

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
B44B 11/00 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520144456.1

[45] 授权公告日 2007 年 4 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 2887622Y

[22] 申请日 2005.12.16

[21] 申请号 200520144456.1

[73] 专利权人 高龙文

地址 台湾高雄市三民区孝顺街 370 号

[72] 设计人 高龙文

[74] 专利代理机构 北京中博世达专利商标代理有限公司  
代理人 张岱

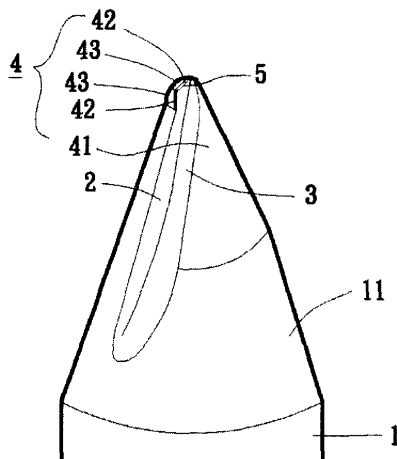
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

雕刻刀构造

[57] 摘要

本实用新型公开了一种雕刻刀构造，为解决现有技术中的雕刻刀的静点易于崩坏毁损，进而造成该雕刻刀的尖端坏损等问题而发明。其包含一杆体、一第一切面、一第二切面、一刀刃部及一刀背部。该第一、第二切面于该杆体的一圆弧锥面上形成一 V 形槽，其用以排除刨铣产生的碎屑。该刀刃部形成于该第一切面的端缘，其为一单刀刃偏心构造。当该雕刻刀对一待刻对象进行雕刻时，该刀背部的凸伸厚度支撑该刀刃部，并相对增加一轴心顶端的抵接面积，以增强该刀刃部的结构强度。



- 1、一种雕刻刀构造，其特征在于包含：
  - 一杆体，其一端形成一圆锥弧面；
  - 一第一切面，其形成于该圆锥弧面上；
  - 一第二切面，其形成于该圆锥弧面上，并邻接于该第一切面，该第一、第二切面共同形成一V形槽；
  - 一刀刃部，其形成于该第一切面的端缘，该刀刃部沿该第一切面通过该杆体的一轴心，而形成一单刀刃偏心构造；及
  - 一刀背部，其自该第一切面的端缘环绕至该第二切面的端缘，利用该刀背部的凸伸厚度支撑该刀刃部，以增加该刀刃部的结构强度。
- 2、如权利要求1所述的雕刻刀构造，其特征在于：该V形槽的夹角小于180度。
- 3、如权利要求1所述的雕刻刀构造，其特征在于：该刀刃部形状为直角、锐角、钝角、圆弧或S形状。
- 4、如权利要求1所述的雕刻刀构造，其特征在于：该刀背部设有一第一逃料面，其具一倾角并邻接于该刀刃部，用以抵撑该刀刃部及排除刨铣产生的碎屑。
- 5、如权利要求4所述的雕刻刀构造，其特征在于：该刀背部设有一第二逃料面，其小于该第一逃料面，该第二逃料面具一倾角并邻接于该第一逃料面，用以排除刨铣产生的碎屑。
- 6、如权利要求1所述的雕刻刀构造，其特征在于：该第二逃料面的倾角大于该第一逃料面的倾角。
- 7、如权利要求1所述的雕刻刀构造，其特征在于：该刀背部设有一锥面区，其倾角大于该圆锥弧面的倾角，用以提供一刨铣空间。
- 8、如权利要求7所述的雕刻刀构造，其特征在于：该刀背部设有一平面区，其位于该锥面区及第二逃料面之间。
- 9、如权利要求1所述的雕刻刀构造，其特征在于：还设有一防损斜面，其具有一倾角，该防损斜面用以防止该圆锥弧面碰撞该待刻对象。

## 雕刻刀构造

### 技术领域

本实用新型关于一种雕刻刀构造，特别是关于在一雕刻刀的顶端形成一单刃偏心设计，进而增强一刀刃部结构强度的雕刻刀构造。

### 背景技术

现有雕刻刀构造，如台湾公告 494812 号「雕刻刀结构」新型专利，其包含一本体、一圆弧面、二斜切槽、二刀刃部、二刀刃边及二导屑槽。该本体为一圆杆形状，其顶端研磨成一锥形的圆弧面。该圆弧面相对于一静点顺时针方向依序对称形成该斜切槽、刀刃部、刀刃边及导屑槽，使得该现有雕刻刀构造为一双刀刃结构。该圆弧面与该二刀刃部的交接处形成该刀刃边，该刀刃边用以雕刻一待刻对象。邻接该斜切槽的圆弧面形成该导屑槽，该斜切槽及导屑槽分别用以相对于该刀刃边前后导引碎屑离开该雕刻刀。

