



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109793374 B

(45) 授权公告日 2021.06.11

(21) 申请号 201910080020.7

A47B 13/02 (2006.01)

(22) 申请日 2019.01.28

A47B 9/18 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

A47B 13/08 (2006.01)

申请公布号 CN 109793374 A

A47B 13/00 (2006.01)

A47C 3/20 (2006.01)

(43) 申请公布日 2019.05.24

A47C 7/00 (2006.01)

(73) 专利权人 深圳思源控股集团有限公司

审查员 陆婵婵

地址 518000 广东省深圳市南山区西丽街
道松坪山社区高新北六道25号风云大厦4层

(72) 发明人 高晓燕 孙秋霞 韩庆田 全永亮

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 尹均利

(51) Int. Cl.

A47B 83/02 (2006.01)

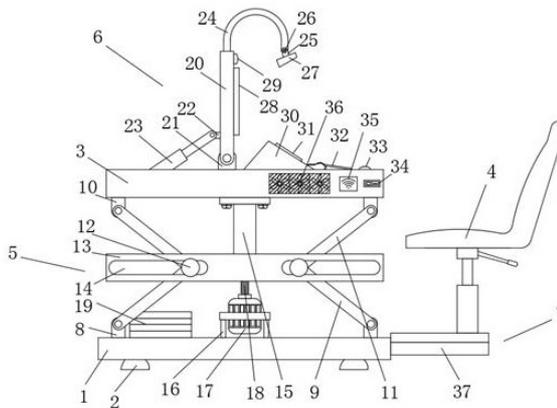
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

虚拟现实升降桌

(57) 摘要

本发明公开了虚拟现实升降桌,包括底板、桌板、升降机构、调度机构和伸缩机构,本发明通过在桌板下方设置升降机构,利用螺纹杆与T型螺纹套之间的配合,在上下伸杆的配合以及活动板的间接支撑下,可稳定的实现桌板的升降,便于实现升降桌高度的自动调节,同时针对学生更好的观影,可通过电动推杆与面板的配合,自动调节投影幕布与桌板的角度,同时通过拧紧螺栓调整投影仪与投影幕布之间的角度,保证学生更好的观看投影视频,而且该升降桌自带升降椅,通过T型撑板与T型滑槽的配合,便于将升降椅从升降桌内部拖出,整个虚拟现实升降桌方便升降,便于调节,更加智能化,更好的方便学生通过网络学习知识,适用性更高。



1. 虚拟现实升降桌,其特征在於,包括底板(1)、桌板(3)、升降机构(5)、调度机构(6)和伸缩机构(7),所述底板(1)下表面四个拐角处均固定连接有脚垫(2),所述底板(1)正上方设有桌板(3),所述底板(1)与桌板(3)之间设有升降机构(5),所述桌板(3)上表面设有调度机构(6),所述底板(1)上设有伸缩机构(7);

所述升降机构(5)由伺服电机(17)、T型螺纹套(15)、下伸杆(9)、上伸杆(11)以及活动板(13)组成,所述伺服电机(17)通过机架(16)固定连接在底板(1)上表面正中间,所述伺服电机(17)输出端通过联轴器传动连接有螺纹杆(18),所述T型螺纹套(15)底端通过固定螺栓可拆卸连接在桌板(3)下表面,且所述T型螺纹套(15)与螺纹杆(18)处于同一纵面上,所述T型螺纹套(15)内部设有螺纹孔(38),所述螺纹杆(18)表面螺纹连接在T型螺纹套(15)内部的螺纹孔(38)内壁上,所述底板(1)上表面四个拐角处均固定连接有第一凸台(8),四个所述第一凸台(8)均通过销轴铰接有下伸杆(9),所述桌板(3)下表面四个拐角处均固定连接第二凸台(10),四个所述第二凸台(10)均通过销轴铰接有上伸杆(11),每个所述上伸杆(11)远离第二凸台(10)的一端与对应的下伸杆(9)远离第一凸台(8)的一端均通过销轴铰接;

