

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3113644号
(U3113644)

(45) 発行日 平成17年9月15日(2005.9.15)

(24) 登録日 平成17年8月3日(2005.8.3)

(51) Int.Cl.⁷

B 2 3 B 1/00

F I

B 2 3 B 1/00

Z

評価書の請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 実願2005-4370 (U2005-4370)
 (22) 出願日 平成17年6月13日(2005.6.13)
 (31) 優先権主張番号 094109604
 (32) 優先日 平成17年3月28日(2005.3.28)
 (33) 優先権主張国 台湾(TW)

(73) 実用新案権者 503384580
 方礎光電科技股▲ふん▼有限公司
 台湾台北縣汐止市大同路2段175號5樓
 (74) 代理人 100082304
 弁理士 竹本 松司
 (74) 代理人 100088351
 弁理士 杉山 秀雄
 (74) 代理人 100093425
 弁理士 湯田 浩一
 (74) 代理人 100102495
 弁理士 魚住 高博
 (74) 代理人 100112302
 弁理士 手島 直彦
 (72) 考案者 ▲つあん▼ 徳祥
 台湾台北縣汐止市大同路2段175號5樓
 最終頁に続く

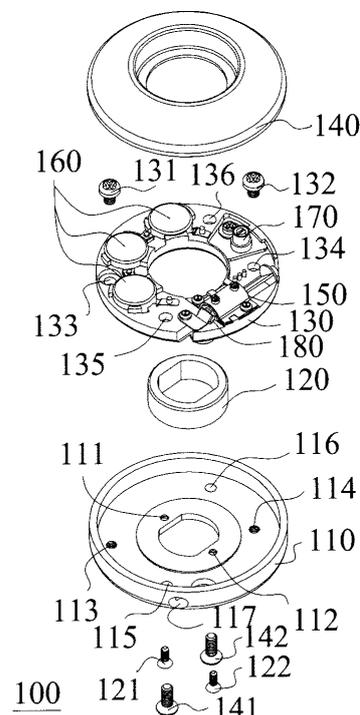
(54) 【考案の名称】 切削線指示器

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 リブを具えた凹溝によりレーザー光を発生するレーザーモジュールを収容し、発生するレーザー光の傾斜度の調整により生産調整及び修理が行える切削線指示器の提供。

【解決手段】 切削線指示器を構成するケース部品が、トルクを受ける部分とトルクを受けない部分の二つの部分に区分され、並びにトルクを受けるケース部品が、金属板材を加圧成形してなる底カバーと軸に設計され、大量生産でき並びに製造コストを下げられるものとされる。

【選択図】 図2



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

旋盤の回転鋸に取り付けられて回転鋸の切削線を指示する線形光を発生する切削線指示器であって、

該線形光を形成するビームを発生する光源と、

第 1 厚さを具えた第 1 金属板材で形成された底カバーと、

該底カバー上に設置され、第 2 厚さを具えた第 2 金属板材で形成された軸と、

該底カバーに閉じ合わされる上カバーと、

を包含したことを特徴とする、切削線指示器。

【請求項 2】

請求項 1 記載の切削線指示器において、第 1 金属板材と第 2 金属板材が垂鉛めつき鉄板とされたことを特徴とする、切削線指示器。

【請求項 3】

請求項 1 記載の切削線指示器において、指示器プシュと上カバーがプラスチックで形成されたことを特徴とする、切削線指示器。

【請求項 4】

請求項 1 記載の切削線指示器において、第 2 厚さが第 1 厚さより大きいことを特徴とする、切削線指示器。

【請求項 5】

請求項 1 記載の切削線指示器において、光源がレーザーモジュールとされてレーザービームを発生し、指示器プシュが該レーザーモジュールを収容する凹溝を具えたことを特徴とする、切削線指示器。

【請求項 6】

請求項 5 記載の切削線指示器において、凹溝に少なくとも一つのリブが設けられ、該リブがレーザーモジュールと底カバー間の傾斜角度調整に用いられることを特徴とする、切削線指示器。

【請求項 7】

請求項 5 記載の切削線指示器において、斜方形鏡を具え、該斜方形鏡がレーザーモジュールの前方に設置されてレーザービームの進行方向を改変するのに用いられることを特徴とする、切削線指示器。

【請求項 8】

請求項 7 記載の切削線指示器において、斜方形鏡が固定片で底カバーに固定されたことを特徴とする、切削線指示器。

【請求項 9】

請求項 1 記載の切削線指示器において、光源が必要とする電力を提供する少なくとも一つの電池を具えたことを特徴とする、切削線指示器。

【請求項 10】

請求項 1 記載の切削線指示器において、指示器プシュに設置された遠心スイッチを具え、該遠心スイッチが回転鋸が回転時に電池の電力を光源に導通させることを特徴とする、切削線指示器。

