



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102984970 A

(43) 申请公布日 2013.03.20

(21) 申请号 201180027095.0

(74) 专利代理机构 北京德琦知识产权代理有限公司 11018

(22) 申请日 2011.05.31

代理人 武媛 王诚华

(30) 优先权数据

10-2010-0051373 2010.05.31 KR

(51) Int. Cl.

A47C 3/30 (2006.01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

F16F 9/10 (2006.01)

2012.11.30

(86) PCT申请的申请数据

PCT/KR2011/003978 2011.05.31

(87) PCT申请的公布数据

W02011/152648 KO 2011.12.08

(71) 申请人 株式会社 FINEM

地址 韩国首尔

申请人 朴元锡

(72) 发明人 朴元锡 朴亨锡

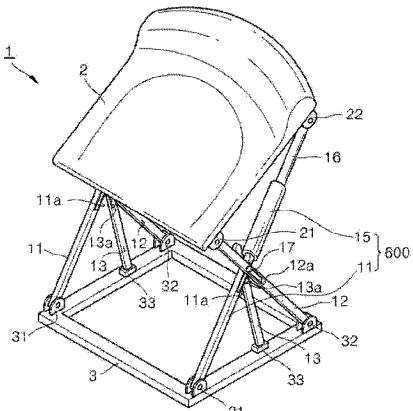
权利要求书 6 页 说明书 12 页 附图 33 页

(54) 发明名称

用于易坐和易起动作的椅子

(57) 摘要

一种用于易坐和易起动作的椅子，包括：座板(2)，使用者的髋部可放置在该座板(2)上；基部(3)，该基部(3)设置在座板(2)的下方以接触地面并支撑椅子的结构；可延伸支撑单元(600)，可延伸支撑单元(600)的上端部分能够枢转地固定到座板(2)的后部分并且下端部分能够枢转地固定到基部(3)的前部分；第二支撑杆(12，第二支撑杆(12)的上端部分能够枢转地固定到座板(2)的前部分且下端部分能够枢转地固定到基部(3)的后部分；以及引导杆(13)，引导杆(13)引导可延伸支撑单元(600)与第二支撑杆(12)的枢转运动。当使用者的重量应用到座板(2)时，由于座板A通过改变其角度而缓慢地下降，所以使用者可容易地且安全地坐在椅子上并且使用者也可容易地从椅子起身。



1. 一种用于易坐和易起动作的椅子，当使用者的重量施加到座板时，通过利用减振器和弹簧或发动机汽缸，随着使用者的大腿和髋部的角度的改变而改变所述座板的角度，从而允许所述座板缓慢地且平滑地下降，帮助所述使用者容易且安全地坐在所述椅子上；或者当所述使用者尝试从所述椅子起身时，通过改变所述座板的角度而允许所述座板上升，从而帮助所述使用者容易且安全地从所述椅子起身。

2. 一种用于易坐和易起动作的椅子，所述椅子包括：

座板(2)，使用者的髋部能够被放置在该座板(2)上；

基部(3)，该基部(3)被设置在所述座板(2)的下方以接触地面并支撑所述椅子的结构；

可延伸支撑单元(600)，所述可延伸支撑单元(600)的上端部分被能够枢转地固定到所述座板(2)的后部分并且所述可延伸支撑单元(600)的下端部分被能够枢转地固定到所述基部(3)的前部分；

第二支撑杆(12)，所述第二支撑杆(12)的上端部分被能够枢转地固定到所述座板2的前部分并且所述第二支撑杆(12)的下端部分被能够枢转地固定到所述基部(3)的后部分；

引导杆(13)，所述引导杆(13)的下端部分被固定到所述基部(3)，所述引导杆(13)被设置在所述可延伸支撑单元(600)与所述第二支撑杆(12)之间并引导所述可延伸支撑单元(600)与所述第二支撑杆(12)的枢转运动。

3. 如权利要求 2 所述的椅子，其中所述可延伸支撑单元(600)包括第一支撑杆(11)和减振器(15)，所述第一支撑杆(11)的下端部分被能够枢转地固定到所述基部(3)的所述前部分，所述减振器(15)的一端被联接到所述第一支撑杆(11)的上端部分，

其中所述减振器(15)的另一端被能够枢转地固定到所述座板(2)的所述后部分。

4. 如权利要求 2 所述的椅子，其中所述可延伸支撑单元(600)包括第一支撑杆(11)和发动机汽缸，所述第一支撑杆(11)的下端部分能够枢转地固定到所述基部(3)的所述前部分，所述发动机汽缸的一端被联接到所述第一支撑杆(11)的上端部分，

其中所述发动机汽缸的另一端能够枢转地固定到所述座板(2)的所述后部分。

5. 如权利要求 3 所述的椅子，其中第一移动槽(11a)沿所述第一支撑杆(11)的纵向方向被部分形成为所述第一支撑杆(11)中的长槽，第二移动槽(12a)沿所述第二支撑杆(12)的纵向方向被部分形成为所述第二支撑杆(12)中的长槽，引导长槽(13a)沿所述引导杆(13)的纵向方向被部分形成在所述引导杆(13)中，

其中支撑杆联接销(17)穿过所述第一移动槽(11a)、所述第二移动槽(12a)和所述引导槽(13a)，使得所述第一支撑杆(11)、所述第二支撑杆(12)和所述引导杆(13)被联接同时所述第一支撑杆(11)、所述第二支撑杆(12)和所述引导杆(13)的位置能够改变。

6. 如权利要求 3 所述的椅子，其中所述减振器(15)包括：

外部壳体(155)，所述外部壳体(155)被设置在所述第一支撑杆(11)与所述座板(2)的所述后部分之间；

内部圆筒(160)，所述内部圆筒(160)被设置在所述外部壳体(155)中；

活塞杆(16)，所述活塞杆(16)的活塞头(16a)能够在所述内部圆筒(160)中移动并且所述活塞杆(16)的与连接到所述活塞头(16a)的部分相反的端部分被连接到所述座板(2)；

弹簧(158),所述弹簧(158)被提供在所述内部圆筒(160)中并施加弹性力以推动所述活塞头(16a);

第一孔(151),所述第一孔(151)形成在所述内部圆筒(160)的下端部分中;

第二孔(152),所述第二孔(152)形成在所述外部壳体(155)与所述内部圆筒(160)之间;

第三孔(153),所述第三孔(153)形成在所述内部圆筒(160)的上端部分中;以及工作流体(157),所述工作流体(157)填充所述外部壳体(155)的内部空间,

其中由于所述弹簧(158)的弹性力,当使用者坐在所述座板(2)上时,所述减振器(15)缓慢地压缩,且当所述使用者从所述座板(2)起身时,所述减振器(15)缓慢地延伸。

7. 如权利要求3所述的椅子,其中所述减振器(15)包括:

外部壳体(155),所述外部壳体(155)被设置在所述第一支撑杆(11)与所述座板(2)的所述后部分之间;

内部圆筒(160),所述内部圆筒(160)被设置在所述外部壳体(155)中;

活塞杆(16),所述活塞杆(16)的活塞头(16a)能够在所述内部圆筒(160)中移动并且所述活塞杆(16)的与连接到所述活塞头(16a)的部分相反的端部分被连接到所述座板(2);

弹簧固定突部(158b),所述弹簧固定突部(158b)形成在所述活塞杆(16)上;

外部弹簧(158a),所述外部弹簧(158a)被设置在所述外部壳体(155)的上盖(155b)与所述弹簧固定突部(158b)之间以围绕所述活塞杆(16);

第一孔(151),所述第一孔(151)形成在所述内部圆筒(160)的下端部分中;

第二孔(152),所述第二孔(152)形成在所述外部壳体(155)与所述内部圆筒(160)之间;

第三孔(153),所述第三孔(153)形成在所述内部圆筒(160)的上端部分中;以及工作流体(157),所述工作流体(157)填充所述外部壳体(155)的内部空间,

其中由于所述外部弹簧(158a)的弹性力,当使用者坐在所述座板(2)上时,所述减振器(15)缓慢地压缩,且当所述使用者从所述座板(2)起身时,所述减振器(15)缓慢地延伸。

8. 如权利要求6或7所述的椅子,其中调节块(171)被提供为邻近所述减振器(15)的所述第一孔(151)、所述第二孔(152)和所述第三孔(153)中的至少一个,并且能够改变所述调节块(171)的位置的调节按钮(170)提供在所示外部壳体(155)上,

其中所述调节块(171)通过操纵所述调节按钮(170)而能够部分或全部打开或关闭所述第一孔(151)、所述第二孔(152)和所述第三孔(153)中的至少一个,从而调节所述可延伸支撑单元(600)的操作速度或将所述可延伸支撑单元(600)固定在其当前位置。

9. 一种用于易坐和易起动作的椅子,所述椅子包括:

主要座板(2a),使用者的髋部能够被放置在所述主要座板(2a)上;

辅助座板(2b),所述辅助座板(2b)被设置在所述主要座板(2a)的前面并经由连接构件(2c)被连接到所述主要座板(2a);

基部,所述基部被设置在所述主要座板(2a)和所述辅助座板(2b)下方以接触地面并支撑所述椅子的结构;

可延伸支撑单元(601),所述可延伸支撑单元(601)的上端部分被固定到所述主要座

板(2a)的底表面且所述可延伸支撑单元(601)的下端部分被固定到所述基部(3);以及

辅助座板支撑连接杆(303),所述辅助座板支撑连接杆(303)的端部被能够枢转地固定到所述辅助座板(2b)且所述辅助座板支撑连接杆(303)的另一端部被能够枢转地固定到所述可延伸支撑单元(601)。

10. 如权利要求9所述的椅子,其中所述可延伸支撑单元(601)包括:

外部容器(300),所述外部容器(300)从所述基部(3)固定地直立;

减振器(301),所述减振器(301)被提供在所述外部容器(300)中;

心轴(200),所述心轴(200)的下端部分被连接到所述外部容器(300)中的减振器(310)且所述心轴(200)的上端部分被固定到所述主要座板(2a)的所述底表面;以及

弹簧(203),所述弹簧(203)围绕所述心轴(200);

其中彼此连接的所述主要座板(2a)和所述辅助座板(2b)能够竖直移动;

其中由于所述弹簧(203)的弹性力,当所述使用者坐在所述主要座板(2a)和所述辅助座板(2b)上时,所述减振器(310)缓慢地压缩,且当所述使用者从所述主要座板(2a)和所述辅助座板(2b)起身时,所述减振器(15)缓慢地延伸。

11. 如权利要求9所述的椅子,其中所述可延伸支撑单元(601)包括:

外部容器(300),所述外部容器(300)从所述基部(3)固定地直立;

减振器(301),所述减振器(301)被提供在所述外部容器(300)中;

心轴(200),所述心轴(200)的下端部分被连接到所述外部容器(300)中的减振器(310)且所述心轴(200)的上端部分被固定到所述主要座板(2a)的所述底表面;以及

弹簧,所述弹簧被提供在所述减振器(310)中,且施加弹性力以延伸所述减振器(310);

其中彼此连接的所述主要座板(2a)和所述辅助座板(2b)可竖直移动;

其中由于所述弹簧的弹性力,当所述使用者坐在所述主要座板(2a)和所述辅助座板(2b)上时,所述减振器(310)缓慢地压缩,且当所述使用者从所述主要座板(2a)和所述辅助座板(2b)起身时,所述减振器(15)缓慢地延伸。

12. 如权利要求9所述的椅子,其中所述可延伸支撑单元(601)包括:

外部容器(300),所述外部容器(300)从所述基部(3)固定地直立;

发动机汽缸,所述发动机汽缸提供在所述外部容器(300)中;以及

心轴(200),所述心轴(200)的下端部分被连接到所述外部容器(300)中的发动机汽缸且所述心轴(200)的上端部分被固定到所述主要座板(2a)的所述底表面;以及

其中彼此连接的所述主要座板(2a)和所述辅助座板(2b)可竖直移动;

其中随着所述发动机汽缸压缩或延伸,所述主要座板(2a)下降或上升。

13. 如权利要求10、11和12中任一项所述的椅子,其中所述外部容器(300)被提供在所述基部(3)上以相对于与所述基部(3)垂直的方向朝所述辅助座板(2)倾斜1到10度。

14. 一种用于易坐和易起动作的椅子,所述椅子包括:

座板(2),使用者的髋部可放置在该座板(2)上;以及

可延伸支撑单元(602),所述可延伸支撑单元(602)的上端部分被能够枢转地固定到所述座板(2)的后部分并且所述可延伸支撑单元(602)的下端部分在所述座板(2)的所述后部分下方接触地面;以及

第二支撑杆(12),所述第二支撑杆(12)的上端部分能够枢转地固定到所述座板(2)的所述前部分并且所述第二支撑杆(12)的下端部分接触所述座板(2)的所述后部分下方的地面;

其中所述可延伸支撑单元(602)包括第一支撑杆(11)和减振器(15),所述第一支撑杆(11)的下端部分接触地面,所述减振器(15)的下端部分连接到所述第一支撑杆(11)且所述减振器(15)的上端部分连接到所述座板(2)的所述后部分;

其中彼此交叉成X形状的所述第一支撑杆(11)和所述第二支撑杆(12)通过使用杆联接销(400)被能够枢转地彼此联接。

15. 如权利要求14所述的椅子,其中所述第二支撑杆(12)的所述下端部分通过联接到所述基部(3)被固定在位置上,所述第一支撑杆(11)的所述下端部分具有提供在该下端部分上的轮(31a),从而当所述使用者坐在所述椅子上时,所述第一支撑杆(11)的所述下端部分向前移动,且当所述使用者从所述椅子起身时,所述第一支撑杆(11)的所述下端部分向后移动。

16. 如权利要求14所述的椅子,其中所述第一支撑杆(11)的所述下端部分通过联接到所述基部(3)被固定在位置上,所述第二支撑杆(12)的所述下端部分具有提供在该下端部分上的轮(32b),从而当所述使用者坐在所述椅子上时,所述第二支撑杆(12)的所述下端部分向前移动,且当所述使用者从所述椅子起身时,所述第二支撑杆(12)的所述下端部分向后移动。

17. 一种用于易坐和易起动作的椅子,所述椅子包括:

座板(2),使用者的髋部能够被放置在所述座板(2)上;

第一支撑杆(401),所述第一支撑杆(401)的上端部分面对所述座板(2)的后部分且所述第一支撑杆(401)的下端部分接触所述座板(2)的前部分下方的地面;

第二支撑杆(402),所述第二支撑杆(402)的上端部分被能够枢转地固定到所述座板(2)的所述前部分且所述第二支撑杆(402)的下端部分接触所述座板(2)的所述后部分下方的地面;

连接杆(650),所述连接杆(650)的下端通过使用联接销(651)被能够枢转地联接到所述第一支撑杆(401)的所述上端部分且所述连接杆(650)的上端被能够枢转地联接到位于所述座板(2)的前端部分和后端部分之间的力作用点(23),从而联接所述座板(2)和所述第二支撑杆(402);

杆联接销(400),所述杆联接销(400)在相交点将所述第一支撑杆(401)联接到所述第二支撑杆(402);以及

减振器(450),所述减振器(450)被提供在所述力作用点(23)与所述杆联接销(400)之间。

18. 如权利要求17所述的椅子,进一步包括第二减振器460,所述第二减振器460被提供在所述第一支撑杆(401)的所述上端部分与所述第二支撑杆(402)的所述下端部分之间。

19. 一种用于易坐和易起动作的椅子,所述椅子包括:

座板(2),使用者的髋部能够放置在所述座板(2)上;

基础支撑杆(500),所述基础支撑杆(500)的上端部分被能够枢转地固定到所述座板

(2) 的前部分且所述基础支撑杆(500)的下端部分被能够枢转地固定到所述座板(2)的后部分下方的地面；

第一减振器(510)，所述第一减振器(510)的上端部分沿所述基础支撑杆(500)的纵向方向被能够枢转地固定到所述基础支撑杆(500)并且所述第一减振器(510)的下端部分被能够枢转地固定到所述座板的前部分下方的地面；

第二减振器(520)，所述第二减振器(520)的上端部分被能够枢转地固定到所述座板(2)的所述后部分且所述第二减振器(520)的下端部分沿所述基础支撑杆(500)的纵向方向被能够枢转地固定到所述基础支撑杆(500)。

20. 一种用于易坐和易起动作的椅子，所述椅子包括：

座板(2)，使用者的髋部能够放置在该座板(2)上；

可延伸支撑单元(602)，所述可延伸支撑单元(602)的上端部分被能够枢转地固定到所述座板(2)的后部分并且所述可延伸支撑单元(602)的下端部分接触所述座板(2)的所述后部分下方的地面；

第二支撑杆(12)，所述第二支撑杆(12)的上端部分被能够枢转地固定到所述座板(2)的所述前部分且所述第二支撑杆(12)的下端部分接触所述座板(2)的所述后部分下方的地面；

其中所述可延伸支撑单元(602)包括第一支撑杆(11)和发动机汽缸，所述第一支撑杆(11)的下端部分接触地面，所述发动机汽缸的下端部分连接到所述第一支撑杆(11)且所述发动机汽缸的上端部分连接到所述座板(2)的所述后部分；

其中彼此交叉成 X 形状的所述第一支撑杆(11)和所述第二支撑杆(12)通过使用杆联接销(400)被能够枢转地彼此联接。

21. 一种用于易坐和易起动作的椅子，所述椅子包括：

座板(2)，使用者的髋部能够放置在所述座板(2)上；

第一支撑杆(401)，所述第一支撑杆(401)的上端部分面对所述座板(2)的后部分且所述第一支撑杆(401)的下端部分接触所述座板(2)的前部分下方的地面；

第二支撑杆(402)，所述第二支撑杆(402)的上端部分被能够枢转地固定到所述座板(2)的所述前部分且所述第二支撑杆(402)的下端部分接触所述座板(2)的所述后部分下方的地面；

连接杆(650)，所述连接杆(650)的下端通过使用联接销(651)被能够枢转地联接到所述第一支撑杆(401)的所述上端部分且所述连接杆(650)的上端被能够枢转地联接在所述座板(2)的前端部分和后端部分之间的力作用点(23)处，由此将所述第二支撑杆(402)连接到所述座板(2)；

