(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 214386631 U
(45)授权公告日 2021.10.15

(21)申请号 202120052843.1

(22)申请日 2021.01.08

(73)专利权人 成都盛鸿科技有限公司
地址 610000 四川省成都市高新区天河路2号

(72)发明人 向利 高于峰

(51)Int.Cl.
A47B 41/00(2006.01)
A47B 39/00(2006.01)
A47B 9/06(2006.01)
A47B 83/02(2006.01)

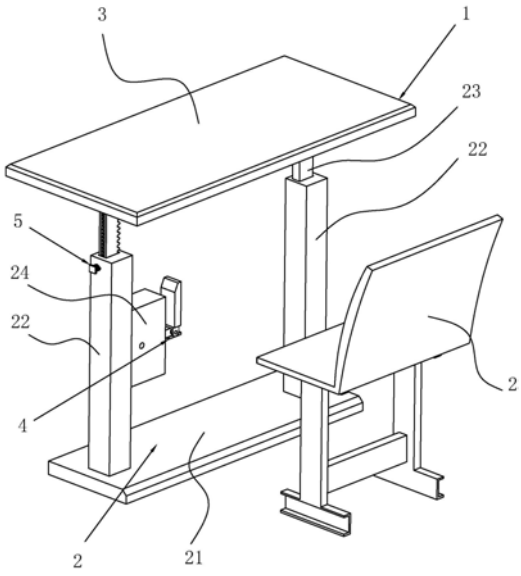
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种适用于不同身高学生使用的课桌椅

(57)摘要

本申请涉及一种适用于不同身高学生使用的课桌椅，涉及学习用具的领域，包括桌体和座椅，桌体和座椅分离式设置。桌体包括支撑架和桌板，支撑架包括底板和两根支撑杆，底板水平设置用于与地面接触，支撑杆焊接在底板上且与底板垂直，桌板水平设置在支撑杆远离底板的一端且与底板平行，任一支撑杆上设置有同于驱使桌板升高的升降组件，以及限制桌板滑动的限位部。调整桌板高度时，使用者坐在座椅上能实时感知桌板的高度是否合适，然后通过升降组件对桌板高度进行调节，使调节桌椅高度更加方便。



CN 214386631 U

1.一种适用于不同身高学生使用的课桌椅,包括桌体(1)和座椅(6),其特征在于:所述桌体(1)包括支撑架(2)和桌板(3),所述支撑架(2)包括多跟支撑杆(22)以及多跟底板(21),所述支撑杆(22)固设在底板(21)上,所述桌板(3)设置在支撑杆(22)远离底板(21)一侧且与底板(21)平行,所述桌板(3)沿支撑杆(22)的长度方向滑动设置在支撑杆(22)上,所述支撑架(2)上设置有用于驱使桌板(3)升降的升降组件(4)。

2.根据权利要求1所述的一种适用于不同身高学生使用的课桌椅,其特征在于:所述升降组件(4)包括齿轮(41)、齿条(42)和用于驱使齿轮(41)转动的驱动源(43),所述齿条(42)滑动穿设在支撑杆(22)远离底板(21)的一端,所述齿条(42)的顶端与桌板(3)固定连接,所述齿轮(41)转动设置在支撑杆(22)上且转动轴线水平设置,所述齿轮(41)和齿条(42)相互啮合,所述支撑杆(22)上设置有用于限制齿条(42)滑动的限位部(5)。

3.根据权利要求2所述的一种适用于不同身高学生使用的课桌椅,其特征在于:所述驱动源(43)包括棘轮(432)、棘爪(433)和驱动杆(431),所述棘轮(432)同轴固设在齿轮(41)的一侧,所述驱动杆(431)转动设置在支撑杆(22)上且转动轴线与齿轮(41)轴线共线,所述棘爪(433)转动设置在驱动杆(431)靠近棘轮(432)的一侧,所述棘轮(432)与棘爪(433)相互啮合,所述驱动杆(431)上设置有用于驱使棘爪(433)与棘轮(432)啮合的第一弹性件(434)。

