



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204394447 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 17

(21) 申请号 201420743134. 8

(22) 申请日 2014. 11. 28

(73) 专利权人 中国人民解放军第四军医大学
地址 710032 陕西省西安市长乐西路 169 号

(72) 发明人 程亮 金振晓 刘洋 梁宏亮

(74) 专利代理机构 西安通大专利代理有限责任
公司 61200

代理人 蔡和平

(51) Int. Cl.

A61B 1/00(2006. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

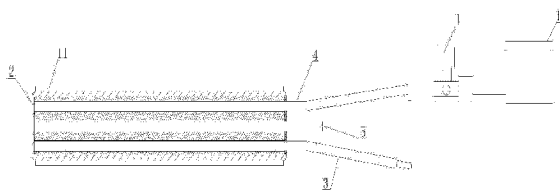
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种主动脉瓣成形效果加压测试装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种医疗器械,具体涉及一种主动脉瓣成形效果加压测试装置,包括三通、内部为空腔的管体和用于将管体与主动脉扎紧的丝带,管体内设置有用于输入测试液的第一管路和用于排气的第二管路,管体内前端还设置有内窥镜;管体前端设置有前端盖,前端盖开设有第一管路孔、第二管路孔和内窥镜孔,第一管路、第二管路分别与第一管路孔、第二管路孔固定连接,内窥镜前端固定在内窥镜孔上;三通的第一入口与第二管路相连接,三通的第二出口与有创压力传感器相连接,第三出口与外界连通;第一管路与测试液输入设备相连接。本实用新型在停跳直视手术期间,能够直接对主动脉瓣成形效果进行测试。并且可以对主动脉瓣叶的对合效果进行直接观察。



1. 一种主动脉瓣成形效果加压测试装置,其特征在于,包括三通(1)、内部为空腔的管体(2)和用于将管体(2)与主动脉扎紧的丝带,所述管体(2)内设置有用于输入测试液的第一管路(3)和用于排气的第二管路(4),所述管体(2)内前端还设置有内窥镜(5);

所述管体(2)前端设置有前端盖(6),所述前端盖(6)开设有第一管路孔(7)、第二管路孔和内窥镜孔(9),所述第一管路(3)、第二管路(4)分别与第一管路孔(7)、第二管路孔(8)固定连接,内窥镜(5)前端固定在内窥镜孔(9)上;

所述三通(1)的第一入口与第二管路(4)相连接,三通(1)的第二出口与有创压力传感器(12)相连接,第三出口与外界连通;所述第一管路(3)与测试液输入设备相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种主动脉瓣成形效果加压测试装置,其特征在于,所述第一管路孔(7)与第二管路孔(8)对称设置在前端盖(6)上。

3. 根据权利要求1或2所述的一种主动脉瓣成形效果加压测试装置,其特征在于,所述管体(2)外壁上还设置有硅胶层(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种主动脉瓣成形效果加压测试装置,其特征在于,所述管体(2)前端的外壁上均匀设置有楞形结构。

5. 根据权利要求1或4所述的一种主动脉瓣成形效果加压测试装置,其特征在于,所述管体(2)后端设置有后端盖(10),所述后端盖(10)上设置有用于穿过第一管路(3)、第二管路(4)和内窥镜(5)的通孔。

6. 根据权利要求1所述的一种主动脉瓣成形效果加压测试装置,其特征在于,所述管体(2)的外径为20~45mm。

7. 根据权利要求6所述的一种主动脉瓣成形效果加压测试装置,其特征在于,所述管体(2)、第一管路(3)和第二管路(4)均为软管。

一种主动脉瓣成形效果加压测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医疗器械,具体涉及一种主动脉瓣成形效果加压测试装置。

背景技术

[0002] 长期以来,主动脉瓣成形一直是外科手术的难点,主动脉瓣位于左心室和升主动脉之间,起着单项活瓣的作用,位置决定了需要在较高的压力差下进行工作,而主动脉瓣成形手术虽然能够通过直视进行修复,但只能在没有压力的情况下直视观察效果,缺乏模拟生理状态下的手段。临床上采用复跳后经食道超声检查的方法评价主动脉瓣成形效果。而当成形效果不满意时必须重新阻闭使心脏停跳再次手术,对于心脏再次造成停跳打击并延长体外循环时间,增加了手术的风险。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术存在的缺陷和不足,提供一种在停跳直视手术期间,能够直接对主动脉瓣成形效果进行测试的主动脉瓣成形效果加压测试装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:包括三通、内部为空腔的管体和用于将管体与主动脉扎紧的丝带,所述管体内设置有用于输入测试液的第一管路和用于排气的第二管路,所述管体内前端还设置有内窥镜;

