(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113586878 B
(45)授权公告日 2022.12.20

(21)申请号 202110892444.0

(22)申请日 2021.08.04

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113586878 A

(43)申请公布日 2021.11.02

(73)专利权人 周口职业技术学院
地址 466000 河南省周口市开元大道1号

(72)发明人 王爱华 赵秋景 丁华蕊 赵楠 施昆秀

(74)专利代理机构 温州市品创专利商标代理事务所(普通合伙) 33247
专利代理师 程春生

(51)Int.Cl.
G09B 5/02(2006.01)
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/08(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
F16M 11/42(2006.01)
G09B 19/06(2006.01)

(56)对比文件
CN 113007835 A,2021.06.22
CN 211821449 U,2020.10.30
CN 210050548 U,2020.02.11
CN 212957925 U,2021.04.13
CN 213089414 U,2021.04.30
CN 208703456 U,2019.04.05

审查员 方照蕊

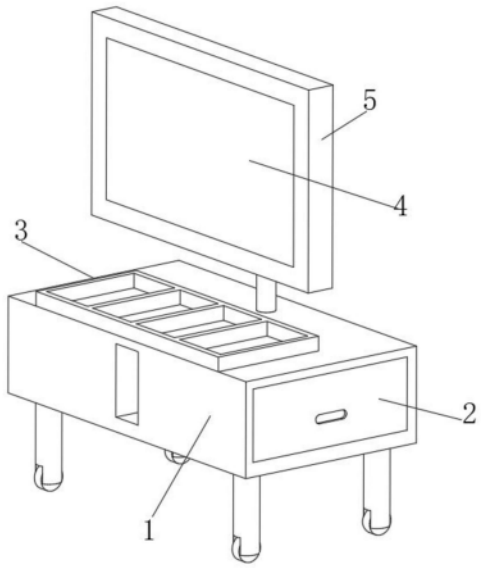
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种基于英语教学的多模态英语教学互动设备

(57)摘要

本发明属于教学互动设备技术领域，尤其为一种基于英语教学的多模态英语教学互动设备，包括主体，所述主体的上端表面固定连接有收纳框，所述主体的内部滑动连接有用于收纳的收纳箱，所述主体的底端内部固定连接有固定杆，所述固定杆的上端设置有显示设备，所述显示设备的表面套合连接有用于防护的防护套，通过设置螺纹杆和卡块使显示设备与转动块之间的安装拆卸更简便，操作简单限位效果良好，节约时间提高安装效率便于对显示设备进行快速更换和维护，提升设备使用便捷性和实用性，通过设置调节杆和旋转把手使固定模块可以自由进行高度调节，满足不同高度的教学使用，使教学效果得到增强提高教学效率，且操作简单限位效果良好调节精度高。



CN 113586878 B

1.一种基于英语教学的多模态英语教学互动设备,其特征在于:包括主体(1),所述主体(1)的上端表面固定连接有收纳框(3),所述主体(1)的内部滑动连接有用于收纳的收纳箱(2),所述主体(1)的底端内部固定连接有固定杆(8),所述固定杆(8)的上端设置有显示设备(4),所述显示设备(4)的表面套合连接有用于防护的防护套(5),所述显示设备(4)的背面固定连接有固定模块(6),所述固定模块(6)的内部设置有与挤压块(31)旋合连接的螺纹杆(7),所述固定杆(8)的上端设置有与连接杆(14)转动连接的调节模块(9),所述调节模块(9)的一侧设置有旋转把手(10),所述调节模块(9)的内部转动连接有连接杆(14);

所述固定杆(8)的内部滑动连接有调节杆(11),所述调节杆(11)的一侧开设有与旋转齿轮(13)啮合连接的齿条(12),所述调节杆(11)的上端一侧设置有旋转齿轮(13),所述连接杆(14)的内部滑动连接有滑块(15);

所述调节杆(11)的上端固定连接有辅助模块(18),所述辅助模块(18)的内部转动连接有调节齿轮(20),所述辅助模块(18)的底表面开设有与滑杆(21)滑动连接的滑槽(22),所述辅助模块(18)的内部转动设置有转动块(19),所述转动块(19)的下表面固定连接有滑杆(21);