4.根据权利要求3所述的一种适用于不同身高学生使用的课桌椅,其特征在于:所述支撑杆(22)上设置有用于驱使驱动杆(431)向上转动的第二弹性件(4311)。

5.根据权利要求4所述的一种适用于不同身高学生使用的课桌椅,其特征在于:所述驱动杆(431)远离棘轮(432)的一端铰接设置有踏板(4312),所述驱动杆(431)上设置有用于限制踏板(4312)转动的抵接块(4314)。

6.根据权利要求5所述的一种适用于不同身高学生使用的课桌椅,其特征在于:所述驱动杆(431)上设置有用于驱使踏板(4312)向上转动的第三弹性件(4313)。

7.根据权利要求2所述的一种适用于不同身高学生使用的课桌椅,其特征在于:所述限位部(5)包括卡块(51),所述支撑杆(22)上开设有与内壁连通的安装孔(52),所述卡块(51)滑动穿设在安装孔(52)内,所述齿条(42)的侧壁上沿自身长度方向间隔开设有若干供卡块(51)卡接的卡槽(54)。

8.根据权利要求7所述的一种适用于不同身高学生使用的课桌椅,其特征在于:所述卡块(51)靠近齿条(42)的一端设置有朝向齿条(42)的斜面,所述卡块(51)的斜面朝向下方,所述支撑杆(22)上设置有用于驱使卡块(51)向靠近齿条(42)一侧滑动的第四弹性件(53)。

一种适用于不同身高学生使用的课桌椅

技术领域

[0001] 本申请涉及学习用具的领域，尤其是涉及一种适用于不同身高学生使用的课桌椅。

背景技术

[0002] 课桌椅对学生的健康有重要影响，桌和椅若不能伴随学生身高 的不断增长，势必会诱发不良坐姿。正确的坐姿是小腿与大腿、大腿与上身分别成90°，坐姿不正确会引起近视及脊柱弯曲异常等疾病，这也是我国近年来近视率居高不下的原因之一。

[0003] 授权公告号为CN202425877U的专利公开了一种可调式课桌椅，包括高度能调升降的课桌和高度能调升降的课椅；所述课桌包括：由上桌架及下桌架组成的桌架、抽屉及桌板，上桌架与下桌架间为可调整伸缩的设计；所述课椅包括：由上椅架及下椅架组成的椅架、置物架及座椅；上椅架与下椅架间为可调整伸缩的设计。本实用新型可个别调整课桌高度及课椅高度。

[0004] 针对上述中的相关技术，存在有以下缺陷：使用者调节完桌子或椅子的高度后，需要坐下后才能判断高度是否合适，如果高度不合适则需要重新调节，操作较为繁琐。

实用新型内容

[0005] 为了使调节桌椅高度更加方便，本申请提供一种适用于不同身高学生使用的课桌椅。

[0006] 本申请提供的一种适用于不同身高学生使用的课桌椅采用如下的技术方案：

[0007] 一种适用于不同身高学生使用的课桌椅，包括桌体和座椅，所述桌体包括支撑架和桌板，所述支撑架包括多跟支撑杆以及多跟底板，所述支撑杆垂直固设在底板上，所述桌板设置在支撑杆远离底板一侧且与底板平行，所述桌板沿支撑杆的长度方向滑动设置在支撑杆上，所述支撑架上设置有用于驱使桌板升降的升降组件。

[0008] 通过采用上述技术方案，使用桌椅时，使用者坐在座椅上后，感知桌体与自身是否相匹配，当桌体高度不匹配时，通过升降组件驱使桌板沿支撑杆的长度方向滑动，使桌板的高度与使用者向匹配，调整时，使用者能实时感知桌板的高度是否合适，使调节桌椅高度更加方便。

[0009] 优选的，所述升降组件包括齿轮、齿条和用于驱使齿轮转动的驱动源，所述齿条滑动穿设在支撑杆远离底板的一端，所述齿条的顶端与桌板固定连接，所述齿轮转动设置在支撑杆上且转动轴线水平设置，所述齿轮和齿条相互啮合，所述支撑杆上设置有用于限制齿条滑动的限位部。

