

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第2部門第3区分

【発行日】令和4年7月27日(2022.7.27)

【国際公開番号】WO2021/131495

【出願番号】特願2021-567097(P2021-567097)

【国際特許分類】

B 2 5 B 21/00(2006.01)

B 2 5 B 21/02(2006.01)

B 2 3 B 31/107(2006.01)

B 2 3 B 45/02(2006.01)

B 2 3 Q 3/12(2006.01)

10

【F I】

B 2 5 B 21/00 Q

B 2 5 B 21/02 G

B 2 3 B 31/107 B

B 2 3 B 45/02

B 2 3 Q 3/12 D

【手続補正書】

20

【提出日】令和4年5月10日(2022.5.10)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

駆動源と、

前記駆動源によって駆動される伝達機構と、

30

前記伝達機構を収容するケースと、

前記伝達機構により回転され、先端側内側に先端工具を取り付けるための装着孔が形成される出力軸と、

前記出力軸に取り付けられ、前記先端工具の固定状態又は着脱可能状態を切り替えるスリーブと、

前記出力軸には、径方向に前記装着孔の内側から外側に貫通させる貫通穴が形成され、

前記貫通穴において径方向に移動可能に保持されることにより前記先端工具の抜け止めをする規制部材を設けた回転工具であって、

前記スリーブは、前記出力軸に軸方向に移動可能なように保持されるとともに、前記規制部材の外側方向の第一位置を規定する第1規定部を有し、

40

前記ケースは、前記規制部材の前記第一位置よりも径方向外側に位置する第二位置を規制する第2規定部を有し、

前記規制部材の中心が前記ケースの少なくとも一部とオーバーラップすることを特徴とする回転工具。

【請求項2】

前記第2規定部は、前記規制部材が前記貫通穴から抜けるのを防止する抜け止めとなることを特徴とする請求項1に記載の回転工具。

【請求項3】

前記第2規定部は、前記規制部材と接触可能なことを特徴とする請求項2に記載の回転工具。

50

【請求項 4】

前記スリーブは、前記規制部材の径方向移動を制限する固定位置と、前記規制部材の径方向移動を制限しない着脱可能位置との間で移動可能であり、
前記スリーブは付勢部材によって前記固定位置に戻るよう付勢されることを特徴とする請求項 1 から 3 の何れか一項に記載の回転工具。

【請求項 5】

前記スリーブが、前記着脱可能位置にあるときは前記先端工具の前記装着孔への挿入及び取り出しが許容され、前記固定位置にあるときは前記規制部材によって前記先端工具の前記装着孔への挿入及び取り出しが制限されることを特徴とする請求項 4 に記載の回転工具。

10

【請求項 6】

前記スリーブが前記固定位置にあるときは、前記スリーブの前記第 1 規定部と前記規制部材が径方向にオーバーラップし、
前記スリーブが前記着脱可能位置にあるときは、前記スリーブの前記第 1 規定部と前記規制部材が径方向にオーバーラップしないことを特徴とする請求項 5 に記載の回転工具。

【請求項 7】

前記ケースの前記第 2 規定部は、前記スリーブが前記着脱可能位置にある際に、前記規制部材の径方向への移動を制限することを特徴とする請求項 6 に記載の回転工具。

【請求項 8】

前記規制部材はスチールボールであり、
前記貫通穴は、径方向内側の開口が前記スチールボールの直径より小さく構成され、径方向外側の開口が前記スチールボールの直径より大きく構成されることにより、前記出力軸の外側から前記スチールボールが前記貫通穴に挿入可能であるが、前記出力軸の前記装着孔側からは前記貫通穴に前記スチールボールが挿入不能であることを特徴とする請求項 1 から 7 の何れか一項に記載の回転工具。

20

【請求項 9】

前記出力軸の前記スリーブが移動可能に保持される先端部分は、円筒部の外周面が段差を有して細く形成され、
前記貫通穴は前記細く形成された部分に配置され、
前記スリーブの前記固定位置は、前記段差に当接することによって規定されることを特徴とする請求項 4 から 6 の何れか一項に記載の回転工具。

30

【請求項 10】

前記ケースは底面に貫通穴を有する釣り鐘状であり、
前記ケースの前記第 2 規定部は、前記出力軸の長手方向に延びることを特徴とする請求項 1 から 7 の何れか一項に記載の回転工具。

【請求項 11】

ハンマとアンビルを用いた打撃機構を有し、
前記アンビルは、前記出力軸と一体に形成されたものであって前記出力軸の後方において径方向外側に延在する複数の羽根部を有し、
前記出力軸の先端開口から軸方向に形成される前記装着孔は、前記羽根部の前端位置よりも後方まで延びていることを特徴とする請求項 1 から 10 の何れか一項に記載の回転工具。

40

【請求項 12】

前記出力軸は前記装着孔の軸方向後方に段差を有し、該段差の後端側の径が太く、前端側の径が細くなるように形成され、
前記出力軸の細い径の部分にスプリングと環状部材が挿入され、前記環状部材はトメワによって前記出力軸の前方側位置を規定され、前記スプリングは前記スリーブの当接部を軸方向後方に付勢し、
前記先端工具を取り付ける際には、前記スリーブを前記スプリングの力に抗して後方に移動するよう操作をすることにより、前記先端工具が前記着脱可能状態となり、前記先端工

50

具が前記出力軸への挿入を許容され、前記操作を解除すると、前記スプリングの作用により前記スリーブが前方に移動し、前記先端工具に形成された凹部に前記規制部材が嵌合することで前記先端工具が固定状態となることを特徴とする請求項 1 から 1 1 の何れか一項に記載の回転工具。

【請求項 1 3】

前記スリーブの前記当接部は、前記スプリングを内周側に収容する円筒部の後端位置に形成されることを特徴とする請求項 1 2 に記載の回転工具。

【請求項 1 4】

前記駆動源は、バッテリーからの電力により駆動されることを特徴とする請求項 1 から 1 3 の何れか一項に記載の回転工具。

10

20

30

40

50