

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4567294号
(P4567294)

(45) 発行日 平成22年10月20日(2010.10.20)

(24) 登録日 平成22年8月13日(2010.8.13)

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

請求項の数 1 (全 4 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2003-31537(P2003-31537) (22) 出願日 平成15年2月7日(2003.2.7) (65) 公開番号 特開2004-237421(P2004-237421A) (43) 公開日 平成16年8月26日(2004.8.26) 審査請求日 平成17年8月23日(2005.8.23)</p> <p>前置審査</p>	<p>(73) 特許権者 000137292 株式会社マキタ 愛知県安城市住吉町3丁目11番8号</p> <p>(74) 代理人 100078721 弁理士 石田 喜樹</p> <p>(74) 代理人 100121142 弁理士 上田 恭一</p> <p>(72) 発明者 鶴田 正己 愛知県安城市住吉町3丁目11番8号 株式会社マキタ内</p> <p>(72) 発明者 宮下 勝至 愛知県安城市住吉町3丁目11番8号 株式会社マキタ内</p> <p>審査官 金本 誠夫</p> <p style="text-align: right;">最終頁に続く</p>
---	--

(54) 【発明の名称】 電動工具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ハウジングの前方に、先端にビットが装着されるスピンドルを突設して、前記ビットの前方を照射するライトを備えた電動工具であって、

前記ライトの照射側で前記ハウジングの前端にリング溝を凹設して、前記リング溝に、ゴム製のリング体で且つ自発光機能を備えるパンパを着脱可能に嵌合し、前記ライトからの光を蓄えることで前記パンパが自発光可能としたことを特徴とする電動工具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、構成部材を自発光可能とした電動工具に関する。

【0002】

【従来の技術】

電動工具は、照明状態が良くない場所や暗い場所等でも早期に視認可能として使い勝手を良くするために、構成部材を自発光可能としたものが知られている(特許文献1)。これは、ハウジングに貼着される製造者マークに蓄光顔料等の蓄光材を塗布したり、ハウジングやハンドル、先端工具取付部等の樹脂製品に、蓄光材を混合して成形したりすることで、周囲の光を蓄えて当該部品の一部または全部を自発光可能としたものである。

【0003】

【特許文献1】

特開 2001-138269 号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、これらの蓄光材は、時間の経過と共に自発光量が減少するため、暗い場所で長く放置されると結局視認できなくなるという問題があった。

【0005】

そこで、請求項 1 に記載の発明は、長時間暗い場所で使用しても、構成部材の自発光によって確実に視認することができる電動工具を提供することを目的としたものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項 1 に記載の発明は、ハウジングの前方に、先端にビットが装着されるスピンドルを突設して、ビットの前方を照射するライトを備えた電動工具であって、ライトの照射側でハウジングの前端にリング溝を凹設して、リング溝に、ゴム製のリング体で且つ自発光機能を備えるバンパを着脱可能に嵌合し、ライトからの光を蓄えることでバンパが自発光可能としたことを特徴とするものである。

【0007】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

図 1 は、電動工具の一例である充電式インパクトドライバの全体図で、充電式インパクトドライバ（以下「インパクトドライバ」という）1 は、後方（図 1 の右側）にモータを内蔵したモータハウジング 3 と、モータハウジング 3 の下方に延設され、スイッチを内蔵したハンドル 4 とを合成樹脂で一体成形した左右二つ割りの本体ハウジング 2 を有し、モータハウジング 3 の前方には、減速機構等を内蔵して前端にスピンドル 5 を突設させた金属製のギヤハウジング 6 が連結されている。一方、ハンドル 4 の下端に形成した装着部 7 には、電源となる蓄電池を収容したバッテリーパック 8 が着脱可能に装着されている。9 は押し込み操作でハンドル 4 内のスイッチを ON させるトリガー、10 はハンドル 4 の下方に設けられた吊り下げ用のフックである。

【0008】

また、本体ハウジング 2 において、ギヤハウジング 6 の下方部分には、ライトユニット 11 が連結されている。このライトユニット 11 は、モータの駆動回路に電氣的に接続した LED 等のライト 12 を、前方を向いた姿勢で収納したケースで、トリガー 9 を押し込んでモータを駆動させると同時にライト 12 が点灯して、スピンドル 5 の先端に装着されたビットの前方を照射するようになっている。

