



(10) 授权公告号 CN 113853144 B

(45) 授权公告日 2023. 07. 25

(21) 申请号 202080037633.3

(22) 申请日 2020.06.03

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113853144 A

(43) 申请公布日 2021.12.28

(30) 优先权数据
2019-109201 2019.06.12 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2021.11.22

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2020/021913 2020.06.03

(87) PCT国际申请的公布数据
W02020/250767 JA 2020.12.17

(73) 专利权人 纳咖工业株式会社
地址 日本东京都

(72) 发明人 飞川哲生 细谷秀靖 庄子怜子

(74) 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243
专利代理师 曾贤伟 李平

(51) Int.Cl.
A47K 17/02 (2006.01)
A61G 5/10 (2006.01)
A61G 5/14 (2006.01)

(56) 对比文件
JP 2011019804 A, 2011.02.03
TH 137840 A, 2014.11.03
TH 137840 A, 2014.11.03

审查员 张晓帆

权利要求书3页 说明书11页 附图15页

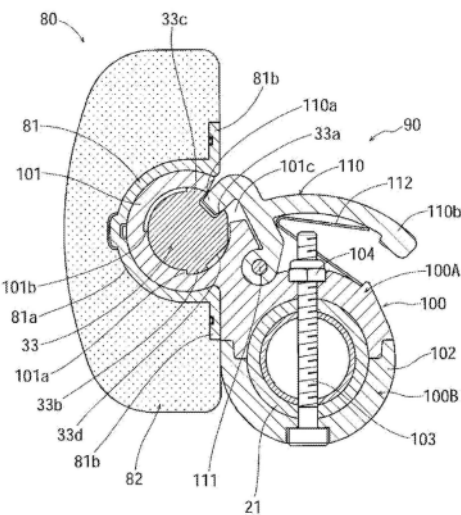
(54) 发明名称

护理装置的转动连结结构

(57) 摘要

相对于配设于例如坐式马桶的附近的作为第一部件的侧方框架部,作为第二部件的前方臂部能够在使用位置和待避位置之间转动。前方臂部的连结部件能够转动地保持于固定于侧方框架部的连结支架。通过能够摆动地保持于连结支架的摆动杆,前方臂部的转动在例如待避位置被锁定。使摆动杆的第二卡定部卡定于形成于上述连结部件(33)的外周面的第一卡定部、例如卡定槽,由此进行上述锁定。

锁定位置(待避位置)



1. 一种护理装置的转动连结结构, 上述护理装置配设于被护理者落座的座部的附近, 上述护理装置的转动连结结构的特征在于, 具备:

连结支架, 其具有固定部和转动保持部;

第一部件, 其固定于上述连结支架的固定部;

第二部件, 其具有护理部, 并且能够转动地保持于上述连结支架的上述转动保持部, 能够选择性地取得由该护理部护理落座于上述座部的被护理者的使用位置和从该使用位置转动预定角度的待避位置; 以及

锁定机构, 其用于将上述第二部件的上述使用位置和上述待避位置之间的转动在该使用位置及该待避位置的至少一方的位置锁定,

上述锁定机构具有形成于上述第二部件中的保持于上述转动保持部的部位的外周面的第一卡定部、能够摆动地保持于上述连结支架的摆动部件、以及对该摆动部件朝向预定方向施力的施力单元,

上述摆动部件在上述第二部件的转动应当被锁定的锁定位置具有相对于上述第一卡定部卡脱的第二卡定部和手动操作的操作部,

上述施力单元在上述第二卡定部相对于上述第一卡定部卡合的方向对上述摆动部件施力,

在上述锁定位置, 通过操作上述操作部使上述摆动部件抵抗上述施力单元摆动, 上述第二卡定部相对于上述第一卡定部的卡合被解除, 上述第二部件能够在上述使用位置和上述待避位置之间转动,

在上述第二部件的外周面, 在周向上隔开间隔地形成有第一限位部和第二限位部,

在上述转动保持部的内周面, 在周向上隔开间隔地形成有第一台阶部和第二台阶部,

在使上述第二部件沿预定方向转动而成为上述待避位置时, 上述第一限位部从周向与上述第一台阶部抵接, 由此该第二部件的该待避位置以上的转动被限制,

在使上述第二部件沿与上述预定方向相反的方向转动而成为上述使用位置时, 上述第二限位部从周向与上述第二台阶部抵接, 由此该第二部件的该使用位置以上的转动被限制。

2. 一种护理装置的转动连结结构, 上述护理装置配设于被护理者落座的座部的附近, 上述护理装置的转动连结结构的特征在于, 具备:

连结支架, 其具有固定部和转动保持部;

第一部件, 其固定于上述连结支架的固定部;

第二部件, 其具有护理部, 并且能够转动地保持于上述连结支架的上述转动保持部, 能够选择性地取得由该护理部护理落座于上述座部的被护理者的使用位置和从该使用位置转动预定角度的待避位置; 以及

锁定机构, 其用于将上述第二部件的上述使用位置和上述待避位置之间的转动在该使用位置及该待避位置的至少一方的位置锁定,

上述锁定机构具有形成于上述第二部件中的保持于上述转动保持部的部位的外周面的第一卡定部、能够摆动地保持于上述连结支架的摆动部件、以及对该摆动部件朝向预定方向施力的施力单元,

上述摆动部件在上述第二部件的转动应当被锁定的锁定位置具有相对于上述第一卡

定部卡脱的第二卡定部和手动操作的操作部，

上述施力单元在上述第二卡定部相对于上述第一卡定部卡合的方向对上述摆动部件施力，

在上述锁定位置，通过操作上述操作部使上述摆动部件抵抗上述施力单元摆动，上述第二卡定部相对于上述第一卡定部的卡合被解除，上述第二部件能够在上述使用位置和上述待避位置之间转动，

在上述转动保持部的、上述第一卡定部在上述锁定位置所处的部位，形成有上述第二卡定部能够贯通的贯通孔，

上述第一卡定部形成卡定槽，

通过上述第二卡定部相对于上述卡定槽嵌合，上述第二部件的转动被锁定。

3. 一种护理装置的转动连结结构，上述护理装置配设于被护理者落座的座部的附近，上述护理装置的转动连结结构的特征在于，具备：

连结支架，其具有固定部和转动保持部；

第一部件，其固定于上述连结支架的固定部；

第二部件，其具有护理部，并且能够转动地保持于上述连结支架的上述转动保持部，能够选择性地取得由该护理部护理落座于上述座部的被护理者的使用位置和从该使用位置转动预定角度的待避位置；以及

锁定机构，其用于将上述第二部件的上述使用位置和上述待避位置之间的转动在该使用位置及该待避位置的至少一方的位置锁定，

上述锁定机构具有形成于上述第二部件中的保持于上述转动保持部的部位的外周面的第一卡定部、能够摆动地保持于上述连结支架的摆动部件、以及对该摆动部件朝向预定方向施力的施力单元，

上述摆动部件在上述第二部件的转动应当被锁定的锁定位置具有相对于上述第一卡定部卡脱的第二卡定部和手动操作的操作部，

上述施力单元在上述第二卡定部相对于上述第一卡定部卡合的方向对上述摆动部件施力，

在上述锁定位置，通过操作上述操作部使上述摆动部件抵抗上述施力单元摆动，上述第二卡定部相对于上述第一卡定部的卡合被解除，上述第二部件能够在上述使用位置和上述待避位置之间转动，

在上述转动保持部的、上述第一卡定部在上述锁定位置所处的部位，形成有上述第二卡定部能够贯通的贯通孔，

上述使用位置和上述待避位置的另一方的位置为不被上述锁定机构锁定的解锁位置，

在上述第二部件的外周面形成有卡定台阶部，在使该第二部件朝向上述解锁位置转动时，上述卡定台阶部在该解锁位置从周向抵接上述第二卡定部，限制该第二部件的进一步的转动。

4. 一种护理装置的转动连结结构，上述护理装置配设于被护理者落座的座部的附近，上述护理装置的转动连结结构的特征在于，具备：

连结支架，其具有固定部和转动保持部；

第一部件，其固定于上述连结支架的固定部；

第二部件,其具有护理部,并且能够转动地保持于上述连结支架的上述转动保持部,能够选择性地取得由该护理部护理落座于上述座部的被护理者的使用位置和从该使用位置转动预定角度的待避位置;以及

锁定机构,其用于将上述第二部件的上述使用位置和上述待避位置之间的转动在该使用位置及该待避位置的至少一方的位置锁定,

上述锁定机构具有形成于上述第二部件中的保持于上述转动保持部的部位的外周面的第一卡定部、能够摆动地保持于上述连结支架的摆动部件、以及对该摆动部件朝向预定方向施力的施力单元,

上述摆动部件在上述第二部件的转动应当被锁定的锁定位置具有相对于上述第一卡定部卡脱的第二卡定部和手动操作的操作部,

上述施力单元在上述第二卡定部相对于上述第一卡定部卡合的方向对上述摆动部件施力,

在上述锁定位置,通过操作上述操作部使上述摆动部件抵抗上述施力单元摆动,上述第二卡定部相对于上述第一卡定部的卡合被解除,上述第二部件能够在上述使用位置和上述待避位置之间转动,

