

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-122279
(P2004-122279A)

(43) 公開日 平成16年4月22日(2004.4.22)

(51) Int. Cl.⁷

B 2 5 F 5/02
B 2 5 F 5/00

F I

B 2 5 F 5/02
B 2 5 F 5/00

テーマコード (参考)

A

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2002-288809 (P2002-288809)
(22) 出願日 平成14年10月1日 (2002.10.1)

(71) 出願人 000006943
リョービ株式会社
広島県府中市目崎町762番地
(74) 代理人 100083839
弁理士 石川 泰男
(74) 代理人 100112140
弁理士 塩島 利之
(72) 発明者 田辺 晴之
広島県府中市目崎町762番地 リョービ
株式会社内

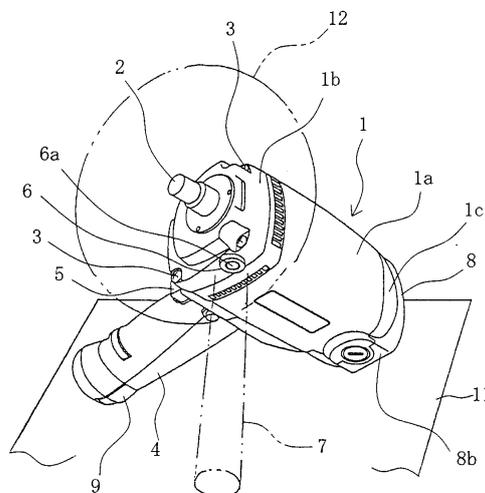
(54) 【発明の名称】 電動工具

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】ハウジングやハンドル部を保護する電動工具を提供する。

【解決手段】ハウジング1の反先端工具側のテール部1cと、ハウジング1に固定されたハンドル部4と、ハウジング1にハンドル部4と異なる向きで固定される補助ハンドル部7とを備え、テール部1cとハンドル部4と補助ハンドル部7との三者でハウジング1を所望の置き場所11に保持可能な電動工具において、テール部1cとハンドル部4とにおける所望の置き場所11に接する箇所それぞれプロテクタ8, 9が取り付けられる。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ハウジングの反先端工具側のテール部と、ハウジングに固定されたハンドル部と、ハウジングにハンドル部と異なる向きで固定される補助ハンドル部とを備え、テール部とハンドル部と補助ハンドル部との三者でハウジングを所望の置き場所に保持可能な電動工具において、テール部とハンドル部とにおける所望の置き場所に接する箇所それぞれプロテクタが取り付けられたことを特徴とする電動工具。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の電動工具において、プロテクタが着脱可能に取り付けられたことを特徴とする電動工具。

10

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 に記載の電動工具において、プロテクタが所望の置き場所に接し得るテール部の一部とハンドル部の一部をそれぞれ覆うように形成され、所望のプロテクタに軽量化用の切欠部が設けられたことを特徴とする電動工具。

【請求項 4】

請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の電動工具において、先端工具及び補助ハンドル部を取り外した状態でハウジングを所望の置き場所から浮上させ得るように、テール部のプロテクタが形成されたことを特徴とする電動工具。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

20

【発明の属する技術分野】

本発明は、ポリッシャ、ドリル、サンダ等の電動工具に関する。

【0002】**【従来技術】**

【特許文献 1】特開 2002 - 1643 号公報

【特許文献 2】実開昭 63 - 44755 号公報

【0003】

特許文献 1 に記載される電動工具であるポリッシャは、ハウジングの反先端工具側にテール部を有し、ハウジングの側面から互いに異方向に突出するハンドル部と補助ハンドル部とを備える。

30

【0004】

特許文献 2 に記載される電動工具であるグラインダは、ハウジングの側面から互いに異方向に突出するハンドル部と補助ハンドル部とを備える。また、ハウジングのトップ部にプロテクタが固定される。

【0005】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

特許文献 1 に記載されるポリッシャは床等に置くと、ハウジング、ハンドル部等が傷つきやすいという問題がある。

【0007】

40

また、特許文献 2 に記載されるグラインダは、床等に安定的に置くにはハウジングのトップ部を広い面積を有する平坦面に形成しなければならず、平坦面が小さい場合にはハウジングが傾いてハウジングやハンドル部が接地し傷つきやすいという問題がある。