所述辅助模块(18)的内部转动连接有蜗轮蜗杆(23),所述转动块(19)的内表面固定连接有转动柱(24),所述转动块(19)的上表面固定连接有卡块(16),所述卡块(16)的表面开设有与插板(30)卡合连接的卡槽(17);所述连接杆(14)的内部开设有用于滑块(15)滑动的矩形槽,所述滑块(15)的底端固定连接有用于复位的限位弹簧(25),所述旋转把手(10)的内表面设置有与调节模块(9)插合连接限位的限位柱(26);所述固定模块(6)的内部通过复位弹簧(29)弹性连接有限位块(27),所述限位块(27)的前端固定连接有与卡块(16)相卡和的插板(30),所述限位块(27)的另一侧表面开设有斜槽(28),所述固定模块(6)的内表面固定连接有复位弹簧(29);

所述螺纹杆(7)的表面旋合连接有挤压块(31),所述挤压块(31)的前端内部开设有螺纹槽(32),所述挤压块(31)的前端开设有用于定位的定位槽(34),所述定位槽(34)的内部设置有与滑杆(21)滑动连接的定位块(33)。

一种基于英语教学的多模态英语教学互动设备

技术领域

[0001] 本发明属于教学互动设备技术领域，具体涉及一种基于英语教学的多模态英语教学互动设备。

背景技术

[0002] 传统教学的方法与应试考核制度，影响了现代教学的实施导致很多学生感到学习压力大且不利于学生素质发展，多模态英语教学中老师进行板书讲解并且与视觉模态和听觉模态进行教学，但在学习的过程中，通过老师板书再对知识点进行提问巩固，让老师通过应用电脑和多媒体等现代教学设备，让学生在图文并茂的课件指引下进行学习，使英语的课堂更加生动，学生更易于接受知识，对于培养学生素质是极为有利的，还可以提高学生的自主学习能力。

[0003] 原有多模态英语教学互动设备在使用时存在安装拆卸不便捷，连接不稳定、且不能进行角度调节满足教学需求，同时缺少高度调节的措施极大的降低了教学效率，现提出一种基于英语教学的多模态英语教学互动设备满足上述要求。

发明内容

[0004] 为解决现有技术中存在的上述问题，本发明提供了一种基于英语教学的多模态英语教学互动设备，具有角度调节、高度调节、便于安装拆卸的特点。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种基于英语教学的多模态英语教学互动设备，包括主体，所述主体的上端表面固定连接有收纳框，所述主体的内部滑动连接有用于收纳的收纳箱，所述主体的底端内部固定连接有固定杆，所述固定杆的上端设置有显示设备，所述显示设备的表面套合连接有用于防护的防护套，所述显示设备的背面固定连接有固定模块，所述固定模块的内部设置有与挤压块旋合连接的螺纹杆，所述固定杆的上端设置有与连接杆转动连接的调节模块，所述调节模块的一侧设置有旋转把手，所述调节模块的内部转动连接有连接杆。

[0006] 作为本发明的一种基于英语教学的多模态英语教学互动设备优选技术方案，所述固定杆的内部滑动连接有调节杆，所述调节杆的一侧开设有与旋转齿轮啮合连接的齿条，所述调节杆的上端一侧设置有旋转齿轮，所述连接杆的内部滑动连接有滑块。

[0007] 作为本发明的一种基于英语教学的多模态英语教学互动设备优选技术方案，所述调节杆的上端固定连接有辅助模块，所述辅助模块的内部转动连接有调节齿轮，所述辅助模块的底表面开设有与滑杆滑动连接的滑槽，所述辅助模块的内部转动设置有转动块，所述转动块的下表面固定连接有滑杆。

[0008] 作为本发明的一种基于英语教学的多模态英语教学互动设备优选技术方案，所述辅助模块的内部转动连接有蜗轮蜗杆，所述转动块的内表面固定连接有转动柱，所述转动块的上表面固定连接有卡块，所述卡块的表面开设有与插板卡合连接的卡槽。

[0009] 作为本发明的一种基于英语教学的多模态英语教学互动设备优选技术方案，所述

连接杆的内部开设有用于滑块滑动的矩形槽，所述滑块的底端固定连接有用于复位的限位弹簧，所述旋转把手的内表面设置有与调节模块插合连接限位的限位柱。

[0010] 作为本发明的一种基于英语教学的多模态英语教学互动设备优选技术方案，所述固定模块的内部通过复位弹簧弹性连接有限位块，所述限位块的前端固定连接有与卡块相卡和的插板，所述限位块的另一侧表面开设有斜槽，所述固定模块的内表面固定连接有复位弹簧。

