



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108908905 A

(43)申请公布日 2018. 11. 30

(21)申请号 201810724783.6

(22)申请日 2018.07.04

(71)申请人 苏州亿光源光电科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城经济开发区漕湖产业园春兴路50号

(72)发明人 杨为新

(74)专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621
代理人 叶友伟

(51) Int. Cl.
B29C 51/26(2006.01)
B29L 11/00(2006.01)

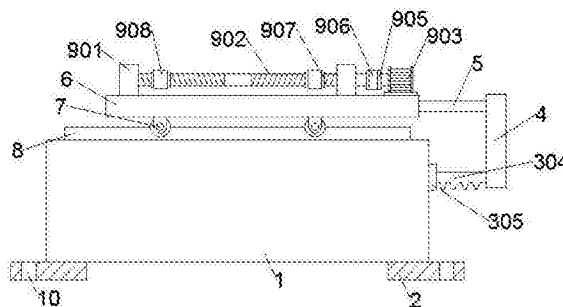
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种导光板热压工艺定位装置

(57)摘要

本发明涉及导光板加工技术领域,具体涉及一种导光板热压工艺定位装置,底座的底部左右两侧对称设有固定块,底座设有内腔,底座的内腔内设有调节机构,调节机构的右端与固定板的下端相连,固定板的上端左侧设有移动杆,移动杆的左端与承载板相连,承载板的底部左右两侧对称设有滑轮,底座的顶部前后两侧对称设有滑槽,本发明提供了一种导光板热压工艺定位装置,可以实现对不同长度和不同宽度的矩形导光板的定位固定,而且同时也提高了定位的效果;可以实现对定位卡块上的导光板进行位置调节,方便了对导光板的热压处理,提高了加工的效率;而且本装置结构新颖,设计合理,操作方便快捷,满足了生产使用的需求。



1. 一种导光板热压工艺定位装置,包括底座,其特征在于:所述底座的底部左右两侧对称设有固定块,所述底座设有内腔,所述底座的内腔内设有调节机构,所述调节机构的右端与固定板的下端相连,所述固定板的上端左侧设有移动杆,所述移动杆的左端与承载板相连,所述承载板的底部左右两侧对称设有滑轮,所述底座的顶部前后两侧对称设有滑槽,所述滑轮与所述滑槽相互配合滑动相连,所述承载板的顶部设有定位机构。

2. 根据权利要求1所述的一种导光板热压工艺定位装置,其特征在于:所述固定块设置的数量为四组,且每组所述固定块分布于底座的底部四角,每组所述固定块上开设有固定孔。

3. 根据权利要求1所述的一种导光板热压工艺定位装置,其特征在于:所述调节机构包括安装板、第一驱动电机、主动齿轮、齿条杆和导向套,所述底座的内腔右侧底部设有所述安装板,所述安装板上安装有所述第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出轴贯穿所述安装板,且所述第一驱动电机的输出轴前侧设有所述主动齿轮,所述主动齿轮的上侧与所述齿条杆相互啮合,所述底座的右侧壁上部插接有所述导向套,所述齿条杆的右端穿过所述导向套与固定板的下端相连。

4. 根据权利要求1所述的一种导光板热压工艺定位装置,其特征在于:所述定位机构包括轴承座、丝杠、第二驱动电机、主动皮带轮、从动皮带轮、皮带、螺母、调节板、伸缩气缸、滑块、滑轨和定位卡块,所述承载板的顶部左右两侧对称设有所述轴承座,且所述轴承座的数量为四组,左右两侧的每两组所述轴承座之间设有所述丝杠,所述丝杠的右端设有所述从动皮带轮,所述承载板的顶部右侧中部安装有所述第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出轴前侧设有所述主动皮带轮,所述主动皮带轮通过所述皮带与所述从动皮带轮转动相连,所述丝杠的两侧螺纹处设有所述螺母,且所述螺母对称插接在所述调节板的两端,相互靠近的两组所述调节板的侧壁中部设有所述伸缩气缸,所述伸缩气缸的两侧活塞杆与所述滑块相连,相互靠近的两组所述调节板的侧壁上部和下部对称设有所述滑轨,所述滑块与所述滑轨相互配合滑动相连,所述滑块的另一端设有所述定位卡块。

