



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202087884 U

(45) 授权公告日 2011.12.28

(21) 申请号 201120022432.4

(22) 申请日 2011.01.24

(73) 专利权人 哈尔滨汽轮机厂有限责任公司

地址 150046 黑龙江省哈尔滨市香坊区三大动力路 345 号

(72) 发明人 孙盛丽 魏成双 魏崇巍

(74) 专利代理机构 哈尔滨市松花江专利商标事务所 23109

代理人 徐爱萍

(51) Int. Cl.

B23C 5/20(2006.01)

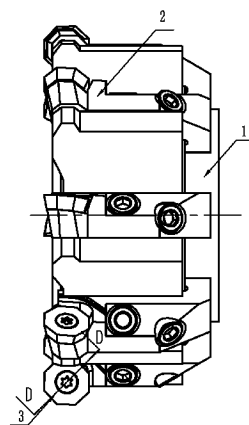
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 6 页

### (54) 实用新型名称

一种可转位 45° 面铣刀

### (57) 摘要

一种可转位 45° 面铣刀, 它涉及一种面铣刀。针对目前 45° 面铣刀的刀片使用率低, 刀片槽使用时极易磨损导致刀体报废处理的问题。所述面铣刀包括刀体、八个刀夹和八个刀片, 刀体沿圆周均布设有八个刀夹槽, 每个刀夹与相对应的刀夹槽可拆卸连接, 刀夹的头部设有刀片槽, 每个刀片为正八边形, 刀夹的刀头的形状与刀片的八边形外形相一致, 每个刀夹的尾部上端面设有凸台, 凸台定位在刀夹槽外端面上, 用于轴向定位刀夹, 每个正八边形刀片的每条边上设有切削刃, 每个刀片可拆卸装在刀片槽内。本实用新型用于铣削汽轮机叶片的面。



1. 一种可转位  $45^\circ$  面铣刀,所述面铣刀包括刀体 (1)、八个刀夹 (2) 和八个刀片 (3),其特征 在于刀体 (1) 沿圆周均布设有八个刀夹槽 (1-1),每个刀夹 (2) 与相对应的刀夹槽 (1-1) 可拆卸连接,刀夹 (2) 的头部设有刀片槽 (2-2),每个刀片 (3) 为正八边形,刀夹 (2) 的刀头的形状与刀片 (3) 的八边形外形相一致,每个刀夹 (2) 的尾部上端面设有凸台 (2-3),凸台 (2-3) 定位在刀夹槽 (1-1) 外端面上,用于轴向定位刀夹 (2),每个正八边形刀片 (3) 的每条边上设有切削刃,每个刀片 (3) 可拆卸装在刀片槽 (2-2) 内。

2. 根据权利要求 1 所述一种可转位  $45^\circ$  面铣刀,其特征 在于每个刀片 (3) 的前角 ( $\gamma 1$ ) 为  $0^\circ$ 、每个刀片 (3) 的后角 ( $\alpha 1$ ) 为  $15^\circ$ 。

3. 根据权利要求 1 所述一种可转位  $45^\circ$  面铣刀,其特征 在于每个刀片槽的前角 ( $\gamma 2$ ) 为  $7.5^\circ$ ,后角 ( $\alpha 2$ ) 为  $10^\circ$ 。

## 一种可转位 45° 面铣刀

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种面铣刀。

### 背景技术

[0002] 目前 45° 面铣刀采用正方形铣刀片,而且刀片直接安装在刀体上,该铣刀的不足之处为:由于是正方形铣刀片,刀片有四条切削刃,只能转位四次使用,刀片使用率低,面铣刀的刀片槽使用时极易磨损,当刀片槽严重磨损时,整个刀体便报废处理。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种可转位 45° 面铣刀,以解决目前 45° 面铣刀的刀片使用率低,刀片槽使用时极易磨损导致刀体报废处理的问题。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题采取的技术方案是:所述面铣刀包括刀体、八个刀夹和八个刀片,刀体沿圆周均布设有八个刀夹槽,每个刀夹与相对应的刀夹槽可拆卸连接,刀夹的头部设有刀片槽,每个刀片为正八边形,刀夹的刀头的形状与刀片的八边形外形相一致,每个刀夹的尾部上端面设有凸台,凸台定位在刀夹槽外端面上,用于轴向定位刀夹,每个正八边形刀片的每条边上设有切削刃,每个刀片可拆卸装在刀片槽内。

