(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222425590 U
(45)授权公告日 2025.02.07

(21)申请号 202420059571.1

(22)申请日 2024.01.10

(73)专利权人 刘蓓熹
地址 210000 江苏省南京市鼓楼区狗耳巷30号2单元503室

(72)发明人 刘蓓熹

(74)专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理事务所(普通合伙) 13138
专利代理师 何耸

(51)Int.Cl.
A47B 39/02(2006.01)
A47B 39/08(2006.01)
A47B 39/12(2006.01)

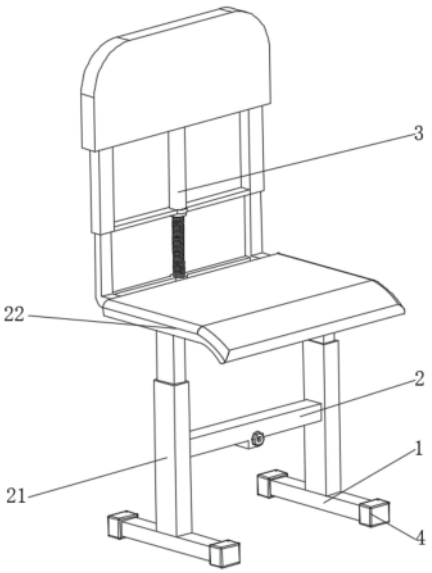
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种学生上课用板凳

(57)摘要

本实用新型涉及学生板凳技术领域,且公开了一种学生上课用板凳,包括连接杆,连接杆的顶部设置有升降机构,升降机构的背部设置有靠背机构,连接杆的外部设置有防滑垫,升降机构包括驱动组件与升降组件,驱动组件设置在连接杆的顶部,升降组件设置在驱动组件的内部。第一手柄带动蜗杆,蜗杆带动转动块,蜗杆带动蜗轮,蜗轮带动转动轴,转动轴带动第一锥齿轮,第一锥齿轮带动第二锥齿轮,第二锥齿轮带动连接轴,连接轴带动正齿轮,正齿轮带动齿板,齿板带动滑动柱,滑动柱带动坐垫,即可对坐垫的高度进行调整升降,转动第一手柄即可通过正齿轮带动滑动柱进行升降,且蜗杆啮合蜗轮带有自锁功能,升降更加灵活,使用方便。



CN 222425590 U

1.一种学生上课用板凳,包括连接杆(1),其特征在于:所述连接杆(1)的顶部设置有升降机构(2),所述升降机构(2)的背部设置有靠背机构(3),所述连接杆(1)的外部设置有防滑垫(4);

所述升降机构(2)包括驱动组件(21)与升降组件(22),所述驱动组件(21)设置在连接杆(1)的顶部,所述升降组件(22)设置在驱动组件(21)的内部;

所述驱动组件(21)包括槽柱(211),所述槽柱(211)固定连接在连接杆(1)的顶部,所述槽柱(211)的内侧固定连接有槽杆(212),所述槽杆(212)的内部固定连接有定位块(213),所述槽杆(212)的内部转动连接有转动块(214),所述转动块(214)的内部固定连接有蜗杆(215),所述蜗杆(215)的正面固定连接有第一手柄(216),所述蜗杆(215)的外部啮合有蜗轮(217),所述蜗轮(217)的内部固定连接有转动轴(218),所述转动轴(218)转动连接在定位块(213)的内部,所述转动轴(218)的左侧与右侧固定连接有第一锥齿轮(219)。

2.根据权利要求1所述的一种学生上课用板凳,其特征在于:所述转动块(214)设置有两个,且槽杆(212)在两个所述转动块(214)的对应位置开设有通孔,且两个所述转动块(214)对称转动连接在通孔内部,所述蜗杆(215)固定连接在两个转动块(214)内部。

3.根据权利要求1所述的一种学生上课用板凳,其特征在于:所述升降组件(22)包括连接轴(221),所述连接轴(221)转动连接在槽杆(212)的内部,所述连接轴(221)的外部固定连接有第二锥齿轮(222),所述第二锥齿轮(222)啮合在第一锥齿轮(219)的外部,所述连接轴(221)的外部固定连接有正齿轮(223),所述正齿轮(223)的外部啮合有齿板(224),所述齿板(224)的外部固定连接有滑动柱(225),所述滑动柱(225)滑动连接在槽柱(211)的内部,所述滑动柱(225)的顶部固定连接有坐垫(226)。

