



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108261204 B

(45) 授权公告日 2023. 09. 12

(21) 申请号 201810214722.5
 (22) 申请日 2018.03.15
 (65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 108261204 A
 (43) 申请公布日 2018.07.10
 (73) 专利权人 郑州大学第一附属医院
 地址 450052 河南省郑州市二七区建设东
 路1号
 (72) 发明人 高剑波 于湛
 (74) 专利代理机构 郑州万创知识产权代理有限
 公司 41135
 专利代理师 薛雁超

(56) 对比文件
 CN 208693306 U, 2019.04.05
 CN 203089170 U, 2013.07.31
 CN 201299579 Y, 2009.09.02
 US 2018055708 A1, 2018.03.01
 CN 204445916 U, 2015.07.08
 CN 204581626 U, 2015.08.26
 CN 201701230 U, 2011.01.12
 CN 105364592 A, 2016.03.02
 CN 205434509 U, 2016.08.10
 CN 205054497 U, 2016.03.02

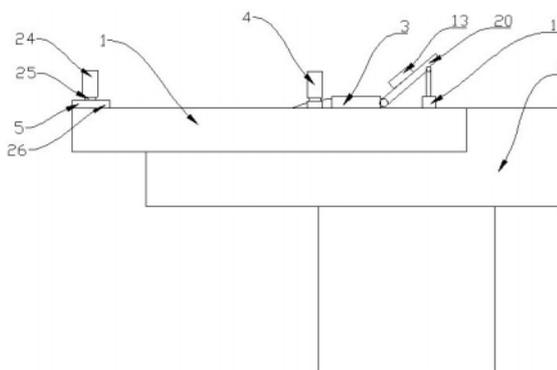
审查员 江磊

(51) Int. Cl.
 A61B 6/03 (2006.01)
 A61B 6/04 (2006.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称
 一种新型CT机扫描检查床

(57) 摘要
 一种新型CT机扫描检查床,包括水平设置的扫描床体,扫描床体上从左到右依次设置有手部固定装置、肩部固定装置、脚部固定装置,手部固定装置位于扫描床体的右部且包括两个沿左右方向设置的导轨挡板,两个导轨挡板之间水平设置有头部支撑板,头部支撑板的右端设置有扫描床体的手部支撑板,手部支撑板下方竖直设置有两个与扫描床体的前端上表面和后端上表面固定连接的气缸,两个气缸的顶部动力输出端上均安装有气缸杆,两个气缸杆的上端均与手部支撑板右端下表面转动连接,手部支撑板的中部上沿左右方向固定设置有两个平行于手部支撑板的胳膊束缚装置,总之本发明具有结构简单、操作方便、便于拆卸、安全性能高的优点。



1. 一种新型CT机扫描检查床,其特征在于:包括水平设置的扫描床体,扫描床体下部固定设置有床体底座,扫描床体相对于床体底座左右滑动移动,扫描床体上从左到右依次设置有手部固定装置、肩部固定装置、脚部固定装置,手部固定装置位于扫描床体的右部且包括两个沿左右方向设置的导轨挡板,两个导轨挡板分别位于扫描床体的前侧和后侧,两个导轨挡板垂直于扫描床体上表面且互相平行,两个导轨挡板之间水平设置有头部支撑板,头部支撑板的前后侧壁分别与同侧的导轨挡板滑动连接,头部支撑板上水平设置有软垫,软垫的右端与头部支撑板上表面固定连接,软垫的左端在水平向左的方向超过头部支撑板的左端,向左超出头部支撑板的软垫在从右到左的方向上高度逐渐降低直至软垫水平放置在扫描床体上,头部支撑板的右端设置有扫描床体的手部支撑板,所述头部支撑板的右端与手部支撑板的左端转动连接,手部支撑板倾斜设置且手部支撑板的右端高于手部支撑板的左端,手部支撑板下方竖直设置有两个与扫描床体的前端上表面和后端上表面固定连接的气缸,两个气缸的顶部动力输出端上均安装有气缸杆,两个气缸杆的上端均与手部支撑板右端下表面转动连接,手部支撑板的中部上沿左右方向固定设置有两个平行于手部支撑板的胳膊束缚装置,两个胳膊束缚装置均包括位于上部的上矩形箱体和位于下部的下矩形箱体,上矩形箱体的内部设置有开口向下且沿左右方向贯穿上矩形箱体的上U形开槽,下矩形箱体的内部设置有开口向上且沿左右方向贯穿上矩形箱体的下U形开槽,上矩形箱体前端和下矩形箱体前端转动连接,上矩形箱体的后端下表面设置有第一卡头,上矩形箱体的后端上表面设置有与第一卡头匹配的第一卡槽,上U形开槽和下U形开槽的内侧壁均设置有手部固定气囊,当第一卡头插入第一卡槽时,两个手部固定气囊闭合形成一个沿左右方向贯穿胳膊束缚装置的通孔。