【0008】

従って、本発明は上記諸問題点を解決することができる電動工具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】**

上記問題点を解決するため、請求項 1 の発明は、ハウジング (1) の反先端工具側のテール部 (1c) と、ハウジング (1) に固定されたハンドル部 (4) と、ハウジング (1)

50

にハンドル部(4)と異なる向きで固定される補助ハンドル部(7)とを備え、テール部(1c)とハンドル部(4)と補助ハンドル部(7)との三者でハウジング(1)を所望の置き場所(11)に保持可能な電動工具において、テール部(1c)とハンドル部(4)とにおける所望の置き場所(11)に接する箇所それぞれプロテクタ(8,9)が取り付けられた電動工具を採用する。

【0010】

また、請求項2の発明は、請求項1に記載の電動工具において、プロテクタ(8,9)が着脱可能に取り付けられた電動工具を採用する。

【0011】

また、請求項3の発明は、請求項1又は請求項2に記載の電動工具において、プロテクタ(8,9)が所望の置き場所(11)に接し得るテール部(1c)の一部とハンドル部(4)の一部をそれぞれ覆うように形成され、所望のプロテクタ(8)に軽量化用の切欠部(8a)が設けられた電動工具を採用する。 10

【0012】

また、請求項4の発明は、請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の電動工具において、先端工具(12)及び補助ハンドル部(7)を取り外した状態でハウジング(1)を所望の置き場所(11)から浮上させ得るように、テール部(1c)のプロテクタ(8)が形成された電動工具を採用する。

【0013】

【発明の実施の形態】 20

次に、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

【0014】

図1乃至図3に示すように、この電動工具であるポリッシャは、モータ、伝動装置等(図示せず)を格納したハウジング1を備える。

【0015】

ハウジング1は、図1及び図2に示すように、その横長の胴部1aの前後にヘッド部1bとテール部1cとを有する。胴部1a内にモータが格納され、ヘッド部1bからはモータにより回転する出力軸2が前方に突出し、この出力軸2に先端工具である研磨具12が着脱自在に取り付けられる。図1乃至図3に示すように、ヘッド部1bとテール部1cは胴部1aの前後にそれぞれ固定ネジ3により固定され、胴部1a内を前後から遮蔽する。 30

【0016】

図1乃至図3に示すように、ハウジング1の下部には、この電動工具を手で保持するためのハンドル部4が固定される。ハンドル部4にはモータをON/OFFするためのトリガスイッチ5が設けられる。

【0017】

胴部1aとハンドル部4は一体化されており、合成樹脂等で形成される。

【0018】

図1に示すように、ハウジング1のヘッド部1bの左右の側壁にはそれぞれネジ穴6aを有する補助ハンドル部7の取付け部6が形成され、この左右いずれか一方のネジ穴6aに補助ハンドル部7のネジ棒が螺入される。取付け部6はハウジングの左右両側面からボス状に突出する突起として形成される。図2及び図3に示すように、補助ハンドル部7はハウジング1に対してハンドル部4と異方向に突出するように設けられる。これにより、作業者はハンドル部4を片手で持ち、補助ハンドル部7を他の片手で持って、先端工具である研磨具12で研磨作業を行うことができる。また、図4に示すように、作業を中断、中止したときに、電動工具をテール部1cとハンドル部4と補助ハンドル部7との三者を利用して安定的に置くことができる。 40

【0019】

このように、電動工具を床等の所望の置き場所に対し頻繁に下ろしたり持上げたりすると、テール部1cやハンドル部4に傷がつきやすく、また落としたりすると破損しやすい。そこで、図1乃至図4に示すように、テール部1cとハンドル部4とにおける所望の置き 50

場所に接する箇所には、それぞれプロテクタ 8 , 9 が取り付けられる。このように、傷つきやすいテール部 1 c やハンドル部 4 にプロテクタ 8 , 9 が装着されることにより、長期間の使用によって繰り返される接地や、衝撃から電動工具が保護される。プロテクタ 8 , 9 は、樹脂、ゴム等の非金属材、アルミニウム等の軽量金属材のような磨耗や割れに対して耐性のある材料により形成される。

