



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103974792 A

(43) 申请公布日 2014. 08. 06

(21) 申请号 201280060160. 4

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2012. 10. 25

B23C 5/20 (2006. 01)

(30) 优先权数据

B23C 5/22 (2006. 01)

10-2011-0129571 2011. 12. 06 KR

B23C 5/02 (2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2014. 06. 06

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/KR2012/008805 2012. 10. 25

(87) PCT国际申请的公布数据

W02013/085145 K0 2013. 06. 13

(71) 申请人 韩国冶金株式会社

地址 韩国首尔

(72) 发明人 李政祐 李泽远 崔棟琬 智东龙

朴东福

(74) 专利代理机构 北京安信方达知识产权代理有限公司 11262

代理人 惠磊 王漪

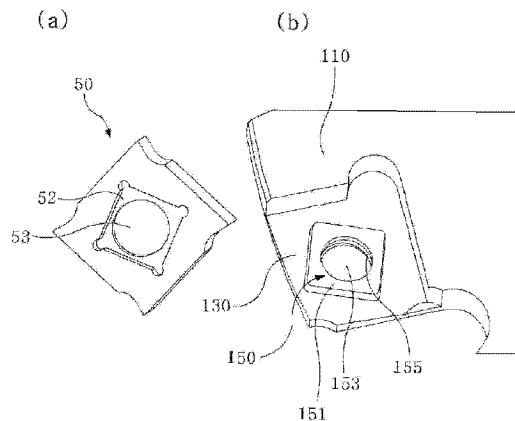
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

用于铣槽的嵌件

(57) 摘要

本发明涉及一种用于铣槽的嵌件,更详细而言,涉及一种能够使形成于被切材料的狭槽的凹部前端面形状变平整,防止切削嵌件错误地安装于铣刀主体两侧的嵌件安装座,从而防止切削嵌件及铣刀的破损,并安全使用铣刀的用于铣槽的嵌件。为此,本发明沿着铣刀主体的外围形成有多个切削嵌件,每两个切削嵌件中的一个突出形成于铣刀主体的一侧面,另一个突出形成于铣刀主体的相反侧面,所述每两个切削嵌件形成为相互不同的构造,从而防止错误地安装于分别设置于所述铣刀主体的两侧面的嵌件安装座。



1. 一种用于铣槽的嵌件,其特征在于,沿着铣刀主体的外围形成有多个切削嵌件,每两个切削嵌件中的一个突出形成于铣刀主体的一侧面,另一个突出形成于铣刀主体的相反侧面,所述每两个切削嵌件形成为相互不同的构造,从而防止错误地安装于分别设置于所述铣刀主体的两侧面的嵌件安装座。

2. 根据权利要求1所述的用于铣槽的嵌件,其特征在于,所述切削嵌件在与所述铣刀的嵌件安装座接触的底部安装面上形成有嵌入槽,所述嵌入槽形成为多边形的凹槽形。

3. 根据权利要求2所述的用于铣槽的嵌件,其特征在于,进一步在铣刀的嵌件安装座上朝上部突出形成有多边形安装座突出构件以便插入于所述多边形凹槽形的嵌入槽内。

4. 根据权利要求3所述的用于铣槽的嵌件,其特征在于,在所述安装座突出构件的内侧中心部上形成有穿孔,在所述穿孔的内周面上形成有螺纹。

5. 根据权利要求1所述的用于铣槽的嵌件,其特征在于,所述切削嵌件,每两个切削嵌件中的一侧切削嵌件的切削引导部被加工成圆弧。

6. 根据权利要求1所述的用于铣槽的嵌件,其特征在于,所述切削嵌件沿着长方体的铣刀主体外围在一侧形成有切削引导部,在中间形成有用于结合嵌件的穿孔,在嵌件结合面的相反侧的突出面上形成有至少一个凹槽形空间部。

用于铣槽的嵌件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于铣槽的嵌件,更详细而言,涉及一种能够使形成于被切材料的狭槽的凹部形状变平整,防止切削嵌件的左右侧面错误地结合于铣刀的左右安装座,从而能够安全使用铣刀的用于铣槽的嵌件。

背景技术

[0002] 在使用旋转式铣刀的切削工程中,与现有割缝加工(slitting)不同,最近狭槽(slot)形状的加工逐渐增加,在加工所述狭槽时,要求质量要高,而且要求将狭槽边角部形成为圆弧形,因此,需要适当改善切削嵌件以及铣刀的构造。