当使用现有的雕刻刀进行雕刻时，先单一方向高速转动该雕刻刀，接着使该雕刻刀的一静点端（旋转中心位置）接触该待刻对象，该静点钻入一段距离后，该刀刃部随即接触该待刻对象进行刨铣研磨的动作。该刀刃部接触该待刻对象时，利用该刀刃边的锋利边缘伴随高速转动，进而刨铣欲切除的待刻物件。此时，刨铣动作产生的一部份碎屑直接由该斜切槽排除，及另一部份碎屑则沿该刀刃部邻接的圆弧面导引至该导屑槽并排除。

一般而言，上述现有的雕刻刀构造具有下列缺点：由于现有雕刻刀为一双刀刃结构，为了使该雕刻刀具有钻入对象的效果，必需使该雕刻刀的二刀刃部交会形成该静点端。实际上，由于该雕刻刀抵接该待刻对象的接触宽度小于 0.5mm，使得该雕刻刀即使改变些微差距，亦即造成结构强度上的改变，该雕刻刀越接近该静点端的刀刃部厚度越薄弱，造成该二刀刃部交会形成该静点端的厚度极小。结果，当该雕刻刀的静点雕刻钻入硬度较高的待刻物件时，该雕刻

刀的静点易于崩坏毁损，进而造成该雕刻刀的尖端坏损。

## 实用新型内容

本实用新型主要目的在于提供一种雕刻刀构造，其利用一单刀刃偏心设计，使一刀背部具有适当凸伸厚度，以增加一刀刃部的结构强度，使得本实用新型具有提升雕刻刀的使用强度及耐用度的功效。

本实用新型次要目的在于提供一种雕刻刀构造，其利用一第一切面与一第二切面共同形成一V形槽，以提供一刨铣及逃料的空间，使得本实用新型具有排除碎屑及提升散热的功效。

本实用新型另一目的在于提供一种雕刻刀构造，其在邻接该刀背部切削形成一第一逃料面及一第二逃料面，以避免该刀背部碰撞该待刻对象的雕刻处表面，使得本实用新型具有维护该待刻对象完整性及排除该刨铣堆积碎屑的功效。

为达到上述目的，本实用新型的雕刻刀构造，包含：一杆体，其一端形成一圆锥弧面；一第一切面，其形成于该圆锥弧面上；一第二切面，其形成于该圆锥弧面上，并邻接于该第一切面，该第一、第二切面共同形成一V形槽；一刀刃部，其形成于该第一切面的端缘，该刀刃部沿该第一切面通过该杆体的一轴心，而形成一单刀刃偏心构造；及一刀背部，其自该第一切面的端缘环绕至该第二切面的端缘，利用该刀背部的凸伸厚度支撑该刀刃部，以增加该刀刃部的结构强度。

进一步地，该V形槽的夹角小于180度。

进一步地，该刀刃部形状为直角、锐角、钝角、圆弧或S形状。

进一步地，该刀背部设有一第一逃料面，其具一倾角并邻接于该刀刃部，用以抵撑该刀刃部及排除刨铣产生的碎屑。

进一步地，该刀背部设有一第二逃料面，其小于该第一逃料面，该第二逃料面具一倾角并邻接于该第一逃料面，用以排除刨铣产生的碎屑。

进一步地，该第二逃料面的倾角大于该第一逃料面的倾角。

进一步地，该刀背部设有一锥面区，其倾角大于该圆锥弧面的倾角，用以提供一刨铣空间。

进一步地，该刀背部设有一平面区，其位于该锥面区及第二逃料面之间。

进一步地，还设有一防损斜面，其具有一倾角，该防损斜面用以防止该圆锥弧面碰撞该待刻对象。

采用上述结构的本实用新型改良上述的缺点，其利用一单刀刃偏心设计，一刀刃部延伸通过一轴心至一偏心位置，且形成具适当凸伸厚度的一刀背部邻接于该刀刃部，藉此利用该刀背部的凸伸厚度增强该刀刃部的结构强度，并相对增加一轴心顶端的抵接面积，以确保该本实用新型的雕刻刀耐用程度。因此，本实用新型确实可增加该雕刻刀尖端的结构强度，进而提升该雕刻刀使用强度及耐用度。

