

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5354839号

(P5354839)

(45) 発行日 平成25年11月27日(2013.11.27)

(24) 登録日 平成25年9月6日(2013.9.6)

(51) Int.Cl.

B25C 7/00 (2006.01)

F I

B25C 7/00

A

請求項の数 1 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2005-368023 (P2005-368023)	(73) 特許権者	000006301
(22) 出願日	平成17年12月21日(2005.12.21)		マックス株式会社
(65) 公開番号	特開2007-168007 (P2007-168007A)		東京都中央区日本橋箱崎町6番6号
(43) 公開日	平成19年7月5日(2007.7.5)	(74) 代理人	100074918
審査請求日	平成20年9月17日(2008.9.17)		弁理士 瀬川 幹夫
審判番号	不服2012-18881 (P2012-18881/J1)	(74) 代理人	100157912
審判請求日	平成24年9月27日(2012.9.27)		弁理士 中島 健
		(72) 発明者	塚田 隆夫
			東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 マックス株式会社内
		合議体	
		審判長	野村 亨
		審判官	菅澤 洋二
		審判官	長屋 陽二郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 フロア施工用釘打機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

打撃機構を備えた工具本体の先端に釘打ち込み方向に往復動可能に設けられるとともに上記打撃機構の安全装置を構成し、内部には釘と釘を打ち込むためのドライバとを摺動自在に案内する射出口を形成したコンタクトノーズの先端をフロア材のさねの基部の角隅部に押し付けて前記射出口の先端から釘を打ち込むフロア施工用釘打機であって、

上記コンタクトノーズの先端に前記射出口を開口し、この射出口の両側に連続して形成された先端面をそれぞれテーパ面とし、両側のテーパ面間の角度を90度以下にし、これらのテーパ面の先端をさねの基部の角隅部に押し付けて釘を打ち込むものであり、

前記テーパ面を幅方向に左右に分離形成するとともに、中央部分を低くして凹部を形成したことを特徴とするフロア施工用釘打機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、主にフロア材のさね継ぎ作業に供される釘打機に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、フロア施工においては、多数のフロア材をさね接ぎによって施工することが多い。これは、下地材の上に一枚のフロア材を載置し、その端面から突出しているさねの基部の角隅部から下地材に向かってステープル釘などの特殊な釘を斜めに打ち込んで固定し

10

20

、上記さねを次のフロア材の端面に形成された受け溝に嵌合させて接ぎ合わせ、さらにこのフロア材の反対側の端面に形成されたさねの基部の角隅部から同じようにして釘を斜めに打ち込み、このさねをさらに次のフロア材の受け溝に嵌合するという作業を繰り返して施工する方法である。

【0003】

このようなフロア施工においては、さねとフロア材の端面とによって形成される角隅部に45度の角度で釘を打ち込む必要がある。ところが、さねとその基部のフロア材端面との間の角隅部は狭いほか、フロア材に対して釘打機を45度に傾けて打ち込むという作業なので、打ち込み時に釘打機の先端が上記角隅部を外れてしまいやすい。釘の打ち込み位置がずれると、さね割れやフロア材の表面の膨れが生じたり、釘の頭がフロア材の表面から突出して次のフロア材の受け溝に対する嵌合不良が生じたりするという問題が発生する。

10

【0004】

そこで、このような不都合を解消するものとして、釘が射出される先端部分を楔形にしたフロア施工用釘打機が知られている。先端部分が尖っているので、さねの基部の角隅部にまで届き、先端部分が角隅部に当たって安定し、フロア材の角隅部から釘を狙って打ち込みやすいというメリットがある。

【特許文献1】特許第3531313号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

20

【0005】

しかしながら、従来のフロア施工用釘打機は、打ち込み位置や打ち込みの姿勢をガイドする点では優れているものの、上記特許文献1に開示されているように、釘の射出口の先端部分と直接にフロア材に当る楔状の先端部分との間に隙間ができる構造である。つまり、釘の射出口とフロア材の角隅部との間には空間できてしまう。この空間では釘が支持されないので、釘の姿勢の保持が十分でなく、無垢材などのように硬いフロア材に打ち込むような場合、釘を十分に保持できない空間で釘が曲がり、座屈が発生するという問題があった。

【0006】

本発明は上記問題点を解消し、射出口から打ち出された釘をフロア材のさねの基部の角隅部に十分に安定に保持して打ち込むことができ、釘の座屈を確実に防止することができる釘打機を提供提供することをその課題とする。

