



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213623271 U

(45) 授权公告日 2021.07.06

(21) 申请号 202022351449.6

(22) 申请日 2020.10.20

(73) 专利权人 广州市欧亚床垫家具有限公司
地址 510165 广东省广州市白云区螺涌校
园路68号

(72) 发明人 叶宇新

(74) 专利代理机构 广州永华专利代理有限公司
44478

代理人 郭裕彬

(51) Int. Cl.

B68G 7/00 (2006.01)

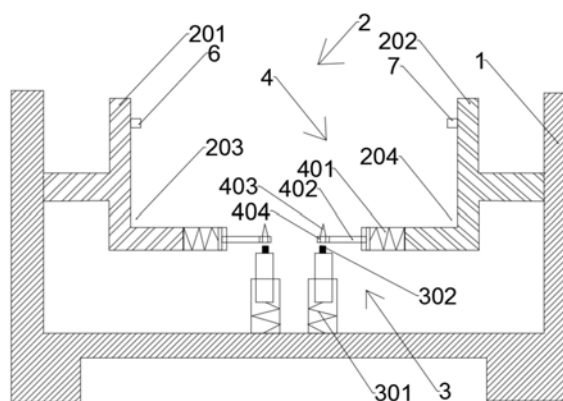
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种机械床垫面料铺面机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械床垫面料铺面机,包括辅面工作台,在所述辅面工作台的左右两侧分别设置有对称的夹持组件,在所述夹持组件的下方设置有钉枪装置,所述夹持组件用于对所述床垫在辅面过程中进行位置固定并对床垫表面进行面料辅面操作,所述钉枪装置用于对辅面后的床垫和面料进行位置固定。本实用新型包括夹持床垫的夹持组件、使面料呈紧绷贴合床垫的抻拉机构和使面料钉装在床垫的钉枪装置,将床垫的整个辅面过程均在夹持组件上处于固定状态下完成,避免翻转、移动导致床垫产生碰撞损坏。



1. 一种机械床垫面料铺面机,其特征在于:包括辅面工作台(1),在所述辅面工作台(1)的左右两侧分别设置有对称的夹持组件(2),在所述夹持组件(2)的下方设置有钉枪装置(3),所述夹持组件(2)用于对床垫在辅面过程中进行位置固定并对床垫表面进行面料辅面操作,所述钉枪装置(3)用于对辅面后的床垫和面料进行位置固定;

所述夹持组件(2)包括设置在辅面工作台(1)左侧的左夹持件(201)和设置在辅面工作台(1)右侧的右夹持件(202),所述左夹持件(201)朝向辅面工作台(1)中心侧有与床垫的左侧形状相同左夹持槽(203),所述右夹持件(202)朝向辅面工作台(1)中心侧有与床垫的右侧形状相同右夹持槽(204),所述左夹持槽(203)和右夹持槽(204)组合形成供床垫固定的夹持空间。

2. 根据权利要求1的所述的一种机械床垫面料铺面机,其特征在于:在所述左夹持槽(203)和右夹持槽(204)朝向辅面工作台(1)的中心侧均设置有抻拉机构(4),两侧所述抻拉机构(4)相互靠近用于将包裹在床垫上的面料呈紧绷状态贴合在床垫表面。

3. 根据权利要求2的所述的一种机械床垫面料铺面机,其特征在于:所述抻拉机构包括设置在左夹持槽(203)和右夹持槽(204)前端的动力装置(401),所述动力装置(401)的前端均设置有顶杆(402),所述顶杆(402)的一端与动力装置(401)的传动轴相连,另一端与固定在床垫下表面的面料边缘处。

4. 根据权利要求3的所述的一种机械床垫面料铺面机,其特征在于:在所述面料的两端处设置有限位孔(5),所述顶杆(402)固定在床垫下表面面料表面的一端上设置有与限位孔(5)相匹配的限位栓(403),所述限位栓(403)内嵌入限位孔(5)中将所述顶杆(402)、面料组合成同步运动的结构。

5. 根据权利要求4的所述的一种机械床垫面料铺面机,其特征在于:所述限位栓(403)与顶杆(402)之间通过电磁方式连接,所述顶杆(402)与限位栓(403)相连位置处为嵌套在限位栓(403)外周部的环形电磁装置(404),通电的所述环形电磁装置(404)对限位栓(403)具有吸引力,所述限位栓(403)在吸引力的作用下与环形电磁装置(404)保持无位置变化的一体结构。

6. 根据权利要求5的所述的一种机械床垫面料铺面机,其特征在于:所述限位栓(403)呈尖头式外径逐渐增大结构,所述限位孔(5)的内径与限位栓(403)中间部分外径相同,并且所述限位栓(403)从尖头部分内嵌进入限位孔(5)中,所述限位栓(403)最大外径与环形电磁装置(404)的内径相同。

