

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
A61B 17/32 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820007790.6

[45] 授权公告日 2008 年 12 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 201157386Y

[22] 申请日 2008.3.14

[21] 申请号 200820007790.6

[73] 专利权人 孟 坚

地址 100086 北京市海淀区中关村南大街 2  
号数码大厦 B 座 1802 室

[72] 发明人 孟 坚

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 马高平 陶凤波

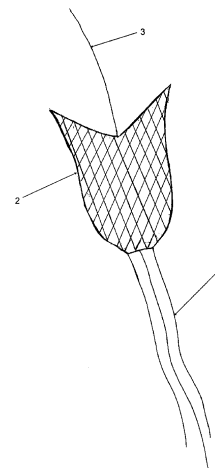
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

组织切割装置

[57] 摘要

本实用新型提供一种组织切割装置，其包括：导管；导引丝；能量源；可收缩在导管中、通过导引丝在导管中被引导、不受约束时可扩展的回收部件，回收部件的前端具有切割头；内置能源传送装置。本实用新型的组织切割装置的优点是通过微创或者介入治疗切除病变组织并收回，对于患者伤害小，术后恢复快。



1、一种组织切割装置，其特征在于，该组织切割装置包括：导管；导引丝；能量源；可收缩在导管中、通过导引丝在导管中被引导、不受约束时可扩展开的回收部件，回收部件的前端具有切割头；将能量源的能量传输到切割头的内置能源传送装置。

2、如权利要求1所述的组织切割装置，其特征在于，所述内置能源传送装置为导线，并与导引丝为一体的。

3、如权利要求1所述的组织切割装置，其特征在于，回收部件为滤网制的凹陷形状，其材质是记忆合金或者合成材料。

4、如权利要求1所述的组织切割装置，其特征在于，回收部件为钩状或钳状，由金属或者合成材料制成。

5、如权利要求1所述的组织切割装置，其特征在于，还包括在导管尾端形成负压的负压吸引装置。

6、如权利要求1所述的组织切割装置，其特征在于，所述切割头由金属或光纤形成。

7、如权利要求6所述的组织切割装置，其特征在于，所述切割头形成旋转切割头、线状切割头、或点状切割头的形式。

8、如权利要求1所述的组织切割装置，其特征在于，所述导管由金属或高分子材料形成。

9、如权利要求1所述的组织切割装置，其特征在于，所述能量源为激光、射频、超声波、电阻热产生源。

## 组织切割装置

### 技术领域

本实用新型涉及一种组织切割装置，具体说涉及一种通过微创方法，利用各种能源或机械方法将组织切、割并取出的装置。

### 背景技术

在现有技术中，通常已病变的心脏瓣膜(例如二尖瓣或主动脉瓣)通过换瓣的传统治疗方法治疗。但是换瓣的传统治疗方法为外科开胸在直视情况下切除病变瓣，病人痛苦大，恢复慢。近来，出现了通过介入治疗来处理已病变的心脏瓣膜的方法，这种方法不需开胸。但是，这就使得瓣叶切除变得非常困难。

### 实用新型内容

本实用新型的目的是设计一种组织切割装置，其能够通过导管输送到欲切除的心脏瓣膜处，将病变瓣膜切除并收回。

本实用新型提供一种组织切割装置，其包括：导管；导引丝；能量源；可收缩在导管中、通过导引丝在导管中被引导、不受约束时可扩展开的回收部件，回收部件的前端具有切割头；内置能源传送装置。

本实用新型的组织切割装置的优点是通过微创或者介入治疗切除病变组织并收回，对于患者伤害小，术后恢复快。

### 附图说明

图 1 为本实用新型的组织切割装置的一个示意图，显示切割装置位于导管中的状态；

图 2 为本实用新型的组织切割装置的另一个示意图，显示切割装置伸出导管时的状态；

图 3 为本实用新型的组织切割装置的切割头的端部的截面示意图。

### 具体实施方式

本实用新型的组织切割装置能够通过导管输送到欲切除的病变组织(例如病变的瓣膜)处,将病变瓣膜切除并收回。

下面结合附图描述本实用新型装置及其作用和效果。其中,图1为本实用新型的组织切割装置的一个示意图,显示切割装置位于导管中的状态;图2为本实用新型的组织切割装置的另一个示意图,显示切割装置伸出导管时的状态;图3为本实用新型的组织切割装置的切割头的端部的截面示意图。

