



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109686216 A

(43)申请公布日 2019.04.26

(21)申请号 201910021267.1

(22)申请日 2019.01.09

(71)申请人 郑州科技学院

地址 450064 河南省郑州市二七区马寨工
业园学院路1号

(72)发明人 李继侠 杨超 刘丞均 师锦添
张杨

(51)Int.Cl.

G09B 25/00(2006.01)

G09B 5/02(2006.01)

G09F 9/35(2006.01)

B43L 1/04(2006.01)

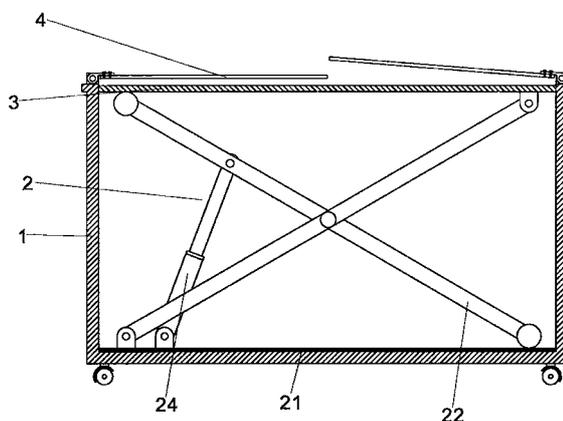
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种用于室内设计的展示装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于室内设计的展示装置,包括长方体结构的箱体和控制装置,所述箱体内部设有升降装置,所述升降装置的顶端水平设置托盘结构,所述托盘结构的形状适配于所述箱体,并能实现所述托盘结构在所述箱体内的上下移动;所述箱体顶部箱口的两端各自通过连接组件铰接有一个半箱盖,两个所述半箱盖形状相同且对称设计;所述箱体的外侧面上设有液晶显示屏和黑板;所述控制装置与所述升降装置、所述液晶显示屏实现电性连接。本发明能够同步实现模型展示、相关影像播放、黑板书写教学三项操作,同时还能临时放置更为大型的设计模型,具有展示功能全面、展示空间大、同时兼顾教学的优点。



1. 一种用于室内设计的展示装置,包括长方体结构的箱体(1)和控制装置,其特征在于,所述箱体(1)内部设有升降装置(2),所述升降装置(2)的顶端水平设置托盘结构(3),所述托盘结构(3)的形状适配于所述箱体(1),并能实现所述托盘结构(3)在所述箱体(1)内的上下移动;所述箱体(1)顶部箱口的两端各自通过连接组件铰接有一个半箱盖(4),两个所述半箱盖(4)形状相同且对称设计,其向里水平扣合后刚好盖住所述箱口,向外水平翻转后形成与所述箱口平齐的延展面;

所述箱体(1)的外侧面上设有液晶显示屏(5)和黑板(6),所述液晶显示屏(5)位于所述黑板(6)的外部,且所述液晶显示屏(5)的顶端和底端设有滑块(7),所述箱体(1)的顶端和底端安装有水平滑轨(8),所述滑块(7)滑配在所述滑轨(8)上;

所述控制装置与所述升降装置(2)、所述液晶显示屏(5)实现电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于室内设计的展示装置,其特征在于:所述升降装置(2)包括固定于所述箱体(1)内侧底部的底板(21),所述底板(21)上滑动连接有两组支撑结构(22),两组所述支撑结构(22)相对设置且每组所述支撑结构(22)由交叉连接的两个支撑杆组成,在两个支撑杆的交叉连接处设置有销轴,所述支撑结构(22)远离所述底板(21)的一端滑动连接有所述托盘结构(3),两组所述支撑结构(22)之间对应设置有横梁(23);

所述升降装置(2)还包括电动推杆(24),所述电动推杆(24)的一端铰接于所述底板(21)上,另一端铰接于所述横梁(23)上。

3. 根据权利要求1所述的一种用于室内设计的展示装置,其特征在于:位于所述液晶显示屏(5)底端的滑块(7)上设计有限位凸起(71),位于底端的所述滑轨(8)上设有用于实现所述滑块(7)的止停及行程限位的限位孔(81),所述限位凸起(71)与所述限位孔(81)适配。

