



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215969928 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 08

(21) 申请号 202122359080.8

(22) 申请日 2021.09.28

(73) 专利权人 南京天路塑胶包装材料有限公司

地址 210000 江苏省南京市江宁区汤山街
道汤峰路39号

(72) 发明人 韦龙权

(51) Int. Cl.

B29C 45/42 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

B29L 31/34 (2006.01)

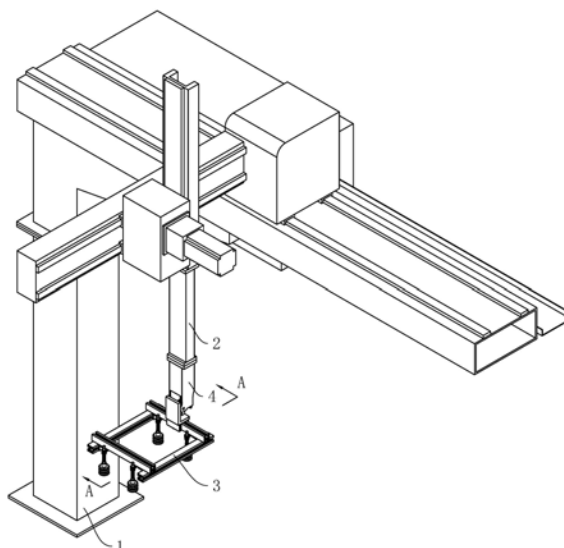
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 实用新型名称

显示屏后盖用夹具以及应用该夹具的注塑机卸料装置

(57) 摘要

本申请涉及显示屏后盖用夹具以及应用该夹具的注塑机卸料装置,其涉及一种注塑机的辅助设备,夹具包括连接架,所述连接架上设有连接件,所述连接件通过固定件与所述连接架连接,所述连接件上设有用于吸附产品的真空吸盘。本申请具有提高生产效率的效果。



1. 一种显示屏后盖用夹具,其特征在于:包括连接架(5),所述连接架(5)上设有连接件(8),所述连接件(8)通过固定件(7)与所述连接架(5)连接,所述连接件(8)上设有用于吸附产品的真空吸盘(9)。

2. 根据权利要求1所述的显示屏后盖用夹具,其特征在于:所述连接架(5)包括纵杆(50)以及两个横杆(52),所述横杆(52)和所述纵杆(50)之间通过定位件(53)连接,所述固定件(7)设置在所述横杆(52)上。

3. 根据权利要求2所述的显示屏后盖用夹具,其特征在于:所述连接架(5)还包括加强杆(51),所述加强杆(51)与所述纵杆(50)相对设置,所述横杆(52)与所述加强杆(51)通过定位件(53)连接。

4. 根据权利要求3所述的显示屏后盖用夹具,其特征在于:所述横杆(52)靠近所述真空吸盘(9)的一侧设有滑槽(54),所述滑槽(54)中滑动连接有滑块(55),所述纵杆(50)和所述加强杆(51)的相对侧壁上均设有滑动槽(56),所述滑动槽(56)中滑动连接有滑动块(57);

所述定位件(53)包括横板(58)以及与所述横板(58)连接的竖板(59),所述横板(58)上设有穿入所述滑槽(54)的连接螺栓(500),所述连接螺栓(500)穿入所述滑槽(54)的一端与所述滑块(55)螺纹连接,所述竖板(59)上设有穿入所述滑动槽(56)的固定螺栓(501),所述固定螺栓(501)穿入所述滑动槽(56)的一端与所述滑动块(57)螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的显示屏后盖用夹具,其特征在于:所述滑槽(54)中滑动连接有移动块(72);

所述固定件(7)包括移动板(70),所述移动板(70)上设有移动螺栓(71),所述移动螺栓(71)穿过所述移动板(70)的一端与所述移动块(72)螺纹连接,所述移动板(70)与所述连接件(8)连接。

6. 根据权利要求5所述的显示屏后盖用夹具,其特征在于:所述固定件(7)包括调节板(73),所述调节板(73)上设有腰型槽(74),所述调节板(73)上设有穿过所述腰型槽(74)并伸入所述滑槽(54)的调节螺栓(75),所述调节螺栓(75)与所述调节板(73)抵触,所述滑槽(54)中滑动设有与所述调节螺栓(75)螺纹连接的调节块(76),所述调节块(76)在所述滑槽(54)中的移动轨迹与调节螺栓(75)在所述腰型槽(74)中的移动轨迹垂直,所述调节板(73)与所述连接件(8)连接。

7. 根据权利要求6所述的显示屏后盖用夹具,其特征在于:所述连接件(8)包括设置在所述移动板(70)或者所述调节板(73)上的连接套(80);

所述连接套(80)内滑动连接有移动杆(83),所述移动杆(83)的一端与所述真空吸盘(9)连接,所述移动杆(83)的另一端穿过所述连接套(80)并设有固定块(84),所述移动杆(83)上滑动套设有弹簧(86),所述弹簧(86)一端与所述真空吸盘(9)抵触,所述弹簧(86)另一端与所述连接套(80)抵触。

8. 一种应用显示屏后盖用夹具的注塑机卸料装置,其特征在于:包括机械手(2)以及权利要求1-7任意一项所述的一种显示屏后盖用夹具,所述连接架(5)通过连接组件(6)与机械手(2)的侧姿气缸(4)连接。

9. 根据权利要求8所述的应用显示屏后盖用夹具的注塑机卸料装置,其特征在于:所述连接组件(6)包括安装块(60),所述安装块(60)上设有用于将连接架(5)抵紧在侧姿气缸(4)上的安装螺栓(62)。

10. 根据权利要求8所述的应用显示屏后盖用夹具的注塑机卸料装置,其特征在于:所述连接架(5)靠近所述侧姿气缸(4)的一侧设有滑动槽(63),所述滑动槽(63)内滑移连接有两个滑动块(64);

所述连接组件(6)包括两个固结板(65),所述侧姿气缸(4)位于两个固结板(65)之间,所述固结板(65)与所述侧姿气缸(4)连接,所述固结板(65)上且远离所述侧姿气缸(4)的一侧设有延伸板(66),所述延伸板(66)上设有穿入所述滑动槽(63)并与所述滑动块(64)螺纹连接的锁紧螺栓(67),所述锁紧螺栓(67)与所述延伸板(66)抵触设置。

显示屏后盖用夹具以及应用该夹具的注塑机卸料装置

技术领域

[0001] 本申请涉及一种注塑机的辅助设备,尤其是涉及一种显示屏后盖用夹具以及应用该夹具的注塑机卸料装置。

背景技术

[0002] 注塑机又名注射成型机或注射机。注塑机是利用塑料的热物理性质,把物料塑化、熔融和均化后,注射到模具的型腔中,通过型腔对熔料经过保压、冷却、固化定型后制成成品。模具的动模板与定模板配合完成产品注塑后,由顶出机构的顶出杆将产品从模具中顶出。

