



(43) 申请公布日 2024.03.12

B29C 65/74 (2006.01)

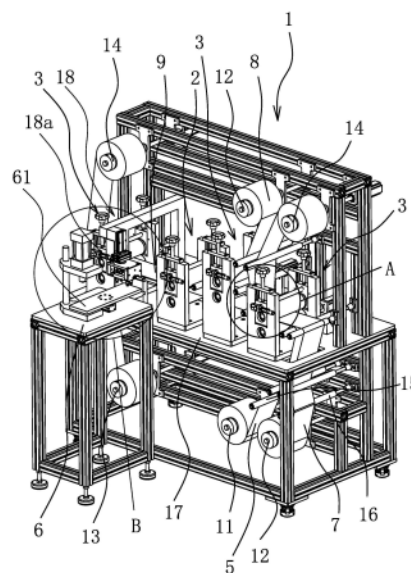
专利代理师 董小英

B26D 7/06 (2006.01)

权利要求书2页 说明书7页 附图10页

一种可溶性微针片的辊切背贴生产装置

本发明提供了一种可溶性微针片的辊切背贴生产装置,属于微针片生产设备技术领域。它解决了现有的微针片的滚切背贴生产装置的生产效率较低且通用性较差的问题。本可溶性微针片的辊切背贴生产装置,包括工作台,工作台上设有至少一组压辊组件和至少一组辊切组件,压辊组件位于辊切组件之间,辊切组件和压辊组件均具有支撑架,辊切组件的支撑架上设有导辊和位于导辊上方的雕刻辊,雕刻辊滑动连接并定位在支撑架上且雕刻辊能将雕刻辊与导辊之间的原料切割,压辊组件的支撑架上设有压辊一和滑动连接并定位在支撑架上的压辊二。本可溶性微针片的辊切背贴生产装置实现了在提升微针片的滚切背贴生产装置的生产效率的同时提升其通用性。



1. 一种可溶性微针片的辊切背贴生产装置,包括工作台(1),所述工作台(1)上设有至少一组压辊组件(2)和至少三组辊切组件(3),其特征在于,所述压辊组件(2)位于辊切组件(3)之间,所述辊切组件(3)和压辊组件(2)均具有支撑架(4),所述辊切组件(3)的支撑架(4)上设有导辊(41)和位于导辊(41)上方的雕刻辊(42),所述雕刻辊(42)滑动连接并定位在支撑架(4)上且雕刻辊(42)能将雕刻辊(42)与导辊(41)之间的原料切割,所述压辊组件(2)的支撑架(4)上设有压辊一(43)和滑动连接并定位在支撑架(4)上的压辊二(44),所述压辊一(43)位于压辊二(44)的下方并将多层原料贴合压紧,所述工作台(1)的一端设有一个弹性输入辊(11),所述工作台(1)的另一端设有一个弹性回收辊(13),所述工作台(1)上设有至少一个原料输入辊(12)和与原料输入辊(12)对应设置的原料回收辊(14),所述弹性输入辊(11)上连接有穿过压辊组件(2)和部分辊切组件(3)并收卷在弹性回收辊(13)上的弹性膜(5)。

2. 根据权利要求1所述的可溶性微针片的辊切背贴生产装置,其特征在于,所述工作台(1)上纵向滑动连接多个可供弹性膜(5)绕过并张紧的弹性输入张紧辊(15)和多个可供原料膜绕过并张紧的原料输入张紧辊(16),靠近弹性输入辊(11)的弹性输入张紧辊(15)与靠近原料输入辊(12)的原料输入张紧辊(16)之间的距离大于远离弹性输入辊(11)的弹性输入张紧辊(15)与远离原料输入辊(12)的原料输入张紧辊(16)之间的距离。

3. 根据权利要求1或2所述的可溶性微针片的辊切背贴生产装置,其特征在于,所述支撑架(4)均包括两个竖直设置的安装板(45),所述安装板(45)上开设有开口朝上的调节槽(45a),所述安装板(45)在调节槽(45a)内滑动连接有调节板(46),所述辊切组件(3)的调节板(46)上转动连接有上述雕刻辊(42),所述压辊组件(2)的调节板(46)上转动连接有上述压辊二(44),所述安装板(45)的上端连接有将调节槽(45a)遮挡的定位板(47),所述定位板(47)上穿设有一端与调节板(46)螺纹连接的定位螺杆(47a)。

4. 根据权利要求3所述的可溶性微针片的辊切背贴生产装置,其特征在于,所述安装板(45)的侧壁上连接有横向设置的平衡板(48),所述支撑架(4)还包括穿设在两个调节板(46)上并与压辊二(44)或雕刻辊(42)平行设置的平衡杆(46a),所述平衡杆(46a)的一端穿出调节板(46),且该端具有开口朝下的平衡槽(46a1),所述平衡板(48)的上端部分嵌入平衡槽(46a1)内。

5. 根据权利要求4所述的可溶性微针片的辊切背贴生产装置,其特征在于,所述平衡槽(46a1)的槽底和平衡板(48)的上端面均为平面,所述平衡杆(46a)能转动并使平衡板(48)的上端与平衡槽(46a1)的槽底相抵靠。

6. 根据权利要求1或2所述的可溶性微针片的辊切背贴生产装置,其特征在于,所述工作台(1)包括工作台板(17),其中一个原料输入辊(12)和弹性输入辊(11)均位于工作台板(17)下方,所述辊切组件(3)和压辊组件(2)均安装在工作台(1)上,其中一个原料输入辊(12)位于弹性输入辊(11)的一侧,且原料输入辊(12)位于工作台(1)靠外一侧。

7. 根据权利要求1或2所述的可溶性微针片的辊切背贴生产装置,其特征在于,所述工作台(1)的一侧设置底座(6),所述底座(6)上设置有可供微针片(101)放置的放置台(61),所述工作台(1)上设有能纵向滑移和横向滑移的吸盘结构(18),所述吸盘结构(18)包括可转动的吸盘座(18a)和横向正对设置在吸盘座(18a)上的定吸盘组(18b)和动吸盘组(18c),所述定吸盘组(18b)和动吸盘组(18c)上均设有至少一个吸盘(18d),所述定吸盘组(18b)与

吸盘座(18a)固定连接,本吸盘结构(18)还包括能驱动动吸盘组(18c)相对定吸盘组(18b)横向移动的驱动件(18e)。

8.根据权利要求7所述的可溶性微针片的辊切背贴生产装置,其特征在于,所述工作台(1)在压辊组件(2)与靠近弹性回收辊(13)的辊切组件(3)之间设有安装架(19),所述吸盘结构(18)能滑移至安装架(19)的正上方。

9.根据权利要求7所述的可溶性微针片的辊切背贴生产装置,其特征在于,所述吸盘座(18a)的两侧均设有滑轨(18a1),所述动吸盘组(18c)包括至少一个吸盘(18d)和可供吸盘(18d)安装的滑动板(18c 1),所述滑动板(18c 1)的两端分别嵌入相应的滑轨(18a1)内滑动。

10.根据权利要求9所述的可溶性微针片的辊切背贴生产装置,其特征在于,所述定吸盘组(18b)包括可供吸盘(18d)安装的吸盘安装板(18b1),所述吸盘座(18a)的两端具有吸盘定位板(18a2),其中一个吸盘定位板(18a2)与两个滑轨(18a1)连接,另一个吸盘定位板(18a2)与滑轨(18a1)的端部之间形成安装空间(18a3),所述吸盘安装板(18b1)的两端分别嵌入相应的安装空间(18a3)内。

一种可溶性微针片的辊切背贴生产装置

技术领域

[0001] 本发明属于微针片生产装置技术领域,涉及一种可溶性微针片的辊切背贴生产装置。

背景技术

[0002] 随着科技的不断发展,人们对于医疗美容的关注度逐渐提升,目前在医疗美容行业,通过普通针头扎到真皮一下进行送药的方式,会造成疼痛还可能引起感染。因此现有的研发出了微针片,微针片贴于人体皮肤后,其纳米级微针可以刺穿皮肤,在角质层形成微通道,微针内的药物或者美容活性成分(如玻尿酸等)沿微通道到达皮肤的深层,扩散入真皮,且能持续定量的给药。