所述调度机构(6)由面板(20)、电动推杆(23)和投影仪(27)组成,所述桌板(3)上表面两侧均固定连接第三凸台(21),两个所述第三凸台(21)均与面板(20)通过销轴铰接,所述面板(20)一侧固定连接第四凸台(22),所述第四凸台(22)通过销轴铰接有电动推杆(23),所述桌板(3)上对应电动推杆(23)的位置设有通孔(39),所述通孔(39)一侧固定连接第六凸台(40),所述电动推杆(23)的机身通过销轴铰接在第六凸台(40)上,所述面板(20)顶端固定连接U型架(24),所述U型架(24)远离面板(20)的一端通过拧紧螺栓(26)连接第五凸台(25),所述第五凸台(25)底端固定连接投影仪(27),所述面板(20)远离第四凸台(22)的一侧设有投影幕布(28),所述面板(20)位于投影幕布(28)的正上方设有扬声器(29);

所述桌板(3)上表面且位于面板(20)远离电动推杆(23)的一侧固定连接主机(30),所述主机(30)表面设有显示屏(31),所述桌板(3)上表面且位于主机(30)一侧设有机械键盘(32),所述桌板(3)上表面且位于机械键盘(32)一侧设有无线鼠标(33),所述桌板(3)内部且位于主机(30)下方设有散热槽(41),所述散热槽(41)内部设有风扇器(36),所述桌板(3)一外侧面固定连接无线接收器(35),所述桌板(3)位于无线接收器(35)对应侧面上设有总电源开关(34),所述主机(30)与显示屏(31)、机械键盘(32)、总电源开关(34)以及风扇器(36)均电性连接;

所述伸缩机构(7)由T型滑槽(43)、T型撑板(37)和升降椅(4)组成,所述底板(1)上端内部且靠近主机(30)的一侧设有多个T型滑槽(43),每个所述T型滑槽(43)内壁上均滑动连接有T型撑板(37),每个所述T型撑板(37)均贯穿T型滑槽(43)且上表面均固定连接升降椅(4);

所述底板(1)与桌板(3)之间设有两个活动板(13),两个所述活动板(13)两端内部均设有环型滑槽(14),每个所述环型滑槽(14)内部均滑动连接有T型滑杆(12),每个所述T型滑杆(12)一端面均固定连接在上伸杆(11)与下伸杆(9)之间的销轴端面上;

所述底板(1)上表面且远离升降椅(4)的一侧固定连接多个承重板(19);

所述底板(1)内部且位于承重板(19)下方设有多个插孔(45);

所述通孔(39)的孔径大于第六凸台(40)的长度与电动推杆(23)的原始长度以及第四凸台(22)的宽度之和;

所述T型撑板(37)底面且靠近底板(1)的一端固定连接有限位滑块(42),所述T型滑槽(43)内底面设有限位滑槽(44),所述限位滑块(42)与限位滑槽(44)相匹配。

虚拟现实升降桌

技术领域

[0001] 本发明涉及一种升降桌,特别涉及虚拟现实升降桌,属于桌椅设备技术领域。

背景技术

[0002] 虚拟现实技术是一种可以创建和体验虚拟世界的计算机仿真系统,它利用计算机生成一种模拟环境,是一种多源信息融合的、交互式的三维动态视景和实体行为的系统仿真使用户沉浸到该环境中,如今升降桌越来越多,但没有专门针对虚拟现实技术方面的升降桌,学生在学习时一般都是在教室里通过一个大的投影幕布和投影仪来学习,学习效果不佳,而且虚拟现实技术不完善,无法让更多的学生一对一的使用虚拟现实升降桌设备来学习。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供虚拟现实升降桌,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供了如下的技术方案:

