

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61B 5/00 (2006.01)

A61B 10/00 (2006.01)

A61B 17/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620137226.7

[45] 授权公告日 2007 年 10 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 200960119Y

[22] 申请日 2006.9.21

[21] 申请号 200620137226.7

[73] 专利权人 张仁平

地址 台湾省高雄县鸟松乡大埤路 123-11 号
7 楼之 1

[72] 设计人 张仁平 曾棋南 廖育德

[74] 专利代理机构 中国商标专利事务所有限公司
代理人 万学堂

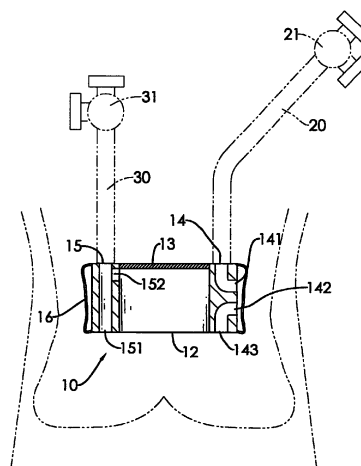
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

动脉瓣膜检测装置

[57] 摘要

本实用新型是一种动脉瓣膜检测装置，该装置包括于两端设有一开口与一穿孔的中空检测筒以及一进水管，于该检测筒具穿孔的一端设有将该穿孔封闭的透明检测镜，并于两端设有将水灌入动脉根部的进水口与出水口，以及让气体排出的排气入口与排气出口，该进水管是与进水口连接，该装置是套入主动脉/肺动脉根部内，之后将液体从进水口灌入动脉瓣膜与检测筒之间的封闭空间，从检测筒的检测镜观察动脉瓣膜是否有确实闭锁。因此藉由本实用新型的检测装置方便医生在手术当中检测动脉瓣膜的闭锁情形，增加手术成功率，对于患者的生命更有保障。



1. 一种动脉瓣膜检测装置，其特征在于，其是包含：

检测筒，其是为具有一穿孔与一开口的中空筒体，于该检测筒具穿孔的一端设有将该穿孔封闭的透明检测镜，并于两端设有将液体灌入动脉瓣膜上侧的进水口与出水口，以及让气体排出的排气入口与排气出口，该进水口与出水口连通，该排气入口与排气出口连通；

进水管，其是与进水口连接。

2. 如权利要求第1项所述的检测装置，其特征在于，其中该检测筒外侧接近检测镜的一端设有与该进水口连通的第一出水口，且该外侧还设有外侧进水口，该检测筒具开口一端设有与外侧进水口连通的第二出水口，并于该端设有与排气出口连通的排气入口，而该检测筒内侧且在接近检测镜处设有与排气出口连通的内侧排气入口，该检测筒还环设有可膨胀的硅胶密闭水囊，其是包覆住第一出水口及外侧进水口。
3. 如权利要求第1或2项所述的检测装置，其特征在于，其中该进水管还设有一控制进入该检测筒的水量及流速的控制阀。
4. 如权利要求第3项所述的检测装置，其特征在于，尚设有与排气出口连接的排气管。
5. 如权利要求第4项所述的检测装置，其特征在于，该排气管可设有一控制阀。

动脉瓣膜检测装置

技术领域

本实用新型是一种动脉瓣膜检测装置，尤其是一种可检测主动脉瓣膜或肺动脉瓣膜是否闭锁完全的检测装置。

背景技术

人体的心脏内总共具有四个瓣膜，其包括连接于左心室和主动脉的主动脉瓣膜、连接右心室和肺动脉的肺动脉瓣膜、连接左心房和左心室的二尖瓣以及连接右心房和右心室的三尖瓣，而这些瓣膜的功用皆如单向阀门般，控制血液只能朝一个方向前进而无法倒流，但前提是这些瓣膜必须能够闭锁完全，才能发挥效用，若当这些心瓣膜闭锁不全时，可能会导致心杂音、心绞痛、心室肥大、心脏衰竭等症状，严重则会导致死亡。

