



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105682632 B

(45)授权公告日 2019.01.08

(21)申请号 201480059022.3

(22)申请日 2014.09.16

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105682632 A

(43)申请公布日 2016.06.15

(30)优先权数据

A50606/2013 2013.09.23 AT

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2016.04.27

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2014/069666 2014.09.16

(87)PCT国际申请的公布数据

W02015/040008 DE 2015.03.26

(73)专利权人 马丁·布利姆

地址 奥地利巴德伊舍

(72)发明人 马丁·布利姆

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 侯宇

(51)Int.Cl.

A61G 5/14(2006.01)

A47C 7/00(2006.01)

A61G 5/10(2006.01)

(56)对比文件

US 974769 ,1910.11.01,

CN 101365366 A,2009.02.11,

CN 202490113 U,2012.10.17,

CN 102309382 A,2012.01.11,

CN 101868167 A,2010.10.20,

GB 1406420 A,1975.09.17,

FR 2519861 A1,1983.07.22,

CN 101238933 A,2008.08.13,

审查员 马富东

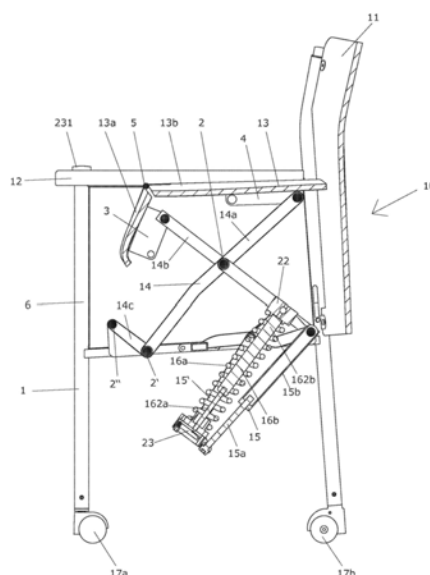
权利要求书2页 说明书5页 附图10页

(54)发明名称

坐具

(57)摘要

本发明涉及一种坐具(10),具有支承在支架(1)上的座面(13),所述座面(13)借助举升装置能从下部位置升入上部位置,其中,所述举升装置具有剪式机构(14),所述剪式机构(14)具有至少两个能相对彼此摆动的臂件(14a、14b),其中,在至少一个臂件(14b)上嵌接有弹簧元件(16a),所述弹簧元件(16a)在下部位置中被预紧并且朝向上部位置的方向施加作用,所述弹簧元件(16a)能够被布置在至少两个不同的角位置中。



1. 一种坐具(10),具有支承在支架(1)上的座面(13),所述座面(13)借助举升装置能从下部的坐下位置升入上部的落座位置或离座位置,其中,所述举升装置具有剪式机构(14),所述剪式机构(14)具有至少两个能相对彼此摆动的臂件(14a、14b),

其中,在至少一个臂件(14b)上嵌接有驱动件,所述驱动件能够被布置在至少两个不同的角位置中,

其中,将弹簧元件(16a)作为所述驱动件,所述弹簧元件(16a)在下部位置中被预紧并且朝向上部位置的方向施加作用,其中,所述弹簧元件(16a)的一个端部支承在与臂件相连的弹簧座(22)中,并且所述弹簧元件(16a)的另一个端部支承在与所述支架(1)相连的对应支座(23)中,

其中,所述弹簧元件(16a)与至少一个调节元件(15)连接,所述至少一个调节元件(15)用于调整所述弹簧元件(16a)的角位置和设置举升力。

2. 按照权利要求1所述的坐具(10),其特征在于,所述调节元件(15)具有至少两个沿纵向相对彼此可调节的部件(15a、15b)。

3. 按照权利要求2所述的坐具(10),其特征在于,所述部件(15a、15b)是气体弹簧或螺杆元件。

4. 按照权利要求1所述的坐具(10),其特征在于,所述调节元件(15)布置在所述弹簧元件(16a)的对应支座(23)和所述支架(1)之间。

5. 按照权利要求1所述的坐具(10),其特征在于,所述调节元件(15)铰接地与连接臂(15')相连接,所述连接臂(15')分别铰接地与所述对应支座(23)和所述支架(1)相连接。

6. 按照权利要求1所述的坐具(10),其特征在于,布置举升装置的部件,使得在座面(13)的下部位置和上部位置之间的举升力与所述弹簧元件(16a)的角位置无关地是基本恒定的。

7. 按照权利要求6所述的坐具(10),其特征在于,所述举升装置的部件是剪式机构(14)的臂件(14a、14b)。

8. 按照权利要求1至7之一所述的坐具(10),其特征在于,所述弹簧元件(16a)与减振元件(16b)相连接,其中,所述减振元件(16b)布置在所述弹簧元件(16a)的内部。

9. 按照权利要求8所述的坐具(10),其特征在于,所述减振元件(16b)是气体压力弹簧或油力减振器。

10. 按照权利要求8所述的坐具(10),其特征在于,所述减振元件(16b)为了锁定所述座面(13)能够被锁止。

11. 按照权利要求10所述的坐具(10),其特征在于,能够被锁止的减振元件(16b)通过连接件(233)与触发器(231)相连接。

12. 按照权利要求11所述的坐具(10),其特征在于,所述连接件(233)是绳索传动装置。

13. 按照权利要求11所述的坐具(10),其特征在于,所述触发器(231)布置在扶手(12)区域内。

14. 按照权利要求1所述的坐具(10),其特征在于,一个臂件(14b)嵌接在所述座面(13)的座面前部区域(13a)上,并且另一个臂件(14a)嵌接在所述座面(13)的座面后部区域(13b)上,其中,所述座面前部区域(13a)和所述座面后部区域(13b)铰接地相互连接。

15. 按照权利要求14所述的坐具(10),其特征在于,所述座面前部区域(13a)和所述座

面后部区域 (13b) 在所述座面 (13) 的下部位置中基本布置在一个平面内, 其中, 在所述座面 (13) 的上部位置中所述座面前部区域 (13a) 相对于所述座面后部区域 (13b) 向下倾斜地布置。

16. 按照权利要求1所述的坐具 (10), 其特征在于, 至少一个臂件 (14a) 铰接地与转向杆 (14c) 相连接, 所述转向杆 (14c) 通过铰接连接件 (2'') 安装在所述支架 (1) 上。

坐具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种坐具,具有支承在支架上的座面,所述座面借助举升装置能从下部位置升入上部位置。

背景技术

[0002] 为了使老人或在其运动上受到影响的人能方便地坐到坐具上和从坐具上站起,已知有坐具的座面能在高度上改变的坐具。

[0003] 由专利文献W0 2011/144507 A1中已知一种具有这种辅助站起装置的坐具,其中,在椅腿上布置有弹簧元件。在站起时,座面由于弹簧力被抬起并同时向前倾斜,由此使离开坐具变得容易。此外,向坐具中落座也被构造的更舒适。