[0003] 作为参考,所述铣槽是指加工凹陷形的凹部。

[0004] 图 1a 是现有旋转式铣刀的一实施形态的立体示意图,图 1b 是所述图 1a 的 A 部分的详细图,是表示嵌件安装座构造的图,图 1c 是现有切削嵌件的立体图,图 1d 是切削嵌件插入于被切体的狭槽内部而进行加工的状态示意图。

[0005] 通常,如上述图所示,旋转式铣刀 1 沿着铣刀主体 11 的外围形成有多个切削嵌件 13、15,每两个切削嵌件 13、15 中的一个(13 或 15)突出形成于铣刀主体 11 的一侧面,而另一个(15 或 13)突出形成于铣刀主体 11 的相反侧面。

[0006] 如图 1c 所示,所述现有切削嵌件 13、15 沿着大致呈长方体的主体部的外围在一侧形成有切削引导部 13a,在中间形成有用于结合的穿孔 13b。所述主体部的上下表面由平坦面而成。

[0007] 图 2a 及图 2b 示出利用所述现有旋转式铣刀 1 来切削被切材料的状态,在被切材料 30 的狭槽内部插入有铣刀 1 的端部侧。

[0008] 尤其,宽度薄的切削引导部形成为圆弧(R)形时,根据 R 值,切削引导部的长度明显发生变化,由此,根据结合于铣刀主体的两侧(左侧和右侧)的位置改变切削嵌件的形状来进行区分。

[0009] 如图 2a 所示,利用现有旋转式铣刀 1 时,在形成于被切材料 30 的狭槽 20 的构造中,狭槽凹部前端面 21 不平坦而成倾斜形态。因此,为了使形成于被切材料 30 的狭槽 20 的凹部前端面 21 形成为平坦,切削嵌件的一面需要具有弯曲面。

[0010] 为了顺利加工狭槽,在加工时切削嵌件的侧面部需要具有规定的后角,为了使狭槽加工成所需宽度,在使用时,要注意结合于铣刀主体两侧的切削嵌件安装部的切削嵌件的形状以防混用。

[0011] 尤其,在图 1b 的现有旋转式铣刀中,作为在形成于铣刀主体 11 一侧的嵌件安装座 11a 结合切削嵌件 13、15 的手段,而形成有圆形突起形状的安装座突出构件 11b。

[0012] 因此,所述圆形突起形状的安装座突出构件 11b(图 1b)插入于切削嵌件 13 或 15 的中间的穿孔 11d 内,并通过另外的螺丝(省略图示)进行耦合。

[0013] 但是,结合于形成有所述圆形安装座突出构件 11b 的铣刀 1 的嵌件安装座 11a 的切削嵌件 13 或 15 与两侧嵌件安装座 11a 的位置无关而共同结合,因此能够错误地安装切

削嵌件,由此,切削嵌件和铣刀破损而导致损失,而且不方便使用。

发明内容

[0014] 本发明是为解决所述现有问题而提出的,其目的在于,提供一种用于铣槽的嵌件,分别结合于铣刀主体两侧的切削嵌件的左右形状被区分设置,在相反侧的嵌件安装座不结合切削嵌件,从而在使用时不会混用。

[0015] 本发明的其他目的在于,提供一种用于铣槽的嵌件,在切削嵌件具备后角,从而,在加工狭槽时,在狭槽的凹部前端部不会形成阶梯部而保持平坦面,同时,将切削嵌件的引导部形成为圆弧(R)形,从而提高狭槽的加工质量,由此能够满足顾客需求。

[0016] 为达成所述目的,根据本发明的用于铣槽的嵌件,在铣刀主体的外围形成多个切削嵌件,每两个切削嵌件中的一个突出形成于铣刀主体的一侧面,另一侧突出形成于铣刀主体的相反侧面,所述每两个切削嵌件相互形成成为不同构造,从而防止错误地安装于分别设置于所述铣刀主体的两侧面的嵌件安装座。