[0005] 本发明虚拟现实升降桌,包括底板、桌板、升降机构、调度机构和伸缩机构,所述底板下表面四个拐角处均固定连接脚垫,所述底板正上方设有桌板,所述底板与桌板之间设有升降机构,所述桌板上表面设有调度机构,所述底板上设有伸缩机构。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述升降机构由伺服电机、T型螺纹套、下伸杆、上伸杆以及活动板组成,所述伺服电机通过机架固定连接在底板上表面正中间,所述伺服电机输出端通过联轴器传动连接有螺纹杆,所述T型螺纹套底端通过固定螺栓可拆卸连接在桌板下表面,且所述T型螺纹套与螺纹杆处于同一纵面上,所述T型螺纹套内部设有螺纹孔,所述螺纹杆表面螺纹连接在T型螺纹套内部的螺纹孔内壁上,所述底板上表面四个拐角处均固定连接第一凸台,四个所述第一凸台均通过销轴铰接有下伸杆,所述桌板下表面四个拐角处均固定连接第二凸台,四个所述第二凸台均通过销轴铰接有上伸杆,每个所述上伸杆远离第二凸台的一端与对应的下伸杆远离第一凸台的一端均通过销轴铰接。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述调度机构由面板、电动推杆和投影仪组成,所述桌板上表面两侧均固定连接第三凸台,两个所述第三凸台均与面板通过销轴铰接,所述面板一侧固定连接第四凸台,所述第四凸台通过销轴铰接有电动推杆,所述桌板上对应电动推杆的位置设有通孔,所述通孔一侧固定连接第六凸台,所述电动推杆的机身通过销轴铰接在第六凸台上,所述面板顶端固定连接U型架,所述U型架远离面板的一端通过拧紧螺栓连接第五凸台,所述第五凸台底端固定连接投影仪,所述面板远离第四凸台的一侧设有投影幕布,所述面板位于投影幕布的正上方设有扬声器。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述桌板上表面且位于面板远离电动推杆的一侧固定连接主机,所述主机表面设有显示屏,所述桌板上表面且位于主机一侧设有机械键盘,所述桌板上表面且位于机械键盘一侧设有无线鼠标,所述桌板内部且位于主机下方设有散热槽,所述散热槽内部设有风扇器,所述桌板一外侧面固定连接无线接收器,所述

桌板位于无线接收器对应侧面上设有总电源开关,所述主机与显示屏、机械键盘、总电源开关以及风扇器均电性连接。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述伸缩机构由T型滑槽、T型撑板和升降椅组成,所述底板上端内部且靠近主机的一侧设有多个T型滑槽,每个所述T型滑槽内壁上均滑动连接有T型撑板,每个所述T型撑板均贯穿T型滑槽且上表面共同固定连接有升降椅。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述底板与桌板之间设有两个活动板,两个所述活动板两端内部均设有环型滑槽,每个所述环型滑槽内部均滑动连接有T型滑杆,每个所述T型滑杆一端面均固定连接在上伸杆与下伸杆之间的销轴端面上。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述底板上表面且远离升降椅的一侧固定连接有多块承重板。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述底板内部且位于承重板下方设有多个插孔。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述通孔的孔径大于第六凸台的长度与电动推杆的原始长度以及第四凸台的宽度之和。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案,所述T型撑板底面且靠近底板的一端固定连接有限位滑块,所述T型滑槽内底面设有限位滑槽,所述限位滑块与限位滑槽相匹配。

[0015] 本发明所达到的有益效果是:本发明通过在桌板下方设置升降机构,利用螺纹杆与T型螺纹套之间的配合,在上下伸杆的配合以及活动板的间接支撑下,可稳定的实现桌板的升降,便于实现升降桌高度的自动调节,同时针对学生更好的观影,可通过电动推杆与面板的配合,自动调节投影幕布与桌板的角度,同时通过拧紧螺栓调整投影仪与投影幕布之间的角度,保证学生更好的观看投影视频,而且该升降桌自带升降椅,通过T型撑板与T型滑槽的配合,便于将升降椅从升降桌内部拖出,整个虚拟现实升降桌方便升降,便于调节,更加智能化,更好的方便学生通过网络学习知识,适用性更高。

附图说明

[0016] 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:

[0017] 图1是本发明的正面结构示意图;

[0018] 图2是本发明的T型螺纹套剖视图;

[0019] 图3是本发明的桌板剖视图;

[0020] 图4是本发明的T型撑板正面结构示意图;

[0021] 图5是本发明的底板俯视图;

[0022] 图6是本发明的底板结构示意图。

[0023] 图中:1、底板;2、脚垫;3、桌板;4、升降椅;5、升降机构;6、调度机构;7、伸缩机构;8、第一凸台;9、下伸杆;10、第二凸台;11、上伸杆;12、T型滑杆;13、活动板;14、环型滑槽;15、T型螺纹套;16、机架;17、伺服电机;18、螺纹杆;19、承重板;20、面板;21、第三凸台;22、第四凸台;23、电动推杆;24、U型架;25、第五凸台;26、拧紧螺栓;27、投影仪;28、投影幕布;29、扬声器;30、主机;31、显示屏;32、机械键盘;33、无线鼠标;34、总电源开关;35、无线接收器;36、风扇器;37、T型撑板;38、螺纹孔;39、通孔;40、第六凸台;41、散热槽;42、限位滑块;