[0003] 目前的生产工艺中,当顶出机构将产品顶出模具后,后采用机械手将产品取出,现有机械手的末端一般采用的是气动夹爪夹持产品,再将产品移出注塑机,但是对于如显示屏这种产品,产品的表面没有可供气动夹爪夹持的部位,此时机械手则无法卸料。

发明内容

[0004] 为了改善机械手无法夹持表面无夹持部位的产品的的问题,本申请提供一种显示屏后盖用夹具。

[0005] 本申请提供一种显示屏后盖用夹具采用如下的技术方案:

[0006] 一种显示屏后盖用夹具,包括连接架,所述连接架上设有连接件,所述连接件通过固定件与所述连接架连接,所述连接件上设有用于吸附产品的真空吸盘。

[0007] 通过采用上述技术方案,利用固定件将连接件安装在连接架上,当注塑机注塑完成后,移动连接架,将真空吸盘对准产品,将真空吸盘挤压吸附在产品上,真空吸盘对产品进行吸附,再移动连接架,将产品移出注塑机,真空吸盘松开产品,以此可以实现将表面无夹持部位的产品移出注塑机,有利于提高生产效率,也可以提高夹具的使用范围。

[0008] 可选的,所述连接架包括纵杆以及两个横杆,所述横杆和所述纵杆之间通过定位件连接,所述固定件设置在所述横杆上。

[0009] 通过采用上述技术方案,根据需要吸附产品的位置,利用定位件将横杆安装在纵杆上,再利用固定件将连接件安装在横杆上,即可方便快捷的将真空吸盘安装在横杆上。

[0010] 可选的,所述连接架还包括加强杆,所述加强杆与所述纵杆相对设置,所述横杆与所述加强杆通过定位件连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,利用加强杆与两个横杆连接,这样可以加强两个横杆在纵杆上的稳定性,有利于夹具稳定的移动产品。

[0012] 可选的,所述横杆靠近所述真空吸盘的一侧设有滑槽,所述滑槽中滑动连接有滑块,所述纵杆和所述加强杆的相对侧壁上均设有滑动槽,所述滑动槽中滑动连接有滑块;

[0013] 所述定位件包括所述横板以及与所述横板连接的竖板,所述横板上设有穿入所述滑槽的连接螺栓,所述连接螺栓穿入所述滑槽的一端与所述滑块螺纹连接,所述竖板上设有穿入所述滑动槽的固定螺栓,所述固定螺栓穿入所述滑动槽的一端与所述滑块螺纹连

接。

[0014] 通过采用上述技术方案,在安装时,根据产品重心的位置,先将连接螺栓穿过横板伸入滑槽并与滑块螺纹连接,移动横杆,将滑块移动到合适位置,固定螺栓穿过竖板伸入滑移槽再将滑块螺纹连接,从而可以调节真空吸盘的位置,直至真空吸盘与产品的重心位置对齐,以此可以适应不同尺寸和形状的产品。

[0015] 可选的,所述固定件包括移动板,所述移动板上设有移动螺栓,所述移动螺栓穿过所述移动板的一端螺纹连接有移动块,所述移动块在所述滑槽中滑移,所述移动板与所述连接件连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,根据产品的形状,将移动块移动至合适位置,再将移动螺栓穿过移动板并与移动块螺纹连接,这样可以改变连接件和真空吸盘的位置,以此可以调节真空吸盘的位置,直至真空吸盘与产品的重心位置对齐,有利于吸附形状尺寸不同的产品。

[0017] 可选的,所述固定件包括调节板,所述调节板与所述连接件连接,所述调节板上设有腰型槽,所述调节板上设有穿过所述腰型槽并伸入所述滑槽的调节螺栓,所述调节螺栓与所述调节板抵触,所述滑槽中滑移设有与所述调节螺栓螺纹连接的调节块,所述调节块在所述滑槽中的移动轨迹与调节螺栓在所述腰型槽中的移动轨迹垂直。

[0018] 通过采用上述技术方案,根据产品的形状,旋松调节螺栓,这样可以改变调节螺栓在腰型槽的位置,从而可以调节调节板的位置,最后可以局部微调连接件和真空吸盘的位置,最后再旋紧调节螺栓,从而可以调节真空吸盘的位置,直至真空吸盘与产品的重心位置对齐,有利于吸附形状尺寸不同的产品。

[0019] 可选的,所述连接件包括设置在所述移动板或者所述调节板上的连接套;

[0020] 所述连接套内滑移连接有移动杆,所述移动杆的一端与所述真空吸盘连接,所述移动杆的另一端穿过所述连接套并设有固定块,所述移动杆上滑移套设有弹簧,所述弹簧一端与所述真空吸盘抵触,所述弹簧另一端与所述连接套抵触。

[0021] 通过采用上述技术方案,当真空吸盘移动到产品附近时,将真空吸盘挤压在产品上,真空吸盘同时推动移动杆沿着连接套滑移,弹簧受到压缩蓄力,真空吸盘从而可以吸附住产品;当产品移出注塑机时,弹簧复位,推动移动杆复位,真空吸盘从而可以重复多次进行吸附产品。

[0022] 本申请还提供的一种应用该夹具的注塑机卸料装置采用如下的技术方案:

[0023] 一种应用该夹具的注塑机卸料装置,包括机械手以及一种显示屏后盖用夹具,夹具的所述连接架通过连接组件与机械手的侧姿气缸连接。

[0024] 通过采用上述技术方案,利用连接组件将连接架和侧姿气缸连接,从而可以将夹具固定在机械手上,利用机械手驱动夹具移动到产品一侧,再驱动真空吸盘吸附产品,机械手再驱动夹具和产品移出注塑机,以此可以方便快捷的将产品从注塑机中取出,这样可以提高卸料的效率。

[0025] 可选的,所述连接组件包括安装块,所述安装块上设有用于将连接架抵紧在侧姿气缸上的安装螺栓。

[0026] 通过采用上述技术方案,利用安装螺栓将安装块和侧姿气缸连接,从而可以将连接架抵紧在侧姿气缸上,以此可以方便快捷的将连接架安装在侧姿气缸上,方便侧姿气缸

驱动连接架进行翻转。

[0027] 可选的,所述连接架靠近所述侧姿气缸的一侧设有滑动槽,所述滑动槽内滑移连接有两个滑动块;

[0028] 所述连接组件包括两个固结板,所述侧姿气缸位于两个固结板之间,所述固结板与所述侧姿气缸连接,所述固结板上且远离所述侧姿气缸的一侧设有延伸板,所述延伸板上设有穿入所述滑动槽并与所述滑动块螺纹连接的锁紧螺栓。

[0029] 通过采用上述技术方案,当需要移动连接架时,旋松锁紧螺栓,移动连接架,调节完毕后,再旋紧锁紧螺栓,以此可以方便快捷的调节连接架,方便对所有真空吸盘进行移动。

[0030] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0031] 1.利用固定件将连接件安装在连接架上,当注塑机注塑完成后,移动连接架,将真空吸盘对准产品,将真空吸盘挤压吸附在产品上,真空吸盘对产品进行吸附,再移动连接架,将产品移出注塑机,真空吸盘松开产品,以此可以实现将表面无夹持部位的产品移出注塑机,提高夹具的使用范围;