[0010] 通过采用上述技术方案，调节桌板高度时，通过驱动源驱使齿轮转动，通过齿轮与齿条啮合传动，驱使齿条滑动，从而带动桌板滑动，当桌板调整到合适的高度后，通过限位部限制齿条滑动，从而将桌板的高度固定。

[0011] 优选的，所述驱动源包括棘轮、棘爪和驱动杆，所述棘轮同轴固设在齿轮的一侧，

所述驱动杆转动设置在支撑杆上且转动轴线与齿轮轴线共线，所述棘爪转动设置在驱动杆靠近棘轮的一侧，所述棘轮与棘爪相互啮合，所述驱动杆上设置有用于驱使棘爪与棘轮啮合的第一弹性件。

[0012] 通过采用上述技术方案，转动驱动杆，驱动杆带动棘爪向下运动，第一弹性件驱使棘爪与棘轮啮合，从而带动棘轮转动，进而带动齿轮转动。然后驱使驱动杆复位，棘轮驱使棘爪转动，当棘爪复位后第一弹性件驱使棘爪与棘轮重新啮合，重复上述操作就能驱使桌板上升，使调节桌椅高度更加方便。

[0013] 优选的，所述支撑杆上设置有用于驱使驱动杆向上转动的第二弹性件。

[0014] 通过采用上述技术方案，驱动杆复位时，松开驱动杆后第二弹性件驱使驱动杆自动复位，无需手动操作，使升高桌板的过程更加方便。

[0015] 优选的，所述驱动杆远离棘轮的一端铰接设置有踏板，所述驱动杆上设置有用于限制踏板转动的抵接块。

[0016] 通过采用上述技术方案，转动驱动杆时，将踏板转动至与抵接块接触，通过踩动踏板即可驱使驱动杆转动，使操作过程更加省力。

[0017] 优选的，所述驱动杆上设置有用于驱使踏板向上转动的第三弹性件。

[0018] 通过采用上述技术方案，使用时用脚踩住踏板，对驱动杆进行驱动，使用完后将脚移开，第三弹性件驱使踏板自动向上转动，将踏板收起，避免踏板对使用者造成阻碍。

[0019] 优选的，所述限位部包括卡块，所述支撑杆上开设有与内壁连通的安装孔，所述卡块滑动穿设在安装孔内，所述齿条的侧壁上沿自身长度方向间隔开设有若干供卡块卡接的卡槽。

[0020] 通过采用上述技术方案，调整桌板高度时将卡块拔出，然后升高桌板，调整完成后将卡块卡入对应的卡槽内即可限制齿条滑动，从而将桌板固定，提高桌板使用时的稳定性，当驱使桌板下降时，将卡块拔出即可将齿条向下滑动，从而将桌板下降，使操作过程更加方便。

[0021] 优选的，所述卡块靠近齿条的一端设置有朝向齿条的斜面，所述卡块的斜面朝向下方，所述支撑杆上设置有用于驱使卡块向靠近齿条一侧滑动的第四弹性件。

[0022] 通过采用上述技术方案，齿条向上滑动时，齿条与卡块的斜面接触，驱使卡块向外滑动，当齿杆停止滑动时，第四弹性件驱使卡块自动与对应的卡槽卡接，无需操作人员手动操作，使固定桌板高度的过程更加方便。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0024] 操作人员坐在椅子上，通过踩动踏板即可驱使驱动杆转动，从而通过棘轮棘爪传动以及齿轮齿条传动驱使桌板升高，使用者能实时感知桌板的高度是否合适，使调节桌椅高度更加方便；

[0025] 桌板调整到合适位置后，第三弹性件驱使踏板自动向上转动，将踏板收起，避免踏板对使用者造成阻碍；

[0026] 桌板升高时齿条与卡块的斜面接触，驱使卡块向外滑动，当齿杆停止滑动时，第四弹性件驱使卡块自动与对应的卡槽卡接，无需操作人员手动操作，使固定桌板高度的过程更加方便。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0028] 图2是本申请实施例桌体的局部剖视示意图。