43、T型滑槽；44、限位滑槽；45、插孔。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例:如图1-6所示,本发明虚拟现实升降桌,所述桌板3上表面且位于面板20远离电动推杆23的一侧固定连接有机架16,所述主机30表面设有显示屏31,所述桌板3上表面且位于主机30一侧设有机械键盘32,所述桌板3上表面且位于机械键盘32一侧设有无线鼠标33,所述桌板3内部且位于主机30下方设有散热槽41,所述散热槽41内部设有风扇器36,所述桌板3一外侧面固定连接有无无线接收器35,所述桌板3位于无线接收器35对应侧面上设有总电源开关34,所述主机30与显示屏31、机械键盘32、总电源开关34以及风扇器36均电性连接。

[0026] 其中,所述升降机构5由伺服电机17、T型螺纹套15、下伸杆9、上伸杆11以及活动板13组成,所述伺服电机17通过机架16固定连接在底板1上表面正中间,所述伺服电机17输出端通过联轴器传动连接有螺纹杆18,所述T型螺纹套15底端通过固定螺栓可拆卸连接在桌板3下表面,且所述T型螺纹套15与螺纹杆18处于同一纵面上,所述T型螺纹套15内部设有螺纹孔38,所述螺纹杆18表面螺纹连接在T型螺纹套15内部的螺纹孔38内壁上,所述底板1上表面四个拐角处均固定连接有机架16,四个所述机架16均通过销轴铰接有下伸杆9,所述桌板3下表面四个拐角处均固定连接有机架16,四个所述机架16均通过销轴铰接有上伸杆11,每个所述上伸杆11远离第二凸台10的一端与对应的下伸杆9远离第一凸台8的一端均通过销轴铰接。

[0027] 其中,所述调度机构6由面板20、电动推杆23和投影仪27组成,所述桌板3上表面两侧均固定连接有机架16,两个所述机架16均与面板20通过销轴铰接,所述面板20一侧固定连接有机架16,所述机架16通过销轴铰接有电动推杆23,所述桌板3上对应电动推杆23的位置设有通孔39,所述通孔39一侧固定连接有机架16,所述电动推杆23的机身通过销轴铰接在机架16上,所述面板20顶端固定连接有机架16,所述机架16远离面板20的一端通过拧紧螺栓26连接有第五凸台25,所述第五凸台25底端固定连接有机架16,所述面板20远离第四凸台22的一侧设有投影幕布28,所述面板20位于投影幕布28的正上方设有扬声器29。

[0028] 其中,所述桌板3上表面且位于面板20远离电动推杆23的一侧固定连接有机架16,所述主机30表面设有显示屏31,所述桌板3上表面且位于主机30一侧设有机械键盘32,所述桌板3上表面且位于机械键盘32一侧设有无线鼠标33,所述桌板3内部且位于主机30下方设有散热槽41,所述散热槽41内部设有风扇器36,所述桌板3一外侧面固定连接有无无线接收器35,所述桌板3位于无线接收器35对应侧面上设有总电源开关34,所述主机30与显示屏31、机械键盘32、总电源开关34以及风扇器36均电性连接。

[0029] 其中,所述伸缩机构7由T型滑槽43、T型撑板37和升降椅4组成,所述底板1上端内部且靠近主机30的一侧设有多个T型滑槽43,每个所述T型滑槽43内壁上均滑动连接有T型

撑板37,每个所述T型撑板37均贯穿T型滑槽43且上表面共同固定连接有升降椅4。

[0030] 其中,所述底板1与桌板3之间设有两个活动板13,两个所述活动板13两端内部均设有环型滑槽14,每个所述环型滑槽14内部均滑动连接有T型滑杆12,每个所述T型滑杆12一端面均固定连接在上伸杆11与下伸杆9之间的销轴端面上,便于桌板3的升降,同时也具有一定的支撑功能。