2. 根据权利要求1所述的一种新型CT机扫描检查床,其特征在于:所述的软垫和头部支撑板互相粘接,上U形开槽和其内部的手部固定气囊的之间以及下U形开槽和其内部的手部固定气囊之间均互相粘接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型CT机扫描检查床,其特征在于:所述的肩部固定装置位于扫描床体的中部,肩部固定装置包括沿前后方向设置的且与扫描床体的前后两端可拆卸连接的长条状的肩部固定气囊。

4. 根据权利要求3所述的一种新型CT机扫描检查床,其特征在于:所述的肩部固定气囊的前后两端均设置有第二卡头,第二卡头分别位于同侧的导轨挡板的外侧,所述扫描床体的前后两端分别设置有与第二卡头匹配的第二卡槽,第二卡槽也位于同侧的导轨挡板的外侧。

5. 根据权利要求1所述的一种新型CT机扫描检查床,其特征在于:所述的脚部固定装置位于扫描床体的左端,脚部固定装置包括沿前后方向设置的且与扫描床体的前后两端可拆卸连接的长条状的脚部固定气囊。

6. 根据权利要求5所述的一种新型CT机扫描检查床,其特征在于:所述的脚部固定气囊的前后两端均设置有第三卡头,所述扫描床体的前后两端分别设置有与第三卡头匹配的第三卡槽。

7. 根据权利要求1所述的一种新型CT机扫描检查床,其特征在于:还包括摄像头,摄像头与位于胳膊束缚装置上方的注射器固定连接,摄像头正对胳膊束缚装置。

8. 根据权利要求1所述的一种新型CT机扫描检查床,其特征在于:所述的导轨挡板的内

侧壁上均沿左右方向水平设置有开口向内的凹槽,所述头部支撑板的前后两端分别卡设在导轨挡板内侧壁上的凹槽内。

一种新型CT机扫描检查床

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域,特别涉及一种新型CT机扫描检查床。

背景技术

[0002] 用X线束对人体的某一部分按一定厚度的层面进行扫描,当X线射向人体组织时,部分射线被组织吸收,部分射线穿过人体被检测器接收,产生信号。因为人体各种组织的疏密程度不同,X线的穿透能力不同,所以检测器接收到的射线就有了差异。将所接收的这种有差异的射线信号,转变为数字信息后由计算机进行处理,输出到显示的荧光屏上显示出图像,这种图像被称为横断面图像。特点是操作简便、扫描时间快、图像清晰的特点,对病人来说无痛苦,其密度、分辨率高,可以观察到人体内非常小的病变,直接显示X线平片无法显示的器官和病变。目前在使用的时候,病人是躺在CT机的床身上,双手向头顶举起并向后平放在头部两侧,有些床身上在头部处设有泡沫枕头,则手臂放在泡沫枕头上。在进行扫描时,需要同时通过注射器进行注射造影剂来增加扫描效果,采用的是打点滴的方式,通过从注射器分别出来的输液管与病人的胳膊进行连接,通常清醒的成年病人,具备自制力,身体不会晃动,但是病人在因为抽搐或者其他个人原因突然发生运动时,会使医务人员无法快速的拔针从而进行紧急处理甚至是抢救,导致各种危险发生以及各种后续危险事故发生,所以在病人扫描的整个过程中以及病人离开床身之前,都需要使病人手臂的位置不发生变动,便于尽快拔针和尽快处理病人的突发状况。

发明内容

[0003] 本发明提供一种新型CT机扫描检查床,所要解决的技术问题为:病人在CT扫描过程中,发生突然抽搐或者其他运动,导致使医务人员无法快速的拔针进行抢救或者处理,从而对病人造成危险以及后续危险事故。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:一种新型CT机扫描检查床,包括水平设置的扫描床体,扫描床体下部固定设置有床体底座,扫描床体相对于床体底座左右滑动移动,扫描床体上从左到右依次设置有手部固定装置、肩部固定装置、脚部固定装置,手部固定装置位于扫描床体的右部且包括两个沿左右方向设置的导轨挡板,两个导轨挡板分别位于扫描床体的前侧和后侧,两个导轨挡板垂直于扫描床体上表面且互相平行,两个导轨挡板的内侧壁上沿左右方向水平设置有开口向内的凹槽,两个导轨挡板之间水平设置有头部支撑板,头部支撑板的前后两端分别卡设在导轨挡板内侧壁上的凹槽内,头部支撑板的前后侧壁分别与同侧的导轨挡板滑动连接,头部支撑板能在水平面上左右滑动移动,头部支撑板在凹槽的作用下无法上下移动,头部支撑板上水平设置有软垫,软垫的右端与头部支撑板上表面固定连接,软垫的左端在水平向左的方向超过头部支撑板的左端,向左超出头部支撑板的软垫在从右到左的方向上高度逐渐降低直至软垫水平放置在扫描床体上,头部支撑板的右端设置有扫描床体的手部支撑板,所述头部支撑板的右端与手部支撑板的左端转动连接,手部支撑板倾斜设置且手部支撑板的右端高于手部支撑板的左端,

