(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 205457377 U
(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201620041690.X

(22)申请日 2016.01.09

(73)专利权人 陕西理工学院
地址 723000 陕西省汉中市汉台区朝阳路陕西理工学院

(72)发明人 李超

(51)Int.Cl.
A47C 3/18(2006.01)
A47C 3/34(2006.01)

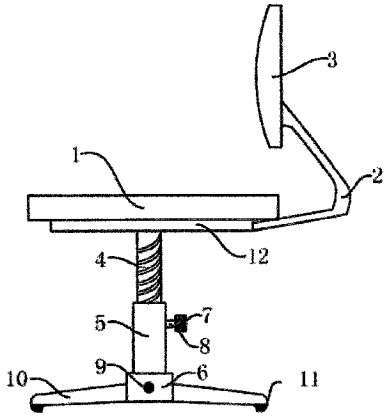
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多自由度学生座椅

(57)摘要

本实用新型公开了一种多自由度学生座椅，所述座椅的底部固定有固定板，所述固定板的底部焊接有支撑杆，所述支撑杆插接在调节杆的内腔，所述调节杆的外壁插接有转轴，所述转轴的一端设置有调节旋钮，所述调节杆的底部插接在转轴套筒的内腔，所述转轴套筒上插接有开合按钮，所述支撑杆的外壁开有螺纹轨道，且调节杆的内腔设置有与螺纹轨道相配合的螺旋钢条，所述螺旋钢条焊接在转动平台的顶部，所述转动平台的底部固定有从动齿轮，且转轴的另一端焊接有与从动齿轮相配合的主动齿轮，所述转轴套筒的内腔设置有切面限位块，所述开合按钮的另一端通过支杆固定有限位挡块，该多自由度学生座椅，结构简单，操作方便，可以实现多自由度的调节。



CN 205457377 U

1.一种多自由度学生座椅，包括座椅(1)，所述座椅(1)的底部固定有固定板(12)，其特征在于：所述固定板(12)的一侧焊接有V型弹性支架(2)，所述V型弹性支架(2)的另一端固定有椅背(3)，所述固定板(12)的底部焊接有支撑杆(4)，所述支撑杆(4)插接在调节杆(5)的内腔，所述调节杆(5)的外壁插接有转轴(8)，所述转轴(8)的一端设置有调节旋钮(7)，所述调节杆(5)的底部插接在转轴套筒(6)的内腔，所述转轴套筒(6)上插接有开合按钮(9)，所述转轴套筒(6)的外壁固定有支脚(10)，所述支脚(10)的底部设置有橡胶垫(11)，所述支撑杆(4)的外壁开有螺纹轨道(41)，且调节杆(5)的内腔设置有与螺纹轨道(41)相配合的螺旋钢条(51)，所述螺旋钢条(51)焊接在转动平台(52)的顶部，所述转动平台(52)的底部固定有从动齿轮(53)，且转轴(8)的另一端焊接有与从动齿轮(53)相配合的主动齿轮(81)，所述转轴套筒(6)的内腔设置有切面限位块(61)，所述切面限位块(61)的底部固定有轴承(62)，所述开合按钮(9)的另一端通过支杆固定有限位挡块(91)。

2.根据权利要求1所述的一种多自由度学生座椅，其特征在于：所述切面限位块(61)的截面与限位挡块(91)的外壁相对应。

3.根据权利要求1所述的一种多自由度学生座椅，其特征在于：所述从动齿轮(53)和主动齿轮(81)均为圆锥齿轮，且从动齿轮(53)的圆锥面和主动齿轮(81)的圆锥面贴合。