[0031] 其中,所述底板1上表面且远离升降椅4的一侧固定连接有多个承重板19,避免升降椅4一侧过重造成底板1翘起,便于底板1的左右平衡。

[0032] 其中,所述底板1内部且位于承重板19下方设有多个插孔45,便于通过叉车来提取整个升降桌装置。

[0033] 其中,所述通孔39的孔径大于第六凸台40的长度与电动推杆23的原始长度以及第四凸台22的宽度之和,便于电动推杆23收缩后整体下降至通孔39内,便于将面板20调整至水平,实现90°调度。

[0034] 其中,所述T型撑板37底面且靠近底板1的一端固定连接有限位滑块42,所述T型滑槽43内底面设有限位滑槽44,所述限位滑块42与限位滑槽44相匹配,避免T型撑板37脱离底板1。

[0035] 具体的,本发明使用时,首先通过T型撑板37与T型滑槽43的配合,将升降椅4从底板1上拖出,然后学生通过操作主机30,利用控制器来启动伺服电机17,由于T型螺纹套15固定在桌板3下表面,所以螺纹杆18转动会带动T型螺纹套15升降,从而实现桌板3的升降,同时桌板3升降过程中,下伸杆9和上伸杆11会伸缩,带动T型滑杆12在环型滑槽14内移动,通过设置活动板13可避免完全依靠螺纹杆18和T型螺纹套15来支撑桌板3以及桌板3上的设备的重量,具有一定的支撑功能,桌板3上升至适宜高度后,学生可针对面板20与桌板3的角度来调节,利用电动推杆23伸缩带动面板20与桌板3之间的角度发生变化,调整到适宜角度可更好的通过面板20上的投影幕布28观看教学视频,再通过拧紧螺栓26来调整投影仪27与投影幕布28的角度,保证投影效果更好,由于一个升降桌上设有多个升降椅4,每个学生可根据自身高度来调节升降椅4的高度,确保自己坐在升降椅4上后可更好的观看投影幕布28上的投影视频,利用虚拟设备可更好的学习。

