



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112603620 B

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202011609673.9

A61H 9/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.30

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 112603620 A

CN 111544722 A, 2020.08.18

CN 205322613 U, 2016.06.22

CA 2563723 C, 2011.08.30

(43) 申请公布日 2021.04.06

EP 1063955 B1, 2005.11.23

(73) 专利权人 中南大学湘雅二医院  
地址 410000 湖南省长沙市芙蓉区人民中路139号

US 6312399 B1, 2001.11.06

CN 111317969 A, 2020.06.23

DE 29812986 U1, 1998.12.10

(72) 发明人 谭慧 张伟志 唐先明 张婷婷  
姜谧 金丽英

CA 2117275 C, 2001.10.16

JP 2013087385 A, 2013.05.13

(74) 专利代理机构 重庆晟轩知识产权代理事务所(普通合伙) 50238  
专利代理师 沈立

审查员 豆琳芹

(51) Int. Cl.

A61F 5/00 (2006.01)

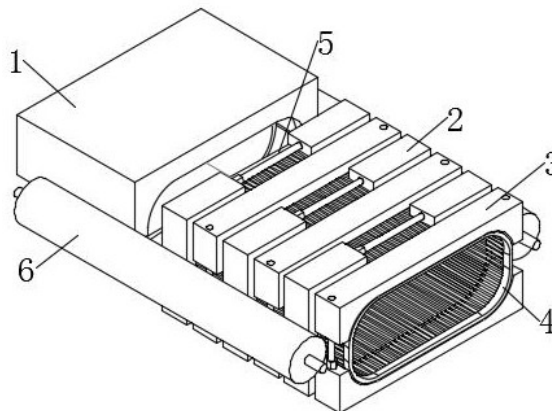
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种心脏外科护理装置

(57) 摘要

一种心脏外科护理装置,涉及心脏外科领域,包括腹压件以及不少于三个的第一横向拉板和第一竖向拉板,所述的下表面内部开设有抽压腔,所述腹压件的侧面开设有吻合患者腹部轮廓的密封槽,所述密封槽下端固定有硅胶等弱体密封材料,所述腹压件的下表面位于密封槽的两端分别固定有绷带。本发明通过第一横向拉板和第一竖向拉板限制患者胸腔的位置,使患者在呼吸时胸腔位置不变,防止引起手术伤口撕裂疼痛,形状可根据患者体型进行调整,普适性强,通过气泵管配合腹压件帮助患者腹部上方出现负压和恢复常压的连续工作,使患者进行更彻底的腹式呼吸法,减小胸部呼吸时的形变,避免睡梦中出现急促呼吸撕裂伤口,便于排痰。



1. 一种心脏外科护理装置,包括腹压件(1)以及不少于三个的第一横向拉板(2)和第一竖向拉板(3),其特征是:所述腹压件(1)的下表面内部开设有抽压腔(101),所述腹压件(1)的侧面开设有吻合患者腹部轮廓的密封槽(102),所述密封槽(102)下端固定有硅胶,所述腹压件(1)的下表面位于密封槽(102)的两端分别固定有绷带(103),两个所述绷带(103)之间通过魔术贴连接,所述第一横向拉板(2)与第一竖向拉板(3)交错设置,所述第一横向拉板(2)和第一竖向拉板(3)的交错体一端内部设有第一环囊(4),所述第一横向拉板(2)和第一竖向拉板(3)的交错体另一端内部设有第二环囊(5),所述腹压件(1)、第一横向拉板(2)和第一竖向拉板(3)的两侧面中部分别固定有气泵管(6),共两个气泵管;

所述第一横向拉板(2)为内底面棱倒圆角的U形板,所述第一横向拉板(2)的内侧上下两端分别开设有第一螺纹孔(202),两个所述第一螺纹孔(202)内分别通过螺纹连接有横向螺纹柱(203),两个所述横向螺纹柱(203)的另一端分别转动连接有第二横向拉板(201),所述第二横向拉板(201)为与第一横向拉板(2)形状形同的U形板,两个所述横向螺纹柱(203)上靠近第二横向拉板(201)的侧面分别固定有横向六角转手(204);

