



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115609716 A

(43) 申请公布日 2023. 01. 17

(21) 申请号 202211385084.6

(22) 申请日 2022.11.07

(71) 申请人 湖南梦之圆科贸有限公司

地址 410609 湖南省长沙市宁乡县煤炭坝
镇楷树村青山冲组

(72) 发明人 黎鹏飞

(74) 专利代理机构 深圳市众元信科专利代理有
限公司 44757

专利代理师 王宣玲

(51) Int. Cl.

B27M 3/08 (2006.01)

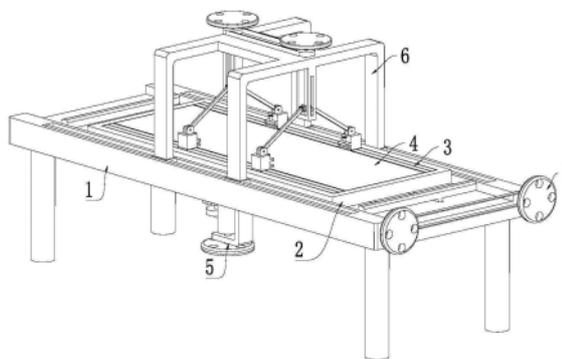
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种实心门填充装置及其填充方法

(57) 摘要

本发明公开了一种实心门填充装置及其填充方法,包括加工台,加工台上放置有门框,门框内部两侧放置有松木方和贴皮小平板;夹持组件,夹持组件连接在加工台一侧;推力组件,推力组件连接在加工台上;移动组件,移动组件连接在加工台上;在使用时,利用夹持组件对门框的两侧壁进行夹持,再利用推力组件中的夹紧组件对两侧的松木方进行夹持,然后向门框内部两侧松木方之间放入整木全实心的贴皮小平板,然后释放夹紧组件,完成门框的全实心填充,使用方便,能够实现门框的紧密夹持,通过定制贴皮小平板进行整板填充,在不增加成本的前提下,解决了门页出现排骨印概率高的问题,并且提高了门扇的抗变形能力。



1. 一种实心门填充装置,包括加工台(1),所述加工台(1)上放置有门框(2),所述门框(2)内部两侧放置有松木方(3)和贴皮小平板(4);

其特征在于:

夹持组件(5),所述夹持组件(5)连接在加工台(1)一侧,所述夹持组件(5)对门框(2)的两端进行夹持;

推力组件(6),所述推力组件(6)连接在加工台(1)上对两侧的松木方(3)进行夹紧和释放动作,

所述推力组件(6)包括两组驱动组件(62)和两组夹紧组件(63),同侧所述驱动组件(62)和夹紧组件(63)相互配合,所述夹紧组件(63)与松木方(3)夹持,所述驱动组件(62)为夹持组件(5)提供动力;

移动组件(7),所述移动组件(7)连接在加工台(1)上带动夹持组件(5)进行位置调节。

2. 根据权利要求1所述的一种实心门填充装置及其填充方法,其特征在于:所述夹持组件(5)包括开设在加工台(1)上沿着加工台(1)长度方向的两个夹持槽(51),两个所述夹持槽(51)相互平行,两个所述夹持槽(51)内部分别滑动连接有两个齿条板(52),所述加工台(1)朝向地面的一侧壁上分别转动连接有转轴一(501)和转轴二(502),所述转轴一(501)上固定连接有同时与两侧齿条板(52)啮合的齿轮(53),所述转轴二(502)上固定连接有蜗轮(55),所述转轴一(501)和转轴二(502)上传动连接有皮带轮组件一(54),所述加工台(1)朝向地面的一侧壁上固定连接有用L形安装架(57),所述安装架(57)上转动连接有与蜗轮(55)啮合的蜗杆(56),所述蜗杆(56)的一端固定连接有用手柄一(58),两个齿条板(52)上固定连接有用与门框(2)两侧配合的夹持板(59)。

3. 根据权利要求2所述的一种实心门填充装置及其填充方法,其特征在于:所述推力组件(6)包括连接在加工台(1)背离地面一侧开口朝向加工台(1),且沿着加工台(1)长度方向间隔的一对支撑架(61),两个所述支撑架(61)之间固定连接有用连接板(64),所述夹紧组件(63)与两侧松木方(3)抵触配合,所述驱动组件(62)为夹紧组件(63)提供动力。