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本考案は切削線指示器に係り、特に、金属板材を使用して成形される切削線指示器に関する。

【背景技術】**【0002】**

周知の旋盤は木材等の工作物を切削加工する時、旋盤の鋸の真の切削位置を確認できず、このため操作者は往々にして切削操作前に、旋盤の操作アームを引き下ろして切削線にアラインさせ、切削誤差が過大となることによる材料の損失或いは製品品質の低下を防止

10

20

30

40

50

している。

【0003】

このような操作方式は十分に不便であり、その製品品質は現代化テクノロジーの要求に符合しない。明らかに、レーザー或いはその他の光源の切削線指示器により、回転鋸の切削線を指示すると、操作時間を節約でき作業品質を向上でき、このような切削線指示器は良好な補助装置となる。例えば特許文献1～3には回転鋸の軸心に取り付けられる切削線指示器が記載され、鋸が回転する時、切削線を指示する線形レーザー光を発生する。

【0004】

しかし、これらの特許中に提示される切削線指示器は、構造が複雑で、機能が不完全であるほか、それを回転鋸の軸心に固定する必要がある、トルクに耐える必要がありロストワックスモルディングが採用され、生産コストが高過ぎ、大量生産には不利である。このほか、ロストワックスモルディングによる半製品の孔は大きく、電気めっき加工時の製品不良率が高くなる。

10

【0005】

【特許文献1】米国特許第5,862,727号明細書

【特許文献2】米国特許第6,035,757号明細書

【特許文献3】米国特許第6,755,107号明細書

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0006】

本考案の目的は、一種の切削線指示器を提供することであり、それは、トルクを受けるケース部品が、金属板材を使用して製作され、ロストワックスモルディングの欠点が改善されたものとする。

20

【0007】

本考案の別の目的は、一種の切削線指示器を提供することであり、それは、リブを具えた凹溝によりレーザー光を発生するレーザーモジュールを収容し、発生するレーザー光の傾斜度の調整により生産調整及び修理が行えるものとする。

【0008】

上述の目的を達成するため、本考案は一種の切削線指示器を提供し、それは、旋盤の回転鋸に取り付けられて、回転鋸の切削線を指示する線形光を発生する。この切削線指示器は、光源、底カバー、軸、指示器プシュ及び上カバーを包含する。そのうち、光源は上述の線形光を形成するビームを発生し、底カバーは第1厚さを有する第1金属板材で形成され、軸は底カバー上に設置されて、第2厚さを具えた第2金属板材で形成され、指示器プシュも底カバー上に設置され、並びに前述の光源を収容する構造を具えて光源を収容し、上カバーは前述の底カバーに閉じ合わされる。

30

【課題を解決するための手段】

【0009】

請求項1の考案は、旋盤の回転鋸に取り付けられて回転鋸の切削線を指示する線形光を発生する切削線指示器であって、

該線形光を形成するビームを発生する光源と、

40

第1厚さを具えた第1金属板材で形成された底カバーと、

該底カバー上に設置され、第2厚さを具えた第2金属板材で形成された軸と、

該底カバーに閉じ合わされる上カバーと、

を包含したことを特徴とする、切削線指示器としている。

請求項2の考案は、請求項1記載の切削線指示器において、第1金属板材と第2金属板材が垂鉛めっき鉄板とされたことを特徴とする、切削線指示器としている。

請求項3の考案は、請求項1記載の切削線指示器において、指示器プシュと上カバーがプラスチックで形成されたことを特徴とする、切削線指示器としている。

請求項4の考案は、請求項1記載の切削線指示器において、第2厚さが第1厚さより大きいことを特徴とする、切削線指示器としている。

50

請求項 5 の考案は、請求項 1 記載の切削線指示器において、光源がレーザーモジュールとされてレーザービームを発生し、指示器ブシュが該レーザーモジュールを収容する凹溝を具えたことを特徴とする、切削線指示器としている。

請求項 6 の考案は、請求項 5 記載の切削線指示器において、凹溝に少なくとも一つのリブが設けられ、該リブがレーザーモジュールと底カバー間の傾斜角度調整に用いられることを特徴とする、切削線指示器としている。

請求項 7 の考案は、請求項 5 記載の切削線指示器において、斜方形鏡を具え、該斜方形鏡がレーザーモジュールの前方に設置されてレーザービームの進行方向を改変するのに用いられることを特徴とする、切削線指示器としている。