[0003] 现有的通常是对较大的微针片进行切割,切割成可贴在眼下的大小,并将微针片放置在粘贴膜上形成微针眼贴,方便于人们使用。

[0004] 如中国专利申请【授权公告号:CN116330367B】公开了一种微针加工用模切贴片机构,包括机架和机架内部的工作台,还包括转盘机构,转盘机构包括设置在工作台上的转盘、沿转盘周向分布的若干贴合模块和顶出辅助装置,贴合模块上设有若干通孔,顶出辅助装置设置于转盘的下方,与贴合模块一一对应,顶出辅助装置包括顶板、固定设置在顶板上的若干顶杆和固定装置,顶杆的上端伸入通孔,使顶杆的上表面与通孔构成容纳槽,容纳槽的深度比微针基板的厚度大1-10mm,固定装置包括固定杆、固定弹簧和固定环,固定杆的一端固定设置于转盘的底部,另一端与固定环固定连接,顶板可滑动地套设在固定杆上,位于转盘与固定环之间,固定弹簧套设在固定杆上,位于转盘与顶板之间;第一上料机构,用于输送微针基板到贴合模块上;裁切机构,用于将贴合模块上的微针基板裁切成微针片;第二上料机构,第二上料机构包括送料装置、取料装置、第一检测装置和第二检测装置,送料装置用于输送微针底板到取料位置,取料装置用于获取微针底板,第一检测装置用于检测微针片的放置角度,第二检测装置用于检测微针底板的放置角度,取料装置根据两者的角度差旋转调整微针底板的角度的;压合机构,压合机构用于从上下两个方向对微针底板和微针片施力,使二者贴合形成微针产品;和下料机构,下料机构用于将微针产品移出转盘机构。

[0005] 上述结构是将微针基板通过裁切机构进行裁切,并放置在贴合模块上,并通过第一检测装置对微针片的角度进行检测,通过第二上料机构的取料装置获取由送料装置输送来的微针底板,通过第二检测装置对微针底板的角度的进行检测,当检测到两者角度一致可将微针底板放置在贴合模块的微针片上方,若检测角度不一致通过角度差旋转调整微针底板的角度的,从而实现贴合,但是在贴合时由于需要多个检测装置对角度等进行检测,并且在生产过程中,需要对离型膜或者粘贴膜进行裁切,再将其对其进行装配,使得整体的加工较为复杂,并且不同尺寸的微针片加工时,需要的角度和贴合模具都不同,因此需要更换或者无法实现对不同型号的微针片进行加工,降低了该贴片机的生产效率和通用性。

发明内容

[0006] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种可溶性微针片的辊切背贴生产装置,本发明所要解决的技术问题是:如何解决现有的微针片的滚切背贴生产装置的生产效率较低且通用性较差的问题。

[0007] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:

[0008] 一种可溶性微针片的辊切背贴生产装置,包括工作台,所述工作台上设有至少一组压辊组件和至少一组辊切组件,其特征在于,所述压辊组件位于辊切组件之间,所述辊切组件和压辊组件均具有支撑架,所述辊切组件的支撑架上设有导辊和位于导辊上方的雕刻辊,所述雕刻辊滑动连接并定位在支撑架上且雕刻辊能将雕刻辊与导辊之间的原料切割,所述压辊组件的支撑架上设有压辊一和滑动连接并定位在支撑架上的压辊二,所述压辊一位于压辊二的下方并将多层原料贴合压紧,所述工作台的一端设有一个弹性输入辊,所述工作台的另一端设有一个弹性回收辊,所述工作台上设有至少一个原料输入辊和与原料输入辊对应设置的原料回收辊,所述弹性输入辊上连接有穿过压辊组件和部分辊切组件并收卷在弹性回收辊上的弹性膜。

[0009] 工作原理:先将离型纸和背胶贴合后的复合膜套设在其中一个原料输入辊上,此时复合膜通过其中一个组辊切组件,此时辊切组件的雕刻辊和导辊配合在复合膜上切割出多个内孔一,并将复合膜上的离型纸通过原料回收辊回收,在其中一个原料输入辊上套设有离型纸,通过另一组辊切组件的雕刻辊和导辊配合在离型纸上切割出与内孔一对应设置的内孔二,内孔二的内径略大于内孔一的内径,切割后的离型纸和背胶通过其中一组压辊组件进行贴合形成半成品膜,在经过第三组辊切组件之前,将切割后的微针片抓取并放置在半成品膜上,此时微针片的尺寸是大于内孔一的孔径并且小于内孔二的孔径,贴合后的成品膜通过第三组辊切组件的雕刻辊和导辊配合并切出外形,从而完成对微针片眼贴的生产。

[0010] 通过在工作台上设置有弹性输入辊和弹性回收辊,且弹性输入辊上连接有弹性膜,此时弹性膜是穿过辊切组件和部分压辊组件,且位于上述复合膜、半成品膜、离型纸和成品膜的下方,弹性膜一方面在切割或者压紧时的缓冲作用,另一方面由于微针片的厚度是非常小的,因此对于不同厚度的微针片,对于调整雕刻辊或者是压辊二的位置需要调节到一致才能实现对微针片的贴合加工,而本申请采用的是更换不同厚度的弹性膜来实现对不同厚度的微针片的调整,使得只需要更换不同厚度的弹性膜,就能实现对多个工位的调整,从而实现了在提升微针片的滚切背贴生产装置的生产效率的同时提升其通用性。

[0011] 在上述的可溶性微针片的辊切背贴生产装置中,所述工作台上纵向滑动连接多个可供弹性膜绕过并张紧的弹性输入张紧辊和多个可供原料膜绕过并张紧的原料输入张紧辊,靠近弹性输入辊的弹性输入张紧辊与靠近原料输入辊的原料输入张紧辊之间的距离大于远离弹性输入辊的弹性输入张紧辊与远离原料输入辊的原料输入张紧辊之间的距离。

[0012] 通过弹性输入张紧辊和原料输入张紧辊的设置,使得弹性膜和上述的复合膜能稳定的张紧,并且对于不同厚度的弹性膜和复合膜可通过调整弹性输入张紧辊和原料输入张紧辊实现快速张紧,通过靠近弹性输入辊的弹性输入张紧辊与靠近原料输入辊的原料输入张紧辊之间的距离与远离弹性输入辊的弹性输入张紧辊与远离原料输入辊的原料输入张紧辊之间的距离设置,从而在实现张紧的同时,也能实现导向,避免复合膜和弹性膜干涉,

提升了生产装置的稳定性。

[0013] 在上述的可溶性微针片的辊切背贴生产装置中,所述支撑架均包括两个竖直设置的安装板,所述安装板上开设有开口朝上的调节槽,所述安装板在调节槽内滑动连接有调节板,所述辊切组件的调节板上转动连接有上述雕刻辊,所述压辊组件的调节板上转动连接有上述压辊二,所述安装板的上端连接有将调节槽遮挡的定位板,所述定位板上穿设有一端与调节板螺纹连接的定位螺杆。

[0014] 通过调节槽的设置,使得调节板能沿着调节槽的槽壁竖向滑动,在初次对生产装置进行装配时,可通过调整调节板在调节槽内的具体位置来实现微针片的辊切背贴,该调节为初步调节即可,并通过定位板和定位螺杆实现对调节板的竖向定位,提升了调节板竖向定位的稳定性,实现了对雕刻辊和压辊二的初步调节。

[0015] 在上述的可溶性微针片的辊切背贴生产装置中,所述安装板的侧壁上连接有横向设置的平衡板,所述支撑架还包括穿设在两个调节板上并与压辊二或雕刻辊二平行设置的平衡杆,所述平衡杆的一端穿出调节板,且该端具有开口朝下的平衡槽,所述平衡板的上端部分嵌入平衡槽内。

[0016] 通过将平衡杆的下端开设有开口朝下的平衡槽,而平衡板的上端部分嵌入平衡槽内,此时可将安装板两侧的平衡板位于同一水平面上,通过平衡杆的设置,使得压辊二或雕刻辊二的中轴线能与压辊一或导辊平行设置,从而便于对两个调节板的同步调节,提升了生产装置粗调的便捷性。

