



(21) 申请号 202122894153.3

A61L 2/24 (2006.01)

(22) 申请日 2021.11.24

A61L 2/26 (2006.01)

(73) 专利权人 厦门医学院附属口腔医院(厦门市口腔医院)

地址 361000 福建省厦门市湖里区吕岭路1309号

(72) 发明人 杨绿丽 许景川 郭毅 王怡娟
陈靓雯 郑璐璐 林雅婷 邵乃世
黄红蓝 陈伟信

(74) 专利代理机构 北京超凡宏宇专利代理事务所(特殊普通合伙) 11463
专利代理师 刘文强

(51) Int.Cl.

A61L 2/07 (2006.01)

A61L 2/10 (2006.01)

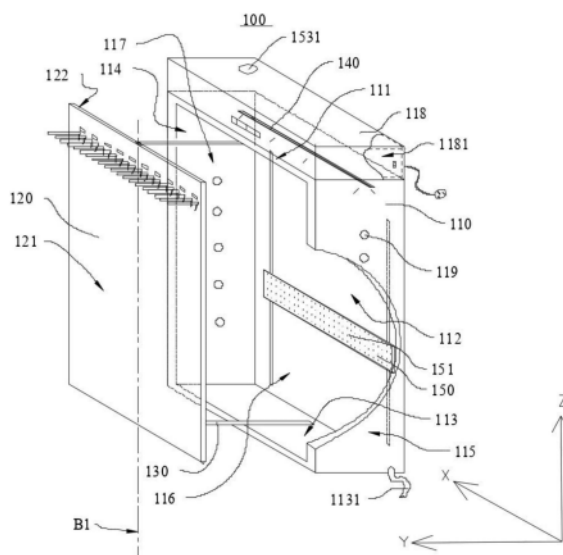
权利要求书1页 说明书6页 附图8页

(54) 实用新型名称

铅围脖消毒设备

(57) 摘要

本申请涉及一种铅围脖消毒设备,属于医疗辅助设备技术领域。本申请提出一种铅围脖消毒设备,包括:消毒柜,所述消毒柜的内部包括消毒仓,所述消毒柜包括与所述消毒仓连通的开口;挂板,所述挂板沿厚度方向的两侧分别包括第一固定部和第二固定部,所述挂板绕第一轴线可转动地安装于所述消毒柜,以具有所述第一固定部位于所述消毒仓的内部的第一状态和所述第二固定部位于所述消毒仓的内部的第二状态。该铅围脖消毒设备易于存放铅围脖,并能够对铅围脖进行杀菌消毒。



1. 一种铅围脖消毒设备,其特征在于,包括:

消毒柜,所述消毒柜的内部包括消毒仓,所述消毒柜包括与所述消毒仓连通的开口;

挂板,所述挂板沿厚度方向的两侧分别包括第一固定部和第二固定部,所述挂板绕第一轴线可转动地安装于所述消毒柜,以具有所述第一固定部位于所述消毒仓的内部的所述第一状态和所述第二固定部位于所述消毒仓的内部的第二状态。

2. 根据权利要求1所述的铅围脖消毒设备,其特征在于,还包括:

直线驱动机构,安装于所述消毒柜,所述挂板绕第一轴线转动安装于所述直线驱动机构的输出端,所述直线驱动机构被配置为驱动所述挂板靠近或远离所述消毒柜,以使所述挂板具有封闭所述开口的闭合状态和暴露所述开口的敞开状态。

3. 根据权利要求1所述的铅围脖消毒设备,其特征在于,还包括:

紫外线消毒装置,设置于所述消毒柜的内部。

4. 根据权利要求1所述的铅围脖消毒设备,其特征在于,还包括:

蒸汽消毒装置,设置于所述消毒柜的内部。

5. 根据权利要求4所述的铅围脖消毒设备,其特征在于,所述蒸汽消毒装置包括:

蒸汽喷嘴,沿预设方向可滑动地安装于所述消毒柜的远离所述开口的内壁,所述蒸汽喷嘴的长度方向与所述预设方向垂直;

升降驱动件,安装于所述消毒柜,能够驱动所述蒸汽喷嘴沿所述预设方向升降。

6. 根据权利要求1所述的铅围脖消毒设备,其特征在于,还包括:

风机组件,设置于所述消毒柜的顶部,用于促进所述消毒仓内空气的流动。

7. 根据权利要求1所述的铅围脖消毒设备,其特征在于,所述第一固定部和所述第二固定部均包括固定组件,所述固定组件包括:

导杆组件,所述导杆组件包括两个导杆,所述两个导杆具有相互靠近的夹持状态以及相互远离的卸料状态;

到位感应器,所述到位感应器被配置为在检测到铅围脖靠近时发送到位信号,所述导杆组件能够响应所述到位信号并切换至所述夹持状态。

8. 根据权利要求7所述的铅围脖消毒设备,其特征在于,每个固定部包括多个固定组件,所述多个固定组件沿水平方向间隔设置于所述挂板。

铅围脖消毒设备

技术领域

[0001] 本申请涉及医疗辅助设备技术领域,具体而言,涉及一种铅围脖消毒设备。

背景技术

[0002] 铅围脖造价相对昂贵,不能折叠存放,而且要取放方便、避免折叠,易于透气便于干燥。目前大部分非使用中的铅围脖都是随意挂起、放桌面上或放到抽屉里,既不利于卫生,也不利于铅围脖的存放,导致铅围脖容易滋生细菌和病毒,对医护人员和病人的身体健康造成威胁。