[0017] 本发明的所述切削嵌件,在接触于所述铣刀的嵌件安装座的底部安装面上形成有嵌入槽,所述嵌入槽优选形成为多边形的凹槽形。

[0018] 优选地,在所述铣刀的嵌件安装座形成朝上部突出的多边形的安装座突出构件,所述安装座突出构件插入于所述多边形的凹槽形的嵌入槽内。

[0019] 优选地,本发明的所述安装座突出构件在其内侧中心部上形成有穿孔,在所述穿孔的内周面上形成有螺纹,从而通过螺丝结合具有稳定构造。

[0020] 优选地,所述切削嵌件,其中每两个切削嵌件中的一侧切削嵌件的切削引导部被加工成圆弧。

[0021] 优选地,本发明的所述切削嵌件沿着长方体的铣刀主体外围在一侧形成有切削引导部,在中间形成有用于结合嵌件的穿孔,在嵌件结合面的相反侧的突出面上形成有至少一个凹槽形空间部,从而减少切削负载,并顺利排放切削碎片。

[0022] 根据本发明的旋转式铣刀,具有如下效果。即,分别结合于铣刀主体两侧的多个切削嵌件中,将每两个切削嵌件的构造形成为不同而进行区分,并在两侧嵌件安装座不结合相反侧的切削嵌件,从而能够防止由于错误地安装切削嵌件导致的切削嵌件及铣刀的破损,而且能够方便使用者使用。

[0023] 在切削嵌件设置后角,从而,在加工狭槽时,在狭槽的凹部前端面不会形成阶梯而保持平坦面,将一侧切削嵌件的宽度较薄的引导部形成为圆弧形,从而提高狭槽的加工质量,由此满足顾客需求。

附图说明

[0024] 图 1a 是现有旋转式铣刀的一实施形态的立体示意图。

[0025] 图 1b 是所述图 1a 的 A 部分的详细图,是表示嵌件安装座的构造的图。

[0026] 图 1c 是现有切削嵌件的立体图。

[0027] 图 1d 是切削嵌件插入于被切材料的狭槽内部而进行加工的状态的示意图。

[0028] 图 2a 及图 2b 是比较通过现有嵌件和本发明的嵌件加工的狭槽的构造的截面示意图。

[0029] 图 3 是安装有本发明的嵌件的旋转式铣刀的构造的立体示意图。

[0030] 图 4a 至图 4c 是用于说明根据本发明的切削嵌件的结构以及在铣刀的嵌件安装座结合有切削嵌件的状态的示意图。

[0031] 图 5a 及他 5b 是在铣刀主体的安装座准确地安装有本发明的切削嵌件的情况和错误地安装有切削嵌件的情况的示意图。

[0032] 图中：

[0033] 1、100：旋转式铣刀，11、110：铣刀主体，11a、130：嵌件安装座，11b：安装座突出构件（圆形），150：安装座突出构件（多边形），11d、13b、53、155：穿孔，13、15、50：切削嵌件，13a、51：切削引导部，20、20'：狭槽，21、21'：狭槽凹部前端面，30：被切材料，50、50'：切削嵌件，52：嵌入槽（多边形）

具体实施方式

[0034] 以下，通过附图详细说明本发明的旋转式铣刀。

[0035] 图 3 是安装有本发明的嵌件的旋转式铣刀的构造的立体示意图。

[0036] 图 4a 至图 4c 是用于说明根据本发明的切削嵌件的构造以及在铣刀的嵌件安装座结合有切削嵌件的状态的示意图。

[0037] 图 5a 及图 5b 是在铣刀的嵌件安装座准确地安装有本发明的切削嵌件的情况和错误地安装有切削嵌件的情况的示意图。

[0038] 首先，如图 3 至图 4c 所示，本发明的切削嵌件 50 安装于设置在铣刀 100 的主体 110 上的切削嵌件安装座 130，大致具有长方体形的主体，沿着所述主体的外围在一侧边角部形成有切削引导部 51。此时，所述切削引导部 51 在位于两侧的切削嵌件中的任一侧的切削嵌件形成圆形加工部。

[0039] 在各切削嵌件 50 的一侧面上、即在与被切材料接触的突出面上形成有规定大小的凹槽 54，由于所述凹槽 54，而在加工狭槽时，在切削嵌件 50 和被切材料之间形成一定的空间，因此，在切削时能够减少切削负载，并顺利排放切削碎片。

