

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A47B 91/02 (2006.01)

A47C 3/20 (2006.01)

A47B 9/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410102795.3

[45] 授权公告日 2009 年 2 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 100456995C

[22] 申请日 2004.12.28

[21] 申请号 200410102795.3

[30] 优先权

[32] 2004.10.13 [33] KR [31] 10-2004-0081786

[73] 专利权人 伊丽特家具有限公司

地址 韩国忠清南道

[72] 发明人 朴炳燮

[56] 参考文献

CN2182559Y 1994.11.16

CN2033624U 1989.3.8

GB689273A 1953.3.25

US3855946A 1974.12.24

US5107775A 1992.4.28

审查员 刘秋会

[74] 专利代理机构 北京润平知识产权代理有限公司

代理人 周建秋

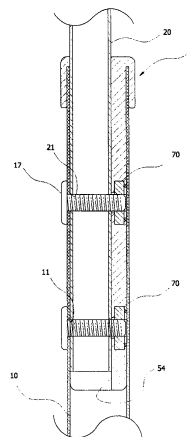
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 8 页

[54] 发明名称

高度调节装置

[57] 摘要

本发明公开了一种高度调节装置。所述高度调节装置包括高度固定装置，所述高度固定装置的结构为内支架插入外支架内且可垂直移动，螺栓穿过内支架和外支架利用螺母固定，从而将内支架的高度固定在外支架内的所需位置上，并且使所调节的高度保持一段时间。所述高度调节装置能够应用于椅子、书桌、桌子、悬架等，并能将所调节的高度保持一段时间。所述高度调节装置改善了由于现有高度调节装置的频繁损坏或故障而在使用中造成的不便，因此能够提高生产率和可靠性，从而使用户对高度调节装置感到满意。



1. 一种高度调节装置，包括：

高度固定装置，包括：

外支架；

内支架，所述内支架穿过所述外支架的上侧插入外支架中，且能够垂直移动；

螺栓，所述螺栓穿过内支架和外支架利用螺母固定，以将内支架的高度固定在外支架内的所需位置上，并将所调节的内支架的高度保持一段时间，以及

其中所述高度固定装置具有支架插入孔、滑动孔、孔以及螺母插入孔，其中外支架穿过高度固定装置的下侧插入所述支架插入孔中，内支架穿过高度固定装置的上侧插入具有打开的侧面的所述滑动孔中，所述螺母插入孔大于形成在高度固定装置内侧的所述孔，以使螺母插入该螺母插入孔中。

2. 如权利要求 1 所述的高度调节装置，其中形成螺母插入孔的部分具有比其它部分厚的加固部分。

3. 如权利要求 1 所述的高度调节装置，其中高度固定装置在其上部外表面上还形成有压花凹槽。

4. 如权利要求 1 所述的高度调节装置，其中每个螺母还具有多个形成在其侧面且插入并固定在高度固定装置中的突起。

5. 如权利要求 1 所述的高度调节装置，还包括位于所述弯曲的外支架

前端的前支脚，并且每个前支脚都具有形成在其底部的突起和形成在其外表面上的压花凹槽。

6. 如权利要求 5 所述的高度调节装置，还包括位于所述的弯曲的外支架后底部的后支脚，并且每个后支脚都具有形成在后支脚底部的突起和形成在后支脚的外表面上的压花凹槽。

7. 如权利要求 1 所述的高度调节装置，还包括位于所述内支架上端且形成有压花凹槽的盖。

高度调节装置

技术领域

本发明涉及一种高度调节装置，并且特别地，涉及一种适用于椅子、书桌、桌子、悬架等的高度调节装置，该装置能够将所调节的高度保持一段时间，并且具有简单的结构以防止现有高度调节装置中的问题发生，例如频繁的损坏或高度调节故障，从而提高高度调节装置的生产率和可靠性，并且提高高度调节的用户满意度。

背景技术

众所周知，有各种不同的用于调节椅子、书桌、桌子、悬架等的高度的高度调节装置。

换句话说，现有的高度调节装置分为利用柱销的装置和利用弹簧的弹力的装置，这些高度调节装置能够调节椅子、书桌、桌子、悬架等的高度。

但是，由于高度调节频繁发生故障，所以现有的高度调节装置不方便使用。

换句话说，现有的利用柱销的高度调节装置存在柱销容易因震动而脱离的缺点。现有的利用弹簧的高度调节装置存在弹簧会因反复使用而损坏的缺点。此外，即使在高度调节之后，弹簧的刚度和/或连接部分的故障也会给使用者带来不便。

发明内容

因此，考虑到上述问题提出本发明，并且本发明的目的是提供一种高度调节装置，其结构为内支架插入外支架内且可垂直移动，螺栓穿过内支架和外支架利用螺母固定，从而将内支架的高度固定在外支架内的所需位置，使