請求項 8 の考案は、請求項 7 記載の切削線指示器において、斜方形鏡が固定片で底カバーに固定されたことを特徴とする、切削線指示器としている。 10

請求項 9 の考案は、請求項 1 記載の切削線指示器において、光源が必要とする電力を提供する少なくとも一つの電池を具えたことを特徴とする、切削線指示器としている。

請求項 10 の考案は、請求項 1 記載の切削線指示器において、指示器ブシュに設置された遠心スイッチを具え、該遠心スイッチが回転鋸が回転時に電池の電力を光源に導通させることを特徴とする、切削線指示器としている。

【考案の効果】

【0010】

本考案によると、切削線指示器を構成するケース部品が、トルクを受ける部分とトルクを受けない部分の二つの部分に区分され、並びにトルクを受けるケース部品が、金属板材を加圧成形してなる底カバーと軸に設計され、大量生産でき並びに製造コストを下げられる。 20

【考案を実施するための最良の形態】

【0011】

図 1 から図 4 を参照されたい。図 1 は本考案の好ましい実施例の切削線指示器の立体図、図 2、3、4 は図 1 の切削線指示器の分解立体図と部分分解立体図である。この切削線指示器 100 を使用する時は、ネジ（図示せず）を中心孔 190 に通して切削線指示器 100 を旋盤の回転鋸の軸に固定し、出光口 117 より回転鋸の切削線を指示する線形光を発生する。切削線指示器 100 の構造は図 2 から図 4 を参照して以下に説明する。

【0012】

図 2 に示されるように、この切削線指示器 100 のケース部品は、底カバー 110、軸 120、指示器ブシュ 130 及び上カバー 140 を包含する。軸 120 は穿孔 111、112 に通されたネジ 121、122 により底カバー 110 に固定される。指示器ブシュ 130 は穿孔 133、134 に通されて更にネジ孔 113、114 にねじ込まれるネジ 131、132 により、底カバー 110 に固定される。上カバー 140 は穿孔 115、135 と 116、136 に通されたネジ 141、142 により底カバー 110 に固定されて底カバー 110 を閉じる。 30

【0013】

そのうち、底カバー 110 と軸 120 は切削線指示器 100 が回転鋸に固定される時、ネジのトルクを受ける部品とされ、これにより、固定時のトルクに耐え、製造コストを節約し、また量産が容易であるように、底カバー 110 は第 1 厚さの第 1 金属板材を加圧加工して形成され、軸は第 2 厚さの第 2 金属板材を加圧加工して形成される。第 1 金属板材と第 2 金属板材は例えば亜鉛めっき鉄板とされ、且つ第 2 金属板材の厚さは第 1 金属板材の厚さより大きいものとされる。 40

【0014】

このほか、指示器ブシュ 130 と上カバー 140 は並びにトルクに耐える必要がないため、プラスチック材質が採用されて射出成形方式で形成される。指示器ブシュ 130 は並びに図中の光源とされるレーザーモジュール 150、電池 160、遠心スイッチ 170 及び斜方形鏡 180 等の構造を収容し、線形光を形成できるビームを発生できる。

【0015】

そのうち、電池 160 はレーザーモジュール 150 がレーザー光を発生するのに必要な電力を提供し、遠心スイッチ 170 は電氣的に電池 160 とレーザーモジュール 150 に接続されて、回転鋸が回転して切削線指示器 100 が駆動され回転する時、電池 160 の電力をレーザーモジュール 150 に導通させ、回転鋸が回転停止する時、電池 160 のレーザーモジュール 150 への電力供給を切断する。斜方形鏡 180 はネジ 181 及び固定片 182 によりレーザーモジュール 150 の前方凹溝 183 に固定され(図 3 参照)、レーザーモジュール 150 が発生するレーザービームの進行方向を改変し、レーザーモジュール 150 の発生するレーザービームを旋盤の回転鋸に更に接近させる。

【0016】

図 4 に示されるように、指示器ブシュ 130 はレーザーモジュール 150 を収容可能な凹溝 151 を具え、並びに凹溝 151 中に少なくとも一つのリップ 152 が設置され、レーザーモジュール 150 の傾斜度調整の支点とされ、これにより更にレーザーモジュール 150 が発射するレーザービームを調整してそれに正確に回転鋸の切削線、即ち回転鋸と工作物の接触する辺縁を指向させることができる。図示されるように、レーザーモジュール 150 は先ずネジ 153、154 及び固定片 155 で凹溝 151 内に設置され、その後、更にネジ 156 と 157 が調整されて、レーザーモジュール 150 がリップ 152 を支点とし両側に向けて傾斜させられ、これによりレーザーモジュール 150 の発生するレーザービームが、回転鋸の切削線に指向させられ、生産調整及び修理に便利とする目的が達成される。

