

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5376397号
(P5376397)

(45) 発行日 平成25年12月25日(2013.12.25)

(24) 登録日 平成25年10月4日(2013.10.4)

(51) Int.Cl.

F 1

B 2 3 D 47/00 (2006.01)

B 2 3 D 47/00 C

B 2 4 B 23/00 (2006.01)

B 2 4 B 23/00 C

B 2 8 D 1/04 (2006.01)

B 2 8 D 1/04 A

B 2 8 D 7/02 (2006.01)

B 2 8 D 7/02

B 2 3 D 45/16 (2006.01)

B 2 3 D 45/16

請求項の数 13 (全 12 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2009-46428 (P2009-46428)
 (22) 出願日 平成21年2月27日(2009.2.27)
 (65) 公開番号 特開2010-201513 (P2010-201513A)
 (43) 公開日 平成22年9月16日(2010.9.16)
 審査請求日 平成23年9月15日(2011.9.15)

(73) 特許権者 000005094
 日立工機株式会社
 東京都港区港南二丁目15番1号
 (74) 代理人 100094983
 弁理士 北澤 一浩
 (74) 代理人 100095946
 弁理士 小泉 伸
 (74) 代理人 100099829
 弁理士 市川 朗子
 (74) 代理人 100135356
 弁理士 若林 邦彦
 (72) 発明者 和泉 智幸
 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】 保護カバー及び保護カバーを備えた動力工具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

被削材と当接して該被削材上を摺動するガイド面を有するベース部と、
 該ベース部に担持され、工具本体に取り付けられると共に、該工具本体から延出され
 る回転軸部に装着された回転刃を収容するカバー部と、を有し、
 該ベース部は、該回転刃が該ガイド面より突出するように該カバー部を担持すると共に
 、該回転刃よりも該工具本体側のみに配置され、
 該カバー部は、該回転刃の外周及び該工具本体側側面を覆う壁から構成されると共に、
 該回転刃の外周を覆う壁の反工具本体側の端縁は、該回転刃の該反工具本体側と略同一平
 面上若しくは該回転刃の該反工具本体側から反工具本体側に向けて突出していることを特
 徴とする保護カバー。

【請求項 2】

該カバー部に対し該回転刃の反工具本体側側面を覆う側面カバー部が着脱可能に構成さ
 れていることを特徴とする請求項 1 に記載の保護カバー。

【請求項 3】

該ベース部と該カバー部とは、該回転刃の該ガイド面からの突出量を変更可能な切断深
 さ調整機構を介して接続されていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 のいずれか
 に記載の保護カバー。

【請求項 4】

該カバー部において、該回転刃の外周を覆う壁の該端縁若しくは該端縁近傍位置には、

10

20

先端が該端縁から反工具本体側に向けて突出するブラシが装着されていることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかーに記載の保護カバー。

【請求項 5】

該カバー部には、吸引装置と接続されてカバー部内を吸引するダクトが装着されていることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかーに記載の保護カバー。

【請求項 6】

該カバー部は、該工具本体の該回転軸部周りに設けられた被取付部に取り付けられ、
該カバー部は、該工具本体に接続される取付部と、該工具本体に装着された状態で該回転軸部の軸を中心とする周回りに配列され、選択的に吸引装置と接続される複数のダクトと、を備え、

10

該取付部は、該回転軸部の半径方向のうち、少なくとも第一半径方向を向いた状態と第二半径方向を向いた状態とのそれぞれで選択的に該被取付部に取り付けられることを特徴とする請求項 1 記載の保護カバー。

【請求項 7】

該複数のダクトは、該取付部を挟んで一方側と他方側とにそれぞれ設けられた第一ダクトと第二ダクトとから構成され、

該取付部が該第一半径方向を向いて該被取付部に装着された状態で、該第一ダクトは該吸引装置が装着不能に該工具本体で塞がれると共に第二ダクトは該吸引装置が装着可能であり、

該取付部が該第二半径方向を向いて該被取付部に装着された状態で、該第一ダクトは該吸引装置が装着可能であると共に該第二ダクトは該吸引装置が装着不能に該工具本体で塞がれることを特徴とする請求項 6 に記載の保護カバー。

20

【請求項 8】

該被削材と当接して該被削材上を摺動するガイド面を有するベース部を備え、
該カバー部は該ベース部上に担持されていることを特徴とする請求項 6 又は請求項 7 のいずれかに記載の保護カバー。

【請求項 9】

該カバー部は、該回転刃の外周及び該反延出方向側側面のみを覆う壁から構成されると共に、該回転軸部が延出される方向における該回転刃の外周を覆う壁の端縁は、該回転刃の該延出方向における端部と略同一位置若しくは該端縁が該端部より突出していることを