4. 根据权利要求1所述的一种用于室内设计的展示装置,其特征在于:所述半箱盖(4)与所述托盘结构(3)等宽。

5. 根据权利要求1所述的一种用于室内设计的展示装置,其特征在于:所述箱体(1)的底部设有带有自锁功能的万向脚轮(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于室内设计的展示装置,其特征在于:所述托盘结构(3)上端设置有若干LED灯。

7. 根据权利要求6所述的一种用于室内设计的展示装置,其特征在于:所述箱体(1)上还设有控制按钮,所述控制装置通过控制按钮实现对所述升降装置(2)、所述液晶显示屏(5)、以及所述LED灯的控制操作。

一种用于室内设计的展示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及室内设计技术领域,更具体的说是涉及一种用于室内设计的展示装置。

背景技术

[0002] 室内设计展示模型是严格按比例微缩而成的一种实际展示效果。它是三度空间的艺术再现,能够非常直观地阐释室内设计方案。同时,展示模型也是建筑模型的一种,是展示设计师的一种重要的沟通表达工具。

[0003] 展示模型的原始设计图种类分为施工图、效果图等多种。但是,目前现有的展示装置在展示过程中,要么偏重于展示模型,要么偏重于展示设计图,使展示达不到全面兼顾的效果,无法满足各类人群的观赏、学习需求,而且现有的展示装置展示空间过小,难以放置一些规格较大的模型,使用起来十分不方便。

[0004] 因此,设计出一种展示功能全面、展示空间较大的相关装置是本领域技术人员亟须解决的问题。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明提供了一种用于室内设计的展示装置。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0007] 一种用于室内设计的展示装置,包括长方体结构的箱体和控制装置,所述箱体内部设有升降装置,所述升降装置的顶端水平设置托盘结构,所述托盘结构的形状适配于所述箱体,并能实现所述托盘结构在所述箱体内的上下移动;所述箱体顶部箱口的两端各自通过连接组件铰接有一个半箱盖,两个所述半箱盖形状相同且对称设计,其向里水平扣合后刚好盖住所述箱口,向外水平翻转后形成与所述箱口平齐的延展面;

[0008] 所述箱体的外侧面上设有液晶显示屏和黑板,所述液晶显示屏位于所述黑板的外部,且所述液晶显示屏的顶端和底端设有滑块,所述箱体的顶端和底端安装有水平滑轨,所述滑块滑配在所述滑轨上;

[0009] 所述控制装置与所述升降装置、所述液晶显示屏实现电性连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,本发明一种用于室内设计的展示装置既可以展示实体设计模型,又可以通过液晶显示屏播放相应的视频资料辅助人们进一步了解模型的设计理念,使模型的展示更为多样化,展示效果更好。同时本装置还可应用于教学,当需要进一步解释展示的模型时,可以让液晶显示屏沿滑轨向外移动,露出后面的书写黑板,辅助老师进行进一步的讲解。

[0011] 在上述技术方案的基础上,本发明还可做出如下改进:

[0012] 优选的,所述升降装置包括固定于所述箱体内侧底部的底板,所述底板上滑动连接有两组支撑结构,两组所述支撑结构相对设置且每组所述支撑结构由交叉连接的两个支撑杆组成,在两个支撑杆的交叉连接处设置有销轴,所述支撑结构远离所述底板的一端滑

动连接有上述托盘结构,两组所述支撑结构之间对应设置有横梁;

[0013] 所述升降装置还包括电动推杆,所述电动推杆的一端铰接于所述底板上,另一端铰接于所述横梁上。

[0014] 有益效果:上述升降装置能够在控制装置的控制下进行升降运动,使置于其上端的托盘结构上的展示模型能够实现稳定、可靠的升降。

[0015] 优选的,位于所述液晶显示屏底端的滑块上设计有限位凸起,位于底端的所述滑轨上设有用于实现所述滑块的止停及行程限位的限位孔,所述限位凸起与所述限位孔适配。