[0032] 2.在安装时,根据产品重心的位置,先将连接螺栓穿过横板伸入滑槽并与滑块螺纹连接,移动横杆,将滑块移动到合适位置,固定螺栓穿过竖板伸入滑移槽再将滑块螺纹连接,从而可以调节真空吸盘的位置,直至真空吸盘与产品的重心位置对齐,以此可以适应不同尺寸和形状的产品;

[0033] 3.利用连接组件将连接架和侧姿气缸连接,从而可以将夹具固定在机械手上,利用机械手驱动夹具移动到产品一侧,再驱动真空吸盘吸附产品,机械手再驱动夹具和产品移出注塑机,以此可以方便快捷的将产品从注塑机中取出,这样可以提高卸料的效率。

附图说明

[0034] 图1为本申请实施例1一种显示屏后盖用夹具以及应用该夹具的注塑机卸料装置的结构示意图。

[0035] 图2为图1中A-A面的剖视结构示意图。

[0036] 图3为体现实施例1中连接架的结构示意图。

[0037] 图4为图3中A部放大图。

[0038] 图5为体现实施例1中连接件的结构示意图。

[0039] 图6为申请实施例2一种显示屏后盖用夹具以及应用该夹具的注塑机卸料装置的结构示意图。

[0040] 图7为申请实施例3一种显示屏后盖用夹具以及应用该夹具的注塑机卸料装置的结构示意图。

[0041] 附图标记说明:1、机架;2、机械手;3、夹具;4、侧姿气缸;40、固定罩;41、开口;42、缺口;43、缸体;44、翻转组件;45、翻转件;46、铰接件;47、连接片;48、转动块;49、转动板;400、翻转板;401、翻转块;402、连接轴;403、定位块;404、抵触块;5、连接架;50、纵杆;51、加强杆;52、横杆;53、定位件;54、滑槽;55、滑块;56、滑移槽;57、滑移块;58、横板;59、竖板;500、连接螺栓;501、固定螺栓;6、连接组件;60、安装块;61、通槽;62、安装螺栓;63、滑动槽;64、滑动块;65、固结板;66、延伸板;67、锁紧螺栓;7、固定件;70、移动板;71、移动螺栓;72、

移动块;73、调节板;74、腰型槽;75、调节螺栓;76、调节块;8、连接件;80、连接套;81、定位螺栓;82、限位螺栓;83、移动杆;84、固定块;85、限位块;86、弹簧;9、真空吸盘。

具体实施方式

[0042] 以下结合附图1-7对本申请作进一步详细说明。

[0043] 本申请实施例公开一种显示屏后盖用夹具以及应用该夹具的注塑机卸料装置。

[0044] 实施例1

[0045] 参照图1,一种注塑机卸料装置,包括机架1、机械手2以及用于吸附产品的夹具3,机架1设置在地面上,机械手2设置在机架1上,机械手2的侧姿气缸4与夹具3连接;通过侧姿气缸4驱动夹具3移动至产品的一侧,夹具3吸附产品,机械手2再驱动夹具3和产品移动,并移出注塑机,以此可以代替工人手动卸料,提高卸料的便利性和效率。

[0046] 参照图2,侧姿气缸4包括固定设置在机械手2动力输出端上的固定罩40,固定罩40竖直设置,固定罩40与机械手2动力输出端可以焊接,固定罩40与机械手2动力输出端通过螺栓连接,在此不对二者的连接关系进行限定。

[0047] 固定罩40远离机械手2动力输出端的一侧设有开口41,固定罩40相对侧壁上均设有缺口42,缺口42与开口41连通设置,固定罩40内固定设有缸体43,缸体43可以为直线气缸,缸体43可以采用螺栓设置在固定罩40上,缸体43也可以焊接在固定罩40上,本实施例中缸体43采用螺栓安装在固定罩40上,方便拆卸更换;缸体43活塞杆靠近开口41的一侧设置,缸体43活塞杆靠近开口41的一侧设有翻转组件44,翻转组件44通过连接组件6与夹具3连接。

[0048] 翻转组件44包括翻转件45和铰接件46;铰接件46包括铰接在缸体43活塞杆上的连接片47,连接片47通过铰接轴与缸体43活塞杆连接,连接片47远离缸体43的一侧转动设有转动块48,连接片47和转动块48也通过铰接轴连接,连接片47上的两个铰接轴轴线平行,连接片47可以为一个,连接片47也可以为两个,本实施例中连接片47为两个,缸体43活塞杆和转动块48均位于两个连接片47之间。

[0049] 翻转件45包括转动板49,转动板49与转动块48固定连接,转动板49位于转动块48远离连接片47的一侧设置,转动板49和转动块48可以采用焊接连接,转动板49和转动块48可以一体成型,在此不对二者的连接关系进行限定。

[0050] 转动板49上设有翻转板400,转动板49和翻转板400可以焊接连接,转动板49和翻转板400也可以一体成型,转动板49和翻转板400也可以插接连接,本实施例中转动板49和翻转板400一体成型且呈L型,转动板49或者翻转板400靠近缺口42的一侧设置。

[0051] 翻转板400靠近固定罩40的一侧设有翻转块401,翻转块401与翻转板400可以为一体成型,翻转块401和翻转板400可以焊接连接,在此不对二者的连接关系进行限定。

[0052] 固定罩40上固定设有连接轴402,连接轴402靠近缺口42的一侧设置,连接轴402的轴线与缸体43活塞杆的轴线垂直设置,连接轴402的轴线同时与连接片47上的铰接轴的轴线平行,连接轴402与翻转块401转动连接。

[0053] 开口41的端壁上设有定位块403,定位块403靠近连接轴402的一侧设置,靠近转动轴402一侧的缺口42侧壁上设有抵触块404。

[0054] 当需要卸料时,由于注塑机的动模板与定模板打开后,产品呈竖直状态,所以夹具

3需要呈竖直状态去吸附产品,所以机械手2先将夹具3移动到注塑机上方,缸体43驱动活塞杆上移,缸体43活塞杆同时带动连接片47向上移动,并带动连接片47转动,连接片47从而带动转动块48转动,同时带动转动块48向上移动,转动块48从而拉动转动板49向上翻转,转动板49进而拉动翻转板400围绕连接轴402向下翻转,转动板49从而从开口41处翻转到缺口42处,翻转板400从缺口42处翻转到开口41处并与抵触块404抵触,以此可以方便快捷的带动夹具3翻转九十度呈竖直状态,机械手2再驱动夹具3移动动模板和定模板之间,机械手2再驱动夹具移动产品的一侧,方便夹具3将产品进行夹持固定。

