(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222899929 U
(45)授权公告日 2025.05.27

(21)申请号 202421639638.5

(22)申请日 2024.07.11

(73)专利权人 复旦大学附属妇产科医院
地址 200011 上海市黄浦区方斜路419号

(72)发明人 杨旻

(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569
专利代理师 苏哩莉

(51)Int.Cl.
A61M 16/06(2006.01)

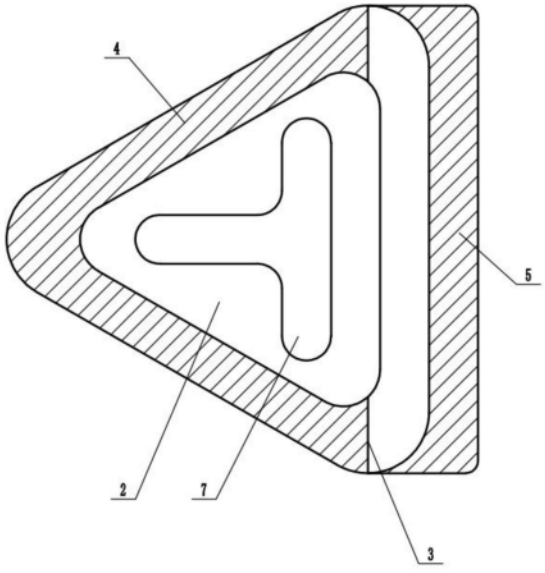
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种适用于无创辅助通气下减少鼻部漏气的鼻罩

(57)摘要

本实用新型公开了一种适用于无创辅助通气下减少鼻部漏气的鼻罩,包括罩本体、连接层以及接触层,接触层由人工皮材质制成;接触层包括第一接触条和第二接触条,两第一接触条能够与患者的鼻翼接触,第二接触条能够与患者的上唇与鼻部之间的皮肤接触。在柔性连接层远离罩本体的一侧设置接触层,接触层由人工皮材质制成,与患者皮肤接触,减少鼻罩对患者鼻部的压伤。具体地,接触层包括第一接触条和第二接触条,第一接触条与患者的鼻翼接触,第二接触条向远离供氧腔室的方向延伸,第二接触条与患者的上唇与鼻部之间的皮肤接触,使得鼻罩与患者的皮肤贴合更加紧密,减少漏气,维持稳定的气流量,从而提高临床上新生儿使用无创通气的效果。



CN 222899929 U

1.一种适用于无创辅助通气下减少鼻部漏气的鼻罩,其特征在于,包括:

罩本体;

连接层,所述连接层与所述罩本体相连,所述连接层由柔性材质制成,所述连接层与所述罩本体围成供氧腔室,所述连接层具有呼吸口,患者利用所述呼吸口能够吸取所述供氧腔室内的氧气;所述连接层为三角形结构;

接触层,所述接触层设置于所述连接层远离所述罩本体的一侧,所述接触层能够与患者皮肤接触,所述接触层由人工皮材质制成;所述接触层包括第一接触条和第二接触条,所述第一接触条的数量为两组,两所述第一接触条对称设置于所述连接层相邻的两条侧边处,并能够与患者的鼻翼接触,所述第二接触条自所述连接层的底边起朝向远离所述第一接触条的方向延伸,并能够与患者的上唇与鼻部之间的皮肤接触。

2.根据权利要求1所述的适用于无创辅助通气下减少鼻部漏气的鼻罩,其特征在于:所述第一接触条以及所述第二接触条远离所述连接层的一侧设置有固定层,所述固定层由粘性材料制成,所述固定层能够粘合在患者皮肤上。

3.根据权利要求2所述的适用于无创辅助通气下减少鼻部漏气的鼻罩,其特征在于:所述固定层由医用级丙烯酸粘合剂制成。

4.根据权利要求2或3所述的适用于无创辅助通气下减少鼻部漏气的鼻罩,其特征在于:所述固定层远离所述接触层的一侧设置有防粘衬层,所述防粘衬层能够与所述固定层粘合,使用时,将所述防粘衬层与所述固定层分离,以使所述固定层粘合在患者皮肤上。

