



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113116054 A

(43) 申请公布日 2021.07.16

(21) 申请号 202110341355.7

G09B 19/06 (2006.01)

(22) 申请日 2021.03.30

(71) 申请人 山东外贸职业学院

地址 266100 山东省青岛市李沧区巨峰路
201号

(72) 发明人 徐红 卢阳 于闽青

(74) 专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务
所(普通合伙) 11531

代理人 宋鹤

(51) Int.Cl.

A47B 21/013 (2006.01)

A47B 9/20 (2006.01)

A47B 65/00 (2006.01)

A47B 88/40 (2017.01)

G09B 5/02 (2006.01)

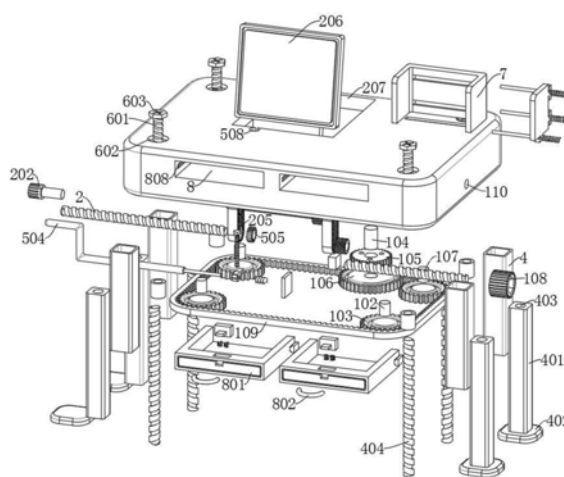
权利要求书3页 说明书7页 附图9页

(54) 发明名称

一种英语教学用多模态学习桌

(57) 摘要

本发明提供一种英语教学用多模态学习桌,属于教学设备技术领域,该英语教学用多模态学习桌,包括桌板,桌板内开设有第一凹槽,第一凹槽内设有一组传动机构;传动机构包括主动转轴、蜗轮、第一驱动齿轮、蜗杆、第一手拧转把、第一传动齿带、第一螺纹槽、第一固定块、四个第一从动齿轮和四个从动转轴,四个第一从动齿轮的上端分别转动连接于第一凹槽上内壁的四角处,四个从动转轴的下端均固定连接有第一从动齿轮,四个第一从动齿轮通过第一传动齿带啮合连接,达到了可以调节高度的学习桌,使其可以适用不同需求的使用者,具有书籍资料储放装置,使书本和学习资料在桌面摆放的更整齐。



1. 一种英语教学用多模态学习桌,其特征在于:包括桌板(1),所述桌板(1)内开设有第一凹槽(101),所述第一凹槽(101)内设有一组传动机构;

所述传动机构包括主动转轴(104)、蜗轮(105)、第一驱动齿轮(106)、蜗杆(107)、第一手拧转把(108)、第一传动齿带(109)、第一螺纹槽(110)、第一固定块(3)、四个第一从动齿轮(103)和四个从动转轴(102),四个所述第一从动齿轮(103)的上端分别转动连接于第一凹槽(101)上内壁的四角处,四个所述从动转轴(102)的下端均固定连接有第一从动齿轮(103),四个所述第一从动齿轮(103)通过第一传动齿带(109)啮合连接,所述第一螺纹槽(110)开设于第一凹槽(101)的右内壁,所述蜗杆(107)螺纹连接于第一螺纹槽(110)内,所述第一固定块(3)固定连接于第一凹槽(101)的上内壁,所述蜗杆(107)转动连接于第一固定块(3)的右端,所述第一手拧转把(108)固定连接于蜗杆(107)的右端,所述蜗杆(107)位于第一传动齿带(109)的上侧,所述主动转轴(104)转动连接于第一凹槽(101)的上下内壁之间,所述蜗轮(105)和第一驱动齿轮(106)均固定连接于主动转轴(104)的圆周表面,且蜗轮(105)位于位于第一驱动齿轮(106)的上侧,所述蜗轮(105)与蜗杆(107)相啮合,所述第一驱动齿轮(106)位于第一固定块(3)的下侧,所述第一驱动齿轮(106)与位于右侧上部的第一从动齿轮(103)相啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种英语教学用多模态学习桌,其特征在于:四个所述第一从动齿轮(103)的下端均固定连接有丝杆(404),四个所述丝杆(404)均向下活动贯穿桌板(1)的下端,所述桌板(1)下端四个丝杆(404)处均固定连接有滑筒(4),四个所述滑筒(4)内均滑动连接有支撑柱(401),四个所述支撑柱(401)的上端均开设有第三螺纹槽(403),四个所述丝杆(404)分别螺纹连接于四个第三螺纹槽(403)内,四个所述支撑柱(401)的下端均固定连接有防滑脚垫(402),四个所述防滑脚垫(402)的下端均设有防滑垫。

3. 根据权利要求2所述的一种英语教学用多模态学习桌,其特征在于:所述第一凹槽(101)的左端开设有第二螺纹槽(208),所述第二螺纹槽(208)内螺纹连接有第一螺杆(2),数艘第二螺纹槽(208)的右端固定连接于第一固定块(3)的左端,所述第一螺杆(2)的左端固定连接有第二手拧转把(202),所述第一螺杆(2)的圆周表面固定连接有两个第二驱动齿轮(205),所述桌板(1)的上端开设有第二凹槽(207),所述第二凹槽(207)的左右内壁之间转动连接有第一转杆(203),所述第一转杆(203)的圆周表面固定连接有两个第二从动齿轮(204),两个所述第一转杆(203)位于两个所述第二驱动齿轮(205)的上侧,位于左右同侧两个所述第一转杆(203)和第二驱动齿轮(205)的圆周表面均啮合连接第二传动齿带(209),所述第一转杆(203)的圆周表面固定连接连接板(201),所述连接板(201)位于两个第二从动齿轮(204)之间,所述连接板(201)的上端固定连接有触屏电脑(206)。

4. 根据权利要求3所述的一种英语教学用多模态学习桌,其特征在于:所述第一螺杆(2)的圆周表面固定连接棘轮(505),所述棘轮(505)位于两个第二驱动齿轮(205)之间,所述第一凹槽(101)的上下内壁之间固定连接第二固定块(5),所述第二固定块(5)的左端转动连接有活动杆(501),所述活动杆(501)的左端固定连接转动把(504),所述转动把(504)活动贯穿桌板(1)的左端并向外延伸,所述活动杆(501)的圆周表面固定连接棘爪(502),所述棘爪(502)的左端固定连接第一回力弹簧(503),所述第一回力弹簧(503)的右端固定连接于第二固定块(5)的左端,所述第一回力弹簧(503)与棘爪(502)间歇啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种英语教学用多模态学习桌,其特征在于:所述第一凹槽

(101)的上端开设有第四螺纹槽(508),所述第四螺纹槽(508)内螺纹连接有第二螺杆(506),所述第二螺杆(506)的上端固定连接在手拧螺杆头(507),所述手拧螺杆头(507)位于第二凹槽(207)的前侧,所述第一凹槽(101)的下内壁固定连接有限位块(509),所述限位块(509)位于棘爪(502)的下侧。

6.根据权利要求5所述的一种英语教学用多模态学习桌,其特征在于:所述第一凹槽(101)下内壁的四角处均固定连接有螺纹套筒(6),所述桌板(1)的上端四角处均开设有第五螺纹槽(602),四个所述第五螺纹槽(602)分别与四个螺纹套筒(6)相匹配,四个所述螺纹套筒(6)内均螺纹连接有第三螺杆(601),四个所述第三螺杆(601)分别螺纹连接于四个第五螺纹槽(602)内,四个所述第三螺杆(601)的上端均固定连接有螺母(603)。

7.根据权利要求6所述的一种英语教学用多模态学习桌,其特征在于:所述桌板(1)的上端固定连接有U型块(7),所述U型块(7)的前端开设有两个第二滑槽(702),所述桌板(1)上端开设有第一滑槽(701),所述第一滑槽(701)和两个第二滑槽(702)内均滑动连接有第一滑块(706),三个所述第一滑块(706)的左端均开设有滑孔,所述第一滑槽(701)和两个第二滑槽(702)的左右内壁之间均固定连接有滑杆(703),三个所述滑杆(703)分别滑动连接于三个滑孔内,位于上侧两个所述第一滑块(706)的前端固定连接有挤压板(705),所述挤压板(705)的下端固定连接于位于下侧第一滑块(706)的上端,所述第一滑槽(701)和两个第二滑槽(702)的右内壁均固定连接有第二回力弹簧(704),三个所述第二回力弹簧(704)的左端分别固定连接于三个第一滑块(706)的右端,三个所述第二回力弹簧(704)分别套设于三个滑杆(703)的圆周表面。