在上述转动保持部的、上述第一卡定部在上述锁定位置所处的部位,形成有上述第二卡定部能够贯通的贯通孔,

上述固定部、上述转动保持部以及上述摆动部件分别为沿成为上述第二部件的转动中心的转动轴线方向延伸的形状。

5. 根据权利要求4所述的护理装置的转动连结结构,其特征在于,

上述固定部、上述转动保持部以及上述摆动部件设定成,上述转动轴线方向的两端面彼此相互齐平。

6. 根据权利要求2~4中任一项所述的护理装置的转动连结结构,其特征在于,上述第二部件被限制超过上述使用位置的转动和超过上述待避位置的转动。

7. 根据权利要求3或4所述的护理装置的转动连结结构,其特征在于,

上述第一卡定部形成卡定槽,

通过上述第二卡定部相对于上述卡定槽嵌合,上述第二部件的转动被锁定。

8. 根据权利要求1~4中任一项所述的护理装置的转动连结结构,其特征在于,

上述使用位置和上述待避位置的另一方的位置为不被上述锁定机构锁定的解锁位置,在上述第二部件的外周面形成有在上述解锁位置抵接上述卡定部的前端面的定位面。

9. 一种护理装置,其特征在于,

具有权利要求1~8中任一项所述的转动连结结构。

护理装置的转动连结结构

技术领域

[0001] 本公开涉及一种能够在预定位置锁定转动的护理装置的转动连结结构。

背景技术

[0002] 在日本特开2011-19805号公报(专利文献1)中公开了一种残障人士或老年人等被护理者落座于坐式马桶(西式马桶)的情况的护理装置。该在专利文献1的装置中,能够以支撑轴12为中心转动地相对于支柱2被保持的肘托部25可以选择性地取得位于落座于坐式马桶的被护理者的前方的使用位置和从使用位置朝向上方转动90度的待避位置。而且,设置有在待避位置限制肘托部25朝向使用位置转动的锁定机构。

[0003] 专利文献1的上述锁定机构将连杆14的一端部通过销13可转动地连结于肘托部25,使设于连杆14的另一端部的销16可滑动地嵌合于在固定于支柱2的引导部件15所形成的长孔23。根据肘托部25的转动,销16在长孔23内滑动。而且,在肘托部25被锁定的位置(待避位置),可摆动地设于引导部件15的解除杆18的卡定部20限制销16的滑动,由此限制肘托部25朝向使用位置转动。

发明内容

[0004] 发明所要解决的课题

[0005] 在上述的专利文献1记载的装置中,锁定肘托部25的转动的机构具有连杆14、具有长孔的引导部件15,需要配设成较长地延伸至从成为肘托部25的转动中心的支撑轴12大幅分离的位置,因此,必须相当大。

[0006] 本发明的实施方式考虑到以上那样的情形,其第一目的在于提供一种护理装置的转动连结结构,能够将构成护理装置的转动部件锁定在预定的转动位置,并且能够在整体上小型化。另外,本发明的实施方式的第二目的在于提供一种具有上述转动连结结构的护理装置。

[0007] 用于解决课题的方案

[0008] 为了实现上述第一目的,本发明的实施方式采用了如下的解决方法。即,

[0009] 一种护理装置的转动连结结构,上述护理装置配设于被护理者落座的座部的附近,上述护理装置的转动连结结构具备:

[0010] 连结支架,其具有固定部和转动保持部;

[0011] 第一部件,其固定于上述连结支架的固定部;

[0012] 第二部件,其具有护理部,并且能够转动地保持于上述连结支架的上述转动保持部,能够选择性地取得由该护理部护理落座于上述座部的被护理者的使用位置和从该使用位置转动预定角度的待避位置;以及

[0013] 锁定机构,其用于将上述第二部件的上述使用位置和上述待避位置之间的转动在该使用位置及该待避位置的至少一方的位置锁定,

[0014] 上述锁定机构具有形成于上述第二部件中的保持于上述转动保持部的部位的外

周面的第一卡定部、能够摆动地保持于上述连结支架的摆动部件、以及对该摆动部件朝向预定方向施力的施力单元，

[0015] 上述摆动部件在上述第二部件的转动应当被锁定的锁定位置具有相对于上述第一卡定部卡脱的第二卡定部和手动操作的操作部，

[0016] 上述施力单元在上述第二卡定部相对于上述第一卡定部卡合的方向对上述摆动部件施力，

[0017] 在上述锁定位置，通过操作上述操作部使上述摆动部件抵抗上述施力单元摆动，上述第二卡定部相对于上述第一卡定部的卡合被解除，上述第二部件能够在上述使用位置和上述待避位置之间转动。

[0018] 根据上述解决方法，第二部件经由连结支架可转动地连结于第一部件。而且，在第二部件中的由连结支架可转动地保持的部位形成第一卡定部，另一方面，使具有在该第一卡定部卡脱的第二卡定部的摆动部件保持于上述连结支架，因此，能够将具有锁定功能的转动连结结构部分在整体上大幅小型化。

[0019] 以上述解决方法为前提的方案如下。

[0020] 能够使上述第一卡定部形成成为卡定槽，通过上述第二卡定部相对于上述卡定槽嵌合，上述第二部件的转动被锁定。在该情况下，能够由卡定槽构成第一卡定部。而且，通过形成于摆动杆的第二卡定部与作为第一卡定部的卡定槽嵌合而进行锁定，由于卡定槽在转动方向两侧具有构成卡定台阶部的一对内壁面，因此能够通过第二卡定部进行第二部件的两个方向的锁定。

[0021] 能够在上述转动保持部的、上述第一卡定部在上述锁定位置所处的部位形成有上述第二卡定部能够贯通的贯通孔。在该情况下，能够使第一卡定部或摆动部件的第二卡定部位于转动保持部的长度范围内，在小型化的方面是更优选的方案。

[0022] 能够使上述第二部件具有主体部和轴部件，上述主体部具有上述护理部，上述轴部件固定于该主体部并构成保持于上述转动保持部的转动部位，并且形成有上述第一卡定部。在该情况下，由轴部件另行构成转动的部位，在确保顺畅的转动、容易进行第一卡定部的形成等方面是优选的。

[0023] 能够形成，在上述第二部件的外周面，在周向上隔开间隔地形成有第一限位部和第二限位部，

[0024] 在上述转动保持部的内周面，在周向上隔开间隔地形成有第一台阶部和第二台阶部，

[0025] 在使上述第二部件沿预定方向转动而成为上述待避位置时，上述第一限位部从周向与上述第一台阶部抵接，由此该第二部件的该待避位置以上的转动被限制，

[0026] 在使上述第二部件沿与上述预定方向相反的方向转动而成为上述使用位置时，上述第二限位部从周向与上述第二台阶部抵接，由此该第二部件的该使用位置以上的转动被限制。在该情况下，能够有效利用转动保持部和第二部件，将第二部件限制为仅能够在预定角度范围内转动。

[0027] 能够使上述使用位置和上述待避位置的另一方的位置为不被上述锁定机构锁定的解锁位置，在上述第二部件的外周面形成有卡定台阶部，在使该第二部件朝向上述解锁位置转动时，上述卡定台阶部在该解锁位置从周向抵接上述第二卡定部，限制该第二部件

的进一步的转动。在有效利用第二卡定部牢固地限制第二部件超过解锁位置而转动的事态的方面是优选的。特别是在在解锁位置从被护理者等受到大的外力的情况下,可靠地防止第二部件从解锁位置侧超过预定转动角度而转动的事态的方面是优选的。

[0028] 能够设为,上述使用位置和上述待避位置的另一方的位置为不被上述锁定机构锁定的解锁位置,在上述第二部件的外周面形成有在上述解锁位置抵接上述卡定部的前端面的定位面。在该情况下,通过卡定部的前端面与定位面的抵接,能够使第二部件稳定地保持在解锁位置。

[0029] 能够使上述固定部、上述转动保持部以及上述摆动部件分别为沿成为上述第二部件的转动中心的转动轴线方向延伸的形状,上述固定部、上述转动保持部以及上述摆动部件设定成,上述转动轴线方向各端面彼此相互齐平。在该情况下,可提高美观性,另外,在各端面不存在大的突起物等,在安全措施的方面也是优选的。

[0030] 为了实现上述第二目的,本发明的实施方式的护理装置具有上述的转动连结结构。

[0031] 发明效果

[0032] 根据本发明的实施方式,能够将护理装置的具有锁定功能的转动连结结构在整体上大幅小型化。另外,能够提供一种具有小型化的转动连结结构的护理装置。

附图说明

[0033] 图1表示本发明的一实施方式,是设置于坐式马桶的情况的主视图。

[0034] 图2是图1的右侧视图。

[0035] 图3是表示以在使侧方框架部从图2的状态前倾的状态下保持坐在坐式马桶上的被护理者的状态的侧视图。

[0036] 图4是表示摆动角度变更机构部分的主要部分侧视图。

[0037] 图5是表示摆动角度变更机构部分的主要部分侧视剖视图。

[0038] 图6是表示卡合部件附近的详情的主要部分侧视剖视图。

[0039] 图7是对应图6的X7—X7线的剖视图。

[0040] 图8是表示设于支撑部件的缓冲部件的详情的剖视图。

[0041] 图9表示图8的缓冲部件能够在预定角度范围摆动,是与图8对应的剖视图。

[0042] 图10是将图8所示的缓冲部件从成为向支撑部件的安装面观察的图。

[0043] 图11是表示前方臂部位于沿上下方向延伸的待避位置时通过锁定机构锁定向使用位置的摆动的状态的剖视图。

[0044] 图12表示前方臂部为使用位置时的状态,是与图11对应的剖视图。

[0045] 图13是表示前方臂部中的与锁定机构相关的主要部分的立体图。

[0046] 图14是表示锁定前方臂部的锁定机构的主要部分立体图。

[0047] 图15表示本发明的第二实施方式,是与图5对应的侧视图。

[0048] 图16表示本发明的第三实施方式,是与图5对应的侧视图。

[0049] 图17是表示本发明的第四实施方式的立体图。

[0050] 图18是表示本发明的第五实施方式的立体图。

[0051] 图19是表示本发明的第六实施方式的立体图。

具体实施方式

[0052] 图1~图3表示本发明的实施方式的护理装置K的一例。在图1~图3中,表示护理装置K配设于坐式马桶1的状态。

[0053] 护理装置K大致具有基体部件10、作为第一部件的左右一对侧方框架部20、作为第二部件的左右一对前方臂部30、后方框架部40以及摆动连结机构50。由侧方框架部20和前方臂部30构成了支撑部件。

[0054] 基体部件10具有沿上下方向延伸的左右一对纵杆状部件11、沿左右方向延伸且将左右一对纵杆状部件的上端部彼此连结的横杆状部件12、以及连结于纵杆状部件11的下端的载置板部13,且整体上为门型形状。在左右一对纵杆状部件11之间且成为横杆状部件12的下方的空间配置有坐式马桶1的后部。基体部件10为对坐式马桶1的结构、即冲洗阀或低位水槽不产生影响的落地型。此外,基体部件10、更具体而言,基体部件10的载置板部13只要配设于坐式马桶1的附近即可,能够固定于坐式马桶1,或固定于地板面。