[0005] 所述管体前端设置有前端盖,所述前端盖开设有第一管路孔、第二管路孔和内窥镜孔,所述第一管路、第二管路分别与第一管路孔、第二管路孔固定连接,内窥镜前端固定在内窥镜孔上;

[0006] 所述三通的第一入口与第二管路相连接,三通的第二出口与有创压力传感器相连接,第三出口与外界连通;所述第一管路与测试液输入设备相连接。

[0007] 进一步的,所述第一管路孔与第二管路孔对称设置在前端盖上。

[0008] 进一步的,所述管体外壁上还设置有硅胶层。

[0009] 进一步的,所述管体前端的外壁上均匀设置有楞形结构。

[0010] 进一步的,所述管体后端设置有后端盖,所述后端盖上设置有用于穿过第一管路、第二管路和内窥镜的通孔。

[0011] 进一步的,所述管体的外径为 20 ~ 45mm。

[0012] 进一步的,所述管体、第一管路和第二管路均为软管。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益的技术效果:通过在管体内设置第一管路,将测试液注入主动脉瓣内,并通过第二管路将气体排出,气体排出后,通过三通将第二管路与有创压力传感器连接,对主动脉瓣承担压力进行测试,从而实现了在主动脉瓣直视手术后对主动脉瓣成形效果直接进行测试;并且通过设置内窥镜,可以对主动脉瓣叶的对合效果进行直接观察,避免了成形效果不满意时必须重新阻闭使心脏停跳再次手术,减少手术风险。

[0014] 进一步的,通过设置硅胶层,使管体和主动脉贴合紧密,并且不破坏主动脉壁,提

高安全性。

[0015] 进一步的,通过设置楞形结构,使管体外壁与主动脉壁结合更加紧密,保证测试结果的准确性。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型结构示意图;

[0017] 图 2 为本实用新型管体结构示意图;

[0018] 图 3 为本实用新型前端盖结构示意图;

[0019] 其中:1 为三通;2 为管体;3 为第一管路;4 为第二管路;5 为内窥镜;6 为前端盖;7 为第一管路孔;8 为第二管路孔,9 为内窥镜孔,10 为后端盖;11 为硅胶层;12 为有创压力传感器。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细描述。

[0021] 参见图 1、图 2、图 3,本实用新型包括三通 1、内部为空腔的管体 2 和用于将管体 2 与主动脉扎紧的丝带,管体 2 的两端分别设置有前端盖 6 和后端盖 10,管体 2 内设置有用于输入测试液的第一管路 3 和用于排气的第二管路 4,管体 2 内前端还设置有内窥镜 5;前端盖 6 开设有第一管路孔 7、第二管路孔和内窥镜孔 8,第一管路 3、第二管路 4 分别与第一管路孔 7、第二管路孔 8 固定连接,内窥镜 5 前端固定在内窥镜孔 9 上;三通 1 的第一入口与第二管路 4 相连接,三通 1 的第二出口与换有创压力传感器 12 相连接,第三出口与外界连通;第一管路 3 与测试液输入设备相连接;管体 2 外壁上还设置有硅胶层 11。管体 2 前端的外壁上均匀设置有楞形结构,使管体与主动脉壁结合更紧密。

[0022] 第一管路孔 7 与第二管路孔 8 对称设置在前端盖 6 上,内窥镜孔 8 可设置在前端盖 6 的中央或其他便于观察的位置。后端盖 10 上设置有用于穿过第一管路 3、第二管路 4 和内窥镜 5 的通孔,管体 2、第一管路 3 和第二管路 4 均采用软管,管体 2 的外径为 20 ~ 45mm。