[0055] 当夹具3夹持产品后,机械手2再带动夹具3和产品移出注塑机,缸体43活塞杆推动连接片47向下移动,连接片47向下移动的同时发生转动,连接片47进而拉动转动块48向下移动,转动块48推动转动板49向下翻转,进而带动翻转板400围绕连接轴402向上翻转,转动板49从而从缺口42处转动到开口41处,翻转板400同时从开口41处转动到缺口42处,并与定位块403抵触,从而可以将夹具3翻转九十度呈水平状态,方便夹具3将产品放置到放料处。

[0056] 通过定位块403和抵触块404对翻转板400的翻转进行限位,有利于避免翻转板400和转动板49翻转发生过度翻转,实现夹具3翻转至水平状态或者垂直状态。

[0057] 参考图3,夹具3包括连接架5,连接架5通过连接组件6与转动板49连接,连接架5上设有固定件7,固定件7上设有连接件8,连接件8上设有用于吸附产品的真空吸盘9,真空吸盘9上设有真空气管,真空气管外接气泵(图中无显示),真空吸盘9位于连接架5远离转动板49的一侧;先利用连接组件6将连接架5安装在转动板49上,后将固定件7安装在连接架5上,将连接件8安装在固定件7上,后将真空吸盘9安装在连接件8上,通过机械手2移动连接架5,侧姿气缸4带动连接架5翻转,将真空吸盘9朝向产品,机械手2带动真空吸盘9移动并挤压在产品上,真空吸盘9吸附产品,机械手2再带动产品移出注塑机,这样可以避免产品表面无夹持部位导致无法卸料,以此可以方便快捷的移动产品,提高卸料的便利性,有利于提高生产效率。

[0058] 参照图3,连接架5包括纵杆50、加强杆51以及两个横杆52,两个横杆52、纵杆50以及加强杆51均采用型材制成,纵杆50和加强杆51相对设置,两个横杆52相对设置,纵杆50和加强杆51均位于横杆52远离转动板49的一侧,横杆52的中心线与纵杆50的中心线垂直设置,横杆52和纵杆50之间通过定位件53连接。

[0059] 连接组件6包括安装块60,安装块60上设有供横杆52或者纵杆50或者加强杆51安装的通槽61,在本实施例中横杆52安装在通槽61中;安装块60上设有两个安装螺栓62,横杆52位于两个安装螺栓62之间,安装螺栓62穿过安装块60并与转动块48螺纹连接;在安装时,首先将横杆52穿过通槽61,再将安装块60抵触在转动板49上,将安装螺栓62穿过安装块60并与转动板49螺纹连接,以此可以方便快捷的将连接架5安装在转动板49上,即可以方便快捷的将真空吸盘9安装在机械手2上。

[0060] 横杆52与转动板49之间除了上述连接方式之外,横杆52与转动板49也可以采用焊接,横杆52与转动板49也可以采用铆接,横杆52与转动板49也可以采用插接。

[0061] 参照图3和图4,横杆52靠近真空吸盘9的一侧设有滑槽54,滑槽54贯穿至横杆52的两个端面,滑槽54中滑动连接有滑块55,纵杆50和加强杆51的相对侧壁上均设有滑动槽56,其中一个滑动槽56贯穿至纵杆50的两个端面,另一个滑动槽56贯穿至加强杆51的两个端面,滑动槽56中滑动连接有滑块57。

[0062] 定位件53包括横板58以及与横板58连接的竖板59,横板58和竖板59可以一体成型,也可以焊接连接,也可以插接连接,本实施例中横板58和竖板59采用一体成型且呈L型。

[0063] 横板58上设有穿入滑槽54的连接螺栓500,连接螺栓500穿入滑槽54的一端与滑块55螺纹连接,使得连接螺栓500将横板58抵触在横杆52上;竖板59上设有穿入滑移槽56的固定螺栓501,固定螺栓501的轴线与连接螺栓500的轴线垂直,固定螺栓501穿入滑移槽56的一端与滑块57螺纹连接,使得固定螺栓501将竖板59抵触在加强杆51或者纵杆50上。

[0064] 横杆52与纵杆50之间、横杆52与加强杆之间除了上述连接方式之外,横杆52与纵杆50之间、横杆52与加强杆之间也可以焊接,横杆52与纵杆50之间、横杆52与加强杆之间也可以是铆接,横杆52与纵杆50之间、横杆52与加强杆之间也可以一体成型。

[0065] 固定件7均包括移动板70,移动板70上设有移动螺栓71,滑槽54中滑移设有移动块72,移动螺栓71穿过移动板70的一端插入滑槽54中,移动螺栓71插入滑槽54并与移动块72螺纹连接,使得移动螺栓71将移动板70抵紧在横杆52的底壁上。

[0066] 根据产品的形状,固定件7的数量可以为一个、两个、三个不等,本实施例中固定件7为四个,两个固定件7为一组,同一组固定件7设置在一个横杆52上,同一组固定件7也位于纵杆50和加强杆51之间。

[0067] 由于不同产品不同,产品的重心位置会发生变化,此时需要改变真空吸盘9的位置,具体调节步骤为:旋松固定螺栓501,可以调节滑块57在滑移槽56中的位置,从而可以调节两个横杆52之间的距离,这样可以调节两个横杆52上的真空吸盘9之间的距离;旋松移动螺栓71,调节移动板70的位置,从而可以调节同一个横杆52上的两个真空吸盘9之间的距离,调整完毕后,再旋紧移动螺栓71,这样可以实现在两个方向上对真空吸盘9的位置进行调节,直至真空吸盘9与产品的重心位置重合,方便真空吸盘9可以吸附产品,因此真空吸盘9可以吸附不同形状的产品,有利于增加夹具3的适用范围。

[0068] 参考图4和图5,连接件8包括设置在移动板70上的连接套80,连接套80的轴线与移动螺栓71的轴线平行,连接套80外侧壁上设有螺纹,移动板70可以与连接套80螺纹连接,移动板70也可以与连接套80套接;本实施例中移动板70与连接套80之间采用套接。

[0069] 连接套80上分别螺纹连接有定位螺栓81和限位螺栓82,移动板70的顶壁与定位螺栓81的底壁抵触,移动板70的底壁与限位螺栓82的顶壁抵触,连接套80上固定设有限位块85,限位块85位于限位螺栓82远离定位螺栓81的一侧,限位块85与连接套80可以焊接连接,限位块85与连接套80也可以螺纹连接,在此不对二者的连接方式进行限定。

[0070] 连接套80内滑移连接有移动杆83,移动杆83穿过连接套80的一端固定设有固定块84,固定块84可以与移动杆83焊接连接,固定块84可以与移动杆83螺纹连接,在此不对固定块84和移动杆83之间的连接方式进行限定,固定块84的外径大于连接套80的内径。

[0071] 移动杆83上远离固定块84的一端滑移套设有弹簧86,移动杆83穿过弹簧86的一端与真空吸盘9固定连接,弹簧86一端与真空吸盘9抵触,弹簧86另一端与限位块85抵触;当真空吸盘9移动到产品附近时,机械手2推动真空吸盘9压紧在产品上,真空吸盘9受到压缩挤压变形,真空吸盘9挤压在产品上时,移动杆83同时向固定块84一侧滑移,弹簧86受到压缩变形蓄力,机械手2带动产品脱离模具时,弹簧86复位驱动移动杆83移动,固定块84抵紧在连接套80上,弹簧86的弹性变形能力可以为真空吸盘9提供挤压在产品上的缓冲力,这样可以减少真空吸盘9受到挤压时真空吸盘9发生破裂的可能性。