杆联接销(400)，所述杆联接销(400)在相交点将所述第一支撑杆(401)联接到所述第二支撑杆(402)；以及

发动机汽缸，所述发动机汽缸被提供在所述力作用点(23)与所述杆联接销(400)之间。

22. 如权利要求 21 所述的椅子，进一步包括第二发动机汽缸，所述第二发动机汽缸被提供在所述第一支撑杆(401)的所述上端部分与所述第二支撑杆(402)的所述下端部分之间。

23. 一种用于易坐和易起动作的椅子，所述椅子包括：

座板(2)，使用者的髋部能够放置在所述座板(2)上；

基础支撑杆(500)，所述基础支撑杆(500)的上端部分被能够枢转地固定到所述座板(2)的前部分且所述基础支撑杆(500)的下端部分被能够枢转地固定到所述座板(2)的后部分下方的地面上；

发动机汽缸，所述发动机汽缸的上端部分沿所述基础支撑杆(500)的纵向方向被能够枢转地固定到所述基础支撑杆(500)并且所述发动机汽缸的下端部分被能够枢转地固定到所述座板(2)的前部分下方的地面上；

发动机汽缸，所述发动机汽缸的上端部分被能够枢转地固定到所述座板(2)的所述后部分且所述发动机汽缸的下端部分沿所述基础支撑杆(500)的纵向方向被能够枢转地固定到所述基础支撑杆(500)。

用于易坐和易起动作的椅子

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于易坐和易起动作的椅子,更特别地,涉及一种椅子,当使用者的重量施加到座板时,通过允许连接到座板的减振器吸收冲击以及当使用者移动时通过改变座板的角度而允许座板缓慢且平滑地下降来帮助使用者安全地坐在椅子上;并且当坐在椅子上的使用者通过向前移动他/她的重量尝试起身或采取行动从椅子起身时,通过允许座板借助于安装在减振器上的弹簧的弹性力改变其角度而上升来帮助使用者安全地从椅子起身。

背景技术

[0002] 随着医学技术的发展和对健康的关注的增加,在诸如美国、日本、欧洲以及韩国等发达国家的老人的数量近年来已经急剧增加。因此,发展不仅可以帮助老年人防止和治疗其疾病而且可以帮助老年人更便利且更安全地生活的适当的设备和家用产品非常重要。例如,由于对于腰部、髋部关节或膝盖不好的年长人士难于坐到房间的地板上且难于从房间的地板起身,因此他们经常需要使用椅子。然而,当使用常规椅子时,他们由于不能适当地使用他们的关节而可能一屁股坐到常规椅子中,由此将压力施加到他们的关节上。同样,当他们从常规椅子起身时,由于他们不够强壮而不能自己起身,所以他们经常需要握住一些东西。因此,他们在日常生活中具备很多困难。

[0003] 同样,在现代社会中,脊骨、腰部或腿关节在各种工业事故或交通事故中受伤的病人的数量已经增加。当脊骨、腰部或腿关节受伤的病人突然一屁股坐到椅子中或鼓起力气以便从椅子起身时,可能对病人的身体产生负面影响。

[0004] 因此,需要可帮助老弱人士或腰部、腿关节等受伤的病人安全且容易地坐在椅子上并从椅子起身,而不具有困难。

发明内容

[0005] 技术问题

[0006] 本发明提供一种椅子,其中使用者的髋部可放置在其上的座板可通过改变其角度而可竖直移动,更特别地,当使用者的重量应用到座板时,支撑座板的减振器吸收冲击,座板通过改变其角度而缓慢地且平滑地下降,以帮助使用者容易且安全地坐在椅子上;当使用者尝试起身并稍微向前移动他/她的重量时,座板通过由于安装在减振器上的弹簧的弹性力改变其角度而上升,以帮助使用者容易且安全地从椅子起身。

[0007] 技术方案

[0008] 根据本发明的一方面,提供一种用于易坐和易起动作的椅子,所述椅子包括:座板2,使用者的髋部可放置在该座板2上;基部3,该基部3被设置在所述座板2的下方以接触地面并支撑所述椅子的结构;可延伸支撑单元600,所述可延伸支撑单元600的上端部分被能够枢转地固定到所述座板2的后部分并且所述可延伸支撑单元600的下端部分被能够枢转地固定到所述基部3的前部分;第二支撑杆12,所述第二支撑杆12的上端部分被能够枢

转地固定到所述座板 2 的前部分并且所述第二支撑杆 12 的下端部分被能够枢转地固定到所述基部 3 的后部分；引导杆 13，所述引导杆 13 的下端部分被固定到所述基部 3，所述引导杆 13 被设置在所述可延伸支撑单元 600 与所述第二支撑杆 12 之间并引导所述可延伸支撑单元 600 与所述第二支撑杆 12 的枢转运动。

[0009] 根据本发明的另一方面，提供一种用于易坐和易起动作的椅子，所述椅子包括：主要座板 2a，使用者的髋部可放置在所述主要座板 2a 上；辅助座板 2b，所述辅助座板 2b 被设置在所述主要座板 2a 的前面并经由连接构件 2c 被连接到所述主要座板 2a；基部 3，所述基部 3 被设置在所述主要座板 2a 和所述辅助座板 2b 下方以接触地面并支撑所述椅子的结构；可延伸支撑单元 601，所述可延伸支撑单元 601 的上端部分被固定到所述主要座板 2a 的底表面且所述可延伸支撑单元 601 的下端部分被固定到所述基部 3；以及辅助座板支撑连接杆 303，所述辅助座板支撑连接杆 303 的端部被能够枢转地固定到所述辅助座板 2b 且所述辅助座板支撑连接杆 303 的另一端部被能够枢转地固定到所述可延伸支撑单元 601。

[0010] 根据本发明的另一方面，提供一种用于易坐和易起动作的椅子，所述椅子包括：座板 2，使用者的髋部可放置在该座板 2 上；以及可延伸支撑单元 602，所述可延伸支撑单元 602 的上端部分被能够枢转地固定到所述座板 2 的后部分并且所述可延伸支撑单元 602 的下端部分在所述座板 2 的所述后部分下方接触地面；以及第二支撑杆 12，所述第二支撑杆 12 的上端部分被能够枢转地固定到所述座板 2 的所述前部分并且所述第二支撑杆 12 钩线段部分在所述座板 2 的所述后部分下方接触地面；其中所述可延伸支撑单元 602 包括第一支撑杆 11 和减振器 15，所述第一支撑杆 11 的下端部分接触地面，所述减振器 15 的下端部分连接到所述第一支撑杆 11 且所述减振器 15 的上端部分连接到所述座板 2 的所述后部分；其中彼此交叉成 X 形状的所述第一支撑杆 11 和所述第二支撑杆 12 利用杆联接销 400 被彼此能够枢转地彼此联接。

[0011] 为了实现这些目的，在此已经建议一些实施例，其中座板通过改变其角度而竖直地平滑移动。然而，由于除了这些实施例还可能由各种其他实施例，所以本发明的范围不限于附图及其说明。

[0012] 同样，在本发明的实施例中，用于下降 / 上升椅子的座板的减振器和 / 或弹簧可由通过外部动力驱动的发动机汽缸、液压缸或气压缸替代。因此，不仅当使用者的重量被应用或移除时通过改变其角度而下降 / 上升座板的椅子而且通过诸如发动机汽缸的外部动力驱动的机械设备改变座板的角度而强迫座板下降 / 上升的椅子都包括在本发明的范围内。

[0013] 有益效果

[0014] 由于根据本发明的一种用于易坐和易起动作的椅子可帮助老弱人士或腰部、腿关节等受伤的病人容易且安全地坐在椅子上并从椅子起身，该椅子帮助他们生活得更加舒适。特别的，由于椅子可应用到各种产品，例如，厕所座位以及一般椅子，所以该椅子可显著地改善老弱病残人士在日常生活中的安康。

附图说明

[0015] 图 1 为根据本发明的实施例的用于易坐和易起动作的椅子 1 的透视图。

[0016] 图 2 为图 1 的椅子的侧视图，例示椅子 1 的座板 2 被上升。

[0017] 图 3 为图 1 的椅子的侧视图，例示使用者 P 坐在椅子 1 的座板 2 上，于是座板 2 下

降。

[0018] 图 4 为图 3 的椅子的侧视图, 例示当坐在椅子 1 上的使用者 P 通过稍微向前移动他 / 她的重量而尝试从椅子 1 起身或采取行动以从椅子 1 起身时, 减振器 15 由于减振器 15 中的弹簧的弹性力而延伸, 于是座板 2 被迫使稍微上升。

[0019] 图 5 为根据本发明的实施例的在图 1 的椅子 1 中使用的减振器 15 的剖视图。

[0020] 图 6 为图 5 的减振器 15 的剖视图, 例示减振器 15 压缩到最大。

[0021] 图 7 为图 5 的减振器 15 的剖视图, 例示减振器 15 延伸到最大。

[0022] 图 8 为根据本发明的另一实施例的在椅子 1 中使用的减振器 15a 的剖视图, 例示外部弹簧 158a 被安装在外部壳体 155 外侧的活塞杆(16)上。

[0023] 图 9 和图 10 为根据本发明的另一实施例的在椅子 1 中使用的减振器 15b 的剖视图, 例示用于调节减振器 15b 的操作范围或阻止减振器 15b 的操作的调节按钮 170 被提供。

[0024] 图 11 为椅子 1 的示意性侧视图, 图 9 和图 10 的减振器 15b 被安装在椅子 1 上。

[0025] 图 12 为根据本发明的另一实施例的用于易坐和易起动作的椅子 1a 的透视图。

[0026] 图 13 至图 15 为图 12 的椅子 1a 的侧视图, 其中图 13 例示使用者没有完全坐在椅子 1a 上, 图 14 例示使用者完全坐在椅子 1a 上, 于是主要座板 2a 和辅助座板 2b 下降, 以及图 15 例示当使用者尝试从椅子 1a 起身, 减振器 310 由于弹簧 203 的弹性力而延伸。

[0027] 图 16 和图 17 为根据本发明的另一实施例的用于易坐和易起动作的椅子 1b 的侧视图, 例示支撑 X 形状的椅子 1b 的第一支撑杆 11 和第二支撑杆 12 被杆联接销 400 固定地支撑且第一支撑杆 11 的下端部分利用轮 31a 可被移动。

[0028] 图 18 和图 19 为根据本发明的另一实施例的用于易坐和易起动作的椅子 1c 的侧视图, 例示支撑 X 形状的椅子 1c 的第一支撑杆 11 和第二支撑杆 12 被杆联接销 400 固定地支撑且第二支撑杆 12 的下端部分利用轮 32b 可被移动。

[0029] 图 20 和图 21 为用于解释根据本发明的另一实施例的用于易坐和易起动作的椅子 1d 的操作的侧视图。

[0030] 图 22 和图 23 为用于解释根据本发明的另一实施例的用于易坐和易起动作的椅子 1e 的操作的侧视图。

[0031] 图 24 和图 25 为用于解释根据本发明的另一实施例的用于易坐和易起动作的椅子 1f 的操作的侧视图。

[0032] 图 26 为根据本发明的另一实施例的用于易坐和易起动作的椅子 1g 的透视图, 椅子 1g 为图 12 的椅子 1a 的变型。

[0033] 图 27 为根据本发明的另一实施例的用于易坐和易起动作的椅子 1g 的侧视图。

[0034] 图 28 为图 27 的椅子 1h 的后侧透视图。

[0035] 图 29 和图 30 为用于解释根据本发明的另一实施例的用于易坐和易起动作的椅子 1i 的操作的侧视图。

[0036] 图 31 至图 33 为用于解释根据本发明的另一实施例的用于易坐和易起动作的椅子 1j 的操作的侧视图。

具体实施方式

[0037] 最佳模式

[0038] 根据本发明的最佳模式，一种用于易坐和易起动作的椅子，包括：使用者的髋部放置在其上的座板2；在座板2下方接触地面并支撑椅子的结构的基部3；可延伸支撑单元600，该可延伸支撑单元600的上端部分被能够枢转地固定到座板2的后部分且下端部分被能够枢转地固定到基部3的前部分；第二支撑杆12，该支撑杆12的上端部分被能够枢转地固定到座板2的前部分且下端部分被能够枢转地固定到基部3的后部分；引导杆13，该引导杆13的下端部分固定到基部13，引导杆13设置在可延伸支撑单元600与第二支撑杆12之间并引导可延伸支撑单元600与第二支撑杆12的枢轴运动。

[0039] 本发明的模式

[0040] 现在将参照附图更完全地描述本发明，附图显示本发明的示例性实施例。

[0041] 图1为根据本发明的实施例的用于易坐和易起动作的椅子1的透视图。参见图1，使用者的髋部可放置在其上的座板2由在座板2下方彼此交叉成X形状的可延伸支撑单元600和第二支撑杆12支撑，可延伸支撑单元600包括彼此联接的第一支撑杆11和减振器15。

[0042] 第一支撑杆11和第二支撑杆12能够枢转地联接到在座板2下方的接触地面的基部3。也就是，第一支撑杆11的上端部分联接到减振器15，第一支撑杆11的下端部分能够枢转地联接到被设置在基部3的前部分上的第一下部连接铰链31。第二支撑杆12的上端部分能够枢转地联接到被提供在座板2的前部分的底表面上的第一上部连接铰链21，第二支撑杆12的下端部分能够枢转地联接到被设置在基部3的后部分上的第二下部连接铰链32。减振器15的可延伸活塞杆16能够枢转地联接到被提供在座板2的后部分上的第二上部连接铰链22。

[0043] 如图1中所示，由于一个第一支撑杆11、一个减振器15、一个第二支撑杆12、一个引导杆13被提供在椅子1的两侧的每侧上并支撑椅子1的两侧的每侧，所以将通过聚焦椅子1的仅一侧来解释椅子1的结构和操作。

[0044] 第一支撑杆11和第二支撑杆12被提供为彼此交叉成X形状，长槽11a和12a分别沿第一支撑杆11和第二支撑杆12的纵向方向而部分形成在第一支撑杆11和第二支撑杆12中。引导长槽13也沿布置在第一支撑杆11和第二支撑杆12之间的引导杆13的纵向方向部分形成在引导杆13中。支撑杆联接销17被插入到长槽中，也就是，第一移动槽11a、第二移动槽12a和引导长槽13a分别形成在第一支撑杆11、第二支撑杆12和引导杆13中，从而第一支撑杆11、第二支撑杆12和引导杆13的位置可改变。因此，如图2至图4中所示，假设第一支撑杆11和第二支撑杆12的位置可沿形成在引导杆13中的引导长槽13a连续改变，则椅子1可从座板2上升到最大以便倾斜的情况(见图1和图2)变为座板2下降到最大以便水平的情况(见图3)。

[0045] 由于引导杆13的下端部分被固定到基部3且固定部分33将引导杆13固定在基部上，所以引导杆13可牢固地保持在位置上，而与第一支撑杆11(也就是，可延伸支撑单元600)和第二支撑杆12的位置无关。

[0046] 图2为图1的椅子的侧视图，例示椅子1的座板2上升。

[0047] 参见图2，当使用者P未坐在椅子1上时，则座板2向前倾斜大约20到45度，联接第一支撑杆11、第二支撑杆12和引导杆13的支撑杆联接销17位于引导长槽13a的最高位置处。当重量未施加到座板2时，支撑杆联接销17也位于第一支撑杆11的第一连接槽

11a 和第二支撑杆 12 的第二连接槽 12a 的最高位置处。

[0048] 然而,当使用者 P 通过将他 / 她的髋部置于座板 2 而尝试坐在座板 2 上以将他 / 她的重量施加到座板 2 上时,可延伸支撑单元 600 的减振器 15 开始缓慢压缩。也就是,活塞杆 16 被插入到减振器 15 中以减小可延伸支撑单元 600 的整体长度,并且第一支撑杆 11 在图 2 中围绕第一下部连接铰链 31 顺时针转动。

[0049] 与第一支撑杆 11 交叉的第二支撑杆 12 在图 2 中围绕第二下部连接铰链 32 逆时针转动。结果,支撑杆联接销 17 逐渐移动到引导杆 13 的引导长槽 13a 的下部位置。同样,支撑杆联接销 17 移动到第一支撑杆 11 的第一移动槽 11a 和第二支撑杆 12 的第二移动槽 12a 的下部位置。

[0050] 根据本实施例的椅子 1,即使当使用者 P 一屁股坐在椅子 1 上,因为支撑座板 2 的减振器 15 缓慢地压缩以吸收冲击,所以倾斜的座板 2 缓慢地下降为水平的。也就是,椅子 1 具有的优点在于:因为座板 2 通过缓慢地改变其角度而稍微下降,所以使用者 P 可舒服地坐在椅子 1 上。因此,即使腰腿关节不好的伤残人员也可在不用其他人的帮助或不需要用手抓住椅子 1 的情况下通过将他们的重量应用到椅子 1 上而安全地坐在椅子 1 上。

[0051] 图 3 为图 1 的椅子的侧视图,例示使用者 P 坐在椅子 1 的座板 2 上,于是座板 2 下降。参见图 3,座板 2 被维持水平状态,支撑杆联接销 17 位于第一支撑杆 11、第二支撑杆 12 和引导杆 13 的长槽 11a、12a 和 13a 的最低位置处。

[0052] 如上描述的,分别形成在第一支撑杆 11、第二支撑杆 12 和引导杆 13 中的长槽 11a、12a 和 13a 引导第一支撑杆 11、第二支撑杆 12 和引导杆 13 的位置,并紧固座板 2 的最高位置(见图 2)和最低位置(见图 3)。也就是,当支撑杆联接销 17 通过被阻挡在长槽 11a、12a 和 13a 的上端位置而不能向上移动时,椅子 1 的座板 2 的最高位置(见图 2)被紧固;当支撑杆联接销 17 通过被阻挡在长槽 11a、12a 和 13a 的下端位置而不能向下移动时,椅子 1 的座板 2 的最低位置(见图 3)被紧固。

