(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204292528 U
(45)授权公告日 2015.04.29

(21)申请号 201420836475.X

(22)申请日 2014.12.24

(73)专利权人 宋沛奇
地址 312300 浙江省绍兴市上虞百官城东康丰雅苑2幢402

(72)发明人 宋沛奇 骆永标 马晓玲

(51)Int.Cl.
A47B 39/00(2006.01)
A47B 39/02(2006.01)
A47B 39/12(2006.01)
A47B 3/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

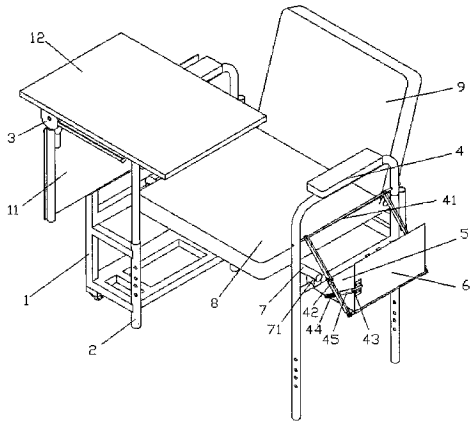
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

多功能教室用课桌椅

(57)摘要

本实用新型涉及一种课桌椅，公开了一种多功能教室用课桌椅，包括桌椅支架，所述的桌椅支架包括第一活动支撑部、第二活动支撑部以及位于所述第一活动支撑部、第二活动支撑部之间的座椅支撑部；本实用新型可实现桌面立体空间上各方位可调，且使用简单，方便轻巧，适用于多种场合。



CN 204292528 U

1. 多功能教室用课桌椅，包括桌椅支架，其特征在于：所述的桌椅支架包括第一活动支撑部、第二活动支撑部以及位于所述第一活动支撑部、第二活动支撑部之间的座椅支撑部；

所述第一活动支撑部包括第一固定支架（1）、与所述第一固定支架（1）连接的第一活动支架（2）、写字板机构，所述写字板机构包括设置在第一固定支架（1）上的第一活动面板部（11）、以及第二活动面板部（12），第一活动面板部（11）与第一固定支架（1）通过滑动配合固定，使所述第一活动面板部（11）沿水平或垂直方向相对所述第一固定支架（1）滑动；所述第一活动面板部（11）与所述第二活动面板部（12）之间设置有棘轮装置（3），所述第二活动面板部（12）通过棘轮装置（3）相对所述第一活动面板部（11）旋转，所述第一活动支架（2）上端顶靠在所述第二活动面板部（12）的下底面；

所述第二活动支撑部包括扶手支架（4）、置物机构及连杆机构，所述置物机构包括水平支撑面板（5）、与水平支撑面板（5）轴接的竖直支撑挡板（6），所述竖直支撑挡板（6）通过转轴相对所述水平支撑面板（5）旋转打开以形成收纳空间；所述水平支撑面板（5）和竖直支撑面板（6）通过所述连杆机构相对扶手支架（4）具有展开状态或折叠状态；

所述座椅支撑部包括座椅支架（7）、设置在座椅支架（7）上的坐垫（8）及背靠（9），所述坐垫（8）与所述背靠（9）通过转轴连接，所述坐垫（8）沿转轴相对背靠（9）旋转；所述扶手支架（4）与座椅支架（7）轴接，所述扶手支架（4）沿转轴相对所述座椅支架（7）水平旋转。

2. 根据权利要求 1 所述的多功能教室用课桌椅，其特征在于：所述的第一固定支架（1）的上端第一侧壁上设置有第一导轨（13），所述第一活动面板部（11）上朝向所述第一固定支架（1）的侧壁上设置有第二导轨（14），所述第一导轨（13）与所述第二导轨（14）之间设置有滑块（15），所述第一导轨（13）与所述第二导轨（14）之间通过滑块（15）连接，所述滑块（15）上的第一侧壁表面设置有与所述第一导轨（13）相配合的第一滑槽（16），所述滑块（15）上的第二侧壁表面设置有与所述第二导轨（14）相配合的第二滑槽（17）；所述第一活动面板部（11）通过所述滑块（15）相对所述第一固定支架（1）水平或垂直方向滑动。

3. 根据权利要求 2 所述的多功能教室用课桌椅，其特征在于：所述的第一滑槽（16）、第二滑槽（17）上下侧壁表面设置有凸条（18），所述第一导轨（13）与所述第二导轨（14）上设置有与所述凸条（18）相配合的凹槽（19），所述凸条（18）为弹性卡接固定在所述凹槽（19）内。

4. 根据权利要求 1 所述的多功能教室用课桌椅，其特征在于：所述第二活动面板部（12）包括底板（20）和写字桌板（21），所述写字桌板（21）下底面通过滑轨与底板（20）相连，使所述写字桌板（21）相对所述底板（20）沿水平方向滑动；所述第一活动支架（2）为可伸缩立柱架，可伸缩立柱架上端抵靠所述底板（20）的下底面。

5. 根据权利要求 1 所述的多功能教室用课桌椅，其特征在于：所述的连杆机构包括安装在扶手支架（4）上的水平定位杆（41）、与水平定位杆（41）相连的连杆（42）、用于连接所述水平支撑面板（5）与竖直支撑挡板（6）的弹性支撑部，所述弹性支撑部具有保持所述竖直支撑挡板（6）相对水平支撑面板（5）形成的展开状态或折叠状态。