[0004] 实践中这种坐具也被证明能有效地使在运动自由上受到限制的人能自主地坐下和站起。

发明内容

[0005] 对此,本发明要解决的技术问题在于,提供一种能低成本制造的前述类型的坐具,其中,以结构上简单的方式实现对在站起或坐下时的自然的运动过程的辅助。

[0006] 按照本发明地,所述举升装置具有剪式机构,所述剪式机构具有至少两个能相对彼此摆动的臂件,其中,在至少一个臂件上嵌接有驱动件。

[0007] 由此,按照本发明的坐具具有用于举升座面的剪式机构,所述剪式机构具有至少两个能绕共同的摆动轴线摆动的臂件。所述臂件布置在支架与座面之间,使得座面能借助臂件在下部位置与上部位置之间移位。为了辅助站起过程优选地布置在座面下的剪式机构与驱动件连接,使得座面借助驱动件被举升。在座面的下部位置中以相互之间较小的第一角度和在上部位置中以较大的第二角度布置臂件。在此,可以以有利的方式辅助在从坐具站起时的自然的运动过程。此外简化了向坐具中落座。当使用者坐在被举升的座面上并接着重量向下移位时,座面就向下部位置过渡。因此,座面的下部位置被设置为坐下位置,相反地座面的上部位置被构造为落座位置或离座位置。借助剪式机构有利地实现结构上简单的站起或坐下辅助装置,此外所述装置是稳定和可靠的。此外,所述坐具可以以较低的成本制造,由此可以推广无障碍坐具。

[0008] 按照尤其优选的实施方式,将弹簧元件作为所述驱动件,所述弹簧元件在下部位置中被预紧并且朝向上部位置的方向施加作用。备选地,可以规定电机、尤其主轴电机作为驱动件。

[0009] 按照尤其优选的实施方式,所述弹簧元件可以以至少两个不同的角位置布置。由此,在弹簧元件与所属臂件之间的嵌接角度可以通过弹簧元件的摆动改变。在此,可以以有利的方式调整向剪式机构上的力传递。优选的是所述弹簧元件能在至少两个角位置中锁止。

[0010] 为了使举升装置能根据使用者的重量设置,有利的是能设置弹簧元件的预应力以

便调整施加在座面上的举升力。弹簧元件的预应力尤其可以这样地调整,即可以改变在座面的下部位置中存在的对弹簧元件的压缩。由此,可以根据使用者的重量调整弹簧元件的预应力,从而可以影响作用在座面上的举升力。

[0011] 为了在所述弹簧元件与所述座面之间的力传递有利的是,所述弹簧元件的一个端部支承在与臂件相连的弹簧座中,并且所述弹簧元件的另一个端部支承在与所述支架相连的对应支座中。为了调整弹簧力,弹簧元件的支承位置可以相互靠近,由此能设置弹簧元件的压缩和由此能设置弹簧力。尤其优选的实施方式是,弹簧支座铰接地与剪式机构的相应的臂件连接,使得弹簧元件能在角位置中改变。在此尤其有利的是,在弹簧元件摆动时弹簧元件的支承位置相互靠近或相互离开,使得弹簧元件的弹簧力能相应地改变。

[0012] 为了调整弹簧元件的角位置和为了设置举升力,有利的是,在弹簧元件的对应支座与支架之间至少布置一个调节元件,所述调节元件能在长度上调节。通过调节元件的长度改变能调整弹簧元件的角位置和弹簧元件的预应力,以便使作用在座面上的举升力在站立过程时适配于使用者的重量。

[0013] 为了实现调节元件的长度调节有利的是,所述弹簧元件与至少一个调节元件连接,所述至少一个调节元件用于调整所述弹簧元件的角位置和设置举升力。

[0014] 在此,有利的是,所述调节元件具有至少两个沿纵向相对彼此可调节的部件、尤其气体弹簧或螺杆元件。调节元件的这些部件可以单侧地通过螺纹互相连接。这种实施方式的优点是,弹簧元件的角位置能无级式调节。备选地,调节元件可以具有在部件之间的可以手动拆卸的卡锁连接,所述卡锁连接具有至少两个在纵向上有间距的卡锁位置。此外,调节元件可以通过气体弹簧构造。

[0015] 按照优选的实施方式,所述调节元件布置在所述弹簧元件的对应支座和所述支架之间。

[0016] 备选地,所述调节元件铰接地与连接臂相连接,所述连接臂分别铰接地与所述对应支座和所述支架相连接。

[0017] 为了能模仿在站立或坐下时的自然的运动过程有利的是,举升装置的部件、尤其剪式机构的臂件如此布置,使得在座面的下部位置和上部位置之间的举升力与所述弹簧元件的角位置无关地是基本恒定的。以此与弹簧元件的角位置无关地有利地实现,在下部位置和上部位置之间的基本保持不变的力的变化曲线。按照不同的实施方式,可以通过不同的参数影响举升力,包括尤其在臂件上的弹簧元件的嵌接位置、臂件之间的长度比例、在臂件之间的摆动轴线的布置和弹簧元件的长度。各个参数可以通过按照规划的试验工作这样地相互确定,使得实现与弹簧元件的角位置无关地基本不变的力变化曲线

[0018] 为了使举升力向座面传递有利的是,弹簧元件具有螺旋弹簧。在座面的下部位置中所述螺旋弹簧处于被压缩的位置中。优选的是,螺旋弹簧的压缩能通过弹簧元件的角位置的改变调节,以便根据使用者的重量调整在座面上的举升力。通过螺旋弹簧的压力释放使其连接的臂件被向上压,使得臂件相对彼此摆动,以便座面向上部位置中移位。

[0019] 有利的是,所述弹簧元件与减振元件、尤其气体压力弹簧或油力减振器相连接,其中,所述减振元件优选地布置在所述弹簧元件的内部。借助减振元件,尤其使座面的举升被减振,由此可以可靠地阻止使用者骤然地被从坐具上举升。由此可以实现坐具的尤其简便和安全的设计。

[0020] 为了使座面在预设的位置中被固定,有利的是,所述减振元件为了锁定所述座面能够被锁止。优选的是,减振元件能在座面的每个位置中、不过尤其在座面的下部位置中被锁止。这种实施方式的优点在于,当座面上部承受重量时也能固定座面。

[0021] 为了手动锁止和释放减振元件有利的是,能够被锁止的减振元件通过连接件、尤其绳索传动装置与优选在扶手区域内的触发器相连接。

[0022] 按照优选的实施方式,座面设计为一体式,其中,座面在上部位置中基本水平地或向前倾斜地布置。

[0023] 按照其他优选的实施方式,一个臂件嵌接在所述座面的座面前部区域上,并且另一个臂件嵌接在所述座面的座面后部区域上,其中,所述座面前部区域和所述座面后部区域铰接地相互连接。在本发明的这种实施方式情况下有利地规定,座面的座面前部区域的前缘设计为倒圆的。

[0024] 所述座面前部区域和所述座面后部区域在所述座面的下部位置中基本布置在一个平面内,其中,在所述座面的上部位置中所述座面前部区域相对于所述座面后部区域向下倾斜地布置,由此会使坐下和站起进一步容易。在上部位置中座面后部区域优选水平地或稍微地从水平面向前翻动地布置。

[0025] 为了使臂件的摆动在座面举升或下降时不受阻碍,优选地至少一个臂件铰接地与转向杆相连接,所述转向杆通过铰接连接件安装在所述支架上。在此以尤其简便的方式阻止臂件的锁止。备选地可以使至少一个臂件支承在与支架连接的引导件中。

[0026] 为了向座面传递尤其高的举升力,有利的是,剪式机构优选地在座面的相对的纵向侧上具有至少两对能向彼此摆动的臂件。

[0027] 按照对使用者特别友好的实施方式,椅腿配设滚轮,所述滚轮分别与用于锁止滚轮的制动装置连接。在此,坐具能以尤其简便的方式前进。借助制动装置坐具可以被固定在其位置上,这样的优点尤其在于当人想坐在坐具中或从坐具中站起时。在此尤其优选的是,至少一个制动装置与座面的高度位置这样地配合作用,使得只要座面被从下部位置举升预设的行程时,制动装置自动地过渡到锁止状态中。按照备选的实施方式规定,坐具配设能由使用者操纵的制动杆。在操纵制动杆时触发引导至滚轮中的绳索传动装置并在那里使制动装置解锁。

