

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3923729号  
(P3923729)

(45) 発行日 平成19年6月6日(2007.6.6)

(24) 登録日 平成19年3月2日(2007.3.2)

|                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| (51) Int. Cl.          | F I                  |
| B 2 4 D 5/12 (2006.01) | B 2 4 D 5/12 Z       |
| B 2 4 D 3/00 (2006.01) | B 2 4 D 3/00 3 2 O B |
| B 2 8 D 1/24 (2006.01) | B 2 8 D 1/24         |

請求項の数 5 (全 11 頁)

|               |                               |           |                     |
|---------------|-------------------------------|-----------|---------------------|
| (21) 出願番号     | 特願2000-568655 (P2000-568655)  | (73) 特許権者 | 592019202           |
| (86) (22) 出願日 | 平成11年9月3日(1999.9.3)           |           | 二和ダイヤモンド工業株式会社      |
| (65) 公表番号     | 特表2002-524287 (P2002-524287A) |           | EHWA DIAMOND IND. C |
| (43) 公表日      | 平成14年8月6日(2002.8.6)           |           | O., LTD             |
| (86) 国際出願番号   | PCT/KR1999/000514             |           | 大韓民国、京畿道オサンシウォンドング  |
| (87) 国際公開番号   | W02000/013868                 |           | 520-2               |
| (87) 国際公開日    | 平成12年3月16日(2000.3.16)         |           | 520-2 Won-dong, Osa |
| 審査請求日         | 平成13年5月24日(2001.5.24)         |           | n-si, Gyeonggi-do 4 |
| 審判番号          | 不服2004-17411 (P2004-17411/J1) |           | 47-060, Republic of |
| 審判請求日         | 平成16年8月23日(2004.8.23)         |           | Korea               |
| (31) 優先権主張番号  | 1998/36321                    | (73) 特許権者 | 501088501           |
| (32) 優先日      | 平成10年9月3日(1998.9.3)           |           | ジェネラル・ツール・インコーポレイテッ |
| (33) 優先権主張国   | 韓国 (KR)                       |           | ド                   |
|               |                               |           | アメリカ合衆国、カリフォルニア州 92 |
|               |                               |           | 606 アーバイン、アルトン 2025 |
|               |                               |           | 最終頁に続く              |

(54) 【発明の名称】 研削または切削装置で使用するためのリムタイプ切削チップを有するダイヤモンドブレード

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

材料(47; 57)を研削または切削するためのダイヤモンドブレード(41; 51)であって、

ホイールボディー(42; 52)と、

前記ホイールボディー(42; 52)の円周に配置されたりムタイプ切削チップ(43; 53)とを有し、

前記リムタイプ切削チップ(43; 53)は、両側表面に互いに交互に所定間隔をおいて形成された多数の凹部(44; 54)を有する非ダイヤモンド部分(45; 55)と、

前記非ダイヤモンド部分(45; 55)の凹部(44; 54)の底表面と、前記凹部(44; 54)によって分割された前記非ダイヤモンド部分(45; 55)の両側表面に前記ダイヤモンドブレード(41; 51)の回転方向へ平行に配列された多数のダイヤモンドレーヤー(48, 48', 48'', 58, 58', 58'', 58''')とからなり、

前記多数のダイヤモンドレーヤー(48, 48', 48'', 58, 58', 58'', 58''')は、前記材料(47; 57)内に微細切削溝(47', 47'' 47''', 57', 57'', 57''', 57''')を形成し、それにより、微細切削溝(47', 47'' 47''', 57', 57'', 57''', 57''')によって前記材料(47; 57)内に突出部(50, 50', 60, 60', 60'')を形成するように設定され、前記非ダイヤモンド部分(45; 55)は、前記突出部(50, 50', 60, 60', 60'')に相対的に小さな摩擦力と回転衝撃力を加えて相対的に大きなサイズで前

10

20

記材料を切削するように設定されていることを特徴とするリムタイプ切削チップを有するダイヤモンドブレード。

【請求項 2】

前記非ダイヤモンド部分 (45) の凹部 (44) の底表面 (48') は、非ダイヤモンド部分 (45) の厚さの半分の長さのみ両側表面から陥没された位置に形成される平面であることを特徴とする請求項 1 に記載のリムタイプ切削チップを有するダイヤモンドブレード。