6. 根据权利要求 5 所述的多功能教室用课桌椅，其特征在于：所述的弹性支撑部包括至少两根 L 型连接杆（43）、设置在 L 型连接杆（43）上的弹簧（44）、套设在所述 L 型连接杆

(43) 上的套管 (45)，相邻两根 L 型连接杆 (43) 之间通过转轴连接，所述套管 (45) 的一端与所述弹簧 (44) 相接。

7. 根据权利要求 1 所述的多功能教室用课桌椅，其特征在于：所述的座椅支架 (7) 底部设置有卡垫 (71)，所述座椅支架 (7) 通过卡垫 (71) 架设在所述扶手支架 (4) 上。

8. 根据权利要求 1 所述的多功能教室用课桌椅，其特征在于：所述的第一活动支架 (2) 为高度可调伸缩结构，所述第一活动支架 (2) 上设置有用于高度调节的弹簧扣。

9. 根据权利要求 1 所述的多功能教室用课桌椅，其特征在于：所述的第一固定支架 (1) 底部设置有万向轮。

10. 根据权利要求 1 所述的多功能教室用课桌椅，其特征在于：所述的座椅支架 (7) 的高度为 350mm-440mm，写字桌板 (21) 的尺寸为 500mm×340mm，所述坐垫 (8) 沿转轴相对背靠 (9) 旋转的角度为 0-120 度。

多功能教室用课桌椅

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种课桌椅，尤其涉及了一种多功能教室用课桌椅。

背景技术

[0002] 椅子是我们生活中最常用的教具之一，几乎每天都要与我们亲密接触。同时，椅子也是最重要的日常教具之一，在教具设计中占有重要的地位，一直备受设计师的重视。从人们的根本需求出发，做到人机合一。椅子在现代中国传统的课堂教学中一直都需要，比如固定椅，移动椅等。可是椅子都没有很大的创新和应用，传统的椅子有很多的缺点，比如说可以自由调节高度，适合不同的人，可以增加储物装置，可以折叠，这样更加人性化，所以说我们觉得对于课堂中椅子的创新是非常有研究意义和价值的。为了做出更加人性化的椅子，我们做出的研究也是非常有必要的，这可以为使当代学生更加认真更加不会被其他外来因素影响自己的学习，所以说设计一套多功能椅子，是非常的有必要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供了一种桌面可在空间立体方位实现位置可调的多功能教室用课桌椅。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型通过下述技术方案得以解决：

[0005] 多功能教室用课桌椅，包括桌椅支架，所述的桌椅支架包括第一活动支撑部、第二活动支撑部以及位于所述第一活动支撑部、第二活动支撑部之间的座椅支撑部；

[0006] 所述第一活动支撑部包括第一固定支架、与所述第一固定支架连接的第一活动支架、写字板机构，所述写字板机构包括设置在第一固定支架上的第一活动面板部、以及第二活动面板部，第一活动面板部与第一固定支架通过滑动配合固定，使所述第一活动面板部沿水平或垂直方向相对所述第一固定支架滑动；所述第一活动面板部与所述第二活动面板部之间设置有棘轮装置，所述第二活动面板部通过棘轮装置相对所述第一活动面板部旋转，所述第一活动支架上端顶靠在所述第二活动面板部的下底面；

[0007] 所述第二活动支撑部包括扶手支架、置物机构及连杆机构，所述置物机构包括水平支撑面板、与水平支撑面板轴接的竖直支撑挡板，所述竖直支撑挡板通过转轴相对所述水平支撑面板旋转打开以形成收纳空间；所述水平支撑面板和竖直支撑面板通过所述连杆机构相对扶手支架具有展开状态或折叠状态；

[0008] 所述座椅支撑部包括座椅支架、设置在座椅支架上的坐垫及背靠，所述坐垫与所述背靠通过转轴连接，所述坐垫沿转轴相对背靠旋转；所述扶手支架与座椅支架轴接，所述扶手支架沿转轴相对所述座椅支架水平旋转。

[0009] 作为优选，所述的第一固定支架的上端第一侧壁上设置有第一导轨，所述第一活动面板部上朝向所述第一固定支架的侧壁上设置有第二导轨，所述第一导轨与所述第二导轨之间设置有滑块，所述第一导轨与所述第二导轨之间通过滑块连接，所述滑块上的第一侧壁表面设置有与所述第一导轨相配合的第一滑槽，所述滑块上的第二侧壁表面设置有与

所述第二导轨相配合的第二滑槽；所述第一活动面板部通过所述滑块相对所述第一固定支架水平或垂直方向滑动。

[0010] 作为优选，所述的第一滑槽、第二滑槽上下侧壁表面设置有凸条，所述第一导轨与所述第二导轨上设置有与所述凸条相配合的凹槽，所述凸条为弹性卡接固定在所述凹槽内。

[0011] 作为优选，所述的第二活动面板部包括底板和写字桌板，所述写字桌板下底面通过滑轨与底板相连，使所述写字桌板相对所述底板沿水平方向滑动；所述第一活动支架为可伸缩立柱架，可伸缩立柱架上端抵靠所述底板的下底面。

[0012] 作为优选，所述的连杆机构包括安装在扶手支架上的水平定位杆、与水平定位杆相连的连杆、用于连接所述水平支撑面板与竖直支撑挡板的弹性支撑部，所述弹性支撑部具有保持所述竖直支撑挡板相对水平支撑面板旋转形成的展开状态或折叠状态。