#### 附图说明

图1为本实用新型第一实施例的雕刻刀构造的立体图。

图2为本实用新型第一实施例的雕刻刀构造的侧视图。

图3为本实用新型第一实施例的雕刻刀构造的上视图。

图4为本实用新型第一实施例的雕刻刀构造的使用示意图。

图5为本实用新型第一实施例的雕刻刀构造沿5-5线的剖视图。

图6为本实用新型第二实施例的雕刻刀构造的立体图。

图7为本实用新型第二实施例的雕刻刀构造的另一立体图。

图8为本实用新型第二实施例的雕刻刀构造的侧视图。

图9为本实用新型第二实施例的雕刻刀构造的使用示意图。

#### 具体实施方式

为了让本实用新型的上述及其它目的、特征、优点能更明显易懂，下文特举本实用新型的较佳实施例，并结合附图，作详细说明如下：

如图1至图3所示，本实用新型第一实施例的雕刻刀构造包含一杆体1、一第

一切面2、一第二切面3、一刀背部4及一刀刃部5。该杆体1为一圆杆状，其选自铁杆体、钢杆体等耐磨材质制成的杆体，该杆体1端部研磨形成一圆锥弧面11。该第一切面2及第二切面3形成于该圆锥弧面11的一侧，且该第一切面2及第二切面3共同形成一V形槽（未标示），该第一切面2及第二切面3为该V形槽开口二侧，该开口角度小于 $180^\circ$ 。该第一切面2及第二切面3接近该杆体1顶端的相交处偏离该杆体1的轴心位置，进而形成一偏心构造，以相对增加该轴心顶端的抵接面积。

本实用新型第一实施例的刀背部4自该第一切面2的外缘处环绕至该第二切面3外缘处，且该刀背部4位于该圆锥弧面11的上方，该刀背部4相对较接近该杆体1顶端的部位。该刀背部4自该第二切面3环绕延伸，形成一预定弧长的锥面区41，其终止于该V型槽的对角线的邻近位置，以提供一刨铣空间，使该待刻对象能接触该第一切面2。该刀背部4的锥面区41一侧为该V型槽的顶端位置，该刀背部4的锥面区41的轴向内倾角度相对大于该圆锥弧面11的轴向内倾角度，进而形成二段圆锥倾斜构造。

如图1至图3所示，本实用新型第一实施例的刀背部4接近该第一切面2的位置形成一第一逃料面42及一第二逃料面43。该第一、第二逃料面42、43于该刀背部4形成二段内倾构造，该第一逃料面42的一侧缘邻接于该第一切面2的末端边缘，该第二逃料面43邻接于该第一逃料面42的另一侧缘。该第二逃料面43的另一侧缘则邻接于该刀背部4的一平面区44。该第二逃料面42的内倾角度及斜面面积均大于该第一逃料面43的内倾角度及斜面面积，该第一、第二逃料面42、43用以排除刨铣产生的碎屑。该刀刃部5形成于该第一切面2的末端边缘与该第一逃料面42相交的交界位置，藉由设置该第一逃料面42，其可增加该刀刃部5的刨铣锐利度及结构强度，其随该第一切面2的末端边缘延伸通过该杆体1轴心顶端，进而形成一直角偏心构造的刀刃部5。该刀刃部5可依雕刻需求改变该刀刃部5的形状，例如：直角、锐角、钝角、圆弧等几何形状，以增加该雕刻刀的设计裕度，且其选择经由加热淬火或纳米镀粒等硬化程序处理，使得该刀刃部5具有极高的硬度。

如图1及图5所示,本实用新型第一实施例的雕刻刀构造的形成,其利用一砂轮机(未绘示)的砂轮的侧缘及端面同步研磨该杆体1形成该第一切面2及第二切面3,接着该砂轮机依原研磨路径向外拉回一适当厚度,再沿单一方向方向研磨形成该刀背部4的锥面区41,该砂轮机完成该锥面区41后,随即沿一切线方向直线研磨直至离开该刀背部4,以形成该锥面区41。最后,该砂轮机研磨形成该第一、第二逃料面42、43完成该雕刻刀的构造。