そして、ギヤハウジング 6 の前方には、自発光機能を付与した構成部材としてのバンパ 13 が装着されている。このバンパ 13 は、ギヤハウジング 6 の前端に凹設されたリング溝 14 に着脱可能に嵌合されるゴム製のリング体で、蓄光顔料を混入して成形しており、周囲の光を蓄光して全体が自発光可能となっている。

【0009】

以上の如く構成されたインパクトドライバ 1 においては、暗い場所でネジ締め等の作業を行うと、モータの駆動と同時にライト 12 が点灯して作業箇所を照射し、ライト 12 の点灯中はバンパ 13 に蓄光される。よって、暗い場所での長時間の作業であっても、作業の中断や終了によるライト 12 の消灯の度に常にバンパ 13 が自発光することとなり、作業中断時にインパクトドライバ 1 を床等に置いたりしても確実に視認することができ、使い勝手が良くなる。

また、ライト 12 の照射側に位置するバンパ 13 に自発光機能を付与したことで、ライト 12 からの光の蓄光が効率良く確実に行われるようになっている。さらに、バンパ 13 は着脱可能であるので、劣化等しても容易に交換が可能となり至便である。

【0010】

なお、バンパ 13 は、合成樹脂製であれば蓄光材を混入して成形したり、合成樹脂製や金属製のバンパ 13 の表面の一部や全体に蓄光材を塗布したりすることで自発光機能を付

10

20

30

40

50

与できる。

【0011】

また、電動工具の種類もインパクトドライバに限らず、電動ドリルやドライバドリル、インパクトレンチ等の他の電動工具にも適用できるし、充電式電動工具に限らず、交流式のものも当然採用可能である。

【0012】

【発明の効果】

請求項1に記載の発明によれば、ライトの点灯中は自発光機能を付与した**バンパ**に蓄光される。よって、暗い場所での長時間の作業であっても、作業の中断や終了によるライトの消灯の度に常に**バンパ**が自発光することとなり、作業中断時に電動工具を床等に置いたりしても確実に視認することができ、使い勝手が良くなる。

10

また、ライトの照射側に位置する**バンパ**に自発光機能を付与したことで、ライトからの光の蓄光を効率良く確実に行うことができる。

さらに、バンパは着脱可能であるので、劣化等しても容易に交換が可能となり至便である。

【図面の簡単な説明】

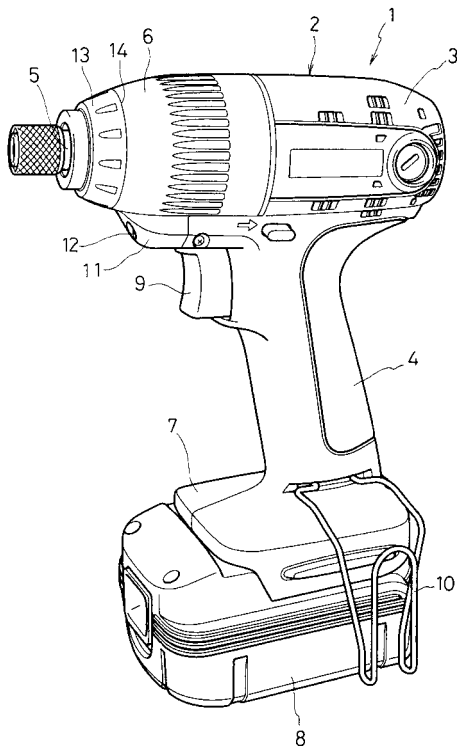
【図1】充電式インパクトドライバの全体図である。

【符号の説明】

1・・・充電式インパクトドライバ、2・・・本体ハウジング、3・・・モータハウジング、4・・・ハンドル、6・・・ギヤハウジング、8・・・バッテリーパック、9・・・トリガー、11・・・ライトユニット、12・・・ライト、13・・・バンパ。

20

【図1】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2001-138269(JP,A)
実開昭60-048906(JP,U)
特開平06-246645(JP,A)
実開昭62-174870(JP,U)
実開平03-107111(JP,U)
特開平09-174317(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B25F 1/00- 5/02

G09F 13/20