[0013] 作为优选，所述的弹性支撑部包括至少两根L型连接杆、设置在L型连接杆上的弹簧、套设在所述L型连接杆上的套管，相邻两根L型连接杆之间通过转轴连接，所述套管的一端与所述弹簧相接。

[0014] 作为优选，所述的座椅支架底部设置有卡垫，所述座椅支架通过卡垫架设在所述扶手支架上。

[0015] 作为优选，所述的第一活动支架为高度可调伸缩结构，所述第一活动支架上设置有用于高度调节的弹簧扣。

[0016] 作为优选，所述的第一固定支架底部设置有万向轮。

[0017] 作为优选，所述的座椅支架的高度为350mm-440mm，写字桌板的尺寸为500mm×340mm，所述坐垫沿转轴相对背靠旋转的角度为0-120度。

[0018] 本实用新型由于采用了以上技术方案，具有显著的技术效果：

[0019] 本实用新型具有以下优点：

[0020] 合理性：为了满足现代化的需要，设计一个更加人性化椅子，这是非常有必要的。发挥出其独有的优势座椅调节功能，能很好的让同学们进入学习状态，相信在不久的将来会得到广泛的应用。随着技术水平的日益增长，高科技产品将在未来的市场里占据主流地位。这些数字化的产品大多以其灵巧轻便、功能强大、美观得体为卖点而深受广大市民的青睐，由此可见市民的消费观念大多取决于新潮与创意。所以现今产品的发展更趋向人性化和智能化。本实用新型便是以人性化作为出发点，通过合理的设计使得用途更多，同时使用简单，方便轻巧，适用于多种场合。

[0021] 实用性：椅子也是最重要的日常教具之一，在教具设计中占有重要的地位，一直备受设计师的重视。一些先锋派家具设计师积极从材料和技术方面对现代椅子设计进行探索，寻求新的表现形式、探索新的设计风格和探究新的审美价值。本实用新型从人们的根本需求出发，做到人机合一的设计理念是将有用的资源合理的最大化利用。本实用新型不仅可以节省资源，还更显人性化。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型的整体工作状态结构示意图；

[0023] 图2是本实用新型的折叠后的结构示意图；

[0024] 图 3 是本实用新型的第一活动支撑部的结构连接示意图；

[0025] 图 4 是图 3 的平面示意图。

[0026] 图 5 是本实用新型的第二活动支撑部的结构连接示意图；

[0027] 图 6 是本实用新型的滑块与导轨配合结构示意图。

[0028] 图 7 是本实用新型的连杆结构示意图。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图 1 至附图 7 与实施例对本实用新型作进一步详细描述：

[0030] 实施例 1

[0031] 多功能教室用课桌椅，如图 1 至图 7 所示，包括桌椅支架，所述的桌椅支架包括第一活动支撑部、第二活动支撑部以及位于所述第一活动支撑部、第二活动支撑部之间的座椅支撑部；其中，所述第一活动支撑部包括第一固定支架 1、与所述第一固定支架 1 连接的第一活动支架 2、写字板机构，所述写字板机构包括设置在第一固定支架 1 上的第一活动面板部 11、以及第二活动面板部 12，第一活动面板部 11 与第一固定支架 1 通过滑动配合固定，使所述第一活动面板部 11 沿水平或垂直方向相对所述第一固定支架 1 滑动；所述第一活动面板部 11 与所述第二活动面板部 12 之间设置有棘轮装置 3，所述第二活动面板部 12 通过棘轮装置 3 相对所述第一活动面板部 11 旋转，所述第一活动支架 2 上端顶靠在所述第二活动面板部 12 的下底面；

[0032] 所述第二活动支撑部包括扶手支架 4、置物机构及连杆机构，所述置物机构包括水平支撑面板 5、与水平支撑面板 5 轴接的竖直支撑挡板 6，所述竖直支撑挡板 6 通过转轴相对所述水平支撑面板 5 旋转打开以形成收纳空间；所述水平支撑面板 5 和竖直支撑面板 6 通过所述连杆机构相对扶手支架 4 具有展开状态或折叠状态；

[0033] 所述座椅支撑部包括座椅支架 7、设置在座椅支架 7 上的坐垫 8 及背靠 9，所述坐垫 8 与所述背靠 9 通过转轴连接，所述坐垫 8 沿转轴相对背靠 9 旋转；所述扶手支架 4 与座椅支架 7 轴接，所述扶手支架 4 沿转轴相对所述座椅支架 7 水平旋转。靠背的宽采用人体数据的第九十五百分位肩宽。这样有利于背部肌肉紧张。数据为 437mm，加上衣服的修正量为 13mm，所以新设计的靠背宽度为 450mm，更加符合人体生理需求。同时，在设计靠背时，为了配合落座时人体向后突出的骶骨和臀部柔软的需要。同时又要使腰部能坚实地配合在靠背上，为了达到最舒适的程度，我们设计的靠背宽为 450mm，这样更加符合结构需求。椅背具有角度可调功能，一共有五级调节，角度从 180 度到 90 度都可调，这样使用者可以根据自己的身材来选择不同的角度，也更加的满足大众需要。

