

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5292006号
(P5292006)

(45) 発行日 平成25年9月18日 (2013. 9. 18)

(24) 登録日 平成25年6月14日 (2013. 6. 14)

(51) Int.Cl.

B25C 11/00 (2006.01)

F1

B25C 11/00

B

請求項の数 5 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2008-187579 (P2008-187579)	(73) 特許権者	000248196
(22) 出願日	平成20年7月18日 (2008. 7. 18)		株式会社コトガワ
(65) 公開番号	特開2010-23182 (P2010-23182A)		山口県宇部市大字妻崎開作140番地の1
(43) 公開日	平成22年2月4日 (2010. 2. 4)	(74) 代理人	100090697
審査請求日	平成23年6月22日 (2011. 6. 22)		弁理士 中前 富士男
		(74) 代理人	100127155
			弁理士 来田 義弘
		(72) 発明者	佐々岡 良介
			山口県宇部市大字妻崎開作140番地の1
			株式会社コトガワ内
		審査官	中野 裕之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 釘抜き

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

平面視してV字状又は先側方向に拡幅するU字状の切欠きを備えた釘頭掛止部を先側に備えた釘抜き本体と、該釘抜き本体の基側に屈曲状態で連接された柄とを有し、前記釘抜き本体の基側領域の底面に該釘抜き本体の第1の支点を備える釘抜きにおいて、前記釘頭掛止部が形成された前記釘抜き本体の先側領域の底面を平面状に形成すると共に、該先側領域の基部に、側面視して折り曲げ角部からなる前記釘抜き本体の第2の支点を設けて、釘抜き初期時の釘にかかる抜き荷重を、前記第1の支点で釘にかかる抜き荷重より大きくし、しかも、前記第1の支点と前記第2の支点の間にある前記釘抜き本体の底面は、前記第1の支点及び前記第2の支点を通過する平面に対して窪んでいることを特徴とする釘抜き。

10

【請求項 2】

請求項1記載の釘抜きにおいて、前記釘頭掛止部の上面を平面とすることを特徴とする釘抜き。

【請求項 3】

請求項1又は2記載の釘抜きにおいて、前記釘頭掛止部の厚みをこれに連続する前記釘抜き本体の中間部の厚みより段階的に薄くしたことを特徴とする釘抜き。

【請求項 4】

請求項1～3のいずれか1記載の釘抜きにおいて、前記釘頭掛止部の先側は、側面視して15～40度の先端角を有していることを特徴とする釘抜き。

20

【請求項 5】

請求項 1～4 のいずれか 1 記載の釘抜きにおいて、前記切欠きは平面視して先側方向に拡幅する U 字状の底面から 85～95 度の角度を有する側面を備えることを特徴とする釘抜き。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、木材、アスベスト（石綿）シート、樹脂シート等を木質部材に固定するために用いる釘を抜く場合に使用する釘抜きに関する。

【背景技術】

10

【0002】

従来の釘抜きは、平面視して V 字状の切欠きを備えた釘頭掛止部を先側に備えた釘抜き本体と、この釘抜き本体の基側に屈曲状態で一体に、又は分離可能に接続された柄とを有し、更に、釘抜き本体の基側領域の底面に該釘抜き本体の支点を備えて、槌子の原理によって釘頭掛止部に引っ張り荷重を加えて釘を抜いている。

また、特許文献 1 には、釘抜き本体の底面を円弧状に形成し、徐々に支点の位置を変えて釘頭掛止部に引っかけた釘を抜く長釘抜き用パールが提案されている。

【0003】

【特許文献 1】特開平 9－131670 号公報

【発明の開示】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献 1 に記載された長釘抜き用パールにおいては、釘頭掛止部の先側底面が円弧状となっているので、釘頭掛止部に釘を掛止して抜こうとすると、釘を釘抜き側に引っ張る荷重が働き、結局は釘を徐々に曲げながら抜くことになるので、釘を抜く力の他に釘を曲げる力も必要となって、多数の釘を連続的に抜く場合には、従来の釘抜きより大きな積算動力が必要となって疲れるという問題があった。

また、固いスレート板等を止めている釘を抜く場合には、釘頭掛止部は平面視して先端が鈍角ではあるが尖っており、底面が擦れて磨耗すると、元の形状には復帰しにくいという問題があった。

