



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207613780 U

(45)授权公告日 2018.07.17

(21)申请号 201820452776.0

(22)申请日 2018.04.02

(73)专利权人 秦远英

地址 553536 贵州省盘州市干沟桥

(72)发明人 秦远英 丁献青 段涛

(74)专利代理机构 西安汇恩知识产权代理事务  
所(普通合伙) 61244

代理人 邢立立

(51)Int.Cl.

A61B 6/00(2006.01)

A61B 6/03(2006.01)

A61B 8/00(2006.01)

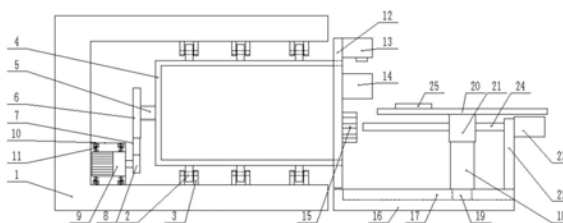
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种支气管镜超声复合模态成像装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种支气管镜超声复合模态成像装置,包括墙体、支撑轴承和支撑座,所述墙体设有一深洞,所述墙体的深洞内上下均设有所述支撑座,所述支撑座与所述支撑轴承固定连接,所述支撑轴承与所述旋转筒固定连接,所述旋转筒一端与所述旋转轴固定连接,所述旋转轴与所述第一带轮固定连接,所述第一带轮通过所述传送带与所述第二带轮固定连接,所述第二带轮与所述旋转电机固定连接,所述旋转筒另一端与所述旋转板固定连接,所述旋转板下方与所述移动座固定连接,本实用新型实现了支气管镜的超声复合模态成像,通过旋转筒内壁设置的壁纸提高了患者的适应度,通过CT仪、SPECT装置和PET装置的相互配合使得得到的数据更加的准确,有利于医生对病情的判断。



1. 一种支气管镜超声复合模态成像装置,其特征在于,包括墙体、支撑轴承和支撑座,所述墙体设有一深洞,所述墙体的深洞内上下均设有所述支撑座,所述支撑座与所述支撑轴承固定连接,所述支撑轴承与所述旋转筒固定连接,所述旋转筒一端与所述旋转轴固定连接,所述旋转轴与所述第一带轮固定连接,所述第一带轮通过所述传送带与所述第二带轮固定连接,所述第二带轮与所述旋转电机固定连接,所述旋转筒另一端与所述旋转板固定连接,所述旋转板下方与所述移动座固定连接,所述移动座上方设有所述滑槽,所述滑槽与所述滑块滑动连接,所述滑块与所述连接块固定连接,所述连接块与所述移动块固定连接,所述移动块上方与所述平板固定连接,所述移动块与所述丝杠滑动连接,所述丝杠一端穿过电机固定座与所述移动电机固定连接,所述电机固定座与所述移动座固定连接。

2. 如权利要求1所述的支气管镜超声复合模态成像装置,其特征在于,所述旋转板与CT仪固定连接,所述CT仪两侧均设有SPECT装置,所述SPECT装置下方设有PET装置。