[0029] 图3是图2中A部分的局部放大示意图。

[0030] 图4是图2中B部分的局部放大示意图。

[0031] 附图标记说明:1、桌体;2、支撑架;21、底板;22、支撑杆;23、导向杆;24、安装盒;3、桌板;4、升降组件;41、齿轮;42、齿条;43、驱动源;431、驱动杆; 4311、第二弹性件;4312、踏板;4313、第三弹性件;4314、抵接块;432、棘轮;433、棘爪;434、第一弹性件;5、限位部;51、卡块;52、安装孔;53、第四弹性件;54、卡槽;6、座椅。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种适用于不同身高学生使用的课桌椅。参照图1和图2,适用于不同身高学生使用的课桌椅包括桌体1和座椅6,桌体1和座椅6分离式设置。桌体1包括支撑架2和桌板3,支撑架2包括底板21和两根支撑杆22,底板21水平设置用于与地面接触,支撑杆22焊接在底板21上且与底板21垂直,桌板3水平设置在支撑杆22远离底板21的一端且与底板21平行,任一支撑杆22上设置有同于驱使桌板3升高的升降组件4,以及限制桌板3滑动的限位部5。调整桌板3高度时,使用者坐在座椅6上能实时感知桌板3的高度是否合适,然后通过升降组件4对桌板3高度进行调节,使调节桌椅高度更加方便。

[0034] 参照图2和图3,驱动组件包括齿轮41、齿条42和用于驱使齿轮41转动的驱动源43。支撑杆22中空设置,支撑杆22的顶部开设有内部连通的开口,齿条42滑动穿设在任一支撑杆22内,另一根撑杆内滑动穿设有导向杆23。穿设有齿条42的支撑杆22上焊接有安装盒24,安装盒24与支撑杆22内部连通,齿轮41转动设置在安装盒24内,转动轴垂直于支撑杆22的长度方向,齿轮41与齿条42相互啮合。

[0035] 参照图2和图3,驱动源43包括棘轮432、棘爪433和驱动杆431。棘轮432同轴焊接在齿轮41的侧壁上,棘轮432的齿尖朝向齿条42升高时齿轮41的传动方向,驱动杆431转动设置在安装盒24内且转动轴线与齿轮41的轴线共线,安装盒24远离支撑杆22的一侧侧壁上沿竖直方向开设有活动孔,驱动杆431的一端从活动孔伸出安装盒24。棘爪433转动设置在驱动杆431靠近棘齿的一侧侧壁上且与棘轮432相互啮合,驱动杆431上设置有用于驱使棘爪433与棘轮432啮合的第一弹性件434,驱动杆431上设置有用于驱使踏板4312向上转动的第三弹性件4313,在本实施例中第一弹性件434和第三弹性件4313均为扭簧。第一弹性件434的一端与驱动杆431焊接,另一端与棘爪433焊接;第三弹性件4313的一端与安装盒24的内壁焊接,另一端与驱动杆431焊接。

[0036] 参照图2和图3,驱动杆431远离棘轮432的一端铰接设置有踏板4312,驱动杆431靠近踏板4312的一端焊接有用于限制踏板4312转动的抵接块4314,当踏板4312转动至与抵接块4314接触时,踏板4312的顶面与驱动杆431的长度方向平行。驱动杆431上设置有用于驱使踏板4312向上转动的第二弹性件 4311(图中未示出),在本实施例中第二弹性件 4311为扭簧,第二弹性件 4311的一端与驱动杆431焊接,另一端与踏板4312焊接。

[0037] 参照图2和图4,限位部5包括卡块51和第四弹性件53。支撑杆22远离安装盒24的侧

壁上沿支撑杆22侧壁的厚度方向开设有与支撑杆22内部连通的安装孔52，卡块51沿水平方向滑动穿设在安装孔52内，齿条42的侧壁上沿自身长度方向均匀间隔开设有一排卡槽54。卡块51靠近齿条42的一侧设置有斜面，斜面朝向靠近齿条42一侧且朝向下方。在本实施例中第四弹性件53为拉簧，第四弹性件53的一端与支撑杆22的外壁焊接，另一端与卡块51焊接，用于驱使卡块51与卡槽54卡接。

