(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216603719 U
(45)授权公告日 2022.05.27

(21)申请号 202122987466.3
(22)申请日 2021.12.01
(73)专利权人 哈尔滨工业大学
地址 150001 黑龙江省哈尔滨市南岗区西大直街92号
专利权人 哈工大(北京)工业技术创新研究院有限公司
(72)发明人 王林 翟祥龙 于世民 代礼周 孙浩然 张广玉 宋文平 李天龙
(74)专利代理机构 北京君恒知识产权代理有限公司 11466
专利代理师 姜有维
(51)Int.Cl.
*A61M 16/01*(2006.01)
*A61M 16/00*(2006.01)
*A61M 16/04*(2006.01)

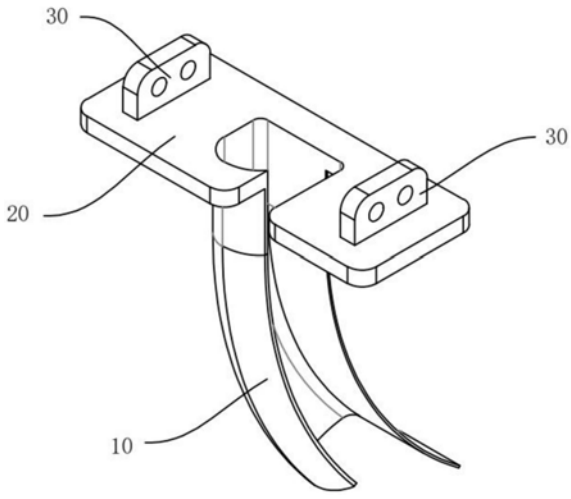
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便取式全身麻醉用改进口咽通气道

(57)摘要

本实用新型涉及医疗机械技术领域,更具体的说是一种便取式全身麻醉用改进口咽通气道,一种便取式全身麻醉用改进口咽通气道,包括挡板和固定连接在挡板上的改进口咽通气道,挡板呈长方形,挡板上固定连接有两个安装板,两个安装板上均设置有安装孔;所述改进口咽通气道包括牙垫咬合段和深入咽喉段,牙垫咬合段和深入咽喉段一体成型,深入咽喉段的弯曲部分呈内凹的圆弧形,改进口咽通气道采用3D打印制作,3D打印材料为光敏树脂,改进口咽通气道成型后进行抛光处理;可以为气管插管起导向作用并且容易从口腔中取出。




CN 216603719 U

1.一种便取式全身麻醉用改进口咽通气道,包括挡板(20)和固定连接在挡板(20)上的改进口咽通气道(10),其特征在于:所述改进口咽通气道(10)包括牙垫咬合段(11)和深入咽喉段(12);

所述深入咽喉段(12)的弯曲部分呈内凹的圆弧形;

所述牙垫咬合段(11)和深入咽喉段(12)均为半开口型,开口方向为侧边开口,挡板(20)上设置有矩形孔,矩形孔和牙垫咬合段(11)的开口侧连通。

2.根据权利要求1所述的一种便取式全身麻醉用改进口咽通气道,其特征在于:所述牙垫咬合段(11)和深入咽喉段(12)一体成型。

3.根据权利要求1所述的一种便取式全身麻醉用改进口咽通气道,其特征在于:所述挡板(20)呈长方形。

4.根据权利要求1所述的一种便取式全身麻醉用改进口咽通气道,其特征在于:所述挡板(20)上固定连接有两个安装板(30),两个安装板(30)上均设置有安装孔。

5.根据权利要求1所述的一种便取式全身麻醉用改进口咽通气道,其特征在于:所述改进口咽通气道(10)采用3D打印制作,3D打印材料为光敏树脂,改进口咽通气道(10)成型后进行抛光处理。

6.根据权利要求1所述的一种便取式全身麻醉用改进口咽通气道,其特征在于:还包括膨胀外壳(40),膨胀外壳(40)为弹性材料,膨胀外壳(40)固定连接在改进口咽通气道(10)上。

7.根据权利要求6所述的一种便取式全身麻醉用改进口咽通气道,其特征在于:还包括固定连接在挡板(20)上的管道(50),管道(50)和膨胀外壳(40)的内部连通。

8.根据权利要求6所述的一种便取式全身麻醉用改进口咽通气道,其特征在于;所述膨胀外壳(40)和改进口咽通气道(10)的形状相同。

# 一种便取式全身麻醉用改进口咽通气道

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗机械技术领域，更具体的说是一种便取式全身麻醉用改进口咽通气道。

