(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4728341号
(P4728341)

(45)発行日　平成23年7月20日(2011.7.20)　(24)登録日　平成23年4月22日(2011.4.22)

(51)Int.Cl.　　F I
E21C 35/18 (2006.01)　　E21C 35/18
EO1C 23/12 (2006.01)　　EO1C 23/12　Z

請求項の数 9　(全 7 頁)

(21)出願番号　特願2007-541714 (P2007-541714)
(86)(22)出願日　平成17年10月8日 (2005.10.8)
(65)公表番号　特表2008-530393 (P2008-530393A)
(43)公表日　平成20年8月7日 (2008.8.7)
(86)国際出願番号　PCT/EP2005/010865
(87)国際公開番号　WO2006/056269
(87)国際公開日　平成18年6月1日 (2006.6.1)
審査請求日　平成20年7月4日 (2008.7.4)
(31)優先権主張番号　102004057302.6
(32)優先日　平成16年11月26日 (2004.11.26)
(33)優先権主張国　ドイツ(DE)

(73)特許権者　301064954
ヴィルトゲン　ゲゼルシャフト　ミット　ベシュレンクテル　ハフツング
Ｗｉｒｔｇｅｎ　ＧｍｂＨ
ドイツ，５３５７８　ヴィントハーゲン，ラインハルト－ヴィルトゲン－シュトラーセ　２
Ｒｅｉｎｈａｒｄ－Ｗｉｒｔｇｅｎ－Ｓｔｒａｓｓｅ　２，　Ｄ－５３５７８　Ｗｉｎｄｈａｇｅｎ，　Ｇｅｒｍａｎｙ
(74)代理人　100061815
弁理士　矢野　敏雄
(74)代理人　100099483
弁理士　久野　琢也

最終頁に続く

(54)【発明の名称】チゼルホルダ

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
道路破砕機又はこれに類したもの用のチゼルホルダであって、ベース部分（１０）が設けられていて、該ベース部分（１０）が、チゼル受容部（３１）を備えた保持付加部（３０）を有しており、チゼルホルダの工具送り方向において保持付加部（３０）の前で、突出部（１５）がベース部分（１０）に接続されている形式のものにおいて、ベース部分（１０）が、チップブレーカとして形成された結合区分（２０）を有しており、該結合区分（２０）がベース部分（１０）に一体成形されていて、保持付加部（３０）を起点として少なくとも部分的に突出部（１５）にわたって延びており、保持付加部（３０）の端部区分（３４）が、孔として形成されたチゼル受容部（３１）を有しており、さらに端部区分（３４）が、チゼル受容部（３１）の長手方向中心軸線を中心にしてリング状に延在する支持面（３３）を有しており、該支持面（３３）が半径方向外側に位置していて、端部区分（３４）の円筒形領域の寸法制限部にまで延びており、しかも結合区分（２０）が軸方向において支持面（３３）に対して後退させられて保持付加部（３０）に結合されていることを特徴とするチゼルホルダ。
【請求項２】
結合区分（２０）が工具送り方向において延びている、請求項１記載のチゼルホルダ。
【請求項３】
結合区分（２０）がウェブ区分（２１）を形成しており、保持付加部（３０）が、ベース部分（１０）を超えて突出する端部区分（３４）を有しており、送り方向に対して直交

する方向に延びるウェブ幅が、該直交方向における端部区分（３４）の寸法よりも小さい、請求項１又は２記載のチゼルホルダ。

【請求項４】

結合区分（２０）がウェブ区分（２１）の両側にチップ案内面（２２）を有していて、該チップ案内面（２２）がウェブ区分（２１）を起点としてベース部分（１０）に向かって広がっている、請求項３記載のチゼルホルダ。

【請求項５】

結合区分（２０）がスロート形状の移行区分（１８）を介して保持付加部（３０）に接続されている、請求項１から４までのいずれか１項記載のチゼルホルダ。

【請求項６】

ベース部分（１０）が突出部（１５）の領域において側部を２つの傾斜面（１４）によって画成されていて、両傾斜面（１４）が工具送り方向において互いに向かって矢印形状に配置されており、結合区分（２０）及び傾斜面（１４）が突出部（１５）の前側の端部領域において終わっている、請求項１から５までのいずれか１項記載のチゼルホルダ。

