



(21) 申请号 202011263495.9

A47B 1/10 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.12

A47B 9/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112369816 A

(56) 对比文件

CN 109588867 A, 2019.04.09

CN 109588867 A, 2019.04.09

(43) 申请公布日 2021.02.19

CN 111789389 A, 2020.10.20

CN 108523446 A, 2018.09.14

(73) 专利权人 云阳县宝坪镇宝坪小学

地址 404500 重庆市云阳县宝坪镇宝坪路
73号

审查员 李宇慧

(72) 发明人 修水华

(74) 专利代理机构 深圳市兴科达知识产权代理
有限公司 44260

专利代理师 崔玲玲

(51) Int. Cl.

A47B 41/00 (2006.01)

A47B 41/02 (2006.01)

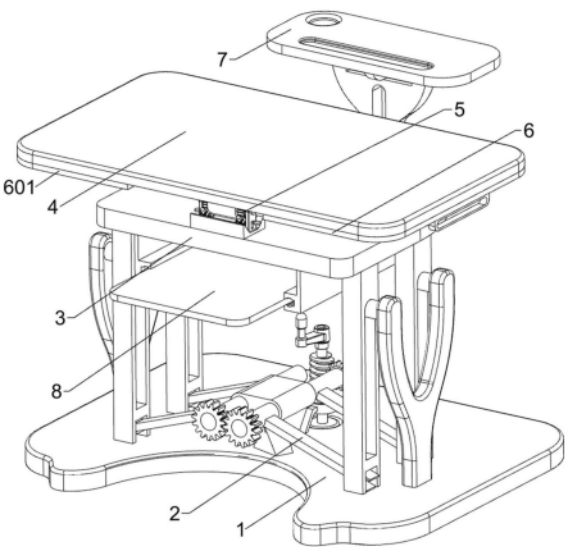
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种教学用可调节长度的升降型课桌

(57) 摘要

本发明涉及一种课桌,尤其涉及一种教学用可调节长度的升降型课桌。本发明的技术问题是提供一种轻松自主调节桌板高度和位置,简便实现增加桌板使用长度,提供置物空间并能灵活移动和取出的教学用可调节长度的升降型课桌。一种教学用可调节长度的升降型课桌,包括有:底座,底座上部设有升降组件;旋转组件,升降组件上部设有旋转组件;桌板,旋转组件上部连接有桌板。本发明通过下压压板,推动第一档杆向外侧移动,松开第二齿轮,即可随意转动桌板,随后松开压板,在复位作用下,推动第一转杆向内侧移动卡住第二齿轮,将桌板固定住,达到简便卡紧固定住调整位置后桌板的效果,稳固桌板,保证桌板在使用过程中不会移动。



1. 一种教学用可调节长度的升降型课桌,其特征是,包括有:
底座(1),底座(1)上部设有升降组件(2);
旋转组件(3),升降组件(2)上部设有旋转组件(3);
桌板(4),旋转组件(3)上部连接有桌板(4);
升降组件(2)包括有:
支撑盘(201),底座(1)中部一侧连接有支撑盘(201);
蜗杆(202),支撑盘(201)上侧转动式连接有蜗杆(202);
摇柄(203),蜗杆(202)上侧连接有摇柄(203);
第一转轴(204),底座(1)上部一侧中间对称转动式连接有第一转轴(204);
蜗轮(205),一侧第一转轴(204)一侧连接有蜗轮(205),蜗轮(205)与蜗杆(202)相互配合;
第一齿轮(210),第一转轴(204)另一侧均连接有第一齿轮(210),两侧第一齿轮(210)相互啮合;
第一支撑杆(206),第一转轴(204)外侧均对称连接第一支撑杆(206);
导向架(209),底座(1)上部两侧均连接有导向架(209);
第二支撑杆(208),导向架(209)上部内侧均对称滑动式连接有第二支撑杆(208),第二支撑杆(208)与底座(1)相接触;
第一接触杆(207),第二支撑杆(208)下部两侧之间均连接有第一接触杆(207),第一接触杆(207)与第一支撑杆(206)相互配合;
旋转组件(3)包括有:
第一支撑板(301),第二支撑杆(208)上侧之间连接有第一支撑板(301);
第一支架(302),第一支撑板(301)上部一侧对称连接有第一支架(302);
第三支撑杆(303),第一支架(302)上部之间转动式连接有第三支撑杆(303);
第一转杆(304),第三支撑杆(303)上连接有第一转杆(304);
连接板(305),第一转杆(304)另一侧连接有连接板(305),连接板(305)上部与桌板(4)相连接;
还包括有角度调节组件(5),角度调节组件(5)包括有:
第二齿轮(501),第三支撑杆(303)两侧均连接有第二齿轮(501);
第一导向板(504),第一支撑板(301)前侧中间前后两侧均左右对称连接有两对第一导向板(504),每两对第一导向板(504)均左右对称;
第一档杆(502),每两对第一导向板(504)内侧之间均滑动式连接有第一档杆(502),第一档杆(502)与第二齿轮(501)相互配合;
第一弹簧(503),第一档杆(502)外侧与第一支撑板(301)之间均连接有第一弹簧(503);
压板(507),第一支架(302)下部之间滑动式连接有压板(507);
第一接触块(505),压板(507)两侧均连接有第一接触块(505),第一接触块(505)与第一档杆(502)相互配合;
第二弹簧(506),第一接触块(505)与第一支撑板(301)之间均连接有第二弹簧(506);
第二接触杆(508),压板(507)一侧上部连接有第二接触杆(508);

还包括有长度调节组件(6),长度调节组件(6)包括有:

第一滑板(601),桌板(4)底部两侧均滑动式连接有第一滑板(601);

第三弹簧(609),第一滑板(601)之间连接有第三弹簧(609);

把手(608),第一滑板(601)下部外侧均连接有把手(608);

