



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216091026 U

(45) 授权公告日 2022.03.22

(21) 申请号 202122274480.9

(22) 申请日 2021.09.18

(73) 专利权人 爱博诺德(苏州)医疗器械有限公司

地址 215000 江苏省苏州市高新区锦峰路8号19号楼东一楼

(72) 发明人 任青生 解江冰

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司 11240

代理人 李荟萃

(51) Int. Cl.

A61F 9/007 (2006.01)

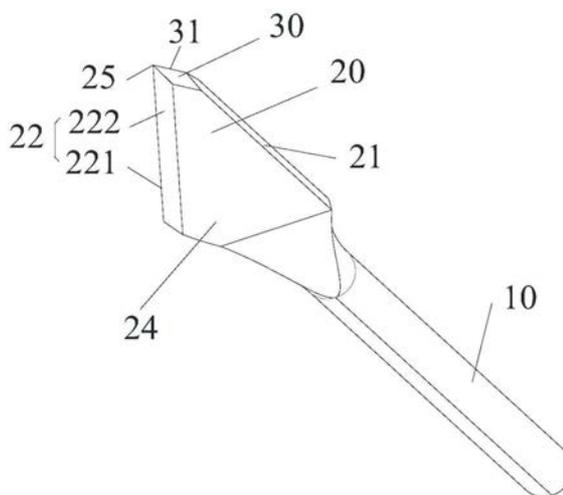
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

眼科手术用刀头及刀

(57) 摘要

本实用新型提供了一种眼科手术用刀头及刀。眼科手术刀用刀头包括：刀刃，刀刃包括刃面，刃面上设有第一刃边；刀背，刀背的靠近眼科手术刀用刀头顶部的位置设置有加强段，加强段连接刀背与刀刃；其中，加强段上设有第二刃边，第一刃边和第二刃边相交形成刀尖。本实用新型的技术方案可以同时满足眼科手术刀对刀尖强度和穿刺效果的需求。



1. 一种眼科手术刀用刀头,其特征在于,眼科手术刀用刀头(20)包括:
刀刃(22),所述刀刃(22)包括刃面(222),所述刃面(222)上设有第一刃边(221);
刀背(21),所述刀背(21)的靠近所述眼科手术刀用刀头(20)顶部的位置设置有加强段(30),所述加强段(30)连接所述刀背(21)与所述刀刃(22);
其中,所述加强段(30)上设有第二刃边(31),所述第一刃边(221)和所述第二刃边(31)相交形成刀尖(25)。
2. 根据权利要求1所述的眼科手术刀用刀头,其特征在于,所述加强段(30)的外轮廓线为直线或曲线。
3. 根据权利要求1所述的眼科手术刀用刀头,其特征在于,所述刀刃(22)与所述刀背(21)之间具有夹角 α_1 ,所述夹角 α_1 的范围为 $15^\circ \sim 45^\circ$ 。
4. 根据权利要求3所述的眼科手术刀用刀头,其特征在于,所述夹角 α_1 的范围为 $30^\circ \sim 45^\circ$ 。
5. 根据权利要求1所述的眼科手术刀用刀头,其特征在于,所述加强段(30)与所述刀背(21)之间具有夹角 β_1 ,所述夹角 β_1 的范围为 $5^\circ \sim 20^\circ$ 。
6. 根据权利要求1至5中任一项所述的眼科手术刀用刀头,其特征在于,所述眼科手术刀用刀头(20)包括两个所述加强段(30),两个所述加强段(30)相对于所述刀背(21)的中心轴线对称设置。
7. 根据权利要求1至5中任一项所述的眼科手术刀用刀头,其特征在于,所述刀刃(22)包括两个所述刃面(222),两个所述刃面(222)的相交线形成所述第一刃边(221)。
8. 根据权利要求1至5中任一项所述的眼科手术刀用刀头,其特征在于,所述加强段(30)包括两个由倾斜表面构成的加强段刃面,两个加强段刃面的相交线形成所述第二刃边(31)。
9. 根据权利要求1至5中任一项所述的眼科手术刀用刀头,其特征在于,至少所述刀背(21)的靠近所述加强段(30)的部分上设有与所述第二刃边(31)相连接的第三刃边。
10. 一种眼科手术用刀,其特征在于,包括权利要求1至8中任一项所述的眼科手术刀用刀头(20)以及与所述眼科手术刀用刀头(20)连接的刀柄。

眼科手术用刀头及刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医用手术器械领域,具体而言,涉及一种眼科手术用刀头及刀。

