



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115504078 A

(43) 申请公布日 2022. 12. 23

(21) 申请号 202211133315.4

(22) 申请日 2022.09.16

(71) 申请人 安徽迈明亚克力科技有限公司

地址 237000 安徽省六安市经济技术开发区龙舒东路与五教路交口

(72) 发明人 徐正青 李小华 陈若进 陈玉宏 刘强

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

专利代理师 王家培

(51) Int. Cl.

B65D 25/10 (2006.01)

B65D 25/24 (2006.01)

B65D 81/02 (2006.01)

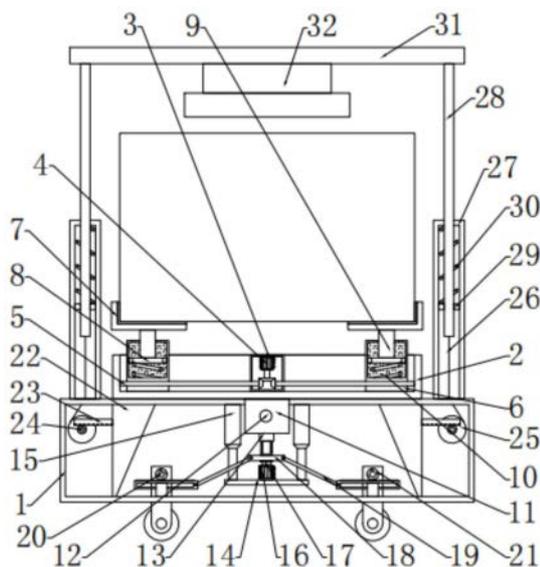
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种亚克力板的运输固定架

(57) 摘要

本发明涉及运输装置技术领域,具体是一种亚克力板的运输固定架,包括:底座;支撑机构,所述支撑防护机构,所述支撑防护机构与所述底座相连;定位机构,所述定位机构设于所述支撑机构外侧,与所述底座相连;其中,所述支撑机构包括:放置组件,所述放置组件对称设于所述底座两端外侧,与所述底座滑动连接;驱动组件,所述驱动组件设于所述底座内侧,且与所述放置组件相连;移动组件,所述移动组件设于所述驱动组件与所述定位机构之间,与所述底座相连,通过设置支撑机构和定位机构,放置组件配合所述驱动组件和定位机构能对亚克力板实现多方位的固定,且能对亚克力板的边角实现有效的防护,从而保证亚克力板在运输时的稳定性和安全性。



1. 一种亚克力板的运输固定架,其特征在于,包括:

底座;

支撑机构,所述支撑防护机构,所述支撑防护机构与所述底座相连,用于配合所述底座实现对亚克力板的支撑与固定;

定位机构,所述定位机构设于所述支撑机构外侧,与所述底座相连,用于配合所述支撑机构实现对亚克力板的固定;

其中,所述支撑机构包括:

放置组件,所述放置组件对称设于所述底座两端外侧,与所述底座滑动连接,用于配合所述底座实现对亚克力板的支撑;

驱动组件,所述驱动组件设于所述底座内侧,且与所述放置组件相连,用于调节两侧所述放置组件之间的间距实现对亚克力板的固定;

移动组件,所述移动组件设于所述驱动组件与所述定位机构之间,与所述底座相连,用于配合所述驱动组件实现定位机构对亚克力板的固定。

2. 根据权利要求1所述的亚克力板的运输固定架,其特征在于,所述放置组件包括:

活动座,所述活动座滑动连接设于所述底座外侧;

调节块,所述调节块与所述活动座固定连接,与所述底座滑动连接,且与所述驱动组件相连,用于配合所述驱动组件驱动所述调节块沿所述底座的壳壁移动;

支撑架,所述支撑架对称设于所述活动座两端外侧,用于实现对亚克力板的支撑;

缓冲组件,所述缓冲组件设于所述支撑架与所述活动座之间,与所述支撑架固定连接,且与所述活动座滑动连接;

固定块,所述固定块设于两侧所述缓冲组件之间,与所述活动座固定连接;