30

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するため、請求項1に係る発明は、打撃機構を備えた工具本体の先端に釘打ち込み方向に往復動可能に設けられるとともに上記打撃機構の安全装置を構成し、内部には釘と釘を打ち込むためのドライバとを摺動自在に案内する射出口を形成したコンタクトノーズの先端をフロア材のさねの基部の角隅部に押し付けて前記射出口の先端から釘を打ち込むフロア施工用釘打機であって、上記コンタクトノーズの先端に前記射出口を開口し、この射出口の両側に連続して形成された先端面をそれぞれテーパ面とし、両側のテーパ面間の角度を90度以下にし、これらのテーパ面の先端をさねの基部の角隅部に押し付けて釘を打ち込むものであり、前記テーパ面を幅方向に左右に分離形成するとともに、中央部分を低くして凹部を形成したことを特徴とする。

40

【発明の効果】

【0008】

請求項1に係る発明によれば、コンタクトノーズの先端面を90度以下に形成し、釘の射出口を上記先端面の頂部に開口したので、コンタクトノーズの先端面は上記角隅部に確実に当たるとともに、上記先端面の頂部に射出口が開口しているから、射出口の先端と角隅部との間にほとんど隙間がない。したがって、射出口から打ち出された釘は射出口から完全に出終わるまで十分に安定に保持されるので、釘の座屈を確実に防止することができる

50

。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

図1は釘打機の斜視図、図2は上記釘打機の縦断面図、図3はその要部の拡大図である。上図において、符号1は釘打機を示す。この釘打機1は打撃機構を備えた工具本体2と、工具本体2から後方に配置されたグリップ3と工具本体2の先端から突出するように設けられたコンタクトノーズ4と、コンタクトノーズ4の内部に形成された射出口6に連結釘（ステープル釘）を供給する長方形のマガジン5とを備え、マガジン5の釘供給路からコンタクトノーズ4に供給された先頭の釘を上記打撃機構を構成する打撃ピストンと一体に結合したドライバ7によって打ち出すものである。

10

【0010】

上記打撃機構は、上記射出口6に摺動自在に収容されて釘を打撃するドライバ7と、ドライバ7の上端で一体に結合した打撃ピストン8と、打撃ピストン8を摺動自在に収容する打撃シリンダ9と、工具本体2内の圧縮エアを貯留するエアチャンバ10と上記打撃シリンダ9の上端とを開閉制御するメインバルブ11やトリガ12の操作によってメインバルブ11の開閉を制御するトリガバルブ13などから構成されている。

【0011】

上記コンタクトノーズ4は、詳細は省略するが、釘打ち込み方向に往復動可能に設けられ、その先端4aは工具本体2から突出し、他端4bは図3に示されるように、トリガ12のコンタクトレバー15のバネ16に係合可能に設けられ、常時工具本体2から突出する方向にバネ付勢されている。そして、打ち込み時にコンタクトノーズ4をフロア材などの被打込み材に押し付けることにより、工具本体2に対して同図に点線で示すように相対的に上方に移動させ、上記コンタクトノーズ4の端部4bによりコンタクトレバー15を回動させる。この状態ではトリガ12を引き操作したときに初めて有効にバルブシステム18を押し込んでトリガバルブ13を作動させ、さらにメインバルブ11を開き作動させてエアチャンバ10内の圧縮エアにより打撃ピストン8を打ち込み駆動するように構成されている。このように、コンタクトノーズ4は釘を打ち出す射出機能と上記打撃機構の安全装置の2つの機能を有している。

20

【0012】

上記打撃機構やコンタクトノーズ4自体の機構は公知のものでよい。

30

【0013】

ところで、コンタクトノーズ4の先端面17は射出口6をはさんでその両側に90度以下の角度をなすように形成されている。図4に示されるように、射出口6は上記先端面17の頂部19に開口している。なお、先端面17は、その前面17a（図3及び図5参照）が上記射出口6に対して40度程度に傾斜しているのが好ましい。

【0014】

次に、釘打機によってフロア施工によりフロア材を下地材に釘固定するときは、図5に示されるように、まずコンタクトノーズ4の先端面17をフロア材20のさね21の基部の角隅部22に当てる。このとき、上記先端面17は90度以下に形成されているから、コンタクトノーズ4を確実に角隅部22に当てることができる。さらに、コンタクトノーズ4の先端面17をフロア材20に押し付ける。これにより、釘打機の工具本体2は下方に移動するが、コンタクトノーズ4は相対的に工具本体2に対して上方に移動し、トリガ12が有効に作動する状態となる。そこで、起動用トリガ12を引いて打撃機構を作動させることにより、先頭釘を約45度の角度で打ち出すことができる。

40

【0015】

コンタクトノーズ4の先端面17はフロア材20のさね21の基部の角隅部22の角度と同じかそれよりも小さく形成され、上記射出口6は上記先端面17の頂部19に開口されているので、射出口6の先端と角隅部22との間にほとんど隙間が出ない。したがって、射出口6から打ち出されたステープル釘23の先端は、射出口6の開口端から出た瞬間に角隅部22に打ち込まれていくから、ステープル釘23の先端がふらつくことがない。

