



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214157343 U

(45) 授权公告日 2021.09.10

(21) 申请号 202022585295.7

F24F 7/007 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.10

F24F 13/00 (2006.01)

(73) 专利权人 湖北伟伦科技有限公司

地址 443001 湖北省宜昌市夷陵区东城路  
19号

(72) 发明人 陈军

(74) 专利代理机构 宜昌市慧宜专利商标代理事  
务所(特殊普通合伙) 42226

代理人 姜荣华

(51) Int. Cl.

A61B 6/00 (2006.01)

A61B 6/10 (2006.01)

E04B 1/343 (2006.01)

E04B 1/61 (2006.01)

E04B 1/92 (2006.01)

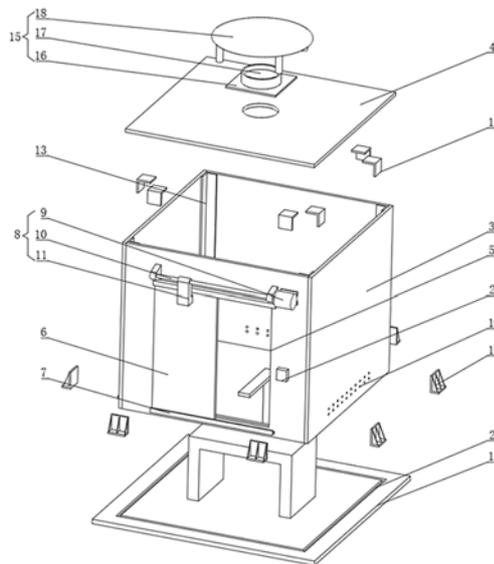
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带屏蔽装置的X光机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带屏蔽装置的X光机,包括底板、墙板、顶板、第一连接件、第二连接件和第三连接件。该带屏蔽装置的X光机,使用时,首先需要对装置进行组装,将底板放置在地面上,然后将X光机放置在底板的顶面中部,然后依次拿取墙板,将墙板插入插槽内,同时通过第一连接件将墙板与底板相互固定,然后拿取第二连接件将相邻墙板依次固定,然后拿取顶板放置在墙板的顶部,同时通过第三连接件将顶板与墙板固定,此时底板、墙板和顶板组成工作区间,然后通过开关控制风扇开始工作,风扇将工作区间内的空气通过出气法兰管吹出,同时外部空气通过透气孔进入到工作区间内,对工作区间进行换气,保障工作区间的良好环境。



1. 一种带屏蔽装置的X光机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶面开设有插槽(2),插槽(2)内设有与其相适配的墙板(3),墙板(3)的顶面设有顶板(4),一墙板(3)上开设有进出口(5),进出口(5)的外侧设有与其相适配的门体(6),门体(6)的顶底两侧对称设有与其相适配的滑槽(7),门体(6)与滑槽(7)滑动连接,滑槽(7)固定连接在墙板(3)的外壁上,滑槽(7)的外侧设有移动机构(8),移动机构(8)包括电机(9)、丝杆(10)和连接块(11),底板(1)与墙板(3)之间设有第一连接件(12),第一连接件(12)通过螺栓分别与底板(1)和墙板(3)固定连接,相邻墙板(3)之间设有第二连接件(13),第二连接件(13)通过螺栓分别与相邻的墙板(3)固定连接,墙板(3)与顶板(4)之间设有第三连接件(14),第三连接件(14)通过螺栓分别与墙板(3)和顶板(4)固定连接,顶板(4)的顶面中部设有排气机构(15),排气机构(15)包括出气法兰管(16)、风扇(17)和顶棚(18),墙板(3)的底部开设有透气孔(19),墙板(3)的中部外壁固定安装有开关(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种带屏蔽装置的X光机,其特征在于:所述墙板(3)设有四块,底板(1)、墙板(3)、顶板(4)和门体(6)均为含铅板材,底板(1)、墙板(3)和顶板(4)内部设有X光机。

