



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205205426 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 04

(21) 申请号 201520831344. 7

(22) 申请日 2015. 10. 26

(73) 专利权人 宁波舒普机电股份有限公司

地址 315100 浙江省宁波市鄞州区金谷北路
219 号

(72) 发明人 罗千

(51) Int. Cl.

D05B 35/00(2006. 01)

D05B 29/00(2006. 01)

D05B 29/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

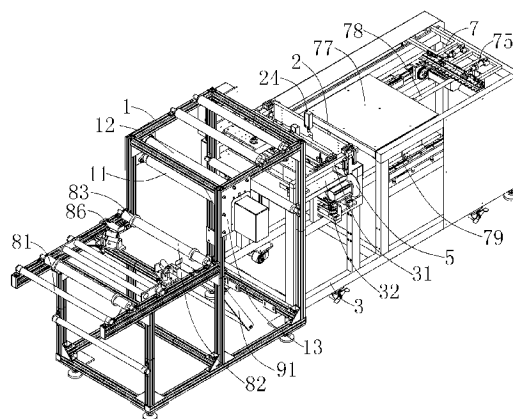
权利要求书1页 说明书5页 附图10页

(54) 实用新型名称

一种毛巾带送料装置的捋平机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种毛巾带送料装置的捋平机构,包括安装架,安装架设有位于毛巾带输送路径上方的压料组件安装板。在压料组件安装板上设有一个能下降压住毛巾带的压料组件。安装架上滑动设置有捋料安装板,在捋料安装板上设有一个能上下运动的捋料刷。进行捋平操作时,压料组件和捋料刷下降压住毛巾相连处的两侧,随后捋料安装板滑动使捋料刷将毛巾带捋平。



1. 一种毛巾带送料装置的捋平机构,包括安装架(31),其特征是:所述的安装架(31)设有位于毛巾带输送路径上方的压料组件安装板(2);在所述的压料组件安装板(2)上设有一个能下降压住毛巾带的压料组件;所述的安装架(31)上滑动设置有捋料安装板(26),在所述的捋料安装板(26)上设有一个能上下运动的捋料刷(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种毛巾带送料装置的捋平机构,其特征是:所述的安装架(31)两侧固定有捋料导轨(35),所述捋料安装板(26)的两端滑动设置在捋料导轨(35)上;在安装架(31)上固定有驱动捋料安装板(26)滑动的捋料气缸(28)。

3. 根据权利要求2所述的一种毛巾带送料装置的捋平机构,其特征是:所述的压料组件包括滑动设置在压料组件安装板(2)上的压料基板(21)、固定在压料基板(21)上的限位挡板(22)、以及活动设置在压料基板(21)与限位挡板(22)之间的一排压料块(23)。

4. 根据权利要求3所述的一种毛巾带送料装置的捋平机构,其特征是:所述的压料组件安装板(2)上固定设有压料升降气缸(24),所述压料升降气缸(24)的升降驱动杆与压料基板(21)相连接。

5. 根据权利要求4所述的一种毛巾带送料装置的捋平机构,其特征是:所述的压料组件安装板(2)上固定有升降导轨(25),所述的压料基板(21)滑动设置在升降导轨(25)上。

6. 根据权利要求5所述的一种毛巾带送料装置的捋平机构,其特征是:每个所述的压料块(23)设置有上挡部(23a)和下挡部(23b);所述的限位挡板(22)位于上挡部(23a)与下挡部(23b)之间;所述的上挡部(23a)与下挡部(23b)之间的距离大于限位挡板(22)的宽度。

7. 根据权利要求6所述的一种毛巾带送料装置的捋平机构,其特征是:所述压料块(23)的下挡部(23b)为压料块(23)上突出的折边部,所述的上挡部(23a)为安装在压料块(23)上的固定销。

8. 根据权利要求1至7任一权利要求所述的一种毛巾带送料装置的捋平机构,其特征是:所述的安装架(31)固定设有压料气缸(34)、以及由压料气缸(34)驱动的并能上下运动的压料板(33)。

9. 根据权利要求8所述的一种毛巾带送料装置的捋平机构,其特征是:所述的安装架(31)上固定有压条驱动气缸(41),所述的压条驱动气缸(41)连接有能上下运动的压条(4),所述的压条(4)位于压料组件和捋料刷(27)之间。

一种毛巾带送料装置的捋平机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种毛巾带的加工设备,具体地说是一种毛巾带送料装置的捋平机构。