7. 根据权利要求3的所述的一种机械床垫面料铺面机,其特征在于:在所述左夹持槽(203)和右夹持槽(204)的上部分别设置有激光发射器(6)和激光接收器(7),所述激光发射器(6)和激光接收器(7)位于同一水平线上,所述激光发射器(6)向激光接收器(7)发射线性激光,所述激光接收器(7)用于接收线性激光,线性激光位于床垫上表面用于规范面料在床垫表面的贴合程度。

8. 根据权利要求6的所述的一种机械床垫面料铺面机,其特征在于:所述钉枪装置(3)包括设置在环形电磁装置(404)下方的顶升机构(301)和设置在顶升机构(301)顶部可更换的钉柱(302),所述钉柱(302)的一端与顶升装置的顶升轴相连,另一端与限位栓(403)下表面相接触,所述顶升机构(301)带动钉柱(302)将限位栓(403)脱离环形电磁装置(404)线性钉入到床垫下表面使面料固定包裹在床垫表面。

9. 根据权利要求8的所述的一种机械床垫面料铺面机,其特征在于:所述钉柱(302)的外径与环形电磁装置(404)的内径相一致。

一种机械床垫面料铺面机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及床垫生产技术领域,具体涉及一种机械床垫面料铺面机。

背景技术

[0002] 目前的家具行业中,在各种家具软座垫上进行皮革、布艺等的包镶加工,通常采用传统手工铺面的方式,然而,传统手工的铺面方式需要工人通过自身的力气将皮革、布艺等进行定位压紧,并且工人在进行皮革、布艺等的翻边固定时,是一只手压紧皮革、布艺等的翻边,然后通过另一只手进行打钉固定的,这样既耗费体力,又增加了加工难度,从而导致劳动强度大。

[0003] 因此,专利CN111559733A公开一种高效的座垫铺面设备,包括用于安置座垫的安置板,用于将面料展开绷紧的面料固定组件,用于对座垫的定框组成的框架,固定框内均插设有若干薄片,薄片底面铰接有翻边片,翻边片的宽度由与薄片连接的一端到自由端逐渐减小,翻边片压制于座垫背面时,相邻翻边片之间形成枪钉部,翻边片沿其长度方向设有条形磁铁,安置板内设有电磁铁,本申请可用于对各种形状、大小的座垫进行铺面,适用范围广,同时通过翻边片的设置,可以将面料均匀、齐整地折叠到座垫背面,并形成均匀的枪钉部,以提高固定均匀度。

[0004] 虽然专利CN111559733A实现了机械自动化铺面,的确提高了生产效率,但同时也存在一定的缺陷:(1)整个操作过程需要夹持、裁皮、翻边和打钉,工序复杂,并且需要不停的翻转移动床垫,在床垫的移动过程中难以防止物理碰撞导致床垫损伤;(2)操作过程中在将面料包裹在床垫上的过程中,缺乏衡量面料与床垫贴合程度的规范,无法保证面料的紧绷度的统一,在大批量制造过程中会造成产品参差不齐,整体质量差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种机械床垫面料铺面机,以解决现有技术中需要的不停的翻转移动床垫,在床垫的移动过程中难以防止物理碰撞导致床垫损伤,缺乏衡量面料与床垫贴合程度的规范,无法保证面料的紧绷度的统一技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型具体提供下述技术方案:

[0007] 一种机械床垫面料铺面机,包括辅面工作台,在所述辅面工作台的左右两侧分别设置有对称的夹持组件,在所述夹持组件的下方设置有钉枪装置,所述夹持组件用于对所述床垫在辅面过程中进行位置固定并对床垫表面进行面料辅面操作,所述钉枪装置用于对辅面后的床垫和面料进行位置固定;

[0008] 所述夹持组件包括设置在辅面工作台左侧的左夹持件和设置在辅面工作台右侧的右夹持件,所述左夹持件朝向辅面工作台中心侧有与所述床垫的左侧形状相同左夹持槽,所述右夹持件朝向辅面工作台中心侧有与所述床垫的右侧形状相同右夹持槽,所述左夹持槽和右夹持槽组合形成供床垫固定的夹持空间。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,在所述左夹持槽和右夹持槽朝向辅面工作台的