齿条(602),第一滑板(601)下部一侧均连接有齿条(602);

第四支撑杆(603),桌板(4)底部一侧对称连接有第四支撑杆(603);

第二转杆(604),第四支撑杆(603)上均转动式连接有第二转杆(604),第二转杆(604)与齿条(602)相配合;

扭力弹簧(605),第二转杆(604)与桌板(4)之间均连接有扭力弹簧(605),扭力弹簧(605)绕在第四支撑杆(603)上;

第三接触杆(606),一侧第二转杆(604)左侧前部连接有第三接触杆(606);

第四接触杆(607),另一侧第二转杆(604)右侧前部连接有第四接触杆(607),第四接触杆(607)与第二接触杆(508)相互配合。

2.按照权利要求1所述的一种教学用可调节长度的升降型课桌,其特征是,还包括有滑动放置组件(7),滑动放置组件(7)包括有:

第二支架(701),第一支撑板(301)上部一侧中间连接有第二支架(701);

第一活动架(702),第二支架(701)上侧滑动式连接有第一活动架(702);

第一置物板(703),第一活动架(702)上侧连接有第一置物板(703)。

3.按照权利要求2所述的一种教学用可调节长度的升降型课桌,其特征是,还包括有置物组件(8),置物组件(8)设置在第一支撑板(301)底部。

4.按照权利要求3所述的一种教学用可调节长度的升降型课桌,其特征是,置物组件(8)包括有:

第三支架(801),第一支撑板(301)底部两侧均连接有第三支架(801);

滚轮(802),第三支架(801)下侧均滑动式连接有滚轮(802);

第二活动架(803),滚轮(802)之间连接有第二活动架(803)。

一种教学用可调节长度的升降型课桌

技术领域

[0001] 本发明涉及一种课桌,尤其涉及一种教学用可调节长度的升降型课桌。

背景技术

[0002] 教育,可以说是一种教书育人的过程,可将一种最客观的理解教予他人,而在学校内教予学生知识的人,就是我们常常提起的教师,在传授知识时,通常需要用到许多辅助工具,如最基础的讲台或课桌。

[0003] 现如今教学用的课桌多数是固定不动的,它们普遍具有固定的高度和长度,十分笨拙,实用性受到一定限制,难以满足有时根据实际情况,想要调整课桌高度和桌板位置的需求,同时有时也会想要增长桌板的使用长度,方便放置物品或供多人使用,这也是普通课桌无法实现的,其次普通课桌无法提供合适的置物空间,并且不能自主随心调整物品位置。

[0004] 如何设计一种轻松自主调节桌板高度和位置,简便实现增加桌板使用长度,提供置物空间并能灵活移动和取出的教学用可调节长度的升降型课桌,成为要解决的问题。

发明内容

[0005] 为了克服现有课桌固定不动,统一高度和长度,也无法调整桌板位置,缺少灵活移动的置物空间的缺点,本发明的技术问题是:提供一种轻松自主调节桌板高度和位置,简便实现增加桌板使用长度,提供置物空间并能灵活移动和取出的教学用可调节长度的升降型课桌。

[0006] 本发明的技术方案为:一种教学用可调节长度的升降型课桌,包括有:底座,底座上部设有升降组件;旋转组件,升降组件上部设有旋转组件;桌板,旋转组件上部连接有桌板。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,升降组件包括有:支撑盘,底座中部一侧连接有支撑盘;蜗杆,支撑盘上侧转动式连接有蜗杆;摇柄,蜗杆上侧连接有摇柄;第一转轴,底座上部一侧中间对称转动式连接有第一转轴;蜗轮,一侧第一转轴一侧连接有蜗轮,蜗轮与蜗杆相互配合;第一齿轮,第一转轴一侧均连接有第一齿轮,两侧第一齿轮相互啮合;第一支撑杆,第一转轴外侧均对称连接第一支撑杆;导向架,底座上部两侧均连接有导向架;第二支撑杆,导向架上部内侧均对称滑动式连接有第二支撑杆,第二支撑杆与底座相接触;第一接触杆,第二支撑杆下部两侧之间均连接有第一接触杆,第一接触杆与第一支撑杆相互配合。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中,旋转组件包括有:第一支撑板,第二支撑杆上侧之间连接有第一支撑板;第一支架,第一支撑板上部一侧对称连接有第一支架;第三支撑杆,第一支架上部之间转动式连接有第三支撑杆;第一转杆,第三支撑杆上连接有第一转杆;连接板,第一转杆一侧连接有连接板,连接板上部与桌板相连接。

[0009] 在本发明一个较佳实施例中,还包括有角度调节组件,角度调节组件包括有:第二齿轮,第三支撑杆两侧均连接有第二齿轮;第一导向板,第一支撑板一侧中间两侧均对称连接有两对第一导向板,每两对第一导向板均对称;第一档杆,每两对第一导向板内侧之间均

滑动式连接有第一档杆,第一档杆与第二齿轮相互配合;第一弹簧,第一档杆外侧与第一支撑板之间均连接有第一弹簧;压板,第一支架下部之间滑动式连接有压板;第一接触块,压板两侧均连接有第一接触块,第一接触块与第一档杆相互配合;第二弹簧,第一接触块与第一支撑板之间均连接有第二弹簧;第二接触杆,压板一侧上部连接有第二接触杆。

[0010] 在本发明一个较佳实施例中,还包括有长度调节组件,长度调节组件包括有:第一滑板,桌板底部两侧均滑动式连接有第一滑板;第三弹簧,第一滑板之间连接有第三弹簧;把手,第一滑板下部外侧均连接有把手;齿条,第一滑板下部一侧均连接有齿条;第四支撑杆,桌板底部一侧对称连接有第四支撑杆;第二转杆,第四支撑杆上均转动式连接有第二转杆,第二转杆与齿条相配合;扭力弹簧,第二转杆与桌板之间均连接有扭力弹簧,扭力弹簧绕在第四支撑杆上;第三接触杆,一侧第二转杆一侧一部连接有第三接触杆;第四接触杆,一侧第二转杆一侧一部连接有第四接触杆,第四接触杆与第二接触杆相互配合。

