



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214640691 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 09

(21) 申请号 202120593773.0

(22) 申请日 2021.03.23

(73) 专利权人 岳国汉

地址 518000 广东省深圳市宝安区龙华镇
世纪华庭4栋503房

(72) 发明人 岳国汉

(74) 专利代理机构 深圳市恒程创新知识产权代
理有限公司 44542

代理人 孔德丞

(51) Int.Cl.

B23D 61/04 (2006.01)

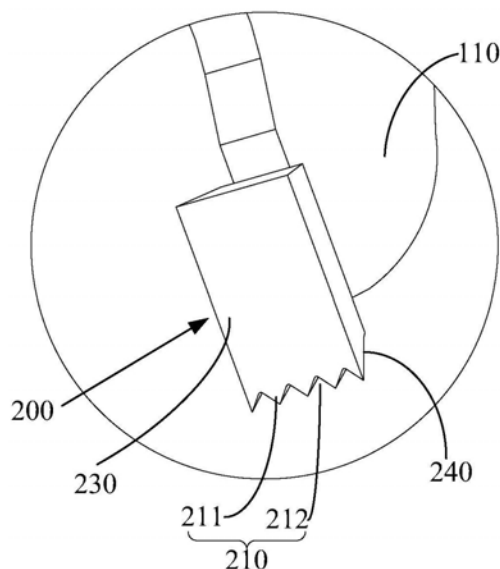
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54) 实用新型名称

锯片

(57) 摘要

本实用新型公开一种锯片,包括锯片基体和刀头;锯片基体呈圆盘状,围绕锯片基体的外周缘设有多个安装齿;刀头安装于安装齿;刀头背离锯片基体中心轴的一侧设有切削刃,切削刃上设有多个凸出部。本实用新型技术方案中,锯片基体的外周缘设有多个安装齿,在安装齿上安装刀头,刀头背离锯片基体中心轴的一侧设有切削刃,切削刃上设有多个凸出部,通过锯片基体带动刀头旋转,进而带动切削刃处的凸出部对工件切割加工,通过凸出部的设置,减小了刀头与工件的接触面积,从而提高了切削力,达到了降低磨损,延长使用寿命的目的。



1. 一种锯片,其特征在于,包括:
锯片基体,所述锯片基体呈圆盘状,围绕所述锯片基体的外周缘设有多个安装齿;和
刀头,安装于所述安装齿;所述刀头背离所述锯片基体中心轴的一侧设有切削刃,所述切削刃上设有多个凸出部。
2. 如权利要求1所述的锯片,其特征在于,所述切削刃沿所述锯片基体的轴向方向延伸设置;多个所述凸出部沿所述切削刃的延伸方向阵列分布。
3. 如权利要求2所述的锯片,其特征在于,所述凸出部的形状呈弧形、三角形、梯形或者波浪形。
4. 如权利要求3所述的锯片,其特征在于,多个所述凸出部间隔设置,所述切削刃在相邻两个所述凸出部之间设有凹槽。
5. 如权利要求4所述的锯片,其特征在于,所述凹槽为V型槽或者U型槽。
6. 如权利要求1至5任意一项所述的锯片,其特征在于,所述刀头具有:
安装面,所述安装面与所述安装齿迎向切削方向的一侧连接;
切削面,与所述安装面相对设置,所述切削刃位于所述切削面背离所述锯片基体的一侧;以及
连接面,所述连接面连接所述安装面与所述切削面,并位于所述刀头远离所述锯片基体的一端,所述连接面自所述安装面朝向所述切削面向外倾斜设置。
7. 如权利要求6所述的锯片,其特征在于,所述连接面上设有多个排屑槽,多个所述排屑槽自所述切削面朝向所述安装面延伸设置,每相邻两个所述凸出部之间对应连接一个所述排屑槽。
8. 如权利要求6所述的锯片,其特征在于,所述连接面的形状为梯形。
9. 如权利要求1至5任意一项所述的锯片,其特征在于,所述刀头与所述安装齿焊接固定。
10. 如权利要求1至5任意一项所述的锯片,其特征在于,所述刀头为超硬材料结构。

锯片

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工刀具技术领域,特别涉及一种锯片。

背景技术

[0002] 锯片是用于切割固体材料的薄片圆形刀具的统称。锯片通常是由锯片基体和设置在锯片外周的刀头组成,但是现有的锯片的刀头的刀刃大都是一字型的平刃,在切削过程中,刀刃与工件的接触通常为面面接触,存在切削力较弱,易磨损刀头,降低锯片使用寿命的技术问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提出一种锯片,旨在提高锯片切削力,降低磨损,延长使用寿命。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出的锯片,包括锯片基体和刀头;所述锯片基体呈圆盘状,围绕所述锯片基体的外周缘设有多个安装齿;刀头安装于所述安装齿;所述刀头背离所述锯片基体中心轴的一侧设有切削刃,所述切削刃上设有多个凸出部。

[0005] 在本实用新型一实施例中,所述切削刃沿所述锯片基体的轴向方向延伸设置;多个所述凸出部沿所述切削刃的延伸方向阵列分布。

[0006] 在本实用新型一实施例中,所述凸出部的形状呈弧形、三角形、梯形或者波浪形。

[0007] 在本实用新型一实施例中,多个所述凸出部间隔设置,所述切削刃在相邻两个所述凸出部之间设有凹槽。

[0008] 在本实用新型一实施例中,所述凹槽为V型槽或者U型槽。

[0009] 在本实用新型一实施例中,所述刀头具有:

[0010] 安装面,所述安装面与所述安装齿迎向切削方向的一侧连接;

[0011] 切削面,与所述安装面相对设置,所述切削刃位于所述切削面背离所述锯片基体的一侧;以及

[0012] 连接面,所述连接面连接所述安装面与所述切削面,并位于所述刀头远离所述锯片基体的一端,所述连接面自所述安装面朝向所述切削面向外倾斜设置。

[0013] 在本实用新型一实施例中,所述连接面上设有多个排屑槽,多个所述排屑槽自所述切削面朝向所述安装面延伸设置,每相邻两个所述凸出部之间对应连接一个所述排屑槽。

[0014] 在本实用新型一实施例中,所述连接面的形状为梯形。

[0015] 在本实用新型一实施例中,所述刀头与所述安装齿焊接固定。

[0016] 在本实用新型一实施例中,所述刀头为超硬材料结构。

[0017] 本实用新型技术方案中,锯片基体的外周缘设有多个安装齿,在安装齿上安装刀头,刀头背离锯片基体中心轴的一侧设有切削刃,切削刃上设有多个凸出部,通过锯片基体带动刀头旋转,进而带动切削刃处的凸出部对工件切割加工,通过凸出部的设置,减小了刀

头与工件的接触面积,从而提高了切削力,达到了降低磨损,延长使用寿命的目的。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

- [0019] 图1为本实用新型锯片一实施例的结构示意图;
- [0020] 图2为图1中A处的局部放大图;
- [0021] 图3为图1中K处的局部放大图;
- [0022] 图4为本实用新型锯片另一实施例的结构示意图;
- [0023] 图5为图4中B处的局部放大图;
- [0024] 图6为图4中C处的局部放大图;
- [0025] 图7为本实用新型锯片又一实施例的结构示意图;
- [0026] 图8为图7中D处的局部放大图;
- [0027] 图9为图7中E处的局部放大图;
- [0028] 图10为本实用新型锯片再一实施例的结构示意图;
- [0029] 图11为图10中F处的局部放大图;
- [0030] 图12为图10中G处的局部放大图;
- [0031] 图13为本实用新型锯片还一实施例的结构示意图;
- [0032] 图14为图13中H处的局部放大图;
- [0033] 图15为图13中I处的局部放大图。

[0034] 附图标号说明:

[0035]

标号	名称	标号	名称
100	锯片基体	211	凸出部
101	安装孔	212	凹槽
110	安装齿	220	安装面
120	排屑通道	230	切削面
200	刀头	240	连接面
210	切削刃	241	排屑槽

[0036] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0037] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0038] 需要说明,若本实用新型实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……),则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对

位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0039] 另外,若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述,则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0040] 本实用新型提出一种锯片,旨在提高切削力,减小磨损,延长使用寿命。

[0041] 在本实用新型实施例中,如图1至图15所示,该锯片包括锯片基体100和刀头200。

[0042] 锯片基体100呈圆盘状,围绕该锯片基体100的外周缘设有多个安装齿110;刀头200安装于安装齿110;刀头200背离锯片基体100中心轴的一侧设有切削刃210,该切削刃210上设有多个凸出部211。

[0043] 锯片基体100的中心设有安装孔101,通过安装孔101装配到加工设备上,利用加工设备带动锯片基体100高速旋转,进而带动刀头200高速旋转,以利用刀头200的切削刃210与工件接触实现切割功能。本实施例中,切削刃210上设有多个凸出部211,通过凸出部211与工件接触切割,减小了刀头200与工件的接触面积,从而达到提高切削力的目的,同时也降低了磨损面积,延长了使用寿命。

[0044] 可以理解的,凸出部211为切削刃210的一部分,直接与工件表面接触,凸出部211的形状结构在此不做具体限制,如可以是弧形结构、三角形结构、梯形结构或者波浪形结构等,保证其与工件的接触面小于切削刃210为整体平面与工件的接触面积,从而实现通过减小接触面积达到增大切削力的作用。如当凸出部211为弧形、三角形或者波浪形时,其与加工面之间形成的是点面接触或者线面接触,相比于面面接触的切削力更高;如当凸出部211为梯形时,其与加工面之间虽然也是形成了面面接触,但是相比于整体为平面的切削刃210来说,减小了接触面积,提高了切削力。

[0045] 多个安装齿110围绕锯片基体100的外周设置,相邻两个安装齿110之间具有排屑通道120,以使得安装在安装齿110上的刀头200能够顺利对工件切割,减小与工件的接触面。可选地,安装齿110与锯片基体100为一体结构,可采用激光加工或者电火花加工等方式成型;可选地,锯片基体100可采用钨钢、高速钢、硬质合金或者金刚石等材料制成。

[0046] 可选地,刀头200的材料可根据实际切割的工件材料而定,如当切割石材时,可采用金刚石材料;当切割金属材料时,可采用高速钢或者硬质合金材料;当切割实木、家具、人造板、铝合金、铝型材、塑料、塑钢等,可采用硬质合金材料;当切割较硬的材料如硬质合金时,可采用超硬材料如CBN(立方氮化硼)、PCBN(聚晶立方氮化硼)、PCD(聚晶金刚石)等中的一种,或者可采用以上超硬材料中的多种复合而成的复合材料。