中心侧均设置有抻拉机构,两侧所述抻拉机构相互靠近用于将包裹在床垫上的面料呈紧绷状态贴合在床垫表面。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述抻拉机构包括设置在左夹持槽和右夹持槽前端的动力装置,所述动力装置的前端均设置有顶杆,所述顶杆的一端与动力装置的传动轴相连,另一端与固定在床垫下表面的面料边缘处。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,在所述面料的两端处设置有限位孔,所述顶杆固定在床垫下表面面料表面的一端上设置有与限位孔相匹配的限位栓,所述限位栓内嵌入限位孔中将顶杆、面料组合成同步运动的结构。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述限位栓与顶杆之间通过电磁方式连接,所述顶杆与限位栓相连位置处为嵌套在限位栓外周部的环形电磁装置,通电的所述环形电磁装置对限位栓具有吸引力,所述限位栓在所述吸引力的作用下与环形电磁装置保持无位置变化的一体结构。

[0013] 作为本实用新型的一种优选方案,所述限位栓呈尖头式外径逐渐增大结构,所述限位孔的内径与限位栓中间部分外径相同,并且限位栓从尖头部分内嵌进入限位孔中,所述限位栓最大外径与环形电磁装置的内径相同。

[0014] 作为本实用新型的一种优选方案,在所述左夹持槽和右夹持槽的上部分别设置有激光发射器和激光接收器,所述激光发射器和激光接收器位于同一水平线上,所述激光发射器向激光接收器发射线性激光,所述激光接收器用于接收所述线性激光,所述线性激光位于床垫上表面用于规范面料在床垫表面的贴合程度。

[0015] 作为本实用新型的一种优选方案,所述钉枪装置包括设置在环形电磁装置下方的顶升机构和设置在顶升机构顶部可更换的钉柱,所述钉柱的一端与顶升装置的顶升轴相连,另一端与限位栓下表面相接触,所述顶升机构带动钉柱将限位栓脱离环形电磁装置线性钉入到床垫下表面使面料固定包裹在床垫表面。

[0016] 作为本实用新型的一种优选方案,所述钉柱的外径与环形电磁装置的内径相一致。

[0017] 本实用新型与现有技术相比较具有如下有益效果:

[0018] (1) 本实用新型包括夹持床垫的夹持组件、使面料呈紧绷贴合床垫的抻拉机构和使面料钉装在床垫的钉枪装置,将床垫的整个铺面过程均在夹持组件上处于固定状态下完成,避免翻转、移动导致床垫产生碰撞损坏;

[0019] (2) 本实用新型设置有激光发射器和激光接收器组成的面料与床垫紧绷贴合程度的规范机构,并配合有可调节面料紧绷程度的抻拉机构进行面料紧绷度调节,可以有效的保证各床垫中面料紧绷度的统一,生产规范性高。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式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示例性的,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引伸获得其它的实施附图。

[0021] 图1为本实用新型实施例提供的整体结构示意图;

- [0022] 图2为本实用新型实施例提供的左夹持件俯视结构示意图；
- [0023] 图3为本实用新型实施例提供的面料结构示意图；
- [0024] 图4为本实用新型实施例提供的面料鼓包线性激光传播结构示意图；
- [0025] 图5为本实用新型实施例提供的面料绷紧激光传播结构示意图。
- [0026] 图中的标号分别表示如下：
- [0027] 1-辅面工作台；2-夹持组件；3-钉枪装置；4-抻拉机构；5-限位孔；6-激光发射器；7-激光接收器；8-床垫；9-面料；10-线性激光；
- [0028] 201-左夹持件；202-右夹持件；203-左夹持槽；204-右夹持槽；
- [0029] 301-顶升机构；302-钉柱；
- [0030] 401-动力装置；402-顶杆；403-限位栓；404-环形电磁装置。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 如图1-3所示，本实用新型提供了一种机械床垫面料辅面机，包括辅面工作台1，在辅面工作台1的左右两侧分别设置有对称的夹持组件2，在夹持组件2的下方设置有钉枪装置3，夹持组件2用于对床垫在辅面过程中进行位置固定并对床垫表面进行面料辅面操作，钉枪装置3用于对辅面后的床垫和面料进行位置固定。

[0033] 本实施例中床垫面料可为棉料、麻料、皮料或其他种类材料，并且为了辅面方便和面料的规格的统一性，本实施例中的面料均为实现经过裁剪装置同一裁剪的，并在面料的外周边上开设有限位孔5。

[0034] 夹持组件2包括设置在辅面工作台1左侧的左夹持件201和设置在辅面工作台1右侧的右夹持件202，左夹持件201朝向辅面工作台1中心侧有与床垫的左侧形状相同左夹持槽203，右夹持件202朝向辅面工作台1中心侧有与床垫的右侧形状相同右夹持槽204，左夹持槽203和右夹持槽204组合形成供床垫固定的夹持空间。