[0053] 图 4 为图 3 的椅子的侧视图,例示当坐在椅子 1 上的使用者 P 通过稍微向前移动他 / 她的重量而尝试从椅子 1 起身或采取行动以从椅子 1 起身时,减振器 15 由于减振器 15 中的弹簧的弹性力而延伸,于是座板 2 被迫稍微上升。

[0054] 椅子 1 不仅帮助腰腿关节不好的人们容易地坐在椅子 1 上,而且当他们尝试通过稍微向前移动他们的重量或通过稍微抬起他们的髋部时,通过由减振器 15 中的弹簧 158 (见图 5)的弹性力而延伸减振器 15 并借助改变座板 2 的角度而上升座板 2,帮助他们容易地从椅子 1 起身。

[0055] 如图 4 中所示,当坐在椅子 1 上的使用者 P 向前移动他 / 她的重量或稍微提起他 / 她的髋部以从椅子 1 起身时,联接到座板 2 的后部分的减振器 15 延伸,因此,座板 2 稍微上升以稍微向前倾斜,由此使用者 P 能够容易地从椅子 1 起身。

[0056] 假设腰腿关节不好的人们尝试起身,当椅子的座板将他们的髋部稍微向前推动时,他们可更容易地从椅子起身。考虑该因素,由于椅子 1 通过使用彼此联接的减振器 15 和弹簧而弹性地支撑座板 2,所以当重量部分移除时,减振器 15 被设计为由弹簧的弹性力而上升座板 2。结果,与常规椅子相比,使用者 P 可更容易且更安全地从椅子 1 起身。

[0057] 图 5 至图 7 为根据本发明的实施例的在图 1 的椅子 1 中使用的减振器 15 的剖视图。

[0058] 联接到第一支撑杆 11 的减振器 15 的结构和说明可根据特定情况而不同。而且,因为各种减振器目前可用于商业,所以可适当地使用各种减振器。因为减振器 15 为可应用到椅子 1 的各种减振器的一个示例,所以将理解,本发明的范围不限于减振器 15 的下列解释和附图。

[0059] 参见图 5,内部圆筒 160 提供在圆柱形外部壳体 155 中,活塞杆 16 可移动地提供在内部圆筒 160 的第一内部空间 162 和第二内部空间 162 中。下部盖 155a 被联接到外部壳体 155 的下端部分,第一支撑杆 11 连接到该外部壳体 155,上部盖 155b 联接到外部壳体 155 的上端部分。

[0060] 工作流体,也就是,油 157 填充在外部壳体 155 的所有内部空间中。虽然一些减振器被填充有气体(例如,氮气),但是在本实施例中将示例性地解释油用作工作流体的情况。多个第一孔 151 形成在内部圆筒 160 的下端部分中,因此,工作流体(油)157 可流入或流出内部圆筒 160。多个第三孔 153 形成在内部圆筒 160 的上端部分中,多个第二孔 152 形成在内部圆筒 160 与外部壳体 155 之间以邻近第三孔 153,因此,油 157 可流动通过第二孔 152 和第三孔 153。

[0061] 位于内部圆筒 160 中的活塞杆的活塞头 16a 由于弹簧 158 在减振器 15 外部总是提供有弹性力。为了减振器 15 压缩,内部圆筒 160 的第一内部空间 161 中的油 157 必须通过第一孔 151 流动到外部空间 163,外部空间 163 中的油 157 必须通过第二孔 152 和第三孔 153 流动到内部圆筒 160 的第二内部空间 162 中。然而,由于第一至第三孔 151、152 和 153 被形成为具有小尺寸,即使当油 157 由于活塞杆 16 的引动而被加压时,油 157 不可能在同一时间流动通过第一至第三孔 151、152 和 153,由此,根据由 157 流动的速度而使减振器 15 缓慢地压缩。

[0062] 相反,当应用到减振器 15 的外部力被移除时,减振器 15 由于弹簧 158 的弹性力而延伸,内部圆筒 160 的第二内部空间 162 中的油 157 通过第三孔 153 和第二孔 152 而流动到外部空间 163,外部空间 163 中的油 157 通过第一孔 151 流动到内部圆筒 160 的第一内部空间 161 中。即使在这种情况下,由于活塞杆 160 根据油 157 穿过窄孔 151、152 和 153 的速度向外移动,所以减振器 15 也缓慢地延伸(见图 7)。

[0063] 于是,由于减振器 15 缓慢地沿力被施加的方向操作,所以椅子 1 的座板 2 缓慢地下降或上升。

[0064] 减振器 15 的下部盖 155a 可通过利用焊接或类似方法被联接到第一支撑杆 11。图 5 至图 10 中的附图标记 11b 指示第一支撑杆 11 与下部盖 155a 之间的焊接部分。

[0065] 图 6 为图 5 的减振器 15 的剖视图,例示减振器 15 压缩到最大。参见图 6,活塞杆 16 由于应用到座板 2 的载荷(使用者 P 的重量)而位于内部圆筒 160 的最内部位置处,弹簧 158 由于活塞头 16a 而压缩到最大。

[0066] 图 7 为图 5 的减振器 15 的剖视图,例示减振器 15 延伸到最大。如图 7 中所示,当使用者 P 的重量从座板 2 完全移除且仅弹簧 158 的弹性力应用到活塞头 16a 时,活塞杆 16 移出到内部圆筒 160 的最大。

[0067] 图 8 为根据本发明的另一实施例的在椅子 1 中使用的减振器 15a 的剖视图,例示外部弹簧 158a 被安装在外部壳体 155 外侧的活塞杆 16 上。

[0068] 虽然在图 5 至图 7 中弹簧 158 被提供在减振器 15 中,但是本发明不限于此,弹簧

158 可如图 8 中所示提供在减振器 15 的外部。没有弹簧提供在内部圆筒 160 的内部空间中，外部弹簧 158a 围绕活塞杆 16 卷绕以邻近上部盖 155b。在这种情况下，通过在活塞杆 16 的预定位置处形成弹簧固定突部 158b，外部弹簧 158a 的弹性力可施加到活塞杆 16。

[0069] 图 9 和图 10 为根据本发明的另一实施例的在椅子 1 中使用的减振器 15b 的剖视图，例示用于调节减振器 15b 的操作范围或阻止减振器 15b 的操作的调节按钮 170 被提供。

[0070] 虽然根据本发明的椅子 1 的座板 2 可竖直地移动，但是在一些情况下，座板 2 可能需要被固定（例如，为图 3 的状态）或者根据减振器 15b 的响应速度可能需要调节操作范围。为此，在图 9 和图 10 中，用于阻挡油 157 通过的路径或者调节路径的横截面积的调节块 171，以及用于从外部改变调节块 171 的位置的调节按钮 170 被提供在减振器 15b 上。

[0071] 在图 9 中，由于调节块 171 没有关闭第二孔 152，油 157 通常在减振器 15 中流动，与图 5 至图 8 相似。然而，当如图 10 中所示调节块 171 关闭第二孔 152（以及第三孔 153），由于油 157 不能流入或流出内部圆筒 160，所以减振器 15b 锁定。

[0072] 图 11 为椅子 1 的示意性侧视图，示出图 9 和图 10 的减振器 15b 被安装在椅子 1 上。

[0073] 因此，椅子 1 可通过用手操纵提供在减振器 15b 上的调节按钮 170 而调节椅子 1 的响应速度或锁定减振器 15。

[0074] 虽然在图 9 和图 10 中调节块 171 被提供邻近减振器 15b 的第二孔 152 和第三孔 153，但是调节块 171 和调节按钮 170 可被提供为邻近第一孔 151。也就是说，用于锁定减振器 15b 的调节按钮 170 可提供在围绕第一孔至第三孔 151、152 和 153 的任意位置处并不需要限制调节按钮 170 的位置。

[0075] 图 12 为根据本发明的另一实施例的用于易坐和易起动作的椅子 1a 的透视图。参见图 12，主要座板 2a 和辅助座板 2b 沿前后方向彼此连接，主要座板 2a 借助设置在主要座板 2a 下方的可延伸支撑单元 601 而被支撑在基部 3 上。

[0076] 主要座板 2a 和辅助座板 2b 通过连接构件 2c 彼此连接，从而主要座板 2a 和辅助座板 2b 的位置以及主要座板 2a 和辅助座板 2b 之间的距离可稍微改变，可延伸支撑单元 601 的上端部分被固定到主要座板 2a 的底表面，可延伸支撑单元 601 的下端部分被固定到基部 3。因为辅助座板 2b 的另一端被连接到能够枢转地固定到可延伸支撑单元 601 的辅助板支撑连接杆 303，所以辅助座板 2b 可围绕铰链连接单元 302 枢转预定角度。

[0077] 图 13 至图 15 为图 12 的椅子 1a 的侧视图。图 13 例示使用者没有完全坐在椅子 1a 上，图 14 例示使用者完全坐在椅子 1a 上，主要座板 2a 和辅助座板 2b 下降，以及图 15 例示当使用者尝试从椅子 1a 起身，减振器 310 由于弹簧 203 的弹性力而延伸。

[0078] 参见图 12 和图 13，从基部 3 直立的可延伸支撑单元 601 包括外部容器 300、提供在外部容器 300 中的减振器 310 和连接到减振器 310 的上部分的心轴 200。因为弹簧 203 围绕心轴 200 卷绕且上弹簧固定突部 201 被提供在心轴 200 的预定位置处，所以心轴 200 被提供有弹簧 203 的弹性力以维持延伸状态。下部弹簧固定突部 202 被提供在外部容器 300 的外圆周表面的预定位置处。

[0079] 当使用者 P 通过将他 / 她的重量施加到主要座板 2a 和辅助座板 2b 而尝试坐在主要座板 2a 和辅助座板 2b 时，心轴 200 克服弹簧 203 的弹性力而被插入到外部容器 300 中。在这种情况下，因为减振器 310 通过吸收冲击而缓慢地压缩，所以心轴 200 缓慢地插入到外

部容器 300 中。

[0080] 图 14 为图 12 的椅子 1a 的侧视图, 例示椅子 1a 被完全下降。在这种情况下, 弹簧 203 在上部弹簧固定突部 201 与下部弹簧固定突部 202 之间被挤压到最大, 减振器 310 被压缩到最小长度。虽然辅助座板 2b 在主要座板 2a 如图 13 中所示下降之前倾斜大约 30 到 60 度, 但是当主要座板 2a 如图 14 中所示被完全下降时辅助座板 2b 为水平的以与主要座板 2a 处于几乎相同平面。

[0081] 而且, 如图 13 和图 14 中所示, 因为支撑辅助座板 2b 的辅助座板连接支撑杆 303 被固定到外部容器 300 的铰链连接单元 321 并被外部容器 300 的铰链连接单元 321 能够枢转地支撑, 所以辅助座板连接支撑杆 303 引导辅助座板 2b 的运动。

[0082] 如图 15 中所示, 当坐在椅子 1a 上的使用者 P 通过稍微向前移动他 / 她的重量或稍微抬起他 / 她的髋部而尝试起身时, 因为心轴 200 由于弹簧 203 的弹性力而移出外部容器 300, 所以主要座板 2a 被迫上升。由于这种机构, 即使当使用者 P 一屁股坐到椅子 1a 中时, 椅子 1a 可帮助使用者 P 缓慢地且安全地坐到椅子 1a 上, 并且当使用者 P 通过稍微向前移动他 / 她的重量或稍微抬起他 / 她的髋部而尝试从椅子 1a 起身时, 椅子 1a 可帮助使用者 P 容易地且舒服地从椅子 1a 起身, 不具有很大困难, 这是因为主要座板 2a 被迫上升。

[0083] 参见图 13 和图 14, 为了帮助使用者 P 更容易地坐下并从椅子 1a 起身, 可延伸支撑单元 601 与基部 3 (也就是, 外部容器 300 与基部 3) 之间的角度 α 可稍微小于直角 (90 度)。优选地, 外部容器 300 可朝向辅助座板 2b 倾斜以具有在外部容器 300 与基部 3 之间的大约 80 到 89 度的角度, 更优选地, 外部容器 300 可倾斜以具有大约 84 到 87 度的角度。

[0084] 在图 12 至图 15 中, 附图标记 301 指示将外部容器 300 固定基部 3 的支撑凸缘。

[0085] 图 16 和图 17 为根据本发明的另一实施例的用于易坐和易起动作的椅子 1b 的侧视图。参见图 16 和图 17, 为 X 形状的支撑椅子 1b 的第一支撑杆 11 和第二支撑杆 12 被杆联接销 400 固定地支撑, 第一支撑杆 11 的下端部分利用轮 31a 可移动。

[0086] 虽然图 16 和图 17 的椅子 1b 类似于图 1 的椅子 1, 但是椅子 1b 与椅子 1 的不同之处在于省略了引导杆 13, 移动槽 11a 和 11b (见图 1 至图 4) 没有分别形成在第一支撑杆 11 和第二支撑杆 12 中, 并且第一支撑杆 11 和第二支撑杆 12 仅在一个位置处通过杆联接销 400 彼此联接。

[0087] 参见图 16 和图 17, 用于支撑椅子 1b 的座板 2 的前部分的构件 (也就是, 第二支撑杆 12) 的接触地面的部分被固定就位, 并且用于支撑椅子 1b 的座板 2 的后部分的构件 (也就是, 第一支撑杆 11) 的接触地面的部分由于轮 31a 而前后移动。

[0088] 当第一支撑杆 11 和第二支撑杆 12 通过彼此交叉成 X 形状而彼此联接时, 为了不改变类似杆 12a 和 13b 的杆 11 和 12 的位置 (见图 1 至图 4) 并且为了竖直移动座板 2, 第一支撑杆 11 与第二支撑杆 12 之间的距离必须如图 16 和图 17 中所示的被改变。也就是说, 当座板 2 上升时, 形成在第一支撑杆 11 的下端部分上的轮 31a 更接近形成在第二支撑杆 12 的下端部分上的基部 3 (见图 16), 而当座板 2 下降时, 形成在第一支撑杆 11 的下端部分上的轮 31a 与第二支撑杆 12 的下端部分上的基部 3 之间的距离增加。

[0089] 图 16 和图 17 中的附图标记 32a 指示用于将第二支撑杆 12 连接到基部 3 的下部连接铰链。

[0090] 除了第一支撑杆 11 和第二支撑杆 12 的位置通过图 16 和图 17 中的杆联接销 400

固定到一个位置以外,因为其他元件与图 1 至图 4 中的元件相同,因此其说明将不再给出。

[0091] 图 18 和图 19 为根据本发明的另一实施例的用于易坐和易起动作的椅子 1c 的侧视图。参见图 18 和图 19,为 X 形状的支撑椅子 1c 的第一支撑杆 11 和第二支撑杆 12 被杆联接销 400 固定地支撑,第二支撑杆 12 的下端部分利用轮 32b 可移动。

[0092] 与图 16 和图 17 不同,在图 18 和图 19 中,其上提供有减振器 15 的第一支撑杆 11 的下部分被基部 3 固定,第二支撑杆 12 的下端部分由于轮 32b 而可前后移动。

[0093] 在图 18 和图 19 中,附图标记 31b 指示用于将第一支撑杆 11 连接到基部 3 的下部连接铰链。

[0094] 图 20 和图 21 为用于解释根据本发明的另一实施例的用于易坐和易起动作的椅子 1d 的操作的侧视图。参见图 20 和图 21,第一支撑杆 401 和第二支撑杆 402 在椅子 1d 的座板 2 下方彼此交叉成 X 形状。与前面实施例不同,第一支撑杆 401 的上端部分不是直接联接到椅子 1d 的座板 2。而是,连接杆 650 的一个端部分通过联接销 651 能够枢转地联接到第一支撑杆 401 的上端部分,连接杆 650 的另一个端部分通过形成在椅子 1d 的座板 2 上的第三上部连接铰链 23 能够枢转地联接。

[0095] 第一支撑杆 401 和第二支撑杆 402 的彼此交叉的部分通过杆联接销 400 彼此能够枢转地联接。减振器 450 提供在第三上部连接铰链 23 与杆联接销 400 之间。当用户 P 坐在椅子 1d 上时,减振器 450 吸收冲击并缓慢地压缩,因此,座板 2 下降以从倾斜的改变为水平的。当使用者 P 从椅子 1d 起身时,为显示但是提供围绕减振器 450 的活塞杆 451 的弹簧施加弹性力以缓慢地延伸,因此,座板 2 缓慢地上升以从水平的改变为向前倾斜的。

[0096] 于是,由于第三上部连接铰链 23 将力应用到减振器 450 并且也能从减振器 450 提供力,所以第三上部连接铰链 23 可用作需要下降或上升椅子 1d 时施加力的点。

[0097] 第三上部连接铰链 23 被提供在座板 2 的前端与后端(代替后端部分)之间的点处。虽然第三上部连接铰链可位于座板 2 的前端与后端之间的任意点处,但是为了平滑地上升并下降椅子 1d 并减小座板 2 竖直运动的量以及第一支撑杆 401 和第二支撑杆 402 移动的量,第三上部连接铰链 23 可定位为更靠近座板 2 的前端或后端。也就是说,在图 20 中,第一上部连接铰链 21 与第三上部连接铰链 23 之间的距离 S1 可小于连接杆 650 的长度 S2,特别地,可大约为长度 S2 的大约 40~60%。

[0098] 参见图 20 和图 21,由于第一支撑杆 401 的下部分通过下部连接铰链 31b 能够枢转地固定到基部 3,所以第一支撑杆 401 的下部分固定到地面。然而,由于轮 32b 被提供在第二支撑杆 402 的下端部分上,所以当座板 2 下降时,第二支撑杆 402 的下端部分向后移动(见图 21)。也就是,当椅子 1d 的座板 2 上升到最大时,第二支撑杆 402 的轮 32b 位于位置 X1 处(见图 20),并且当座板 2 下降到最大时,第二支撑杆 402 的轮 32b 移动距离 a1 以位于位置 X2 处(见图 21)。