实用新型内容

[0003] 为此,本申请提出一种铅围脖消毒设备,易于存放铅围脖,并能够对铅围脖进行杀菌消毒。

[0004] 本申请的一些实施例提出一种铅围脖消毒设备,包括:消毒柜,所述消毒柜的内部包括消毒仓,所述消毒柜包括与所述消毒仓连通的开口;挂板,所述挂板沿厚度方向的两侧分别包括第一固定部和第二固定部,所述挂板绕第一轴线可转动地安装于所述消毒柜,以具有所述第一固定部位于所述消毒仓的内部的第一状态和所述第二固定部位于所述消毒仓的内部的第二状态。

[0005] 第一固定部和第二固定部均用于悬挂铅围脖,当挂板位于第一状态时,第一固定部悬挂的铅围脖于消毒仓内进行消毒,第二固定部悬挂的铅围脖待取用;当挂板位于第二状态时,第一固定部悬挂的已经消毒的铅围脖待取用,第二固定部悬挂的铅围脖于消毒仓内进行消毒。通过该种形式,铅围脖消毒设备既能够对铅围脖进行消毒,又用于悬挂铅围脖,使用方便,能够提高放射室的物品整洁程度。

[0006] 另外,根据本申请实施例的铅围脖消毒设备还具有如下附加的技术特征:

[0007] 根据本申请的一些实施例,还包括:直线驱动机构,安装于所述消毒柜,所述挂板绕第一轴线转动安装于所述直线驱动机构的输出端,所述直线驱动机构被配置为驱动所述挂板靠近或远离所述消毒柜,以使所述挂板具有封闭所述开口的闭合状态和暴露所述开口的敞开状态。通过设置直线驱动机构,能够将挂板推出至敞开状态再将挂板绕第一轴线旋转,能够提供足够的空间供挂板转动。

[0008] 根据本申请的一些实施例,还包括:紫外线消毒装置,设置于所述消毒柜的内部。

[0009] 根据本申请的一些实施例,还包括:蒸汽消毒装置,设置于所述消毒柜的内部。

[0010] 根据本申请的一些实施例,所述蒸汽消毒装置包括:蒸汽喷嘴,沿预设方向可滑动地安装于所述消毒柜的远离所述开口的内壁,所述蒸汽喷嘴的长度方向与所述预设方向垂直;升降驱动件,安装于所述消毒柜,能够驱动所述蒸汽喷嘴沿所述预设方向升降。

[0011] 根据本申请的一些实施例,还包括:风机组件,设置于所述消毒柜的顶部,用于促进所述消毒仓内空气的流动。

[0012] 根据本申请的一些实施例,第一固定部和第二固定部均包括固定组件,所述固定

组件包括：导杆组件，所述导杆组件包括两个导杆，所述两个导杆具有相互靠近的夹持状态以及相互远离的卸料状态；到位感应器，所述到位感应器被配置为在检测到铅围脖靠近时发送到位信号，所述导杆组件能够响应所述到位信号并切换至所述夹持状态。

[0013] 根据本申请的一些实施例，每个固定部包括多个固定组件，所述多个固定组件沿水平方向间隔设置于所述挂板。

[0014] 本申请的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本申请的实践了解到。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本申请的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，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相关的附图。

[0016] 图1为本申请实施例提供的铅围脖消毒设备的轴侧示意图(挂板位于敞开状态和第二状态)；

[0017] 图2为本申请实施例提供的铅围脖消毒设备的轴侧示意图(挂板位于闭合状态和第二状态)；

[0018] 图3为本申请实施例提供的铅围脖消毒设备的挂板的结构示意图；

[0019] 图4为本申请实施例提供的铅围脖消毒设备的正侧视角的结构示意图(体现一种形式的第一固定部)；

[0020] 图5为本申请实施例提供的铅围脖消毒设备中处于卸料状态的固定组件的结构示意图；

[0021] 图6为本申请实施例提供的铅围脖消毒设备中处于夹持状态的一种形式的固定组件的结构示意图；

[0022] 图7为本申请实施例提供的铅围脖消毒设备中一种形式的导杆驱动件驱动导杆组件动作的结构示意图；

[0023] 图8为本申请实施例提供的铅围脖消毒设备中另一种形式的导杆驱动件驱动导杆组件动作的结构示意图；

[0024] 图9为本申请实施例提供的铅围脖消毒设备的正侧视角的结构示意图(体现另一种形式的第一固定部)；

[0025] 图10为本申请实施例提供的铅围脖消毒设备的背侧视角的结构示意图；

[0026] 图11为本申请实施例提供的铅围脖消毒设备中处于夹持状态的另一种形式的固定组件的结构示意图。

[0027] 图标：100-铅围脖消毒设备；110-消毒柜；111-顶壁；112-后壁；113-底壁；1131-排水口；114-第一侧壁；115-第二侧壁；116-消毒仓；117-开口；118-顶罩；1181-顶部空间；119-通风孔；120-挂板；121-第一侧；122-第二侧；123-第一固定部；124-第二固定部；125-固定组件；1251-导杆组件；1252-第一导杆；1253-第二导杆；1254-到位感应器；1255-导杆驱动件；1256-连杆；1257-隔板；130-直线驱动机构；140-紫外线消毒装置；150-蒸汽消毒装置；151-蒸汽喷嘴；152-升降驱动件；153-蒸汽生成装置；1531-注水口；160-风机组件；170-

