



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211132755 U

(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201921977653.X

(22)申请日 2019.11.15

(73)专利权人 内蒙古医科大学附属人民医院
(内蒙古自治区肿瘤医院)

地址 010020 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区昭乌达路42号

(72)发明人 杨昊 李红 王润梅 王振飞
刘巧云 胡月 玉荣

(74)专利代理机构 西安合创非凡知识产权代理
事务所(普通合伙) 61248

代理人 于波

(51)Int.Cl.

A61N 5/10(2006.01)

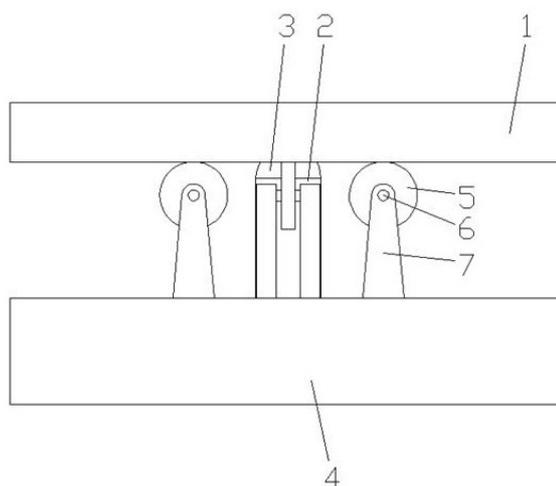
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多自由度肿瘤放射治疗床

(57)摘要

本实用新型公开了一种多自由度肿瘤放射治疗床,包括床板、支撑杆和底座,支撑杆的顶端设有一个滚球,滚球位于床板的下端面的中心处,支撑杆竖向固定在底座的上方;支撑杆的外周周向均匀设有若干个角度调节部件,角度调节部件包括设置在底座中的气缸,气缸的活塞杆传动连接有一个支座,支座的上方设有两根立柱,立柱之间设有一根滚轴,该多自由度肿瘤放射治疗床中,多个角度调节部件能够实现床板自动角度调节,同时配合顶板、第一固定板、第二固定板以及胯部支撑板能够根据人体形体学来进行分布,从而可以对患者进行有效支撑,使得在放疗的过程中保持位置固定,进而提高了装置的实用性,本实用新型设计合理,适合推广使用。



1. 一种多自由度肿瘤放射治疗床,其特征在於:包括床板、支撑杆和底座,支撑杆的顶端设有一个滚球,滚球位于床板的下端面的中心处,支撑杆竖向固定在底座的上方;

所述支撑杆的外周周向均匀设有若干个角度调节部件,角度调节部件包括设置在底座中的气缸,气缸的活塞杆传动连接有一个支座,支座的上方设有两根立柱,立柱之间设有一根滚轴,滚轴同轴设置有一个滚轮,滚轮位于床板的下端面,滚轮的中心轴线与床板的竖向中心线相交;

所述床板的上端面设有一个用于顶住病人头部的顶板,顶板的下方设有两块用于手扶的第一固定板,两个第一固定板位于顶板的两侧,顶板的下方还一块胯部支撑板,胯部支撑板位于第一固定板的下方,胯部支撑板的下方设有两块用于脚撑的第二固定板,两个第二固定板位于胯部支撑板的两侧。

2. 根据权利要求1所述的多自由度肿瘤放射治疗床,其特征在於:所述角度调节部件的数量为八个。

3. 根据权利要求1所述的多自由度肿瘤放射治疗床,其特征在於:所述床板上端面的外周设有一圈挡板。

4. 根据权利要求1所述的多自由度肿瘤放射治疗床,其特征在於:所述顶板、第一固定板、胯部支撑板和第二固定板的下端面均设有一根螺柱,顶板、第一固定板、胯部支撑板和第二固定板均通过螺柱与床板螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的多自由度肿瘤放射治疗床,其特征在於:所述床板的下端面的中心处设有一个凹槽,滚球位于凹槽中。

一种多自由度肿瘤放射治疗床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及放射治疗床技术领域,具体涉及一种多自由度肿瘤放射治疗床。

