



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109979634 A

(43)申请公布日 2019.07.05

(21)申请号 201910394141.9

(22)申请日 2019.05.13

(71)申请人 重庆市第四人民医院

地址 400014 重庆市渝中区健康路1号

(72)发明人 肖骏 汪浩 马渝 李均 周柯

陈川 黄杰涛 冉阳

(74)专利代理机构 重庆晶智汇知识产权代理事

务所(普通合伙) 50229

代理人 施永卿

(51)Int.Cl.

G21F 3/00(2006.01)

G21F 3/02(2006.01)

A61B 90/00(2016.01)

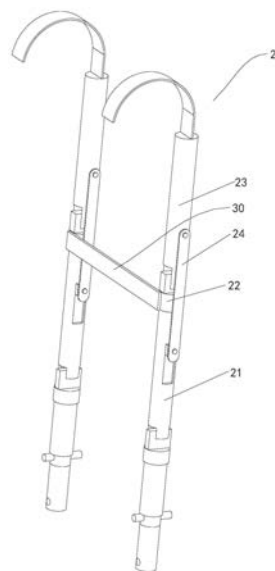
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54)发明名称

一种医用铅衣支撑装置

(57)摘要

本发明公开了一种医用铅衣支撑装置,由铅衣和支撑结构构成,支撑结构缝合在铅衣上,支撑结构又是由脚架、连接头、支撑架和拉杆构成,医生站立时,铅衣的重量压在支撑架和脚架上,脚架将重量压在地面上,医生上半身转身时,穿戴铅衣牵动支撑架,支撑架带动连接头绕着脚架转动,此时铅衣的重量仍然压在支撑架上,支撑架再将重量压在脚架上,脚架将重量压在地面上,医生向前倾时,带动支撑架绕着连接头转动,直至与拉杆抵持,此时铅衣的重量压在支撑架上,支撑架将重量压在拉杆上,拉杆将重量压在脚架上,脚架将重力压在地面上,由支撑结构在手术过程中对铅衣的重量进行支撑,获得减轻医生承受重量,缓解医生疲劳的效果。



1. 一种医用铅衣支撑装置,其特征在于:包括铅衣和支撑结构,所述支撑结构缝合在所述铅衣上,且与地面抵持;所述支撑结构包括脚架、连接头、支撑架和拉杆,所述脚架缝合在所述铅衣上,所述脚架的一端与地面接触,所述连接头套合在所述脚架上,且与所述脚架转动连接,并位于所述脚架远离地面的一端,所述支撑架与所述连接头铰接,并缝合在所述铅衣上,且位于所述连接头远离地面的一端,所述拉杆的一端与所述支撑架铰接,所述拉杆的另一端与所述脚架滑动连接。

2. 如权利要求1所述的医用铅衣支撑装置,其特征在于:所述脚架包括上腿架和下腿架,所述上腿架的一端与所述连接头转动连接,并位于所述连接头朝向地面的一端,且缝合在所述铅衣上,所述下腿架与所述上腿架铰接,并缝合在所述铅衣上。

3. 如权利要求2所述的医用铅衣支撑装置,其特征在于:所述下腿架包括第一杆和第二杆,所述第一杆缝合在所述铅衣上,所述第一杆的一端与所述上腿架铰接,所述第二杆与所述第一杆的另一端滑动连接,且与地面抵持。

4. 如权利要求3所述的医用铅衣支撑装置,其特征在于:所述第二杆包括杆体和锁杆,所述杆体与所述第一杆滑动连接,并位于所述第一杆朝向地面的一端,所述杆体的两端具有通孔,所述锁杆的一端缝合在所述铅衣上,所述锁杆的另一端与所述杆体滑动连接,并位于所述通孔内。

5. 如权利要求3所述的医用铅衣支撑装置,其特征在于:所述下腿架还包括转头,所述转头的一端与所述上腿架铰接,所述转头的另一端套合在所述第一杆上,并位于所述第一杆远离地面的一端,且与所述第一杆转动连接。

6. 如权利要求1所述的医用铅衣支撑装置,其特征在于:所述支撑结构的数量为两组,并分别缝合在所述铅衣的两侧。

7. 如权利要求6所述的医用铅衣支撑装置,其特征在于:所述医用铅衣支撑装置还包括横杆,所述横杆的两端分别与两所述连接头固定连接。

8. 如权利要求6所述的医用铅衣支撑装置,其特征在于:所述支撑架为J字形。

9. 如权利要求8所述的医用铅衣支撑装置,其特征在于:所述支撑架远离地面的一端为片状。

一种医用铅衣支撑装置

[0001]

技术领域

[0002] 本发明涉及辅助医疗器械技术领域,尤其涉及一种医用铅衣支撑装置。

背景技术

[0003] 医生在为患者做放射性介入手术时存在身体遭受辐射的问题,现都是在手术时穿上铅衣屏蔽射线,但现有铅衣的重量比较大,医生穿戴铅衣做手术存在导致医生身体疲惫的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种医用铅衣支撑装置,旨在解决现有技术中医生穿戴铅衣做手术存在加快医生身体疲惫的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明的医用铅衣支撑装置,包括铅衣和支撑结构,所述支撑结构缝合在所述铅衣上,且与地面抵持;

所述支撑结构包括脚架、连接头、支撑架和拉杆,所述脚架缝合在所述铅衣上,所述脚架的一端与地面接触,所述连接头套合在所述脚架上,且与所述脚架转动连接,并位于所述脚架远离地面的一端,所述支撑架与所述连接头铰接,并缝合在所述铅衣上,且位于所述连接头远离地面的一端,所述拉杆与所述脚架固定连接,并位于所述脚架的外侧,所述拉杆与所述脚架之间具有夹角。