[0023] 使用时,针对主动脉瓣成形病例,成形操作完成后,测量主动脉内径大小,选择相应尺寸的管体,游离主动脉后壁并套入丝带。将冠状动脉开口塞子分别放置入左右冠状动脉开口内堵住冠状动脉开口,将管体前端塞入主动脉内并收紧丝带。用空针缓慢向第一管路中注入冷停跳保护液体,第二管路和三通的第三出口连通排出气体,排气完成后,第二管路通过三通的第二出口与有创压力传感器连接,通过第一管路快速注入冷停跳晶体保护液,通过有创压力传感器读取压力变化数值,判断对合效果。同时可通过内窥镜观察主动脉瓣叶的对合效果。如果对合效果不佳,仍存在返流,松开丝带并取出管体,根据测试情况直接进一步成形,重复测试。

[0024] 本装置简单方便的为直视手术条件下的主动脉窦部和主动脉瓣提供压力测试,创造模拟人体正常条件下的主动脉瓣关闭状态的测试条件。有效的避免了主动脉瓣成形后无法直接测试,仅能在复跳后通过食道超声的延迟性观察。并且能够直观的观察主动脉瓣叶的对合情况,返流主要发生的位置和原因,为成形手术的完美实施提供指导。

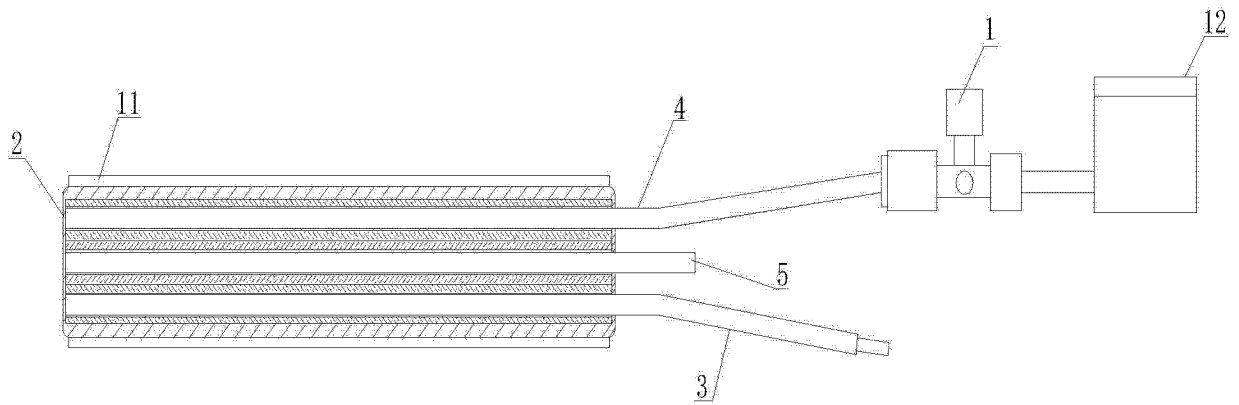


图 1

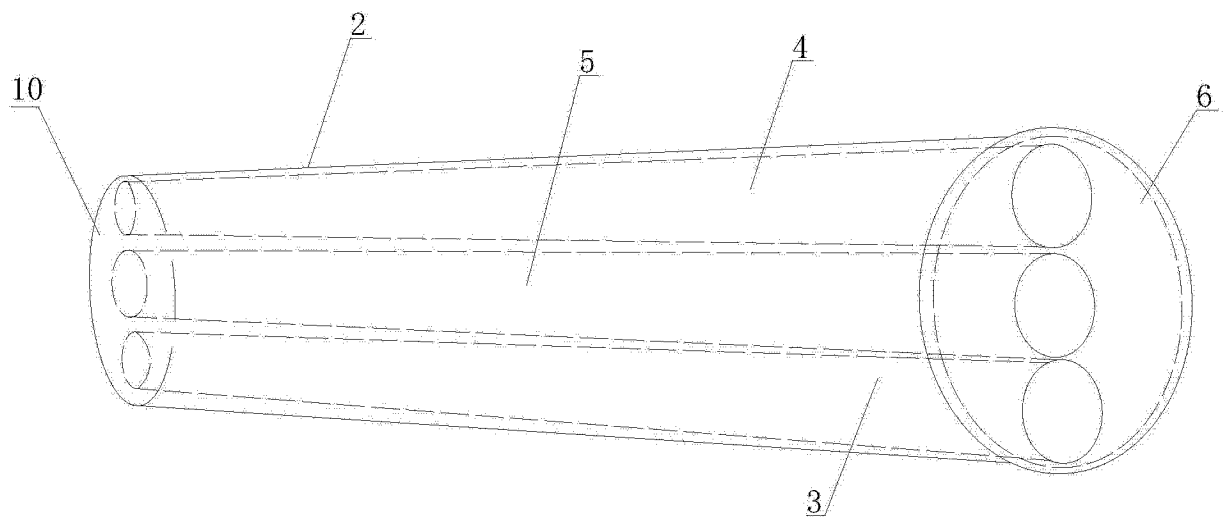


图 2

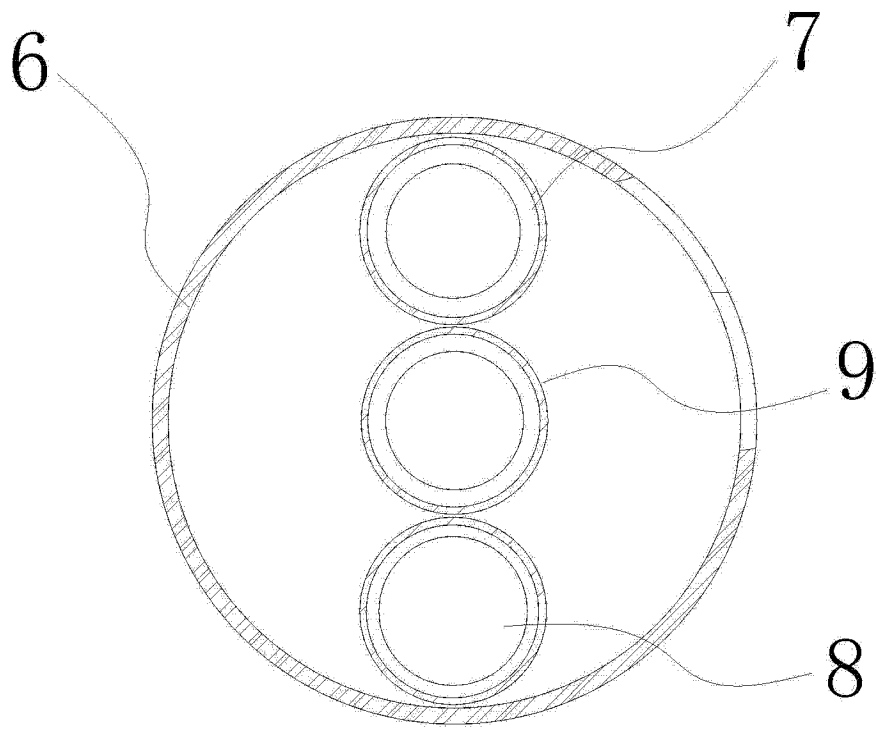


图 3