8.根据权利要求7所述的一种英语教学用多模态学习桌,其特征在于:所述桌板(1)的前端开设有两个第三凹槽(8),两个所述第三凹槽(8)均位于第一凹槽(101)的上侧,两个所述第三凹槽(8)的左右内壁均开设有第四滑槽(808),四个所述第四滑槽(808)内均滑动连接有第三滑块(805),位于左右两侧四个第三滑块(805)相靠近的端部均固定连接有抽屉(801),两个所述抽屉(801)的前端均固定连接有把手(802)。

9.根据权利要求8所述的一种英语教学用多模态学习桌,其特征在于:所述抽屉(801)的上端开设有第三滑槽(804),所述第三滑槽(804)内滑动连接有第二滑块(803),所述第三滑槽(804)的下内壁固定连接有两个第三回力弹簧(807),两个所述第三回力弹簧(807)的上端均固定连接于第二滑块(803)的下端,所述第二滑块(803)的前端固定连接有拨块(806)。

10.一种英语教学用多模态学习桌的使用方法,其特征在于,使用了1-9任意一项所述的一种英语教学用多模态学习桌,包括如下步骤:

S1:升降高度:首先拧动第一手拧转把(108),通过拧动第一手拧转把(108)带动蜗杆(107)转动,蜗杆(107)转动带动蜗轮(105)转动,蜗轮(105)转动带动主动转轴(104)进行转动,主动转轴(104)转动带动第一驱动齿轮(106)转动,第一驱动齿轮(106)转动带动位于右侧上部的第一从动齿轮(103)进行转动,位于右侧上部的第一从动齿轮(103)通过相啮合的第一传动齿带(109)对其它三个第一从动齿轮(103)进行驱动,四个第一从动齿轮(103)转动分别带动四个丝杆(404)进行螺纹运动,四个丝杆(404)在四个第三螺纹槽(403)内进行螺纹运动,从而带动四个支撑柱(401)在四个滑筒(4)内进行上下滑动,从而达到升降的效果;

S2:角度调节:拧动第二手拧转把(202),通过拧动第二手拧转把(202)带动第一螺杆(2)进行转动,第一螺杆(2)转动带动两个第二驱动齿轮(205)进行转动,两个第二驱动齿轮(205)通过两个第二传动齿带(209)驱动两个第二从动齿轮(204)进行转动,两个第二从动齿轮(204)带动第一转杆(203)进行转动,第一转杆(203)转动带动连接板(201)进行转动,连接板(201)转动即可对触屏电脑(206)的角度进行调节,通过第二手拧转把(202)对触屏电脑(206)调节到合适角度后,拧动手拧螺杆头(507),带动第二螺杆(506)在第四螺纹槽(508)内进行螺纹升降运动,将第二螺杆(506)拧至与棘爪(502)上端相接触停止拧动,固定第二凹槽(207)的角度,防止发生滑动,棘轮(505)与棘爪(502)的设置限制了触屏电脑(206)的升降方向,需要将触屏电脑(206)放置回初始位置时,拧动手拧螺杆头(507),取消第二螺杆(506)对棘爪(502)的压力,通过转动转动把(504)带动活动杆(501),活动杆(501)带动棘爪(502),取消棘爪(502)与棘轮(505)的啮合,即可反方向转动第二手拧转把(202),将触屏电脑(206)调节回初始位置,调节回初始位置后,松开转动把(504),第一回力弹簧(503)会带动棘爪(502)与转动把(504)复位,恢复棘爪(502)与棘轮(505)的啮合。

一种英语教学用多模态学习桌

技术领域

[0001] 本发明属于教学设备技术领域,具体涉及一种英语教学用多模态学习桌。

背景技术

[0002] 英语教学是指对于英语是或者不是第一语言的人进行教授英语的过程,英语教学涉及多种专业理论知识,包括语言学、第二语言习得、词汇学、句法学、文体学、语料库理论、认知心理学等内容,英语教学是一个循序渐进的过程,无论是对于英语是或者不是第一语言的人来说,英语学习在全球化快速发展的今天都是至关重要的。

[0003] 现有技术中的英语学习桌都是统一的高度,不能根据使用者的需求去进行调节,使用不方便,局限性很高,适用范围小,影响教学体验与效果,且现在的教学会更多的使用多媒体与互联网,传统的英语学习桌已不能满足现在的教学需求,现在需要一种可以根据使用者需求去调节高度的教学桌,以方便使用者去更好的学习,还需要能够更方便接触多媒体与互联网的学习桌,用来增加学习效率,扩大适用范围。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种英语教学用多模态学习桌,旨在解决现有技术中的英语学习桌都是统一的高度,不能根据使用者的需求去进行调节,使用不方便,局限性很高,适用范围小,影响教学体验与效果,且现在的教学会更多的使用多媒体与互联网,传统的英语学习桌已不能满足现在的教学需求的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种英语教学用多模态学习桌,包括桌板,所述桌板内开设有第一凹槽,所述第一凹槽内设有一组传动机构;

[0007] 所述传动机构包括主动转轴、蜗轮、第一驱动齿轮、蜗杆、第一手拧转把、第一传动齿带、第一螺纹槽、第一固定块、四个第一从动齿轮和四个从动转轴,四个所述第一从动齿轮的上端分别转动连接于第一凹槽上内壁的四角处,四个所述从动转轴的下端均固定连接于第一从动齿轮,四个所述第一从动齿轮通过第一传动齿带啮合连接,所述第一螺纹槽开设于第一凹槽的右内壁,所述蜗杆螺纹连接于第一螺纹槽内,所述第一固定块固定连接于第一凹槽的上内壁,所述蜗杆转动连接于第一固定块的右端,所述第一手拧转把固定连接于蜗杆的右端,所述蜗杆位于第一传动齿带的上侧,所述主动转轴转动连接于第一凹槽的上下内壁之间,所述蜗轮和第一驱动齿轮均固定连接于主动转轴的圆周表面,且蜗轮位于第一驱动齿轮的上侧,所述蜗轮与蜗杆相啮合,所述第一驱动齿轮位于第一固定块的下侧,所述第一驱动齿轮与位于右侧上部的第一从动齿轮相啮合。

[0008] 作为本发明一种优选的方案,四个所述第一从动齿轮的下端均固定连接有丝杆,四个所述丝杆均向下活动贯穿桌板的下端,所述桌板下端四个丝杆处均固定连接有滑筒,四个所述滑筒内均滑动连接有支撑柱,四个所述支撑柱的上端均开设有第三螺纹槽,四个所述丝杆分别螺纹连接于四个第三螺纹槽内,四个所述支撑柱的下端均固定连接有防滑脚

垫,四个所述防滑脚垫的下端均设有防滑垫。

[0009] 作为本发明一种优选的方案,所述第一凹槽的左端开设有第二螺纹槽,所述第二螺纹槽内螺纹连接有第一螺杆,数艘第二螺纹槽的右端固定连接于第一固定块的左端,所述第一螺杆的左端固定连接有第二手拧转把,所述第一螺杆的圆周表面固定连接有两个第二驱动齿轮,所述桌板的上端开设有第二凹槽,所述第二凹槽的左右内壁之间转动连接有第一转杆,所述第一转杆的圆周表面固定连接有两个第二从动齿轮,两个所述第一转杆位于两个所述第二驱动齿轮的上侧,位于左右同侧两个所述第一转杆和第二驱动齿轮的圆周表面均啮合连接有第二传动齿带,所述第一转杆的圆周表面固定连接连接有连接板,所述连接板位于两个第二从动齿轮之间,所述连接板的上端固定连接有触屏电脑。

[0010] 作为本发明一种优选的方案,所述第一螺杆的圆周表面固定连接有棘轮,所述棘轮位于两个第二驱动齿轮之间,所述第一凹槽的上下内壁之间固定连接第二固定块,所述第二固定块的左端转动连接有活动杆,所述活动杆的左端固定连接转动把,所述转动把活动贯穿桌板的左端并向外延伸,所述活动杆的圆周表面固定连接有棘爪,所述棘爪的左端固定连接有第一回力弹簧,所述第一回力弹簧的右端固定连接于第二固定块的左端,所述第一回力弹簧与棘爪间歇啮合。

[0011] 作为本发明一种优选的方案,所述第一凹槽的上端开设有第四螺纹槽,所述第四螺纹槽内螺纹连接有第二螺杆,所述第二螺杆的上端固定连接有手拧螺杆头,所述手拧螺杆头位于第二凹槽的前侧,所述第一凹槽的下内壁固定连接有限位块,所述限位块位于棘爪的下侧。

[0012] 作为本发明一种优选的方案,所述第一凹槽下内壁的四角处均固定连接有螺纹套筒,所述桌板的上端四角处均开设有第五螺纹槽,四个所述第五螺纹槽分别与四个螺纹套筒相匹配,四个所述螺纹套筒内均螺纹连接有第三螺杆,四个所述第三螺杆分别螺纹连接于四个第五螺纹槽内,四个所述第三螺杆的上端均固定连接有螺母。