[0034] 具体地，所述的第一固定支架 1 的上端第一侧壁上设置有第一导轨 13，所述第一活动面板部 11 上朝向所述第一固定支架 1 的侧壁上设置有第二导轨 14，所述第一导轨 13 与所述第二导轨 14 之间设置有滑块 15，所述第一导轨 13 与所述第二导轨 14 之间通过滑块 15 连接，所述滑块 15 上的第一侧壁表面设置有与所述第一导轨 13 相配合的第一滑槽 16，所述滑块 15 上的第二侧壁表面设置有与所述第二导轨 14 相配合的第二滑槽 17；所述第一活动面板部 11 通过所述滑块 15 相对所述第一固定支架 1 水平或垂直方向滑动，从而通过滑动方式带动第一活动面板部 11 及第二活动面板部 12 进行上下和 / 或前后方向滑动，自由调节桌面的立体方位。该第一固定支架 1 可为储物架，由于学生在课堂上也不会有太大

的东西放在教室里，主要有的是水壶、文具、书本等，所以放置物品的框也不用太大，我们设计的储物装置其尺寸为 160mm×240mm×160mm，这样既不占用太大的空间也能更加的方便，放置物品也很方便了。

[0035] 具体地，所述第一滑槽 16、第二滑槽 17 上下侧壁表面设置有凸条 18，所述第一导轨 13 与所述第二导轨 14 上设置有与所述凸条 18 相配合的凹槽 19，所述凸条 18 为弹性卡接固定在所述凹槽 19 内。

[0036] 具体地，所述第二活动面板部 12 包括底板 20 和写字桌板 21，所述写字桌板 21 下底面通过滑轨与底板 20 相连，使所述写字桌板 21 相对所述底板 20 沿水平方向滑动；所述第一活动支架 2 为可伸缩立柱架，可伸缩立柱架上端抵靠所述底板 20 的下底面。

[0037] 具体地，所述的连杆机构包括安装在扶手支架 4 上的水平定位杆 41、与水平定位杆 41 相连的连杆 42、用于连接所述水平支撑面板 5 与竖直支撑挡板 6 的弹性支撑部，所述弹性支撑部具有保持所述竖直支撑挡板 6 相对水平支撑面板 5 旋转形成的展开状态或折叠状态。

[0038] 具体地，弹性支撑部包括至少两根 L 型连接杆 43、设置在 L 型连接杆 43 上的弹簧 44、套设在所述 L 型连接杆 43 上的套管 45，相邻两根 L 型连接杆 43 之间通过转轴连接，所述套管 45 的一端与所述弹簧 44 相接。当使用需要展开时利用弹簧弹性自动弹上去把套筒固定，当不需要用的时候则需要把套筒按下，进行折叠。

[0039] 具体地，所述座椅支架 7 底部设置有卡垫 71，所述座椅支架 7 通过卡垫 71 架设在所述扶手支架 4 上。使用时，座椅支架 7 可架设在扶手支架上，提高了整体框架的稳定性，折叠时，只需将座椅支架沿转轴向上抬起旋转以脱离扶手支架，从而使座椅支架上的坐垫与靠背相贴合，达到折叠目的。

[0040] 具体地，所述第一活动支架 2 为高度可调伸缩结构，所述第一活动支架 2 上设置有用于高度调节的弹簧扣。

[0041] 具体地，所述第一固定支架 1 底部设置有万向轮，折叠后可以进行任意移动。

[0042] 具体地，所述座椅支架 7 的高度为 350mm-440mm，写字桌板 21 的尺寸为 500mm×340mm，所述坐垫 8 沿转轴相对背靠 9 旋转的角度为 0-120 度。适宜的椅面高度应使就坐者大腿近于水平，小腿自然垂直，脚掌平放于地面。座面过高，身材矮小者小腿悬空时，使大腿受椅面前缘压迫，坐着感到不适，长时间这样坐，则使小腿血液循环受阻，产生麻木肿胀感。如座面过低，则高身材的坐时骨盆倾斜，正常腰椎曲线被拉直，增加背部肌肉负荷，易产生腰酸背痛感。所以椅面的高度以矮身材的人的小腿加足高的树枝来设计。对于学生学习用椅来说，人体通常需要较直立式姿势且脚平方与地面，其高宜比休息用椅稍高。许多研究以为，学生座椅椅的坐高宜用可调式，以适应大多数人使用。所以我们将教室的椅子高度进行了设计，座椅支架的高度设计可以符合不同同学们的要求，我们的座椅调节到最高的时候为 440mm，调节到最低的时候为 350mm，所以大部分调节的位置都适合学生专用，能达到更好的舒适度要求。

[0043] 本实用新型主要是用全不锈钢整体做框架，滑块与滑轨做可抽滑板，连杆机构与不锈钢板做放置物品机构，弹簧与套筒机构做固定放置物品框架，多级调节装置做座椅高度可调，棘轮机构做背部角度可调与固定和滑板的固定。多功能椅子写字板主要是通过不完全棘轮结构及两组滑块来实现的，其主要能完成的动作为写字板的上下前后的移动及板

的翻转功能。右侧的储物架由连杆机构组成可实现打开并定向固定作用。椅子靠背也设计有棘轮机构，并通过其后的一支撑轴能实现向竖直方向翻起，从而使整个椅子实现折叠功能。

[0044] 总之，以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，凡依本实用新型申请专利范围所作的均等变化与修饰，皆应属本实用新型专利的涵盖范围。

