



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113334671 A

(43) 申请公布日 2021.09.03

(21) 申请号 202110545268.3

(22) 申请日 2021.05.19

(71) 申请人 烟台吉兴汽车部件有限公司

地址 264000 山东省烟台市福山区金山路
111号

(72) 发明人 邢涛 周亮

(74) 专利代理机构 青岛博浩知识产权代理事务
所(普通合伙) 37328

代理人 胡月

(51) Int.Cl.

B29C 43/34 (2006.01)

B29L 31/30 (2006.01)

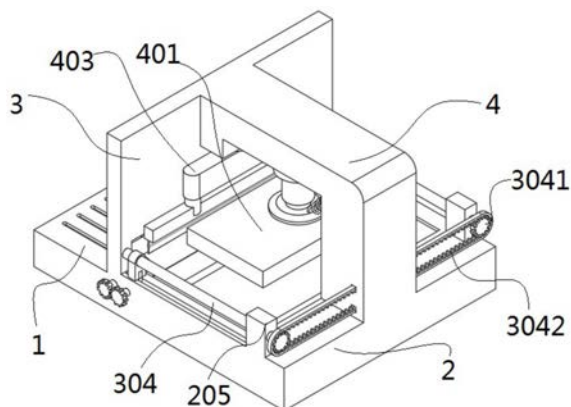
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种汽车后搁板生产线上的自动铺面料机构

(57) 摘要

本发明公开了一种汽车后搁板生产线上的自动铺面料机构,涉及汽车内衬配件生产技术领域。本发明包括压模架、送料架、送料挡板和上模架,其中压模架和送料架之间通过送料挡板表面的送料口连通,送料口内安装有送料辊和压料辊;压模架内安装有铺料辊。本发明通过在压模机构部分设置送料挡板,利用其内部安装有送料辊和压料辊,在面料初入设备时即可将面料擀平压实,以便后续的铺设操作;紧接着通过设置铺料辊,利用丝杠带动其在面料表面继续擀平压实,避免了人工手工操作引发的安全生产事故等问题;其中通过设置往复丝杠,能够在完成一次铺料作业后及时复位,实现了铺料作业的自动化和连续性。



1. 一种汽车后搁板生产线上的自动铺面料机构,包括送料架(1)和压模架(2),其特征在于:所述送料架(1)与压模架(2)之间焊接有送料挡板(3),所述送料挡板(3)一表面开设有送料口,且送料架(1)和压模架(2)之间通过送料口相互连通;

所述送料口内表面之间轴承连接有送料辊(301),且送料辊(301)的旋轴延伸至送料挡板(3)外部,并与送料挡板(3)旋转配合;所述送料口相对两内侧面均开设有滑槽(302),两所述滑槽(302)之间安装有压料轴(303),所述压料轴(303)周侧面轴承连接有压料辊(3031),且压料辊(3031)与送料辊(301)之间存在间隙;所述压料轴(303)相对两端面均焊接有滑块(3032),且滑块(3032)与滑槽(302)滑动配合;

所述压模架(2)上表面开设有两滑道(201),所述滑道(201)一表面卡接有丝块(202),两所述丝块(202)之间栓接有铺料轴(2021),铺料轴(2021)周侧面轴承连接有铺料辊(2022);所述铺料辊(2022)通过丝块(202)和滑道(201)与压模架(2)滑动配合,且铺料辊(2022)与压料辊(3031)的高度相同;

所述送料挡板(3)一侧面轴承连接有两丝杠(304),所述丝杠(304)与丝块(202)之间通过开设螺纹相互啮合;所述丝杠(304)一端面栓接有联动链轮(3041),两所述联动链轮(3041)之间安装有链条(3042)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车后搁板生产线上的自动铺面料机构,其特征在于,所述压模架(2)上表面开设有一下模槽(203),所述压模架(2)上表面焊接有上模架(4),所述上模架(4)为“L”型架体结构。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车后搁板生产线上的自动铺面料机构,其特征在于,所述上模架(4)下表面通过液压机栓接有上压模(401),所述上压模(401)与下模槽(203)的结构和位置均相适应。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车后搁板生产线上的自动铺面料机构,其特征在于,所述上模架(4)内部安装有调节电机(402),所述调节电机(402)的输出轴一端面栓接有调节链轮(4021),且调节链轮(4021)与链条(3042)啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车后搁板生产线上的自动铺面料机构,其特征在于,所述上模架(4)下表面通过冲压结构栓接有安装板(403),所述安装板(403)下表面栓接有切割刀片(4031);所述压模架(2)一表面开设有通槽(204),且通槽(204)与切割刀片(4031)的位置相对应。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车后搁板生产线上的自动铺面料机构,其特征在于,所述压模架(2)上表面焊接有两固定架(205),且固定架(205)与丝杠(304)套接;所述固定架(205)一侧面栓接有触点开关(2051),所述触点开关(2051)与丝块(202)相互配合。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车后搁板生产线上的自动铺面料机构,其特征在于,所述压模架(2)内部设置有驱动电机,所述驱动电机的输出轴与送料辊(301)的旋轴之间通过齿轮结构传动配合。