所调节的高度保持一段时间。

本发明的另一个目的是提供一种高度调节装置，该装置适用于椅子、书桌、桌子、悬架等，且能够将所调节的高度保持一段时间。

本发明的另一个目的是提供一种高度调节装置，该装置具有简单的结构以改善由于现有高度调节装置的频繁损坏或故障而在使用中造成的不便。

本发明的另一个目的是提供一种高度调节装置，该装置能够提高生产率和可靠性且能让使用该高度调节装置的用户满意。

根据本发明的目的，通过提供一种包括高度固定装置的高度调节装置可以实现上述和其它目的，所述高度固定装置的结构为内支架插入外支架内且可垂直移动，螺栓穿过内支架和外支架利用螺母固定，从而将内支架的高度固定在外支架内的所需的位置，使所调节的高度保持一段时间。

附图说明

结合附图，从下面对实施例的描述中将了解且更加清楚地理解本发明的这些和/或其它目的和优点。在附图中：

图1是表示根据本发明优选实施例的用于高度调节装置的高度固定装置的视图，其中：

图1a是高度固定装置的局部平面剖视图；

图1b是高度固定装置的局部侧面剖视图；以及

图1c是高度固定装置的主剖视图；

图2是表示根据本发明的高度调节装置的高度固定装置的剖视图，该高度固定装置连接在外支架与内支架之间；

图3是表示根据本发明优选实施例的高度调节装置的高度固定装置应用于椅子的立体图；

图4是图3中使用根据本发明优选实施例的高度调节装置的椅子的主视

图；

图 5 是图 3 中使用根据本发明优选实施例的高度调节装置的椅子的侧视图；

图 6a 是表示用于根据本发明优选实施例的高度调节装置的前支脚与支架前端相连接的局部剖视图；

图 6b 是表示用于根据本发明优选实施例的高度调节装置的后支脚与支架上端相连接的示意图；

图 6c 是表示用于根据本发明优选实施例的高度调节装置的盖与支架顶部相连接的局部剖视图。

具体实施方式

根据本发明优选实施例的高度调节装置如图 1 至 6 所示。

在本发明的描述中，如果对公知作用和结构的描述会使本发明的主旨混乱，则将其省略。

由于以下描述中所使用的术语是考虑到本发明的作用而定义的，且根据制造的目的和用途而改变，因此术语的定义应当考虑到本申请的整体内容。

首先，如图 3、4 和 5 所示，将根据本发明优选实施例的高度调节装置应用于椅子进行描述。但是，这仅是为了说明的目的，根据本发明优选实施例的高度调节装置不仅可以应用于椅子，还可以应用于书桌、桌子、悬架，以及需要调节其高度的设备。

根据本发明优选实施例的高度调节装置包括高度固定装置 50。所述高度固定装置 50 的结构为形成有多个孔 21 的内支架 20 穿过其上端插入外支架 10 内并且可以垂直移动，所述外支架 10 形成有多个具有规则间隔的孔 11，螺栓 17 插入内支架 20 和外支架 10 内且与螺母 70 连接，以将此位置即内支架 20 的高度固定在外支架 10 的所需位置上，从而使内支架 20 的高度在所

调节的状态下保持一段时间。

优选的，内支架 20 和外支架 10 由金属或其它材料制成，高度固定装置 50 由合成树脂制成，但是如果需要，也可以由其它材料制成。

更具体的，所述高度固定装置 50 具有支架插入孔 55、滑动孔 54、孔 53 以及螺母插入孔 52，其中外支架 10 穿过高度固定装置 50 的下侧插入支架插入孔 55 中，内支架 20 穿过高度固定装置 50 的上侧插入具有打开的侧面的滑动孔 54 中，螺母插入孔 52 大于形成在高度固定装置 50 内侧的孔 53，以使螺母 70 插入该螺母插入孔 52 中。

形成螺母插入孔 52 的部分具有比其它部分厚的加固部分。

此外，高度固定装置 50 在其上部外圆周还形成有压花凹槽 56。

另外，螺母 70 具有多个插入并固定在合成树脂高度固定装置 50 中的金属突起 71。

根据本发明优选实施例的高度调节装置还包括位于 L 形外支架 10 前侧的前支脚 30，该前支脚 30 在底部形成有突起 32，在外表面上形成有压花凹槽 31。

此外，在外支架 10 的后底部具有后支脚 40，该后支脚 40 在底部形成有突起 42，在外表面上形成有压花凹槽 41。

本发明的高度调节装置还包括位于内支架 20 上侧的具有压花凹槽的盖 60。

标记数字 1 表示椅子的椅面，标记数字 2 表示椅子的靠背，标记数字 18 表示安装在两外支架 10 之间的连接杆，标记数字 22 表示用于支撑椅面 1 的支撑框架。