[0040] 如图 4b 及图 4c 所示，本发明的切削嵌件 50 具有在安装于铣刀 100 的嵌件安装座 130 上的安装面上形成有多边形的嵌入槽 52 的构造。在铣刀 100 的嵌件安装座 130 上对应所述嵌入槽 52 形成有插入结合于所述嵌入槽 52 内的多边形的安装座突出构件 150。

[0041] 所述构造用于使铣刀 100 的两侧面，例如铣刀 100 的右侧面 R 和左侧面 L 的切削嵌件分别结合于与其对应的嵌件安装座 130，从而防止相反侧的嵌件 50 或 50' 错误地安装于铣刀 100 的嵌件安装座 130。

[0042] 在本发明的切削嵌件 50 构造中，形成于与铣刀 100 的嵌件安装座 130 接触的安装面上的两侧嵌入槽 52、52' 形成为多边形，因此，通过将所述多边形的构造形成为相互不同，可以防止结合于一侧面的切削嵌件 50 错误地结合于其他侧面的嵌件安装座 130。即，由于与形成于本发明的嵌件 50 的一侧面的嵌入槽 52 结合的铣刀 100 的安装座突出构件 150 形成为多边形，因此，当所述多边形的形状不同时，可以防止错误地安装切削嵌件 50。

[0043] 因此，在本发明的切削嵌件 50 及铣刀 100 的构造中，能够预防由于错误地安装切削嵌件 50 导致的切削嵌件以及旋转式铣刀的破损，从而能够在早期防止物质损失。

[0044] 由于旋转式铣刀的嵌件安装座 130 的厚度较薄而刚性低，难以稳定安装螺丝，但

形成于本发明的嵌件安装座 130 的多边形的安装座突出构件 150 能够解决现有旋转式铣刀所存在的问题。即,由于形成于嵌件安装座 130 的上部面的安装座突出构件 1150 具有规定厚度,因此,会加强底部的嵌件安装座 130 的厚度。

[0045] 在本发明中,所述安装座突出构件 150 在具有规定厚度的主体 151 的中央部形成有用于结合的穿孔 153,在所述穿孔 153 的内周面上形成有螺纹 155,从而,相较于以往,通过螺丝(省略图示)更牢固地进行结合。

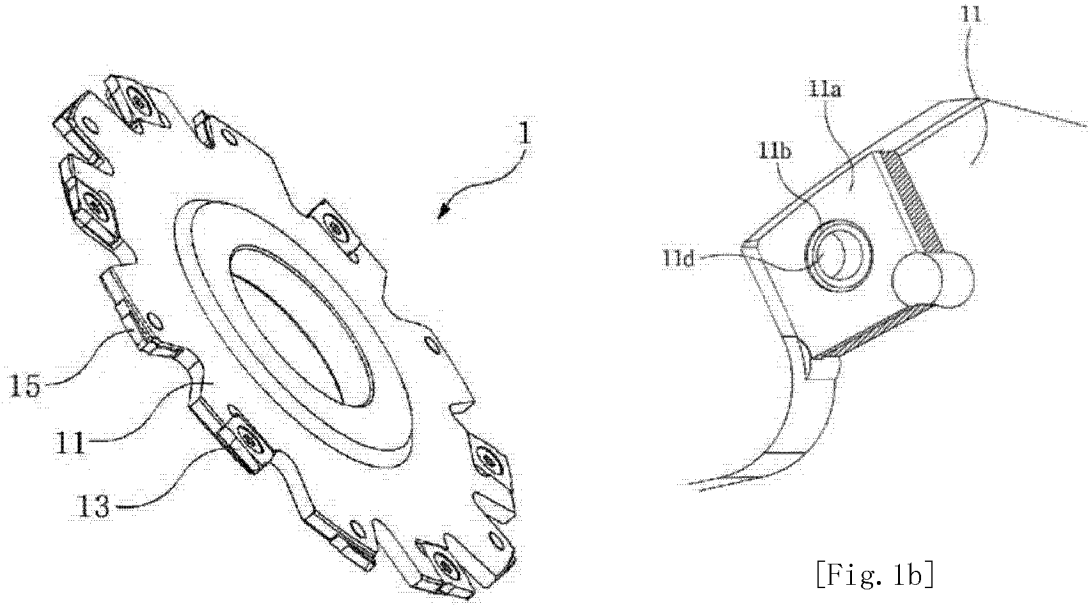
[0046] 在图 4b 中,a 是本发明的切削嵌件 50 的结合面的示意图,b 是铣刀的嵌件安装座 130 的俯视图。