[0006] 其中,所述脚架包括上腿架和下腿架,所述上腿架的一端与所述连接头转动连接,并位于所述连接头朝向地面的一端,且缝合在所述铅衣上,所述下腿架与所述上腿架铰接,并缝合在所述铅衣上。

[0007] 其中,所述下腿架包括第一杆和第二杆,所述第一杆缝合在所述铅衣上,所述第一杆的一端与所述上腿架铰接,所述第二杆与所述第一杆的另一端滑动连接,且与地面抵持。

[0008] 其中,所述第二杆包括杆体和锁杆,所述杆体与所述第一杆滑动连接,并位于所述第一杆朝向地面的一端,所述杆体的两端具有通孔,所述锁杆的一端缝合在所述铅衣上,所述锁杆的另一端与所述杆体滑动连接,并位于所述通孔内。

[0009] 其中,所述下腿架还包括转头,所述转头的一端与所述上腿架铰接,所述转头的另一端套合在所述第一杆上,并位于所述第一杆远离地面的一端,且与所述第一杆转动连接。

[0010] 其中,所述支撑结构的数量为两组,并分别缝合在所述铅衣的两侧。

[0011] 其中,所述医用铅衣支撑装置还包括横杆,所述横杆的两端分别与两所述连接头固定连接。

[0012] 其中,所述支撑架为J字形。

[0013] 其中,所述支撑架远离地面的一端为片状。

[0014] 本发明的一种医用铅衣支撑装置,通过由铅衣和支撑结构构成,所述铅衣穿戴在

医生身上,所述支撑结构缝合在所述铅衣上,所述支撑结构又是由脚架、连接头、支撑架和拉杆构成,医生站立时,铅衣的重量压在所述支撑架和所述脚架上,所述脚架将重量压在地面上,医生上半身转身时,穿戴的所述铅衣牵动所述支撑架,所述支撑架带动所述连接头绕着所述脚架转动,此时铅衣的重量仍然压在所述支撑架上,所述支撑架再将重量压在所述脚架上,所述脚架将重量压在地面上,医生向前倾时,带动所述支撑架绕着所述连接头转动,直至与所述拉杆抵持,此时铅衣的重量压在所述支撑架上,所述支撑架将重量压在所述拉杆上,所述拉杆将重量压在所述脚架上,所述脚架将重力压在地面上,由所述支撑结构在手术过程中对所述铅衣的重量进行支撑,获得减轻医生承受重量,缓解医生疲劳的效果。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明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,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,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。

[0016] 图1是本发明支撑结构的结构示意图;

图2是本发明医用铅衣支撑装置的结构示意图;

图3是本发明支撑结构处于弯腰状态的结构示意图;

图4是本发明上腿架和下腿架的结构示意图;

图5是本发明支撑结构的第二杆拉出状态时的结构示意图;

图6是本发明支撑结构的第二杆收缩状态时的结构示意图;

图7是本发明杆体拉出的结构示意图;

图8是本发明转头处的结构示意图;

图9是本发明支撑结构为两组时的结构示意图;

图10是本发明支撑架的结构示意图;

图中:100-医用铅衣支撑装置、10-铅衣、20-支撑结构、21-脚架、211-上腿架、212-下腿架、2121-第一杆、2122-第二杆、2123-杆体、2124-锁杆、2125-通孔、2126-转头、22-连接头、23-支撑架、24-拉杆、30-横杆。

具体实施方式

[0017] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0018] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0019] 参见图1至图3,本发明的医用铅衣支撑装置100,包括铅衣10和支撑结构20,所述支撑结构20缝合在所述铅衣10上,且与地面抵持;

所述支撑结构20包括脚架21、连接头22、支撑架23和拉杆24,所述脚架21缝合在所述铅衣10上,所述脚架21的一端与地面接触,所述连接头22套合所述脚架21上,且与所述脚架21转动连接,并位于所述脚架21远离地面的一端,所述支撑架23与所述连接头22铰接,并缝合在所述铅衣10上,且位于所述连接头22远离地面的一端,所述拉杆24的一端与所述支撑架23铰接,所述拉杆24的另一端与所述脚架21滑动连接。

[0020] 在本实施方式的实施例中,所述铅衣10为上下身连体类型,所述铅衣10内填充有铅颗粒,在医生做冠脉介入治疗时需要依靠射线进行指引,所述铅衣10能起到很好的防辐射的效果,医生站立穿上所述铅衣10,站在手术台前,直立时,人体牵制穿戴在其身上的所述铅衣10处于直立的状态,所述铅衣10牵制所述支撑结构20处于支撑直立的状态,此时所述支撑架23缝合在所述铅衣10的内侧,且位于所述铅衣10左右两侧的中间,所述支撑架23为板体,所述支撑架23在铅衣10的牵引下与所述连接头22的轴线重合,所述拉杆24在此状态下与所述脚架21平行,所述支撑架23承受所述铅衣10上半身的重量,并将重量压在所述连接头22上,由于重力的方向垂直地面,所述连接头22再将重量压在所述脚架21上,所述铅衣10下半身的重量在压在所述脚架21上,所述脚架21最后将所述铅衣10全身重量压在地面上,医生只承担一小部分维持支撑架23与所述连接头22平行的力;当医生弯腰时,牵动所述铅衣10的上半身相对于所述下半身转动,所述铅衣10牵动所述支撑架23相对于所述连接头22转动,在转动的过程中,所述拉杆24相对于所述脚架21转动,且转动方向与所述支撑架23的转动方向一致,所述拉杆24的另一端沿着所述脚架21上的滑槽向下滑动,直至所述拉杆24滑到设定的极限位置时,将对所述支撑架23进行抵持,所述支撑结构20位于医生的人体的前方,避免所述拉杆24转动时对人体造成抵持,此时所述铅衣10上半身的重量承担在所述支撑架23上,所述支撑架23再将重量承担在所述拉杆24上,所述拉杆24再将重量承担在所述脚架21上,所述铅衣10下半身因缝合在所述脚架21上,所述脚架21在此状态依旧与地面抵持,将铅衣10全身的重量压在地面上;当医生在站立或者弯腰的状态下转身时,穿戴的所述铅衣10牵动所述支撑架23,所述支撑架23带动所述连接头22绕着所述脚架21转动,此时铅衣10的重量仍然压在所述支撑架23上,所述支撑架23再将重量压在所述脚架21上,所述脚架21将重量压在地面上,因此由所述支撑结构20在手术过程中对所述铅衣10的重量进行支撑,获得减轻医生承受重量,缓解医生疲劳的效果。