30

【請求項 10】

該複数のダクトは、いずれも開閉可能に構成されていることを特徴とする請求項 6 乃至請求項 9 のいずれかーに記載の保護カバー。

【請求項 11】

ハウジングと、
該ハウジングから延出され回転刃が装着される回転軸部と、
該回転軸部周りに配置される被取付部と、
該被取付部に取り付けられて該回転刃を覆う請求項 1 乃至請求項 10 のいずれかーに記載された保護カバーと、を備えたことを特徴とする動力工具。

40

【請求項 12】

該回転刃は、装着治具を介して該回転軸部に装着され、
該装着治具は、該回転軸部の延出方向において、該回転刃の反ハウジング側側面よりもハウジング側に位置していることを特徴とする請求項 11 に記載の動力工具。

【請求項 13】

該ハウジングに装着されるサブハンドルを更に備え、
該ハウジングは、該回転軸部の半径方向に延び該回転軸部の周方向で互いに離間する一方の側面と他方の側面とを有し、
該サブハンドルは、該一方の側面と、該他方の側面とに選択的に装着されることを特徴とする請求項 11 に記載の動力工具。

50

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は保護カバー及び保護カバーを備えた動力工具に関し、特に回転刃による切削によって発生する粉塵に対する保護をする保護カバー及び保護カバーを備えた動力工具に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来の携帯切断機用集塵カバーは、特許文献1に示されるように、コンクリート材等の被削材を切断・切削するために用いられる携帯切断機に回転刃を覆うように装着されている。この集塵カバーには吸引装置から延びるホースが接続されるホース取付口（ダクト）があり、回転刃で被削材を切断することにより発生する粉塵を吸引することが可能である。この集塵カバーにおいては、粉塵を外部に噴出させないために、被削材と当接する面以外の回転刃周囲に壁を設けて気密性を保っている。

10

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献1】特開2007-38645号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】**

20

【0004】

上記構成の集塵カバーを装着した携帯切断機で、例えば壁間隙の位置に溝を切削しようとする、保護カバーが邪魔になり、回転刃を壁際に近づけることが難しかった。また集塵カバーを装着した携帯用切断機においては、保護カバーに対する携帯切断機の装着方向が一方向になるため、保護カバーを装着した携帯用切断機で切り進むと、携帯用切断機の本体部分が壁と当接して切り進めない場合があった。

【0005】

よって本発明は、壁際での切断作業を好適に行える保護カバー及び保護カバーを備えた動力工具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】

30

【0006】

上記課題を解決するために本発明は、被削材と当接して該被削材上を摺動するガイド面を有するベース部と、該ベース部に担持され、工具本体に取り付けられると共に、該工具本体から延出される回転軸部に装着された回転刃を収容するカバー部と、を有し、該ベース部は、該回転刃が該ガイド面より突出するように該カバー部を担持すると共に、該回転刃よりも該工具本体側のみに配置され、該カバー部は、該回転刃の外周及び該工具本体側側面を覆う壁から構成されると共に、該回転刃の外周を覆う壁の反工具本体側の端縁は、該回転刃の該反工具本体側と略同一平面上若しくは該回転刃の該反工具本体側から反工具本体側に向けて突出している保護カバーを提供する。

【0007】

40

また上記課題を解決するために本発明は、ハウジングと、該ハウジングから延出され回転刃が装着される回転軸部と、該回転軸部周りに配置される被取付部と、該被取付部に取り付けられて該回転刃を覆う上記の保護カバーと、を備えた動力工具を提供する。

【0008】

このような構成によると、保護カバーの延出方向端部位置と略等しい位置で回転刃により切削を行うことができる。よって、例えば壁際の床面に溝を形成する場合においても、保護カバーの延出方向端部を壁に沿わせて作業を行うことにより、壁際ぎりぎりの位置に溝を形成することができる。また壁際の床面を切削する際には、カバー部と壁とにより保護カバー内の空間を閉塞した状態に保つことができるため、粉塵等が保護カバー外に噴出することが抑制される。

50

【 0 0 0 9 】

上記構成の保護カバー及び動力工具において、該カバー部に対し該回転刃の反工具本体側側面を覆う側面カバー部が着脱可能に構成されていることが好ましい。

【 0 0 1 0 】

これらの様な構成によると、壁際以外の箇所で切削作業をする際は側面カバーをカバー部に装着することによって、カバー部と共に保護カバー内の空間を閉塞した状態に保つことができるため、粉塵等が保護カバー外に噴出することが抑制される。

【 0 0 1 1 】

また該ベース部と該カバー部とは、該回転刃の該ガイド面からの突出量を変更可能な切断深さ調整機構を介して接続されていることが好ましい。この様な構成によると、所望の切削深さの溝を形成することができる。

10

【 0 0 1 2 】

また該カバー部において、該回転刃の外周を覆う壁の該端縁若しくは該端縁近傍位置には、先端が該端縁から反工具本体側に向けて突出するブラシが装着されていることが好ましい。