[0047] 如图 5a 及图 5b 所示,图 5a 示出在铣刀的嵌件安装座 130 准确地安装有切削嵌件 50 的情况,此时,切削嵌件 50 的切削引导部 51 准确地安装于进行切削的旋转方向,因此能够准确地进行切削。

[0048] 但是,如图 5b 所示,当相反侧的切削嵌件 50` 错误地安装于嵌件安装座 130 时,需要进行切削的切削引导部 51` 被安装为相反方向,因此,进行切削时会发生破损。

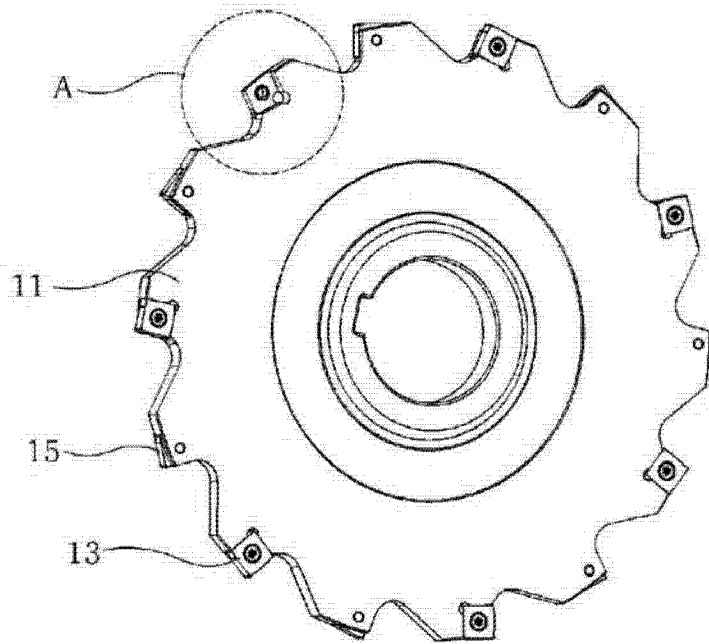
[0049] 以上,虽详细说明了本发明的特定实施例,但本领域的技术人员可通过本发明的整体内容进行各种变形或修改。本说明书中所说明的优选实施形态仅用于说明本发明,而并不限定本发明的范围,本发明的范围包含权利要求的整体范围以及与其均等范围。

(a)

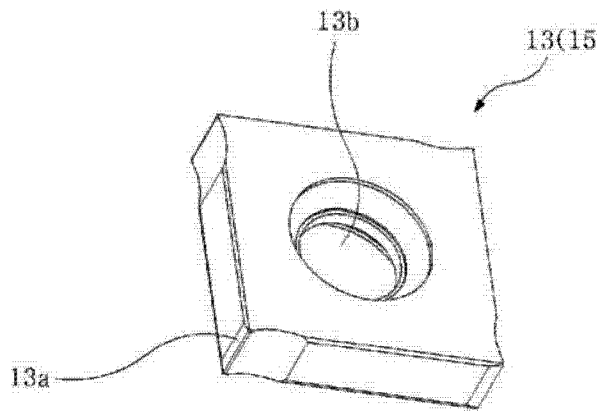


[Fig. 1b]

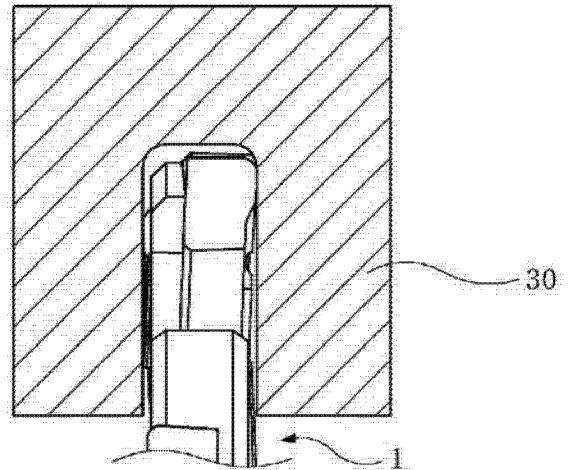
(b)