[0016] 有益效果:通过滑块上的限位凸起与滑轨上的限位孔配合,使液晶显示屏在进行滑动调节的同时不至出现滑落后滑轨的情况。

[0017] 优选的,所述半箱盖与所述托盘结构等宽,半箱盖既起到了在收纳后使展示模型不被落灰污染的功能,同时半箱盖的水平向外延展功能搭配托盘结构也大大增加了展台的面积,使其能够放置更多大型规格的展示模型,增加了展示装置的实用性。

[0018] 优选的,所述箱体的底部设有带有自锁功能的万向脚轮。

[0019] 有益效果:带有自锁功能的万向脚轮既可以方便展示装置的自由移动,同时又保证了其放置的稳定性,可使该展示装置在多种场合使用,适用性强。

[0020] 优选的,所述托盘结构上端设置有若干LED灯。

[0021] 有益效果:LED灯可以多方位设置,以方便参观者清楚的在各角度观察到展示模型,确保展览及教学效果。

[0022] 优选的,所述箱体上还设有控制按钮,所述控制装置通过控制按钮实现对所述升降装置、所述液晶显示屏、以及所述LED灯的控制操作。

[0023] 有益效果:用户可通过控制按钮操控本发明装置中的各结构,大大提高了本发明装置使用的便捷性。

[0024] 经由上述的技术方案可知,与现有技术相比,本发明公开提供了一种用于室内设计的展示装置,能够同步实现模型展示、相关影像播放、黑板书写教学三项操作,同时还能临时放置更为大型的设计模型,具有展示功能全面、展示空间大、同时兼顾教学的优点,克服了现有展示装置的功能单一、展示空间小的缺陷。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,下面描述中的附图仅仅是本发明的实施例,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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0026] 图1附图为本发明提供的装置内部结构示意图。

[0027] 图2附图为本发明提供的装置外部结构示意图。

[0028] 图3附图为图2中的A部分的局部放大示意图。

[0029] 图4附图为图2中的B部分的局部放大示意图。

[0030] 图5附图为本发明提供的装置侧面结构示意图

[0031] 其中,各附图标记为:

[0032] 1-箱体,2-升降装置,21-底板,22-支撑结构,23-横梁,24-电动推杆,3-托盘结构,4-半箱盖,5-液晶显示屏,6-黑板,7-滑块,71-限位凸起,8-滑轨,81-限位孔,9-万向脚轮。

具体实施方式

[0033] 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。

[0034] 如图1-5所示,本发明实施例公开了一种用于室内设计的展示装置,包括长方体结构的箱体1和控制装置,其中,

[0035] 如图1、5所示,箱体1内部设有与控制装置电性连接的升降装置2,升降装置2的顶端水平设置托盘结构3,托盘结构3的形状适配于箱体1,即托盘结构3为略小于箱体口的长方形形状,以实现托盘结构3在箱体1内自由的上下移动。

[0036] 箱体1顶部箱口的两端各自通过连接组件铰接有一个半箱盖4,两个半箱盖4形状相同且对称设计,其向里水平扣合后刚好盖住箱口,向外水平翻转后形成与箱口平齐的延展面,半箱盖4上还可进一步设计把手。两个半箱盖4既能够起到防护作用,保护箱体1内的模型不易受到污染和损坏,同时两个半箱盖4向外水平翻转后形成的与箱口平齐的延展面后与托盘结构3相配合使用,大大增加了展台的使用面积,使一些大型的模型也可以临时放到本发明的展示装置的展台上进行展示。

[0037] 如图2所示,箱体1的外侧面上还设有液晶显示屏5和黑板6,液晶显示屏5位于黑板6的外部,其与控制装置电性连接,实现开启与关闭。液晶显示屏5的顶端和底端设有滑块7,箱体1的顶端和底端安装有水平滑轨8,滑块7滑配在滑轨8上。一般情况下,液晶显示屏5会完全遮挡住黑板6,当需要进一步通过黑板6进行辅助教学时,只需轻轻将液晶显示屏5向外推,露出里面的黑板6即可。