[0017] 在上述的可溶性微针片的辊切背贴生产装置中,所述平衡槽的槽底和平衡板的上端面均为平面,所述平衡杆能转动并使平衡板的上端与平衡槽的槽底相抵靠。

[0018] 初步使用时,可将平衡槽的槽底与平衡板的上端面相贴合,当所需要加工的复合膜等厚度较大时,也可以通过旋松定位螺杆,通过转动平衡杆,平衡杆倾斜一定角度后,平衡槽的槽壁仍然可以与平衡板的上端相抵靠,从而实现对调节板的微调,避免调节板产生较大的位移后需要重新定位调节,使得调节更加的方便。

[0019] 在上述的可溶性微针片的辊切背贴生产装置中,所述工作台包括工作台板,其中一个原料输入辊和弹性输入辊均位于工作台板下方,所述辊切组件和压辊组件均安装在工作台上,其中一个原料输入辊位于弹性输入辊的一侧,且原料输入辊位于工作台靠外一侧。

[0020] 该结构的设置,使得弹性膜是位于内侧的,并不影响复合膜的输入,并且连着位于下侧使得空间利用更合理,避免了弹性膜的干涉,进而提升了生产装置的稳定性。

[0021] 在上述的可溶性微针片的辊切背贴生产装置中,所述工作台的一侧设置底座,所述底座上设置有可供微针片放置的放置台,所述工作台上设有能纵向滑移和横向滑移的吸盘结构,所述吸盘结构包括可转动的吸盘座和横向正对设置在吸盘座上的定吸盘组和动吸盘组,所述定吸盘组和动吸盘组上均设有至少一个吸盘,所述定吸盘组与吸盘座固定连接,本吸盘结构还包括能驱动动吸盘组相对定吸盘组横向移动的驱动件。

[0022] 在对微针片进行切割时,将微针片放置在放置台上,通过在放置台上开设有多个吸附孔,使得微针片能平整的放置,再通过现有的切割刀具对其进行切割,切割后的微针片分成多组并沿纵向排列,在吸取时,上料组件可先将相隔最远的两组通过定吸盘组和动吸盘组同一侧的吸盘对两组微针片同一侧进行第一次抓取,将吸盘结构抬起并纵向移动一段距离后,定吸盘组和动吸盘组另一侧的吸盘对两组微针片另一侧进行第二次抓取,从而实

现对两组微针片进行抓取,抓取后吸盘座旋转90°将切割后的两组微针片放置到半成品膜上,再次抓取过程中并不需要调整动吸盘组和定吸盘组的结构,使得微针片的抓取更稳定且效率更好,完成了前两组微针片的上料后,可通过驱动件调整动吸盘组的位置,便于对剩余微针片上最远的两组进行抓取,而抓取过程与上述类似,整个抓取过程中并不需要对动吸盘组和定吸盘组的位置进行调节,只需要在抓取下一组时提前对动吸盘组的位置进行调节即可,使得抓取效率更高,并且通过采用将纵向最远的两组微针片的抓取方式,避免在抓取时产生不必要的干涉,在保证抓取效率的同时也提升了抓取的稳定性。

[0023] 工作台上具有纵向设置的滑轨,吸盘结构能滑动连接在滑轨上并沿着滑轨纵向滑移,吸盘结构上设有竖向驱动吸盘座上下移动的气缸,气缸的活塞杆上连接有旋转电机,旋转电机的电机轴与吸盘座连接。

[0024] 在上述的可溶性微针片的辊切背贴生产装置中,所述工作台在压辊组件与靠近弹性回收辊的辊切组件之间设有将复合膜托起的安装架,所述吸盘结构能滑移至安装架的正上方。

[0025] 该结构的设置,使得通过吸盘结构吸取到切割后的微针片可直接将其放置在半成品膜上,并将其对齐,使得半成品膜上的背胶与微针片粘贴,从而使得微针片的安装和放置更加方便且稳定。

[0026] 在上述的可溶性微针片的辊切背贴生产装置中,所述吸盘座的两侧均设有滑轨,所述动吸盘组包括至少一个吸盘和可供吸盘安装的滑动板,所述滑动板的两端分别嵌入相应的滑轨内滑动。

[0027] 滑轨和滑动板的设置,使得动吸盘组的滑动更加的稳定,并且能快速的沿着滑轨滑动,使得调节更迅速,提升了微针片的上料效率。

[0028] 在上述的可溶性微针片的辊切背贴生产装置中,所述定吸盘组包括至少一个吸盘和可供吸盘安装的吸盘安装板,所述吸盘座的两端具有吸盘定位板,其中一个吸盘定位板与两个滑轨连接,另一个吸盘定位板与滑轨的端部之间形成安装空间,所述吸盘安装板的两端分别嵌入相应的安装空间内。

[0029] 将吸盘安装板设置在安装空间内,此时吸盘安装板在安装空间可纵向微调,在夹取之前可通过对吸盘安装板的位置进行微调,并且对于不同尺寸的微针片的抓取,也可以快速的将吸盘安装板进行拆卸,更换合适的吸盘安装板,满足对不同尺寸的微针片的抓取需求,提升辊切背贴生产装置的实用性。

[0030] 与现有技术相比,本可溶性微针片的辊切背贴生产装置具有以下优点:

[0031] 1、通过在工作台上设置有弹性输入辊和弹性回收辊,且弹性输入辊上连接有弹性膜,此时弹性膜是穿过辊切组件和部分压辊组件,且位于上述复合膜、半成品膜、离型纸和成品膜的下方,弹性膜一方面在切割或者压紧时的缓冲作用,另一方面由于微针片的厚度是非常小的,因此对于不同厚度的微针片,对于调整雕刻辊或者是压辊二的位置需要调节到一致才能实现对微针片的贴合加工,而本申请采用的是更换不同厚度的弹性膜来实现对不同厚度的微针片的调整,使得只需要更换不同厚度的弹性膜,就能实现对多个工位的调整,从而实现了在提升微针片的滚切背贴生产装置的生产效率的同时提升其通用性。

[0032] 2、通过将平衡杆的下端开设有开口朝下的平衡槽,而定位板的上端部分嵌入平衡槽内,此时可将安装板两侧的定位板位于同一水平面上,通过平衡杆的设置,使得压辊二或

雕刻辊二的中轴线能与压辊一或导辊平行设置,从而便于对两个调节板的同步调节,提升了生产装置粗调的便捷性。

[0033] 3、微针片切割后整个抓取过程中并不需要对动吸盘组和定吸盘组的位置进行调节,只需要在抓取下一组时提前对动吸盘组的位置进行调节即可,使得抓取效率更高,并且通过采用将纵向最远的两组微针片的抓取方式,避免在抓取时产生不必要的干涉,在保证抓取效率的同时也提升了抓取的稳定性。

附图说明

[0034] 图1是本发明中切割后的微针片和半成品膜的结构示意图。

[0035] 图2是本发明的结构示意图。

[0036] 图3是图2中A处的局部放大图。

[0037] 图4是本发明中辊切组件的侧视图。

[0038] 图5是图4中A-A的剖视图。

[0039] 图6是本发明的结构示意图之二。

[0040] 图7是图2中B处的局部放大图。

[0041] 图8是本发明中吸盘结构的结构示意图。

[0042] 图9是本发明中吸盘结构的剖视图。

[0043] 图10是本发明的剖视图。

[0044] 图中,1、工作台;11、弹性输入辊;12、原料输入辊;13、弹性回收辊;14、原料回收辊;15、弹性输入张紧辊;16、原料输入张紧辊;17、工作台板;18、吸盘结构;18a、吸盘座;18a1、滑轨;18a2、吸盘定位板;18a3、安装空间;18a4、限位面二;18b、定吸盘组;18b1、吸盘安装板;18c、动吸盘组;18c1、滑动板;18c2、限位面一;18d、吸盘;18e、驱动件;19、安装架;2、压辊组件;3、辊切组件;4、支撑架;41、导辊;42、雕刻辊;43、压辊一;44、压辊二;45、安装板;45a、调节槽;46、调节板;46a、平衡杆;46a1、平衡槽;47、定位板;47a、定位螺杆;48、平衡板;5、弹性膜;6、底座;61、放置台;7、复合膜;8、离型纸;9、半成品膜;10、让位间隙;101、微针片。

具体实施方式

[0045] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0046] 如图1所示,本可溶性微针片101的辊切背贴生产装置,包括工作台1,工作台1上设有至少一组压辊组件2和至少三组辊切组件3。