[0005] 本实用新型具有以下有益效果:本实用新型采用了八边形刀片,每个刀片可转位使用八次,大大提高了刀片使用率,由于采用刀夹结构,当刀片槽严重磨损时,只需更换新的刀夹即可,避免了刀体的整体报废,节约了大量该刀具使用费用。

### 附图说明

[0006] 图 1 是本实用新型的整体结构主视图,图 2 是图 1 的右视图,图 3 是图 1 的 D-D 剖视图,图 4 是刀夹的主视图,图 5 是图 4 的左视图,图 6 是图 4 的 A-A 剖视图,图 7 是刀片的主视图,图 8 是图 7 的左视图,图 9 是图 7 的俯视图,图 10 是刀体的侧视图。

### 具体实施方式

[0007] 具体实施方式一:结合图 1- 图 10 说明本实施方式,本实施方式的面铣刀包括刀体 1、八个刀夹 2 和八个刀片 3,刀体 1 沿圆周均布设有八个刀夹槽 1-1,每个刀夹 2 与相对应的刀夹槽 1-1 可拆卸连接,刀夹 2 的头部设有刀片槽 2-2,每个刀片 3 为正八边形,刀夹 2 的刀头的形状与刀片 3 的八边形外形相一致,每个刀夹 2 的尾部上端面设有凸台 2-3,凸台 2-3 定位在刀夹槽 1-1 外端面上,用于轴向定位刀夹 2,每个正八边形刀片 3 的每条边上设有切削刃,每个刀片 3 可拆卸装在刀片槽 2-2 内。

[0008] 装配后铣刀的前角  $\gamma_0$  为 7.5°,后角  $\alpha_0$  为 7.5°。

[0009] 具体实施方式二:结合图 8 和图 9 说明本实施方式,本实施方式的每个刀片 3 的前角  $\gamma_1$  为 0°、每个刀片 3 的后角  $\alpha_1$  为 15°,此结构为刀片 3 的标准角度。其他组成及连接关系与具体实施方式一相同。

[0010] 具体实施方式三：结合图5和图6说明本实施方式，本实施方式的每个刀片槽的前角  $\gamma_2$  为  $7.5^\circ$ ，后角  $\alpha_2$  为  $10^\circ$ ，此结构可保证刀片3安装后具有最佳的前后角。其他组成及连接关系与具体实施方式一相同。