[0047] 可选地,刀头200与安装齿110焊接固定。

[0048] 本实用新型技术方案中,锯片基体100的外周缘设有多个安装齿110,在安装齿110上安装刀头200,刀头200背离锯片基体100中心轴的一侧设有切削刃210,切削刃210上设有多个凸出部211,通过锯片基体100带动刀头200旋转,进而带动切削刃210处的凸出部211对工件切割加工,通过凸出部211的设置,减小了刀头200与工件的接触面积,从而提高了切削力,达到了降低磨损,延长使用寿命的目的。

[0049] 为了进一步提高切削效率,参照图1、图2、图4、图5、图7、图8、图10、图11、图13以及图14,在本实用新型一实施例中,所述切削刃210沿所述锯片基体100的轴向方向延伸设置;多个所述凸出部211沿所述切削刃210的延伸方向阵列分布。

[0050] 可以理解的,在对工件切割的过程中,锯片基体100旋转带动切削刃210转动,通过将切削刃210沿锯片基体100的轴向方向延伸,增大加工面积,同时多个凸出部211沿切削刃210的延伸方向阵列分布,实现多点切削,增大切削力,提高了加工效率。

[0051] 为了提高排屑效率,在本实用新型一实施例中,参照图2、图5、图8、图11以及图14,多个所述凸出部211间隔设置,所述切削刃210在相邻两个所述凸出部211之间设有凹槽212。

[0052] 可以理解的,切削刃210在切削工件的过程中,凸出部211与加工面接触,切削下来的废屑从相邻两个凸出部211之间排走,本实施例中,在相邻两个凸出部211之间设置凹槽212,增大了排屑通道的尺寸,以使得废屑能够更加顺利排出,进一步增大了排屑效率。

[0053] 可选地,所述凹槽212为V型槽或者U型槽。

[0054] 在本实用新型一实施例中,参照图1至图15,所述刀头200具有安装面220、切削面230以及连接面240;

[0055] 所述安装面220与所述安装齿110迎向切削方向的一侧连接;切削面230与所述安装面220相对设置,所述切削刃210位于所述切削面230背离所述锯片基体100的一侧;所述连接面240连接所述安装面220与所述切削面230,并位于所述刀头200远离所述锯片基体100的一端,所述连接面240自所述安装面220朝向所述切削面230向外倾斜设置。

[0056] 本实施例中,安装面220与安装齿110焊接固定,以保证刀头200与锯片基体100的结构可靠性。切削面230设置在刀头200与安装面220相背的一侧,切削面230远离锯片基体100的一侧形成有切削刃210,连接面240连接在切削面230与安装面220之间,并且倾斜设置,使得切削刃210相对于安装面220向外凸出设置,以能够顺利与工件接触加工,保证了切割效果。

[0057] 为了保证排屑,在本实用新型一实施例中,所述连接面240上设有多个排屑槽241,多个所述排屑槽241自所述切削面230朝向所述安装面220延伸设置,每相邻两个所述凸出部211之间对应连接一个所述排屑槽241。

[0058] 可以理解的,在实际加工过程中,废屑从相邻两个凸出部211之间排走,本实施例中,每相邻两个凸出部211之间对应连接一个排屑槽241,该排屑槽241自切削面230朝向安装面220延伸设置,使得废屑能够从切削刃210侧排至安装面220侧。在前述实施例的基础上,相邻两个凸出部211之间设有凹槽212,则该排屑槽241与凹槽212连通,可选地,排屑槽241为V型槽或者U型槽。

[0059] 为了进一步提高加工效率,所述连接面240的形状为梯形。本实施例中,连接面240为梯形,切削刃210为梯形较长的底边,安装面220与连接面240相交的边为梯形较短的底边,通过将切削刃210的长度设置为大于安装面220的侧边的长度,增大了切割面积,加快了切削效率。

[0060] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的发明构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