[0011] 在本发明一个较佳实施例中,还包括有滑动放置组件,滑动放置组件包括有:第二支架,第一支撑板上部一侧中间连接有第二支架;第一活动架,第二支架上侧滑动式连接有第一活动架;第一置物板,第一活动架上侧连接有第一置物板。

[0012] 在本发明一个较佳实施例中,还包括有置物组件,置物组件设置在第一支撑板底部。

[0013] 在本发明一个较佳实施例中,置物组件包括有:第三支架,第一支撑板底部两侧均连接有第三支架;滚轮,第三支架下侧均滑动式连接有滚轮;第二活动架,滚轮之间连接有第二活动架。

[0014] 本发明的有益效果为:1、本发明通过转动摇柄,带动蜗杆转动,在一系列配合啮合和转动作用下,带动第一支撑杆外侧向上转动,从而推动第二支撑杆和桌板向上移动,并将桌板固定住,通过转动第一转杆,带动桌板随意转动,达到轻松实现自主升降和调节桌板位置的效果,灵活变通,十分实用。

[0015] 2、本发明通过下压压板,推动第一档杆向外侧移动,松开第二齿轮,即可随意转动桌板,随后松开压板,在复位作用下,推动第一转杆向内侧移动卡住第二齿轮,将桌板固定住,达到简便卡紧固定住调整位置后桌板的效果,稳固桌板,保证桌板在使用过程中不会移动。

[0016] 3、本发明通过推动第三接触杆和第四接触杆向内侧转动,带动第二转杆远离齿条,即可推动把手和第一滑板向外侧移动,再松开第三接触杆和第四接触杆,在复位作用下,推动第二转杆卡紧齿条,第一滑板被固定,达到轻松自主调节桌板可使用长度的效果,实用便利的同时节约空间。

[0017] 4、本发明通过推动第一置物板左右移动,带动教学工作左右移动,达到提供置物板并能灵活移动的效果,提高便利性。

[0018] 5、本发明通过拉动第二活动架向前移动,带动书籍物品向前移动,即可取下书籍物品使用,达到提供储物空间和方便取物的效果,更加实用。

附图说明

[0019] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0020] 图2为本发明的第一部分的立体结构示意图及剖视图。

[0021] 图3为本发明的第二部分的立体结构示意图及剖视图。

[0022] 图4为本发明的第三部分的立体结构示意图及剖视图。

[0023] 图5为本发明的第四部分的立体结构示意图及剖视图。

[0024] 图6为本发明的第五部分的立体结构示意图及剖视图。

[0025] 图7为本发明的第六部分的立体结构示意图及剖视图。

[0026] 以上附图中:1:底座,2:升降组件,201:支撑盘,202:蜗杆,203:摇柄,204:第一转轴,205:蜗轮,206:第一支撑杆,207:第一接触杆,208:第二支撑杆,209:导向架,210:第一齿轮,3:旋转组件,301:第一支撑板,302:第一支架,303:第三支撑杆,304:第一转杆,305:连接板,4:桌板,5:角度调节组件,501:第二齿轮,502:第一档杆,503:第一弹簧,504:第一导向板,505:第一接触块,506:第二弹簧,507:压板,508:第二接触杆,6:长度调节组件,601:第一滑板,602:齿条,603:第四支撑杆,604:第二转杆,605:扭力弹簧,606:第三接触杆,607:第四接触杆,608:把手,609:第三弹簧,7:滑动放置组件,701:第二支架,702:第一活动架,703:第一置物板,8:置物组件,801:第三支架,802:滚轮,803:第二活动架。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0028] 实施例1

[0029] 一种教学用可调节长度的升降型课桌,如图1、图2和图3所示,包括有底座1、升降组件2、旋转组件3和桌板4,底座1上部设有升降组件2,升降组件2上部设有旋转组件3,旋转组件3上部连接有桌板4。

[0030] 升降组件2包括有支撑盘201、蜗杆202、摇柄203、第一转轴204、蜗轮205、第一支撑杆206、第一接触杆207、第二支撑杆208、导向架209和第一齿轮210,底座1中部后侧连接有支撑盘201,支撑盘201上侧转动式连接有蜗杆202,蜗杆202上侧连接有摇柄203,底座1上部前侧中间左右对称转动式连接有第一转轴204,右侧第一转轴204后侧连接有蜗轮205,蜗轮205与蜗杆202相互配合,第一转轴204前侧均连接有第一齿轮210,两侧第一齿轮210相互啮合,第一转轴204外侧均前后对称连接第一支撑杆206,底座1上部左右两侧均连接有导向架209,导向架209上部内侧均前后对称滑动式连接有第二支撑杆208,第二支撑杆208与底座1相接触,第二支撑杆208下部前后两侧之间均连接有第一接触杆207,第一接触杆207与第一支撑杆206相互配合。

[0031] 旋转组件3包括有第一支撑板301、第一支架302、第三支撑杆303、第一转杆304和连接板305,第二支撑杆208上侧之间连接有第一支撑板301,第一支撑板301上部前侧左右对称连接有第一支架302,第一支架302上部之间转动式连接有第三支撑杆303,第三支撑杆303上连接有第一转杆304,第一转杆304后侧连接有连接板305,连接板305上部与桌板4相连接。

[0032] 当使用者需要该课桌时,转动摇柄203,带动蜗杆202转动,由于蜗杆202与蜗轮205相互配合,因此将带动蜗轮205逆时针转动,从而带动右侧第一转轴204和第一齿轮210逆时