控制面板;180-电源接头;200-铅围脖。

具体实施方式

[0028] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本申请实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0029] 因此,以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围,而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0030] 请参照图1、图2和图3,本申请实施例提出一种铅围脖消毒设备100,包括消毒柜110和挂板120。消毒柜110的内部包括消毒仓116,消毒柜110包括与消毒仓116连通的开口117。挂板120沿厚度方向的两侧分别为第一侧121和第二侧122,第一侧121设有第一固定部123,第二侧122设有第二固定部124,挂板120绕第一轴线B1可转动地安装于消毒柜110,以具有第一固定部123位于消毒仓116的内部的第一状态和第二固定部124位于消毒仓116的内部的第二状态。

[0031] 第一固定部123和第二固定部124均用于悬挂铅围脖200(请参照图6),当挂板120位于第一状态时,第一固定部123悬挂的铅围脖200于消毒仓116内进行消毒,第二固定部124悬挂的铅围脖200待取用;当挂板120位于第二状态时,第一固定部123悬挂的已经消毒的铅围脖200待取用,第二固定部124悬挂的铅围脖200于消毒仓116内进行消毒。通过该种形式,铅围脖消毒设备100既能够对铅围脖200进行消毒,又用于悬挂铅围脖200,使用方便,能够提高放射室的物品整洁程度。

[0032] 下述阐述铅围脖消毒设备100的具体构造形式。

[0033] 请参照图1,消毒柜110包括顶壁111、后壁112、底壁113、第一侧壁114和第二侧壁115,顶壁111、后壁112、底壁113、第一侧壁114和第二侧壁115共同围合形成具有开口117的消毒仓116。

[0034] 请参照图4、图5和图6,第一固定部123包括固定组件125,固定组件125包括导杆组件1251和到位感应器1254,导杆组件1251包括导杆驱动件1255、第一导杆1252和第二导杆1253,第一导杆1252和第二导杆1253具有相互靠近的夹持状态以及相互远离的卸料状态。到位感应器1254被配置为在检测到铅围脖200靠近时发送到位信号,导杆组件1251的导杆驱动件1255能够响应到位信号,并驱动第一导杆1252和第二导杆1253切换至夹持状态。

[0035] 其中,导杆组件1251可以以多种形式固定铅围脖200。

[0036] 请参照图6,在本申请的一些实施例中,铅围脖200沿其长度方向悬挂,第一导杆1252和第二导杆1253位于夹持状态时,第一导杆1252和第二导杆1253沿铅围脖200的厚度方向夹紧铅围脖200在长度方向上的上端,下端自然下垂。

[0037] 请参照图11,在其他实施例中,当第一导杆1252和第二导杆1253处于夹持状态时,铅围脖200的沿长度方向的中部弯折并悬挂于第一导杆1252和第二导杆1253,也可以将铅围脖200固定于挂板120。

[0038] 在本申请的一些实施例中,导杆驱动件1255安装于挂板120,用于驱动导杆组件1251运动。

[0039] 请参照图7,例如,导杆驱动件1255为电推杆,导杆驱动件1255的输出端分别通过一个连杆1256与第一导杆1252和第二导杆1253铰接,通过导杆驱动件1255来驱动第一导杆1252和第二导杆1253相互靠近或远离。

[0040] 请参照图8,再例如,导杆驱动件1255的输出端也可以设置有平行设置的两个隔板1257,第一导杆1252和第二导杆1253位于两个隔板1257之间,通过导杆驱动件1255来驱动第一导杆1252和第二导杆1253相互靠近或远离。

[0041] 在其他实施例中,也可以采用手动的方式将第一导杆1252和第二导杆1253从卸料状态切换至夹持状态。

[0042] 例如,第一导杆1252与挂板120之间连接有第一弹簧,第二导杆1253与挂板120之间连接有第二弹簧,第一弹簧和第二弹簧通过其弹性回复力驱动第一导杆1252和第二导杆1253向夹持状态运动,第一导杆1252和第二导杆1253在第一弹簧和第二弹簧的弹性力作用下夹持铅围脖200,当需要取出铅围脖200时,手动驱动第一导杆1252和第二导杆1253相互远离。

[0043] 到位感应器1254设置于导杆组件1251的上方,用于检测铅围脖200是否放置到位。其中,到位感应器1254通过检测铅围脖200是否靠近至预设距离来判定铅围脖200是否放置到位,当到位感应器1254检测到铅围脖200靠近至预设距离时发送到位信号,导杆驱动件1255响应到位信号并运动至夹持状态。

[0044] 请参照图4,在本申请的一些实施例中,第一固定部123包括多个固定组件125,多个固定组件125沿第一水平方向X间隔设置于挂板120的第一侧121。

[0045] 请参照图9,在其他实施例中,也可以仅设置一个固定组件125,或者多个固定组件125沿水平方向上下交错间隔设置。

[0046] 第二固定部124也包括多个固定组件125,第二固定部124的构造与第一固定部123的构造相同,本文不再进一步赘述。

[0047] 在本申请的一些实施例中,第一固定部123的多个固定组件125和第二固定部124的多个固定组件125交错布置于挂板120,且分别位于挂板120的第一侧121和第二侧122,第一侧121和第二侧122分别设有一个防护罩,以保护固定组件125的到位感应器1254的线束端和导杆驱动件1255不被浸湿。例如,第一侧121安装有第一防护罩,第二固定部124的到位感应器1254的线束端和导杆驱动件1255设置于第一防护罩内;第二侧122安装有第二防护罩,第一固定部123的到位感应器1254的线束端和导杆驱动件1255设置于第二防护罩内。

