



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216319553 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 19

(21) 申请号 202122643446.4

(22) 申请日 2021.11.01

(73) 专利权人 攀枝花市中西医结合医院  
地址 617000 四川省攀枝花市东区桃源街  
27号

(72) 发明人 彭振宇

(74) 专利代理机构 北京子焱知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11932  
代理人 易颜

(51) Int.Cl.  
A61N 5/10 (2006.01)

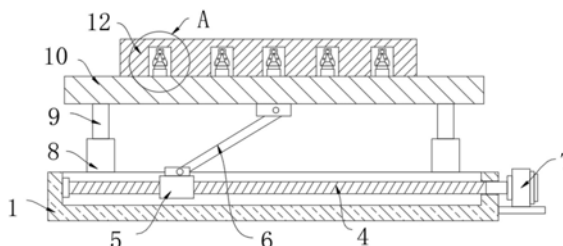
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种放疗科使用的快速全方位固定装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种放疗科使用的快速全方位固定装置,包括安装座,所述安装座的背面分别固定连接液压系统和抽气泵,安装座的内壁转动连接有螺纹柱,螺纹柱的表面螺纹连接有螺母座,螺母座的表面转动连接有连接杆,螺纹柱的右端延伸至安装座的右侧面并固定连接伺服电机,安装座的上表面固定连接伸缩筒,伸缩筒的内壁滑动连接有伸缩柱。该放疗科使用的快速全方位固定装置,当患者躺在气垫内,启动抽气泵对气垫内的空气进行抽取,直至气垫将患者身体包裹,同时在气垫的收缩下带动抵压板移动,驱动液压系统推动液压筒内的锥形块向上移动,从而使锥形块的锥形面与夹板的楔形面接触,使夹板将抵压板夹紧,进而可快速的将患者身体固定。



1. 一种放疗科使用的快速全方位固定装置,包括安装座(1),其特征在于:所述安装座(1)的背面分别固定连接有机油系统(2)和抽气泵(3),安装座(1)的内壁转动连接有螺纹柱(4),螺纹柱(4)的表面螺纹连接有螺母座(5),螺母座(5)的表面转动连接有连接杆(6),螺纹柱(4)的右端延伸至安装座(1)的右侧面并固定连接有机油电机(7),安装座(1)的上表面固定连接有机油筒(8),机油筒(8)的内壁滑动连接有机油柱(9),机油柱(9)的上端固定连接有机油板(10),机油板(10)的上表面固定连接有机油垫(11)和安装板(12),安装板(12)的内壁开设有安装槽,安装槽的内壁滑动连接有抵压板(13),抵压板(13)远离滑动槽的一端与机油垫(11)的表面固定连接,安装槽的内壁设置有夹持机构。

2. 根据权利要求1所述的一种放疗科使用的快速全方位固定装置,其特征在于:所述夹持机构包括夹板(14)和机油筒(15),夹板(14)的表面与安装槽的内壁转动连接,机油筒(15)的下端与安装槽的内底壁固定连接,机油筒(15)的内壁滑动连接有锥形块(16),夹板(14)的一侧设置为楔形,机油筒(15)远离安装槽的一端通过液压油管与机油系统(2)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种放疗科使用的快速全方位固定装置,其特征在于:所述连接杆(6)远离螺母座(5)的一端与机油板(10)的下表面转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种放疗科使用的快速全方位固定装置,其特征在于:所述抵压板(13)远离安装槽的一端与机油垫(11)的表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种放疗科使用的快速全方位固定装置,其特征在于:所述机油筒(8)的数量为四个,四个机油筒(8)呈矩形阵列设置在安装座(1)的上表面。

6. 根据权利要求1所述的一种放疗科使用的快速全方位固定装置,其特征在于:所述机油垫(11)的形状按人体结构设置。

## 一种放疗科使用的快速全方位固定装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体为一种放疗科使用的快速全方位固定装置。

### 背景技术

[0002] 放疗是利用放射线治疗肿瘤的一种局部治疗方法。大部分的癌症患者在治疗癌症的过程中需要用放射治疗,放射治疗在肿瘤治疗中的作用和地位日益突出,已成为治疗恶性肿瘤的主要手段之一。