【請求項 3】

前記非ダイヤモンド部分 (55) の凹部 (54) の底表面 (58', 58'') は、前記非ダイヤモンド部分 (55) の厚さの半分の長さより小さな長さのみ両側表面から陥没された位置に形成される平面であることを特徴とする請求項 1 に記載のリムタイプ切削チップを有するダイヤモンドブレード。

10

【請求項 4】

前記リムタイプ切削チップの各ダイヤモンドレーヤー内のダイヤモンド粉末は、一定のグリッドパターンに分布されたことを特徴とする請求項 1 に記載のリムタイプ切削チップを有するダイヤモンドブレード。

【請求項 5】

前記リムタイプ切削チップの各ダイヤモンドレーヤー内のダイヤモンド粉末は、ランダムに分布されたことを特徴とする請求項 1 に記載のリムタイプ切削チップを有するダイヤモンドブレード。

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は大理石、御影石、コンクリート、煉瓦などのような、砕けやすい材料を研削または切削するための切削ソーマシンのような装置に使用するためのダイヤモンドブレードに関し、特に、ブレードの回転方向に従って少なくとも 2 個以上のダイヤモンドレーヤーを配置し、ブレードの切削動作時ダイヤモンドレーヤーにより少なくとも 2 個以上の微小な直線切削溝を形成するようにすることによって、この切削溝の間に位置した材料の部分がブレードの非ダイヤモンド部分の摩擦または回転衝撃により比較的大きな大きさで容易く砕けるようにしてブレードの切削力を高め、切削チップ (Chip) による使用者の健康に危険及び環境汚染などの悪影響を与えることを防止するようにしたリムタイプ切削チップ (Tip) を有するダイヤモンドブレードに関する。

30

【0002】

【従来の技術】

切削ソーマシンのような、砕けやすい材料を切断するための装置に使用するための従来のダイヤモンドブレード 1 は、図 1 に示したように電動モータのシャフトと連結されたスチールホイールボディー 2 と、ホイールボディー 2 の外周に固着されたリムタイプ切削チップ 3 とから構成される。

研削チップ 3 はダイヤモンドと研磨材の粉末、コバルト、ニッケル、ブロンズ、銅のような金属の粉末、セラミックス、レジンなどのような粉末を混合して一定なリム形態で塑性加工することによって作られる。

40

それ故に、ダイヤモンド粉末 4 は図 3 に示したようにリムタイプ切削チップ 3 の内部及び表面にランダムに分布される。

このブレード 1 で、切削チップ 3 の上部表面は図 3 に示したように切削動作時切削する材料 18 の相応する表面部分と接触及び研磨して材料 18 に切削スロット 16 を形成する。リムタイプ切削チップ 3 の切削動作時発生する切削チップ (Chip) は切削スロット 16 に集まり、切削チップ 3 の回転によって外部に排出される。

しかし、ブレード 1、即ち、切削チップ 3 が全体的に同一な形態及び材料組成を有するので、切削する材料 18 に形成された切削スロット 16 の側壁及び底と接触する切削チップ 3 の上部表面の両端 15 は、ブレードの切削動作時材料 18 の切削スロット 16 の底にの

50

み接触する切削チップ3の上部表面の中央部17よりもっと早く磨耗される。

【0003】

従って、リムタイプの切削チップ3の上部表面と切削する材料との間の接触面積は増加して材料18の抵抗を高め、これにより切削不良が発生したりブレード1の切削力と寿命が低下される。

また、切削時発生した切削チップ(Chip)の大きさが非常に微小なため、発生した切削チップは材料18の切削スロット16に残留して切削チップ3の上部表面が切削スロット16の底を研削することを妨害し、切削力を低下させやすい。なお、この切削チップ(Chip)が切削スロット16から排出されて空气中に飛散される場合は、使用者の健康に悪影響を及ぼしたり環境汚染などを発生させる。

10

【0004】

このような問題を改善するために、図2に示したようにリムタイプ切削チップ13の内部及び外部表面に多数の凹部19を所定間隔をおいて形成したダイヤモンドブレード11が提案された。