5.根据权利要求1所述的适用于无创辅助通气下减少鼻部漏气的鼻罩,其特征在于:所述罩本体为与所述连接层相匹配的三角形结构。

6.根据权利要求5所述的适用于无创辅助通气下减少鼻部漏气的鼻罩,其特征在于:所述罩本体的边缘具有过渡弧面。

7.根据权利要求1所述的适用于无创辅助通气下减少鼻部漏气的鼻罩,其特征在于:所述罩本体具有接入孔,所述接入孔与所述供氧腔室相连通,所述罩本体能够利用所述接入孔与无创辅助通气设备相连,以向所述供氧腔室内输送氧气。

8.根据权利要求7所述的适用于无创辅助通气下减少鼻部漏气的鼻罩,其特征在于:所述接入孔的数量为两个。

9.根据权利要求7所述的适用于无创辅助通气下减少鼻部漏气的鼻罩,其特征在于:所述罩本体具有加厚部,所述接入孔设置于所述加厚部。

10.根据权利要求1所述的适用于无创辅助通气下减少鼻部漏气的鼻罩,其特征在于:所述呼吸口为T形。

一种适用于无创辅助通气下减少鼻部漏气的鼻罩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械及其周边配套设施技术领域,特别是涉及一种适用于无创辅助通气下减少鼻部漏气的鼻罩。

背景技术

[0002] 新生儿,特别是早产儿生后可能存在呼吸困难表现,目前无创辅助通气是新生儿,特别是早产儿生后呼吸困难的重要的呼吸支持方式。而临床上,无创辅助通气时,和患儿鼻部的连接呼吸管道部分通常选用鼻塞或者鼻罩,由于鼻塞长期的使用常常造成新生儿的鼻中隔破损,而临床上使用鼻罩时,由于鼻罩和鼻部皮肤常常存在漏气,使得无创通气时无法达到需要气体压力,从而大大减少无创辅助通气的临床效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种适用于无创辅助通气下减少鼻部漏气的鼻罩,以解决上述现有技术存在的问题,减少鼻部漏气,维持稳定的气流量,从而提高临床上新生儿使用无创通气的效果。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:

[0005] 本实用新型提供一种适用于无创辅助通气下减少鼻部漏气的鼻罩,包括:

[0006] 罩本体;

[0007] 连接层,所述连接层与所述罩本体相连,所述连接层由柔性材质制成,所述连接层与所述罩本体围成供氧腔室,所述连接层具有呼吸口,患者利用所述呼吸口能够吸取所述供氧腔室内的氧气;所述连接层为三角形结构;

[0008] 接触层,所述接触层设置于所述连接层远离所述罩本体的一侧,所述接触层能够与患者皮肤接触,所述接触层由人工皮材质制成;所述接触层包括第一接触条和第二接触条,所述第一接触条的数量为两组,两所述第一接触条对称设置于所述连接层相邻的两条侧边处,并能够与患者的鼻翼接触,所述第二接触条自所述连接层的底边起朝向远离所述第一接触条的方向延伸,并能够与患者的上唇与鼻部之间的皮肤接触。

[0009] 优选地,所述第一接触条以及所述第二接触条远离所述连接层的一侧设置有固定层,所述固定层由粘性材料制成,所述固定层能够粘合在患者皮肤上。

[0010] 优选地,所述固定层由医用级丙烯酸粘合剂制成。

[0011] 优选地,所述固定层远离所述接触层的一侧设置有防粘衬层,所述防粘衬层能够与所述固定层粘合,使用时,将所述防粘衬层与所述固定层分离,以使所述固定层粘合在患者皮肤上。