[0003] 在放射治疗之前需要将患者需要进行放疗的部位固定,但传统的固定方式是利用固定网对患者局部进行固定,这种固定方式需要根据患者的体型制作模具,无法快速的对患者肢体进行固定。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种放疗科使用的快速全方位固定装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种放疗科使用的快速全方位固定装置,包括安装座,所述安装座的背面分别固定连接有液压系统和抽气泵,安装座的内壁转动连接有螺纹柱,螺纹柱的表面螺纹连接有螺母座,螺母座的表面转动连接有连接杆,螺纹柱的右端延伸至安装座的右侧面并固定连接有伺服电机,安装座的上表面固定连接有伸缩筒,伸缩筒的内壁滑动连接有伸缩柱,伸缩柱的上端固定连接有床板,床板的上表面固定连接有气垫和安装板,安装板的内壁开设有安装槽,安装槽的内壁滑动连接有抵压板,抵压板远离滑动槽的一端与气垫的表面固定连接,安装槽的内壁设置有夹持机构。

[0006] 优选的,所述夹持机构包括夹板和液压筒,夹板的表面与安装槽的内壁转动连接,液压筒的下端与安装槽的内底壁固定连接,液压筒的内壁滑动连接有锥形块,夹板的一侧设置为楔形,液压筒远离安装槽的一端通过液压管与液压系统相连接。

[0007] 优选的,所述连接杆远离螺母座的一端与床板的下表面转动连接。

[0008] 优选的,所述抵压板远离安装槽的一端与气垫的表面固定连接。

[0009] 优选的,所述伸缩筒的数量为四个,四个伸缩筒呈矩形阵列设置在安装座的上表面。

[0010] 优选的,所述气垫的形状按人体结构设置。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种放疗科使用的快速全方位固定装置,具备以下有益效果:

[0013] 1.该放疗科使用的快速全方位固定装置,通过设置气垫和夹持机构,当患者躺在气垫内,启动抽气泵对气垫内的空气进行抽取,直至气垫将患者身体包裹,同时在气垫的收缩下带动抵压板移动,驱动液压系统推动液压筒内的锥形块向上移动,从而使锥形块的锥形面与夹板的楔形面接触,使夹板将抵压板夹紧,进而可快速的将患者身体固定。

[0014] 2. 该放疗科使用的快速全方位固定装置,通过设置安装座,驱动伺服电机转动从而可使伺服电机带动螺纹柱旋转,利用螺纹柱与螺母座螺旋传动,从而可使螺母座带动连接杆将床板抬升和下降,同时伸缩筒和伸缩柱可限制床板在抬升和下降的过程中晃动,进而可使患者更方便的躺在气垫内。

#### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型正剖结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型伸缩筒正剖结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型液压筒正剖结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型夹板立体结构示意图;

[0020] 图6为图1中A处放大结构示意图。

[0021] 图中:1安装座、2液压系统、3抽气泵、4螺纹柱、5螺母座、6连接杆、7伺服电机、8伸缩筒、9伸缩柱、10床板、11气垫、12安装板、13抵压板、14夹板、15液压筒、16锥形块。

#### 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种放疗科使用的快速全方位固定装置,包括安装座1,安装座1的背面分别固定连接有机油系统2和抽气泵3,安装座1的内壁转动连接有螺纹柱4,螺纹柱4的表面螺纹连接有螺母座5,螺母座5的表面转动连接有连接杆6,螺纹柱4的右端延伸至安装座1的右侧面并固定连接有机油电机7,安装座1的上表面固定连接有机油筒8,伸缩筒8的数量为四个,四个伸缩筒8呈矩形阵列设置在安装座1的上表面,伸缩筒8的内壁滑动连接有伸缩柱9,伸缩柱9的上端固定连接有机油板10,连接杆6远离螺母座5的一端与床板10的下表面转动连接,床板10的上表面固定连接有机油垫11和安装板12,气垫11的形状按人体结构设置。

[0024] 通过设置安装座1,驱动伺服电机7转动从而可使伺服电机7带动螺纹柱4旋转,利用螺纹柱4与螺母座5螺旋传动,从而可使螺母座5带动连接杆6将床板10抬升和下降,同时伸缩筒8和伸缩柱9可限制床板10在抬升和下降的过程中晃动,进而可使患者更方便的躺在气垫11内。

