



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221845355 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 18

(21) 申请号 202323621867.2

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 上海交通大学医学院附属瑞金医院

地址 200025 上海市黄浦区瑞金二路197号

(72) 发明人 戚倩 刘钦 费晓燕

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司 31225

专利代理师 刘燕武

(51) Int. Cl.

A61G 13/12 (2006.01)

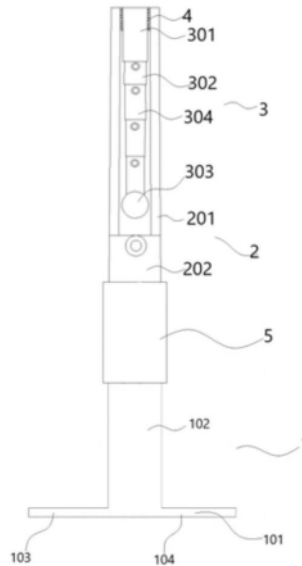
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便携式介入手术支持系统

(57) 摘要

本实用新型涉及一种便携式介入手术支持系统,用于将无菌巾紧贴于患者面部,该系统包括:支撑单元;与支撑单元连接且可伸缩的伸缩单元;以及与伸缩单元连接的旋转单元,其包括与伸缩单元铰接的旋转部、与旋转部连接的调节部、和与调节部固定连接的固定部,旋转部调节固定部与支撑单元的角度,固定部通过旋转部伸出伸缩单元并紧贴于无菌巾并满足将无菌巾紧贴于患者面部。与现有技术相比,本实用新型方便携带、减轻了因无菌巾遮盖而产生的压迫感和恐惧感、并且促进了患者手术过程中呼吸通畅。



1. 一种便携式介入手术支持系统,用于将无菌巾紧贴于患者面部,其特征在于,该系统包括:

支撑单元(1);

与所述支撑单元(1)连接且可伸缩的伸缩单元(2);以及

与所述伸缩单元(2)连接的旋转单元(3),其包括与所述伸缩单元(2)铰接的旋转部(301)、与所述旋转部(301)连接的调节部(302)、和与所述调节部(302)固定连接的固定部(303),所述旋转部(301)调节固定部(303)与所述支撑单元(1)的角度,所述固定部(303)通过所述旋转部(301)伸出所述伸缩单元(2)并紧贴于所述无菌巾并满足将无菌巾紧贴于患者面部。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式介入手术支持系统,其特征在于,所述旋转部(301)通过滚子轴承(4)与所述伸缩单元(2)铰接。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式介入手术支持系统,其特征在于,所述固定部(303)为圆柱型且其朝向所述无菌巾一侧的底面具有与患者脸部额头部分相吻合的轮廓。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式介入手术支持系统,其特征在于,所述调节部(302)包括若干个第一伸缩杆(304),且相邻两个第一伸缩杆(304)相互铰接以满足所述固定部(303)在垂直于所述固定部(303)伸出所述伸缩单元(2)方向上精调。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式介入手术支持系统,其特征在于,所述伸缩单元(2)包括伸缩本体、以及与所述伸缩本体固定连接且可上下伸缩的第二伸缩杆(202)。

6. 根据权利要求5所述的一种便携式介入手术支持系统,其特征在于,所述伸缩单元(2)还包括与所述第二伸缩杆(202)连接且相对布置的两个固定板(201),两个固定板(201)之间形成供所述旋转单元(3)放置的空间。

7. 根据权利要求1所述的一种便携式介入手术支持系统,其特征在于,所述支撑单元(1)与伸缩单元(2)可拆卸连接。

8. 根据权利要求7所述的一种便携式介入手术支持系统,其特征在于,所述支撑单元(1)与伸缩单元(2)通过连接套(5)连接;

所述连接套(5)一端具有与所述支撑单元(1)匹配的第一连接孔(501),所述连接套(5)另一端具有与所述支撑单元(1)匹配的第二连接孔(502)。

9. 根据权利要求8所述的一种便携式介入手术支持系统,其特征在于,所述支撑单元(1)包括支撑架(101),所述支撑架(101)的一端与所述第二连接孔(502)可拆卸连接。