[0048] 在其他实施例中,挂板120也可以设置有中空的夹层,到位感应器1254的线束端和导杆驱动件1255设置于夹层内,以避免被浸湿。

[0049] 在其他实施例中,固定组件125还可以为沿挂板120的厚度方向凸出于挂板120且固定安装于挂板120的杆体,或者固定安装于挂板120的弹簧夹子。

[0050] 请参照图1和图3,可选地,铅围脖消毒设备100还包括直线驱动机构130,直线驱动机构130安装于消毒柜110,挂板绕第一轴线B1转动安装于直线驱动机构130的输出端,直线驱动机构130被配置为驱动挂板120沿第二水平方向Y靠近或远离消毒柜110,以使挂板120具有封闭开口117的闭合状态和暴露开口117的敞开状态。

[0051] 通过设置直线驱动机构130,能够将挂板120推出至敞开状态再将挂板120绕第一轴线B1旋转,能够提供足够的空间供挂板120转动。

[0052] 在本申请的一些实施例中,直线驱动机构130设置有两个,两个直线驱动机构130上下平行设置,其中一个直线驱动机构130设置于顶壁111,另一个直线驱动机构130设置于底壁113。

[0053] 在其他实施例中,也可以仅布置靠上或者靠下的一个直线驱动机构130来驱动挂板120移动,或者使用滑轨组件将挂板120与消毒柜110沿第二水平方向Y滑动配合,以手动的方式驱动挂板120运动,以使挂板120具有闭合状态和敞开状态。

[0054] 直线驱动机构130可以为电推杆、气缸或者其他直线驱动件,直线驱动机构130的输出端与挂板120铰接,以容许挂板120绕第一轴线B1转动。

[0055] 在其他实施例中,也可以不设置直线驱动机构130,通过增加开口117至底壁113的尺寸来提供足够的空间,以供挂板120转动。

[0056] 请参照图1,可选地,铅围脖消毒设备100还包括紫外线消毒装置140,设置于消毒柜110的内部。

[0057] 具体而言,紫外线消毒装置140设置于顶壁111且位于消毒仓116的内侧,用于对消毒仓116内的铅围脖200进行紫外线消毒。

[0058] 请参照图1,可选地,铅围脖消毒设备100还包括蒸汽消毒装置150,设置于消毒柜110的内部。通过蒸汽消毒装置150,能够进一步对消毒仓116内的铅围脖200进行杀菌消毒。

[0059] 请参照图10,在本申请的一些实施例中,蒸汽消毒装置150包括蒸汽喷嘴151和升降驱动件152,蒸汽喷嘴151沿预设方向Z可滑动地安装于消毒柜110的远离开口117的内壁(即后壁112),蒸汽喷嘴151的长度方向与预设方向Z垂直。升降驱动件152安装于消毒柜110,能够驱动蒸汽喷嘴151沿预设方向升降。

[0060] 具体而言,蒸汽喷嘴151的长度方向沿第一水平方向X延伸,第一水平方向与预设方向Z垂直,且升降驱动件152能够驱动蒸汽喷嘴151沿预设方向升降,能够全面地对消毒仓116内喷射蒸汽,进行全面消毒。

[0061] 例如,升降驱动件152可以为电机,电机设置于后壁112的外侧,蒸汽喷嘴151的背侧设有齿条,电机的输出端设有齿轮,齿轮和齿条传动啮合,通过电机的转动能够驱动蒸汽喷嘴151升降。再例如,升降驱动件152可以电推杆、气缸等直线驱动件。

[0062] 请参照图10,进一步地,蒸汽消毒装置150还包括蒸汽生成装置153,消毒柜110的顶部还设置有顶罩118,顶罩118罩设于顶壁111之上,并与顶壁111形成顶部空间1181。顶罩118开设有注水口1531,蒸汽生成装置153包括水箱、加热装置等,注水口1531与水箱之间通过水管相连,蒸汽喷嘴151的进气口与水箱的顶部相连,加热装置对水箱中的水加热形成蒸汽,蒸汽从水箱的顶部进入蒸汽喷嘴151,以对消毒仓116进行蒸汽消毒。

[0063] 对应地,第一侧壁114和第二侧壁115均开设有通风孔119,底壁113设有排水口1131。

[0064] 在其他实施例中,也可以将蒸汽喷嘴151通过水管与外部的蒸汽生成装置相连。

[0065] 请参照图10,可选地,铅围脖消毒设备100还包括风机组件160,风机组件160设置于消毒柜110的顶部,用于促进消毒仓116内空气的流动,以促进消毒仓116内的铅围脖200的快速干燥。

[0066] 具体而言,顶壁111开设有与消毒仓116连通的过孔,风机组件160安装于顶壁111并位于顶部空间1181,风机组件160的进风口或出风口与顶壁111的过孔连通,以促进消毒仓116内空气的流动。