4.根据权利要求3所述的一种学生上课用板凳,其特征在于:所述连接轴(221)设置有两个,且两个所述槽柱(211)对称转动连接在槽杆(212)的内部。

5.根据权利要求3所述的一种学生上课用板凳,其特征在于:所述靠背机构(3)包括限位杆(31),所述限位杆(31)固定连接在坐垫(226)的背部,所述限位杆(31)的内侧固定连接有第一连接板(32),所述第一连接板(32)的内部转动连接有螺杆(33),所述螺杆(33)的底部固定连接有第二手柄(34),所述螺杆(33)的外部螺纹连接有螺纹筒(35),所述螺纹筒(35)的外部固定连接有第二连接板(36),所述第二连接板(36)的左侧与右侧固定连接有限位筒(37),所述限位筒(37)的顶部固定连接有靠板(38),所述靠板(38)固定连接在螺纹筒(35)的顶部。

6.根据权利要求5所述的一种学生上课用板凳,其特征在于:所述限位筒(37)在限位杆(31)的对应位置开设有槽,且所述限位筒(37)通过槽在限位杆(31)的外部滑动。

一种学生上课用板凳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及学生板凳技术领域,具体为一种学生上课用板凳。

背景技术

[0002] 板凳是一种简单、低廉的座椅类型,常用于小学、初中等学校的教室,使学生在上课时更加舒适。

[0003] 根据专利网公开的一种学生用的多功能板凳(授权公告号为:CN 214548116U)中所描述“本实用新型公开了一种学生用的多功能板凳,涉及到一种板凳,包括底座、凳面面板、支撑板、升降杆机构、轴承、缓冲垫、软垫和定位螺栓,其中,底座上设有升降杆机构,升降杆机构的上端的外缘设有支撑板,支撑板的上表面的外缘设有缓冲垫,升降杆机构的上端设有凳面面板,凳面面板与升降杆机构之间通过轴承连接,凳面面板的下表面与缓冲垫的上表面之间具有间隙,凳面面板的上表面设有一软垫,支撑板的每一夹角处分别设有一定位螺栓。本实用新型中的多功能板凳既能够实现凳面的高度的调节,又能够实现凳面在一定角度范围内的倾斜,使得本多功能板凳功能不再单一,能够适应不同身高人群的需求。”

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 该实用新型在使用过程中,由于该装置在使用时通过升降升降杆调整支撑板的高度,然后使升降杆的定位螺孔与定位孔对应,然后再使定位螺杆穿过相对应的定位孔与定位螺孔,从而固定升降杆的位置,但每次调节都必须使两个孔相对应,不然则会使定位螺杆无法固定升降杆的位置,所以导致只能调整到特定高度,调节不够灵活便捷,因此需要改进出一种学生上课用板凳来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种学生上课用板凳,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种学生上课用板凳,包括连接杆,所述连接杆的顶部设置有升降机构,所述升降机构的背部设置有靠背机构,所述连接杆的外部设置有防滑垫。

[0008] 所述升降机构包括驱动组件与升降组件,所述驱动组件设置在连接杆的顶部,所述升降组件设置在驱动组件的内部。

[0009] 优选的,所述驱动组件包括槽柱,所述槽柱固定连接在连接杆的顶部,所述槽柱的内侧固定连接有槽杆,所述槽杆的内部固定连接有定位块,所述槽杆的内部转动连接有转动块,所述转动块的内部固定连接有蜗杆,所述蜗杆的正面固定连接有第一手柄,所述蜗杆的外部啮合有蜗轮,所述蜗轮的内部固定连接有转动轴,所述转动轴转动连接在定位块的内部,所述转动轴的左侧与右侧固定连接有第一锥齿轮,用于使正齿轮转动。

[0010] 优选的,所述转动块设置有两个,且槽杆在两个所述转动块的对应位置开设有通

孔,且两个所述转动块对称转动连接在通孔内部,所述蜗杆固定连接在两个转动块内部,用于对蜗杆限位。

[0011] 优选的,所述升降组件包括连接轴,所述连接轴转动连接在槽杆的内部,所述连接轴的外部固定连接有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮啮合在第一锥齿轮的外部,所述连接轴的外部固定连接有正齿轮,所述正齿轮的外部啮合有齿板,所述齿板的外部固定连接有滑动柱,所述滑动柱滑动连接在槽柱的内部,所述滑动柱的顶部固定连接有坐垫,用于升降坐垫的高度。

[0012] 优选的,所述连接轴设置有两个,且两个所述槽柱对称转动连接在槽杆的内部,用于对正齿轮与第二锥齿轮限位。

[0013] 优选的,所述靠背机构包括限位杆,所述限位杆固定连接在坐垫的背部,所述限位杆的内侧固定连接有第一连接板,所述第一连接板的内部转动连接有螺杆,所述螺杆的底部固定连接有第二手柄,所述螺杆的外部螺纹连接有螺纹筒,所述螺纹筒的外部固定连接有第二连接板,所述第二连接板的左侧与右侧固定连接有限位筒,所述限位筒的顶部固定连接有靠板,所述靠板固定连接在螺纹筒的顶部,用于调节靠板的位置。