4. 根据权利要求3所述的一种实心门填充装置及其填充方法,其特征在于:所述驱动组件(62)包括固定连接在安装架(57)朝向地面一侧的U形夹持座(628),所述夹持座(628)内部转动连接有螺杆二(621),所述螺杆二(621)上螺纹连接有螺母座一(622),所述夹持座(628)沿着竖直方向开设有滑槽(626),所述螺母座一(622)朝向滑槽(626)的一侧壁上固定连接有用与滑槽(626)滑动连接的导向杆(627),所述螺母座一(622)朝向两侧松木方(3)的侧壁上对称固定连接有用两对耳板(623),两侧所述耳板(623)上均转动连接有驱动杆(624),所述螺杆二(621)的一端穿过夹持座(628)并固定连接有用手柄二(625)。

5. 根据权利要求4所述的一种实心门填充装置及其填充方法,其特征在于:所述夹紧组件(63)包括转动连接在驱动杆(624)自由端的夹紧座(631),所述夹紧座(631)朝向地面的一侧与松木方(3)远离地面的一侧壁配合,两侧夹紧座(631)相对的一侧壁上固定连接有用固定板(633),所述固定板(633)上螺纹连接有竖直方向的螺杆一(634),所述螺杆一(634)靠近地面的一端转动连接有与松木方(3)侧壁配合的夹紧板(632)。

6. 根据权利要求5所述的一种实心门填充装置及其填充方法,其特征在于:所述移动组件(7)包括对称连接在加工台(1)两侧沿着长度方向的安装槽(71),所述安装槽(71)内部转动连接有螺杆三(72),所述螺杆三(72)上螺纹连接有与支撑架(61)固定连接的螺母座二

(73),所述螺杆三(72)的一端穿过加工台(1)并固定连接有手柄三(75),两侧螺杆三(72)之间传动连接有皮带轮组件二(74)。

7.根据权利要求4所述的一种实心门填充装置及其填充方法,其特征在于:所述导向杆(627)的外部转动连接有套管(8),所述套管(8)与滑槽(626)的槽壁之间为滚动连接。

8.根据权利要求5所述的一种实心门填充装置及其填充方法,其特征在于:所述夹紧座(631)朝向松木方(3)的一侧壁上固定连接有橡胶垫(9),所述橡胶垫(9)的截面形状为波浪形。

9.根据权利要求1所述的一种实心门填充装置及其填充方法,其特征在于:所述贴皮小平板(4)的厚度为3.5CM。

10.根据权利要求6所述的一种实心门填充方法,其特征在于:包括以下步骤:

步骤一,将门框(2)放置在加工台(1)上,然后利用夹持组件(5)两侧的夹持板(59)对门框(2)的两侧进行夹持;

步骤二,在门框(2)的内部两侧填充适量的长条形松木方(3),放置之后利用夹紧组件(63)中的夹紧座(631)和夹紧板(632)与松木方(3)的两侧侧壁夹持,然后利用推力组件(6)为夹紧座(631)和夹紧板(632)施加动力将两侧的松木方(3)向两侧推动;

步骤三,待两侧的松木方(3)推紧之后,向门框(2)内部两侧松木方(3)之间填入整木全实心的贴皮小平板(4),然后转动螺杆一(634)将夹紧板(632)脱离出来;

步骤四,为两侧的松木方(3)和中间的贴皮小平板(4)表面刷胶。

一种实心门填充装置及其填充方法

技术领域

[0001] 本发明涉及门板加工技术领域,具体为一种实心门填充装置及其填充方法。

背景技术

[0002] 实心门主要是由整体的材质完整雕作或者小块的完整材质拼合而成,门扇一般的宽度为1900mm×850mm,由于很难找到这么大一次成型的材质,因此现在的实心门以拼合为主。

[0003] 目前现有的无雕花的全实芯木门填充方式一直采用的是杉木填充方进行无间隙填充,此种填充方式容易产生排骨印等质量不良问题,而且填充过程中因为门页产品定制化程度较高,产品尺寸不一,难以制定比较合适的标准,工人生产时填充物料的数量随机性比较大,产品成本高低不一,质量难以保证。为此,我们提出一种实心门填充装置及其填充方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种实心门填充装置及其填充方法,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:一种实心门填充装置及其填充方法,包括加工台,加工台上放置有门框,门框内部两侧放置有松木方和贴皮小平板;

[0006] 夹持组件,夹持组件连接在加工台一侧,夹持组件对门框的两端进行夹持;

[0007] 推力组件,推力组件连接在加工台上对两侧的松木方进行夹紧和释放动作,

[0008] 推力组件包括两组驱动组件和两组夹紧组件,同侧驱动组件和夹紧组件相互配合,夹紧组件与松木方夹持,驱动组件为夹持组件提供动力;