[0055] 侧方框架部20设有左右一对,且通过对管材进行弯曲加工而形成。此外,以下说明的管材由例如SUS等金属制的芯材和合成树脂的覆盖件构成,但不限于此。各侧方框架部20大致具有沿前后方向延伸的上框架部21和从上框架部21的前端先向下方延伸后再向后方延伸的下框架部22。而且,下框架部22的后端部如后述地经由摆动连结机构50可摆动地安装于纵杆状部件11。

[0056] 左右一对侧方框架部20中的上框架部21的后端部彼此由以水平状态沿左右方向延伸的后方框架部40连结。在实施方式中,侧方框架部20和后方框架部40由相同的管材一体形成。左右一对侧方框架部20由后方框架部40连结,由此整体上刚性提高,另外,通过使一方的侧方框架部20摆动,另一方的侧方框架部20与之连动地也摆动。

[0057] 也参照图4、图5,对摆动连结机构50及与其相关的摆动角度变更机构60进行说明。首先,摆动连结机构50具有固定于基体部10的纵杆状部件11的连结支架51。侧方框架部20、更具体而言,侧方框架部20的下框架部22的后端部通过连结部52可沿上下方向摆动地连结于该连结支架51。此外,连结部52由例如通过带螺纹的连结销和与其螺纹结合的螺母构成等、合适的方法构成。

[0058] 为了构成侧方框架部20的摆动行程端,在连结支架51形成有板状的上限位部53和销状的下限位部54。各限位部53和54设定为以连结部52为中心形成大致45度的角度。侧方框架部20以连结部52为中心摆动,由此其前垂的角度(前倾角度)能够变更。但是,通过下框架部22的后端部与上下的限位部53或54抵接,超过该限位部53、54以上的摆动被限制。此外,在下框架部22与下侧的限位部54抵接的状态下,上框架部21为以水平状态沿前后方向延伸的基本姿势状态。

[0059] 用于变更侧方框架部20的摆动角度的摆动角度变更机构60仅设于一方的侧方框架部20。如图4、图5所示,摆动角度变更机构60具有与连结支架51一体化的卡定部件61。卡定部件61由例如SUS等金属或合成树脂形成,且通过夹具62固定于连结支架51。

[0060] 卡定部件61具有以连结部52为中心的圆弧状的面,在该圆弧状的面沿着其周向以等角度形成有多个卡定凹部63。卡定凸部64位于相邻的卡定凹部63之间。

[0061] 如图6、图7所示,在侧方框架部20的下框架部22的后端部内可滑动地保持有卡合部件65。该卡合部件65具有设为板状且相对于下框架部22的内表面滑动的主体部65a和从

主体部65a朝向后方即下框架部22的进深侧延设的延设部65b。在延设部65b形成有沿卡合部件65的滑动方向延伸的长孔状的导向孔65c。而且,从主体部65a形成有朝向卡定部件61延伸的卡合突起部65d。根据卡合部件65的滑动,卡合突起部65d能够相对于卡定凹部63嵌合(卡定)、脱离(卡定解除)。

[0062] 在下框架部22固定有贯通上述导向孔65c的导向销66。卡合部件65能够在导向销66在导向孔65c内滑动的范围内位移。在图6、图7中示出了卡合部件65从下框架部22最突出的卡定位置的状态。导向销66相对于导向孔65c大致不晃动地贯通,限制了板状的卡合部件65在下框架部22的周向上转动的情况。

[0063] 在下框架部22内配设有作为施力单元的由盘簧构成的复位弹簧67。该复位弹簧67位于导向销66与主体部65a之间,且以卷绕延设部65b的方式配设。卡合部件65始终被该复位弹簧67向从下框架部22突出的方向、即与卡定凹部64嵌合的方向施力。

[0064] 在下框架部22中的沿上下方向延伸的部位能够沿上下方向滑动地保持有操作部件68。操作部件68具有相对于侧方框架部20中的沿上下方向延伸的部位可滑动地嵌合的筒部68a和与筒部68a一体化的操作部68b。与筒部68a一体化的导向销69可滑动地嵌合于在侧方框架部20所形成且沿上下方向较短地延伸的导向孔70内。

[0065] 上述导向销69和卡合部件65的延设部65b通过配设于下框架部22内的连结线71连结。由此,通过把持操作部件68的操作部68b使其向上方滑动,能够使卡合部件65抵抗复位弹簧67向拉入下框架部22内的卡定解除方向位移。

[0066] 上述多个卡定凸部64中的上侧的侧面为随着朝向前端而逐渐朝向下方的倾斜面64a。与此相对,卡定凸部64中的下侧的侧面为以大致直角峭立的形状,未形成倾斜面。

[0067] 现在,假定如下状态:侧方框架部20为比图4、图5的状态稍微前垂的状态,且卡合部件65的卡合突起部65d与卡定凹部63嵌合且卡定。在该状态下,即使作用想要使侧方框架部20向前垂的方向、即图4、图5的逆时针方向摆动的较大的外力,该摆动也被卡定凸部64牢固地限制。

[0068] 另一方面,在作用想要使侧方框架部20向前扬的方向、即图4、图5的顺时针方向摆动的适度的外力时,能够使卡合部件65的卡合突起部65d一边沿着卡定凸部64的倾斜面64a,一边越过卡定凸部64。这样,在本实施方式中设定成,侧方框架部20的前垂方向的摆动被牢固地限制,另一方面,允许前扬方向的摆动。

[0069] 接着,对侧方框架部20与前方臂部30的关系进行说明。首先,前方臂部30通过对管材进行弯曲加工而形成大致L字状。即,前方臂部30具有沿着侧方框架部20的上臂部21的转动部31和从转动部31折弯大致90度延伸的主体部32。如后述地,主体部32在将前方臂部30设为使用位置时成为防止坐在坐式马桶1上的被护理者向前跌倒的护理部。对左右的侧方框架部20分别设有这样的前方臂部30。

[0070] 主体部31可转动地安装于上臂部21。由此,前方臂部30可选择性地取得主体部32沿水平方向延伸的使用位置、即在图1、图2中由实线表示的位置和其前端部朝向上方的待避位置、即在图1、图2中由点划线表示的位置。而且,前方臂部30在待避位置其摆动能够被后述的锁定机构90锁定。

[0071] 从通用性等观点来看,将基体部件10的左右一对纵杆状部件11彼此的间隔设定为比坐式马桶1的宽度充分大。因此,在图1所示的主视下,左右一对侧方臂20以随着朝向上方

而宽度逐渐变窄的方式稍微倾斜。另外,在左右一对纵杆状部件11安装有填埋与坐式马桶1之间的间隙的间隙调整部件14。

[0072] 在此,在左右一对主体部32安装有缓冲部件80(参照图1~图3)。参照图8~图10,对该缓冲部件80的安装结构进行说明。

[0073] 首先,缓冲部件80具有由例如铝合金或合成树脂形成的基板81和以覆盖基板81的一面侧的方式与其一体化的、例如橡胶或氨基甲酸乙酯等具有弹性的弹性部件82。基板81具有弯曲成圆弧状的弯曲部81a和从弯曲部81a的各端部延伸的一对凸缘部81b。此外,基板81能够通过例如对合成树脂进行注射成形而形成。

[0074] 上述弯曲部81a弯曲成超过180度的大小,其开口宽度小于主体部32的外径。通过使弯曲部81a弹性变形在将其开口宽度扩大的状态下嵌合于主体部32,进行缓冲部件80相对于主体部32的安装。缓冲材80的弹性部件82以面向坐在坐式马桶1上的被护理者P的方式配设。

[0075] 基板81能够相对于主体部32摆动预定角度。即,在主体部32固定有由螺栓构成的导向销83,且导向销83的一部分从主体部32的外表面突出。另一方面,在基板81的弯曲部81a的内表面形成有沿其周向延伸的导向孔81c。上述导向销83突出到导向孔81c内。在导向销83在导向孔81c内可以移动的范围,缓冲部件80相对于主体部32能够摆动。在图9中用两点划线表示位于摆动行程端的状态的缓冲部件80。此外,因为导向销83突出到导向孔81c内,所以限制了缓冲部件80向主体部32的轴向位移。

[0076] 通过安装于主体部32的缓冲部件80、更具体而言,缓冲部件80的弹性部件82,被护理者的上半身被柔软地接住,可防止给被护理者带来痛苦等。能够根据侧方框架部20的摆动角度变更或被护理者的体格的不同等,适当摆动安装于主体部32的缓冲部件80,使弹性部件82始终为有利于支撑的姿势状态。

[0077] 与图8、图9所示方案同样地对后方框架部40也安装有缓冲部件80。安装于后方框架部40的缓冲部件80能够沿上下方向摆动。在被护理者靠在后方框架部40时,通过安装于后方框架部40的缓冲部件80,被护理者的上半身被柔软地接住,可防止给被护理者带来痛苦等。另外,能够根据向后方框架部40靠的角度的变更或被护理者的体格的不同等,适当地摆动安装于后方框架部40的缓冲部件80,使弹性部件82始终为有利于支撑的姿势状态。

[0078] 进一步地,在侧方框架部20中的上框架部21、更具体而言与上框架部21嵌合的后述的连结支架100也安装有缓冲部件80(参照图11、图12)。但是,上框架部21用的缓冲部件80为沿上下方向不能摆动的固定式。由此,在被护理者要侧倒时,能够被安装于上框架部21的缓冲部件80柔软地接住。

[0079] 接着,着眼于用于将前方臂部30锁定在使用位置和待避位置的至少一方的锁定机构90,并且参照图11~图14对前方臂部30相对于侧方框架部20的安装进行说明。此外,在实施方式中,将待避位置设为进行锁定的锁定位置,将使用位置设为不锁定的解锁位置。