【 0 0 1 3 】

この様な構成によると、上述のように壁際の床面を切削する際に、カバー部と壁との間にブラシが介在する。カバー部は剛性の観点から硬質材料より構成されるため、特に凹凸を有する壁に対する追従性が劣る傾向があるが、ブラシを介在させることにより、壁に対する追従性を高め、保護カバーと壁との間に隙間が形成されることが抑制される。またカバー部が直接壁に当接することが抑制されるため、カバー部による壁への傷を抑制することができる。

20

【 0 0 1 4 】

該カバー部には、吸引装置と接続されてカバー部内を吸引するダクトが装着されていることが好ましい。

【 0 0 1 5 】

この様な構成によると、カバー部内で発生する粉塵を吸引することができ、カバー部外へと噴出する粉塵を低減することができる。

【 0 0 1 6 】

また上記構成の動力工具において、該回転刃は、装着治具を介して該回転軸部に装着され、該装着治具は、該回転軸部の延出方向において、該回転刃の反ハウジング側側面よりもハウジング側に位置していることが好ましい。

30

【 0 0 1 7 】

この様な構成によると、回転刃から反ハウジング側へと突出する部材が無い場合、より壁際で床面を切削することができる。

【 0 0 1 8 】

また上記構成の保護カバー及び動力工具において、該カバー部は、該工具本体の該回転軸部周りに設けられた被取付部に取り付けられ、該カバー部は、該工具本体に接続される取付部と、該工具本体に装着された状態で該回転軸部の軸を中心とする周回りに配列され、選択的に吸引装置と接続される複数のダクトと、を備え、該取付部は、該回転軸部の半径方向のうち、少なくとも第一半径方向を向いた状態と第二半径方向を向いた状態とのそれぞれで選択的に該被取付部に取り付けられる保護カバーを提供する。

40

【 0 0 1 9 】

上記構成の保護カバーにおいて、該複数のダクトは、該取付部を挟んで一方側と他方側とにそれぞれ設けられた第一ダクトと第二ダクトとから構成され、該取付部が該第一半径方向を向いて該被取付部に装着された状態で、該第一ダクトは該吸引装置が装着不能に該工具本体で塞がれると共に第二ダクトは該吸引装置が装着可能であり、該取付部が該第一半径方向を向いて該被取付部に装着された状態で、該第一ダクトは該吸引装置が装着可能であると共に該第二ダクトは該吸引装置が装着不能に該工具本体で塞がれることが好ましい。

50

【 0 0 2 0 】

また上記課題を解決するために本発明は、ハウジングと、該ハウジングから延出され回転刃が装着される回転軸部と、該回転軸部周りに配置される被取付部と、該被取付部に取り付けられて該回転刃を覆う上記の保護カバーと、を、備えた動力工具を提供する。

【 0 0 2 1 】

これらの様な構成によると、切削方向を反転させる場合に、取付部と被取付部との位置関係に基づき保護カバーに対して工具本体の向きを変えることにより、容易に切削方向を反転させることができる。またダクトに吸引装置を接続することにより保護カバー内の粉塵を吸引することができるが、保護カバーに対する工具本体の向きを変えた場合でも、複数あるダクトを切り換えて使用することにより、切削方向に関係なく好適に粉塵を吸引することができる。

10

【 0 0 2 2 】

上記構成の保護カバー及び動力工具において、該被削材と当接して該被削材上を摺動するガイド面を有するベース部を備え、該カバー部は該ベース部に担持されていることが好ましい。

【 0 0 2 3 】

この様な構成によると、ベース部のガイド面により被削材と保護カバーとが当接するため、保護カバーが装着された工具が被削材上を好適に摺動することができる。

【 0 0 2 4 】

また該カバー部は、該回転刃の外周及び該反延出方向側側面のみを覆う壁から構成されると共に、該回転軸部が延出される方向における該回転刃の外周を覆う壁の端縁は、該回転刃の該延出方向における端部と略同一位置若しくは該端縁が該端部より突出していることが好ましい。

20

【 0 0 2 5 】

この様な構成によると、保護カバーの延出方向端部位置と略等しい位置で回転刃により切削を行うことができる。よって、例えば壁際の床面に溝を形成する場合においても、保護カバーの延出方向端部を壁に沿わせて作業を行うことにより、壁際ぎりぎりの位置に溝を形成することができる。また壁際の床面を切削する際には、カバー部と壁とにより保護カバー内の空間を閉塞した状態に保つことができるため、粉塵等が保護カバー外に噴出することが抑制される。