10

【0017】

以上の説明は、本考案の実施範囲を限定するものではなく、本考案に基づきなしるうる細部の修飾或いは改変は、いずれも本考案の請求範囲に属するものとする。

20

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図 1】本考案の好ましい実施例の切削線指示器の立体図である。

【図 2】図 1 の切削線指示器の分解立体図である。

【図 3】図 1 の切削線指示器の斜方形鏡の立体分解図である。

【図 4】図 1 の切削線指示器のレーザーモジュールの立体分解図である。

【符号の説明】

【0019】

30

100 切削線指示器

110 底カバー

111、112、115、116、133、134、135、136 穿孔

113、114 ネジ孔

117 出光口

120 軸

121、122、131、132、141、142 ネジ

130 指示器ブシュ

140 上カバー

150 レーザーモジュール

40

151、183 凹溝

152 リップ

153、154、156、157、181 ネジ

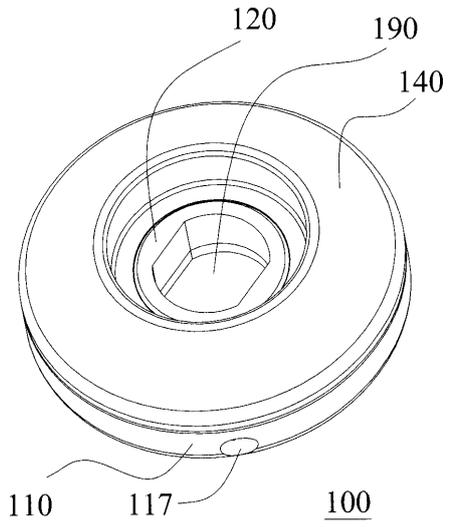
155、182 固定片

160 電池

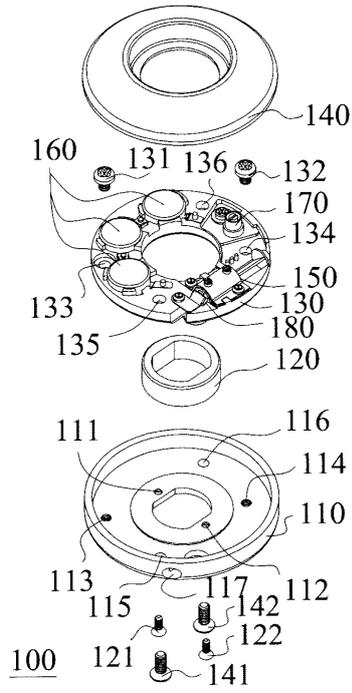
170 遠心スイッチ

180 斜方形鏡

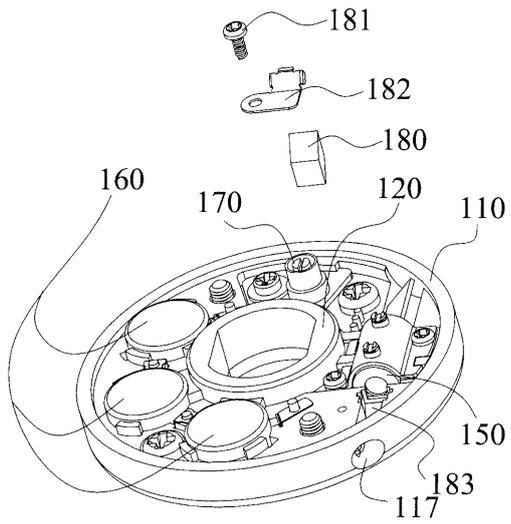
【 図 1 】



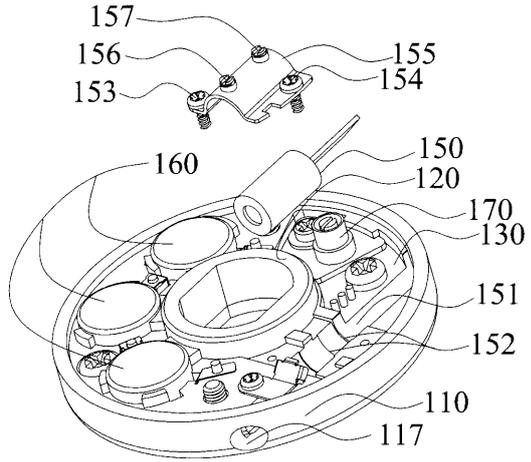
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



フロントページの続き

(72)考案者 黄 正雄

台湾台北縣汐止市大同路2段175號5樓