[0099] 当椅子 1d 的座板 2 被上升到最大时,提供在座板 2 的前端部分上的第一上部连接铰链 21 位于位置 Y1 处(见图 20),当座板 2 被下降到最大时,第一上部连接铰链 21 移动距离 b1 以位于位置 Y2 处(见图 21)。

[0100] 图 22 和图 23 为用于解释根据本发明的另一实施例的用于易坐和易起动作的椅子 1e 的操作的侧视图。当与图 20 和图 21 比较时,在图 22 和图 23 中,第二减振器 460 被进一步提供在第二支撑杆 402 的下端部分与第一支撑杆 401 的上端部分之间。第二减振器 460

补偿提供在第三上部连接铰链 23 与杆联接销 400 之间的第一减振器 450a 的操作。于是，当第一减振器 450a 和第二减振器 460 被提供时，椅子 1e 预期将更平滑且更稳定地下降和上升。

[0101] 在图 22 和图 23 中，附图标记 451a 指示第一减振器 450a 的活塞杆。

[0102] 图 24 和图 25 为用于解释根据本发明的另一实施例的用于易坐和易起动作的椅子 1f 的操作的侧视图。参见图 24 和图 25，基础支撑杆 500 的上端部分能够枢转地固定到椅子 1f 的座板 2 的前部分，基础支撑杆 500 的下端部分在座板 2 的后部分下方能够枢转地固定到基部 3。

[0103] 第一减振器 510 和第二减振器 520 被联接到基础支撑杆 500。第一减振器 510 被设置在基部 3 与基础支撑杆 500 之间，第一减振器 510 的上端部分通过在基础支撑杆 500 上的第一联接点 531a 处的第一杆联接销 531 能够枢转地固定，第一减振器 510 的下端部分能够枢转地固定到提供在基部 3 上的第一下部连接铰链 31。

[0104] 第二减振器 520 被提供在椅子 1f 的座板 2 与基础支撑杆 500 之间，第二减振器 520 的上端部分能够枢转地固定到提供在座板 2 的后部分上的第二上部连接铰链 22，第二减振器 520 的下端部分通过在基础支撑杆 500 上的第二联接点 532a 处的第二杆联接销 532 能够枢转地固定。

[0105] 即使当椅子 1f 的座板 2 上升或下降，在座板 2 下方接触地面的部分的位置不会由于基部 3 而改变。仅座板 2 通过稍微向前移动而下降或上升。也就是，当椅子 1f 的座板 2 上升到最大时，椅子 1f 的第一上部连接铰链 21 位于位置 Y3 处（见图 25），并且当椅子 1f 的座板 2 下降到最大时，椅子 1f 的第一上部连接铰链 21 移动距离 b2 以位于位置 Y4 处（见图 25）。

[0106] 虽然两个减振器 510 和 520（也就是，第一联接点 531a 和第二联接点 532a）被分别设置在图 24 和图 25 中的基础支撑杆 500 上，但是联接点 531a 和联接点 532a 可相同。也就是，第一减振器 510 的上端部分和第二减振器 520 的下端部分可在基础支撑杆 500 的一个点处彼此联接。

[0107] 另外，虽然在图 24 和图 25 中第一减振器 510 在基础支撑杆 500 上的固定位置（也就是，第一联接点 531a）比第二减振器 520 在基础支撑杆 500 上的固定位置（也就是，第二联接点 532a）更低，但是用于将第一减振器 510 连接到基础支撑杆 500 的第一联接点 531a 可比用于将第二减振器 520 连接到基础支撑杆 500 的第二联接点 532a 更高。

[0108] 图 26 为根据本发明的另一实施例的用于易坐和易起动作的椅子 1g 的透视图，椅子 1g 为图 12 的椅子 1a 的变型。

[0109] 当与图 12 的椅子 1a 比较时，连接到辅助座板 2b 的辅助座板支撑联接杆 303 能够枢转地固定到从基部 3 直立的竖直支撑 350，而不固定到可延伸支撑单元 601 的外部容器 300。在图 26 中，因为辅助座板 2b 由于辅助座板支撑连接杆 303 被竖直支撑 350 在左侧和右侧支撑，椅子 1g 可更稳定地竖直升起和下降。子啊图 26 中，附图标记 302a 指示将辅助座板支撑连接杆 303 固定到竖直支撑 350 的联接销。

[0110] 图 27 为根据本发明的另一实施例的用于易坐和易起动作的椅子 1h 的侧视图。图 28 为图 27 的椅子 1h 的后侧透视图。

[0111] 参见图 27，椅子 1h 包括使用者 P 的髋部可放置在其上的座板 2 和能够枢转地将座

板 2 支撑在预定角度范围内的座板支撑 250。下部支撑单元 260 和轮 261 提供在座板支撑 150 下方。由于座板 2 和座板支撑 250 通过在其前端的旋转轴销 251 彼此联接并且设置在座板 2 和座板支撑 250 之间的扭力弹簧 252 施加弹性力, 所以座板 2 可关于座板支撑 250 以预定角度倾斜。因为减振器 150 还被提供在座板 2 与座板支撑 250 之间, 所以减振器 150 使得座板 2 能够缓慢地下降。

[0112] 参见图 28, 因为垫子 153 被提供在座板支撑 250 的后端部分, 所以当座板 2 被下降到几乎接触座板支撑 250 时, 垫子 253 吸收冲击。

[0113] 当使用者 P 坐在图 27 的椅子 1h 上时, 扭力弹簧 252 和减振器 150 彼此联接, 座板 2 通过改变其角度缓慢地下降为水平, 当使用者 P 向前移动他 / 她的重量以从椅子 1h 起身时, 由于扭力弹簧 252 的弹性力, 他 / 她可容易地起身。

[0114] 图 29 和图 30 为用于解释根据本发明的另一实施例的用于易坐和易起动作的椅子 1i 的操作的侧视图。

[0115] 当与图 12 的椅子 1a 对比时, 在图 29 和图 30 中, 基部 3 的前端部分 3a 向上倾斜预定角度 β 。于是, 由于基部 3 的前端部分 3a 向前倾斜, 由于椅子 1i 如图 29 中所示在使用者 P 坐在椅子 1i 上时稍微向前倾斜, 所以当使用者 P 尝试坐在椅子 1i 上时, 他 / 她可容易地将他 / 她的髋部放置在主要座板 2a 和辅助座板 2b 上。同样, 当使用者 P 通过向前倾斜椅子 1i 而将他 / 她的重量应用到主要座板 2a 和辅助座板 2b 时, 主要座板 2a 和辅助座板 2b 通过克服弹簧 203 和减振器 301 的阻力而可容易地下降。

[0116] 图 30 例示使用者 P 完全坐在椅子 1i 上, 并且在这种情况下, 基部 3 的前端部分 3a 向上倾斜。因此, 类似于摇椅, 当使用者坐在椅子 1i 上时, 椅子 1i 可随着椅子 1i 的中心从前面变化到后面而摇动预定角度, 并且当使用者 P 起身时, 椅子 1i 可随着椅子 1i 的中心从前面变化到后面而摇动预定角度。同样, 当椅背和 / 或扶手被增加到椅子 1i 时, 人们可更舒适地使用椅子 1i。

[0117] 图 31 至图 33 为用于解释根据本发明的另一实施例的用于易坐和易起动作的椅子 1j 的操作的侧视图。当与图 12 的椅子 1a 对比时, 在图 31 至图 33 中, 另一底板 3b 被提供在基部 3 下方且基部 3 被支撑以通过提供在底部表面 3b 的前端部分上的旋转支撑单元 3d 的旋转轴销 3f 枢转预定范围内的角度。同样, 基部 3 的前端部分 3c 关于基部向上倾斜预定角度 β_2 。

[0118] 图 31 例示椅子 1j 处于正常状态。当使用者 P 用脚推动基部 3 的前端部分 3c 以坐在椅子 1j 上时, 基部 3 向前枢转, 椅子 1j 的元件而不是底表面 3b 向前倾斜(见图 32)。当椅子 1j 的主要座板 2a 和辅助座板 2b 从图 32 的状态向前倾斜时, 由于使用者 P 可更容易地将诸如髋部和大腿的身体部分放置在主要座板 2a 和辅助座板 2b 上, 所以椅子 1j 可被更容易使用。

[0119] 在使用者 P 通过应用他 / 她的重量而完全坐在椅子 1j 上时, 弹簧 203 和减振器 310 由于重量而被加压。由于椅子 1j 的中心完全位于后侧处, 所以基部 3 的前端部分 3c 向上倾斜(见图 33)。

[0120] 减振器 15、450、451a、460、510 和 520 可与图 5 至图 10 的减振器 15、15a 和 15b 或具有其它结构和机构的减振器相同。因此, 除了在上述实施例中描述的减振器以外的各种类型的减振器可用于本发明中。

[0121] 虽然弹簧为被安装在图 16 至图 25 中的减振器的外部,但是具有围绕活塞杆在其外部安装的单独的弹簧的减振器可被使用。

[0122] 在图 1 至图 33 中,没有使用单独的外部动力(例如,电源、液压或气压),当使用者通过将重量应用到座板而尝试坐在椅子上或通过将重量从椅子稍微移除而尝试从椅子起身时,座板利用减震器通过自然改变其角度而被下降和上升。然而,座板可利用发动机汽缸(例如,液压缸或气压缸)代替减振器的外部动力而被下降或上升。因此,椅子可利用在任意实施例中描述的发动机汽缸以及减振器而下降 / 上升,而不偏离本发明的范围。

[0123] 工业应用

[0124] 已经参照本发明的各实施例详细描述了结构和操作。由于本发明的一种用于易坐和易起动作的椅子可帮助腰部、髋部或膝盖不好的老弱病残人员容易坐在椅子上并容易从椅子起身,而不将压力放置到腰部、髋部或膝盖上,该椅子期望改善老弱病残日常生活的安康。

[0125] 特别地,当根据本发明的用于易坐和易起动作的椅子被应用于厕所座位和一般椅子时,该椅子期望大大帮助老弱病残人员更容易且更安全地使用厕所。对于由于身体残疾或各种疾病而身体上非常难于自己坐在厕所座位上并从厕所座位上起身,并且对于他们不容易在厕所中得到其他人的帮助。当根据本发明的用于易坐和易起动作的椅子被应用到厕所座位时,由于使用者不会一屁股坐到厕所座板中,所以他 / 她可容易且安全地坐在厕所座板上,而不讲应力施加到关节上。即使当使用者从椅子起身时,与从常规的厕所座位起身相比,由于他 / 她可更容易从该椅子起身,所以老弱病残人员日常生活中在没有其他人的帮助下可使用厕所座位。