[0038] 为了进一步优化上述技术方案,如图1、5所示,上述升降装置2包括固定于箱体1内侧底部的底板21,底板21上滑动连接有两组支撑结构22,两组支撑结构在底板21上呈相对位置设置,每组支撑结构22由交叉连接的两个支撑杆组成,在两个支撑杆的交叉连接处设置有销轴,以实现相互交叉的两个支撑杆的活动连接,支撑结构22远离底板21的一端滑动连接托盘结构3,两组支撑结构22之间对应设置有横梁23;升降装置2上还包括电动推杆24,电动推杆24的一端铰接于底板21上,另一端铰接于横梁23上,通过电动推杆24的伸缩可以使托盘结构3进行升降。

[0039] 为了进一步优化上述技术方案,如图2-4所示,位于液晶显示屏5底端的滑块7上设计有限位凸起71,位于底端的滑轨8上设有限位孔81,限位凸起71与限位孔81适配,当液晶显示屏5滑到一定位置后,其底端滑块7上的限位凸起71会卡入对应滑轨8的限位孔81内,实现液晶显示屏5的止停及行程限位,再稍加用力推动液晶显示屏5,可以使限位凸起71脱离限位孔81,实现液晶显示屏5的回位。

[0040] 为了进一步优化上述技术方案,半箱盖4与托盘结构3等宽。

[0041] 为了进一步优化上述技术方案,箱体1的底部设有带有自锁功能的万向脚轮9。

[0042] 为了进一步优化上述技术方案,托盘结构3上端设置有若干LED灯。

[0043] 为了进一步优化上述技术方案,箱体1上还设有控制按钮,控制装置通过控制按钮实现对电动推杆24、液晶显示屏5、以及所述LED灯的控制操作。

[0044] 本发明实施例的具体工作原理为:

[0045] 本发明一种用于室内设计的展示装置在用作展示使用时,打开箱体1上的半箱盖4,按下控制按钮操控电动推杆24将托盘结构3及其所承托的展示模型上升到合适的高度,方便人们进行参观;当需要进一步通过视频资料辅助人们了解展示模型时,按下控制按钮打开液晶显示屏5播放相应视频即可;当本发明应用于教学时,人们可以将液晶显示屏5水平推到一侧,露出后面的黑板6,在视频讲解的同时,在黑板6上进行进一步的书写,辅助讲解。

[0046] 当展示模型的形状过大,托盘结,3的面积不足以承托时,可以操控电动推杆24将托盘结构3控制到与箱口平齐的高度,使其与两个半箱盖4构成的延展面配合,形成更大的展台,放置大型的展示模型。

[0047] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的装置而言,由于其与实施例公开的方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见方法部分说明即可。