8. 根据权利要求7所述的一种汽车后搁板生产线上的自动铺面料机构,其特征在于,所述调节电机(402)与触点开关(2051)电性连接,且调节电机(402)与驱动电机和冲压结构均电性配合。

一种汽车后搁板生产线上的自动铺面料机构

技术领域

[0001] 本发明属于汽车内衬配件生产技术领域,特别是涉及一种汽车后搁板生产线上的自动铺面料机构。

背景技术

[0002] 汽车后搁板是安装于汽车车厢内部的,用于放置摆件等物品的搁物板,主要在汽车中起到美观和收纳作用;现有的汽车后搁板通常是用玻璃纤维内衬和无纺布相互粘连并通过一次压塑成型的复合结构,因此在生产方面较为简单;但在生产过程中,由于压塑过程需要对相关材料进行加热,并要讲面料铺平于压塑模具表面,这些操作通常都是人工手工进行,极大地增加了工作的危险性,同时还容易造成污染;对此,我们为了将这一工序实现自动化,避免造成人员受伤,我们设计一种汽车后搁板生产线上的自动铺面料机构。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种汽车后搁板生产线上的自动铺面料机构,解决现有的汽车后搁板铺面料工序由人工操作危险性高的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0005] 本发明为一种汽车后搁板生产线上的自动铺面料机构,包括送料架和压模架,所述送料架与压模架之间焊接有送料挡板,所述送料挡板一表面开设有送料口,且送料架和压模架之间通过送料口相互连通,其中面料依次通过送料架、送料口和压模架,完成面料铺设和压模作业;

[0006] 所述送料口内表面之间轴承连接有送料辊,且送料辊的旋轴延伸至送料挡板外部,并与送料挡板旋转配合;所述送料口相对两内侧面均开设有滑槽,两所述滑槽之间安装有压料轴,所述压料轴周侧面轴承连接有压料辊,且压料辊与送料辊之间存在间隙,且间隙之间用于通过面料,当面料通过时,送料辊利用摩擦力将其送入压模架,同时压料辊将面料擀平压实;所述压料轴相对两端面均焊接有滑块,且滑块与滑槽滑动配合,且滑块与滑槽之间焊接有弹簧,以便为压料辊提供压力;

[0007] 所述压模架上表面开设有两滑道,所述滑道一表面卡接有丝块,两所述丝块之间栓接有铺料轴,铺料轴周侧面轴承连接有铺料辊;所述铺料辊通过丝块和滑道与压模架滑动配合,且铺料辊与压料辊的高度相同,即在丝块带动铺料辊滑动时,将通过的面料继续铺平压实,主要用于面料的铺设,以便后续压模作业;

[0008] 所述送料挡板一侧面轴承连接有两丝杠,所述丝杠与丝块之间通过开设螺纹相互啮合;其中丝杠为往复丝杠结构,在螺纹槽范围内,丝块可带动铺料辊往复滑动;所述丝杠一端面栓接有联动链轮,两所述联动链轮之间安装有链条,通过链条使两丝块同时滑动,确保铺料辊平稳铺料。

[0009] 进一步地,所述压模架上表面开设有一下模槽,所述压模架上表面焊接有上模架,所述上模架为“L”型架体结构;所述上模架下表面通过液压机栓接有上压模,所述上压模与下