[0013] 作为本发明一种优选的方案,所述桌板的上端固定连接U型块,所述U型块的前端开设有两个第二滑槽,所述桌板上端开设有第一滑槽,所述第一滑槽和两个第二滑槽内均滑动连接有第一滑块,三个所述第一滑块的左端均开设有滑孔,所述第一滑槽和两个第二滑槽的左右内壁之间均固定连接滑杆,三个所述滑杆分别滑动连接于三个滑孔内,位于上侧两个所述第一滑块的前端固定连接有挤压板,所述挤压板的下端固定连接于位于下侧第一滑块的上端,所述第一滑槽和两个第二滑槽的右内壁均固定连接第二回力弹簧,三个所述第二回力弹簧的左端分别固定连接于三个第一滑块的右端,三个所述第二回力弹簧分别套设于三个滑杆的圆周表面。

[0014] 作为本发明一种优选的方案,所述桌板的前端开设有两个第三凹槽,两个所述第三凹槽均位于第一凹槽的上侧,两个所述第三凹槽的左右内壁均开设有第四滑槽,四个所述第四滑槽内均滑动连接有第三滑块,位于左右两侧四个第三滑块相靠近的端部均固定连接抽屛,两个所述抽屛的前端均固定连接有把手。

[0015] 作为本发明一种优选的方案,所述抽屛的上端开设有第三滑槽,所述第三滑槽内滑动连接有第二滑块,所述第三滑槽的下内壁固定连接有两个第三回力弹簧,两个所述第三回力弹簧的上端均固定连接于第二滑块的下端,所述第二滑块的前端固定连接有拨块。

[0016] 作为本发明一种优选的方案,一种英语教学用多模态学习桌的使用方法,包括如

下步骤:

[0017] S1:升降高度:首先拧动第一手拧转把,通过拧动第一手拧转把带动蜗杆转动,蜗杆转动带动蜗轮转动,蜗轮转动带动主动转轴进行转动,主动转轴转动带动第一驱动齿轮转动,第一驱动齿轮转动带动位于右侧上部的第一从动齿轮进行转动,位于右侧上部的第一从动齿轮通过相啮合的第一传动齿带对其它三个第一从动齿轮进行驱动,四个第一从动齿轮转动分别带动四个丝杆进行螺纹运动,四个丝杆在四个第三螺纹槽内进行螺纹运动,从而带动四个支撑柱在四个滑筒内进行上下滑动,从而达到升降的效果;

[0018] S2:角度调节:拧动第二手拧转把,通过拧动第二手拧转把带动第一螺杆进行转动,第一螺杆转动带动两个第二驱动齿轮进行转动,两个第二驱动齿轮通过两个第二传动齿带驱动两个第二从动齿轮进行转动,两个第二从动齿轮带动第一转杆进行转动,第一转杆转动带动连接板进行转动,连接板转动即可对触屏电脑的角度进行调节,通过第二手拧转把对触屏电脑调节到合适角度后,拧动手拧螺杆头,带动第二螺杆在第四螺纹槽内进行螺纹升降运动,将第二螺杆拧至与棘爪上端相接触停止拧动,固定第二凹槽的角度,防止发生滑动,棘轮与棘爪的设置限制了触屏电脑的升降方向,需要将触屏电脑放置回初始位置时,拧动手拧螺杆头,取消第二螺杆对棘爪的压力,通过转动转动把带动活动杆,活动杆带动棘爪,取消棘爪与棘轮的啮合,即可反方向转动第二手拧转把,将触屏电脑调节回初始位置,调节回初始位置后,松开转动把,第一回力弹簧会带动棘爪与转动把复位,恢复棘爪与棘轮的啮合。

[0019] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0020] 1、本装置中,拧动第一手拧转把,通过拧动第一手拧转把带动蜗杆转动,蜗杆转动带动蜗轮转动,蜗轮转动带动主动转轴进行转动,主动转轴转动带动第一驱动齿轮转动,第一驱动齿轮转动带动位于右侧上部的第一从动齿轮进行转动,位于右侧上部的第一从动齿轮通过相啮合的第一传动齿带对其它三个第一从动齿轮进行驱动,四个第一从动齿轮转动分别带动四个丝杆进行螺纹运动,四个丝杆在四个第三螺纹槽内进行螺纹运动,从而带动四个支撑柱在四个滑筒内进行上下滑动,从而达到升降的效果,通过设置的传动机构可以不用挨个调节每个桌腿的高度,将四个第一从动齿轮的驱动都放在第一驱动齿轮上,可以保持四个桌腿高度的同步率,不会出现一边高一边底的情况,影响使用效果,提高了装置的适用范围。

[0021] 2、本装置中,通过拧动第二手拧转把带动两个第二驱动齿轮进行转动,两个第二驱动齿轮转动通过两个第二传动齿带带动两个第二从动齿轮进行转动,两个第二从动齿轮进行转动带动第一转杆进行转动,第一转杆带动连接板与触屏电脑进行角度的调节,可以方便使用触屏电脑,通过触屏电脑进行系统的训练与学习,紧跟现代多媒体教学的潮流,通过棘轮与棘爪的间歇啮合,可以使得第一螺杆只能进行升高触屏电脑方向的转动,第一回力弹簧可以在棘轮转动时,拨动棘爪后,给到棘爪一个复位的力,可以使棘爪继续与棘轮间歇啮合,转动把可以带动活动杆和棘爪暂时取消与棘轮的啮合,从而使第一螺杆可以进行落下触屏电脑方向的运动,使触屏电脑进行复位,触屏电脑复位后,完全隐藏在桌面上,不会影响学习桌的整体使用。

[0022] 3、本装置中,达到了可以调节高度的学习桌,使其可以适用不同需求的使用者,具有书籍资料储放装置,使书本和学习资料在桌面摆放的更整齐,使学习用品可以在抽屉内

得到有效的规整,同时结合了新增了多媒体教学,使得学习的方法方式更加的多样化。

附图说明

[0023] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0024] 图1为本发明中的第一爆炸图;

[0025] 图2为本发明中的第一局部剖视图;

[0026] 图3为本发明中的齿轮传动机构处的局部立体图;

[0027] 图4为本发明中的第一立体图;

[0028] 图5为本发明中的棘轮限位机构处的局部立体图;

[0029] 图6为本发明中的第二爆炸图;

[0030] 图7为本发明中图6的A处放大图;

[0031] 图8为本发明中的抽屉卡接机构的局部爆炸图;

[0032] 图9为本发明中的第二立体图;

[0033] 图10为本发明中的第二局部剖视图。

[0034] 图中:1、桌板;101、第一凹槽;102、从动转轴;103、第一从动齿轮;104、主动转轴;105、蜗轮;106、第一驱动齿轮;107、蜗杆;108、第一手拧转把;109、第一传动齿带;110、第一螺纹槽;2、第一螺杆;201、连接板;202、第二手拧转把;203、第一转杆;204、第二从动齿轮;205、第二驱动齿轮;206、触屏电脑;207、第二凹槽;208、第二螺纹槽;209、第二传动齿带;3、第一固定块;4、滑筒;401、支撑柱;402、防滑脚垫;403、第三螺纹槽;404、丝杆;5、第二固定块;501、活动杆;502、棘爪;503、第一回力弹簧;504、转动把;505、棘轮;506、第二螺杆;507、手拧螺杆头;508、第四螺纹槽;509、限位块;6、螺纹套筒;601、第三螺杆;602、第五螺纹槽;603、螺母;7、U型块;701、第一滑槽;702、第二滑槽;703、滑杆;704、第二回力弹簧;705、挤压板;706、第一滑块;8、第三凹槽;801、抽屉;802、把手;803、第二滑块;804、第三滑槽;805、第三滑块;806、拨块;807、第三回力弹簧;808、第四滑槽。

具体实施方式

[0035] 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。

[0036] 实施例1

[0037] 请参阅图1-10,本发明提供以下技术方案:

[0038] 一种英语教学用多模态学习桌,包括桌板1,桌板1内开设有第一凹槽101,第一凹槽101内设有一组传动机构;

[0039] 传动机构包括主动转轴104、蜗轮105、第一驱动齿轮106、蜗杆107、第一手拧转把108、第一传动齿带109、第一螺纹槽110、第一固定块3、四个第一从动齿轮103和四个从动转轴102,四个第一从动齿轮103的上端分别转动连接于第一凹槽101上内壁的四角处,四个从动转轴102的下端均固定连接有第一从动齿轮103,四个第一从动齿轮103通过第一传动齿

带109啮合连接,第一螺纹槽110开设于第一凹槽101的右内壁,蜗杆107螺纹连接于第一螺纹槽110内,第一固定块3固定连接于第一凹槽101的上内壁,蜗杆107转动连接于第一固定块3的右端,第一手拧转把108固定连接于蜗杆107的右端,蜗杆107位于第一传动齿带109的上侧,主动转轴104转动连接于第一凹槽101的上下内壁之间,蜗轮105和第一驱动齿轮106均固定连接于主动转轴104的圆周表面,且蜗轮105位于位于第一驱动齿轮106的上侧,蜗轮105与蜗杆107相啮合,第一驱动齿轮106位于第一固定块3的下侧,第一驱动齿轮106与位于右侧上部的第一从动齿轮103相啮合。

