【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1月11日(2022.1.11)

【公表番号】特表2021-513921(P2021-513921A)
【公表日】令和3年6月3日(2021.6.3)
【年通号数】公開・登録公報2021-025
【出願番号】特願2020-536872(P2020-536872)
【国際特許分類】
Ｂ２３Ｃ　5/22　(2006.01)
Ｂ２３Ｃ　5/06　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ２３Ｃ　5/22
Ｂ２３Ｃ　5/06　Ａ

【手続補正書】
【提出日】令和3年12月3日(2021.12.3)
【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】
インサート中心軸（Ａ）を有する円形割り出し可能切削インサート（２２）であって、前記切削インサート（２２）は、
対向するインサート上面（３０）及びインサート下面（３２）と、前記インサート上面（３０）及び前記インサート下面（３２）の間に延在し、前記インサート中心軸（Ａ）回りに延在するインサート周面（３４）と、
前記インサート周面（３４）と前記インサート上面（３０）及び前記インサート下面（３２）それぞれとの交線に形成された上側切れ刃（４０）及び下側切れ刃（４２）と、を備え、
前記インサート周面（３４）は、前記インサート周面（３４）から突出する複数の角度的に離間する割り出しラッチ（５４）と、前記複数の割り出しラッチ（５４）と周方向に交互である複数のインサート側当接面（６４）と、を備え、
前記複数のインサート側当接面（６４）は、前記切削インサート（２２）と同軸である仮想インサート円筒体の外側円筒形面（ＩＣ）上にある、切削インサート（２２）。
【請求項２】
前記複数の割り出しラッチ（５４）は、前記上側切れ刃（４０）及び前記下側切れ刃（４２）を径方向外側方向に越えて延在する、請求項１に記載の切削インサート（２２）。
【請求項３】
前記インサート周面（３４）は、前記外側円筒形面（ＩＣ）上にある、請求項１又は２に記載の切削インサート（２２）。
【請求項４】
前記複数の割り出しラッチ（５４）は、前記インサート上面（３０）及び前記インサート下面（３２）から割り出しラッチ距離（Ｄ）だけ離間する、請求項１～３のいずれか１項に記載の切削インサート（２２）。
【請求項５】
前記割り出しラッチ距離（Ｄ）は、０．３ｍｍ≦Ｄ≦０．５ｍｍの範囲内である、請求項４に記載の切削インサート（２２）。

【請求項６】
前記複数の割り出しラッチ（５４）は、前記インサート周面（３４）から径方向外側方向にラッチ突出距離（Ｅ）だけ突出し、
前記ラッチ突出距離（Ｅ）は、０．２ｍｍ≦Ｅ≦０．４ｍｍの範囲内である、請求項１～５のいずれか１項に記載の切削インサート（２２）。
【請求項７】
前記複数の割り出しラッチ（５４）のそれぞれは、ラッチ角度（α）によって規定される前記インサート中心軸（Ａ）回りに角度寸法を有し、
前記ラッチ角度（α）は、１１°≦α≦２５°の範囲である、請求項１～６のいずれか１項に記載の切削インサート（２２）。
【請求項８】
前記複数の割り出しラッチ（５４）は、前記インサート中心軸（Ａ）回りにラッチ間隔角度（β）だけ互いから角度的に離間し、
前記ラッチ間隔角度（β）は、３５°≦θ≦４９°の範囲である、請求項１～７のいずれか１項に記載の切削インサート（２２）。
【請求項９】
前記複数の割り出しラッチ（５４）のそれぞれは、ラッチ角度（α）によって規定される前記インサート中心軸（Ａ）回りに角度寸法を有し、
前記複数の割り出しラッチ（５４）は、前記インサート中心軸（Ａ）回りにラッチ間隔角度（β）だけ互いから角度的に離間し、
前記ラッチ角度（α）は、前記ラッチ間隔角度（β）未満である、請求項１～８のいずれか１項に記載の切削インサート（２２）。
【請求項１０】
各割り出しラッチ（５４）は、軸方向に対向するラッチ上側中心面（６０）とラッチ下側中心面（６２）とを備え、前記ラッチ上側中心面（６０）は、前記ラッチ下側中心面（６２）よりも前記インサート上面（３０）に近く、その逆も同様であり、
前記ラッチ上側中心面（６０）及び前記ラッチ下側中心面（６２）のそれぞれは、前記ラッチ上側中心面（６０）及び前記ラッチ下側中心面（６２）に隣接する前記インサート上面（３０）及び前記インサート下面（３２）に向かう方向で径方向内側に傾斜し、
前記ラッチ上側中心面（６０）は全て、前記切削インサート（２２）と同軸である仮想ラッチ上側円錐体（ＣＵ）上にあり、
前記ラッチ下側中心面（６２）は全て、前記切削インサート（２２）と同軸である仮想ラッチ下側円錐体（ＣＬ）上にあり、
前記ラッチ上側円錐体（ＣＵ）は、ラッチ上側円錐開度（２γ）を有し、
前記ラッチ下側円錐体（ＣＬ）は、ラッチ下側円錐開度（２θ）を有し、
前記ラッチ上側円錐開度（２γ）及び前記ラッチ下側円錐開度（２θ）はそれぞれ、５°≦２γ，２θ≦２０°の範囲である、
請求項１～９のいずれか１項に記載の切削インサート（２２）。
【請求項１１】
インサートホルダ（２４）であって、前記インサートホルダ（２４）は、
ホルダ端面（６８）に交差するホルダ主要面（６６）と、
前記ホルダ主要面（６６）内に凹み、ポケット開口（７０）で前記ホルダ端面（６８）に開口するホルダポケット（２６）であって、ポケット長軸（Ｂ）を有するホルダポケット（２６）と、を備え、
前記ホルダポケット（２６）は、ポケットベース面（７２）と、ポケット周面（７４）と、ポケット支持面（７６）と、を備え、前記ポケット周面（７４）は、前記ポケットベース面（７２）に実質的に直交して向けられ、前記ポケットベース面（７２）の部分境界を形成し、前記ポケットベース面（７２）は、前記ポケット開口（７０）では前記ポケット周面（７４）によって境界を定められず、
前記ポケット周面（７４）は、