4.根据权利要求1所述的一种多自由度学生座椅，其特征在于：所述支脚(10)为相同的三组，且每组支脚(10)均呈圆形排列设置在转轴套筒(6)的外壁。

一种多自由度学生座椅

技术领域

[0001] 本实用新型涉及座椅技术领域，具体为一种多自由度学生座椅。

背景技术

[0002] 一般学校里学生用的座椅都是比较简单的座椅，功能单一，有的学校也配备了可调节的座椅，现有可调节高度的学生座椅，一般通过在座椅上下支架上安装螺旋栓配件来实现座椅的高度调节，拧动螺旋栓，选择支架上合适的调节孔，再紧固螺旋栓来调节座椅的高低，而调整的高度因为调节孔的间隔而有级次差，调节不到合适的高度，不能在一定范围内任意调节座椅的高低，且座椅不能多角度的旋转，费时费力，为此，我们提出一种多自由度学生座椅。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种多自由度学生座椅，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种多自由度学生座椅，包括座椅，所述座椅的底部固定有固定板，所述固定板的一侧焊接有V型弹性支架，所述V型弹性支架的另一端固定有椅背，所述固定板的底部焊接有支撑杆，所述支撑杆插接在调节杆的内腔，所述调节杆的外壁插接有转轴，所述转轴的一端设置有调节旋钮，所述调节杆的底部插接在转轴套筒的内腔，所述转轴套筒上插接有开合按钮，所述转轴套筒的外壁固定有支脚，所述支脚的底部设置有橡胶垫，所述支撑杆的外壁开有螺纹轨道，且调节杆的内腔设置有与螺纹轨道相配合的螺旋钢条，所述螺旋钢条焊接在转动平台的顶部，所述转动平台的底部固定有从动齿轮，且转轴的另一端焊接有与从动齿轮相配合的主动齿轮，所述转轴套筒的内腔设置有切面限位块，所述切面限位块的底部固定有轴承，所述开合按钮的另一端通过支杆固定有限位挡块。

[0005] 优选的，所述切面限位块的截面与限位挡块的外壁相对应。

[0006] 优选的，所述从动齿轮和主动齿轮均为圆锥齿轮，且从动齿轮的圆锥面和主动齿轮的圆锥面贴合。

[0007] 优选的，所述支脚为相同的三组，且每组支脚均呈圆形排列设置在转轴套筒的外壁。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该多自由度学生座椅，可以在一定范围内进行任意高度的调节，使学生在上课或是下课使调整到自己想要的座椅高度，并且可以360度任意旋转，通过转动调节旋钮来带动转轴的转动，从而带动主动齿轮的转动，与主动齿轮相配合的从动齿轮随之转动，焊接在转动平台上的螺旋钢条转动，当螺旋钢条在螺纹轨道内转动时，支撑杆随之做上下运动，实现座椅的高度任意调节，转轴套筒内的切面限位块随着轴承的旋转而转动，来实现座椅的转动，方便学生与左右同学之间的交流，当需要保持座椅停止转动时，启动开合按钮，限位挡块与切面限位块的切面贴合，此时限制了切面

限位块的转动，阻止座椅的转动，结构简单，操作方便。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图；

[0010] 图2为本实用新型的调节杆内部结构示意图；

[0011] 图3为本实用新型的转轴套筒结构示意图。

[0012] 图中：1座椅、2V型弹性支架、3椅背、4支撑杆、41螺纹轨道、5调节杆、51螺旋钢条、52转动平台、53从动齿轮、6转轴套筒、61切面限位块、62轴承、7调节旋钮、8转轴、81主动齿轮、9开合按钮、91限位挡块、10支脚、11橡胶垫、12固定板。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种多自由度学生座椅，包括座椅1，座椅1的底部固定有固定板12，固定板12的一侧焊接有V型弹性支架2，V型弹性支架2的另一端固定有椅背3，固定板12的底部焊接有支撑杆4，支撑杆4插接在调节杆5的内腔，调节杆5的外壁插接有转轴8，转轴8的一端设置有调节旋钮7，调节杆5的底部插接在转轴套筒6的内腔，转轴套筒6上插接有开合按钮9，转轴套筒6的外壁固定有支脚10，支脚10为相同的三组，且每组支脚10均呈圆形排列设置在转轴套筒6的外壁，给学生座椅提供更好的稳定性，支脚10的底部设置有橡胶垫11，支撑杆4的外壁开有螺纹轨道41，且调节杆5的内腔设置有与螺纹轨道4相配合的螺旋钢条51，螺旋钢条51焊接在转动平台52的顶部，转动平台52的底部固定有从动齿轮53，且转轴8的另一端焊接有与从动齿轮53相配合的主动齿轮81，从动齿轮53和主动齿轮81均为圆锥齿轮，且从动齿轮53的圆锥面和主动齿轮81的圆锥面贴合，可以实现学生座椅在一定范围内的任意高度的调节，转轴套筒6的内腔设置有切面限位块61，切面限位块61的底部固定有轴承62，开合按钮9的另一端通过支杆固定有限位挡块91，切面限位块61的截面与限位挡块91的外壁相对应，通过限位挡块91和切面限位块61的切面贴合和分开来实现学生座椅的360度旋转的固定。