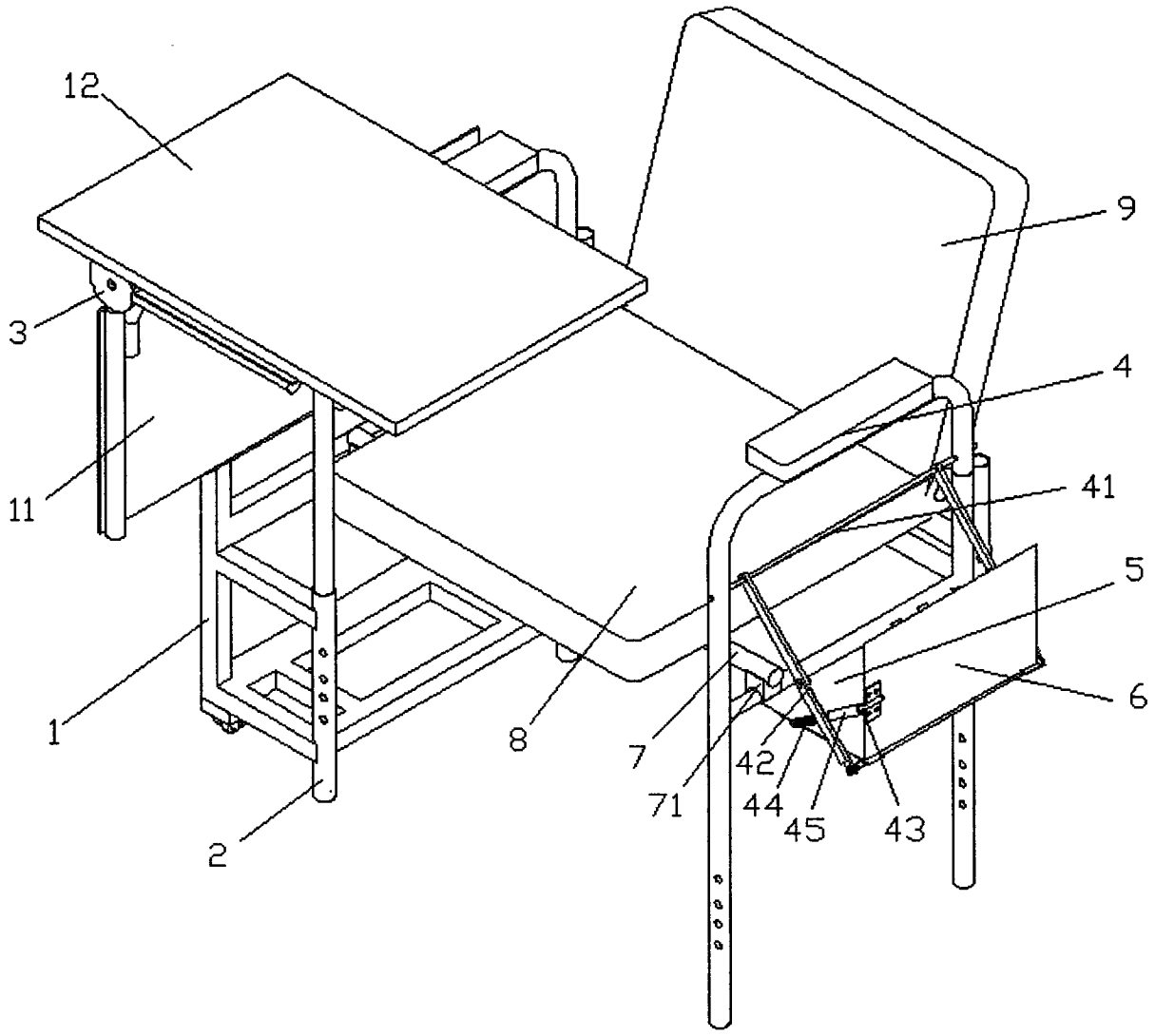


图 1

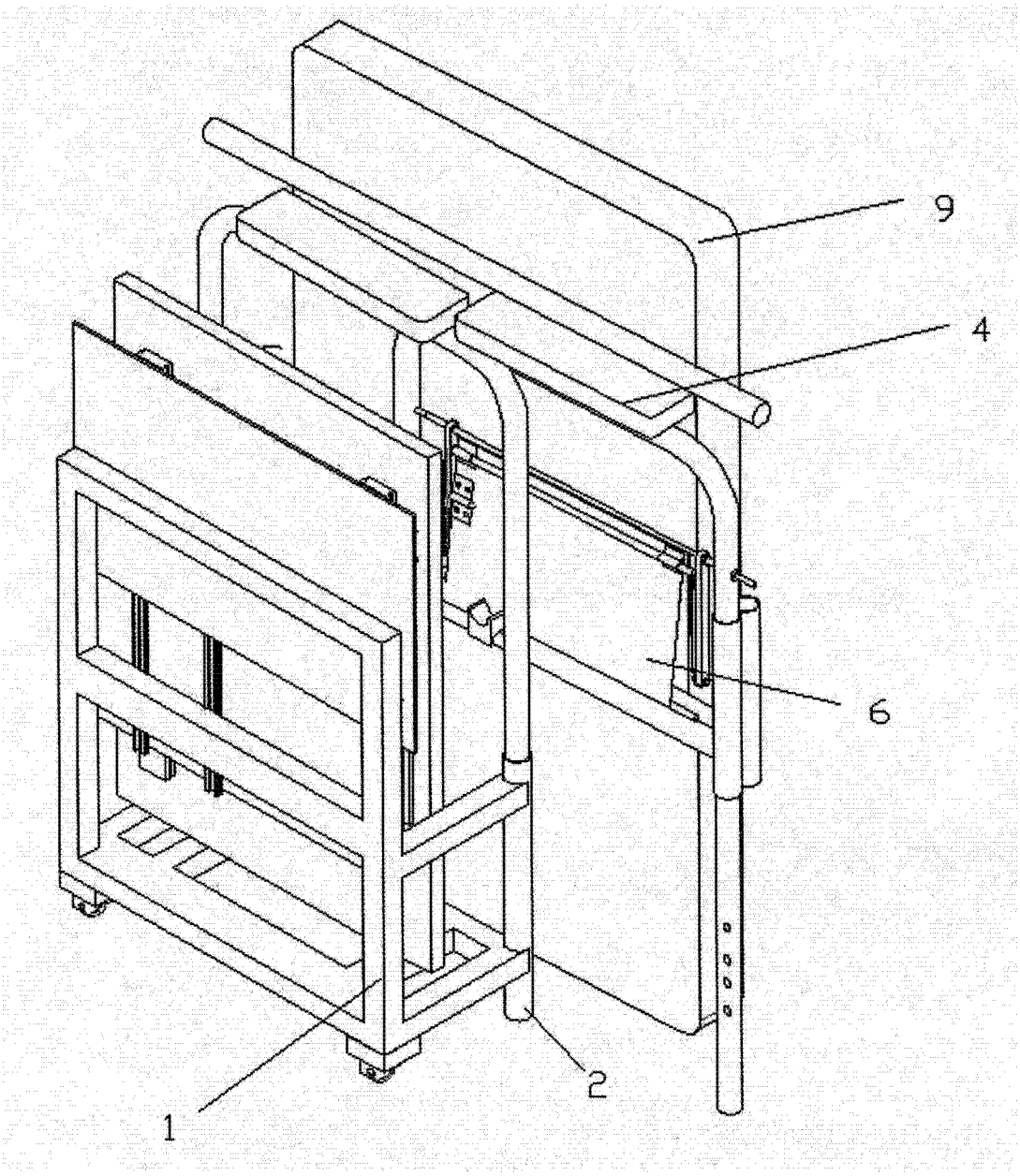