30

【0005】

また、本発明者は実験により、木材等に挿通している古い釘は、釘の頭を釘頭掛止部に引っかけて抜く最初の瞬間は多大な力を必要とするが、少し抜けると抜く力が格段に小さくなることを確かめ本発明を完成した。

【0006】

本発明はかかる事情に鑑みてなされたもので、釘頭掛止部の底面を平面にして磨耗に対する耐用度を増加し、更に釘を比較的小さな力で円滑に抜くことができる釘抜きを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

40

前記目的に沿う第 1 の発明に係る釘抜きは、平面視して V 字状又は先側方向に拡幅する U 字状の切欠きを備えた釘頭掛止部を先側に備えた釘抜き本体と、該釘抜き本体の基側に屈曲状態で接続された柄とを有し、前記釘抜き本体の基側領域の底面に該釘抜き本体の第 1 の支点を備える釘抜きにおいて、

前記釘頭掛止部が形成された前記釘抜き本体の先側領域の底面を平面状に形成すると共に、該先側領域の基部に、側面視して折り曲げ角部からなる前記釘抜き本体の第 2 の支点を設けて、釘抜き初期時の釘（正確には、釘の頭部、以下同じ）にかかる抜き荷重を、前記第 1 の支点で釘にかかる抜き荷重より大きくし、しかも、前記第 1 の支点と前記第 2 の支点の間にある前記釘抜き本体の底面は、前記第 1 の支点及び前記第 2 の支点を通過する平面に対して窪んでいる。

50

【0008】

【0009】

第2の発明に係る釘抜きは、第1の発明に係る釘抜きにおいて、前記釘頭掛止部の上面を平面としている。これによって、釘頭掛止部の底面と釘頭掛止部の上面とがそれぞれ平面となっているので、交差する釘頭掛止部の先端は、釘頭掛止部の軸心に対して直交する線上にある。

【0010】

第3の発明に係る釘抜きは、第1、第2の発明に係る釘抜きにおいて、前記釘頭掛止部の厚みをこれに連続する前記釘抜き本体の中間部の厚みより段階的に薄くしている。これによって、釘頭掛止部の先部をより鋭角に形成できる。

10

【0011】

第4の発明に係る釘抜きは、第1～第3の発明に係る釘抜きにおいて、前記釘頭掛止部の先側は、側面視して15～40度の先端角を有している。

【0012】

そして、第5の発明に係る釘抜きは、第1～第4の発明に係る釘抜きにおいて、前記切欠きは平面視して先側方向に拡幅するU字状の底面から85～95度の角度を有する側面を備える。

【発明の効果】

【0013】

請求項1～5記載の釘抜きは、釘頭掛止部が形成された釘抜き本体の先側領域の底面を平面状に形成すると共に、先側領域の基部に、側面視して折り曲げ角部からなる釘抜き本体の第2の支点を設けて、釘抜き初期時の釘にかかる抜き荷重を、第1の支点で釘にかかる抜き荷重より大きくしているため、釘を抜く初期には釘に大きな荷重がかかり、少し抜けたところで、第1の支点による荷重がかかる。従って、釘の曲がりも少なく、比較的小さな荷重で釘を抜くことができる。

20

【0014】

そして、第1の支点と第2の支点の間にある釘抜き本体の底面は、第1の支点及び第2の支点を通過する平面に対して窪んでいるので、その途中に凸物があっても、この凸部によって釘抜きの姿勢が邪魔されることなく、安定して釘抜きを行える。

【0015】

請求項2記載の釘抜きは、釘頭掛止部の上面を平面としているので、釘頭掛止部の先部が直線状となり、尖っている場合よりも耐摩耗性に優れる。

30

【0016】

請求項3記載の釘抜きにおいては、釘頭掛止部の厚みをこれに連続する釘抜き本体の中間部の厚みより段階的に薄くしたので、側面視した釘頭掛止部の角度を小さくでき、釘の掛止性が向上する。

【0017】

請求項4記載の釘抜きにおいては、釘頭掛止部の先側は、側面視して15～40度の先端角を有しているため、釘の掛止性が向上する。

【0018】

そして、請求項5記載の釘抜きにおいては、切欠きは平面視して先側方向に拡幅するU字状の底面から85～95度の角度を有する側面を備えるため、直接釘頭掛止部の上面に釘の頭部が載ることになり、より確実に釘を掛止できる。また、釘頭掛止部の厚みがあるので、磨耗に対しても強くなる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0019】