[0025] 安装板12的内壁开设有安装槽,安装槽的内壁滑动连接有抵压板13,抵压板13远离安装槽的一端与气垫11的表面固定连接,抵压板13远离滑动槽的一端与气垫11的表面固定连接,安装槽的内壁设置有夹持机构,夹持机构包括夹板14和液压筒15,夹板14的表面与安装槽的内壁转动连接,液压筒15的下端与安装槽的内底壁固定连接,液压筒15的内壁滑动连接有锥形块16,夹板14的一侧设置为楔形,液压筒15远离安装槽的一端通过液压管与液压油系统2相连接。

[0026] 通过设置气垫11和夹持机构,当患者躺在气垫11内,启动抽气泵3对气垫11内的空

气进行抽取,直至气垫11将患者身体包裹,同时在气垫11的收缩下带动抵压板13移动,驱动液压系统2推动液压筒15内的锥形块16向上移动,从而使锥形块16的锥形面与夹板14的楔形面接触,使夹板14将抵压板13夹紧,进而可快速的将患者身体固定。

[0027] 工作原理:当使用该放疗科使用的快速全方位固定装置时,首先驱动伺服电机7反转从而可使螺纹柱4旋转,利用螺纹柱4与螺母座5螺旋传动,从而可使螺母座5带动连接杆6将床板10下降,同时伸缩筒8和伸缩柱9可限制床板10在下降的过程中晃动,将床板10下降至患者腿部位置,方便患者躺在气垫11内,当患者躺在气垫11内后,启动抽气泵3对气垫11内的空气进行抽取,直至气垫11收缩将患者身体包裹,同时气垫11带动抵压板13移动,驱动液压系统2推动液压筒15内的锥形块16向上移动,从而使锥形块16的锥形面与夹板14的楔形面接触,使夹板14将抵压板13夹紧,利用气垫11的柔性接触和抵压板13的硬性固定,进而可快速的将患者身体固定。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