5. 根据权利要求4所述的一种导光板热压工艺定位装置,其特征在于:所述丝杠的两侧设置的螺纹旋向相反。

6. 根据权利要求4所述的一种导光板热压工艺定位装置,其特征在于:所述定位卡块上设有防滑垫,且所述防滑垫的材质为硅胶垫。

7. 根据权利要求3或4所述的一种导光板热压工艺定位装置,其特征在于:所述第一驱动电机和所述第二驱动电机均为伺服电机。

一种导光板热压工艺定位装置

技术领域

[0001] 本发明涉及导光板加工技术领域,具体涉及一种导光板热压工艺定位装置。

背景技术

[0002] 导光板(light guide plate)是利用光学级的亚克力/PC板材,然后用具有极高反射率且不吸光的高科技材料,在光学级的亚克力板材底面用UV网版印刷技术印上导光点。利用光学级亚克力板材吸取从灯发出来的光在光学级亚克力板材表面的停留,当光线射到各个导光点时,反射光会往各个角度扩散,然后破坏反射条件由导光板正面射出。通过各种疏密、大小不一的导光点,可使导光板均匀发光。反射片的用途在于将底面露出的光反射回导光板中,用来提高光的使用效率;同等面积发光亮度情况下,发光效率高,功耗低。

[0003] 如申请号为CN201621396402.9的中国专利公开了导光板热压工艺定位装置,其对应导光板送料台设置的可调节式导光板定位装置,该装置包括多个调位气缸,多个调位气缸对应导光板至少两个相邻的侧边设置且各调位气缸的顶出端可定位导光板,以有效定位导光板在送料台的相对位置;各调位气缸包括气缸及气缸支架,气缸通过气缸支架安装在导光板送料台上,气缸支架上穿设有调节螺杆且该调节螺杆与气缸相连,形成气缸能沿调节螺杆往复位移以调节位置的结构。

[0004] 上述装置虽然解决了现有的导光板在进行热压处理时无法对导光板进行定位的问题,但该装置存在定位效果差、使用不方便的缺点,而且不能对导光板的位置进行调节,因此亟需研发一种导光板热压工艺定位装置来解决上述问题。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种导光板热压工艺定位装置,可以实现对不同长度和不同宽度的矩形导光板的定位固定,而且同时也提高了定位的效果;可以实现对定位卡块上的导光板进行位置调节,方便了对导光板的热压处理,提高了加工的效率;而且本装置结构新颖,设计合理,操作方便快捷,满足了生产使用的需求。

[0006] 本发明通过以下技术方案予以实现:

[0007] 一种导光板热压工艺定位装置,包括底座,所述底座的底部左右两侧对称设有固定块,所述底座设有内腔,所述底座的内腔内设有调节机构,所述调节机构的右端与固定板的下端相连,所述固定板的上端左侧设有移动杆,所述移动杆的左端与承载板相连,所述承载板的底部左右两侧对称设有滑轮,所述底座的顶部前后两侧对称设有滑槽,所述滑轮与所述滑槽相互配合滑动相连,所述承载板的顶部设有定位机构。

[0008] 优选的,所述固定块设置的数量为四组,且每组所述固定块分布于底座的底部四角,每组所述固定块上开设有固定孔。

[0009] 优选的,所述调节机构包括安装板、第一驱动电机、主动齿轮、齿条杆和导向套,所述底座的内腔右侧底部设有所述安装板,所述安装板上安装有所述第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出轴贯穿所述安装板,且所述第一驱动电机的输出轴前侧设有所述主动齿

