

【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29年10月12日(2017.10.12)

【公表番号】特表2016-537212(P2016-537212A)

【公表日】平成28年12月1日(2016.12.1)

【年通号数】公開・登録公報2016-066

【出願番号】特願2016-530947(P2016-530947)

【国際特許分類】

B 2 3 C 5/20 (2006.01)

B 2 3 C 5/10 (2006.01)

【F I】

B 2 3 C 5/20

B 2 3 C 5/10 D

【手続補正書】

【提出日】平成29年9月4日(2017.9.4)

【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】

ランピング作業用に、およびランピング加工用フライス工具(10)のポケット(16)に取り付けるように構成された片面のランピング加工用フライス用スローアウェイチップ(14)であって、上面および底面(20、22)と、それらの間に延在しかつそれぞれの上縁および底縁(28、30)において前記上面および底面(20、22)と交わる周囲面(24)とを含む、スローアウェイチップにおいて、

前記上縁(28)は、横切れ刃(32)と、前切れ刃(37)と、それらの間に配置された上側コーナ切れ刃(44)と、前記前切れ刃(37)につながる下側コーナ切れ刃(54)とを含み；

前記下側コーナ切れ刃(54)は、前記上側コーナ切れ刃(44)よりも前記底面(22)に近く、

前記底縁(30)は、前記下側コーナ切れ刃(54)に関連付けられかつそれに隣接する底部コーナ縁(64)を含み、

前記下側コーナ切れ刃(54)および前記底部コーナ縁(64)は、凸状に湾曲されており；および窪み(66)が、前記周囲面(24)において、前記下側コーナ切れ刃(54)とその関連の底部コーナ縁(64)との間に作られ、前記窪み(66)は、ランピング作業の最中に前記下側コーナ切れ刃(54)によって切削された凸状の工作物表面からの逃げ場を提供するように構成されている、スローアウェイチップ。

【請求項2】

前記底面(22)の平面図において、前記窪み(66)が、凹状に湾曲した凹面部分(68)を有する、請求項1に記載のランピング加工用フライス用スローアウェイチップ(14)。

【請求項3】

前記窪み(66)が、中間平面(P)に沿って取った少なくとも横断面において凹状であり、この中間平面は、前記上面(20)と底面(22)との間に配置され、かつ前記周囲面(24)と交差している、請求項1または2に記載のランピング加工用フライス用スローアウェイチップ(14)。

【請求項 4】

前記窪み(66)が、前記下側コーナ切れ刃(54)および前記関連の底部コーナ縁(64)の双方から離間している、請求項1～3のいずれか1項に記載のランピング加工用フライス用スローアウェイチップ(14)。

【請求項 5】

孔の軸(B)に対して平行な方向における前記下側コーナ切れ刃(54)の突出部が、前記底部コーナ縁(64)の少なくとも一部分に重なり合う、請求項1～4のいずれか1項に記載のランピング加工用フライス用スローアウェイチップ(14)。

【請求項 6】

前記下側コーナ切れ刃(54)およびランピング切れ刃(50)が、ランピング作業用のみに構成されている、請求項1～5のいずれか1項に記載のランピング加工用フライス用スローアウェイチップ(14)。

【請求項 7】

前記スローアウェイチップ(14)が、正確に4つのコーナ切れ刃(44、54)を含む、請求項1～6のいずれか1項に記載のランピング加工用フライス用スローアウェイチップ(14)。

【請求項 8】

前記スローアウェイチップ(14)が、さらに、前記ランピング切れ刃(50)と前記上側コーナ切れ刃(44)との間に配置された副切れ刃(38)を含み、前記副切れ刃(38)が、少なくとも部分的にさらに作業用に構成されている、請求項1～7のいずれか1項に記載のランピング加工用フライス用スローアウェイチップ(14)。

【請求項 9】

前記底部コーナ縁(64)が、機械加工用に構成されていない、請求項1～8のいずれか1項に記載のランピング加工用フライス用スローアウェイチップ(14)。

【請求項 10】

前記スローアウェイチップ(14)が、前記上面および底面(20、22)に開口する貫通スローアウェイチップクランプ孔(26)を含み、前記クランプ孔は中心軸(B)を有する、請求項1～9のいずれか1項に記載のランピング加工用フライス用スローアウェイチップ(14)。

【請求項 11】

前記スローアウェイチップ(14)が、前記中心軸(B)の周りで180度の回転対称を有する、請求項10に記載のランピング加工用フライス用スローアウェイチップ(14)。

【請求項 12】

前記周囲面(24)が、前記底面(22)から前記上面(20)へ向かう方向に発散している、請求項1～11のいずれか1項に記載のランピング加工用フライス用スローアウェイチップ(14)。

【請求項 13】

前記底縁(30)が、切れ刃を持っていない、請求項1～12のいずれか1項に記載のランピング加工用フライス用スローアウェイチップ(14)。

【請求項 14】

前記周囲面(24)が、第1の当接側面(62)および第2の当接側面(63)を含む、請求項1～13のいずれか1項に記載のランピング加工用フライス用スローアウェイチップ(14)。

【請求項 15】

前記周囲面(24)および前記底面(22)が、前記底縁(30)の全体に沿って非鋭角な底縁角度を形成する、請求項1～14のいずれか1項に記載のランピング加工用フライス用スローアウェイチップ(14)。

【請求項 16】

前記底面(22)が前記上面(20)よりも小さい、請求項1～15のいずれか1項に

記載のランピング加工用フライス用スローアウェイチップ(14)。

【請求項17】

回転軸(Z)を有し、かつポケット(16)を有するフライス工具本体(12)と、前記ポケット(16)に固定された請求項1~16のいずれか1項に記載のランピング加工用フライス用スローアウェイチップ(14)とを含む、ランピング加工用フライス工具(10)。

【請求項18】

前記ランピング加工用フライス用スローアウェイチップ(14)がスクリューを介して前記ポケット(16)に固定され、および

前記ポケットは、ポケット基面(76)と、そこから延在する第1および第2の支持壁(78、80)とを含み；前記第1の支持壁(78)は、第1の当接面(82)を含み、および前記第2の支持壁(80)は、2つの同一平面上の第2の当接面(84)を含み；および

前記切削インサートの第1の当接側面(62)は、前記第1の当接面(82)に当接し、前記切削インサートの第2の当接側面(62)は、前記2つの第2の当接面(84)に当接し、および前記底面(22)は前記ポケット基面(76)に当接する、請求項17に記載のランピング加工用フライス工具(10)。