3. 根据权利要求1所述的一种带屏蔽装置的X光机,其特征在于:所述电机(9)固定连接在墙板(3)的外壁上,丝杆(10)与墙板(3)转动连接,连接块(11)的一侧与门体(6)的外壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种带屏蔽装置的X光机,其特征在于:所述连接块(11)套设在丝杆(10)的外侧,连接块(11)与丝杆(10)螺纹连接,丝杆(10)的一端通过联轴器与电机(9)的输出端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种带屏蔽装置的X光机,其特征在于:所述出气法兰管(16)通过螺栓固定在顶板(4)的顶面,且出气法兰管(16)与顶板(4)的内侧连通,风扇(17)固定在出气法兰管(16)的内壁上,顶棚(18)设在出气法兰管(16)的上方,且顶棚(18)与顶板(4)的顶面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种带屏蔽装置的X光机,其特征在于:所述电机(9)、风扇(17)通过电线与开关(20)电性连接,开关(20)外接有电源。

## 一种带屏蔽装置的X光机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种X光机领域,具体是一种带屏蔽装置的X光机。

### 背景技术

[0002] X光机是产生X光的设备,其主要由X光球管和X光机电源以及控制电路等组成,而X光球管又由阴极灯丝和阳极靶以及真空玻璃管组成,X光机电源又可分为高压电源和灯丝电源两部分,其中灯丝电源用于为灯丝加热,高压电源的高压输出端分别夹在阴极灯丝和阳极靶两端,提供一个高压电场使灯丝上活跃的电子加速流向阳极靶,形成一个高速的电子流,轰击阳极靶面后,99%转化为热量,1%由于韧致辐射产生X射线。

[0003] X光机通常用于为患者进行进行X光检测,但是X光机通常安装在建筑内,在紧急需要增设X光机设备的时候,需要新建造X光机的使用室,从而不能达到快速增添设备的目的。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带屏蔽装置的X光机,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:一种带屏蔽装置的X光机,包括底板,所述底板的顶面开设有插槽,插槽内设有与其相适配的墙板,墙板的顶面设有顶板,一墙板上开设有进出口,进出口的外侧设有与其相适配的门体,门体的顶底两侧对称设有与其相适配的滑槽,门体与滑槽滑动连接,滑槽固定连接在墙板的外壁上,滑槽的外侧设有移动机构,移动机构包括电机、丝杆和连接块,底板与墙板之间设有第一连接件,第一连接件通过螺栓分别与底板和墙板固定连接,相邻墙板之间设有第二连接件,第二连接件通过螺栓分别与相邻的墙板固定连接,墙板与顶板之间设有第三连接件,第三连接件通过螺栓分别与墙板和顶板固定连接,顶板的顶面中部设有排气机构,排气机构包括出气法兰管、风扇和顶棚,墙板的底部开设有透气孔,墙板的中部外壁固定安装有开关。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述墙板设有四块,底板、墙板、顶板和门体均为含铅板材,底板、墙板和顶板内部设有X光机。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述电机固定连接在墙板的外壁上,丝杆与墙板转动连接,连接块的一侧与门体的外壁固定连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述连接块套设在丝杆的外侧,连接块与丝杆螺纹连接,丝杆的一端通过联轴器与电机的输出端固定连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述出气法兰管通过螺栓固定在顶板的顶面,且出气法兰管与顶板的内侧连通,风扇固定在出气法兰管的内壁上,顶棚设在出气法兰管的上方,且顶棚与顶板的顶面固定连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述电机、风扇通过电线与开关电性连接,开关外接有电源。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过底板、插槽、墙板、顶板、第一连接件、第二连接件和第三连接件之间的配合使用,使得底板、墙板和顶板之间为可拆卸的连接,从而使得本带屏蔽装置的X光机为装配式结构,可在紧急使用时实现快速的装配,对X光机检测室进行添加,方便医护人员使用;

[0013] 2、本实用新型通过墙板、进出口、门体、滑槽、电机、丝杆、连接块和开关之间配合使用,使得可以通过移动机构带动门体,方便快速的将进出打开和封闭,通过出气法兰管、风扇、顶棚、透气孔和开关之间的配合使用,使得通过排气机构和透气孔可以进行内侧与外侧的空气交换,方便维持内部空气的洁净,从而使得本带屏蔽装置的X光机的使用更加方便。