背景技术

[0002] 在手术刀领域内,特别是在眼科手术刀领域内,例如角膜切开刀等,医生使用手术刀对患者眼球进行穿刺切口,在刀头不够锋利的情况下,会对医生手术操作带来极大的不便,因此刀尖角度会很小,如图1所示,此种设计手术刀容易刺穿眼组织,但是图1中A角度过小,刀尖穿刺强度弱,会导致刀尖在使用过程中具有掉落、折断的风险。因此,需要提供一种刀尖强度较高,在使用过程中不易掉落的眼科手术用刀头。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种眼科手术用刀头及刀,以解决现有技术中无法同时满足眼科手术刀对刀尖强度和穿刺效果的需求的问题。

[0004] 为了实现上述目的,根据本实用新型的一个方面,提供了一种眼科手术刀用刀头,眼科手术刀用刀头包括:刀刃,刀刃包括刃面,刃面上设有第一刃边;刀背,刀背的靠近眼科手术刀用刀头顶部的的位置设置有加强段,加强段连接刀背与刀刃;其中,加强段上设有第二刃边,第一刃边和第二刃边相交形成刀尖。

[0005] 进一步地,加强段的外轮廓线为直线或曲线。

[0006] 进一步地,刀刃与刀背之间具有夹角 α_1 ,夹角 α_1 的范围为 $15^\circ \sim 45^\circ$ 。

[0007] 进一步地,夹角 α_1 的范围为 $30^\circ \sim 45^\circ$ 。

[0008] 进一步地,加强段与刀背之间具有夹角 β_1 ,夹角 β_1 的范围为 $5^\circ \sim 20^\circ$ 。

[0009] 进一步地,眼科手术刀用刀头包括两个加强段,两个加强段相对于刀背的中心轴线对称设置。

[0010] 进一步地,刀刃包括两个刃面,两个刃面的相交线形成第一刃边。

[0011] 进一步地,加强段包括两个由倾斜表面构成的加强段刃面,两个加强段刃面的相交线形成第二刃边。

[0012] 进一步地,至少刀背的靠近加强段的部分上设有与第二刃边相连接的第三刃边。

[0013] 根据本实用新型的另一个方面,提供了一种眼科手术用刀,包括上述的眼科手术刀用刀头以及与眼科手术刀用刀头连接的刀柄。

[0014] 应用本实用新型的技术方案,在刀刃开设第一刃边,使刀头较为锋利,保证刀头具有一定的穿刺效果;在刀背设置加强段,这样,可以限定刀背与刀刃之间以及加强段与刀背之间的夹角的角度范围,使刀刃和刀背在刀头的顶部形成更大角度的刀尖,这样,刀尖具有足够的强度,在操作过程中可以降低刀尖掉落的风险,从而提高手术的安全性;同时,在加强段上设置第二刃边,使刀头具有两个刃边,更加锋利,具有更佳的穿刺效果,从而使眼科手术刀同时满足眼科手术对手术刀的刀尖强度和穿刺效果的需求。

附图说明

[0015] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0016] 图1示出了现有技术的眼科手术刀的结构示意图;

[0017] 图2示出了本实用新型的实施例一的眼科手术用刀的结构示意图;

[0018] 图3示出了图2的局部放大图;

[0019] 图4示出了根据本实用新型的实施例二的眼科手术用刀的结构示意图;

[0020] 图5示出了根据本实用新型的实施例二的眼科手术用刀的立体结构图;

[0021] 图6示出了根据本实用新型的图4的眼科手术用刀头的局部放大图;

[0022] 图7示出了根据本实用新型的图5的眼科手术用刀的俯视图;以及

[0023] 图8示出了根据本实用新型的图4的眼科手术用刀头的F-F方向剖视图。

[0024] 其中,上述附图包括以下附图标记:

[0025] 10、连接部;20、刀头;21、刀背;22、刀刃;221、第一刃边;222、刃面;23、第一侧面;24、第二侧面;25、刀尖;30、加强段;31、第二刃边。

具体实施方式

[0026] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0027] 需要说明的是,眼科手术用刀头由316L医用不锈钢制成。

[0028] 为了解决现有技术中的眼科手术用刀的刀尖在使用过程中易掉落、折断的问题,本申请及本申请的发明人首先提出了一种技术方案,以保证刀尖的强度,具体见图2和图3所示的眼科手术用的刀头。