参见附图,该组织切割装置包括:切除组织的回收部件2,回收部件2的前端具有切割头;导管1;导引丝3;能量源。其中,回收部件2可以收缩在导管1中,通过导引丝3在导管中被引导,从而可被引导到需要切除的病变组织处,如图1所示。到达要切除的组织部位附近时,回收部件2从导管1中伸出,并可扩展开,如图2所示。

回收部件2的前端的切割头可以为各种形式的切割头,例如其可通过导线接收来自能量源的能量,通过激光、超声波、射频能量、电阻热或者机械力等将病变组织切除。该导线可以与导引丝3为一体,或者与导引丝3为不同的部件。

回收部件2在不受约束的情况下形状类似一个盛物体的凹陷形状,可以采用滤网形成回收部件2。该被切除下来的组织落入该凹陷中。

完成切割后,通过导引丝3,将回收部件2拉回到导管1中,如图1所示。并继续沿着导管1将回收部件2逐渐拉回直到导管外,从而将切下的病变组织取出体外。

上述回收部件2可以采用滤网来形成,其材质可以是记忆合金或者其他可以收缩在导管中、而在不受约束时可以扩展开的韧性材料,例如有机弹性材料。切割下的组织的回收部件2也可由金属或合成材料制成钩状、网状或钳状,固定被切割组织及取出已切割组织。导管尾端及靠近能量源的一端可以连接一个带过滤网的负压吸引装置,以保证切割下来的组织可以排出体外。

回收部件2的前端的切割头的形状可以与要切割的部位的外廓吻合,例如图3所示,切割头4内部有能量丝5,该能量丝5接受来自能量源的能量,通过激光、超声波、射频能量或者电阻热等将病变组织切除。也可以

将切割头 4 形成为微型手术刀，通过机械力来切割。

切割头可以由金属或光纤形成，按组织或器官的形态、位置而设计成旋转切割头、线状切割头、或点状切割头等多种形态。

导线也可以是其内置能源传送装置，并由金属导线或光纤或机械传动轴组成，将外置能源产生的能源或机械力传导到切割头。

导管可以由金属或高分子材料组成，设计成管状结构，起到管道作用，保护周围的组织和器官并引导回收部件 2。

本实用新型虽然主要针对病变的心脏瓣膜(例如二尖瓣或主动脉瓣)，但是本领域技术人员显然能够理解，本实用新型的装置也可以用于身体内的其他要切除的病变组织上。

上述描述仅仅是对本实用新型的实质改进的举例，它们不应成为本实用新型的范围的限制，而作为在此描述的本实用新型的优选实施例。其它的变动是可能的，并且本实用新型的范围不应由在此描述的实施例来限定，而由权利要求书和其法律上的等价物来限定。