【請求項７】

結合区分（２０）が硬化されている、請求項１から６までのいずれか１項記載のチゼルホルダ。

【請求項８】

結合区分（２０）に少なくとも１つの硬質組成物エレメントが設けられている、請求項１から７までのいずれか１項記載のチゼルホルダ。

【請求項９】

結合区分（２０）が円錐形の又は丸く面取りされた切刃形状を有している、請求項１から８までのいずれか１項記載のチゼルホルダ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、道路破砕機（Strassenfraesmaschine）又はこれに類したもの用のチゼルホルダ（Meisselhalter）であって、ベース部分が設けられていて、該ベース部分が、チゼル受容部を備えた保持付加部を有しており、チゼルホルダの工具送り方向において保持付加部の前で、突出部がベース部分に接続されている形式のものに関する。

【０００２】

このような形式のチゼルホルダはＤＥ４３２２４０１Ｃ２に基づいて公知である。この公知の構成においてチゼルホルダは差込み付加部を備えており、この差込み付加部でチゼルホルダはベース体の差込み受容部内に交換可能に保持されている。ベース体はフライスローラ管（Fraeswalzenrohr）の外周部に固定されている。チゼルホルダの差込み付加部はベース部分に一体的に接続されている。ベース部分は、差込み付加部とは反対の側に保持付加部を有している。この保持付加部は孔を備えており、この孔にはシャンクチゼルを公知の形式で挿入することができる。例えばＤＥ３７０１９０５Ｃ１には可能な取付け状態が例示されている。

【０００３】

チゼルホルダの保持付加部には円筒形区分が設けられており、この円筒形区分には、溝状の凹部として形成された環状の摩耗マーキングが複数設けられている。工具送り方向で見て保持付加部の前の領域に、ベース部分はエプロン状に形成された突出部を有しており、この突出部は、差込み付加部のための差込み受容部が形成されたベース体の面を覆っている。これによってベース体のこの領域は保護されている。従来技術においては、ベース体なしに直接フライスローラ管に固定されているチゼルホルダも公知である。

【０００４】

上に述べたチゼルホルダは、道路破砕機において使用されるが、さらに類似形式の土壌安定機、採鉱機等のような地面処理機においても使用される。処理される地面の特性に関連して、機械の入力は変えられる。破砕時に土塊状のチップを形成する傾向のある被覆層

は、工具に対して大きな抵抗を作用することが分かっている。このようなチップ形状は例えば、表面層（多くの場合厚さ４ｃｍ）と小口層（Binderschicht）との間に不十分な固着剤しか存在しないアスファルト層を破砕する場合に生じる。

【０００５】

本発明の課題は、冒頭に述べた形式のチゼルホルダを改良して、道路破砕機又はこれに類した機械の切断出力もしくは切断性能（Schneidleistung）を改善することができるチゼルホルダを提供することである。

【０００６】

この課題を解決するために本発明の構成では、ベース部分が、チップブレーカとして形成された結合区分を有しており、該結合区分がベース部分に一体成形されていて、保持付加部を起点として少なくとも部分的に突出部にわたって延びており、保持付加部の端部区分が、孔として形成されたチゼル受容部を有しており、さらに端部区分が、チゼル受容部の長手方向中心軸線を中心にしてリング状に延在する支持面を有しており、該支持面が半径方向外側に位置していて、端部区分の円筒形領域の寸法制限部にまで延びており、しかも結合区分が軸方向において支持面に対して後退させられて保持付加部に結合されている。

【０００７】

チップブレーカによって、発生したチップ、特に大きな土塊を効果的に細かくすることができる。これによって被切削物によってチゼルホルダが被る切断抵抗が小さくなり、ひいては出力（Leistungsaufnahme）を減じることができる。

【０００８】

このようにして機械の効率を改善することができる。

【０００９】

さらに、結合区分を用いて突出部に保持付加部を結合することによって、工具強度を改善できることが判明している。このことは特に、保持付加部及び／又は突出部が露出している場合ポジティブに作用し、ひいては耐用寿命を延ばすことになる。

【００１０】

本発明の有利な構成では、結合区分が工具送り方向に延びている。このように構成されていると、被切削物に対して小さな進入抵抗しか作用しない切断ジオメトリが得られる。

【００１１】

本発明の別の構成では、結合区分がウェブ区分を形成しており、保持付加部が、ベース部分を超えて突出する端部区分を有しており、送り方向に対して直交する方向に延びるウェブ幅が、該直交方向における端部区分の寸法よりも小さい。

【００１２】

本発明の別の構成では、保持付加部の端部区分が、孔として形成されたチゼル受容部を有しており、さらに端部区分が、チゼル受容部の長手方向中心軸線を中心にしてリング状に延在する支持面を有しており、該支持面が半径方向外側に位置するように、端部区分の円筒形領域の寸法制限部（Abmessungsbegrenzeng）にまで延びており、しかも結合区分が軸方向において支持面に対して後退させられて保持付加部に結合されている。