3. 如权利要求1所述的支气管镜超声复合模态成像装置,其特征在于,所述平板上方与CT板固定连接。

4. 如权利要求1所述的支气管镜超声复合模态成像装置,其特征在于,所述旋转电机上方和下方均与减震器固定连接,所述减震器与固定壳固定连接。

5. 如权利要求1所述的支气管镜超声复合模态成像装置,其特征在于,所述支撑座共设有六个。

## 一种支气管镜超声复合模态成像装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种支气管镜超声复合模态成像装置,属于医疗器械领域。

### 背景技术

[0002] 近年来,支气管镜下介入治疗发展迅速,不仅是解除气道阻塞的重要手段,而且在中央气道肿瘤的治疗上,都有较多成功经验。医生在操作时,通常直接将支气管镜通过病人的鼻、咽喉插入气道,以达到检查、诊断和治疗的目的。然而传统的支气管镜下介入治疗时,由于要取出坏死物或异物,每次治疗均需频繁地从口或鼻中插入或抽出支气管镜,容易对患者的鼻、咽喉及气管粘膜造成不同程度的损伤,同时,由于支气管镜经口鼻进入气道有一定的生理弯曲,也增加了操作者的操作难度,有时会伴随大咯血,甚至出现失血性休克、窒息,且支气管镜在操作过程中需占据一定的气道空间,对于气道狭窄或儿童患者可能影响其通气功能,甚至威胁生命安全。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种支气管镜超声复合模态成像装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术措施:

[0005] 一种支气管镜超声复合模态成像装置,包括墙体、支撑轴承和支撑座,所述墙体设有一深洞,所述墙体的深洞内上下均设有所述支撑座,所述支撑座与所述支撑轴承固定连接,所述支撑轴承与所述旋转筒固定连接,所述旋转筒一端与所述旋转轴固定连接,所述旋转轴与所述第一带轮固定连接,所述第一带轮通过所述传送带与所述第二带轮固定连接,所述第二带轮与所述旋转电机固定连接,所述旋转筒另一端与所述旋转板固定连接,所述旋转板下方与所述移动座固定连接,所述移动座上方设有所述滑槽,所述滑槽与所述滑块滑动连接,所述滑块与所述连接块固定连接,所述连接块与所述移动块固定连接,所述移动块上方与所述平板固定连接,所述移动块与所述丝杠滑动连接,所述丝杠一端穿过电机固定座与所述移动电机固定连接,所述电机固定座与所述移动座固定连接。

[0006] 进一步地,所述旋转板与所述CT仪固定连接,所述CT仪两侧均设有所述SPECT装置,所述SPECT装置下方设有所述PET装置。

[0007] 进一步地,所述平板上方与所述CT板固定连接。

[0008] 进一步地,所述旋转电机上方和下方均与所述减震器固定连接,所述减震器与所述固定壳固定连接。

[0009] 进一步地,所述支撑座共设有六个。

[0010] 本实用新型的优点:本实用新型实现了支气管镜的超声复合模态成像,通过旋转筒内壁设置的壁纸提高了患者的适应度,通过CT仪、SPECT装置和PET装置的相互配合使得得到的数据更加的准确,有利于医生对病情的判断。

### 附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为本实用新型中的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型图1的旋转板的结构示意图。

[0014] 图中:1、墙体,2、支撑轴承,3、支撑座,4、旋转筒,5、旋转轴,6、第一带轮,7、传送带,8、第二带轮,9、旋转电机,10、固定壳,11、减震器,12、旋转板,13、CT仪,14、SPECT装置,15、PET装置,16、移动座,17、滑槽,18、连接块,19、滑块,20、平板,21、移动块,22、电机固定座,23、移动电机,24、丝杠,25、CT板。

### 具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种支气管镜超声复合模态成像装置,包括墙体1、支撑轴承2和支撑座3,所述墙体1呈工字型,所述墙体1内上下均设有所述支撑座3,所述支撑座3与所述支撑轴承2固定连接,所述支撑轴承2与所述旋转筒4固定连接,所述旋转筒4一端与所述旋转轴5固定连接,所述旋转轴5与所述第一带轮6固定连接,所述第一带轮6通过所述传送带7与所述第二带轮8固定连接,所述第二带轮8与所述旋转电机9固定连接,所述旋转筒4另一端与所述旋转板12固定连接,所述旋转板12下方与所述移动座16固定连接,所述移动座16上方设有所述滑槽17,所述滑槽17与所述滑块19滑动连接,所述滑块19与所述连接块18固定连接,所述连接块18与所述移动块21固定连接,所述移动块21上方与所述平板20固定连接,所述移动块21与所述丝杠24滑动连接,所述丝杠24一端穿过电机固定座22与所述移动电机23固定连接,所述电机固定座22与所述移动座16固定连接。所述旋转板12与所述CT仪13固定连接,所述CT仪13两侧均设有所述SPECT装置14,所述SPECT装置14下方设有所述PET装置15。所述平板20上方与所述CT板25固定连接。所述旋转电机9上方和下方均与所述减震器11固定连接,所述减震器11与所述固定壳10固定连接。所述支撑座3共设有六个。