背景技术

[0002] 放射治疗是利用一种或多种电离辐射对恶性肿瘤及一些良性病进行的治疗,放射治疗的手段是电离辐射;放射治疗中最常用的直接电离粒子是电子,最常用的间接电离粒子是光子;放射治疗所用X辐射能量范围为1-25MV。目前,在肿瘤的医疗中,放射治疗是一种有效的治疗方法。医院肿瘤科在对肿瘤病人进行放射性治疗时,大多让病人躺在放射治疗床上,调节机头放射镜对某个部位进行肿瘤放射治疗。

[0003] 根据专利号:CN201720240314-一种多自由度肿瘤放射治疗床,以下统称参考专利,参考专利中,床板的角度能够进行旋转,还是因为在旋转过程中病人发生位置偏移,还是需要护理人员在一旁进行扶持等,虽然能够通过保护罩进行保护,但是在放射治疗以后,治疗室内部还是会残存放射线,这样还是会给护理人员带来一定的影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为了克服上述的不足,提供一种多自由度肿瘤放射治疗床。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0006] 一种多自由度肿瘤放射治疗床,包括床板、支撑杆和底座,支撑杆的顶端设有一个滚球,滚球位于床板的下端面的中心处,支撑杆竖向固定在底座的上方;

[0007] 所述支撑杆的外周周向均匀设有若干个角度调节部件,角度调节部件包括设置在底座中的气缸,气缸的活塞杆传动连接有一个支座,支座的上方设有两根立柱,立柱之间设有一根滚轴,滚轴同轴设置有一个滚轮,滚轮位于床板的下端面,滚轮的中心轴线与床板的竖向中心线相交;

[0008] 所述床板的上端面设有一个用于顶住病人头部的顶板,顶板的下方设有两块用于手扶的第一固定板,两个第一固定板位于顶板的两侧,顶板的下方还一块胯部支撑板,胯部支撑板位于第一固定板的下方,胯部支撑板的下方设有两块用于脚撑的第二固定板,两个第二固定板位于胯部支撑板的两侧。

[0009] 该多自由度肿瘤放射治疗床中,床板通过支撑杆设置在底座上,气缸通过活塞杆控制支座升降,支座就能够同时控制两根立柱升降,滚轴就可以控制对应的滚轮在床板的下端面移动,此时就可以实现床板的角度的自动变化。在床板角度变化的同时,顶板、第一固定板、第二固定板以及胯部支撑板能够根据人体形体学来进行分布,从而可以对患者进行有效支撑,使得在放疗的过程中保持位置固定,进而提高了装置的实用性。

[0010] 作为优选,所述角度调节部件的数量为八个。

[0011] 作为优选,所述床板上端面的外周设有一圈挡板,对患者进行跌落保护。

[0012] 作为优选,所述顶板、第一固定板、胯部支撑板和第二固定板的下端面均设有一根螺柱,顶板、第一固定板、胯部支撑板和第二固定板均通过螺柱与床板螺纹连接,能够对顶

板、第一固定板、胯部支撑板和第二固定板进行灵活更换。

[0013] 作为优选,所述床板的下端面的中心处设有一个凹槽,滚球位于凹槽中。

[0014] 本实用新型的有益效果是:该多自由度肿瘤放射治疗床中,多个角度调节部件能够实现床板自动角度调节,同时配合顶板、第一固定板、第二固定板以及胯部支撑板能够根据人体形体学来进行分布,从而可以对患者进行有效支撑,使得在放疗的过程中保持位置固定,进而提高了装置的实用性。

附图说明

[0015] 本实用新型将通过例子并参照附图的方式说明,其中:

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的底座和角度调节部件的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型的床板的结构示意图。

[0019] 图中:1. 床板,2. 支撑杆,3. 滚球,4. 底座,5. 滚轮,6. 滚轴,7. 立柱,8. 支座,9. 挡板,10. 顶板,11. 第一固定板,12. 第二固定板,13. 胯部支撑板。

具体实施方式

[0020] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0021] 如图1-图3所示,一种多自由度肿瘤放射治疗床,包括床板1、支撑杆2和底座4,支撑杆2的顶端设有一个滚球3,滚球3位于床板1的下端面的中心处,支撑杆2竖向固定在底座4的上方;

[0022] 所述支撑杆2的外周周向均匀设有若干个角度调节部件,角度调节部件包括设置在底座4中的气缸,气缸的活塞杆传动连接有一个支座8,支座8的上方设有两根立柱7,立柱7之间设有一根滚轴6,滚轴6同轴设置有一个滚轮5,滚轮5位于床板1的下端面,滚轮5的中心轴线与床板1的竖向中心线相交;