[0047] 如图1-10所示,压辊组件2位于辊切组件3之间,辊切组件3和压辊组件2均具有支撑架4,辊切组件3的支撑架4上设有导辊41和位于导辊41上方的雕刻辊42,雕刻辊42滑动连接并定位在支撑架4上且雕刻辊42能将雕刻辊42与导辊41之间的原料切割,压辊组件2的支撑架4上设有压辊一43和滑动连接并定位在支撑架4上压辊二44,压辊一43位于压辊二44的下方并将多层原料贴合压紧,工作台1的一端设有一个弹性输入辊11,工作台1的另一端设有一个弹性回收辊13,工作台1上设有至少一个原料输入辊12和与原料输入辊12对应设置的原料回收辊14,弹性输入辊11上连接有穿过压辊组件2和部分辊切组件3并收卷在弹性回

收辊13上的弹性膜5。

[0048] 工作原理:先将离型纸8和背胶贴合后的复合膜7套设在其中一个原料输入辊12上,此时复合膜7通过其中一个组辊切组件3,此时辊切组件3的雕刻辊42和导辊41配合在复合膜7上切割出多个内孔一,并将复合膜7上的离型纸8通过原料回收辊14回收,在其中一个原料输入辊12上套设有离型纸8,通过另一组辊切组件3的雕刻辊42和导辊41配合在离型纸8上切割出与内孔一对应设置的内孔二,内孔二的内径略大于内孔一的内径,切割后的离型纸8和背胶通过其中一组压辊组件2进行贴合形成半成品膜9,在经过第三组辊切组件3之前,将切割后的微针片101抓取并放置在半成品膜9上,此时微针片101的尺寸是大于内孔一的孔径并且小于内孔二的孔径,贴合后的成品膜通过第三组辊切组件3的雕刻辊42和导辊41配合并切出外形,从而完成对微针片101眼贴的生产。

[0049] 通过在工作台1上设置有弹性输入辊11和弹性回收辊13,且弹性输入辊11上连接有弹性膜5,此时弹性膜5是穿过辊切组件3和部分压辊组件2,且位于上述复合膜7、半成品膜9、离型纸8和成品膜的下方,弹性膜5一方面在切割或者压紧时的缓冲作用,另一方面由于微针片101的厚度是非常小的,因此对于不同厚度的微针片101,对于调整雕刻辊42或者是压辊二44的位置需要调节到一致才能实现对微针片101的贴合加工,而本申请采用的是更换不同厚度的弹性膜5来实现对不同厚度的微针片101的调整,使得只需要更换不同厚度的弹性膜5,就能实现对多个工位的调整,从而实现了在提升微针片101的滚切背贴生产装置的生产效率的同时提升其通用性。

[0050] 如图2-5所示,工作台1上纵向滑动连接多个可供弹性膜5绕过并张紧的弹性输入张紧辊15和多个可供原料膜绕过并张紧的原料输入张紧辊16,靠近弹性输入辊11的弹性输入张紧辊15与靠近原料输入辊12的原料输入张紧辊16之间的距离大于远离弹性输入辊11的弹性输入张紧辊15与远离原料输入辊12的原料输入张紧辊16之间的距离,支撑架4均包括两个竖直设置的安装板45,安装板45上开设有开口朝上的调节槽45a,安装板45在调节槽45a内滑动连接有调节板46,辊切组件3的调节板46上转动连接有上述雕刻辊42,压辊组件2的调节板46上转动连接有上述压辊二44,安装板45的上端连接有将调节槽45a遮挡的定位板47,定位板47上穿设有一端与调节板46螺纹连接的定位螺杆47a,安装板45的侧壁上连接有横向设置的平衡板48,支撑架4还包括穿设在两个调节板46上并与压辊二44或雕刻辊42平行设置的平衡杆46a,平衡杆46a的一端穿出调节板46,且该端具有开口朝下的平衡槽46a1,平衡板48的上端部分嵌入平衡槽46a1内,平衡槽46a1的槽底和平衡板48的上端面均为平面,平衡杆46a能转动并使平衡板48的上端与平衡槽46a1的槽底相抵靠。

[0051] 如图5所示,平衡板48的中部与调节板46的外侧壁之间具有让位间隙10。让位间隙10的设置,避免平衡板48在限位时与调节板46发生摩擦,从而影响调节板46上平衡杆46a的转动调节。

[0052] 如图6和图10所示,在本实施例中,本案设有三个辊切组件3和一个压辊组件2,其中一个辊切组件3的导辊41高于其余辊切组件3的导辊41和压辊组件2的压辊一43,且其余辊切组件3的导辊41和压辊一43的中心轴在同一水平面上,弹性膜5穿过其余辊切组件3和压辊组件2,工作台1包括工作台板17,其中一个原料输入辊12和弹性输入辊11均位于工作台板17下方,辊切组件3和压辊组件2均安装在工作台1上,其中一个原料输入辊12位于弹性输入辊11的一侧,且原料输入辊12位于工作台1靠外一侧。

[0053] 如图7-9所示,工作台1的一侧设置底座6,底座6上设置有可供微针片101放置的放置台61,工作台1上设有能纵向滑移和横向滑移的吸盘结构18,吸盘结构18包括可转动的吸盘座18a和横向正对设置在吸盘座18a上的定吸盘组18b和动吸盘组18c,定吸盘组18b和动吸盘组18c上均设有至少一个吸盘18d,定吸盘组18b与吸盘座18a固定连接,本吸盘结构18还包括能驱动动吸盘组18c相对定吸盘组18b横向移动的驱动件18e,工作台1在压辊组件2与靠近弹性回收辊13的辊切组件3之间设有将复合膜7托起的安装架19,吸盘结构18能滑移至安装架19的正上方,吸盘座18a的两侧均设有滑轨18a1,动吸盘组18c包括可供吸盘18d安装的滑动板18c 1,滑动板18c 1的两端分别嵌入相应的滑轨18a1内滑动,定吸盘组18b包括至少一个吸盘18d和可供吸盘18d安装的吸盘安装板18b1,吸盘座18a的两端具有吸盘定位板18a2,其中一个吸盘定位板18a2与两个滑轨18a1连接,另一个吸盘定位板18a2与滑轨18a1的端部之间形成安装空间18a3,吸盘安装板18b1的两端分别嵌入相应的安装空间18a3内,滑动板18c 1的两端均具有限位面一18c2,两个滑轨18a1相对的侧面具有限位面二18a4,限位面一18c2与限位面二18a4相贴近。在本实施例中驱动件18e可以为驱动气缸或者是直线电机等。

