



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203107251 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 07

(21) 申请号 201220585856. 6

(22) 申请日 2012. 11. 08

(73) 专利权人 兰州西脉记忆合金股份有限公司  
地址 730010 甘肃省兰州市城关区雁南路  
14 号

(72) 发明人 李庆新 晁栋 张宏伟 孟辉  
达国祖 缪祥文 袁成龙

(74) 专利代理机构 兰州振华专利代理有限责任  
公司 62102

代理人 张晋

(51) Int. Cl.

A61B 17/68 (2006. 01)

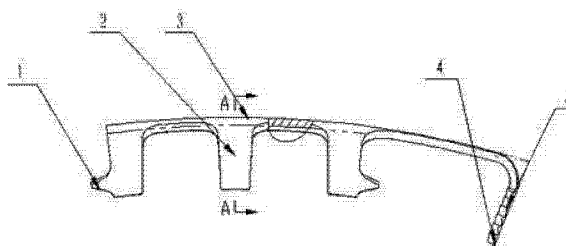
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

### (54) 实用新型名称

前肋近关节固定器

### (57) 摘要

本实用新型公开一种前肋近关节固定器,即用于对前肋近关节进行固定的装置。本实用新型中包括一段平直或带有曲率的主体连接板,在主体连接板的两侧边分别设置有至少一对垂直于主体连接板平面的环抱臂。本实用新型的前肋近关节固定装置中,在环抱臂两侧可以分别设置有防滑固定齿。这些固定齿可以克服装置在固定后发生移动。



1. 前肋近关节固定器,包括一段平直或带有曲率的主体连接板,在主体连接板的两侧边分别设置有至少一对垂直于主体连接板平面的环抱臂,其特征在于在主体连接板沿其长度的一端设置有垂直于主体连接板的用于连接胸骨的拉钩。

2. 根据权利要求 1 所述的前肋近关节固定器,其特征在于所述的环抱臂两侧分别设置有防滑固定齿。

3. 根据权利要求 2 所述的前肋近关节固定器,其特征在于在主体连接板上设置有三对环抱臂。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的前肋近关节固定器,其特征在于连接胸骨的拉钩的侧面设置有防滑固定齿。

5. 根据权利要求 4 所述的前肋近关节固定器,其特征在于前肋近关节固定器采用形状记忆合金制造。

## 前肋近关节固定器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种骨科的固定器械,确切讲本实用新型是一种用于对前肋近关节进行固定的固定器。本实用新型中包括有一段平直或带有曲率的主体连接板。

### 背景技术

[0002] 传统的肋骨接骨板为一平直或带有曲率的主体连接板,它可以解决一般的肋骨骨折问题,但部分病例涉及到胸骨与肋骨连接处的软骨组织断裂。对于这种损伤采用传统的接骨板时行固定时,需将骨钉植入在肋骨松质骨处,不仅对骨骼损害大而且固定效果不可靠。如果骨折线离胸骨边缘很近,即便接骨板放置成功,其受力也并不可靠。

### 发明内容

[0003] 本实用新型提供一种可克服现有技术不足的用于固定前肋近关节骨折的装置。

[0004] 本实用新型的前肋近关节固定装置,包括一段平直或带有曲率的主体连接板,在主体连接板的两侧边分别设置有至少一对垂直于主体连接板平面的环抱臂。

[0005] 本实用新型的前肋近关节固定装置中,在环抱臂两侧可以分别设置有防滑固定齿。这些固定齿可以克服装置在固定后发生移动。

[0006] 本实用新型前肋近关节固定装置中最好设置三对环抱臂,这样可以有最佳的固定效果。

[0007] 本实用新型的前肋近关节固定装置,在主体连接板沿其长度的一端设置有垂直于主体连接板的用于连接胸骨的拉钩。采用这种带有拉钩结构装置,可以有效地将肋骨与胸骨的位置进行固定。更好的结构是装置中在连接胸骨的拉钩的侧面设置有防滑固定齿。

[0008] 本实用新型的前肋近关节固定装置采用形状记忆合金制造有最佳的使用效果。

[0009] 本实用新型的装置中由于设置有环抱臂,在装置使用中,环抱臂通过环抱方式固定于肋条骨上,再加上环抱臂上左右两侧的防滑齿的作用,可以更加稳定的固定装置的主体,限制了其左右方向的移。另外,设置于装置主体连接板一端的胸骨拉钩的弯曲部分可插入事先在胸骨上钻好的孔中,能起到连接肋骨与胸骨的作用。而且胸骨拉钩上所设的拉钩防滑齿又可以有效防止胸骨拉钩的松脱。因此本实用新型的装置比现有技术的固定装置有更好、更可靠的固定效果。