[0029] 该眼科手术用刀头20包括刀背21和刀刃22,刀背21的靠近刀头顶部的的位置设置有加强段30,刀刃22包括刃面222,刃面222上设有第一刃边221;加强段30分别与刀背21和刀刃22连接,加强段30和第一刃边221形成刀尖25。

[0030] 通过上述设置,加强段30和刀背21之间具有夹角 β_1 ,使得刀尖25处角度变为 $(\alpha_1+\beta_1)$,从而增加了刀尖的强度,使用过程中刀尖掉落的风险大大降低。上述方案中,相对于未设置加强段30的刀头,该实施例的刀头的穿刺效果稍弱。

[0031] 因此,为了提供一种既能满足刀尖强度又能确保刀尖穿刺效果的刀头,申请人进一步进行了改进,在上述方案的基础之上,在加强段30上设有与第一刃边221连接的第二刃边31,第一刃边221和第二刃边31相交形成刀尖25。

[0032] 上述技术方案中,通过在刀刃22开设第一刃边221,使眼科手术用刀头20较为锋利,保证眼科手术用刀头20具有一定的穿刺效果;在加强段30上还设有第二刃边31(如图5和图6所示),通过上述设置,眼科手术用刀头20在刀背21和刀刃22分别具有刃边,从而既能增加强度,降低刀尖掉落风险,又能使得眼科手术用刀头20更加锋利,具有更佳的穿刺效果,同时,这样可以避免在手术过程中对患者眼组织造成进一步的伤害,从而可以减少患者术后并发症;开设在刀刃22的第一刃边221与开设在刀背21的第二刃边31相连接,可以使得第一刃边221与第二刃边31共同形成更加锋利和强度较高的刀尖25,这样,眼科手术用刀头

20可以具有更佳的穿刺效果;综上所述,眼科手术用刀可以同时满足眼科手术对刀尖强度和穿刺效果的需求。

[0033] 具体地,在刀背21设置加强段30,通过加强段30来连接刀背21和刀刃22,使刀刃22和刀背21在眼科手术用刀头20的顶部形成更大角度的刀尖25,这样,刀尖25具有足够的强度,在操作过程中可以降低刀尖25掉落、折断的风险,从而提高手术的安全性。

[0034] 优选地,如图4所示,眼科手术用刀头20还包括第一侧面23以及与第一侧面23平行且相对的第二侧面24。其中,刀背21用于连接第一侧面23和第二侧面24的刀背21,刀刃22分别与第一侧面23和第二侧面24均相连。

[0035] 设置第一侧面23、第二侧面24、刀背21以及刀刃22,用于共同围成眼科手术用刀头20;在刀刃22设置刃面222,用于开设第一刃边221,以使眼科手术用刀头20具有较为锋利的刀刃22,易于对眼组织进行穿刺;通过设置刀背21,可以连接第一侧面23和第二侧面24,同时,刀背21用于设置加强段30,以使刀刃22和刀背21在眼科手术用刀头20的顶部形成更大角度的刀尖25,这样,刀尖25具有足够的强度,在操作过程中可以降低刀尖25掉落的风险,从而提高手术的安全性。

[0036] 另外,还设置有刀柄,便于医生在手术操作时握持角膜切开刀。刀头20经由连接部10与刀柄连接。

[0037] 可选地,加强段30包括倒角。加强段30的外轮廓线为直线或曲线。需要说明的是,上述外轮廓线指的是加强段30的正投影(比如,加强段30在第一侧面23或第二侧面24上的投影)的轮廓线。优选地,本实施例中,加强段30的外轮廓线为直线。

[0038] 具体地,如图4所示,刀背21与连接部10的中心轴线是平行的,刀刃22是倾斜设置的,即刀刃22与刀背21之间具有夹角。

[0039] 如图6所示,本实用新型的实施例中,刀刃22与刀背21之间具有夹角 α_1 , α_1 的范围为 $15^\circ \sim 45^\circ$;加强段30与刀背21之间具有夹角 β_1 , β_1 的范围为 $5^\circ \sim 20^\circ$ 。

[0040] 通过上述设置,刀刃22与刀背21之间具有夹角,并且在眼科手术用刀头20顶部的位置相交、形成刀尖25,这样,眼科手术用刀头20较为锋利,易于医生在操作时对眼组织进行穿刺;加强段30与刀背21之间具有夹角,这样,第一刃边221和第二刃边31在眼科手术用刀头20的顶部形成更大角度的刀尖25,刀尖25具有足够的强度,在操作过程中可以降低刀尖25掉落的风险。