第一驱动件,所述第一驱动件固定连接设置在所述固定块内侧,且通过螺纹杆与所述缓冲组件相连,用于驱动所述缓冲组件实现两侧支撑架的移动。

3. 根据权利要求2所述的亚克力板的运输固定架,其特征在于,所述缓冲组件包括:

连接块,所述连接块与所述活动座滑动连接,与所述螺纹杆螺纹连接,且内侧设置有缓冲槽;

缓冲板,所述缓冲板滑动连接设于所述缓冲槽内侧,通过第一弹性件与所述连接块相连,且通过缓冲杆与所述支撑架相连;

阻尼液,所述阻尼液设于所述缓冲槽内侧,用于实现对支撑架的减震。

4. 根据权利要求3所述的亚克力板的运输固定架,其特征在于,所述驱动组件包括:

升降板,所述升降板设于所述底座内侧,且通过伸缩件与所述底座相连;

第二驱动件,所述第二驱动件与所述升降板固定连接;

转杆,所述转杆设于两侧所述调节块之间,与所述底座壳壁转动连接,且与所述第二驱动件相对设置;

调节杆,所述调节杆一端与所述底座转动连接,另一端与所述转杆相连,且与所述调节块螺纹连接;

驱动杆,所述驱动杆一端与所述第二驱动件输出端固定连接,另一端通过滑动件与所述转杆相连,用于配合所述第二驱动件驱动所述转杆旋转实现调节块的移动;

连接板,所述连接板转动连接设于所述驱动杆外侧,且与所述移动组件相连,用于配合

所述伸缩件的伸缩实现移动组件的旋转。

5. 根据权利要求4所述的亚克力板的运输固定架,其特征在于,所述移动组件包括:
传动杆,所述传动杆对称设于所述驱动组件两侧,与所述底座转动连接;

脚轮,所述脚轮对称设于所述传动杆两端外侧,与所述传动杆固定连接,用于实现底座的移动;

传动组件,所述传动组件设于所述传动杆与所述连接板之间,用于配合所述连接板的升降实现脚轮的旋转。

6. 根据权利要求5所述的亚克力板的运输固定架,其特征在于,所述传动组件包括:

传动板,所述传动板设于所述传动杆外侧,且与固定连接设置在所述底座内侧的限位块滑动连接;

第二齿条,所述第二齿条设于所述传动杆与所述传动板之间,与所述传动板固定连接,且与固定连接设置在所述传动杆外侧的第二齿轮啮合连接;

连接杆,所述连接杆设于所述传动板与所述连接板之间,用于配合所述连接板的升降实现传动板的移动。

7. 根据权利要求1所述的亚克力板的运输固定架,其特征在于,所述定位机构包括:

固定杆,所述固定杆设于所述放置组件外侧,与所述底座固定连接;

顶板,所述顶板设于所述固定杆外侧,与所述放置组件相对设于;

活动杆,所述活动杆一端与所述顶板固定连接,另一端通过弹性连接件与所述固定杆滑动连接;

按压件,所述按压件设于所述顶板与所述放置组件之间,与所述顶板固定连接,用于配合所述放置组件实现对亚克力板的固定;

连接组件,所述连接组件设于所述活动杆与所述移动组件之间,用于配合所述移动组件驱动顶板升降。

8. 根据权利要求7所述的亚克力板的运输固定架,其特征在于,所述连接组件包括:

从动杆,所述从动杆转动连接设于所述底座内侧;

绳轮,所述绳轮与所述从动杆固定连接,且外侧固定连接设置有与所述活动杆固定连接的钢丝绳;

楔形块,所述楔形块设于所述从动杆与所述移动组件之间,与所述底座滑动连接;

