



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107899196 A

(43)申请公布日 2018.04.13

(21)申请号 201711366324.7

(22)申请日 2017.12.18

(71)申请人 广东美的安川服务机器人有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇
美的全球创新中心3栋2楼

(72)发明人 钟雪岗 冯亚磊 陈福宏

(74)专利代理机构 北京润平知识产权代理有限公司 11283

代理人 岳永先 李健

(51)Int.Cl.

A63B 23/035(2006.01)

A61H 1/02(2006.01)

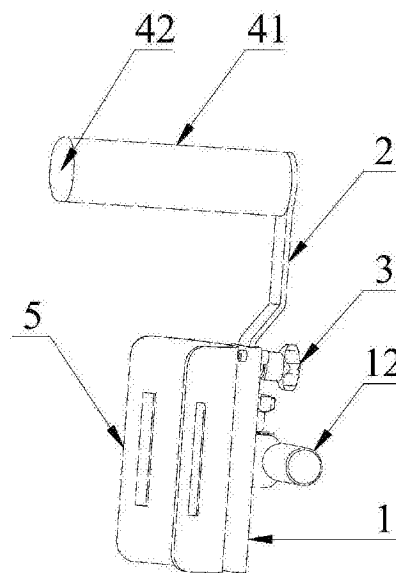
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

可调式中立位手臂托及康复训练装置

(57)摘要

本发明涉及康复设备技术领域,公开了一种可调式中立位手臂托及康复训练装置。其中,可调式中立位手臂托包括支撑基管,该支撑基管可旋转地连接于转轴上并具有滑动孔或滑槽;手把组件,该手把组件延伸至所述滑动孔或滑槽内并在远离该滑动孔或滑槽的一端设置有手把,该手把的延伸方向与所述手把组件在所述滑动孔或滑槽内的滑动方向具有夹角;固定旋钮,该固定旋钮可调节地连接于所述支撑基管上并能够调节为压紧或释放所述手把组件,以限制或释放该手把组件与所述支撑基管的相对滑动。本发明的可调式中立位手臂托能够通过调节其自身旋转轴线与手把之间的距离,以适应于不同臂长的操作者。



1. 一种可调式中立位手臂托,其特征在于,包括:

支撑基管(1),该支撑基管(1)可旋转地连接于转轴上并具有滑动孔或滑槽;

手把组件(2),该手把组件(2)延伸至所述滑动孔或滑槽内并在远离该滑动孔或滑槽的一端设置有手把(4),该手把(4)的延伸方向与所述手把组件(2)在所述滑动孔或滑槽内的滑动方向具有夹角;

固定旋钮(3),该固定旋钮(3)可调节地连接于所述支撑基管(1)上并能够调节为压紧或释放所述手把组件(2),以限制或释放该手把组件(2)与所述支撑基管(1)的相对滑动。

2. 根据权利要求1所述的可调式中立位手臂托,其特征在于,还包括:

手托板(5),该手托板(5)固定于所述支撑基管(1)上并具有用于支撑操作者手臂的托板面,所述手把(4)设置为允许操作者将手臂支撑于所述托板面上的同时利用相应的手掌握住所述手把(4)。

3. 根据权利要求2所述的可调式中立位手臂托,其特征在于,所述支撑基管(1)为连接于所述手托板(5)的背离所述托板面一侧的管状件,并通过同轴设置的轴套管(12)可旋转地连接于所述转轴上。

4. 根据权利要求3所述的可调式中立位手臂托,其特征在于,所述手把组件(2)延伸为沿径向穿过所述支撑基管(1)和所述轴套管(12)。

5. 根据权利要求2所述的可调式中立位手臂托,其特征在于,所述支撑基管(1)为连接于所述手托板(5)的背离所述托板面一侧的板状件,该板状件具有所述滑槽并在远离所述手托板(5)的一侧固定有轴套管(12),以通过该轴套管(12)可旋转地连接于所述转轴上。

6. 根据权利要求5所述的可调式中立位手臂托,其特征在于,所述支撑基管(1)形成为长度方向垂直于所述轴套管(12)的轴线方向的长条形结构,所述手把组件(2)延伸为沿该支撑基管(1)的长度方向穿入所述滑槽。