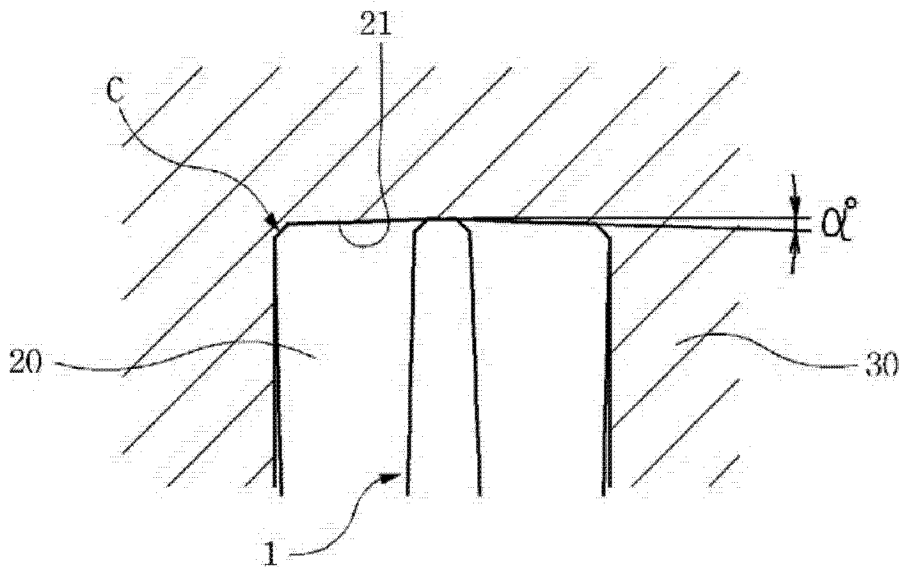
[Fig. 1a]



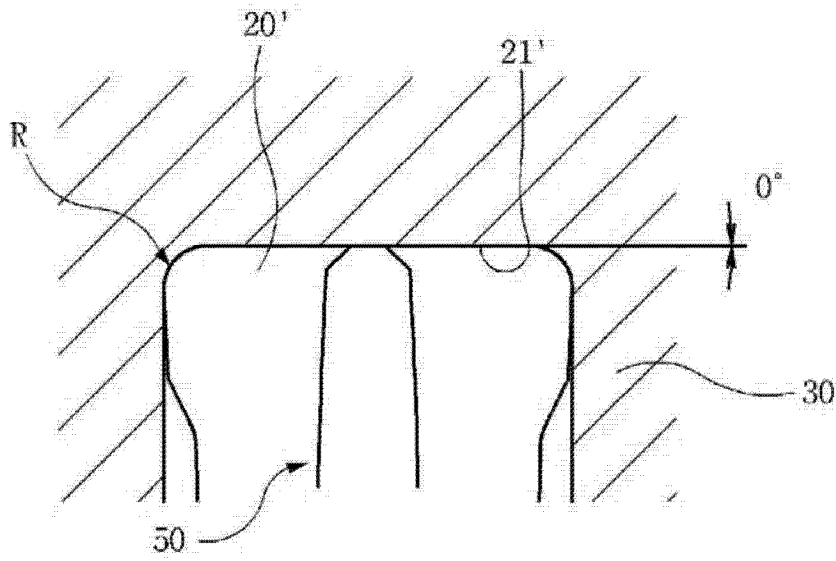
[Fig. 1c]



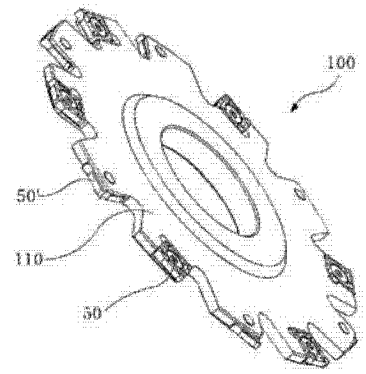
[Fig. 1d]