如图1及图4所示,当使用本实用新型第一实施例的雕刻刀构造时,本实用新型的雕刻刀处于一高速转动的状态,由于该刀刃部5通过该杆体1的轴心顶端,使得该杆体1的轴心顶端接触该待刻对象具有一钻入功效,且利用该刀背部4本身的凸伸厚度增强该刀刃部5的结构强度,并相对增加该轴心顶端的抵接面积,以有效提升该雕刻刀的使用强度及寿命。该刀刃部5刨铣通过该待刻对象,由于该第一、第二逃料面42、43为二段内倾构造及该刀背部4的圆锥曲面,使得该待刻对象不会因为些微震动或移动,导致该刀背部4碰撞毁损该待刻对象的雕刻形状。

该刀刃部5刨铣该待刻对象产生的碎屑,其分别相对于该刀刃部5前后沿着该V形槽及第一、第二逃料面42、43形成的逃料空间排除该待刻对象,避免该碎屑堆积于该雕刻刀及待刻对象之间,以便促使该雕刻刀有效降低刨铣产生的高温及维持该转动空间。该待刻对象经过该雕刻刀刨铣形成一直角沟槽,其直角形状及沟槽直径相同于该雕刻刀的刀刃部5的纵向侧视投影形状。

如图6至图9所示,其揭示本实用新型第二实施例的雕刻刀构造。相较于第一实施例,第二实施例的刀刃部5进一步形成一S形构造,且位于该第一、第二逃料面42、43及刀刃部5的底端设置一防损斜面6。由于该刀刃部5为一S形构造,因此使得该刀刃部5刨铣该待刻对象产生的沟槽能形成一圆弧的边缘。该防损斜面6为一轴向内倾斜面,其内倾角度大于该杆体1的圆锥弧面11的内倾角度,利用该防损斜面6,增加该圆锥弧面11相对该待刻对象表面的夹

角，其用以防止低于该刀刃部 5 的圆锥弧面 11 碰撞该待刻对象的沟槽，进而导致该沟槽的坏损。

如上所述，现有雕刻刀构造利用相对于轴心位置设置二刀刃部，该二刀刃部相交会处形成一静点端，由于该静点端形成于该二刀刃部的厚度薄弱处，导致该静点端结构强度较差，进而造成该雕刻刀易于崩坏损毁，图 1 的本实用新型设有单一偏心构造的刀刃部 5，其利用一适当厚度的刀背部 4 抵撑该刀刃部 5，并相对增加该轴心顶端的抵接面积，进而提升该刀刃部 5 的结构强度，使得本实用新型确实增进该雕刻刀的耐用程度及设计裕度。