## 背景技术

[0002] 全身麻醉是指麻醉药物经过肌肉或静脉注射、呼吸道吸入进入患者体内，对中枢神经系统产生暂时性抑制，临床特征表现为意识消失、反射抑制、全身痛觉消失、遗忘和骨骼肌松弛，全身麻醉的过程分为麻醉前准备、麻醉诱导、麻醉维持期和恢复期四个阶段，其中麻醉诱导和麻醉维持阶段自主呼吸受到麻醉药物的抑制作用，因此需要采用机械通气的方式来保证患者在手术过程中能够保持正常呼吸。根据全身麻醉期间气道管理方式的不同，可分为无创和有创两种机械通气方式。麻醉医生大多采用有创正压通气中气管插管方法进行全身麻醉期间气道管理。有创正压通气需要建立人工气道，通过气管切开、经口或经鼻气管插管等方式连接呼吸机进行机械通气，在全身麻醉手术中气道管理大部分使用经口气管插管来完成。气管插管常用辅助工具的类型有喉镜和软镜等。在使用喉镜进行插管操作时，不仅易对门齿、舌根和会厌等身体结构造成伤害，而且由于对患者刺激较大，常常会出现心率加快、血压升高的情况，不利于患者循环平稳度与麻醉深度的维持；在使用视频软镜进行插管操作时视频软镜在口腔内缺乏导向作用而容易迷失方向，且在全身麻醉药物与肌肉松弛剂的共同作用下，患者颏舌肌松弛，咽部肌肉张力消失，引发舌后坠，舌根堵塞口底，并与软腭一起形成了非常狭窄甚至完全阻塞的区域，使软镜前进受阻，导致气管插管时间过长或插管失败。

[0003] 综上所述，开发设计一种在全身麻醉时能够满足人体咽喉部生理结构要求、为气管插管起导向作用并且容易从口腔中取出的改进口咽通气道具有深远的意义和巨大的应用前景。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种便取式全身麻醉用改进口咽通气道，可以为气管插管起导向作用并且容易从口腔中取出。

[0005] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现：

[0006] 一种便取式全身麻醉用改进口咽通气道，包括挡板和固定连接在挡板上的改进口咽通气道，挡板呈长方形，挡板上固定连接有两个安装板，两个安装板上均设置有安装孔；

[0007] 所述改进口咽通气道包括牙垫咬合段和深入咽喉段，牙垫咬合段和深入咽喉段一体成型，深入咽喉段的弯曲部分呈内凹的圆弧形，改进口咽通气道采用3D打印制作，3D打印材料为光敏树脂，改进口咽通气道成型后进行抛光处理；

[0008] 所述牙垫咬合段和深入咽喉段均为半开口型，开口方向为侧边开口，挡板上设置有矩形孔，矩形孔和牙垫咬合段的开口侧连通；

[0009] 进一步的，还包括膨胀外壳，膨胀外壳为弹性材料，膨胀外壳固定连接在改进口咽

通气道上；

[0010] 还包括固定连接在挡板上的管道，管道和膨胀外壳的内部连通，膨胀外壳和改进口咽通气道的形状相同。

## 附图说明

[0011] 下面结合附图和具体实施方法对本实用新型做进一步详细的说明。

[0012] 图1是本实用新型便取式全身麻醉用改进口咽通气道的结构示意图一；

[0013] 图2是本实用新型便取式全身麻醉用改进口咽通气道的结构示意图二；

[0014] 图3是本实用新型便取式全身麻醉用改进口咽通气道的结构示意图三；

[0015] 图4是本实用新型便取式全身麻醉用改进口咽通气道的结构示意图四；

[0016] 图5是本实用新型便取式全身麻醉用改进口咽通气道的结构示意图五；

[0017] 图6是本实用新型便取式全身麻醉用改进口咽通气道的结构示意图六；

[0018] 图7是本实用新型的膨胀外壳结构示意图。

[0019] 图中：

[0020] 改进口咽通气道10；牙垫咬合段11；深入咽喉段12；

[0021] 挡板20；

[0022] 安装板30；

[0023] 膨胀外壳40；

[0024] 管道50。

## 具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0026] 为了解决如何为气管插管起导向作用并且容易从口腔中取出这一技术问题，下面对一种便取式全身麻醉用改进口咽通气道的结构和功能进行详细的说明，如图1至3所示；