30

【 0 0 2 6 】

また該複数のダクトは、いずれも開閉可能に構成されていることを特徴とする請求項 8 乃至請求項 11 のいずれかーに記載の保護カバー。

【 0 0 2 7 】

この様な構成によると、使用しないダクトから粉塵が噴出したり、また使用しないダクトから、外気が吸引されることが抑制される。

【 0 0 2 8 】

上記構成の動力工具において、該ハウジングに装着されるサブハンドルを更に備え、該ハウジングは、該回転軸部の半径方向に延び該回転軸部の周方向で互いに離間する一方の側面と他方の側面とを有し、該サブハンドルは、該一方の側面と、該他方の側面とに選択的に装着されることが好ましい。

40

【 0 0 2 9 】

この様な構成によると、切削方向に関わらず、安定して動力工具を保持することができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 3 0 】

本発明の保護カバー及び保護カバーを備えた動力工具によれば、壁際での切断作業を好適に行うことができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 1 】

50

【図 1】本発明の実施の形態にかかる保護カバー及び保護カバーが装着された動力工具の側面図。

【図 2】本発明の実施の形態にかかる保護カバー及び保護カバーが装着された動力工具の分解正面断面図。

【図 3】本発明の実施の形態にかかる保護カバーの側面図（工具本体側）。

【図 4】本発明の実施の形態にかかる保護カバーのダクトへのキャップの装着状態を示す断面図。

【図 5】本発明の実施の形態にかかる保護カバーの側面図（反工具本体側）。

【図 6】本発明の実施の形態にかかる保護カバーのブラシ近傍を示す断面図。

【図 7】本発明の実施の形態にかかる保護カバーが装着された動力工具で被削材を切削する状態を示す正面断面図。

【図 8】本発明の実施の形態にかかる保護カバーが装着された動力工具で回転刃の突出量の変更を示す側面図。

【図 9】本発明の実施の形態にかかる保護カバーが装着された動力工具で保護カバーの動力工具に対する位置を変更した状態を示す側面図。

【図 10】本発明の実施の形態にかかる保護カバーが装着された動力工具で側面カバーの装着を示す側面図。

【発明を実施するための形態】

【0032】

以下、本発明の実施の形態に係る保護カバー及び保護カバーを備えた動力工具について、図 1 乃至図 10 に基づき説明する。図 1 に示される動力工具である携帯用切断機 1 は、回転刃 9 が装着可能に構成されていると共に、回転刃 9 を覆う保護カバー 10 が装着可能に構成されている。

【0033】

携帯用切断機 1 は、本体 2 と、本体 2 から延出される出力軸部 3（図 2）とから主に構成されている。本体 2 は、内部に図示せぬモータ等を内蔵すると共に把持される部分となる第一ハウジング 21 と、図示せぬモータの出力を出力軸部 3 に伝達する図示せぬギヤ機構等を内蔵する第二ハウジング 22 とから主に構成されている。図 2 に示されるように、第二ハウジング 22 において、出力軸部 3 の周囲となる位置に保護カバー 10 が取り付けられる被取付部である装着部 23 が設けられている。装着部 23 は、出力軸部 3 の軸方向と直交する断面における外周の輪郭が略円形に構成され、この外周部分に保護カバー 10 が取り付けられる。また第二ハウジング 22 においては、出力軸部 3 の半径方向に延び出力軸部 3 の周方向で互いに離間する一方の側面と他方の側面とを有しており、この両側面にそれぞれサブハンドル 4 が装着される台座 22A、台座 22B が設けられている。

【0034】

出力軸部 3 は、第二ハウジング 22 に配置され本体 2 の長手方向（図 1 において第一ハウジング 21 と第二ハウジング 22 とが並列する方向）と直交する方向に延出されており、図示せぬモータの出力が伝達されて回転するように構成されている。また出力軸部 3 には、上述の回転刃 9 が取付治具であるフランジ 5 により同軸一体回転するように固定されている。回転刃 9 は、中央に出力軸部 3 が貫通する孔 9a が形成されており、孔 9a 近傍位置が本体 2 側にオフセットするように構成されている。よってフランジ 5 によって回転刃 9 が出力軸部 3 に装着された際に、回転刃 9 の反本体 2 側側面からフランジ 5 が突出することは防がれる。

【0035】

保護カバー 10 は、図 1 に示されるようにカバー部 12 とベース部 11 とから主に構成されている。ベース部 11 は、アルミ等の金属板が切断・折曲加工されて構成されており、後述の切断深さ調整機構を介してカバー部 12 を担持している。ベース部 11 において平板状に構成される部分に後述の床と当接するガイド面 11A が規定されており、ガイド面 11A から回転刃 9 の周縁の一部が露出している。ガイド面 11A で床と当接することにより、携帯用切断機 1 が床面上を好適に摺動することができる。また図 7 に示されるよ