このブレードにより切削チップの磨耗の原因となる材料の切削スロットに残留する切削チップ(Chip)を排出することは改善されたが、切削不良及びこれによるブレードの切削力及び寿命を低下させる切削チップの上部表面の両端の磨耗、切削力を低下する非常に微小な切削チップ(Chip)の発生、発生した微小微粉の空气中飛散による使用者の健康の危険及び環境汚染などの問題は依然として解決課題として残っている。

【0005】

20

【発明が解決しようとする課題】

本発明の目的は、ブレードの回転方向に従って少なくとも2個以上のダイヤモンドレーヤーを配置し、ブレードの切削動作時ダイヤモンドレーヤーにより少なくとも2個以上の微小な直線切削溝を形成するようにすることによって、この切削溝の間に位置した材料の部分がブレードの非ダイヤモンド部分の摩擦または回転衝撃により比較的大きな大きさで容易く碎けるようにしてブレードの切削力を高めたリムタイプの切削チップを有する、大理石、御影石、煉瓦、コンクリートなどのような、碎けやすい材料を切削するための装置に使用するためのダイヤモンドブレードを提供することにある。

本発明の他の目的は、切断時比較的大きな大きさの切削チップ(Chip)を発生させることにより発生した切削チップ(Chip)が切削チップと摩擦を少なく起こしながら容易く排出できるようにして切削力を向上させ、切削チップ(Chip)による使用者の健康の危険及び環境汚染を防止することができるリムタイプ切削チップ構造を有する、切削ソーマシンのような装置に使用するためのダイヤモンドブレードを提供することにある。本発明の更に他の目的は、使用ダイヤモンドの量を減少させてブレード製作費用を低減するようにダイヤモンドレーヤーにダイヤモンド粉末を一定パターンで分布させたリムタイプ切削チップを有する、切断ソーマシンのような装置に使用するためのダイヤモンドブレードを提供することにある。

30

【0006】

【課題を解決するための手段】

このような目的を達成するために、本発明のリムタイプ切削チップを有するダイヤモンドブレードは、材料を研削または切削するためのダイヤモンドブレードであって、

40

ホイールボディーと、

前記ホイールボディーの円周に配置されたリムタイプ切削チップとを有し、

前記リムタイプ切削チップは、両側表面に互いに交互に所定間隔をおいて形成された多数の凹部を有する非ダイヤモンド部分と、

前記非ダイヤモンド部分の凹部の底表面と、前記凹部によって分割された前記非ダイヤモンド部分の両側表面に前記ダイヤモンドブレードの回転方向へ平行に配列された多数のダイヤモンドレーヤーとからなり、

前記多数のダイヤモンドレーヤーは、前記材料内に微細切削溝を形成し、それにより、微細切削溝によって前記材料内に突出部を形成するように設定され、前記非ダイヤモンド

50

部分は、前記突出部に相対的に小さな摩擦力と回転衝撃力を加えて相対的に大きなサイズで前記材料を切削するように設定されていることを特徴とするリムタイプ切削チップを有する

#### 【0007】

本実施の形態において、ダイヤモンドレーヤーなどは互いにブレードの回転方向へ垂直に所定間隔をおいて配置される。

選択的に、ダイヤモンドレーヤーは切削チップの内部及び外部表面にのみ配置されるのが望ましい。

#### 【0008】

また、切削チップの各ダイヤモンドレーヤー内のダイヤモンド粉末は格子点模様のシングルまたはダブルレーヤー模様の一定パターンまたは配列で分布される。

なお、切削チップの非ダイヤモンドレーヤー部分内にはダイヤモンドレーヤーの密度より低いダイヤモンド密度でダイヤモンド粉末が分布され得る。

本発明の他の実施の形態において、材料を研削または切削するための装置に使用するためのダイヤモンドブレードは電動モータに連結されたホイールボディーと、非ダイヤモンド部分の内部及び外部表面で互いに交互に連続されるように所定間隔をおいて配置された多数の凹部を有する非ダイヤモンド部分と、非ダイヤモンド部分の凹部の底表面と凹部により分割された非ダイヤモンド部分の内部及び外部分割表面にブレードの回転方向へ平行に縦に配置された多数のダイヤモンドレーヤーとからなり、ホイールボディーの円周に配置されたリムタイプ切削チップから構成される。

#### 【0009】

本実施の形態において、非ダイヤモンド部分の凹部の底表面はブレードの切削動作時底表面に配置されたダイヤモンドレーヤーなどが一つの直線切削ラインを形成するように非ダイヤモンド部分の内部及び外部表面の中心を形成する平面に位置されるのが望ましい。