7. 根据权利要求2至6中任意一项所述的可调式中立位手臂托,其特征在于,手托板(5)为弧形板或在所述托板面的两侧形成有折弯部。

8. 根据权利要求1至6中任意一项所述的可调式中立位手臂托,其特征在于,所述手把(4)上套设有由海绵制成的手把套(41),所述手把(4)的轴向端插接有用于固定该手把套(41)的手把盖帽(42)。

9. 根据权利要求1至6中任意一项所述的可调式中立位手臂托,其特征在于,所述支撑基管(1)的外侧固定有带有螺孔的凸台(11),所述固定旋钮(3)上设置有与该螺孔相配合的外螺纹,所述固定旋钮(3)通过该凸台(11)与所述支撑基管(1)螺旋连接,以使所述固定旋钮(3)能够调节为压紧或释放所述手把组件(2)。

10. 一种康复训练装置,其特征在于,包括如权利要求1-9中任一项所述的可调式中立位手臂托。

可调式中立位手臂托及康复训练装置

技术领域

[0001] 本发明涉及康复设备技术领域,具体地涉及一种可调式中立位手臂托及具有其的康复训练装置。

背景技术

[0002] 随着医疗技术的不断发展,康复治疗成为一门促进患者和残疾人身心功能康复的新的治疗学科,也是一门新的技术专业。它的目的是使人们能够尽可能地恢复日常生产、学习、工作和劳动,以及社会生活的能力,融入社会、改善生活质量。

[0003] 躺卧位四肢联动装置中,上肢手握科学的训练姿态为中立位。然而在实际应用时,因不同的操作者在身高上具有差异,进而手臂长度具有差异,现有的躺卧位四肢联动装置的上肢手握机构不能够调节其自身旋转轴线与手把的距离,进而难以保证使每个操作者的上肢手握训练姿态为中立位,这会大大降低躺卧位四肢联动装置的适用范围,并降低了治疗效果。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了克服现有技术存在的上肢手握机构不能够调节其自身旋转轴线与手把之间的距离,进而不能够适用于不同臂长的操作者的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明一方面提供一种可调式中立位手臂托,包括:

[0006] 支撑基管,该支撑基管可旋转地连接于转轴上并具有滑动孔或滑槽;

[0007] 手把组件,该手把组件延伸至所述滑动孔或滑槽内并在远离该滑动孔或滑槽的一端设置有手把,该手把的延伸方向与所述手把组件在所述滑动孔或滑槽内的滑动方向具有夹角;

[0008] 固定旋钮,该固定旋钮可调节地连接于所述支撑基管上并能够调节为压紧或释放所述手把组件,以限制或释放该手把组件与所述支撑基管的相对滑动。

[0009] 优选地,上述可调式中立位手臂托,还包括:

[0010] 手托板,该手托板固定于所述支撑基管上并具有用于支撑操作者手臂的托板面,所述手把设置为允许操作者将手臂支撑于所述托板面上的同时利用相应的手掌握住所述手把。

[0011] 优选地,所述支撑基管为连接于所述手托板的背离所述托板面一侧的管状件,并通过同轴设置的轴套管可旋转地连接于所述转轴上。

[0012] 优选地,所述手把组件延伸为沿径向穿过所述支撑基管和所述轴套管。

[0013] 优选地,所述支撑基管为连接于所述手托板的背离所述托板面一侧的板状件,该板状件具有所述滑槽并在远离所述手托板的一侧固定有轴套管,以通过该轴套管可旋转地连接于所述转轴上。

[0014] 优选地,所述支撑基管形成为长度方向垂直于所述轴套管的轴线方向的长条形结构,所述手把组件延伸为沿该支撑基管的长度方向穿入所述滑槽。

[0015] 优选地,手托板为弧形板或在所述托板面的两侧形成有折弯部。

[0016] 优选地,所述手把上套设有由海绵制成的手把套,所述手把的轴向端插接有用于固定该手把套的手把盖帽。

[0017] 优选地,所述支撑基管的外侧固定有带有螺孔的凸台,所述固定旋钮上设置有与该螺孔相配合的外螺纹,所述固定旋钮通过该凸台与所述支撑基管螺旋连接,以使所述固定旋钮能够调节为压紧或释放所述手把组件。