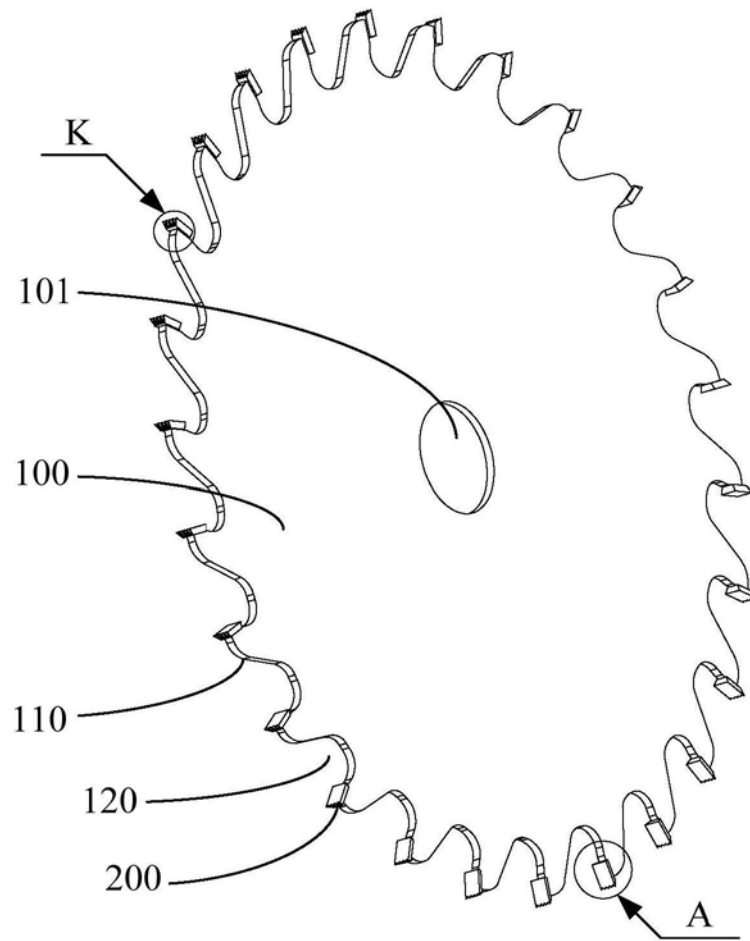


图1

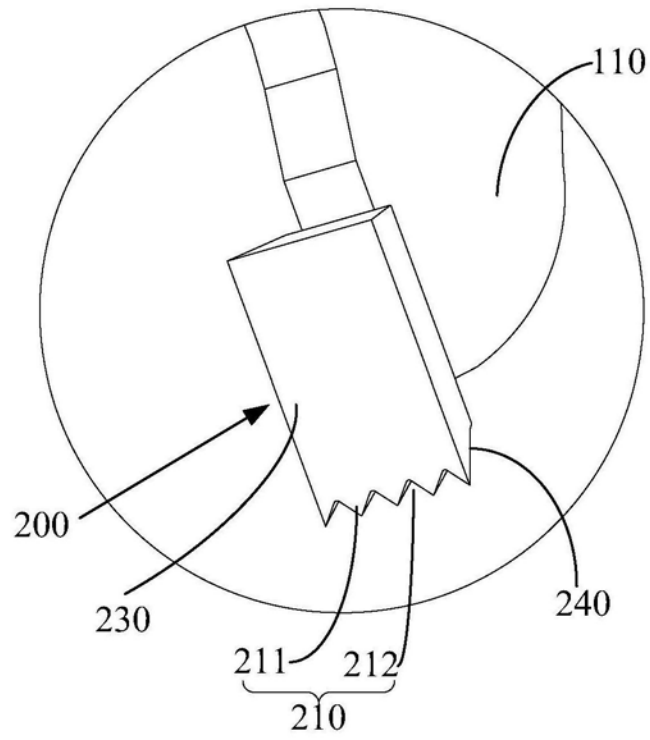


图2

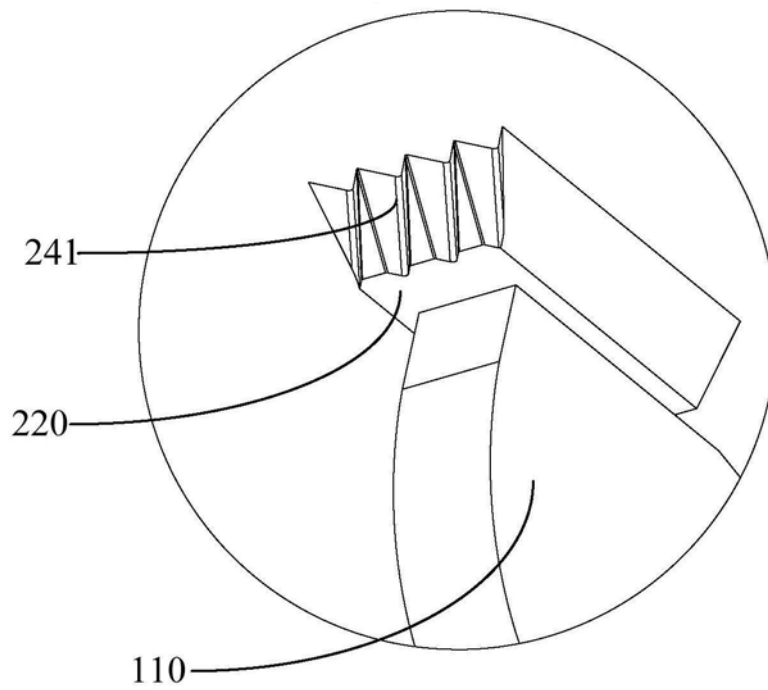


图3