[0035] 床垫在外力的作用下从上而下放置在夹持空间中，左夹持槽203与床垫的左侧及底面相接触，右夹持槽204与床垫的右侧及底面相接触，从而左夹持件201和右夹持件202对床垫形成了横向和纵向的位置限定，防止在后续的面料包裹过程中出现位置移动，夹持空间的顶部为开口状用于铺设面料。

[0036] 在左夹持槽203和右夹持槽204朝向辅面工作台1的中心侧均设置有抻拉机构4，两侧抻拉机构4相互靠近用于将包裹在床垫上的面料呈紧绷状态贴合在床垫表面。

[0037] 抻拉机构4包括设置在左夹持槽203和右夹持槽204前端的动力装置401，动力装置401的前端均设置有顶杆402，顶杆402的一端与动力装置401的传动轴相连，另一端与固定在床垫下表面的面料边缘处。

[0038] 其中，动力装置401为液压缸、气缸或其他具有相同功能的轴向伸缩部件，由于顶杆402的两端分别与动力装置401的传动轴和面料边缘相连接，将面料边缘与动力装置401的传动轴保持同步的伸缩状态，面料紧绷贴合床垫的具体过程为：控制位于左夹持槽203和

右夹持槽204上的两个动力装置 401的传动轴带动顶杆402向前顶伸,顶杆402带动面料边缘向前抻拉使面料中部随边缘抻拉逐步紧绷使包裹在床垫表面的面料各处保持一致的紧绷状态贴合在床垫表面。

[0039] 为了保持面料的边缘呈现均匀齐整的抻拉进度,在面料的两端处设置有限位孔5,限位孔5呈现线性排布在面料的边缘处,顶杆402固定在床垫下表面面料表面的一端上设置有与限位孔5相匹配的限位栓403,限位栓403内嵌入限位孔5中将顶杆402、面料组合成同步运动的结构,限位栓403与顶杆 402保持一致的运动状态,因此面料边缘线各处向前顶伸的速度由限位栓403 决定,由于限位栓403和限位孔5均在面料边缘呈线性排布,则线性排布的限位孔5在限位栓403的规整下保持面料边缘各处具有同步运动状态整体上呈齐整的线性顶伸。

[0040] 限位栓403与顶杆402之间通过电磁方式连接,顶杆402与限位栓403 相连位置处为嵌套在限位栓403外周部的环形电磁装置404,通电的环形电磁装置404对限位栓403具有吸引力,限位栓403在吸引力的作用下与环形电磁装置404保持无位置变化的一体结构,从而保证限位栓403与顶杆402具有同步的运动状态,并且限位栓403与顶杆402之间采取可拆卸的电磁连接方式,可直接将限位栓403与限位孔5进行位置匹配,便于后续直接将限位栓403钉入限位孔5中将面料固定在床垫下表面上,除去后续钉装面料需要进行穿钉操作,并且环形电磁装置404产生的吸引力可以防止限位栓403从环形电磁装置404的内径中受重力脱落。

[0041] 为了方便限位栓403钉入床垫下表面以及防止限位孔5穿过限位栓403 造成孔栓脱落,从而面料抻拉、固定到床垫上的操作失败,将限位栓403设计成呈尖头式外径从上往下逐渐增大结构,限位孔5的内径与限位栓403中间部分外径相同,并且限位栓403从尖头部分内嵌进入限位孔5中,限位栓 403最大外径与环形电磁装置404的内径相同,在保证限位孔5位于限位栓 403中部不脱落的同时在后续限位栓403钉入床垫下表面能够从环形电磁装置404中脱落。

[0042] 在左夹持槽203和右夹持槽204的上部分别设置有激光发射器6和激光接收器7,激光发射器6和激光接收器7位于同一水平线上,激光发射器6向激光接收器7发射线性激光,激光接收器7用于接收线性激光,线性激光位于床垫上表面用于规范面料在床垫表面的贴合程度。

[0043] 如图4和5所示,激光发射器6发射激光由激光接收器7接收,则激光接收器7和激光发射器6之间具有与床垫保持平行的线性激光,抻拉机构4 对面料紧绷贴合程度不足,会导致面料表面出现鼓包现象,鼓包现象会阻断激光的传播,导致激光发射器6无法接收到激光,从而反馈到抻拉机构4使抻拉机构4继续带动面料边缘向前顶伸紧绷直至激光接收器7接收到激光发射器6发射的激光,因此可以对面料贴合在床垫表面的程度进行规范,提高成品统一规范性,降低成品次品率。