一般动脉瓣膜若闭锁不全，可以人工瓣膜取代，但是最好是能够藉由手术修复，但目前于瓣膜相关手术完成后却无法立即检验其成功性，亦即要检测手术后的动脉瓣膜是否闭锁完全，只能等到恢复心跳后，透过超音波检测才能得知。若要改善未完全矫正的瓣膜异常，患者必须接受再度停止心跳，重新手术，对于患者有生命上的危害，亦会增加医疗资源的耗损。

实用新型内容

本创作人有鉴于目前动脉瓣膜相关手术后无法得知动脉瓣膜是否闭锁完全，因此造成患者生命上的危害，并增加医疗资源的耗损，因此经过不断的尝试与努力，终于创作出此动脉瓣膜检测装置。

本实用新型目的是提供一种能在完成与动脉瓣膜相关的手术后，于心跳停止下检测动脉瓣膜是否闭锁完全的动脉瓣膜检测装置。

为达上述目的，本实用新型的动脉瓣膜检测装置是包含：

检测筒，其两端设有一穿孔与一开口的中空筒体，于该检测筒具穿孔的一端设有将该穿孔封闭的透明检测镜，并于两端设有将液体灌入动脉瓣膜检测装置外侧的进水口与出水口，以及让气体排出的排气入口与排气出口，该进水口与出水口连通，

该排气入口与排气出口连通；

进水管，其是与进水口连接。

该动脉瓣膜检测装置是套入主动脉或肺动脉根部内，并设置在主动脉与左心室交会处/肺动脉与右心室的交会处，之后将液体从进水口灌入动脉瓣膜与检测镜之间的封闭空间，从检测筒～检测镜观察动脉瓣膜是否确实闭锁并将液体保持在动脉瓣膜与检测镜之间的封闭空间，若从检测镜目视动脉瓣膜吻合型态良好，则可知该动脉瓣膜是闭锁完全，但若液体有大量渗漏的情形，且目视动脉瓣膜吻合型态不佳，则可知该动脉瓣膜为闭锁不全，因此藉本实用新型的检测装置方便医生在手术中立刻检测动脉瓣膜的闭锁情形，而且医生若发现动脉瓣膜有闭锁不全的情形则可以立刻弥补，对于患者的生命有保障，也不必因手术失败而再次开刀，浪费医疗资源。

附图说明

图1是本实用新型装设在动脉瓣膜上侧且于灌水前的实施状态的部分剖示图。

图2是本实用新型检测筒的轴向剖示图。

图3是本实用新型检测筒无密闭水囊的立体透视图。

图4是本实用新型检测筒的立体图。

图5是本实用新型装设在动脉瓣膜上侧且于灌水后的实施状态的部分剖示图。

图6是本实用新型装设于心脏的动脉瓣膜上侧的示意图。

【主要组件符号说明】

- 1 0— 检测筒
- 1 2— 开口
- 1 3— 检测镜
- 1 4— 进水口
- 1 4 1— 第一出水口
- 1 4 2— 外侧进水口
- 1 4 3— 第二出水口
- 1 5— 排气出口
- 1 5 1— 排气入口
- 1 5 2— 内侧排气入口
- 1 6— 密闭水囊

- 2 0 — 进水管
- 2 1 — 控制阀
- 3 0 — 排气管
- 3 1 — 控制阀
- 4 0 — 心脏
- 4 1 — 左心室
- 4 2 — 主动脉
- 4 3 — 主动脉瓣膜
- 4 4 — 右心室
- 4 5 — 肺动脉
- 4 6 — 肺动脉瓣膜

具体实施方式

请参看图 1 至 4 所示，本实用新型的动脉瓣膜检测装置是包含：

检测筒 1 0，其是于两端设有一穿孔(符号未示)与一开口 1 2 的中空筒体，于该检测筒 1 0 具穿孔的一端设有将该穿孔封闭的透明检测镜 1 3，并于该端设有供水进入的进水口 1 4 以及供气体排出的排气出口 1 5，该检测筒 1 0 外侧近开口上端设有与该进水口 1 4 连通的第一出水口 1 4 1，且该外侧还设有外侧进水口 1 4 2，该检测筒 1 0 具开口 1 2 的一端设有与外侧进水口 1 4 2 连通的第二出水口 1 4 3，并于该端设有与排气出口 1 5 连通的排气入口 1 5 1，而该检测筒 1 0 内侧且邻近于检测镜 1 3 处设有与排气出口 1 5 连通的内侧排气入口 1 5 2，该检测筒 1 0 环设有可膨胀的硅胶密闭水囊 1 6，其是包覆住第一出水口 1 4 1 及外侧进水口 1 4 2；