手部支撑板下方竖直设置有两个与扫描床体的前端上表面和后端上表面固定连接的气缸，两个气缸的顶部动力输出端上均安装有气缸杆，两个气缸杆的上端均与手部支撑板右端下表面转动连接，当气缸杆上下移动时，手部支撑板的右端跟随气缸杆在竖直方向上下移动，头部支撑板的在手部支撑板的带动下对应的左右滑动移动，手部支撑板的中部上沿左右方向固定设置有两个平行于手部支撑板的胳膊束缚装置，两个胳膊束缚装置均包括位于上部的上矩形箱体和位于下部的下矩形箱体，上矩形箱体的内部设置有开口向下且沿左右方向贯穿上矩形箱体的上U形开槽，下矩形箱体的内部设置有开口向上且沿左右方向贯穿上矩形箱体的下U形开槽，上矩形箱体前端和下矩形箱体前端转动连接，上矩形箱体的后端下表面设置有第一卡头，上矩形箱体的后端上表面设置有与第一卡头匹配的第一卡槽，上U形开槽和下U形开槽的内侧壁均设置有手部固定气囊，当第一卡头插入第一卡槽时，两个手部固定气囊闭合形成一个沿左右方向贯穿胳膊束缚装置的通孔。

[0005] 进一步的，软垫和头部支撑板互相粘接，上U形开槽和其内部的手部固定气囊之间以及下U形开槽和其内部的手部固定气囊之间均互相粘接，连接方便紧固且不会对CT扫描造成不良影响。

[0006] 进一步的，肩部固定装置位于扫描床体的中部，肩部固定装置包括沿前后方向设置的且与扫描床体的前后两端可拆卸连接的长条状的肩部固定气囊，脚部固定装置位于扫描床体的左端，脚部固定装置包括沿前后方向设置的且与扫描床体的前后两端可拆卸连接的长条状的脚部固定气囊。

[0007] 进一步的，肩部固定气囊的前后两端均设置有第二卡头，所述扫描床体的前后两端分别设置有与第二卡头匹配的第二卡槽，第二卡槽也位于同侧的导轨挡板的外侧，方便的拆卸和固定肩部固定气囊，同时防止头部支撑板移动的过程中碰到第二卡槽。

[0008] 进一步的，脚部固定装置位于扫描床体的左端，脚部固定装置包括沿前后方向设置的且与扫描床体的前后两端可拆卸连接的长条状的脚部固定气囊，采用肩部固定气囊来固定病人的肩部。

[0009] 进一步的，脚部固定气囊的前后两端均设置有第三卡头，所述扫描床体的前后两端分别设置有与第三卡头匹配的第三卡槽，方便的拆卸和固定脚部固定气囊。

[0010] 进一步的，还包括摄像头，摄像头与位于胳膊束缚装置上方的注射器固定连接，摄像头正对胳膊束缚装置，能够通过视窗和摄像头多种方式观察病人的情况，根据情况对手部固定气囊、肩部固定气囊和脚部固定气囊充气，从而固定病人。

[0011] 进一步的，导轨挡板的内侧壁上均沿左右方向水平设置有开口向内的凹槽，所述头部支撑板的前后两端分别卡设在导轨挡板内侧壁上的凹槽内，头部支撑板在凹槽的作用下无法上下移动。

[0012] 相对于现有技术，本发明的有益效果为：采用头部支撑板和软垫来支撑人的头部，采用导轨挡板保证头部支撑板的左右滑动移动，同时在保证手部支撑板转动角度时头部支撑板的会跟随手部支撑板进行移动，然后采用手部支撑板和胳膊束缚装置来支撑手和胳膊，采用手部固定气囊、肩部固定气囊和脚部固定气囊及时的固定病人保证病人不能进行移动，采用气缸和气缸杆调节手部支撑板的倾斜度，从而调节胳膊束缚装置的高度，总之本发明具有结构简单、操作方便、便于拆卸、安全性能高的优点。