模槽的结构和位置均相适应,用于后续压模生产。

[0010] 进一步地,所述上模架内部安装有调节电机,所述调节电机的输出轴一端面栓接有调节链轮,且调节链轮与链条啮合,通过调节电机驱动带动丝杠旋转。

[0011] 进一步地,所述上模架下表面通过冲压结构栓接有安装板,所述安装板下表面栓接有切割刀片;所述压模架一表面开设有通槽,且通槽与切割刀片的位置相对应;其中冲压结构包括冲压桩和凸轮结构,能够使切割刀片快速下压切割面料。

[0012] 进一步地,所述压模架上表面焊接有两固定架,且固定架与丝杠套接;所述固定架一侧面栓接有触点开关,所述触点开关与丝块相互配合;所述压模架内部设置有驱动电机,所述驱动电机的输出轴与送料辊的旋轴之间通过齿轮结构传动配合;所述调节电机与触点开关电性连接,且调节电机与驱动电机和冲压结构均电性配合;另外压模架上表面设置有红外感应器,且与触点开关电性连接,在面料传送至红外感应器处时,能够控制驱动电机关闭,同时调节电机启动,当丝块滑动并接触触点开关时,调节电机关闭,冲压结构启动,控制切割刀片将面料分离;当一个冲压切割过程完成后,触点开关再次控制调节电机启动,利用往复丝杠结构使铺料辊复位,为下一周期的作业准备。

[0013] 本发明具有以下有益效果:

[0014] 本发明通过在压模机构部分设置送料挡板,利用其内部安装有送料辊和压料辊,在面料初入设备时即可将面料擀平压实,以便后续的铺设操作;紧接着通过设置铺料辊,利用丝杠带动其在面料表面继续擀平压实,避免了人工手工操作引发的安全生产事故等问题;其中通过设置往复丝杠,能够在完成一次铺料作业后及时复位,实现了铺料作业的自动化和连续性。

[0015] 当然,实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述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。

[0017] 图1为本发明的一种汽车后搁板生产线上的自动铺面料机构的整体结构示意图;

[0018] 图2为本发明的一种汽车后搁板生产线上的自动铺面料机构的后侧结构示意图;

[0019] 图3为图2中A部分的局部展示图;

[0020] 图4为本发明的一种汽车后搁板生产线上的自动铺面料机构的俯视图;

[0021] 图5为图4中剖面B-B的结构示意图;

[0022] 图6为图5中剖面C-C的结构示意图;

[0023] 图7为图6中E部分的局部展示图;

[0024] 图8为图5中剖面D-D的结构示意图。

[0025] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0026] 1、送料架;2、压模架;3、送料挡板;301、送料辊;302、滑槽;303、压料轴;3031、压料辊;3032、滑块;201、滑道;202、丝块;2021、铺料轴;2022、铺料辊;304、丝杠;3041、联动链轮;3042、链条;203、下模槽;4、上模架;401、上压模;402、调节电机;4021、调节链轮;403、安

装板;4031、切割刀片;204、通槽;205、固定架;2051、触点开关。

具体实施方式

[0027] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0028] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“中”、“外”、“内”等指示方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的组件或元件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0029] 请参阅图1-8所示,本发明为一种汽车后搁板生产线上的自动铺面料机构,包括送料架1和压模架2,送料架1与压模架2之间焊接有送料挡板3,送料挡板3一表面开设有送料口,且送料架1和压模架2之间通过送料口相互连通,其中面料依次通过送料架1、送料口和压模架2,完成面料铺设和压模作业;

[0030] 送料口内表面之间轴承连接有送料辊301,且送料辊301的旋轴延伸至送料挡板3外部,并与送料挡板3旋转配合;送料口相对两内侧面均开设有滑槽302,两滑槽302之间安装有压料轴303,压料轴303周侧面轴承连接有压料辊3031,且压料辊3031与送料辊301之间存在间隙,且间隙之间用于通过面料,当面料通过时,送料辊301利用摩擦力将其送入压模架,同时压料辊3031将面料擀平压实;压料轴303相对两端面均焊接有滑块3032,且滑块3032与滑槽302滑动配合,且滑块3032与滑槽302之间焊接有弹簧,以便为压料辊3031提供压力;

[0031] 压模架2上表面开设有两滑道201,滑道201一表面卡接有丝块202,两丝块202之间栓接有铺料轴2021,铺料轴2021周侧面轴承连接有铺料辊2022;铺料辊2022通过丝块202和滑道201与压模架2滑动配合,且铺料辊2022与压料辊3031的高度相同,即在丝块202带动铺料辊2022滑动时,将通过的面料继续铺平压实,主要用于面料的铺设,以便后续压模作业;

