



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114794724 B

(45) 授权公告日 2024. 04. 05

(21) 申请号 202210370823.8

A47B 21/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.04.07

G09F 9/30 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114794724 A

(56) 对比文件

CN 211502152 U, 2020.09.15

CN 214618660 U, 2021.11.05

CN 214963400 U, 2021.12.03

GB 444022 A, 1936.03.09

JP 3155340 U, 2009.11.12

(43) 申请公布日 2022.07.29

(73) 专利权人 江西服装学院

地址 330201 江西省南昌市向塘经济开发区丽湖中大道108号

审查员 陈彦闯

(72) 发明人 李荣发

(74) 专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理有限公司 11250

专利代理师 郑越

(51) Int. Cl.

A47B 21/04 (2006.01)

A47B 21/013 (2006.01)

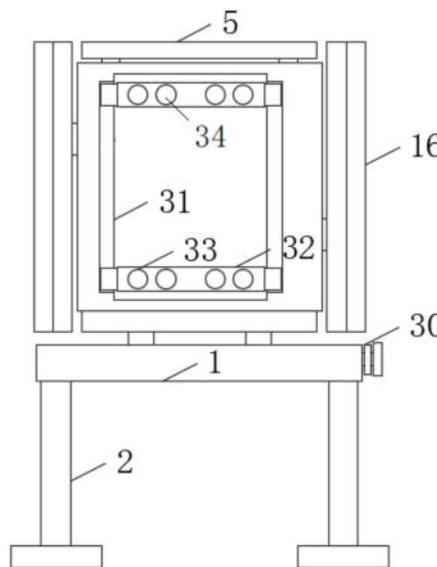
权利要求书1页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种三维动画设计模型展示装置

(57) 摘要

本发明涉及展示装置技术领域,具体涉及一种三维动画设计模型展示装置。一种三维动画设计模型展示装置,包括:桌架,包括水平设置的桌板;展示架,设于桌板上,包括相对设置的顶板和底板,顶板与底板间设有放置板,放置板适于放置显示器,且放置板上设有一对间隔设置的限位结构;夹紧结构,包括设于放置板相对两侧的第一侧板和第二侧板,第一侧板上固定设有朝向放置板伸出的第一滑杆,第二侧板上固定设有朝向放置板伸出的第二滑杆,第一滑杆和第二滑杆上均设有允许限位结构贯穿的横槽,驱动第一滑杆和第二滑杆进行相对移动,调整第一侧板和第二侧板间的距离以对放置板夹紧或放松。本发明解决了展示装置在遭遇恶劣天气时,固定不牢固发生变形问题。



1. 一种三维动画设计模型展示装置,其特征在于,包括:

桌架(2),所述桌架(2)包括水平设置的桌板(1);

展示架,所述展示架设于所述桌板(1)上,所述展示架包括相对设置的顶板(5)和底板(3),所述顶板(5)与底板(3)间设有放置板(4),所述放置板(4)适于放置显示器(31),且所述放置板(4)上设有一对间隔设置的限位结构;

夹紧结构,所述夹紧结构包括设于所述放置板(4)相对两侧的第一侧板(16)和第二侧板,所述第一侧板(16)上固定设有朝向所述放置板(4)伸出的第一滑杆(18),所述第二侧板上固定设有朝向所述放置板(4)伸出的第二滑杆,所述第一滑杆(18)和第二滑杆上均设有允许所述限位结构贯穿的横槽(24);

所述第一滑杆(18)和第二滑杆间还设有驱动机构,所述驱动机构包括转盘(23),穿设在所述转盘(23)的转轴(21)上的齿轮(22)以及和所述齿轮(22)的上下两侧分别啮合的一对齿条(19),所述第一滑杆(18)和第二滑杆分别与一对齿条(19)连接;

驱动所述第一滑杆(18)和第二滑杆进行相对移动,调整所述第一侧板(16)和第二侧板间的距离以对所述放置板(4)进行夹紧或放松。

2. 根据权利要求1所述的三维动画设计模型展示装置,其特征在于,所述限位结构包括自所述放置板(4)延伸伸出的固定柱(25)和设于所述固定柱(25)另一端的固定块(26),所述固定柱(25)贯穿所述横槽(24),所述固定块(26)垂直于所述第一滑杆(18)运动方向的长度大于所述横槽(24)的宽度。

3. 根据权利要求1—2任一项所述的三维动画设计模型展示装置,其特征在于,所述第一侧板(16)和第二侧板分别设有与所述放置板(4)卡接的固定槽(17)。

4. 根据权利要求3所述的三维动画设计模型展示装置,其特征在于,还包括设于所述桌板(1)上的摆动结构,所述摆动结构包括设于所述桌板(1)的摆动槽(28)内的至少一块摆动块(27),以及与所述摆动块(27)固定连接的摆动杆(29),所述摆动块(27)与所述底板(3)固定连接,所述摆动杆(29)设于所述桌板(1)的摆动通道内且延伸至所述桌板(1)外。