[0018] 本发明在另一方面提供一种康复训练装置,该康复训练装置包括如上述的可调式中立位手臂托。

[0019] 通过上述技术方案,本发明具有以下有益效果:

[0020] (1) 可调式中立位手臂托包括具有滑孔或滑槽的支撑基管,可调式中立位手臂托能够通过该支撑基管可旋转地连接于转轴上,并设置有与该滑孔或滑槽相配合的手把组件,进而本可调式中立位手臂托能够通过调节其自身旋转轴线与手把之间的距离,以适应于不同臂长的操作者。

[0021] (2) 手托板为设置在支撑基管上的弧形板,大大减小了本可调式中立位手臂托的质量。

[0022] (3) 支撑基管通过轴套管可旋转地连接于转轴上,使本可调式中立位手臂托与转轴间能够实现快速拆装。

[0023] (4) 固定旋钮与固定于支撑基管上的带螺孔的凸台相配合以实现对手把组件的压紧或释放,使本可调式中立位手臂托的固定效果更好,结构更为稳定。

附图说明

[0024] 图1是本发明的第一种实施例的可调式中立位手臂托的第一角度的剖视图;

[0025] 图2是本发明的第一种实施例的可调式中立位手臂托的第二角度的剖视图;

[0026] 图3是本发明的第二种实施例的可调式中立位手臂托的立体图;

[0027] 图4是本发明的第二种实施例的可调式中立位手臂托的俯视图;

[0028] 图5是本发明的第二种实施例的可调式中立位手臂托的主视图的剖视图。

[0029] 附图标记说明

[0030]	1	支撑基管	11	凸台
[0031]	12	轴套管	2	手把组件
[0032]	21	止档件	3	固定旋钮
[0033]	4	手把	41	手把套
[0034]	42	手把盖帽	5	手托板

具体实施方式

[0035] 以下结合附图对本发明的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本发明,并不用于限制本发明。

[0036] 在本发明中,在未作相反说明的情况下,使用的方位词如“上、下、左、右”通常是指参考附图所示的上、下、左、右;“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内、外。

[0037] 参考图1至图5所示,本发明首先提供一种可调式中立位手臂托,包括支撑基管1、

手把组件2和固定旋钮3;该支撑基管1可旋转地连接于转轴上并具有滑动孔或滑槽;该手把组件2延伸至滑动孔或滑槽内并在远离该滑动孔或滑槽的一端设置有手把4,其中,手把4的延伸方向与该手把组件2在滑动孔或滑槽内的滑动方向之间具有夹角;该固定旋钮3可调节地连接于支撑基管1上并能够调节为压紧或释放手把组件2,以限制或释放手把组件2与支撑基管1的相对滑动。

[0038] 可以理解的是,本可调式中立位手臂托的旋转轴线为转轴的轴线,手把组件2设置在该旋转轴线和手把4之间以使该旋转轴线和手把4相隔,操作者根据需要可调节固定旋钮3从而释放手把组件2,并通过改变手把组件2在滑孔或滑槽内的相对位置进而调节手把4到旋转轴线的距离。因此,本可调式中立位手臂托能够通过调节其自身旋转轴线与手把4之间的距离,以适用于不同臂长的操作者。

[0039] 此外,为了增加本发明的可调式中立位手臂托的舒适度,以及在操作者使用本可调式中立位手臂托时能够有效保护操作者的手臂,本可调式中立位手臂托还可以设置有手托板5,具体的,该手托板5固定于支撑基管1上并具有用于支撑操作者手臂的托板面。在此基础上,为了使本可调式中立位手臂托的结构更为合理以及实用,手把4进一步设置为允许操作者将手臂支撑于托板面上的同时利用相应的手掌握住该手把4。

[0040] 以下将参照附图,对多种实施例进行详细说明,以单独地或组合地作为本发明优选实施方式的具体例证。由于不同实施例间存在较多相同或相似的结构和连接关系,并具有类似的工作原理,因此将在一些实施例中省略其细节的描述,并可以参照其他实施例进行理解。在下述实施例的基础上,可以衍伸地获知更多类似的或拓展的实施方式,并具有相同的工作原理,只要其落入随附权利要求书所限定的范围,均属于本发明的构思和保护范围。