进水管 2 0，其是与进水口 1 4 连接，并设有一控制阀 2 1 以控制进入该检测筒 1 0 与动脉瓣膜之间的液体量及流速，且可供医生握持；

排气管 3 0，其是与排气出口 1 5 连接，亦可供医生握持以方便进行检验。

上述排气管 3 0 可设有一控制阀 3 1，与进水管 2 0 的控制阀 2 1，其可在液体注满检测筒 1 0 与动脉瓣膜之间的密闭空间后关闭。

请参考图 1、5 及 6 所示，在进行瓣膜修复或是更换人工瓣膜的手术，或是其它心室肥大等心脏疾病的手术，必须先将人体的血液循环系统以体外循环的方式进行，

并将心脏40停止以方便进行手术及之后的检测,在进行动脉瓣膜43/46检测时,将该动脉瓣膜检测装置的检测筒10套入主动脉42/肺动脉45根部内,并设置在主动脉42与左心室41交会处/肺动脉45与右心室44交会处,之后将液体从进水管20输入并进入进水口14,再由第一出水口141流至密闭水囊16中,以使密闭水囊16在主动脉42/肺动脉45中撑开以与主动脉42/肺动脉45密合,而方便进行后续检测步骤,待水满至外侧进水口142处时,水就会由外侧进水口142处进入,再从第二出水口143进入动脉瓣膜43/肺动脉瓣膜46上侧,由于主动脉42/肺动脉45被撑开后的密闭水囊16堵住,因此原先存在于检测镜13与动脉瓣膜43/46之间的气体可由排气入口151及内侧排气入口152排出,让液体充满检测镜13与动脉瓣膜43/肺动脉瓣膜46之间的密闭空间,再从检测筒10的检测镜13观察动脉瓣膜43/46是否闭锁吻合型态良好即可。

藉由上述装置的检测镜观察,若从检测镜目视动脉瓣膜吻合型态良好,则可知该动脉瓣膜是闭锁完全,但若液体有大量渗漏的情形,且目视动脉瓣膜吻合型态不佳,则可知该动脉瓣膜为闭锁不全。因此藉本实用新型的检测装置方便医生在手术后检测动脉瓣膜的闭锁情形,而且医生若发现动脉瓣膜有闭锁不全的情形,就可以立刻弥补,对于患者的生命有保障,也不必因手术失败而再次开刀,并浪费医疗资源。

