

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第5105188号
(P5105188)

(45) 発行日 平成24年12月19日 (2012.12.19)

(24) 登録日 平成24年10月12日 (2012.10.12)

(51) Int.Cl.
B25H 3/02 (2006.01)

F I
B25H 3/02

請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2008-235421 (P2008-235421)	(73) 特許権者	000005094
(22) 出願日	平成20年9月12日 (2008.9.12)		日立工機株式会社
(65) 公開番号	特開2010-64227 (P2010-64227A)		東京都港区港南二丁目15番1号
(43) 公開日	平成22年3月25日 (2010.3.25)	(74) 代理人	100072394
審査請求日	平成22年4月9日 (2010.4.9)		弁理士 井沢 博
		(72) 発明者	大森 和博
			茨城県ひたちなか市武田1060番地 日
			立工機株式会社内
		(72) 発明者	東海林 潤一
			茨城県ひたちなか市武田1060番地 日
			立工機株式会社内
		(72) 発明者	三村 芳実
			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】 電動工具収納ケース

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

電動工具収納部を有する収納側ケースと、
該収納側ケースの上方に回動可能に設けられた第1の蓋と、
該第1の蓋に回動可能に連結された第2の蓋と、
前記第1の蓋と前記第2の蓋を回動不能にロックする第1のロック部材と、
前記収納側ケースと前記第1の蓋とを回動不能にロックする1対の第2のロック部材と

、
前記収納側ケースに設けられ前方に突出する一対の突出部に支持され、前記突出部より
前方に突出するように設けられた把持部と、を備えた電動工具収納ケースであって、

前記第1のロック部材は前記一対の突出部の間で前記突出部よりも後方側に位置するよ
うに設け、

前記第2のロック部材は前記把持部の外側の両側の位置に設けたことを特徴とする電動
工具収納ケース。

【請求項2】

前記突出部は基面よりも前方に突出し、
前記把持部の内側の基面には凹部が形成され、前記第1のロック部材は該凹部に設けら
れていることを特徴とする請求項1に記載された電動工具収納ケース。

【請求項3】

前記第2のロック部材は、前記第1の蓋に設けられた突起に係合する係合部材と、

該係合部材を前記収納側ケースの方向に付勢する付勢部材により構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載された電動工具収納ケース。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電動工具及び電動工具において用いる蓄電池を充電可能な充電器を収納可能な電動工具収納ケースに関する。特に、電動工具収納ケースの外面に収納部が設けられており、その収納部を覆うことができるカバーを有する電動工具収納ケースに関する。

【背景技術】

【0002】

従来の電動工具収納ケースとして、図 7 に示すものがあった。

【0003】

電動工具収納ケースは、図示しない電動工具及び充電器を収納する収納側ケース 101 と、収納側ケース 101 に対して回動可能にピン 103 により保持される蓋側ケース 102 とを有している。蓋側ケース 102 は、電動工具及び充電器を収納した状態で収納側ケース 101 に固定可能な固定ラッチを有していた。蓋側ケース 102 には、蓋側ケース 102 から一体的に延びる樹脂製のカバー 106 が設けられていた。樹脂製のカバー 106 は、蓋側ケース 102 に対して矢印の方向へと回動可能であった。樹脂製のカバー 106 で覆われる部分には、先端工具 107 などが収納可能になっていた。蓋側カバー 106 は、樹脂の弾性力により、収納部を覆った状態で固定されていた。電動工具収納ケースに関しては、例えば特許文献 1 に開示されている。

【0004】

【特許文献 1】特開 2005 - 028463

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

従来の電動工具収納ケースでは、樹脂製のカバーの不安定さがあった。樹脂製のカバーは、蓋側ケースから一体的に延びており、樹脂製のカバー自身の弾性変形により回動していた。このため、樹脂製のカバーの回動部が変形により破損してしまうことがあった。このため、樹脂製のカバーがその機能を果たせなくなることがあった。また、樹脂製のカバーが弾性変形することにより、収納部を覆った状態で蓋側カバーに固定されていたが、電動工具収納ケースに衝撃が加わった際などに、不意に樹脂製のカバーと蓋側カバーとの固定が外れてしまう場合があった。このような場合には、内部に収納していた先端工具などが電動工具収納ケースから外へと出てしまい、先端工具などを集める必要があるために、作業者に面倒な作業を強いることとなっていた。