[0080] 首先,前方臂部30的转动部31的后端部由轴状的连结部件33构成(参照图13)。该连结部件33通过例如对铝合金进行挤压成形而形成,并通过螺栓等夹具34固定于由管材构成的转动部31。

[0081] 在图11、图12中示出了上述连结部件33的截面形状。该连结部件33如其截面形状所示地为具有作为第一卡定部的卡定槽33a和分别由卡定台阶部构成的第一限位部33b及

第二限位部33c的形状。

[0082] 前方臂部30、更具体而言为前方臂部30的转动部31和侧方框架部20、更具体而言为侧方框架部20的上臂部21通过连结支架100连结。即,连结支架100具有可转动地嵌合前方臂部30的转动部31的作为转动保持部的第一筒部101和嵌合侧方框架部20的上臂部21的作为固定部的第二筒部102。

[0083] 连结支架100在第二筒部102的部分为第一部件100A和第二部件100B的分成两部分的结构。而且,两个部分100A和100B通过贯通上臂部21的螺栓103和螺母104而紧固。另外,上臂部21和连结支架100通过螺栓103和螺母104而一体化。

[0084] 作为摆动部件的摆动杆110通过销部件111可摆动地安装于连结支架100。摆动杆110的一端部为突起状的作为第二卡定部的卡定部110a,该第二卡定部110a能够在贯通形成于第一筒部101的贯通孔101c的状态下相对于上述连结部件33的卡定槽33a嵌合(锁定)。而且,摆动杆110被作为施力单元的弹簧112向使卡定部110a与卡定槽33a嵌合的方向施力。在实施方式中,弹簧112由板簧构成,且介于摆动杆110与连结支架100之间。

[0085] 摆动杆110具有手动操作的操作部110b。通过向图11中的顺时针方向操作该操作部110b,卡定部110a相对于卡定槽33a的嵌合被解除(锁定解除)。

[0086] 此外,在实施方式中,形成于第一筒部101的贯通孔101c采用了遍及第一筒部101的轴向全长延伸的狭缝的方式,但不限于此。具体而言,贯通孔101c也能够采用其长边方向、即连结部件33的轴向的至少一端部闭合的形状。即,可以形成为两端部分别闭合的形状,也可以是仅任一方的端部闭合的形状。

[0087] 在连结支架100的第一筒部101的内表面沿由卡定台阶部构成的周向隔开间隔地形成有第一台阶部101a和第二台阶部101b。如图11所示,在使前方臂部30从使用位置朝向待避位置转动并成为待避位置时,连结部件33的第一限位部33b与第一台阶部101a抵接,限制了前方臂部30超过待避位置进一步转动的事态。在该待避位置时,成为卡定台阶部的卡定槽33a的一侧的内壁面从周向上与摆动杆110的第二卡定部110a抵接,更牢固地限制了前方臂部30超过待避位置进一步转动的事态,并且在分散为了限制转动而向连结支架100施加的负荷这一点上也是优选的。

[0088] 在使前方臂部30从待避位置朝向使用位置转动并成为使用位置时,如图12所示,连结部件33的第二限位部33c与第二台阶部101b抵接,限制了前方臂部30超过使用位置进一步转动的事态。在该使用位置时,成为卡定台阶部的第一限位部33b从周向上与摆动杆110的第二卡定部110a抵接,更牢固地限制了前方臂部30超过使用位置进一步转动的事态,并且在分散为了限制转动而向连结支架100施加的负荷这一点上也是优选的。

[0089] 为了将位于图11所示的锁定位置的前方臂部30从待避位置变更到使用位置,只要通过操作摆动杆110的操作部110b使其卡定部110a从连结部件33的卡定槽部33a脱离来进行即可。

[0090] 将卡定部110a的前端面设为大致平坦面。另外,将连结部件33的外周面中的预定位置设为由大致平坦面构成的定位面33d。在对应于成为解锁位置的使用位置的图12中,卡定部110a的前端面为与连结部件33的定位面33d抵接的状态,且与弹簧112的作用力一起将前方臂部30稳定地保持于使用位置。但是,通过对位于使用位置的前方臂部30施加朝向待避位置的适度的外力,能够不操作摆动杆110而容易地使前方臂部30成为待避位置。

[0091] 为了在成为解锁位置的使用位置稳定地保持前方臂部30,也能够如下地设定卡定部110a的前端面 and 定位面33d的形状。即,也可以将卡定部110a的前端面 and 定位面33d中的一方设为稍微凸起的凸面,将另一方设为大致平坦面或稍微凹陷的凹面。

[0092] 在连结部件33的外周面,在图12所示的解锁位置,摆动杆110的卡定部110a与第一限位部33b抵接。通过卡定部110a与第一限位部33b抵接,限制了连结部件33沿图12中的逆时针方向转动。即,连结部件33还利用卡定部110a更可牢固地限制超过解锁位置向与朝向锁定位置相反的方向转动的事态。换句话说,上述第一限位部33b具有通过相对于形成于连结支架100的第一台阶101a的抵接和相对于卡定部110a的抵接限制连结部件33(前方臂部30)向两方向的转动的两个卡定台阶部的功能。

[0093] 连结支架110相对于连结部件33沿其轴向的位移被限制。即,虽省略图示,但在连结部件33的前端部安装有连结支架10的侧面抵接的限制部件,限制了连结部件110的一端面从连结部件33脱出。另外,连结支架110的另一端面与由管材构成的转动部31的端面抵接。

[0094] 在此,如图14所示,连结支架100、更具体而言,连结支架100的第一筒部101、第二筒部102以及摆动杆110设定成连结部件33的轴线方向的各端面彼此齐平。由此,可提高美观性,另外,在各端面不存在大的突起物等,在安全措施的方面也是优选的。

[0095] 还考虑了在护理者或被护理者将位于待避位置的前方臂部30用作栏杆的情况下,大的外力作用于卡定槽33a和卡定部110a。在该情况下,通过在连结部件33的轴线方向上将卡定槽33a、卡定部110a设定为适当的长度,能够充分抵抗上述外力,将前方臂部30可靠地锁定于待避位置。这样,通过卡定槽33a的长度或与其对应的卡定部110a的长度的设定这一方法,能够容易地设定锁定位置的锁定强度。

[0096] 接着,对配设于坐式马桶1的护理装置K的使用方法进行说明。首先,在使用前的状态下,前方臂部30为待避位置,即在图1、图2中由点划线表示的状态,坐式马桶1的前方为宽敞地打开的状态。另外,侧方框架部20为不前倾的基本姿势状态,例如图2所示的状态。在该状态下,被护理者P获得护理者的护理,并且坐到坐式马桶1的座部1a。

[0097] 在被护理者P坐到座部1a后,使前方臂部30成为使用位置。在使用位置,前方臂部30中的主体部32、更具体而言,安装于主体部32的缓冲部件80位于被护理者P的上半身的前面部正前方(参照图3)。由此,被护理者P的上半身在向前跌倒时,被前方臂部30支撑,可防止被护理者P向前跌倒。

[0098] 坐在座部1a的被护理者P的上半身在向后方跌倒时,被后方框架部40支撑,可防止上半身向后方跌倒。另外,通过左右一对侧方框架部20,可防止坐在座部1a的被护理者P的侧倒。

[0099] 为了促进排便,特别是大便,优选被护理者P大幅弯腰的状态。此时,护理者只要操作操作部件68,解除摆动角度变更机构60的卡定作用,使侧方框架部20和与其一体的前方臂部30及后方框架部40前倾到所期望的前倾角度即可。在成为所期望的前倾角度后,通过解除操作部件68的操作,侧方框架部20的摆动该位置被限制在。

[0100] 图3表示使侧方框架部20从基本姿势状态前倾20度左右时的状态。被护理者P以弯腰的状态支撑于前方臂部30。通过使被护理者P弯腰,从而成为特别是有利于促进大便的姿势,另外,在被护理者P的上半身的后方形成有大的空间,因此护理者能够容易地进行排便

后的臀部清洁等善后工作。

[0101] 位于使用位置的臂部30未锁定向待避位置的摆动,因此护理者或者胳膊自由的被护理者P能够顺畅地将臂部30设为待避位置。特别是在被护理者P能够使用胳膊的情况下,能够按照被护理者P的想法将臂部30顺畅地摆动操作至待避位置,在防止或抑制给被护理者P带来被约束的感觉的方面也是优选的。

[0102] 在侧方框架部20如图3所示地前倾的情况下,被护理者P按照其想法将体重依靠于后方框架部40,由此摆动角度变更机构60的卡定通过卡定凸部64的倾斜面64a的作用自动被解除,能够向缩小侧方框架部20的前倾角度的方向移动,也能够恢复到如图2所示的基本姿势状态。关于能够基于被护理者P自身的想法容易地缩小侧方框架部20的前倾角度,在防止或抑制给被护理者P带来被约束的感觉的方面也是优选的。另外,即使在由于过度前倾而被护理者P维持弯腰姿势不舒适的情况下等,也能够迅速回到被护理者P期望的优选的前倾角度。

[0103] 在结束排便后,侧方框架部20设为不前倾的基本姿势状态,即图2所示的状态,另外,臂部30设为待避位置,例如图1所示的状态。之后,被护理者P获得护理者的护理,并且从坐式马桶1离开。

[0104] 位于待避位置的前方臂部30为其转动被限制的锁定状态。由此,能够可靠地防止如下情况:在被护理者想要坐到坐式马桶1时,位于待避位置的前方臂部30意外地成为使用位置而阻碍被护理者想要落座的动作。另外,被护理者或护理者能够将锁定的前方臂部30用作栏杆。

[0105] 图15表示本发明的第二实施方式,对与上述实施方式相同的构成要素标注相同的符号。这对以下的第三实施方式以后也相同。本实施方式表示摆动角度变更机构的变形例。即,在与上述实施方式的摆动角度变更机构60对应的本实施方式的摆动角度变更机构60B中,与上述实施方式的卡合部件65对应的卡合部件72为圆柱状。该卡合部件72经由筒状的导向部件73可滑动地嵌合于下框架部22。