[0009] 移动组件,移动组件连接在加工台上带动夹持组件进行位置调节。

[0010] 优选的,夹持组件包括开设在加工台上沿着加工台长度方向的两个夹持槽,两个夹持槽相互平行,两个夹持槽内部分别滑动连接有两个齿条板,加工台朝向地面的一侧壁上分别转动连接有转轴一和转轴二,转轴一上固定连接有同时与两侧齿条板啮合的齿轮,转轴二上固定连接有蜗轮,转轴一和转轴二上传动连接有皮带轮组件一,加工台朝向地面的一侧壁上固定连接有用L形安装架,安装架上转动连接有与蜗轮啮合的蜗杆,蜗杆的一端固定连接有用手柄一,两个齿条板上固定连接有用与门框两侧配合的夹持板。

[0011] 优选的,推力组件包括连接在加工台背离地面一侧开口朝向加工台,且沿着加工台长度方向间隔的一对支撑架,两个支撑架之间固定连接有用连接板,夹紧组件与两侧松木方抵触配合,驱动组件为夹紧组件提供动力。

[0012] 优选的,驱动组件包括固定连接在安装架朝向地面一侧的C形夹持座,夹持座内部转动连接有螺杆二,螺杆二上螺纹连接有螺母座一,夹持座沿着竖直方向开设有滑槽,螺母座一朝向滑槽的一侧壁上固定连接有用与滑槽滑动连接的导向杆,螺母座一朝向两侧松木方的侧壁上对称固定连接有用两对耳板,两侧耳板上均转动连接有驱动杆,螺杆二的一端穿

过夹持座并固定连接有手柄二。

[0013] 优选的,夹紧组件包括转动连接在驱动杆自由端的夹紧座,夹紧座朝向地面的一侧与松木方远离地面的一侧壁配合,两侧夹紧座相对的一侧壁上固定连接有固定板,固定板上螺纹连接有竖直方向的螺杆一,螺杆一靠近地面的一端转动连接有与松木方侧壁配合的夹紧板。

[0014] 优选的,移动组件包括对称连接在加工台两侧沿着长度方向的安装槽,安装槽内部转动连接有螺杆三,螺杆三上螺纹连接有与支撑架固定连接的螺母座二,螺杆三的一端穿过加工台并固定连接有手柄三,两侧螺杆三之间传动连接有皮带轮组件二。

[0015] 优选的,导向杆的外部转动连接有套管,套管与滑槽的槽壁之间为滚动连接。

[0016] 优选的,夹紧座朝向松木方的一侧壁上固定连接有橡胶垫,橡胶垫的截面形状为波浪形。

[0017] 优选的,贴皮小平板的厚度为3.5CM。

[0018] 一种实心门填充方法,包括以下步骤:

[0019] 步骤一,将门框放置在加工台上,然后利用夹持组件两侧的夹持板对门框的两侧进行夹持;

[0020] 步骤二,在门框的内部两侧填充适量的长条形松木方,放置之后利用夹紧组件中的夹紧座和夹紧板与松木方的两侧侧壁夹持,然后利用推力组件为夹紧座和夹紧板施加动力将两侧的松木方向两侧推动;

[0021] 步骤三,待两侧的松木方推紧之后,向门框内部两侧松木方之间填入整木全实心的贴皮小平板,然后转动螺杆一将夹紧板脱离出来;

[0022] 步骤四,为两侧的松木方和中间的贴皮小平板表面刷胶。

[0023] 本发明至少具备以下有益效果:

[0024] 1、本发明在使用时,首先将门框放置在加工台上,然后利用夹持组件对门框的两侧壁进行夹持,然后向门框内部的两侧填充长条松木方,再利用推力组件中的夹紧组件对两侧的松木方进行夹持,然后利用夹持组件中的推力组件为两侧的夹紧组件施加压力,从而将两侧的松木方向外侧推紧,然后向门框内部两侧松木方之间放入整木全实心的贴皮小平板,然后释放夹紧组件,利用整个设备完成门框的全实心标准填充,便于统一产品尺寸,使用方便,能够实现门框的紧密夹持,通过定制贴皮小平板进行整板填充,在不增加成本的前提下,解决了门页出现排骨印概率高的问题,并且提高了门扇的抗变形能力。

[0025] 2、本发明中在夹紧座朝向松木方的一侧壁上固定连接有橡胶垫,橡胶垫的截面形状为波浪形;在使用时,利用在夹紧座底部固定连接波浪形橡胶垫,能够增大夹紧座与松木方之间的摩擦力,便于进行夹持操作。

附图说明

[0026] 图1为本发明整体立体结构示意图之一;

[0027] 图2为本发明整体立体结构示意图之二;

[0028] 图3为本发明主视剖面立体结构示意图之一;

[0029] 图4为本发明主视剖面立体结构示意图之二;

[0030] 图5为本发明主视剖面立体结构示意图之三;