[0054] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

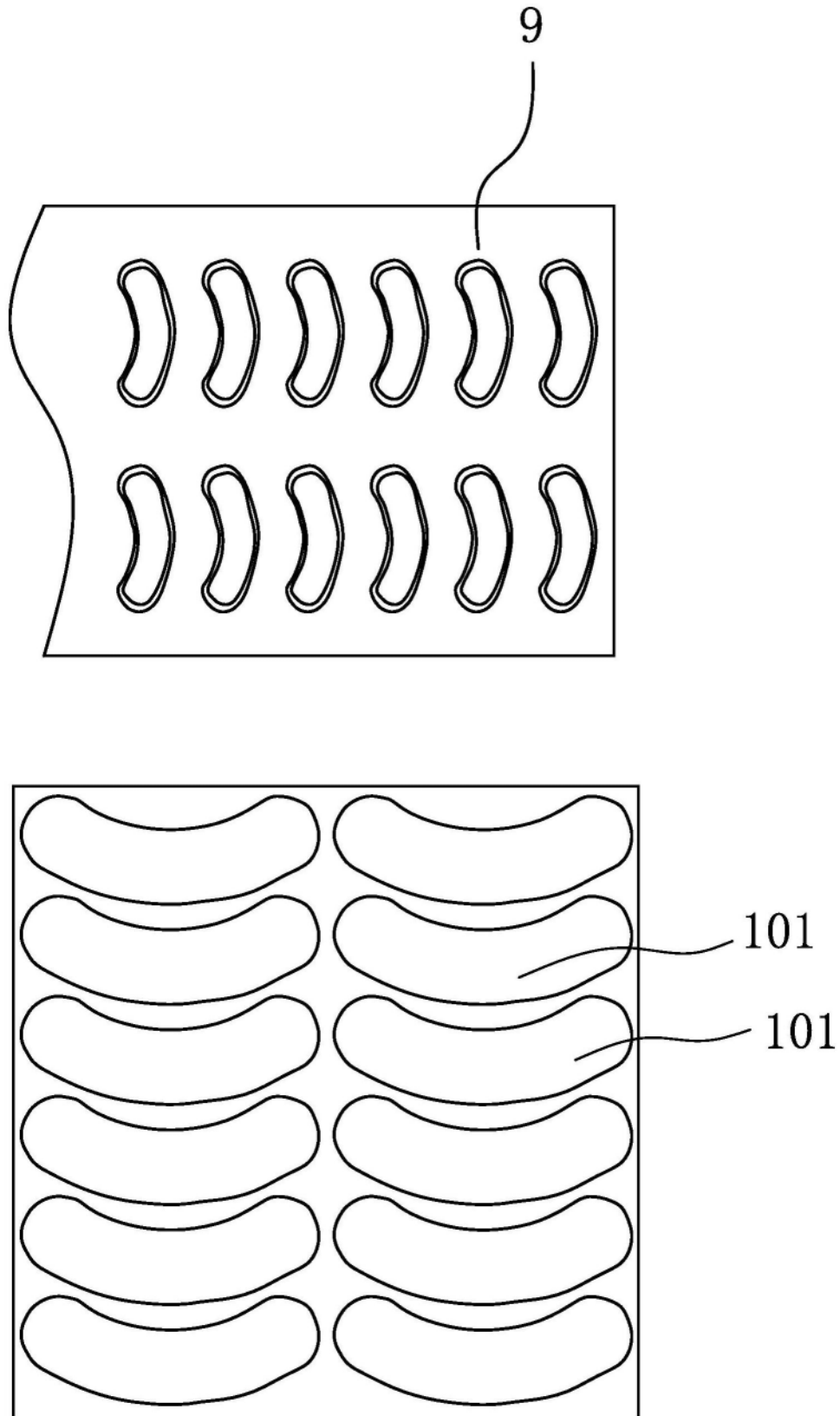


图1