所述第一竖向拉板(3)为内底面棱倒圆角的U形板,所述第一竖向拉板(3)的内侧左右两端分别开设有第二螺纹孔(302),两个所述第二螺纹孔(302)内分别通过螺纹连接有竖向螺纹柱(303),两个所述竖向螺纹柱(303)的另一端分别转动连接有第二竖向拉板(301),所述第二竖向拉板(301)为与第一竖向拉板(3)形状形同的U形板,两个所述竖向螺纹柱(303)上靠近第二竖向拉板(301)的侧面分别固定有竖向六角转手(304);

所述不少于三个的第一横向拉板(2)和第二横向拉板(201)与第一竖向拉板(3)和第二竖向拉板(301)在患者胸部交错固定;

所述第一环囊(4)设在第一横向拉板(2)和第一竖向拉板(3)交错体的一侧,所述第一环囊(4)的内侧等距连通有不少于五十个的第一气管(401);

所述第二环囊(5)设在第一横向拉板(2)与第一竖向拉板(3)交错体远离第一环囊(4)的一侧,所述第二环囊(5)的内侧连通有不少于五十个的第二气管(501);

所述第一气管(401)与第二气管(501)在第一横向拉板(2)与第一竖向拉板(3)的交错体内交错设置;

两个所述气泵管(6)的内部分别开设有内腔(601),所述气泵管(6)的一端连通有充气管(603),所述气泵管(6)的另一端开设有呼吸管(602),所述气泵管(6)内部位于充气管(603)的两侧分别固定有电动伸缩管(604),两个所述电动伸缩管(604)的伸缩端固定有活塞(605),所述活塞(605)滑动连接在内腔(601)内;

所述呼吸管(602)的外端通过管道与腹压件(1)内的抽压腔(101)连通,一个所述充气管(603)的外端通过管道与第一环囊(4)连通,另一个所述充气管(603)的外端通过管道与第二环囊(5)连通。

2. 根据权利要求1所述的心脏外科护理装置,其特征是:所述第一横向拉板(2)、第二横向拉板(201)、第一竖向拉板(3)和第二竖向拉板(301)均由塑料制作。

## 一种心脏外科护理装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及心脏外科领域,尤其是涉及一种心脏外科护理装置。

### 背景技术

[0002] 心脏外科是外科领域个分支中较年轻的一个学科,主要是以手术治疗心脏病,如心脏搭桥术、先天性心脏病手术、瓣膜置换术等,心脏外科的患者在进行完手术的康复期间需要高质量的护理帮助病人康复,患者刚做完开胸手术之初,由于胸口有手术创口在呼吸时很容易引起疼痛,给患者造成严重的心理压力,不利于患者的康复,由于呼吸功能的紊乱,患者呼吸会变的急促短暂,血氧量降低,引起各脏器功能衰退,降低患者的康复能力,另外由于呼吸系统功能的衰弱,患者呼吸道很容易积痰,无法及时清除,严重者会导致溺亡,患者在睡梦中会突然呼吸急促,胸膛剧烈起伏,引起伤口撕裂,采用绷带束缚会使患者胸部向圆形趋近,伤口愈合好后易导致患者胸膛永久变形,另外患者术后普遍存在心理压力大,焦虑,抑郁等心理状态,不利于康复和护理。

### 发明内容

[0003] 为了克服背景技术中的不足,本发明公开了一种心脏外科护理装置,本发明通过第一横向拉板和第一竖向拉板限制患者胸腔的位置,使患者在呼吸时胸腔位置不变,防止引起手术伤口撕裂疼痛,形状可根据患者体型进行调整,普适性强,通过气泵管配合腹压件帮助患者腹部上方出现负压和恢复常压的连续工作,使患者进行更彻底的腹式呼吸法,减小胸部呼吸时的形变,避免睡梦中出现急促呼吸撕裂伤口,便于排痰,提高患者呼吸深度从而提高血氧含量,曾江各脏器功能,增强患者身体机能,减少患者康复时间,稳定患者情绪,通过密封槽上固定的硅胶和第一气管、第二气管的交替充气放气,使患者佩戴更加舒适,限制胸腔呼吸时起伏程度的同时起到按摩作用,舒缓患者情绪。