[0072] 实施例1的实施原理为:利用连接组件6将连接架5安装在侧姿气缸4上,利用固定件7将连接件8安装在连接架5上,当注塑机注塑完成并开模后,机械手2移动连接架5,将真空吸盘9移动到动模板和定模板之间,将真空吸盘9对准产品,后将真空吸盘9挤压在产品上,真空吸盘9对产品进行吸附,机械手2再移动连接架5,将产品移出注塑机,真空吸盘9松开产品,以此可以实现将表面无夹持部位的产品移出注塑机,提高夹具3的使用范围。

[0073] 实施例2

[0074] 参照图6,本实施例与实施例1的不同之处在于,固定件7包括调节板73,调节板73与连接套80固定连接,调节板73与连接套80可以螺纹连接,调节板73与连接套80可以焊接,在此不对二者的连接关系进行限定。

[0075] 调节板73上设有腰型槽74,调节板73上设有穿过腰型槽74并伸入滑槽54的调节螺栓75,滑槽54中滑移设有与调节螺栓75螺纹连接的调节块76,使得调节螺栓75将调节板73抵触在横杆52上,调节块76在滑槽54中的移动轨迹与调节螺栓75在腰型槽74中的移动轨迹垂直。

[0076] 实施例2的实施原理为:当需要调整同一个横杆52上的两个真空吸盘9的位置时,旋松调节螺栓75,移动调节板73,从而可以带动连接套80和真空吸盘9移动,进而可以调整相邻两个真空吸盘9至相互错开或者相互平行,这样可以局部调整真空吸盘9的位置,有利于适应形状复杂的产品,有利于增加夹具3的适用范围。

[0077] 实施例3

[0078] 参照图7,本实施例与实施例1的不同之处在于,横杆52远离滑槽54的一侧设有滑动槽63,滑动槽63内滑移连接有两个滑动块64。

[0079] 连接组件6包括两个固结板65,转动板49位于两个固结板65之间,固结板65与转动板49固定连接,固结板65与转动板49可以采用螺栓连接,固结板65与转动也可以采用焊接连接,本实施例中固结板65与转动板49可以采用的是螺栓连接。

[0080] 固结板65上且远离转动板49的一侧固定设有延伸板66,延伸板66与固结板65可以焊接连接,延伸板66与固结板65也可以一体成型,延伸板66与固结板65也可以插接连接,本实施例中延伸板66与固结板65一体成型且呈L型。

[0081] 延伸板66靠近横杆52的顶壁一侧设置,延伸板66上设有穿入滑动槽63并与滑动块64螺纹连接的锁紧螺栓67,使得锁紧螺栓67将延伸板66与横杆52抵触。

[0082] 实施例3的实施原理为:在安装时,首先将固结板65与转动板49连接,再将锁紧螺栓67穿过延伸板66并与滑动块64螺纹连接,这样可以将横杆52固定在转动板49上;当需要调整横杆52位置时,旋松锁紧螺栓67,移动横杆52,滑动块64在滑动槽63中滑移,这样可以方便快捷的调节横杆52的位置,有利于方便快捷的调整真空吸盘9的位置。

