【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7年6月6日(2025.6.6)

【公開番号】特開2024-48330(P2024-48330A)
【公開日】令和6年4月8日(2024.4.8)
【年通号数】公開公報(特許)2024-064
【出願番号】特願2023-38425(P2023-38425)
【国際特許分類】
*Ｂ２３Ｂ 31/02(2006.01)*
*Ｂ２３Ｑ 3/157(2006.01)*
【ＦＩ】
Ｂ２３Ｂ 31/02 Ｃ
Ｂ２３Ｑ 3/157 Ｅ

【手続補正書】
【提出日】令和7年5月29日(2025.5.29)
【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】
主軸穴と、主軸の外周に位置する円周溝と、前記主軸の先端に位置し、前記円周溝と接続されるドライブ溝と、を有する主軸に装着される工具ホルダであって、
前記主軸穴に挿入されるシャンクを有する工具ボディと、
前記工具ボディの径方向外側に配置され、前記主軸の基端方向に付勢され、前記主軸の軸方向に往復する操作スリーブであって、
前記ドライブ溝に挿入され、前記主軸の回転を前記工具ボディに伝達するドライブキーと、
前記操作スリーブの外周部に位置する受容部と、
を有する操作スリーブと、
前記操作スリーブを前記工具ボディに対して前記主軸に向かって付勢するホルダ弾性体と、
前記工具ボディに配置されるホールドリングであって、前記ドライブ溝を通過して、前記円周溝に引掛けられるホールド爪を有するホールドリングと、
を有する工具ホルダ。
【請求項２】
請求項１に記載の工具ホルダを前記主軸との間で受け渡し可能に収納する工具マガジンであって、
マガジンボディと、
前記マガジンボディに配置され、前記操作スリーブを支持可能で前記主軸の軸方向に往復可能な操作レバーであって、
前記操作スリーブが挿入される操作スリーブ挿入穴と、
前記操作スリーブ挿入穴に配置され、前記受容部に引掛けられる引掛部と、
を有する操作レバーと、
前記操作レバーを前記主軸の軸方向に案内する操作レバーガイドと、
前記ホルダ弾性体の弾性力に抗して、前記操作レバーを前記主軸の基端方向へ付勢する操作弾性体と、

を有する、
工具マガジン。
【請求項３】
前記工具ボディと当接可能な押圧部を有し、前記主軸の軸方向に往復可能なプッシュレバーと、
前記プッシュレバーを前記主軸の軸方向に案内するプッシュレバーガイドと、
前記プッシュレバーを前記主軸の基端方向へ付勢する抗押込み弾性体と、
前記プッシュレバーが前記マガジンボディから飛び出さないように保持するプッシュレバーストッパと、
を更に有する、請求項２に記載の工具マガジン。
【請求項４】
前記マガジンボディに配置された弾性体支持ポストと、
前記弾性体支持ポストと前記プッシュレバーとの間に配置され、前記プッシュレバーを前記主軸の先端方向に付勢する抗引き上げ弾性体と、
を更に有し、
前記プッシュレバーは、前記操作レバーが前記マガジンボディから飛び出さないように保持する操作レバーストッパを有する、
請求項３に記載の工具マガジン。
【請求項５】
前記マガジンボディに配置された先端側ストッパを更に有し、
前記プッシュレバーストッパは、前記抗引き上げ弾性体と前記プッシュレバーの間に配置され、前記抗引き上げ弾性体によって前記主軸の先端方向に付勢され、前記先端側ストッパよりも前記主軸の基端方向で、前記弾性体支持ポストに沿って往復する、
請求項４に記載の工具マガジン。
【請求項６】
前記操作レバーガイドは、
前記操作レバーから延びる操作シャフトと、
前記操作シャフトが挿入される操作レバーガイド穴と、
を有し、
前記プッシュレバーガイドは、
前記プッシュレバーから延びるプッシュシャフトと、
前記マガジンボディに位置し、前記プッシュシャフトが挿入されるプッシュレバーガイド穴と、
を有し、
前記操作レバーガイド穴は、前記プッシュシャフトを貫通する、
請求項３～５のいずれかに記載の工具マガジン。
【請求項７】
前記抗押込み弾性体は、前記プッシュレバーガイド穴に配置され、
前記操作弾性体は、前記プッシュレバーガイド穴に配置される、
請求項６に記載の工具マガジン。
【請求項８】
前記工具マガジンに支持された工具ホルダの中心と、前記操作レバーガイドとの間に配置され、前記操作レバーが前記マガジンボディに対して傾斜することを抑制する傾斜抑制ガイドを更に有する、
請求項２～５のいずれかに記載の工具マガジン。
【請求項９】
前記操作レバー又は前記プッシュレバーに配置され、前記工具ホルダを検知する工具ホルダ検知スイッチを更に有する、
請求項３～５のいずれかに記載の工具マガジン。
【請求項１０】

前記プッシュレバーに配置されたオーバートラベル検知スイッチと、
前記マガジンボディに配置され、前記プッシュレバーが前記主軸の先端方向の移動端に到達したときに、前記オーバートラベル検知スイッチに検知される先端ドグと、
前記マガジンボディに配置され、前記プッシュレバーが前記主軸の基端方向の移動端に到達したときに、前記オーバートラベル検知スイッチに検知される基端ドグと、
を更に有する、請求項３～５のいずれかに記載の工具マガジン。
【請求項１１】
前記操作レバーは、
レバーボディと、
前記レバーボディに揺動可能に支持される、一対のピンチレバーであって、
前記ピンチレバーのそれぞれが、前記引掛部を有し、
前記操作スリーブが前記操作スリーブ挿入穴に挿入されるときに、前記操作スリーブを周方向からつまむように、前記操作スリーブ挿入穴の内方に前記操作スリーブを付勢する、
一対のピンチレバーと、
を有する、請求項２～５のいずれかに記載の工具マガジン。
【請求項１２】
前記操作スリーブ挿入穴は、挿入方向に開口を有し、
前記レバーボディは、前記操作スリーブ挿入穴の前記開口の反対側に配置されたスリーブ当接面を有する、
請求項１１に記載の工具マガジン。
【請求項１３】
前記ピンチレバーは、前記操作スリーブ挿入穴に向かって突出し、前記操作スリーブ挿入穴に挿入される前記操作スリーブを、前記スリーブ当接面に向かって付勢する突出部を有する、
請求項１２に記載の工具マガジン。
【請求項１４】
前記操作レバーは、
前記レバーボディに配置されるピンチピンと、
前記一対のピンチレバーに挟まれるように支持され、前記ピンチレバーを付勢する弾性体と、
を有する、請求項１１に記載の工具マガジン。