5. 根据权利要求4所述的三维动画设计模型展示装置,其特征在于,所述摆动结构还包括有紧固螺栓(30),所述紧固螺栓(30)套设于所述摆动杆(29)的外周。

6. 根据权利要求4所述的三维动画设计模型展示装置,其特征在于,所述摆动槽(28)为相对设置在所述摆动杆(29)轴线两侧的两个,所述摆动块(27)的数量为两块。

7. 根据权利要求6所述的三维动画设计模型展示装置,其特征在于,还包括设于所述顶板(5)和放置板(4)间的高度调节结构,所述高度调节结构包括设于放置板(4)上的连接块(6)和设于所述顶板(5)上的连接套(9)、以及穿过连接块(6)的通孔后与所述连接套(9)的螺纹孔转动配合的调节杆(8),所述通孔与所述螺纹孔同轴线设置。

8. 根据权利要求7所述的三维动画设计模型展示装置,其特征在于,还包括设于所述顶板(5)和放置板(4)间的定位结构,所述定位结构包括设于放置板(4)上的定位杆(12)和设于顶板(5)上的定位套(11),所述定位套(11)内设有定位槽(13),所述定位杆(12)设于所述定位槽(13)中。

9. 根据权利要求8所述的三维动画设计模型展示装置,其特征在于,所述定位杆(12)的外周固定有至少一个与所述定位槽(13)适配的滑块(14),所述定位槽(13)的内径大于所述滑块(14)的周向上的最大长度。

一种三维动画设计模型展示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及展示装置技术领域,具体涉及一种三维动画设计模型展示装置。

背景技术

[0002] 三维动画又称3D动画,是一种随着计算机软硬件技术发展而产生的新兴技术。实际应用中,三维动画软件在计算机中先要建立一个虚拟世界,设计师在虚拟的三维世界中按照所要表现的对象的形状尺寸建立模型及场景,再根据设定模型的运动轨迹、虚拟摄像机的运动和其它动画参数,最后根据要求为模型赋上特定材质,并打上灯光,当一切完成后由计算机自动运行生产最后的画面。当需要展示模型时,通过展示外接显示器,由安装于展示装置内的显示器进行显示。

[0003] 目前,三维动画设计模型展示装置在使用中往往固定外接显示器上下两端,由于外接显示器尺寸较大,加之展示装置在户外场地中进行展示,当外接显示器遭遇大风等恶劣环境后,由于侧面固定不够牢固而出现弯曲变形、严重者甚至会脱离展示装置,给展示者带来经济损失。

发明内容

[0004] 因此,本发明要解决的技术问题在于克服现有技术中的三维动画设计模型展示装置在遭遇恶劣天气时,由于侧面固定不够牢固而发生完全变形、脱离展示装置缺陷,从而提供一种三维动画设计模型展示装置。

[0005] 为了解决上述问题,本发明提供了一种三维动画设计模型展示装置,包括:

[0006] 桌架,所述桌架包括水平设置的桌板;

[0007] 展示架,所述展示架设于所述桌板上,所述展示架包括相对设置的顶板和底板,所述顶板与底板间设有放置板,所述放置板适于放置显示器,且所述放置板上设有一对间隔设置的限位结构;

[0008] 夹紧结构,所述夹紧结构包括设于所述放置板相对两侧的第一侧板和第二侧板,所述第一侧板上固定设有朝向所述放置板伸出的第一滑杆,所述第二侧板上固定设有朝向所述放置板伸出的第二滑杆,所述第一滑杆和第二滑杆上均设有允许所述限位结构贯穿的横槽,驱动所述第一滑杆和第二滑杆进行相对移动,调整所述第一侧板和第二侧板间的距离以对所述放置板进行夹紧或放松。

[0009] 可选地,所述限位结构包括自所述放置板延伸伸出的固定柱和设于所述固定柱另一端的固定块,所述固定柱贯穿所述横槽,所述固定块垂直于所述第一滑杆运动方向的长度大于所述横槽的宽度。

[0010] 可选地,所述第一滑杆和第二滑杆间还设有驱动机构,所述驱动机构包括转盘,穿设在所述转盘的转轴上的齿轮以及和所述齿轮的上下两侧分别啮合的一对齿条,所述第一滑杆和第二滑杆分别与一对齿条连接。

[0011] 可选地,所述第一侧板和第二侧板分别设有与所述放置板卡接的固定槽。

[0012] 可选地,还包括设于所述桌板上的摆动结构,所述摆动结构包括设于所述桌板的摆动槽内的至少一块摆动块,以及与所述摆动块固定连接的摆动杆,所述摆动块与所述底板固定连接,所述摆动杆设于所述桌板的摆动通道内且延伸至所述桌板外。

[0013] 可选地,所述摆动结构还包括有紧固螺栓,所述紧固螺栓套设于所述摆动杆的外周。

[0014] 可选地,所述摆动槽为相对设置在所述摆动杆轴线两侧的两个,所述摆动块的数量为两块。

[0015] 可选地,还包括设于所述顶板和放置板间的高度调节结构,所述高度调节结构包括设于放置板上的连接块和设于所述顶板上的连接套、以及穿过连接块的通孔后与所述连接套的螺纹孔转动配合的调节杆,所述通孔与所述螺纹孔同轴线设置。