【0006】

本発明の目的は、蓋側ケースに設けられるカバーを破損しにくくすることである。また、電動工具収納ケースに衝撃などが加わった際に、カバーの内部に収納される先端工具などがカバーの外へと出てしまうことを少なくすることである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記の目的を達成するために本発明は、電動工具収納部を有する収納側ケースと、該収納側ケースの上方に回動可能に設けられた第 1 の蓋と、該第 1 の蓋に回動可能に連結された第 2 の蓋と、前記第 1 の蓋と前記第 2 の蓋を回動不能にロックする第 1 のロック部材と、前記収納側ケースと前記第 1 の蓋とを回動不能にロックする 1 対の第 2 のロック部材と、前記収納側ケースに設けられ前方に突出する一対の突出部に支持され、前記突出部より前方に突出するように設けられた把持部と、を備えた電動工具収納ケースであって、前記第 1 のロック部材は前記一対の突出部の間で前記突出部よりも後方側に位置するように設け、前記第 2 のロック部材は前記把持部の外側の両側の位置に設けたことに一つの特徴を有する。

10

20

30

40

50

【発明の効果】

【0008】

本発明により、カバーを蓋側ケースに棒状部材により回動可能としたためにカバーが破損しにくくなる。また、2つの動作により、カバーは、蓋側ケースに固定された状態から回動可能な状態になるので、電動工具収納ケースに衝撃が加わった際にも、カバーの内部に収納される先端工具などがカバーの外へと出てしまうことを少なくすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

図1に本発明の一実施形態を示す電動工具収納ケースの斜視図を示す。なお、図中では、上下、左右、前後を、図中に示す方向をさすものと定義する。

10

【0010】

電動工具収納ケースは、収納側ケース1と、収納側ケース1に第1の棒状体3を回動中心に回動する蓋側ケース2とを有する。収納側ケース1は、蓋側ケース2の下方に設けられている。収納側ケース1には、作業者が持ち運びの際に把持する把持部4が収納側ケース1に対して回動可能に設けられている。なお、蓋側ケース2は、第1の蓋とも称する。

【0011】

収納側ケース1と蓋側ケース2とは、左右に2つ設けられた固定ラッチ5により回動不能に固定することができるようになっている。

【0012】

蓋側ケース2には、回動可能なカバー6が設けられている。このカバー6は、樹脂製であっても、金属製であっても良い。蓋側ケース2とカバー6とは、固定ラッチ8により回動不能に固定することができるようになっている。このように、蓋側ケース2は、カバー6の下方に設けられている。なお、カバー6は、第2の蓋とも称する。

20

【0013】

なお、固定ラッチ5は、2つの部材により構成されている。すなわち、係合部材5Aと、付勢部材5Bとである。係合部材5Aは、後述する蓋側ケース2の突起2Eと係合可能になっている。係合部材5Aは、付勢部材5Bにより、下方へと付勢されるようになっている。このように、係合部材5Aが付勢部材5Bにより付勢されることにより、固定ラッチ5が強固に収納側ケース1と蓋側ケース2とを固定することができるようになっている。このように、係合と付勢の2つの動作により、固定することができるようになっている。

30

【0014】

また、固定ラッチ8は、2つの部材により構成されている。即ち、係合部材8Aと、付勢部材8Bとである。係合部材8Aは、後述するカバー6の突起6Aと係合可能になっている。係合部材8Aは、付勢部材8Bにより、下方へと付勢されるようになっている。このように、係合部材8Aが付勢部材8Bにより付勢されることにより、固定ラッチ8が強固に蓋側ケース2とカバー6とを固定することができるようになっている。このように、係合と付勢の2つの動作により、固定することができるようになっている。

【0015】

図2(A)に電動工具収納ケースの平面図を、図2(B)に電動工具収納ケースの正面図を、図2(C)に電動工具収納ケースの左側面図を示す。

40

【0016】

図2(B)を参照し、収納側ケース1の前方の構造について説明する。収納側ケース1の前方には、把持部4を回動可能に支持する2つの左右に設けられた突出部1Aを有する。突出部1Aは、基面1Cよりも前方へと突出している。凹部1Dは、基面1Cよりも後方へと凹んだ位置に設けられている。