[0106] 与上述实施方式的卡定部件61对应的卡定部件74采用了将板材形成为圆弧状的方式。在该卡定部件74以连结部52为中心,等角度间隔地形成有与上述实施方式的卡定凹部63对应的卡定孔74a。此外,与上述实施方式的销状的下限位部54对应的下限位部54B为板状。

[0107] 卡合部件72的形成于前端部的卡合突起部72a中的下侧的面为倾斜面72b。该倾斜面72b对应于上述实施方式的卡定凸部64的倾斜面64a。即,在卡合突起部72a嵌合(卡定)于卡定孔74a的状态下,牢固地限制侧方框架部20(前方臂部30)向前垂方向摆动。另一方面,在施加使侧方框架部20(前方臂部30)向前扬方向摆动的适度的外力时,倾斜面72b能够沿着卡定孔74a的内周缘部从该卡定孔74a脱出。即,容许向前扬方向的摆动。

[0108] 图16表示本发明的第三实施方式,是第二实施方式的变形例。在本实施方式中,形成于卡合部件72B(对应于72)的卡合突起部74a不具有倾斜面72b。由此,侧方框架部20在前垂方向和前扬方向这两个方向上被牢固地卡定。此外,在两个方向上,为了解除卡定,都需要操作操作部件68。

[0109] 图17表示本发明的第四实施方式。在本实施方式中,将与基体部件10对应的基体部件10D固定于位于坐式马桶1的后方的壁面。即,基体部件10D具有成为向上述壁面的安装

部的左右一对安装板部121、从各安装板部121向前方延伸的左右一对杆状部件122、以及将左右一对棒状部件122的前端部彼此连结的连结杆状部件123。另外,在本实施方式中,各缓冲部件80分别为不摆动的固定式。

[0110] 图18表示本发明的第五实施方式。在本实施方式中,基体部件10E实质上由固定于位于坐式马桶1的后方的壁面的安装板部131形成。另外,由侧方臂部20和前方臂部30构成的支撑部件仅配设于被护理者的左方侧。也能够仅在右方侧具有与图18所示的结构左右对称的形状的支撑部件,另外,也能够将左右一对支撑部件分别独立设置。

[0111] 进一步地,在图18所示的实施方式中,前方臂部30在图中点划线所示的待避位置为朝向下方转动后的姿势。另外,使用位置设为进行锁定的锁定位置,待避位置设为解锁位置。此外,在本实施方式中,也能够将位于待避位置的前方臂部30设为与第一实施方式同样地朝向上方转动后的姿势。在该情况下,为了将位于待避位置的前方臂部30用作栏杆,只要将待避位置设为锁定位置即可。

[0112] 图19表示本发明的第六实施方式,也是图18所示的实施方式的变形例。在本实施方式中,将前方臂部30的转动部位或锁定机构90设于侧方框架部20中的沿上下方向延伸的部位。前方臂部30以沿上下方向延伸的轴线为中心转动,在图中点划线所示的待避位置为朝向前方转动后的姿势。即,前方臂部30的主体部32在使用位置和待避位置都是大致水平地延伸的状态。在本实施方式中,使用位置为锁定位置,另一方面,待避位置为解锁位置。此外,为了将位于待避位置的前方臂部30用作栏杆,只要将待避位置也设为锁定位置即可。

[0113] 对以上实施方式进行了说明,但本发明不限于实施方式,在权利要求书记载的范围内能够适当变更。也可以将前方臂部30仅设于左右一对侧方框架部20中的任一方的侧方框架部20。设于主体部32或后方框架40的缓冲部件80的至少一方也可以是不摆动的固定式,另外,也能够设为覆盖主体部32或后方臂部40的全周的形状。

[0114] 为了提高卡定、卡定解除的便利性,也能够将摆动角度变更机构60仅设于左右一对侧方框架部20中的一方的侧方框架部20,另外,为了确保更可靠的卡定作用,也能够设于双方的侧方框架部20。也可以不将侧方框架部20不是设为左右一对,而是仅设置左右的任一方。作为支撑部件在其摆动行程端之间能够取得的摆动角度,在实施方式中以阶梯式设为多个,但也能够变更为连续可变式。

[0115] 可以在待避位置和使用位置双方的位置进行锁定机构90对前方臂部30的转动锁定,另外,也可以仅在使用位置进行锁定。

[0116] 第一卡定部也能够不是卡定槽33a这样的槽方式,而是采用卡定台阶部的方式。具体而言,在表示锁定位置的图11中,也能够采用仅构成卡定槽33a的周向两侧的内壁面中的第二限位部33c侧的内壁面的卡定台阶部的方式。

[0117] 侧方框架部20及后方框架部40能够采用合适的结构,例如能够构成为形成面(形成面状)。在构成为形成面的情况下,能够仅由板材构成,另外,也能够由板材与管材的组合构成。而且,作为使用的板材,能够使用金属板或塑料板,特别是能够使用纤维强化塑料板,也能够使用多孔板。

[0118] 作为对应于实施方式的前方臂部30的、成为转动部件的第二部件,只要具有位于落座于座部的被护理者的附近并进行被护理者的护理的功能,就能够选择例如专利文献1所记载的肘托部等合适的部件。同样地,对应于实施方式的侧方框架部20的第二部件也只

要可转动地连结第一部件,就能够选择适当的部件。

[0119] 卡定槽33a及与其对应的卡定部110a也能够第一筒部101的附近位于其端面的外侧。在该情况下,能够使卡定部110a仅位于第一筒部101的一方的端面侧,也能够分别位于双方的端面侧。

[0120] 作为具有应用本发明的座部的设备,不限于坐式马桶,例如也包括休息用的固定椅子或位于观赏位置的固定椅子等合适的设备。摆动连结机构50不限于实施方式,能够选择适当的结构,同样地,摆动角度变更机构60或锁定机构90也不限于实施方式,能够选择适当的结构。当然,本发明的目的不限于清楚记载的内容,也隐含提供实质上优选的或者表现为优点的内容。