10. 根据权利要求9所述的一种便携式介入手术支持系统,其特征在于,所述支撑架(101)包括与所述第二连接孔(502)连接的第一竖杆(102)、与所述第一竖杆(102)垂直连接的第二横杆(103)、以及与所述第一竖杆(102)垂直连接的第三横杆(104),所述第二横杆(103)和第三横杆(104)远离所述第一竖杆(102)方向的一端设有保护套。

一种便携式介入手术支持系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗辅助器械技术领域,尤其是涉及一种便携式介入手术支持系统。

背景技术

[0002] 完全植入式静脉给药装置(totally implantable venous access device, TIVAD),又称静脉输液港(PORT)是一种完全植入患者体内,留置在人体静脉的封闭式输液系统,用于输注高浓度的化疗药、营养液、输血或血标本采集等,已成为在我国广泛使用且安全的输液装置。PORT因其体外无裸露、维护时间间隔长,方便美观,对患者日常生活困扰小,故在临床科室特别是肿瘤相关科室应用广泛。

[0003] 该手术大多数是在CT或DSA引导下局部麻醉后完成,颈内静脉或腋静脉是PORT介入手术首选的路径,故手术者多位于患者右侧头颈部进行操作,手术过程中患者全程处于意识清楚的状态。过程中,患者头部被无菌巾全部遮盖,一方面影响患者呼吸,另一方面患者视线被挡住,容易紧张,甚至恐惧;此外,CT或DSA床比较窄,检查床移动进出仓也容易造成无菌巾的滑落,造成无菌污染,影响手术进程。

[0004] 另外,现有的支持系统多固定在机床上,虽可上下进行调节,移动性差,无法依据患者实际情况进行个体化的角度调整,且相对笨重,无法较好携带和收纳,储藏空间需求大。因此,设计一种可拆卸便携式、模块化设计的介入手术支持系统,不但有效保证PORT植入或头颈部血管介入手术时的无菌要求,而且可减轻患者因无菌巾覆盖而产生的呼吸困难、紧张感和恐惧感,同时防止无菌巾滑落,促进手术顺利完成。

[0005] CN209808904U公开了一种用于静脉输液港植入术的无菌支撑装置,包括与手术床连接的固定夹、连杆和承载体;所述连杆两端分别与固定夹和承载体固定连接;所述承载体底面设有供患者面部伸入的容纳腔,具有在静脉输液港手术中支撑无菌巾,减少无菌巾在自身重量作用下压迫面部的情况发生,使患者有足够的呼吸空间的效果。该申请虽然固定了无菌巾,但是未考虑到无菌巾和患者面部需要紧贴的问题,在进行手术时可能造成感染。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的就是为了克服上述现有技术存在的缺陷而提供一种便携式介入手术支持系统。

[0007] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案来实现:

[0008] 本实用新型提供了一种便携式介入手术支持系统,用于将无菌巾紧贴于患者面部,该系统包括:

[0009] 支撑单元;

[0010] 与所述支撑单元连接且可伸缩的伸缩单元;以及

[0011] 与所述伸缩单元连接的旋转单元,其包括与所述伸缩单元铰接的旋转部、与所述旋转部连接的调节部、和与所述调节部固定连接的固定部,所述旋转部调节固定部与所述

支撑单元的角度,所述固定部通过所述旋转部伸出所述伸缩单元并紧贴于所述无菌巾并满足将无菌巾紧贴于患者面部。

[0012] 进一步地,所述旋转部通过滚子轴承与所述伸缩单元铰接。

[0013] 进一步地,所述固定部为圆柱型且其朝向所述无菌巾一侧的底面具有与患者脸部额头部分相吻合的轮廓。

[0014] 进一步地,所述调节部包括若干个第一伸缩杆,且相邻两个第一伸缩杆相互铰接以满足所述固定部在垂直于所述固定部伸出所述伸缩单元方向上精调。

[0015] 进一步地,所述伸缩单元包括伸缩本体、以及与所述伸缩本体固定连接且可上下伸缩的第二伸缩杆。

[0016] 更进一步地,所述伸缩单元还包括与所述第二伸缩杆连接且相对布置的两个固定板,两个固定板之间形成供所述旋转单元放置的空间。

[0017] 进一步地,所述支撑单元与伸缩单元可拆卸连接。

[0018] 更进一步地,所述支撑单元与伸缩单元通过连接套连接;