轮,所述主动齿轮的上侧与所述齿条杆相互啮合,所述底座的右侧壁上部插接有所述导向套,所述齿条杆的右端穿过所述导向套与固定板的下端相连。

[0010] 优选的,所述定位机构包括轴承座、丝杠、第二驱动电机、主动皮带轮、从动皮带轮、皮带、螺母、调节板、伸缩气缸、滑块、滑轨和定位卡块,所述承载板的顶部左右两侧对称设有所述轴承座,且所述轴承座的数量为四组,左右两侧的每两组所述轴承座之间设有所述丝杠,所述丝杠的右端设有所述从动皮带轮,所述承载板的顶部右侧中部安装有所述第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出轴前侧设有所述主动皮带轮,所述主动皮带轮通过所述皮带与所述从动皮带轮转动相连,所述丝杠的两侧螺纹处设有所述螺母,且所述螺母对称插接在所述调节板的两端,相互靠近的两组所述调节板的侧壁中部设有所述伸缩气缸,所述伸缩气缸的两侧活塞杆与所述滑块相连,相互靠近的两组所述调节板的侧壁上部和下部对称设有所述滑轨,所述滑块与所述滑轨相互配合滑动相连,所述滑块的另一端设有所述定位卡块。

[0011] 优选的,所述丝杠的两侧设置的螺纹旋向相反。

[0012] 优选的,所述定位卡块上设有防滑垫,且所述防滑垫的材质为硅胶垫。

[0013] 优选的,所述第一驱动电机和所述第二驱动电机均为伺服电机。

[0014] 本发明的有益效果为:

[0015] 本发明通过设有定位机构,在第二驱动电机、轴承座、丝杠、主动皮带轮、从动皮带轮、皮带、螺母、调节板、伸缩气缸、滑块、滑轨和定位卡块的相互配合使用下,可以对定位卡块在左右方向和前后方向上的距离进行调节,从而可以实现对不同长度和不同宽度的矩形导光板的定位固定,而且同时也提高了定位的效果;通过设有调节机构,在第一驱动电机、主动齿轮、齿条杆和导向套的相互配合使用下,齿条杆通过固定板的传动,带动移动杆进行向左或向右运动,移动杆带动承载板及其上装置通过滑轮在滑槽内进行向左或向右滑动,从而可以实现对定位卡块上的导光板进行位置调节,方便了对导光板的热压处理,提高了加工的效率。

[0016] 通过固定块设置的数量为四组,且每组固定块分布于底座的底部四角,每组固定块上开设有固定孔,可以方便对本装置进行固定安装,方便了使用;通过定位卡块上设有防滑垫,且防滑垫的材质为硅胶垫,可以增加导光板与定位卡块之间的摩擦力,增强了稳定性,提高了定位固定的效果;通过第一驱动电机和第二驱动电机均为伺服电机,可以准确的控制其转速,使其运行的更加平稳和精确。

[0017] 本发明结构新颖,设计合理,操作方便快捷,满足了生产使用的需求。

附图说明

[0018] 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一些实施例,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1是本发明的结构示意图;

[0020] 图2是本发明中调节机构的结构示意图;

[0021] 图3是本发明中第一驱动电机的安装结构示意图;

[0022] 图4是本发明中定位机构的结构示意图；

[0023] 图5是本发明中定位卡块的结构示意图。

[0024] 图中：1-底座、2-固定块、3-调节机构、301-安装板、302-第一驱动电机、303-主动齿轮、304-齿条杆、305-导向套、4-固定板、5-移动杆、6-承载板、7-滑轮、8-滑槽、9-定位机构、901-轴承座、902-丝杠、903-第二驱动电机、904-主动皮带轮、905-从动皮带轮、906-皮带、907-螺母、908-调节板、909-伸缩气缸、910-滑块、911-滑轨、912-定位卡块、10-固定孔。

具体实施方式

[0025] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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作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。