[0032] 送料挡板3一侧面轴承连接有两丝杠304,丝杠304与丝块202之间通过开设螺纹相互啮合;其中丝杠304为往复丝杠结构,在螺纹槽范围内,丝块202可带动铺料辊2022往复滑动;丝杠304一端面栓接有联动链轮3041,两联动链轮3041之间安装有链条3042,通过链条3042使两丝块202同时滑动,确保铺料辊2022平稳铺料。

[0033] 优选地,压模架2上表面开设有一下模槽203,压模架2上表面焊接有上模架4,上模架4为“L”型架体结构;上模架4下表面通过液压机栓接有上压模401,上压模401与下模槽203的结构和位置均相适应,用于后续压模生产。

[0034] 优选地,上模架4内部安装有调节电机402,调节电机402的输出轴一端面栓接有调节链轮4021,且调节链轮4021与链条3042啮合,通过调节电机4021驱动带动丝杠304旋转。

[0035] 优选地,上模架4下表面通过冲压结构栓接有安装板403,安装板403下表面栓接有切割刀片4031;压模架2一表面开设有通槽204,且通槽204与切割刀片4031的位置相对应;其中冲压结构包括冲压桩和凸轮结构,能够使切割刀片4031快速下压切割面料。

[0036] 优选地,压模架2上表面焊接有两固定架205,且固定架205与丝杠304套接;固定架205一侧面栓接有触点开关2051,触点开关2051与丝块202相互配合;压模架2内部设置有驱

动电机,驱动电机的输出轴与送料辊301的旋轴之间通过齿轮结构传动配合;调节电机402与触点开关2051电性连接,且调节电机402与驱动电机和冲压结构均电性配合;另外压模架2上表面设置有红外感应器,且与触点开关2051电性连接,在面料传送至红外感应器处时,能够控制驱动电机关闭,同时调节电机402启动,当丝块202滑动并接触触点开关2051时,调节电机402关闭,冲压结构启动,控制切割刀片4031将面料分离;当一个冲压切割过程完成后,触点开关2051再次控制调节电机402启动,利用往复丝杠结构使铺料辊2022复位,为下一周期的作业准备。

[0037] 实施例1:

[0038] 需要进一步说明的是,为实现上述的工作流程,本发明的自动铺面料机构中还安装有微控制器,利用该微控制器中设定的程序,确定触点开关2051的控制各电机的工作方式;

[0039] 其中本发明的驱动电机和调节电机402均为FHB31112三相步进电机。

[0040] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0041] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