附图说明

[0028] 下面根据在附图中所示的优选实施例进一步阐述本发明,本发明并不被限制为该实施例。在附图中:

[0029] 图1示出按照本发明的坐具的部分剖切侧视图,所述坐具具有用于举升座面的剪式机构,其中,嵌接在剪式机构上的弹簧元件被布置在相应于较小的第一举升力的第一角位置中;

[0030] 图2示出图1的坐具的前视图;

[0031] 图3示出按照图1和图2的坐具的侧视图,其中,座面被降下;

[0032] 图4示出按照本发明的具有被举升座面的坐具的相应于图1的视图,其中,为了提高作用在座面上的举升力,弹簧元件向相应于更大的第二举升力的第二角位置摆动;

[0033] 图5示出在图4中所示坐具的具有降下的座面的视图;

[0034] 图6示出坐具的优选的实施方式的视图,其中,弹簧元件或减振元件通过绳索传动装置与在坐具扶手区域中的触发器相连接;和

[0035] 图7至图11示出按照本发明备选的实施方式的坐具的相应于图1至图5的视图。

具体实施方式

[0036] 在图1至图3中示出坐具10,所述坐具10具有支架1、靠背11、扶手12和座面13。按照图1和图2,坐具10的座面13布置在被举升的或上部位置中,其使得受伤的人离开坐具10或向坐具10落座变得容易。按照图3,坐具10的座面13布置在降下的或下部位置中,其相当于基本水平的坐下位置。为了使座面13在下部位置(见图3)和上部位置(见图1、图2)之间过渡,座面13与举升装置连接,通过所述举升装置支持在站起或坐下时的自然的运动过程。

[0037] 图1至图3还能看出,设有剪式机构14作为举升装置,所述剪式机构14在座面13的下侧和支架1之间作用。剪式机构14具有至少一对配合作用的臂件14a、14b,其中,在所实施实施方式中规定另外的、相同构造的臂件对14a'、14b'。臂件14a、14b或14a'、14b'在此铰接连接在座面13的相对置的纵向侧上。

[0038] 图1至图3还能看出,臂件14a、14b能相对彼此可摆动地布置。为此,臂件14a、14b绕共同的轴线2能摆动地支承,所述轴线2靠近中央地布置在臂件14a、14b上。为了使臂件14a、14b的摆动在座面13举升或下降时不受阻碍,臂件14a通过关节件2'与转向杆14c连接,所述转向杆14c通过铰接连接件2''安装在支架1上。

[0039] 图1至图3还能看出,剪式机构14的臂件14b与弹簧元件16a连接,所述弹簧元件16a在座面13的下部位置(见图3)中被预紧,以便座面13能从下部位置中在弹簧元件16a的辅助下向着上部位置(见图1、图2)移位。在所实施实施方式中弹簧元件16a被构造为螺旋弹簧,所述螺旋弹簧在座面13向上部位置的过渡时被释放压力。为了向臂件14b上传递力,弹簧元件16a的一个端部支承在与臂件14b连接的弹簧座22中,弹簧元件16a的另一端部支承在与支架1连接的对应支座23中。

[0040] 附图中还能看出,弹簧元件16a能布置在至少一个第一角位置(见图1至图3)和与此不同的第二角位置(见图4、图5)中。通过弹簧元件16a的角位置的改变,一方面能设置弹簧元件15a在臂件14b上的嵌接角度,另一方面能设置弹簧元件16a的预应力,由此能调整在座面13上的举升力使其适配于使用者重量。为此,在弹簧元件16a的对应支座23与支架1之间布置调节元件15,为了调整弹簧元件16a的角位置和为了设置举升力,所述调节元件15能在长度上调节。在所实施实施方式中,调节元件15具有两个能在纵向上向彼此调节的部件15a、15b,其中,一个部件15b铰接地与支架1连接,另一个部件15a铰接地与对应支座23连接。此外,对应支座23借助连接臂15'铰接地布置在支架1上。

[0041] 附图中还能看出,弹簧元件16a能从在图1至图3中所示的较平的第一角位置向在图4、图5中所示的较陡的第二角位置中摆动。为了弹簧元件16a的摆动,调节元件15的部件15a、15b手动向彼此推入。按照图1至图6,部件15a、15b构成为气体弹簧。通过调节元件15的调节,使在弹簧支座22与对应支座23之间的与调节元件15的长度相关的间距被缩短,由此提高弹簧元件16a的预应力和由此提高作用在座面13上的举升力。由此,可以使合成的举升力通过弹簧元件16a的角位置有目的地调节。举升装置的不同组件、尤其剪式机构14的臂件14a、14b、14a'、14b'在此这样地布置和相互连接,使得在座面13的下部位置和上部位置之

间的举升力无关于弹簧元件16a的角位置地基本不变。

[0042] 图1至图5还可以看出,弹簧元件16a与减振元件16b共同作用,所述减振弹簧16b优选地构造为气体压力弹簧或油力减振器。减振元件16b布置在弹簧元件16a内部。在所示实施方式中,减振元件16b具有缸体162b,在所述缸体162b中引导活塞杆162a。

[0043] 由图6可以看到,在所示实施方式中减振元件16b能被锁止,以便座面13能根据需要在预设的高度位置中被锁定。为了锁定或解锁,能锁止的减振元件16b通过在椅腿6内部延伸的连接件233、例如通过绳索传动装置与触发器231连接,在所示实施方式中,所述触发器231位于扶手12的前侧端部区域中。触发器231的运动借助连接件233传递到带有关节件234的杠杆232上。所述杠杆232压向减振元件16b的相应的释放元件,由此使得活塞杆162a相对于缸体162b的锁止被消除。有利的是在被锁止的状态中,在例如使用坐具10的人向前弯身捡起地上的东西时使座面13的负荷减小的情况下,可以阻止减振元件16b举升座面13。

[0044] 由图1至图5还能看出,臂件14a通过型材件3铰接地与座面13的座面前部区域13a连接,另一个臂件14b通过型材件4铰接地与座面13的座面后部区域13b连接。座面前部区域13a和座面后部区域13b在此通过关节件5能摆动地互相连接。由此实现了使行动不便的人员更容易地坐下。在所示实施方式中,座面前部区域13a具有向下弯曲的前缘。此外,座面前部区域13a设计得基本上比座面后部区域13b更窄。

[0045] 由图1至图5还能看出,座面前部区域13a和座面后部区域13b在座面13的下部位置中布置的基本在一个平面内。座面前部区域13a和座面后部区域13b通过臂件14a、14b这样实施铰接,使得座面前部区域13a在座面13的上部位置中相比于座面后部区域13b向下倾斜地布置。此外,在上部位置中座面后部区域13b相对于水平面稍微向下翻地布置。

[0046] 由图1至图5还能看出,坐具10具有四个椅腿6,所述椅腿6分别配设用于使坐具10在地面上滚动的滚轮17a、17b。在此规定,前滚轮17a构造为能侧向地转动,并且后滚轮17b不能侧向地转动,而是分别配设制动装置18。为了阻止当人站起或坐下时坐具10向后滚走,配设有制动装置18,根据所述制动装置18的设置锁止或释放后滚轮17b。为此可以规定手动操纵的制动杆,以所述制动杆可以锁定或解锁制动装置18。