[0038] 本申请实施例一种适用于不同身高学生使用的课桌椅的实施原理为：使用桌椅时，使用者坐在座椅6上感知桌板3高度是否合适，当桌板3较高时，将卡块51向外拔出，即可使桌板3下降，然后送开卡块51第四弹性件53驱使卡块51与卡槽54卡接限制桌板3滑动。当桌板3较低时，用脚踩住踏板4312，对驱动杆431进行驱动，驱动杆431带动棘爪433向下运动，第一弹性件434驱使棘爪433与棘轮432啮合，从而带动棘轮432转动，进而带动齿轮41转动，通过齿轮41与齿条42啮合传动，驱使齿条42滑动，从而带动桌板3升高，齿条42向上滑动时，齿条42与卡块51的斜面接触，驱使卡块51向外滑动。松开驱动杆431后第二弹性件 4311驱使驱动杆431自动复位，重复上述操作，反复踩动踏板4312就能驱使桌板3上升，当齿杆停止滑动时，第四弹性件53驱使卡块51自动与对应的卡槽54卡接，限制桌板3下降，使调节桌椅高度更加方便。

[0039] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

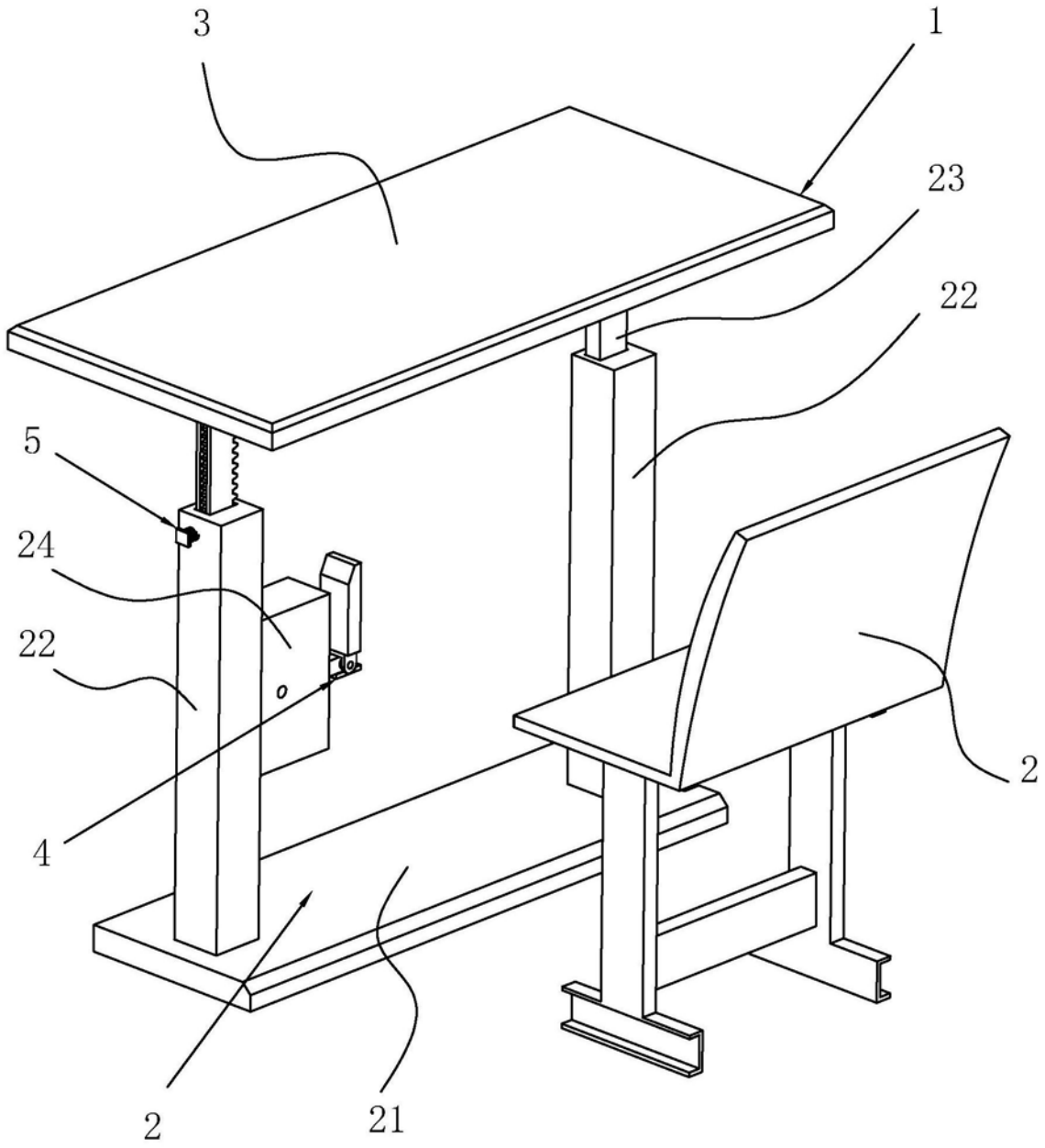


图1

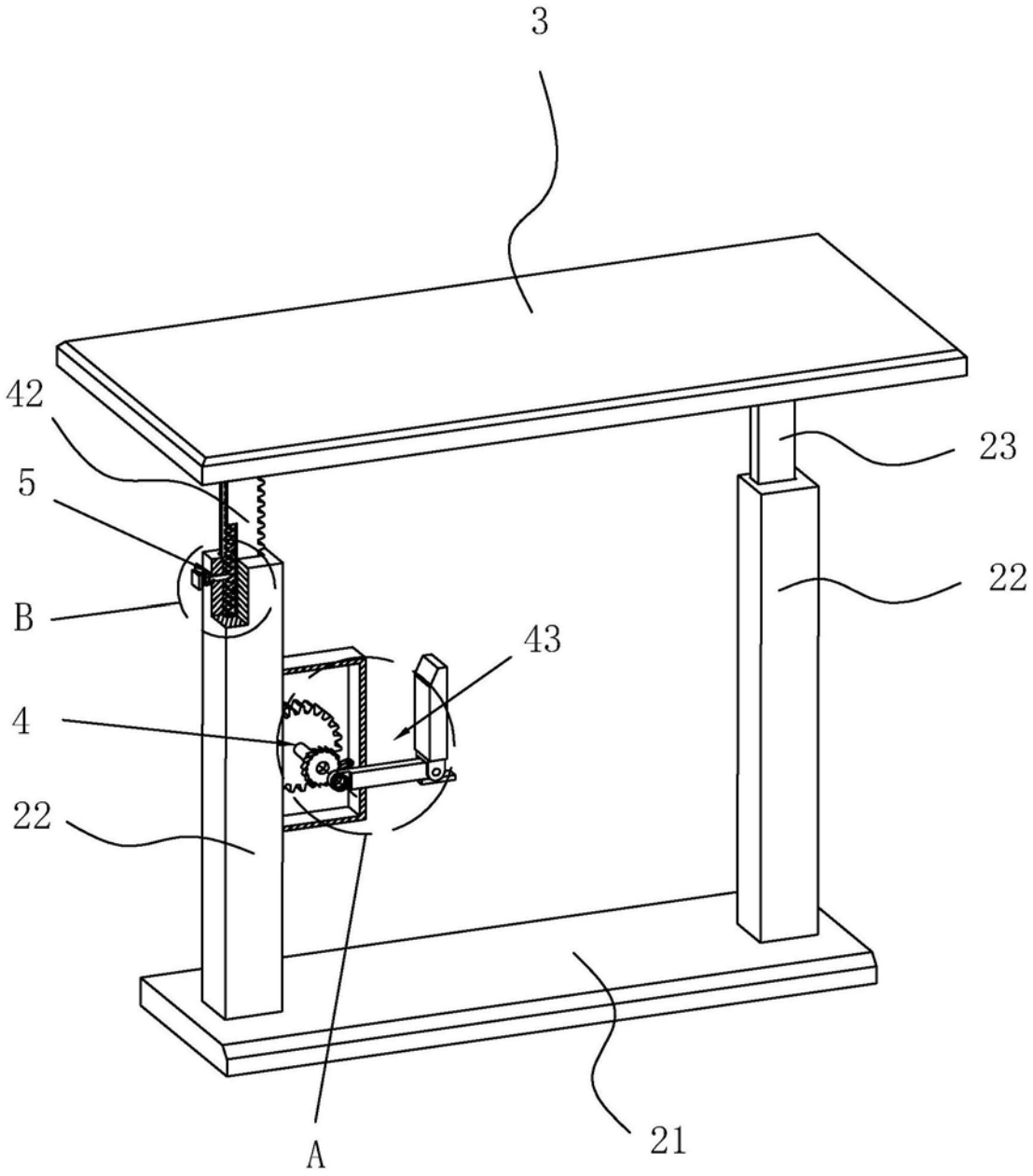
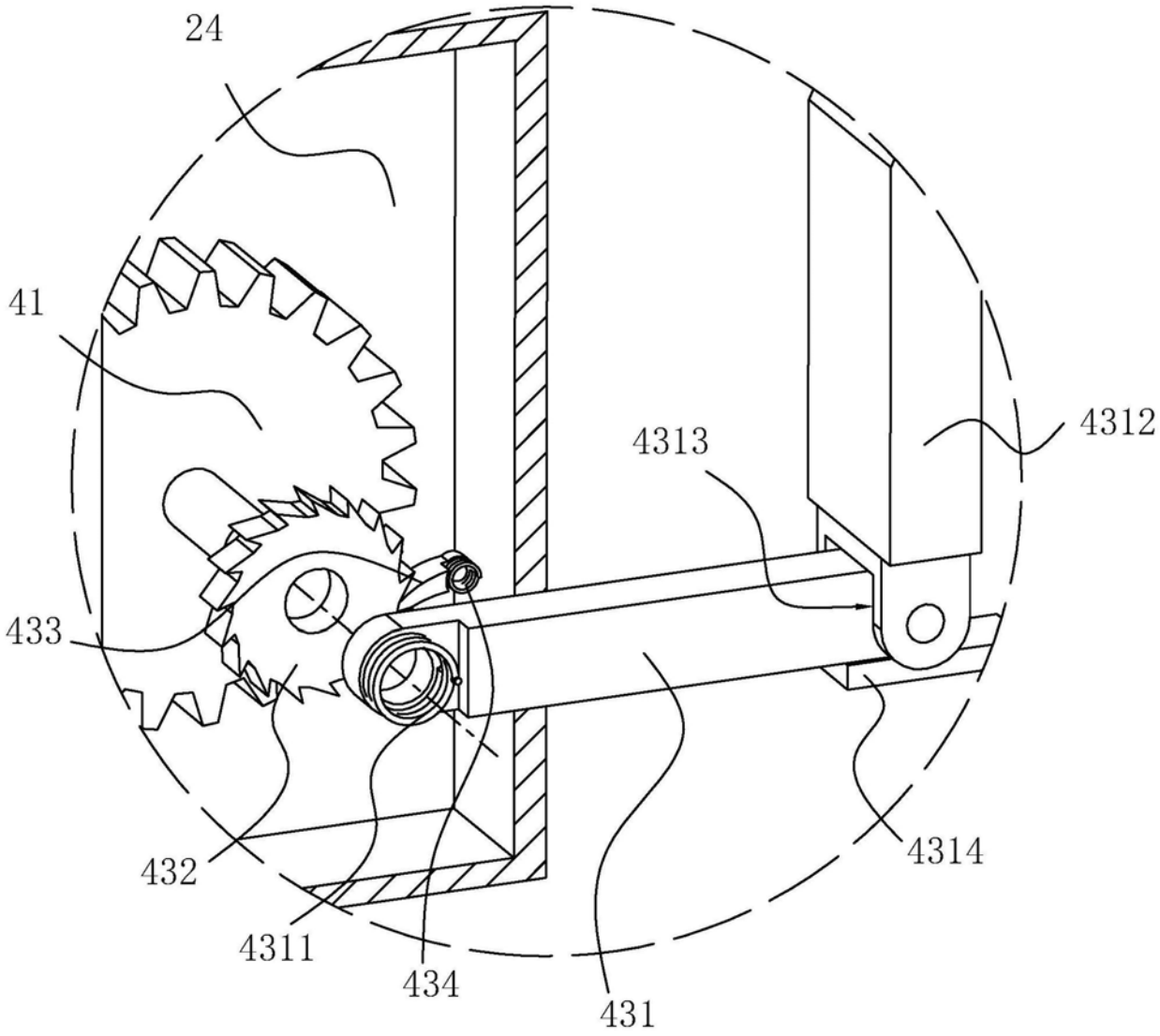