続いて、添付した図面を参照しつつ、本発明を具体化した実施の形態につき説明し、本発明の理解に供する。

ここで、図1は本発明の一実施の形態に係る釘抜きの一部省略側面図、図2は釘抜き本体の底面図、図3は図2における矢視A-A断面図である。

50

【0020】

図1～図3に示すように、本発明の一実施の形態に係る釘抜き10は、十分に強度を有する工具鋼等からなって、先側に釘頭掛止部11を備えた釘抜き本体12と、釘抜き本体12の基部に屈曲状態で一体的に接続される柄13とを有している。以下、これらについて詳しく説明する。

【0021】

釘抜き本体12は、平面視して先側方向に拡幅するU字状の切欠き14を備えた釘頭掛止部11を備え、この釘抜き本体12の基側領域の底面に該釘抜き本体12の第1の支点16を備えている。また、釘頭掛止部11が形成された釘抜き本体12の先側領域の底面17を平面状に形成している。そして、この釘頭掛止部11の底面17の基部側に、側面視して折り曲げ角部からなる釘抜き本体12の第2の支点18を設けている。

10

【0022】

折り曲げ角部の基部側、即ち第1の支点16と第2の支点18との間には窪み部20が設けられて、第1の支点16及び第2の支点18を通過する平面に対して窪んでいる。これによって、図1、図3に示すように、釘抜きの対象となる例えば石綿スレート21の上に凸部があっても、これを避けて釘抜きを行うことができる。なお、22は釘を、23は木材を示す。

【0023】

釘抜き本体12の先部に形成されている釘頭掛止部11は、釘抜き本体12の中間部24に傾斜面からなる段24aを介して段階的に薄く形成されている。これによって、釘頭掛止部11の先側角度 α を15～40度と小さくできる。また、釘頭掛止部11の上面25は平面となり、釘頭掛止部11の底面17は平面となっているので、釘頭掛止部11の先端部26は、釘頭掛止部11の軸心に対して直角の線上にある。なお、釘頭掛止部11の先端が刃物のように尖っていると危険であるので、多少先端に丸みを形成している。

20

【0024】

従って、釘頭掛止部11の先端に釘22の頭部28を載せると、釘22の軸部27はU字状の切欠き14の中に入り、釘22の頭部28が釘頭掛止部11上（即ち、上面25）に載ることになる。この場合、釘22の位置から第2の支点18までの距離を a とし、第2の支点18から柄13の作用点までの距離を y_1 （図示せず）とすると、釘抜き初期時に (y_1/a) 倍の力で釘22を抜くことができる。そして、この釘抜き10を第2の支点18を中心にして回転すると、第1の支点16が接地するので、釘22の位置から第1の支点16までの距離を b 、第1の支点16から柄13の作用点までの距離を y_2 （図示せず）とすると、釘22は (y_2/b) の力で抜かれることになる。なお、抜き荷重 (y_1/a) は、抜き荷重 (y_2/b) より遙に大きいことになる。

30

【0025】

なお、この実施の形態においては、切欠き14の内側壁（側面）30は、略垂直、即ち、釘頭掛止部11の底面17に対して85～95度の角度となっている。従って、釘22の頭部28は釘頭掛止部11の上面25に完全に載った状態で、釘22が抜かれることになるので、抜いた釘22が切欠き14に食い込んで釘頭掛止部11から外れないということはない。これによって、大量の釘22を一つずつ確実に抜くことができる。この場合、第2の支点18を用いる釘抜き10によって、釘22が対象物に強固に食い付いているのを緩めることができ、第1の支点16によって釘22に略垂直力を与えて抜くので、釘22が曲がらず、従って曲げる力を必要とせず釘22を抜くことができる。

40

【0026】

この実施の形態においては、切欠き14の平面視した角度は2～20度の範囲となって、平面視した切欠き14の底部は円弧状又は角部が丸くなった溝状となっている。従って、切欠き14の幅は釘22の軸部27の直径の1.5～5倍程度（好ましくは、2～3倍）で、釘22の頭部28の直径の0.3～1倍（広い部分で）程度とするのがよい。