### 附图说明

[0014] 图1为一种带屏蔽装置的X光机的结构示意图。

[0015] 图2为一种带屏蔽装置的X光机的立体图。

[0016] 图3为一种带屏蔽装置的X光机的剖视图。

[0017] 图中:1底板、2插槽、3墙板、4顶板、5进出口、6门体、7滑槽、8移动机构、9电机、10丝杆、11连接块、12第一连接件、13第二连接件、14第三连接件、15排气机构、16出气法兰管、17风扇、18顶棚、19透气孔、20开关。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种带屏蔽装置的X光机,包括底板1,底板1的顶面开设有插槽2,插槽2内设有与其相适配的墙板3,墙板3的顶面设有顶板4,一墙板3上开设有进出口5,进出口5的外侧设有与其相适配的门体6,门体6的顶底两侧对称设有与其相适配的滑槽7,门体6与滑槽7滑动连接,滑槽7固定连接在墙板3的外壁上,滑槽7的外侧设有移动机构8,移动机构8包括电机9、丝杆10和连接块11,底板1与墙板3之间设有第一连接件12,第一连接件12通过螺栓分别与底板1和墙板3固定连接,相邻墙板3之间设有第二连接件13,第二连接件13通过螺栓分别与相邻的墙板3固定连接,墙板3与顶板4之间设有第三连接件14,第三连接件14通过螺栓分别与墙板3和顶板4固定连接,顶板4的顶面中部设有排气机构15,排气机构15包括出气法兰管16、风扇17和顶棚18,墙板3的底部开设有透气孔19,墙板3的中部外壁固定安装有开关20。

[0020] 墙板3设有四块,底板1、墙板3、顶板4和门体6均为含铅板材,从而使得X光机被屏蔽,底板1、墙板3和顶板4内部设有X光机。

[0021] 电机9固定连接在墙板3的外壁上,丝杆10与墙板3转动连接,连接块11的一侧与门体6的外壁固定连接。

[0022] 连接块11套设在丝杆10的外侧,连接块11与丝杆10螺纹连接,丝杆10的一端通过联轴器与电机9的输出端固定连接。

[0023] 出气法兰管16通过螺栓固定安装在顶板4的顶面,且出气法兰管16与顶板4的内侧连通,风扇17固定安装在出气法兰管16的内壁上,顶棚18设在出气法兰管16的上方,且顶棚18与顶板4的顶面固定连接。

[0024] 电机9、风扇17通过电线与开关20电性连接,开关20外接有电源。

[0025] 本实用新型的工作原理是:使用时,首先需要对装置进行组装,将底板1放置在地面上,然后将X光机放置在底板1的顶面中部,然后依次拿取墙板3,将墙板3插入插槽2内,同时通过第一连接件12将墙板3与底板1相互固定,然后拿取第二连接件13将相邻墙板依次固定,然后拿取顶板4放置在墙板3的顶部,同时通过第三连接件14将顶板4与墙板3固定,此时底板1、墙板3和顶板4组成工作区间,然后通过开关20控制风扇17开始工作,风扇17将工作区间内的空气通过出气法兰管16吹出,同时外部空气通过透气孔19进入到工作区间内,对工作区间进行换气,保障工作区间的良好环境,再此过程中顶棚18起到对出气法兰管16开口的防护作用,避免外部杂物透过出气法兰管16掉落进入到工作区间内,当有患者需要进行X光检测时,此医务人员通过开关20控制电机9开始工作,电机9带动丝杆10开始转动,丝杆10通过连接块11带动门体6在滑槽7内滑动,从而使得进出口5被打开,然后患者从进出口5走到X光机的位置被检测,当患者进入后此时外部医护人员通过开关20再次控制电机9转动,使得门体6重新将进出口5封闭,避免检测过程中X光大量外泄。