10

20

30

40

50

うに、保護カバー 10 においてベース部 11 は、回転刃 9 より本体 2 側に位置するように配置されている。

【0036】

カバー部 12 は、図 2 に示されるように、本体 2 に取り付けられた状態で回転刃 9 の本体 2 側側面を覆う側壁部 13 と、回転刃 9 の外周を覆う周壁部 14 とから主に構成されており、回転刃 9 の反本体 2 側の側面が開放された構成を採っている。

【0037】

図 3 に示されるように、側壁部 13 には、中央部分に装着部 23 に取り付けられる取付部であるアダプタ 15 が設けられてアダプタ 15 位置に出力軸部 3 が挿通される挿通孔 13a が形成されている。このアダプタ 15 は、側壁部 13 に固定され円弧形状部分を備える第一棒 15A に、円弧形状部分を備える第二棒 15B が、ネジ 15C によって螺合されて構成されている。第一棒 15A の円弧形状部分と第二棒 15B の円弧形状部分のとの間に装着部 23 (図 2) を挿入した状態でネジ 15C を螺進させることにより、保護カバー 10 を本体 2 に固定することができる。

【0038】

装着部 23 (図 2) は上述のように外周が円形を成しており、アダプタ 15 は円弧部分で装着部 23 を固定するため、アダプタ 15 (保護カバー 10) で装着部 23 (本体 2) を固定する際の位置関係を、出力軸部 3 の半径方向において任意の位置とすることができる。よってアダプタ 15 (保護カバー 10) と装着部 23 (本体 2) とを固定する際の位置を保護カバー 10 に対して本体 2 が後述の第一半径方向を向いた状態と第二半径方向を向いた状態とにすることができる。

【0039】

側壁部 13 において、アダプタ 15 を挟んだ両隣には、それぞれ同形状の第一孔 13b (図 4)、第二孔 13c が形成されたそれぞれ同形状の第一ダクト 13B、第二ダクト 13C が設けられている。図 4(a) に示されるように、第一ダクト 13B には第一孔 13b を閉止するキャップ 16 が装着され、第二ダクト 13C には、図示せぬ吸引装置から延出されたノズル 17 が装着される。ノズル 17 を装着すると共にキャップ 16 を装着することにより、ノズル 17 でカバー部 12 内を吸引した際に、第一孔 13b から外気がカバー部 12 内に流入することが抑制される。第一ダクト 13B と第二ダクト 13C とは同形状であるため、図 4(b) に示されるように、第一ダクト 13B にノズル 17 を装着すると共に第二ダクト 13C にキャップ 16 を装着してカバー部 12 内を吸引することも可能である。

【0040】

また側壁部 13 において挿通孔 13a から第一孔 13b に向かう方向を第一半径方向と定義し、挿通孔 13a から第二孔 13c に向かう方向を第二半径方向と定義する。

【0041】

周壁部 14 は、保護カバー 10 が本体 2 に装着された状態で、図 6 に示されるように、反本体 2 側となる端部 14A が、回転刃 9 の反本体 2 側の側面より僅かに突出する様に構成されている。回転刃 9 を出力軸部 3 に固定するフランジ 5 (図 2) は、回転刃 9 の反本体 2 側の側面より本体 2 側に位置しているため、フランジ 5 (図 2) が端部 14A から突出することは防がれている。また周壁部 14 には、図 5 に示されるように、カバー部 12 内部となる位置に、周壁部 14 にそって一連のブラシ 18 が装着されている。ブラシ 18 は三箇所のフック 18A により周壁部 14 に装着されており、図 6 に示されるように、端部 14A 付近に配置されて、その先端が端部 14A より僅かに反本体 2 側に突出するように構成されている。

【0042】

図 8 に示されるように、ベース部 11 とカバー部 12 との間には、切断深さ調整機構である固定ボルト 19A と、リンク 19B と、蝶ネジ 19C とが介在している。固定ボルト 19A は、ベース部 11 及びカバー部 12 の、第一ダクト 13B から第二ダクト 13C に向かう方向における端部 (以下第二端部) に出力軸部 3 と平行に配置されており、ベース

10

20

30

40

50

部 1 1 に形成された図示せぬ孔を貫通してカバー部 1 2 に螺合している。よってカバー部 1 2 はベース部 1 1 に対して固定ボルト 1 9 A を中心軸として固定ボルト 1 9 A 回りを回転することができる。リンク 1 9 B はベース部 1 1 の第二ダクト 1 3 C から第一ダクト 1 3 B に向かう方向における端部（以下第一端部）から、周壁部 1 4 の内面に沿うようにベース部 1 1 側に向かって延出されている。蝶ネジ 1 9 C は、周壁部 1 4 に形成された図示せぬ孔を貫通してリンク 1 9 B と螺合している。リンク 1 9 B は、蝶ネジ 1 9 C が緩んでいる状態では、蝶ネジ 1 9 C に対して周壁部 1 4 の周方向に沿った方向に移動可能であり、蝶ネジ 1 9 C が締結されている状態では、周壁部 1 4 に対して移動不能に固定される。よって蝶ネジ 1 9 C をゆるめた状態で、ベース部 1 1 に対してカバー部 1 2 を固定ボルト 1 9 A 回りに回転させることにより、ベース部 1 1 とカバー部 1 2 との間の距離を変化させることができる。カバー部 1 2 には、回転刃 9 を支持する本体 2 が取り付けられるため、カバー部 1 2 とベース部 1 1 との間の距離を変化させることにより、ガイド面 1 1 A からの回転刃 9 の突出量 t を変化させることができ、所望の切削深さを得ることができる。