[0019] 所述连接套一端具有与所述支撑单元匹配的第一连接孔,所述连接套另一端具有与所述支撑单元匹配的第二连接孔。

[0020] 更进一步地,所述支撑单元包括支撑架,所述支撑架的一端与所述第二连接孔可拆卸连接。

[0021] 更进一步地,所述支撑架包括与所述第二连接孔连接的第一竖杆、与所述第一竖杆垂直连接的第二横杆、以及与所述第一竖杆垂直连接的第三横杆,所述第二横杆和第三横杆远离所述第一竖杆方向的一端设有保护套。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0023] (1) 本系统各个单元的可拆卸设计,方便了医生进行携带至不同地方进行手术。

[0024] (2) 本系统的旋转单元的设置保证手术无菌环境要求的同时,更注重患者感受,促进患者手术过程中呼吸通畅,减轻因无菌巾遮盖而产生的压迫感、恐惧感。

[0025] (3) 本系统不仅适用于单纯PORT植入手术,可推广至头颈部等血管介入手术,同时适用于医疗设备不足如使用胃肠机或在配有C臂机的机房下进行介入手术的医院。此外,旋转单元和伸缩单元的设置,注重患者个体差异,防止无菌巾的滑落,同时不使用时可拆卸可折叠,方便携带,移动性和收纳性强,空间占用率低,推广应用性强。

附图说明

[0026] 图1为实施例1中本系统的正视图。

[0027] 图2为实施例1中本系统的侧视图。

[0028] 图3为实施例2中本系统的连接套仰视图。

[0029] 图4为实施例2中本系统的连接套俯视图。

[0030] 图5为实施例2中本系统支撑单元的俯视图。

[0031] 图中标号:

[0032] 1-支撑单元,101-支撑架,102-第一竖杆,103-第二横杆,104-第三横杆,2-伸缩单元,201-固定板,202-第二伸缩杆,3-旋转单元,301-旋转部,302-调节部,303-固定部,304-第一伸缩杆,4-滚子轴承,5-连接套,501-第一连接孔,502-第二连接孔。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细说明。本实施例以本实用新型技术方案为前提进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例。

[0034] 本技术方案中如未明确说明的部件型号、材料名称、连接结构、控制方法等特征,均视为现有技术中公开的常见技术特征。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0036] 在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。此外,术语“安装”、“相连”、“连接”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化地连接;可以是螺栓连接,也可以是焊接连接;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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0037] 为了方便携带、减轻因无菌巾遮盖而产生的压迫感和恐惧感、并且促进患者手术过程中呼吸通畅,本实用新型提供了一种便携式介入手术支持系统,用于将无菌巾紧贴于患者面部,其结构请参见图1至图5所示,该系统包括:

[0038] 支撑单元1;

[0039] 与所述支撑单元1连接且可伸缩的伸缩单元2;以及

[0040] 与所述伸缩单元2连接的旋转单元3,其包括与所述伸缩单元2铰接的旋转部301、与所述旋转部301连接的调节部302、和与所述调节部302固定连接的固定部303,所述旋转部301调节固定部303与所述支撑单元1的角度,所述固定部303通过所述旋转部301伸出所述伸缩单元2并紧贴于所述无菌巾并满足将无菌巾紧贴于患者面部。