[0026] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

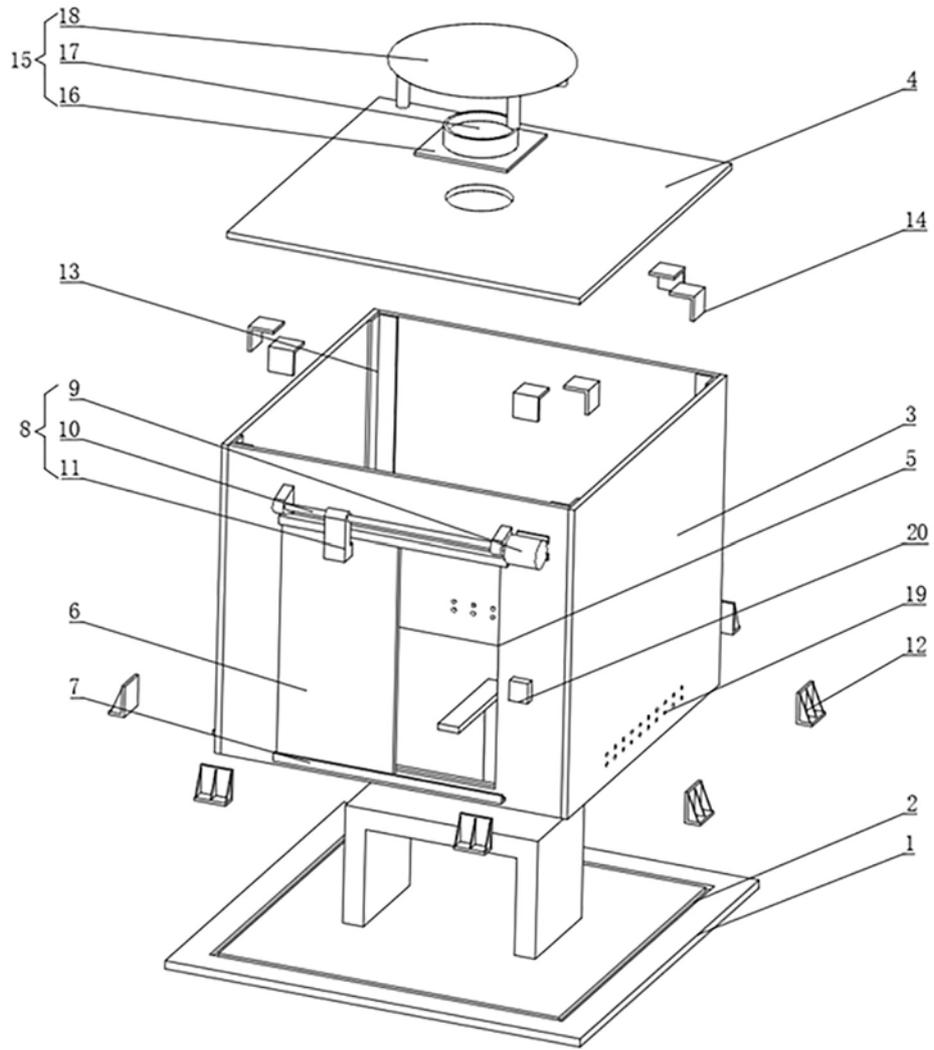