[0023] 所述床板1的上端面设有一个用于顶住病人头部的顶板10,顶板10的下方设有两块用于手扶的第一固定板11,两个第一固定板11位于顶板10的两侧,顶板10的下方还一块胯部支撑板13,胯部支撑板13位于第一固定板11的下方,胯部支撑板13的下方设有两块用于脚撑的第二固定板12,两个第二固定板12位于胯部支撑板13的两侧。

[0024] 该多自由度肿瘤放射治疗床中,床板1通过支撑杆2设置在底座4上,气缸通过活塞杆控制支座8升降,支座8就能够同时控制两根立柱7升降,滚轴6就可以控制对应的滚轮5在床板1的下端面移动,此时就可以实现床板1的角度的自动变化。在床板1角度变化的同时,顶板10、第一固定板11、第二固定板12以及胯部支撑板13能够根据人体形体学来进行分布,从而可以对患者进行有效支撑,使得在放疗的过程中保持位置固定,进而提高了装置的实用性。

[0025] 该实施例中:所述角度调节部件的数量为八个。

[0026] 该实施例中:所述床板1上端面的外周设有一圈挡板9,对患者进行跌落保护。

[0027] 该实施例中:所述顶板10、第一固定板11、胯部支撑板13和第二固定板12的下端面均设有一根螺柱,顶板10、第一固定板11、胯部支撑板13和第二固定板12均通过螺柱与床板