图2



A

图3

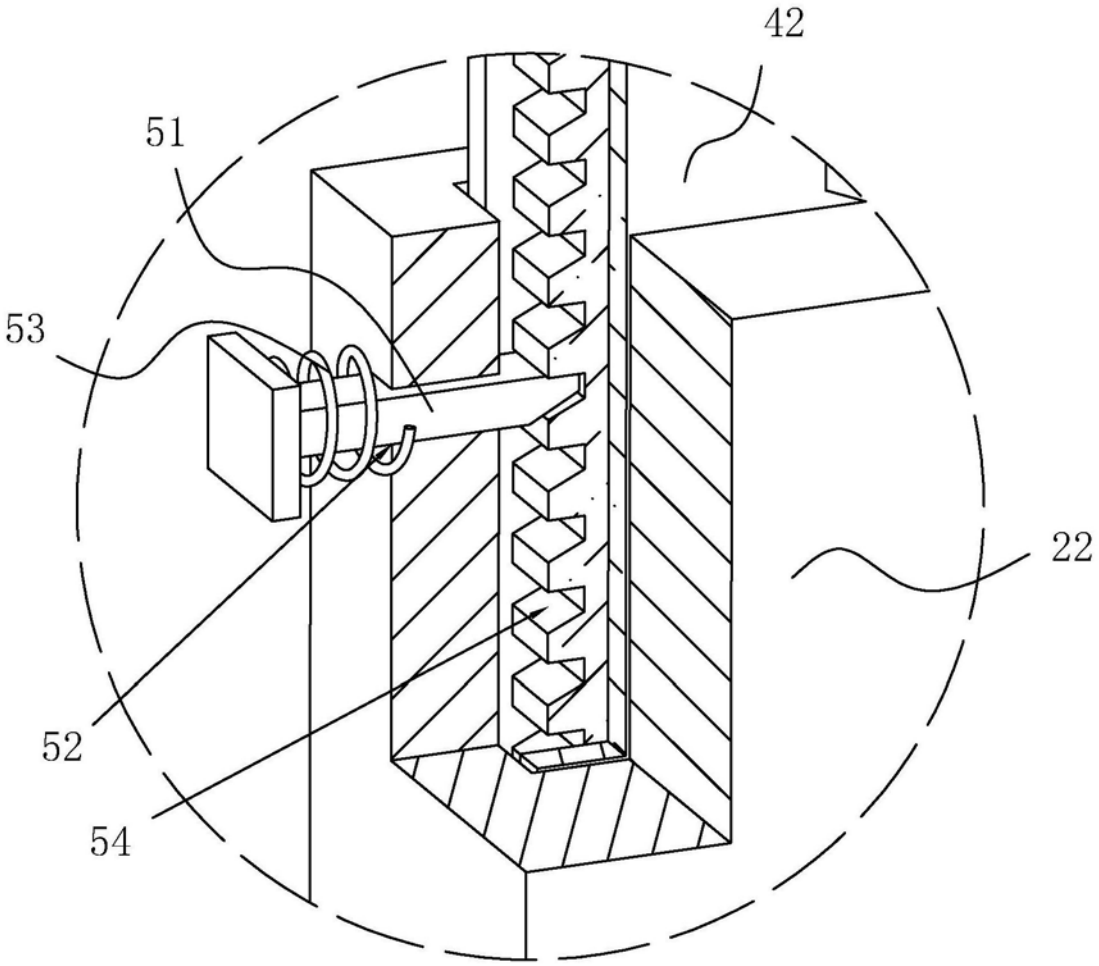


图4