[0014] 优选的,所述限位筒在限位杆的对应位置开设有槽,且所述限位筒通过槽在限位杆的外部滑动,用于对限位筒限位。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种学生上课用板凳,具备以下有益效果:

[0016] 1、该学生上课用板凳,在使用过程中,通过设置的第一手柄带动蜗杆,蜗杆带动转动块,蜗杆带动蜗轮,蜗轮带动转动轴,转动轴带动第一锥齿轮,第一锥齿轮带动第二锥齿轮,第二锥齿轮带动连接轴,连接轴带动正齿轮,正齿轮带动齿板,齿板带动滑动柱,滑动柱带动坐垫,即可对坐垫的高度进行调整升降,转动第一手柄即可通过正齿轮带动滑动柱进行升降,且蜗杆啮合蜗轮带有自锁功能,升降更加灵活,使用方便。

[0017] 2、该学生上课用板凳,在使用过程中,通过设置的第二手柄在第一连接板的内部转动,第二手柄带动螺杆,螺杆带动螺纹筒,螺纹筒带动第二连接板,第二连接板带动限位筒,限位筒在限位杆的外部滑动,限位筒带动靠板升降,调整靠板的位置,根据使用人的体型对其进行调整,使学生使用时更加舒适。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0019] 图1为本实用新型外观结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型驱动组件结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型驱动组件局部结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型升降组件结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型图4中A处放大结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型升降组件局部结构示意图;

[0025] 图7为本实用新型靠背机构结构示意图。

[0026] 图中:1、连接杆;2、升降机构;21、驱动组件;211、槽柱;212、槽杆;213、定位块;214、转动块;215、蜗杆;216、第一手柄;217、蜗轮;218、转动轴;219、第一锥齿轮;22、升降组件;221、连接轴;222、第二锥齿轮;223、正齿轮;224、齿板;225、滑动柱;226、坐垫;3、靠背机构;31、限位杆;32、第一连接板;33、螺杆;34、第二手柄;35、螺纹筒;36、第二连接板;37、限位筒;38、靠板;4、防滑垫。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 实施例一:

[0030] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种学生上课用板凳,包括连接杆1,连接杆1的顶部设置有升降机构2,升降机构2的背部设置有靠背机构3,连接杆1的外部设置有防滑垫4。

[0031] 升降机构2包括驱动组件21与升降组件22,驱动组件21设置在连接杆1的顶部,升降组件22设置在驱动组件21的内部。

[0032] 进一步的,驱动组件21包括槽柱211,槽柱211固定连接在连接杆1的顶部,槽柱211的内侧固定连接有槽杆212,槽杆212的内部固定连接有定位块213,槽杆212的内部转动连接有转动块214,转动块214的内部固定连接有蜗杆215,蜗杆215的正面固定连接有第一手柄216,蜗杆215的外部啮合有蜗轮217,蜗轮217的内部固定连接有转动轴218,转动轴218转动连接在定位块213的内部,转动轴218的左侧与右侧固定连接有第一锥齿轮219,用于使正齿轮223转动。

[0033] 进一步的,转动块214设置有两个,且槽杆212在两个转动块214的对应位置开设有通孔,且两个转动块214对称转动连接在通孔内部,蜗杆215固定连接在两个转动块214内部,用于对蜗杆215限位。

[0034] 进一步的,升降组件22包括连接轴221,连接轴221转动连接在槽杆212的内部,连接轴221的外部固定连接有第二锥齿轮222,第二锥齿轮222啮合在第一锥齿轮219的外部,连接轴221的外部固定连接有正齿轮223,正齿轮223的外部啮合有齿板224,齿板224的外部固定连接有滑动柱225,滑动柱225滑动连接在槽柱211的内部,滑动柱225的顶部固定连接有坐垫226,用于升降坐垫226的高度。

[0035] 进一步的,连接轴221设置有两个,且两个槽柱211对称转动连接在槽杆212的内部,用于对正齿轮223与第二锥齿轮222限位。

[0036] 实施例二:

[0037] 请参阅图7,并结合实施例一,进一步得到,靠背机构3包括限位杆31,限位杆31固定连接在坐垫226的背部,限位杆31的内侧固定连接有第一连接板32,第一连接板32的内部转动连接有螺杆33,螺杆33的底部固定连接有第二手柄34,螺杆33的外部螺纹连接有螺纹筒35,螺纹筒35的外部固定连接有第二连接板36,第二连接板36的左侧与右侧固定连接有限位筒37,限位筒37的顶部固定连接有靠板38,靠板38固定连接在螺纹筒35的顶部,用于调节靠板38的位置。