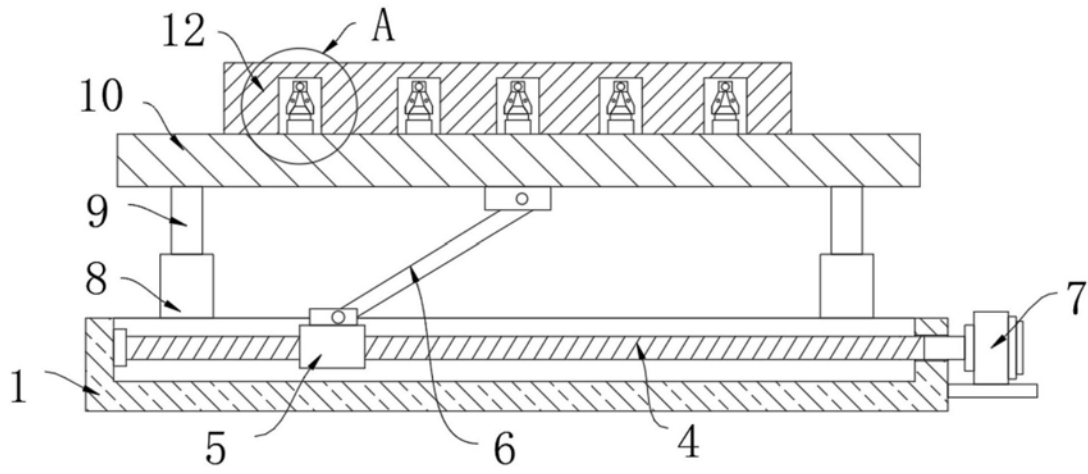


图1

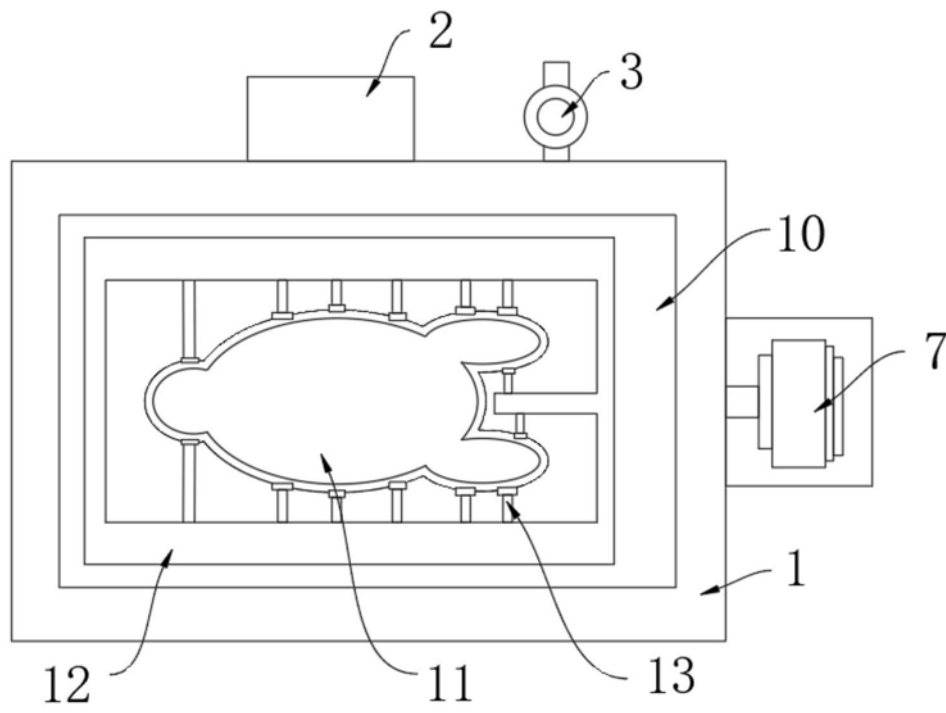


图2

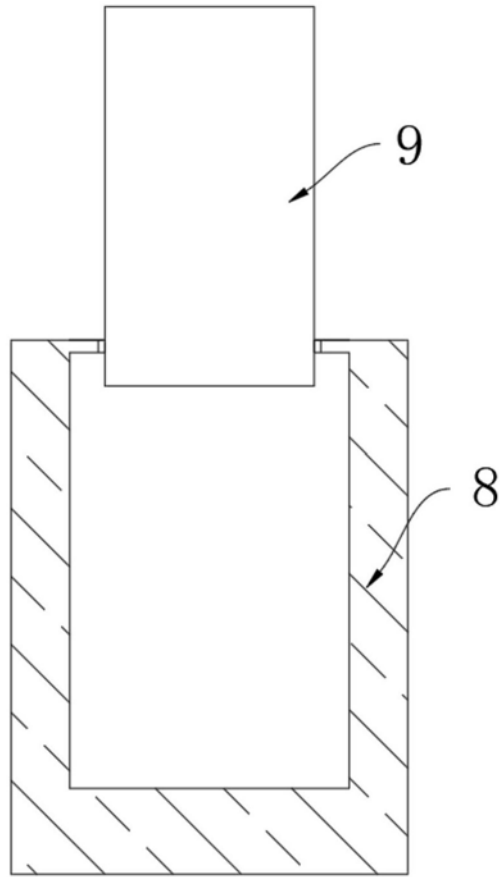


图3