50

打ち込みが進むにつれてステープル釘 2 3 の姿勢は安定する。このように、ステープル釘 2 3 が射出口 6 を出た直後からある程度フロア材 2 0 中に打ち込まれるまでの間、ステープル釘 2 3 の姿勢は不安定であるが、射出口 6 の開口部とフロア材 2 0 との間にはほとんど隙間がないため、ステープル釘 2 3 の姿勢は射出口 6 から出た後にフロア材 2 0 にある程度打ち込まれるまでの間も継続して射出口 6 内で保持されるから、完全に出終わるまで十分に安定に保持され続ける。したがって、打ち込み時にステープル釘が座屈するのを確実に防止することができる。

【0 0 1 6】

なお、コンタクトノーズ 4 の先端面 1 7 の前面 1 7 a と後面 1 7 b の長さは、図 5 のように、さね 2 1 の突出長さと同等以上にすればよい。

10

【0 0 1 7】

また、図 6 及び図 7 に示されるように、コンタクトノーズ 4 の先端面 1 7 の幅はある程度確保した方が釘打機が横方向に傾きにくい。しかし、広すぎるとどこからステープルが出るのかわかりにくいので使いにくいという問題がある。これに対し、上記釘打機の先端面 1 7 の前面 1 7 a は、左右に分離形成され、中央部分 1 7 c は低くなっており、この中央部分 1 7 c が打ち込み位置の目印となり、ここからステープル釘 2 3 が打ち出されることがわかるようになっている。