#### 【0010】

また、選択的に、非ダイヤモンド部分の凹部の底表面の深さはブレードの切削動作時底表面に配置されたダイヤモンドレーヤーなどが少なくとも2個の直線切削ラインを形成するように非ダイヤモンド部分の厚さの半分未満になるように設定され得る。

#### 【0011】

#### 【発明の実施の形態】

以下、添付された図面を参照して本発明の望ましい多様な実施の形態を詳述する。

図4を参考すると、切削ソーマシンのような砕けやすい材料を研削または切削するための装置に使用するための、本発明の良好な一実施の形態によるリムタイプ切削チップ33を有するダイヤモンドブレード31が例示されている。

切削ソーマシンのためのダイヤモンドブレード31は電動モータのシャフトに連結されたホイールボディー32と、ホイールボディー32上に円周状に配置された材料を切削または研削するためのリムタイプ切削チップ33とから構成される。

ホイールボディー32の円周上に固着された切削チップ33は図4と図5に示されているように、ブレード31の回転方向へ平行に切削チップ33の内部及び外部表面にそれぞれ縦に配置された2個の薄いダイヤモンドレーヤー38、38'と、2個のダイヤモンドレーヤー38、38'の間に配置された非ダイヤモンド部分35とから構成される。

#### 【0012】

薄いダイヤモンドレーヤー38、38'はダイヤモンドと研磨材の粉末、コバルト、ニッケル、ブロンズ、銅などから構成された金属の粉末、及びレジンまたはセラミックスのようなボンドの粉末から作られる。

薄いダイヤモンドレーヤー38、38'内の粉末39はランダムに分布されたり、使用ダイヤモンド粉末の量を減らすように格子点模様のシングルまたはダブルレーヤー形態のような、一定のパターンまたは配列で分布され得る。

非ダイヤモンド部分35はコバルト、ニッケル、ブロンズ、銅などのような金属、セラミックス、レジンのようなボンド、及び研磨材からなっている。

10

20

30

40

50

薄いダイヤモンドレーヤー 38、38' は図 5 に示したように切削動作時リムタイプ切削チップ 33 の上部表面の一端領域がすぐ磨耗されることを防止し、材料 37 に 2 個の微小な直線切削溝 37'、37'' を形成する役割をする。

#### 【0013】

それ故に、2 個の切削溝 37'、37'' 間の材料 37 の部分 40 は非ダイヤモンド部分 35 の小さい摩擦または回転衝撃によっても容易く碎け、これによりリムタイプ切削チップ 33 の非ダイヤモンド部分 35 は切削動作時発生した切削チップ (Chip) がリムタイプ切削チップ 33 との摩擦を減らしながら容易く外部へ排出されるように比較的大きな大きさの切削チップ (Chip) を発生させることにより切削力を向上させ、チップ (Chip) の空气中飛散を防止することができる。

10

#### 【0014】

本実施の形態において、リムタイプ切削チップ 33 は選択的に切削動作時材料に 3 個または 4 個の微小な直線切削溝を形成するようにブレードの回転方向に従って縦に配置された 3 個または 4 個の薄いダイヤモンドレーヤーと、薄いダイヤモンドレーヤーの間に配置された非ダイヤモンド部分とから構成された切削チップに取り替えることができる。

ダイヤモンドレーヤーは非ダイヤモンド部分などの間で互いにブレードの回転方向へ垂直に所定間隔をおいて配置される。

この場合、微小な直線切削溝の間の切削する材料の部分は 2 個の薄いダイヤモンドレーヤー 38、38' を有するリムタイプ切削チップ 33 より小さい摩擦または回転衝撃によって碎ける。

20

また、リムタイプ切削チップの非ダイヤモンド部分にはダイヤモンドレーヤーの密度より低いダイヤモンド密度でダイヤモンド粉末が分布され得る。

図 6 と図 7 を参考すると、切削ソーマシンのような材料を研削または切削するための装置に使用するための、本発明の他の良好な実施の形態によるダイヤモンドブレード 41 が例示されている。

#### 【0015】

材料を切削するためのダイヤモンドブレード 41 は電動モータのシャフトと連結されたホイールボディー 42 と、ホイールボディー 42 の円周上に固着されたリムタイプ切削チップ 43 とから構成される。