[0011] 作为本发明的一种基于英语教学的多模态英语教学互动设备优选技术方案，所述螺纹杆的表面旋合连接有挤压块，所述挤压块的前端内部开设有螺纹槽，所述挤压块的前端开设有用于定位的定位槽，所述定位槽的内部设置有与滑杆滑动连接的定位块。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：通过设置螺纹杆和卡块使显示设备与转动块之间的安装拆卸更简便，操作简单限位效果良好，节约时间，提高安装效率，便于对显示设备进行快速更换和维护，提升设备使用便捷性和实用性，通过设置调节杆和旋转把手使固定模块可以自由进行高度调节，满足不同高度的教学使用，使教学效果得到增强提高教学效率，且操作简单限位效果良好调节精度高，通过设置蜗轮蜗杆和调节齿轮使固定模块进行多角度调节满足不同教学需求，避免两侧的学生看不到屏幕影响学习进度，增加设备调节多样性和便捷性提高教学效率和教学质量增加学生学习兴趣。

附图说明

[0013] 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：

[0014] 图1为本发明的结构示意图；

[0015] 图2为本发明中的侧视结构示意图；

[0016] 图3为本发明中固定杆的剖面结构示意图；

[0017] 图4为本发明中的A部分放大结构示意图；

[0018] 图5为本发明中辅助模块的内部结构示意图；

[0019] 图6为本发明中调节模块的局部剖面结构示意图；

[0020] 图7为本发明中限位块的局部剖面结构示意图；

[0021] 图8为本发明中固定模块的局部剖面结构示意图；

[0022] 图中：1、主体；2、收纳箱；3、收纳框；4、显示设备；5、防护套；6、固定模块；7、螺纹杆；8、固定杆；9、调节模块；10、旋转把手；11、调节杆；12、齿条；13、旋转齿轮；14、连接杆；15、滑块；16、卡块；17、卡槽；18、辅助模块；19、转动块；20、调节齿轮；21、滑杆；22、滑槽；23、蜗轮蜗杆；24、转动柱；25、限位弹簧；26、限位柱；27、限位块；28、斜槽；29、复位弹簧；30、插板；31、挤压块；32、螺纹槽；33、定位块；34、定位槽。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例

[0025] 请参阅图1-8，本发明提供以下技术方案：一种基于英语教学的多模态英语教学互动设备，包括主体1，主体1的上端表面固定连接有收纳框3，主体1的内部滑动连接有用于收纳的收纳箱2，主体1的底端内部固定连接有固定杆8，固定杆8的上端设置有显示设备4，显示设备4的表面套合连接有用于防护的防护套5，显示设备4的背面固定连接有固定模块6，固定模块6的内部设置有与挤压块31旋合连接的螺纹杆7，固定杆8的上端设置有与连接杆14转动连接的调节模块9，调节模块9的一侧设置有旋转把手10，调节模块9的内部转动连接有连接杆14，本实施例中主体1的内部的收纳箱2和上表面的收纳框3都起到收纳物品的作用，使桌面更加整洁便于物品的存放与使用，提高设备的使用便捷性和实用性。

[0026] 具体的，固定杆8的内部滑动连接有调节杆11，调节杆11的一侧开设有与旋转齿轮13啮合连接的齿条12，调节杆11的上端一侧设置有旋转齿轮13，连接杆14的内部滑动连接有滑块15，本实施例中通过转动旋转把手10使旋转齿轮13旋转通过齿条12使调节杆11可在固定杆8的内部上下滑动进行高度调节满足使用需求。

[0027] 具体的，调节杆11的上端固定连接有辅助模块18，辅助模块18的内部转动连接有调节齿轮20，辅助模块18的底表面开设有与滑杆21滑动连接的滑槽22，辅助模块18的内部转动设置有转动块19，转动块19的下表面固定连接有滑杆21，本实施例中滑杆21在滑槽22的内部滑动起到限位作用，使转动块19只能沿着滑槽22进行转动，同时滑杆21起到辅助支撑的作用，使辅助模块18与转动块19之间支撑更稳定提升使用寿命。

[0028] 具体的，辅助模块18的内部转动连接有蜗轮蜗杆23，转动块19的内表面固定连接有转动柱24，转动块19的上表面固定连接有卡块16，卡块16的表面开设有与插板30卡合连接的卡槽17，本实施例中转动蜗轮蜗杆23使与之相卡合的调节齿轮20进行转动，通过其内部固定连接的转动柱24带动转动块19进行角度调节，转动柱24的两端与辅助模块18是转动连接的。