针转动,又由于两侧第一齿轮210相互啮合,因此将带动左侧第一齿轮210和第一转轴204顺时针转动,从而带动左侧第一支撑杆206顺时针转动,右侧第一支撑杆206逆时针转动,推动第一接触杆207向上移动,从而带动第二支撑杆208向上移动至合适位置后固定住,使得桌板4升高后被固定,之后想要降低桌板4时,则反向转动摇柄203,重复上述过程,使得桌板4降低后被固定,通过自主转动第一转杆304,带动连接板305和桌板4转动,使得桌板4调整至合适的位置,如此往复,达到轻松实现自主升降和调节桌板4位置的效果,灵活变通,十分实用。

[0033] 实施例2

[0034] 在实施例1的基础之上,如图4、图5、图6和图7所示,还包括有角度调节组件5,角度调节组件5包括有第二齿轮501、第一档杆502、第一弹簧503、第一导向板504、第一接触块505、第二弹簧506、压板507和第二接触杆508,第三支撑杆303左右两侧均连接有第二齿轮501,第一支撑板301前侧中间前后两侧均左右对称连接有两对第一导向板504,每两对第一导向板504均左右对称,每两对第一导向板504内侧之间均滑动式连接有第一档杆502,第一档杆502与第二齿轮501相互配合,第一档杆502外侧与第一支撑板301之间均连接有第一弹簧503,第一支架302下部之间滑动式连接有压板507,压板507左右两侧均连接有第一接触块505,第一接触块505与第一档杆502相互配合,第一接触块505与第一支撑板301之间均连接有第二弹簧506,压板507左侧上部连接有第二接触杆508。

[0035] 推动压板507向下移动,带动第一接触块505向下移动,第二弹簧506被压缩,推动两侧第一档杆502向外侧移动远离第二齿轮501,第一弹簧503被压缩,使得第二齿轮501被松开,即第三支撑杆303和第一转杆304被松开,可以随意转动第一转杆304来调整桌板4位置,桌板4转动至合适位置后,松开推动压板507的手,在第二弹簧506的作用下,推动第一接触块505向上移动,不再挤压两侧的第一档杆502,在第一弹簧503的作用下,推动第一档杆502向内侧移动,重新卡住第二齿轮501,恢复至原状态,即将第三支撑杆303和第一转杆304固定住,从而将桌板4固定住,如此往复,达到简便卡紧固定住调整位置后桌板4的效果,稳固桌板4,保证桌板4在使用过程中不会移动。

[0036] 还包括有长度调节组件6,长度调节组件6包括有第一滑板601、齿条602、第四支撑杆603、第二转杆604、扭力弹簧605、第三接触杆606、第四接触杆607、把手608和第三弹簧609,桌板4底部左右两侧均滑动式连接有第一滑板601,第一滑板601之间连接有第三弹簧609,第一滑板601下部外侧均连接有把手608,第一滑板601下部前侧均连接有齿条602,桌板4底部前侧左右对称连接有第四支撑杆603,第四支撑杆603上均转动式连接有第二转杆604,第二转杆604与齿条602相配合,第二转杆604与桌板4之间均连接有扭力弹簧605,扭力弹簧605绕在第四支撑杆603上,右侧第二转杆604左侧前部连接有第三接触杆606,左侧第二转杆604右侧前部连接有第四接触杆607,第四接触杆607与第二接触杆508相互配合。

[0037] 推动第三接触杆606和第四接触杆607向内侧转动,第四接触杆607转动至与第二接触杆508接触后,将推动第二接触杆508向下移动,从而带动压板507向下移动,最终松开第一转杆304,使得桌板4能够随意移动,同时也将带动第二转杆604前部向前转动,扭力弹簧605发生形变,第二转杆604不再卡住齿条602,即第一滑板601被松开,推动把手608和第一滑板601向外侧移动,第三弹簧609被拉伸,第一滑板601移动至合适位置后,松开第三接触杆606和第四接触杆607,第四接触杆607远离第二接触杆508后,在复位作用下,桌板4重

新被固定住,同时在扭力弹簧605的作用下,推动第二转杆604向外侧转动,重新卡紧齿条602,从而将第一滑板601固定住,当需要收起第一滑板601时,同理,重复上述动作,在第三弹簧609的作用下,拉动第一滑板601向内侧移动,恢复至原有状态,如此往复,达到轻松自主调节桌板4可使用长度并驱动角度调节组件5运动的效果,节省人力,实用便利。

[0038] 还包括有滑动放置组件7,滑动放置组件7包括有第二支架701、第一活动架702和第一置物板703,第一支撑板301上部后侧中间连接有第二支架701,第二支架701上侧滑动式连接有第一活动架702,第一活动架702上侧连接有第一置物板703。

[0039] 可以将教学需要用到的部分工具置于第一置物板703上,并通过推动第一置物板703左右移动来调整教学工具的位置,达到提供置物板并能灵活移动的效果,提高便利性。

[0040] 还包括有置物组件8,置物组件8包括有第三支架801、滚轮802和第二活动架803,第一支撑板301底部左右两侧均连接有第三支架801,第三支架801下侧均滑动式连接有滚轮802,滚轮802之间连接有第二活动架803。

[0041] 开始状态下,可以将书籍等物品放置在第二活动架803上,需要用到书籍物品时,拉动第二活动架803向前移动,带动滚轮802向前滑动,将第二活动架803拉出第一支撑板301范围后,即可取下书籍物品使用,随后再推动第二活动架803向后移动至原位置,达到提供储物空间和方便取物的效果,更加实用。