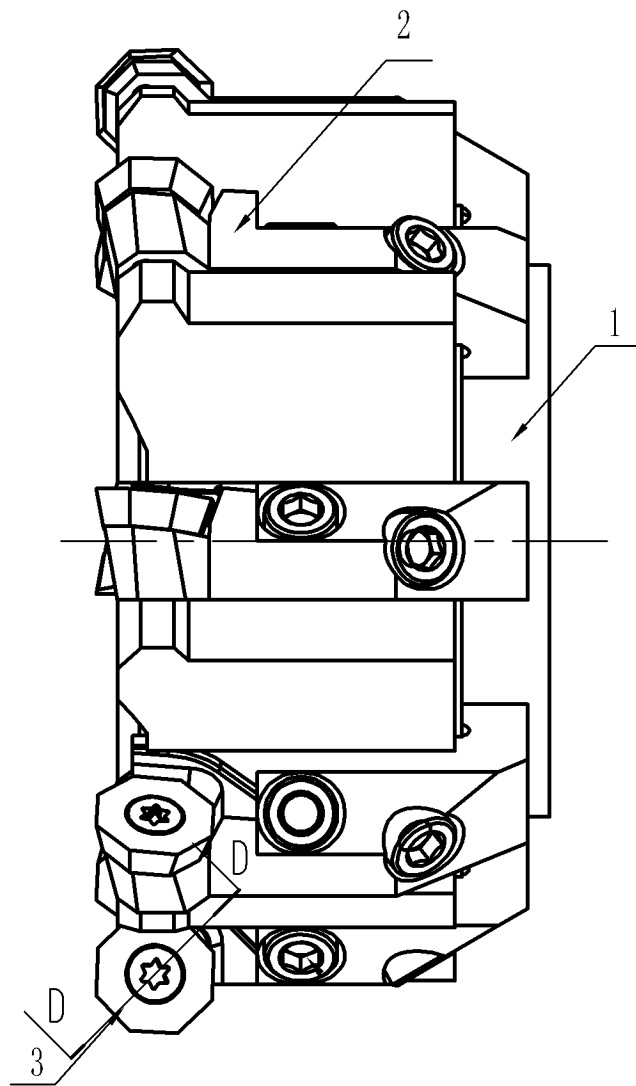


图 1

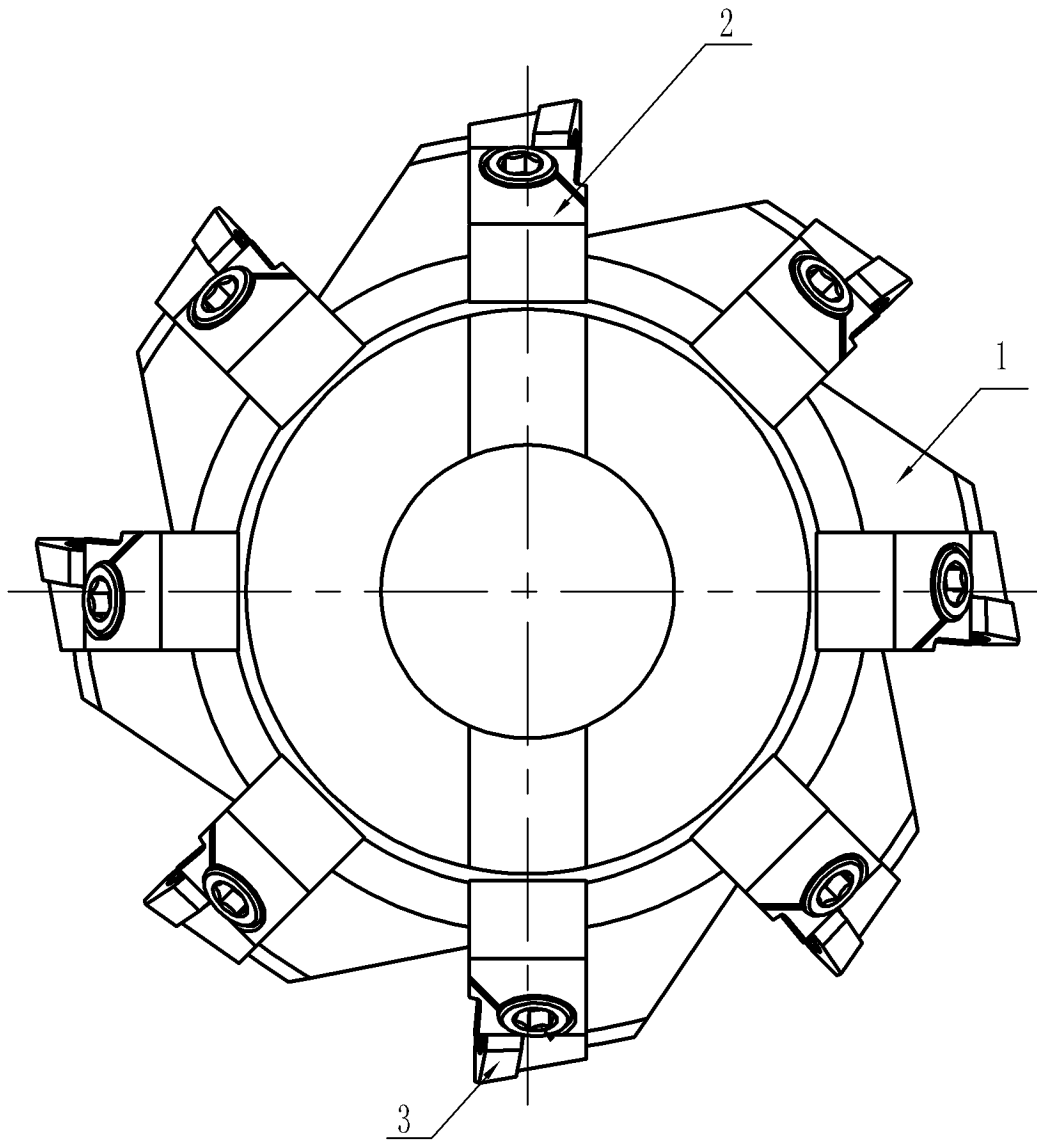


图 2