[0121] 日本申请特愿2019-109201号的公开全体通过参照并入本说明书。

[0122] 各个文献、专利申请以及技术标准通过参照并入与具体且分别地记载的情况同程度地将本说明书所记载的全部文献、专利申请以及技术标准通过参照并入本说明书中。

[0123] 产业上的可利用性

[0124] 本发明的实施方式适合作为具有带锁定功能的转动连结结构的护理装置。

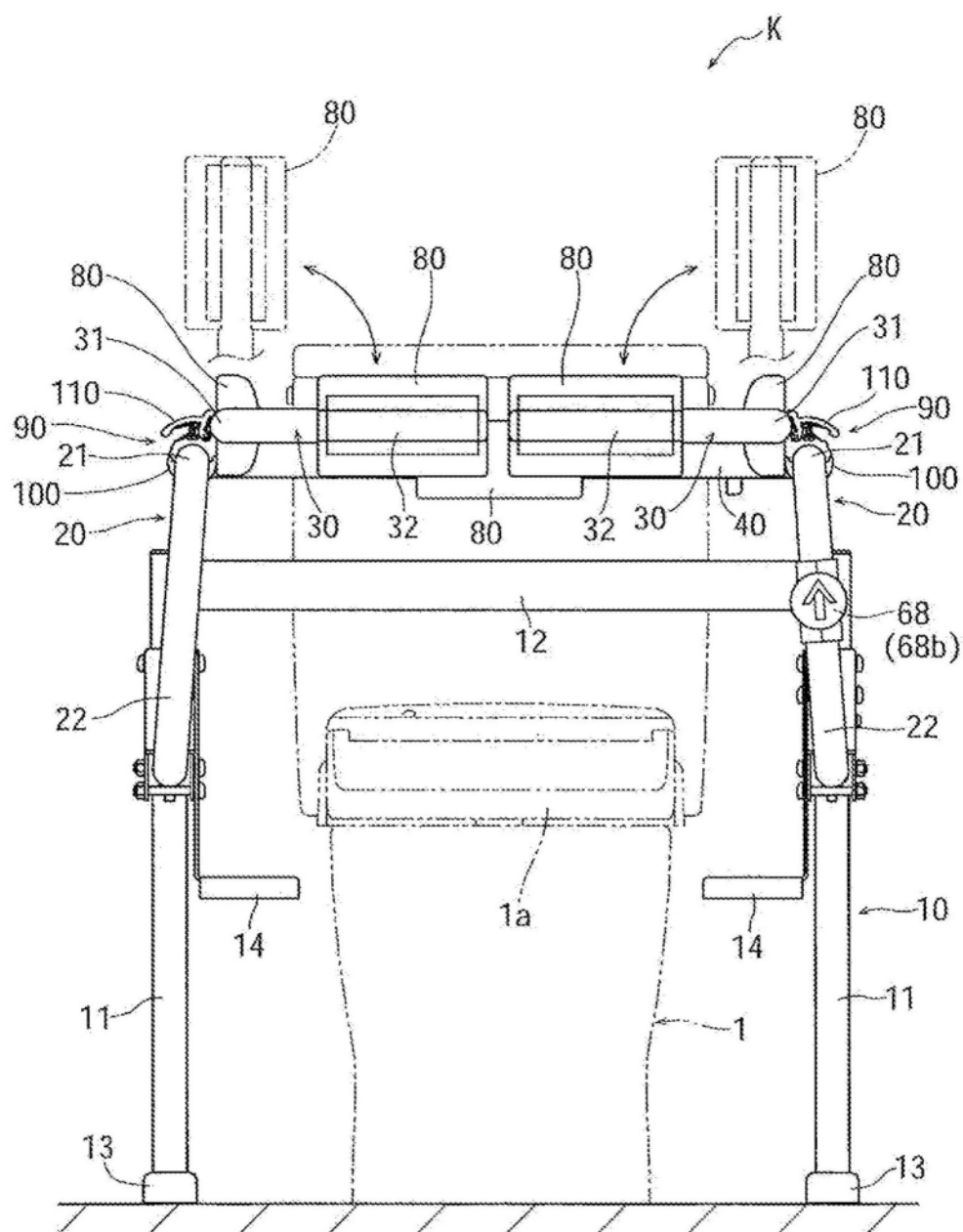


图1

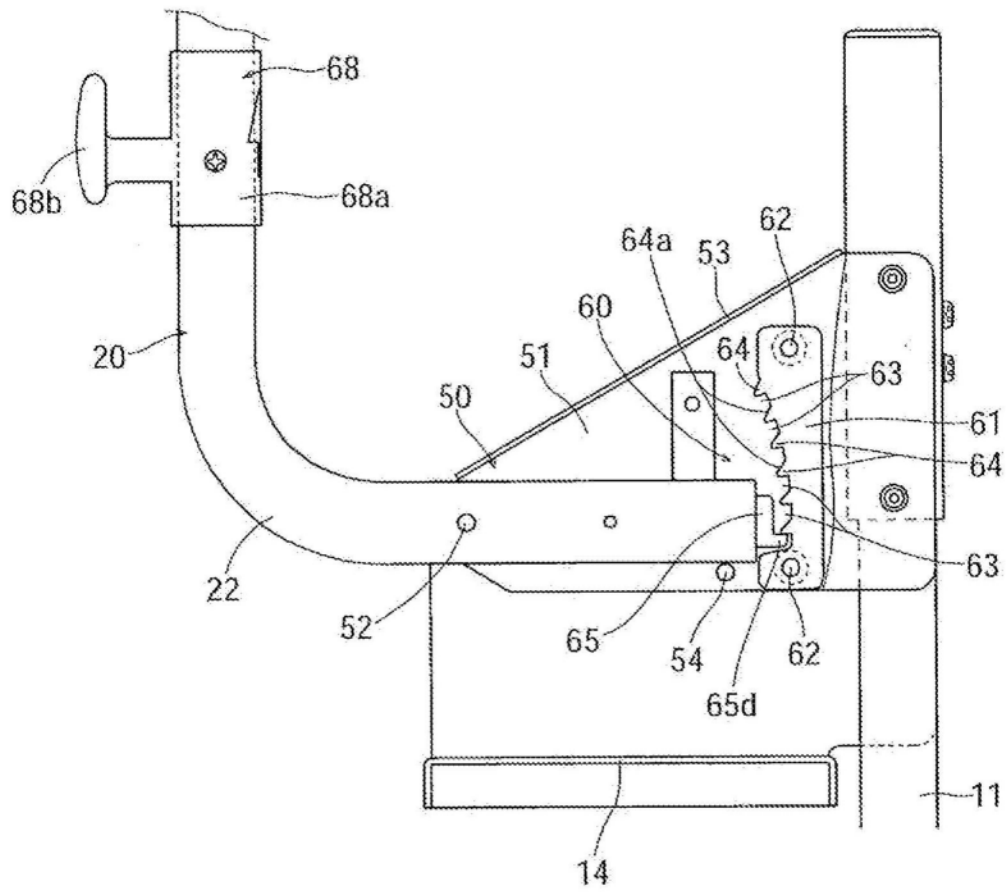


图4

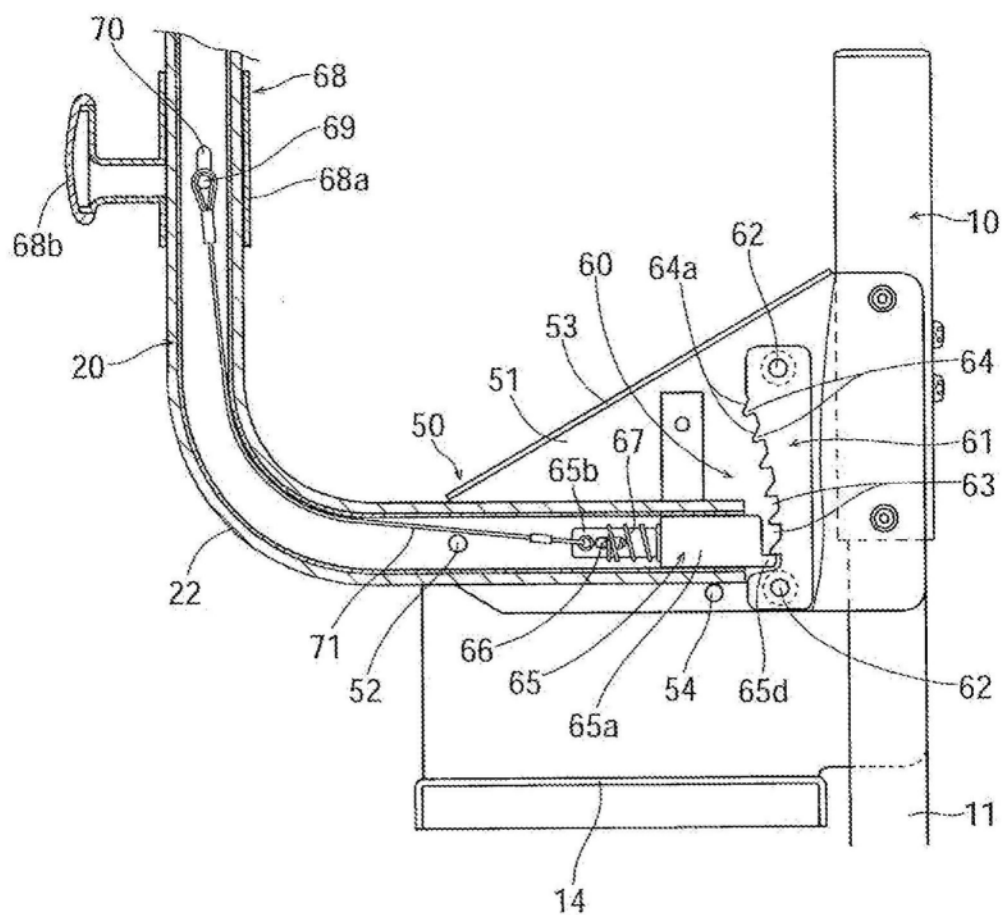


图5

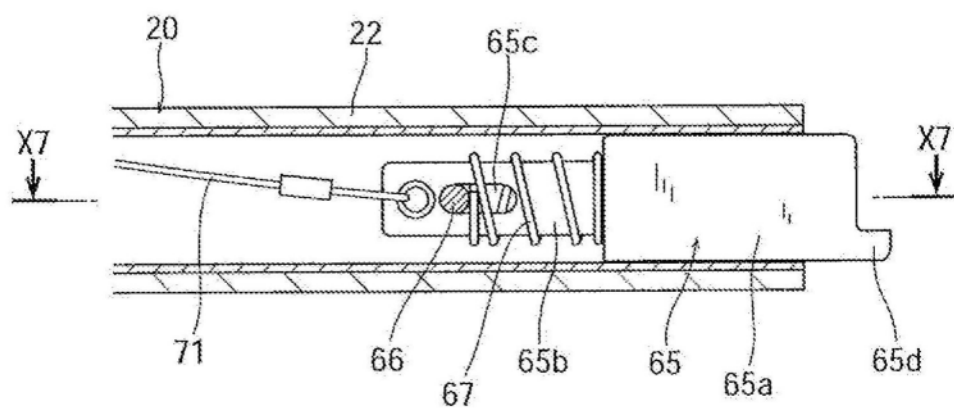


图6

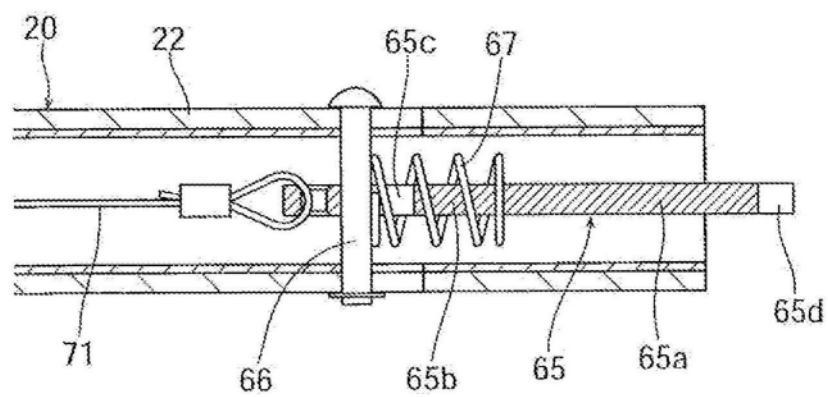


图7

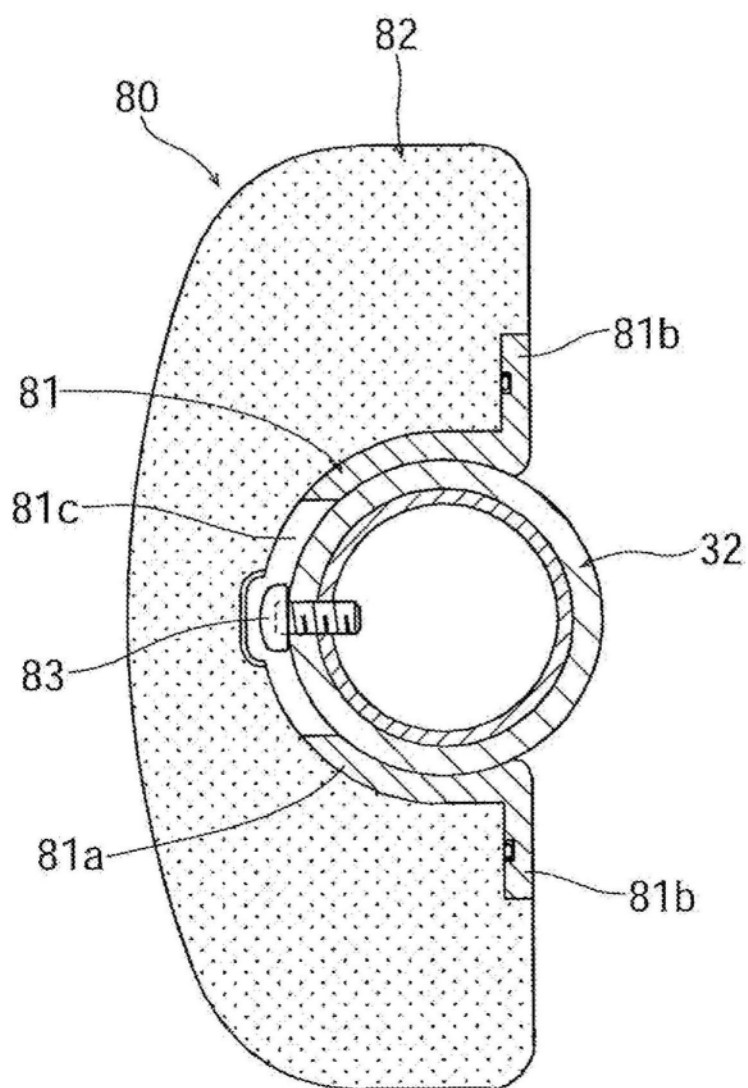


图8

解锁位置 (使用位置)