[0041] 另外,由于刀尖25的角度 $\alpha_2 = \alpha_1 + \beta_1$,通过对夹角 α_1 和 β_1 的角度进行限定,刀尖25具有合理的角度,从而保证刀尖25具有足够的强度,并且降低刀尖25掉落的风险。

[0042] 优选地,为了进一步保证刀尖25的强度,保障操作安全,避免在使用过程中出现刀尖25掉落、折断的风险,需要将刀尖25角度控制在 $35^\circ < \alpha_2 < 50^\circ$,从而可以设置夹角 α_1 的范围为 $30^\circ \sim 45^\circ$, $\beta_1 = 5^\circ$ 。

[0043] 如图7和图8所示,本实用新型的实施例中,角膜切开刀包括两个加强段30,两个加强段30相对于刀背21的中心轴线对称设置。

[0044] 在上述技术方案中,通过设置两个加强段30,进一步加强了刀尖25的强度,降低刀尖25掉落的风险;具体地,设置两个加强段30相对于刀背21的中心轴线对称,在手术操作过程中,可以保证刀尖25受力均匀,便于医生进行稳定和准确的操作。

[0045] 如图5至图7所示,本实用新型的实施例中,刀刃22包括两个刃面222,两个刃面222

的相交线形成第一刃边221,其中一个刃面222与第一侧面23连接,另一个刃面222与第二侧面24连接。

[0046] 通过上述设置,两个刃面222用于连接第一刃边221与第一侧面23和第二侧面24,从而实现从第一刃边221到第一侧面23和第二侧面24的平滑过渡;同时,设置刃面222,使得刀刃22具有更加锋利的第一刃边221。

[0047] 在本实用新型的实施例中,刀背21上设有与第二刃边31相连接的第三刃边。

[0048] 通过上述设置,眼科手术用刀头20具有更大长度的刃边,使得眼科手术用刀头20更加锋利,具有更佳的穿刺效果,同时,这样可以避免在手术过程中对患者眼组织造成进一步的伤害,从而可以减少患者术后并发症。

[0049] 本实用新型的实施例中,为使角膜切开刀具有足够的强度,避免在使用过程中松动脱落,眼科手术用刀头20经由连接部10与刀柄固定连接;优选地,眼科手术用刀头20经由连接部10与刀柄通过胶水固定连接。可选地,刀柄为木质刀柄或者塑料刀柄。

[0050] 当然,在其它替代实施例中,还可以根据需求让眼科手术用刀头20、连接部10与刀柄为一体成型。

[0051] 从以上的描述中,可以看出,本实用新型上述的实施例实现了如下技术效果:在刀刃开设第一刃边,使刀头较为锋利,保证刀头具有一定的穿刺效果;在刀背设置加强段,并限定刀背与刀刃之间以及加强段与刀背之间的夹角的角度范围,使刀刃和刀背在刀头的顶部形成更大角度的刀尖,这样,刀尖具有足够的强度,在操作过程中可以降低刀尖掉落的风险,从而提高手术的安全性;同时,在加强段上设置第二刃边,使刀头具有两个刃边,更加锋利,具有更佳的穿刺效果,从而使眼科手术用刀同时满足眼科手术对手术刀的刀尖强度和穿刺效果的需求。