切削チップ 43 は非ダイヤモンド部分 45 の内部及び外部表面で互いに交互に交叉するように所定間隔をおいて配置された多数の凹部 44 を有する。

30

切削チップ 43 は図 6 に示したように凹部 44 によって分割された非ダイヤモンド部分 45 の内部及び外部分割表面と、非ダイヤモンド部分 45 の凹部の底表面とに、ブレード 41 の回転方向へ平行に縦に配置された多数のダイヤモンドレーヤー 48、48'、48'' を更に含む

非ダイヤモンド部分 45 の凹部 44 の底表面は図 7 に示したように、ブレードの切削動作時底表面に配置されたダイヤモンドレーヤー 48' などが材料 47 に一つの微小な直線切削溝 47'' を形成するように非ダイヤモンド部分 45 の内部及び外部表面間の中央に位置する平面に配置される。

#### 【0016】

40

それ故に、非ダイヤモンド部分 45 の内部及び外部表面と非ダイヤモンド部分 45 の凹部 44 の底表面上とのダイヤモンドレーヤー 48、48'、48'' は図 7 に示したように、ブレード 41 の切削動作時 3 個の微小な直線切削溝 47'、47''、47''' を形成し、これにより微小な直線切削溝 47'、47''、47''' の間に位置した材料 47 の突出部分 50、50' は非ダイヤモンド部分 45 の小さい摩擦または回転衝撃によって容易く碎ける。

また、リムタイプ切削チップ 43 の非ダイヤモンド部分 45 にはダイヤモンドレーヤー 48、48'、48'' の密度より低い密度でダイヤモンド粉末が分布され得る。

#### 【0017】

図 8、9 及び 10 に示したように、本発明の実施の形態で非ダイヤモンド部分 55 内の凹

50

部 5 4 の底表面の深さは選択的にブレードの切削動作時底表面に配置されたダイヤモンドレーヤー 5 8 ‘、5 8 “ などが材料 5 7 内に 2 個の微小な直線切削溝 5 7 ‘、5 7 ” ‘ を形成するように非ダイヤモンド部分 5 5 の全体厚さの半分未満に設定され得る。

#### 【0018】

この場合、非ダイヤモンド部分 5 5 の内部及び外部表面と、非ダイヤモンド部分 5 5 の凹部 5 4 の底表面上とのダイヤモンドレーヤー 5 8、5 8 ‘、5 8 “、5 8 ” ‘ は図 10 に示したように、ブレード 5 1 の切削動作時 4 個の微小な直線切削溝 5 7 ‘、5 7 “、5 7 ” ‘、5 7 “ ” を形成し、これにより微小な直線切削溝の間に位置した材料 5 7 の突出部 6 0、6 0 ‘、6 0 “ は非ダイヤモンド部分 5 5 の小さい摩擦または回転衝撃によって容易く碎ける。

10

#### 【0019】

今から、本発明による切削ソーマシンのような装置に使用するためのリムタイプ切削チップを有するダイヤモンドブレードの動作を説明する。

図 4 を参考すると、2 個の薄いダイヤモンドレーヤー 3 8、3 8 ‘ がリムタイプ切削チップ 3 3 の内部及び外部表面にそれぞれ配置された、本発明の一実施の形態のダイヤモンドブレード 3 1 の動作が例示されている。

まず、ホイールボディー 3 2 が煉瓦、大理石、御影石、コンクリートのような材料を切削するためにシャフトと連結された電動モータによって回転される時、切削チップ 3 3 は材料上の先決されたラインに沿って切削スロット 3 6 を形成するように材料 3 7 を切削し始める。

20

この時、ダイヤモンド粉末 3 9 を含む薄いダイヤモンドレーヤー 3 8、3 8 ‘ が切削チップ 3 3 の内部及び外部表面に位置されているので、切削チップ 3 3 の両端はその中央部より少し磨耗され、これにより図 5 に示したように 2 個の微小な直線切削溝 3 7 ‘、3 7 “ が材料 3 7 の切削スロット 3 6 内に形成される。

切削溝 3 7 ‘、3 7 “ を形成することにより、その間に位置した材料 3 7 の部分 4 0 は脆弱なことになり、非ダイヤモンド部分 3 5 の小さい摩擦または回転衝撃によって容易く碎ける。