[0038] 进一步的,限位筒37在限位杆31的对应位置开设有槽,且限位筒37通过槽在限位杆31的外部滑动,用于对限位筒37限位。

[0039] 在实际操作过程中,当此装置使用时,扭动第一手柄216带动蜗杆215,蜗杆215带动转动块214,转动块214在槽杆212的通孔内部转动,蜗杆215带动蜗轮217,蜗轮217带动转动轴218,转动轴218在定位块213的内部转动,转动轴218带动第一锥齿轮219,第一锥齿轮219带动第二锥齿轮222,第二锥齿轮222带动连接轴221,连接轴221在槽杆212的内部转动,连接轴221带动正齿轮223,正齿轮223带动齿板224,齿板224带动滑动柱225,滑动柱225在槽柱211的内部滑动,滑动柱225带动坐垫226,即可对坐垫226的高度进行调整升降,扭动第二手柄34,第二手柄34在第一连接板32的内部转动,第二手柄34带动螺杆33,螺杆33带动螺纹筒35,螺纹筒35带动第二连接板36,第二连接板36带动限位筒37,限位筒37在限位杆31的外部滑动,限位筒37带动靠板38升降,调整靠板38的位置。

[0040] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个.....”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

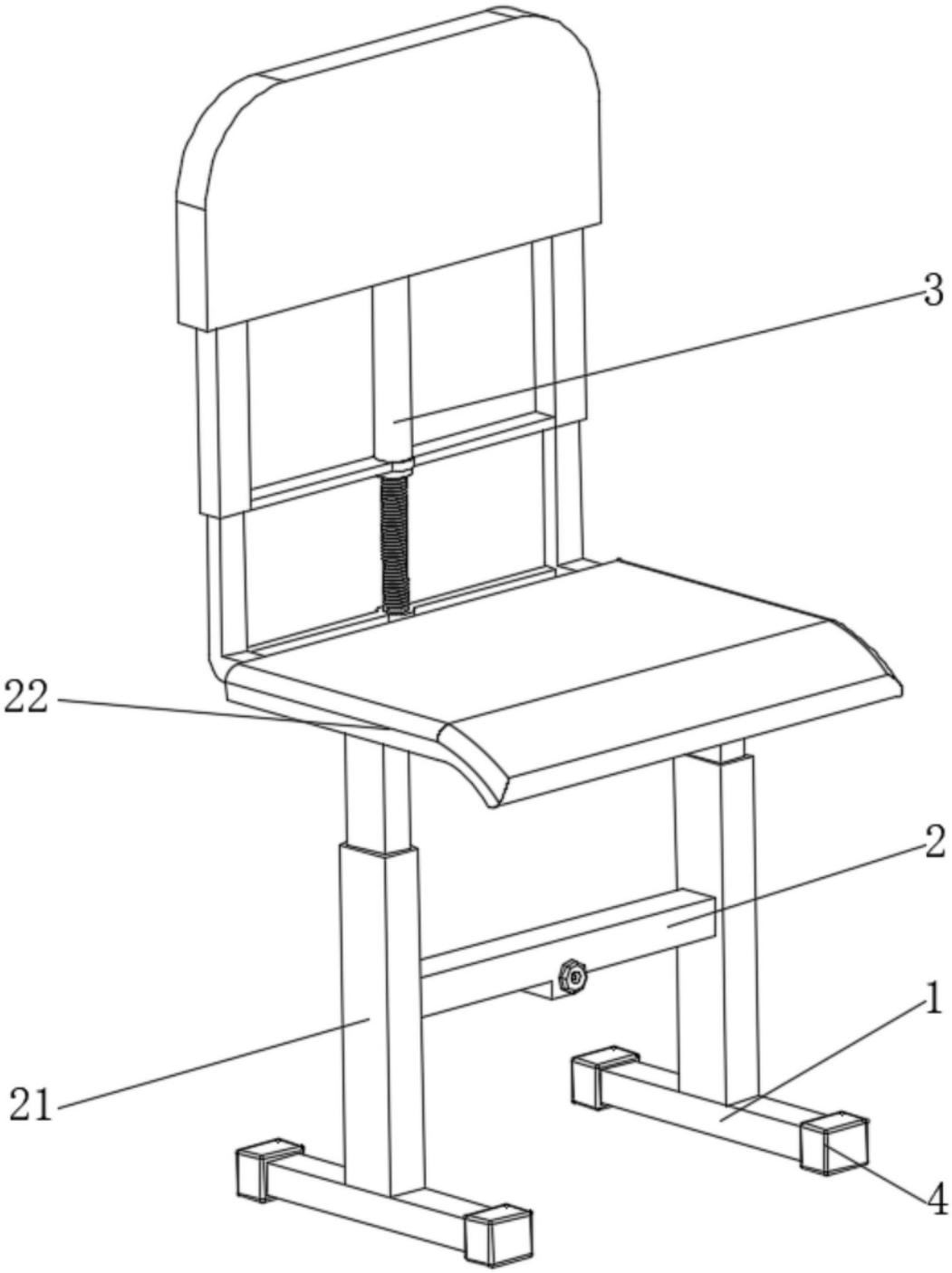


图1

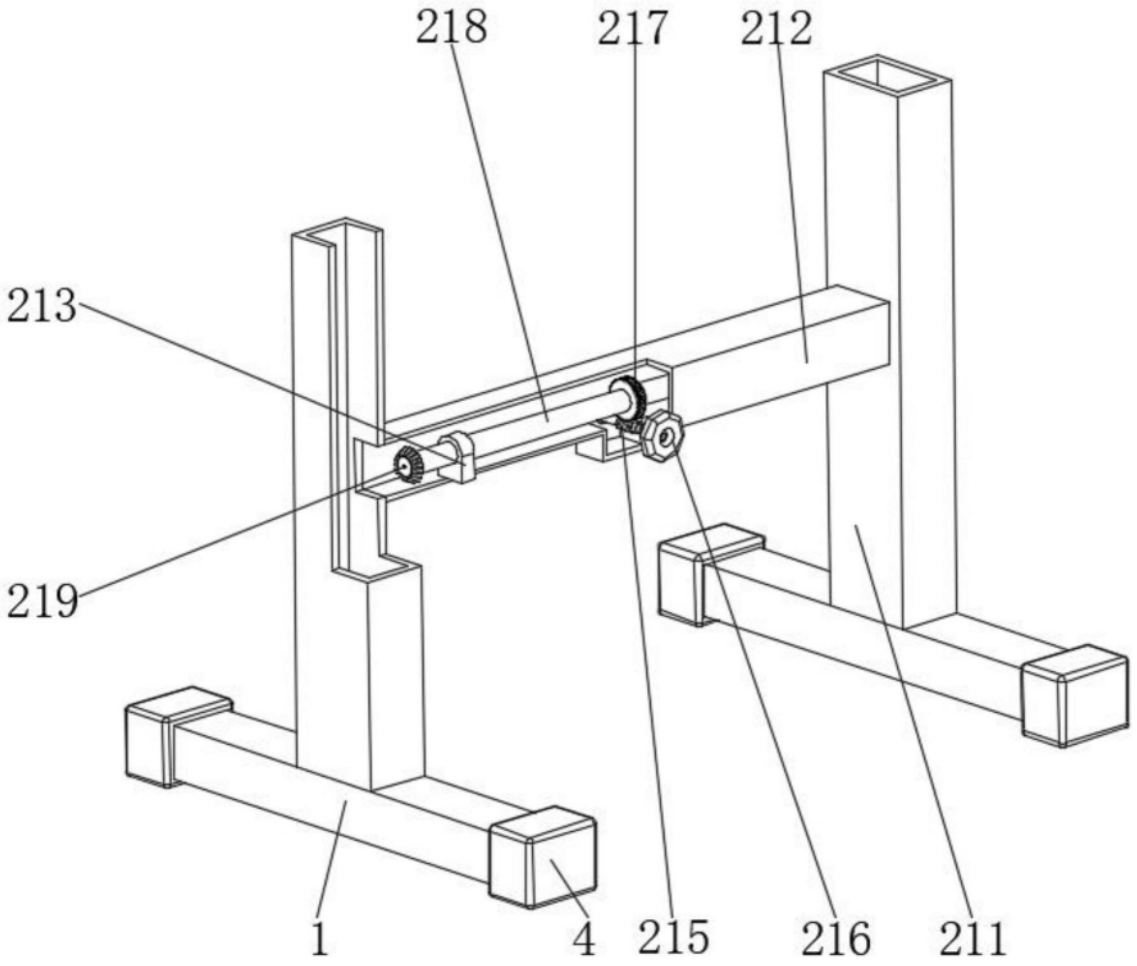


图2

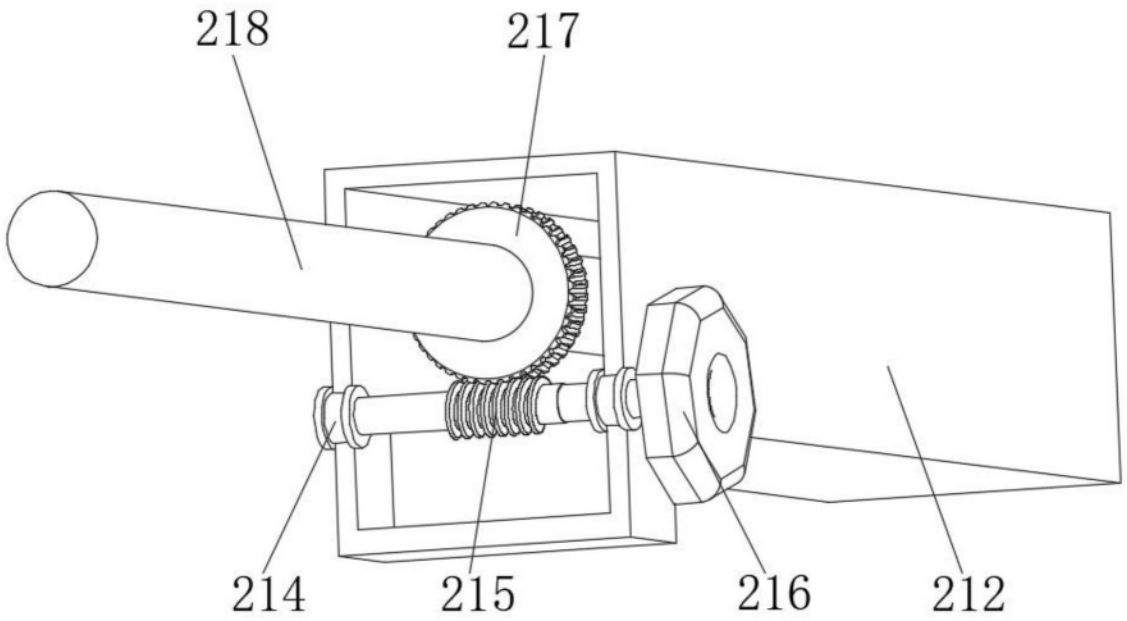


图3