[0052] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

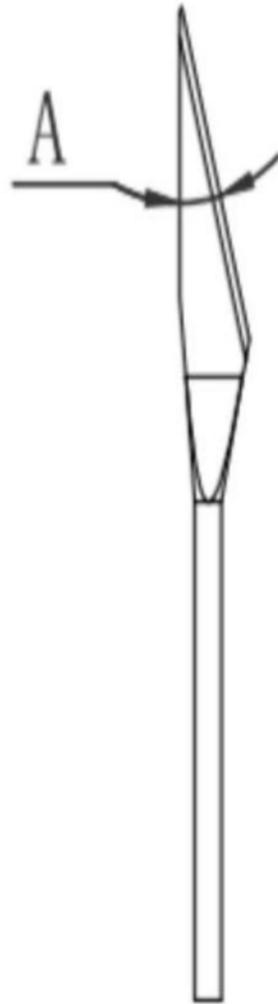


图1

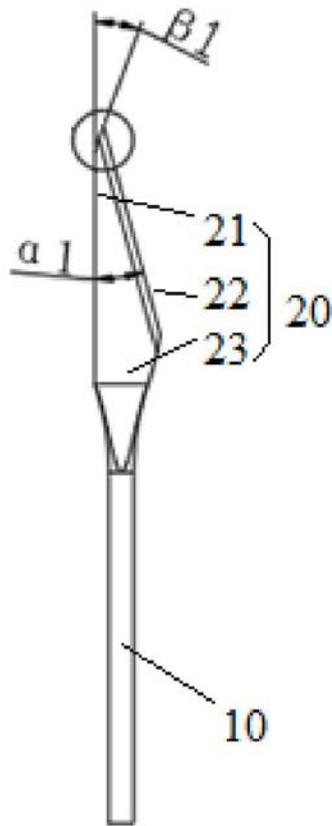


图2

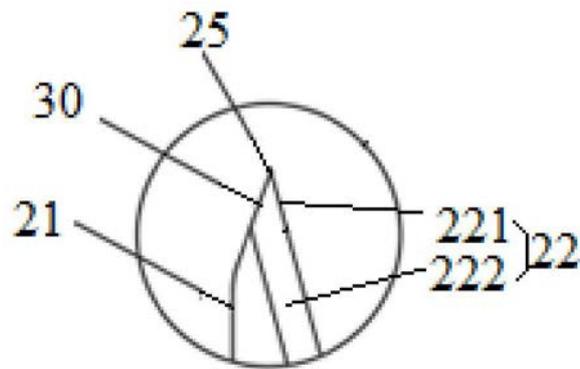


图3