それ故に、切削チップ 3 3 の非ダイヤモンド部分 3 5 は比較的大きな大きさの切削チップ (Chip) を生成することができ、これにより生成されたチップは切削力を向上させ、空気中の飛散を防止するようにブレード 3 1 の切削チップ 3 3 との摩擦を減らしながら外部へ容易く排出される。

30

このように、ダイヤモンドブレード 3 1 の切削チップ 3 3 の動作を繰り返すことにより材料 3 7 を切削する作業は完了する。

#### 【0020】

図 7 と図 10 を参考すると、本発明の他の実施の形態のダイヤモンドブレード 4 1 または 5 1 などが示されている。

これらダイヤモンドブレード 4 1 または 5 1 の動作は非ダイヤモンド部分 4 5 または 5 5 の内部及び外部表面と凹部 4 4 または 5 4 の底表面上のダイヤモンドレーヤー 4 8、4 8 ‘、4 8 “ または 5 8、5 8 ‘、5 8 ”、5 8 “ ‘ が、材料 4 7 または 5 7 が 3 個または 4 個の直線切削溝 4 7 ‘、4 7 ”、4 7 “ ‘ または 5 7 ‘、5 7 ”、5 7 “ ‘ 5 7 ” “ を形成するという点を除いては同一である。

40

以上から叙述したように、本発明はブレードの回転方向に従って少なくとも 2 個以上のダイヤモンドレーヤーを配置し、ブレードの切削動作時ダイヤモンドレーヤーにより少なくとも 2 個以上の微小な直線切削溝を形成するようにすることによって、この切削溝の間に位置した材料の部分がブレードの非ダイヤモンド部分の摩擦または回転衝撃によって比較的大きな大きさで容易く碎けるようにしてブレードの切削力を高めた、リムタイプ切削チップを有するダイヤモンドブレードを提供することがわかる。

#### 【0021】

また、本発明は切削チップが比較的大きな大きさの切削チップを発生させることにより発生した切削チップ (Chip) が切削チップと摩擦を少なく起こしながら容易く排出され得る

50

ようにして切削力を向上させ、微粉による使用者の健康の危険及び環境汚染を防止することができる、リムタイプ切削チップ構造を有するダイヤモンドブレードを提供する。なお、本発明は使用ダイヤモンドの量を減少させてブレード製作費用を低減するようにダイヤモンドレーヤーにダイヤモンド粉末を一定パターンに分布させたリムタイプ切削チップを有するダイヤモンドブレードを提供する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 図 1 は、リムタイプ切削チップにダイヤモンド粉末がランダムに分布された切削ソーマシンで使用するための従来のダイヤモンドブレードの正面図である。

【図 2】 図 2 は、リムタイプ切削チップにダイヤモンド粉末がランダムに分布され、切削チップ内部及び外部表面に多数の凹部が配置された、さらに他の従来のダイヤモンドブレードの正面図である。

10

【図 3】 図 3 は、リムタイプ切削チップの動作を例示する図 1 に示した従来のダイヤモンドブレードの部分断面図である。

【図 4】 図 4 は、ブレードの切断動作時切断する材料に 2 個の微小な直線切削溝を形成するように 2 個のダイヤモンドレーヤーをリムタイプ切削チップの非ダイヤモンド部分の内部及び外部表面にそれぞれ配置した、本発明の一実施の形態による切削ソーマシンに使用するためのダイヤモンドブレードの斜視図である。

【図 5】 図 5 は、リムタイプ切削チップの動作を例示する図 4 の A-A 線に沿って取った本発明のダイヤモンドブレードの部分断面図である。

【図 6】 図 6 は、多数のダイヤモンドレーヤーが非ダイヤモンド部分の凹部の底表面と、凹部により分割された非ダイヤモンド部分の内部及び外部分割表面とにブレードの回転方向へ平行に縦に配置されており、非ダイヤモンド部分の凹部の底表面の深さが非ダイヤモンド部分の厚さの半分である、本発明の他の実施の形態による切削ソーマシンに使用するためのダイヤモンドブレードの斜視図である。

20

【図 7】 図 7 は、リムタイプ切削チップの動作を例示する図 6 のライン B-B と C-C に沿って取った断面をオーバーラッピングした本発明のダイヤモンドブレードの部分断面図である。