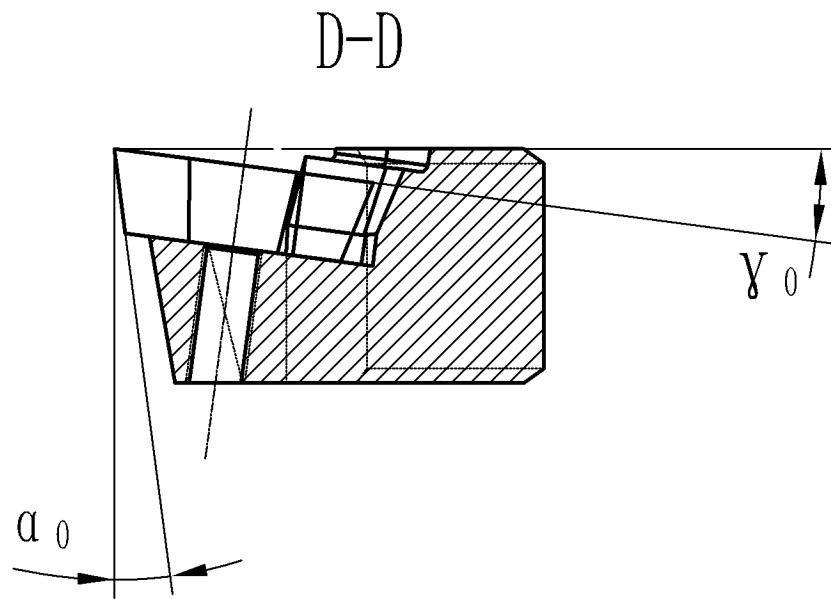


图 3

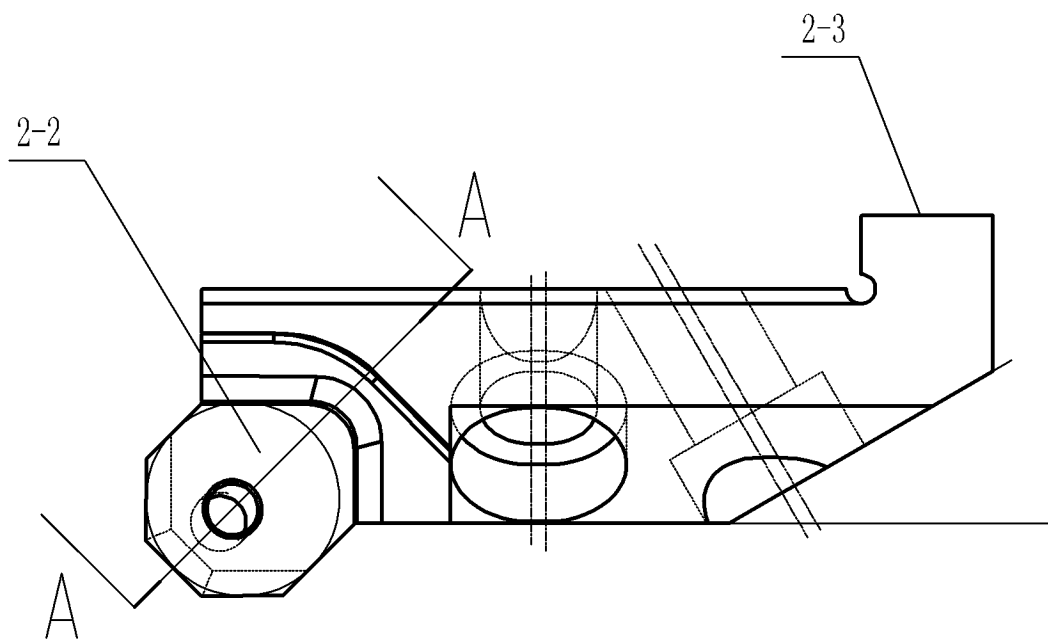


图 4