[0044] 钉枪装置3包括设置在环形电磁装置404下方的顶升机构301和设置在顶升机构301顶部可更换的钉柱302,钉柱302的一端与顶升装置的顶升轴相连,另一端与限位栓403下表面相接触,顶升机构301带动钉柱302将限位栓403脱离环形电磁装置404线性钉入到床垫下表面使面料固定包裹在床垫表面;钉柱302的外径与环形电磁装置404的内径相一致,保证钉柱302能够进入环形电磁装置404内径中向限位栓403施加向上的挤压力,使限位栓

403从环形电磁装置404中脱离钉入床垫下表面。

[0045] 为了进一步理解本发明提供的铺面机的工作过程：

[0046] 第一步,将床垫放置在夹持组件2上夹持固定,保持在铺面的过程中维持同一静止状态；

[0047] 第二步,将面料在外力的作用下铺在床垫表面上,并将面料外周边缘通过限位孔5嵌套固定在抻拉机构4的限位栓403上,由抻拉机构4顶伸调节面料紧绷程度直至达到线性激光所规范的与床垫的贴合程度为止；

[0048] 第三步,利用钉枪装置3的钉柱302将限位栓403连同限位孔5将面料外周部固定在床垫的下表面,完成面料与床垫的位置固定从而永久保持面料与床垫的紧绷贴合程度,实现床垫铺面；

[0049] 第四步,将顶升机构301带动钉柱302周向向下运动从环形电磁装置404的内径中脱离开恢复到原始位置等待下次钉装操作,再将抻拉装置后缩恢复到原始位置,并在顶杆402上的环形电磁装置404中放入新的限位栓403,重复第一步。

[0050] 本实用新型包括夹持床垫的夹持组件2、使面料呈紧绷贴合床垫的抻拉机构4和使面料钉装在床垫的钉枪装置3,将床垫的整个铺面过程均在夹持组件2上处于固定状态下完成,避免翻转、移动导致床垫产生碰撞损坏;通过设置有激光发射器6和激光接收器7组成的面料与床垫紧绷贴合程度的规范机构,并配合有可调节面料紧绷程度的抻拉机构4进行面料紧绷度调节,可以有效的保证各床垫中面料紧绷度的统一,生产规范性高。

[0051] 以上实施例仅为本申请的示例性实施例,不用于限制本申请,本申请的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本申请的实质和保护范围内,对本申请做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本申请的保护范围内。