图1

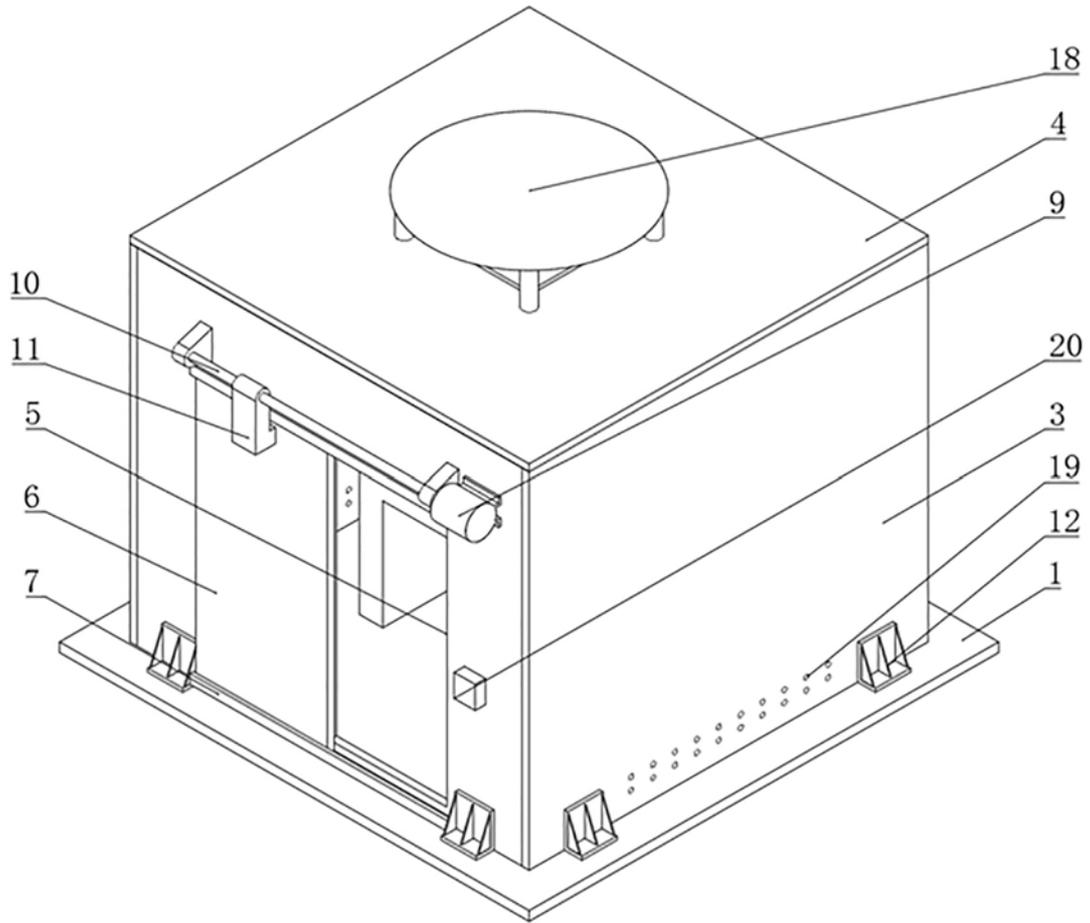


图2

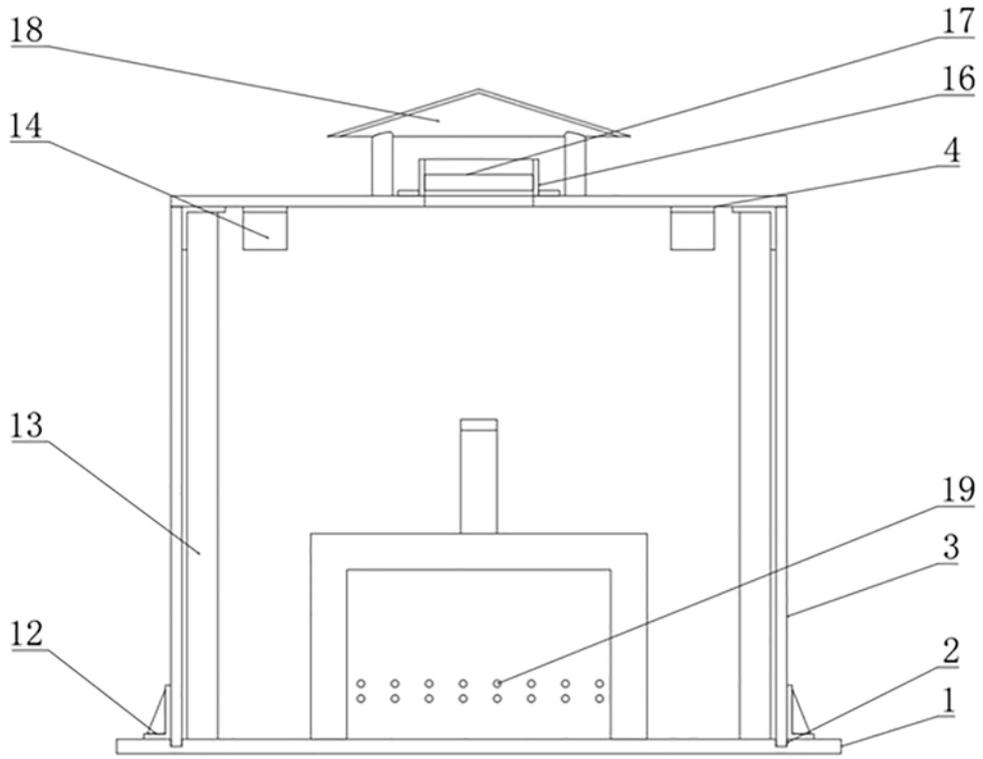


图3