【００１３】

保持付加部の円筒形領域は、ＤＥ１９９０２７６６．８－２４に原理が開示されている摩耗ゾーンを形成している。

【００１４】

リング状の支持面には、シャンクチゼルのヘッドが摩耗防止円板を介して支持されている。摩耗防止円板は少なくとも支持面の寸法制限部にまで延びている。これによって摩耗系（Verscheisssystem）が形成される。工具使用中に、摩耗防止円板は支持面の上で回転し、円筒形の領域を連続的に除去するもしくは疲弊させる。結合区分が後退配置されていることによって、保持付加部が安定化され、しかも摩耗系は損なわれない。

【００１５】

連続的なチップ排出を保証するために、本発明の別の構成では、結合区分がウェブ区分

の両側にチップ案内面を有していて、該チップ案内面がウェブ区分を起点としてベース部分に向かって広がっており、結合区分がスロート形状（hohlkehlfoermig）の移行区分を介して保持付加部に接続されている。

【００１６】

チゼルホルダの切断ジオメトリを最適化するために、本発明の別の構成では、ベース部分が突出部の領域において側部を２つの傾斜面によって画成されていて、両傾斜面が工具送り方向において互いに向かって矢印形状に配置されており、結合区分及び傾斜面が突出部の前側の端部領域において終わっている。前側の端部領域は先細の区分を形成し、この先細の区分は、特に、フライス作業の行われる地面が粗いチップ状である場合に良好なチップ除去を可能にする。

【００１７】

チゼルホルダの耐用寿命を最適化するために有利な構成では、結合区分が硬化されており、かつ／又は結合区分に少なくとも１つの硬質組成物エレメントが設けられている。硬質組成物エレメントとしては例えば、硬質合金を使用することができる。

【００１８】

良好にチップを破壊するジオメトリを得るために有利な構成では、結合区分が円錐形の又は丸く面取りされた切刃形状を有している。

【００１９】

次に図面を参照しながら本発明の実施例を詳説する。

【００２０】

図１は、チゼルホルダを斜め前から見た斜視図であり、

図２は、図１に示されてチゼルホルダの側面図であり、

図３は、図１及び図２に示されたチゼルホルダとベース体と、チゼルホルダに取り付けられた円形シャンクチゼルとの工具組合せを示す側面図である。

【００２１】

図１には、ベース部分１０を備えたチゼルホルダが示されている。ベース部分１０は、下方に向けられた支持面１１を備えた支持部分を有している。この支持部分は送り方向において突出部１５に移行している。この場合突出部１５は支持部分との間に角度を成している。

【００２２】

支持部分から突出部１５への移行領域においてベース部分１０には、下方に向かって突出する差込み付加部１２が一体成形されている。この差込み付加部１２によってチゼルホルダは、ベース体５０の差込み受容部に差し込まれることができる。そしてこの差込み受容部において差込み付加部１２は緊締されることができる。

【００２３】

差込み付加部１２の前側のセンタリング面１３及び図２に示された背側の緊締面１２．１はこの場合支持部として働く。取り付けられた状態においてチゼルホルダはその支持面１１でベース体５０の対応面に支持されている。突出部１５はベース体５０の段部５１を覆い、ベース体５０もしくはその段部５１を、削り取られた被切削物（Fraesgut）の摩耗作用に対して保護する。チゼルホルダのベース部分１０には保持付加部３０が結合区分３５を介して一体成形されている。この結合区分３５は円錐台形状又はスロート形状のジオメトリを有していることができる。保持付加部３０は結合区分３５とは反対側の端部において、突出した円筒形の端部区分３４において終わっている。この端部区分３４には、保持付加部３０内に設けられた孔（チゼル受容部３１）の周囲に同心的に延在する２つの摩耗マーキング３４．１が旋削されている。これらの摩耗マーキング３４．１は、円筒形の端部区分３４を終える支持面３３の後ろに配置された溝状の凹部を形成している。

【００２４】

図３から分かるように、チゼル受容部３１には、円形シャンクチゼル（Rundschaftmeissel）のシャンク区分を挿入することができる。円形シャンクチゼルは、シャンク区分に接続してチゼルヘッド４１を有しており、このチゼルヘッド４１は、硬質材料製のチゼル

先端を有している。チゼルヘッド４１は摩耗防止円板４２を介して保持付加部３０の支持面３３に支持されている。

【００２５】

図２から明らかに分かるように、保持付加部３０は円筒形の端部区分３４と丸く形成された区分３５との間に中間の結合部分３４．２を形成している。この結合部分３４．２は結合区分２０を用いて突出部１５に一体的に接続されている。