[0004] 为了实现所述发明目的,本发明采用如下技术方案:

[0005] 一种心脏外科护理装置,包括腹压件以及不少于三个的第一横向拉板和第一竖向拉板,所述腹压件的下表面内部开设有抽压腔,所述腹压件的侧面开设有吻合患者腹部轮廓的密封槽,所述密封槽下端固定有硅胶等弱体密封材料,所述腹压件的下表面位于密封槽的两端分别固定有绷带,两个所述绷带之间通过魔术贴连接,所述第一横向拉板与第一竖向拉板交错设置,所述第一横向拉板和第一竖向拉板的交错体一端内部设有第一环囊,所述第一横向拉板和第一竖向拉板的交错体另一端内部设有第二环囊,所述腹压件、第一横向拉板和第一竖向拉板的两侧面中部分别固定有气泵管,共两个气泵管。

[0006] 所述第一横向拉板为内底面棱倒圆角的U形板,所述第一横向拉板的内侧上下两端分别开设有第一螺纹孔,两个所述第一螺纹孔内分别通过螺纹连接有横向螺纹柱,两个所述横向螺纹柱的另一端分别转动连接有第二横向拉板,所述第二横向拉板为与第一横向拉板形状形同的U形板,两个所述横向螺纹柱上靠近第二横向拉板的侧面分别固定有横向六角转手。

[0007] 所述第一竖向拉板为内底面棱倒圆角的U形板,所述第一竖向拉板的内侧左右两端分别开设有第二螺纹孔,两个所述第二螺纹孔内分别通过螺纹连接有竖向螺纹柱,两个所述竖向螺纹柱的另一端分别转动连接有第二竖向拉板,所述第二竖向拉板为与第一竖向拉板形状形同的U形板,两个所述竖向螺纹柱上靠近第二竖向拉板的侧面分别固定有竖向六角转手。

[0008] 所述不少于三个的第一横向拉板和第二横向拉板与第一竖向拉板和第二竖向拉板在患者胸部交错固定。

[0009] 所述第一环囊设在第一横向拉板和第一竖向拉板交错体的一侧,所述第一环囊的内侧等距连通有不少于五十个的第一气管。

[0010] 所述第二环囊设在第一横向拉板与第一竖向拉板交错体远离第一环囊的一侧,所述第二环囊的内侧连通有不少于五十个的第二气管。

[0011] 所述第一气管与第二气管在第一横向拉板与第一竖向拉板的交错体内交错设置。

[0012] 两个所述气泵管的内部分别开设有内腔,所述气泵管的一端连通有充气管,所述气泵管的另一端开设有呼吸管,所述气泵管内部位于充气管的两侧分别固定有电动伸缩管,两个所述电动伸缩管的伸缩端固定有活塞,所述活塞滑动连接在内腔内。

[0013] 所述呼吸管的外端通过管道与腹压件内的抽压腔连通,一个所述充气管的外端通过管道与第一环囊连通,另一个所述充气管的外端通过管道与第二环囊连通。

[0014] 所述第一横向拉板、第二横向拉板、第一竖向拉板和第二竖向拉板均由塑料等轻质强韧材料制作。

[0015] 由于采用了上述技术方案,本发明具有如下有益效果:

[0016] 本发明所述的一种心脏外科护理装置,通过第一横向拉板和第一竖向拉板限制患者胸腔的位置,使患者在呼吸时胸腔位置不变,防止引起手术伤口撕裂疼痛,形状可根据患者体型进行调整,普适性强,通过气泵管配合腹压件帮助患者腹部上方出现负压和恢复常压的连续工作,使患者进行更彻底的腹式呼吸法,减小胸部呼吸时的形变,避免睡梦中出现急促呼吸撕裂伤口,便于排痰,提高患者呼吸深度从而提高血氧含量,曾江各脏器功能,增强患者身体机能,减少患者康复时间,稳定患者情绪,通过密封槽上固定的硅胶和第一气管、第二气管的交替充气放气,使患者佩戴更加舒适,限制胸腔呼吸时起伏程度的同时起到按摩作用,舒缓患者情绪。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0018] 图2为本发明的拉板立体结构示意图;