同时，应当理解当实际应用本发明的上述结构时，本发明可以有各种不同的形式和形状。

下面详细描述根据本发明优选实施例的高度调节装置的操作。

首先, 本发明克服了利用柱销或弹簧的现有高度调节装置中存在的问题, 且能够调节椅子、书桌、桌子、悬架等的高度, 并将所调节的高度保持一段时间。

本发明的结构为外支架 10 的上端连接并固定在支架插入孔 55 中, 内支架 20 插入滑动孔 54 中, 内支架 20 穿过外支架 10 的上端插入外支架 10 中, 且可垂直移动, 螺栓 17 穿过孔 11 和 21 利用螺母 70 固定, 从而将内支架 20 的高度固定在所需的位置, 且将所调节的高度保持一段时间。

换句话说, 当从图 4 和 5 中实线所示的较低位置提升椅面 1 的高度时, 螺栓 17 松开且与螺母 70 分离。当螺栓 17 与螺母 70 分离时, 内支架 20 可以在外支架 10 内沿垂直方向自由移动。

在上述状态下, 使用者将椅面 1 的高度定位在所需的位置(用虚线表示), 并用螺母 70 将螺栓 17 拧紧, 因此椅面 1 的高度可以容易地调节并固定在所需的位置。

一旦螺栓 17 被螺母 70 拧紧, 椅面 1 的高度就被固定在适当的位置, 且椅面 1 不能再分开。更具体的, 高度固定装置 50 上的螺母 70 插入螺母插入孔 52 中, 而螺母插入孔 52 形成在厚的加固部分 51 之间以承受大的载荷, 且每个螺母插入孔 52 中的螺母 70 都有三个侧面与螺母插入孔 52 紧密接触以防止其因振动或冲击而分离, 因此即使是在长期使用的情况下, 螺栓 17 也不会与螺母 70 分离。结果内支架 20 能够牢固地连接且安装到外支架 10。

更具体的, 由于插入成型在螺母插入孔 52 中的每个螺母 70 是通过将它的突起 71 插入高度固定装置 50 中而固定在其中的, 因此当将螺栓 17 拧紧到螺母 70 或从螺母 70 上松开时, 螺栓 17 牢固地固定而不会受到振动, 并且当拧紧螺栓 17 时由于螺母 70 朝着螺栓 17 移动, 所以相对靠近螺母插入孔 52 的滑动孔 54 与内支架 20 的外表面接触, 从而将内支架 20 更加牢固地固定在高度固定装置 50 中。

由于本发明的高度调节装置仅利用螺栓 17 就能够调节高度，因此可以容易地将高度调节到任何位置。

很明显的，可以进行与上述相反的操作以降低椅面 1。

另外，根据本发明优选实施例的高度调节装置还包括前支脚 30，所述前支脚 30 位于外支架 10 的前端，用于保护使用者不会因外支架 10 锐利的前端而受伤，并且所述前支脚 30 具有压花凹槽 31 和突起 32，其中压花凹槽 31 形成在外表面上且外形美观，突起 32 形成在底部且能够吸收震动以降低移动椅子时产生的噪音。

此外，根据本发明优选实施例的高度调节装置还包括后支脚 40，如图 6b 所示，所述后支脚 40 位于外支架 10 的后底部，且具有形成在后支脚 40 底部的突起和如上所述外形美观的压花凹槽 41，所述突起能够明显的降低移动椅子时产生的噪音。

另外，根据本发明优选实施例的高度调节装置还包括位于外支架 10 顶部的中间保护装置 50 和位于内支架 20 顶部的盖 60，以保护使用者不会因外支架 10 和内支架 20 的锐利的端部而受伤，并且外形美观。

如上所述，高度调节装置包括高度固定装置，所述高度固定装置的结构为内支架插入外支架中并且可以垂直移动，螺栓穿过内支架和外支架利用螺母固定，以将内支架的高度固定在外支架内的所需位置上，并将所调节的高度保持一段时间。所述高度调节装置能够应用于椅子、书桌、桌子、悬架等，并能将所调节的高度保持一段时间，且具有简单的结构以改善由于现有高度调节装置的频繁损坏或故障而在使用中造成的不便，从而提高高度调节装置的生产率和可靠性，以使用户对高度调节装置感到满意。