[0012] 优选地,所述罩本体为与所述连接层相匹配的三角形结构。

[0013] 优选地,所述罩本体的边缘具有过渡弧面。

[0014] 优选地,所述罩本体具有接入孔,所述接入孔与所述供氧腔室相连通,所述罩本体能够利用所述接入孔与无创辅助通气设备相连,以向所述供氧腔室内输送氧气。

[0015] 优选地,所述接入孔的数量为两个。

[0016] 优选地,所述罩本体具有加厚部,所述接入孔设置于所述加厚部。

[0017] 优选地,所述呼吸口为T形。

[0018] 本实用新型相对于现有技术取得了以下技术效果:本实用新型的适用于无创辅助通气下减少鼻部漏气的鼻罩,包括罩本体、连接层以及接触层,连接层与罩本体相连,连接层由柔性材质制成,连接层与罩本体围成供氧腔室,连接层具有呼吸口,患者利用呼吸口能够吸取供氧腔室内的氧气;连接层为三角形结构;接触层设置于连接层远离罩本体的一侧,接触层能够与患者皮肤接触,接触层由人工皮材质制成;接触层包括第一接触条和第二接触条,第一接触条的数量为两组,两第一接触条对称设置于连接层相邻的两条侧边处,并能够与患者的鼻翼接触,第二接触条自连接层的底边起朝向远离第一接触条的方向延伸,并能够与患者的上唇与鼻部之间的皮肤接触。

[0019] 本实用新型的适用于无创辅助通气下减少鼻部漏气的鼻罩,尤其适用于新生儿患者,在柔性连接层远离罩本体的一侧设置接触层,接触层由人工皮材质制成,与患者皮肤接触,减少鼻罩对患者鼻部的压伤。具体地,接触层包括第一接触条和第二接触条,第一接触条与患者的鼻翼接触,第二接触条向远离供氧腔室的方向延伸,位于罩本体的投影区域之外,第二接触条与患者的上唇与鼻部之间的皮肤接触,使得鼻罩与患者的皮肤贴合更加紧密,减少漏气,维持稳定的气流量,从而提高临床上新生儿使用无创通气的效果。

附图说明

[0020] 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获得其他的附图。

[0021] 图1为现有技术中鼻罩的仰视图;

[0022] 图2为本实施例公开的适用于无创辅助通气下减少鼻部漏气的鼻罩的正视示意图;

[0023] 图3为本实施例公开的适用于无创辅助通气下减少鼻部漏气的鼻罩的仰视示意图;

[0024] 图4为本实施例公开的适用于无创辅助通气下减少鼻部漏气的鼻罩的俯视示意图。

[0025] 图中:1、罩本体;2、连接层;3、接触层;4、第一接触条;5、第二接触条;6、固定层;7、呼吸口;8、接入孔;9、加厚部。

具体实施方式

[0026] 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做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。

[0027] 本实用新型的目的是提供一种适用于无创辅助通气下减少鼻部漏气的鼻罩,以解

决上述现有技术存在的问题,减少鼻部漏气,维持稳定的气流量,从而提高临床上新生儿使用无创通气的效果。

[0028] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0029] 实施例一

[0030] 本实施例提供一种适用于无创辅助通气下减少鼻部漏气的鼻罩,包括罩本体1、连接层2以及接触层3,连接层2与罩本体1相连,连接层2由柔性材质制成,连接层2与罩本体1围成供氧腔室,连接层2具有呼吸口7,患者利用呼吸口7能够吸取供氧腔室内的氧气;连接层2为三角形结构;接触层3设置于连接层2远离罩本体1的一侧,接触层3能够与患者皮肤接触,接触层3由人工皮材质制成;接触层3包括第一接触条4和第二接触条5,第一接触条4的数量为两组,两第一接触条4对称设置于连接层2相邻的两条侧边处,并能够与患者的鼻翼接触,第二接触条5自连接层2的底边起朝向远离第一接触条4的方向延伸,并能够与患者的上唇与鼻部之间的皮肤接触。