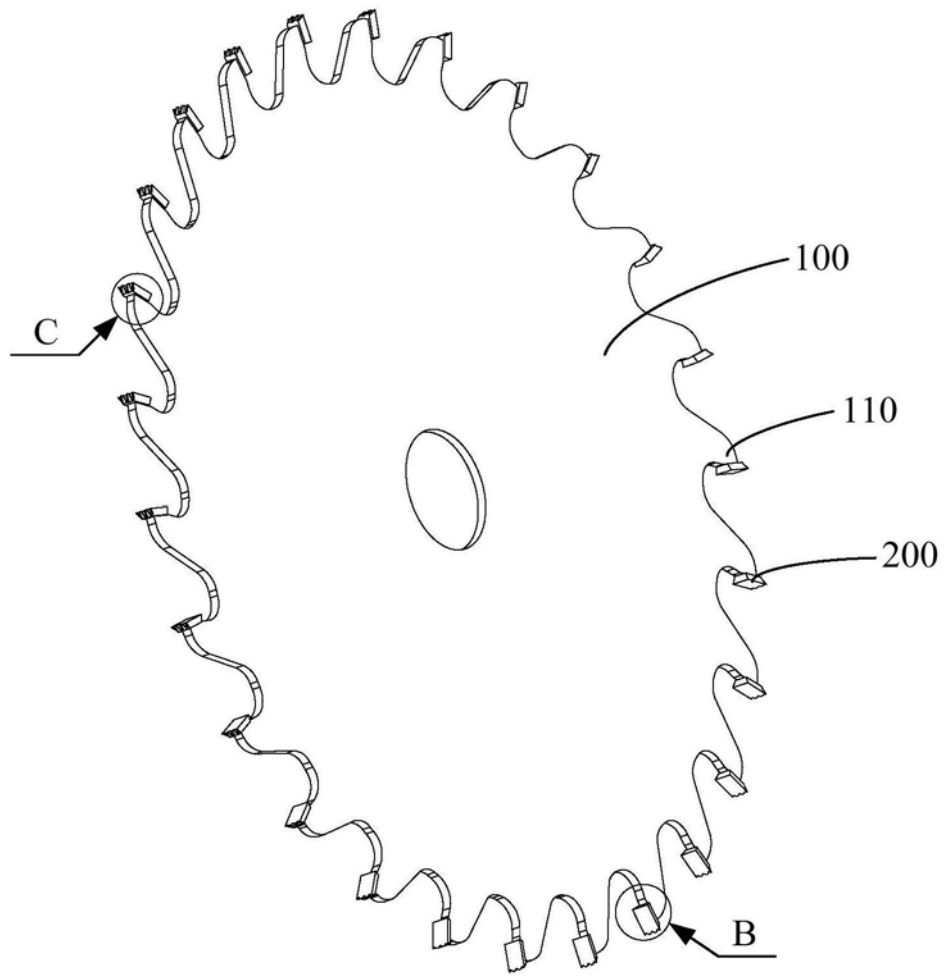


图4

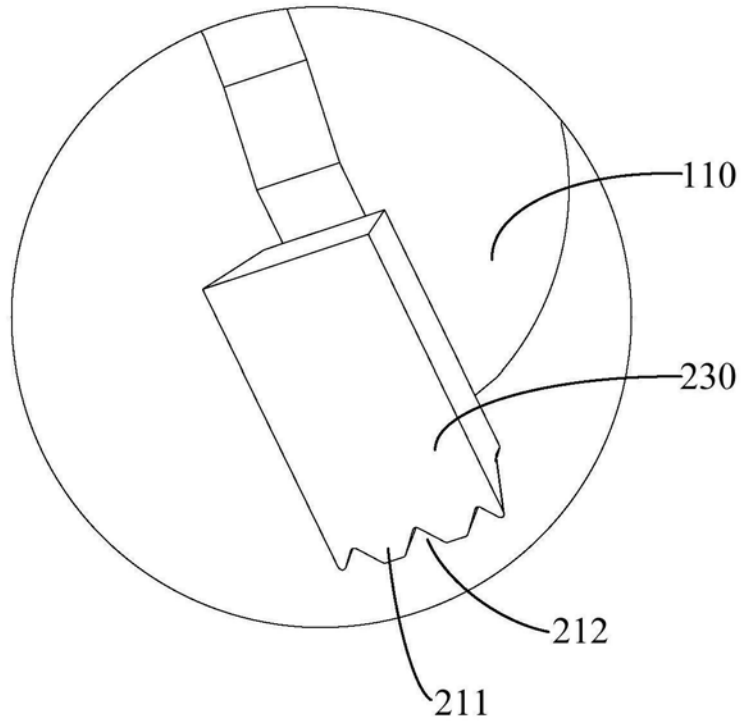


图5

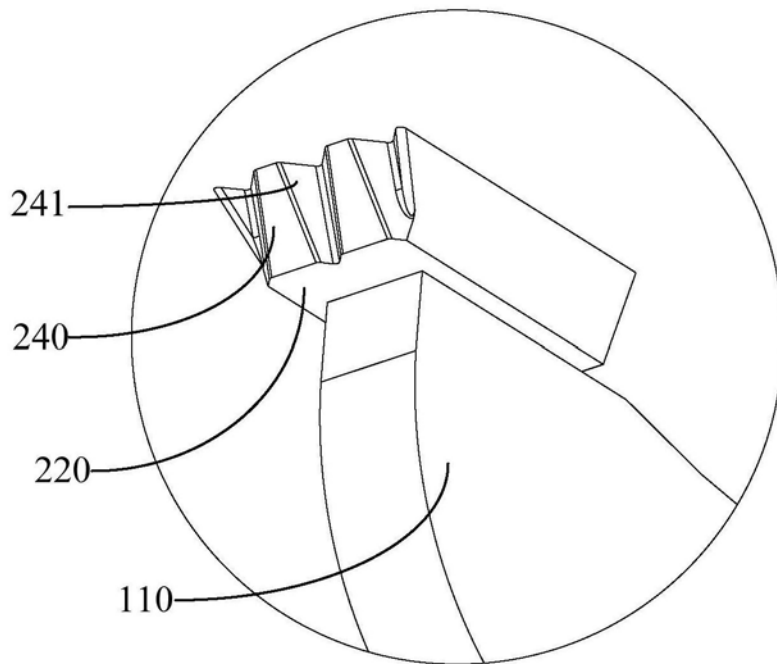


图6