图 2

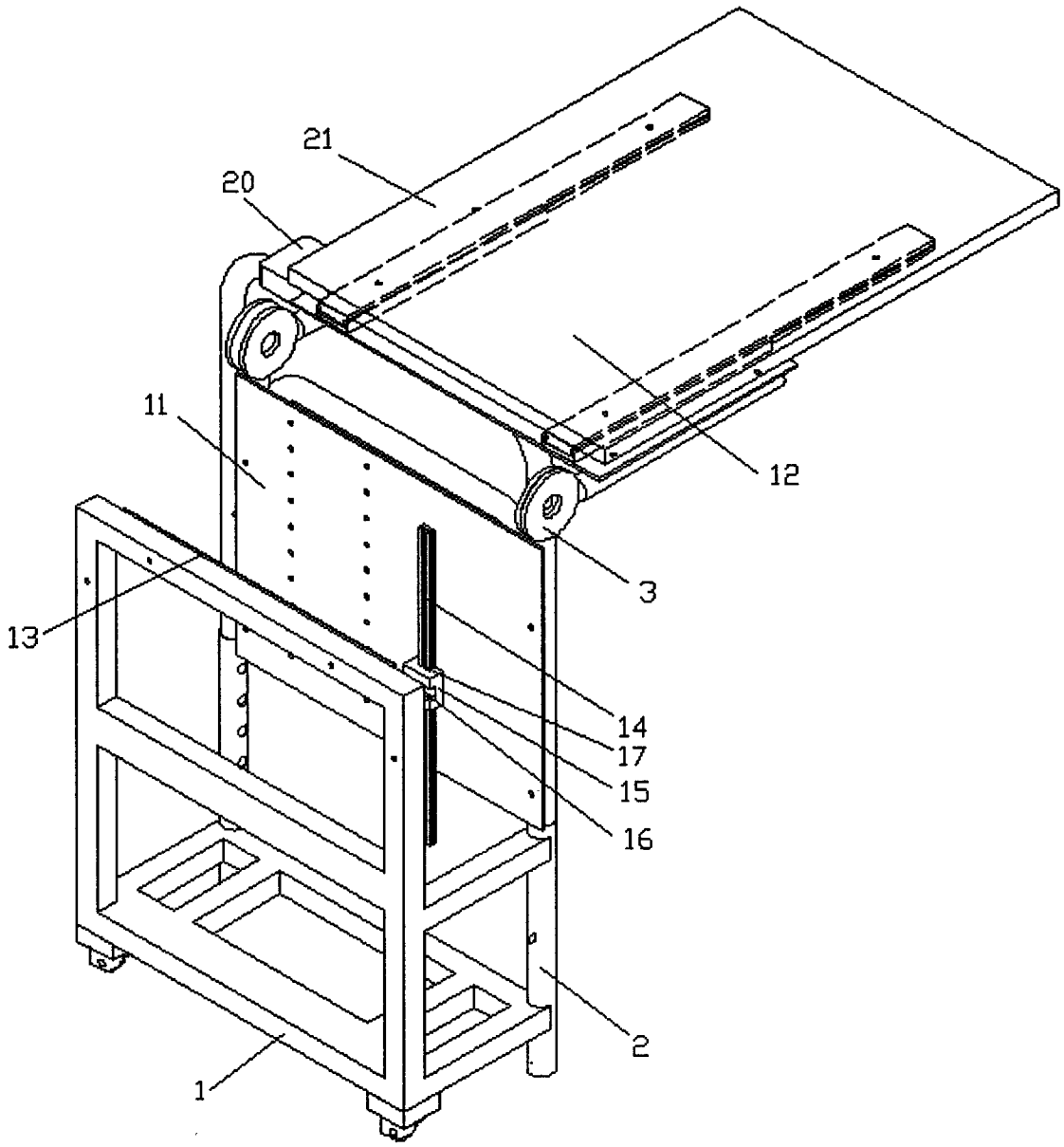


图 3

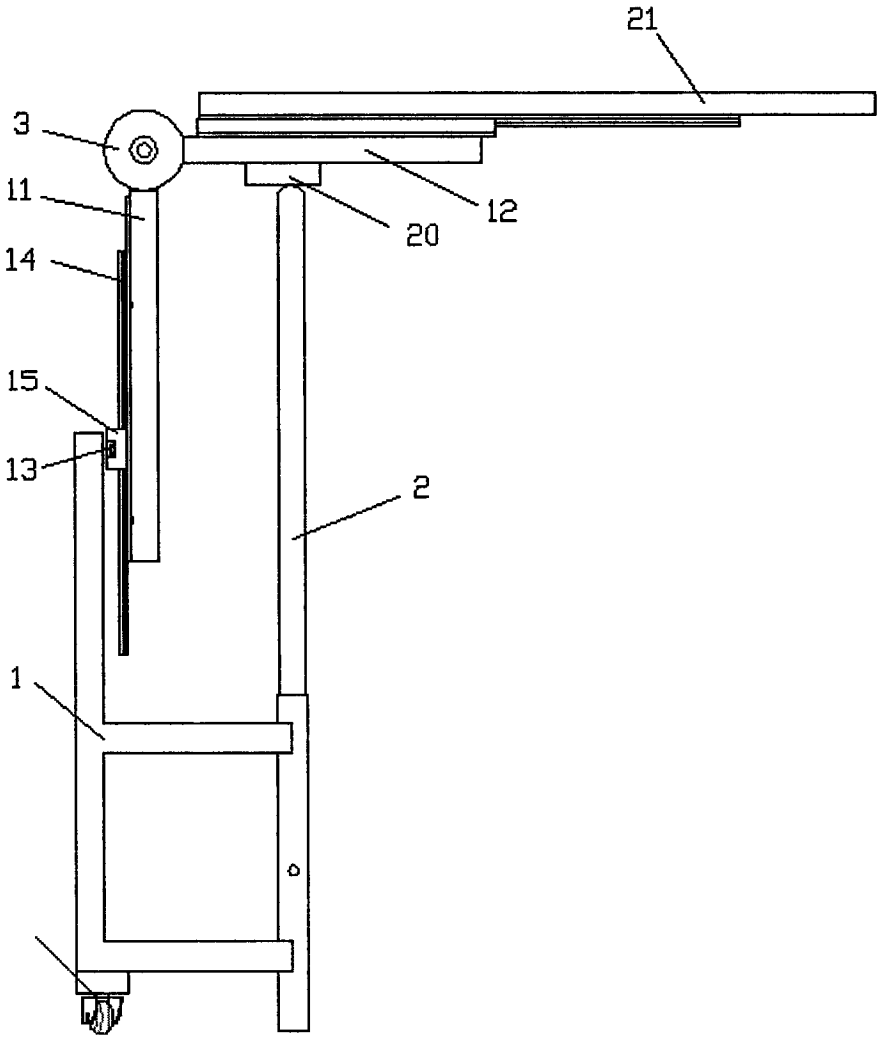