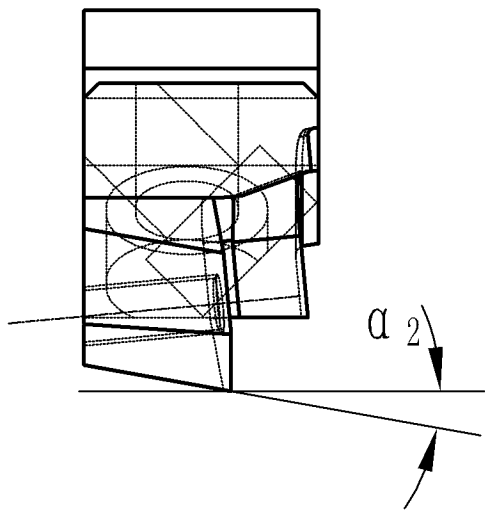


图 5

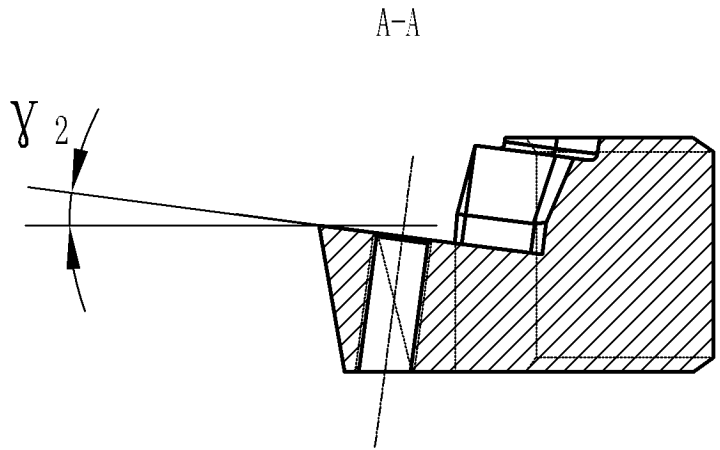


图 6