【 0 0 2 0 】

なお、この実施の形態ではテール部 1 c とハンドル部 4 にのみプロテクタが設けられているが、補助ハンドル部 7 等の他の部分にもプロテクタを取り付けるようにしてもよい。

【 0 0 2 1 】

各プロテクタ 8 , 9 はハウジング 1 のテール部 1 c やハンドル部 4 に接着剤等により接着してもよいが、望ましくは、図 3 に示すように、止めネジ 1 0 により着脱可能に取り付けられる。このため、プロテクタ 8 , 9 が長期間の使用により摩耗したり、衝撃によりひび割れが発生した場合には、止めネジ 1 0 を外すことにより簡易に交換することができる。

【 0 0 2 2 】

また、各プロテクタ 8 , 9 は、テール部 1 c やハンドル部 4 の全表面を覆うように形成してもよいが、望ましくは、図 4 のごとく床 1 1 等の所望の置き場所に置いたときに、図 1 乃至図 3 に示すような床 1 1 に接し得るテール部 1 c の一部とハンドル部 4 の一部をそれぞれ覆うように形成される。これにより、プロテクタ 8 , 9 の装着範囲が必要最小限に留められ、電動工具の重量が軽減される。

【 0 0 2 3 】

さらに、テール部 1 c のプロテクタ 8 には、望ましくは、図 1 及び図 3 に示すように、軽量化用の切欠部 8 a が設けられる。切欠部 8 a はテール部 1 c の中央に例えば凹溝として形成される。これにより、プロテクタ 8 から余剰肉が除去され、電動工具の更なる軽量化が図られる。

【 0 0 2 4 】

上記補助ハンドル部 7 は、ネジを緩めたり締め付けたりすることにより、ハウジング 1 に対して着脱することができ、作業に不要な場合はハウジング 1 から取り外される。また、上記先端工具である研磨具 1 2 も交換等に際し出力軸 2 から取り外される。このように補助ハンドル部 7 と研磨具 1 2 を取り外した電動工具を床 1 1 等の所望の置き場所に置く場合、ハウジング 1 が床 1 1 に直に接触すると傷が付きやすくなる。

【 0 0 2 5 】

そこで、図 5 に示すように、研磨具 1 2 等の先端工具及び補助ハンドル部 7 を取り外した状態でハウジング 1 を所望の置き場所から浮上させ得るように、テール部 1 c のプロテクタ 8 が形成される。具体的には、テール部 1 c のプロテクタ 8 の左右両端（図 5 中テール部の上下両端）にハウジング 1 の胴部 1 a の左右の側面から張り出すように凸部 8 b が形成される。これにより、電動工具から先端工具や補助ハンドル部 7 を取り外して床 1 1 に放置した場合でも、凸部 8 b が床 1 1 に接触してハウジング 1 を床 1 1 上に浮き上がらせ、ハウジング 1 を摩耗、衝撃等から保護する。このとき、ヘッド部 1 b における補助ハンドル部 7 の取付け部 6 も凸部 8 b と同様な作用を果たしてハウジング 1 を床 1 1 上に浮き上がらせる。

【 0 0 2 6 】

次に、上記構成の電動工具の作用について説明する。

【 0 0 2 7 】

ハウジング 1 のヘッド部 1 b から突出する出力軸 2 に研磨作業をするための研磨具 1 2 を取り付け、ヘッド部 1 b の側面のネジ穴 6 a に補助ハンドル部 7 を取り付ける。