附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图；

[0014] 图2为图1的俯视图；

[0015] 图3为手部固定装置的结构示意图；

[0016] 图4为胳膊束缚装置的结构示意图；

[0017] 图5为头部支撑板和导轨挡板的连接示意图。

[0018] 图中：1、扫描床体 2、床体底座 3、手部固定装置 4、肩部固定装置 5、脚部固定装置 6、导轨挡板 7、凹槽 8、头部支撑板 9、软垫 10、手部支撑板 11、气缸 12、气缸杆 13、胳膊束缚装置 14、上矩形箱体 15、下矩形箱体 16、上U形开槽 17、下U形开槽 18、第一卡头 19、第一卡槽 20、手部固定气囊 21、肩部固定气囊 22、第二卡头 23、第二卡槽 24、脚部固定气囊 25、第三卡头 26、第三卡槽。

具体实施方式

[0019] 实施例：如图1至图5所示，本发明所述的新型CT机扫描检查床，包括水平设置的扫描床体1，扫描床体1下部固定设置有床体底座2，扫描床体1相对于床体底座2左右滑动移动，扫描床体1上从左到右依次设置有胳膊束缚装置13、肩部固定装置4、脚部固定装置5，胳膊束缚装置13位于扫描床体1的右端且包括两个沿左右方向设置的导轨挡板6，两个导轨挡板6分别位于扫描床体1的前侧和后侧，两个导轨挡板6垂直于扫描床体1上表面且互相平行，两个导轨挡板6的内侧壁上沿左右方向水平设置有开口向内的凹槽7，两个导轨挡板6之间水平设置有头部支撑板8，头部支撑板8的前后两端分别卡设在两个导轨挡板6内侧壁上的凹槽7内，头部支撑板8的前后侧壁分别与同侧的导轨挡板6滑动连接，头部支撑板8沿着凹槽7左右水平滑动，头部支撑板8在凹槽7的作用下无法上下移动，头部支撑板8上水平设置有软垫9，软垫9的右端与头部支撑板8上表面固定连接，软垫9的左端在水平向左的方向超过头部支撑板8的左端，向左超出头部支撑板8的软垫9在从右到左的方向上高度逐渐降低直至软垫9水平放置在扫描床体1上，头部支撑板8的右端设置有扫描床体1的手部支撑板10，所述头部支撑板10的右端与手部支撑板8的左端转动连接，手部支撑板10倾斜设置且手部支撑板10的右端高于手部支撑板10的左端，手部支撑板10下方竖直设置有两个与扫描床体1的前端上表面和后端上表面固定连接的气缸11，两个气缸11的顶部动力输出端上均安装有气缸杆12，两个气缸杆12的上端均与手部支撑板10右端下表面转动连接，当气缸杆12的带动手部支撑板10的右端在竖直方向上下移动时，头部支撑板8在手部支撑板10的带动下对应的左右滑动移动，手部支撑板10的中部上沿左右方向固定设置有两个平行于手部支撑板10的胳膊束缚装置13，两个胳膊束缚装置13均包括位于上部的上矩形箱体14和位于下部的下矩形箱体15，上矩形箱体14的内部设置有开口向下且沿左右方向贯穿上矩形箱体14的上U形开槽16，下矩形箱体15的内部设置有开口向上且沿左右方向贯穿上矩形箱体14的下U形开槽17，上矩形箱体14的前端和下矩形箱体15的前端转动连接，上矩形箱体14的后端下表面设置有第一卡头18，上矩形箱体14的后端上表面设置有与第一卡头18匹配的第一卡槽19，上U形开槽16和下U形开槽17的内侧壁均设置有手部固定气囊20，两个手部固定气囊20在第一卡头18插入第一卡槽19时，两个手部固定气囊20闭合形成一个沿左右方向贯穿胳膊束缚装置13的通孔，软垫9和头部支撑板8互相粘结，上U形开槽16和其内手部固定气囊20

的之间以及下U形开槽17和其内部的手部固定气囊20之间均互相粘结,连接方便紧固且不会对CT扫描造成不良影响,注射器上设置有摄像头,摄像头正对胳膊束缚装置13,能够通过视窗和摄像头多种方式观察病人的情况,从而根据病人的情况,在病人发生移动或者挣脱时,对手部固定气囊20、肩部固定气囊21和脚部固定气囊24充气,从而固定病人。

[0020] 如图1至图3所示,肩部固定装置4位于扫描床体1的中部,肩部固定装置4包括沿前后方向设置的可拆卸连接的长条状的肩部固定气囊21,脚部固定装置5位于扫描床体1的左端,本实施例中采用肩部固定气囊21的前后两端均设置有第二卡头22,扫描床体1的前后两端分别设置有与第二卡头22匹配的第二卡槽23,肩部固定气囊21前后两端均与扫描床体1可拆卸连接,方便的拆卸和固定肩部固定气囊21,第二卡槽23也位于同侧的导轨挡板6的外侧,防止头部支撑板8移动的过程中碰到第二卡槽23,脚部固定装置5包括沿前后方向设置的长条状脚部固定气囊24,本实施例中采用脚部固定气囊24的前后两端均设置有第三卡头25,扫描床体1的前后两端分别设置有与第三卡头25匹配的第三卡槽26,脚部固定气囊24前后两端均与扫描床体1可拆卸连接,方便的拆卸和固定脚部固定气囊24,手部固定气囊20、肩部固定气囊21和脚部固定气囊24均通过气管与气泵连通,及时的通过控制气泵来控制手部固定气囊20、肩部固定气囊21和脚部固定气囊24,从而完成对病人的固定。