[0047] 在(未示出的)备选的实施方式中规定,当座面13从下部位置中被举升预设的距离、例如40mm时,制动装置18能自动锁止。由此确保在能向前没有明显阻碍地运动的同时,坐具10不会意外地(向后)运动。

[0048] 在图7至图11中示出本发明的备选的实施方式,下面仅涉及与按照图1至图6的实施方式的差别。在这种实施方式中,调节元件15同样具有能相对彼此调节的部件15a、15b,不过所述部件15a、15b共同构成螺纹杆元件。所述螺纹杆元件可以通过手轮或内六角扳手设置,以便调整弹簧元件16的角位置适配于使用者的重量。

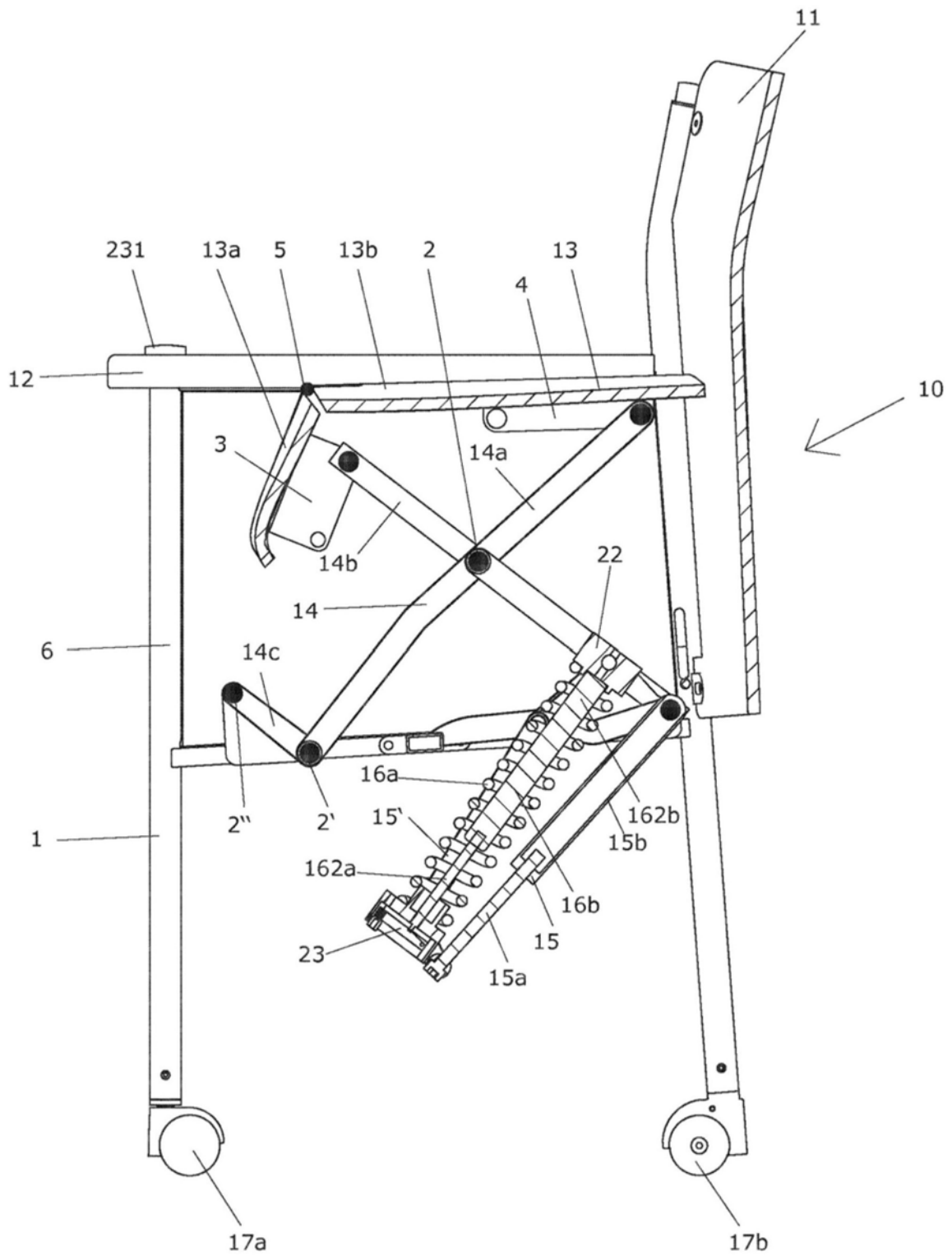


图1

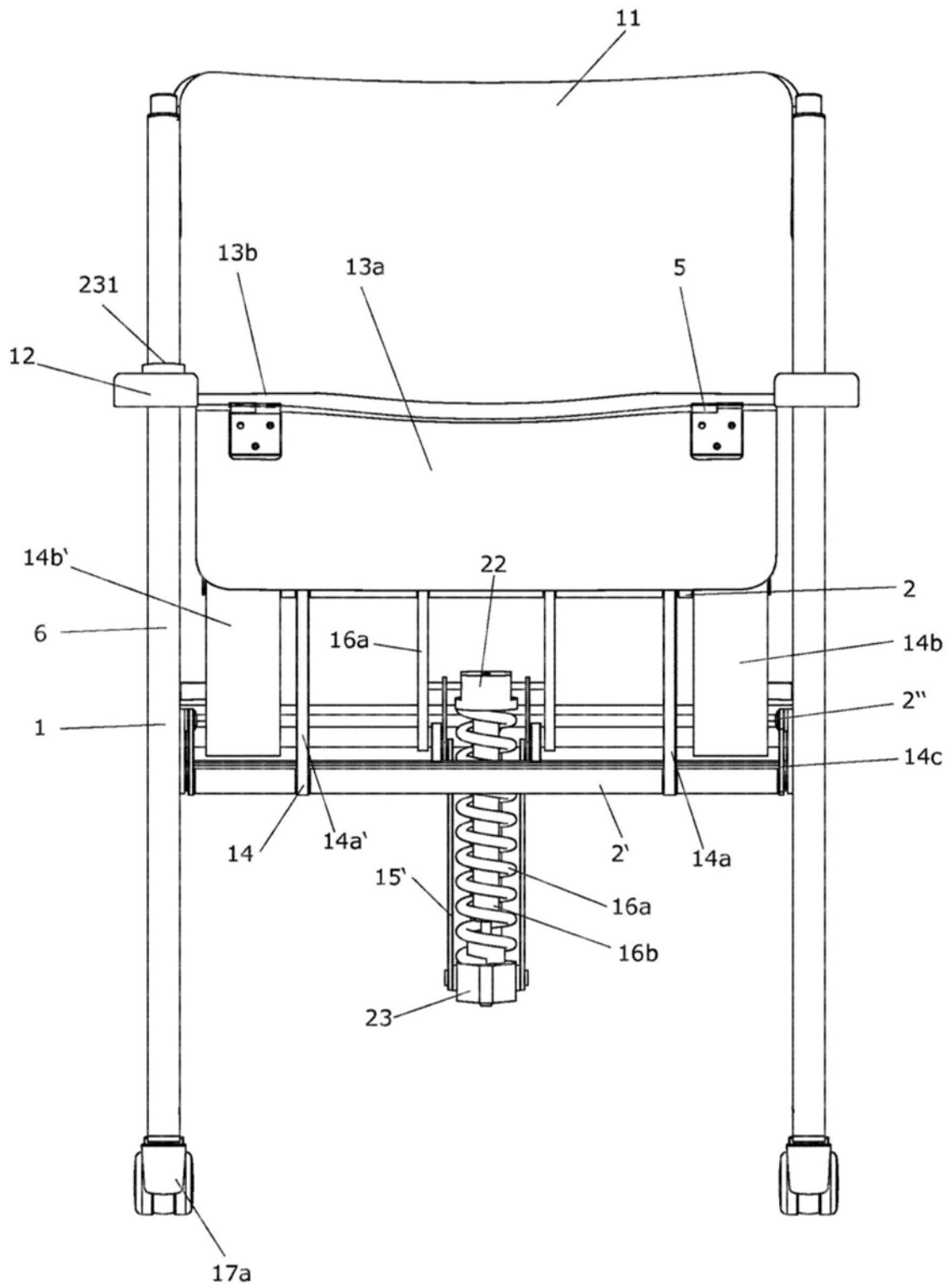


图2

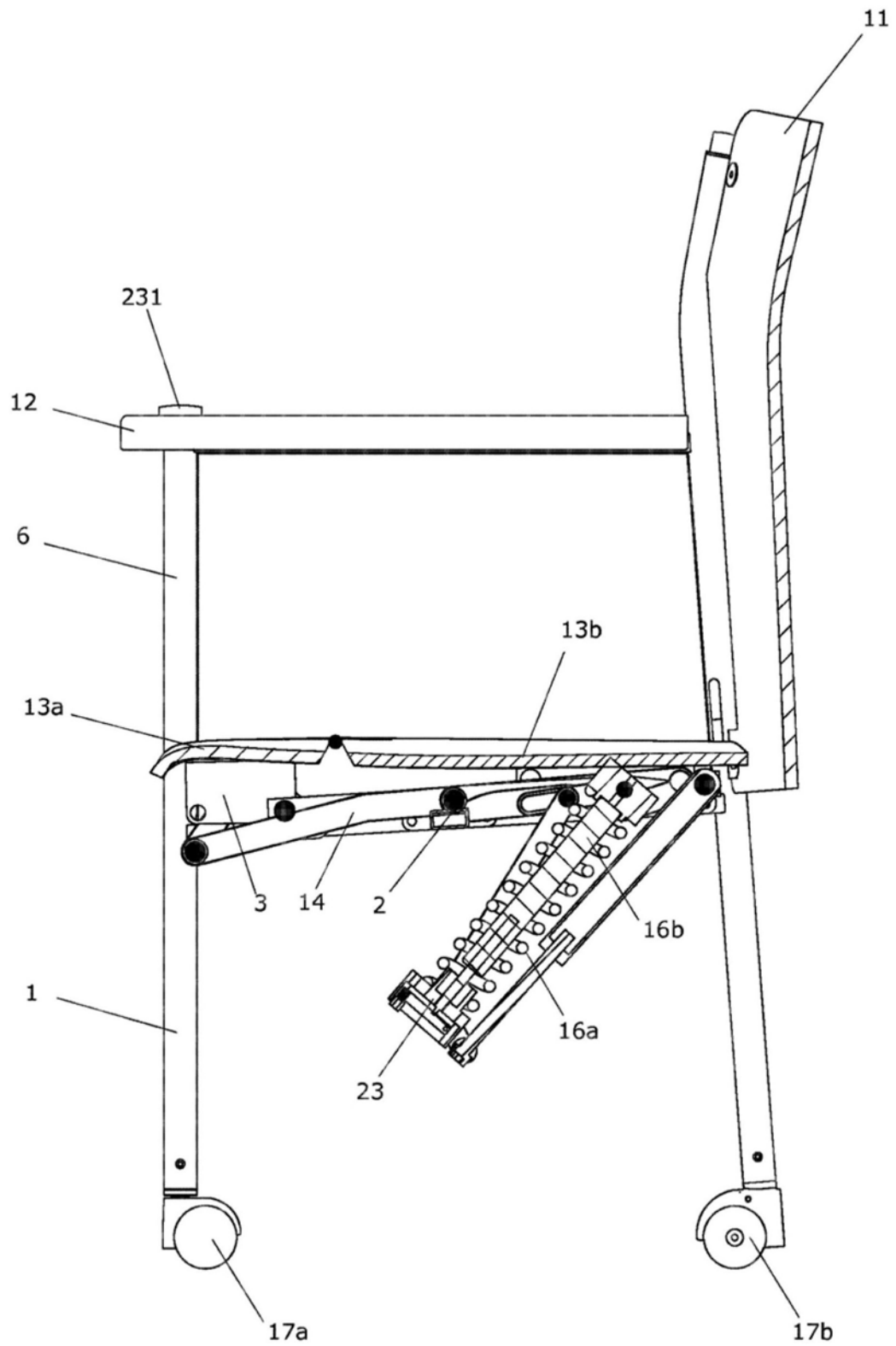