[0036] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

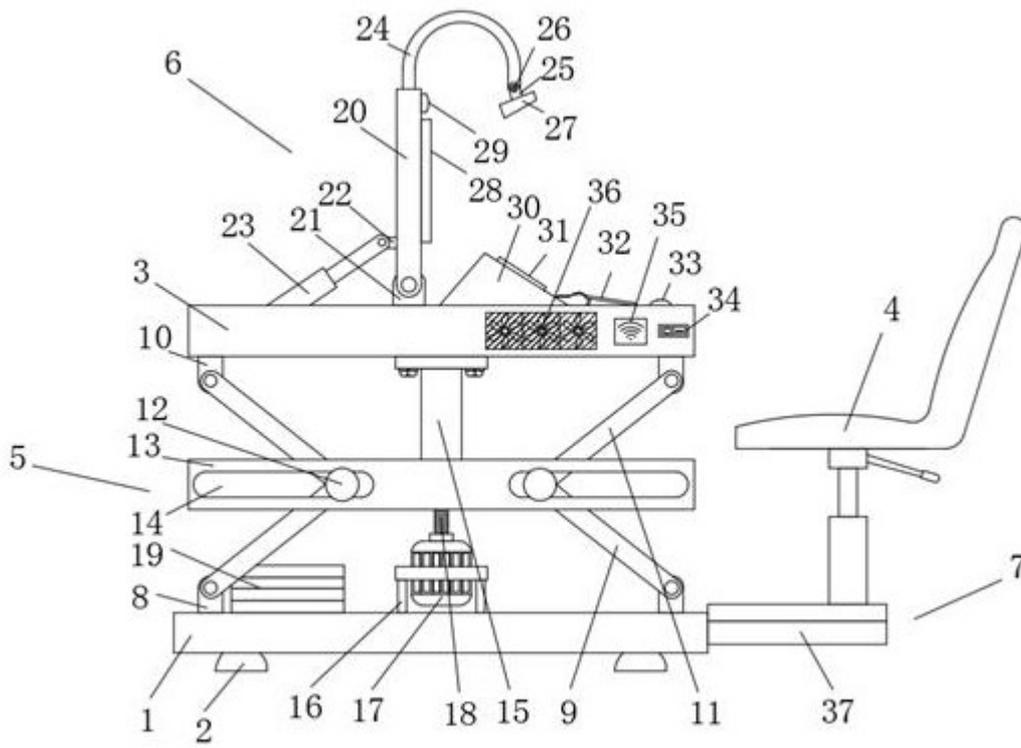


图1

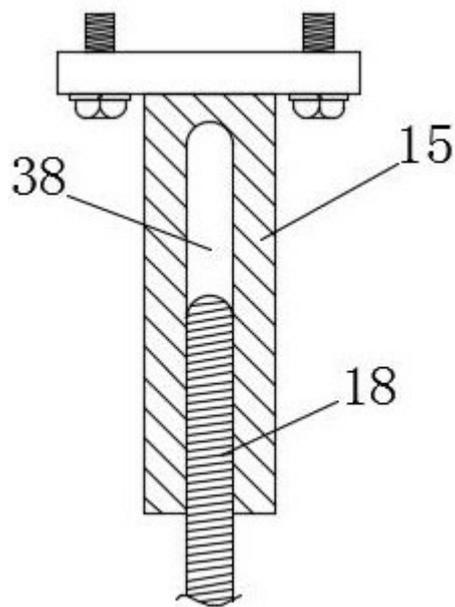


图2