[0031] 本实用新型的适用于无创辅助通气下减少鼻部漏气的鼻罩,尤其适用于新生儿患者,在柔性连接层2远离罩本体1的一侧设置接触层3,接触层3由人工皮材质制成,与患者皮肤接触,减少鼻罩对患者鼻部的压伤。具体地,接触层3包括第一接触条4和第二接触条5,第一接触条4与患者的鼻翼接触,第二接触条5向远离供氧腔室的方向延伸,位于罩本体1的投影区域之外,第二接触条5与患者的上唇与鼻部之间的皮肤接触,使得鼻罩与患者的皮肤贴合更加紧密,减少漏气,维持稳定的气流量,从而提高临床上新生儿使用无创通气的效果。现有技术中的鼻罩一般由刚性材料制成,导致鼻罩与人体皮肤贴合较差,易产生漏气现象,本实用新型在鼻罩的鼻翼位置设置两第一接触条4,与患者的鼻翼接触,同时在上唇与鼻部之间位置增设第二接触条5,第二接触条5延伸至罩本体1投影区域外,增大了鼻罩与患者皮肤的接触程度,使得鼻罩与鼻翼、鼻部两侧以及上唇与鼻部之间皮肤贴合得更加紧密,有效减少漏气,维持稳定的气流量,且接触层3采用人工皮材质,最大程度地避免对患者造成损伤,保护患者皮肤。

[0032] 还需要强调的是,第一接触条4以及第二接触条5远离连接层2的一侧设置有固定层6,固定层6由粘性材料制成,固定层6能够粘合在患者皮肤上,利用固定层6将鼻罩粘合在患者皮肤上,进一步提高鼻罩与患者皮肤的贴合程度,避免漏气,保证稳定的气流量,增强临床上新生儿使用无创通气的效果。

[0033] 在本具体实施方式中,固定层6由医用级丙烯酸粘合剂制成,粘性强,但不会对皮肤造成刺激,通常经过低过敏性处理,进一步提高鼻罩的使用安全系数。

[0034] 具体地,固定层6远离接触层3的一侧设置有防粘衬层,防粘衬层能够与固定层6粘合,使用时,将防粘衬层与固定层6分离,以使固定层6粘合在患者皮肤上。防粘衬层可以采用离型纸或离型膜,以保护固定层6的粘性表面,同时方便使用,有利于提升操作便捷性。

[0035] 在本具体实施方式中,罩本体1为与连接层2相匹配的三角形结构,以支撑柔性材质的连接层2。

[0036] 为了避免鼻罩对患者造成损伤,罩本体1的边缘具有过渡弧面,保护患者鼻部附近皮肤,提升鼻罩的使用安全系数。

[0037] 为了方便与无创辅助通气设备连接,罩本体1具有接入孔8,接入孔8与供氧腔室相

连通,罩本体1能够利用接入孔8与无创辅助通气设备相连,以向供氧腔室内输送氧气,保证无创辅助通气的顺利实施。

[0038] 在实际应用中,接入孔8的数量为两个,还可以根据无创辅助通气设备的不同型号调整接入孔8的数量,提升鼻罩的适应性。

[0039] 更具体地,罩本体1具有加厚部9,接入孔8设置于加厚部9,增强鼻罩的结构强度,保证鼻罩与无创辅助通气设备的顺利连接。

[0040] 还需要说明的是,呼吸口7为T形,呼吸口7的开口较小一端位于患者的鼻翼附近,开口较大一端位于患者的上唇与鼻部之间位置,保证氧气的顺利输送。

[0041] 实施例二

[0042] 本实施例提供一种无创辅助通气系统,包括无创辅助通气设备和实施例一中的适用于无创辅助通气下减少鼻部漏气的鼻罩,无创辅助通气设备利用输气管与鼻罩的接入孔8相连,实现氧气的顺利输送。鼻罩增设人工皮材质的接触层3和粘性材料制成的固定层6,减少鼻罩对鼻部的压伤,同时使鼻罩与鼻部的两侧皮肤贴合更加紧密,减少漏气现象的发生,使无创辅助通气系统维持稳定的气流量,从而提高新生儿无创通气的临床效果。