[0017] 工作原理:使用时,患者平躺在平板20上,通过移动电机23、丝杠24、滑槽17和滑块19来调整平板20的位置,使其位于扫描区域中,必要时,患者可以进入旋转筒4内部,旋转筒4内壁设有壁纸,避免了患者因密闭空间而感到害怕,并将CT板25放在需要拍CT器官的下方;调整通过旋转电机9来调节旋转筒4的角度,旋转电机9为伺服电机,打开CT仪13,进行CT数据采集,直至数据采集完成;关闭CT仪13,打开PET装置15和SPECT装置14,同时进行PET和SPECT数据采集,采用能量甄别法,预先设定阈值能量 $E_{th}$ ,由数据采集系统根据能量信号的幅度与阈值能量进行比较,PET或SPECT都是先将 $\gamma$ 射线的光信号转变成电信号,然后将电信号传送至数据采集系统,数据采集系统根据电信号的电压幅值的大小来进行判断,对于能量大于阈值能量的 $\gamma$ 射线,由PET装置15接收;而对于能量小于阈值能量的 $\gamma$ 射线,由

SPECT装置14接收,从而同时进行PET和SPECT数据采集;当X-ray CT装置、PET装置15和SPECT装置14数据采集都结束后,通过旋转电机9和传送带7传动旋转筒4,步进角度增量为60,重复步骤上述步骤,转动60个角度,旋转筒4和旋转板12旋转一周,完成CT、PET、SPECT三个模态的同态等时扫描成像,最后CT仪13、SPECT装置14和PET装置15将数据传送给计算机,计算机对成像和数据进行分析得出结果。

[0018] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 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。