[0026] 一种导光板热压工艺定位装置，包括底座1，底座1的底部左右两侧对称设有固定块2，底座1设有内腔，底座1的内腔内设有调节机构3，调节机构3的右端与固定板4的下端相连，固定板4的上端左侧设有移动杆5，移动杆5的左端与承载板6相连，承载板6的底部左右两侧对称设有滑轮7，底座1的顶部前后两侧对称设有滑槽8，滑轮7与滑槽8相互配合滑动相连，承载板6的顶部设有定位机构9。

[0027] 具体的，固定块2设置的数量为四组，且每组固定块2分布于底座1的底部四角，每组固定块2上开设有固定孔10；调节机构3包括安装板301、第一驱动电机302、主动齿轮303、齿条杆304和导向套305，底座1的内腔右侧底部设有安装板301，安装板301上安装有第一驱动电机302，第一驱动电机302的输出轴贯穿安装板301，且第一驱动电机302的输出轴前侧设有主动齿轮303，主动齿轮303的上侧与齿条杆304相互啮合，底座1的右侧壁上上部插接有导向套305，齿条杆304的右端穿过导向套305与固定板4的下端相连；定位机构9包括轴承座901、丝杠902、第二驱动电机903、主动皮带轮904、从动皮带轮905、皮带906、螺母907、调节板908、伸缩气缸909、滑块910、滑轨911和定位卡块912，承载板6的顶部左右两侧对称设有轴承座901，且轴承座901的数量为四组，左右两侧的每两组轴承座901之间设有丝杠902，丝杠902的右端设有从动皮带轮905，承载板6的顶部右侧中部安装有第二驱动电机903，第二驱动电机903的输出轴前侧设有主动皮带轮904，主动皮带轮904通过皮带906与从动皮带轮905转动相连，丝杠902的两侧螺纹处设有螺母907，且螺母907对称插接在调节板908的两端，相互靠近的两组调节板908的侧壁中部设有伸缩气缸909，伸缩气缸909的两侧活塞杆与滑块910相连，相互靠近的两组调节板908的侧壁上部和下部对称设有滑轨911，滑块910与滑轨911相互配合滑动相连，滑块910的另一端设有定位卡块912；丝杠902的两侧设置的螺纹旋向相反；定位卡块912上设有防滑垫，且防滑垫的材质为硅胶垫；第一驱动电机302和第二驱动电机903均为伺服电机。

[0028] 本发明进行使用时，当需要对导光板进行热压时，事先需要对导光板进行定位，控制第二驱动电机903工作，第二驱动电机903带动输出轴正反转，输出轴带动主动皮带轮904正反转，主动皮带轮904通过皮带906传动带动从动皮带轮905正反转，从动皮带轮905带动丝杠902正反转，由于丝杠902通过与螺母907的传动，所以丝杠902通过螺母907的传动带动调节板908相互靠近或远离，从而可以实现对定位卡块912的左右方向上的距离调节；控制

伸缩气缸909工作,伸缩气缸909带动活塞杆进行伸长或缩短,伸缩气缸909的活塞杆带动滑块910在滑轨911内相互远离或靠近,即带动定位卡块912相互远离或靠近,从而可以实现对定位卡块912的前后方向上的距离的调节;通过上述对定位卡块912在左右方向和前后方向上的距离的调节,从而可以实现对不同长度和不同宽度的矩形导光板的定位固定。

[0029] 在进行热压处理时,有时需要调整导光板在热压装置下的位置,控制第一驱动电机302工作,第一驱动电机302带动输出轴正反转,输出轴带动主动齿轮303正反转,主动齿轮303带动齿条杆304在导向套305的导向下进行向左或向右运动,齿条杆304通过固定板4的传动,带动移动杆5进行向左或向右运动,移动杆5带动承载板6及其上装置通过滑轮7在滑槽8内进行向左或向右滑动,从而可以实现对定位卡块912上的导光板进行位置调节,方便了对导光板的热压处理,提高了加工的效率。