[0010] 另外从本实用新型装置结构及其使用可见,装置在置入时无需在肋骨上钻孔,也无需钢丝绑缚固定,因此可使其手术过程简化。特别是当本实用新型采用形状记忆合金材料制造时,在制造时按患者的体症制备出相应的固定装置,在手术时通过盐水冷却装置后将环抱臂打开,装置被置于肋骨相应位置后,在体温的作用下装置会恢复原始的形状,将骨折位置牢固的固定,同时连接胸骨的拉钩也会产生持久的作用力,将胸骨与肋骨间的位在一起,其手术的操作将大大简化,所有这些效果是现有技术所完全不具有的。

[0011] 附图说明

[0012] 附图 1 为本实用新型的最佳实施例的主视图,附图 2 为为附图 1 中 A-A 位置的剖

面图,附图 3 为附图 1 的俯视图,附图 4 为本实用新型根据肋骨构造的特点制备的带有主体连接板平面弯曲的实施例示意图,附图 5 为本实用新型在使用状态下用于固定胸骨和肋骨的示意图。图中:1 为防滑齿,2 为环抱臂,3 为主体连接板,4 为胸骨拉钩,5 为设于胸骨拉钩上的防滑固定齿。

### 具体实施方式

[0013] 本实用新型以下结合附图主解说。

[0014] 参见附图 1、附图 2 和附图 3,本实用新型的装置的最佳结构是由一个主体连接板 3 和设置于主体连接板 3 两侧并大致垂直于主体连接板的环抱臂 2、位于主体连接板 3 一端且大致垂直于主体连接板的胸骨拉钩 4 构成。其中的主体连接板 3 为大致平直的平面。或者呈与患者肋骨曲率一致的曲面,在环抱臂 2 的侧面设置有防滑钩 1,在胸骨拉钩 4 的侧面也设置有防滑钩。为适用于不同患者的需要,或适用于沿纵向还有弯曲形状的肋骨,主体连接板 3 也可沿其纵向有相适应的弯曲,参见附图 4 所示。

[0015] 本实用新型的整个装置可采用形状记忆合金制造,最好用生物适应性较好的镍钛形状记忆合金制备。

[0016] 在手术运用中先将本实用新型的装置冷却去临界温度以下,然后将环抱臂 2 打开,并将胸骨拉钩 4 向外拉使其适当变形,再将装置放置于手术部位的肋骨处,并将胸骨拉钩 4 置于预先在胸骨上钻出的孔内。然后即可缝合手术窗口。在患者体温的作用下,本实用新型的装置产生形迹,其环抱臂 2 环抱于肋骨上,同时使胸骨拉钩 4 紧紧作用于胸骨与肋骨处,使肋骨与胸骨间实现牢固的固定。

