



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206213949 U

(45)授权公告日 2017.06.06

(21)申请号 201620957171.8

(22)申请日 2016.08.26

(73)专利权人 广东美的生活电器制造有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇  
三乐路19号

专利权人 美的集团股份有限公司

(72)发明人 陈飞帆 何柏锋

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事  
务所(普通合伙) 11201

代理人 黄德海

(51)Int.Cl.

A47J 43/07(2006.01)

A47J 31/00(2006.01)

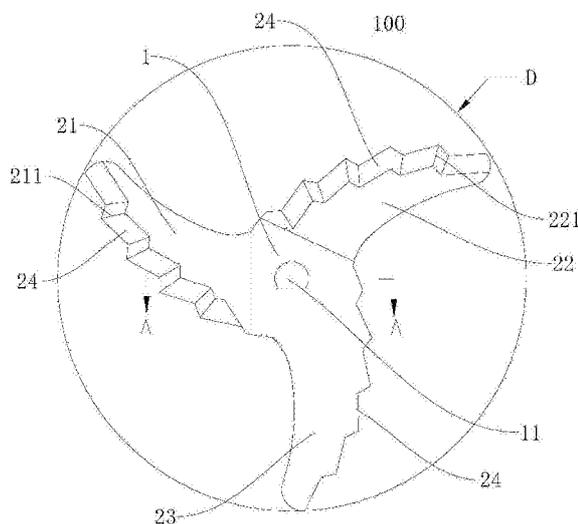
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

## (54)实用新型名称

用于豆浆机的刀具及其豆浆机

## (57)摘要

本实用新型公开了一种用于豆浆机的刀具及其豆浆机,用于豆浆机的刀具包括:翼根,翼根水平设置;多个刀翼,刀翼与翼根相连并沿翼根的径向向远离翼根的方向延伸,且多个刀翼沿环绕翼根的方向间隔布置,多个刀翼包括第一刀翼、第二刀翼和第三刀翼,第一刀翼在远离翼根的方向上向上倾斜,第二刀翼在远离翼根的方向上向下倾斜,第一刀翼的迎浆面的上侧沿形成有第一刀刃且第二刀翼的迎浆面的上侧沿形成有第二刀刃或第一刀翼的迎浆面的下侧沿形成有第一刀刃且第二刀翼的迎浆面的下侧沿形成有第二刀刃。根据本实用新型的用于豆浆机的刀具,在打浆的过程中,易于改变流体的流动状态,还可增加豆子与多个刀翼的接触几率,提高粉碎效果。



1. 一种用于豆浆机的刀具,其特征在于,包括:

翼根,所述翼根水平设置;

多个刀翼,所述刀翼与所述翼根相连并沿所述翼根的径向向远离所述翼根的方向延伸,且所述多个刀翼沿环绕所述翼根的方向间隔布置,所述多个刀翼包括第一刀翼、第二刀翼和第三刀翼,所述第一刀翼在远离所述翼根的方向上向上倾斜,所述第二刀翼在远离所述翼根的方向上向下倾斜,所述第一刀翼的迎浆面的上侧沿形成有第一刀刃且所述第二刀翼的迎浆面的上侧沿形成有第二刀刃或所述第一刀翼的迎浆面的下侧沿形成有第一刀刃且所述第二刀翼的迎浆面的下侧沿形成有第二刀刃。

2. 根据权利要求1所述的用于豆浆机的刀具,其特征在于,所述第三刀翼水平布置,且所述第三刀翼为钝刀。

3. 根据权利要求1所述的用于豆浆机的刀具,其特征在于,每个所述刀翼的迎浆面上均形成有刀齿,所述刀齿呈沿所述刀翼的长度方向的锯齿状。

4. 根据权利要求3所述的用于豆浆机的刀具,其特征在于,所述第一刀刃形成在所述第一刀翼的刀齿上,所述第二刀刃形成在所述第二刀翼的刀齿上。

5. 根据权利要求1-4中任一项所述的用于豆浆机的刀具,其特征在于,所述第一刀翼、所述第二刀翼以及所述第三刀翼中的任一个均包括一个或多个。

6. 根据权利要求1-4中任一项所述的用于豆浆机的刀具,其特征在于,所述第一刀翼的倾斜角度不大于 $30^{\circ}$ ,所述第二刀翼的倾斜角度不大于 $30^{\circ}$ 。