[0027] 一种便取式全身麻醉用改进口咽通气道，包括挡板20和固定连接在挡板20上的改进口咽通气道10，挡板20呈长方形，挡板20上固定连接有两个安装板30，两个安装板30上均设置有安装孔；

[0028] 所述挡板20为方形且尾部设置有两个安装板30，通过螺栓可以和其他机构相连，便于更换；

[0029] 所述改进口咽通气道10包括牙垫咬合段11和深入咽喉段12，牙垫咬合段11和深入咽喉段12一体成型，改进口咽通气道10采用3D打印制作，3D打印材料为光敏树脂，改进口咽通气道10成型后进行抛光处理，深入咽喉段12的弯曲部分呈内凹的圆弧形；

[0030] 改进口咽通气道采用3D打印制作以降低成本，材料为相对较软的光敏树脂，并在打印出成品后进行抛光处理使表面光滑，以尽量减少对患者身体的伤害；

[0031] 所述牙垫咬合段11和深入咽喉段12均为半开口型，开口方向为侧边开口，挡板2上设置有矩形孔，矩形孔和牙垫咬合段11的开口侧连通，挡板20开有方型缺口以便于完成气管插管后将改进口咽通气道从口腔中取出；

[0032] 深入咽喉部12的弯曲部分为半开口型，开口方向为侧边开口，这样不仅便于气管导管从口咽通气道中取出，还能有效打开口咽空间；

[0033] 改进口咽通气道10结构尺寸满足人体咽喉部生理结构要求，能尽量避免与患者身体发生干涉。

[0034] 改进口咽通气道10内壁结构能使气管导管顺利通过，以起到导向作用，减少插管时间，为抢救患者生命争取时间；

[0035] 改进口咽通气道10能抬起后坠舌根打开口咽空间，并抬起会厌，使改进口咽通气道末端开口位置正对声门。

[0036] 改进口咽通气道10材料较软且表面光滑，能尽量减少对患者身体伤害；

[0037] 改进口咽通气道10道末端连接部位安全可靠；

[0038] 改进口咽通气道10内壁截面为10mm圆形，在满足气道导管顺利插入的同时尽量降低插入过程中的阻力；

[0039] 如图2所示，所述改进口咽通气道10上表面较下表面更长，以增大改进口咽通气道上表面与舌根接触面积，能够有效挑起会厌，使声门暴露在改进口咽通气道10前端开口处并正对声门；

[0040] 使用时，将改进口咽通气道10插入患者口腔并经过适当调节后，可以抬起后坠舌根打开口咽空间，并抬起会厌，使改进口咽通气道10末端开口位置正对声门，然后将气管导管插入改进口咽通气道10内，沿改进口咽通气道10插入声门内，然后拔出改进口咽通气道10，最后经侧面开口和方形缺口将气管导管从改进口咽通气道10中取出；

[0041] 如图4至7所示；一种便取式全身麻醉用改进口咽通气道，还包括膨胀外壳40和管道50，膨胀外壳40和改进口咽通气道10的形状相同，膨胀外壳40为弹性材料，膨胀外壳40固定连接在改进口咽通气道10上，管道50固定连接在挡板20上，管道50和膨胀外壳40的内部连通；

[0042] 进一步的，为了使得装置可以降低操作过程中对口腔的伤害，设置有膨胀外壳40和管道50，管道50的外部可以连接有计量泵，计量泵可以将液体或者气体通入到膨胀外壳40内，膨胀外壳40内通入液体或者气体后进行膨胀，具有弹性的膨胀外壳能减少对口腔的损伤，减少患者的痛苦；