【0017】

作業者の手で把持部4を掴む場合に、作業者の手は把持部4の内周面と基部1Cとの間に位置する。

【0018】

50

なお固定ラッチ 5 は、突出部 1 A よりも凹んだ部分に設けられている。

【 0 0 1 9 】

図 2 (C) を参照し、電動工具収納ケースの後方の構造について説明する。収納側ケース 1 の後方には第 1 の接地部 1 B が設けられており、蓋側ケース 2 の後方には第 2 の接地部 2 F が設けられている。第 1 の接地部 1 B と第 2 の接地部 2 F とは、第 1 の棒状部材 3 により回動可能となっている。また、カバー 6 の外面 6 Y が示されている。

【 0 0 2 0 】

図 3 に、蓋側ケース 2 を収納側ケース 1 に対して回動した状態を示す。なお、収納側ケース 1 の内面 1 X に同図中では示しており、外面 1 Y は、図示されない。また、収納側ケース 1 の内面 2 X と重なる部分が蓋側ケースの内面であり、同図中には、外面 2 Y は図示されない。

10

【 0 0 2 1 】

蓋側ケース 2 と収納側ケース 1 との接続している部分には、第 1 の棒状部材 3 が示されている。

【 0 0 2 2 】

収納側ケース 1 には、その内部に電動インパクトドライバを例とした電動工具 5 0、電動工具 5 0 に電力を供給する蓄電池 5 1、蓄電池 5 1 を充電する充電器 5 2 を収納可能である。なお、収納した状態で、電動工具 5 0 などが内部で移動しないように収納壁 1 E 1、1 E 2、1 E 3 が設けられている。

【 0 0 2 3 】

20

図 3 中には、前述した基部 1 C、凹部 1 D、突出部 1 A が示されている。

【 0 0 2 4 】

蓋側ケース 2 には、カバー 6 に設けられる第 2 の棒状部材 6 B を回動可能に支持する支持部 2 C が設けられている。

【 0 0 2 5 】

図 4 に、カバー 6 を回動した状態を示す。第 2 の固定ラッチ 8 は、カバー 6 の突出部 6 A と結合可能であり、結合することによりカバー 6 を蓋側カバー 2 に対して回動不能に固定する。なお、第 2 の固定ラッチ 8 は、2 つの動作によりカバー 6 を蓋側カバー 2 に対して回動不能に固定する。第 2 の固定ラッチ 8 は、基部 1 A よりも突出しないように設けられている。

30

【 0 0 2 6 】

蓋側ケース 2 B の外面 2 Y には、先端工具などを収容可能な収容部 2 B が設けられている。これらの収容部 2 B は、複数有り区画されている。

【 0 0 2 7 】

図 5 に、カバー 6 の斜視図を示す。カバーの内面 6 X には、リブ 6 C が交わるように複数設けられており、カバー 6 の強度を高めるようにしている。カバー 6 には、第 2 の棒状体 6 B が設けられている。カバー 6 は、この棒状体 6 B により蓋側カバー 2 に対して回動可能となっている。

【 0 0 2 8 】

図 6 に蓋側カバー 2 の第 1 の固定ラッチ 5 及び第 2 の固定ラッチ 8 を取外し、カバー 6 を取外した状態を示す。上方には第 2 の固定ラッチ 8 を回動可能に支持する突起部 2 D が設けられている。また、上方には第 1 の固定ラッチ 5 と係合可能な突起部 2 E が 2 つ設けられている。下部には第 2 の棒状体 6 B を回動可能に支持する支持部 2 C が設けられている。支持部 2 C は、凹部を有しており、この凹部は、下方へと開口している。この開口している部分に、第 2 の棒状体 6 B が嵌め合うようになっており、カバー 6 は、蓋側ケースに対して回動可能となる。

40

【 0 0 2 9 】

以上のように電動工具収納ケースを構成したために、カバー 6 が第 2 の棒状体 6 B を介して蓋側ケース 2 に回動するので、カバー 6 の回動する部分が破損することが少なくなる。

50

【 0 0 3 0 】

また、固定ラッチ 8 により 2 つの動作を行うことにより、カバー 6 が蓋側ケース 2 に固定された状態から固定を解除されるので、電動工具収納ケースに不意に衝撃が加わった際などに、カバー 6 が蓋側ケース 2 から外れることが少なくなり、収納部 2 B に収納された先端工具などが外へと出ることが少なくなる。

【 0 0 3 1 】

また、第 2 の固定ラッチ 8 が、基部 1 C よりも突出しない位置に設けられているので、作業者が把持部 4 を把持する際に手の邪魔になることが少なくなるようになっている。また、第 2 の固定ラッチ 8 が、基部 1 C よりも突出しないので、物などに当たった際にも、第 2 の固定ラッチが破損することが少なくなる。