第一齿条,所述第一齿条与所述楔形块固定连接,且与固定连接设置在所述从动杆外侧的第一齿轮啮合连接,用于配合所述楔形块实现从动杆的旋转。

一种亚克力板的运输固定架

技术领域

[0001] 本发明涉及运输装置技术领域,具体是一种亚克力板的运输固定架。

背景技术

[0002] 亚克力板是一种有机玻璃板材,在当前的各个行业中都有着非常广泛的应用,尤其多用于制作灯箱、广告展示板等。亚克力板具有良好的透光性,且颜色纯正、色彩丰富、美观平整,使用寿命长,且容易再加工。

[0003] 亚克力板在使用时,绝大多数情况下先裁剪成为矩形块,再根据实际需要切割或直接加工。用户对于亚克力板的使用需求是很丰富的,一些情况下,需要将大块的亚克力板运输到指定地点再进行安装或加工,亚克力板整体虽然比普通玻璃具有更好的韧性、抗压和抗冲击能力,但是现有的运输架缺乏防护设施,导致其在搬运的时候容易撞到其他物体,板体的边缘容易留下缺口,影响板材整体的美观性,甚至使板材报废,因此,针对以上现状,迫切需要开发一种亚克力板的运输固定架,以克服当前实际应用中的不足。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种亚克力板的运输固定架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种亚克力板的运输固定架,包括:

底座;

支撑机构,所述支撑防护机构,所述支撑防护机构与所述底座相连,用于配合所述底座实现对亚克力板的支撑与固定;

定位机构,所述定位机构设于所述支撑机构外侧,与所述底座相连,用于配合所述支撑机构实现对亚克力板的固定;

其中,所述支撑机构包括:

放置组件,所述放置组件对称设于所述底座两端外侧,与所述底座滑动连接,用于配合所述底座实现对亚克力板的支撑;

驱动组件,所述驱动组件设于所述底座内侧,且与所述放置组件相连,用于调节两侧所述放置组件之间的间距实现对亚克力板的固定;

移动组件,所述移动组件设于所述驱动组件与所述定位机构之间,与所述底座相连,用于配合所述驱动组件实现定位机构对亚克力板的固定。

[0006] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

装置运行时,移动组件方便人们对装置进行移动,从而提升装置在转移时的便利性,驱动组件一方面能对两侧调节组件之间的间距进行调节,并配合所述调节组件自身,能从四个角完成对亚克力板的支撑与固定,进而避免亚克力板的边角发生磕碰,驱动组件另一方面还能配合所述移动组件完成对定位机构的驱动,定位机构配合所述放置组件能对亚

克力板完成进一步的固定,从而提升亚克力板在移动中的稳定性,本申请相对于现有技术中亚克力板在搬运的时候容易撞到其他物体,板体的边缘容易留下缺口,影响板材整体的美观性,甚至使板材报废,通过设置支撑机构和定位机构,放置组件配合所述驱动组件和定位机构能对亚克力板实现多方位的固定,且能对亚克力板的边角实现有效的防护,从而保证亚克力板在运输时的稳定性和安全性。

附图说明

[0007] 图1为亚克力板的运输固定架的结构示意图。

[0008] 图2为亚克力板的运输固定架中底座的部分俯视图。

[0009] 图3为亚克力板的运输固定架中放置组件的俯视图。

[0010] 图4为亚克力板的运输固定架中驱动杆的结构示意图。

[0011] 图中:1-底座,2-活动座,3-固定块,4-第一驱动件,5-螺纹杆,6-连接块,7-支撑架,8-缓冲板,9-缓冲杆,10-第一弹性件,11-调节块,12-调节杆,13-转杆,14-升降板,15-伸缩件,16-第二驱动件,17-驱动杆,18-连接板,19-连接杆,20-传动杆,21-脚轮,22-楔形块,23-第一齿条,24-从动杆,25-绳轮,26-钢丝绳,27-固定杆,28-活动杆,29-挡板,30-第二弹性件,31-顶板,32-压块,33-第二齿轮,34-传动板,35-限位块,36-第二齿条,37-第一齿轮,38-限位盘,39-限位板,40-滑块。