[0021] 本发明在实施时,首先根据病人的胳膊长度调节气缸11的高度来调节胳膊束缚装置13,同时调整注射器的高度保证相同注射器的高度和胳膊束缚装置13的高度相同,此时头部支撑板8跟随手部支撑板10的调节而在左右方向发生移动,病人平躺在扫描床体1上,头部放置在头部支撑板8上,手伸过头部放置于手部支撑板10上的两个胳膊束缚装置13上,然后翻转上矩形箱体14,第一卡头18插入第一卡槽19中,然后将肩部固定气囊21的前后两端的第二卡头22固定在同侧第二卡槽23上,同时将脚部固定气囊24的前后两端的第三卡头25固定在同侧第三卡槽26上,然后将注射器的针头注入到病人的胳膊中,扫描床体1开始向右移动,注射器跟随病人的胳膊同时进行移动,然后进行CT扫描,如果病人没有发生状况,向右移动扫描床体1和注射器,首先停止移动医生先拔掉注射器,然后扫描床体1到合适的位置后,依次打开第三卡头25和第三卡槽26,第二卡头22和第二卡槽23,最后打开第一卡头18和第一卡槽19,胳膊从胳膊束缚装置13中拿出,完成检查;如果通过视窗或摄像头观察到病人的状况不好或者准备移动,打开气泵,对手部固定气囊20、肩部固定气囊21和脚部固定气囊24进行充气,固定病人无法移动然后对病人进行拔针等处理,处理结束后,然后移动扫描床体1和注射器到合适的位置,首先停止先拔掉注射器,接着关闭气泵,然后依次打开第一卡头18和第一卡槽19,第二卡头22和第二卡槽23,第三卡头25和第三卡槽26,解除病人的固定,总之本发明具有结构简单、操作方便、便于拆卸、安全性能高的优点。