[0016] 可选地,还包括设于所述顶板和放置板间的定位结构,所述定位结构包括设于放置板上的定位杆和设于顶板上的定位套,所述定位套内设有定位槽,所述定位杆设于所述定位槽中。

[0017] 可选地,所述定位杆的外周固定有至少一个与所述定位槽适配的滑块,所述定位槽的内径大于所述滑块的周向上的最大长度。

[0018] 本发明技术方案,具有如下优点:

[0019] 1.本发明提供的三维动画设计模型展示装置,包括:桌架,桌架包括水平设置的桌板;展示架,展示架设于桌板上,展示架包括相对设置的顶板和底板,顶板与底板间设有适于放置显示器的放置板,且放置板上设有一对间隔设置的限位结构;夹紧结构,包括设有放置板相对两侧的第一侧板和第二侧板,第一侧板上设有固定朝向放置板伸出的第一滑杆,第二侧板上固定设有朝向放置板伸出的第二滑杆,第一滑杆和第二滑杆均设有允许限位结构贯穿的横槽,驱动第一滑杆和第二滑杆进行相对移动,调整第一侧板和第二侧板间的距离以对放置板进行夹紧或放松。放置板中放置有显示器,且设有一对间隔设置的限位结构。放置板的相对两侧设有第一侧板和第二侧板,第一侧板设有第一滑杆、第二侧板设有第二滑杆,第一滑杆和第二滑杆均设有允许限位结构贯穿的横槽。当第一滑杆和第二滑杆进行相对移动时,以带动第一侧板和第二侧板进行相对移动,限位结构在滑槽中对调整好位置的第一滑杆和第二滑杆进行限位,实现对放置板侧面的夹紧或放松,解决了侧面固定不够牢固的问题,即使遇到恶劣天气也会保证放置板的稳固。

[0020] 2.本发明提供的三维动画设计模型展示装置,限位结构包括自放置板延伸伸出的固定柱和设于固定柱上另一端的固定块,固定柱贯穿横槽,固定块垂直第一滑杆运动方向的长度大于横槽的宽度,以通过固定柱和固定块的配合限制滑杆的运动,起到固定滑杆的作用。

[0021] 3.本发明提供的三维动画设计模型展示装置,第一滑杆和第二滑杆间还设有驱动机构,驱动机构包括转盘,穿设在转盘的转轴上的齿轮以及和齿轮的上下两侧分别啮合的一对齿条,第一滑杆和第二滑杆分别与一对齿条连接。第一滑杆和第二滑杆分别与齿条连接,转盘的齿轮与齿条啮合,以通过转动转盘带动齿条进行运动,进而驱动与齿条连接的第一滑杆和第二滑杆进行运动,实现第一滑杆和第二滑杆间的相对运动。

[0022] 4.本发明提供的三维动画设计模型展示装置,第一侧板和第二侧板分别设有与放置板卡接的固定槽,固定槽用于卡接放置板以进一步固定放置板。

[0023] 5. 本发明提供的三维动画设计模型展示装置,还包括设于桌板上的摆动结构,摆动结构包括设于桌板上的摆动槽内的至少一块摆动块,以及与摆动块固定连接的摆动杆,摆动块与底板固定连接,摆动杆设于桌板的摆动通道内且延伸至桌板外。转动桌板外的摆动杆,以通过摆动杆的周向的角度转动带动转动块进行周向转动,进而带动与摆动块固定连接的底板实现与桌板的相对转动,实现安装架及安装架内的显示器相对于桌板的转动。

[0024] 6. 本发明提供的三维动画设计模型展示装置,摆动结构还包括紧固螺栓,紧固螺栓套设于摆动杆的外周,以在不需转动摆动杆时锁死摆动杆,避免摆动杆再进行转动。

[0025] 7. 本发明提供的三维动画设计模型展示装置,摆动槽为相对设置在摆动杆轴线两侧的两个,摆动块的数量为两块,以使转动块受到底板的力更加均衡。

[0026] 8. 本发明提供的三维动画设计模型展示装置,还包括设于顶板和放置板间的高度调节结构,高度调节结构包括设于放置板上的连接块和设于顶板上的连接套,以及连接块的通孔后与连接套的螺纹转动配合的调节杆,通孔与螺纹孔同轴线设置,调节杆与连接套配合以调节顶板与放置板的高度。

[0027] 9. 本发明提供的三维动画设计模型展示装置,还包括设于顶板和放置板间的定位结构,定位结构包括设于放置板上的定位杆和设于顶板上的定位套,定位套内设有定位槽,定位杆设于定位槽中,以起到定位作用。

[0028] 10. 本发明提供的三维动画设计模型展示装置,定位杆的外周固定有至少一个与定位槽适配的滑块,定位槽的内径大于滑块的周向上的最大长度,以使滑块可以在定位槽内进行滑动。

附图说明

[0029] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0030] 图1为本发明的实施方式中提供的三维动画设计模型展示装置的前视图;

[0031] 图2为本发明的实施方式中提供的三维动画设计模型展示装置的左视图;

[0032] 图3为本发明的实施方式中提供的三维动画设计模型展示装置的后视图;