虽然为了说明的目的披露了本发明的优选实施例，但本领域的一般技术人员应该意识到，在不偏离权利要求限定的本发明的范围和精神的前提下，可以做出不同的修改、增添和替代。

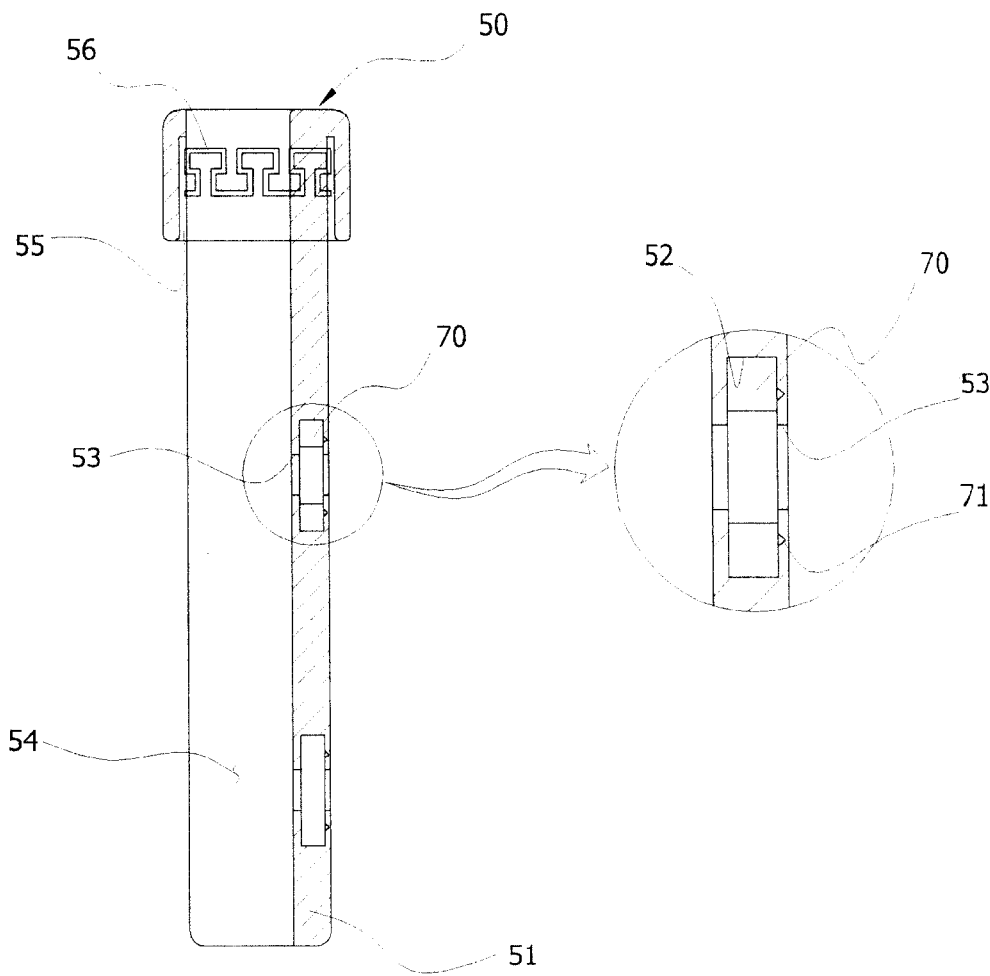