[0019] 图3为本发明的腹压件上视立体结构示意图;

[0020] 图4为本发明的腹压件下视立体结构示意图;

[0021] 图5为本发明的第一环囊和第二环囊立体结构示意图;

[0022] 图6为本发明的气泵管内部立体结构示意图。

[0023] 1、腹压件;101、抽压腔;102、密封槽;103、绷带;2、第一横向拉板;201、第二横向拉板;202、第一螺纹孔;203、横向螺纹柱;204、横向六角转手;3、第一竖向拉板;301、第二竖向拉板;302、第二螺纹孔;303、竖向螺纹柱;304、竖向六角转手;4、第一环囊;401、第一气

管;5、第二环囊;501、第二气管;6、气泵管;601、内腔;602、呼吸管;603、充气管;604、电动伸缩管;605、活塞。

### 具体实施方式

[0024] 通过下面的实施例可以详细的解释本发明,公开本发明的目的旨在保护本发明范围内的一切技术改进。

[0025] 结合附图1~6的一种心脏外科护理装置,包括腹压件1以及不少于三个的第一横向拉板2和第一竖向拉板3,腹压件1的下表面内部开设有抽压腔101,抽压腔101内在患者腹部产生负压,帮助患者进行腹式呼吸,提高呼吸质量,稳定患者术后呼吸系统功能,腹压件1的侧面开设有吻合患者腹部轮廓的密封槽102,提高密封效果不漏气,密封槽102下端固定有硅胶等弱体密封材料,腹压件1的下表面位于密封槽102的两端分别固定有绷带103,两个绷带103之间通过魔术贴连接,操作方便快捷,第一横向拉板2与第一竖向拉板3交错设置,第一横向拉板2和第一竖向拉板3的交错体一端内部设有第一环囊4,第一横向拉板2和第一竖向拉板3的交错体另一端内部设有第二环囊5,腹压件1、第一横向拉板2和第一竖向拉板3的两侧面中部分别固定有气泵管6。

[0026] 第一横向拉板2为内底面棱倒圆角的U形板,圆形倒角受力均匀,提高佩戴舒适度,第一横向拉板2的内侧上下两端分别开设有第一螺纹孔202,两个第一螺纹孔202内分别通过螺纹连接有横向螺纹柱203,两个横向螺纹柱203的另一端分别转动连接有第二横向拉板201,第二横向拉板201为与第一横向拉板2形状形同的U形板,两个横向螺纹柱203上靠近第二横向拉板201的侧面分别固定有横向六角转手204,便于在第二横向拉板201上转动横向螺纹柱203,使其旋入第一螺纹孔202内缩短第一横向拉板2与第二横向拉板201之间的距离,贴合患者胸部,避免患者呼吸时胸部幅度过大崩裂伤口。

[0027] 第一竖向拉板3为内底面棱倒圆角的U形板,圆形倒角受力均匀,提高佩戴舒适度,第一竖向拉板3的内侧左右两端分别开设有第二螺纹孔302,两个第二螺纹孔302内分别通过螺纹连接有竖向螺纹柱303,两个竖向螺纹柱303的另一端分别转动连接有第二竖向拉板301,第二竖向拉板301为与第一竖向拉板3形状形同的U形板,两个竖向螺纹柱303上靠近第二竖向拉板301的侧面分别固定有竖向六角转手304,便于在第二竖向拉板301上转动竖向螺纹柱303,使其旋入第二螺纹孔302内缩短第一竖向拉板3与第二竖向拉板301之间的距离,贴合患者胸部,避免患者呼吸时胸部幅度过大崩裂伤口。

[0028] 不少于三个的第一横向拉板2和第二横向拉板201与第一竖向拉板3和第二竖向拉板301在患者胸部交错固定,避免在患者胸部形成环状压环,阻止血液流通。

[0029] 第一环囊4设在第一横向拉板2和第一竖向拉板3交错体的一侧,第一环囊4的内侧等距连通有不少于五十个的第一气管401,第一气管401在气泵管6的作用下间歇性充气可按摩患者胸部,缓解患者焦虑。