[0021] 参见图4,进一步地,所述脚架21包括上腿架211和下腿架212,所述上腿架211的一端与所述连接头22转动连接,并位于所述连接头22朝向地面的一端,且缝合在所述铅衣10上,所述下腿架212与所述上腿架211铰接,并缝合在所述铅衣10上。在本实施方式的实施例中,所述上腿架211相对于所述下腿架212向着远离手术台的方向转动,从而获得方便医生在手术过程中进行蹲下的动作。

[0022] 参见图5和图6,进一步地,所述下腿架212包括第一杆2121和第二杆2122,所述第一杆2121缝合在所述铅衣10上,所述第一杆2121的一端与所述上腿架211铰接,所述第二杆2122与所述第一杆2121的另一端滑动连接,且与地面抵持。在本实施方式的实施例中,所述第二杆2122套合在所述第一杆2121内,进行手术将所述第二杆2122从所述第一杆2121中拉出,且与地面抵持,获得将重量传递给地面的效果,当手术完毕后,将所述第二杆2122再收入所述第一杆2121内,方便医护人员行走的动作。

[0023] 参见图7,进一步地,所述第二杆2122包括杆体2123和锁杆2124,所述杆体2123与

所述第一杆2121滑动连接,并位于所述第一杆2121朝向地面的一端,所述杆体2123的两端具有通孔2125,所述锁杆2124的一端缝合在所述铅衣10上,所述锁杆2124的另一端与所述杆体2123滑动连接,并位于所述通孔2125内。在本实施方式的实施例中,所述杆体2123处于收纳在所述第一杆2121体内的状态时,所述锁杆2124穿过所述杆体2123下端上的所述通孔2125,并抵持所述第一杆2121,所述杆体2123从所述杆体2123内拉出,并与地面抵持时,所述锁杆2124穿过所述杆体2123上端上的所述通孔2125,并抵持所述第一杆2121,从而获得稳固所述杆体2123,使得执行动作时更稳定的效果。

[0024] 参见图8,进一步地,所述下腿架212还包括转头2126,所述转头2126的一端与所述上腿架211铰接,所述转头2126的另一端套合在所述第一杆2121上,并位于所述第一杆2121远离地面的一端,且与所述第一杆2121转动连接。在本实施方式的实施例中,所述第一杆2121对应人体的小腿,所述第一杆2121相对于所述转头2126转动,便于医生进行大腿相对于小腿转动的动作。

[0025] 参见图9,进一步地,所述支撑结构20的数量为两组,并分别缝合在所述铅衣10的两侧。在本实施方式的实施例中,两所述支撑结构20的左右分布距离与人体两肩部之间的距离相等,同时对所述铅衣10左右两侧的重量进行支撑,获得更稳固的支撑效果。

[0026] 参见图9,进一步地,所述医用铅衣支撑装置100还包括横杆30,所述横杆30的两端分别与两所述连接头22固定连接。在本实施方式的实施例中,通过横杆30连接两所述连接头22,在不影响转身动作的前提下,能够减轻两所述支撑结构20发生偏移。

[0027] 参见图10,进一步地,所述支撑架23为J字形。在本实施方式的实施例中,所述支撑架23的上端为弯曲状,勾住人体肩部,使得所述支撑架23能够对所述铅衣10的最上方进行支撑,避免肩部受到所述铅衣10的压迫。

[0028] 参见图10,进一步地,所述支撑架23远离地面的一端为片状。在本实施方式的实施例中,片状的所述支撑架23能够获得较大的与人体的接触面积,能够提高医生在穿戴时的舒适性。

[0029] 以上所揭露的仅为本发明一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本发明权利要求所作的等同变化,仍属于发明所涵盖的范围。