图 1a

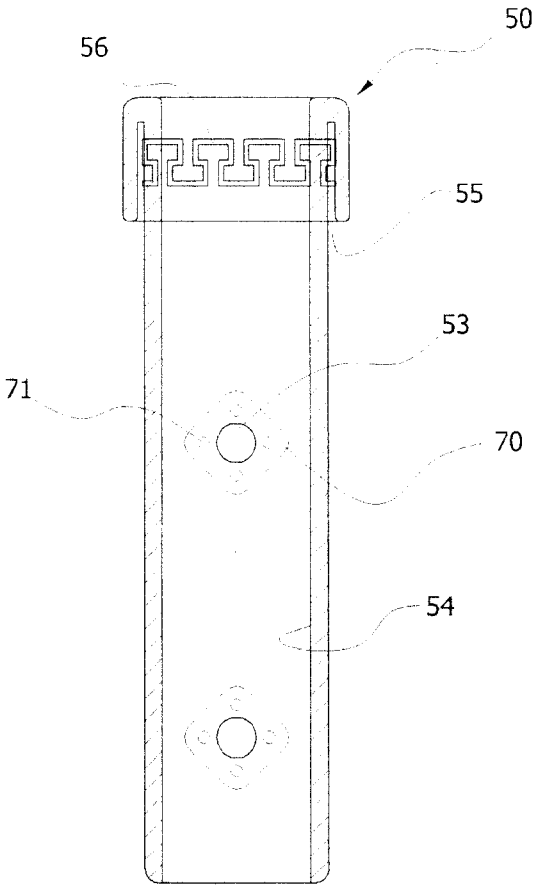


图 1b

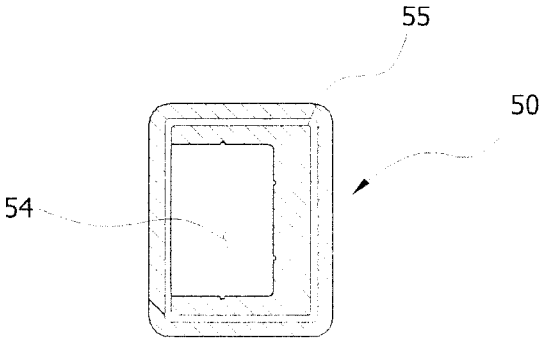


图 1c