[0083] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

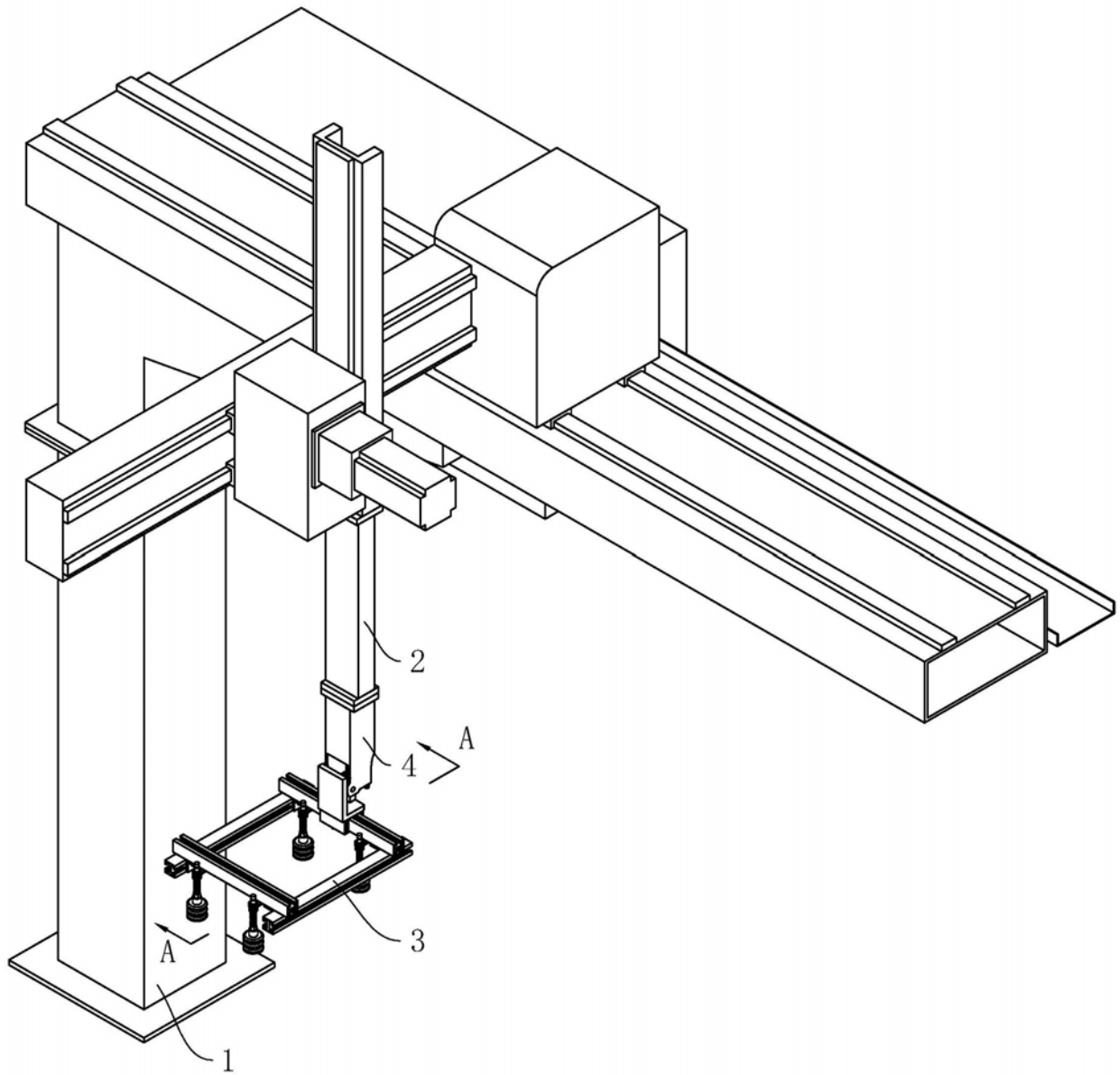
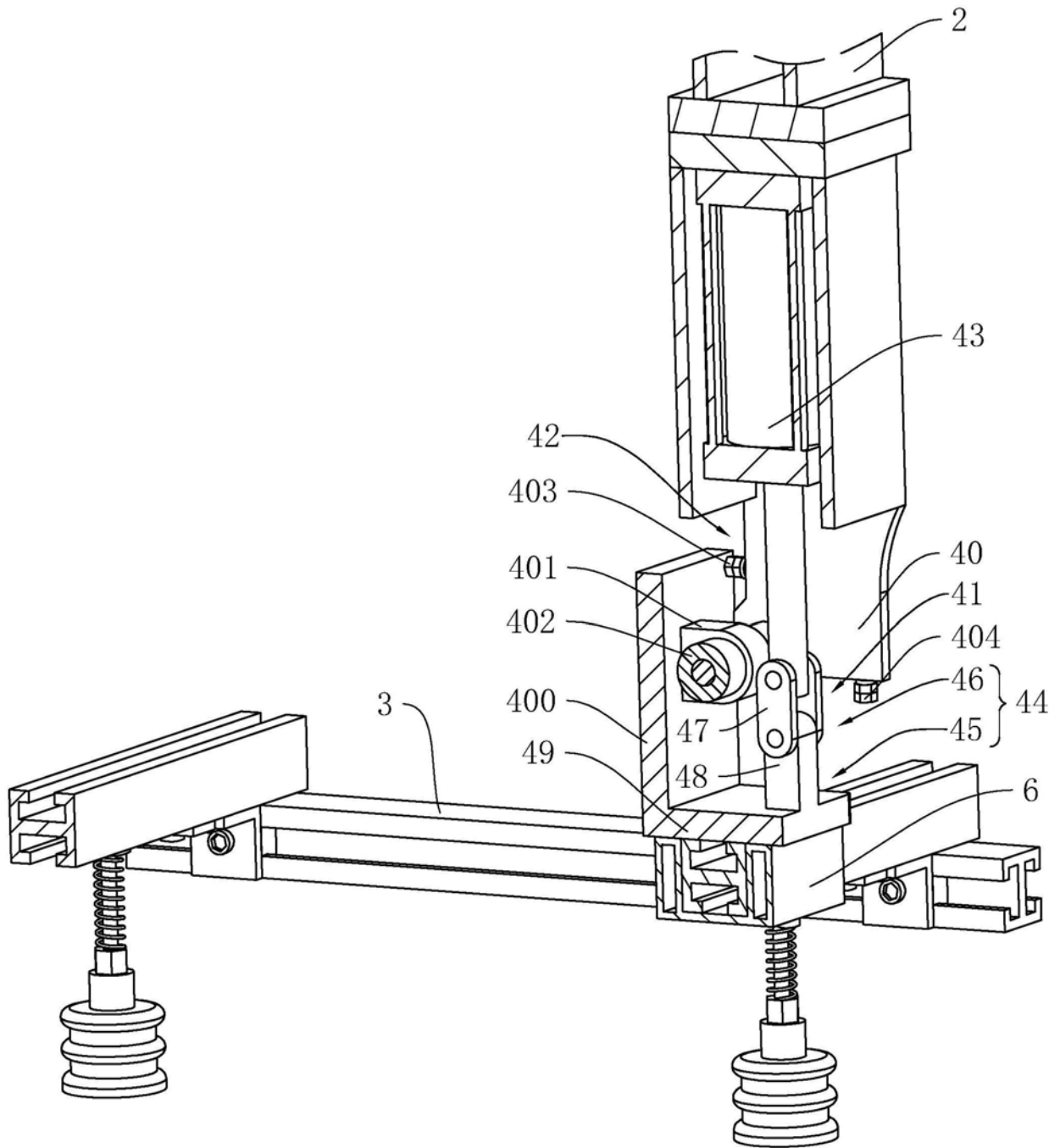