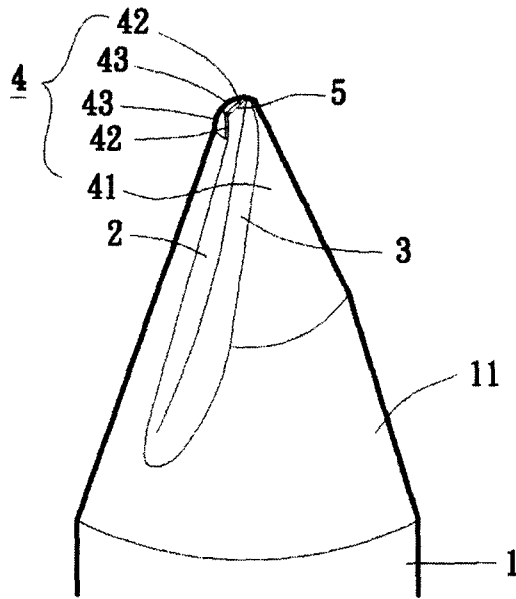


图1

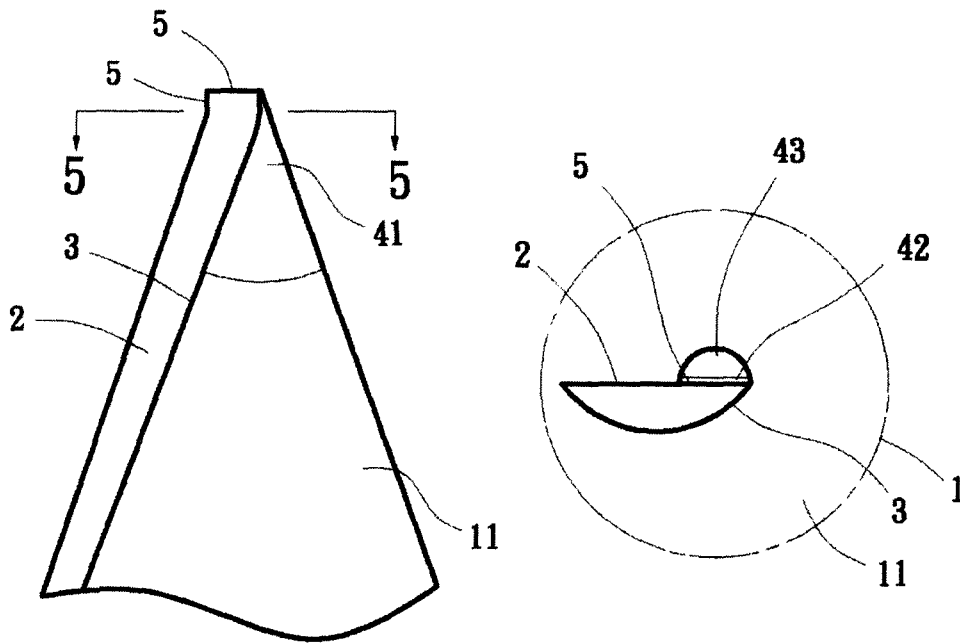


图2

图3

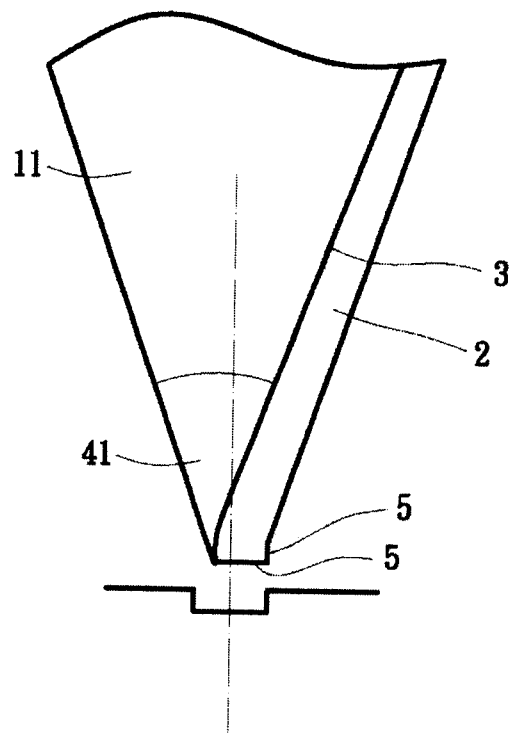


图4

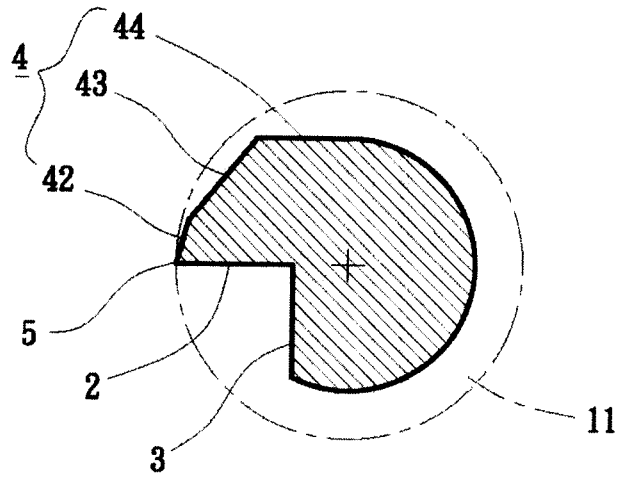