【 0 0 2 8 】

トリガスイッチ 5 を引いて図示しないモータを起動させると、出力軸 2 が回転し、研磨具 1 2 等の先端工具が出力軸 2 と共に回転する。

【 0 0 2 9 】

作業者は、ハンドル部 4 を片手で保持し補助ハンドル部 7 をもう一方の片手で保持してハ

ハウジング 1 を支えつつ、研磨具 1 2 を図示しないワークに押し付け研磨を行う。

【0030】

作業の中断、中止の際作業者は電動工具を床 1 1 等に置くが、その場合は、図 4 に示すように、先端工具である研磨具 1 2 が傷まないように先端工具を上に向けた状態で置く。すなわち、テール部 1 c、ハンドル部 4、補助ハンドル部 7 の三者が床 1 1 に接触するように置く。電動工具はこのように三本の脚で支えられるので、安定した状態で床 1 1 上に置かれる。

【0031】

また、テール部 1 c、ハンドル部 4 には床 1 1 に接する箇所にプロテクタ 8, 9 が取り付けられているので、樹脂等で作られたハウジング 1 の胴部 1 a と床 1 1 との直接接触が回避される事になる。従って、電動工具の長期間の繰り返し使用に対しても、ハウジング 1 や、ハンドル部 4 の摩耗、割れ等が防止される。

10

【0032】

プロテクタ 8, 9 が摩耗したり、割れを生じたりした場合は、外部から固定ネジ 1 0 を緩めて新しいプロテクタ 8, 9 と付け換えることができる。

【0033】

図 5 に示すように、先端工具である研磨具 1 2 や補助ハンドル部 7 をハウジング 1 から外した状態で電動工具を床 1 1 に置く場合もあるが、そのときは、テール部 1 c の両側から突出したプロテクタ 8 の凸部 8 b が床 1 1 に接し、また、取付け部 6 が床 1 1 に接し、ハウジング 1 を床 1 1 上に浮上させるので、ハウジング 1 の胴部 1 a 等が摩耗や衝撃から守られる。

20

【0034】

【発明の効果】

請求項 1 に係る発明によれば、ハウジングの反先端工具側のテール部と、ハウジングに固定されたハンドル部と、ハウジングにハンドル部と異なる向きで固定される補助ハンドル部とを備え、テール部とハンドル部と補助ハンドル部との三者でハウジングを所望の置き場所に保持可能な電動工具において、テール部とハンドル部とにおける所望の置き場所に接する箇所にそれぞれプロテクタが取り付けられた電動工具であるから、電動工具を床等の所望の置き場所にテール部とハンドル部と補助ハンドル部との三者を利用して安定的に置くことができ、これら三者のうち傷つきやすいテール部とハンドル部にそれぞれプロテクタが装着されるので、長期間の使用によって繰り返される接地や、衝撃から電動工具が保護される。従って、電動工具の耐久性が向上すると共に、外観品質も長期にわたり維持される。

30

【0035】

請求項 2 に係る発明によれば、請求項 1 に記載の電動工具において、プロテクタが着脱可能に取り付けられたことから、プロテクタが長期間の使用により摩耗したり、衝撃によりひび割れが発生した場合には、簡易に交換することができる。

【0036】

請求項 3 に係る発明によれば、請求項 1 又は請求項 2 に記載の電動工具において、プロテクタが所望の置き場所に接し得るテール部の一部とハンドル部の一部をそれぞれ覆うように形成され、所望のプロテクタに軽量化用の切欠部が設けられたことから、プロテクタの装着範囲を必要最小限に留めると共に不要部を切欠部により除去することができ、従って電動工具を軽量化することができる。

40

【0037】

請求項 4 に係る発明によれば、請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の電動工具において、先端工具及び補助ハンドル部を取り外した状態でハウジングを所望の置き場所から浮上させ得るように、テール部のプロテクタが形成されたことから、電動工具から先端工具や補助ハンドルを取り外して床等に放置した場合でも、ハウジングがプロテクタにより床等から浮き上がるように支持されるため、ハウジングが摩耗、衝撃等から守られる。