[0067] 例如,风机组件160用于向消毒仓116内送风,通风孔119作为出风口。再例如,风机组件160用于从消毒仓116向外抽风,通风孔119作为进风口。

[0068] 请参照图1,可选地,铅围脖消毒设备100还包括控制面板170、第一供电模块和电源接头180。控制面板170包括控制按钮以及控制装置,控制按钮位于顶罩118的外侧,控制装置和第一供电模块位于顶部空间1181,第一供电模块的输出端与控制装置相连,输入端与电源接头180相连。其中,到位感应器1254和导杆驱动件1255安装于挂板120,挂板120的防护罩内还安装有第二供电模块,第二供电模块采用锂电池供电,到位感应器1254和导杆驱动件1255通过第二供电模块供电且与控制装置以无线的方式信号连接;直线驱动机构130、紫外线消毒装置140、蒸汽消毒装置150、风机组件160安装于消毒柜110且由控制装置供电,可以以有线或者无线的方式与控制装置信号连接。

[0069] 本申请实施例中的铅围脖消毒设备100的工作原理如下:

[0070] 挂板120位于第二状态且位于敞开状态,将待消毒的铅围脖200靠近挂板120的第一侧121的对应的固定组件125,到位感应器1254检测到铅围脖200靠近并发送到位信号,导杆驱动件1255响应到位信号驱动导杆组件1251切换至夹持状态,并夹持住待消毒的铅围脖200的上端;

[0071] 将挂板120转动至第一状态;

[0072] 直线驱动机构130驱动挂板120移动至闭合状态,挂板120闭合开口117,从而封闭消毒仓116;

[0073] 升降驱动件152驱动蒸汽喷嘴151沿预设方向Z往复移动,并对消毒仓116内喷射蒸汽;

[0074] 蒸汽消毒完成后,通过风机组件160促进消毒仓116内空气流动,通过紫外线消毒装置140对消毒仓116内的铅围脖200进行紫外线消毒;

[0075] 当铅围脖200紫外线消毒完成且被充分干燥后,直线驱动机构130驱动挂板120移动至敞开状态,再手动拨动至第二状态,在将消毒后的铅围脖200转动至消毒仓116的外部以待取用的同时,将挂板120的第二侧122悬挂的待消毒的铅围脖200移动至靠近消毒仓116的一侧;