[0042] 本行业的技术人员应该了解,上述实施例不得以任何形式限制本发明,凡采用等同替换或等效变换的方式所获得的技术方案,均落在本发明的保护范围内。

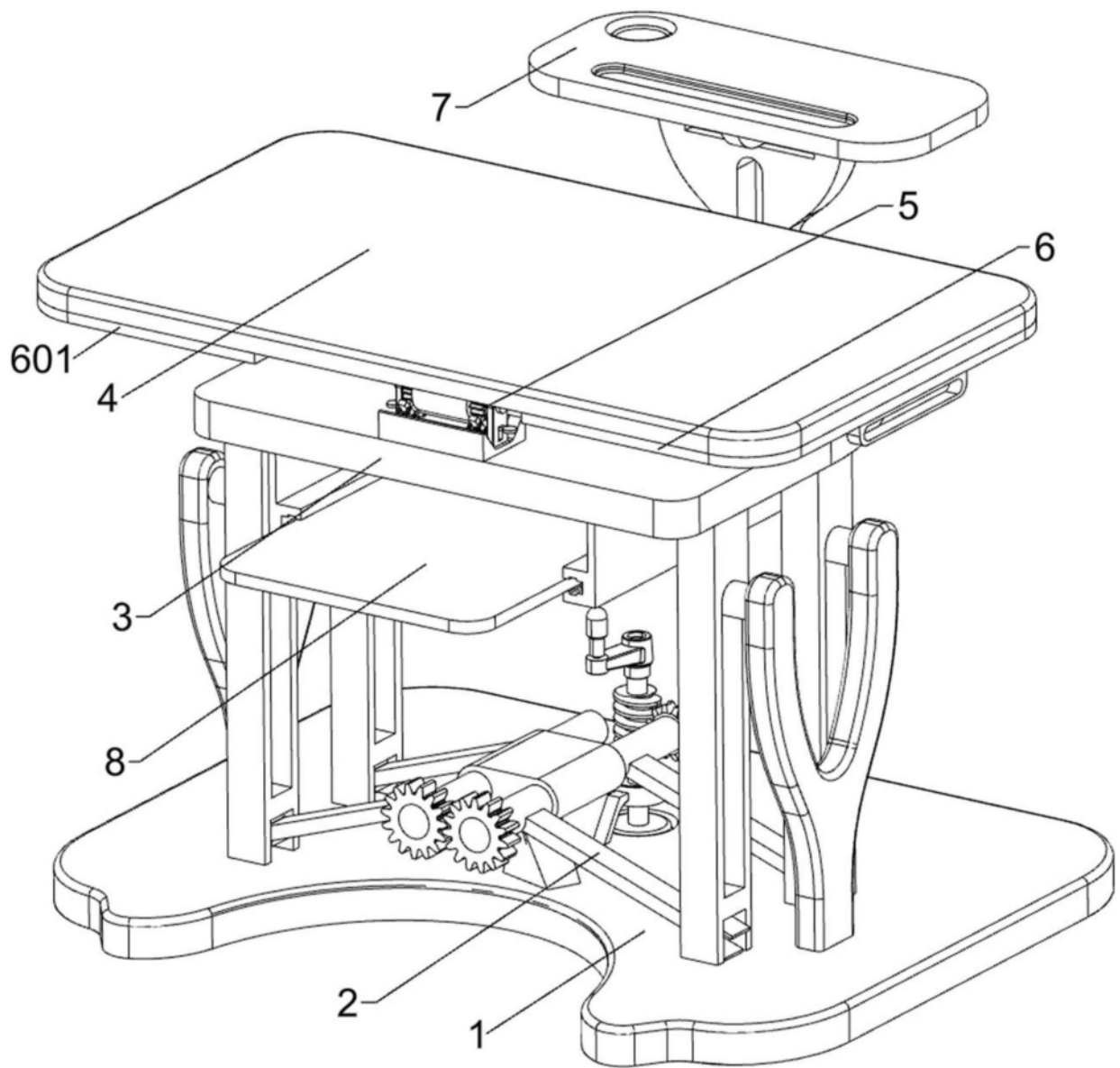