[0048] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

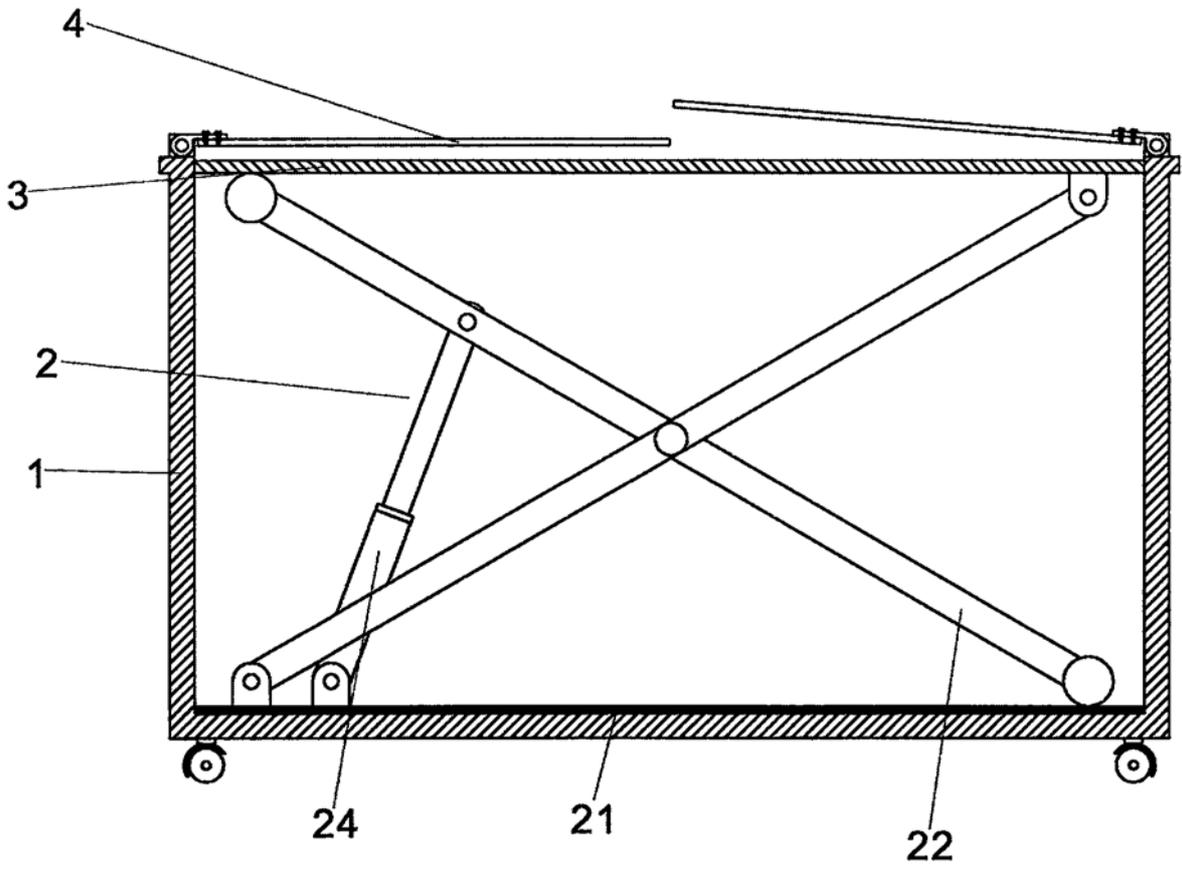