【 0 0 4 3 】

上記構成の保護カバー 1 0 を本体 2 に装着するには、保護カバー 1 0 に対して本体 2 が第一半径方向を向くように装着部 2 3 にアダプタ 1 5 を固定する。このような配置を採ることにより第一ダクト 1 3 B のみ本体 2 で覆われるので、第二ダクト 1 3 C へのノズル 1 7 の装着が本体 2 等により阻害されることはない。またノズル 1 7 が側壁部 1 3 から延出される構成を採るため、ノズル 1 7 から延出される図示せぬホースが作業の邪魔になることが抑制され好適に切削作業を行うことができる。

【 0 0 4 4 】

図 7 に示されるように、本体 2 に保護カバー 1 0 が装着された携帯用切断機 1 において壁際の床面に溝を切削する際には、端部 1 4 A を壁に沿わせるように配置して第一ハウジング 2 1（図 1）及びサブハンドル 4 を把持した状態で切削作業を行う。回転刃 9 は、上述のように保護カバー 1 0 の端部 1 4 A 位置と略等しい位置に配置されているため、壁際の床面に溝を形成する場合に、端部 1 4 A を壁に沿わせて作業を行うことにより、壁際ぎりぎりの位置に溝を形成することができる。また壁際の床面を切削する際には、カバー部 1 2 と壁とにより保護カバー 1 0 内の空間を閉塞した状態に保つことができる。よって回転刃 9 で床が切削されて生じる粉塵等が保護カバー 1 0 外に噴出することが抑制される。

【 0 0 4 5 】

端部 1 4 A からはブラシ 1 8 が突出しているため、ブラシ 1 8 が壁に接触し、端部 1 4 A が壁に接触することは抑制される。カバー部 1 2 は剛性の観点から硬質プラスチック等の硬質材料より構成されるため、特に凹凸を有する壁に対する追従性が劣る傾向があるが、ブラシ 1 8 を介在させることにより、壁に対する追従性を高め、保護カバー 1 0 と壁との間に隙間が形成されることが抑制される。また端部 1 4 A が直接壁に当接することが抑制されるため、端部 1 4 A による壁への傷を抑制することができる。

【 0 0 4 6 】

また第二ダクト 1 3 C に装着されたノズル 1 7 を介して図示せぬ吸引装置により粉塵を吸引しているので、保護カバー 1 0 外に粉塵が噴出することは抑制される。吸引時に第一ダクト 1 3 B（図 3）はキャップ 1 6（図 3）により閉止されているため、第一ダクト 1 3 B からカバー部 1 2 内に外気が流入することはない、好適に粉塵をノズル 1 7 から吸引することができる。

【 0 0 4 7 】

上述の携帯用切断機 1 において、上述の第一端部側へと切り進んで行く場合は、保護カバー 1 0 の第一端部が切り進む方向の先にある壁に当接するまで切削することができる。よって切り進む方向の先にある壁の壁際位置まで切削することができる。これに対して、上述の第二端部側へと切り進んでいく場合には、図 9（a）に示されるように、本体 2 が邪魔になり、切り進む方向の先にある壁の壁際位置まで切削することができない。よってこの場合は、保護カバー 1 0 に対して本体 2 が第二半径方向を向くように装着部 2 3 にアダプタ 1 5 を固定する。この時に、第二ダクト 1 3 C をキャップ 1 6（図 3）で閉止する

10

20

30

40

50

と共に第一ダクト１３Ｂにノズル１７（図２）を接続する。これにより保護カバー１０の第二端部が切り進む方向の先にある壁に当接するまで切削することができる。また保護カバー１０に対する本体２の向きを変えた場合でも、第一ダクト１３Ｂと第二ダクト１３Ｃとを切り換えて使用することにより、切削方向に関係なく好適に粉塵を吸引することができる。尚、本体２の装着する方向を第二半径方向に変更する際には、サブハンドル４が固定される部分を台座２２Ａから台座２２Ｂに変更することにより、好適にサブハンドル４及び第一ハウジング２１を保持して携帯用切断機１を操作することができる。