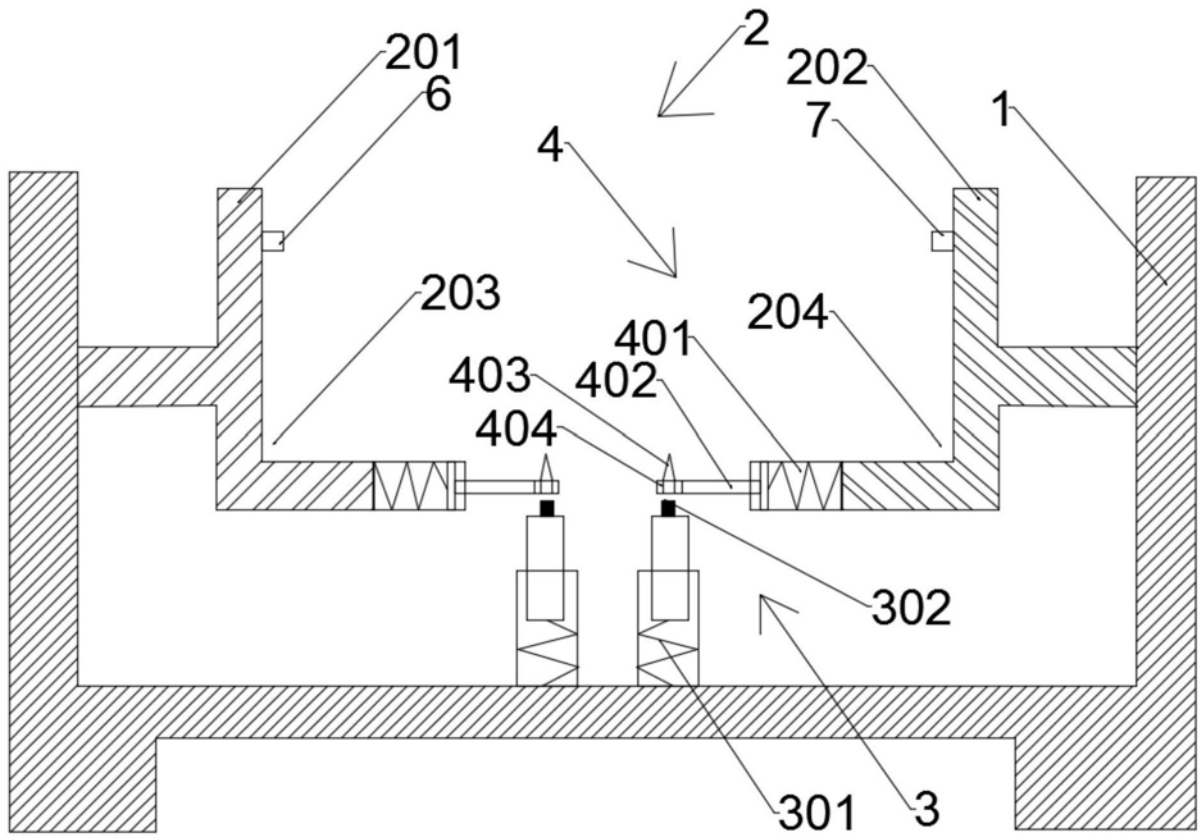


图1

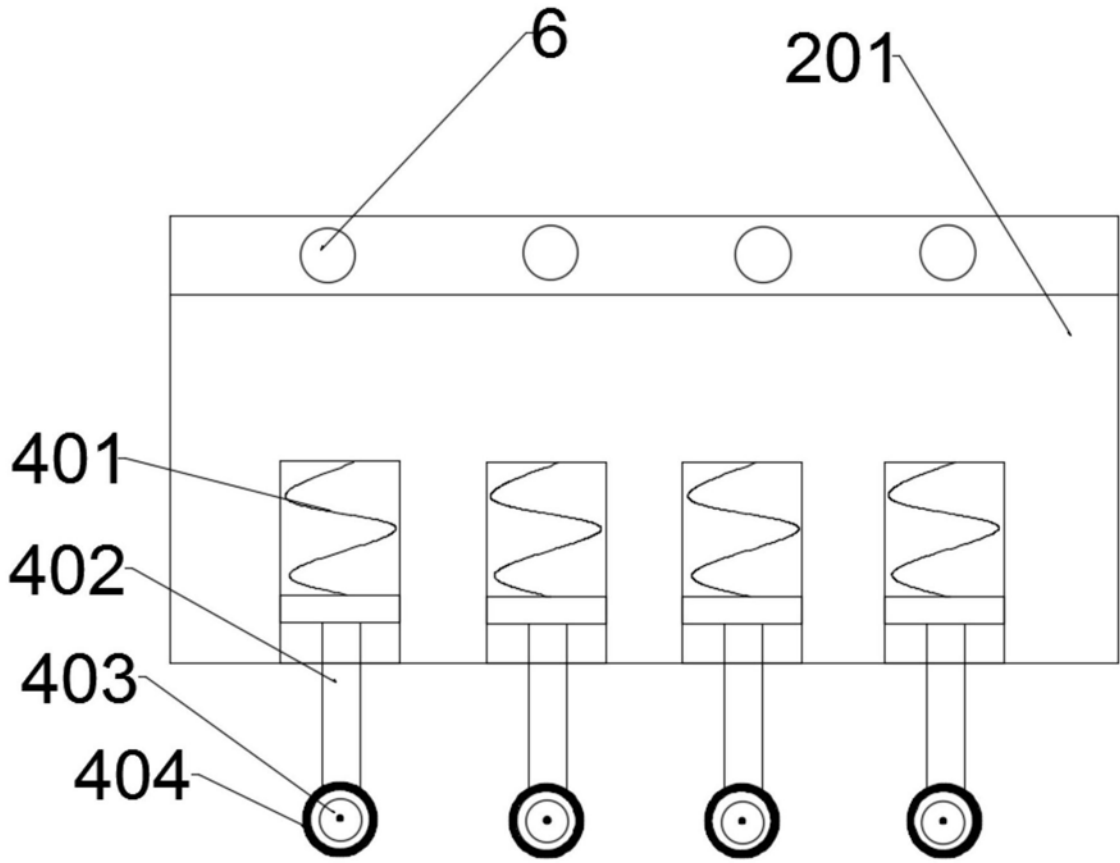