[0043] 膨胀外壳40可以进行膨胀，通过计量泵控制膨胀外壳40膨胀的大小，因此可以根据不同的使用需求，适应不同大小的口腔操作环境。

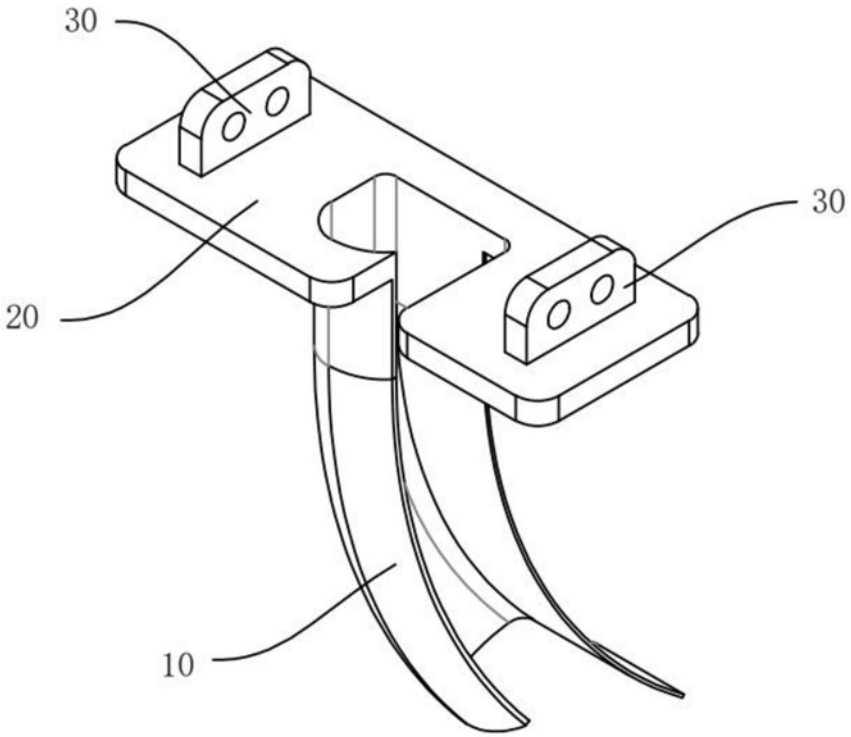



图1