[0015] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

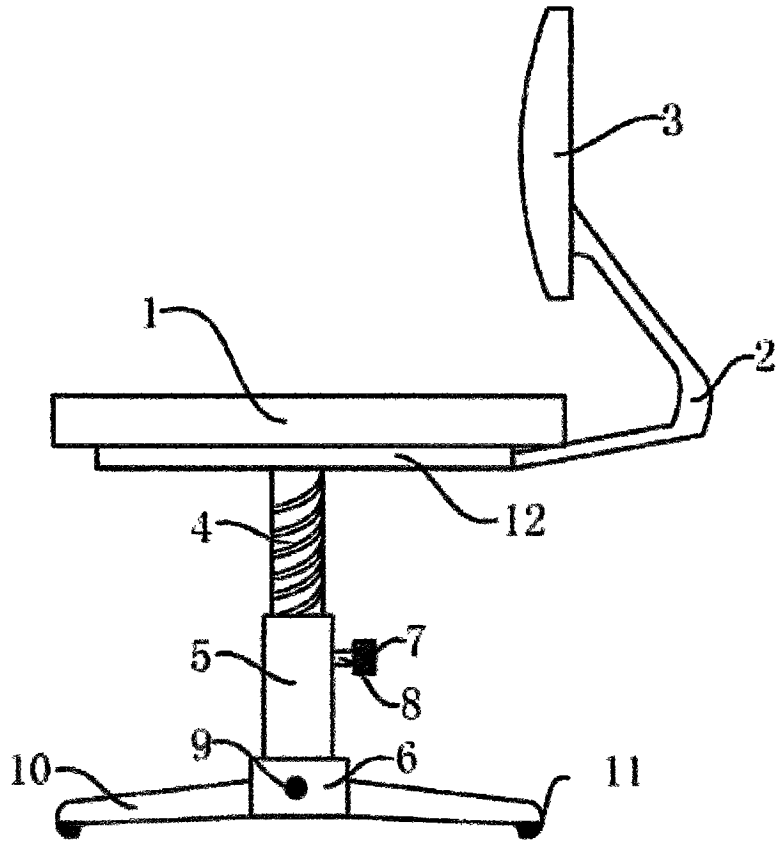


图1

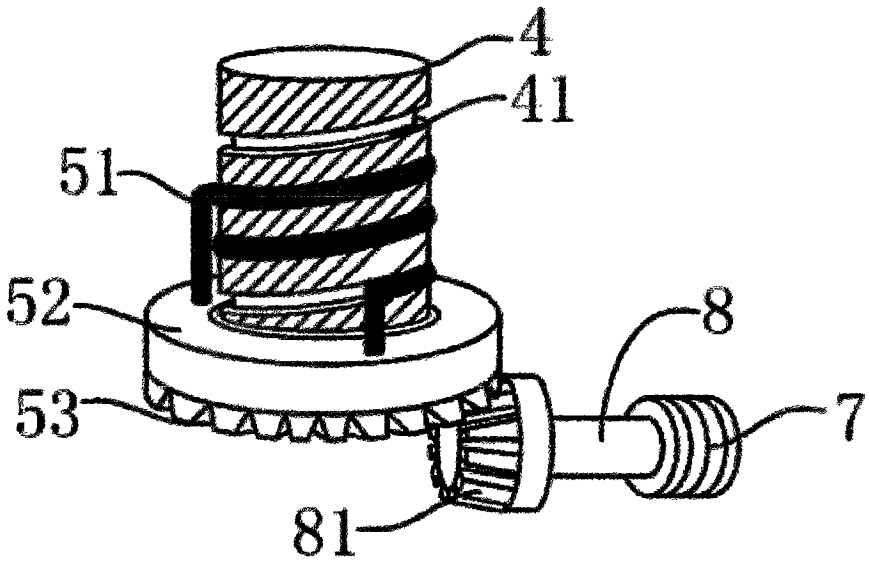


图2

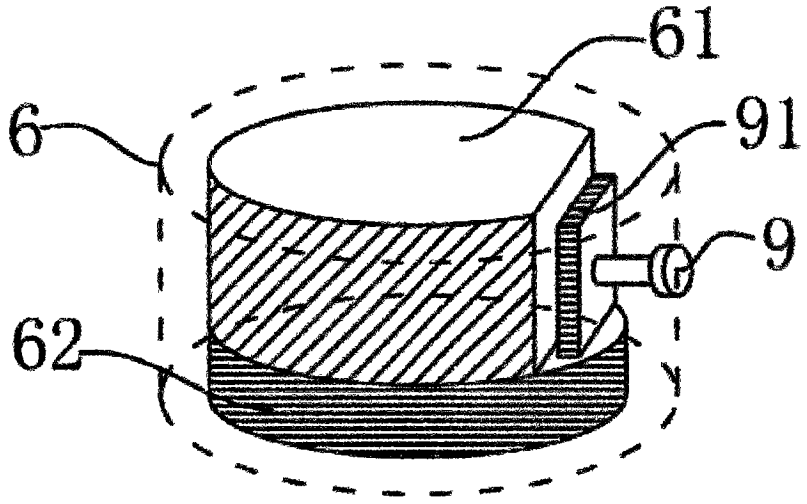


图3