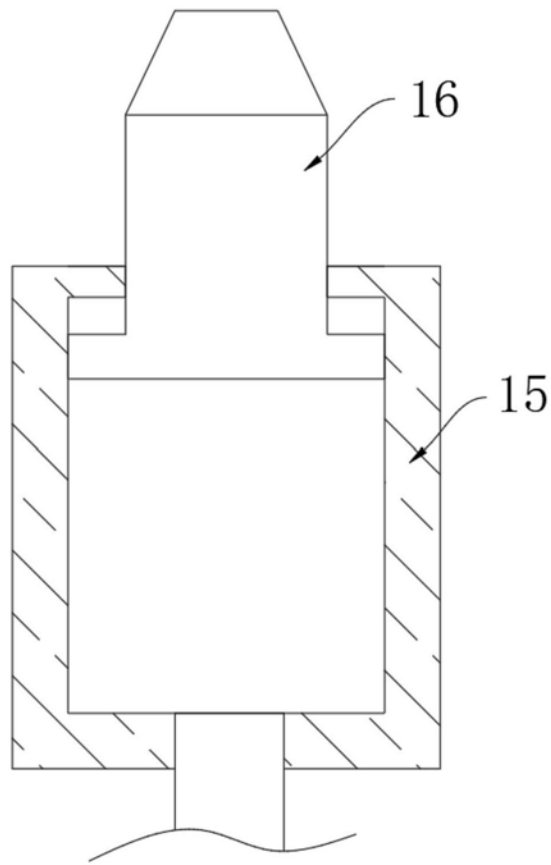


图4



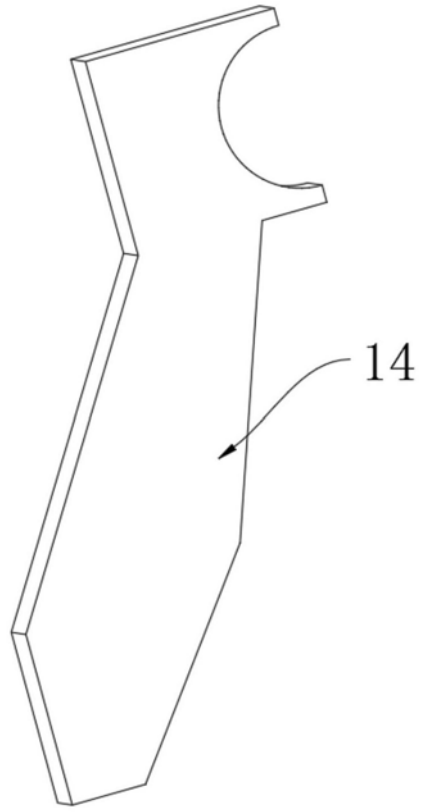


图5

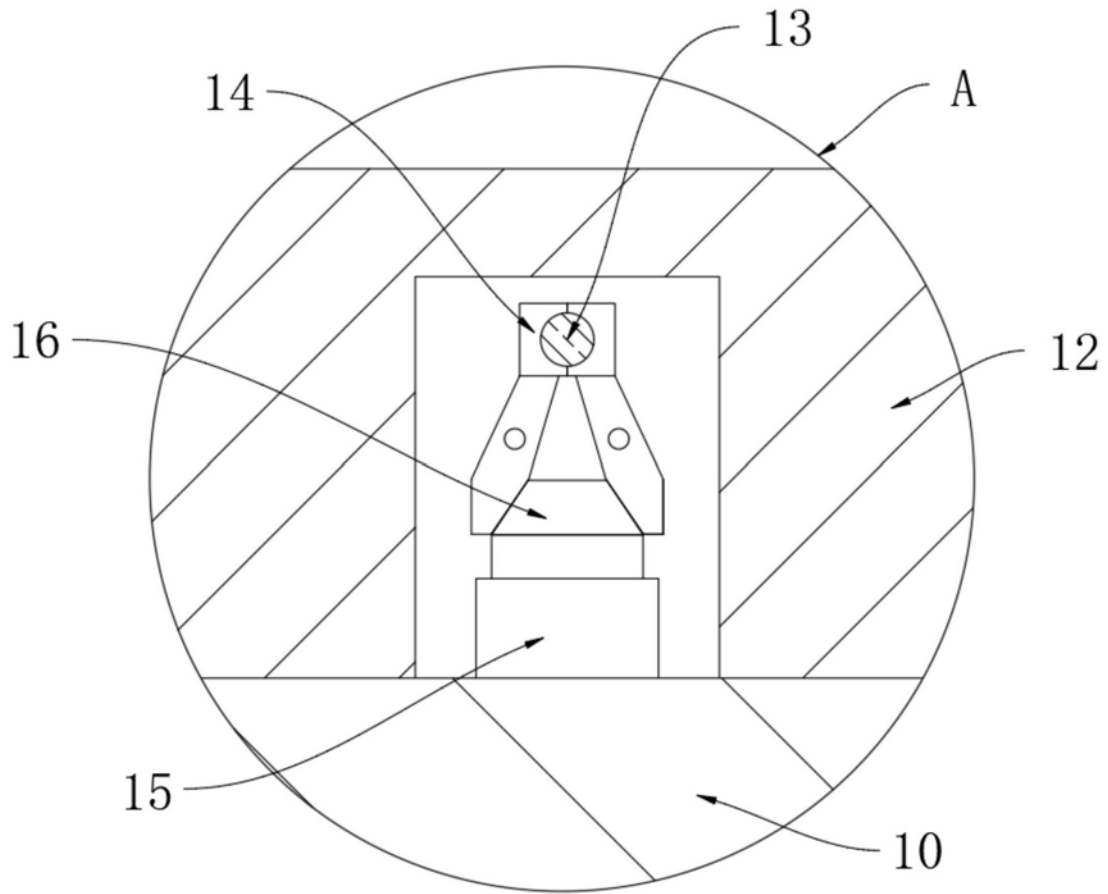


图6