[0076] 直线驱动机构130驱动挂板120移动至闭合状态,对第二固定部124悬挂的铅围脖200进行杀菌消毒。

[0077] 使用本申请实施例中的铅围脖消毒设备100存放铅围脖200,不仅能够对铅围脖200进行消毒,还易于取用,提高了放射室的物品整洁程度。

[0078] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例中的特征可以相互结合。

[0079] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

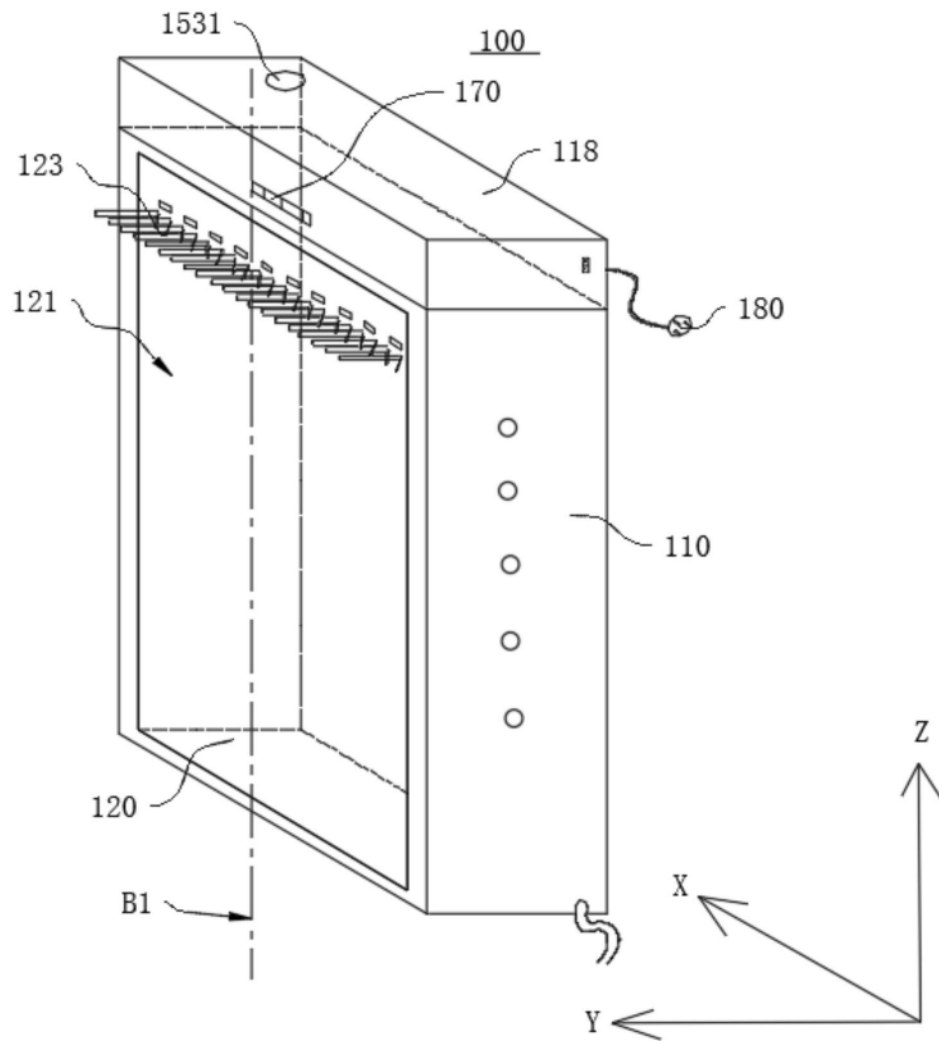


图2

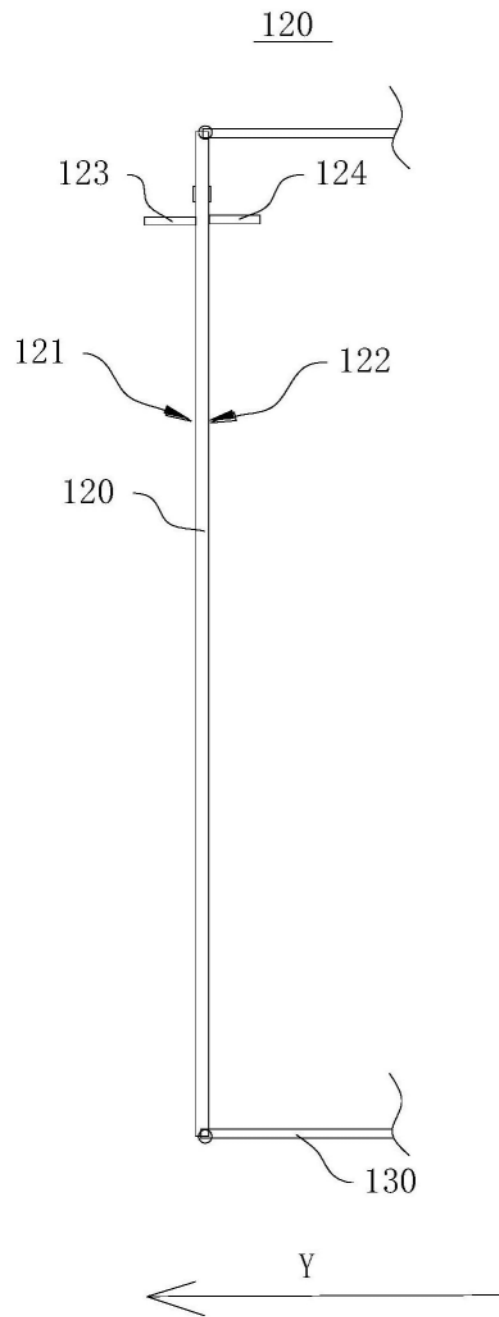


图3

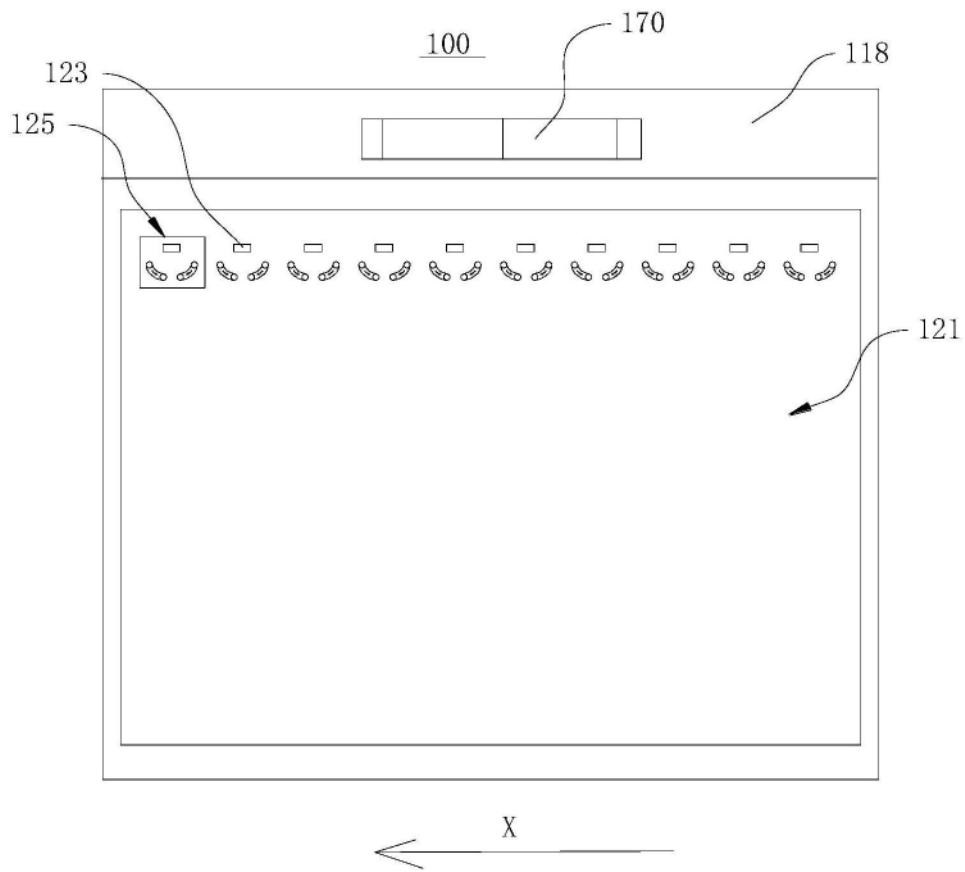


图4

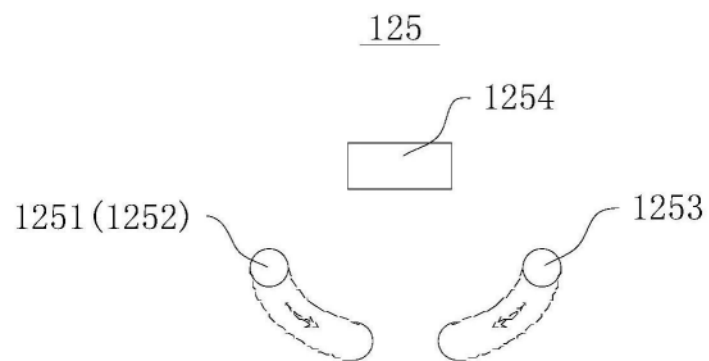


图5

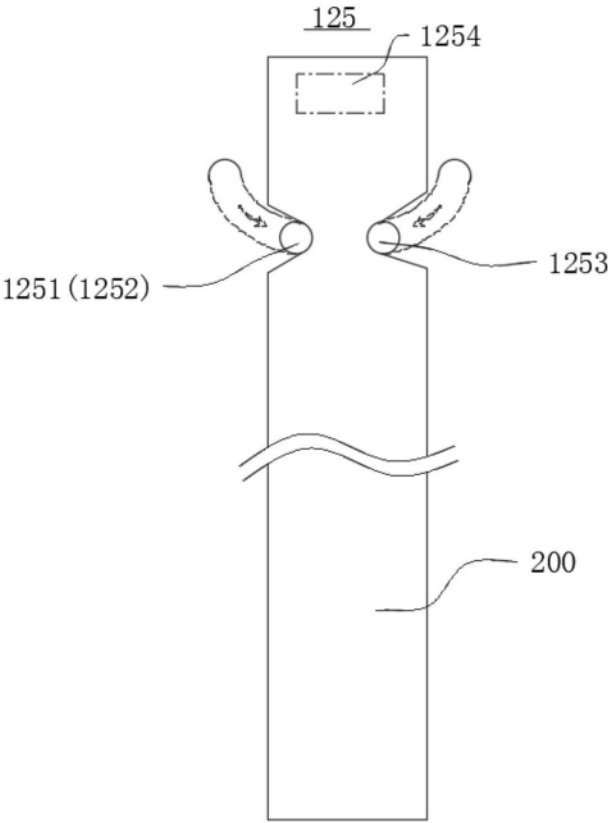