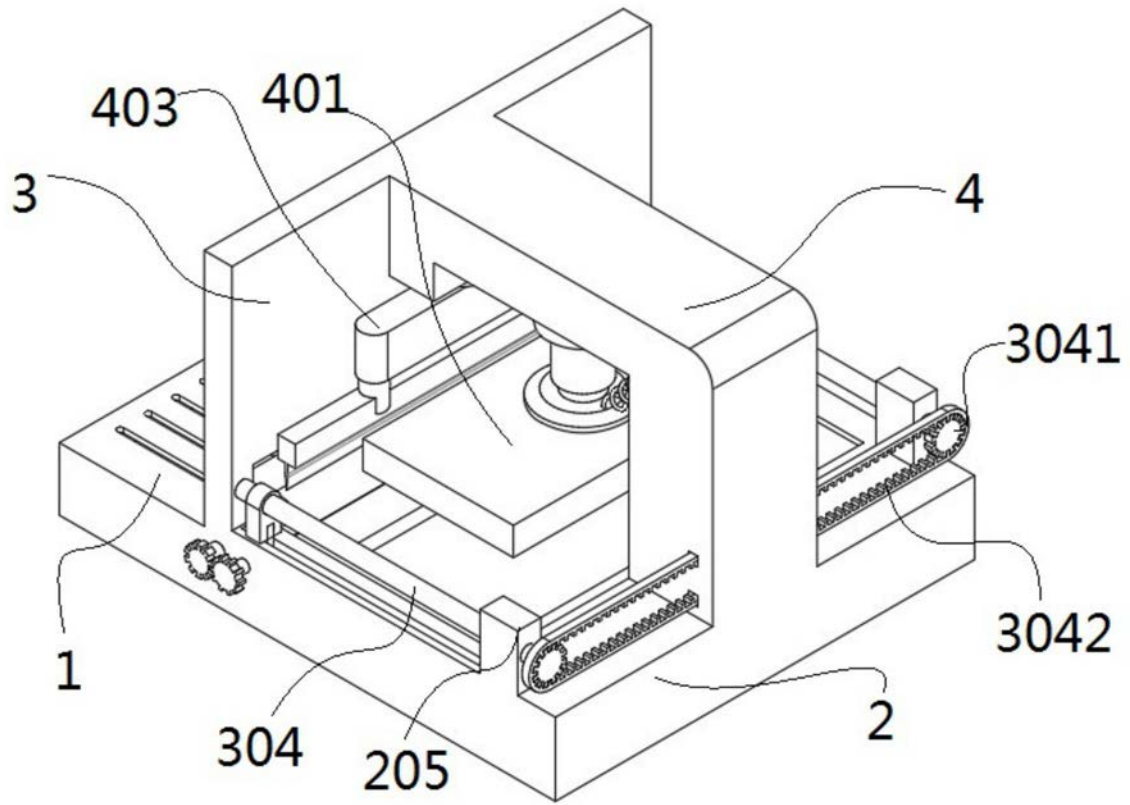


图1

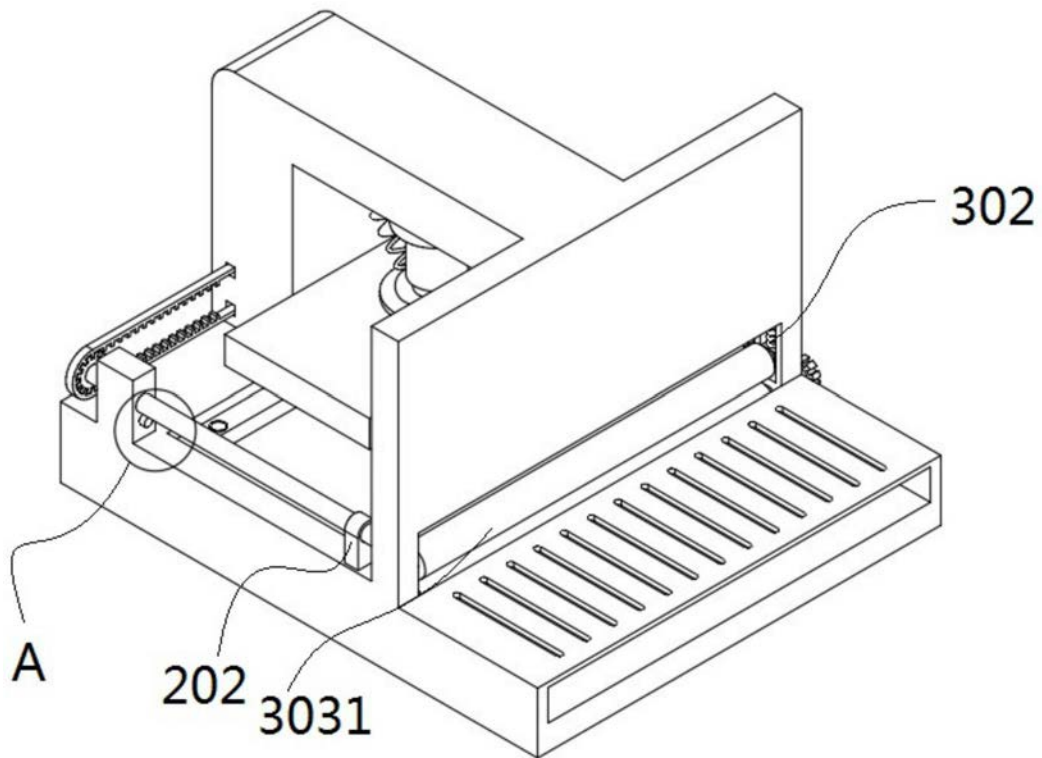


图2