[0041] 参考图1至图2所示,根据本发明的第一种实施例,可调式中立位手臂托的支撑基管1为连接于手托板5的背离托板面一侧的管状件,该管状件具有沿其轴向延伸的管孔并通过该管孔可旋转地套设于转轴上,该管状件上沿其径向方向形成有与手把组件2相配合的滑孔。由此可见,根据本实施例所述的可调式中立位手臂托结构更为紧凑,能够节省空间。另外,需要说明的是,滑孔沿管状件的径向方向形成仅为本发明的一种优选结构,根据实际需要,滑孔也可以在一定范围内偏离管状件的径向方向设置。

[0042] 为了使可调式中立位手臂托与转轴间能够实现快速拆装,管状件的管孔内进一步可以固定有与该管状件同轴的轴套管12,管状件可以通过该轴套管12可旋转地连接于转轴上,该轴套管12上对应管状件上的滑孔的位置设置有通孔,在此基础上,手把组件2远离手把4的一端能够延伸为沿径向穿过管状件和轴套管12设置。优选地,手把组件2远离手把4的一端还可以设置有止档件21,以能够保证手把组件2不脱离管状件。

[0043] 手托板5具有多种结构,根据本实施例的一种优选结构,手托板5可以为弧形板,该弧形板更能适应操作者手臂的形状,进而更好地支撑操作者的手臂。根据本实施例的另一种优选结构,手托板5包括托板面以及在托板面的两侧形成的折弯部,特别地,手托板5为类梯形板,这种结构的适用性更广,即能够适用于不同胖度的操作者。

[0044] 手把4上可以套设有由海绵制成的手把套41,根据公知常识可知,海绵材质轻便、舒适、吸水性能好且具有弹性,进而该手把套41能够提高操作者使用本可调式中立位手臂托的舒适度并能够好保护操作者的手掌以避免被手把磨伤,另外,该手把套41质量很小,可

忽略不计,进而不会给本可调式中立位手臂托带来额外重量。

[0045] 进一步的,手把4上还可以设置有手把盖帽42,该手把盖帽42插接于手把4的轴向端并压接于手把套41。具体的,手把套41围绕手把4的径向端设置,该手把套41的一端沿手把4的延伸方向延伸至超出手把4的轴向端所在的平面从而形成有开口;该手把盖帽42包括压接部以及由该压接部凸出的凸出部,该压接部压接于手把套41并用于封闭手把套41的开口,该凸出部穿过手把套41的开口并插接固定于手把4的轴向端。可见,该手把盖帽42能够将手把套41固定于手把4上,进而避免手把套41沿手把的延伸方向脱离手把4。

[0046] 此外,固定旋钮3可以通过与固定于管状件上的凸台11相配合以实现对手把组件2的压紧或释放。具体的,管状件的径向外侧固定有该凸台11,该凸台11具有螺孔,固定旋钮3上设置有与该螺孔相配合的外螺纹,进而固定旋钮3能够通过该凸台11与管状件螺旋连接,即固定旋钮3能够沿管状件的径向方向旋进或旋退,以能够调节为压紧或释放手把组件2。由于凸台11突出于管状件设置,受力更为集中且称重能力更好,进而这种结构能使固定旋钮3的固定效果更好,也使本可调式中立位手臂托的固定效果更好,结构更为稳定。

[0047] 参考图3至图5所示,根据本发明的第二种实施例,与本发明的第一种实施例不同的是,可调式中立位手臂托的支撑基管1为连接于手托板5的背离所述托板面一侧的板状件,该板状件具有滑槽,手把组件2延伸至该滑槽内并能够沿该滑槽滑动,板状件在远离手托板5的一侧固定有轴套管12,该轴套管12可旋转地套设于转轴上,进而使该板状件可旋转地连接于转轴上。由此可见,本实施例所述的可调式中立位手臂托的旋转运动和滑动运动各自具有更为独立的空间,进而本可调式中立位手臂托的旋转运动对滑动运动的影响更小,进而据本实施例所述的可调式中立位手臂托结构更为安全、稳定。

[0048] 板状件优选为长条形结构,该板状件的长度方向与轴套管12的轴线方向之间的夹角优选为90度,即该板状件的长度方向垂直于轴套管的轴线方向,可以理解的是,根据实际需要,该板状件的长度方向与轴管套12的轴线方向之间的夹角能够适度大于或小于90度。在此基础上,滑槽形成于该板状件的长度方向上,手把组件2延伸为沿该板状件的长度方向穿入滑槽。这种设置使本可调式中立为手臂托更为轻便,也使手把组件2的可滑动范围更大。