图2

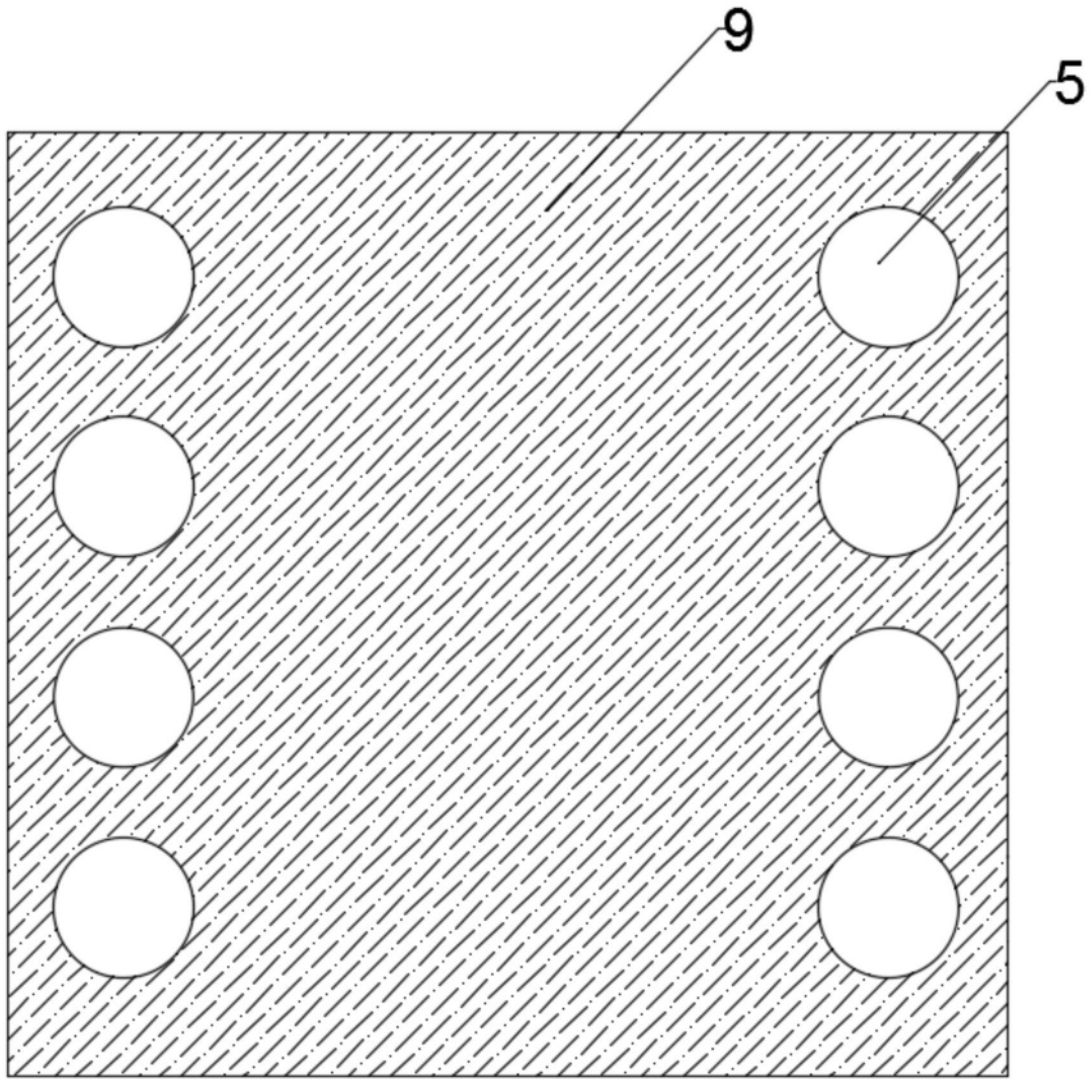


图3