[0043] 术语解释:

[0044] 呼吸窘迫综合征(RDS):早产儿由于肺部未完全发育,容易发生RDS。NIV可以提供持续气道正压(CPAP)或双水平气道正压(BiPAP),帮助保持肺泡开放,改善氧合。

[0045] 暂时性呼吸困难(TTN):新生儿在出生后由于肺液吸收不完全,可能出现TTN。NIV可以提供必要的呼吸支持,帮助新生儿顺利度过这一阶段。

[0046] 支气管肺发育不良(BPD):长期使用机械通气和高浓度氧可能导致BPD。NIV作为一种无创手段,可以减少机械通气的相关风险,促进肺部发育。

[0047] 阻塞性睡眠呼吸暂停(OSA):对于有OSA的新生儿,NIV可以通过提供正压气道,防止气道塌陷,改善呼吸质量。

[0048] 无创辅助通气的优势:1.减少侵入性操作:NIV无需插管,减少了插管相关的并发症,如感染、气道损伤和支气管肺发育不良的风险。2.提高舒适度:使用鼻罩或鼻塞等设备,可以增加新生儿的舒适度,减少因插管带来的痛苦和不适。3.保护肺组织:NIV提供的气道正压可以有效防止肺泡塌陷,减少肺损伤,有利于肺组织的保护和恢复。4.便于护理和管理:NIV设备易于操作和管理,护理人员可以更方便地监测和调整通气参数,提高护理效率。

[0049] 无创辅助通气的临床效果:1.改善氧合:NIV可以提供持续的气道正压,改善氧合状态,提高血氧饱和度,帮助新生儿更快恢复。2.降低呼吸作功:NIV通过减少呼吸阻力和增加肺泡通气,有效降低新生儿的呼吸作功,减轻呼吸负担。3.减少并发症:使用NIV可以减少由于气管插管引起的并发症,如肺炎、气胸和支气管肺发育不良等。

[0050] 无创辅助通气在新生儿中的应用,为早产儿和患有呼吸系统疾病的新生儿提供了一种安全、有效的呼吸支持手段。通过减少侵入性操作和并发症,NIV有助于改善新生儿的呼吸状态和临床结局,提高生存质量。