图1

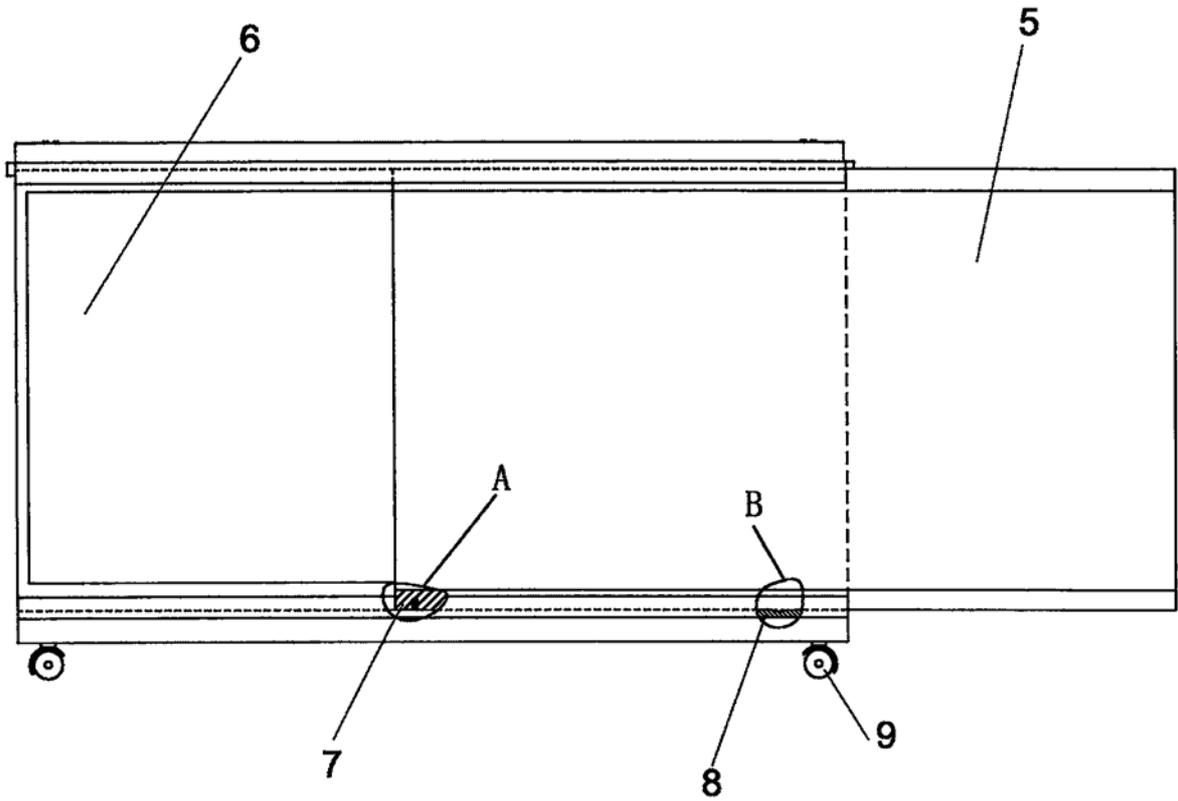


图2

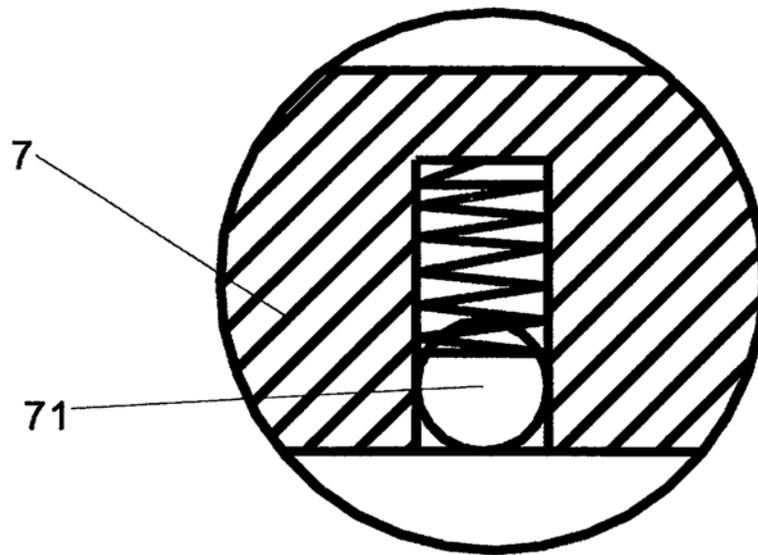