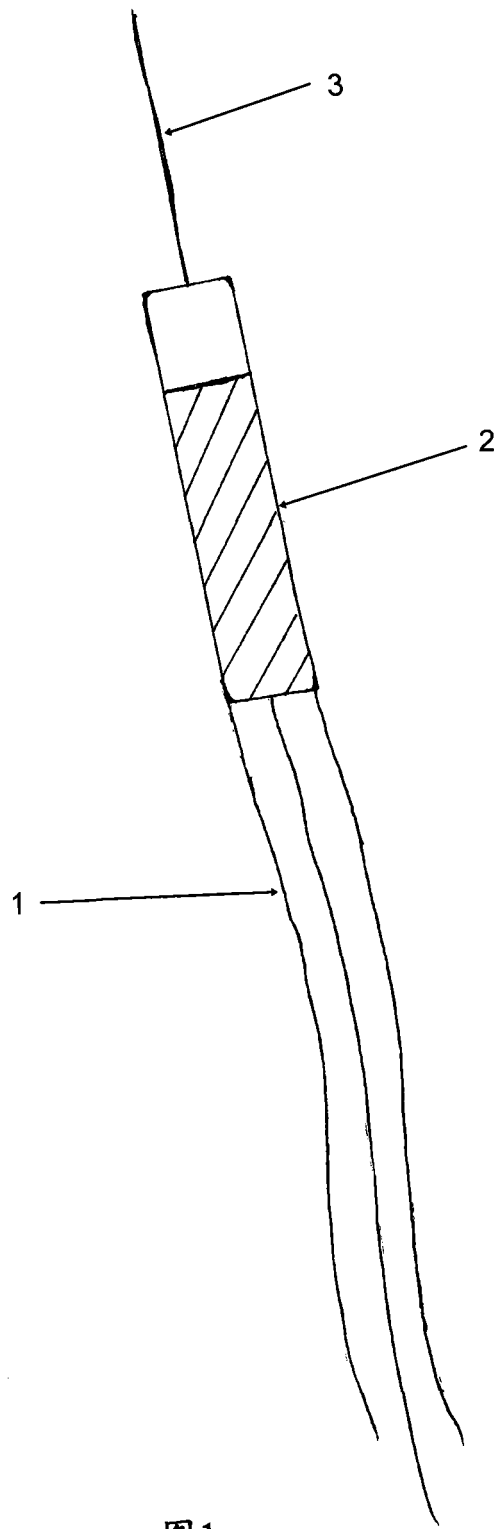


图1

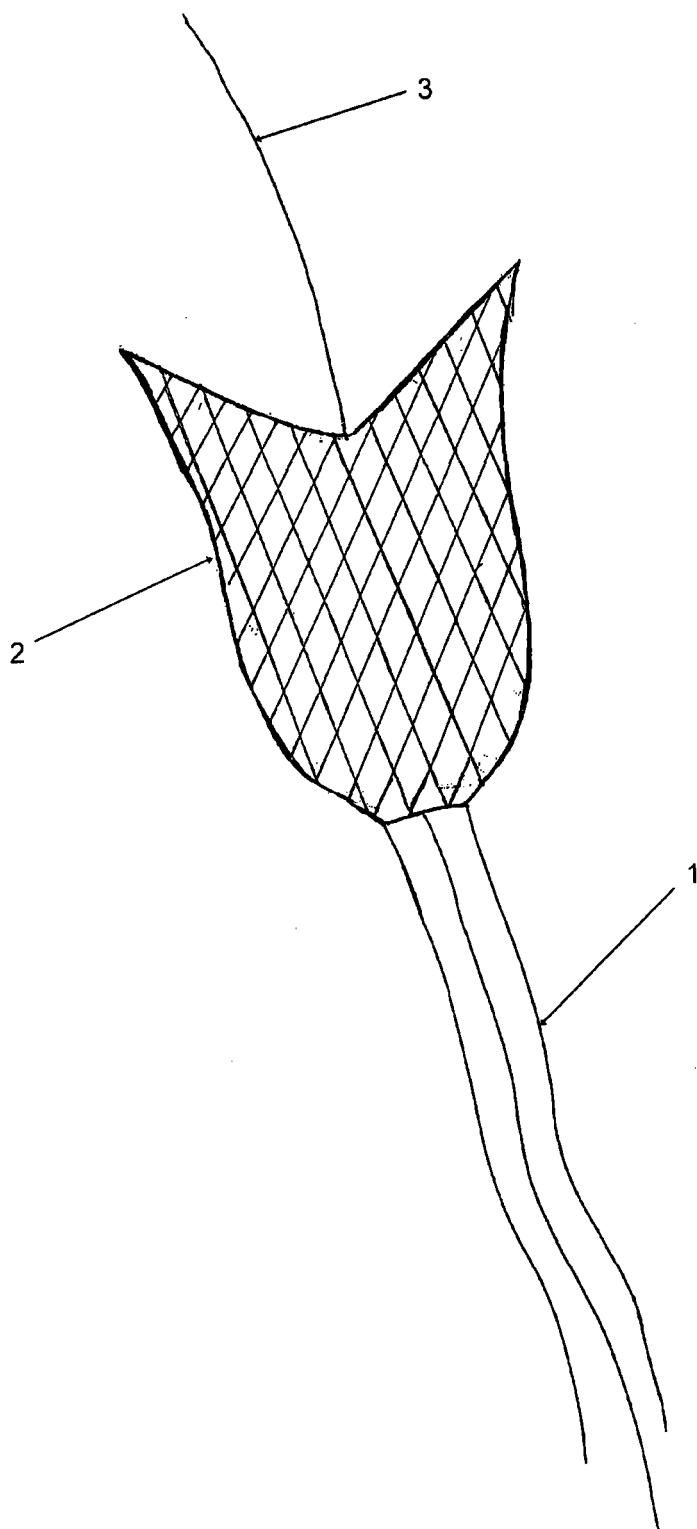


图2

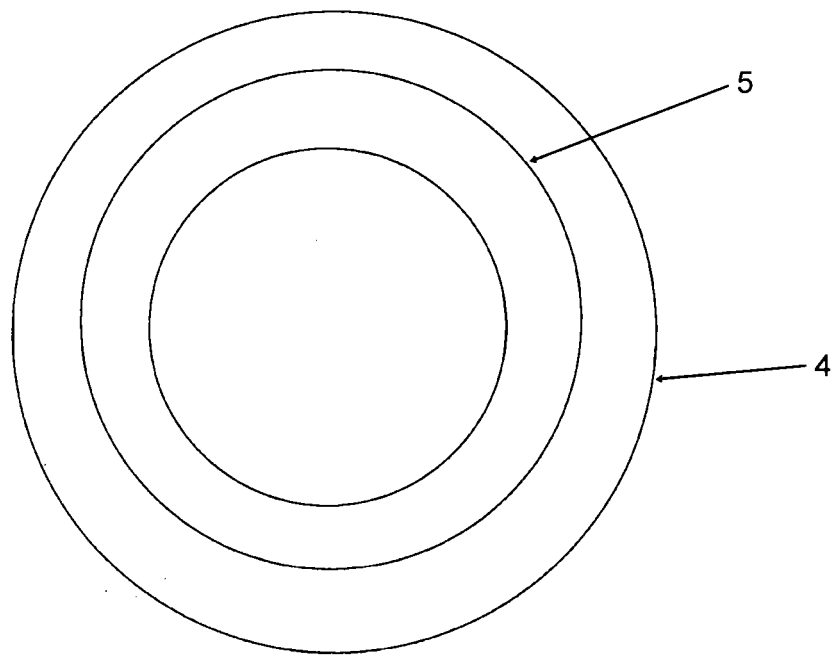


图3

专利名称(译)	组织切割装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN201157386Y</a>	公开(公告)日	2008-12-03
申请号	CN200820007790.6	申请日	2008-03-14
[标]申请(专利权)人(译)	孟坚		
申请(专利权)人(译)	孟坚		
当前申请(专利权)人(译)	北京迈迪顶峰医疗科技有限公司		
[标]发明人	孟坚		
发明人	孟坚		
IPC分类号	A61B17/32		
CPC分类号	A61B17/3205 A61B18/24 A61B2017/22038		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型提供一种组织切割装置，其包括：导管；导引丝；能量源；可收缩在导管中、通过导引丝在导管中被引导、不受约束时可扩展的回收部件，回收部件的前端具有切割头；内置能源传送装置。本实用新型的组织切割装置的优点是通过微创或者介入治疗切除病变组织并收回，对于患者伤害小，术后恢复快。