[0040] 在本发明的具体实施例中,拧动第一手拧转把108,通过拧动第一手拧转把108带动蜗杆107转动,蜗杆107转动带动蜗轮105转动,蜗轮105转动带动主动转轴104进行转动,主动转轴104转动带动第一驱动齿轮106转动,第一驱动齿轮106转动带动位于右侧上部的第一从动齿轮103进行转动,位于右侧上部的第一从动齿轮103通过相啮合的第一传动齿带109对其它三个第一从动齿轮103进行驱动,四个第一从动齿轮103转动分别带动四个丝杆404进行螺纹运动,四个丝杆404在四个第三螺纹槽403内进行螺纹运动,从而带动四个支撑柱401在四个滑筒4内进行上下滑动,从而达到升降的效果,通过设置的传动机构可以不用挨个调节每个桌腿的高度,将四个第一从动齿轮103的驱动都放在第一驱动齿轮106上,可以保持四个桌腿高度的同步率,不会出现一边高一边底的情况,影响使用效果,提高了装置的适用范围。

[0041] 具体的请参阅图1,四个第一从动齿轮103的下端均固定连接有丝杆404,四个丝杆404均向下活动贯穿桌板1的下端,桌板1下端四个丝杆404处均固定连接有滑筒4,四个滑筒4内均滑动连接有支撑柱401,四个支撑柱401的上端均开设有第三螺纹槽403,四个丝杆404分别螺纹连接于四个第三螺纹槽403内,四个支撑柱401的下端均固定连接有防滑脚垫402,四个防滑脚垫402的下端均设有防滑垫。

[0042] 本实施例中:通过与丝杆404螺纹连接的支撑柱401可以实行升降,丝杆404在第三螺纹槽403内做螺纹运动,由于支撑柱401滑动在滑筒4内,不能跟随丝杆404进行转动,只能顺着滑筒4在滑筒4的内壁进行上下滑动,防滑脚垫402可以使装置整体放置更加平稳,方便使用。

[0043] 具体的请参阅图1,第一凹槽101的左端开设有第二螺纹槽208,第二螺纹槽208内螺纹连接有第一螺杆2,数艘第二螺纹槽208的右端固定连接于第一固定块3的左端,第一螺杆2的左端固定连接有第二手拧转把202,第一螺杆2的圆周表面固定连接有两个第二驱动齿轮205,桌板1的上端开设有第二凹槽207,第二凹槽207的左右内壁之间转动连接有第一转杆203,第一转杆203的圆周表面固定连接有两个第二从动齿轮204,两个第一转杆203位于两个第二驱动齿轮205的上侧,位于左右同侧两个第一转杆203和第二驱动齿轮205的圆周表面均啮合连接有第二传动齿带209,第一转杆203的圆周表面固定连接有连接板201,连接板201位于两个第二从动齿轮204之间,连接板201的上端固定连接有触屏电脑206。

[0044] 本实施例中:通过拧动第二手拧转把202带动两个第二驱动齿轮205进行转动,两个第二驱动齿轮205转动通过两个第二传动齿带209带动两个第二从动齿轮204进行转动,两个第二从动齿轮204进行转动带动第一转杆203进行转动,第一转杆203带动连接板201与触屏电脑206进行角度的调节,可以方便使用触屏电脑206,通过触屏电脑206进行系统的训练与学习,紧跟现代多媒体教学的潮流。

[0045] 具体的请参阅图1,第一螺杆2的圆周表面固定连接有棘轮505,棘轮505位于两个第二驱动齿轮205之间,第一凹槽101的上下内壁之间固定连接有第二固定块5,第二固定块5的左端转动连接有活动杆501,活动杆501的左端固定连接有转动把504,转动把504活动贯穿桌板1的左端并向外延伸,活动杆501的圆周表面固定连接有棘爪502,棘爪502的左端固定连接有第一回力弹簧503,第一回力弹簧503的右端固定连接于第二固定块5的左端,第一回力弹簧503与棘爪502间歇啮合。

[0046] 本实施例中:通过棘轮505与棘爪502的间歇啮合,可以使得第一螺杆2只能进行升高触屏电脑206方向的转动,第一回力弹簧503可以在棘轮505转动时,拨动棘爪502后,给到棘爪502一个复位的力,可以使棘爪502继续与棘轮505间歇啮合,转动把504可以带动活动杆501和棘爪502暂时取消与棘轮505的啮合,从而使第一螺杆2可以进行落下触屏电脑206方向的运动,使触屏电脑206进行复位,触屏电脑206复位后,完全隐藏在桌面上,不会影响学习桌的整体使用。

[0047] 具体的请参阅图1,第一凹槽101的上端开设有第四螺纹槽508,第四螺纹槽508内螺纹连接第二螺杆506,第二螺杆506的上端固定连接手拧螺杆头507,手拧螺杆头507位于第二凹槽207的前侧,第一凹槽101的下内壁固定连接有限位块509,限位块509位于棘爪502的下侧。

[0048] 本实施例中:在把触屏电脑206调整到合适的角度后,拧动手拧螺杆头507,手拧螺杆头507转动带动第二螺杆506做螺纹运动,把第二螺杆506调整到棘爪502的上端,挤压棘爪502,使其不能转动,可以保证在使用触屏电脑206时,触屏电脑206的稳定性。

[0049] 具体的请参阅图1,第一凹槽101下内壁的四角处均固定连接螺纹套筒6,桌板1的上端四角处均开设有第五螺纹槽602,四个第五螺纹槽602分别与四个螺纹套筒6相匹配,四个螺纹套筒6内均螺纹连接第三螺杆601,四个第三螺杆601分别螺纹连接于四个第五螺纹槽602内,四个第三螺杆601的上端均固定连接螺母603。

[0050] 本实施例中:通过第三螺杆601与螺纹套筒6和第五螺纹槽602螺纹连接,可以更好的固定整体结构,在对装置进行升降和调整角度时,不会出现意外,保证安全。

[0051] 具体的请参阅图1,桌板1的上端固定连接U型块7,U型块7的前端开设有两个第二滑槽702,桌板1上端开设第一滑槽701,第一滑槽701和两个第二滑槽702内均滑动连接有第一滑块706,三个第一滑块706的左端均开设有滑孔,第一滑槽701和两个第二滑槽702的左右内壁之间均固定连接滑杆703,三个滑杆703分别滑动连接于三个滑孔内,位于上侧两个第一滑块706的前端固定连接挤压板705,挤压板705的下端固定连接于位于下侧第一滑块706的上端,第一滑槽701和两个第二滑槽702的右内壁均固定连接第二回力弹簧704,三个第二回力弹簧704的左端分别固定连接于三个第一滑块706的右端,三个第二回力弹簧704分别套设于三个滑杆703的圆周表面。

[0052] 本实施例中:将书本课件放在挤压板705的左侧,挤压板705通过右端设置的三个第二回力弹簧704可以挤压书本课件,使其自动规整,不会出现很乱的情况,保证了桌面的整洁性,提升了学习环境。

[0053] 具体的请参阅图1,桌板1的前端开设有两个第三凹槽8,两个第三凹槽8均位于第一凹槽101的上侧,两个第三凹槽8的左右内壁均开设有第四滑槽808,四个第四滑槽808内均滑动连接第三滑块805,位于左右两侧四个第三滑块805相靠近的端部均固定连接有抽

屉801,两个抽屉801的前端均固定连接把手802。

[0054] 本实施例中:第三滑块805在第四滑槽808内滑动可以使抽屉801滑动更加平稳,把手802可以更方便的抽拉抽屉801,可以在抽屉801内放置学习用品,使得课桌上没有多余的用品,可以显得更加整洁。

[0055] 具体的请参阅图1,抽屉801的上端开设有第三滑槽804,第三滑槽804内滑动连接有第二滑块803,第三滑槽804的下内壁固定连接有两个第三回力弹簧807,两个第三回力弹簧807的上端均固定连接于第二滑块803的下端,第二滑块803的前端固定连接拨块806。

[0056] 本实施例中:设置的卡扣机构可以使抽屉801在不适用时,不会进行滑动,防止影响学习,需要使用时轻拨拨块806,带动第二滑块803向下移动挤压第三回力弹簧807,即可实现对抽屉801的抽拉。

[0057] 一种英语教学用多模态学习桌的使用方法,包括如下步骤:

[0058] S1:升降高度:首先拧动第一手拧转把108,通过拧动第一手拧转把108带动蜗杆107转动,蜗杆107转动带动蜗轮105转动,蜗轮105转动带动主动转轴104进行转动,主动转轴104转动带动第一驱动齿轮106转动,第一驱动齿轮106转动带动位于右侧上部的第一从动齿轮103进行转动,位于右侧上部的第一从动齿轮103通过相啮合的第一传动齿带109对其它三个第一从动齿轮103进行驱动,四个第一从动齿轮103转动分别带动四个丝杆404进行螺纹运动,四个丝杆404在四个第三螺纹槽403内进行螺纹运动,从而带动四个支撑柱401在四个滑筒4内进行上下滑动,从而达到升降的效果;