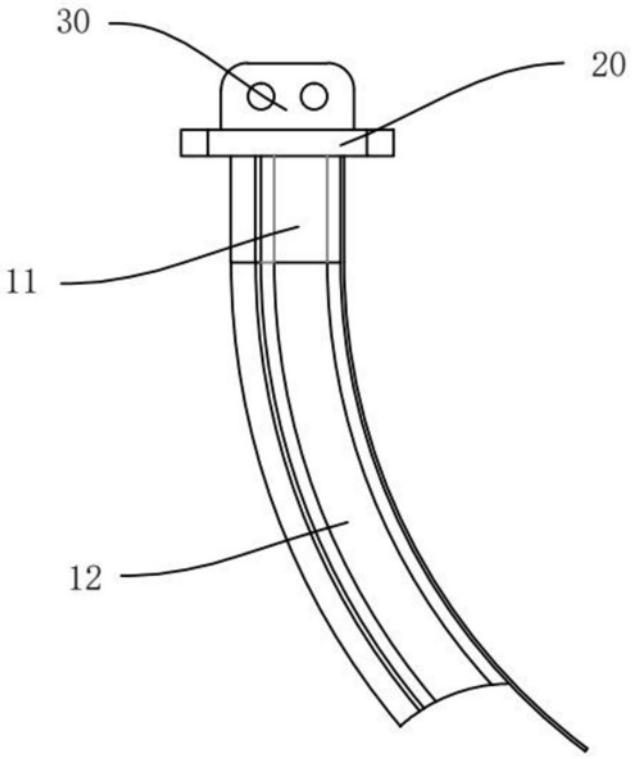



图2

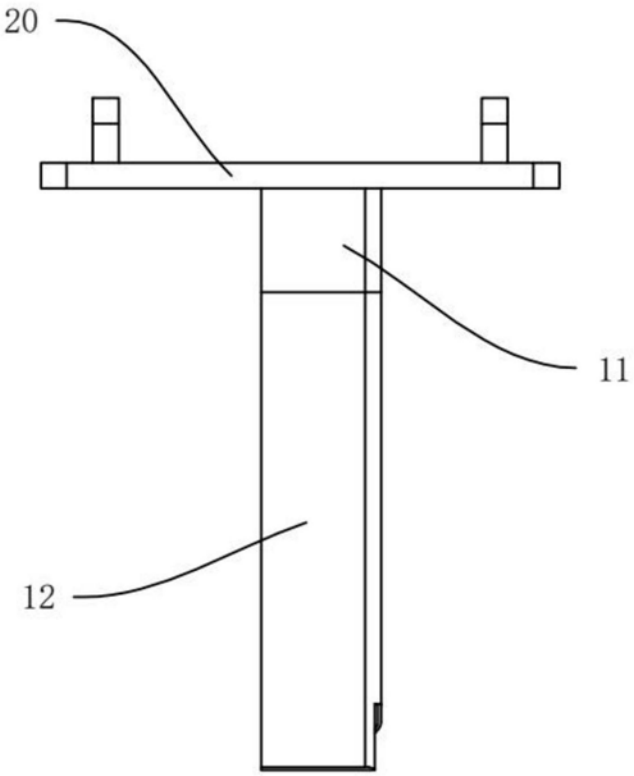



图3

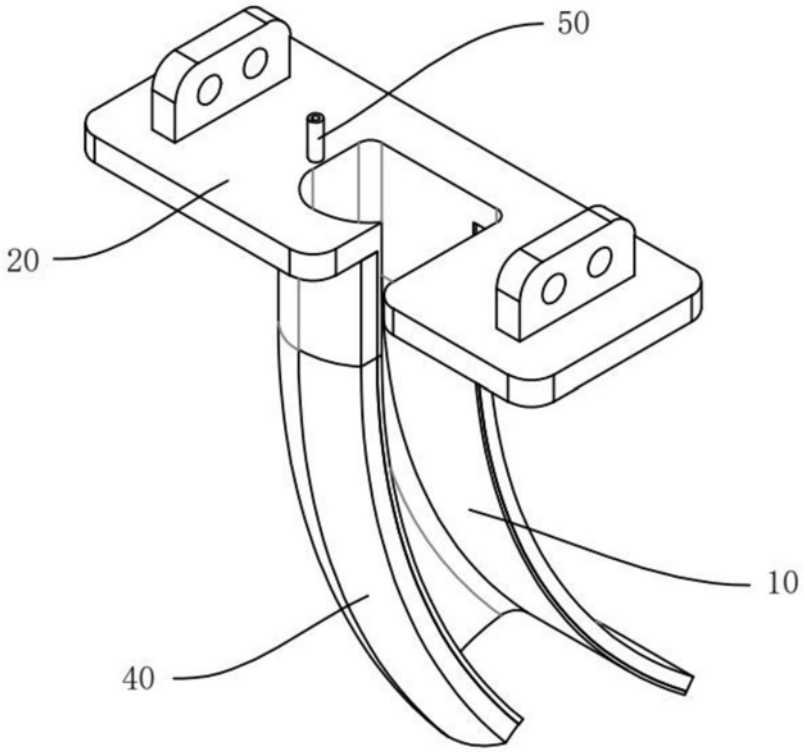



图4