图3

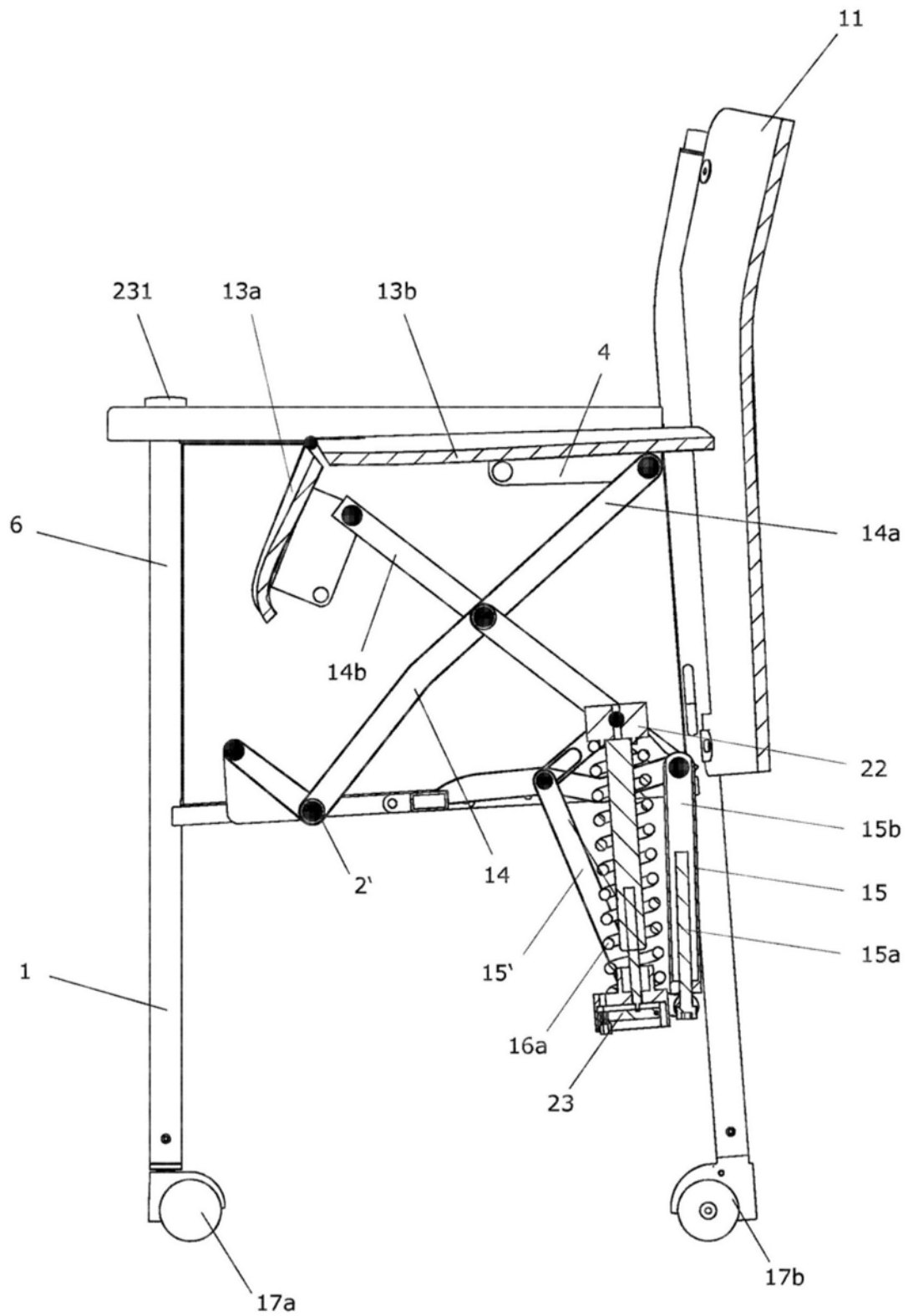


图4

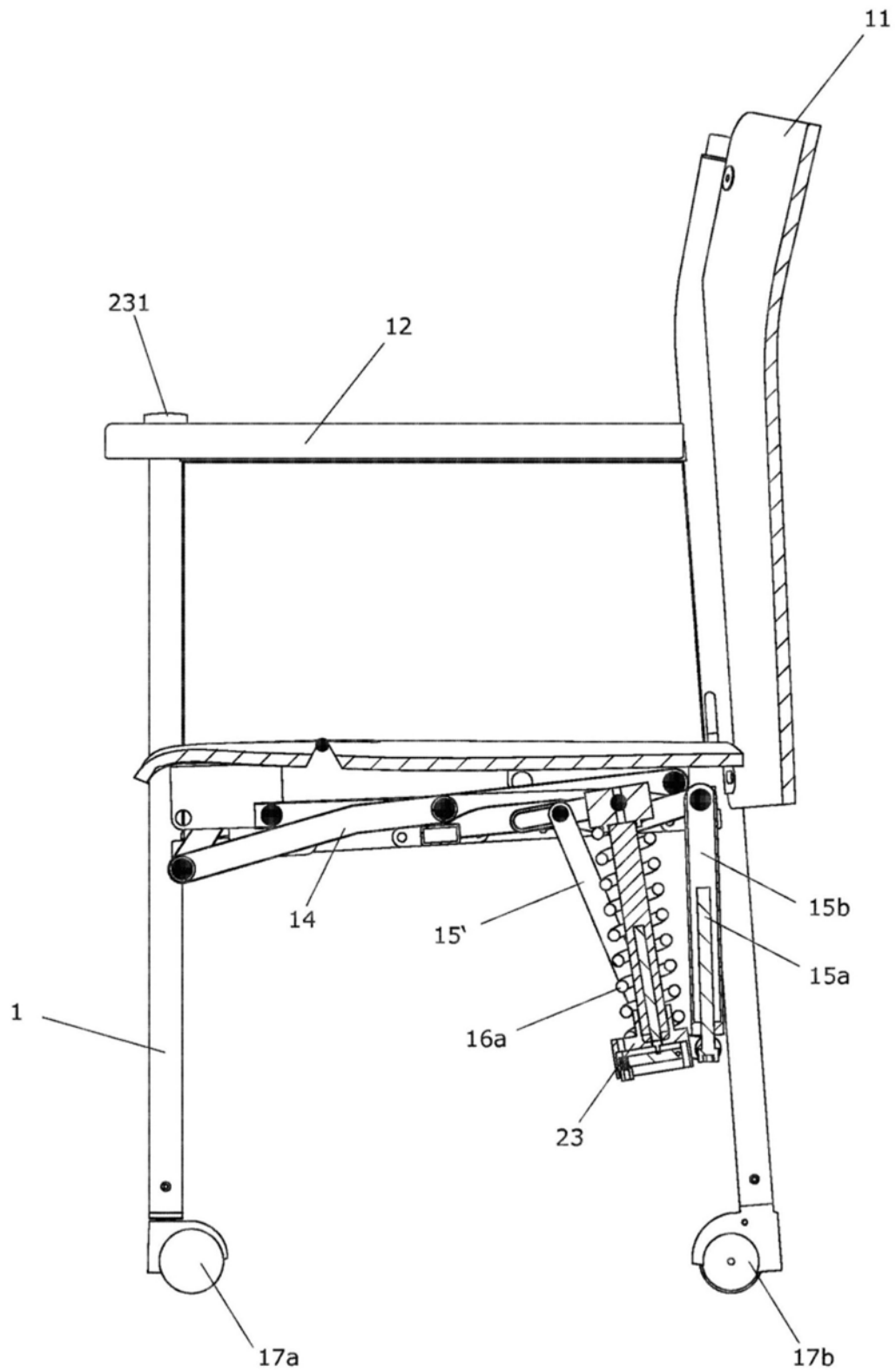
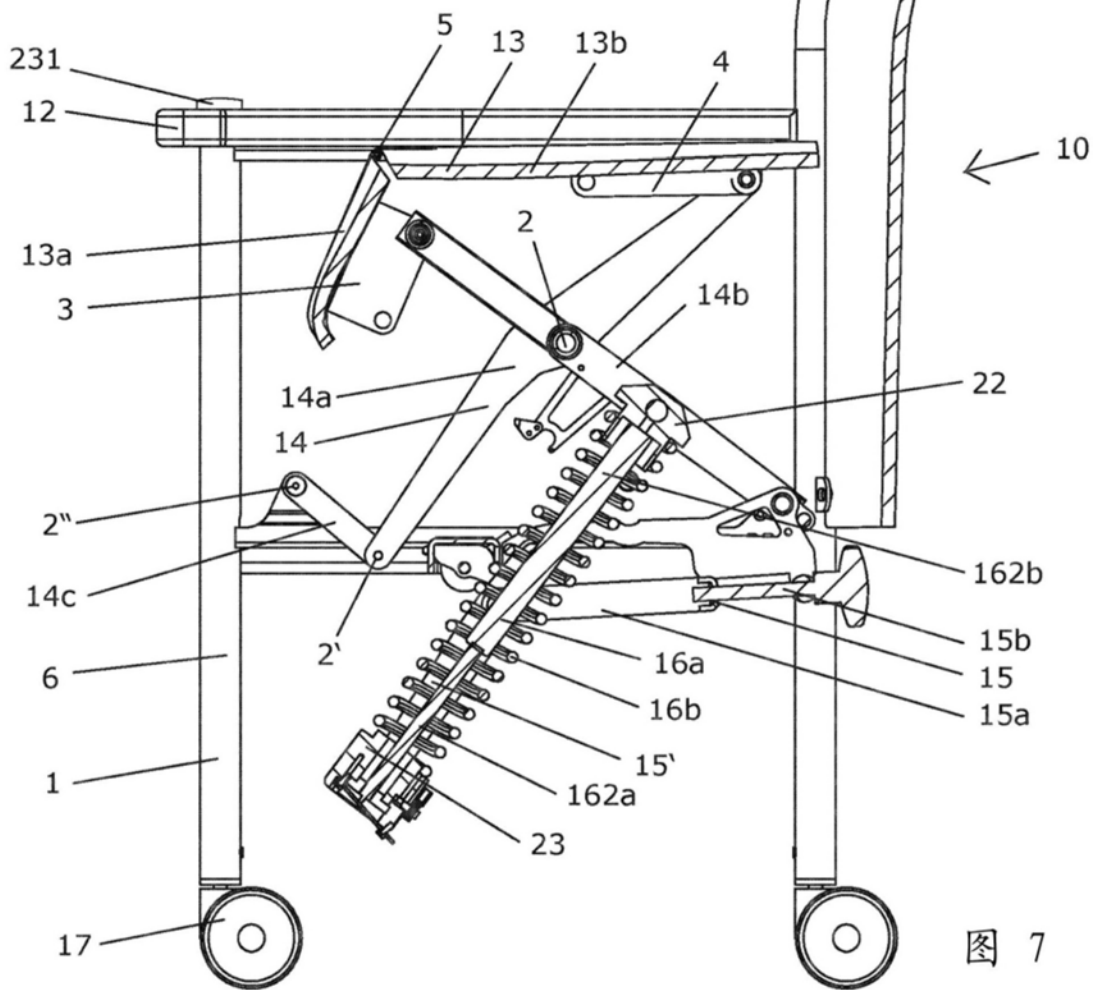
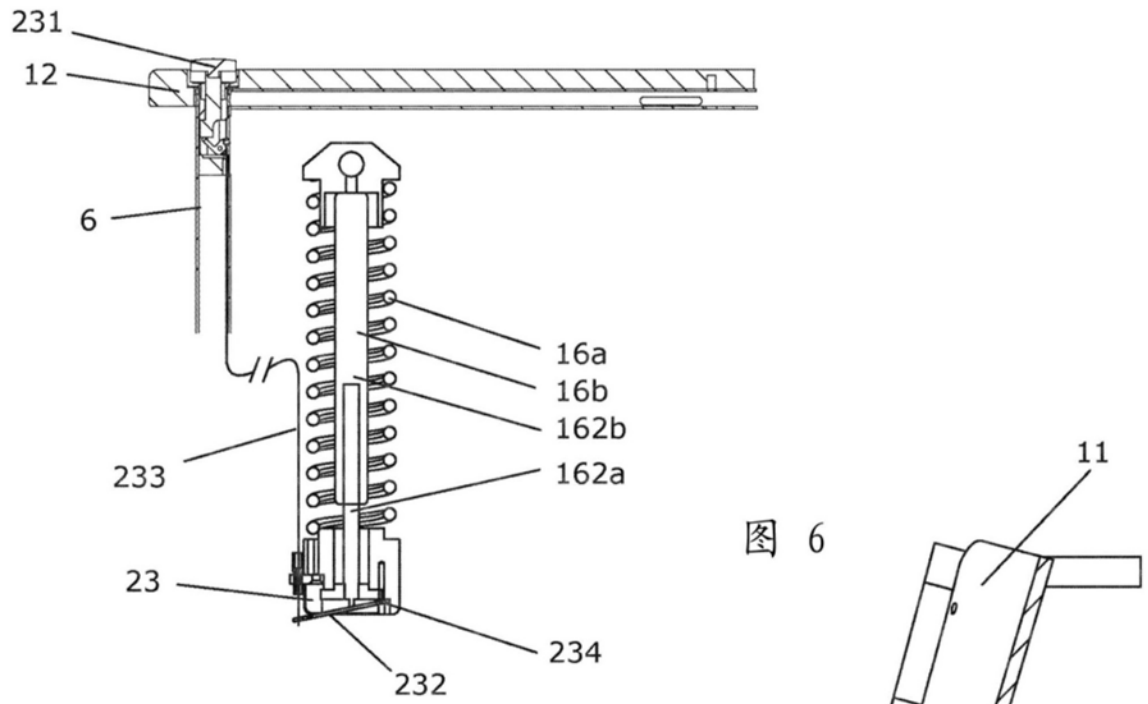