[0033] 图4为图2的A向的结构示意图;

[0034] 图5为图3的B向的结构示意图;

[0035] 图6为图2的C向的结构示意图;

[0036] 图7为本发明的实施方式中提供的三维动画设计模型展示装置的定位杆的结构示意图;

[0037] 图8为本发明的实施方式中提供的三维动画设计模型展示装置的定位套的半剖结构示意图。

[0038] 附图标记说明:1、桌板;2、桌架;3、底板;4、放置板;5、顶板;6、连接块;7、轴承;8、调节杆;9、连接套;10、限位板;11、定位套;12、定位杆;13、定位槽;14、滑块;15、滑槽;16、第一侧板;17、固定槽;18、第一滑杆;19、齿条;20、转槽;21、转轴;22、齿轮;23、转盘;24、横槽;25、固定柱;26、固定块;27、摆动块;28、摆动槽;29、摆动杆;30、紧固螺栓;31、显示器;32、安

装槽;33、安装孔;34、调节柱。

具体实施方式

[0039] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0040] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0041] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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发明中的具体含义。

[0042] 此外,下面所描述的本发明不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0043] 如图1—图8所示的三维动画设计模型展示装置的一种具体实施方式,包括:具有水平设置桌板1的桌架2,设于桌板1上的展示架,其中,展示架包括相对设置的顶板5和底板3,顶板5与底板3间设有放置板4,放置板4上设有一对间隔设置的限位结构。其中,底板3与放置板4固定连接。

[0044] 为实现显示器31的固定,如图1所示,放置板4的两端分别设有一个与底板3平行的安装槽32,安装槽32内放置有显示器31,每一安装槽32内开设有四个安装孔33,每一安装孔33中均设有调节柱34,调节柱34用于对显示器31进行固定。

[0045] 为对放置板4的侧面进行固定,如图1、图2、图3和图6所示,还包括夹紧结构,夹紧结构包括设于放置板4相对两侧的第一侧板16和第二侧板,第一侧板16上固定设有朝向放置板4伸出的第一滑杆18,第二侧板上固定设有朝向放置板4伸出的第二滑杆,第一滑杆18和第二滑杆上均设有允许限位结构贯穿的横槽24。为实现对第一滑杆18和第二滑杆的固定,如图6所示,限位结构包括自放置板4延伸伸出的固定柱25和设于固定柱25另一端的固定块26,其中,固定柱25与放置板4转动连接,且固定柱25贯穿横槽24,固定块26的垂直于第一滑杆18运动方向的长度大于横槽24的宽度。具体的,固定柱25为螺杆,固定块26为与螺杆固定连接的圆板。当第一滑杆18和第二滑杆位置固定后,转动固定柱25带动固定块26朝向放置板4运动,直至固定块26与第一滑杆18或第二滑杆贴合以对滑杆施加压力,从而起到限制滑杆运动的作用。为进一步对放置板4进行固定,如图3所示,第一侧板16和第二侧板上分别设有与放置板4卡接的固定槽17。

[0046] 为驱动第一滑杆18和第二滑杆进行相对移动,如图3所示,还包括驱动机构,驱动机构包括转盘23,穿设在转盘23的转轴21上的齿轮22以及和齿轮22的上下两侧分别啮合的一对齿条19,其中,第一滑杆18和第二滑杆分别与一对齿条19固定连接。为保证转盘23在转

动中的稳定性,如图6所示,转轴21的一端设于放置板4的转槽20内,以实现转轴21与放置板4的转动连接。

[0047] 如图2、图3所示,底板3与桌板1间为转动连接,桌板1上设有摆动结构。摆动结构包括设于桌板1上的摆动槽28内的两个摆动块27,以及与摆动块27固定连接的摆动杆29,其中,摆动槽28为相对设于摆动杆29轴向两侧的两个,每一摆动槽28内设有一个摆动块27,每一摆动块27均与底板3固定连接。为便于转动摆动杆29,摆动杆29沿桌板1的摆动通道延伸出于桌板1外。为防止摆动杆29的随意摆动,摆动杆29伸出桌板1外的端部的外周上套设有紧固螺栓30。

[0048] 为调节顶板5与放置板4间的高度,如图2、图3和图4所示,还包括设于顶板5和放置板4间的高度调节结构,高度调节结构包括设于放置板4上的连接块6和设于顶板5上的连接套9,以及穿过连接块6的通孔后与连接套9的螺纹孔转动配合的调节杆8,其中,通孔与螺纹孔同轴线设置。具体的,调节杆8为螺杆。为便于调节杆8在连接块6内的转动,如图4所示,连接块6的通孔内还设有轴承7。为限制调节杆8转动的位置,如图4所示,调节杆8远离连接套9的一端还设有限位板10。

[0049] 为避免顶板5与放置板4在高度调节中发生位置错动,如图3、图5、图7和图8所示,还包括设于顶板5和放置板4间的定位结构,定位结构包括设于放置板4上的定位杆12和设于顶板5上的定位套11,其中,定位套11内设有限位槽13,定位杆12设于限位槽13内。为固定定位杆12在限位槽13内的位置,如图5、图7和图8所示,定位杆12上还套设有一个滑块14,限位槽13内还开设有与滑块14适配的一个滑槽15,当需要固定定位杆12时,转动定位杆12以将滑块14直接卡接于滑槽15中。为便于定位杆12在限位槽13内的移动,限位槽13与滑块14适配,且限位槽13的内径大于滑块14的周向上的最大长度。