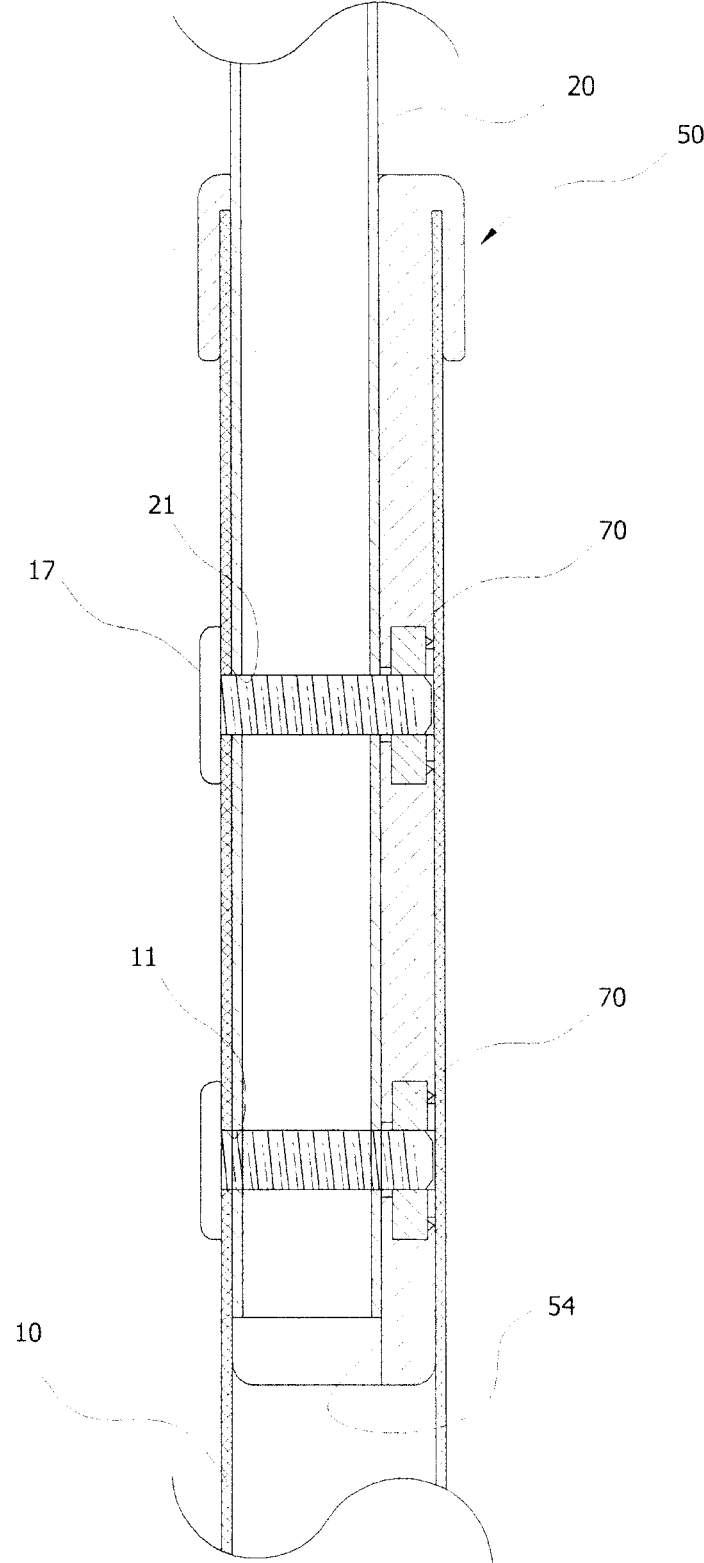


图 2

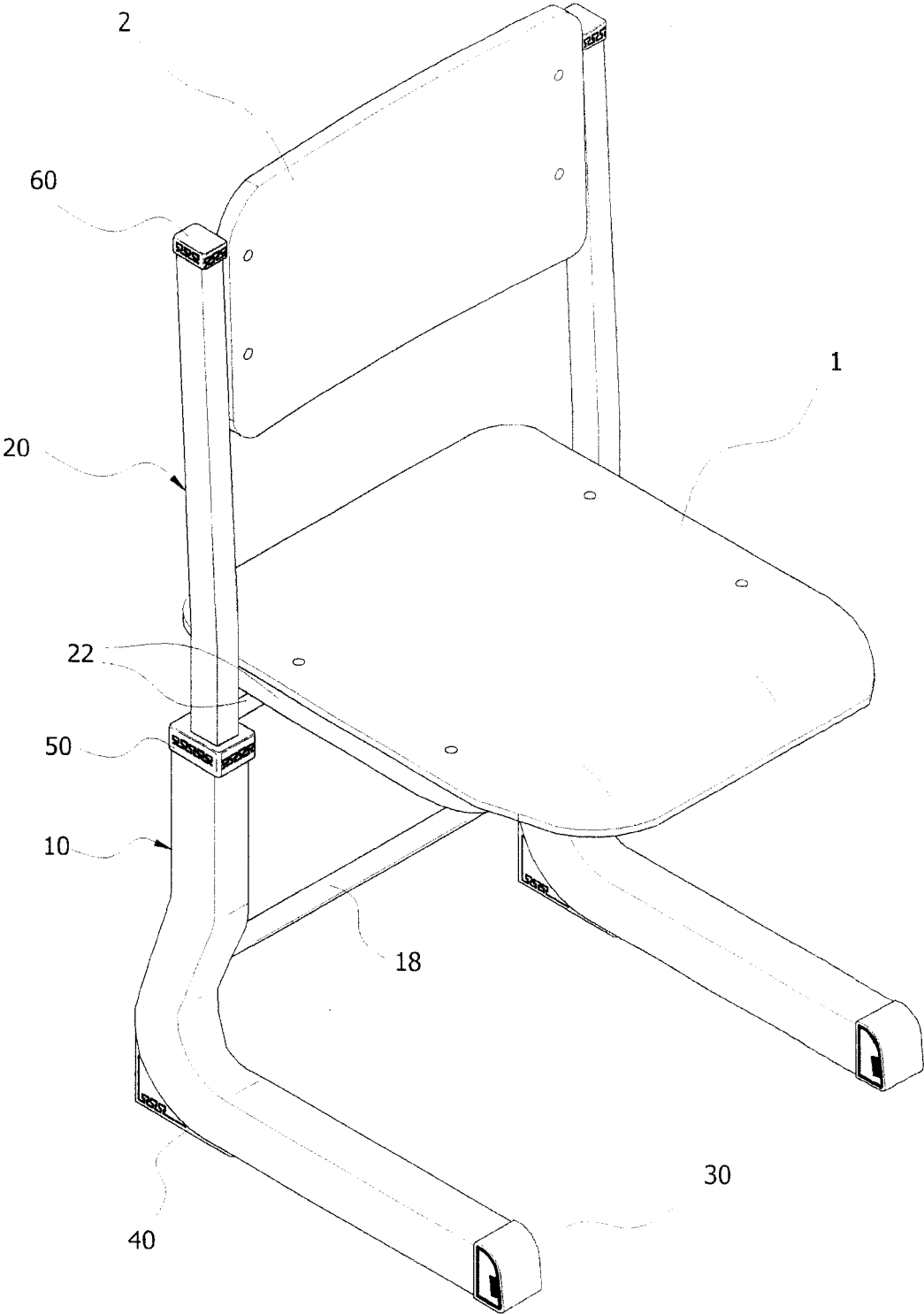


图 3