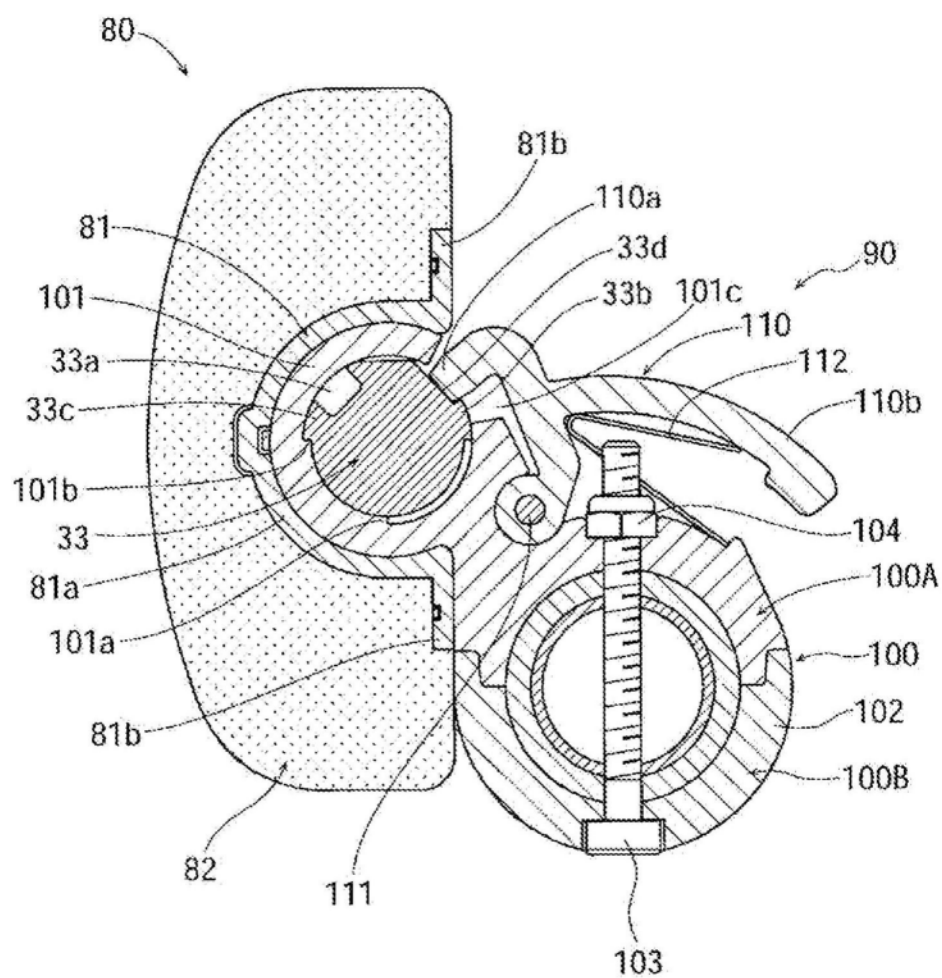


图12

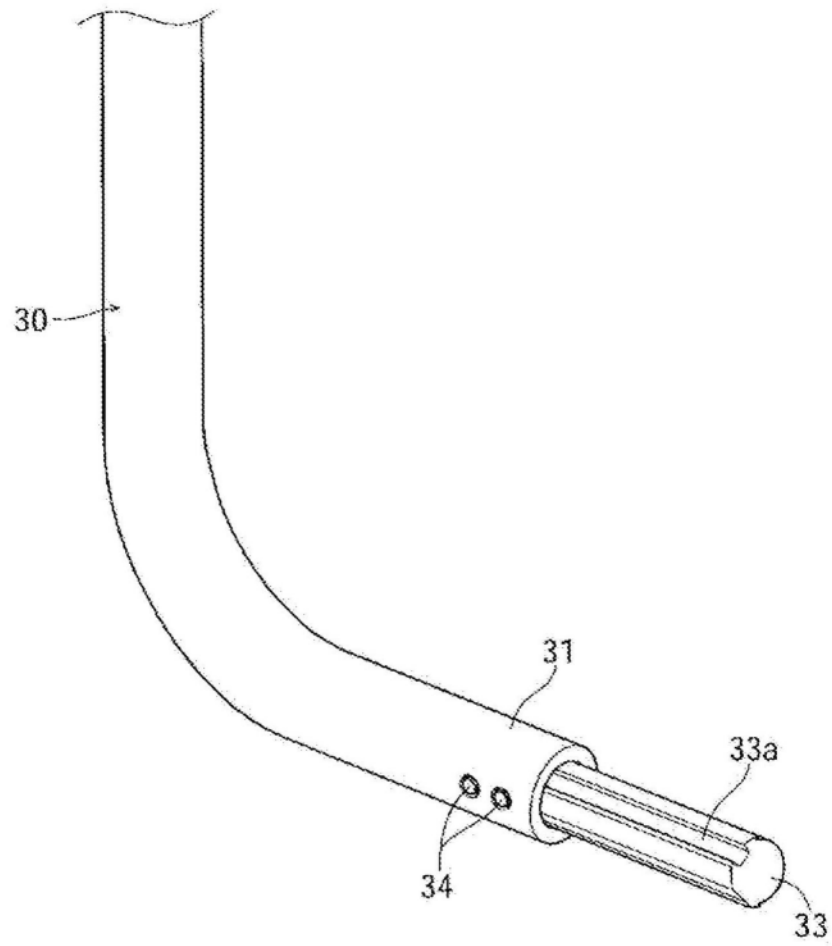


图13

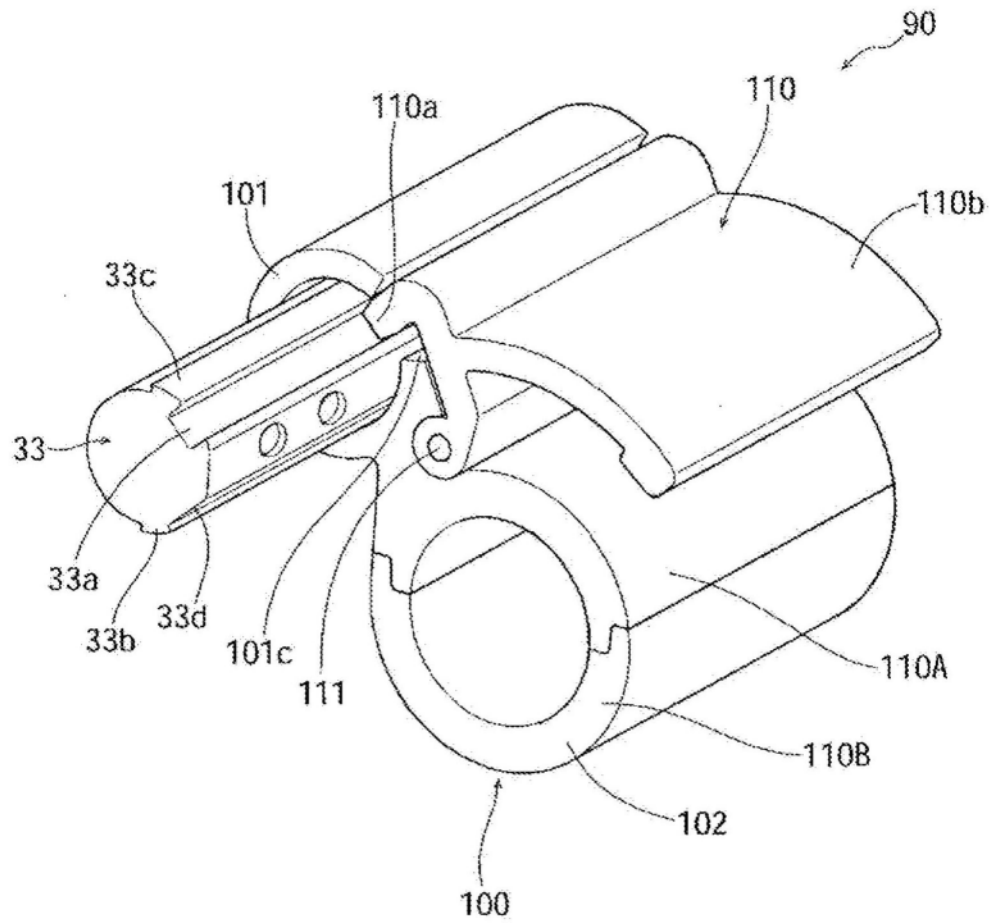


图14

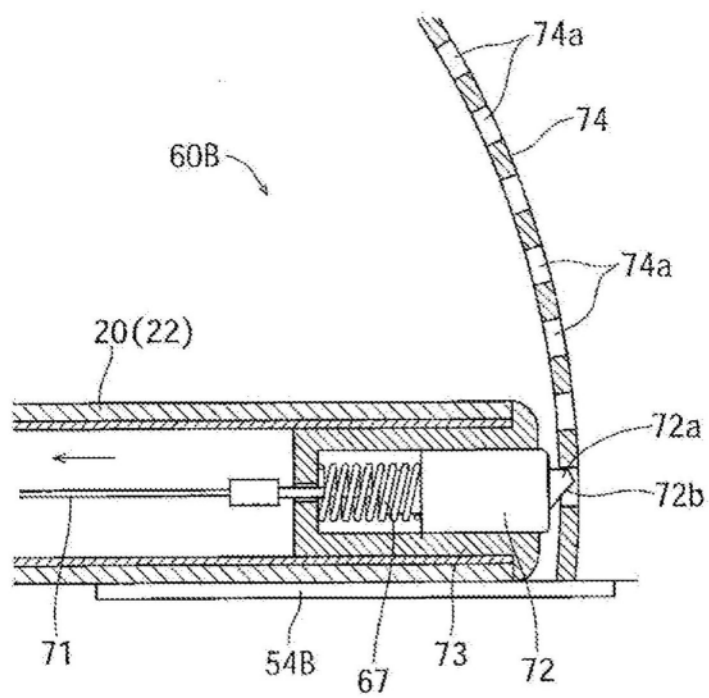


图15