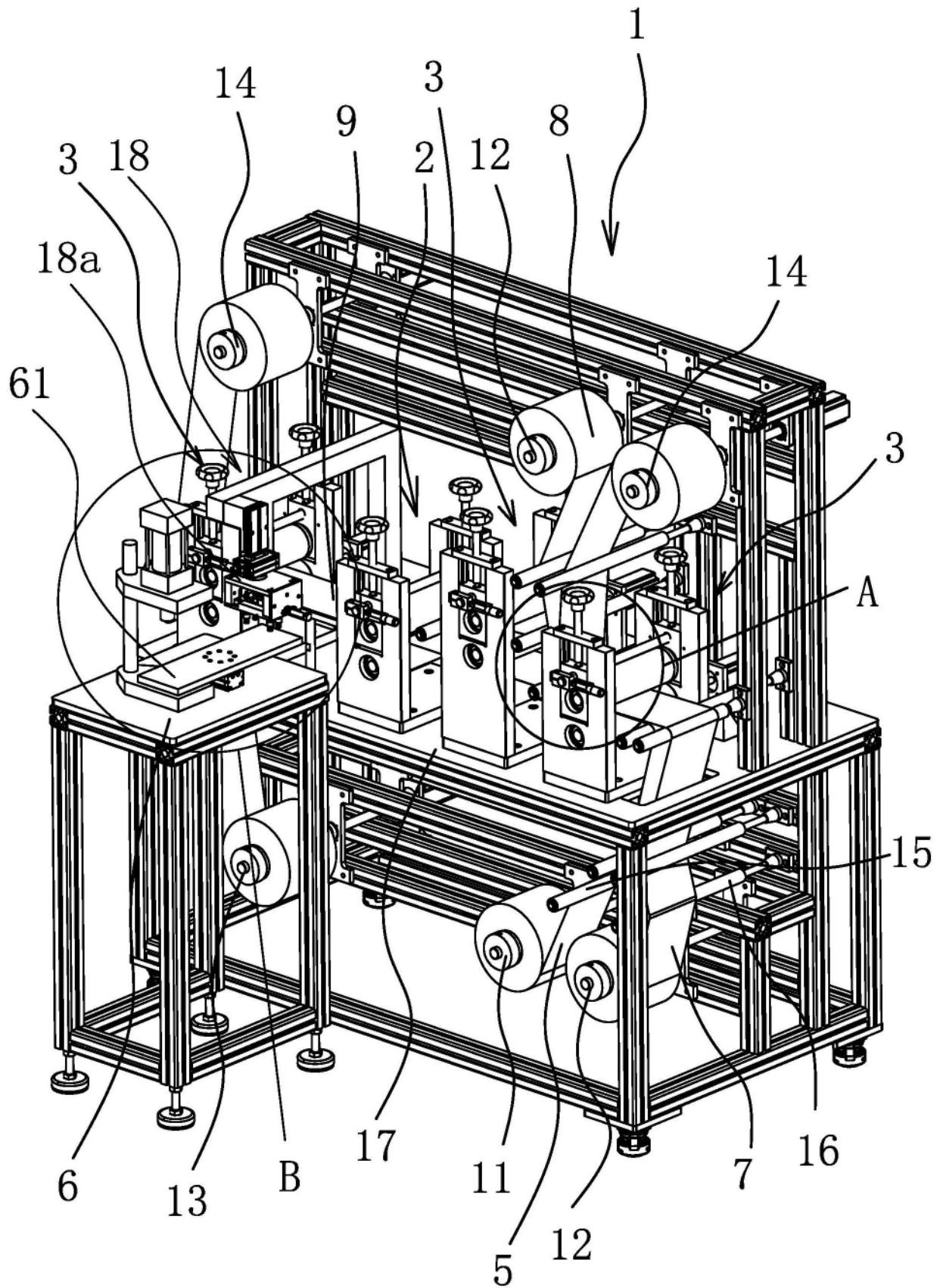


图2

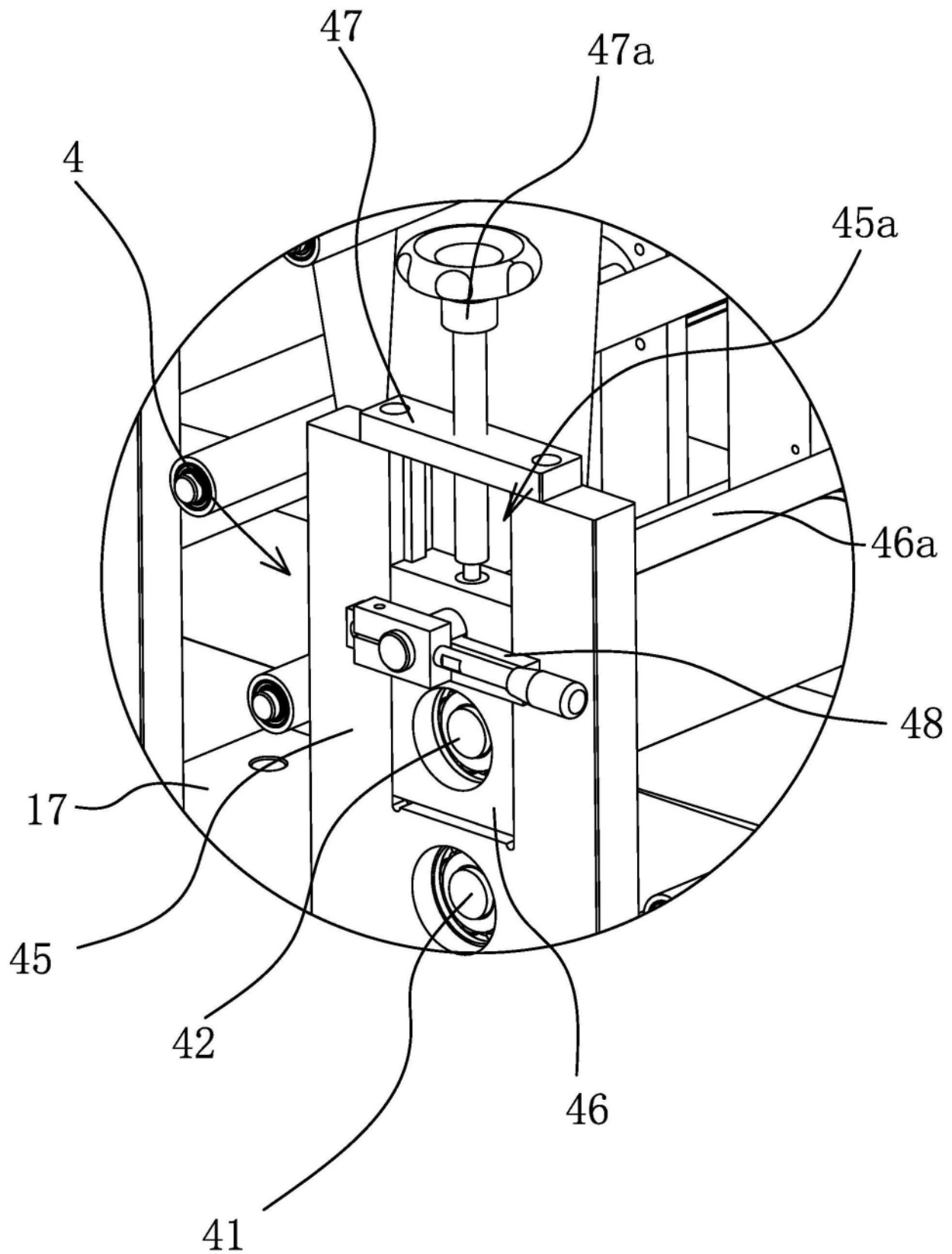


图3

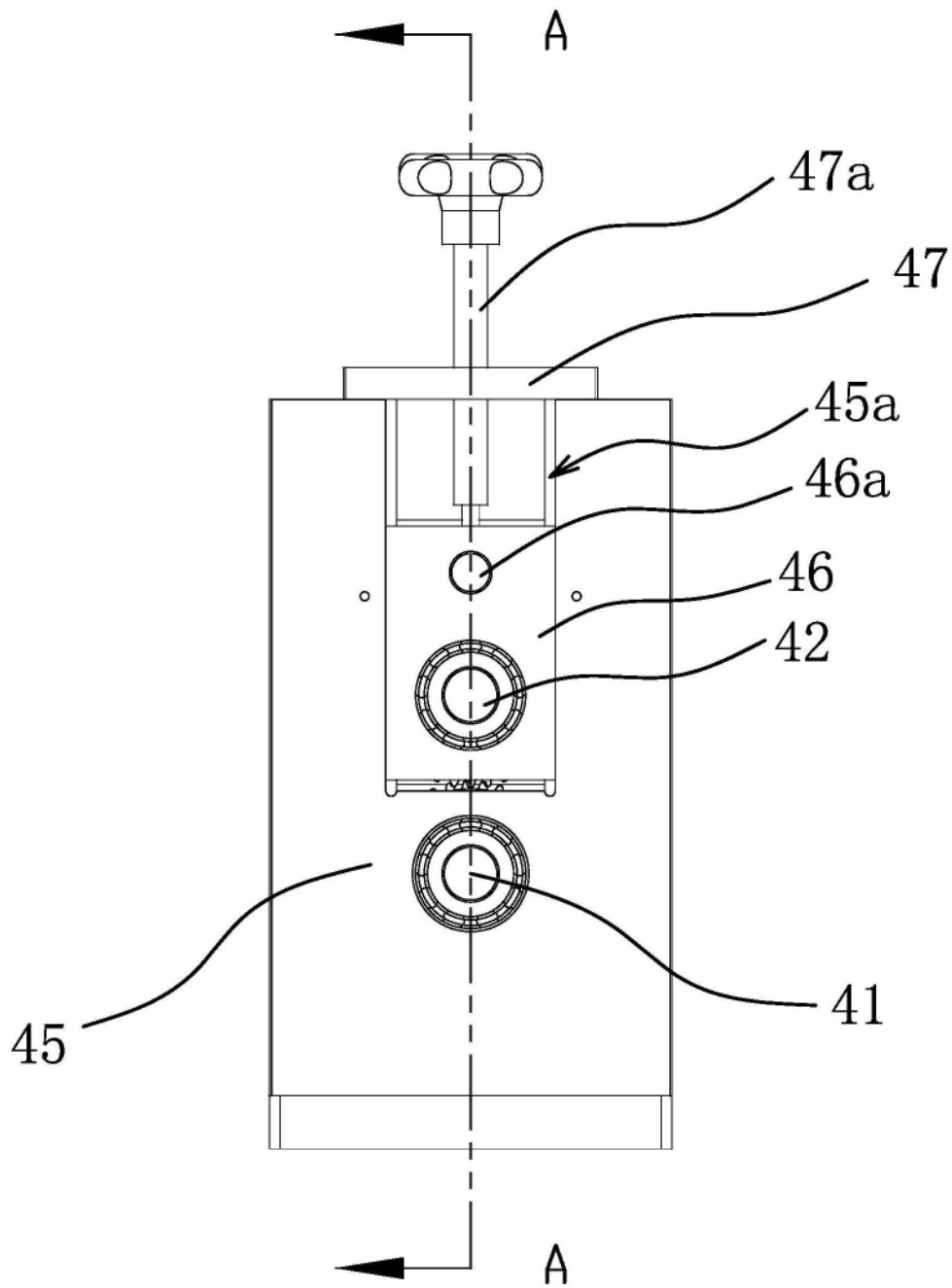