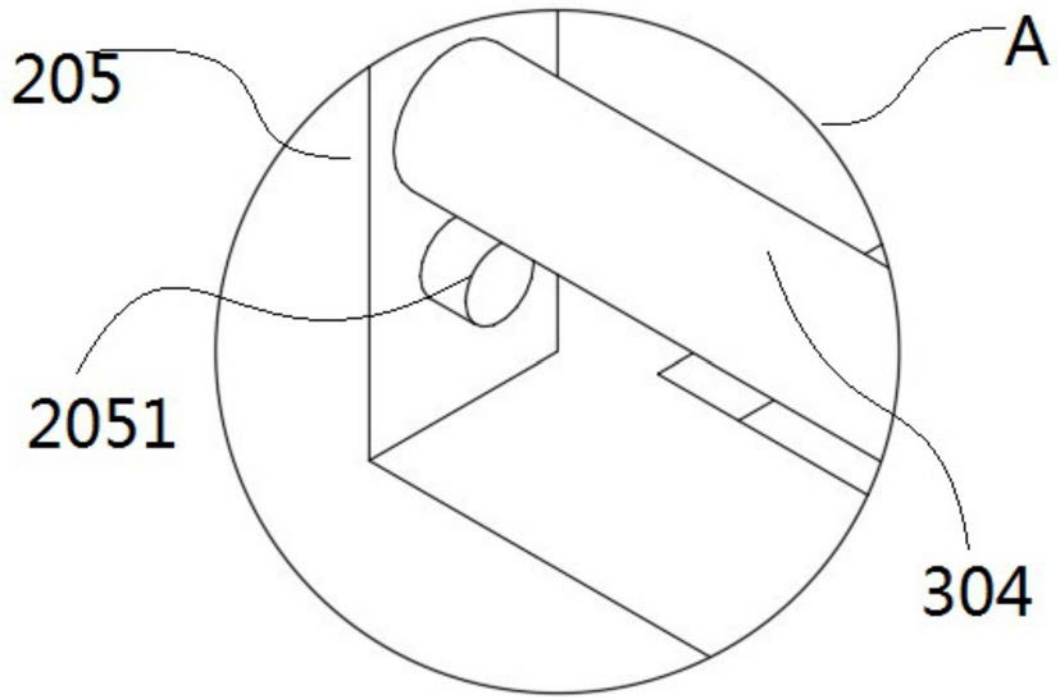


图3

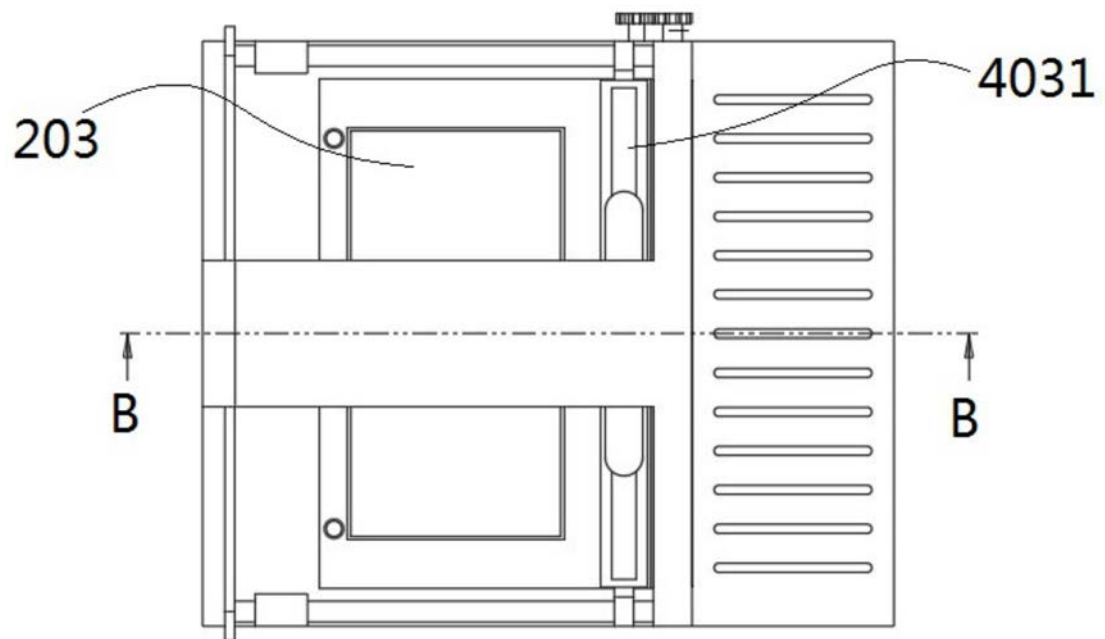


图4