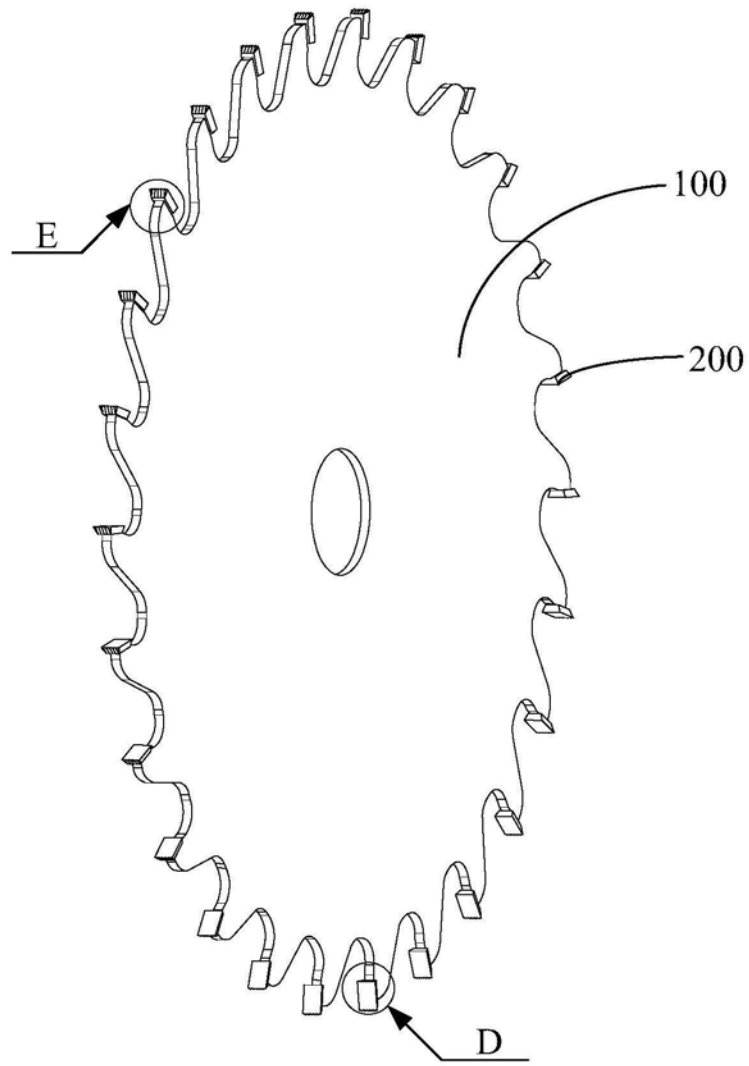


图7

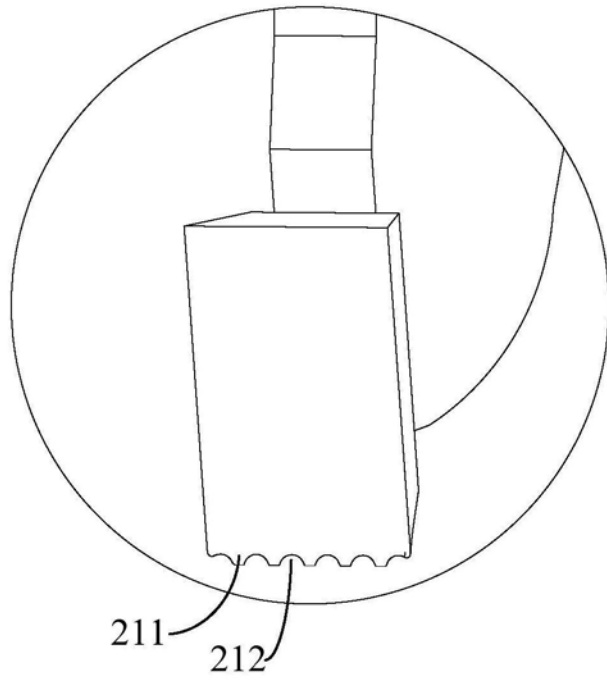


图8

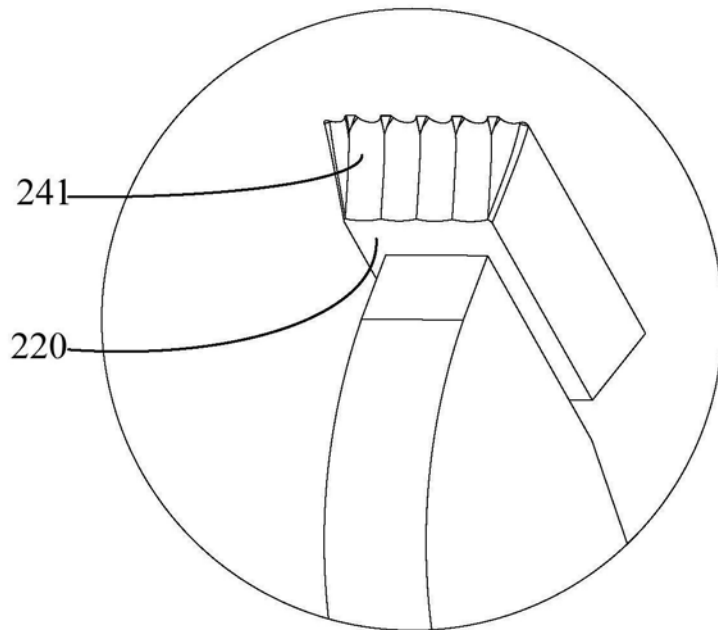


图9