【００４８】

上記構成の携帯用切断機１において、壁際以外の箇所で切削作業をする場合、カバー部１２の開口部分から粉塵が保護カバー１０外部に噴出する。これを抑制するために、図１

10

【００４９】

本発明の保護カバー及び保護カバーを備えた動力工具は、上述した実施の形態に限定されず、特許請求の範囲に記載された範囲で種々の改良や変形が可能である。例えば、実施の形態においては装着部２３を円形に構成することにより本体２の装着方向の自由度を増したがこれに限らず、上述の第一半径方向及び第二半径方向のみを採れるような凹凸嵌合形状を採ってもよい。また保護カバー１０に対する本体２の方向は第一半径方向と第二半径方向との二方向としたが、これに限らず第一半径方向、第二半径方向とは異なる第三半径方向を備えてもよい。これに応じてダクトも第三ダクトを備えていてもよい。また本実施の形態ではダクトにキャップを装着することによって閉止したがこれに限らず、予めダクトに切り込みが入ったゴム膜等の閉止材を配置し、ノズルを装着した場合のみダクトが貫通し、それ以外ではゴム膜等によりダクトが閉止されるような構成を採ってもよい。

20

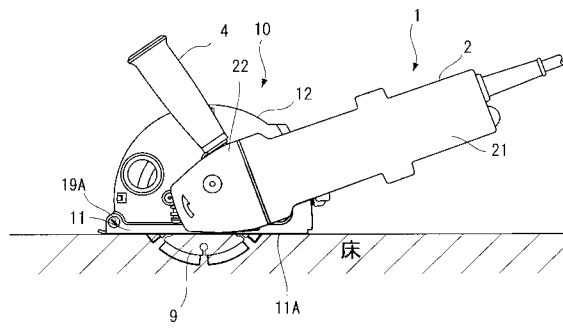
【符号の説明】

【００５０】

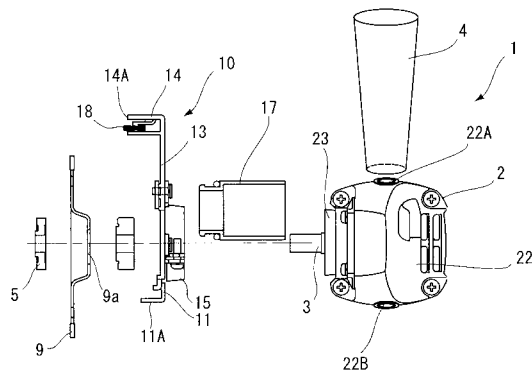
１・・・携帯用切断機 ２・・・本体 ３・・・出力軸部 ４・・・サブハンドル
 ５・・・フランジ ９・・・回転刃 ９ａ・・・孔 １０・・・保護カバー １１・・・ベース部
 １１Ａ・・・ガイド面 １２・・・カバー部 １３・・・側壁部 １３Ｂ・・・第一ダクト
 １３Ｃ・・・第二ダクト １３ａ・・・挿通孔 １３ｂ・・・第一孔 １３ｃ・・・第二孔
 １４・・・周壁部 １４Ａ・・・端部 １５・・・アダプタ １５Ａ・・・第一杵
 １５Ｂ・・・第二杵 １５Ｃ・・・ネジ １６・・・キャップ １７・・・ノズル
 １８・・・ブラシ １８Ａ・・・フック １９Ａ・・・固定ボルト １９Ｂ・・・リンク
 １９Ｃ・・・蝶ネジ ２０・・・側面カバー ２１・・・第一ハウジング
 ２２・・・第二ハウジング ２２Ａ、２２Ｂ・・・台座 ２３・・・装着部