[0022] 以上所述的仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

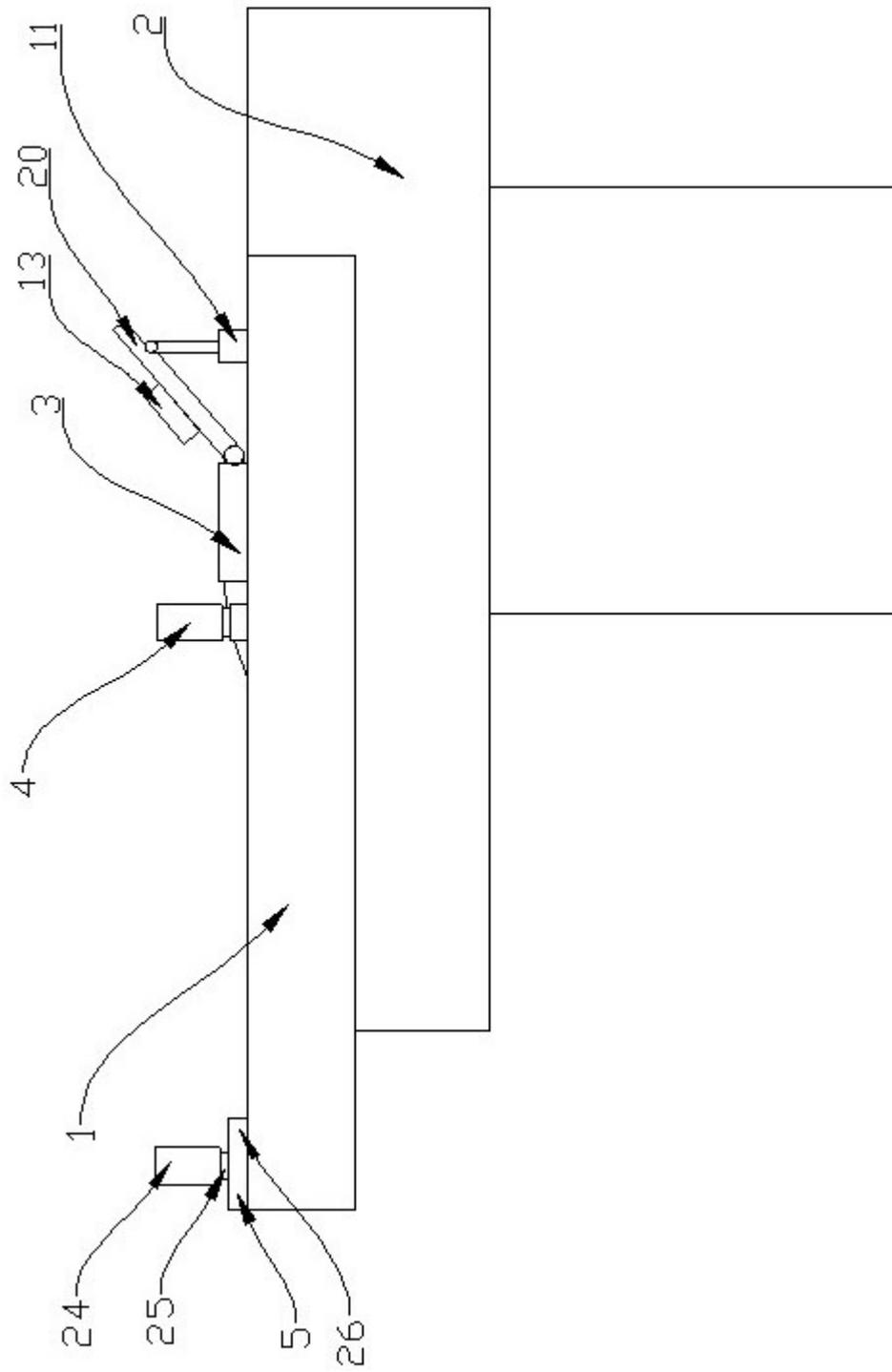