[0050] 具体实施过程中,显示器31放置于放置板4的安装槽32中,在安装孔33处放入调节柱34以对显示器31施加压力进行压紧。需要对放置板4进行夹紧时,转动转盘23以带动齿轮22进行转动,使第一滑杆18和第二滑杆发生相对移动以带动第一侧板16和第二侧板朝向放置板4移动,直至放置板4进入至第一侧板16和第二侧板的固定槽17中。当第一滑杆18和第二滑杆不需要移动位置时,转动固定柱25朝向放置板4运动直至固定块26与第一滑杆18和第二滑块14贴合以对滑杆施加压力,限制滑杆的运动。当需要转动放置板4相对于桌板1的角度时,转动摆动杆29带动放置板4与显示器31调整至预设位置,再转动紧固螺栓30锁紧摆动杆29。当需要调节顶板5与放置板4的高度时,使限位板10抵接在限位块上,转动调节杆8以使连接套9远离或靠近连接块6,从而调整顶板5和放置板4间的高度。在调节顶板5与放置板4高度的同时,固定于定位杆12上的滑块14在限位槽13内进行滑动,到达调节好顶板5位置后,转动定位杆12使滑块14滑入滑槽15内以固定定位杆12。

[0051] 作为替代的实施方式,安装孔33的数量还可为1个、2个、3个甚至更多个。

[0052] 作为替代的实施方式,调节杆8还可为丝杠。

[0053] 作为替代的实施方式,滑块14的数量还可为2个、3个甚至更多个。

[0054] 作为替代的实施方式,滑槽15的数量还可为2个、3个甚至更多个。

[0055] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其他不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或