7. 根据权利要求1所述的用于豆浆机的刀具,其特征在于,所述翼根上形成有沿上下方向贯通所述翼根的连轴孔。

8. 根据权利要求7所述的用于豆浆机的刀具,其特征在于,所述连轴孔呈D型孔状。

9. 根据权利要求1所述的用于豆浆机的刀具,其特征在于,所述翼根与所述多个刀翼一体成型。

10. 一种豆浆机,其特征在于,包括:

豆浆机本体;

刀具,所述刀具与所述豆浆机本体相连,所述刀具为根据权利要求1-9中任一项所述的用于豆浆机的刀具。

## 用于豆浆机的刀具及其豆浆机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用电器技术领域,特别是涉及一种用于豆浆机的刀具及其豆浆机。

### 背景技术

[0002] 相关技术中,豆浆机采用生磨模式,在豆子没有煮软之前就开始搅打,然而,锋利的刀刃只起到切割的作用,很难起到粉碎豆子的作用,不能很好地满足用户的需求。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。为此,本实用新型的一个目的在于提出一种用于豆浆机的刀具,所述刀具可有效提高粉碎效果。

[0004] 本实用新型的另一个目的在于提出一种豆浆机,所述豆浆机上设有上述用于豆浆机的刀具。

[0005] 根据本实用新型第一方面实施例的用于豆浆机的刀具,包括:翼根,所述翼根水平设置;多个刀翼,所述刀翼与所述翼根相连并沿所述翼根的径向向远离所述翼根的方向延伸,且所述多个刀翼沿环绕所述翼根的方向间隔布置,所述多个刀翼包括第一刀翼、第二刀翼和第三刀翼,所述第一刀翼在远离所述翼根的方向上向上倾斜,所述第二刀翼在远离所述翼根的方向上向下倾斜,所述第一刀翼的迎浆面的上侧沿形成有第一刀刃且所述第二刀翼的迎浆面的上侧沿形成有第二刀刃或所述第一刀翼的迎浆面的下侧沿形成有第一刀刃且所述第二刀翼的迎浆面的下侧沿形成有第二刀刃。

[0006] 根据本实用新型实施例的用于豆浆机的刀具,通过将第一刀翼向上倾斜,第二刀翼向下倾斜布置,使得在打浆的过程中,易于改变流体的流动状态,还可增加豆子与多个刀翼的接触几率,提高粉碎效果。

[0007] 另外,根据本实用新型上述实施例的用于豆浆机的刀具还具有如下附加的技术特征:

[0008] 根据本实用新型的一些实施例,所述第三刀翼水平布置,且所述第三刀翼为钝刀。

[0009] 根据本实用新型的一些实施例,每个所述刀翼的迎浆面上均形成有刀齿,所述刀齿呈沿所述刀翼的长度方向的锯齿状。

[0010] 进一步地,所述第一刀刃形成在所述第一刀翼的刀齿上,所述第二刀刃形成在所述第二刀翼的刀齿上。

[0011] 根据本实用新型的一些实施例,所述第一刀翼、所述第二刀翼以及所述第三刀翼中的任一个均包括一个或多个。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例,所述第一刀翼的倾斜角度不大于 $30^{\circ}$ ,所述第二刀翼的倾斜角度不大于 $30^{\circ}$ 。

[0013] 根据本实用新型的一些实施例,所述翼根上形成有沿上下方向贯通所述翼根的连轴孔。

[0014] 进一步地,所述连轴孔呈D型孔状。

[0015] 根据本实用新型的一些实施例,所述翼根与所述多个刀翼一体成型。

[0016] 根据本实用新型第二方面实施例的豆浆机,包括:豆浆机本体;刀具,所述刀具与所述豆浆机本体相连,所述刀具为上述所述的用于豆浆机的刀具。

[0017] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

#### 附图说明

[0018] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0019] 图1是根据本实用新型实施例的用于豆浆机的刀具的示意图;

[0020] 图2是根据本实用新型实施例的用于豆浆机的刀具的另一个示意图;

[0021] 图3是图1沿A-A的剖视图。

[0022] 附图标记:

[0023] 刀具100,

[0024] 翼根1,连轴孔11,

[0025] 刀翼2,第一刀翼21,第一刀刃211,第二刀翼22,第二刀刃221,第三刀翼23,刀齿24。

#### 具体实施方式

[0026] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 相关技术中,豆浆机常用的三叶刀翼的结构为一个刀翼水平放置,另外两个刀翼向下折弯,三叶刀片在迎浆端均设有刀齿,在刀齿上设有刀刃,方向均朝下。豆浆机采用生磨模式,在豆子没有煮软之前就开始搅打,然而,锋利的刀刃只起到切割的作用,很难起到粉碎豆子的作用,不能很好地满足用户的需求。

[0028] 下面结合图1至图3详细描述根据本实用新型第一方面实施例的用于豆浆机的刀具100。

[0029] 参照图1,根据本实用新型实施例的用于豆浆机的刀具100,包括:翼根1和多个刀翼2。

[0030] 具体而言,结合图1至图3,翼根1水平设置,刀翼2与翼根1相连,刀翼2沿翼根1的径向向远离翼根1的方向延伸,且多个刀翼2沿环绕翼根1的方向间隔布置,多个刀翼2包括第一刀翼21、第二刀翼22和第三刀翼23,第一刀翼21在远离翼根1的方向上向上(参照图2中所示的向上)倾斜,第二刀翼22在远离翼根1的方向上向下(参照图2中所示的向下)倾斜。

[0031] 在本发明的一些实施例中,第一刀翼21的迎浆面的上侧沿形成有第一刀刃211且第二刀翼22的迎浆面的上侧沿形成有第二刀刃221。

[0032] 在本发明的另一些实施例中,第一刀翼21的迎浆面的下侧沿形成有第一刀刃211

且第二刀翼22的迎浆面的下侧沿形成有第二刀刃221。

[0033] 也就是说,第一刀刃211和第二刀刃221的朝向一致,由此,在制浆的过程中有利于改变流体的流动状态、稳定水位,还可增加豆子与多个刀翼2的接触几率,提高粉碎效率。

[0034] 这里,需要说明的是,“向上”、“向下”指的是刀具100在电机轴上安装到位之后的方向。

[0035] 其中,在本实用新型的其他实施例中,第一刀刃211的刀尖和第二刀刃221的刀尖的朝向可以相同,例如使第一刀刃211的刀尖和第二刀刃221的刀尖均向上或均向下。当然,在本实用新型的其他实施例中,也可以使第一刀刃211的刀尖和第二刀刃221的刀尖的朝向不一致,例如,第一刀刃211的刀尖向上且第二刀刃221的刀尖向下,或者第一刀刃211的刀尖向下且第二刀刃221的刀尖向上。第一刀刃211的刀尖和第二刀刃221的刀尖的朝向可以根据实际需要适应性设置。

[0036] 另外,参照图1,标号D处示出的是刀具100的最大旋转半径,在此区域内可对豆子等物料进行粉碎。第一刀翼21在远离翼根1的方向上向上倾斜,第二刀翼22在远离翼根1的方向上向下倾斜。使得在打浆的过程中,易于改变流体的流动状态,提高粉碎效果。

[0037] 根据本实用新型实施例的用于豆浆机的刀具100,通过将第一刀翼21向上倾斜,第二刀翼22向下倾斜布置,使得在打浆的过程中,易于改变流体的流动状态,还可增加豆子与多个刀翼2的接触几率,提高粉碎效果。

[0038] 参照图2并结合图1,根据本实用新型的一些具体实施例,第三刀翼23水平布置,且第三刀翼23为钝刀。其中,作为钝刀的第三刀翼23对豆子等物料在颗粒较大时能够有效起到粉碎的作用,第一刀翼21上的第一刀刃211和第二刀翼22上的第二刀刃221起到切割的作用,在打浆的过程中,可以对豆子进行粉碎和切割,从而提高粉碎的效果。