【図面の簡単な説明】

【0 0 1 8】

【図 1】本発明に係る釘打機の一例の斜視図である。

20

【図 2】上記釘打機の縦断面図である。

【図 3】図 2 の要部の拡大図

【図 4】コンタクトノーズの先端部の斜視図である。

【図 5】フロア材に釘を打ち込んだ状態の拡大断面図である。

【図 6】コンタクトノーズの要部の正面側の斜視図である。

【図 7】コンタクトノーズの要部の正面図である。

【符号の説明】

【0 0 1 9】

2 工具本体

4 コンタクトノーズ

6 射出口

1 7 先端面

1 9 頂部

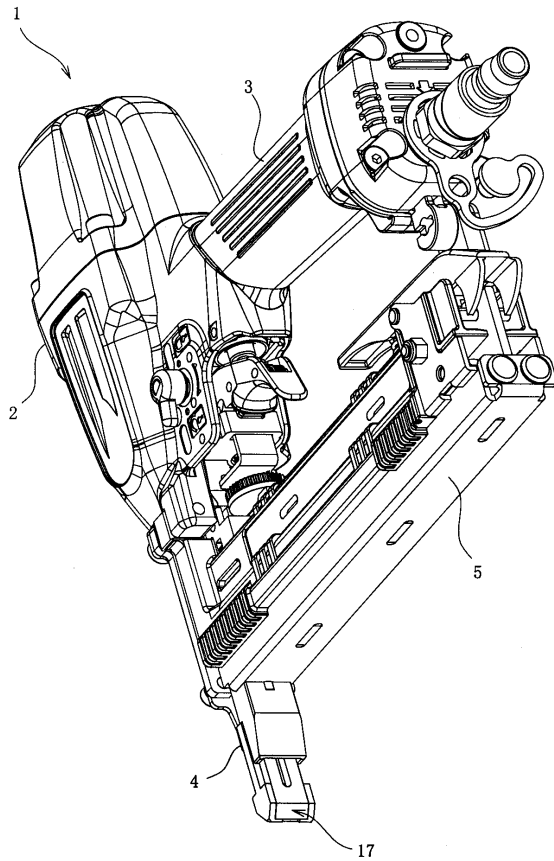
2 0 フロア材

2 1 さね

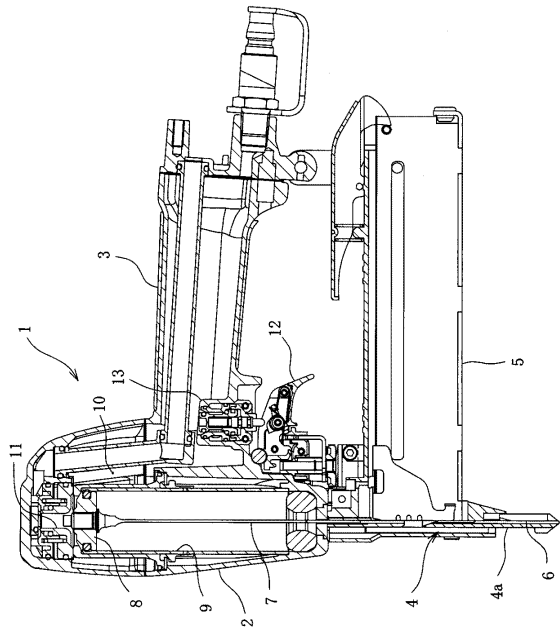
2 2 角隅部

30

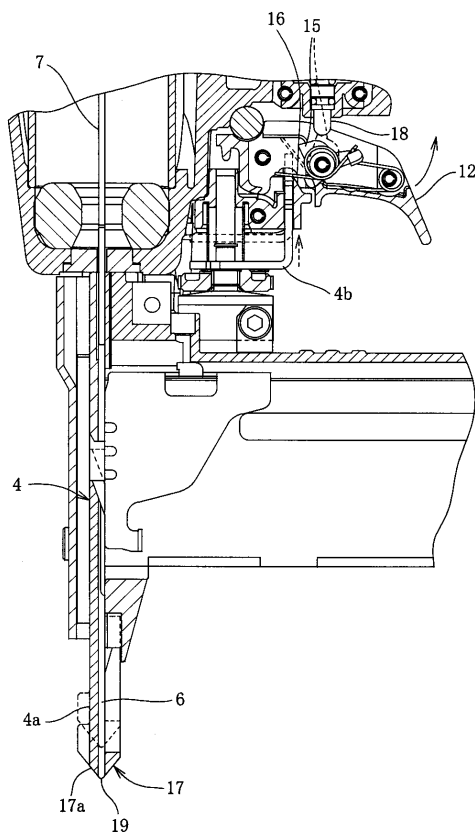
【図 1】



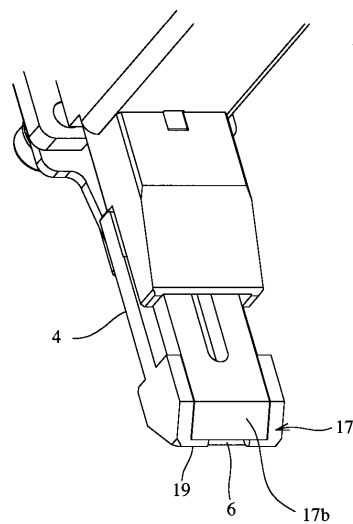
【図 2】



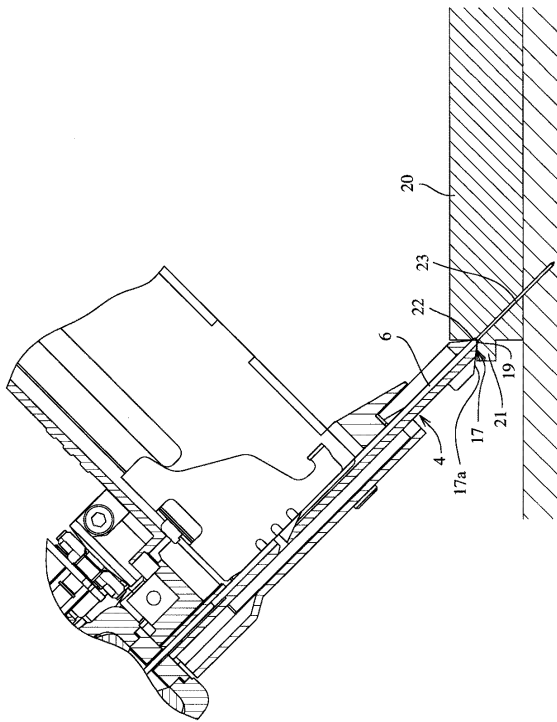
【図 3】



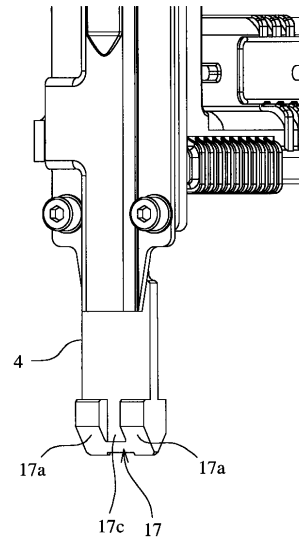
【図 4】



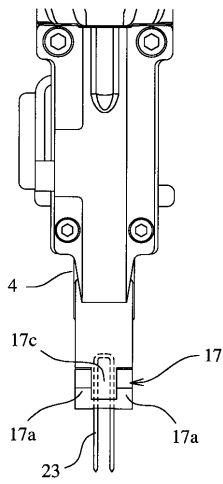
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開平4-76377 (JP, U)
特開平7-314347 (JP, A)
特開平7-80782 (JP, A)
特開平9-85642 (JP, A)
特開平6-315874 (JP, A)
実開昭52-84081 (JP, U)
実開昭52-54980 (JP, U)
実公昭37-27295 (JP, Y1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B25C7/00