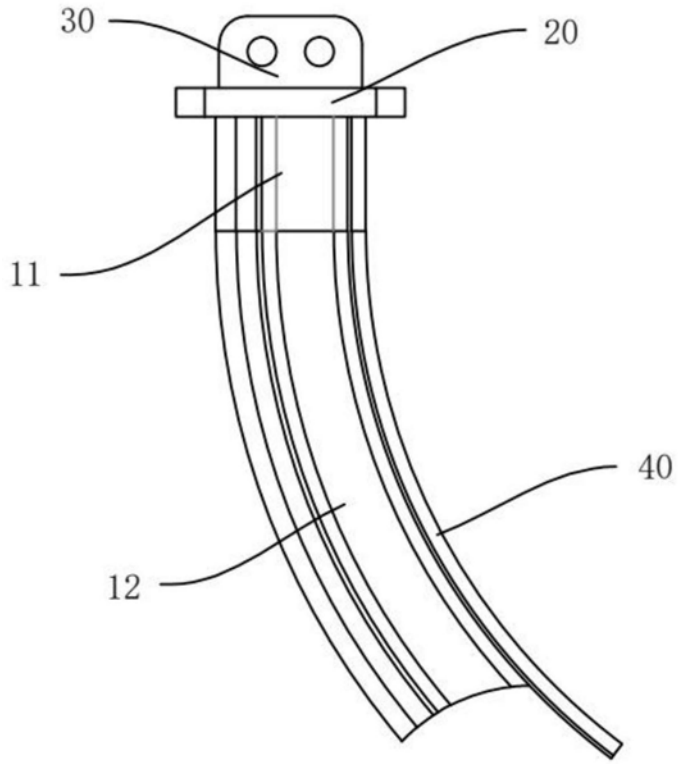



图5

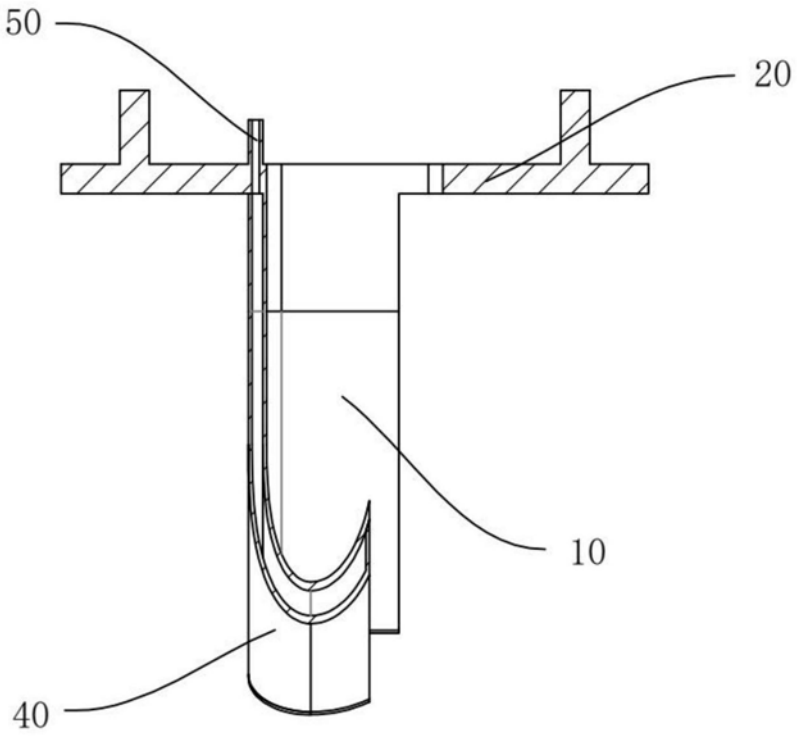



图6

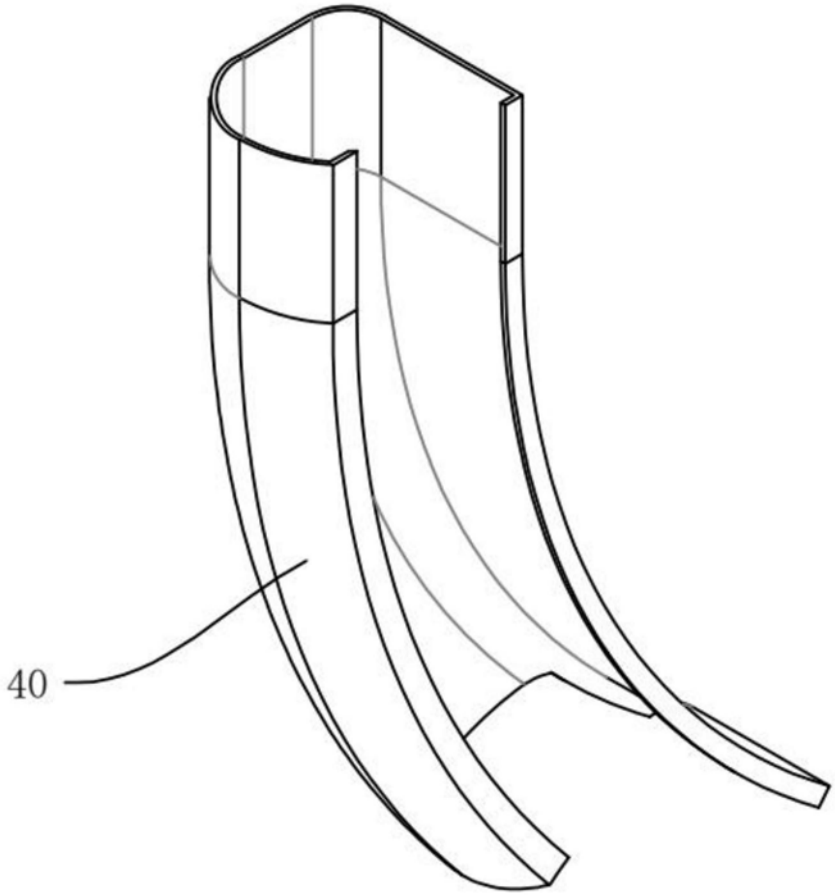



图7