[0030] 通过固定块2设置的数量为四组,且每组固定块2分布于底座1的底部四角,每组固定块2上开设有固定孔10,可以方便对本装置进行固定安装,方便了使用;通过定位卡块912上设有防滑垫,且防滑垫的材质为硅胶垫,可以增加导光板与定位卡块912之间的摩擦力,增强了稳定性,提高了定位固定的效果;通过第一驱动电机302和第二驱动电机903均为伺服电机,可以准确的控制其转速,使其运行的更加平稳和精确。

[0031] 上述第一驱动电机302、第二驱动电机903和伸缩气缸909的控制方式均通过与其配套的外设控制器进行控制的,控制器的型号为MAM-200,且控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,仅对其进行使用,未对其进行改进,并且本发明主要用来保护机械装置,所以本发明不再详细解释控制方式和电路连接。

[0032] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

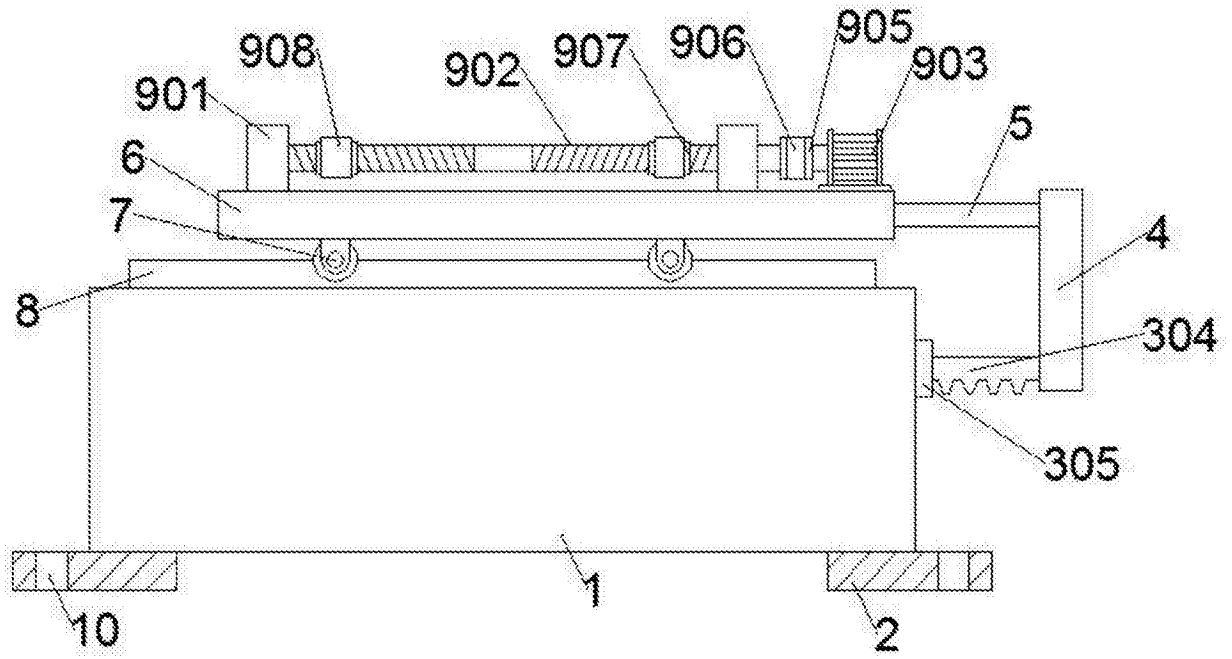


图1

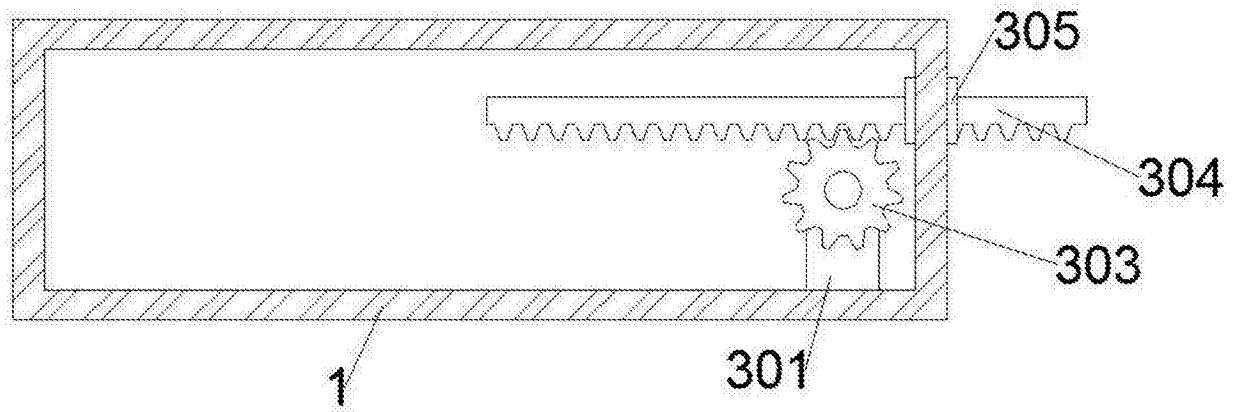


图2

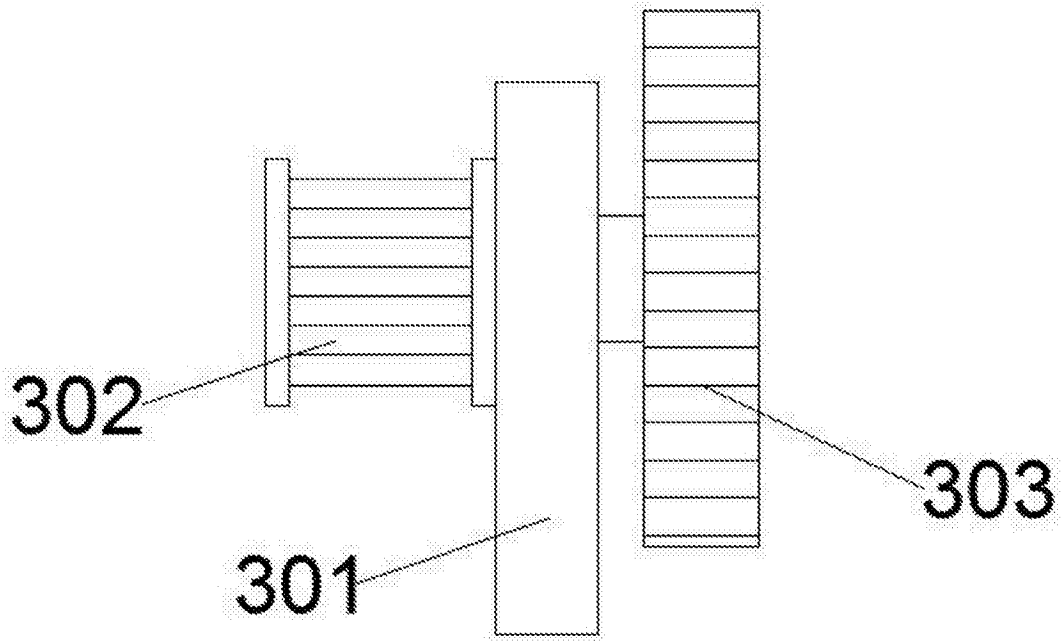


图3

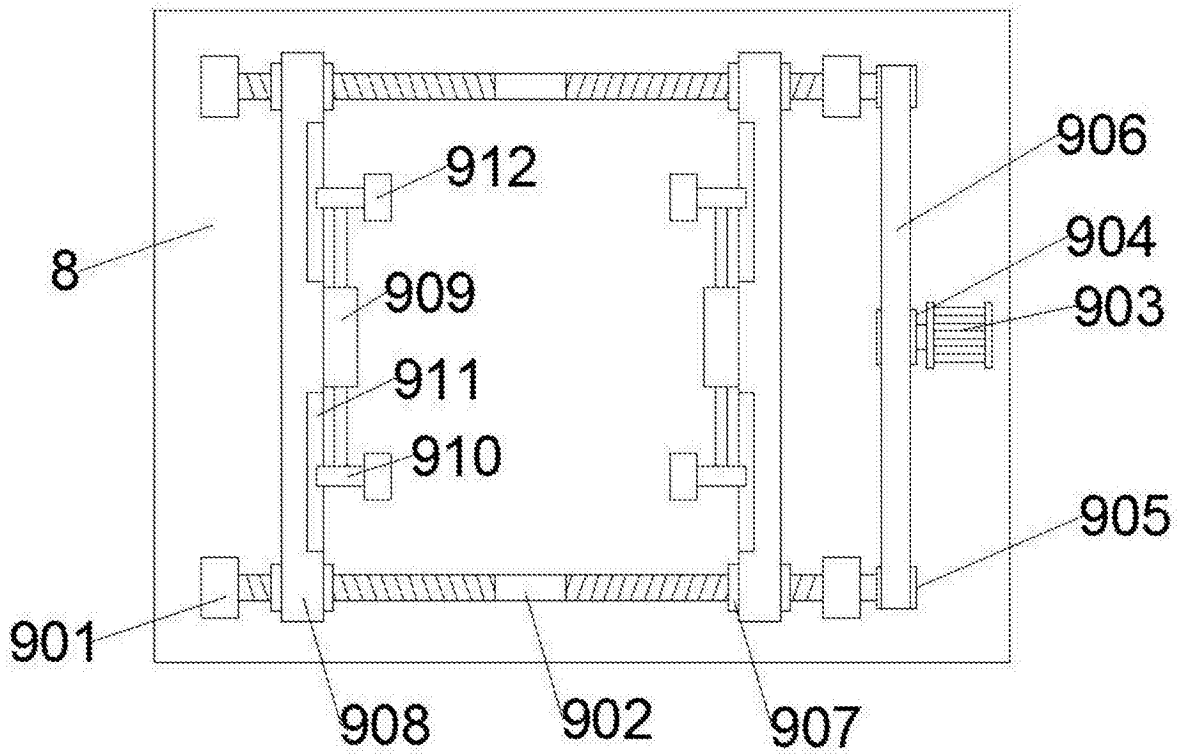


图4

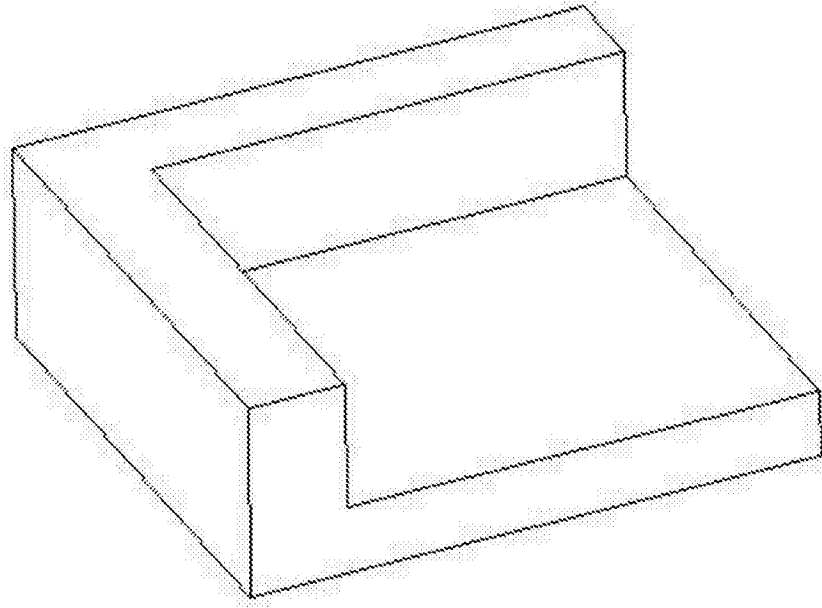


图5