图1

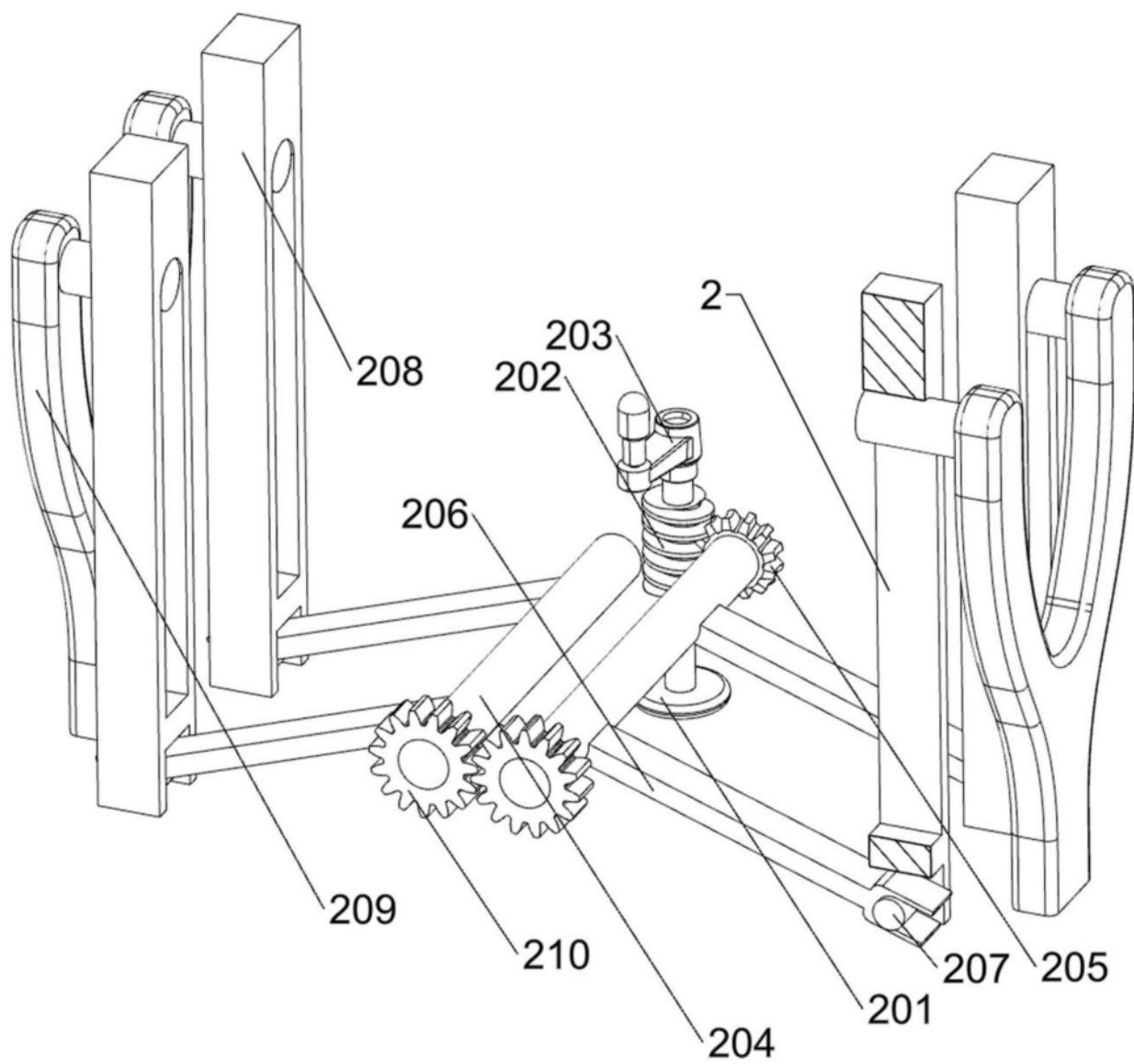


图2

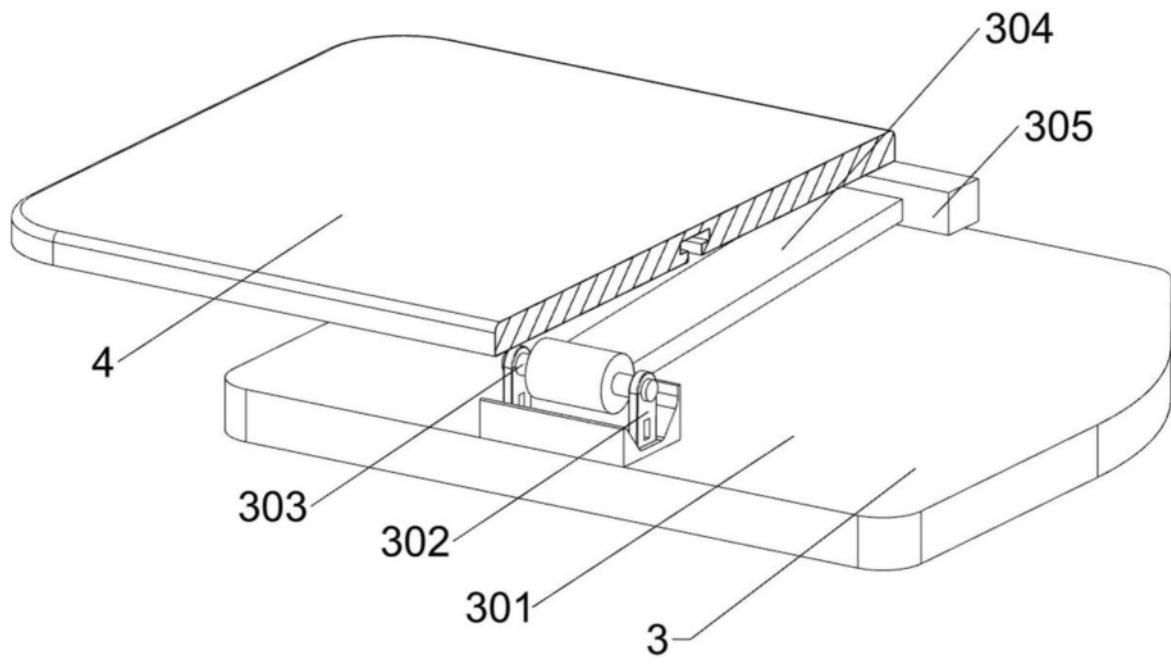