图 1

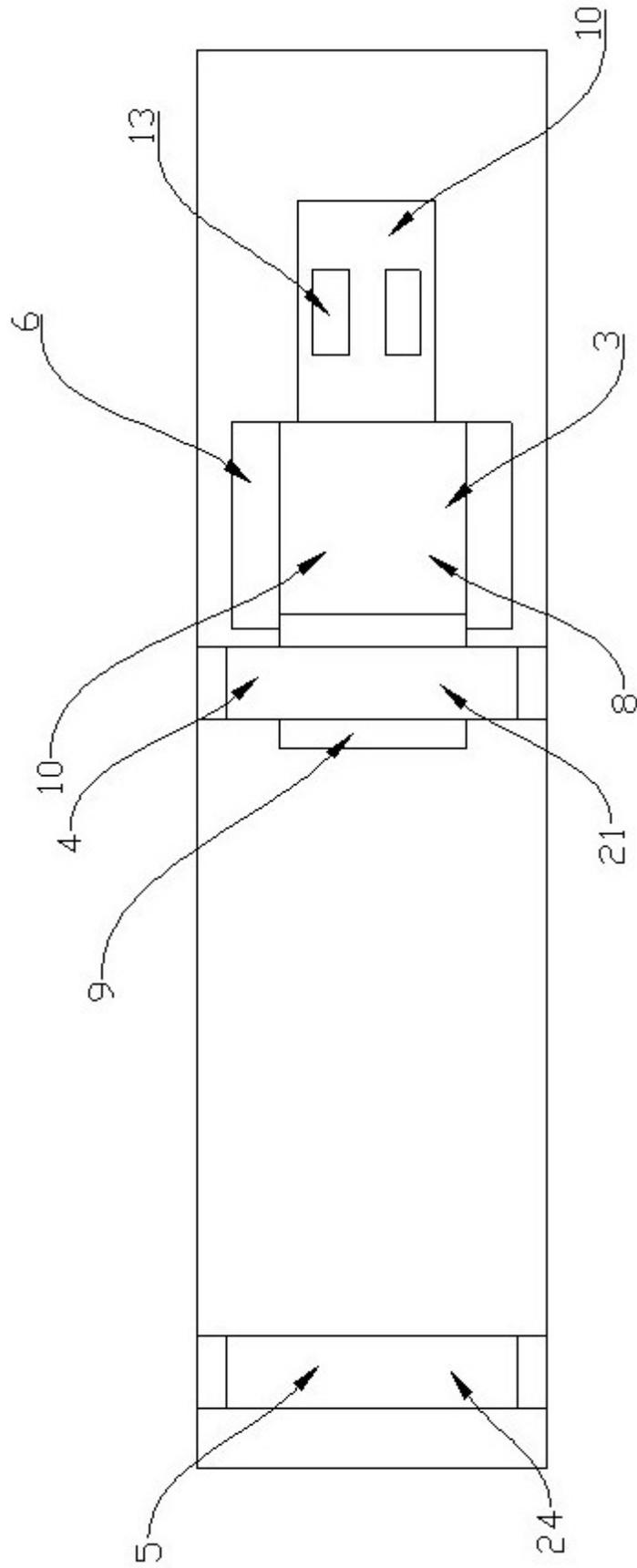


图 2

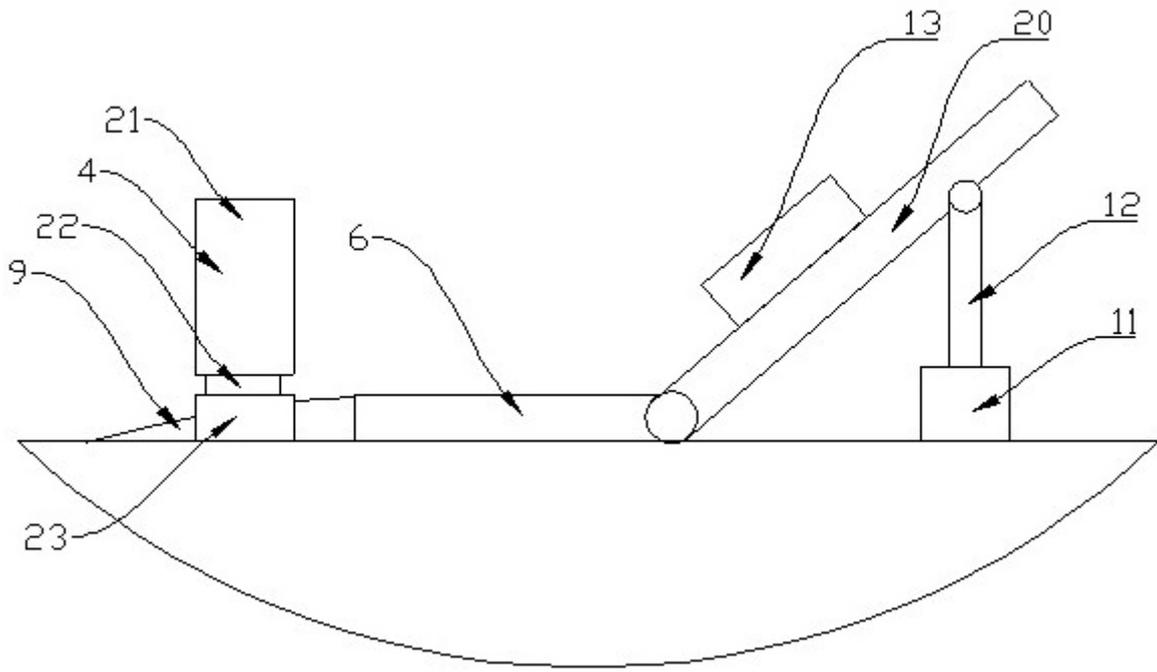


