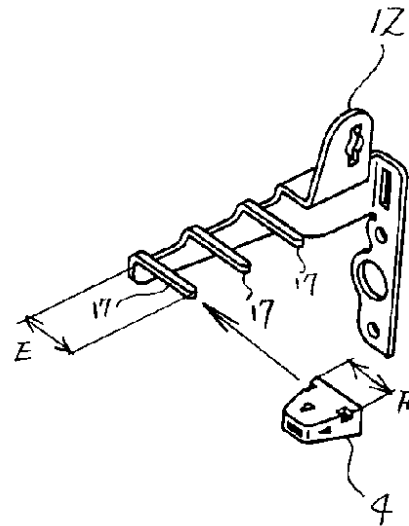
【図3】



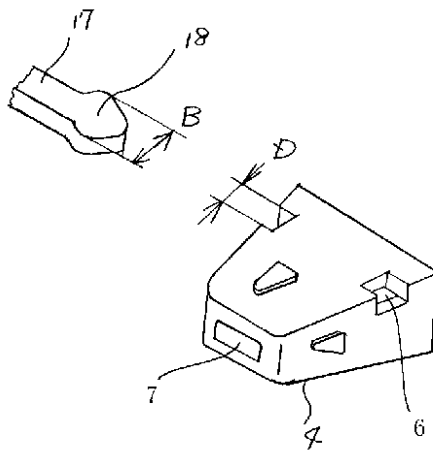
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

審査官 橋本 卓行

- (56)参考文献 特開2000-052274 (JP, A)
特開2000-323225 (JP, A)
実開平05-065583 (JP, U)
実開昭58-169970 (JP, U)
実開昭55-041252 (JP, U)
実開平06-039375 (JP, U)
特開2000-338596 (JP, A)
実開平06-002327 (JP, U)
特開2000-141250 (JP, A)
実開平3-62774 (JP, U)
特開2001-60776 (JP, A)
実開昭62-42977 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B25C 7/00