[0041] 在一些具体的实施方式中,请再参见图1所示,所述旋转部301通过滚子轴承4与所述伸缩单元2铰接。

[0042] 在本实施方式中,所述滚子轴承4用于将旋转部301与伸缩单元2连接并且该连接方式为铰接,所述旋转部301可通过滚子轴承4与伸缩单元2呈不同角度,需要说明的是,在本实施方式中,优选为滚子轴承4,当然,在本领域技术人员应能理解所述滚子轴承4仅为所述旋转部301与伸缩单元2进行铰接的一个方面的优选实施例,其他现有的或今后可能出现的与滚子轴承4相似功能的部件如可适用于本申请,也应包含在本申请保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0043] 在一些具体的实施方式中,请再参见图1所示,所述固定部303为圆柱型且其朝向所述无菌巾一侧的底面具有与患者脸部额头部分相吻合的轮廓。

[0044] 在一些具体的实施方式中,请再参见图1和图2所示,所述调节部302包括若干个第一伸缩杆304,且相邻两个第一伸缩杆304相互铰接以满足所述固定部303在垂直于所述固定部303伸出所述伸缩单元2方向上精调。

[0045] 在本实施方式中,所述第一伸缩杆304用于调节所述旋转单元3的垂直高度,以及通过铰接的设置使得其调节方向与滚子轴承4相垂直以满足旋转单元3的固定部303能够紧

贴于患者面部的无菌巾,所述第一伸缩杆304设置若干个,通过螺栓连接,需要说明的是,在本实施方式中,优选为第一伸缩杆304,当然,在本领域技术人员应能理解所述第一伸缩杆304仅为所述调节部302的一个方面的优选实施例,其他现有的或今后可能出现的与第一伸缩杆304相似功能的部件如可适用于本申请,也应包含在本申请保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0046] 在一些具体的实施方式中,请再参见图1和图2所示,所述伸缩单元2包括伸缩本体、以及与所述伸缩本体固定连接且可上下伸缩的第二伸缩杆202。

[0047] 在本实施方式中,所述第二伸缩杆202用于调节所述旋转单元3的高度以满足旋转单元3的固定部303能够紧贴于患者面部的无菌巾,所述第二伸缩杆202设置若干个,通过螺栓连接,需要说明的是,在本实施方式中,优选为第二伸缩杆202,当然,在本领域技术人员应能理解所述第二伸缩杆202仅为所述伸缩单元2的一个方面的优选实施例,其他现有的或今后可能出现的与第二伸缩杆202相似功能的部件如可适用于本申请,也应包含在本申请保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0048] 更具体的实施方式中,请再参见图1和图2所示,所述伸缩单元2还包括与所述第二伸缩杆202连接且相对布置的两个固定板201,两个固定板201之间形成供所述旋转单元3放置的空间。

[0049] 在一些具体的实施方式中,请再参见图1和图2所示,所述支撑单元1与伸缩单元2可拆卸连接。

[0050] 更具体的实施方式中,请再参见图1至图5所示,所述支撑单元1与伸缩单元2通过连接套5连接;

[0051] 所述连接套5一端具有与所述支撑单元1匹配的第一连接孔501,所述连接套5另一端具有与所述支撑单元1匹配的第二连接孔502。

[0052] 在本实施方式中,所述连接套5用于连接伸缩单元2和支撑单元1,并伸缩单元2和支撑单元1通过连接套5的可拆卸连接的设计方便了医生携带整套系统,需要说明的是,在本实施方式中,优选为连接套5,当然,在本领域技术人员应能理解所述连接套5仅为所述伸缩单元2和支撑单元1可拆卸连接的一个方面的优选实施例,其他现有的或今后可能出现的与连接套5相似功能的部件如可适用于本申请,也应包含在本申请保护范围以内,并在此以引用方式包含于此。

[0053] 更具体的实施方式中,请再参见图1、图3和图5所示,所述支撑单元1包括支撑架101,所述支撑架101的一端与所述第二连接孔502可拆卸连接。

[0054] 更具体的实施方式中,请再参见图1、图3和图5所示,所述支撑架101包括与所述第二连接孔502连接的第一竖杆102、与所述第一竖杆102垂直连接的第二横杆103、以及与所述第一竖杆102垂直连接的第三横杆104,所述第二横杆103和第三横杆104远离所述第一竖杆102方向的一端设有保护套。