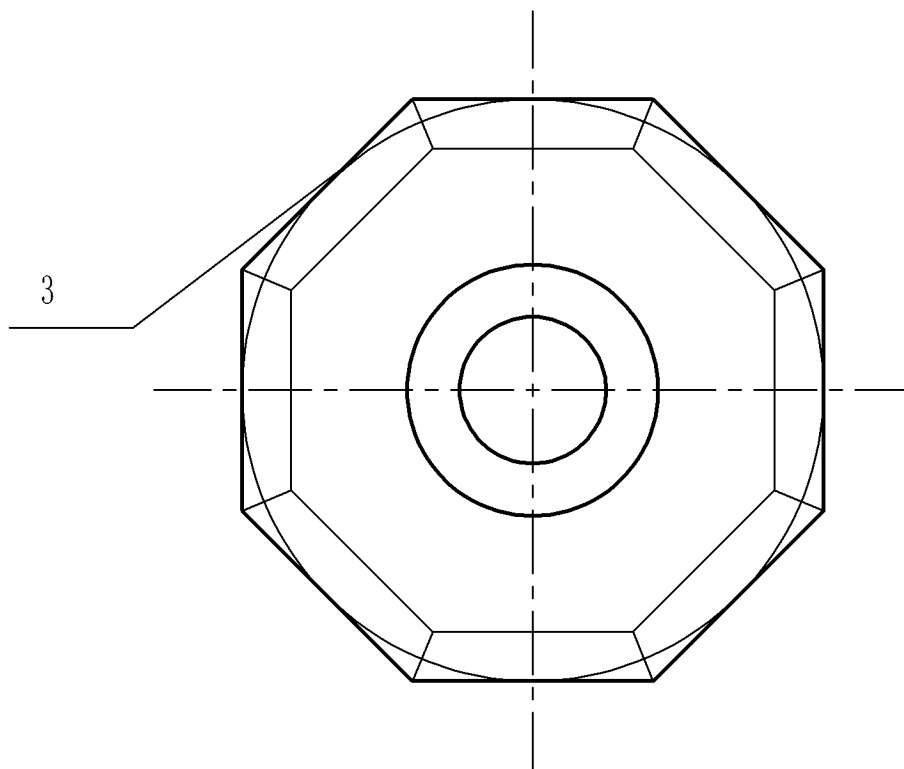


图 7



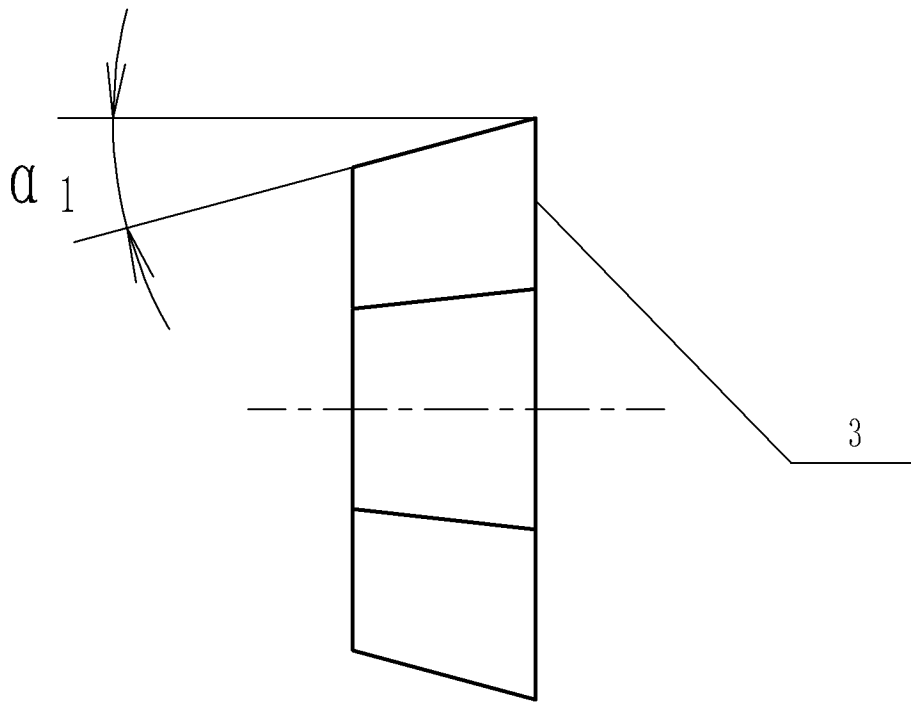


图 8