图 3

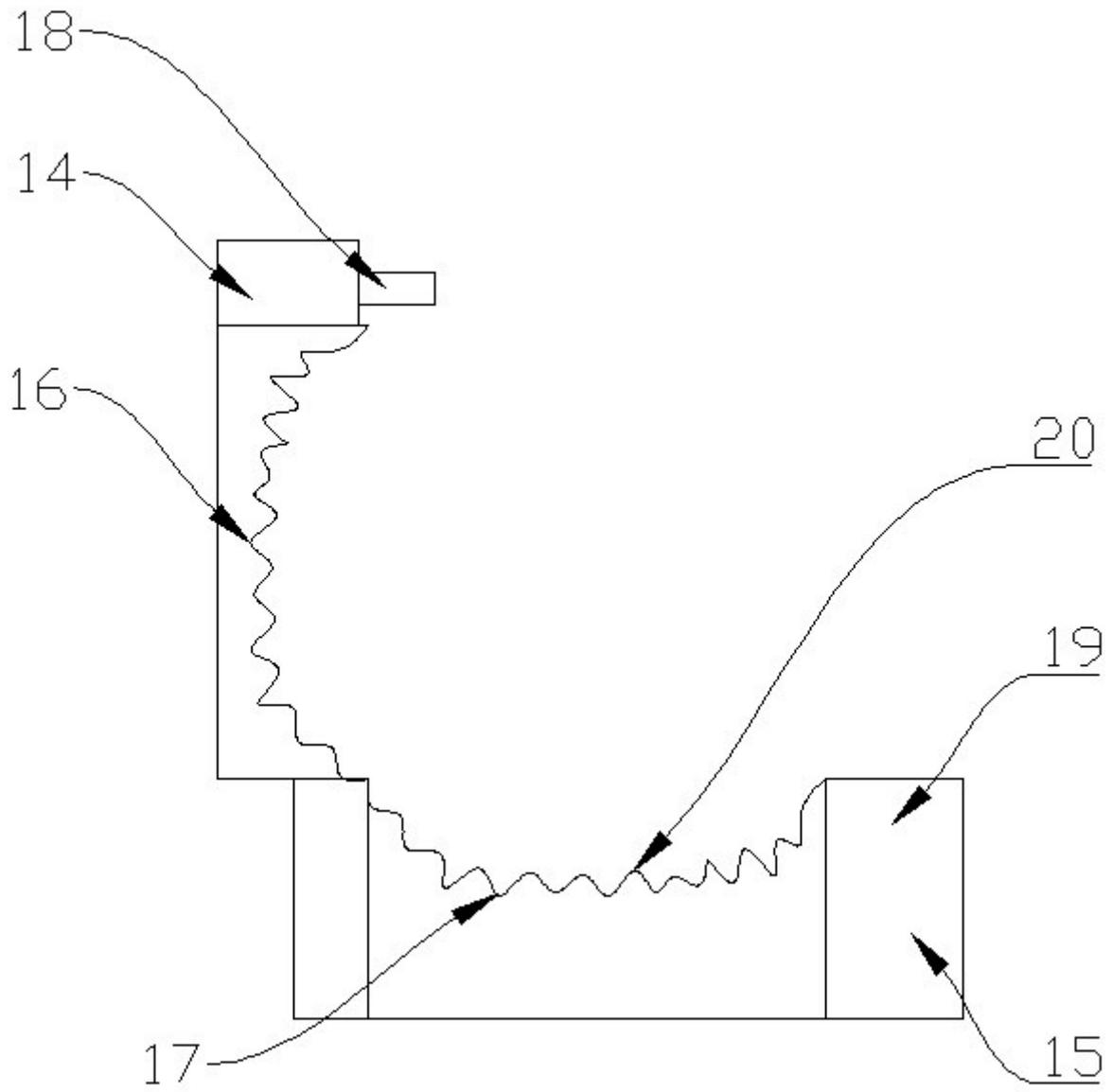


图 4

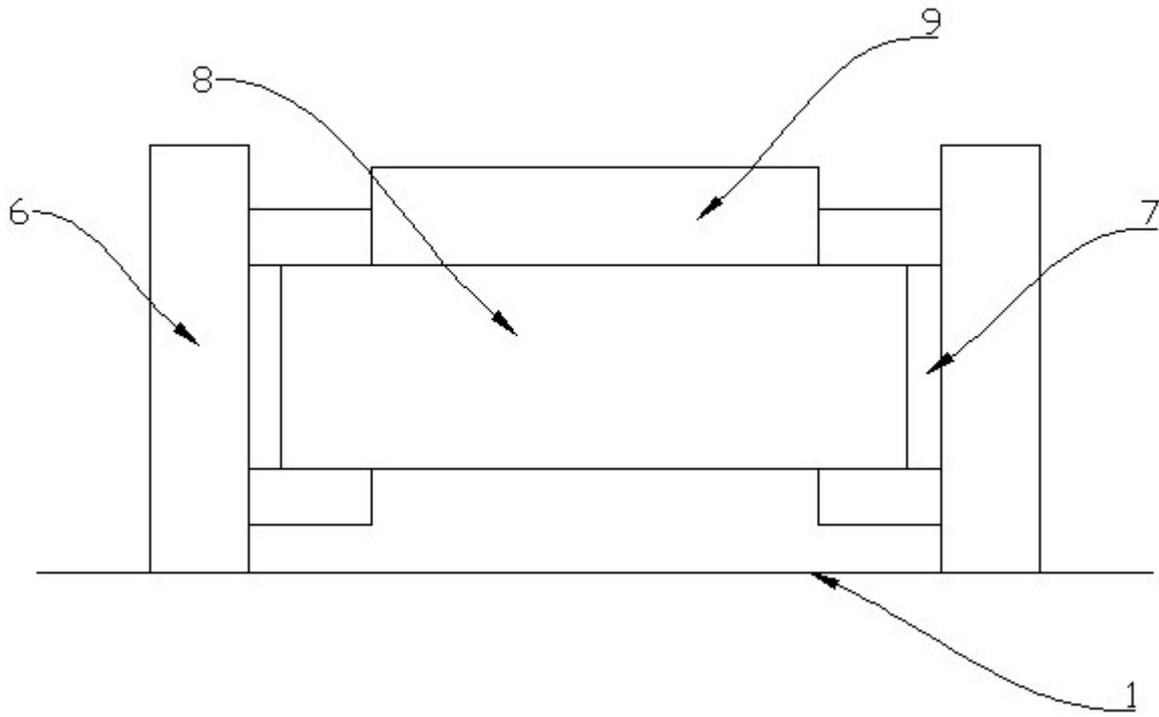


图 5