图4

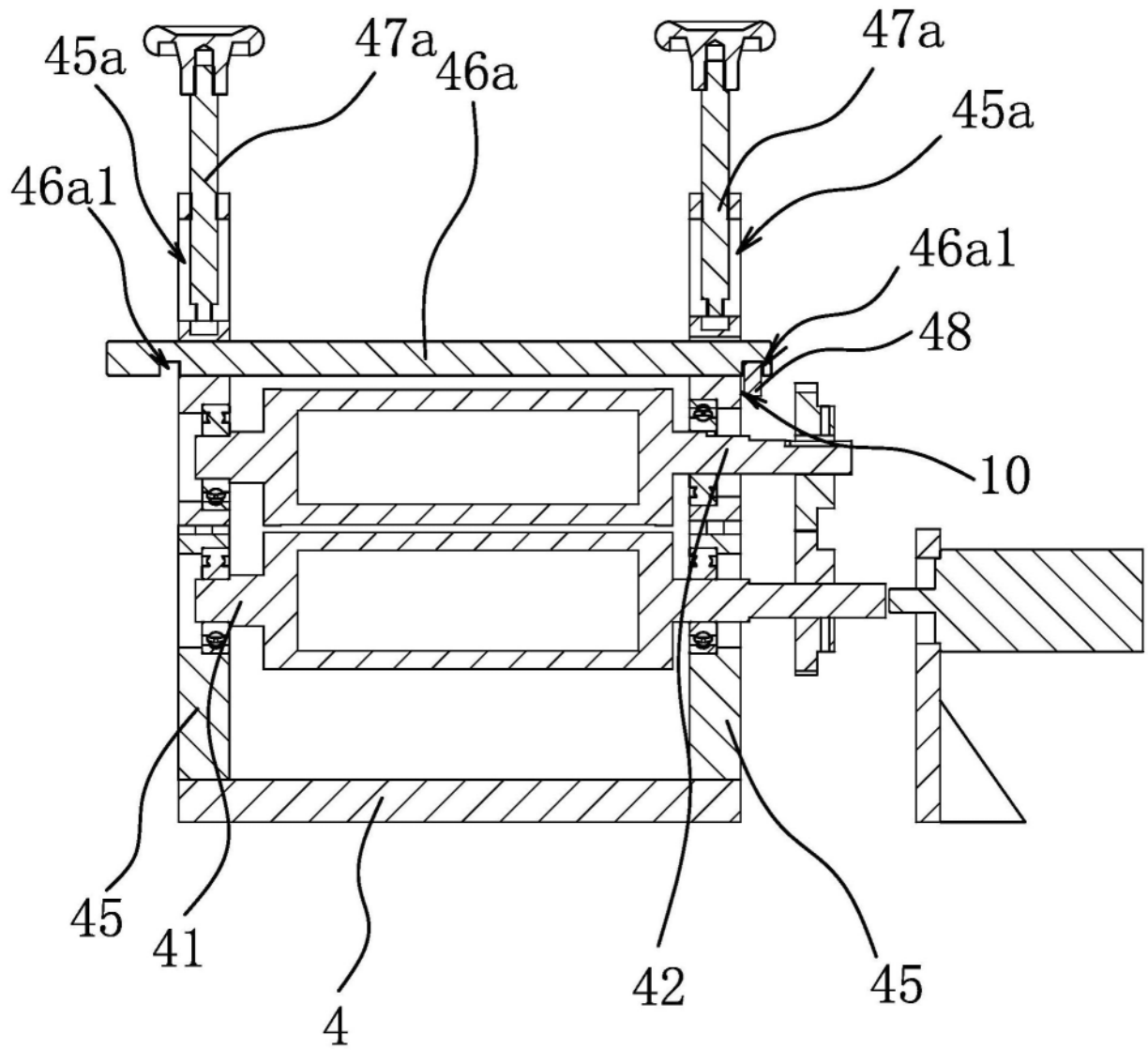


图5

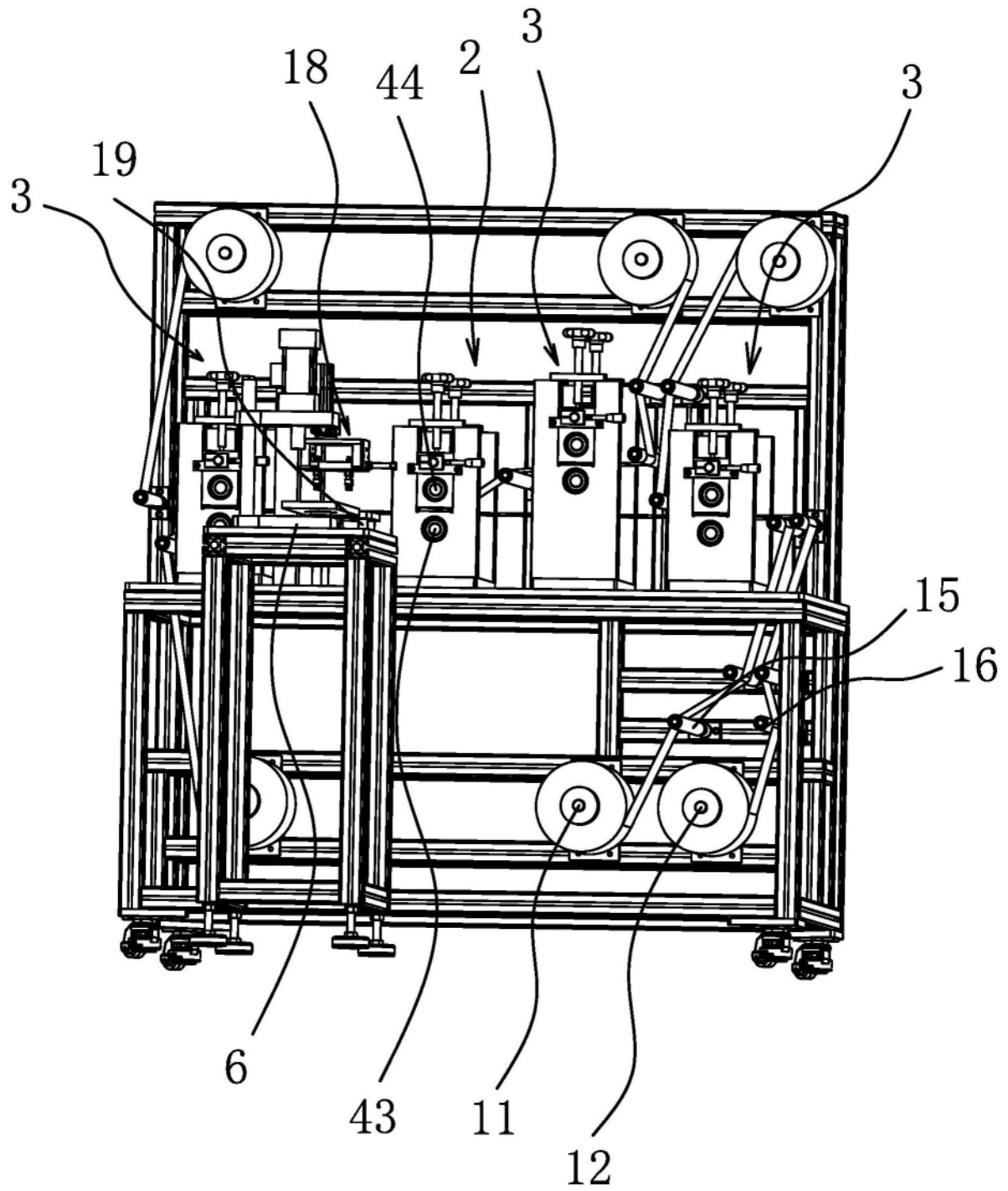


图6