[0029] 具体的，连接杆14的内部开设有用于滑块15滑动的矩形槽，滑块15的底端固定连接有用于复位的限位弹簧25，旋转把手10的内表面设置有与调节模块9插合连接限位的限位柱26，本实施例中调节完成后松开旋转把手10通过限位弹簧25的弹力带动滑块15、限位柱26一同向内滑动，使限位柱26与调节模块9插合连接对调节后的调节杆11进行限位，避免其降落影响设备的正常使用。

[0030] 具体的，固定模块6的内部通过复位弹簧29弹性连接有限位块27，限位块27的前端固定连接有与卡块16相卡和的插板30，限位块27的另一侧表面开设有斜槽28，固定模块6的内表面固定连接有复位弹簧29，本实施例中斜槽28的上端表面与挤压块31的下端表面均为平滑斜面，便于挤压块31对斜槽28进行挤压使其向前移动与卡块16卡合连接进行限位，限位块27在接触限位后能通过复位弹簧29弹力自动复位便于下次卡合使用提升实用性与使用便捷性。

[0031] 具体的，螺纹杆7的表面旋合连接有挤压块31，挤压块31的前端内部开设有螺纹槽32，挤压块31的前端开设有用于定位的定位槽34，定位槽34的内部设置有与滑杆21滑动连接的定位块33，本实施例中挤压块31表面开设的螺纹槽32与螺纹杆7表面均开设有用于旋合连接的螺纹线，通过定位槽34和定位块33的限位作用使挤压块31能够稳定的在螺纹杆7的表面上下移动且不会自动复位影响使用。

[0032] 本发明的工作原理及使用流程:本发明在使用时将主体1通过滑轮移动到指定位置进行使用,主体1的内部的收纳箱2和上表面的收纳框3都起到收纳物品的作用,使桌面更加整洁便于物品的存放与使用,提高设备的使用便捷性和实用性,通过向往拉动旋转把手10使滑块15对限位弹簧25进行挤压,使限位柱26脱离与调节模块9的限位,然后转动旋转把手10使调节模块9内部的旋转齿轮13一同转动将固定杆8内部与之啮合连接的调节杆11向上移动带动固定模块6自由进行高度调节,可以满足不同高度的教学使用,使教学效果得到增强提高教学效率,且操作简单限位效果良好调节精度高,松开旋转把手10使滑块15通过限位弹簧25的弹力自动复位将限位柱26插入调节模块9的内部对调节后的调节杆11进行限位,在教学中可通过转动辅助模块18内部转动连接的蜗轮蜗杆23,使一侧与蜗轮蜗杆23相卡和的调节齿轮20进行转动,通过转动柱24带动转动块19进行转动,使转动块19下端的滑杆21沿着滑槽22进行滑动,转动块19在进行转动时能带动固定模块6进行多角度调节满足不同教学需求,避免两侧的学生看不到屏幕影响学习进度,增加设备调节多样性和便捷性提高教学效率和教学质量增加学生学习兴趣,将显示设备4背面固定连接的固定模块6下表面开设的槽口与卡块16插合连接,然后转动螺纹杆7使挤压块31通过内部开设的螺纹槽32向下移动,通过限位块27内部开设的斜槽28将限位块27向前推动使前端的插板30与卡块16内部的卡槽17卡合连接进行限位完成显示设备4的安装,使显示设备4与转动块19之间的安装拆卸更简便,操作简单限位效果良好,节约时间提高安装效率便于对显示设备4进行快速更换和维护,提升设备使用便捷性和实用性。