图3

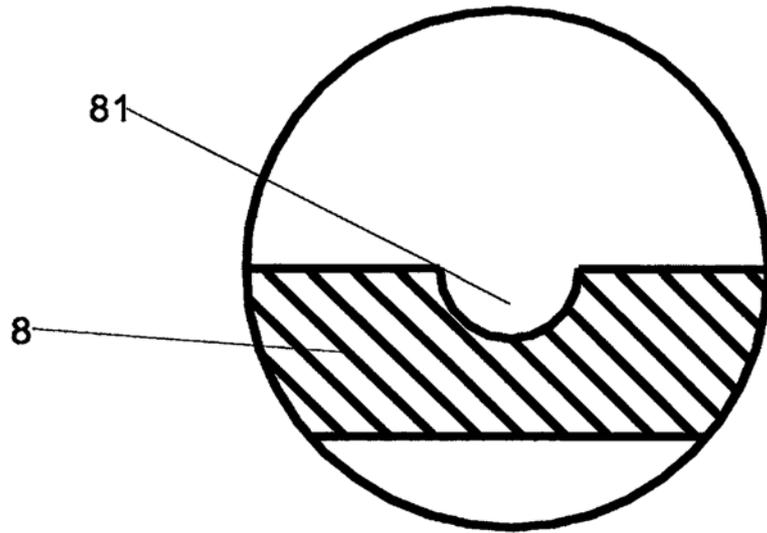


图4

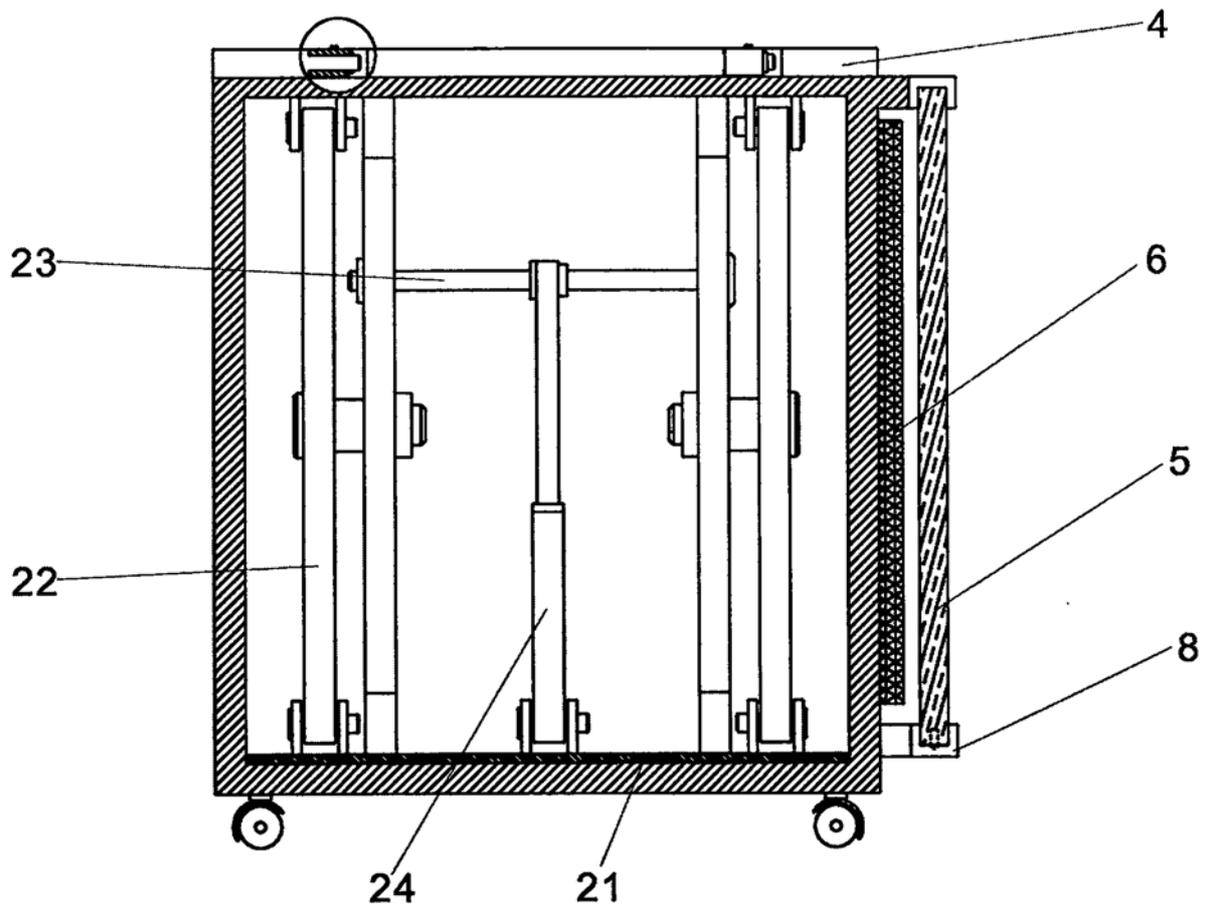


图5