变动仍处于本发明创造的保护范围之内。

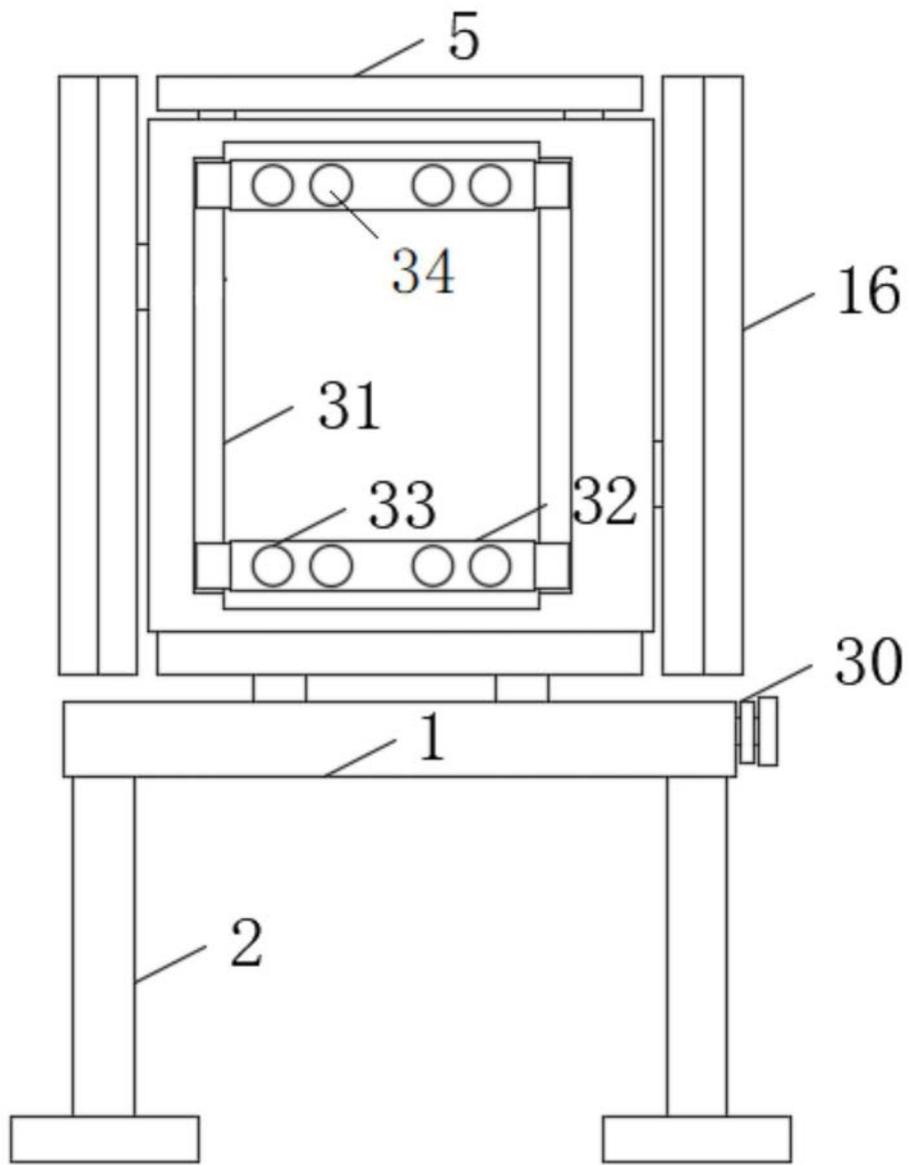


图1

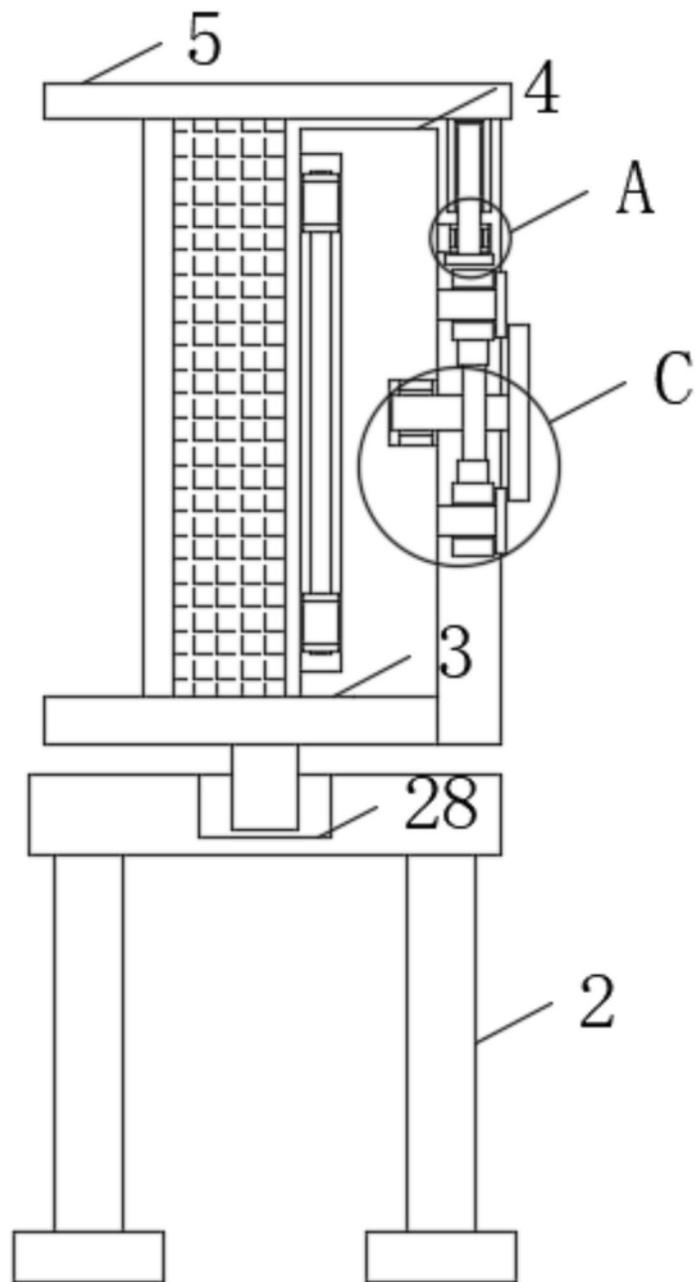


图2