10

【 0 0 3 2 】

また、第 1 の蓋と第 2 の蓋とが離れることを防ぐロック部材を設けたので、第 1 の蓋を収納側ケースに対して回動し、先端工具などの重みが第 2 の蓋に掛かっても第 2 の蓋が第 1 の蓋に対して回動することを防ぐことができる。

【 0 0 3 3 】

また、ハンドルと第 1 の蓋との間であって、ハンドルの内部に凹部を設け、凹部に第 1 の蓋と第 2 の蓋とをロックするロック部材を設けたので、作業者がハンドルを持つ際に、ロック部材が邪魔になることがない。また、ハンドルを持つ際に、ロック部材を間違えて操作することもない。

【 0 0 3 4 】

20

また、第 2 の蓋に棒状部材を設けて、棒状部材と係合する凹部を第 1 の蓋に設け、凹部は下方へと開口するので、少ない部品点数により第 1 の蓋と第 2 の蓋とを連結することができる。また、ロック部材により、第 2 の蓋が第 1 の蓋側へと移動される場合にも、第 2 の蓋が第 1 の蓋に対して外れることがない。

【 0 0 3 5 】

また、第 2 の蓋に、ロック部材を設けたので、第 2 の蓋を回動させた場合であっても、ロック部材が地面などと接触することがなく、ロック部材が破損しにくくなる。

【 0 0 3 6 】

なお、本発明の実施形態の電動工具収納ケースにおいては電動工具、蓄電池、充電器を内部に収容できる構成としたが、これらのいずれかを収納できるものであれば、本発明の効果を奏し得ることができる。

30

【 0 0 3 7 】

なお、電動工具として、電動インパクトドライバを例に説明したが、電動工具はどのようなものであっても良い。例えば、電動丸鋸、電動ドライバ、電動トリマ、電動ハンマドリルなどであっても、本発明の効果を奏し得ることができる。