30

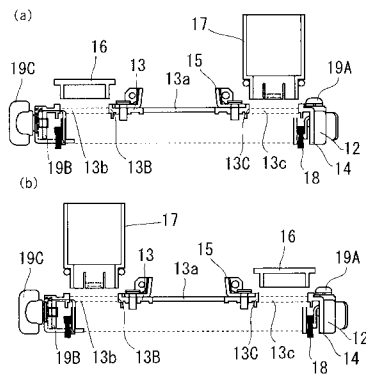
【図 1】



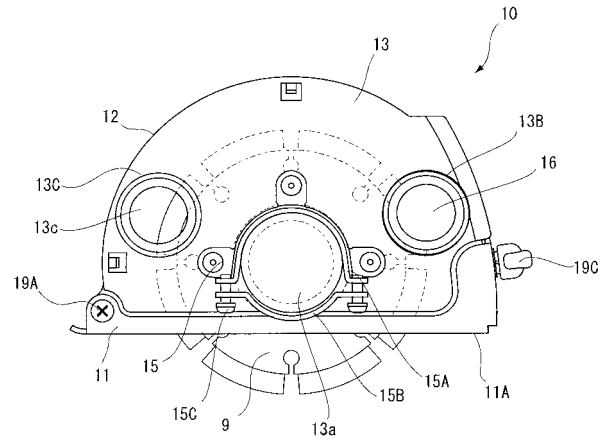
【図 2】



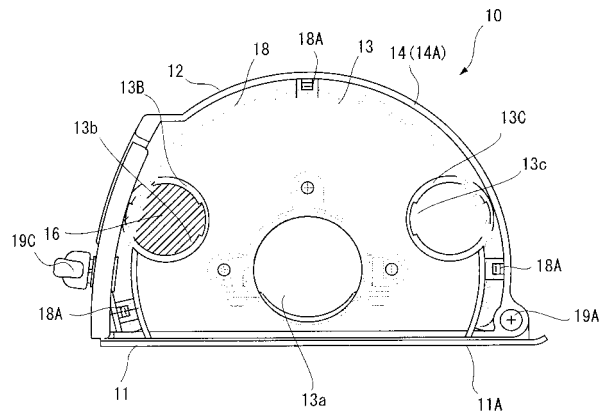
【図 4】



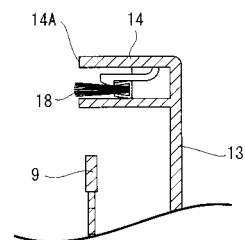
【図 3】



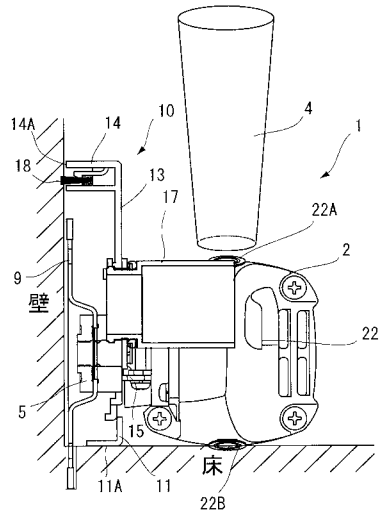
【図 5】



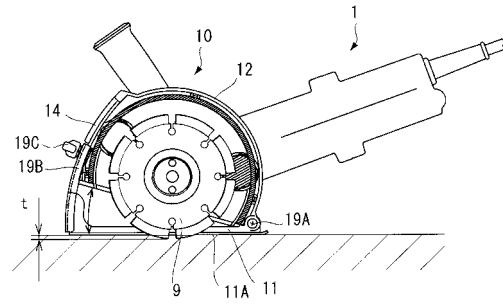
【図 6】



【図 7】

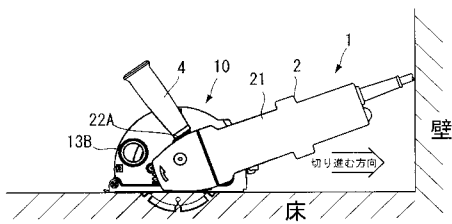


【図 8】

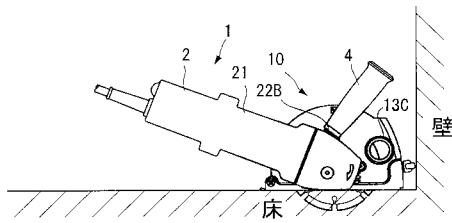


【図 9】

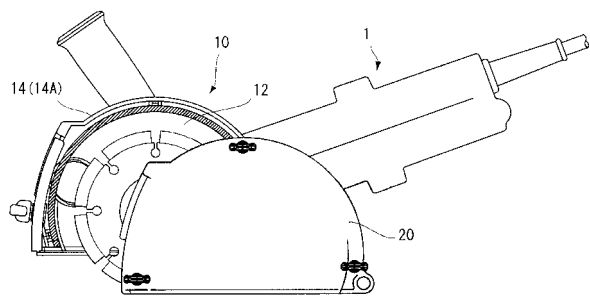
(a)



(b)



【図 10】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
B 2 4 B 55/05 (2006.01) B 2 3 D 47/00 A
B 2 4 B 55/05

(72)発明者 一條 敏博
茨城県ひたちなか市武田１０６０番地 日立工機株式会社内

審査官 足立 俊彦

(56)参考文献 特開２００８－１５５３２１（ＪＰ，Ａ）
特開２００１－３１５１０１（ＪＰ，Ａ）
特開２００７－２７６０６８（ＪＰ，Ａ）
特開２０１０－０６４２４５（ＪＰ，Ａ）
特開２００９－２５５２１５（ＪＰ，Ａ）
特開２００９－１７２６９６（ＪＰ，Ａ）
実開平０３－０９８００２（ＪＰ，Ｕ）
実開昭５７－１５１７０１（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
B 2 3 D 4 7 / 0 0
B 2 3 D 4 5 / 1 6
B 2 4 B 2 3 / 0 0
B 2 4 B 5 5 / 0 5
B 2 8 D 1 / 0 4
B 2 8 D 7 / 0 2
B 2 7 B 9 / 0 4