【００２６】

結合区分２０はこの場合結合部分３４．２を起点として工具送り方向に延びている。結合区分２０は平らに面取りされたウェブ区分２１を有しており、このウェブ区分２１は、傾斜したすくい面（Spanflaeche）２２を介して突出部１５の側面１９に移行している。結合区分２０は連続的に、突出部１５の前面の端部領域に向かって延びている。

【００２７】

突出部１５を側部における終端面を形成している２つの傾斜面１４もまた、同様にこの領域において終わっており、その結果結合区分２０と傾斜面１４とによって矢印形状の輪郭が生ぜしめられる。

【００２８】

突出部１５は端部領域において丸く面取りされた移行部１６によって終わっている。傾斜面１４は、丸く面取りされた移行部１７を介して側面１９に接続している。結合区分２０は、応力最適化の理由に基づきかつ改善されたチップ排出のために、丸く面取りされた移行区分１８，２３をもって保持付加部３０に接続されている。

【図面の簡単な説明】

【００２９】

【図１】チゼルホルダを斜め前から見た斜視図である。

【図２】図１に示されてチゼルホルダの側面図である。

【図３】図１及び図２に示されたチゼルホルダとベース体と、チゼルホルダに取り付けられた円形シャンクチゼルとの工具組合せを示す側面図である。

【図１】

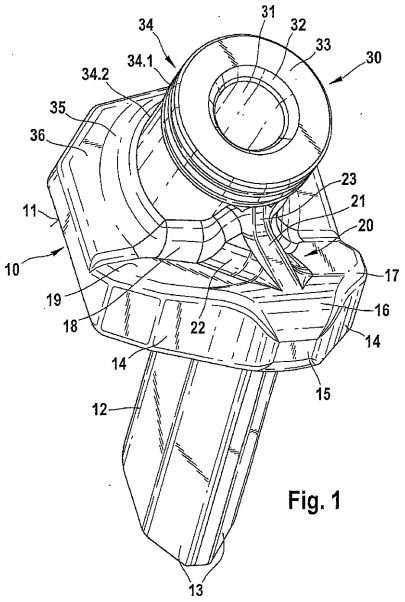


Fig. 1

【図２】

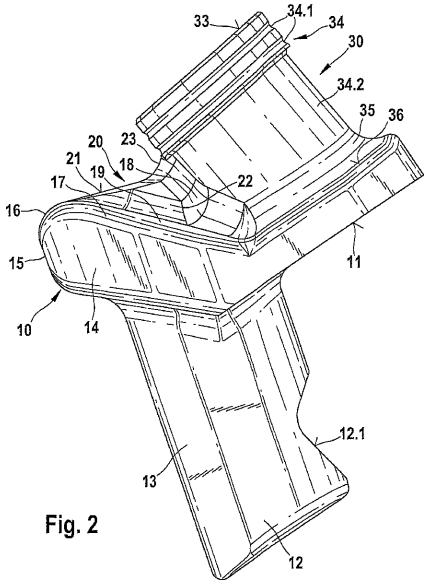


Fig. 2

【図３】

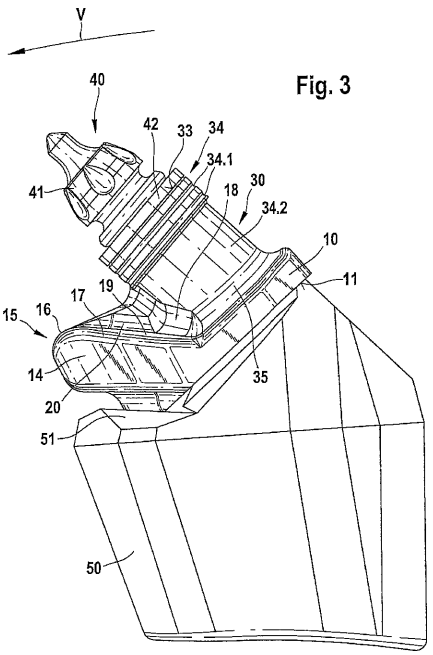


Fig. 3

フロントページの続き

(74)代理人 100114890
弁理士 アインゼル・フェリックス＝ラインハルト
(72)発明者 ベルント ホル
ドイツ連邦共和国 ノイシュタット／ヴィート ヘレンガルテン ４９
(72)発明者 ギュンター テーヴェス
ドイツ連邦共和国 ウンケル／ライン エアレンヴェーク １４

審査官 石川 信也

(56)参考文献 特開２００２－２５４３４９（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－２３４４９０（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
E21C 35/18
E01C 23/12