图3

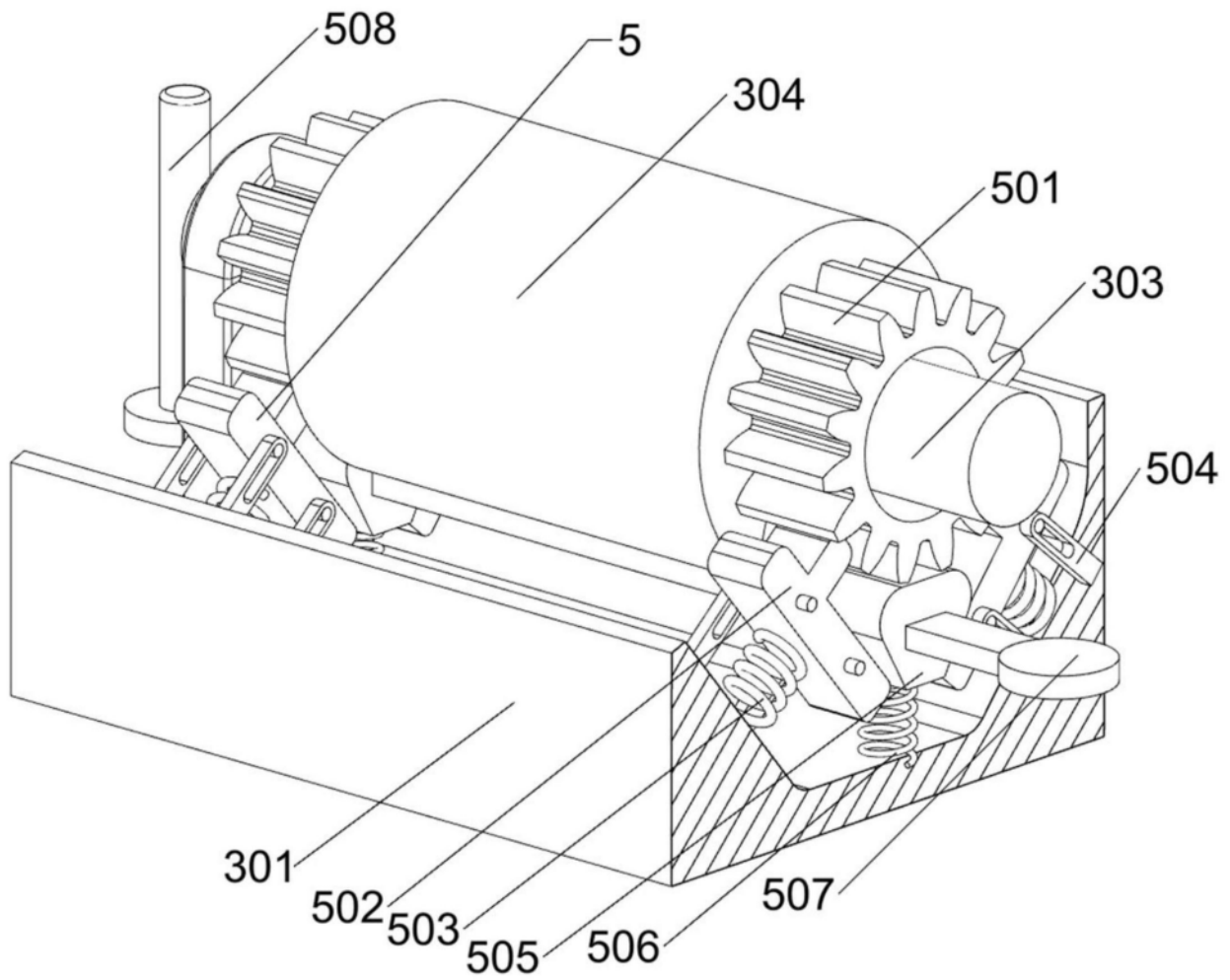


图4

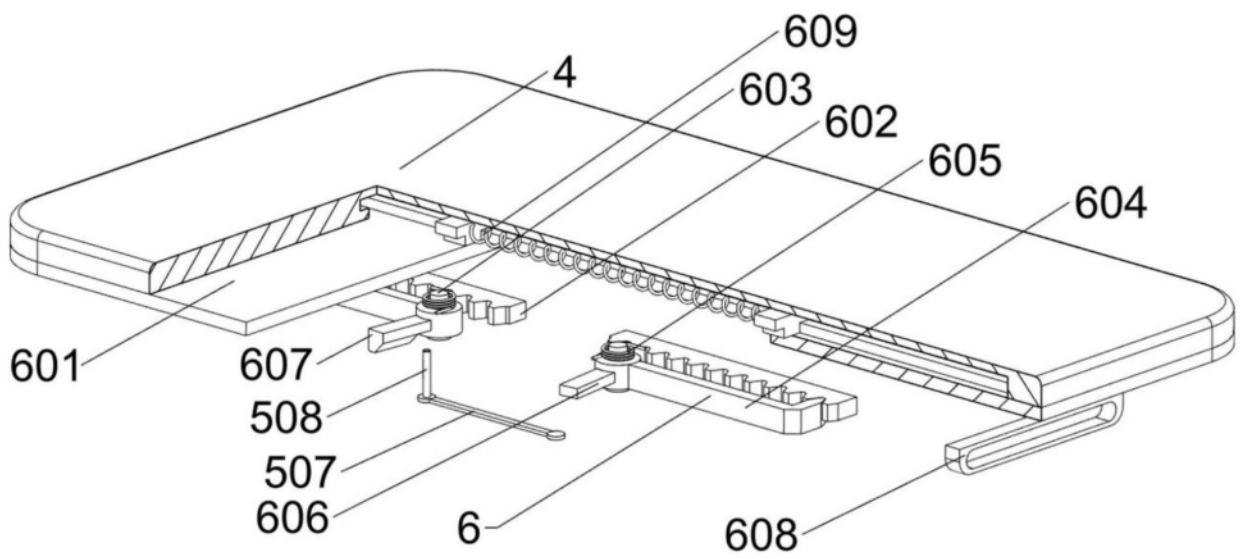