[0126] 因此,由于本发明的用于易坐和易起身动作的椅子帮助身体上困难的人员更舒适地享受生活,所以椅子期望在未来显著改善老弱病残人员的日常生活的安康。

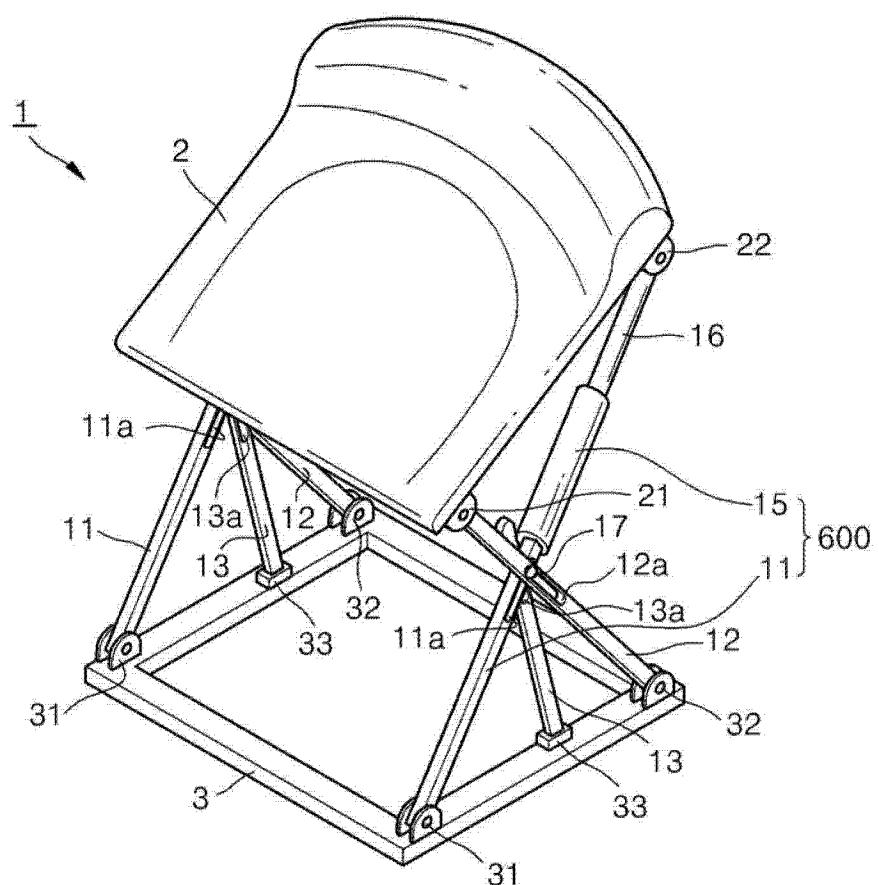


图 1

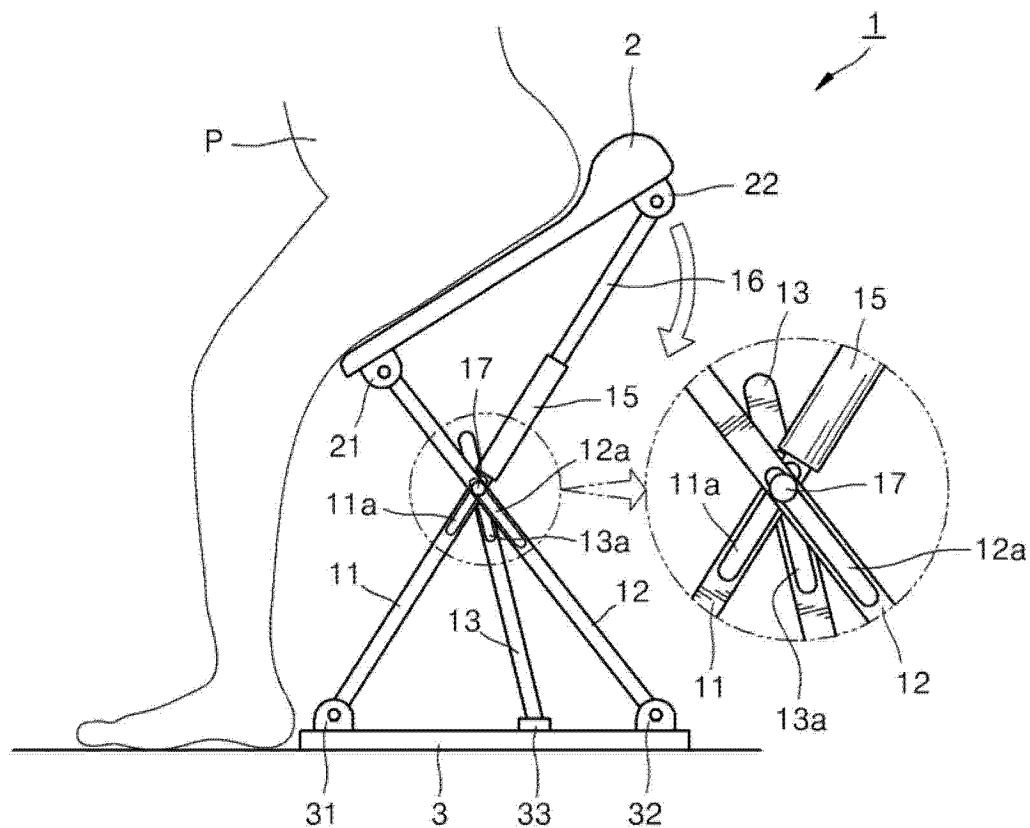


图 2

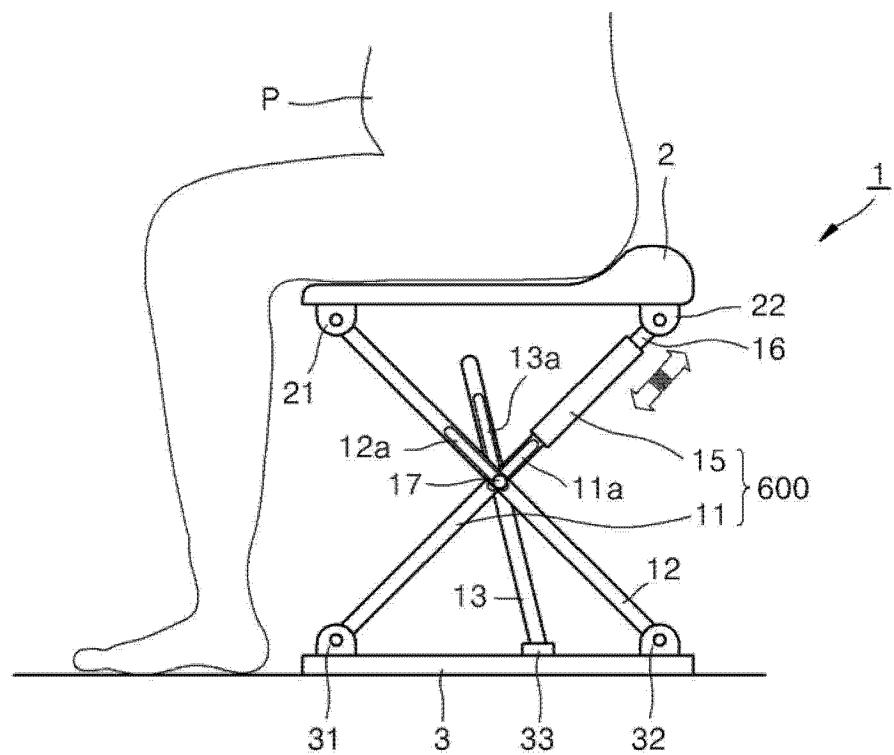


图 3

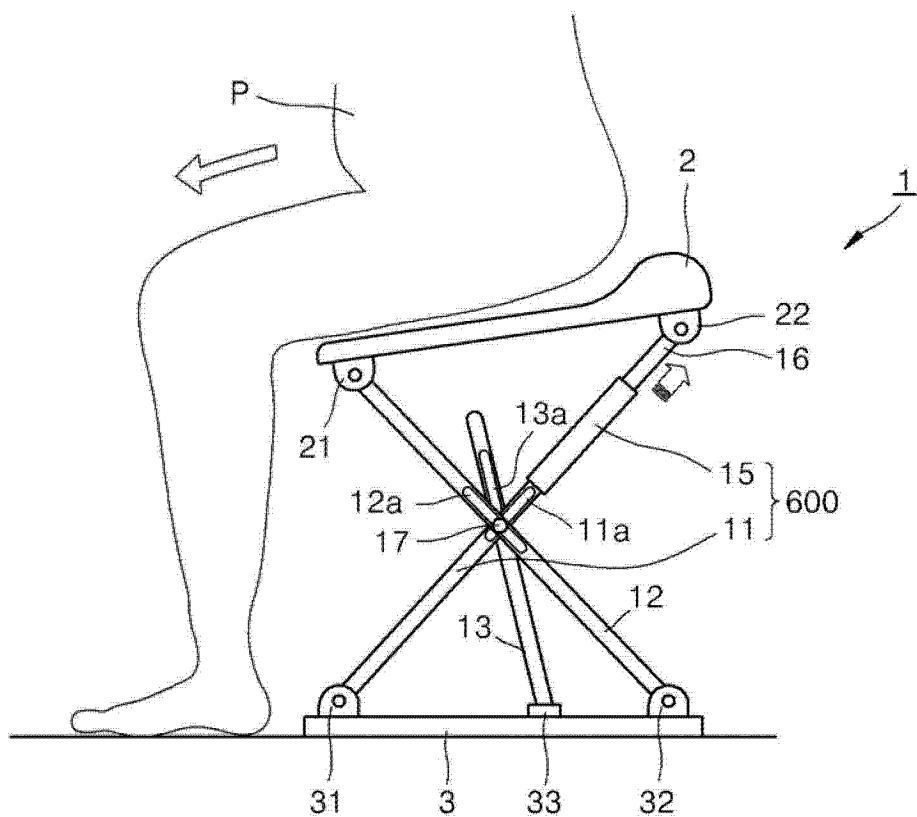


图 4

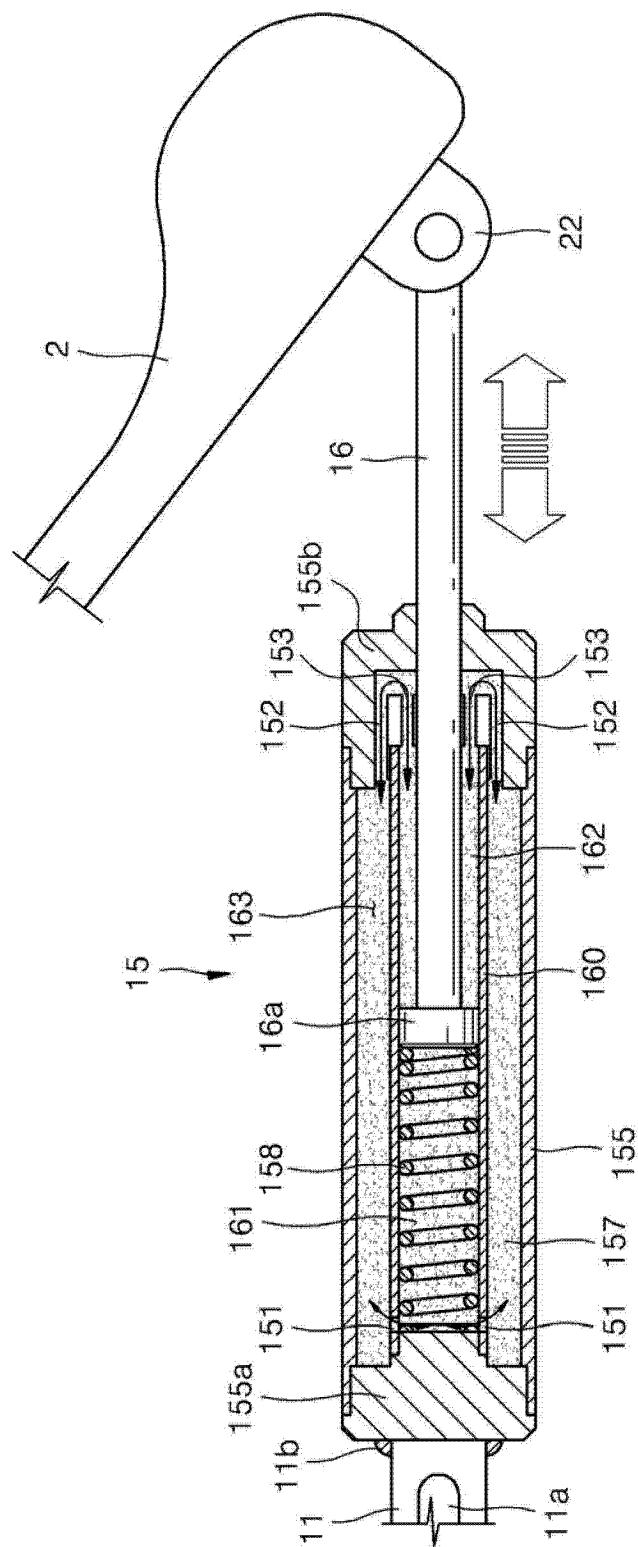


图 5

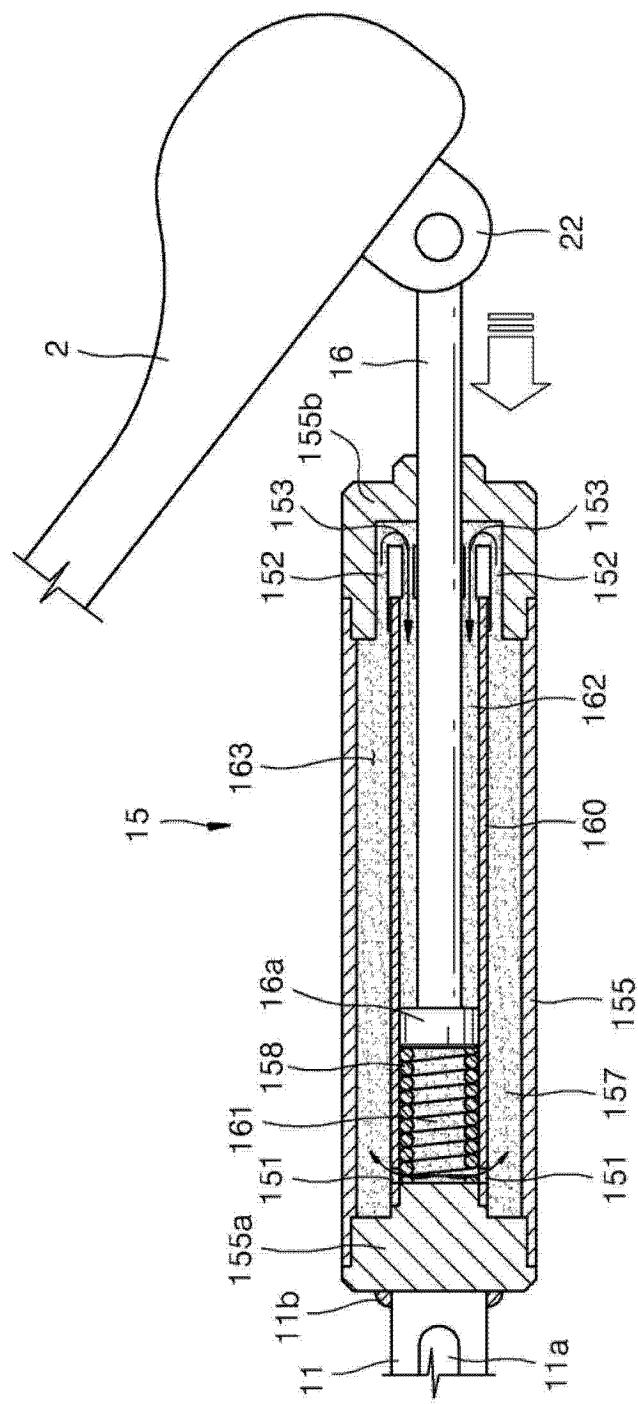


图 6

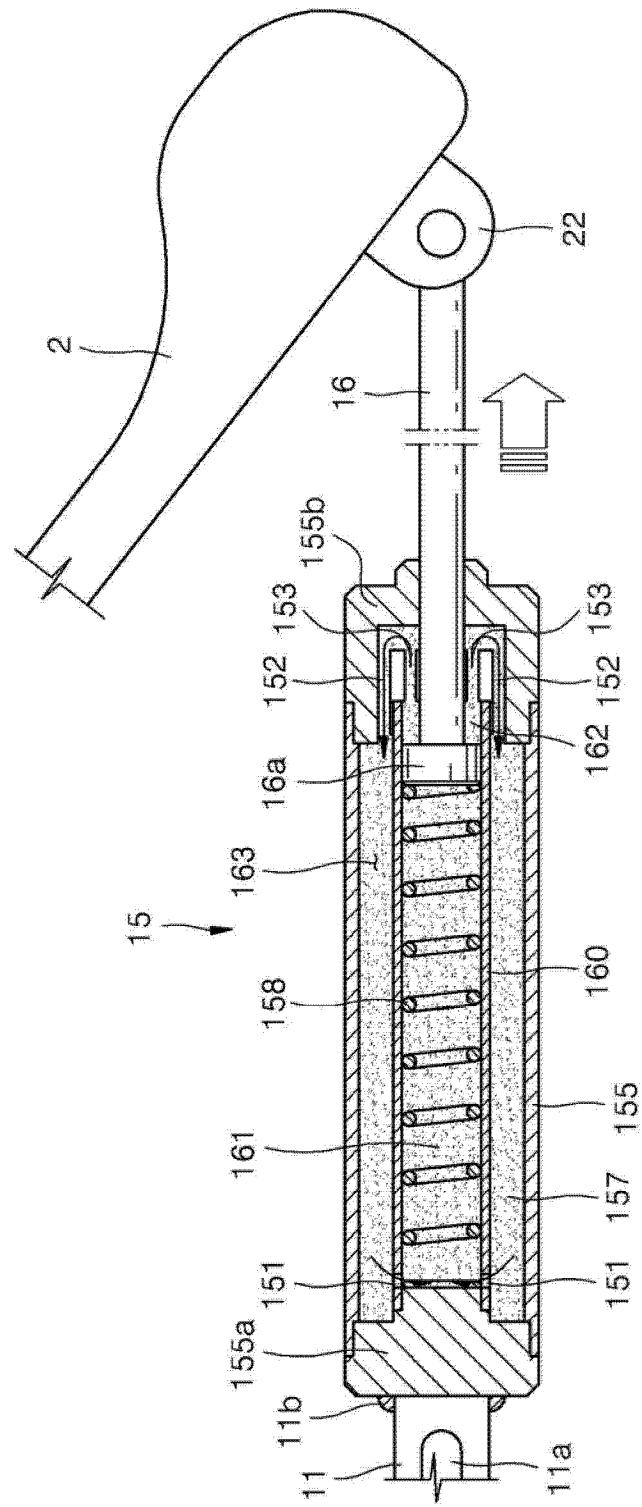


图 7