軸方向に延在する内側円筒形ポケット側方面（８０）を備え、
前記内側円筒形ポケット側方面（８０）は、前記内側円筒形ポケット側方面（８０）内に凹む少なくとも１つの非側方割り出し間隙（８５）によって複数の角度的に離間する円筒形ポケット側当接面（８８）に分割され、前記各非側方割り出し間隙（８５）は、一対の隣接し合う円筒形ポケット側当接面（８８）の間に位置する、インサートホルダ（２４）。
【請求項１２】
前記ポケット側方面（８０）は、部分環状ポケット隆起部（８２）上に位置し、前記部分環状ポケット隆起部（８２）は、前記ポケット周面（７４）に沿って円周方向に延在し、前記ポケット周面（７４）から突出する、請求項１１に記載のインサートホルダ（２４）。
【請求項１３】
前記各非側方割り出し間隙（８５）は、間隙角度（δ）によって規定される前記ポケット長軸（Ｂ）回りに角度寸法を有し、
前記間隙角度（δ）は、１２°≦δ≦２６°の範囲である、請求項１１又は１２に記載のインサートホルダ（２４）。
【請求項１４】
前記複数の円筒形ポケット側当接面（８８）のそれぞれは、ポケット側当接面角度（μ）によって規定される前記ポケット長軸（Ｂ）回りに角度寸法を有し、
前記ポケット側当接面角度（μ）は、３４°≦μ≦４８°の範囲である、請求項１１～１３のいずれか１項に記載のインサートホルダ（２４）。
【請求項１５】
前記各非側方割り出し間隙（８５）は、間隙角度（δ）によって規定される前記ポケット長軸（Ｂ）回りに角度寸法を有し、
前記複数の円筒形ポケット側当接面（８８）のそれぞれは、ポケット側当接面角度（μ）によって規定される前記ポケット長軸（Ｂ）回りに角度寸法を有し、
前記間隙角度（δ）は、前記ポケット側当接面角度（μ）未満である、請求項１１～１４のいずれか１項に記載のインサートホルダ（２４）。
【請求項１６】
前記軸方向に延在する内側円筒形ポケット側方面（８０）は、厳密に１つの非側方割り出し間隙（８５）によって厳密に２つの円筒形ポケット側当接面（８８）に分割される、請求項１１～１５のいずれか１項に記載のインサートホルダ（２４）。
【請求項１７】
前記ポケット周面（７４）は、１つ又は２つの側方割り出し間隙（９０）を更に備え、前記１つ又は２つの側方割り出し間隙（９０）は、前記ポケット側方面（８０）と前記ホルダ主要面（６６）との交線及び／又は前記ポケット側方面（８０）と前記ホルダ端面（６８）との交線に形成される、請求項１１～１６のいずれか１項に記載のインサートホルダ（２４）。
【請求項１８】
厳密に２つの側方割り出し間隙（９０）を備え、前記側方割り出し間隙（９０）は、前記少なくとも１つの非側方割り出し間隙（８５）の両側にあり、
前記少なくとも１つの非側方割り出し間隙（８５）は、前記ポケット側方面（８０）の高さ全体を拡張させる、
請求項１７に記載のインサートホルダ（２４）。
【請求項１９】
切削工具（２０）であって、前記切削工具（２０）は、
請求項１～１０のいずれか１項に記載の切削インサート（２２）と、
請求項１１～１８のいずれか１項に記載のインサートホルダ（２４）と、を備え、
前記切削工具（２０）は、取外位置と締結位置との間で調節可能であり、前記切削工具（２０）の締結位置において、

前記切削インサート（２２）は、前記ホルダポケット（２６）内に取り外し可能に保持され、
複数の円筒形ポケット側当接面（８８）のそれぞれは、それぞれのインサート側当接面（６４）と当接し、
ポケットベース面（７２）上に位置するポケット支持面（７６）は、インサート下面（３２）上に位置するインサート下側軸受け面（３８）と当接し、
各非側方割り出し間隙（８５）は、それぞれの割り出しラッチ（５４）によって占められている、切削工具（２０）。
【請求項２０】
前記切削工具（２０）の締結位置において、
前記各非側方割り出し間隙（８５）は、前記それぞれの割り出しラッチ（５４）を角度的又は軸方向に締め付けない、請求項１９に記載の切削工具（２０）。
【請求項２１】
前記切削インサート（２２）は、インサート貫通孔（５２）を備え、前記インサート貫通孔（５２）は、前記インサート中心軸（Ａ）に沿って前記インサート上面（３０）と前記インサート下面（３２）との間に延在し、前記インサート上面（３０）及び前記インサート下面（３２）に開口し、
前記ホルダポケット（２６）は、ポケットねじ孔（７８）を備え、前記ポケットねじ孔（７８）は、ねじ孔軸（Ａ）に沿って前記ポケットベース面（７２）内に凹み、前記ポケットベース面（７２）に開口し、
前記切削工具（２０）の締結位置において、
前記切削インサート（２２）は、保持ねじ（２８）によって前記インサートホルダ（２４）に取り外し可能に保持され、前記保持ねじ（２８）は、前記インサート貫通孔（５２）内に位置し、前記ポケットねじ孔（７８）内に螺入される、請求項１９又は２０に記載の切削工具（２０）。