图 4

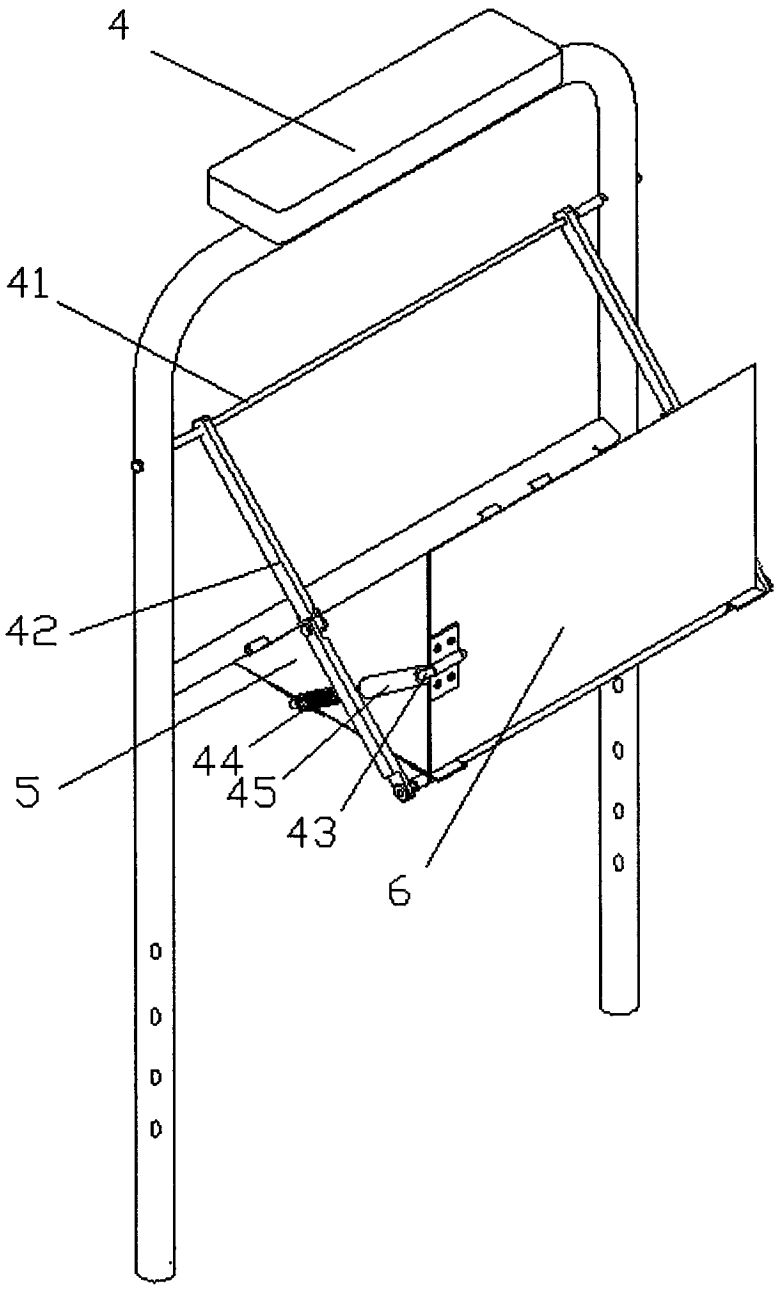


图 5