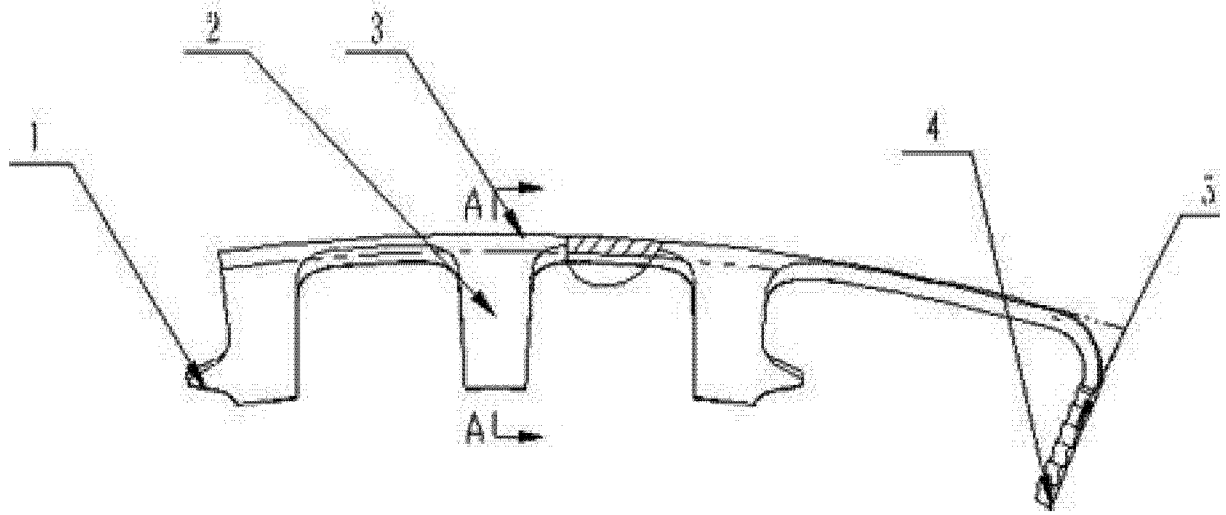


图 1

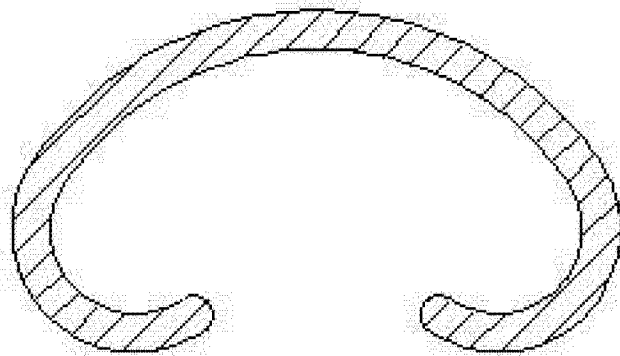


图 2

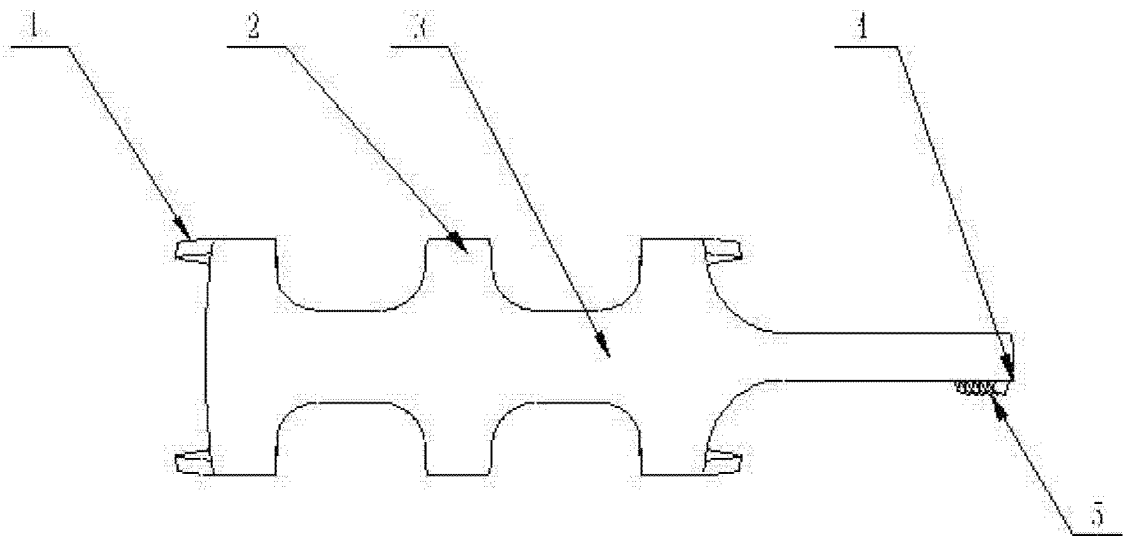