1螺纹连接,能够对顶板10、第一固定板11、胯部支撑板13和第二固定板12进行灵活更换。

[0028] 该实施例中:所述床板1的下端面的中心处设有一个凹槽,滚球3位于凹槽中。

[0029] 上述依据本实用新型为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

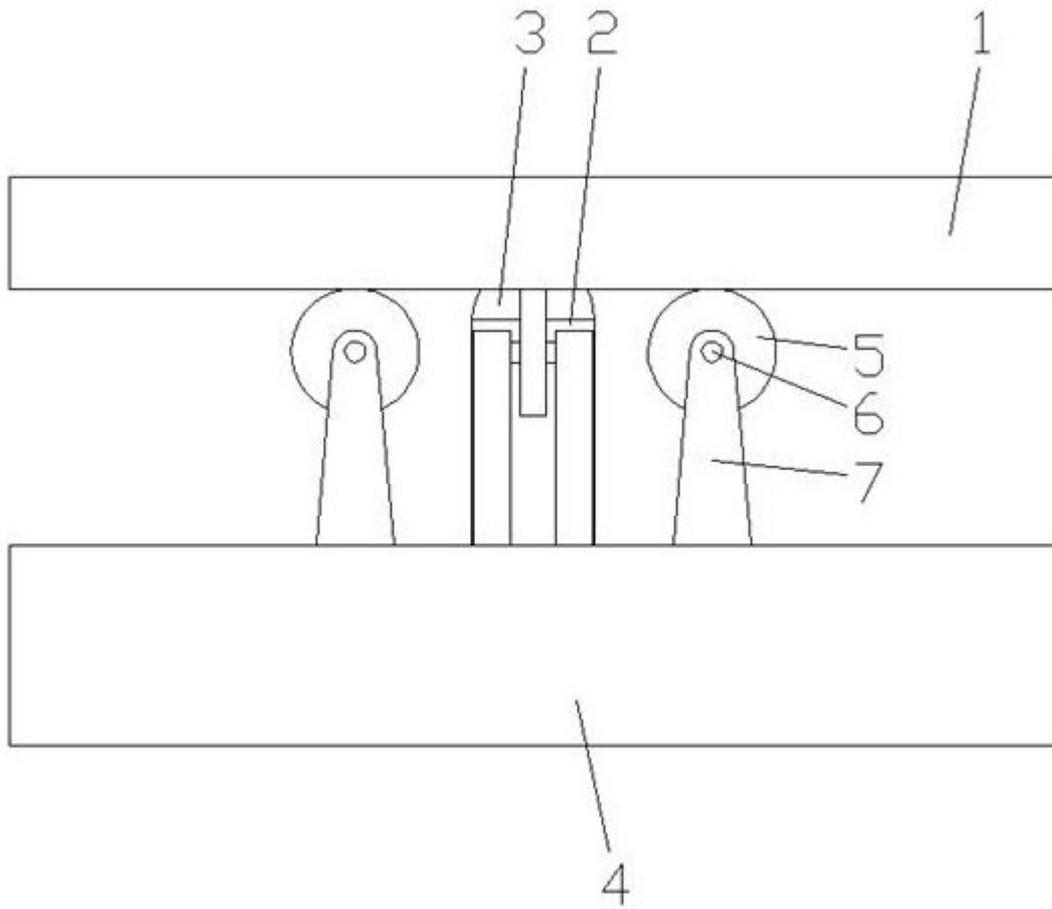


图1

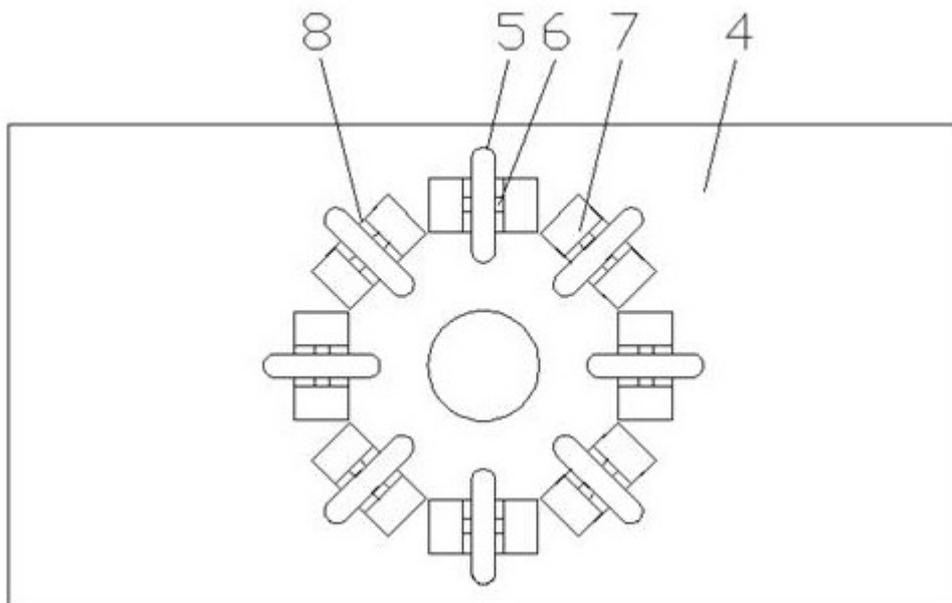


图2

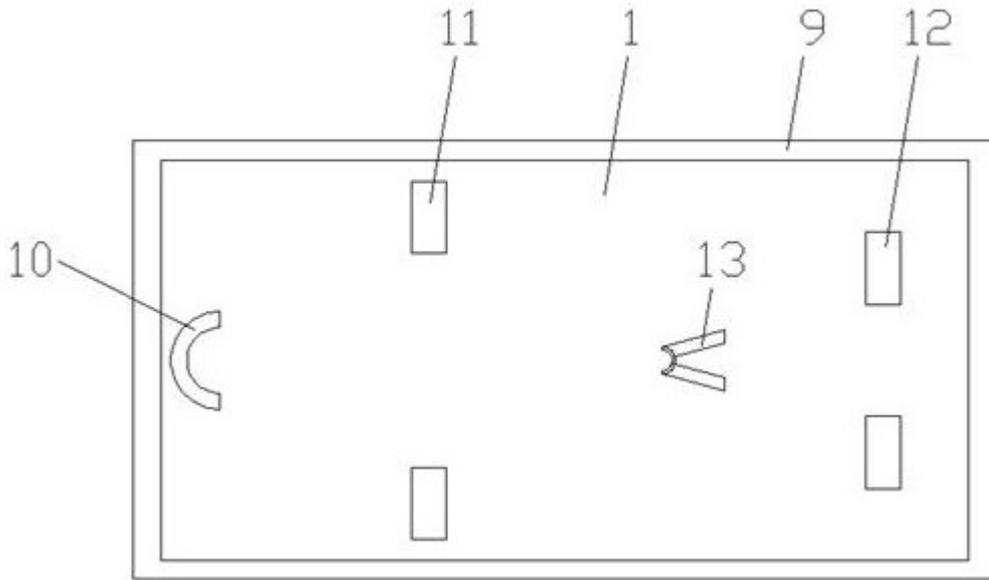


图3