[0039] 当然,在本实用新型的其他实施例中,第三刀翼23也可以倾斜布置,第三刀翼23的具体设置方式可以根据实际需要适应性设置。

[0040] 进一步地,如图1所示,每个刀翼2(例如第一刀翼21、第二刀翼22和第三刀翼23)的迎浆面上均形成有刀齿24,刀齿24呈沿刀翼2的长度方向的锯齿状,且第一刀刃211形成在第一刀翼21的刀齿24上,第二刀刃221形成在第二刀翼22的刀齿24上。在刀翼2的迎浆面设有刀齿24,增大了刀刃(包括第一刀刃211和第二刀刃221)的长度。刀齿24包括至少三个,例如刀齿24可以为三个、四个、五个等,对应地,第一刀刃211和第二刀刃221也为多个,使得多个第一刀刃211和多个第二刀刃221能够对豆子进行切割和粉碎,从而进一步提高粉碎效率。

[0041] 在本实用新型的一些具体实施例中,第一刀翼21、第二刀翼22以及第三刀翼23中的任一个均包括一个或多个。由此,可以增加豆子与第一刀翼21、第二刀翼22以及第三刀翼23的接触频率,从而能够提高粉碎效率,另外,还可以提高刀具100的强度,延长刀具100的使用寿命。

[0042] 例如,如图1所示的本实用新型的实施例中,第一刀翼21、第二刀翼22以及第三刀翼23均为一个,此时,刀具100包括三个刀翼2,三个刀翼2同时作用于豆子等物料上,从而实现了对豆子等的切割和粉碎。

[0043] 当然,在本实用新型的其他实施例中,第一刀翼21、第二刀翼22以及第三刀翼23中的任一个均可包括多个。

[0044] 参照图3,根据本实用新型的一些具体实施例,第一刀翼21的倾斜角度不大于 $30^{\circ}$ ,第二刀翼22的倾斜角度(参照图3中的角度 $\alpha$ )不大于 $30^{\circ}$ 。其中,第一刀翼21和第二刀翼22的倾斜角度是相对于翼根1(即水平面)而言的,由此,能够确保刀具100具有较好的切削性能,从而提高刀具100的使用性。

[0045] 例如,在图2的示例中,第一刀翼21和第二刀翼22对称布置在翼根1的上侧和下侧。由此,使得刀具100更加美观,还易于稳定水位。

[0046] 当然,在本实用新型的其他实施例中,第一刀翼21和第二刀翼22也可不对称布置。第一刀翼21和第二刀翼22的具体布置方式可根据实际需要适应性设置。

[0047] 其中,第一刀翼21的倾斜角度可以为 $5^{\circ}$ 、 $8^{\circ}$ 、 $10^{\circ}$ 、 $13^{\circ}$ 、 $15^{\circ}$ 、 $20^{\circ}$ 、 $25^{\circ}$ 或 $30^{\circ}$ 等。优选地,第一刀翼21的倾斜角度为 $10^{\circ}$ 或 $15^{\circ}$ ,使得第一刀翼21具有较好地使用性能。第二刀翼22的倾斜角度可以为 $5^{\circ}$ 、 $8^{\circ}$ 、 $10^{\circ}$ 、 $13^{\circ}$ 、 $15^{\circ}$ 、 $20^{\circ}$ 、 $25^{\circ}$ 或 $30^{\circ}$ 等。优选地,第二刀翼22的倾斜角度为 $10^{\circ}$ 或 $15^{\circ}$ ,使得第二刀翼22具有较好地使用性能。第一刀翼21的倾斜角度和第二刀翼22的倾斜角度可以根据实际需要适应性设置。

[0048] 根据本实用新型实施例的用于豆浆机的刀具100,第一刀翼21向上折弯一定角度且具有方向朝下的第一刀刃211,第二刀翼22向下折弯一定角度且具有方向朝上的第二刀刃221,由此,能够改变流体的流动状态且保证水位的稳定,增大豆子等与刀翼2接触的几率,从而起到更好的粉碎效果。

[0049] 这里,需要说明的是,“向上”、“向下”、“朝上”、“朝下”指的是刀具100在电机轴上安装到位之后的方向。

[0050] 参照图1和图2,根据本实用新型的一些具体实施例,每个刀翼2(例如第一刀翼21、第二刀翼22和第三刀翼23)的迎浆面上均形成有刀齿24,刀齿24呈沿刀翼2的长度方向的锯齿状。由此,可以提高豆子的粉碎效率,缩短制浆周期。