图6

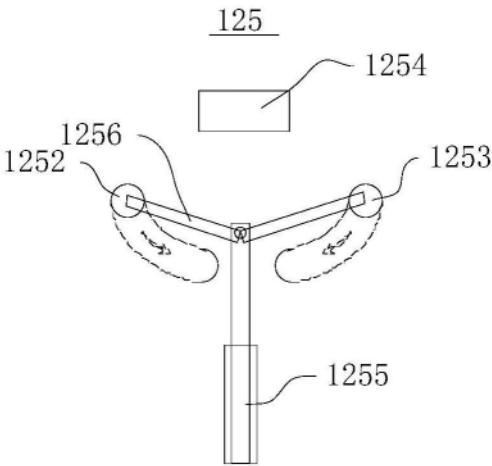


图7

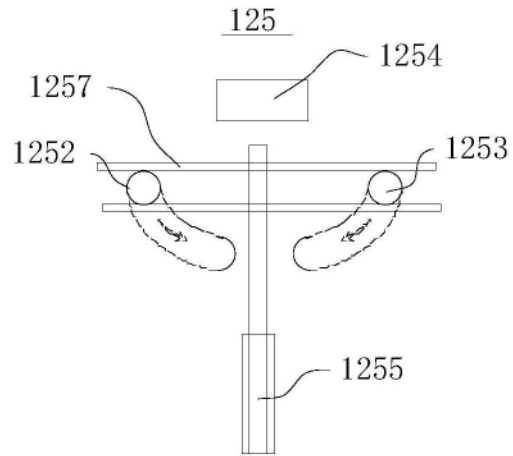


图8

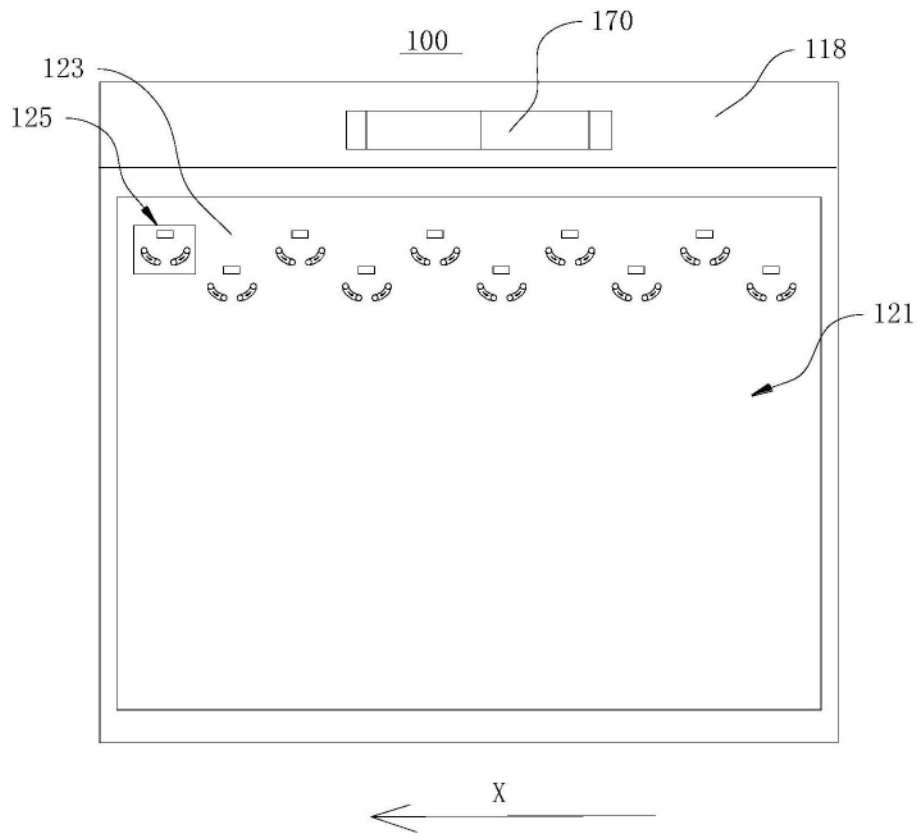


图9

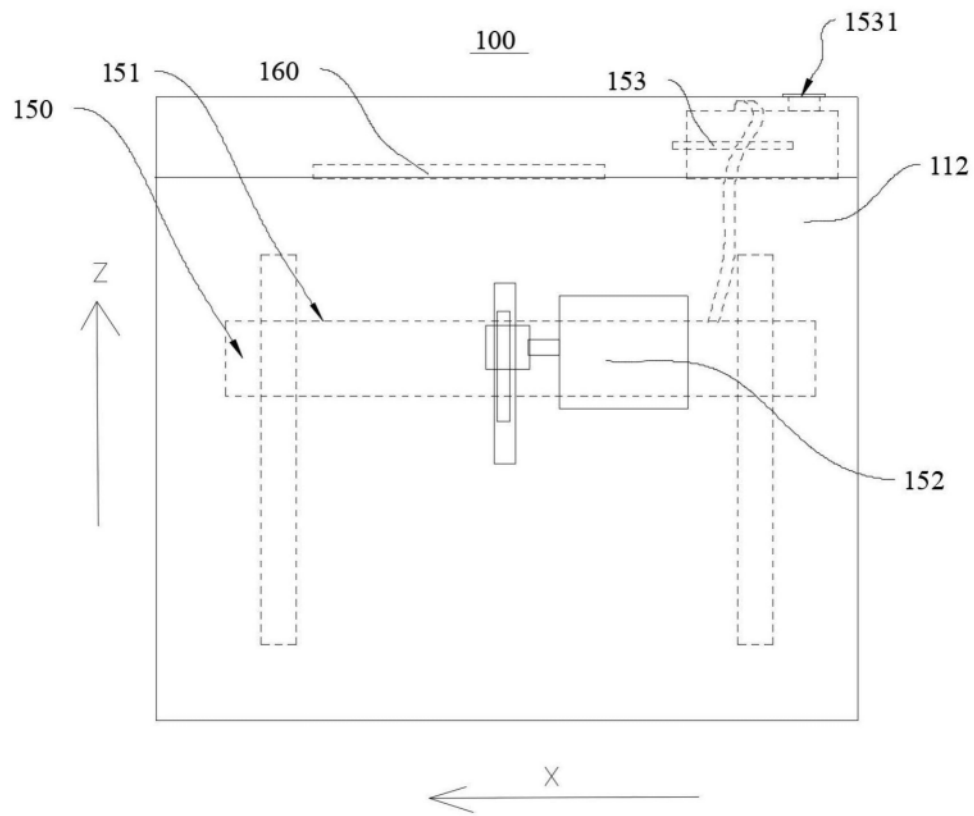


图10

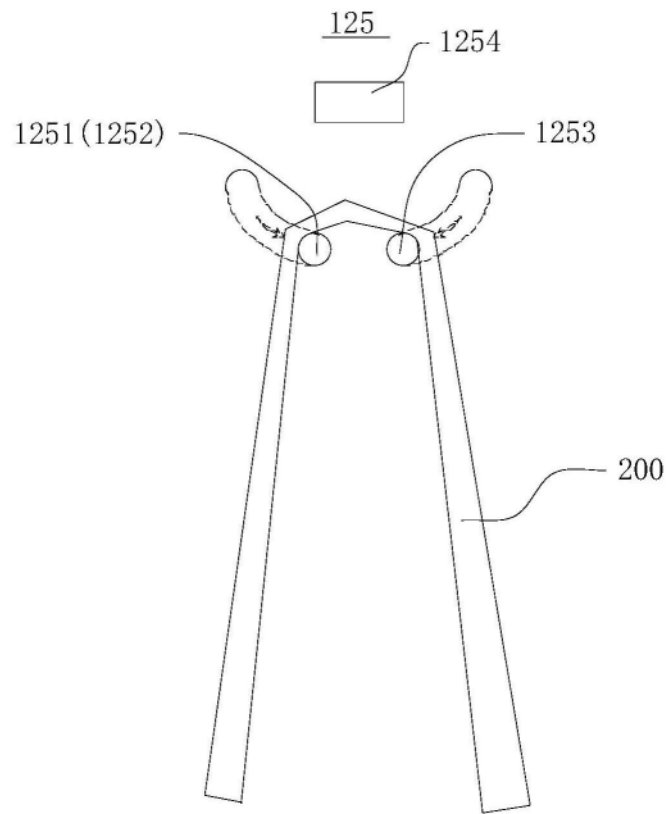


图11