[0033] 最后应说明的是:以上所述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。

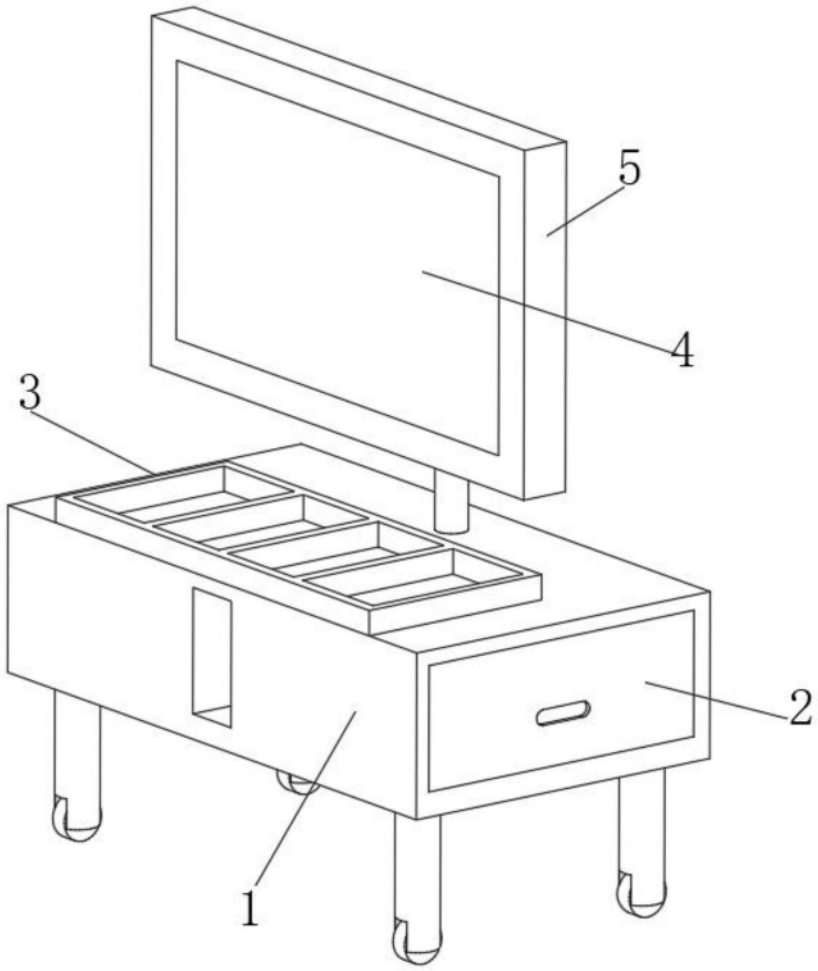