具体实施方式

[0012] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0013] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0014] 请参阅图1,本发明的一个实施例中,一种亚克力板的运输固定架,包括:底座1;支撑机构,所述支撑防护机构,所述支撑防护机构与所述底座1相连,用于配合所述底座1实现对亚克力板的支撑与固定;定位机构,所述定位机构设于所述支撑机构外侧,与所述底座1相连,用于配合所述支撑机构实现对亚克力板的固定;其中,所述支撑机构包括:放置组件,所述放置组件对称设于所述底座1两端外侧,与所述底座1滑动连接,用于配合所述底座1实现对亚克力板的支撑;驱动组件,所述驱动组件设于所述底座1内侧,且与所述放置组件相连,用于调节两侧所述放置组件之间的间距实现对亚克力板的固定;移动组件,所述移动组件设于所述驱动组件与所述定位机构之间,与所述底座1相连,用于配合所述驱动组件实现定位机构对亚克力板的固定。

[0015] 本实施例中,装置运行时,移动组件方便人们对装置进行移动,从而提升装置在转移时的便利性,驱动组件一方面能对两侧调节组件之间的间距进行调节,并配合所述调节组件自身,能从四个角完成对亚克力板的支撑与固定,进而避免亚克力板的边角发生磕碰,驱动组件另一方面还能配合所述移动组件完成对定位机构的驱动,定位机构配合所述放置组件能对亚克力板完成进一步的固定,从而提升亚克力板在移动中的稳定性,本申请相对于现有技术中亚克力板在搬运的时候容易撞到其他物体,板体的边缘容易留下缺口,影响板材整体的美观性,甚至使板材报废,通过设置支撑机构和定位机构,放置组件配合所述驱

动组件和定位机构能对亚克力板实现多方位的固定,且能对亚克力板的边角实现有效的防护,从而保证亚克力板在运输时的稳定性和安全性。

[0016] 本发明的一个实施例中,请参阅图1和图3,所述放置组件包括:活动座2,所述活动座2滑动连接设于所述底座1外侧;调节块11,所述调节块11与所述活动座2固定连接,与所述底座1滑动连接,且与所述驱动组件相连,用于配合所述驱动组件驱动所述调节块11沿所述底座1的壳壁移动;支撑架7,所述支撑架7对称设于所述活动座2两端外侧,用于实现对亚克力板的支撑;缓冲组件,所述缓冲组件设于所述支撑架7与所述活动座2之间,与所述支撑架7固定连接,且与所述活动座2滑动连接;固定块3,所述固定块3设于两侧所述缓冲组件之间,与所述活动座2固定连接;第一驱动件4,所述第一驱动件4固定连接设置在所述固定块3内侧,且通过螺纹杆5与所述缓冲组件相连,用于驱动所述缓冲组件实现两侧支撑架7的移动。

[0017] 本实施例中,所述固定块3固定连接设置在所述活动座2内侧,所述固定块3内侧顶部固定连接设置有第一驱动件4,所述第一驱动件4为驱动电机,其中,所述螺纹杆5对称设于所述固定块3两侧,且一端与所述活动座2转动连接,另一端通过锥齿轮与所述第一驱动件4输出端相连,所述螺纹杆5与所述缓冲组件螺纹连接,所述缓冲组件与所述支撑架7固定连接,另外的,所述支撑架7包括底板和两个侧板,底板和两个侧板之间均为垂直设置,所述支撑架7内壁上固定连接设置有缓冲垫,通过设置支撑架7,能对亚克力板的边角进行有效的包裹,进而为亚克力板提供有效的防护。

[0018] 本发明的一个实施例中,所述缓冲组件包括:连接块6,所述连接块6与所述活动座2滑动连接,与所述螺纹杆5螺纹连接,且内侧设置有缓冲槽;缓冲板8,所述缓冲板8滑动连接设于所述缓冲槽内侧,通过第一弹性件10与所述连接块6相连,且通过缓冲杆9与所述支撑架7相连;阻尼液,所述阻尼液设于所述缓冲槽内侧,用于实现对支撑架7的减震。