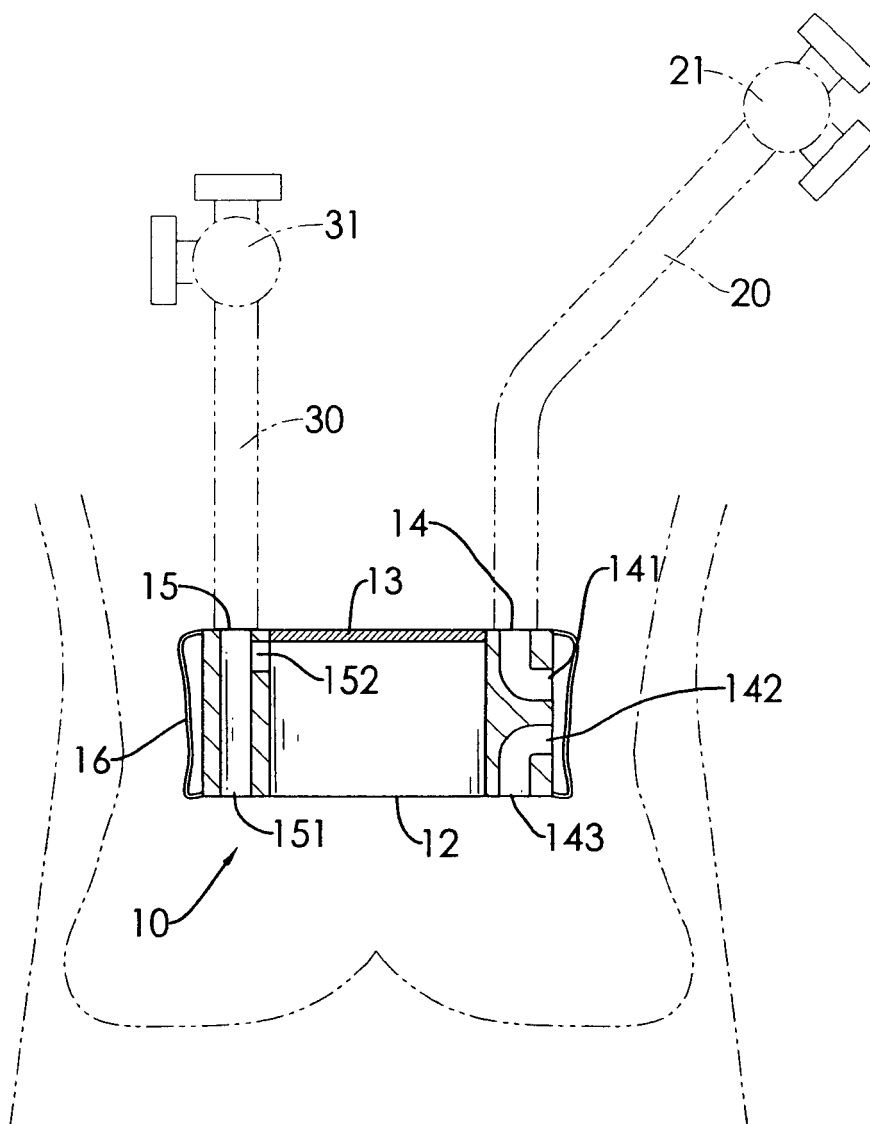


图 1

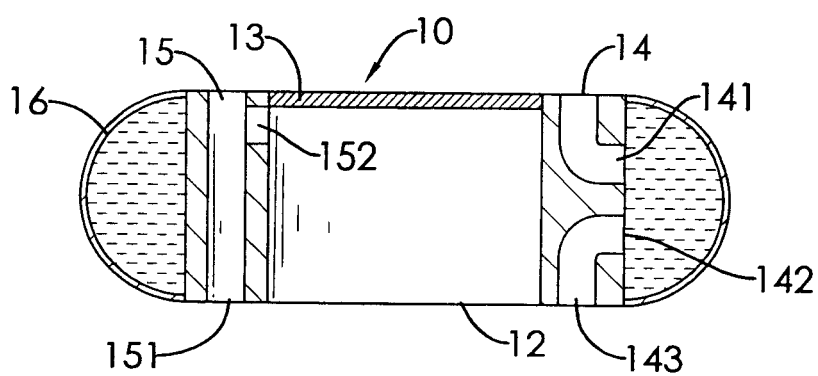


图 2

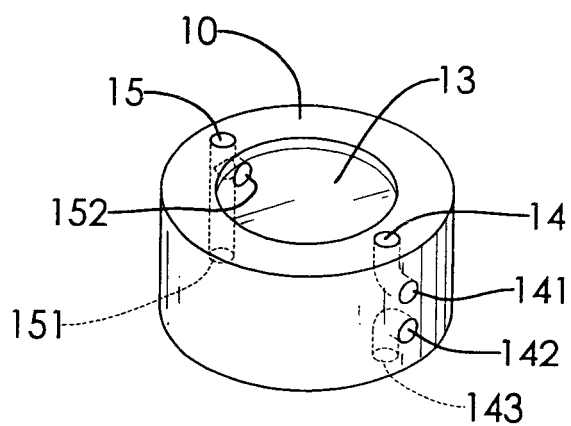


图 3

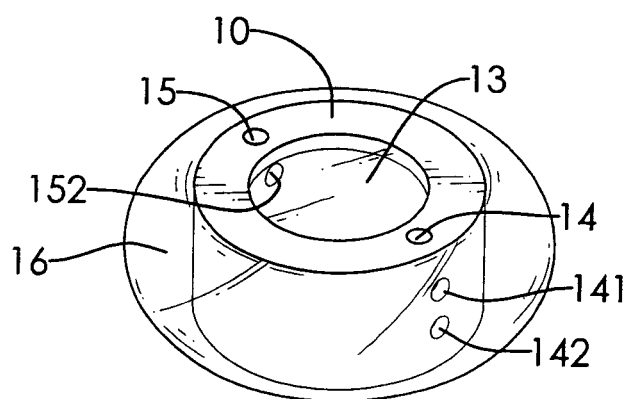


图 4

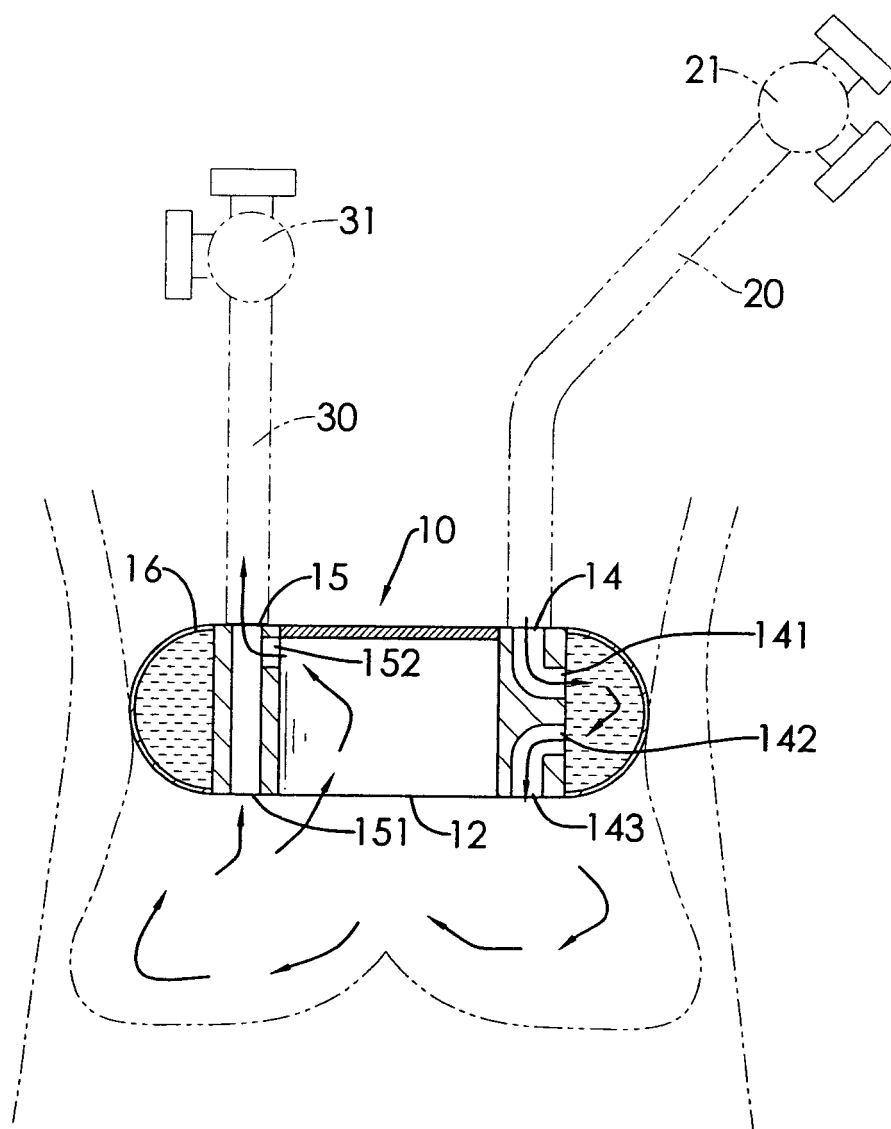


图 5

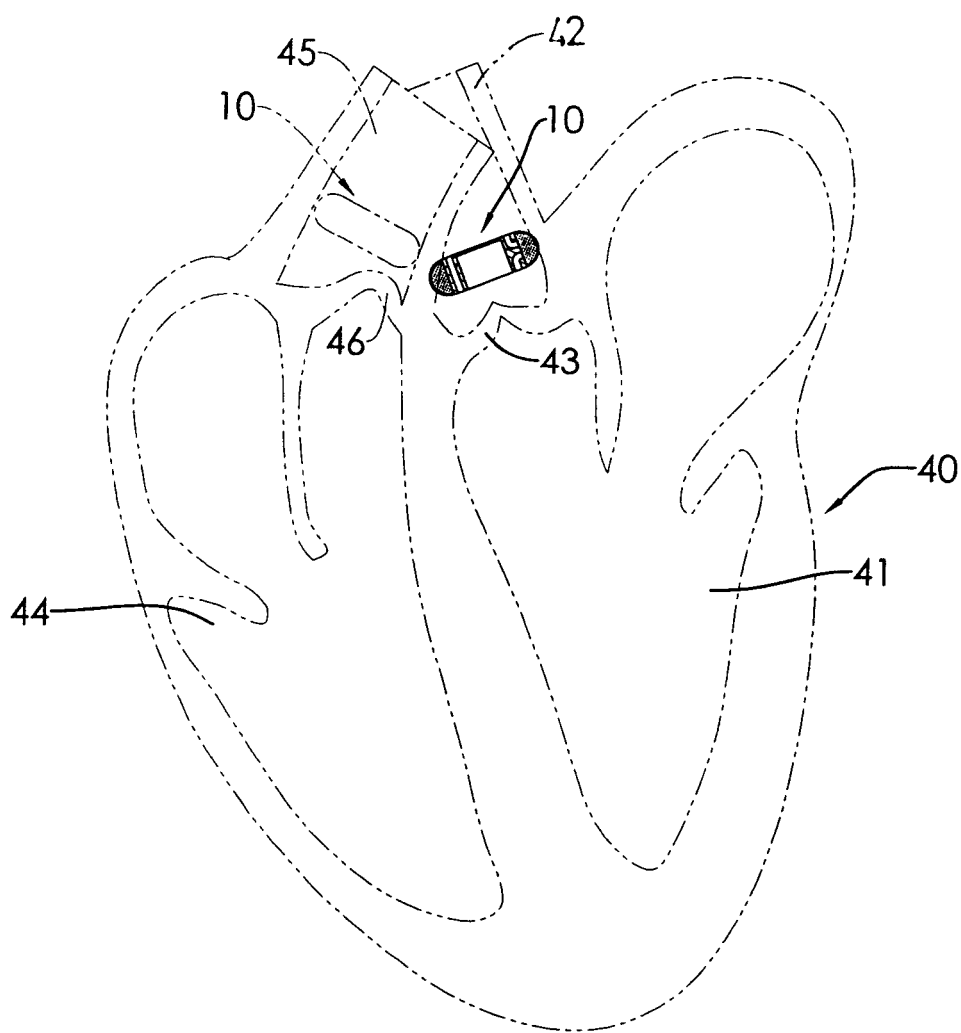


图 6

专利名称(译)	动脉瓣膜检测装置		
公开(公告)号	CN200960119Y	公开(公告)日	2007-10-17
申请号	CN200620137226.7	申请日	2006-09-21
[标]申请(专利权)人(译)	张仁平		
申请(专利权)人(译)	张仁平		
当前申请(专利权)人(译)	张仁平		
[标]发明人	张仁平 曾棋南 廖育德		
发明人	张仁平 曾棋南 廖育德		
IPC分类号	A61B5/00 A61B10/00 A61B17/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型是一种动脉瓣膜检测装置，该装置包括于两端设有一开口与一穿孔的中空检测筒以及一进水管，于该检测筒具穿孔的一端设有将该穿孔封闭的透明检测镜，并于两端设有将水灌入动脉根部的进水口与出水口，以及让气体排出的排气入口与排气出口，该进水管是与进水口连接，该装置是套入主动脉/肺动脉根部内，之后将液体从进水口灌入动脉瓣膜与检测筒之间的封闭空间，从检测筒的检测镜观察动脉瓣膜是否有确实闭锁。因此藉由本实用新型的检测装置方便医生在手术当中检测动脉瓣膜的闭锁情形，增加手术成功率，对于患者的生命更有保障。