[0059] S2:角度调节:拧动第二手拧转把202,通过拧动第二手拧转把202带动第一螺杆2进行转动,第一螺杆2转动带动两个第二驱动齿轮205进行转动,两个第二驱动齿轮205通过两个第二传动齿带209驱动两个第二从动齿轮204进行转动,两个第二从动齿轮204带动第一转杆203进行转动,第一转杆203转动带动连接板201进行转动,连接板201转动即可对触屏电脑206的角度进行调节,通过第二手拧转把202对触屏电脑206调节到合适角度后,拧动手拧螺杆头507,带动第二螺杆506在第四螺纹槽508内进行螺纹升降运动,将第二螺杆506拧至与棘爪502上端相接触停止拧动,固定第二凹槽207的角度,防止发生滑动,棘轮505与棘爪502的设置限制了触屏电脑206的升降方向,需要将触屏电脑206放置回初始位置时,拧动手拧螺杆头507,取消第二螺杆506对棘爪502的压力,通过转动转动把504带动活动杆501,活动杆501带动棘爪502,取消棘爪502与棘轮505的啮合,即可反方向转动第二手拧转把202,将触屏电脑206调节回初始位置,调节回初始位置后,松开转动把504,第一回力弹簧503会带动棘爪502与转动把504复位,恢复棘爪502与棘轮505的啮合。