【図面の簡単な説明】

50

【図 1】本発明に係る電動工具を先端工具と共に示す正面図である。

【図 2】図 1 に示す電動工具の平面図である。

【図 3】図 1 に示す電動工具の側面図である。

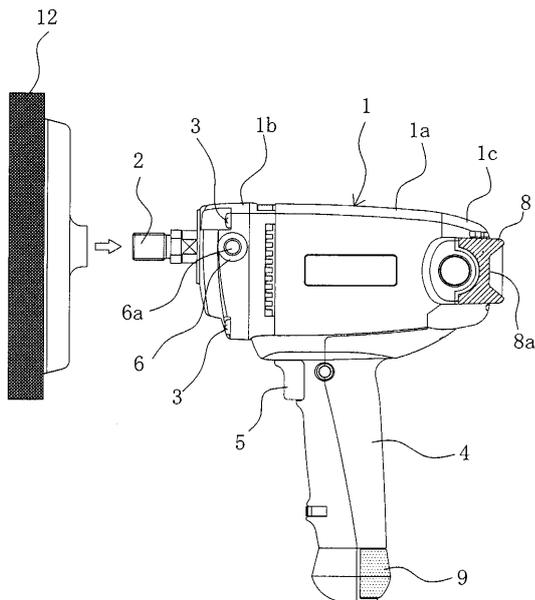
【図 4】図 1 に示す電動工具を所望の置き場所に置いた状態を示す斜視図である。

【図 5】図 1 に示す電動工具から先端工具と補助ハンドル部を除いた状態で所望の置き場所に置いた状態を示す説明図である。

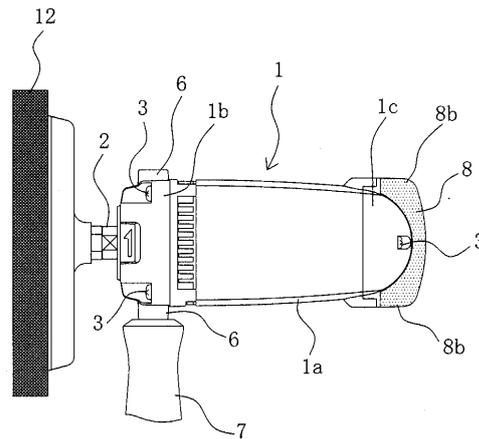
【符号の説明】

- 1 ...ハウジング
- 1 c ...テール部
- 4 ...ハンドル部
- 7 ...補助ハンドル部
- 8 , 9 ...プロテクタ
- 8 a ...切欠部
- 1 1 ...床
- 1 2 ...研磨具

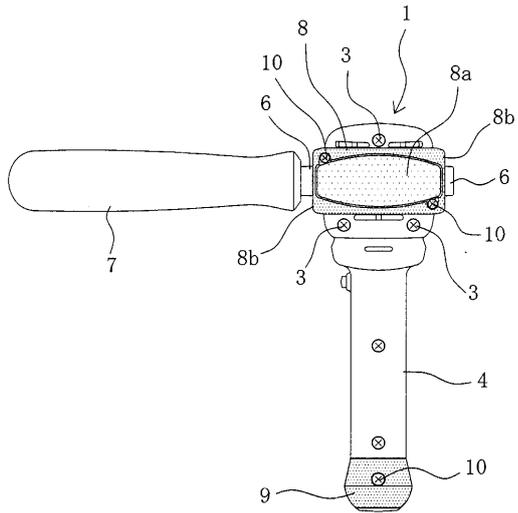
【図 1】



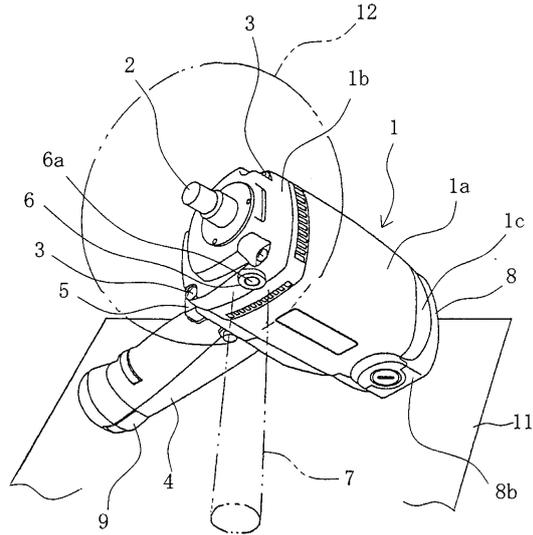
【図 2】



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