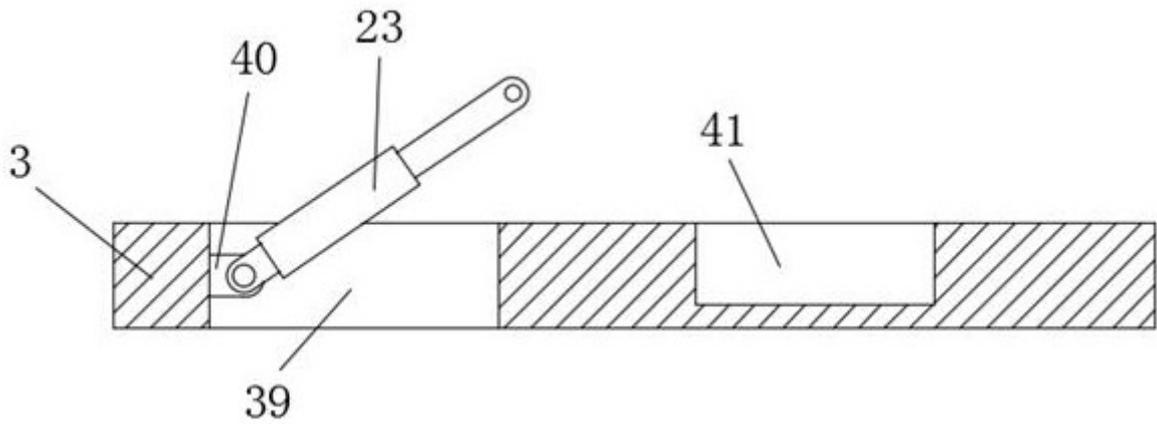


图3

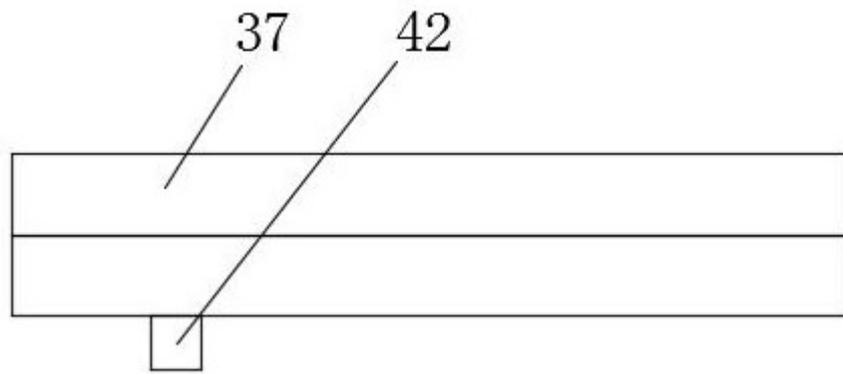


图4

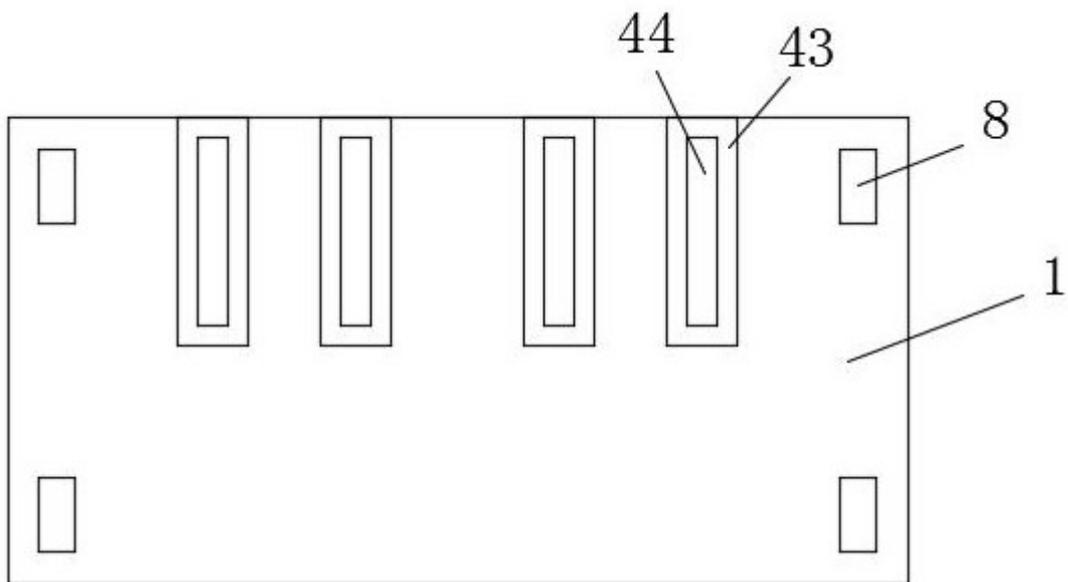


图5

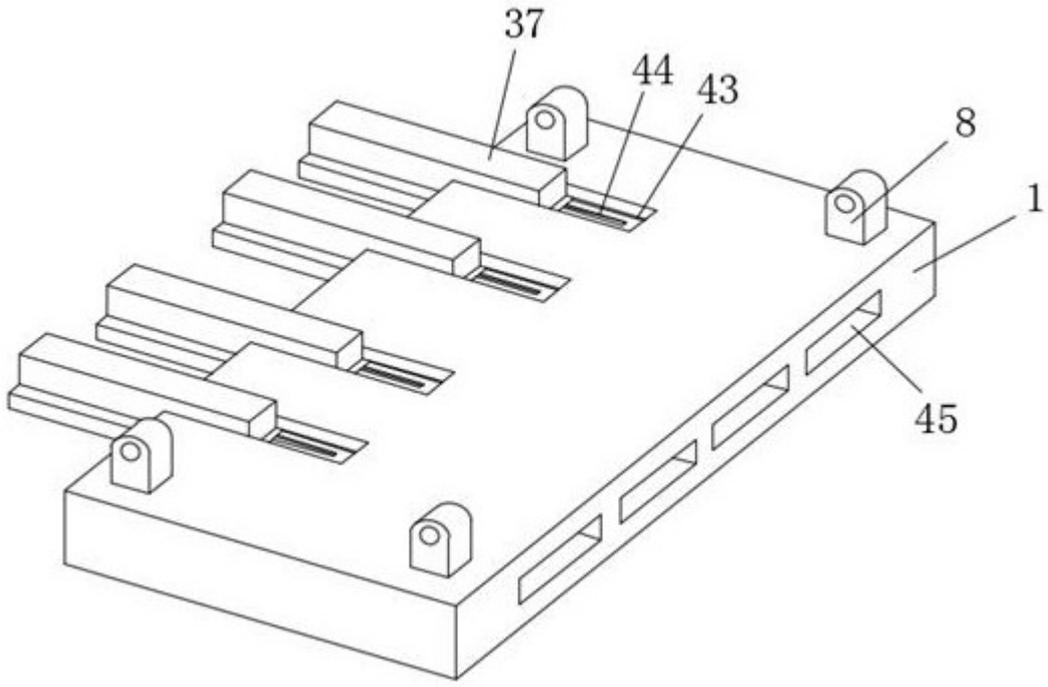


图6