[0031] 图6为本发明俯视剖面立体结构示意图之一；

[0032] 图7为本发明俯视剖面立体结构示意图之二。

[0033] 图中:1-加工台;2-门框;3-松木方;4-贴皮小平板;5-夹持组件;51-夹持槽;52-齿条板;53-齿轮;54-皮带轮组件一;55-蜗轮;56-蜗杆;57-安装架;58-手柄一;59-夹持板;501-转轴一;502-转轴二;6-推力组件;61-支撑架;62-驱动组件;621-螺杆二;622-螺母座一;623-耳板;624-驱动杆;625-手柄二;626-滑槽;627-导向杆;628-夹持座;63-夹紧组件;631-夹紧座;632-夹紧板;633-固定板;634-螺杆一;64-连接板;7-移动组件;71-安装槽;72-螺杆三;73-螺母座二;74-皮带轮组件二;75-手柄三;8-套管;9-橡胶垫。

具体实施方式

[0034] 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。

[0035] 请参阅图1-7,本发明提供一种技术方案:实施例一,一种实心门填充装置及其填充方法,包括加工台1,加工台1上放置有门框2,门框2内部两侧放置有松木方3和贴皮小平板4,贴皮小平板4的厚度为3.5CM;整木贴皮小平板4填充采用组合方式由松木排序密集的连接在一起后同时两面贴上杨木树皮起到平整度统一后,在经过刨光机后保证平整度标准,厚度标准后进行尺寸裁切;

[0036] 夹持组件5,夹持组件5连接在加工台1一侧,夹持组件5对门框2的两端进行夹持;

[0037] 推力组件6,推力组件6连接在加工台1上对两侧的松木方3进行夹紧和释放动作,

[0038] 推力组件6包括两组驱动组件62和两组夹紧组件63,同侧驱动组件62和夹紧组件63 相互配合,夹紧组件63与松木方3夹持,驱动组件62为夹持组件5提供动力;

[0039] 移动组件7,移动组件7连接在加工台1上带动夹持组件5进行位置调节;

[0040] 在使用时,首先将门框2放置在加工台1上,然后利用夹持组件5对门框2的两侧壁进行夹持,然后向门框2内部的两侧填充长条松木方3,再利用推力组件6中的夹紧组件63对两侧的松木方3进行夹持,然后利用夹持组件5中的推力组件6为两侧的夹紧组件63 施加压力,从而将两侧的松木方3向外侧推紧,然后向门框2内部两侧松木方3之间放入整木全实心的贴皮小平板4,然后释放夹紧组件63,完成门框2的全实心填充,使用方便,能够实现门框2的紧密夹持,通过定制贴皮小平板4进行整板填充,在不增加成本的前提下,解决了门页出现排骨印概率高的问题,并且提高了门扇的抗变形能力。

[0041] 夹持组件5包括开设在加工台1上沿着加工台1长度方向的两个夹持槽51,两个夹持槽51相互平行,两个夹持槽51内部分别滑动连接有两个齿条板52,夹持槽51和齿条板52的截面形状均为十字形且相互卡合,夹持槽51位于门框2外部的部分贯穿加工台1内部,加工台1朝向地面的一侧壁上分别转动连接有转轴一501和转轴二502,转轴一501上固定连接有同时与两侧齿条板52啮合的齿轮53,转轴二502上固定连接有蜗轮55,转轴一501和转轴二502上传动连接有皮带轮组件一54,加工台1朝向地面的一侧壁上固定连接有L形安装架57,安装架57上转动连接有与蜗轮55啮合的蜗杆56,蜗杆56的一端固定连接有手柄一58,两个齿条板52上固定连接有与门框2两侧配合的夹持板59;在使用时,转动手柄一58,手柄一

58带动蜗杆56进行转动,蜗杆56的转动通过蜗轮55的传递带动转轴二502进行转动,转轴二502的转动通过皮带轮组件一54的传递带动转轴一501转动,转轴一501的转动带动齿轮53进行转动,齿轮53的转动通过与两侧齿条板52的啮合带动两侧的夹持板59相互靠近,从而实现对门框2的夹持,提升填充门板的稳定性。