图1

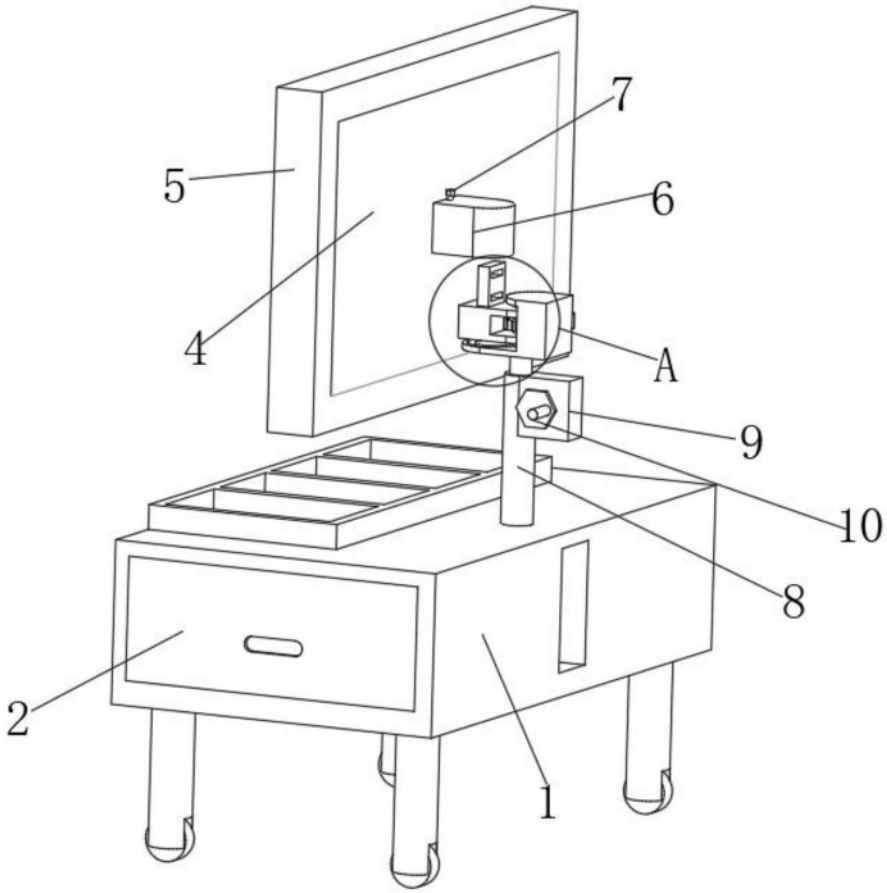


图2

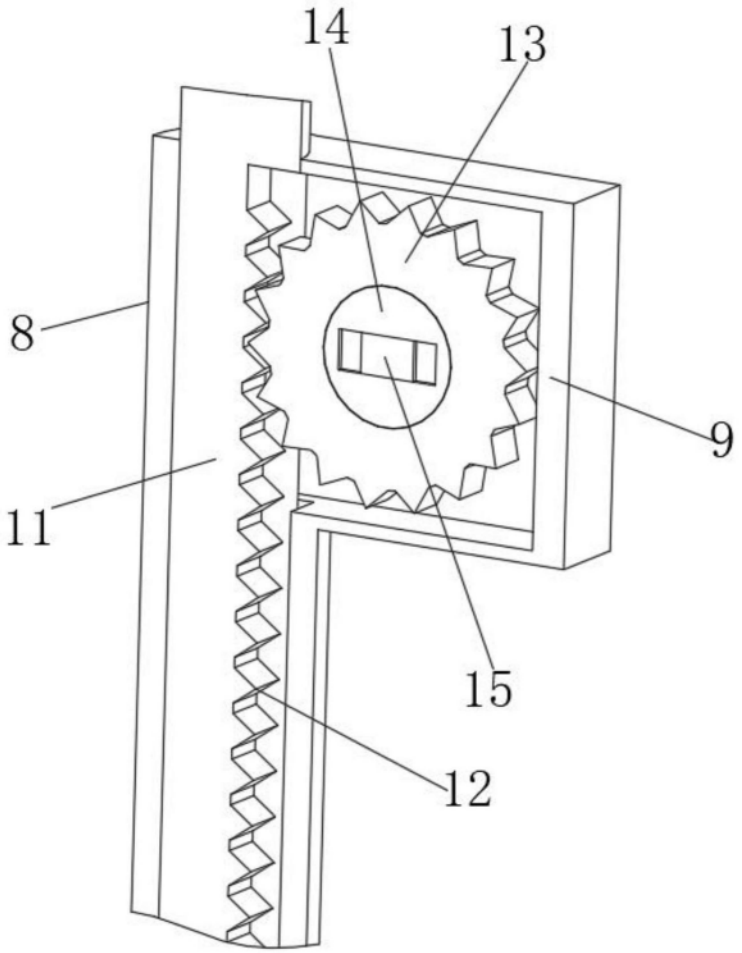


图3