[0051] 本实用新型中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

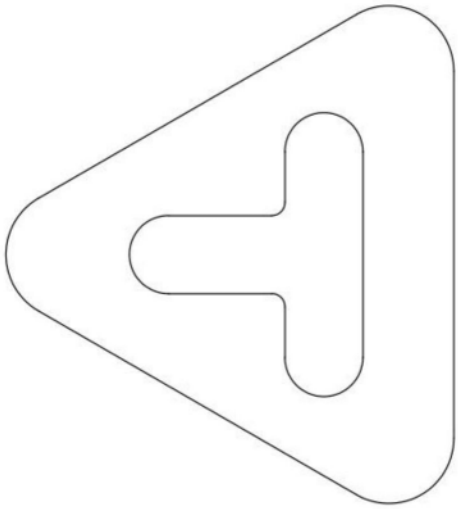


图1

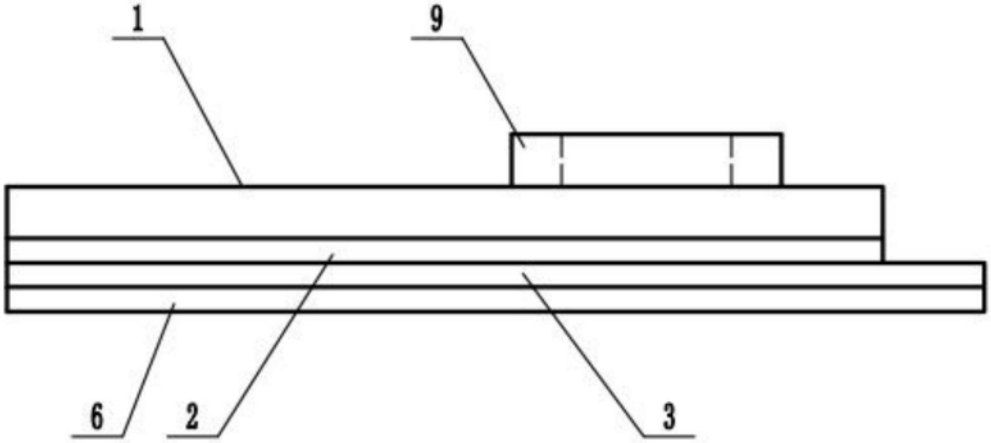


图2

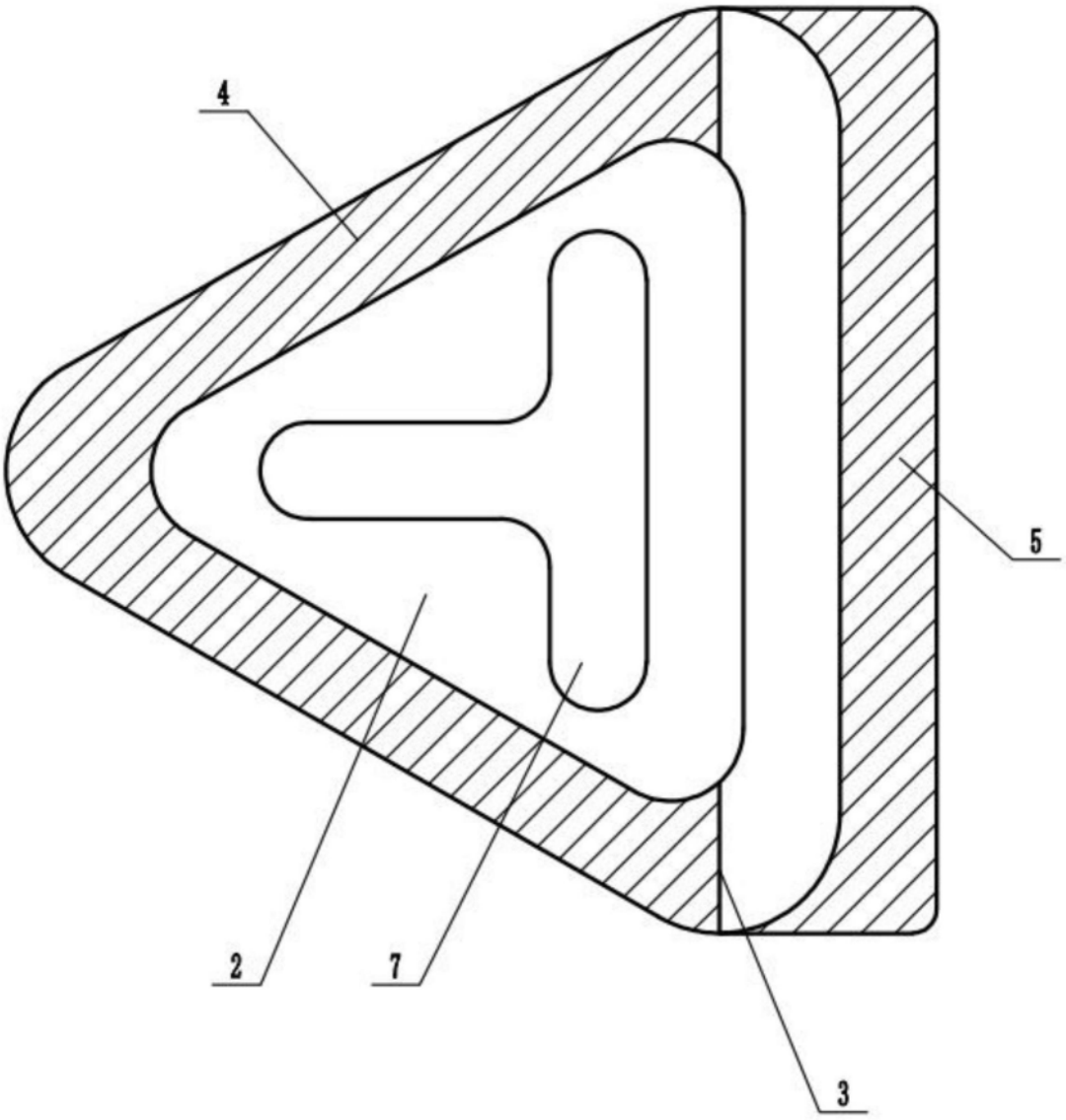


图3

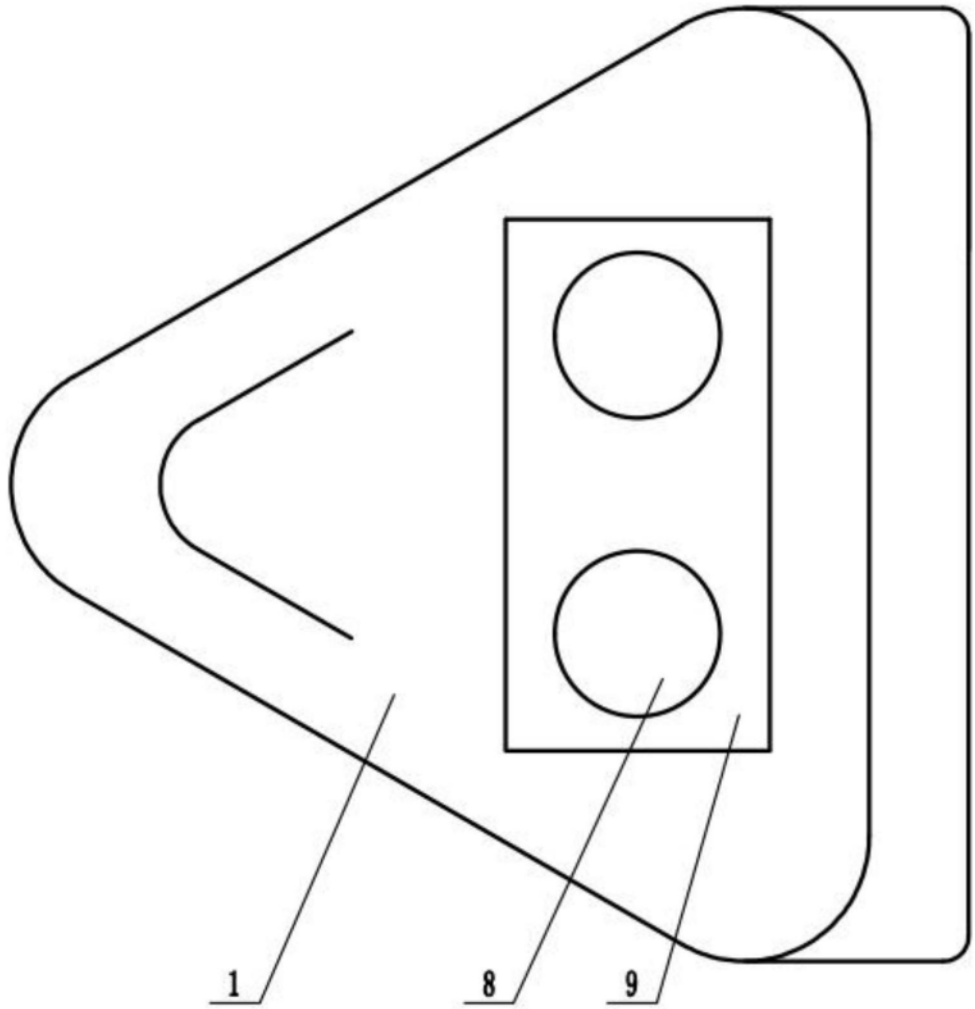


图4