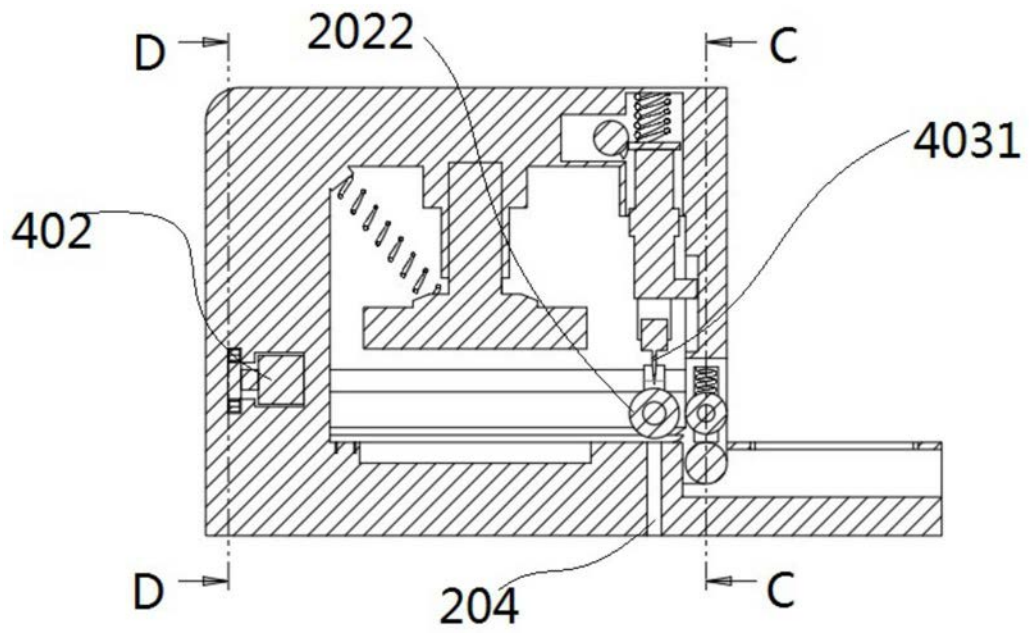


图5

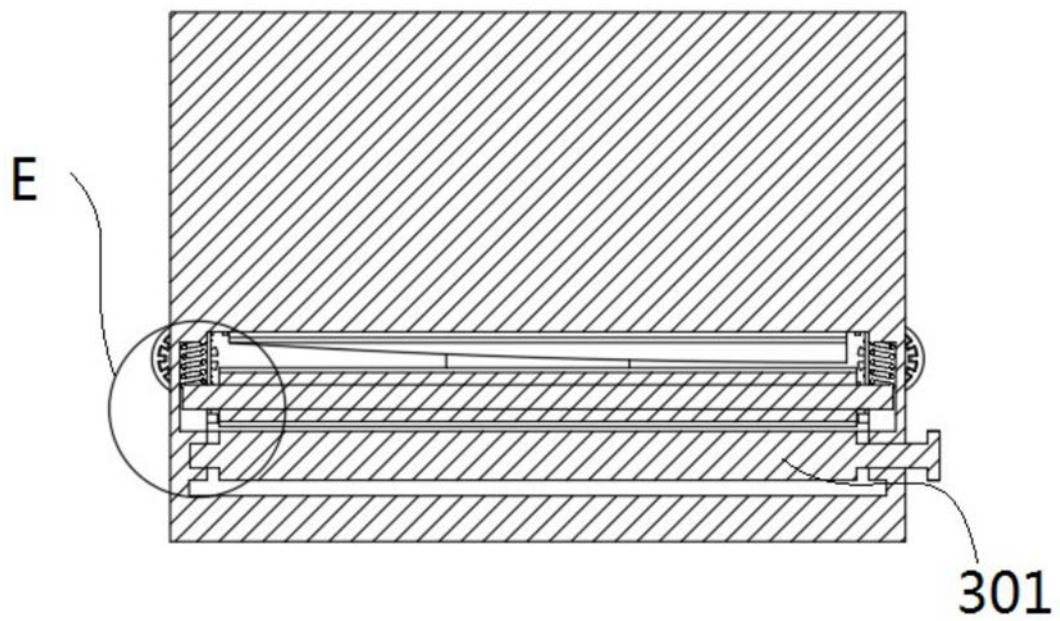


图6