[0051] 参照图1和图3,根据本实用新型的一些具体实施例,翼根1上形成有沿上下方向(例如,图3中所示的上下方向)贯通翼根1的连轴孔11。由此,便于将刀具100通过连轴孔11与电机轴相连,从而更好地实现对豆子等的粉碎操作。

[0052] 进一步地,参照图1,连轴孔11呈D型孔状。由此,可以将电机轴设置成与连轴孔11相适配的形状,并用弹性垫片和螺母锁紧,从而实现刀具100与电机之间的可靠连接。

[0053] 当然,在本实用新型的其他实施例中,连轴孔11也为圆形孔等。

[0054] 参照图1,根据本实用新型的一些具体实施例,翼根1与多个刀翼2一体成型。由此,可以简化加工工艺、降低成本,还可以简化刀具100的结构,易于装配。

[0055] 根据本实用新型第二方面实施例的豆浆机,包括:豆浆机本体和刀具,刀具与豆浆机本体相连,刀具为上述的用于豆浆机的刀具100。由此,通过在豆浆机上设置上述第一方面实施例的用于豆浆机的刀具100,可以提高豆浆机的制浆效率,更好地满足用户的需求。

[0056] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行

结合和组合。

[0057] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围  
内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

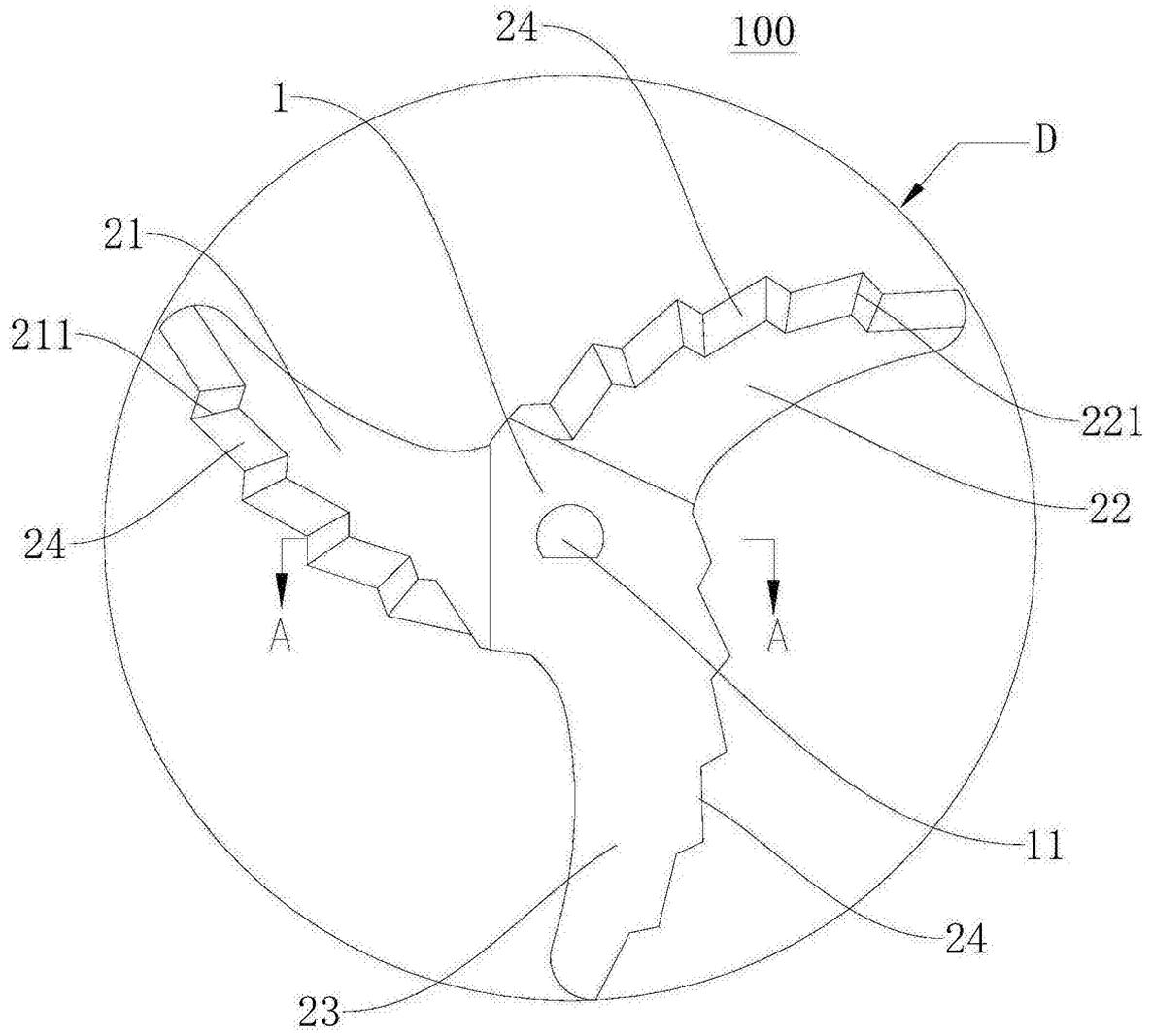


图1

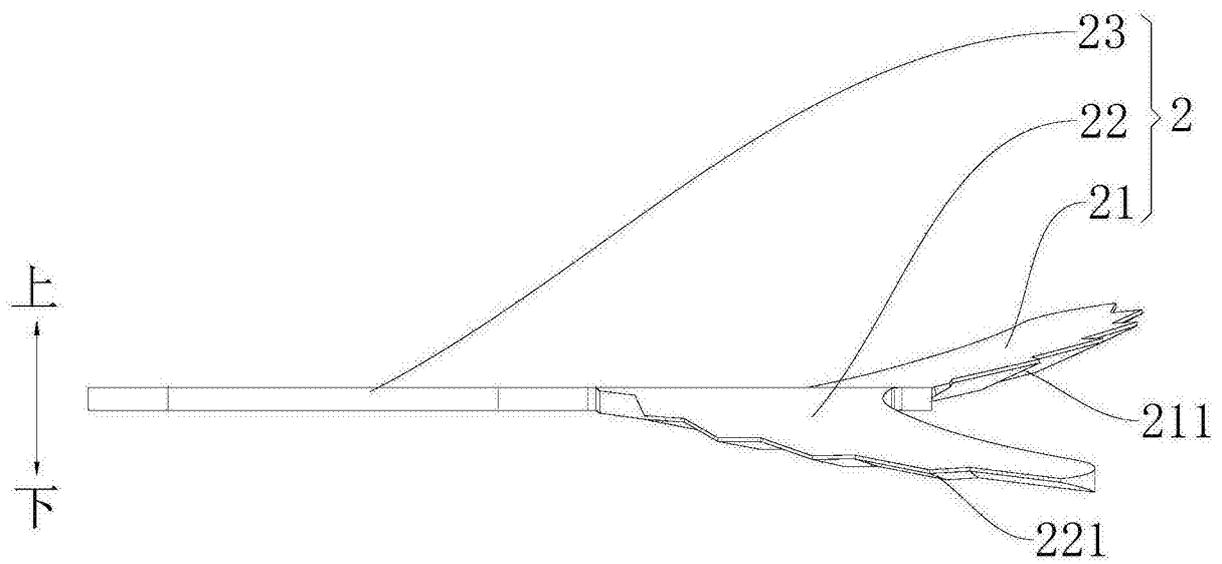


图2

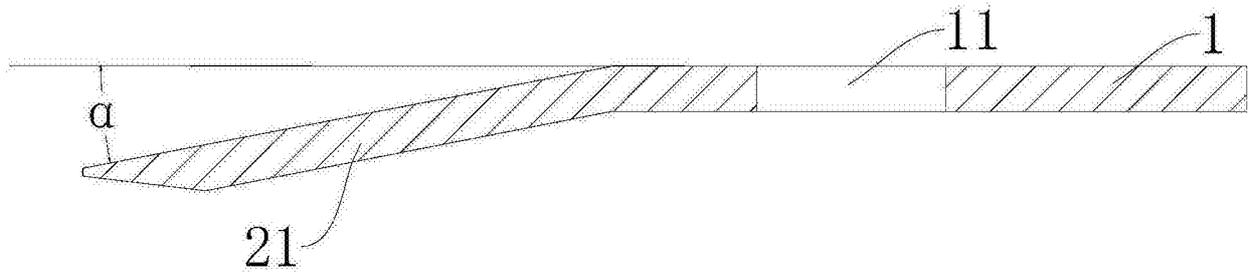


图3