[0060] 最后应说明的是:以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

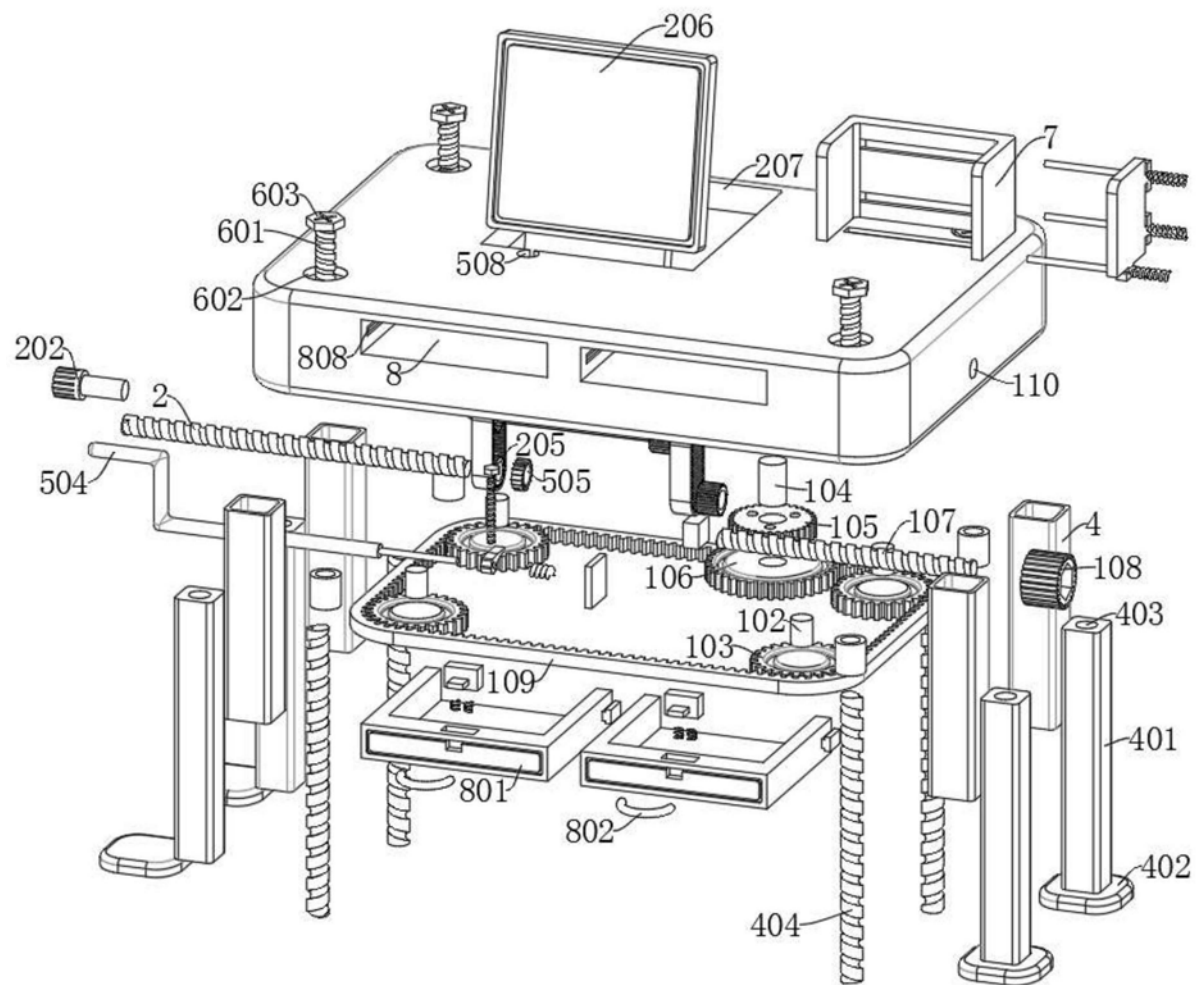


图1

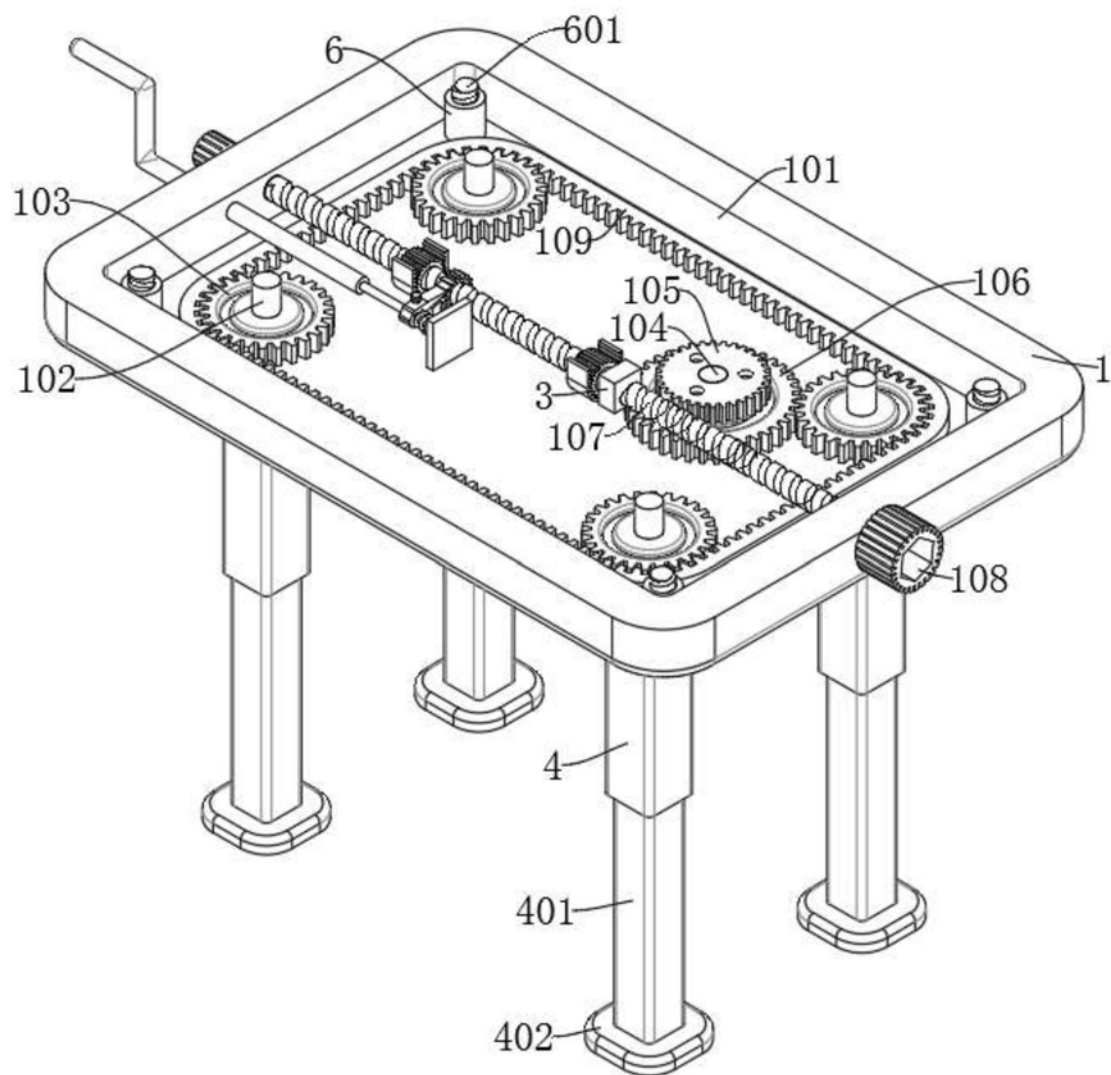


图2