[0055] 以上各实施方式可以任一单独实施,也可以任意两两组合或更多的组合实施。

[0056] 下面结合具体实施例来对上述实施方式进行更详细的说明。

[0057] 实施例1

[0058] 参见图1至图2,本实施例为了方便携带、减轻因无菌巾遮盖而产生的压迫感和恐惧感、并且促进患者手术过程中呼吸通畅而提供了一种便携式介入手术支持系统本实用新

型提供了一种便携式介入手术支持系统。

[0059] 该系统包括用于支撑整个系统的支撑单元1,该支撑单元1在使用的时候设于患者头部正上方。

[0060] 该系统还包括伸缩单元2,伸缩单元2包括伸缩本体、以及位于伸缩本体上的第二伸缩杆202,在第二伸缩杆202顶部固定有相对布置的固定板201,旋转单元3在两个固定板201之间并分别与两个固定板201铰接,旋转单元3由于与固定板201铰接,因此可沿与固定板201铰接处进行旋转,即旋转单元3可伸出两个固定板201之间。

[0061] 需要说明的是,本实施例中,第二伸缩杆202为伸缩拉杆。

[0062] 旋转单元3包括与伸缩单元2的固定板201铰接的旋转部301、与旋转部301连接的调节部302、和与调节部302固定连接的固定部303,旋转部301调节固定部303与支撑单元1的角度,调节部302包括四个第一伸缩杆304,且相邻两个第一伸缩杆304通过滚子轴承铰接,固定部303为圆柱型且其朝向无菌巾一侧的底面具有与患者脸部额头部分相吻合的轮廓,固定部303通过旋转部301伸出固定板202、接着通过第一伸缩杆304的伸长和相邻两个第一伸缩杆304之间的角度调整后紧贴于无菌巾并满足将无菌巾紧贴于患者面部。

[0063] 在本实施例中,支撑单元1和伸缩单元2可拆卸连接。

[0064] 本实施例的工作原理如下:

[0065] 进行PORT植入手术前,患者躺在手术台上,脸部覆盖有无菌巾,将本系统的支撑单元1放置在患者脸部四周,使得患者正对于伸缩单元2和旋转单元3,调节伸缩单元2的第二伸缩杆202的伸缩,调节旋转单元3的第一伸缩杆304的伸缩、调节旋转单元3的调节部302与伸缩单元2的固定板201之间的角度,使得固定部303伸出两个固定板202,接着通过第一伸缩杆304的伸长和相邻两个第一伸缩杆304之间的角度调整后紧贴于无菌巾并满足将无菌巾紧贴于患者面部。

[0066] 实施例2

[0067] 参见图3、图4和图5所示,与实施例1相比,绝大部分相同,除了支撑单元1与伸缩单元2通过连接套5连接;

[0068] 连接套5一端具有与支撑单元1匹配的第一连接孔501,连接套5另一端具有与支撑单元1匹配的第二连接孔502。支撑单元1包括支撑架101,支撑架101的一端与第二连接孔502可拆卸连接。支撑架101包括与第二连接孔502连接的第一竖杆102、与第一竖杆102垂直连接的第二横杆103、以及与第一竖杆102垂直连接的第三横杆104,第二横杆103和第三横杆104远离第一竖杆102方向的一端设有保护套。在本实施例中第二横杆103与第三横杆104呈钝角。

[0069] 实施例3

[0070] 与实施例1相比,绝大部分相同,除了旋转部301通过滚子轴承4与述伸缩单元2铰接。

[0071] 上述的对实施例的描述是为便于该技术领域的普通技术人员能理解和使用实用新型。熟悉本领域技术的人员显然可以容易地对这些实施例做出各种修改,并把在此说明的一般原理应用到其他实施例中而不必经过创造性的劳动。因此,本实用新型不限于上述实施例,本领域技术人员根据本实用新型的揭示,不脱离本实用新型范畴所做出的改进和修改都应该在本实用新型的保护范围之内。