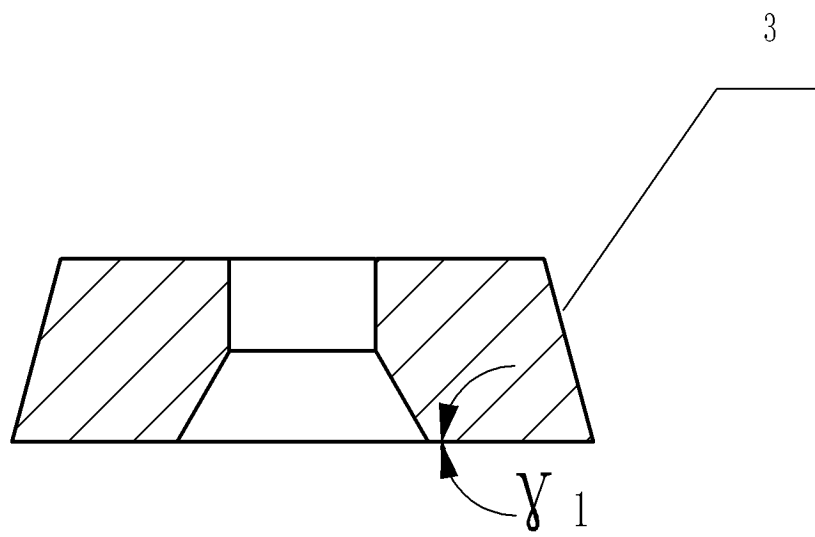


图 9

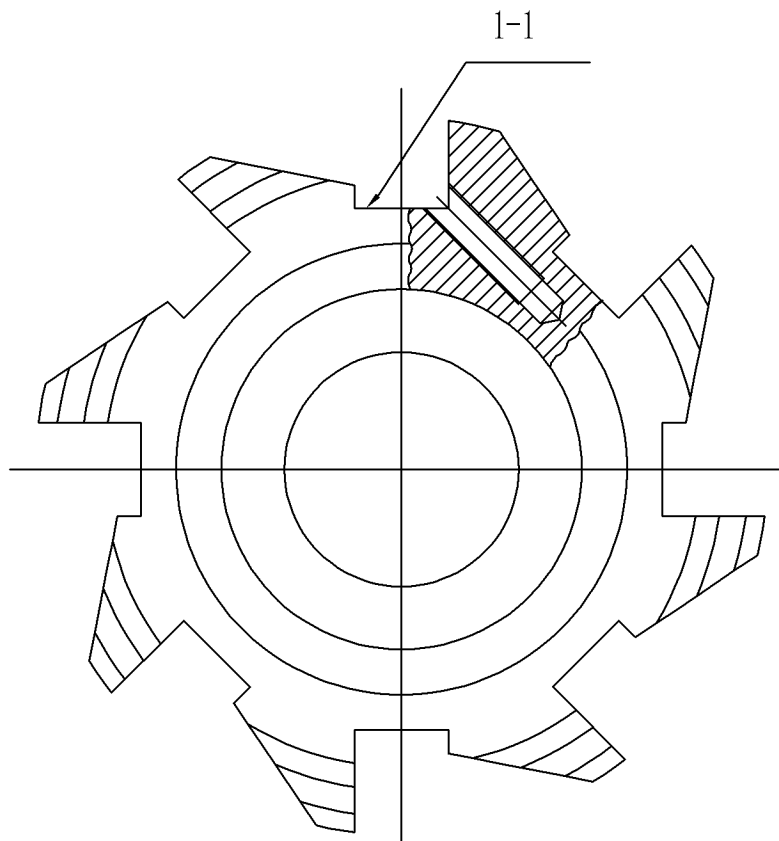


图 10