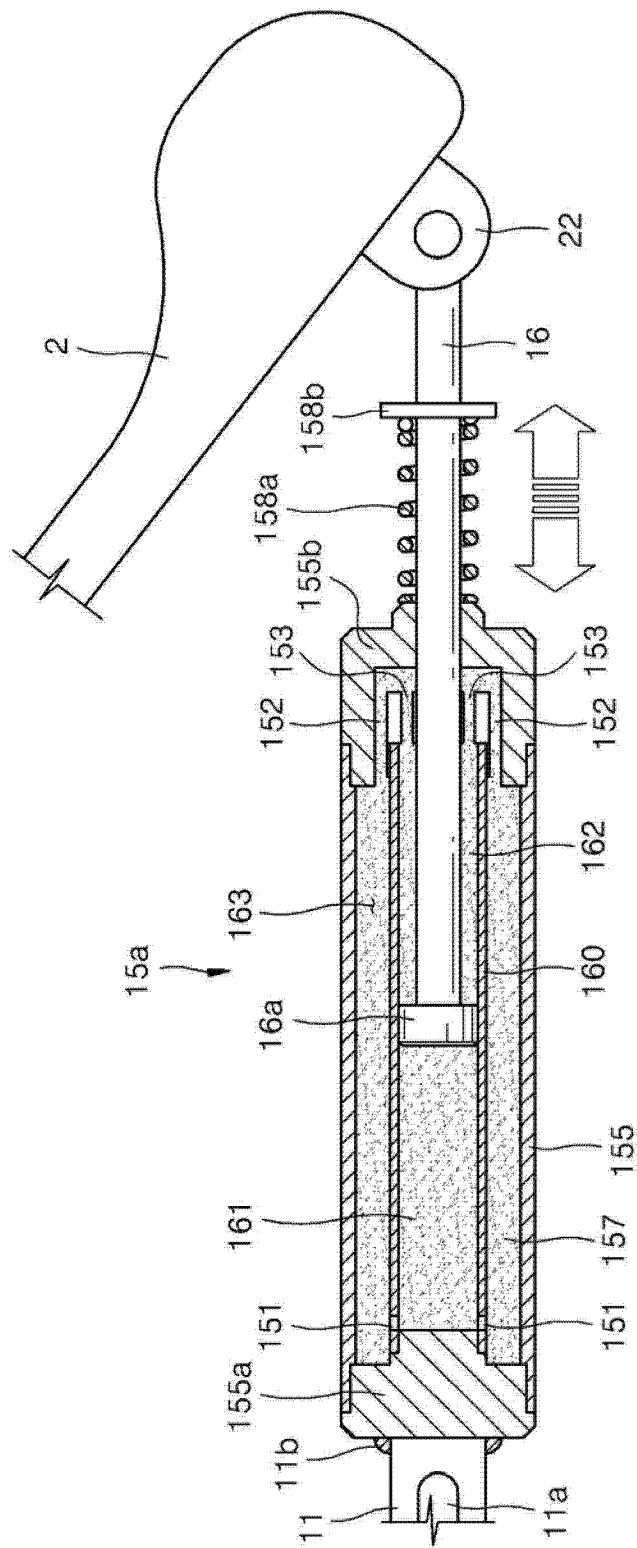


图 8

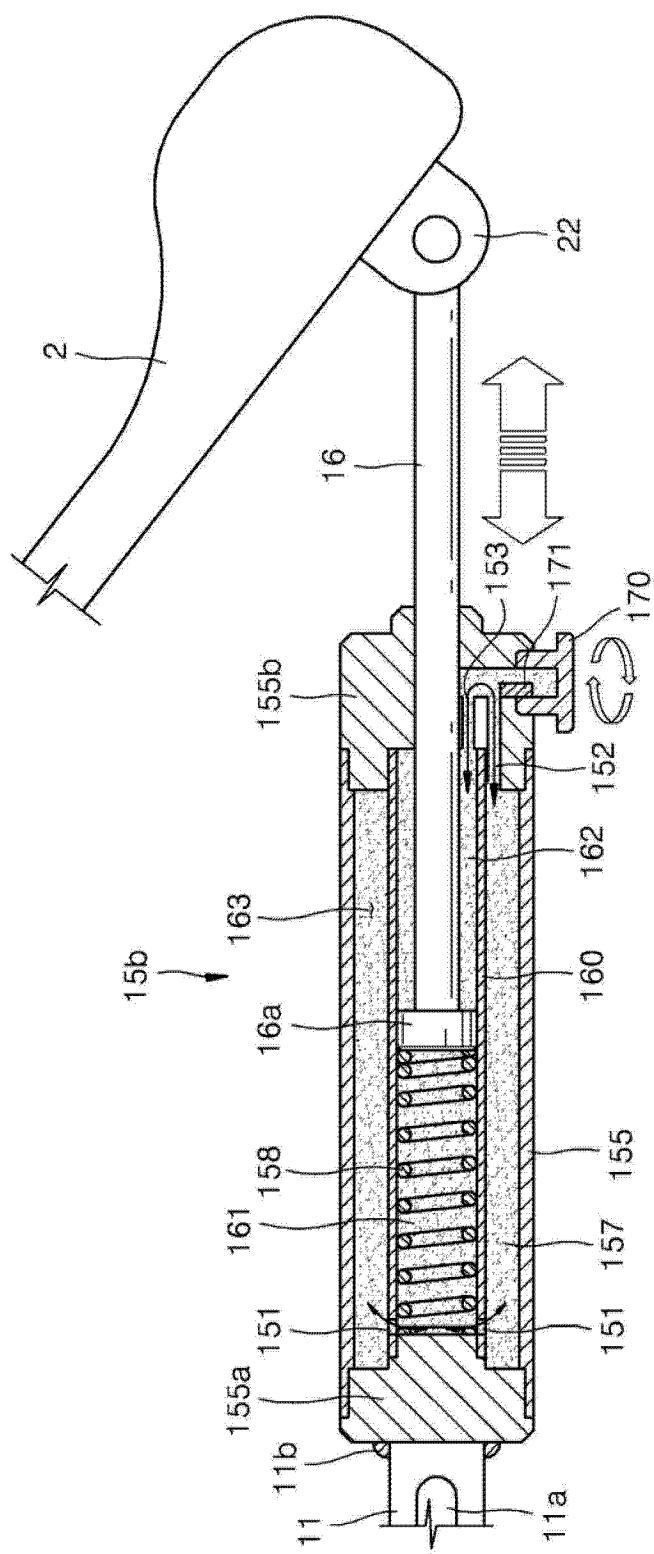


图 9

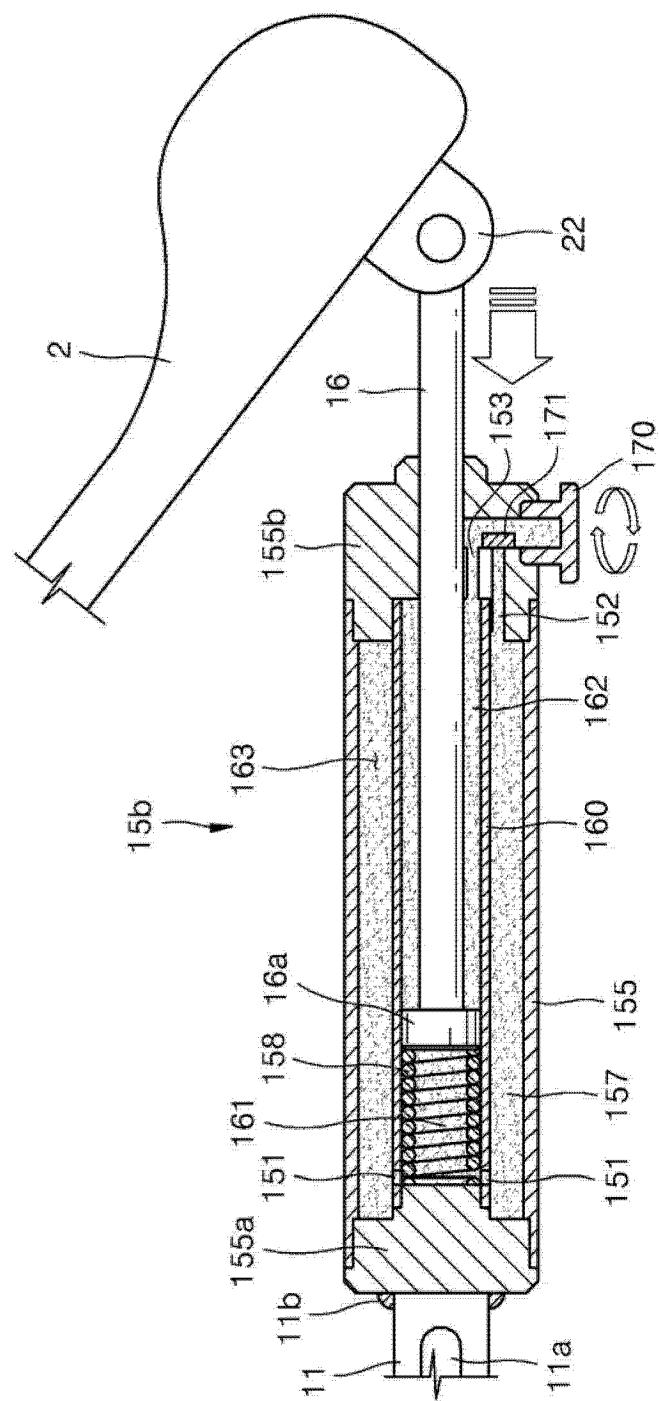


图 10

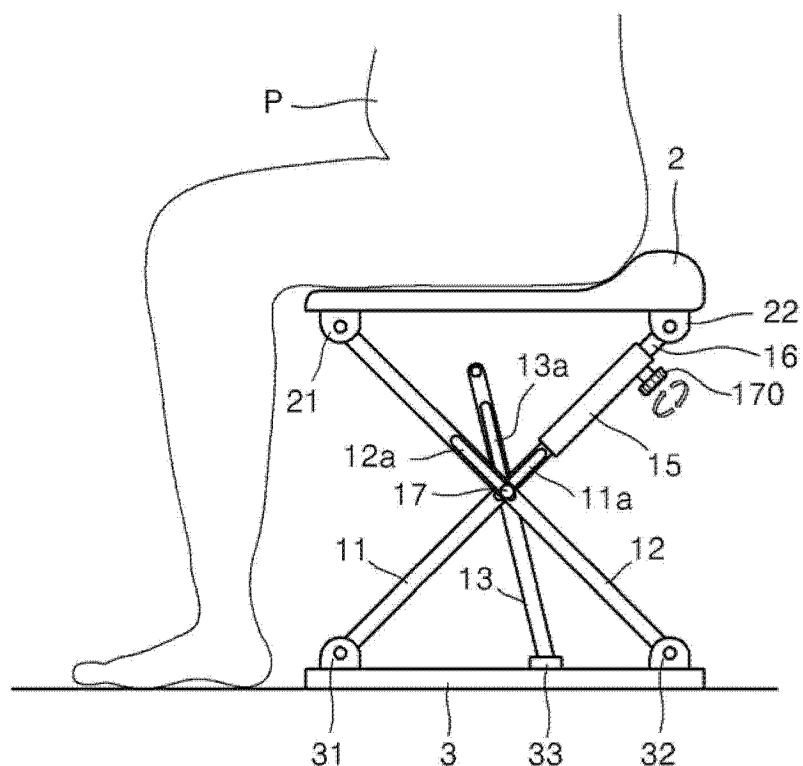


图 11

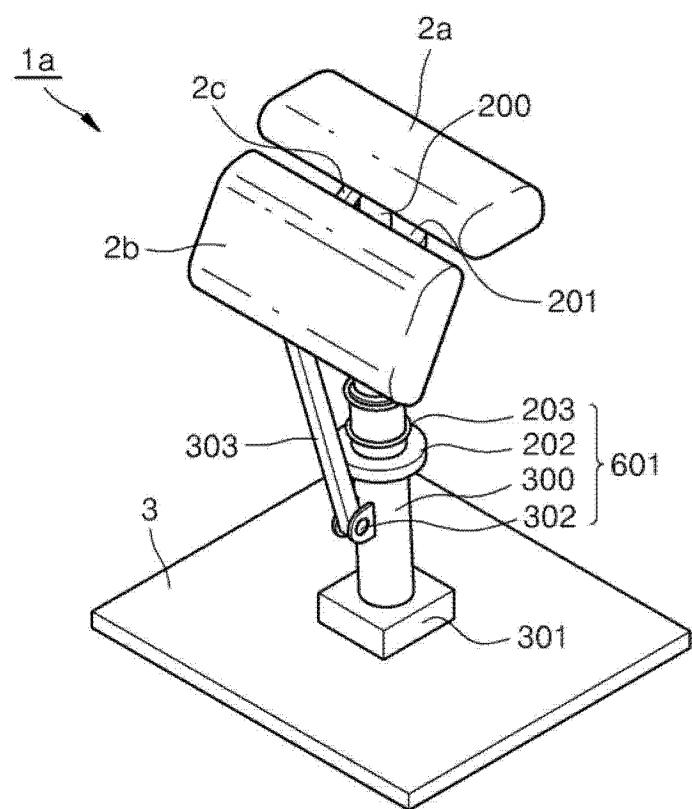


图 12

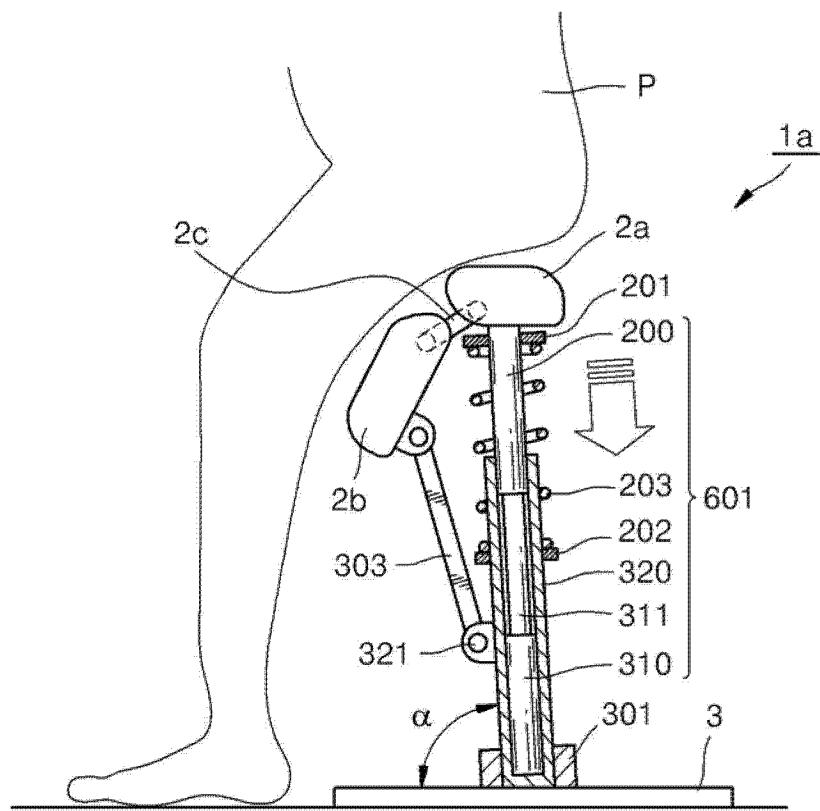


图 13

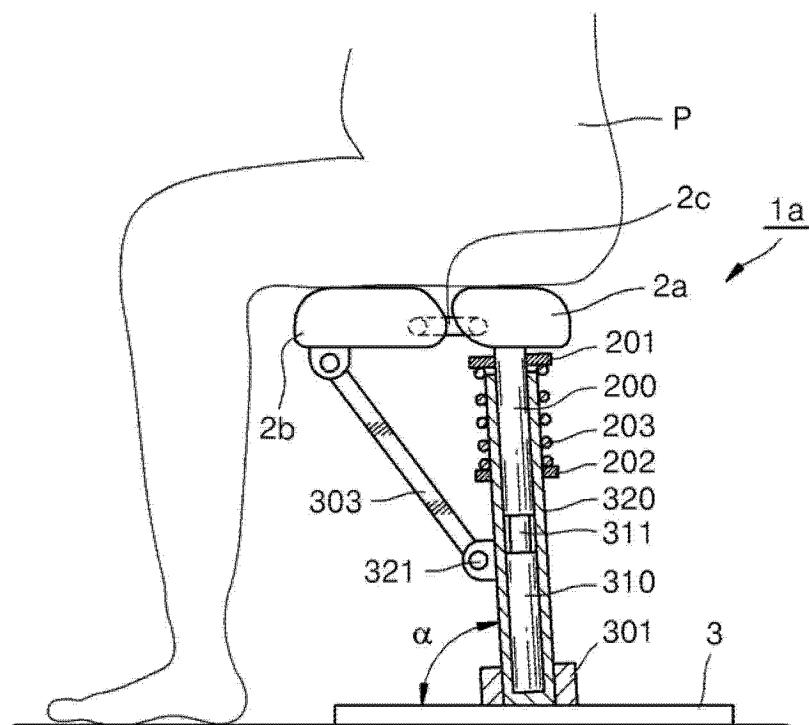


图 14

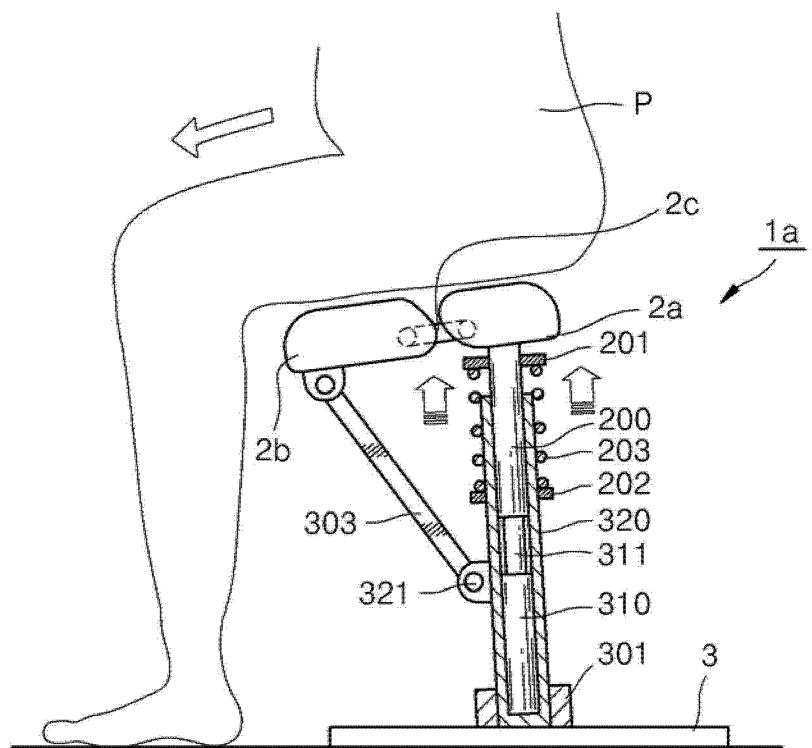


图 15

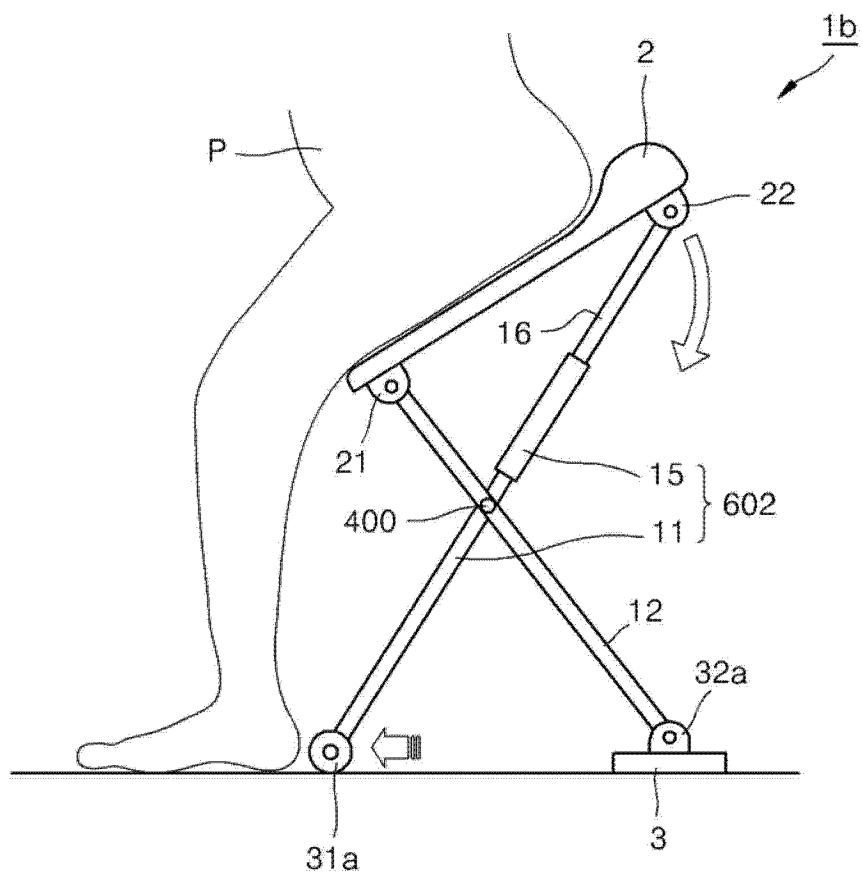