[0019] 本实施例中,所述连接块6对称设于所述活动座2内侧两端,所述连接块6与所述螺纹杆5螺纹连接,另外的,所述缓冲杆9一端与所述缓冲板8固定连接,另一端与所述支撑架7固定连接,所述缓冲板8远离所述缓冲杆9一侧与所述连接块6之间固定连接设置有第一弹性件10,所述第一弹性件10为弹簧,通过设置缓冲组件,能降低振动对位于所述支撑架7上亚克力板造成的影响,进一步提升亚克力板在运输时的安全性。

[0020] 本发明的一个实施例中,请参阅图1和图4,所述驱动组件包括:升降板14,所述升降板14设于所述底座1内侧,且通过伸缩件15与所述底座1相连;第二驱动件16,所述第二驱动件16与所述升降板14固定连接;转杆13,所述转杆13设于两侧所述调节块11之间,与所述底座1壳壁转动连接,且与所述第二驱动件16相对设置;调节杆12,所述调节杆12一端与所述底座1转动连接,另一端与所述转杆13相连,且与所述调节块11螺纹连接;驱动杆17,所述驱动杆17一端与所述第二驱动件16输出端固定连接,另一端通过滑动件与所述转杆13相连,用于配合所述第二驱动件16驱动所述转杆13旋转实现调节块11的移动;连接板18,所述连接板18转动连接设于所述驱动杆17外侧,且与所述移动组件相连,用于配合所述伸缩件15的伸缩实现移动组件的旋转。

[0021] 本实施例中,所述伸缩件15固定连接设置在所述升降板14两端外侧,所述伸缩件15另一端与所述底座1内壁固定连接,所述伸缩件15为电动伸缩杆,所述第二驱动件16设于两侧所述伸缩件15之间,与所述升降板14固定连接,所述第二驱动件16为驱动电机,所述第

二驱动件16输出端与驱动杆17固定连接,其中,所述滑动件包括固定连接设置在所述驱动杆17外侧的滑块40,所述滑块40与设置在所述转杆13内壁上的滑槽滑动连接,所述转杆13与所述调节杆12之间通过锥齿轮啮合连接,另外的,所述转杆13外侧固定连接设置有限位盘38,所述限位盘38与所述底座1的壳壁转动连接,所述连接板18套设在所述驱动杆17外侧,所述连接板18上下两侧均抵接设置有与所述驱动杆17固定连接的限位板39,通过设置限位板39,使得驱动杆17在伸缩件15的控制下能够实现连接板18的升降,通过设置驱动组件,第二驱动件16通过驱动杆17能够实现转杆13的旋转,转杆13与调节杆12配合能够实现调节块11的移动,进而完成对支撑组件位置的调节,同时,利用伸缩件15的伸缩能够实现连接板18的升降,进而通过连接板18与移动组件配合实现移动组件的旋转,并利用移动组件的旋转完成对定位机构的驱动,在提升装置使用灵活性的同时,保证了装置在使用时的稳定性。

[0022] 本发明的一个实施例中,所述移动组件包括:传动杆20,所述传动杆20对称设于所述驱动组件两侧,与所述底座1转动连接;脚轮21,所述脚轮21对称设于所述传动杆20两端外侧,与所述传动杆20固定连接,用于实现底座1的移动;传动组件,所述传动组件设于所述传动杆20与所述连接板18之间,用于配合所述连接板18的升降实现脚轮21的旋转。

[0023] 本实施例中,所述传动杆20两端均与所述底座1转动连接,且两端外侧均固定连接设置有脚轮21,所述传动组件设于两侧所述脚轮21之间,且与所述连接板18相连,通过设置移动组件,不仅能方便人们对装置进行移动,而且利用连接板18的升降能驱动所述传动组件,传动组件能驱动所述传动杆20实现脚轮21的旋转,利用脚轮21的旋转,一方面使得装置能被稳定的放置,另一方面能驱动所述定位机构,利用定位机构配合所述放置组件完成对亚克力板的固定。