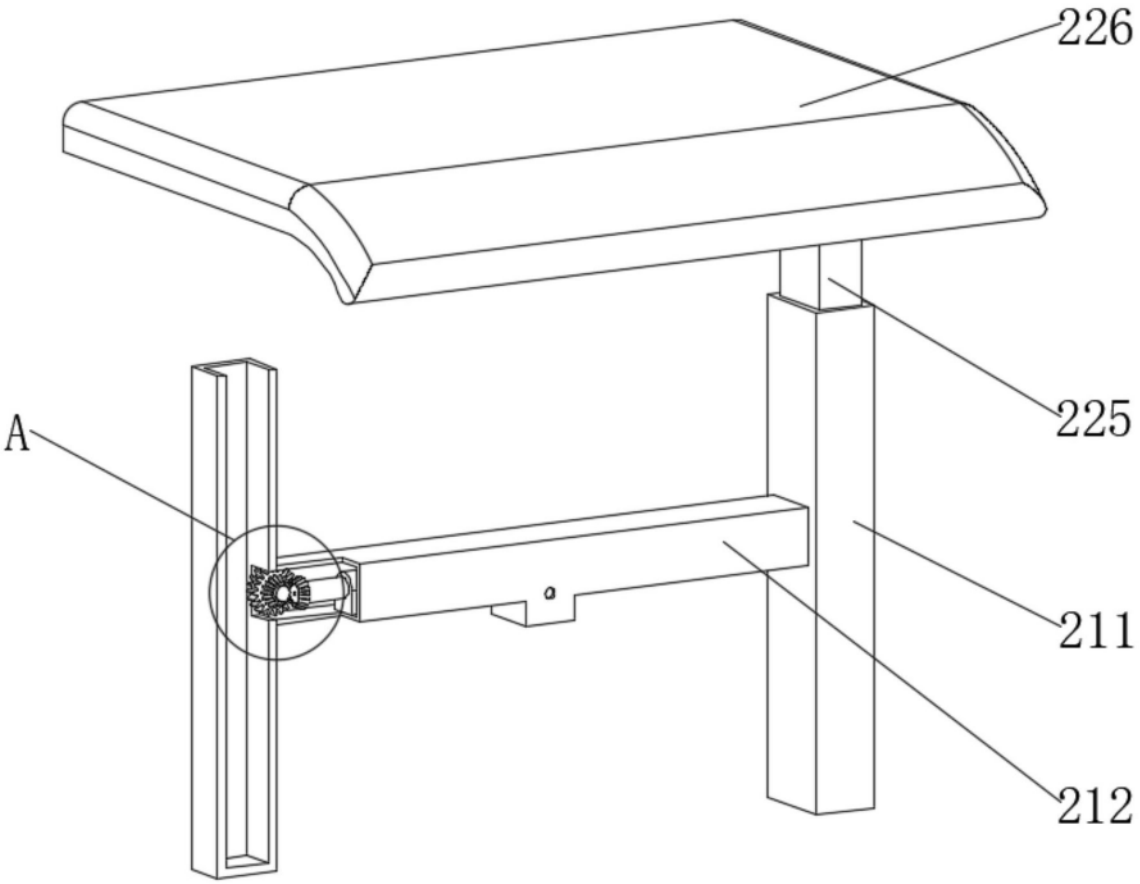


图4

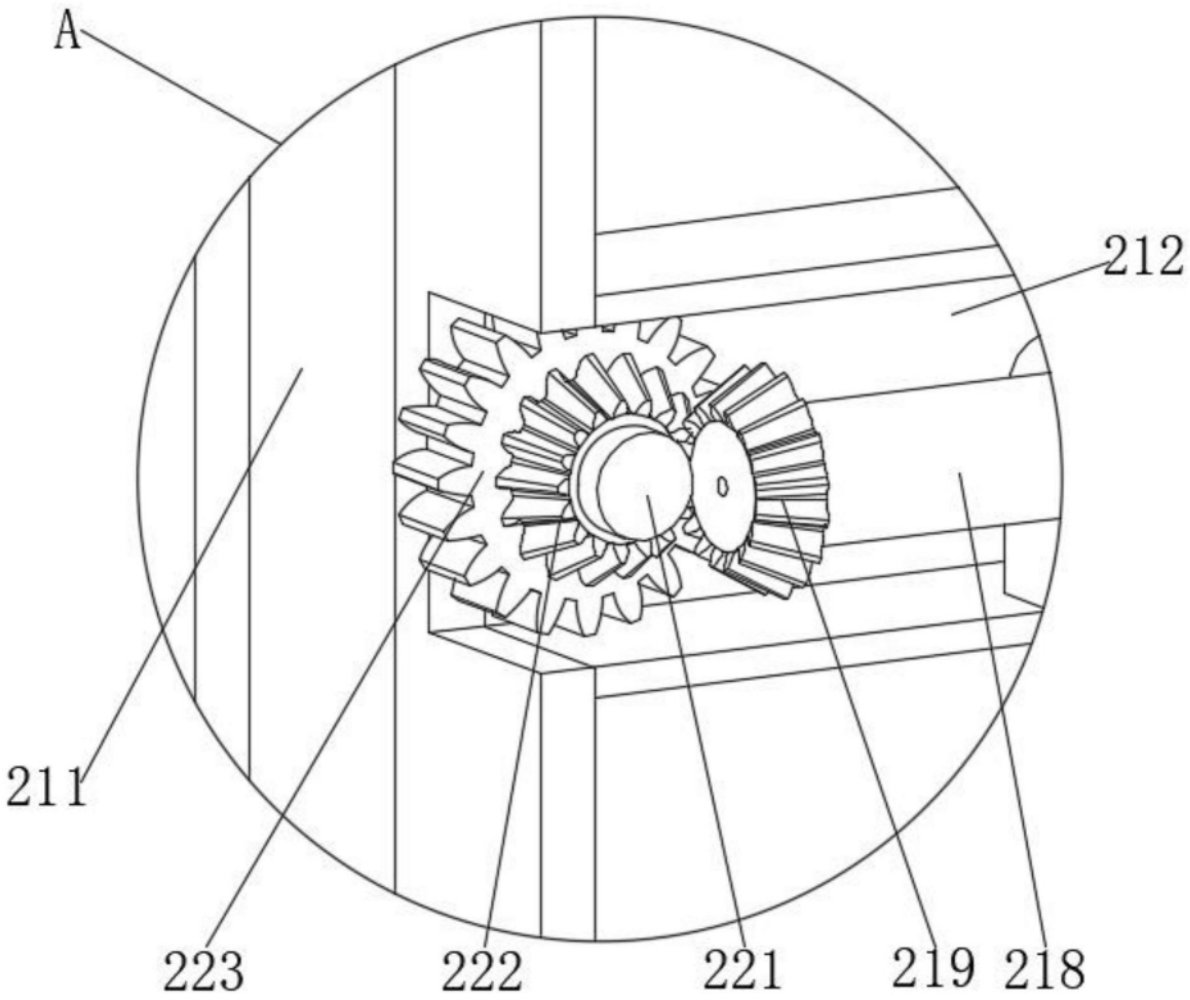


图5

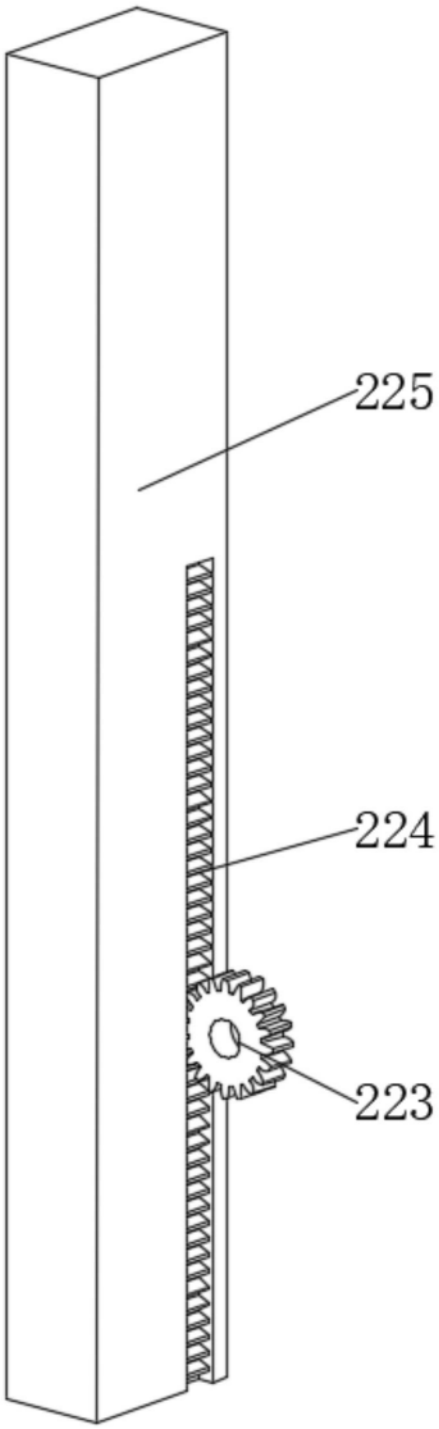


图6

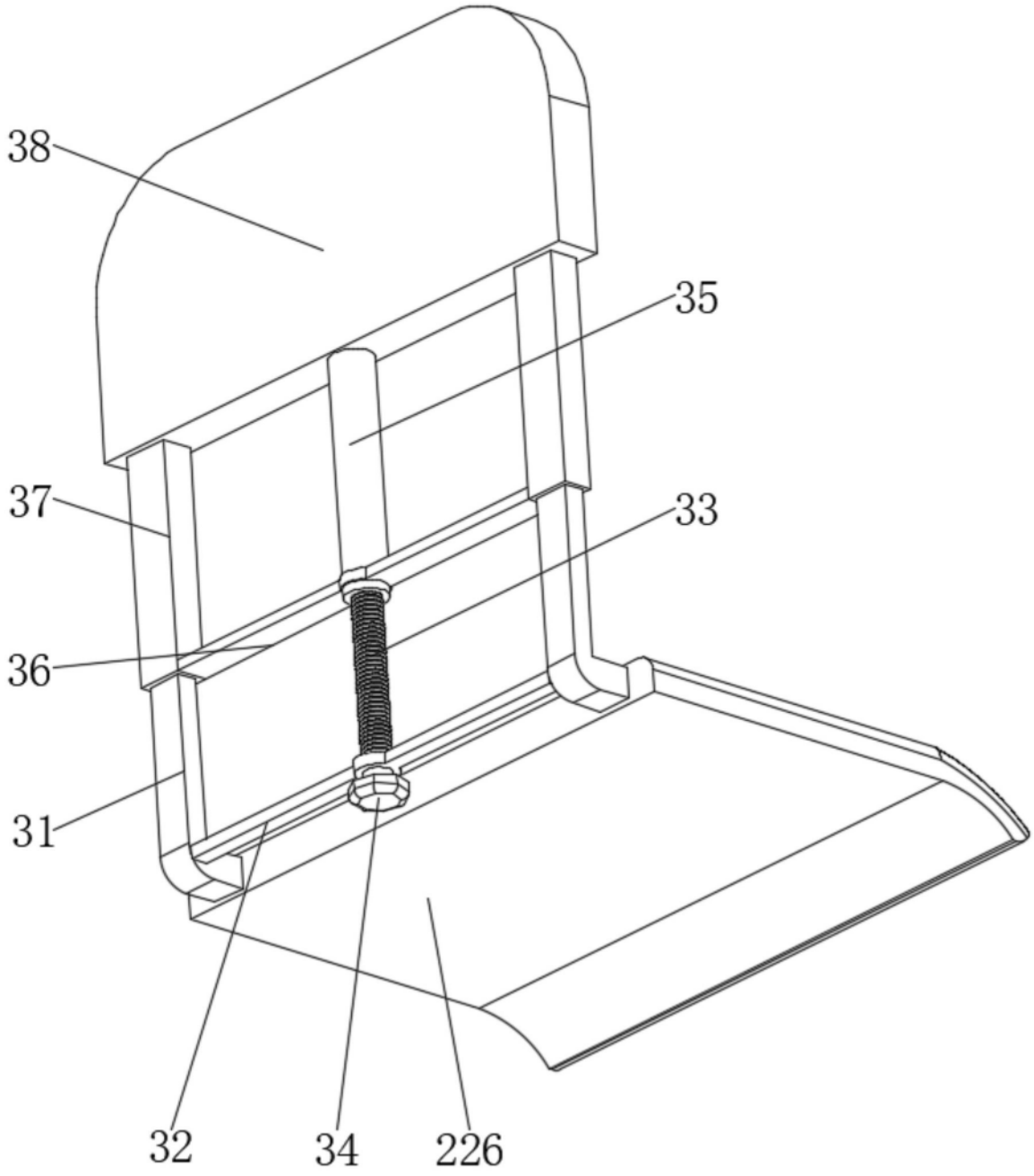


图7