图5



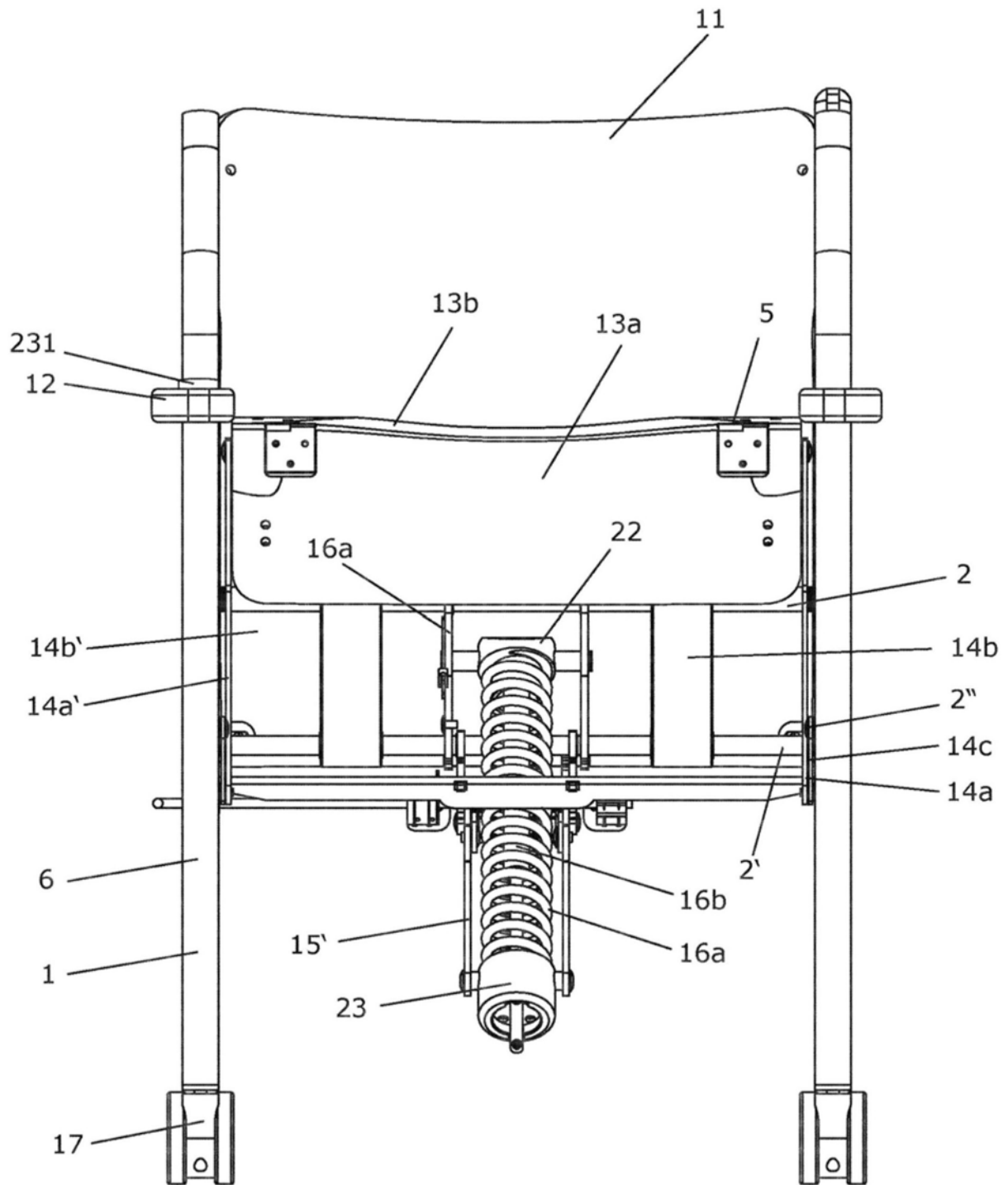


图8

