

【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】平成27年3月19日(2015.3.19)

【公開番号】特開2014-46383(P2014-46383A)

【公開日】平成26年3月17日(2014.3.17)

【年通号数】公開・登録公報2014-014

【出願番号】特願2012-189439(P2012-189439)

【国際特許分類】

B 2 3 Q 3/12 (2006.01)

B 2 3 Q 3/157 (2006.01)

B 2 3 B 31/117 (2006.01)

【F I】

B 2 3 Q 3/12 B

B 2 3 Q 3/157 A

B 2 3 Q 3/12 G

B 2 3 B 31/117 6 0 1 E

【手続補正書】

【提出日】平成27年1月30日(2015.1.30)

【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】

加工に供する工具を有する工具ユニットがアタッチメントを介して主軸に装着される工作機械であって、

前記アタッチメントは、前記主軸に固定されるシリンダ部と、前記シリンダ部に摺動可能に把持されるピストン部とを有し、

前記シリンダ部は、当該シリンダ部の径方向へ突出可能な複数の球体を有し、

前記ピストン部は、前記シリンダ部に対して一方側へ摺動すると前記球体を前記シリンダ部の径方向へ突出させる当付面を有し、

前記工具ユニットは、当該工具ユニットの径方向へ突出する突出斜面を有し、前記ピストン部の一方側への摺動により前記シリンダ部の径方向へ突出された前記球体に前記突出斜面が押し当てられることにより、前記アタッチメントに結合される

ことを特徴とする工作機械。

【請求項2】

前記ピストン部は、当該ピストンが他方側へ摺動した際に前記球体に対応する位置に、前記シリンダ部の径方向における前記球体の移動を可能にするための逃がし穴を有し、

前記工具ユニットは、前記ピストン部が前記シリンダ部に対して他方側へ摺動すると、前記逃がし穴が前記球体に対応する位置となって前記球体が前記シリンダ部の径方向へ移動可能な状態になり、当該工具ユニットが前記球体から解放されて前記アタッチメントから離脱可能な状態となることを特徴とする請求項1に記載の工作機械。

【請求項3】

前記アタッチメントは、前記ピストン部を一方側へ摺動させる力が作用するよう弾性体を有し、前記ピストン部を他方側へ摺動させる力が作用するよう流体が供給される流体供給空間を有し、

前記ピストン部は、前記流体供給空間に前記流体を供給すると前記流体の圧力によって

他方側へ摺動し、前記流体供給空間から前記流体を排出すると前記弾性体の弾性変形によって一方側へ摺動する

ことを特徴とする請求項 2 に記載の工作機械。

【請求項 4】

更に、前記工具ユニットの着脱の補助および搬送を行う工具ユニット保持装置を備えたことを特徴とする請求項 2 または請求項 3 に記載の工作機械。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

上記課題を解決する第二の発明に係る工作機械は、前記ピストン部は、当該ピストンが他方側へ摺動した際に前記球体に対応する位置に、前記シリンダ部の径方向における前記球体の移動を可能にするための逃がし穴を有し、前記工具ユニットは、前記ピストン部が前記シリンダ部に対して他方側へ摺動すると、前記逃がし穴が前記球体に対応する位置となって前記球体が前記シリンダ部の径方向へ移動可能な状態になり、当該工具ユニットが前記球体から解放されて前記アタッチメントから離脱可能な状態となることを特徴とする。