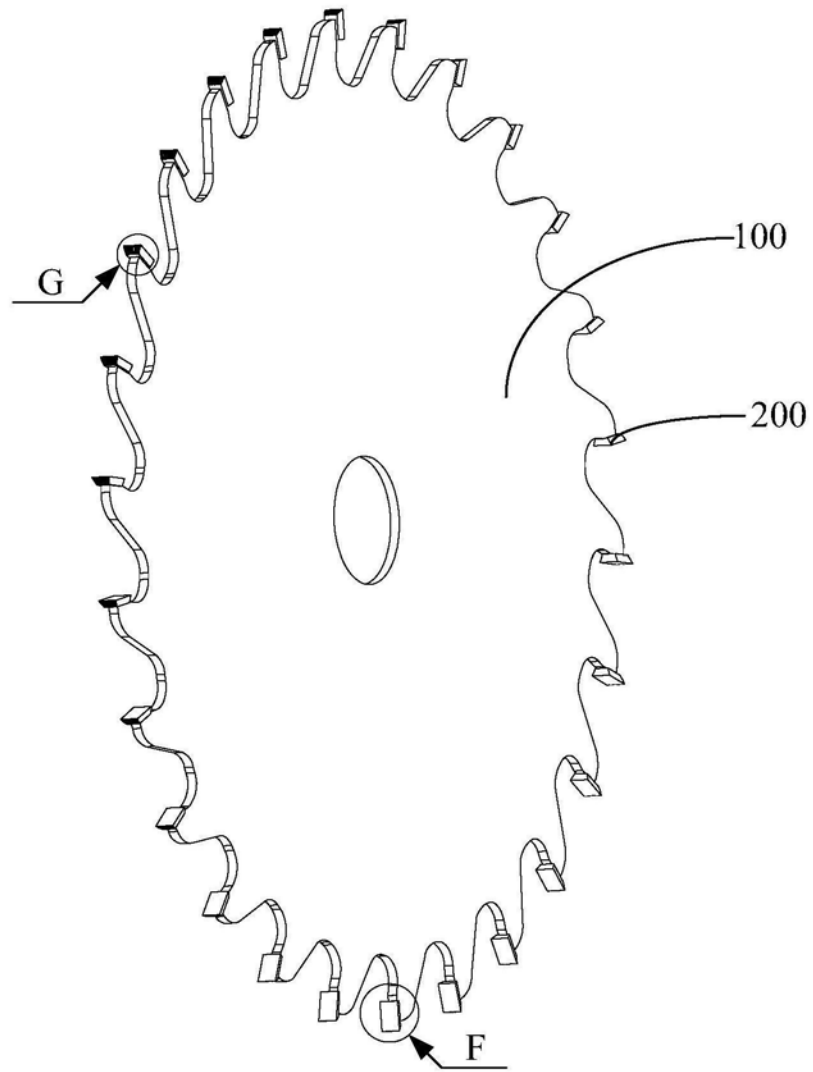


图10

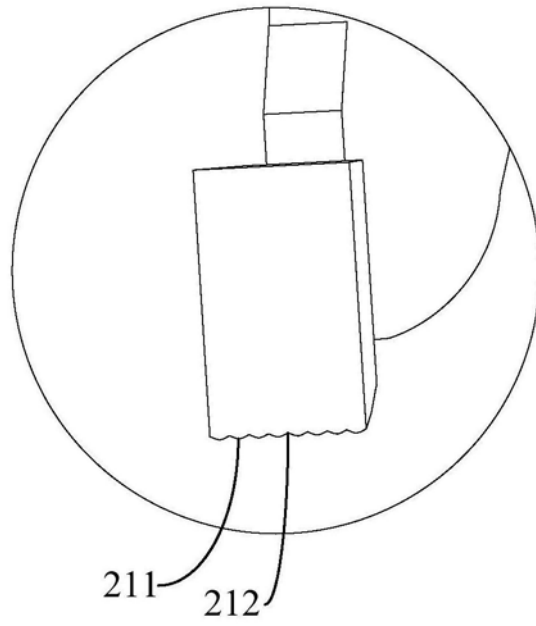


图11

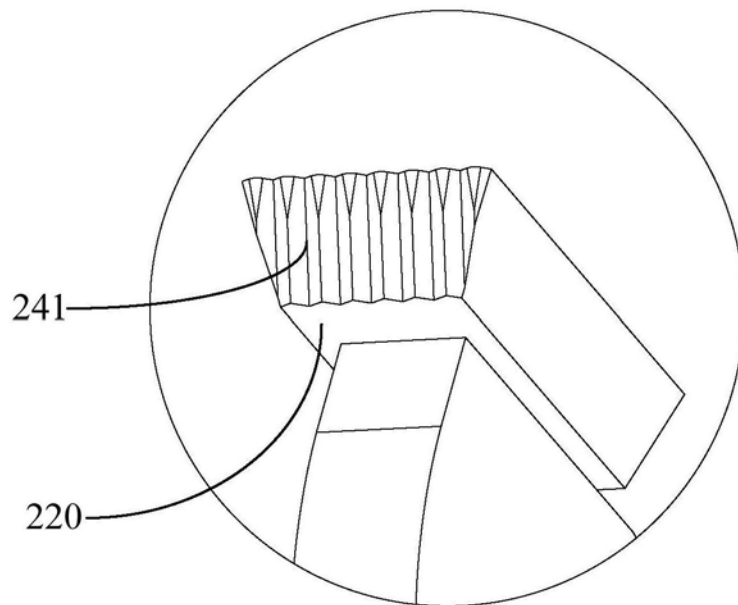


图12