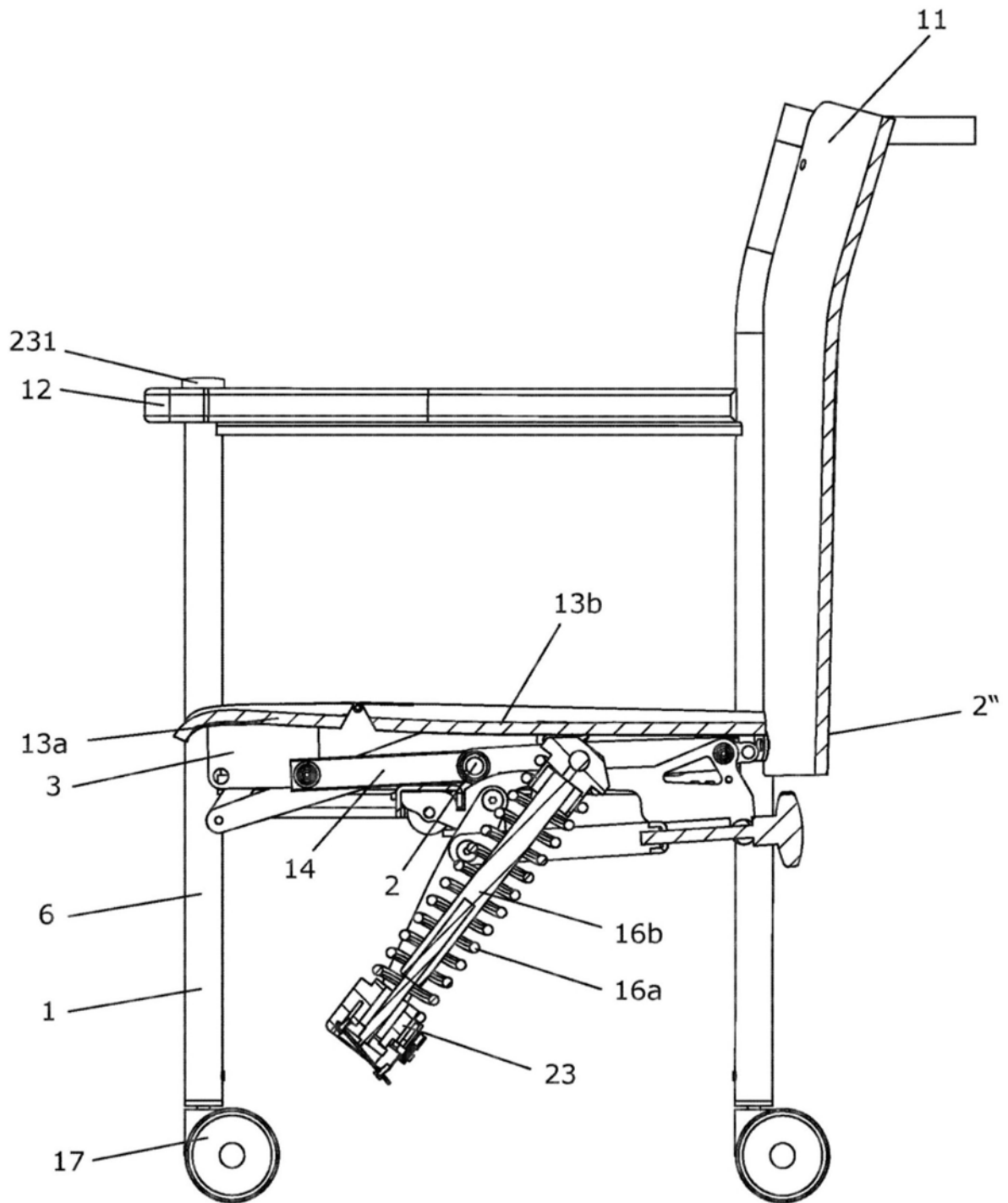


图9

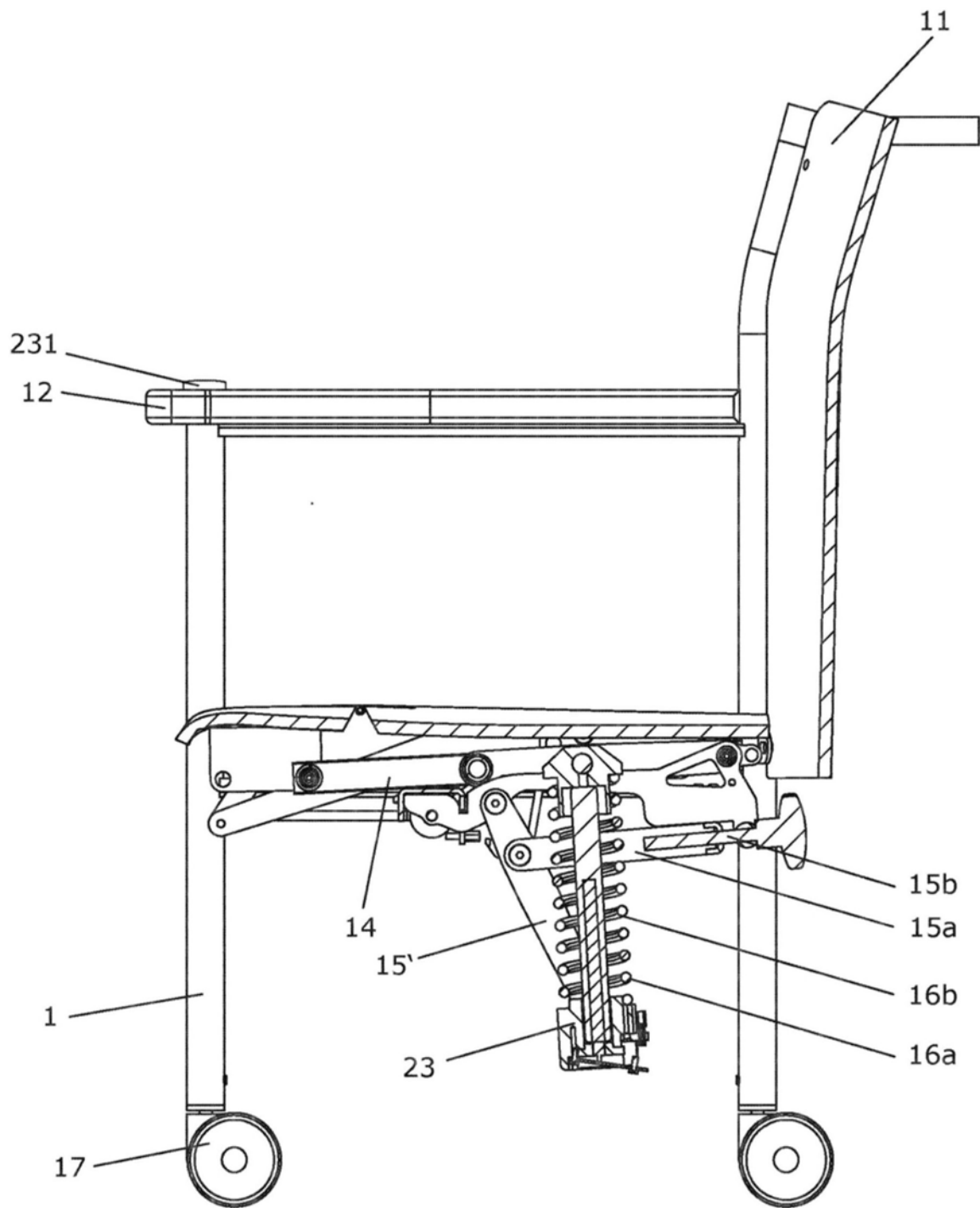


图11