[0042] 推力组件6包括连接在加工台1背离地面一侧开口朝向加工台1,且沿着加工台1长度方向间隔的一对支撑架61,两个支撑架61之间固定连接连接有连接板64,夹紧组件63与两侧松木方3抵触配合,驱动组件62为夹紧组件63提供动力,驱动组件62包括固定连接在安装架57朝向地面一侧的U形夹持座628,夹持座628内部转动连接有螺杆二621,螺杆二621上螺纹连接有螺母座一622,夹持座628沿着竖直方向开设有滑槽626,螺母座一622朝向滑槽626的一侧壁上固定连接连接有与滑槽626滑动连接的导向杆627,螺母座一622朝向两侧松木方3的侧壁上对称固定连接有两对耳板623,两侧耳板623上均转动连接有驱动杆624,螺杆二621的一端穿过夹持座628并固定连接连接有手柄二625,夹紧组件63包括转动连接在驱动杆624自由端的夹紧座631,夹紧座631朝向地面的一侧与松木方3远离地面的一侧壁配合,两侧夹紧座631相对的一侧壁上固定连接连接有固定板633,固定板633上螺纹连接有竖直方向的螺杆一634,螺杆一634靠近地面的一端转动连接有与松木方3侧壁配合的夹紧板632,夹紧板632的厚度为2mm的刚板;在使用时,当两侧松木方3填充之后,将夹紧座631和同侧的夹紧板632分别与松木方3的顶壁和侧壁贴合,然后转动手柄二625,手柄二625的转动带动螺杆二621进行转动,螺杆二621的转动带动螺母座一622向下运动,通过驱动杆624为夹紧座631和夹紧板632提供横向的推力,从而将两侧的松木方3夹紧,然后将贴皮小平板4放入两侧的松木方3之间实现紧密填充,填充完毕之后,利用螺杆一634将夹紧板632脱离即可。

[0043] 移动组件7包括对称连接在加工台1两侧沿着长度方向的安装槽71,安装槽71内部转动连接有螺杆三72,螺杆三72上螺纹连接有与支撑架61固定连接的螺母座二73,螺杆三72的一端穿过加工台1并固定连接连接有手柄三75,两侧螺杆三72之间传动连接有皮带轮组件二74;在使用时,转动手柄三75,手柄三75通过皮带轮组件二74带动两侧的螺杆三72同时转动,两侧螺杆三72的转动带动位于螺杆三72上的螺母座二73进行移动,从而能够对支撑架61的位置进行调节,方便调节对松木方3夹持的位置。

[0044] 根据上述实施例,实施例二,

[0045] 导向杆627的外部转动连接有套管8,套管8与滑槽626的槽壁之间为滚动连接,在使用时套管8的使用能够将导向杆627与滑槽626侧壁之间的滑动摩擦力转变为套管8与滑槽626侧壁之间的滚动摩擦力,从而减小摩擦,有助于延长导向杆627的使用寿命。

[0046] 根据上述实施例,实施例三,

[0047] 夹紧座631朝向松木方3的一侧壁上固定连接连接有橡胶垫9,橡胶垫9的截面形状为波浪形;在使用时,利用在夹紧座631底部固定连接波浪形橡胶垫9,能够增大夹紧座631与松木方3之间的摩擦力,便于进行夹持操作。

[0048] 一种实心门填充方法,包括以下步骤:

[0049] 步骤一,将门框2放置在加工台1上,然后利用夹持组件5两侧的夹持板59对门框2的两侧进行夹持;

[0050] 步骤二,在门框2的内部两侧填充适量的长条形松木方3,放置之后利用夹紧组件63中的夹紧座631和夹紧板632与松木方3的两侧侧壁夹持,然后利用推力组件6为夹紧座

631和夹紧板632施加动力将两侧的松木方3向两侧推动；

[0051] 步骤三,待两侧的松木方3推紧之后,向门框2内部两侧松木方3之间填入整木全实心的贴皮小平板4,然后转动螺杆一634将夹紧板632脱离出来；

[0052] 步骤四,为两侧的松木方3和中间的贴皮小平板4表面刷胶。

[0053] 门扇有空隙的地方由尺寸更小的3.5*3.5的松木进行空隙填充从而达到门扇全实心的效果和要求,门扇胶合时由门框于松木填充方和贴皮小平板4结合排序,由双面门皮粘贴经过加工方式从而成型门扇的外观,达到全实心门扇的效果和起到抗变形,抗排骨印的作用。

[0054] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0055] 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。