【図 8】 図 8 は、非ダイヤモンド部分の凹部の底表面の深さが非ダイヤモンド部分の厚さの半分未満である本発明のダイヤモンドブレードの斜視図である。

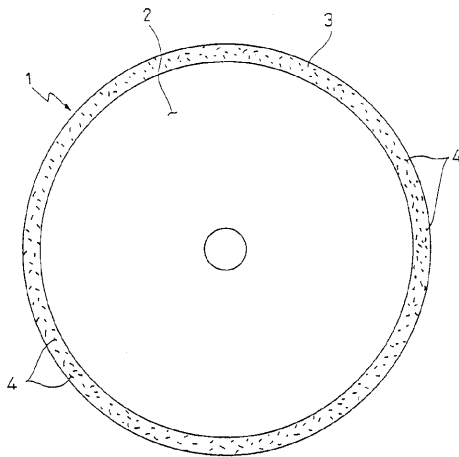
【図 9】 図 9 は、図 8 に示した本発明のダイヤモンドブレードの部分斜視図である。

30

【図 10】 図 10 は、リムタイプ切削チップの動作を例示する図 9 のライン E-E と F-F に沿って取った断面をオーバーラッピングした本発明のダイヤモンドブレードの部分断面図である。

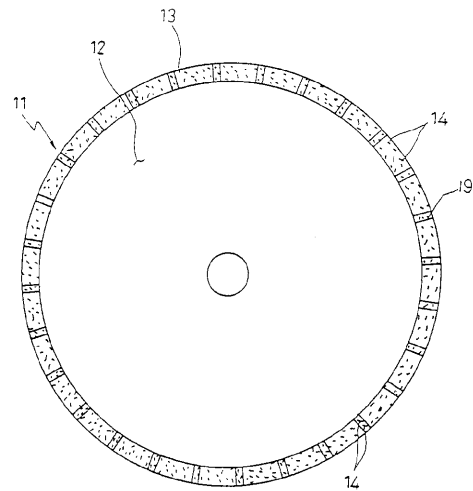
【図 1】

先行技術



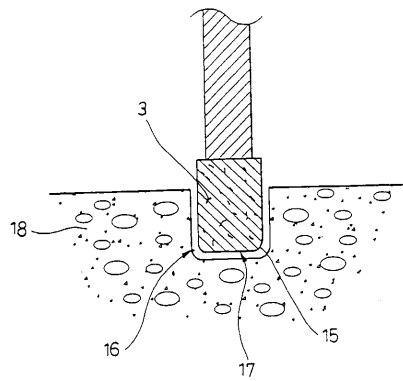
【図 2】

先行技術

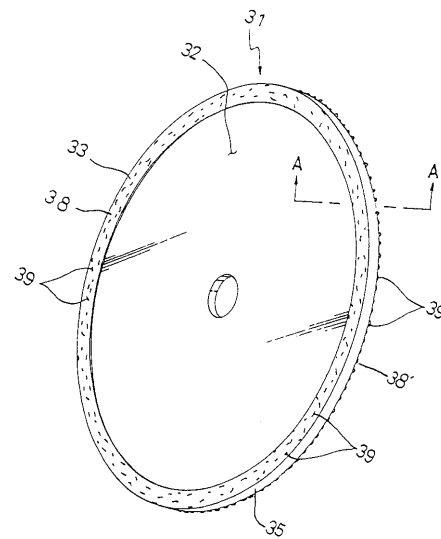


【図 3】

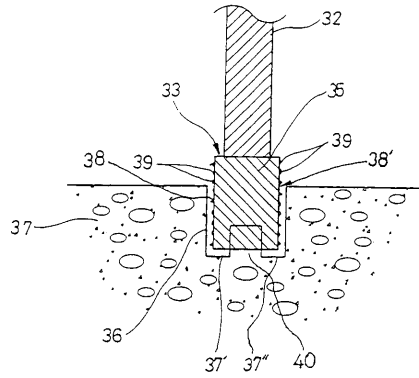
先行技術



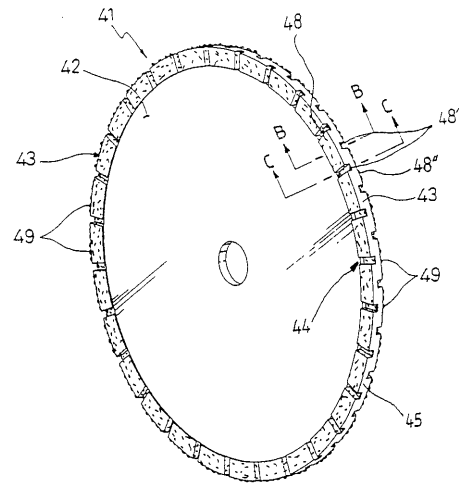
【図 4】



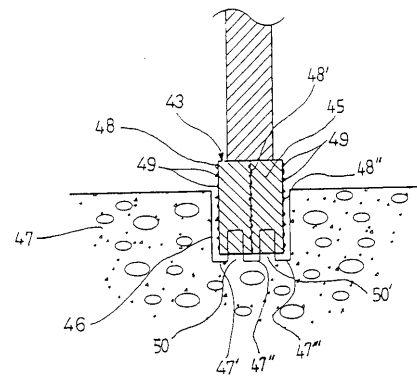
【図 5】



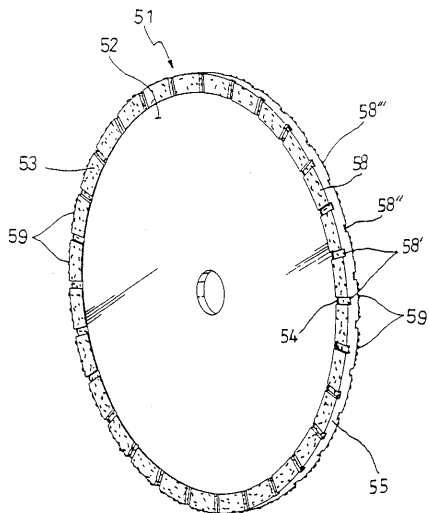
【図 6】



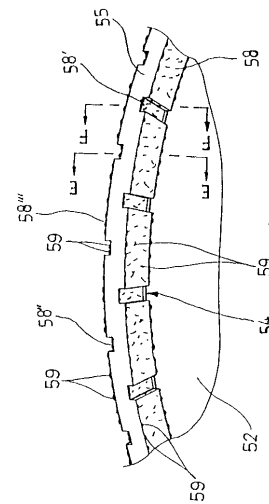
【図 7】