图5

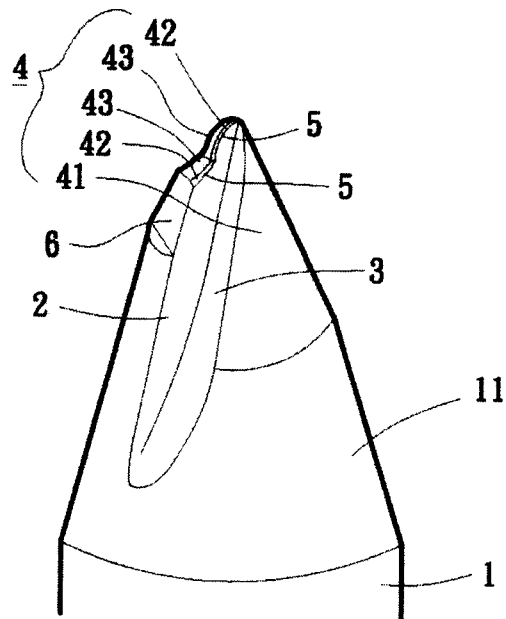


图6

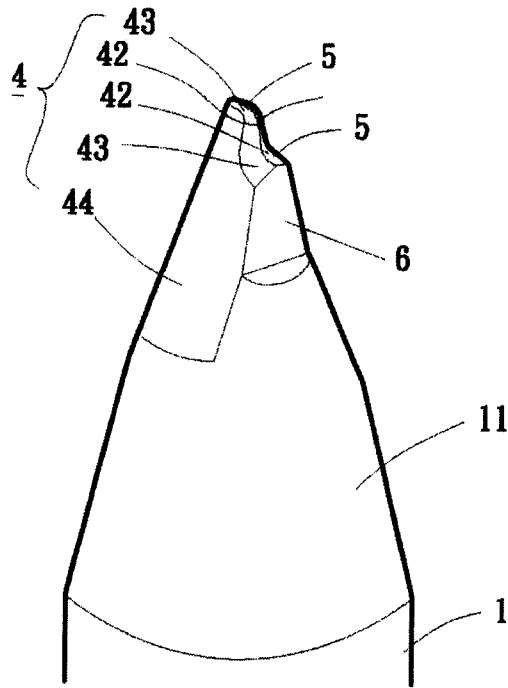


图7

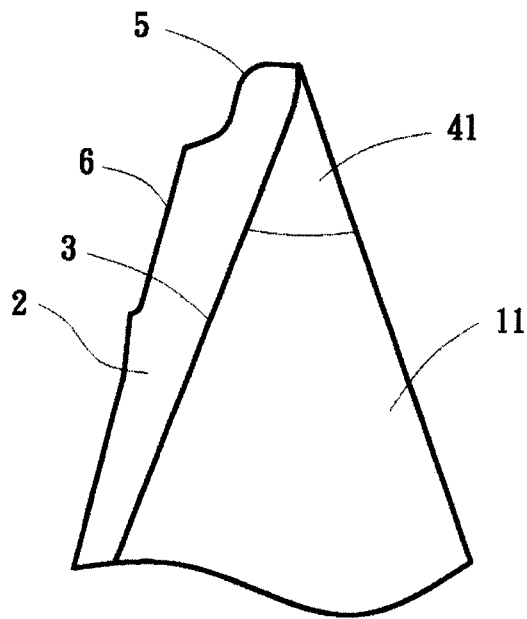


图8

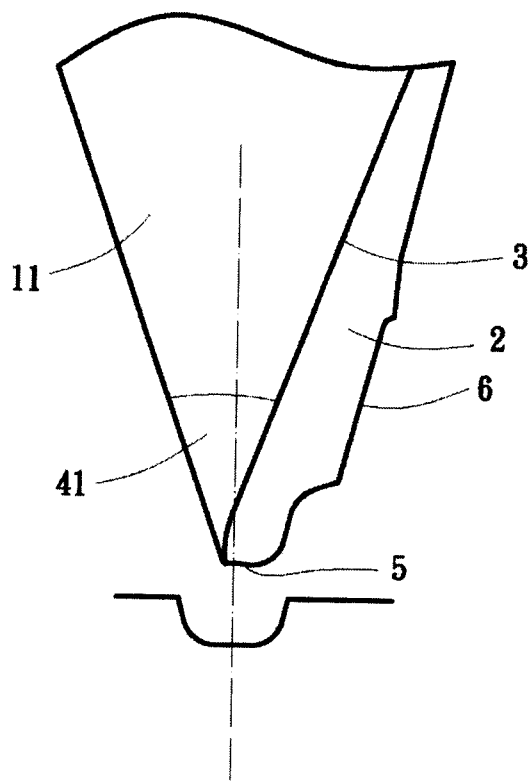


图9