[0049] 作为本实施例的一种优选结构,板状件沿其长度方向一侧设置有槽口,另一侧为封闭端,进而手把组件2经滑动能够被止档于板状件的封闭端,进而使板状件能够对手把组件2起到支撑作用。

[0050] 此外,与本发明的第一种实施例相似,固定旋钮3可以通过与固定于板状件上的凸台11相配合以实现对手把组件2的压紧或释放。具体的,板状件的径向外侧固定有该凸台11,该凸台11具有螺孔,固定旋钮3上设置有与该螺孔相配合的外螺纹,进而固定旋钮3能够通过该凸台11与板状件螺旋连接,即固定旋钮3能够沿板状件的径向方向旋进或旋退,以能够调节为压紧或释放手把组件2。由于凸台11突出于板状件设置,受力更为集中且称重能力更好,进而这种结构能使固定旋钮3的固定效果更好,也使本可调式中立位手臂托的固定效果更好,结构更为稳定。

[0051] 本实施例的未提到的其他技术方案与本发明的第一种实施例相同,在此不在复述。

[0052] 本发明在另一方面还提供了一种康复训练装置,该康复训练装置包括如上述的可

调式中立位手臂托。

[0053] 以上结合附图详细描述了本发明的优选实施方式,但是,本发明并不限于此。在本发明的技术构思范围内,可以对本发明的技术方案进行多种简单变型,包括各个具体技术特征以任何合适的方式进行组合,为了避免不必要的重复,本发明对各种可能的组合方式不再另行说明。但这些简单变型和组合同样应当视为本发明所公开的内容,均属于本发明的保护范围。