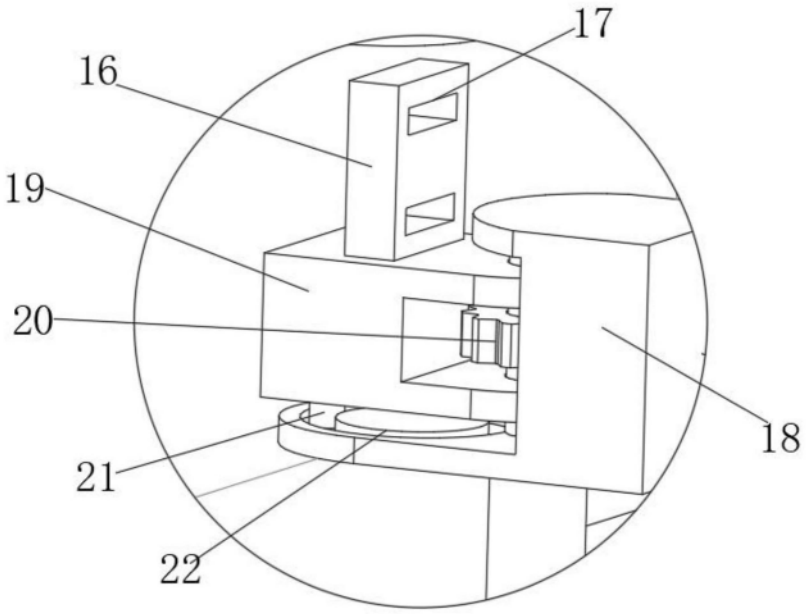


图4

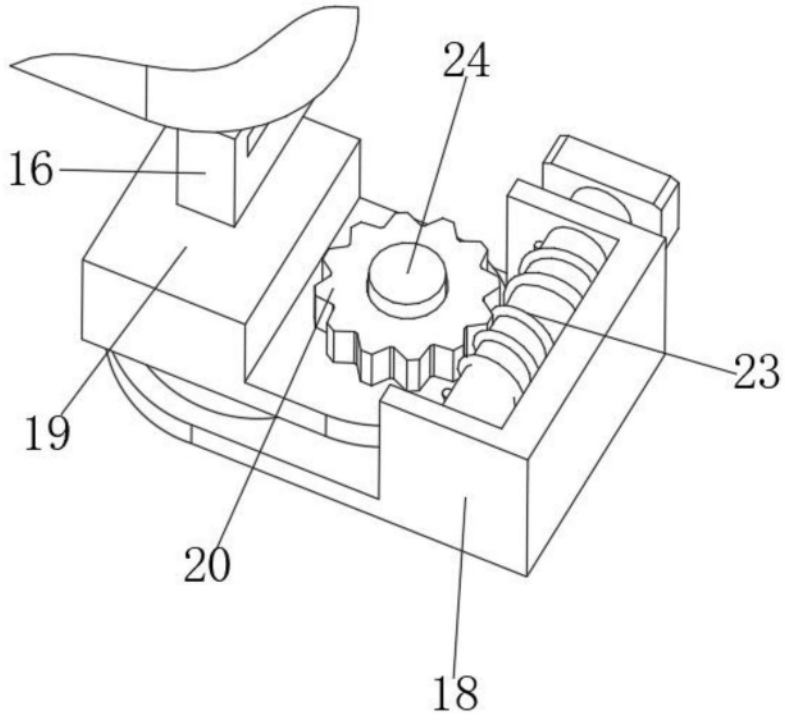


图5

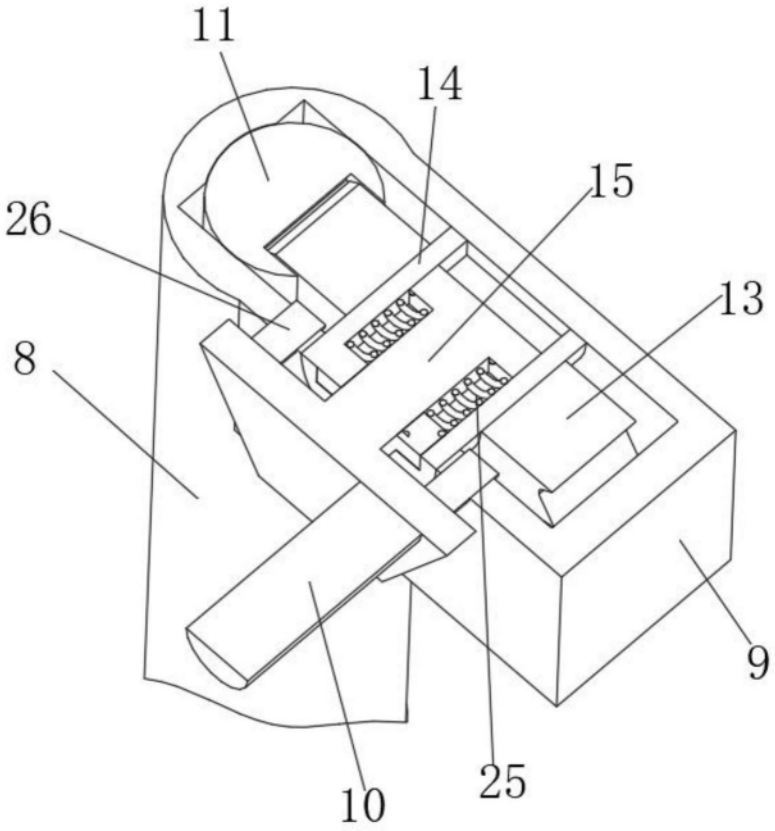