【0027】

また、第2の支点18の位置は、釘22が釘頭掛止部11に掛止される位置より基部側（

50

即ち、後側）にあればよく、必ずしも釘頭掛止部 11 の底部にある必要はなく、釘抜き本体 12 の全長の $1/15 \sim 1/3$ （好ましくは $1/5$ ）の前側の位置にあってもよい。この場合も、釘頭掛止部 11 の先端部 26 から第 2 の支点 18 までの釘抜き本体 12 の底面は平面であるのが好ましいが、減肉等のために、適当に凹部があっても本発明は適用される。

【0028】

この実施の形態においては、理解を容易にするため、具体的な数字を用いて釘抜き 10 の各部を説明したが、本発明の要旨を変更しない範囲での数値変更は可能である。

また、この実施の形態においては、釘抜き本体 12 の基部に機器取り付け用の左右に貫通する孔 32 を設けることもできる。

10

更に、この実施の形態においては、切欠き 14 を平面視して略 U 字状としたが、V 字状とすることも可能であり、通常の釘抜きと同様、この切欠きの内側壁を上方に徐々に幅が開く傾斜面とすることもできる。

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図 1】本発明の一実施の形態に係る釘抜きの一部省略側面図である。

【図 2】釘抜き本体の底面図である。

【図 3】図 2 における矢視 A-A 断面図である。

【符号の説明】

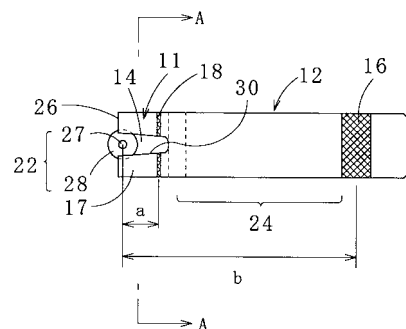
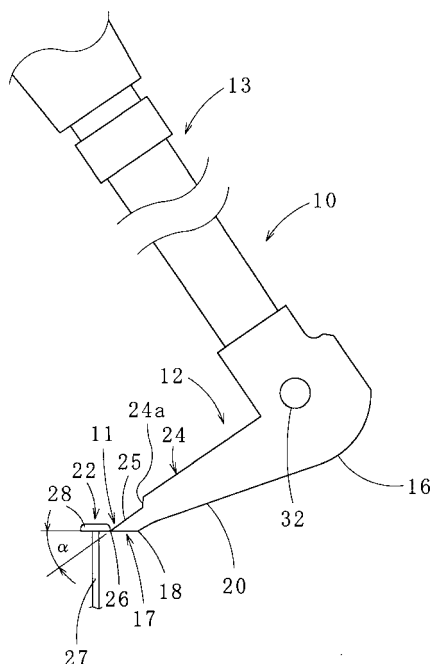
【0030】

20

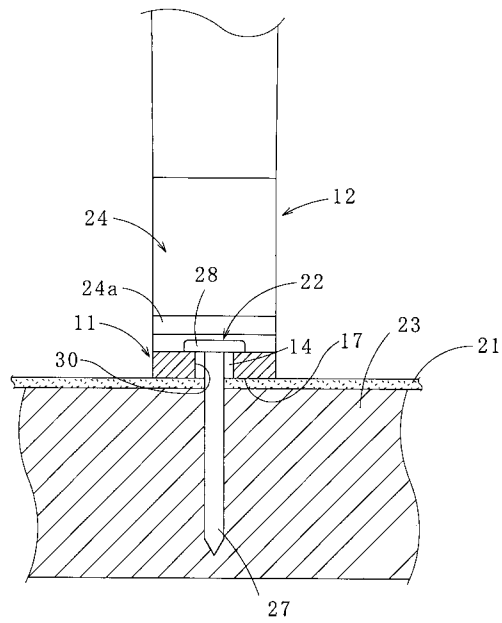
10：釘抜き、11：釘頭掛止部、12：釘抜き本体、13：柄、14：切欠き、16：第 1 の支点、17：底面、18：第 2 の支点、20：窪み部、21：石綿スレート、22：釘、23：木材、24：中間部、24a：段、25：上面、26：先端部、27：軸部、28：頭部、30：内側壁、32：孔

【図 1】

【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開平03-113774 (JP, U)
登録実用新案第3131133 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B25C 11/00