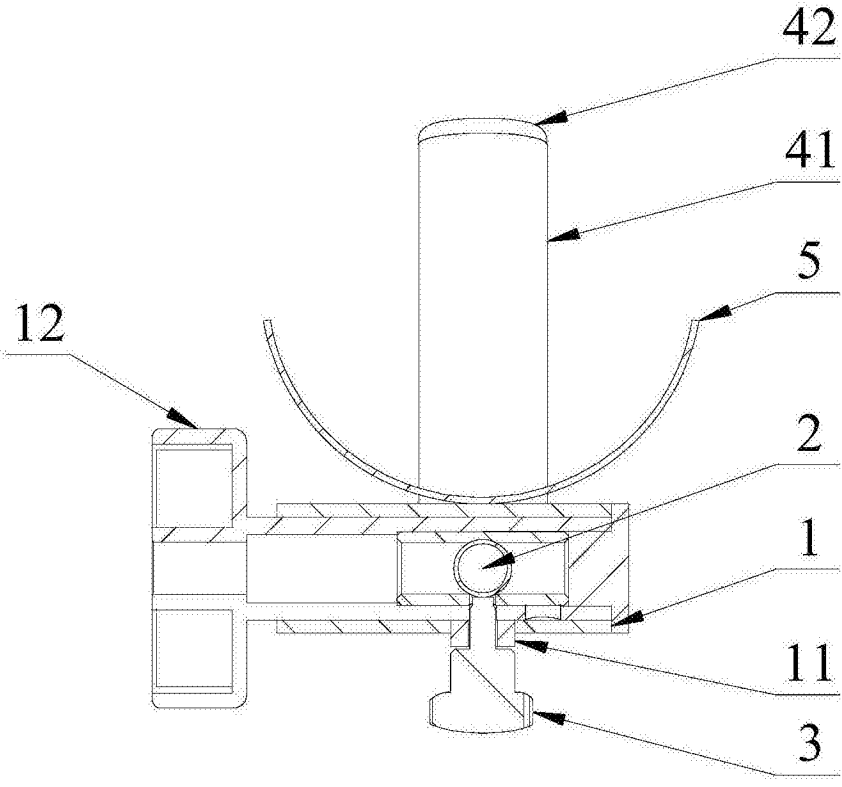


图1

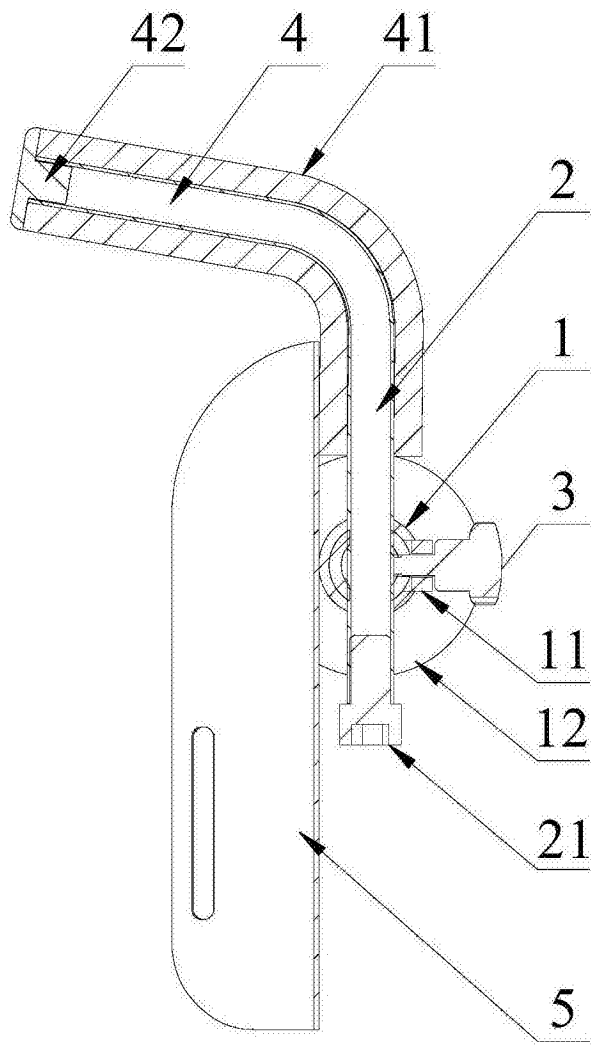


图2

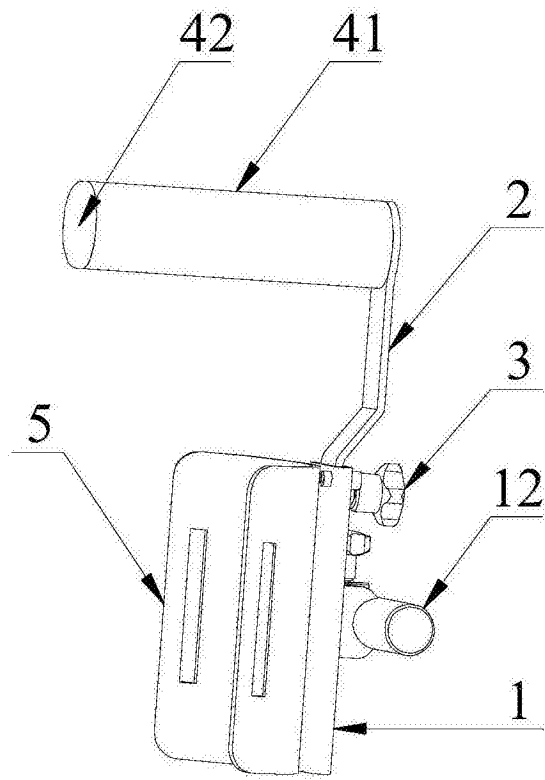