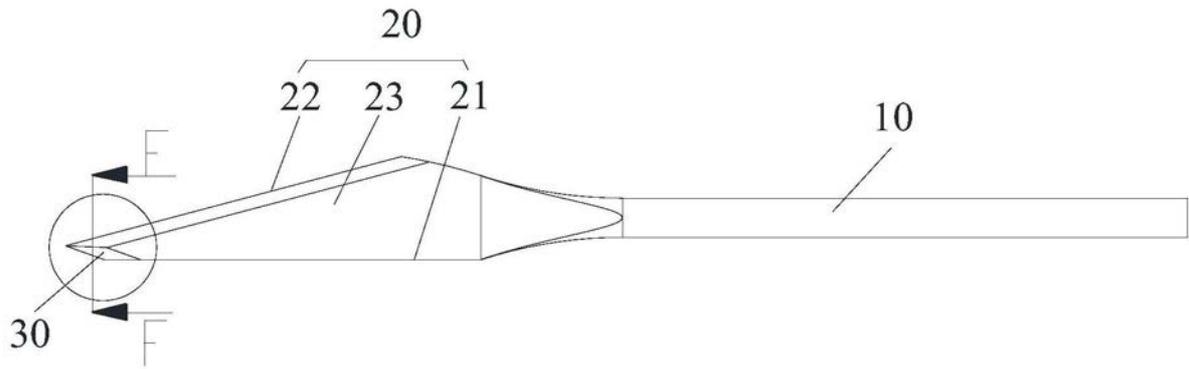


图4

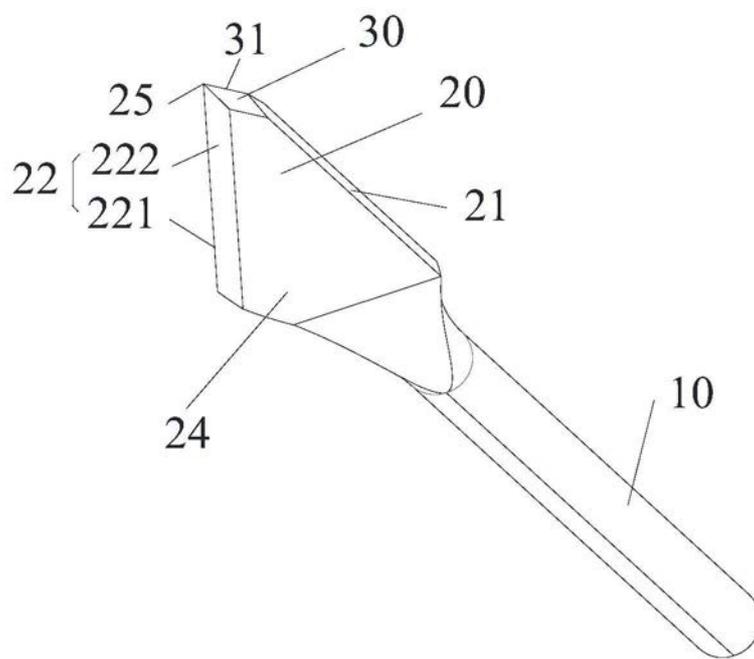


图5

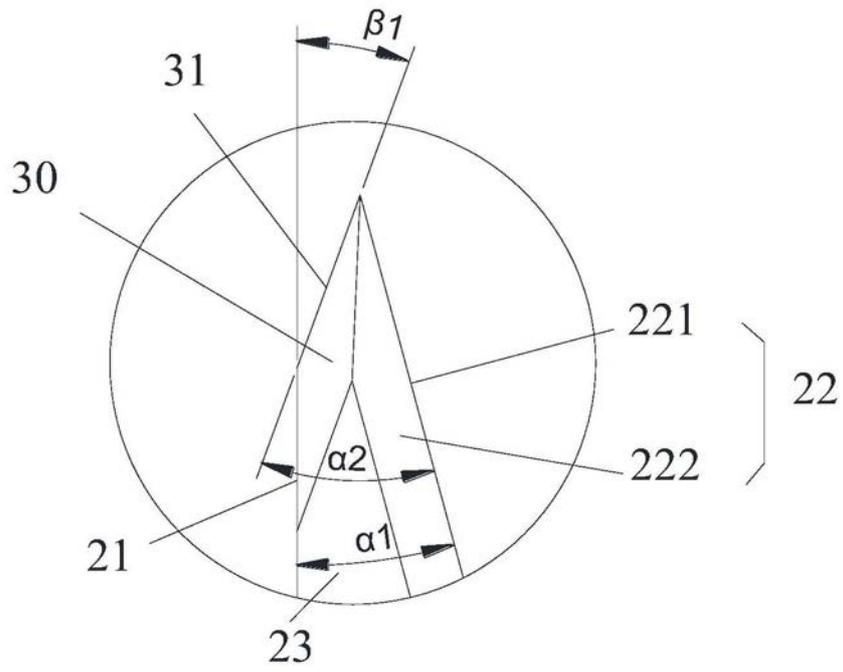


图6

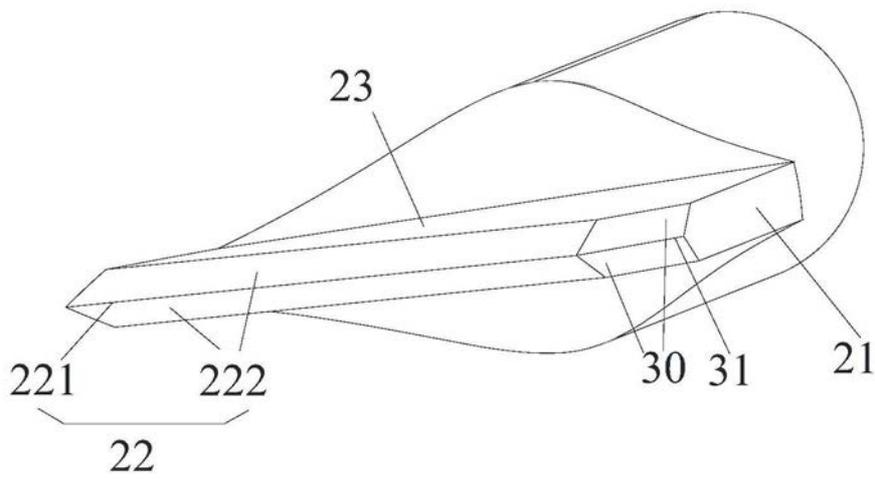


图7

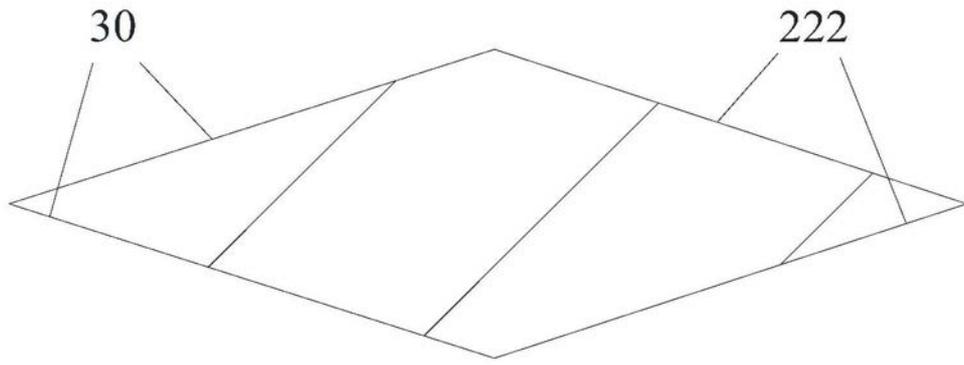


图8