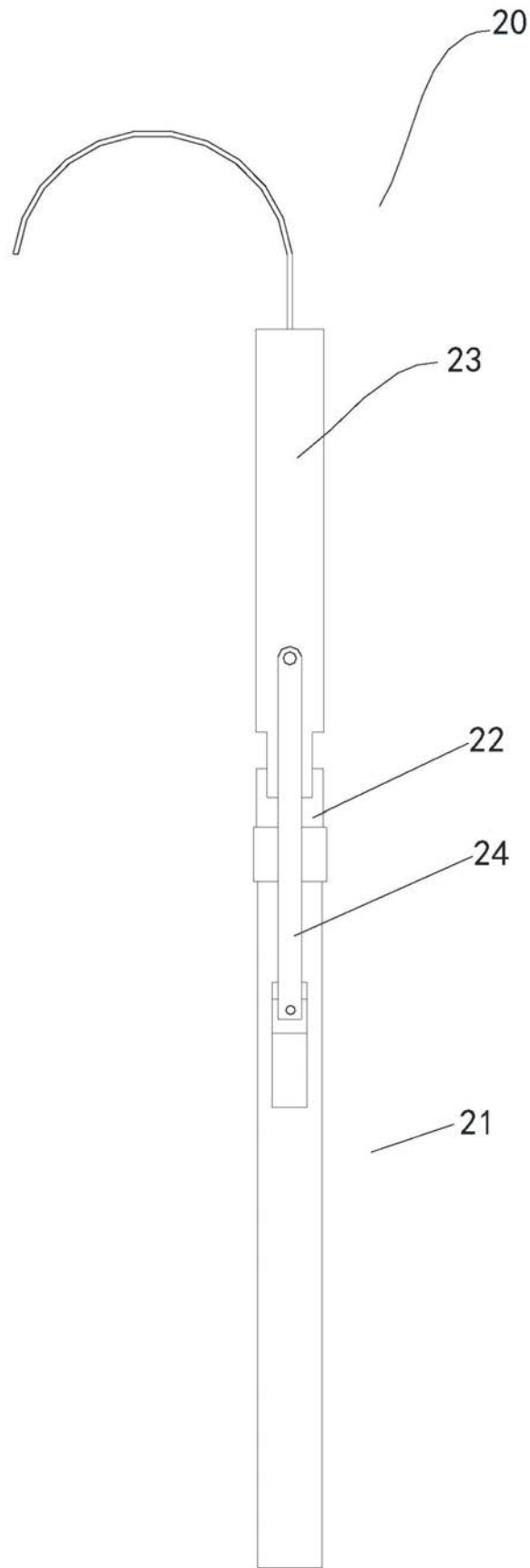


图1

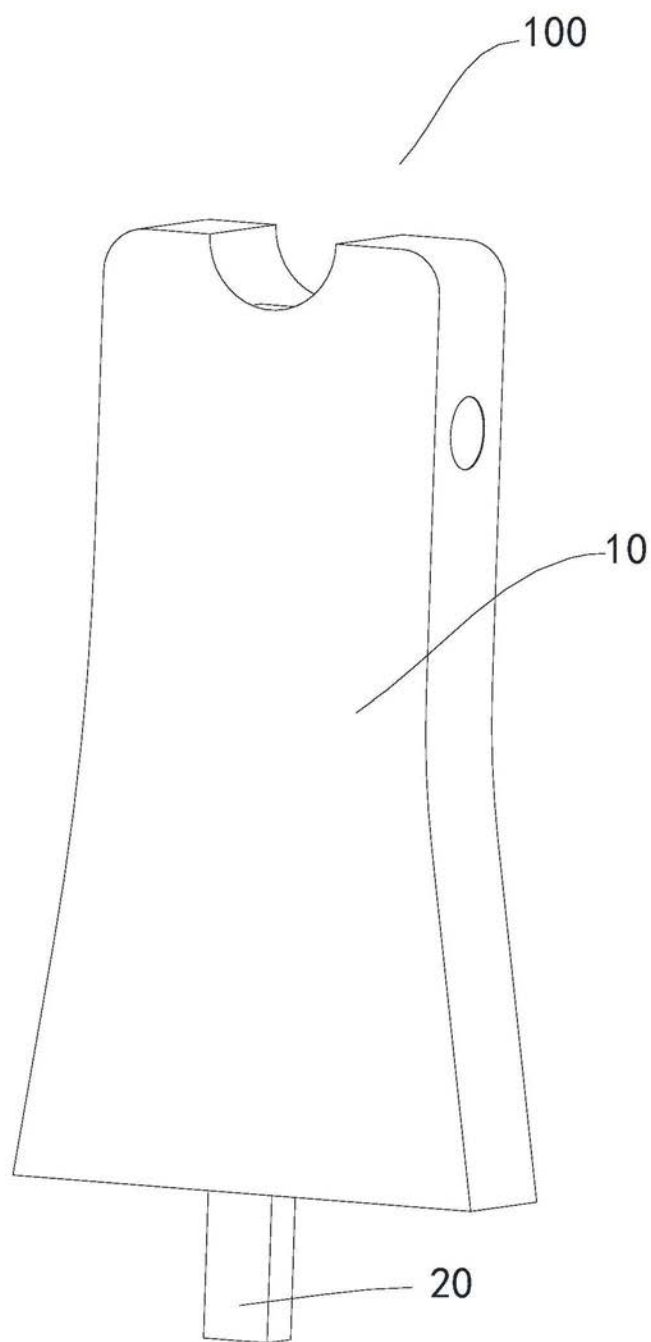


图2