图 3

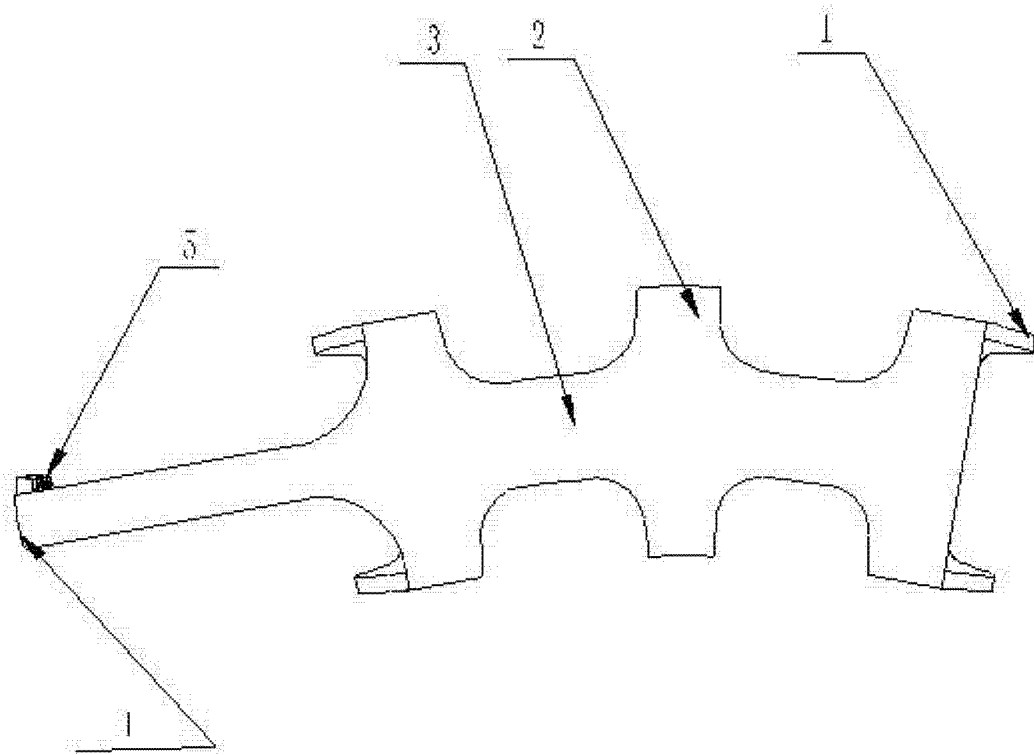


图 4

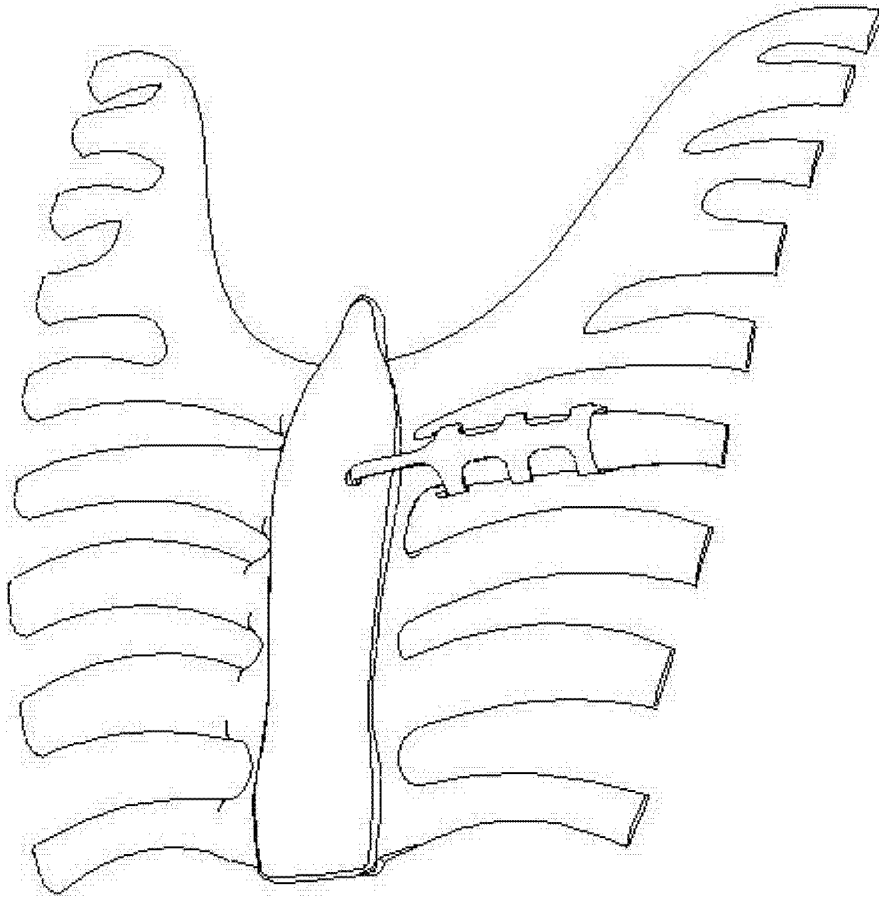


图 5