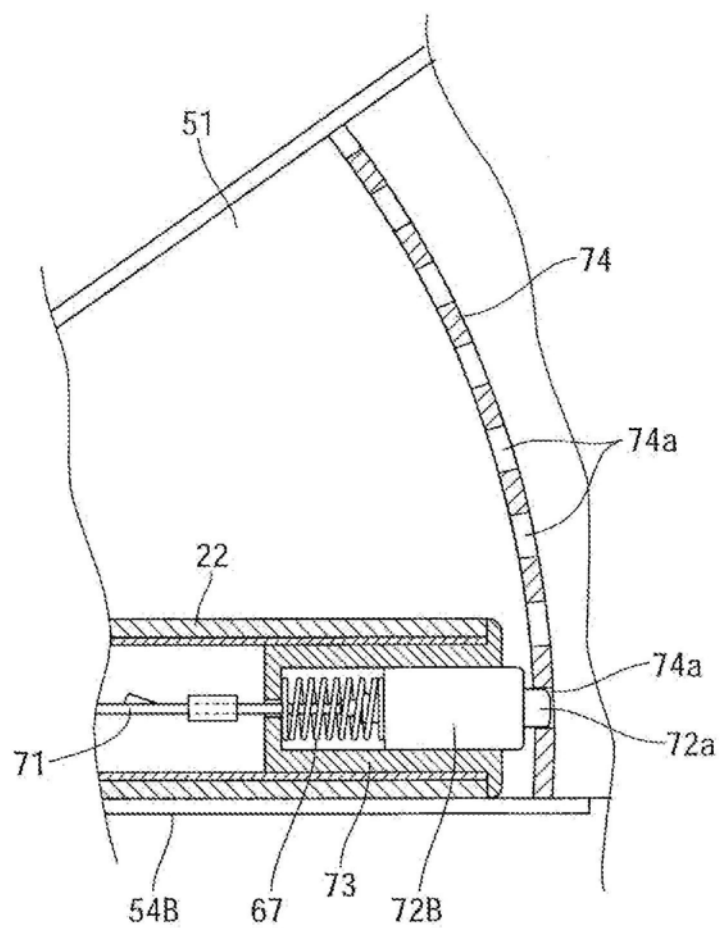


图16

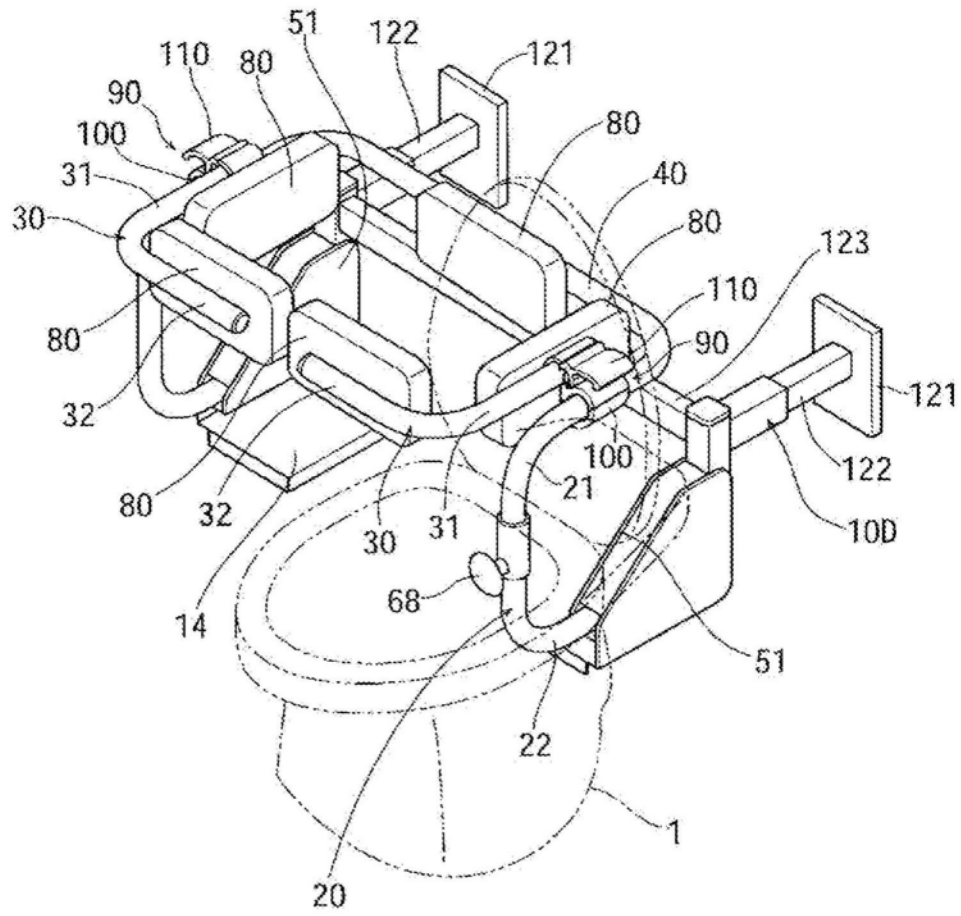


图17

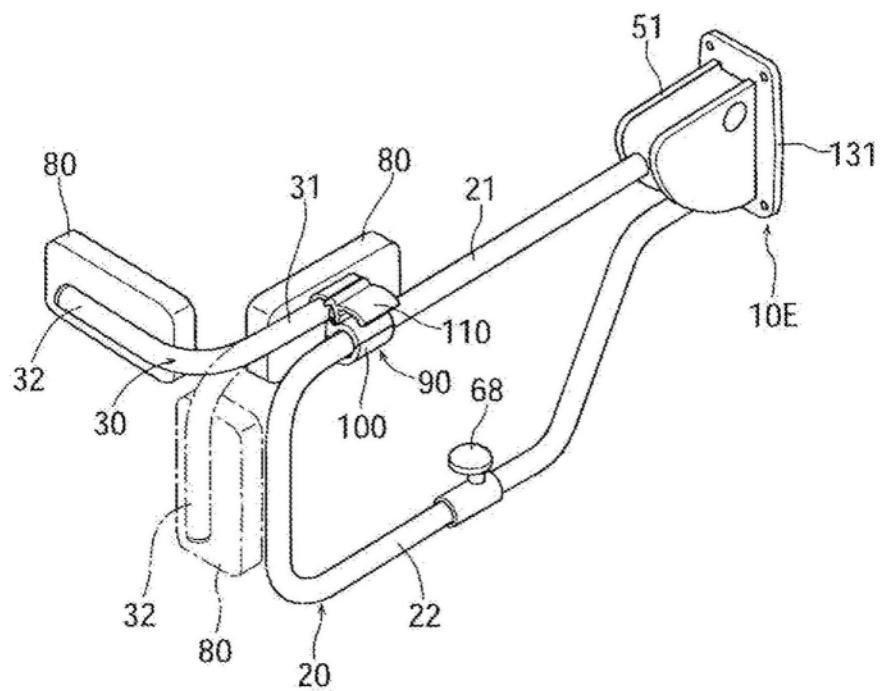


图18

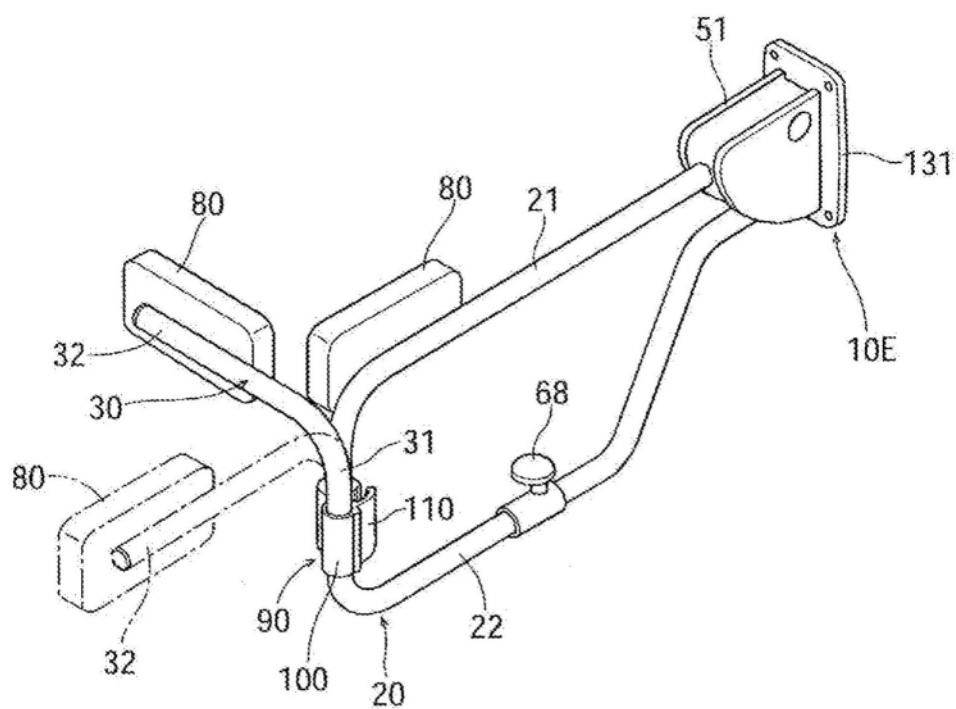


图19