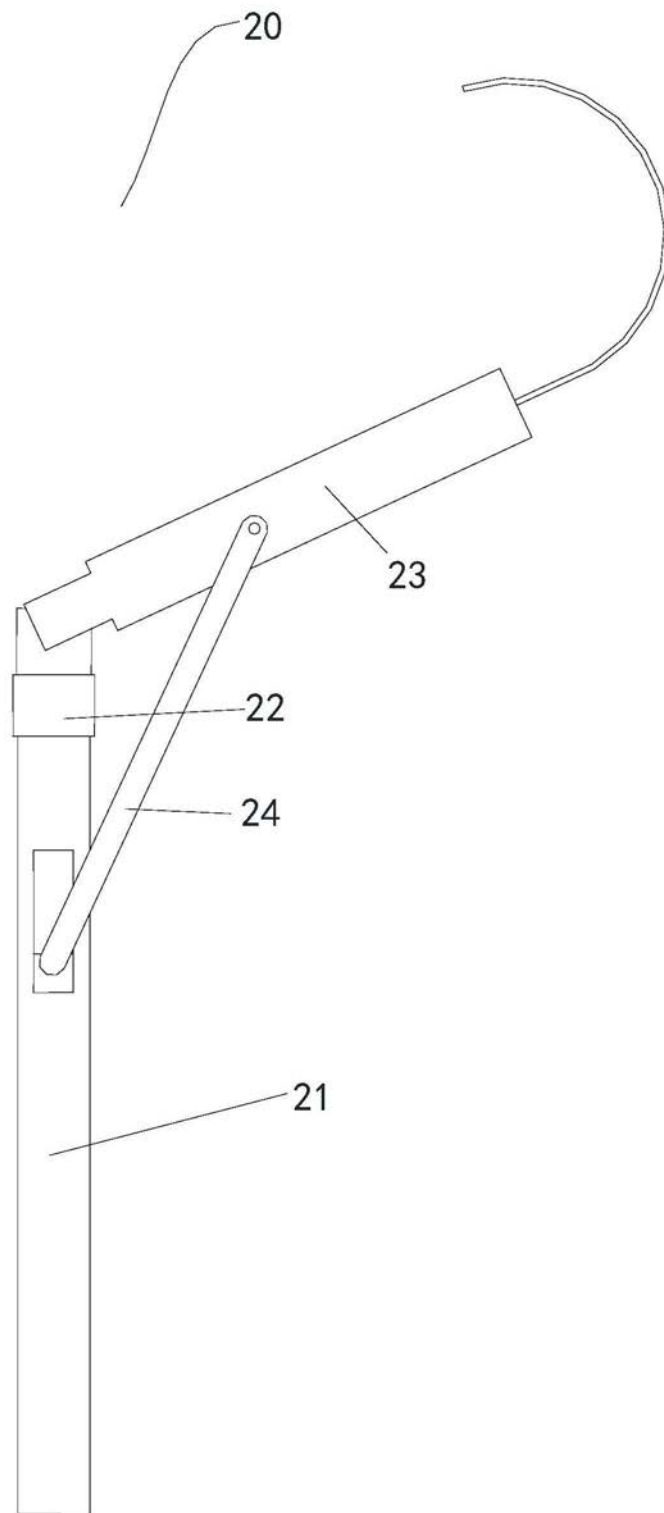


图3

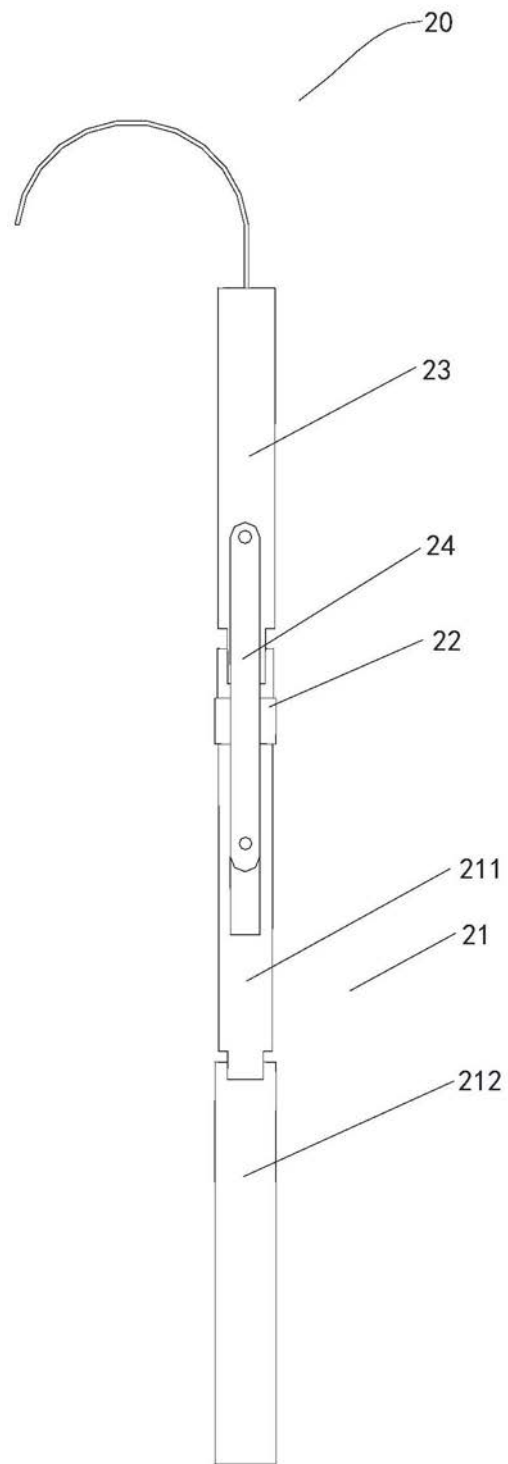


图4