图 16

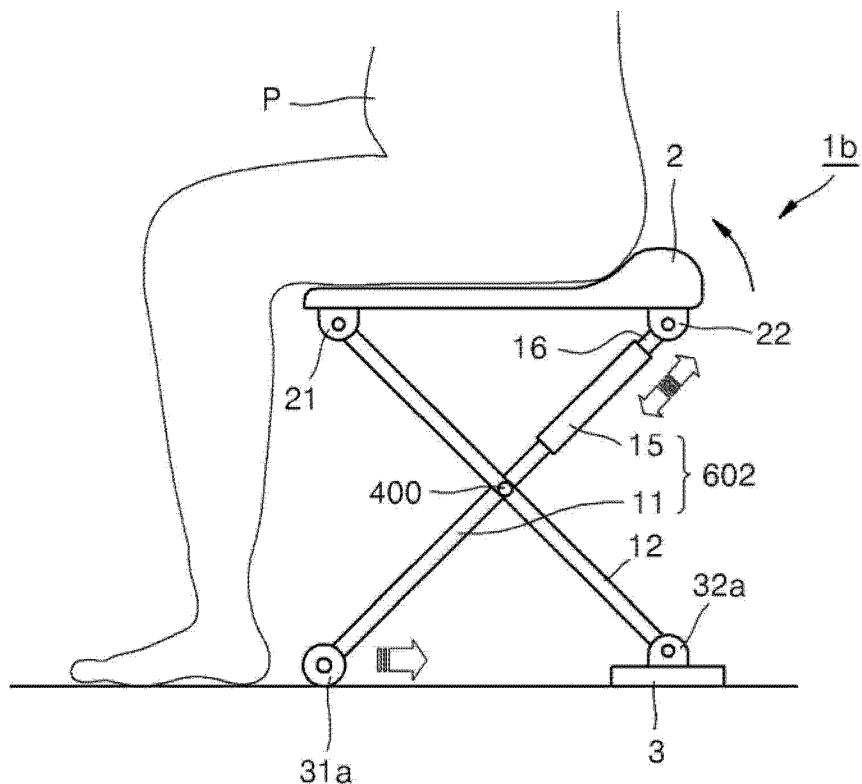


图 17

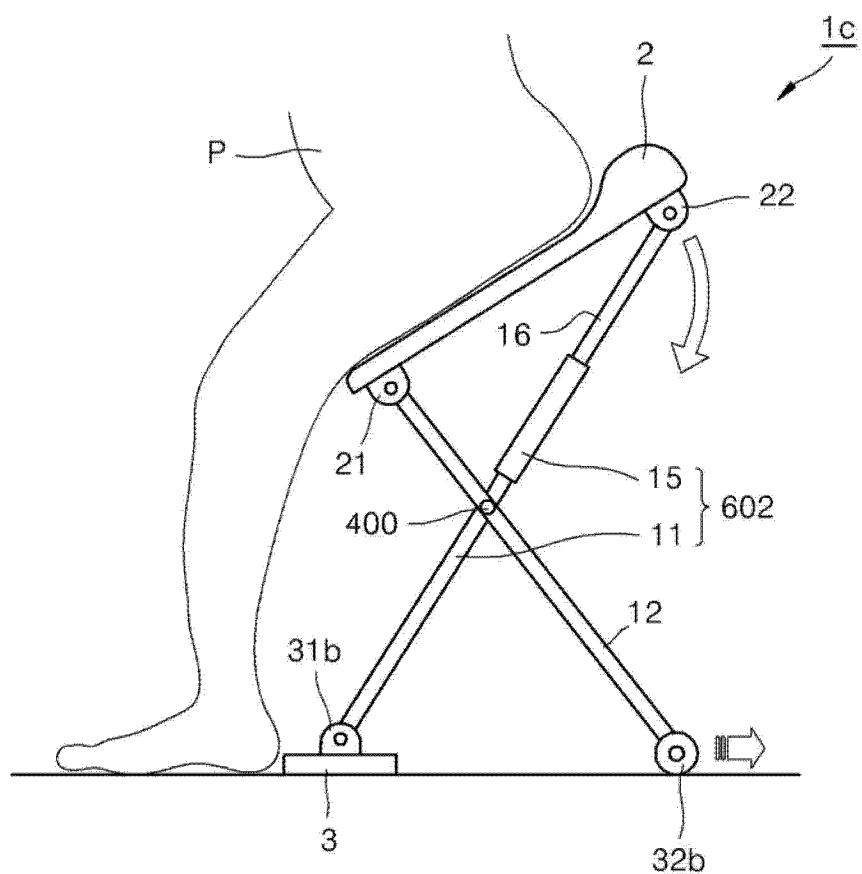


图 18

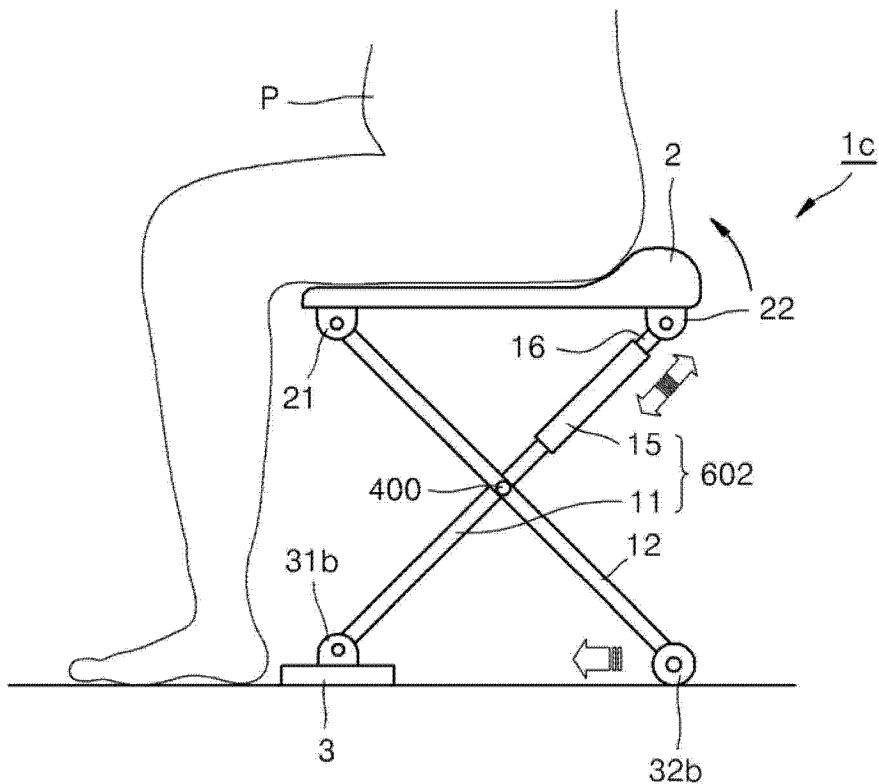


图 19

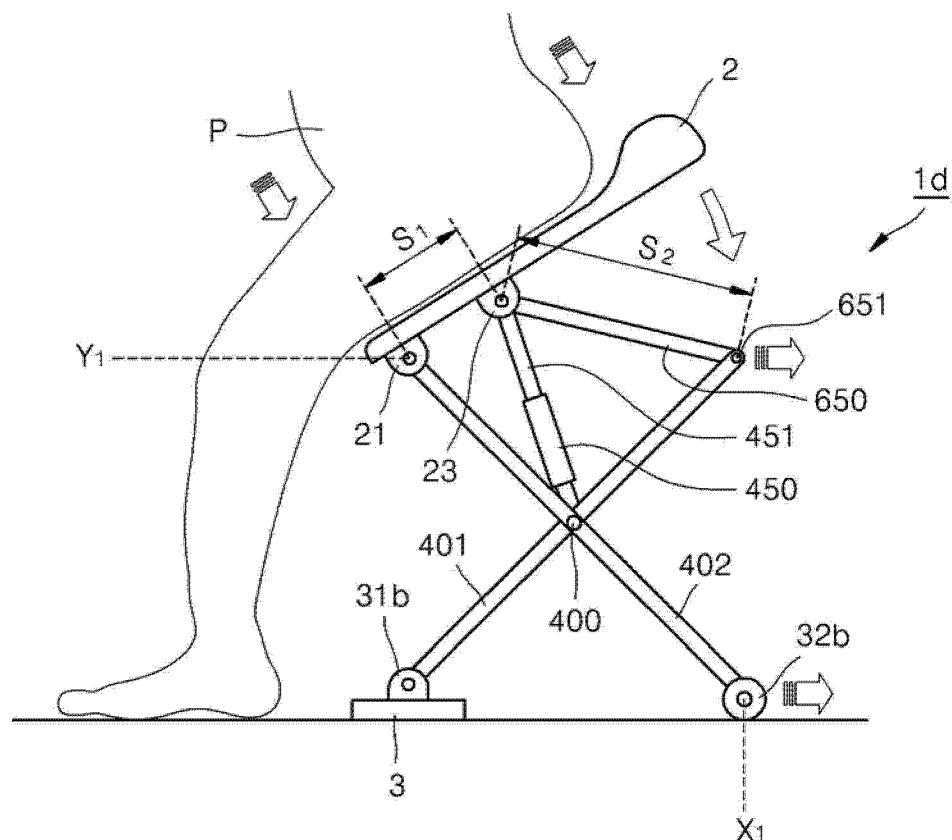


图 20

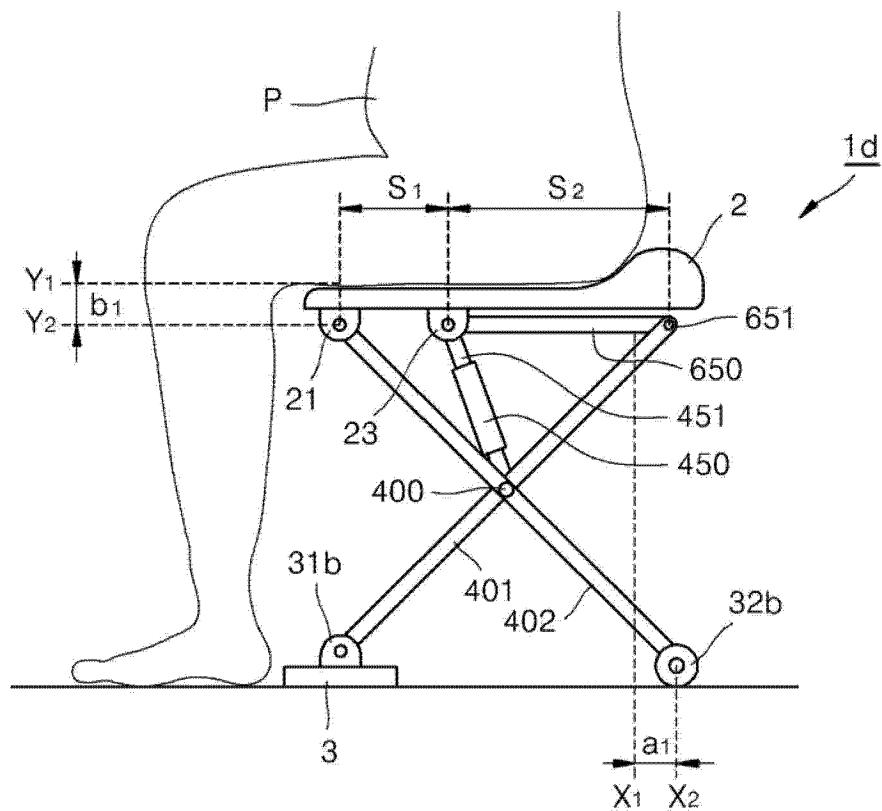


图 21

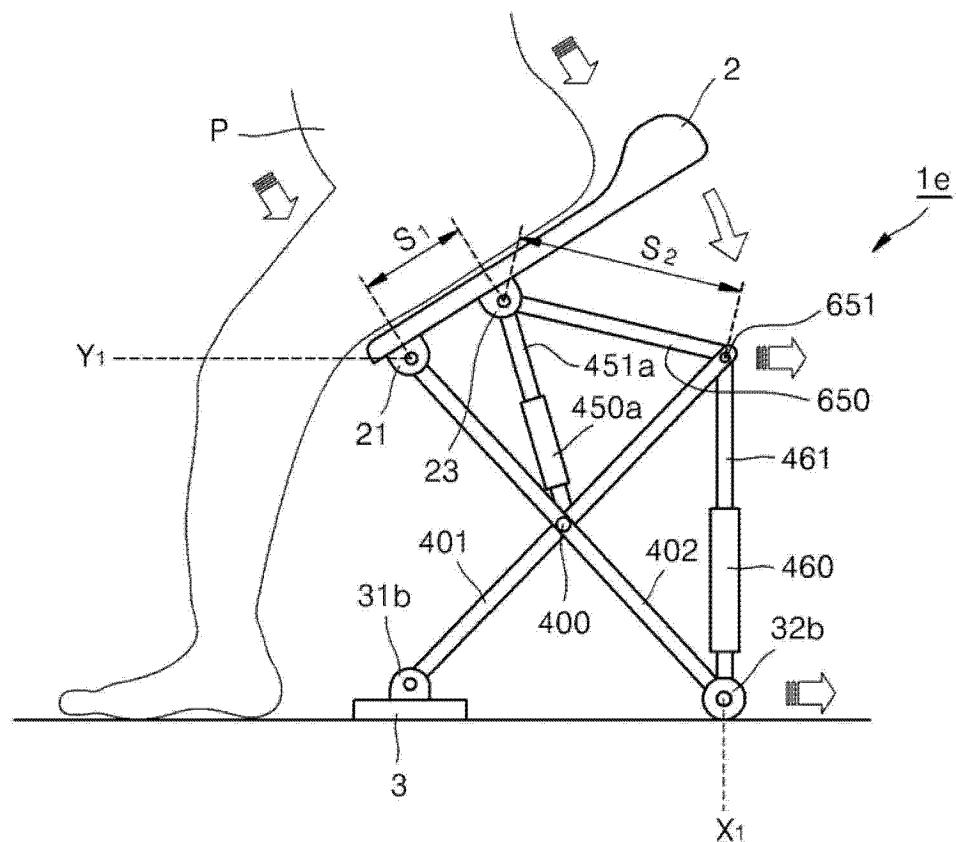


图 22

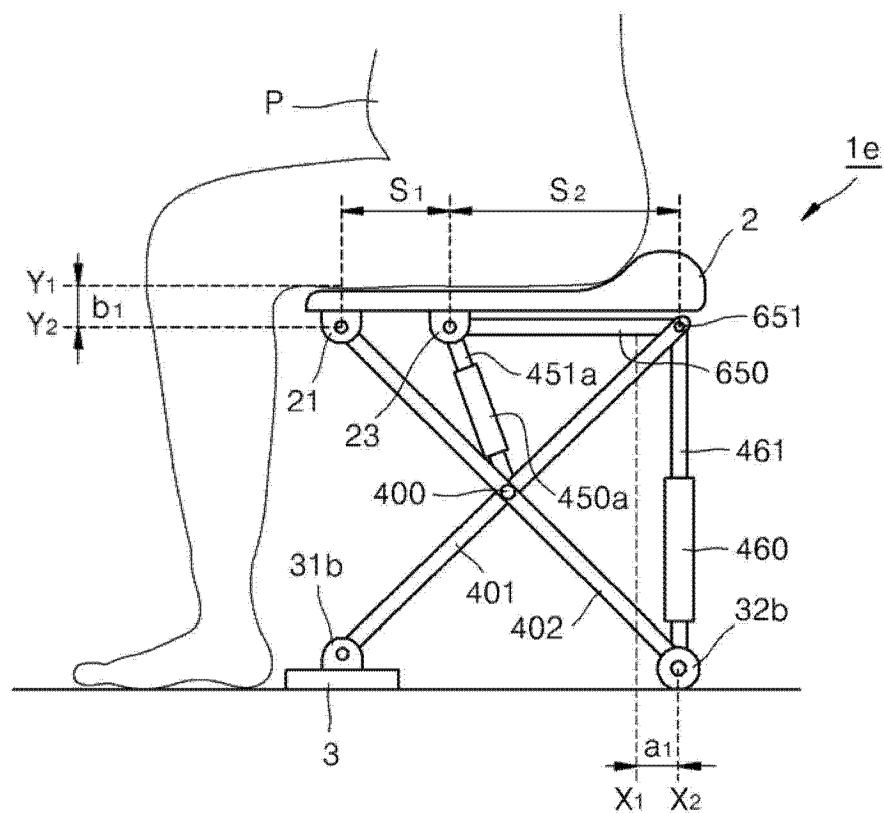


图 23

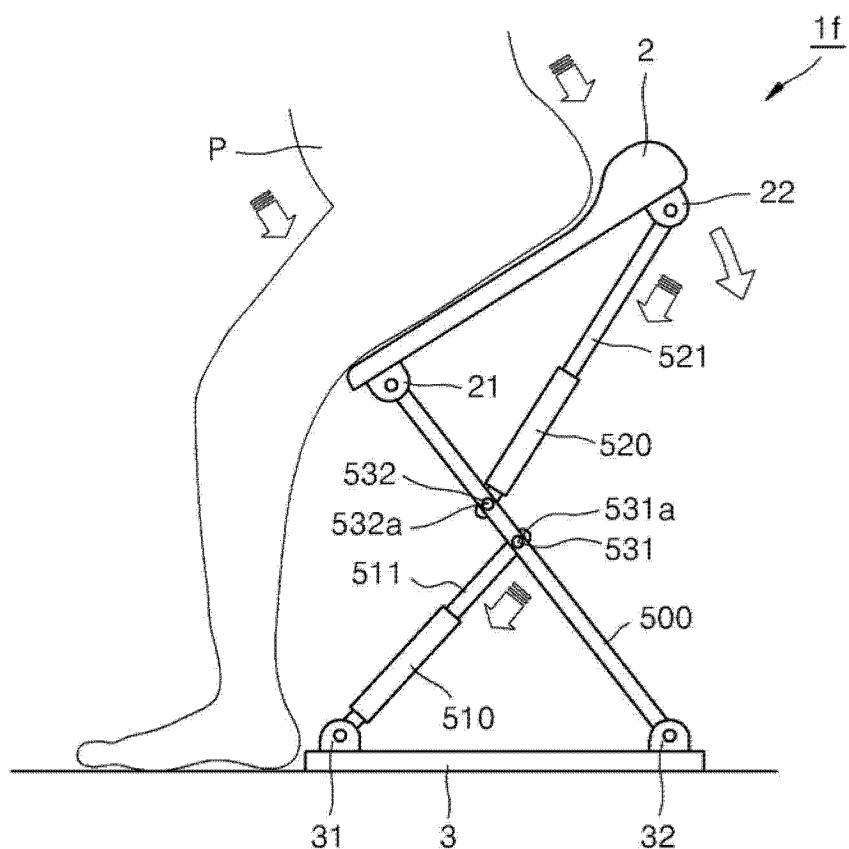


图 24