图3

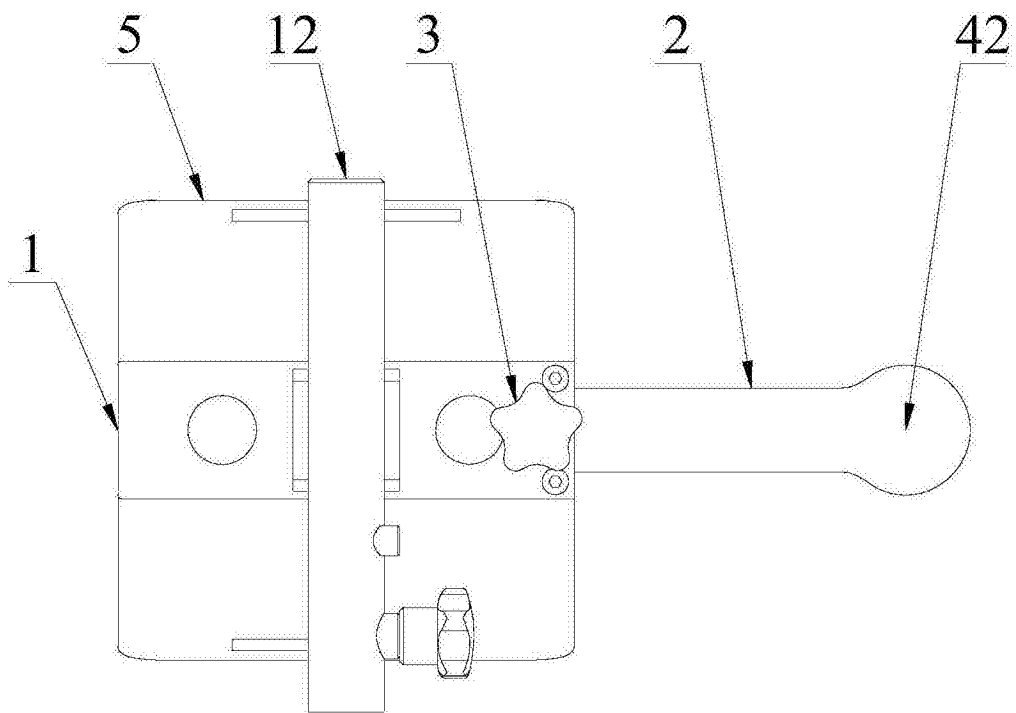


图4

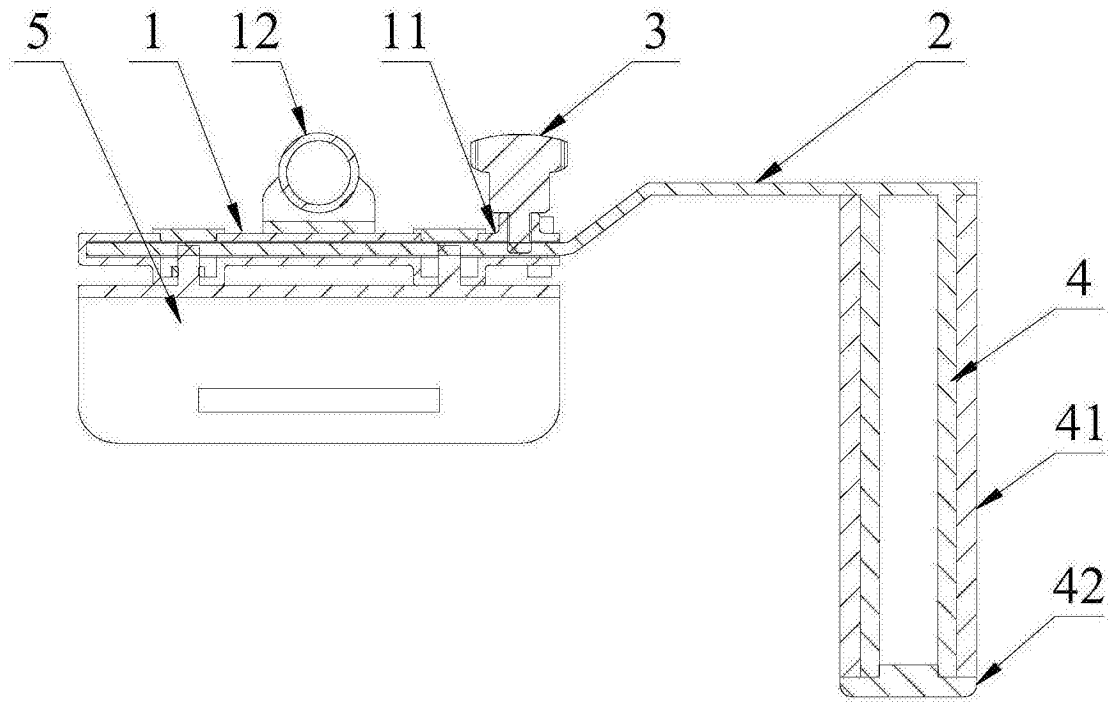


图5