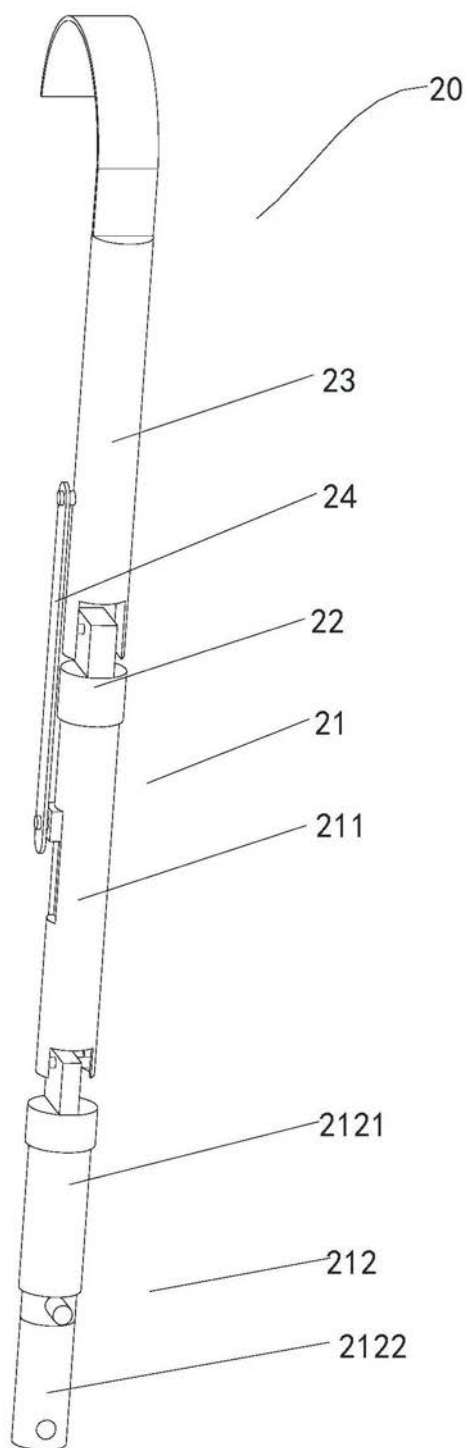


图5

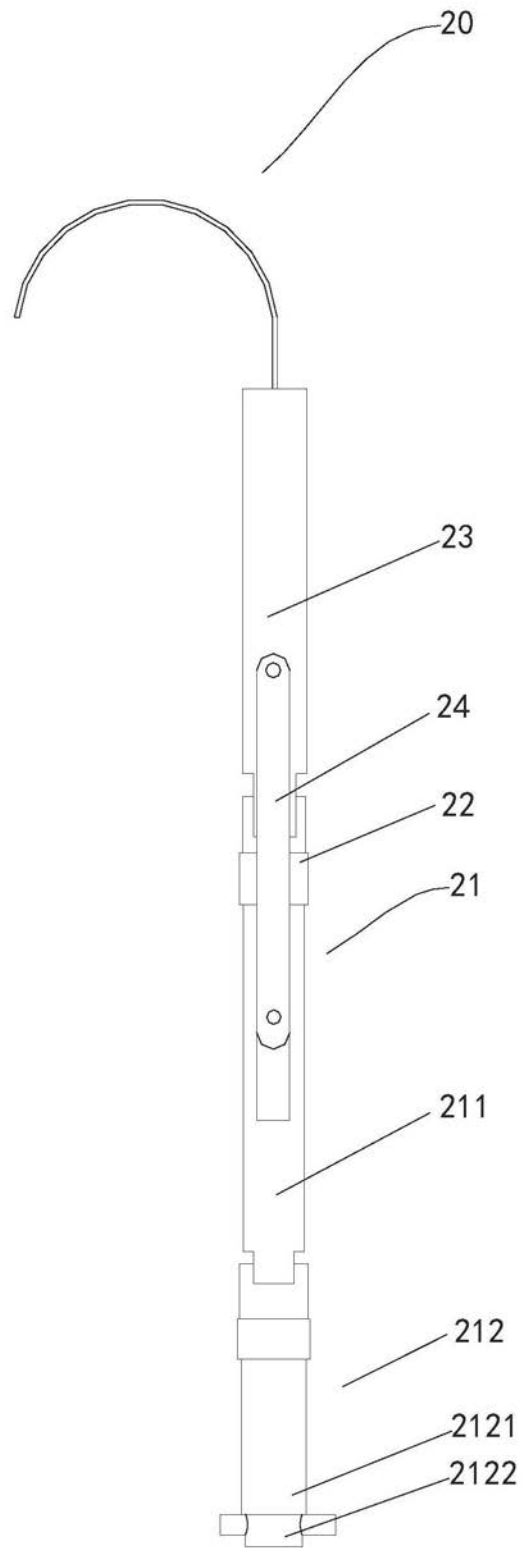


图6