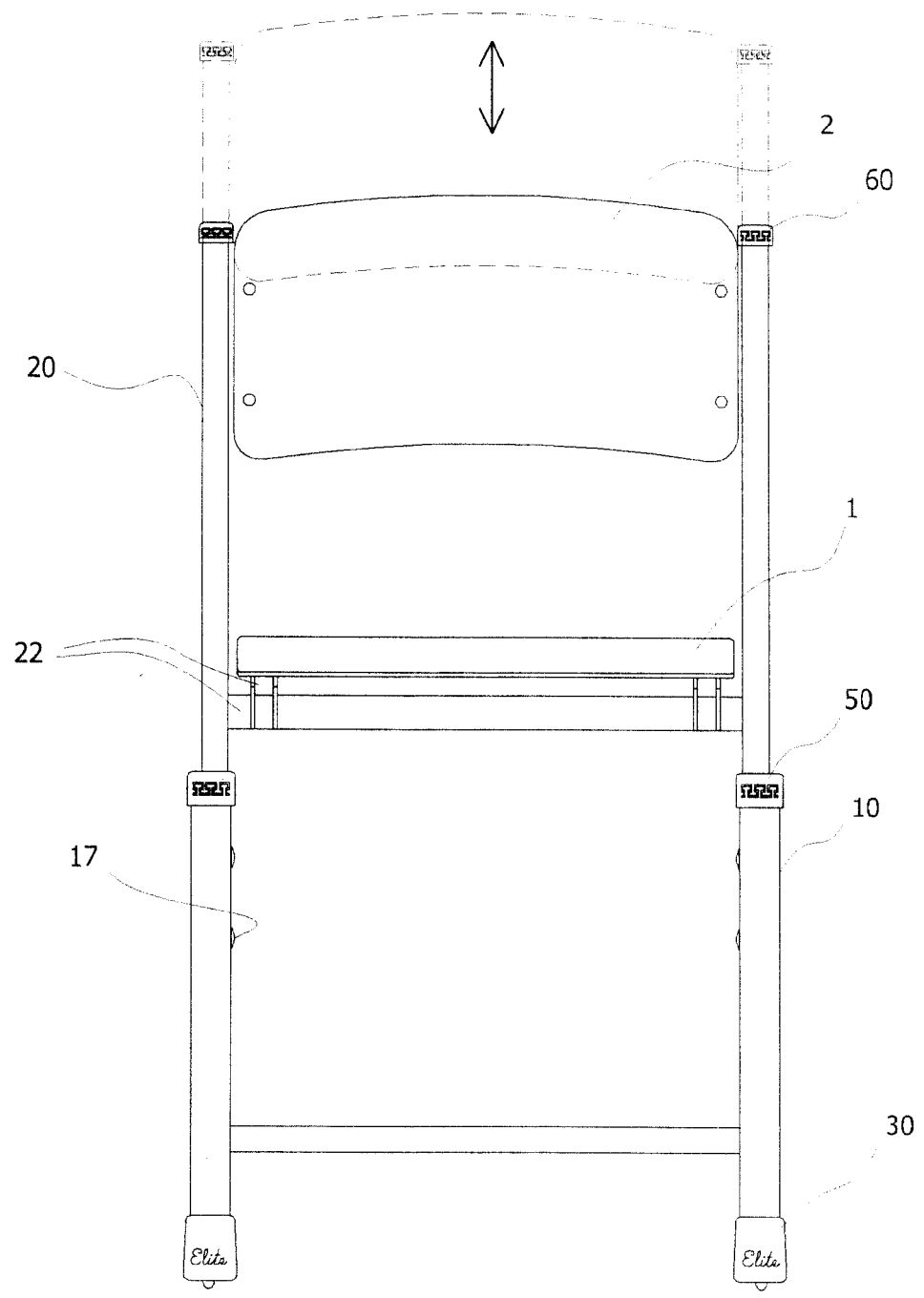


图 4

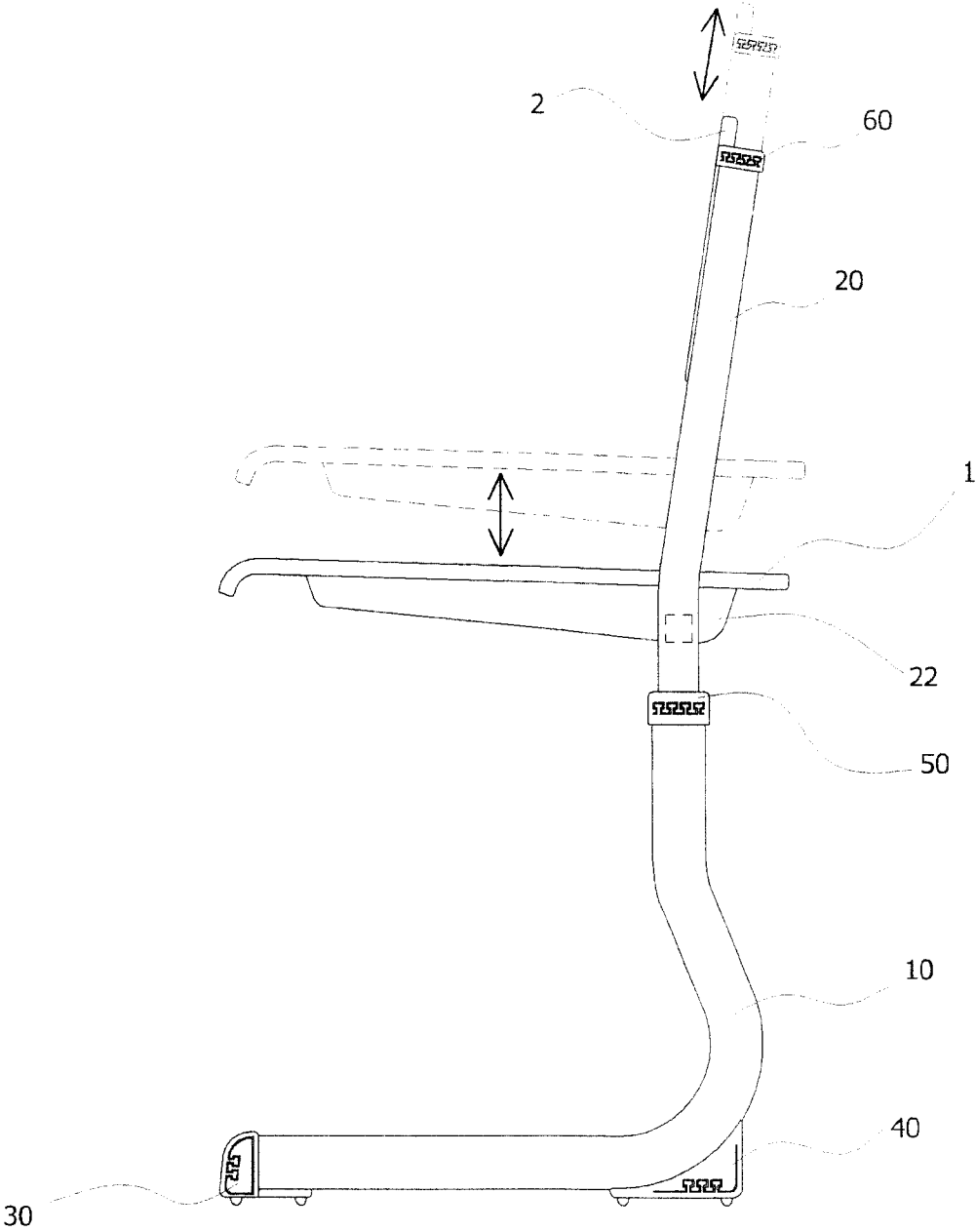


图 5

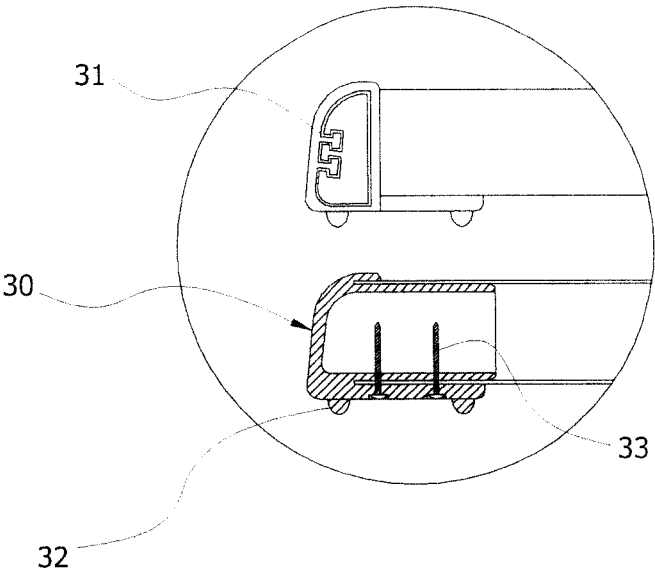