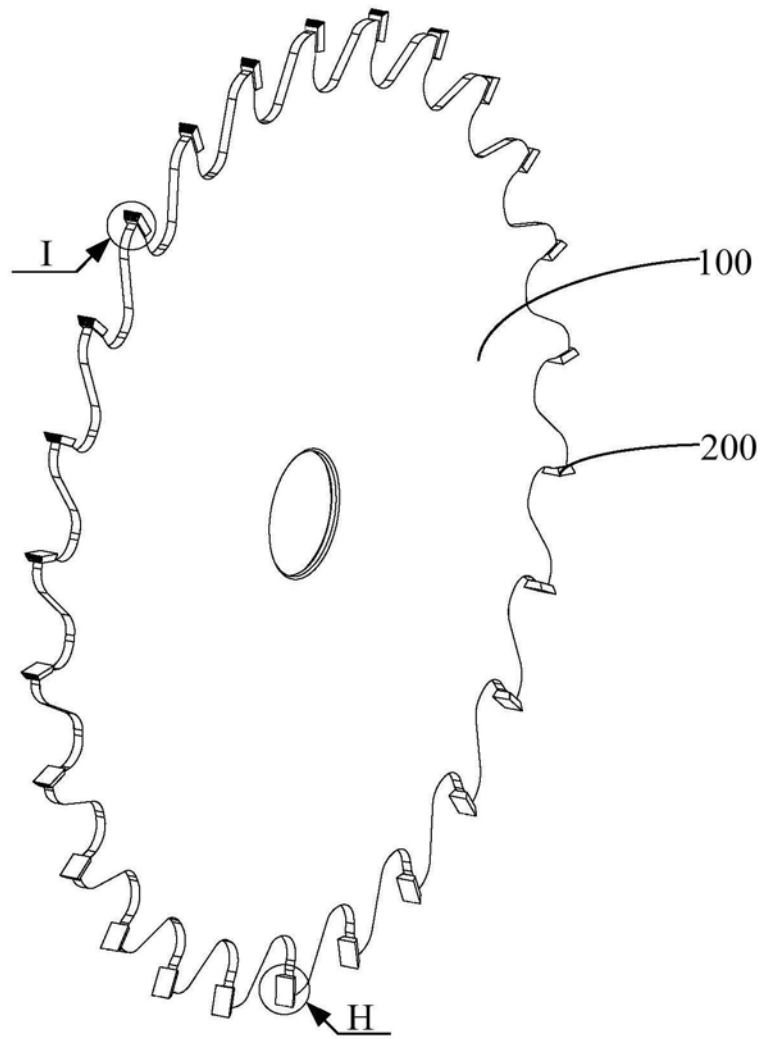


图13

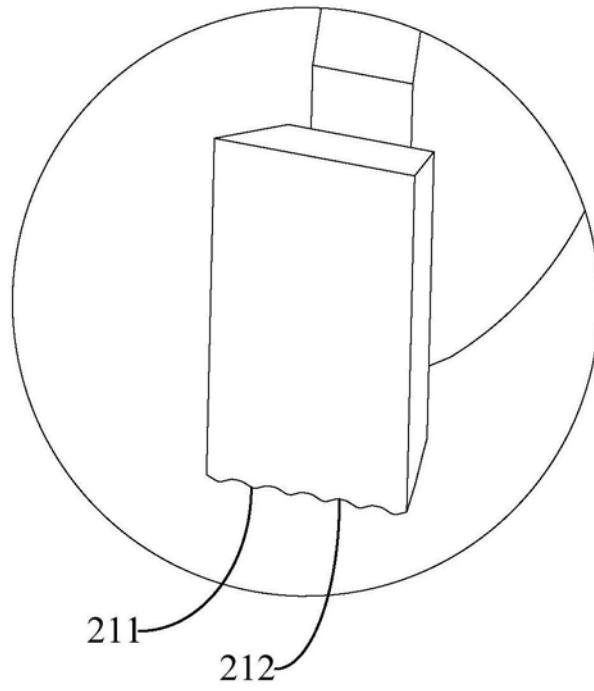


图14

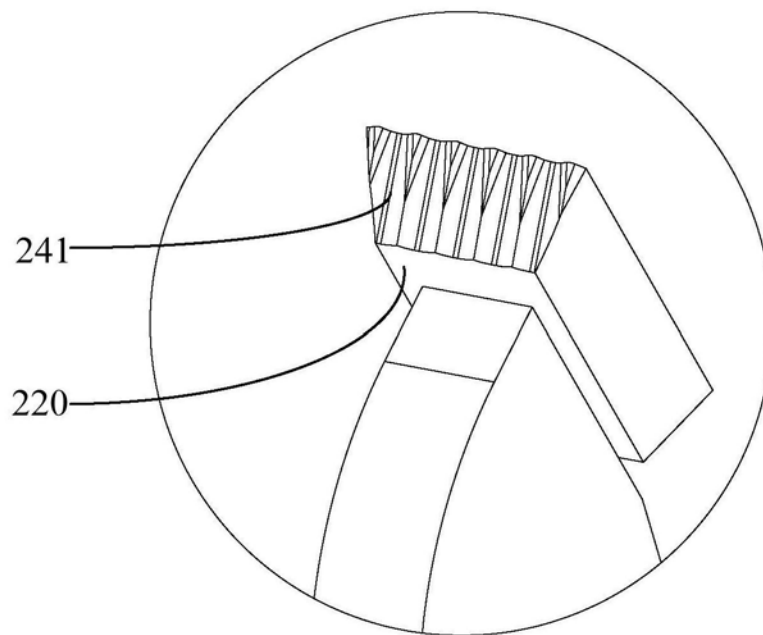


图15