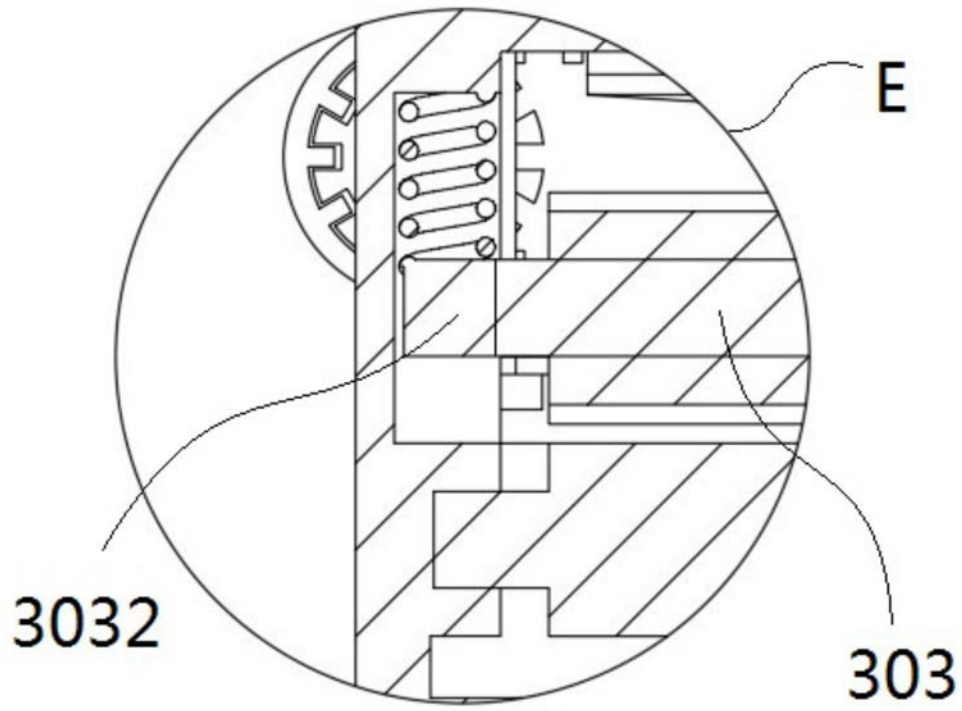


图7

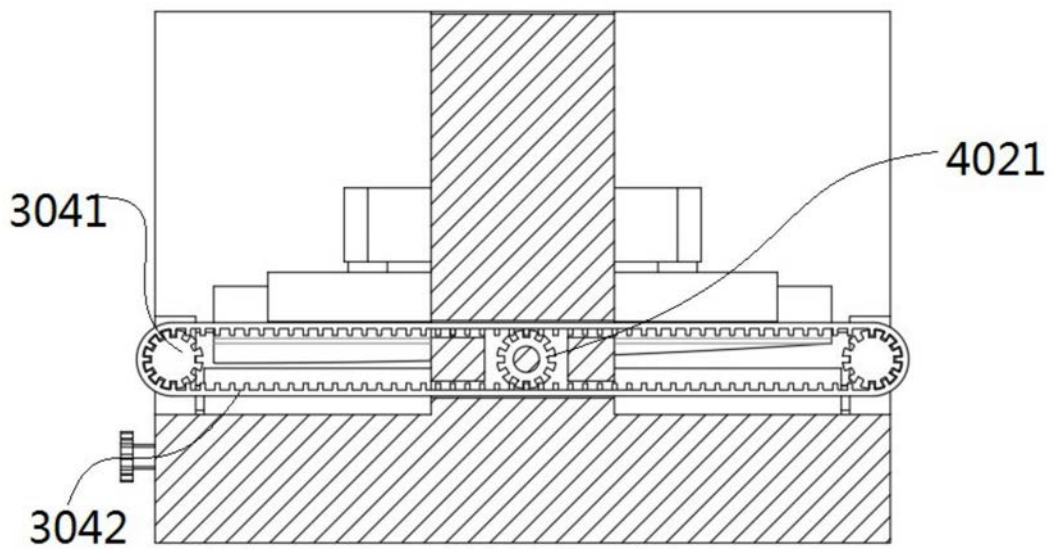


图8