专利名称(译)	一种主动脉瓣成形效果加压测试装置		
公开(公告)号	CN204394447U	公开(公告)日	2015-06-17
申请号	CN201420743134.8	申请日	2014-11-28
[标]申请(专利权)人(译)	中国人民解放军第四军医大学		
申请(专利权)人(译)	中国人民解放军第四军医大学		
当前申请(专利权)人(译)	中国人民解放军第四军医大学		
[标]发明人	程亮 金振晓 刘洋 梁宏亮		
发明人	程亮 金振晓 刘洋 梁宏亮		
IPC分类号	A61B1/00 A61B5/00		
代理人(译)	蔡和平		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种医疗器械，具体涉及一种主动脉瓣成形效果加压测试装置，包括三通、内部为空腔的管体和用于将管体与主动脉扎紧的丝带，管体内设置有用于输入测试液的第一管路和用于排气的第二管路，管体内前端还设置有内窥镜；管体前端设置有前端盖，前端盖开设有第一管路孔、第二管路孔和内窥镜孔，第一管路、第二管路分别与第一管路孔、第二管路孔固定连接，内窥镜前端固定在内窥镜孔上；三通的第一入口与第二管路相连接，三通的第二出口与有创压力传感器相连接，第三出口与外界连通；第一管路与测试液输入设备相连接。本实用新型在停跳直视手术期间，能够直接对主动脉瓣成形效果进行测试。并且可以对主动脉瓣叶的对合效果进行直接观察。