[0024] 本发明的一个实施例中,请参阅图1和图2,所述传动组件包括:传动板34,所述传动板34设于所述传动杆20外侧,且与固定连接设置在所述底座1内侧的限位块35滑动连接;第二齿条36,所述第二齿条36设于所述传动杆20与所述传动板34之间,与所述传动板34固定连接,且与固定连接设置在所述传动杆20外侧的第二齿轮33啮合连接;连接杆19,所述连接杆19设于所述传动板34与所述连接板18之间,用于配合所述连接板18的升降实现传动板34的移动。

[0025] 本实施例中,所述连接杆19一端与所述传动板34转动连接,另一端与所述连接板18转动连接,另外的,所述传动板34板壁上设置有限位槽,所述限位槽与固定连接设置在所述底座1内侧的限位块35滑动连接,所述限位块35设于相邻一侧两个脚轮21之间,通过设置传动组件,连接板18在升降过程中通过连接杆19驱动所述传动板34沿所述限位块35进行滑动,传动板34上的第二齿条36与第二齿轮33配合实现传动杆20的旋转,传动杆20带动脚轮21旋转。

[0026] 本发明的一个实施例中,定位机构包括:固定杆27,所述固定杆27设于所述放置组件外侧,与所述底座1固定连接;顶板31,所述顶板31设于所述固定杆27外侧,与所述放置组件相对设于;活动杆28,所述活动杆28一端与所述顶板31固定连接,另一端通过弹性连接件与所述固定杆27滑动连接;按压件,所述按压件设于所述顶板31与所述放置组件之间,与所述顶板31固定连接,用于配合所述放置组件实现对亚克力板的固定;连接组件,所述连接组件设于所述活动杆28与所述移动组件之间,用于配合所述移动组件驱动顶板31升降。

[0027] 本实施例中,所述按压件包括固定连接设置在所述顶板31外侧的压块32,所述压

块32外侧滑动连接设置有压板,所述压板与所述压块32之间固定连接设置有弹簧,其中,所述底座1四角顶部均固定连接设置有固定杆27,所述弹性连接件包括滑动连接设置在所述固定杆27内侧的挡板29,所述挡板29与所述活动杆28固定连接,且所述挡板29与所述固定杆27内壁之间固定连接设置有第二弹性件30,所述第二弹性件30为弹簧,通过设置定位机构,使得脚轮21在被收入底座1内侧后,能配合所述连接组件驱动所述活动杆28向下移动,活动杆28带动顶板31移动,设置在顶板31上的按压件配合所述放置组件能完成对亚克力板的进一步固定,从而保证了亚克力板在存储时的安全性。

[0028] 本发明的一个实施例中,所述连接组件包括:从动杆24,所述从动杆24转动连接设于所述底座1内侧;绳轮25,所述绳轮25与所述从动杆24固定连接,且外侧固定连接设置有与所述活动杆28固定连接的钢丝绳26;楔形块22,所述楔形块22设于所述从动杆24与所述移动组件之间,与所述底座1滑动连接;第一齿条23,所述第一齿条23与所述楔形块22固定连接,且与固定连接设置在所述从动杆24外侧的第一齿轮37啮合连接,用于配合所述楔形块22实现从动杆24的旋转。

[0029] 本实施例中,所述楔形块22斜面设于靠近所述移动组件一侧,且随着脚轮21的旋转,脚轮21会推动楔形块22向远离驱动组件一侧移动,楔形块22上的第一齿条23与第一齿轮37配合实现从动杆24的旋转,从动杆24带动绳轮25旋转,绳轮25通过钢丝绳26拉动活动杆28向下移动,进而实现按压件的升降。