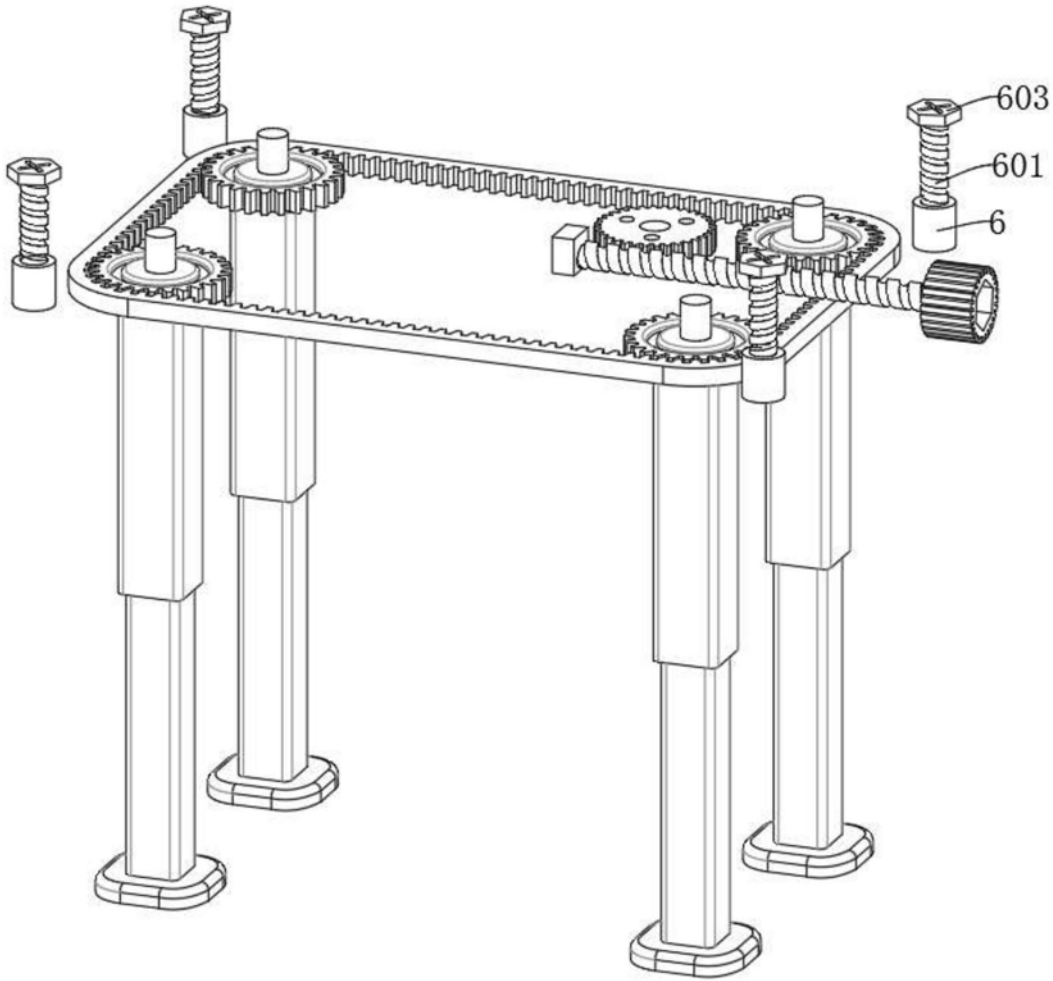


图3

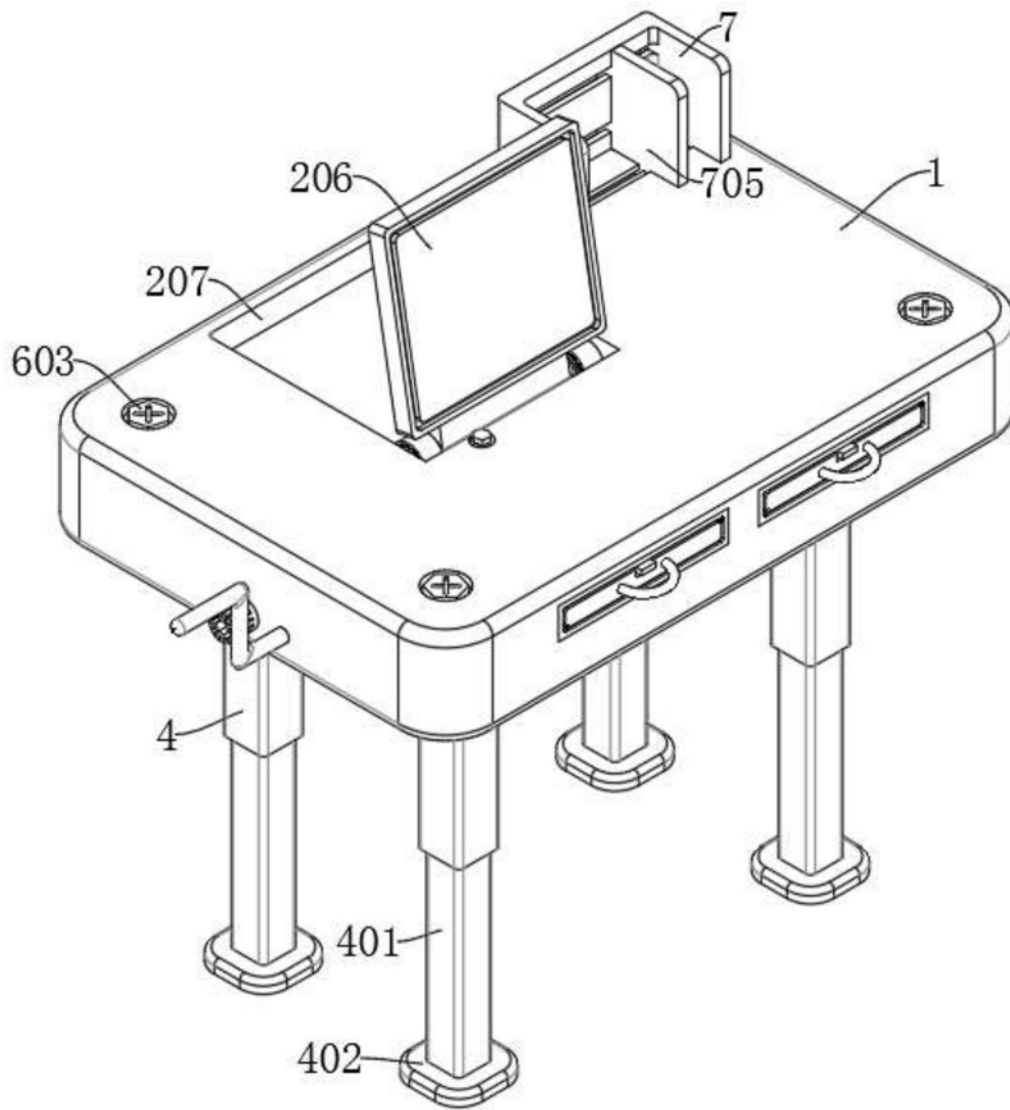


图4

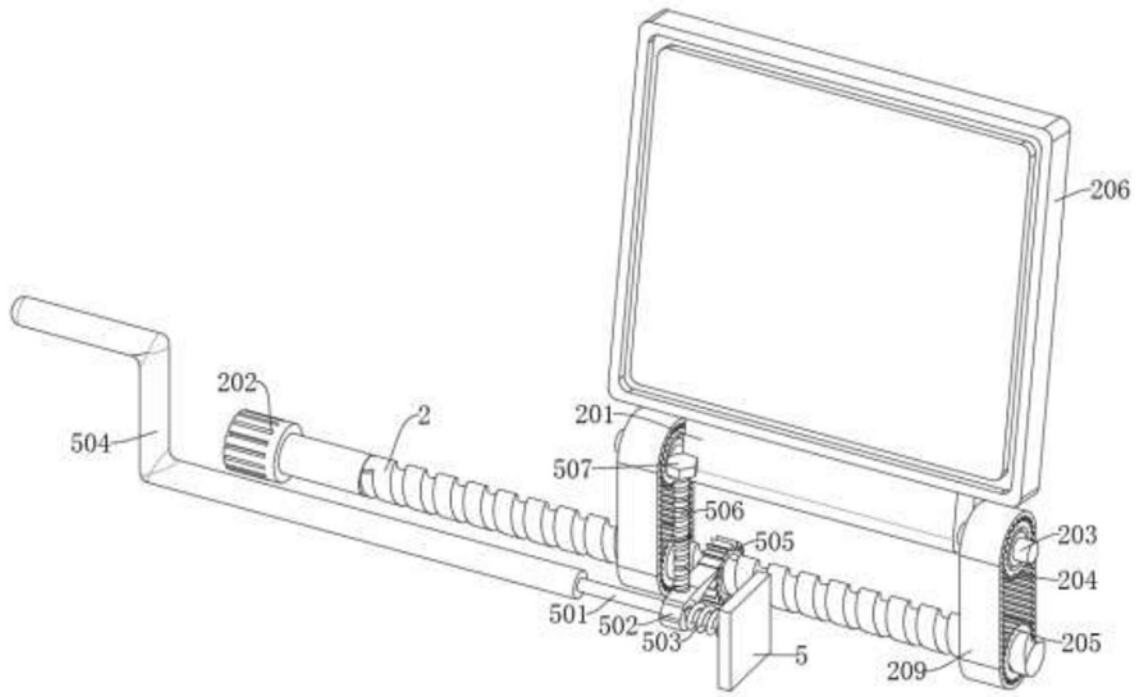


图5

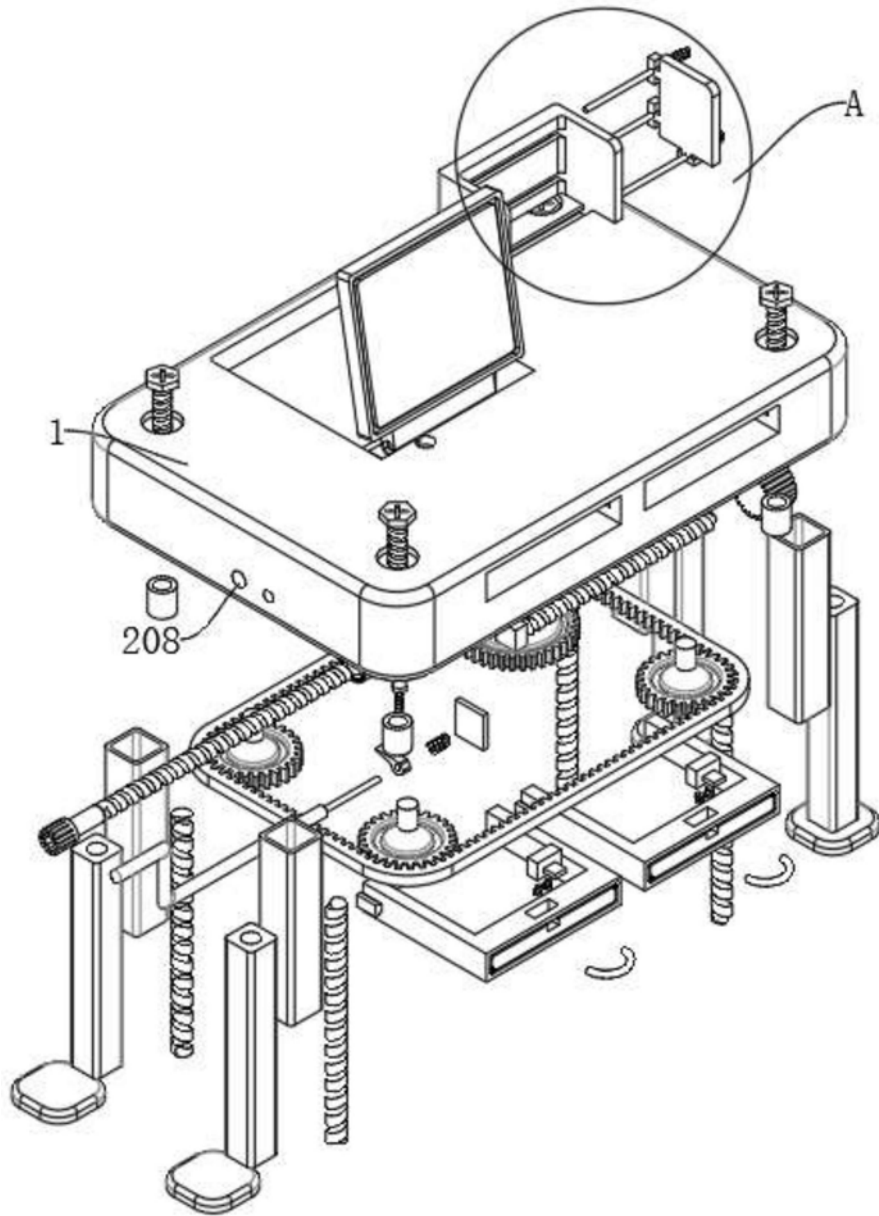


图6