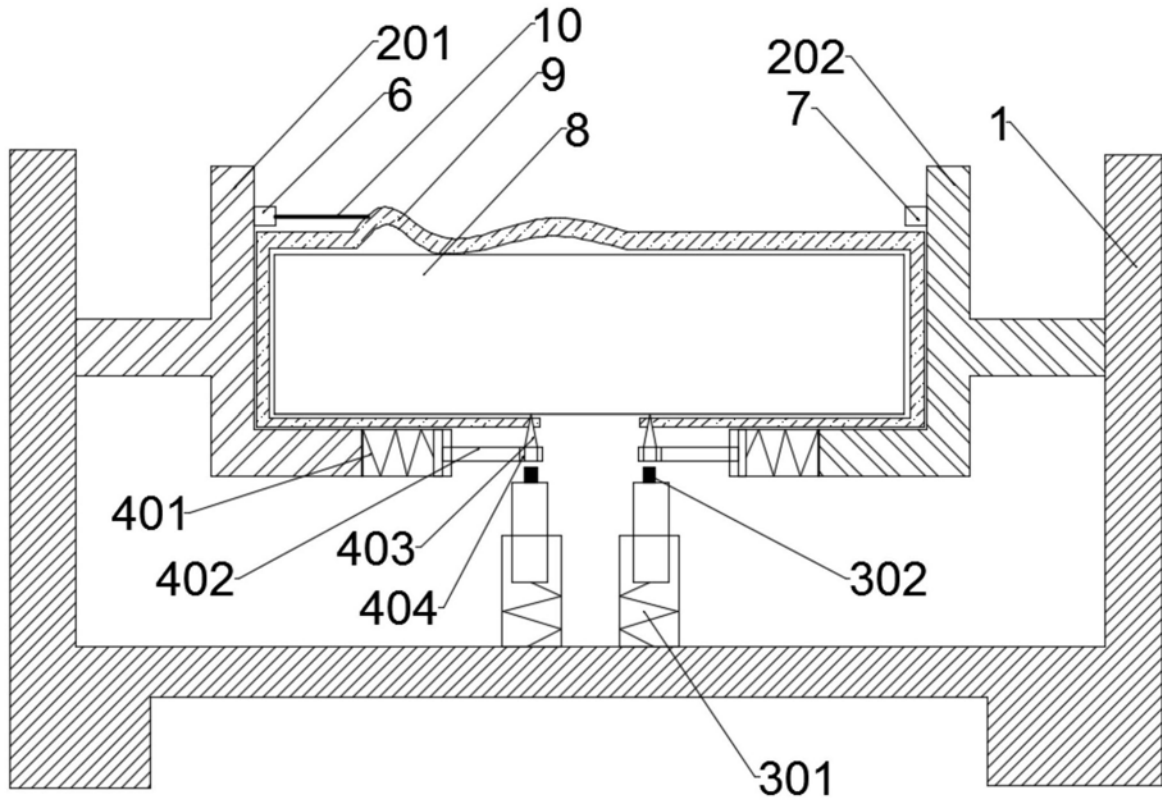


图4

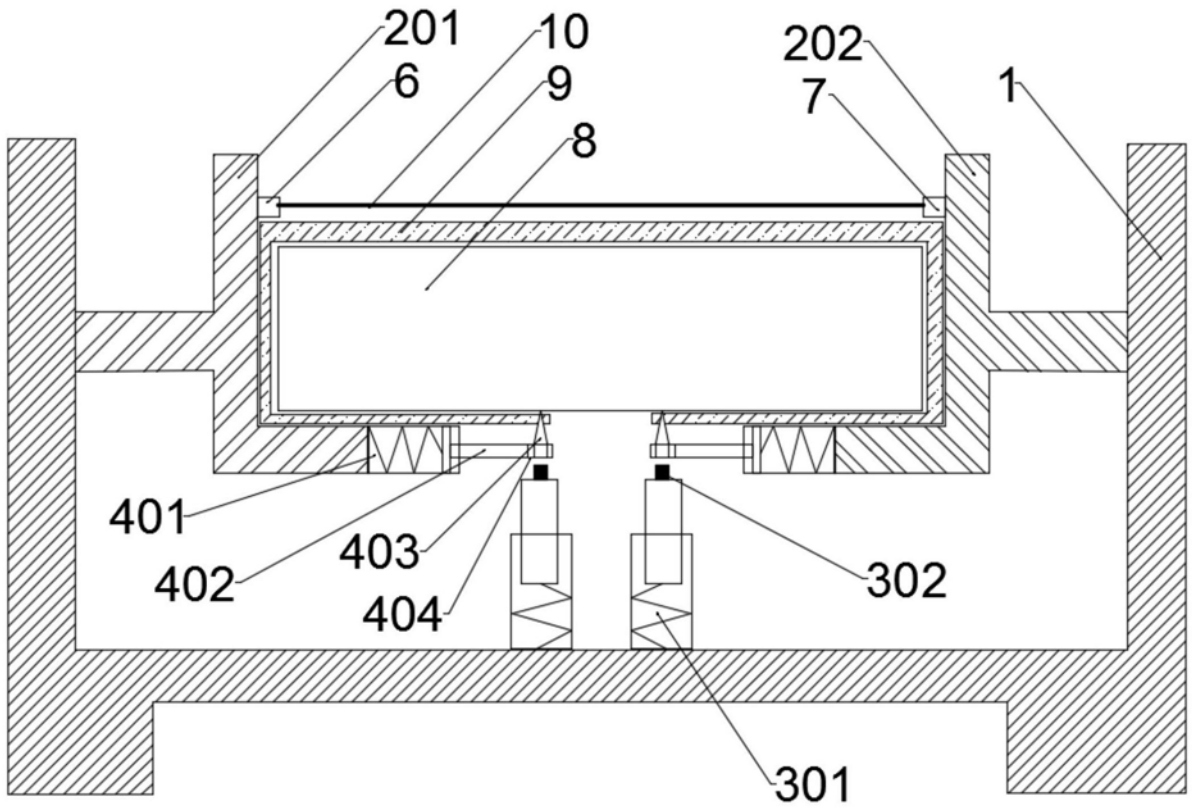


图5