图1



A-A

图2

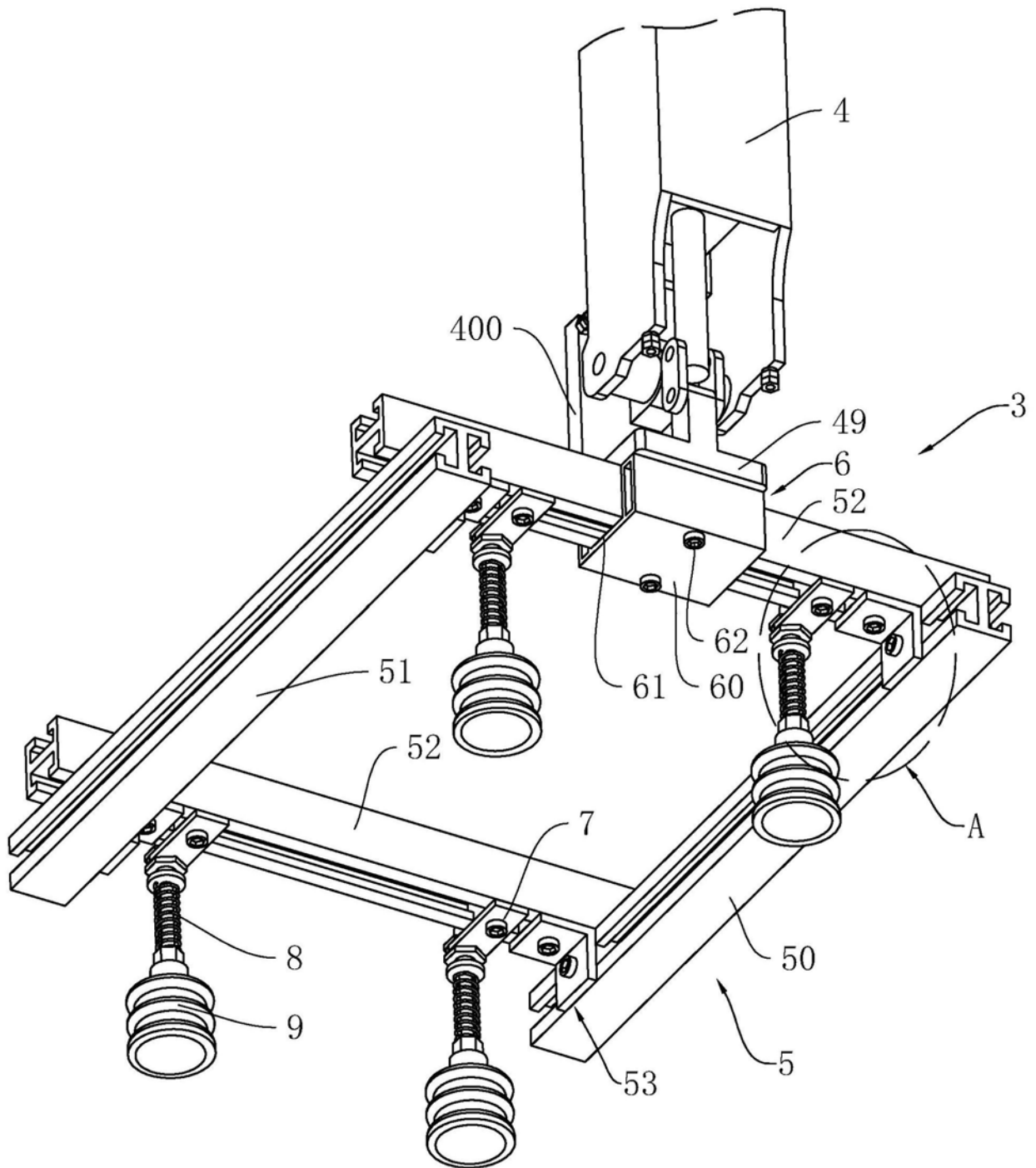


图3

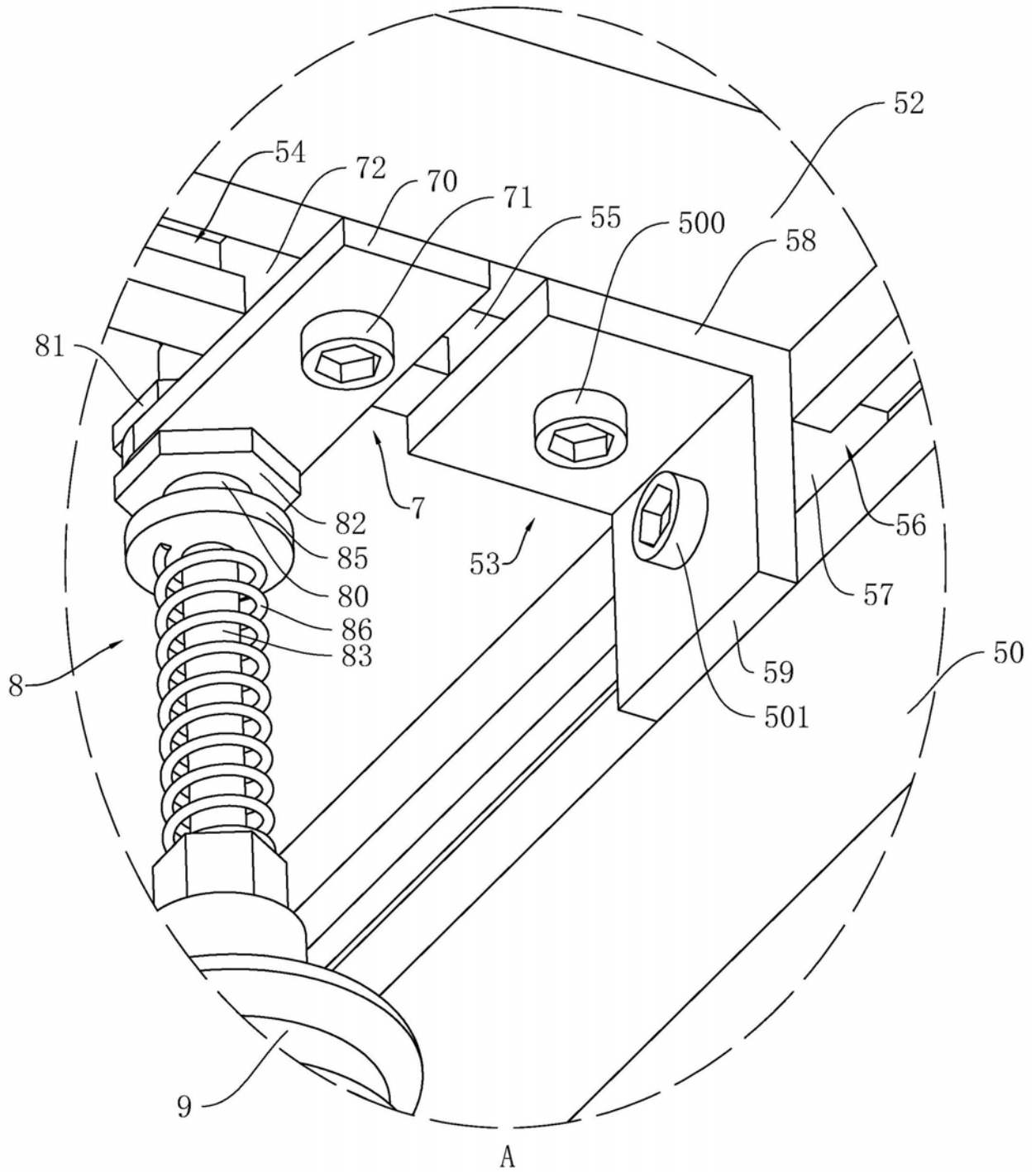


图4