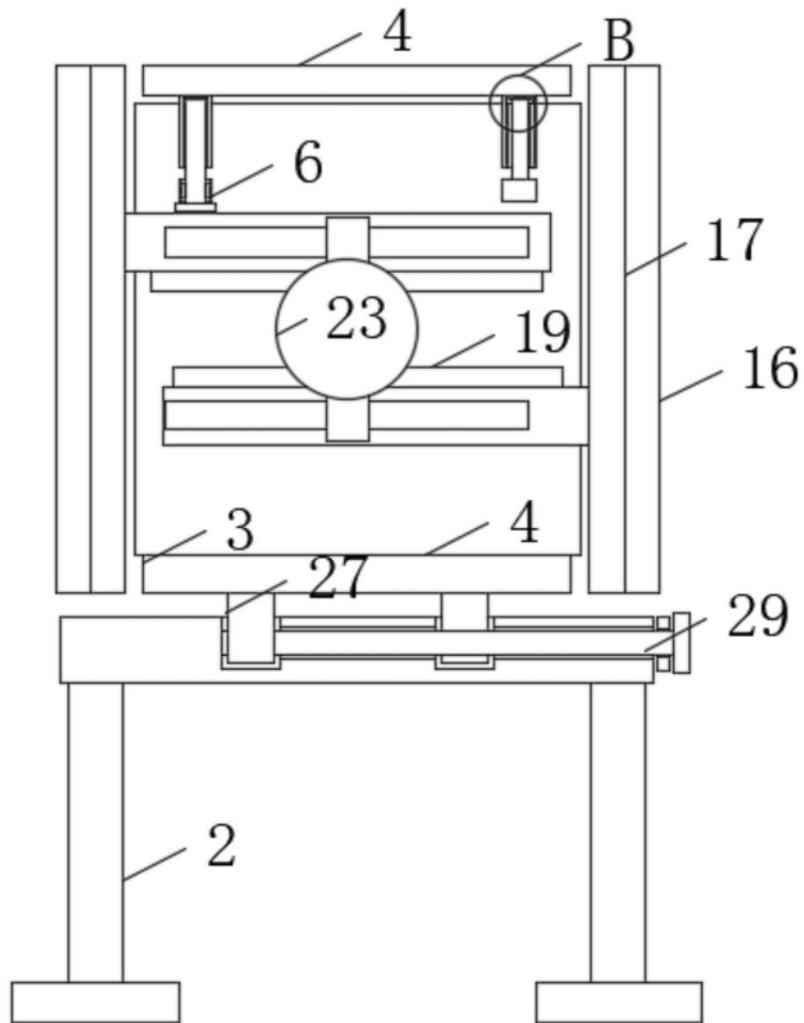


图3

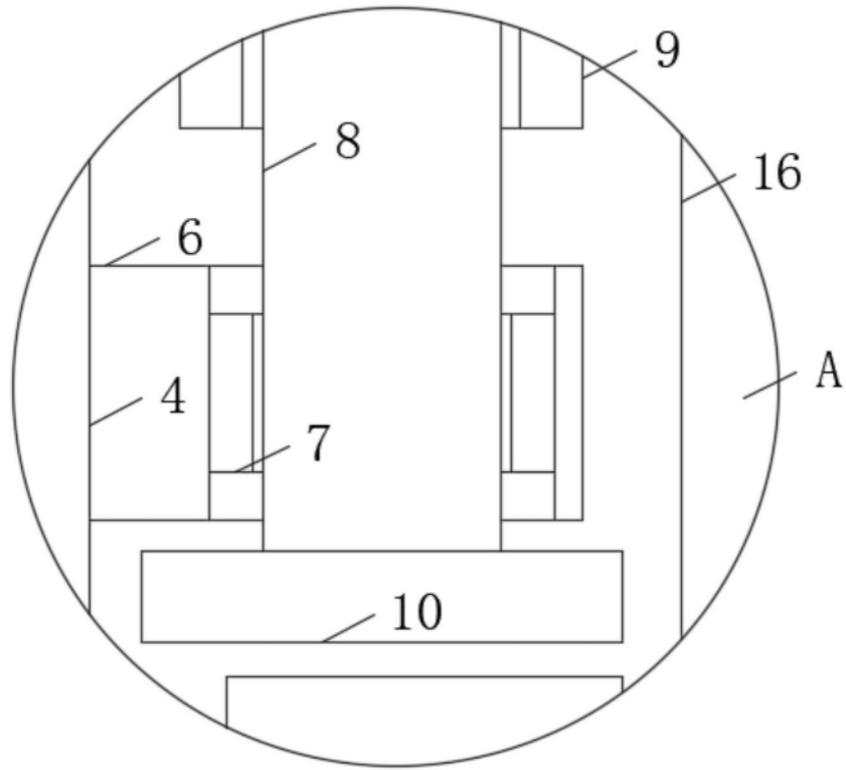


图4

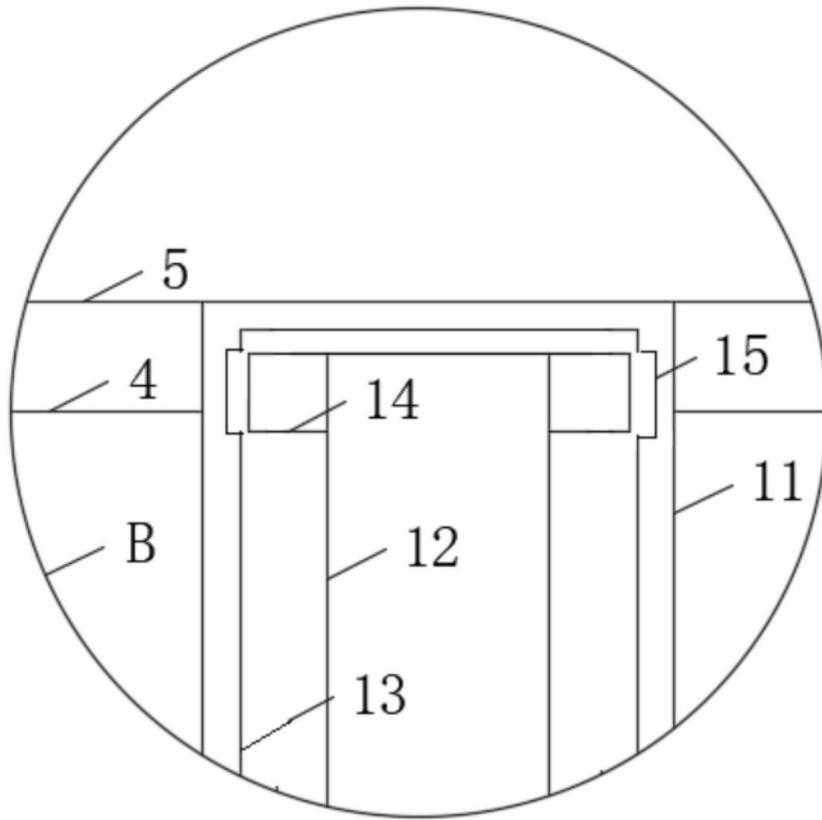


图5