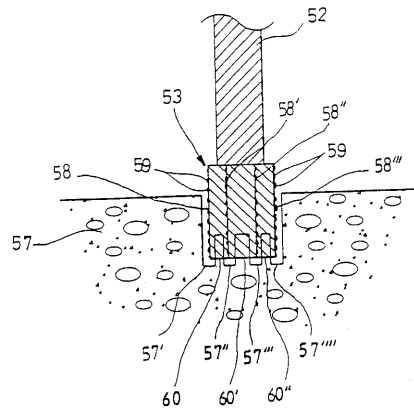
【図 8】



【図 9】



【図 10】



---

フロントページの続き

- (74)代理人 100058479  
弁理士 鈴江 武彦
- (74)代理人 100084618  
弁理士 村松 貞男
- (74)代理人 100092196  
弁理士 橋本 良郎
- (74)代理人 100095441  
弁理士 白根 俊郎
- (72)発明者 キム、スークワン  
アメリカ合衆国、カリフォルニア州 92612 アーバイン、ポートフィノ・ドライブ 187  
61
- (72)発明者 ヨーン、ソヤン  
大韓民国、140-030 ソウル、ヨンサング、イチョンードン、ヒュンダイ・アパートメン  
ト 23-1204
- (72)発明者 リー、チャンギュン  
大韓民国、459-010 キョンキードー、ピョンテクーシ、セオジュンードン 827、クン  
ホ・アパートメント 102-1203

合議体

審判長 千葉 成就

審判官 豊原 邦雄

審判官 鈴木 孝幸

- (56)参考文献 実開昭62-7362 (JP, U)  
特開昭59-146757 (JP, A)  
実開平7-31266 (JP, U)  
米国特許第2361492 (US, A)  
実開平2-122767 (JP, U)  
特表平4-506634 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B24D 5/12

B24D 3/00

B28D 1/00