图5

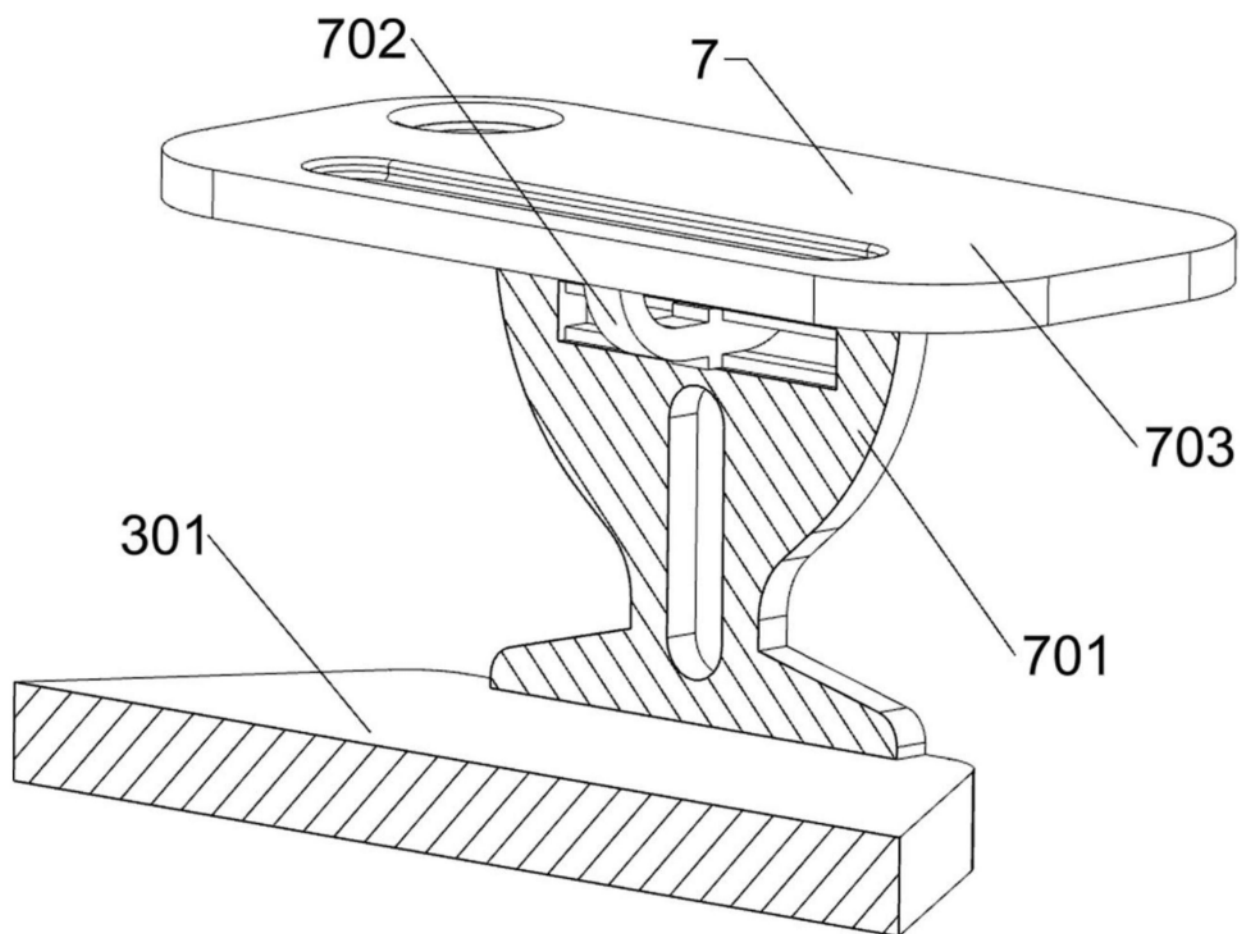


图6

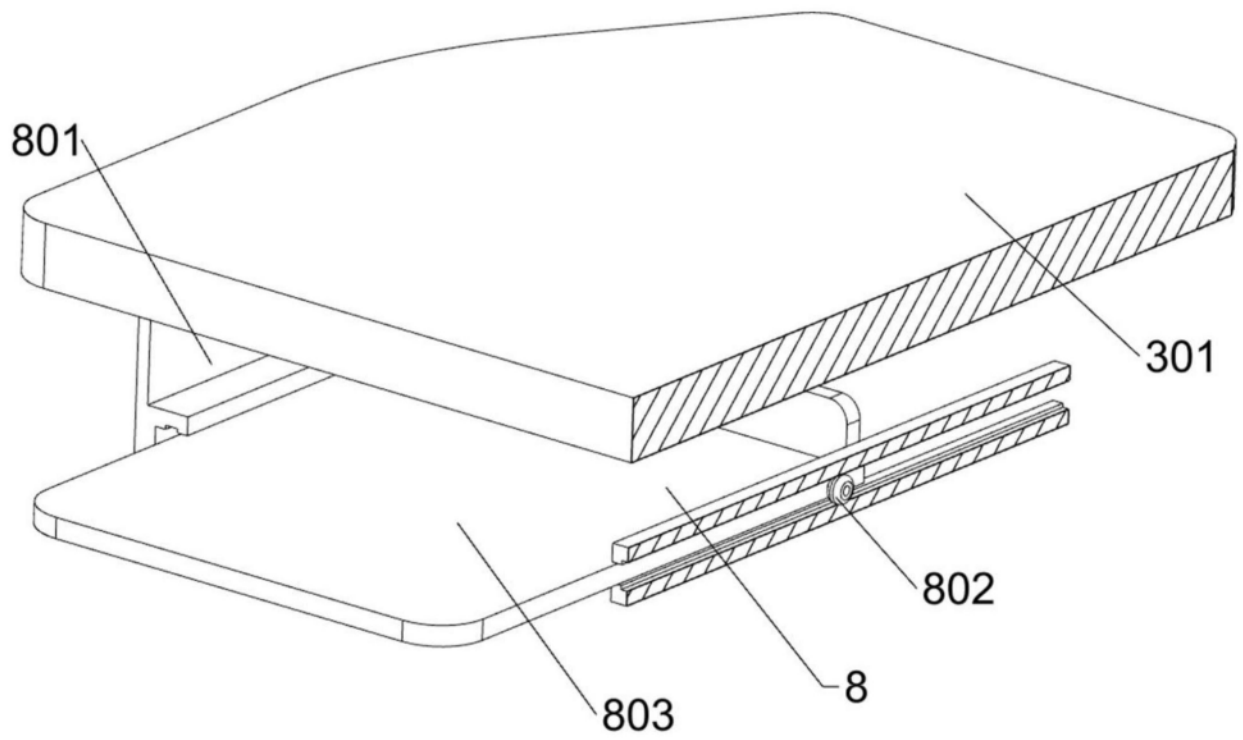


图7