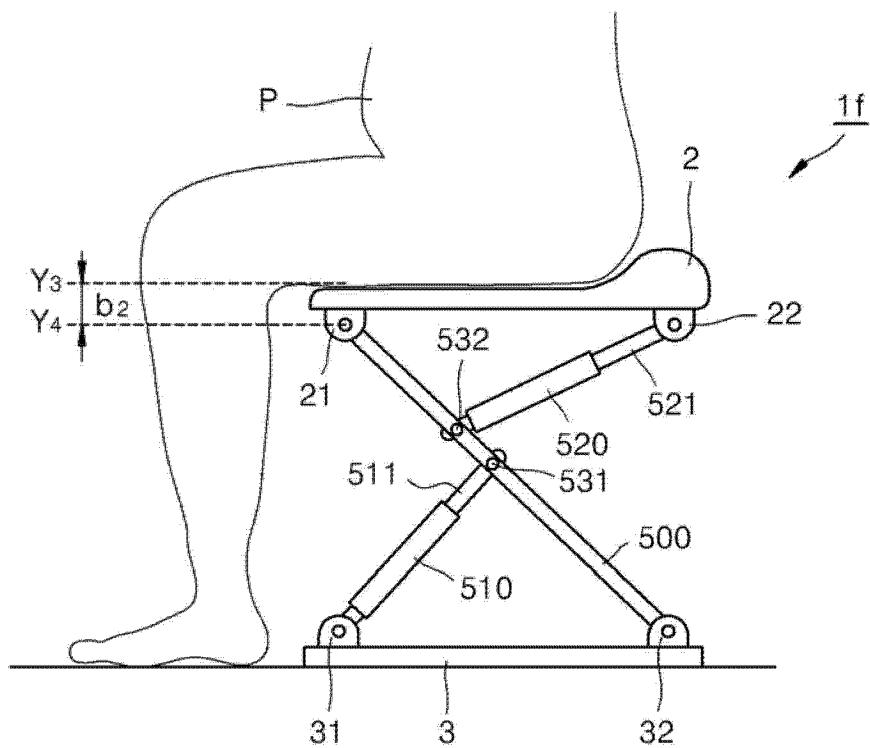


图 25

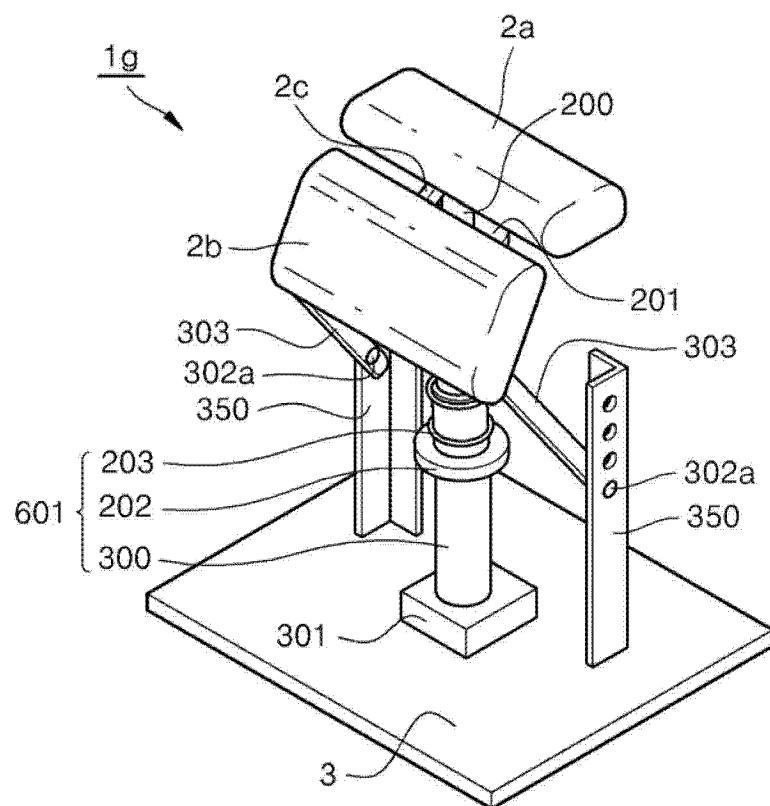


图 26

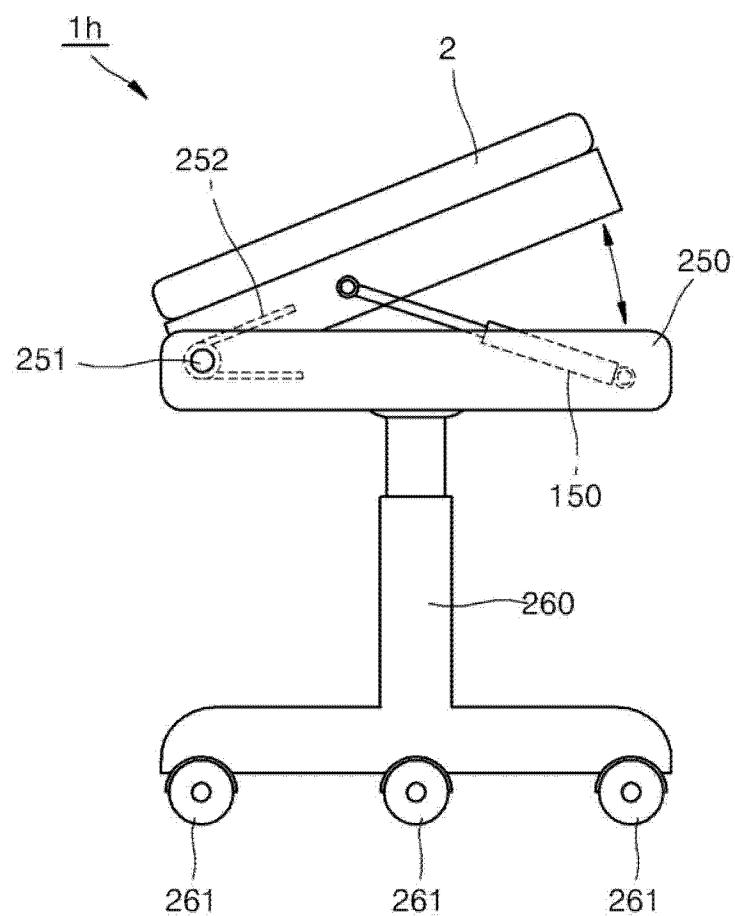


图 27

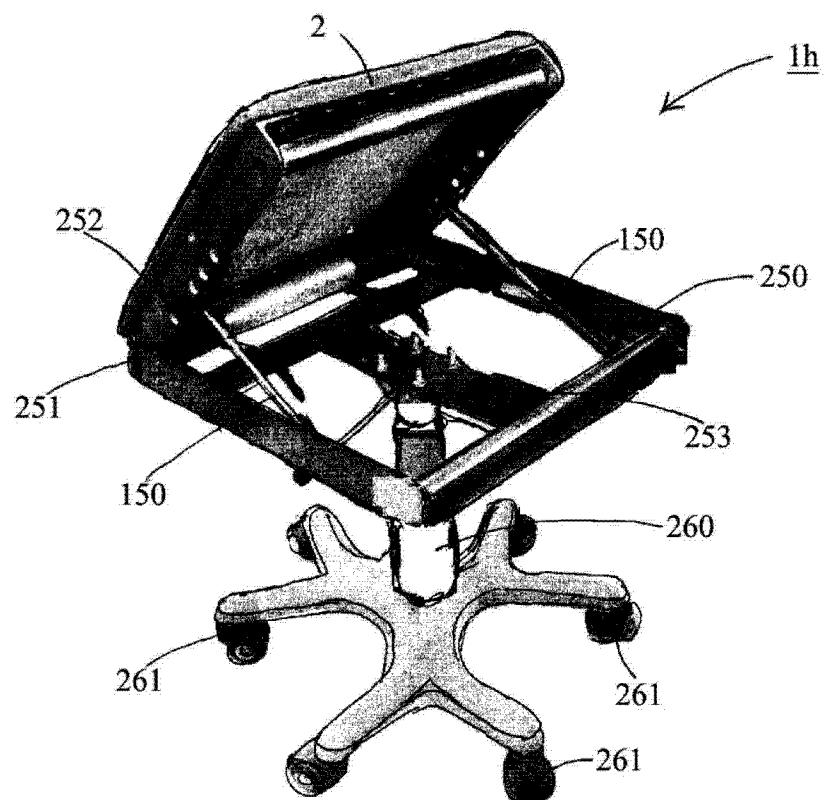


图 28

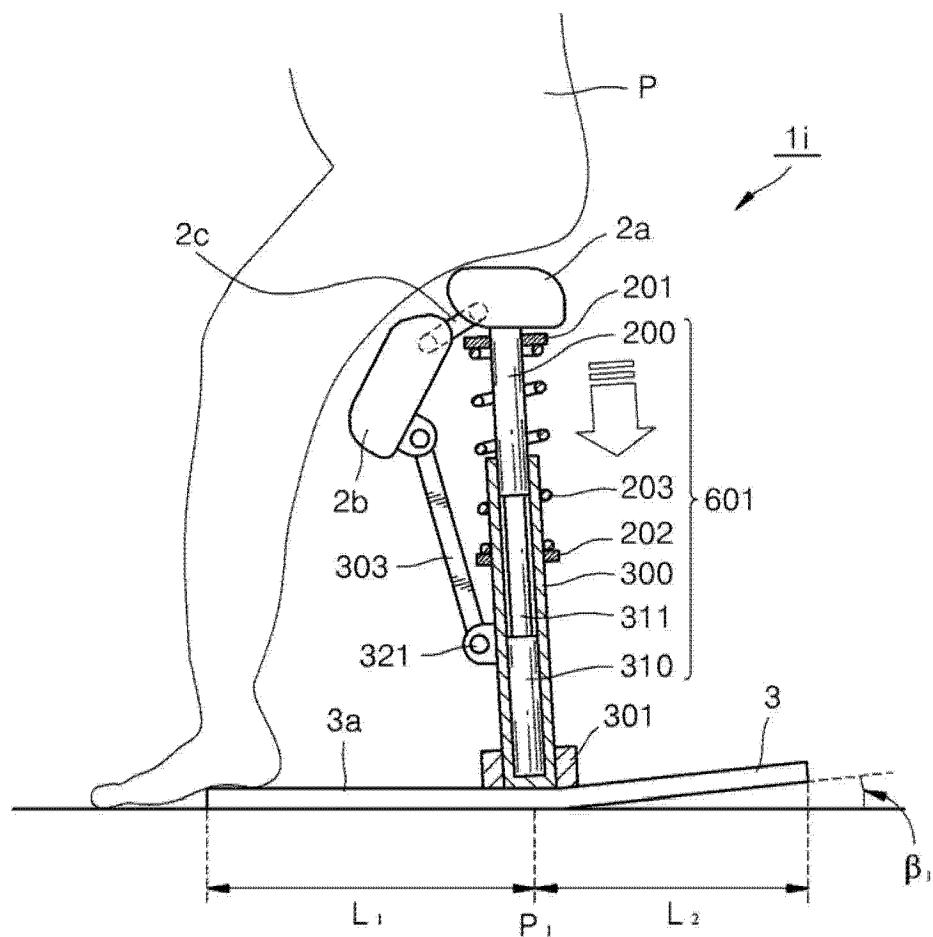


图 29

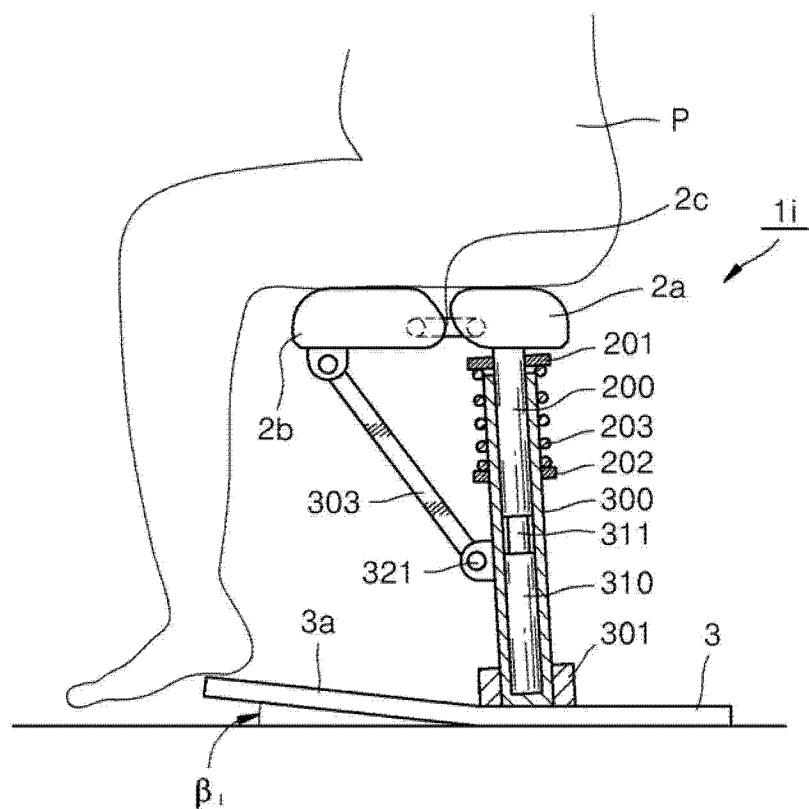


图 30

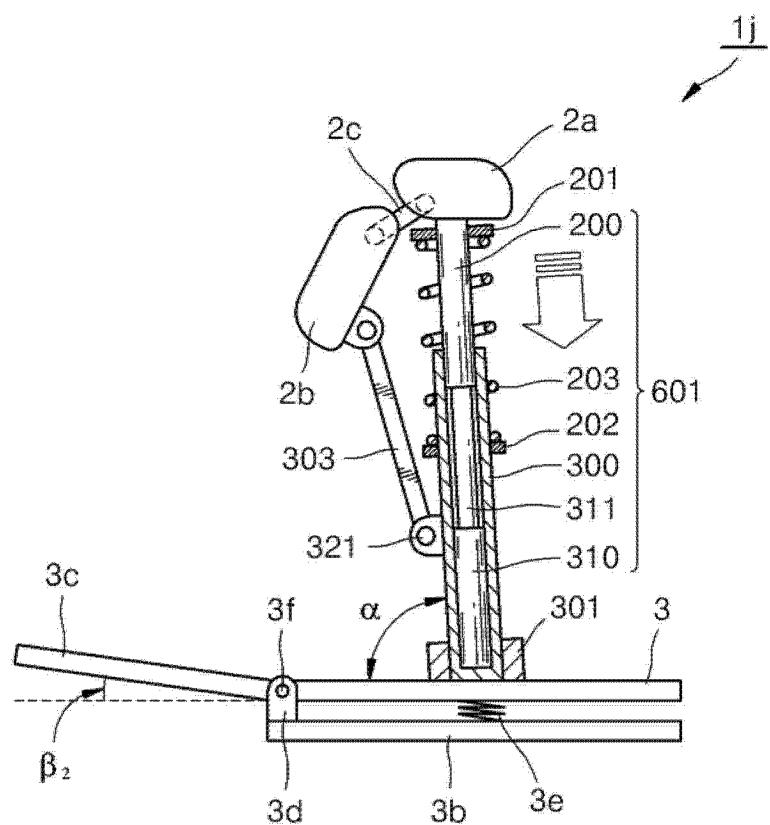


图 31

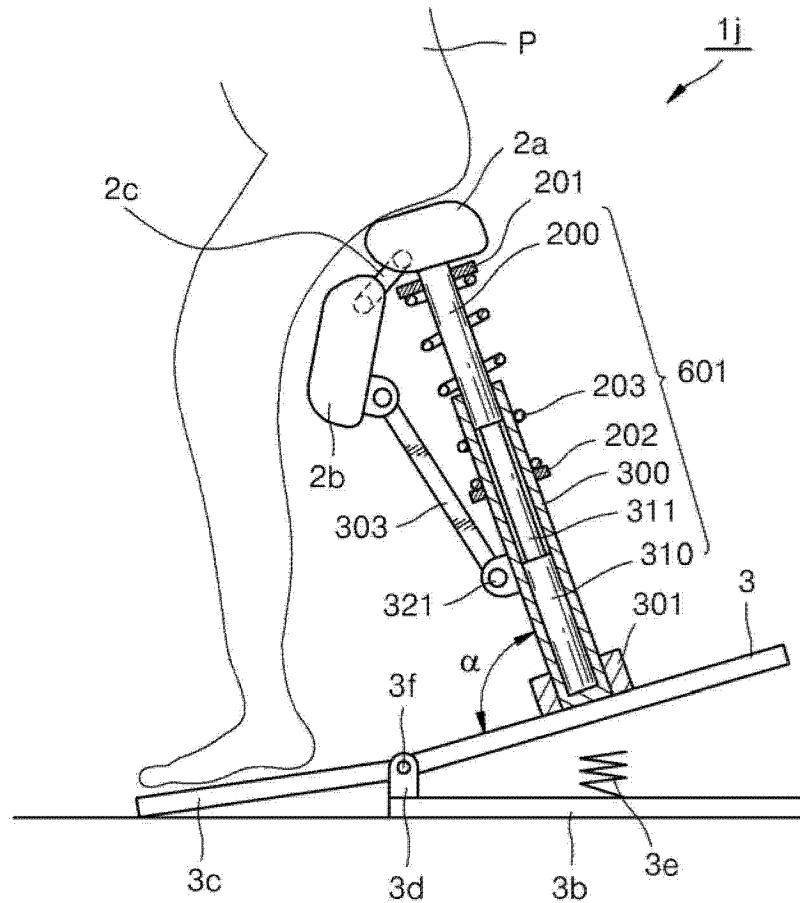


图 32

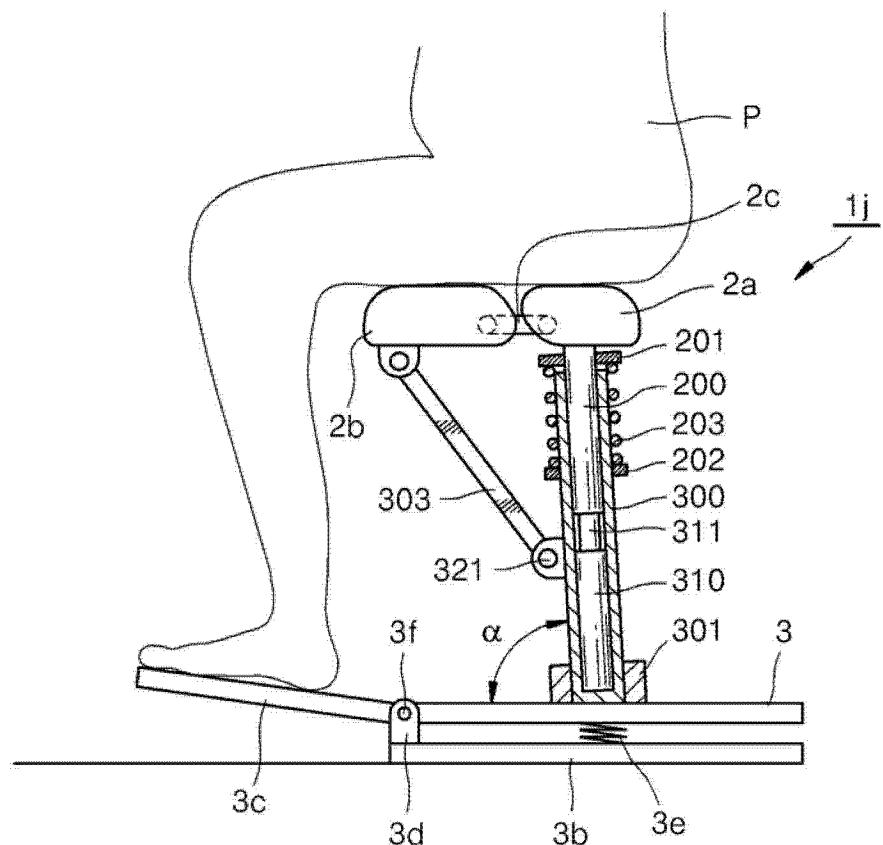


图 33