[0030] 第二环囊5设在第一横向拉板2与第一竖向拉板3交错体远离第一环囊4的一侧,第二环囊5的内侧连通有不少于五十个的第二气管501,第二气管501在气泵管6的作用下间歇性充气可按摩患者胸部,缓解患者焦虑。

[0031] 第一气管401与第二气管501在第一横向拉板2与第一竖向拉板3的交错体内交错设置,防止第一气管401或第二气管501膨胀时在患者胸部形成压力带,阻止血液流通,在第

一气管401或第二气管501位于胸部伤口处时可将该第一气管401或第二气管501去除。

[0032] 两个气泵管6的内部分别开设有内腔601,气泵管6的一端连通有充气管603,气泵管6的另一端开设有呼吸管602,气泵管6内部位于充气管603的两侧分别固定有电动伸缩管604,两个电动伸缩管604可以增加运行稳定性和速度,同时不阻碍充气管603的通畅性,两个电动伸缩管604的伸缩端固定有活塞605,活塞605滑动连接在内腔601内。

[0033] 呼吸管602的外端通过管道与腹压件1内的抽压腔101连通,一个充气管603的外端通过管道与第一环囊4连通,另一个充气管603的外端通过管道与第二环囊5连通,使活塞605在电动伸缩管604的驱动下在内腔601内滑动时在呼吸管602一侧产生的气压变化可以传递到抽压腔101内,帮助患者进行腹式呼吸,同时使第一气管401和第二气管501交替充气,在不影响患者血液流通的前提下压紧患者胸部,防止胸部欺负剧烈。

[0034] 第一横向拉板2、第二横向拉板201、第一竖向拉板3和第二竖向拉板301均由塑料等轻质强韧材料制作,佩戴负重小,便于行动。

[0035] 所述的一种心脏外科护理装置,在使用的时候,患者在进行完胸部手术初期,医护人员将绷带103通过魔术贴将腹压件1绑与患者腹部,使密封槽102上的硅胶压紧密封患者腹部上方,把第一环囊4和第二环囊5套入患者胸部,并使第一气管401与第二气管501交错放置包裹患者胸部,然后把第一横向拉板2和第二横向拉板201分置于患者胸部两侧,将第二横向拉板201上下两端的横向螺纹柱203插入第一横向拉板2上下两端的第一螺纹孔202中,转动横向六角转手204使横向螺纹柱203在第一螺纹孔202中旋转缩进,使第一横向拉板2与第二横向拉板201之间的距离缩短直到第一横向拉板2与第二横向拉板201与患者胸部贴合压紧第一气管401和第二气管501,紧挨装配好的第一横向拉板2与第二横向拉板201依同样的方法装配第一竖向拉板3和第二竖向拉板301,再紧挨第一竖向拉板3和第二竖向拉板301装配另一个第一横向拉板2与第二横向拉板201直到完全将患者胸部覆盖,打开装置,一侧的气泵管6内的两个电动伸缩管604同时缩短,活塞605在内腔601内滑动这样内腔601内靠近呼吸管602一侧的体积增大产生负压,呼吸管602通过管道将负压传递到抽压腔101内将患者腹部吸起,患者腹部鼓起,强制患者进行腹部呼吸的吸气,同时活塞605将内腔601靠近充气管603一侧的体积缩小,活塞605内气体压力增加,充气管603将内腔601内的高压通过充气管603导向第二环囊5再进入第二气管501内,第二气管501膨胀压紧患者胸部,使其在患者呼吸期间不能形变,强制患者进行腹部呼吸,完成这一过程后,电动伸缩管604伸长使活塞605在内腔601内滑动到原先的位置,第二气管501内的高压和抽压腔101内的负压逐渐消失,患者进行腹式呼吸的呼气,然后另一个气泵管6依同样的过程使抽压腔101内再出现一次负压和恢复常压,第一气管401内再出现一次高压和恢复常压,两个气泵管6交替工作,使患者进行连续的腹式呼吸,第一气管401和第二气管501交替膨胀,限制患者胸腔位置的同时起到按摩的作用。