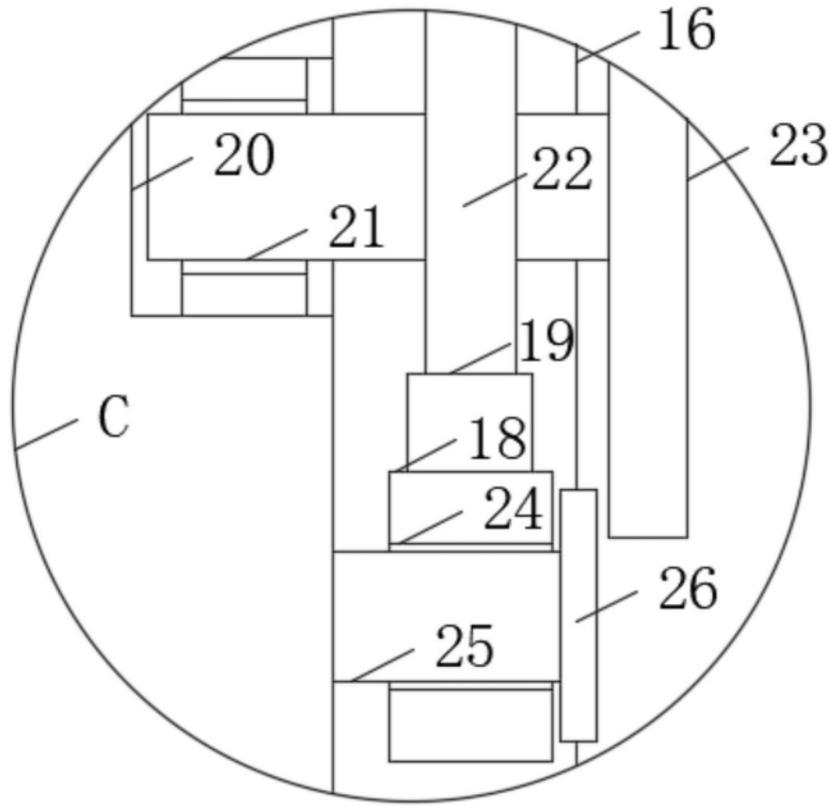


图6

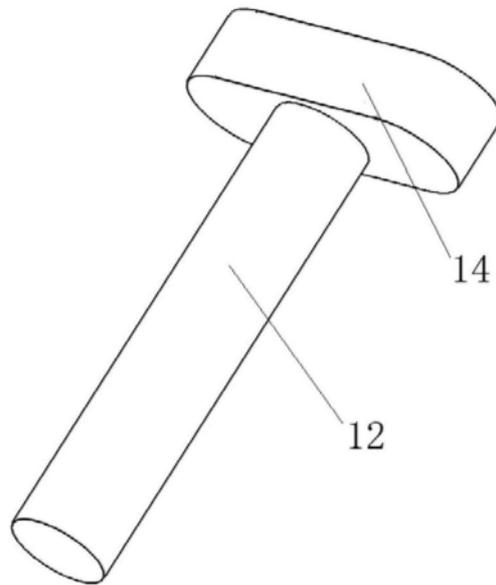


图7

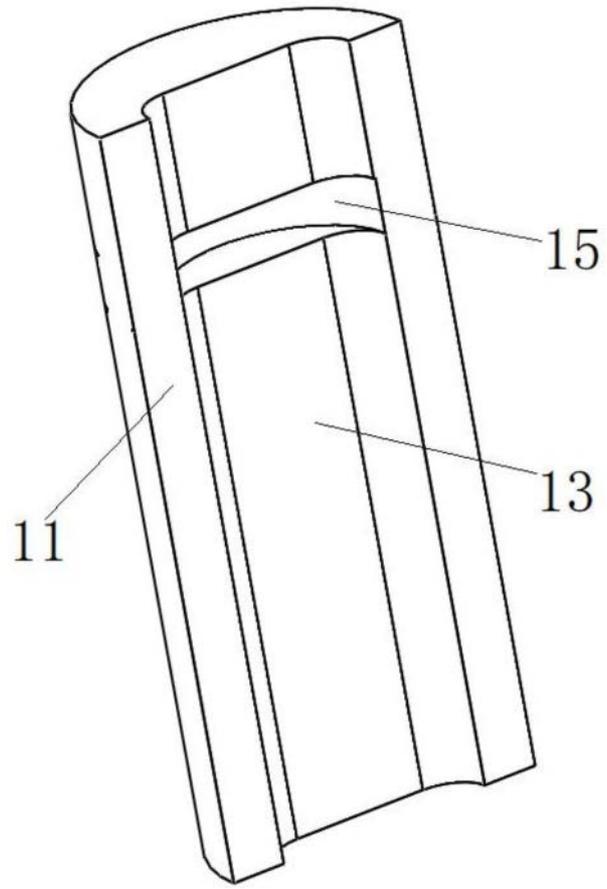


图8