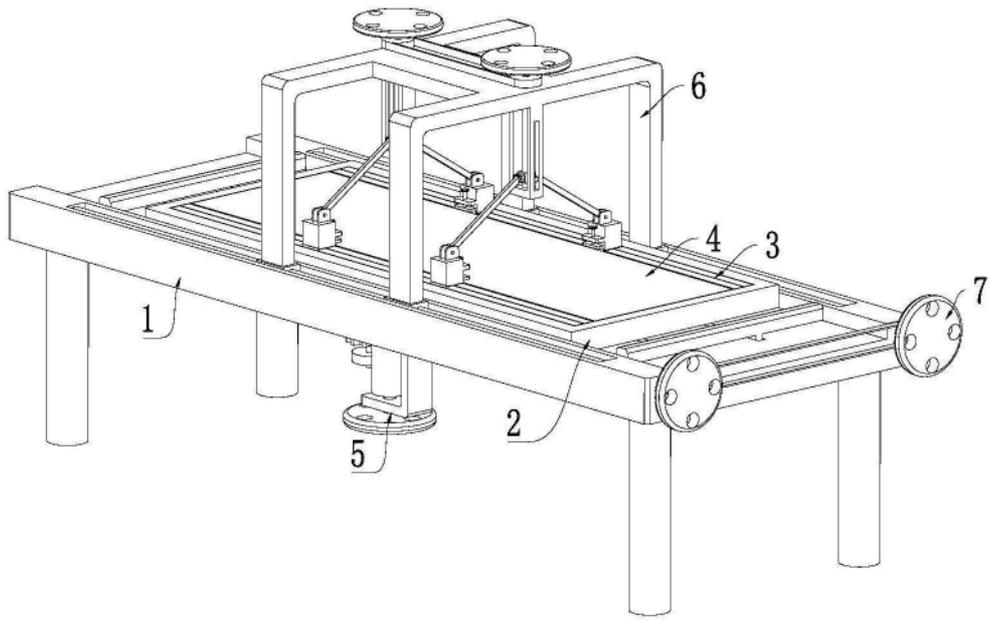


图1

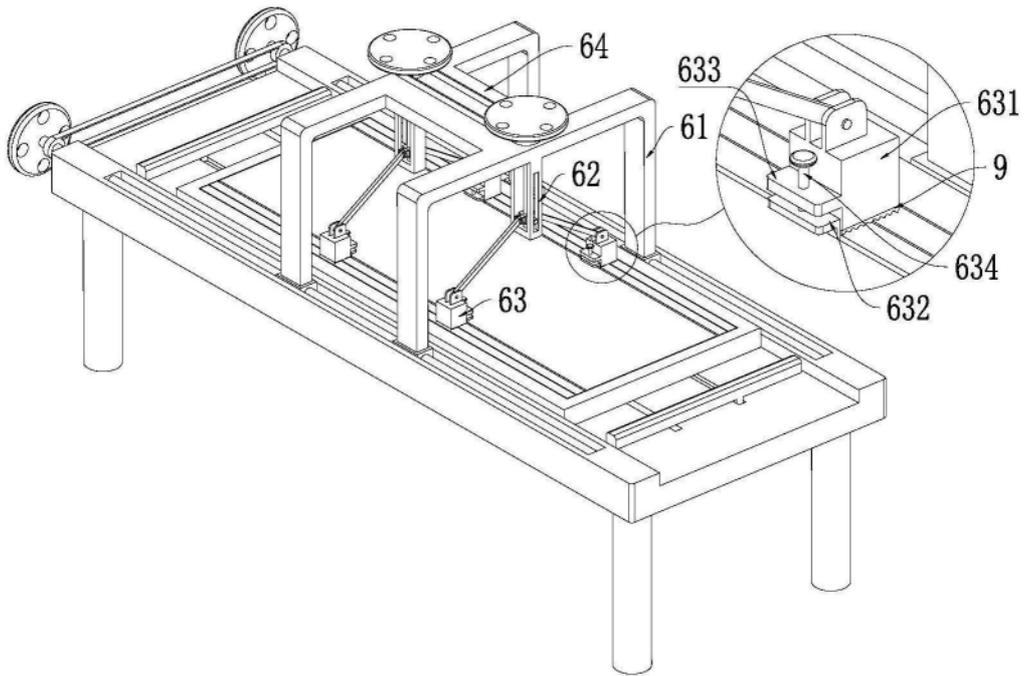


图2