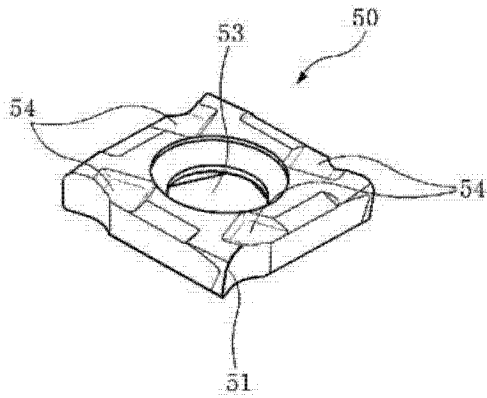
[Fig. 2a]



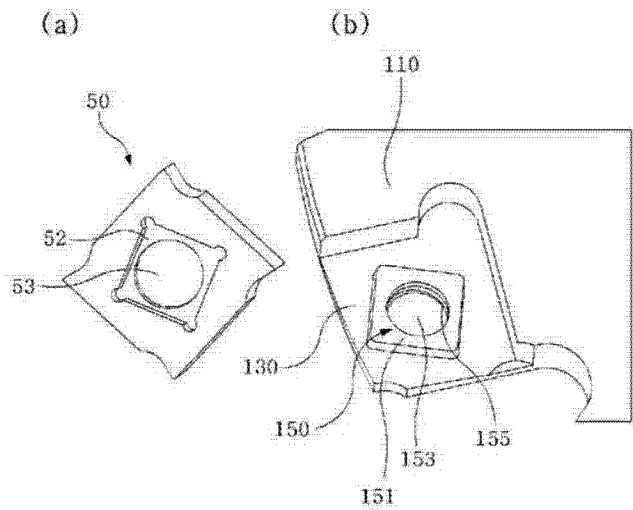
[Fig. 2b]



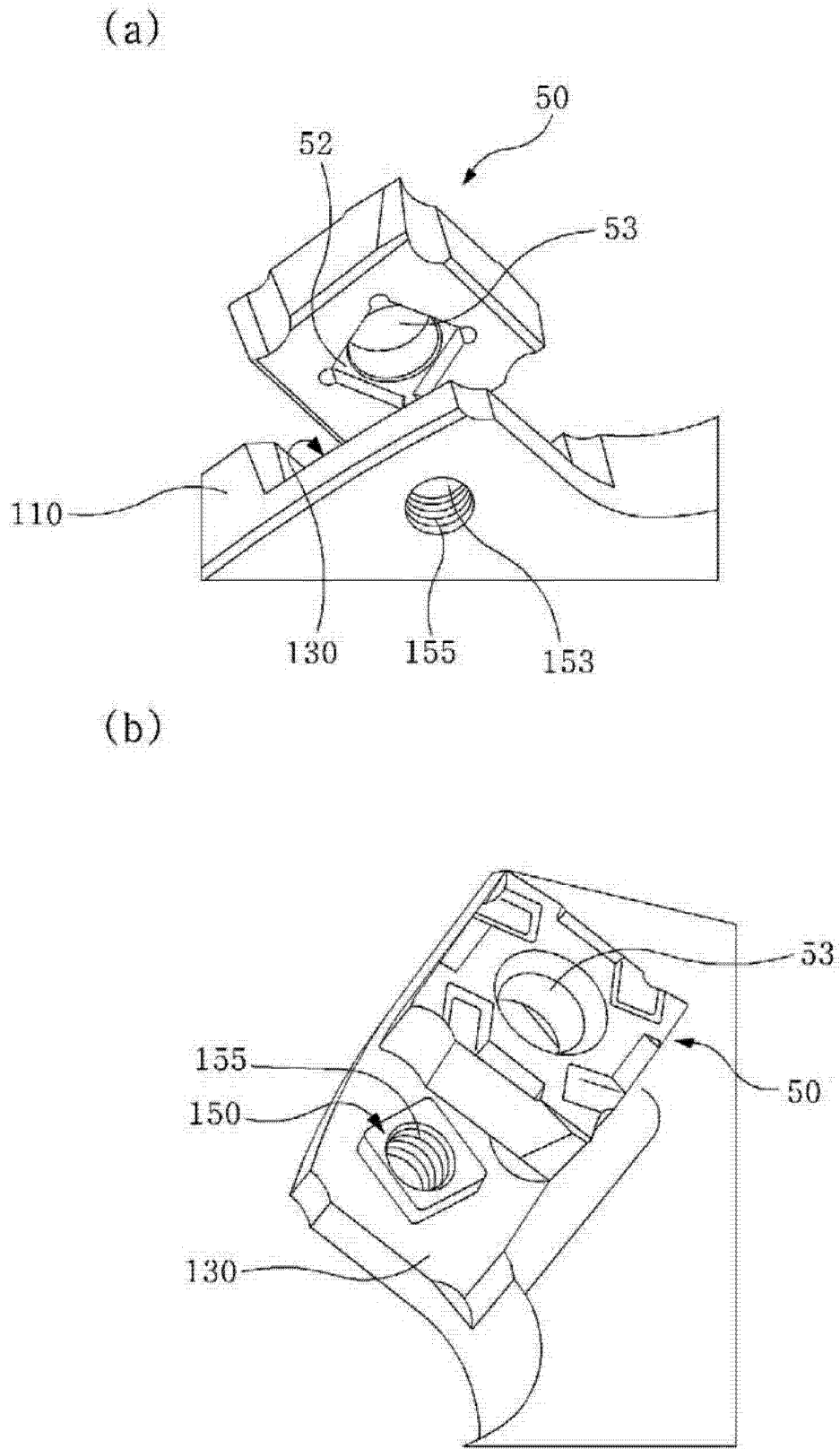
[Fig. 3]