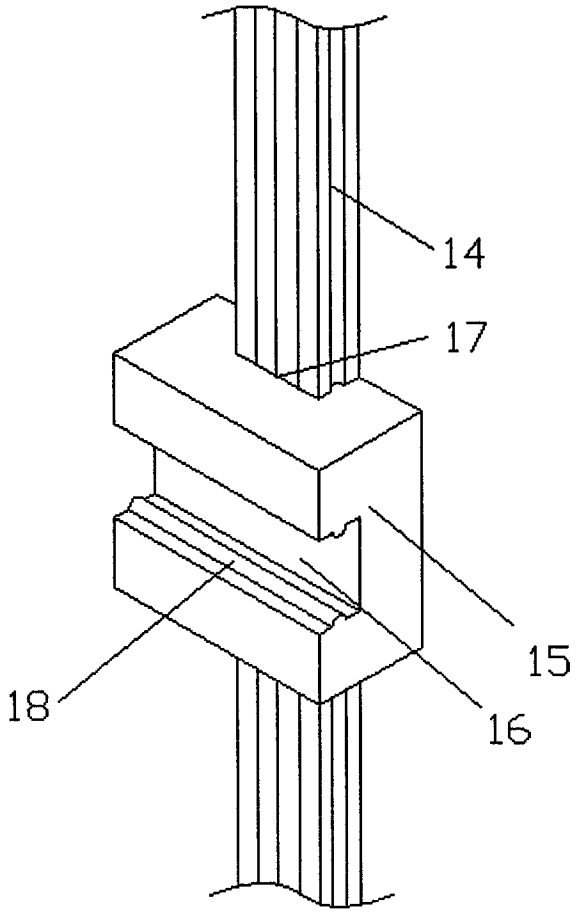


图 6

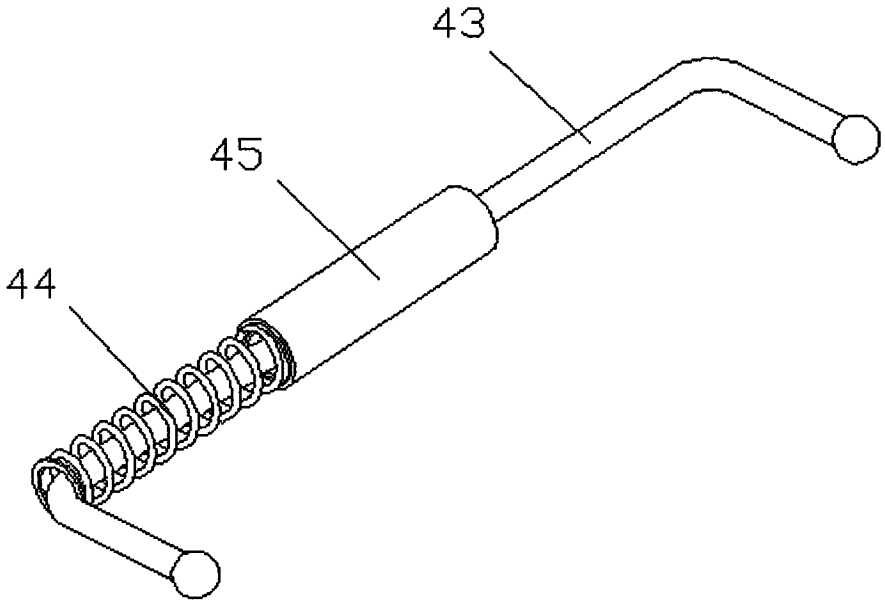


图 7