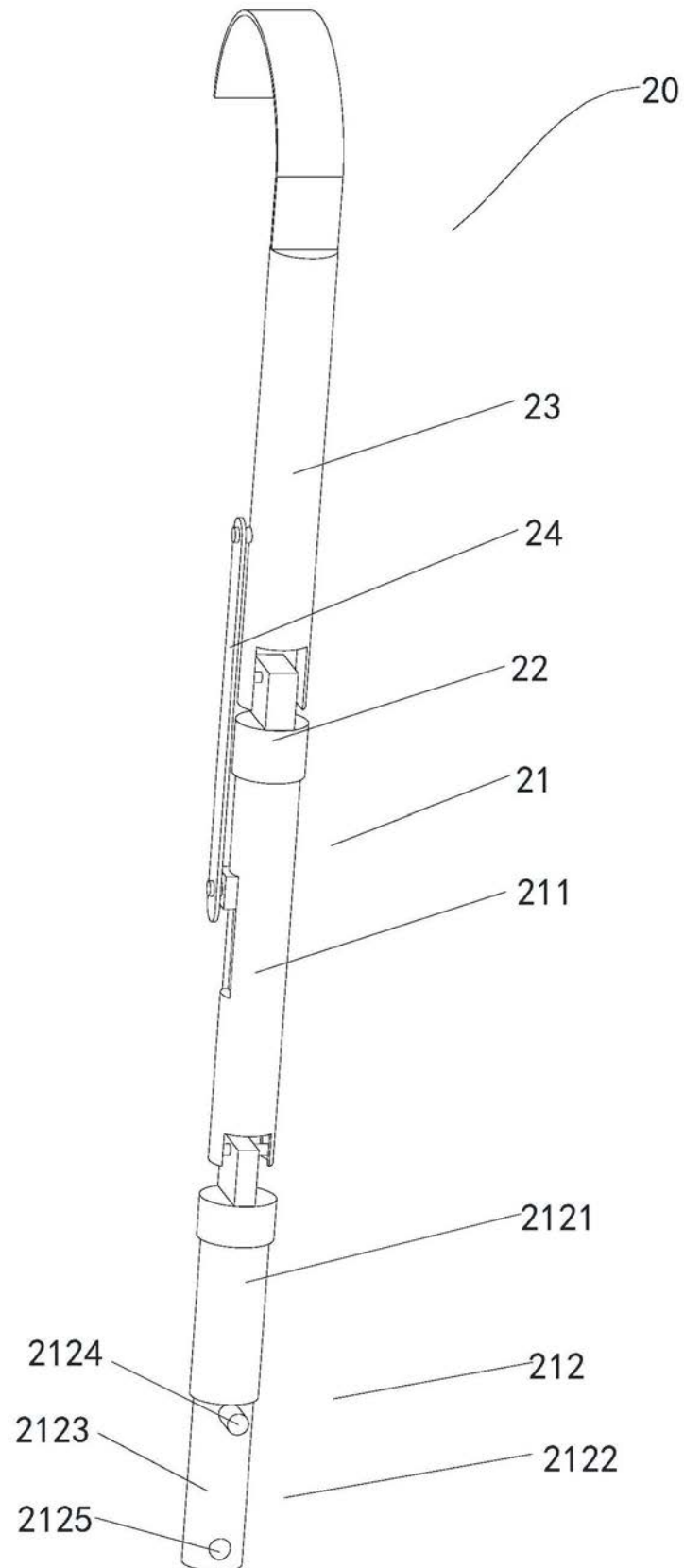


图7

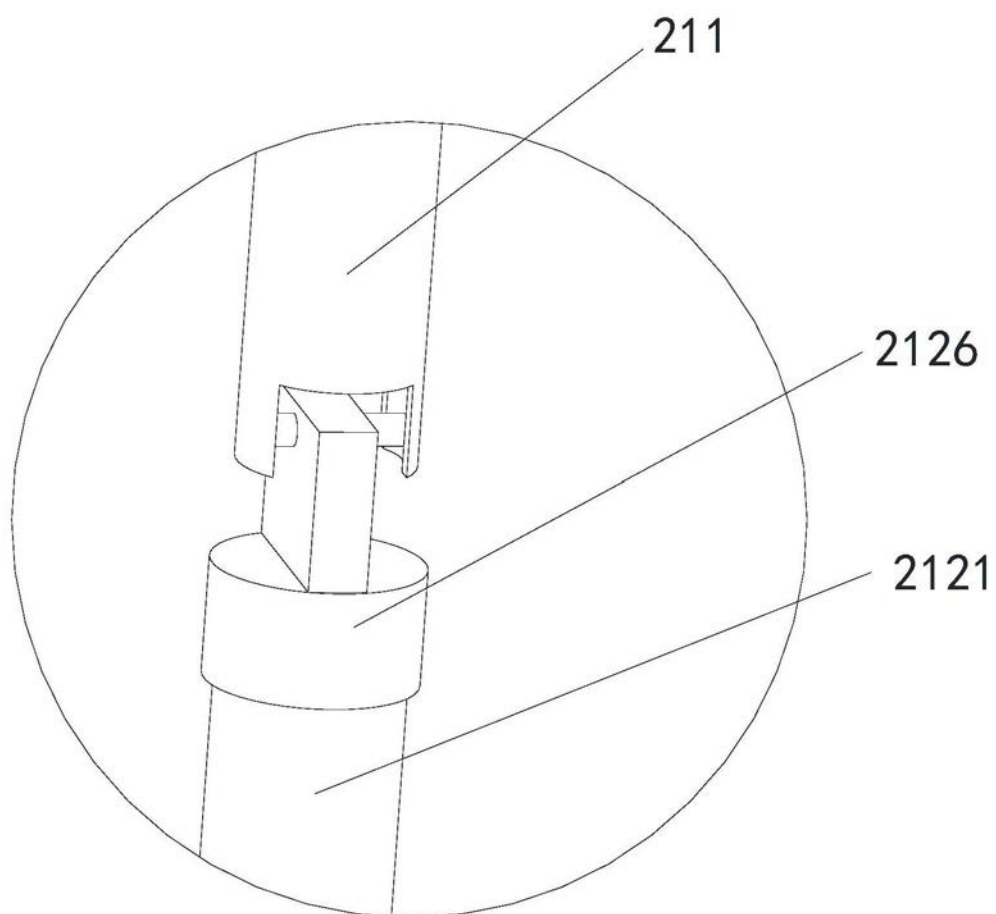


图8