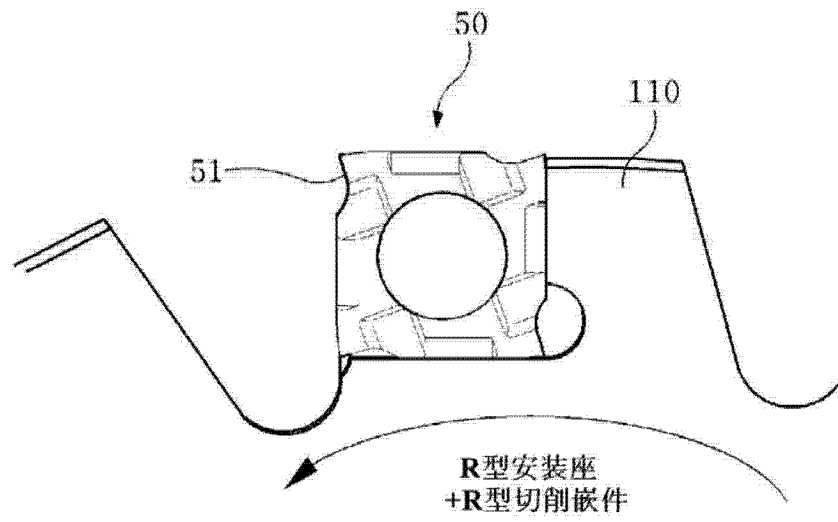
[Fig. 4a]



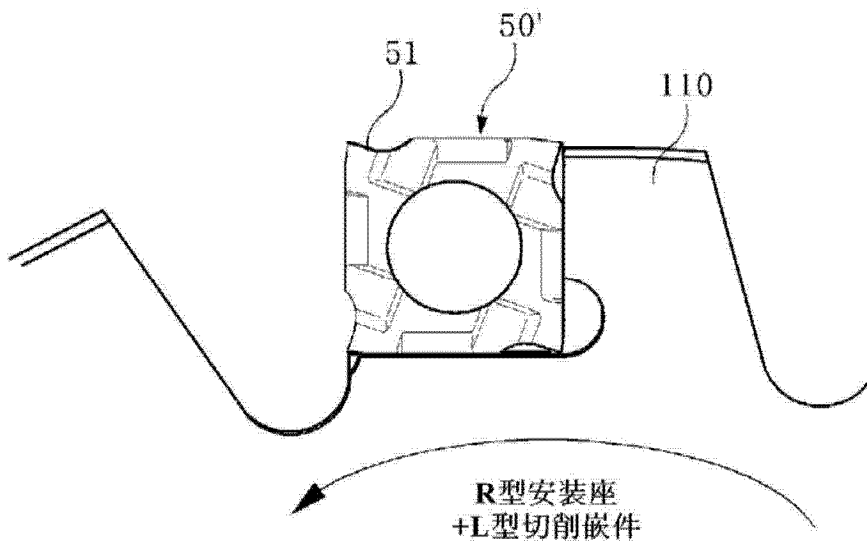
[Fig. 4b]



[Fig. 4c]



[Fig. 5a]



[Fig. 5b]