[0030] 该亚克力板的运输固定架,通过设置支撑机构和定位机构,放置组件配合所述驱动组件和定位机构能对亚克力板实现多方位的固定,且能对亚克力板的边角实现有效的防护,从而保证亚克力板在运输时的稳定性和安全性,通过设置支撑架7,能对亚克力板的边角进行有效的包裹,进而为亚克力板提供有效的防护,通过设置驱动组件,第二驱动件16通过驱动杆17能实现转杆13的旋转,转杆13与调节杆12配合能实现调节块11的移动,进而完成对支撑组件位置的调节,同时,利用伸缩件15的伸缩能实现连接板18的升降,进而通过连接板18与移动组件配合实现移动组件的旋转,并利用移动组件的旋转完成对定位机构的驱动,在提升装置使用灵活性的同时,保证了装置在使用时的稳定性,通过设置移动组件,不仅能方便人们对装置进行移动,而且利用连接板18的升降能驱动所述传动组件,传动组件能驱动所述传动杆20实现脚轮21的旋转,利用脚轮21的旋转,一方面使得装置能被稳定的放置,另一方面能驱动所述定位机构,利用定位机构配合所述放置组件完成对亚克力板的固定,通过设置定位机构,使得脚轮21在被收入底座1内侧后,能配合所述连接组件驱动所述活动杆28向下移动,活动杆28带动顶板31移动,设置在顶板31上的按压件配合所述放置组件能完成对亚克力板的进一步固定,从而保证了亚克力板在存储时的安全性。

