



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106621074 A

(43)申请公布日 2017. 05. 10

(21)申请号 201610980268.5

(22)申请日 2016.11.08

(71)申请人 武汉瑞祥安精密制造有限责任公司

地址 436000 湖北省鄂州市葛店开发区创
业大道商控华顶工业园16-2#

(72)发明人 龙杰

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 傅海鹏

(51) Int. Cl.

A61N 5/10(2006.01)

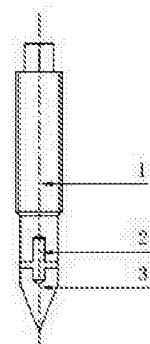
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种绝缘绝热伽马刀立体定位框架头钉

(57)摘要

本发明公开了一种绝缘绝热伽马刀立体定位框架头钉,包括钛尾、绝缘绝热体和钛尖,绝缘绝热体采用圆盘与中心轴组成的十字型结构,绝缘绝热体卡合在钛尾的下端以及钛尖的顶端,绝缘绝热体的中心轴伸入钛尾和钛尖内部。本发明结构简单,成本低,隔热效果好,结构采用过盈配合,产品精度高,治疗时磁丝圈不会形成涡流,不容易产生热量和高温,解决了热传递的问题,提高产品的精度,为测量提供的有效的保证,从而提高了放射治疗的效果。



1. 一种绝缘绝热伽马刀立体定位框架头钉,包括钛尾、绝缘绝热体和钛尖,其特征在于,所述绝缘绝热体采用圆盘与中心轴组成的十字型结构,所述绝缘绝热体卡合在钛尾的下端以及钛尖的顶端,所述绝缘绝热体的中心轴伸入钛尾和钛尖内部。

2. 根据权利要求1所述的绝缘绝热伽马刀立体定位框架头钉,其特征在于,所述绝缘绝热体采用陶瓷材料制成。

3. 根据权利要求1所述的绝缘绝热伽马刀立体定位框架头钉,其特征在于,所述钛尖采用铝合金与钛合金的合金,或整体钛合金。

4. 根据权利要求1所述的绝缘绝热伽马刀立体定位框架头钉,其特征在于,所述钛尾下端的直径与绝缘绝热体的圆盘直径相同。

一种绝缘绝热伽马刀立体定位框架头钉

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备领域,具体是一种绝缘绝热伽马刀立体定位框架头钉。

背景技术

[0002] 伽马刀立体定位框架头钉是肿瘤治疗的新型立体放射治疗技术中,设备与人体头部接触的零件,国内外通常采用整体钛合金;在临床使用过程中有可能会出现问题;

(1)因治疗过程时间长,立体定位框架头钉通过电磁线圈会导热,热量会传递至人体头部,会将人体头部烫伤;

(2)立体定位框架头钉与头套之间采用螺纹连接,头套采用铝合金材质。在长期使用时,钛合金头钉导热,螺纹有可能会烧死,导致钛合金头钉与头套无法拆除,最终是治疗设备头套与人体无法脱离。只能采用切割的方法将头套整体切割,损坏头套。

为此,需要研发出一种新的绝缘绝热伽马刀立体定位框架头钉,以应用于放射治疗设备中,解决现有技术存在的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种绝缘绝热伽马刀立体定位框架头钉,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种绝缘绝热伽马刀立体定位框架头钉,包括钛尾、绝缘绝热体和钛尖,所述绝缘绝热体采用圆盘与中心轴组成的十字型结构,所述绝缘绝热体卡合在钛尾的下端以及钛尖的顶端,所述绝缘绝热体的中心轴伸入钛尾和钛尖内部。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述钛尖采用铝合金与钛合金的合金,或整体钛合金。

[0006] 作为本发明再进一步的方案:所述钛尾下端的直径与绝缘绝热体的圆盘直径相同。

[0007] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明采用钛合金与陶瓷材料组合而成,由于陶瓷成本要大大低于钛合金,使产品的成本要低于同类产品;采用陶瓷隔热技术,因材料本身绝缘,隔开治疗设备在治疗时电磁线圈产生的热量传递,从而达到隔热的效果;结构组合采用过盈配合,保证产品钛尾的精度,解决与头套连接时的烧死现象;

通过本发明的结构,使整个立体定位框架头钉的成本大大降低,同时绝缘就不会在治疗过程中,电磁线圈形成涡流也就不会产生热量和高温,解决了人体头部烫伤的问题,提高产品的精度,从而提高了放射治疗的效果。

附图说明

[0008] 图1为绝缘绝热伽马刀立体定位框架头钉的结构示意图。

- [0009] 图2为绝缘绝热伽马刀立体定位框架头钉中绝缘绝热体的结构示意图。
- [0010] 图3为绝缘绝热伽马刀立体定位框架头钉中钛尖的结构示意图。
- [0011] 图4为用治具装配后的整体结构图。
- [0012] 图中:1-钛尾;2-绝缘绝热体;3-钛尖;4-治具。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0014] 请参阅图1~4,本发明实施例中,一种绝缘绝热伽马刀立体定位框架头钉,包括钛尾1、绝缘绝热体2和钛尖3,绝缘绝热体2采用圆盘与中心轴组成的十字型结构,绝缘绝热体2卡合在钛尾1的下端以及钛尖3的顶端,钛尾1下端的直径为6.5mm,绝缘绝热体2的圆盘直径也为6.5mm,绝缘绝热体2的中心轴直径为2mm,绝缘绝热体2的中心轴伸入钛尾1和钛尖3。

[0015] 钛尖3可以做成铝合金与钛合金的合金,也可以是整体钛合金,根据客户的实际要求进行加工。

[0016] 加工安装钛尖治具,通过钛尖治具安装钛尖3,然后装配钛尾1、绝缘绝热体2,用治具压入,治具配合虎钳使用,完成装配。

[0017] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

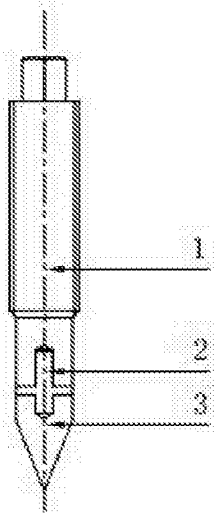


图1

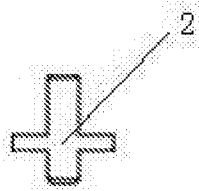


图2

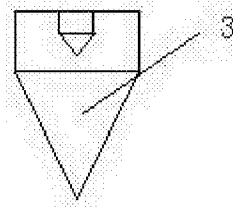


图3

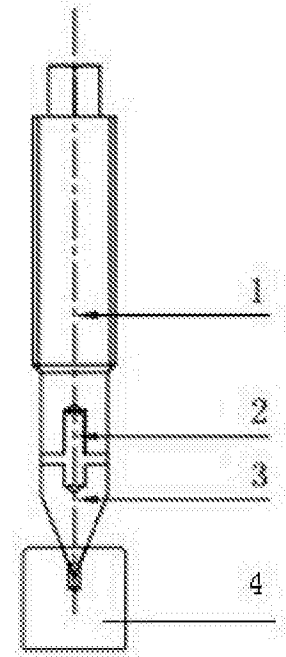


图4