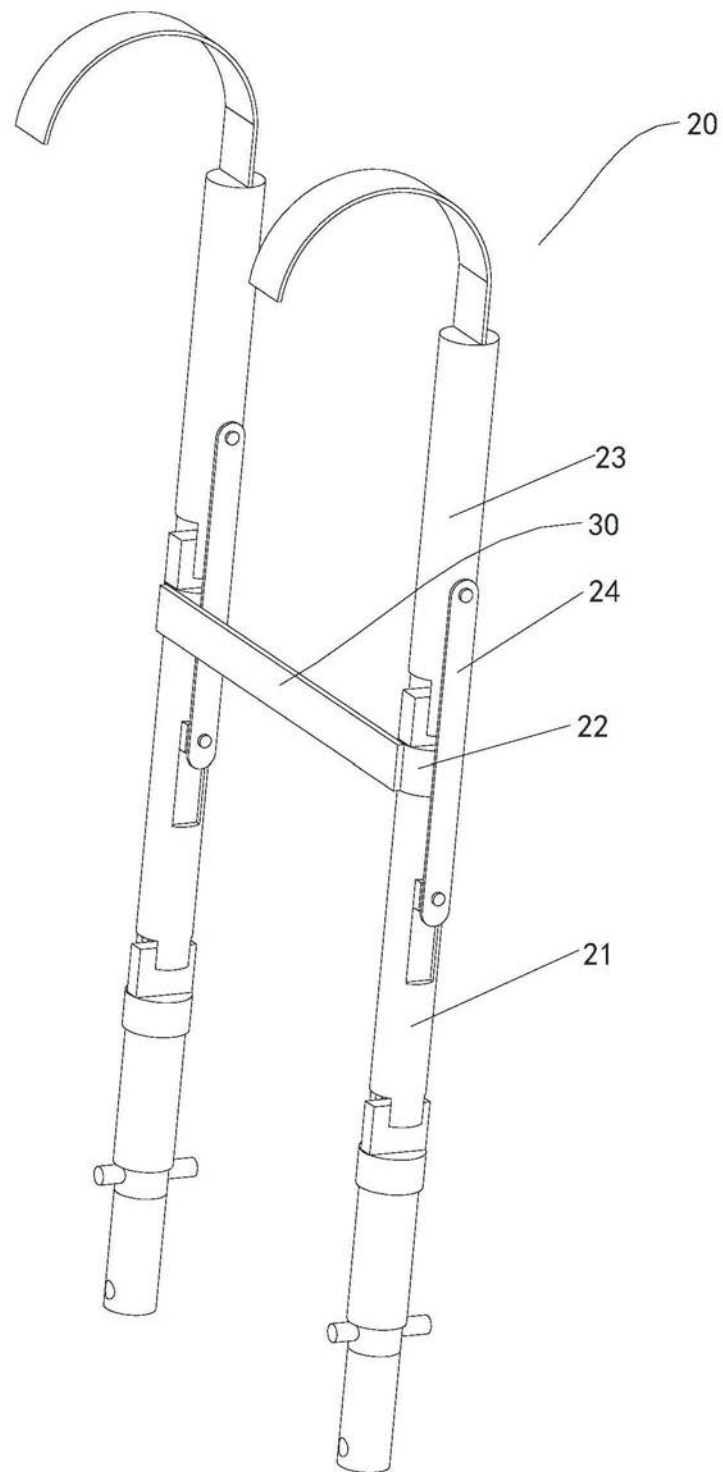


图9

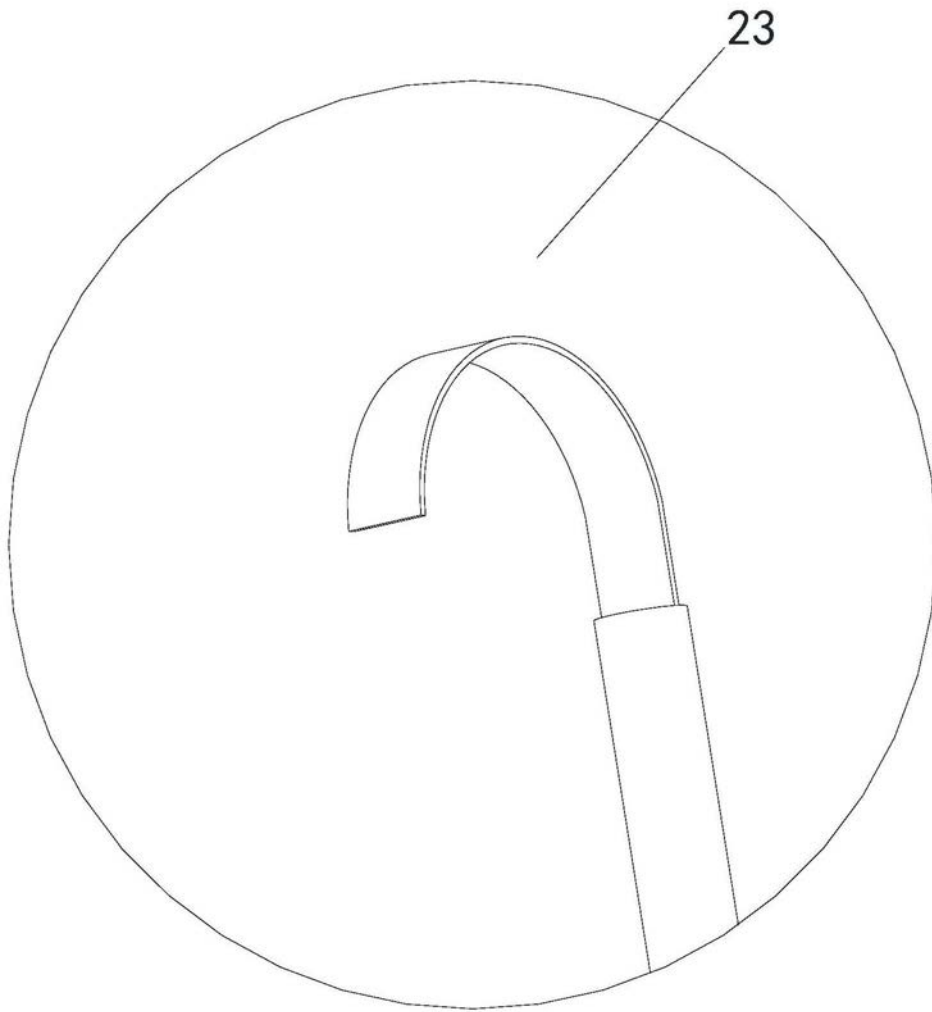


图10