图 6a

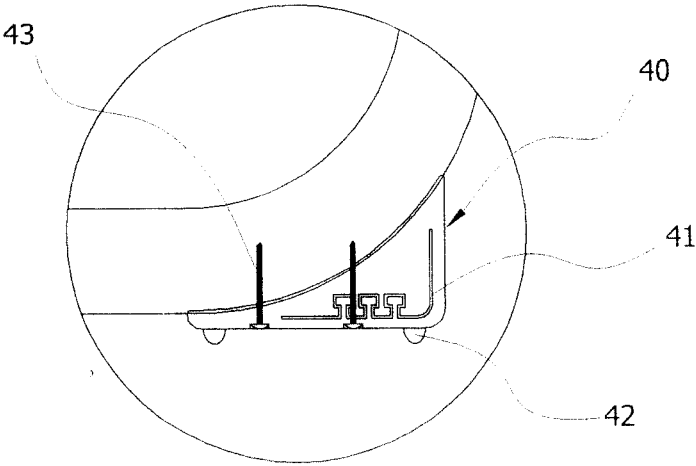


图 6b

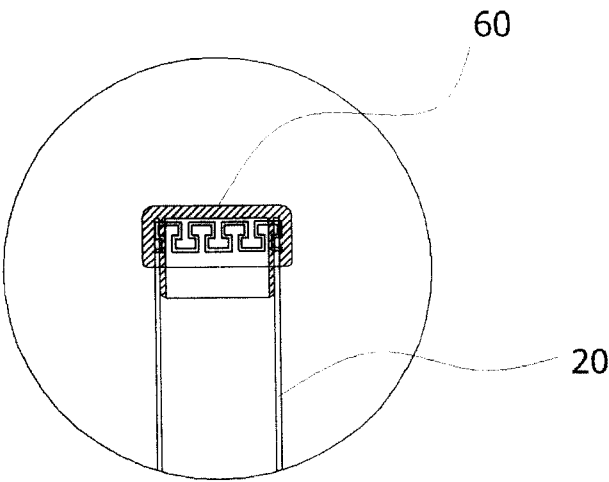


图 6c