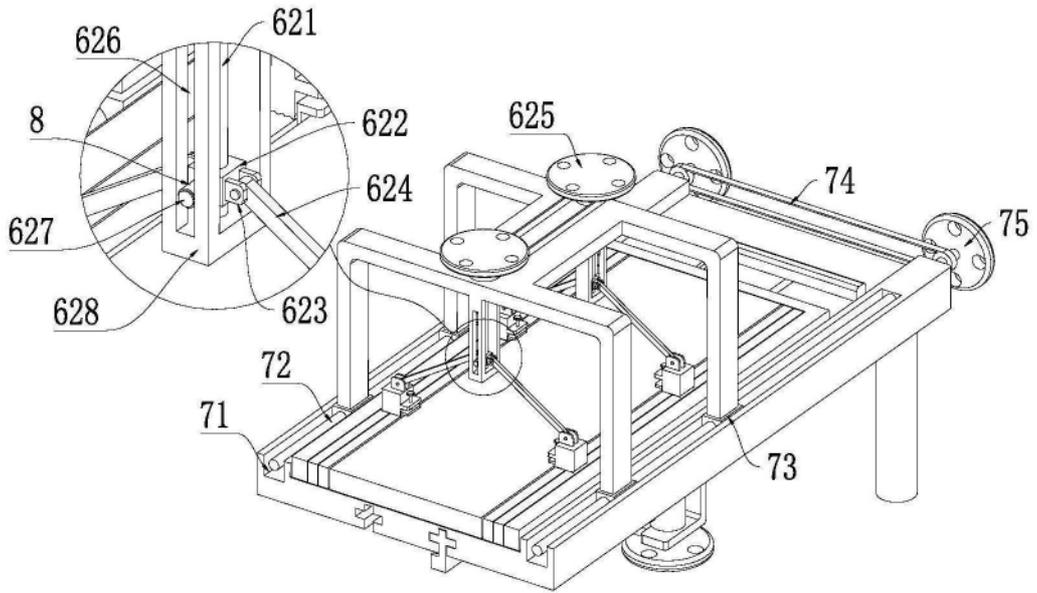


图3

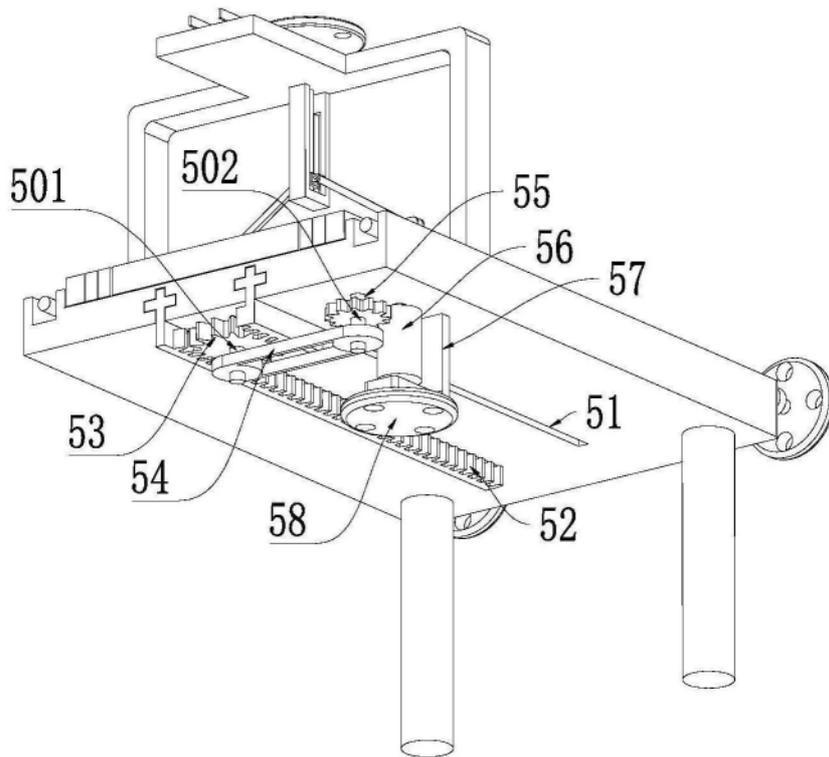


图4

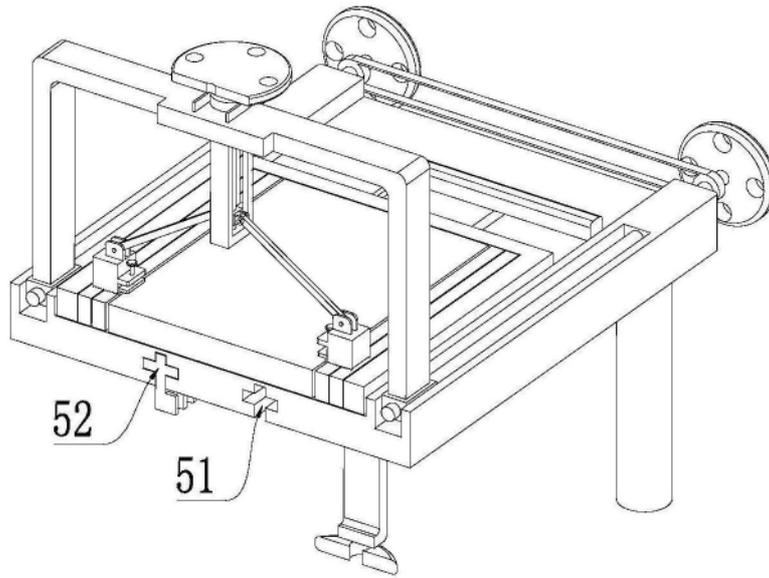