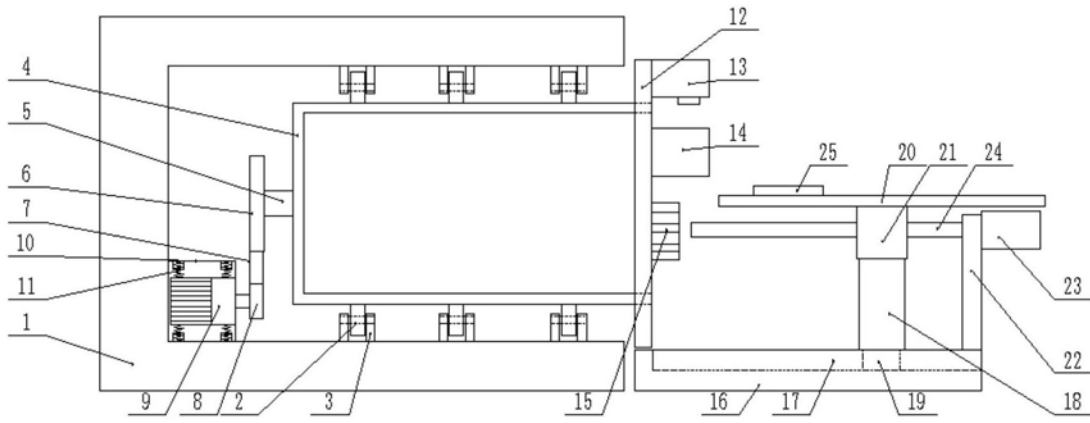


图1

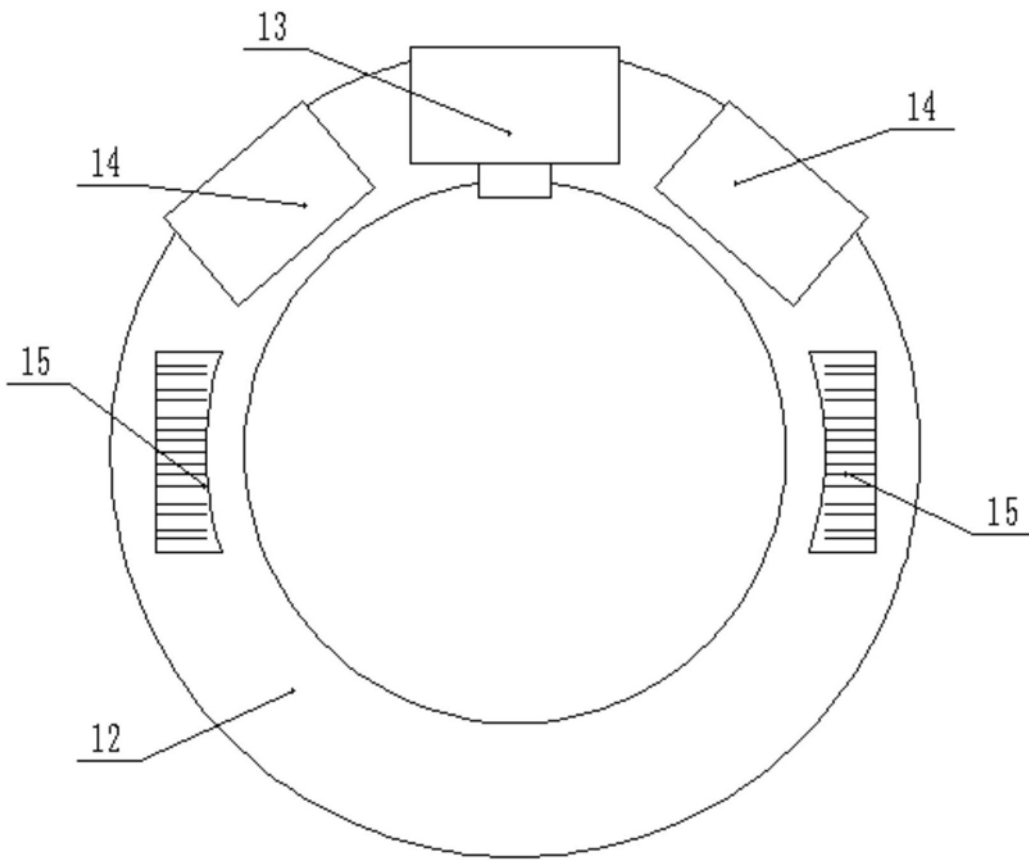


图2

专利名称(译)	一种支气管镜超声复合模态成像装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN207613780U</a>	公开(公告)日	2018-07-17
申请号	CN201820452776.0	申请日	2018-04-02
[标]发明人	秦远英 丁献青 段涛		
发明人	秦远英 丁献青 段涛		
IPC分类号	A61B6/00 A61B6/03 A61B8/00		
代理人(译)	邢立立		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型公开了一种支气管镜超声复合模态成像装置，包括墙体、支撑轴承和支撑座，所述墙体设有一深洞，所述墙体的深洞内上下均设有所述支撑座，所述支撑座与所述支撑轴承固定连接，所述支撑轴承与所述旋转筒固定连接，所述旋转筒一端与所述旋转轴固定连接，所述旋转轴与所述第一带轮固定连接，所述第一带轮通过所述传送带与所述第二带轮固定连接，所述第二带轮与所述旋转电机固定连接，所述旋转筒另一端与所述旋转板固定连接，所述旋转板下方与所述移动座固定连接，本实用新型实现了支气管镜的超声复合模态成像，通过旋转筒内壁设置的壁纸提高了患者的适应度，通过CT仪、SPECT装置和PET装置的相互配合使得得到的数据更加的准确，有利于医生对病情的判断。