[0036] 本发明未详述部分为现有技术,尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本发明,具体实现该技术方案方法和途径很多,以上仅是本发明的优选实施方式,但所属领域的技术人员应该明白,在不脱离所附权利要求书所限定的本发明的精神和范围内,在形式上和细节上可以对本发明做出各种变化,均为本发明的保护范围。



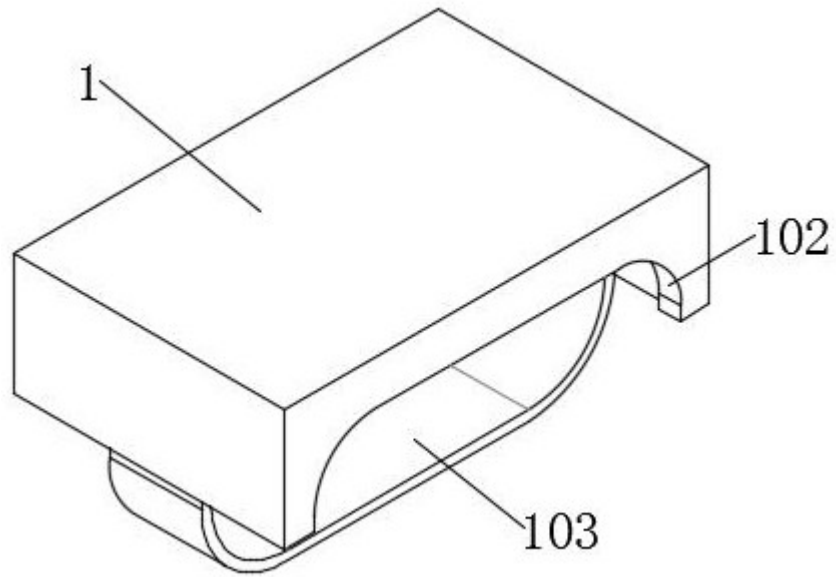


图3

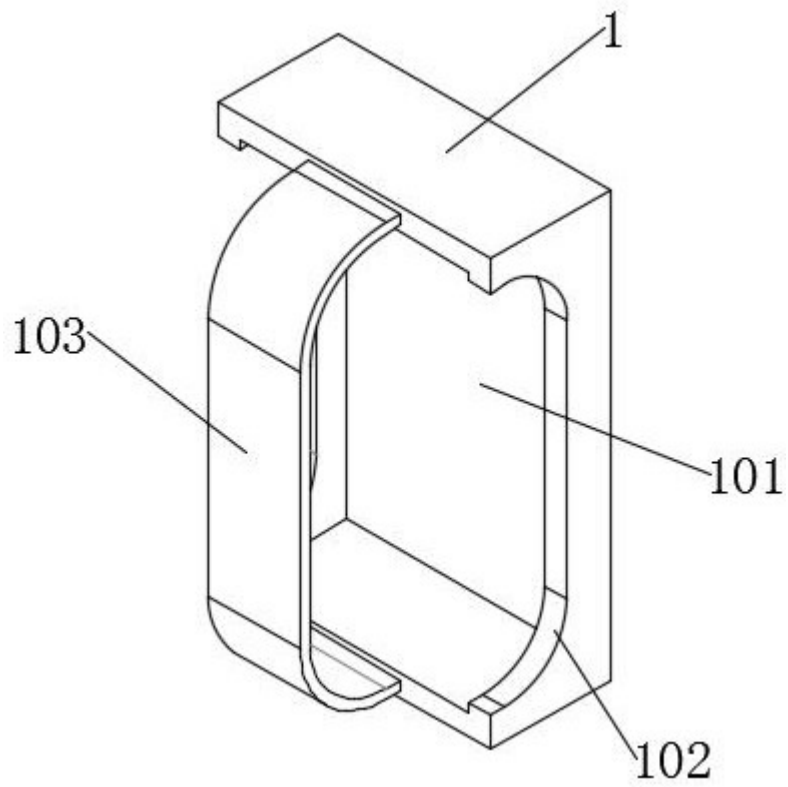


图4

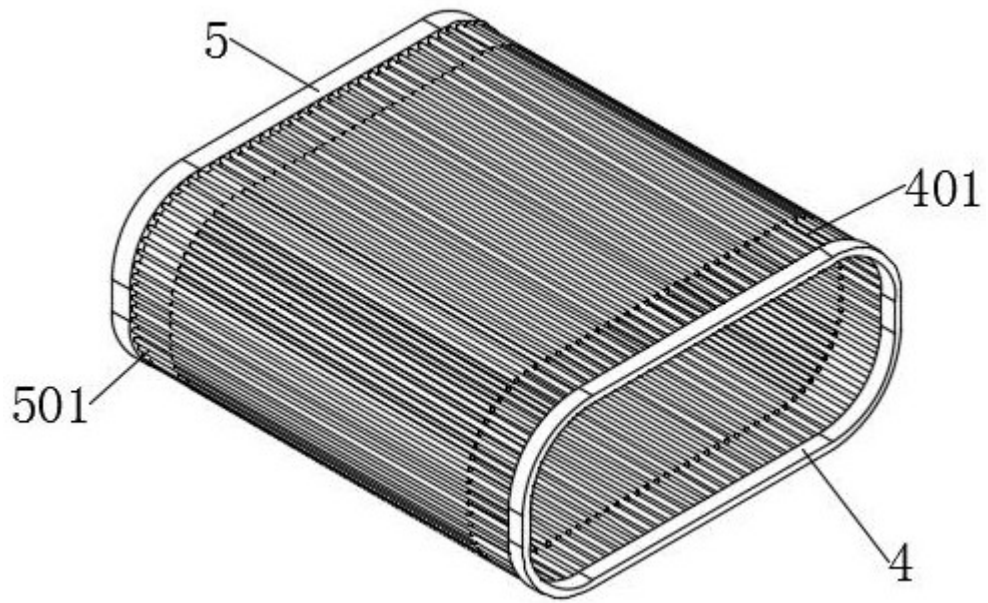


图5

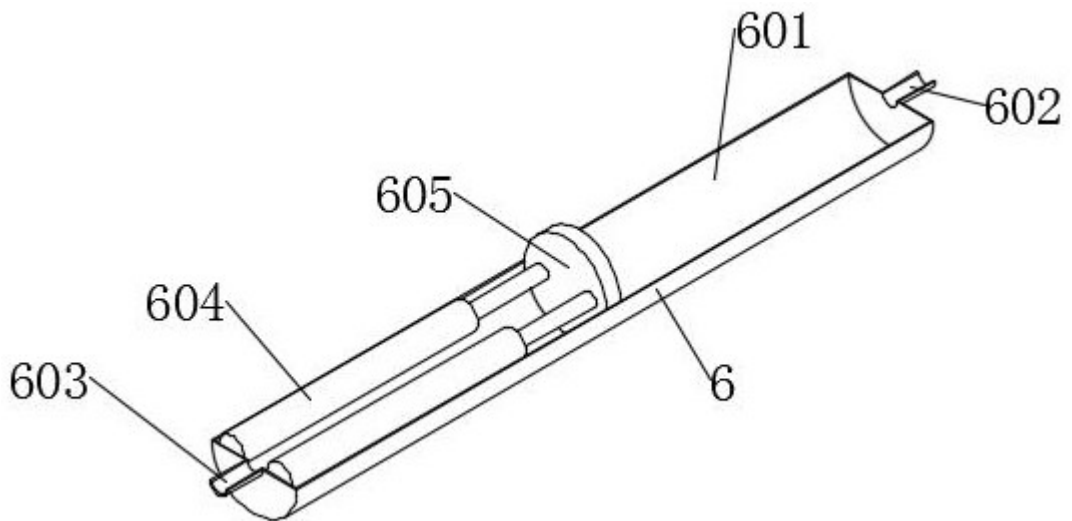


图6