【 0 0 3 8 】

なお、第 2 の蓋に棒状部材を設ける構成としたが、第 1 の蓋に棒状部材を設ける構成としても良い。

【 0 0 3 9 】

この他にも、本発明の効果を奏し得る限り、様々な変更・応用が可能である。

40

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 0 】

【図 1】本発明の一実施形態を示す電動工具収納ケースの斜視図

【図 2】(A) に電動工具収納ケースの平面図 (B) 電動工具収納ケースの正面図 (C) 電動工具収納ケースの左側面図

【図 3】蓋側ケースを収納側ケースに対して回動した状態を示す図

【図 4】カバーを回動した状態を示す図

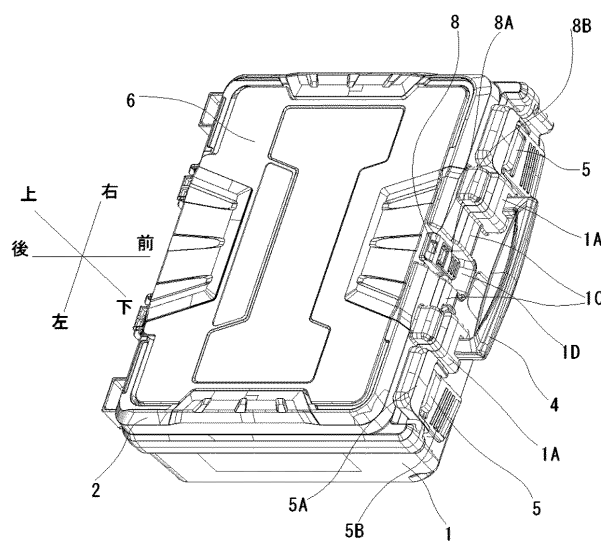
【図 5】カバーの斜視図

【図 6】蓋側カバーの第 1 の固定ラッチ及び第 2 の固定ラッチを取外し、カバーを取外した状態を示す図

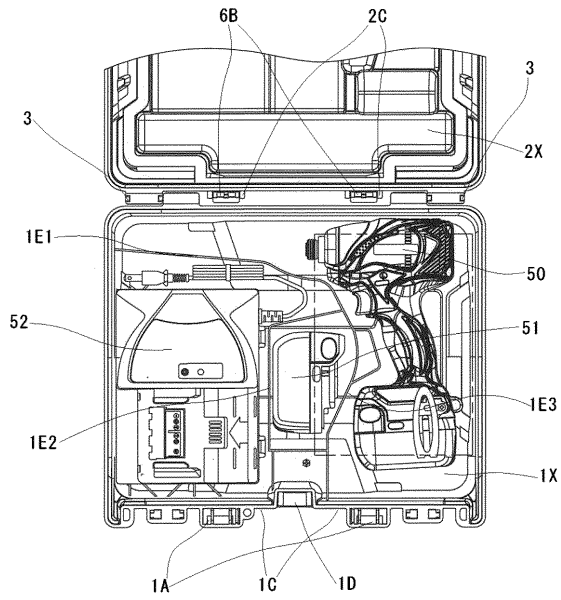
50

【 0 0 4 1 】

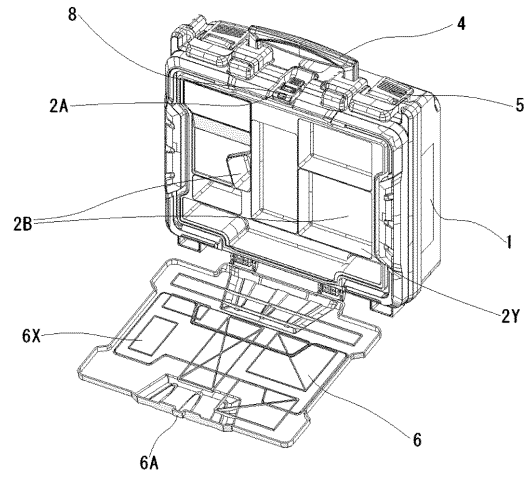
【圖 1】



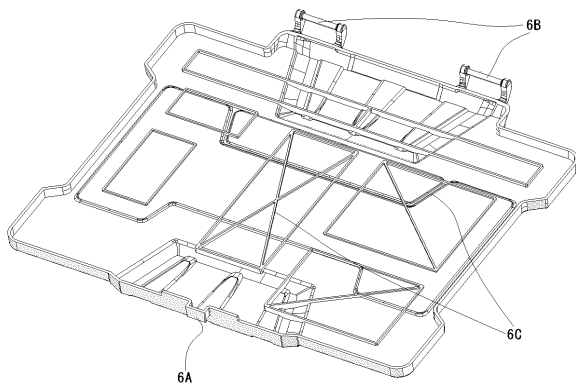
【図 3】



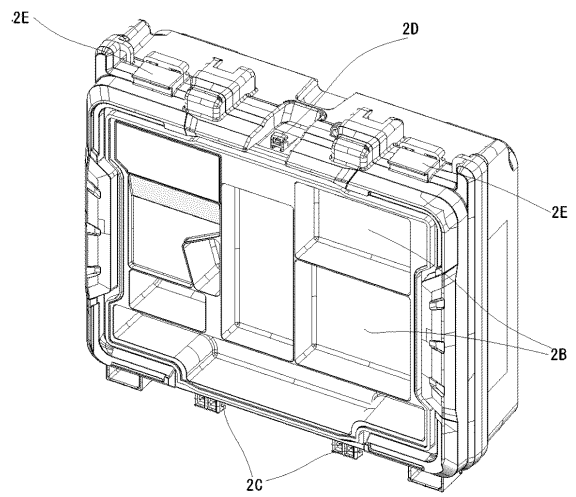
【図 4】



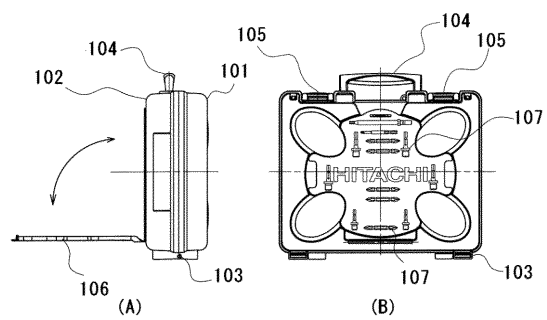
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(72)発明者 山田 賢一

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 村上 哲

- (56)参考文献 特開2007-314221(JP,A)
特開平11-100056(JP,A)
実公昭61-022786(JP,Y2)
特開2001-204338(JP,A)
特開2004-174651(JP,A)
特開2005-254379(JP,A)
特開2006-062020(JP,A)
実開昭57-137323(JP,U)
実開平06-017519(JP,U)
登録実用新案第3019409(JP,U)
登録実用新案第3026411(JP,U)
米国意匠特許発明第00367557(US,S)
米国意匠特許発明第00382115(US,S)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B25H 3/02