[0031] 以上的仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

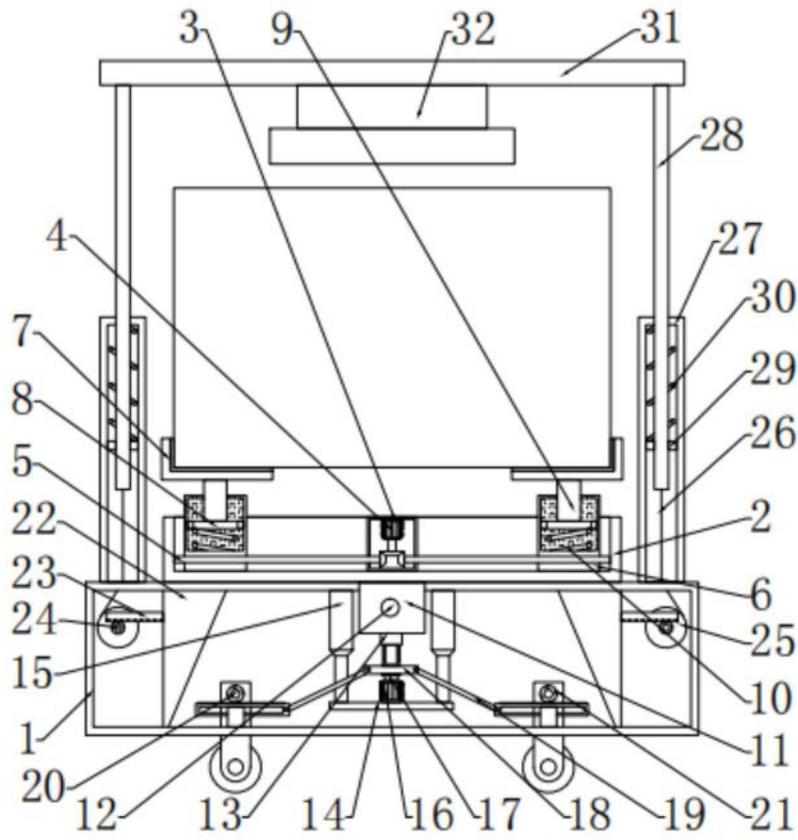


图1

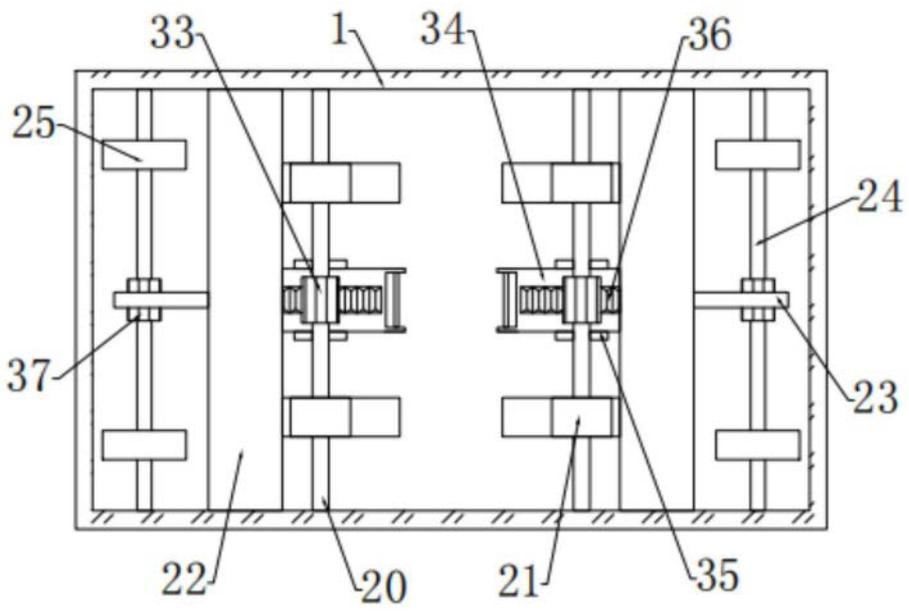


图2

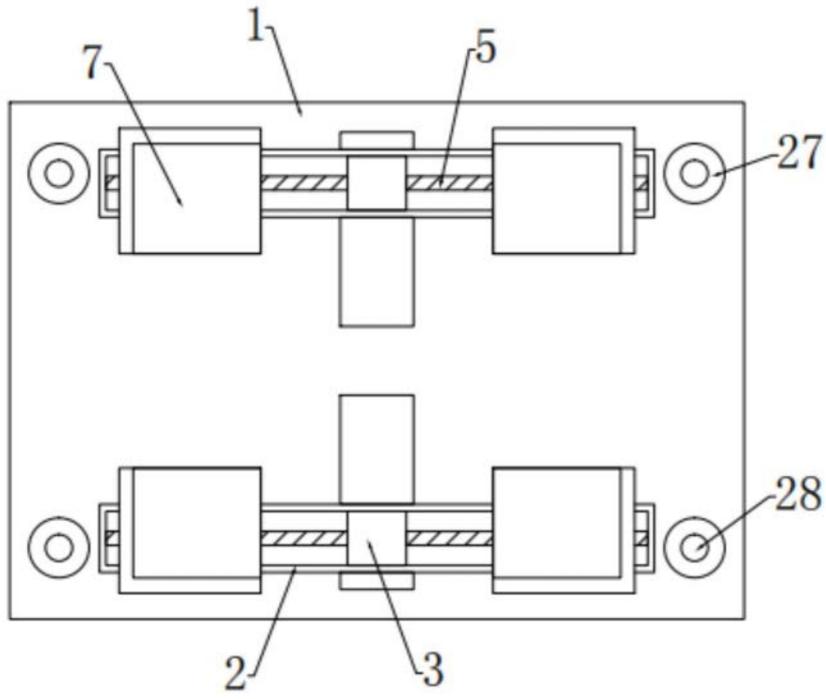


图3

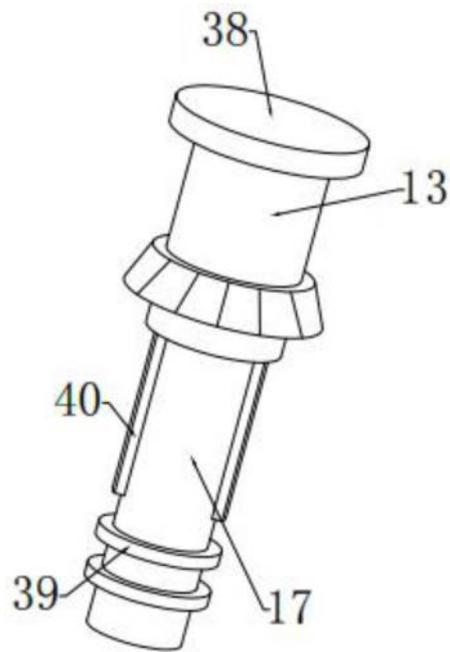


图4