图5

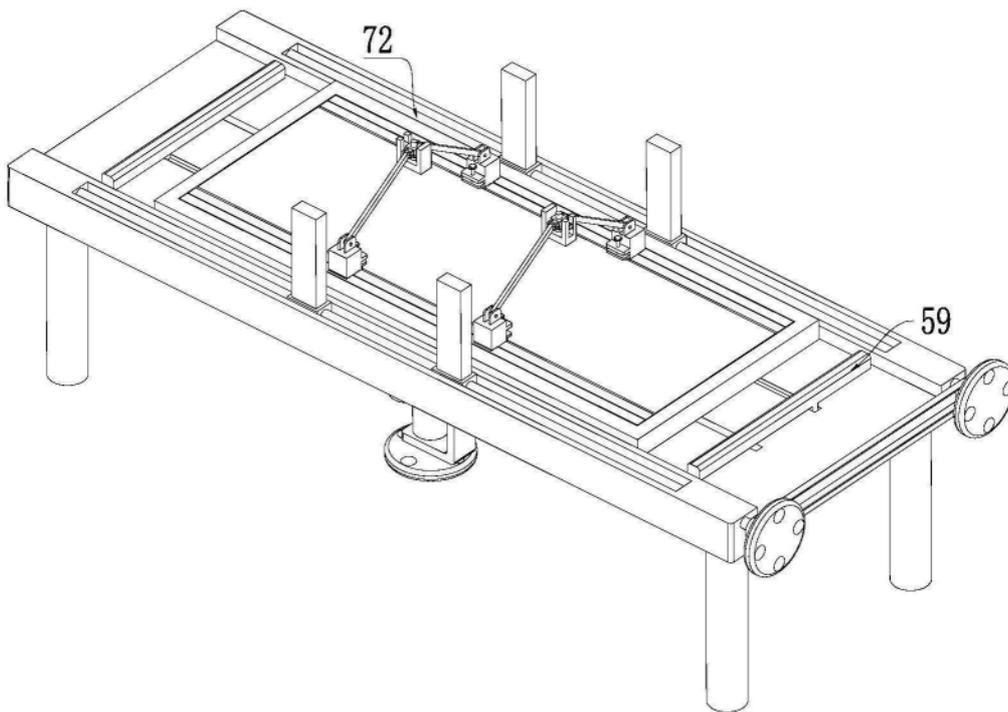


图6

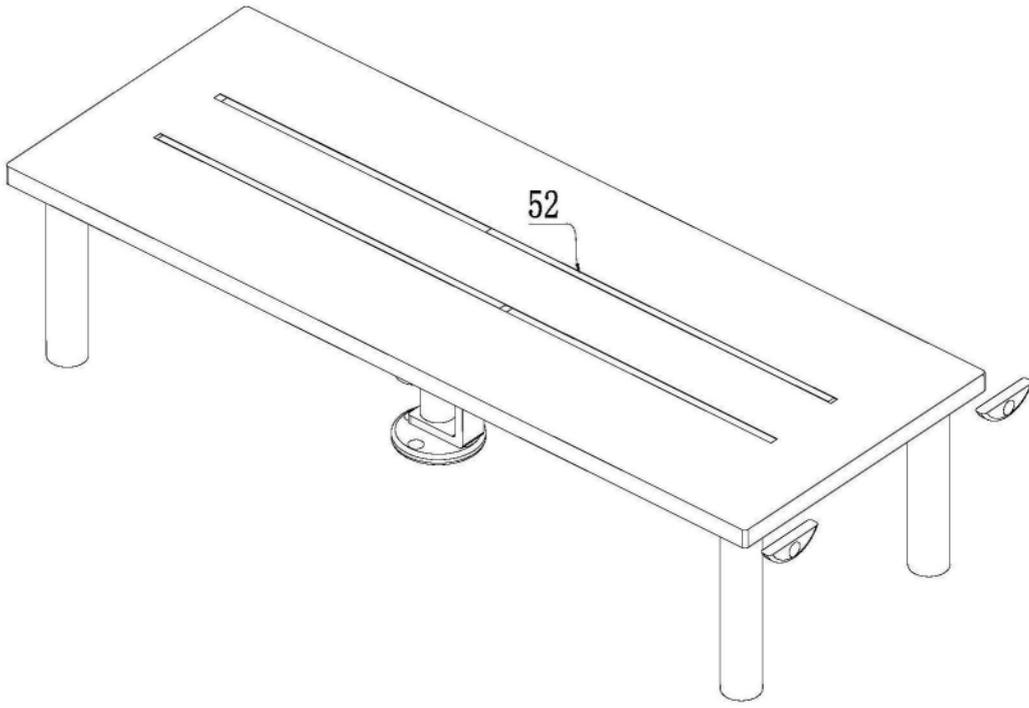


图7