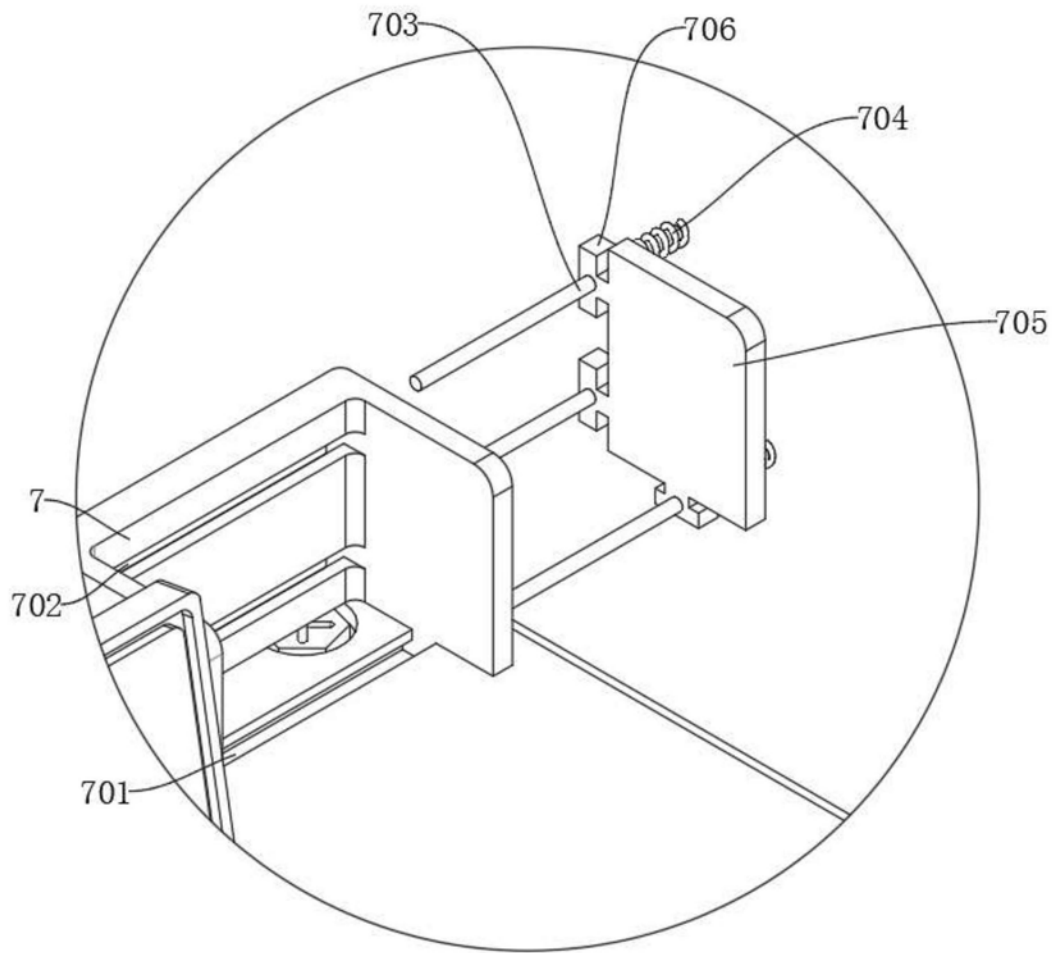


图7

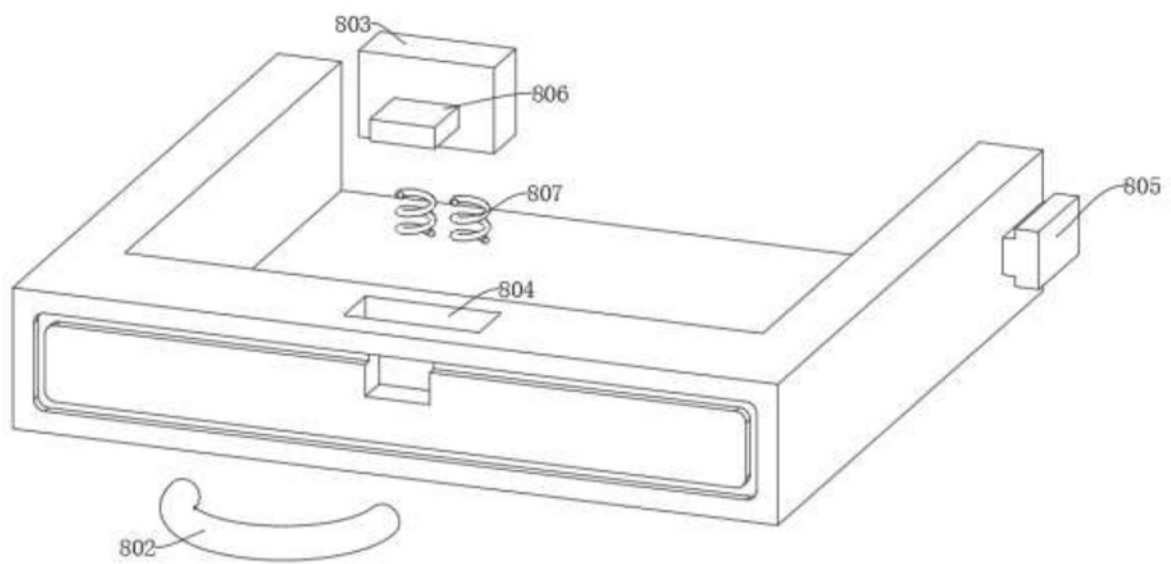


图8

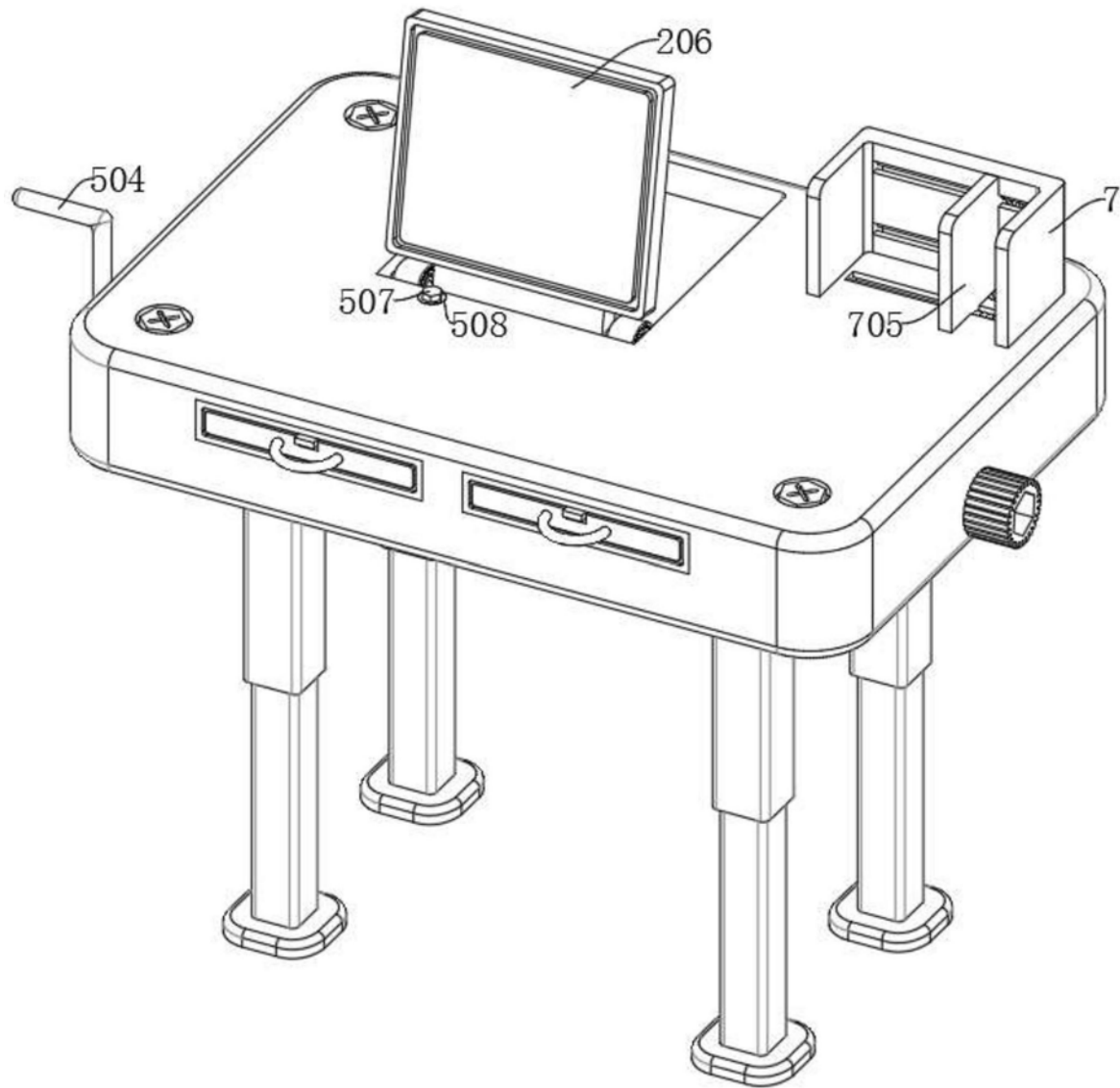


图9

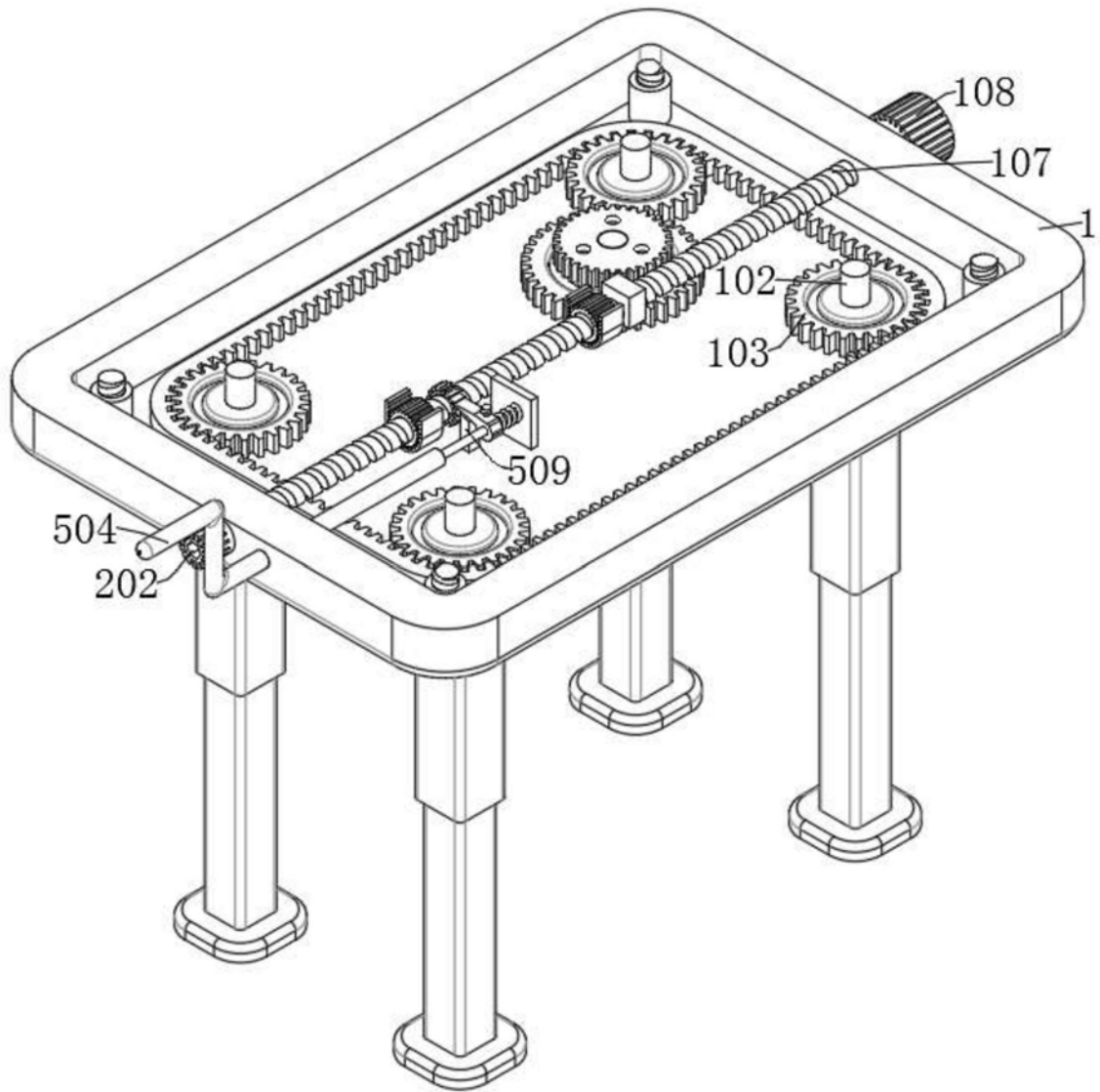


图10