图6

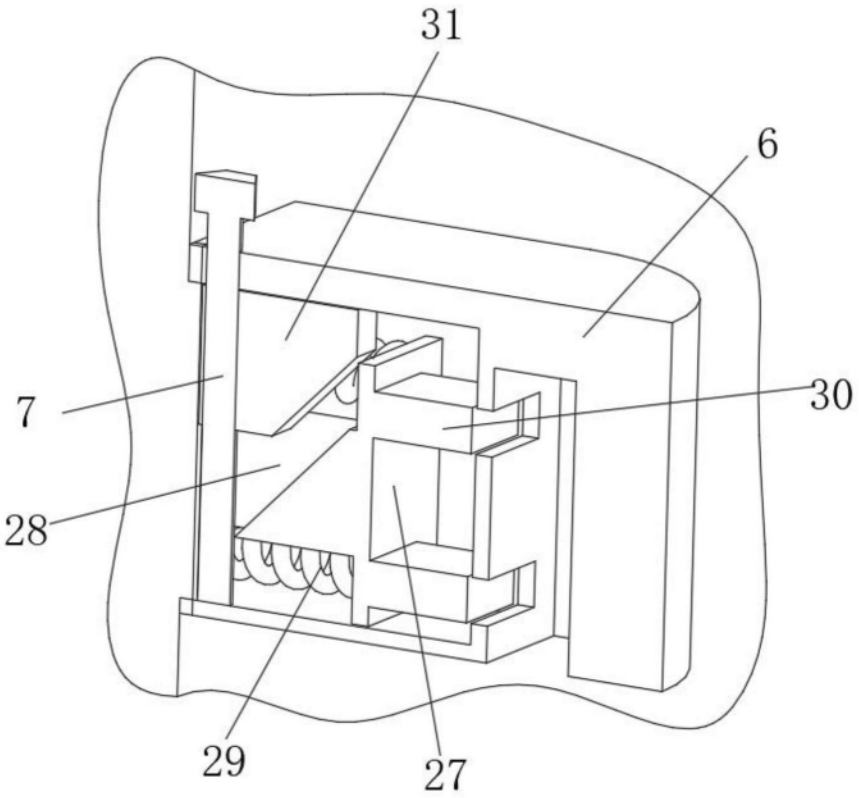


图7

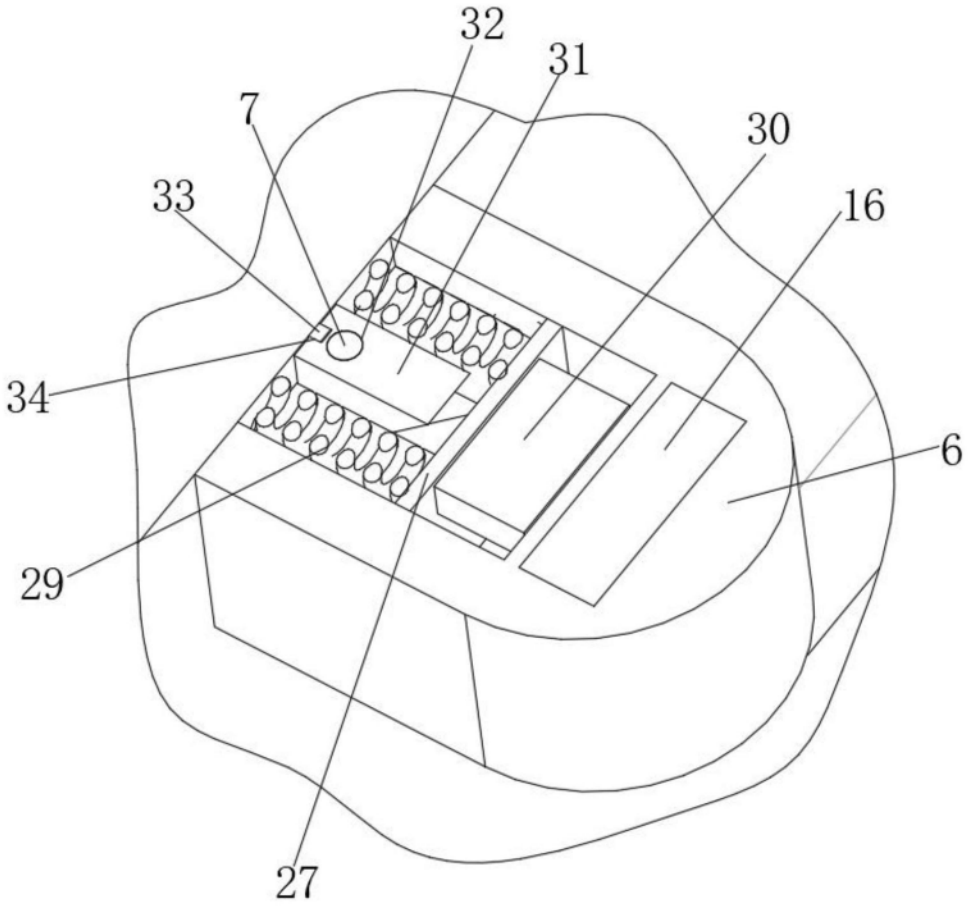


图8