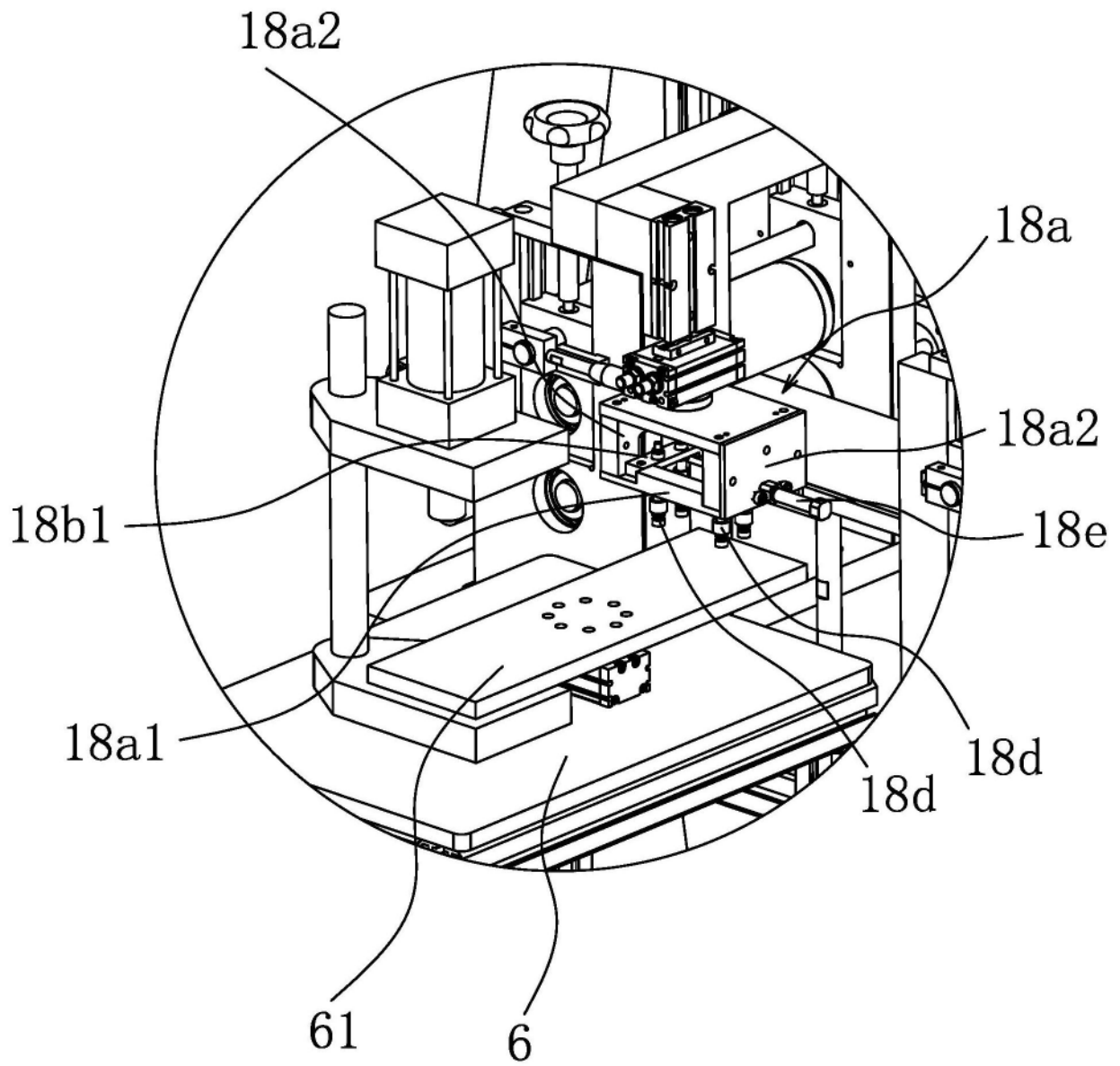


图7

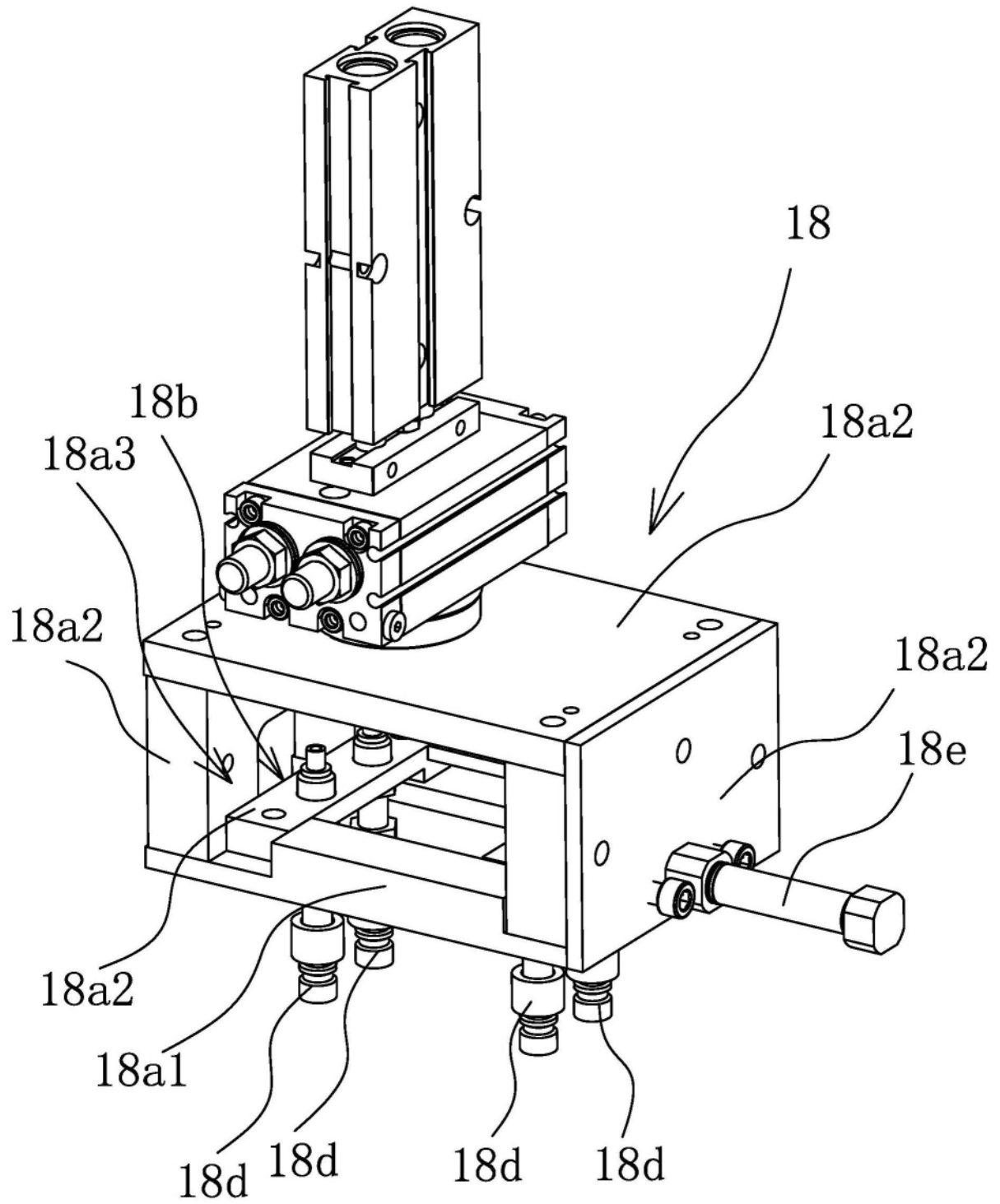


图8

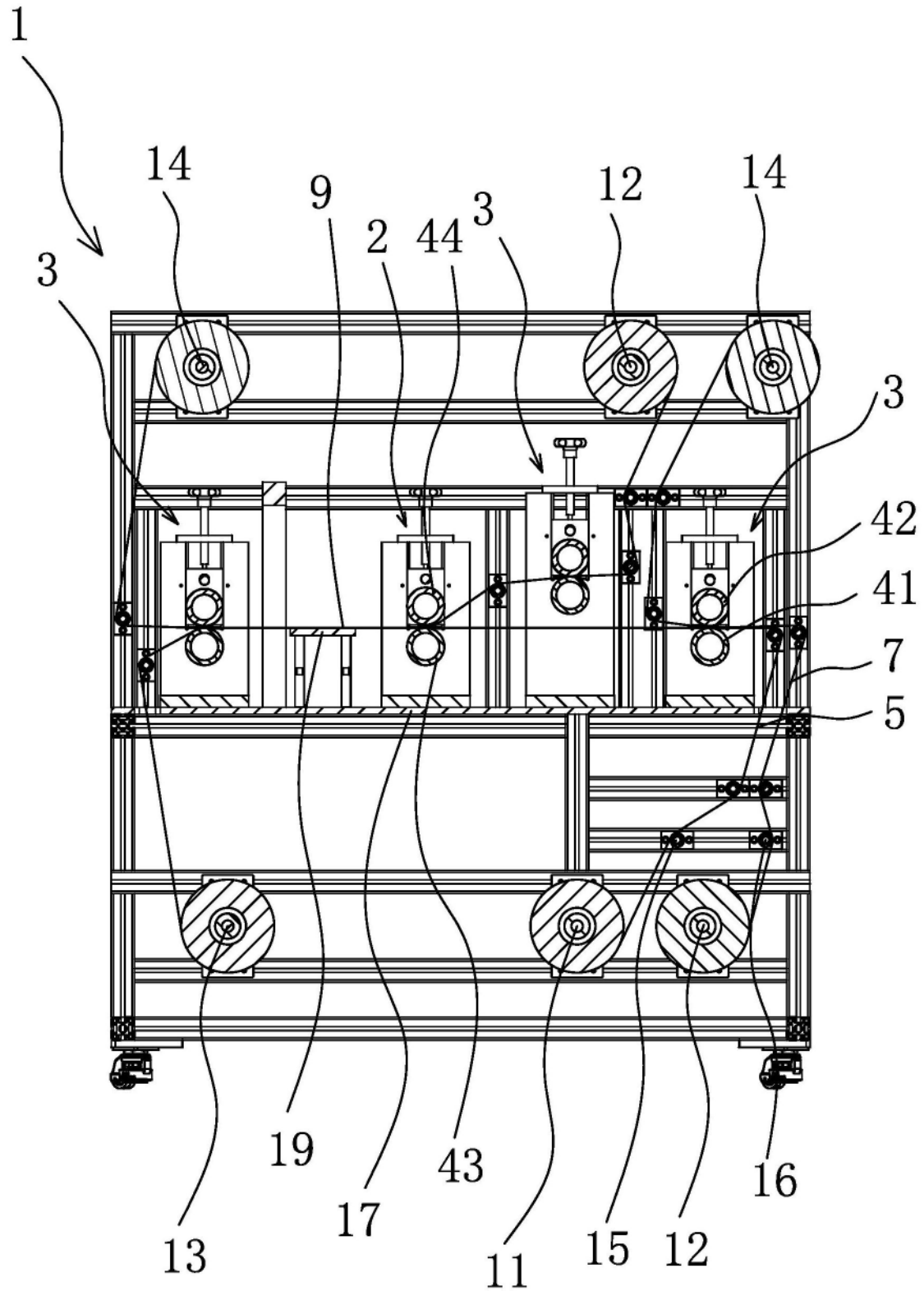


图10