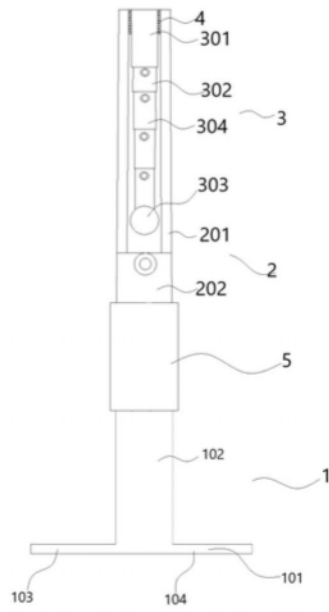


图1

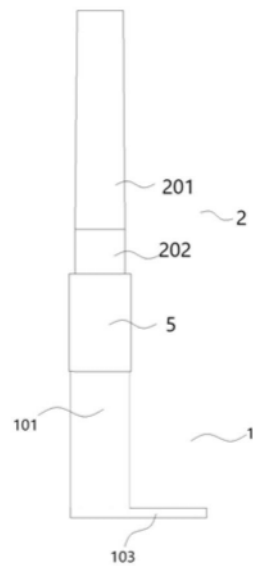


图2

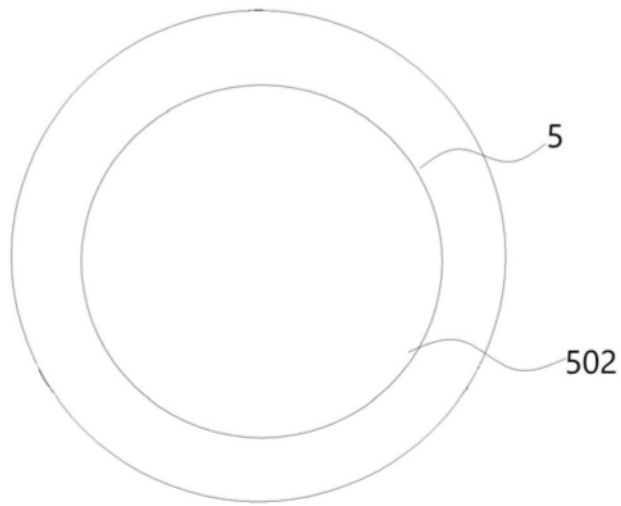


图3

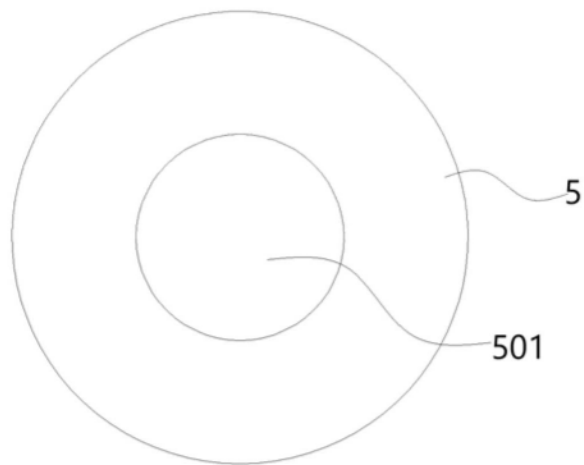


图4

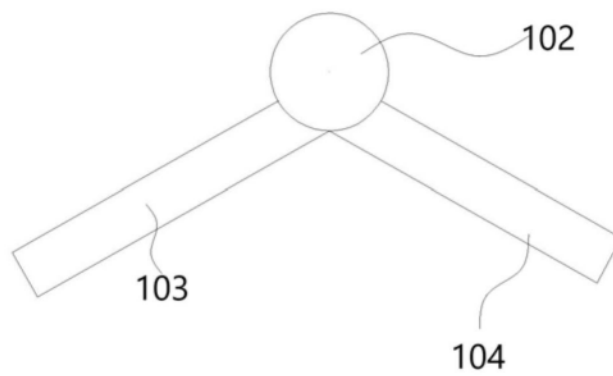


图5