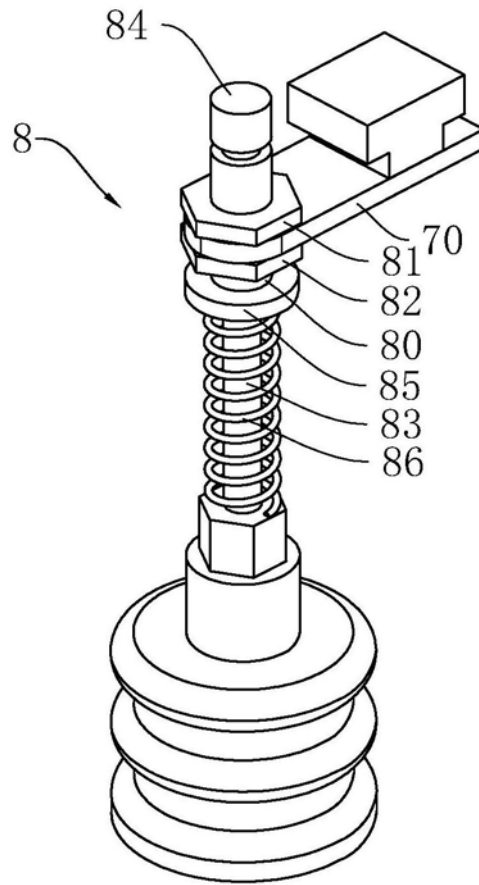


图5

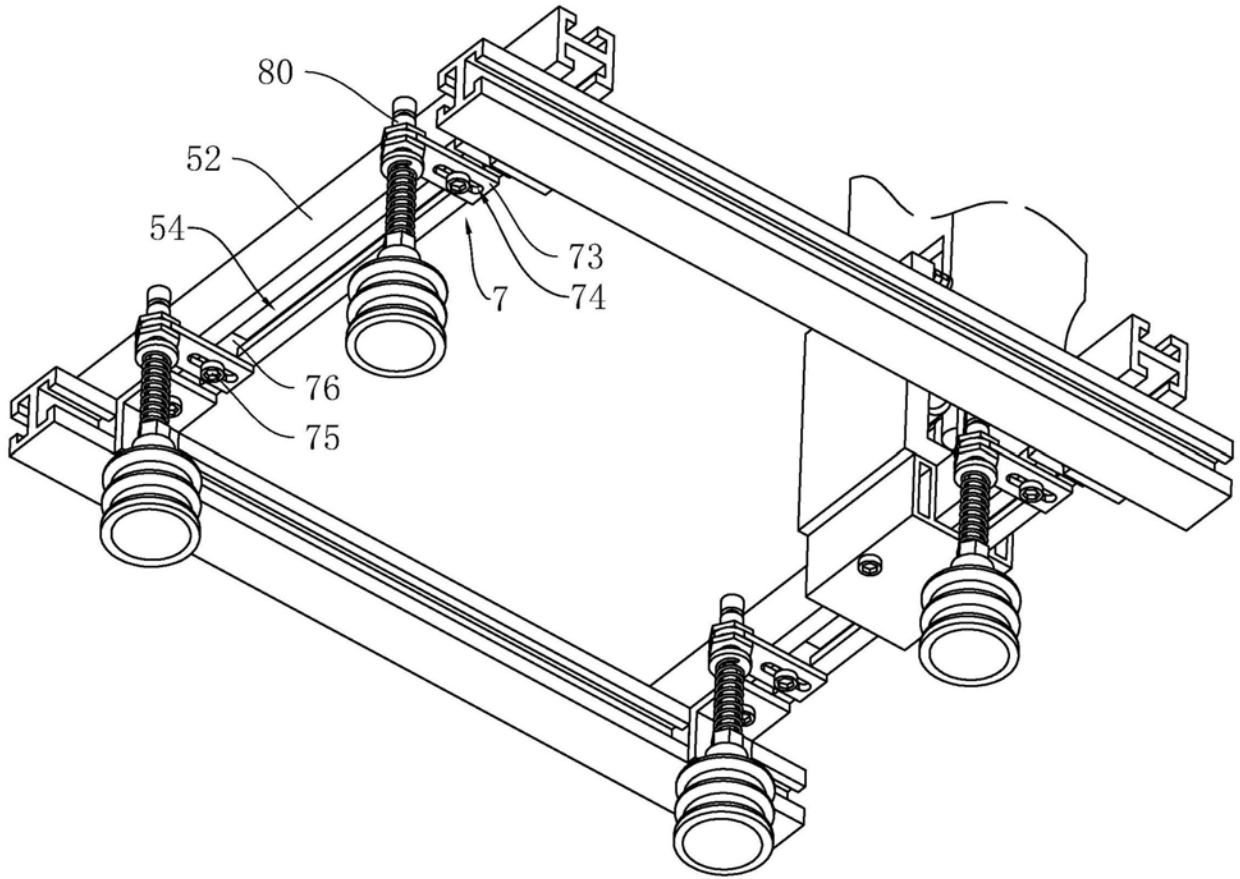


图6

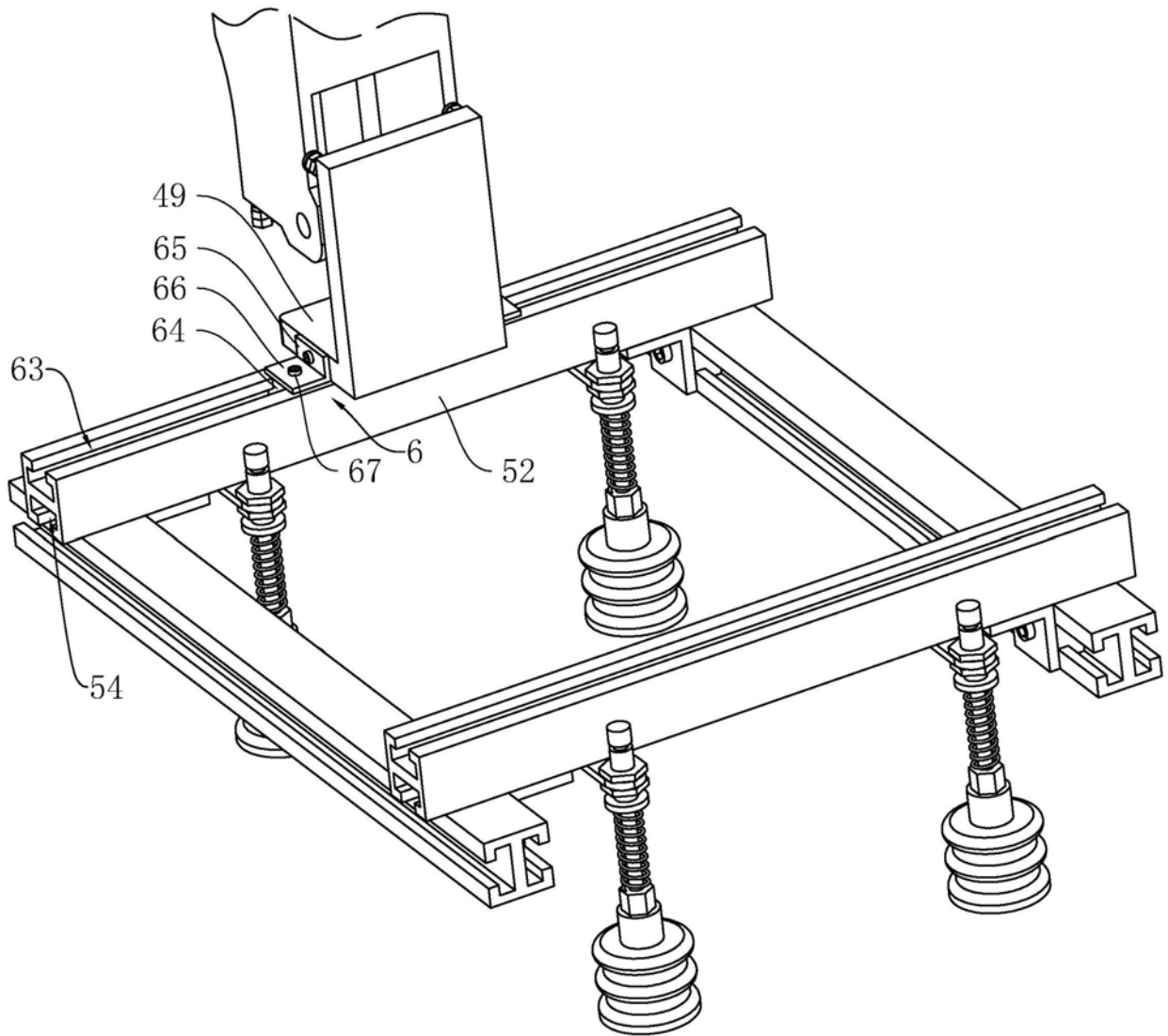


图7