背景技术

[0002] 现有技术中,毛巾的生产工艺包括:将原棉通过常规工序开清棉、梳棉、并条、粗纱、细纱、络筒、筒纱、分条整经、浆纱、织造半成品坯布、退浆机去除杂质,在溢流机加退浆剂和渗透剂退浆、用柔软剂加软、烘干,再经包括整经、织造和坯布后处理制成毛巾带。

[0003] 毛巾带的两侧边经包边缝纫后,还是多块毛巾相连的半成品,需要工人将毛巾带剪成单条的毛巾,再在剪开处包边缝纫才能形成毛巾成品。

[0004] 现有毛巾带的后续剪料、缝纫都是人工操作,在毛巾段的剪料过程中,往往会碰到切口不整齐、切下的毛巾段长度不一、加工效率低的问题,毛巾带的剪料、缝纫加工也一直无法做到全自动化加工。

发明内容

[0005] 本实用新型针对毛巾带在自动化输送过程中容易起皱、导致不能准确在毛巾相连处剪料并且切料口不平整的技术难题,而提供一种毛巾带送料装置的捋平机构,可以自动化地对输送的毛巾带进行捋平,以保证后续切料的平整和美观。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种毛巾带送料装置的捋平机构,包括安装架,安装架设有位于毛巾带输送路径上方的压料组件安装板。在压料组件安装板上设有一个能下降压住毛巾带的压料组件。安装架上滑动设置有捋料安装板,在捋料安装板上设有一个能上下运动的捋料刷。进行捋平操作时,压料组件和捋料刷下降压住毛巾相连处的两侧,随后捋料安装板滑动使捋料刷将毛巾带捋平。

[0007] 为优化上述技术方案,本实用新型还包括以下改进的技术方案。

[0008] 上述的安装架两侧固定有捋料导轨,捋料安装板的两端滑动设置在捋料导轨上。在安装架上固定有驱动捋料安装板滑动的捋料气缸。

[0009] 上述的压料组件包括滑动设置在压料组件安装板上的压料基板、固定在压料基板上的限位挡板、以及活动设置在压料基板与限位挡板之间的一排压料块。采用一排多个的压料块,可以提高压料的伏贴性。

[0010] 上述的压料组件安装板上固定设有压料升降气缸,压料升降气缸的升降驱动杆与压料基板相连接。

[0011] 上述的压料组件安装板上固定有升降导轨,压料基板滑动设置在升降导轨上。

[0012] 每个上述的压料块设置有上挡部和下挡部。限位挡板位于上挡部与下挡部之间。上挡部与下挡部之间的距离大于限位挡板的宽度,使压料块具有能上下活动的空间。

[0013] 上述压料块的下挡部为压料块上突出的折边部,上挡部为安装在压料块上的固定销。

[0014] 上述的安装架固定设有压料气缸、以及由压料气缸驱动的并能上下运动的压料板。

[0015] 上述的安装架上固定有压条驱动气缸,压条驱动气缸连接有能上下运动的压条,压条位于压料组件和捋料刷之间。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的捋平机构,安装架设于毛巾带输送路径的上方,在安装架上设置压料组件和捋料刷,通过压料组件和捋料刷配合工作,在毛巾带输送过程中自动化的将毛巾相连处捋平,保证后续切料的平整和美观。压料组件和捋料刷可以通过气缸驱动器驱动工作,便于安装和控制。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例的立体结构示意图。

[0018] 图2是图1的俯视结构示意图。

[0019] 图3是图1中安装架部分的结构示意图。

[0020] 图4是图3的组装分解示意图。

[0021] 图5是图1中压条部分的结构示意图。

[0022] 图6是图5的组装分解示意图。

[0023] 图7是图1中切刀部分的结构示意图。

[0024] 图8是图1中拉料安装座部分的结构示意图。

[0025] 图9是图1中拉料电机部分的结构示意图。

[0026] 图10是图1中送料辊组部分的结构示意图。

[0027] 图11是图1中导向辊部分的结构示意图。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本实用新型的实施例作进一步详细描述。

[0029] 图1至图11所示为本实用新型的结构示意图。

[0030] 其中的附图标记为:送料架1、送料主动辊11、送料被动辊12、固定安装板13、送料轴承14、齿轮座15、电机轴承16、动力齿轮17、传动齿轮18、送料电机19、压料组件安装板2、压料基板21、限位挡板22、压料块23、上挡部23a、下挡部23b、压料升降气缸24、升降导轨25、捋料安装板26、捋料刷27、捋料气缸28、捋料升降气缸29、理料架3、安装架31、台板32、压料板33、压料气缸34、捋料导轨35、压条4、压条驱动气缸41、切刀5、切刀电机51、切刀导轨52、切刀滑动驱动器53、切刀同步带54、捋料板6、第一凹凸齿6a、捋料气缸61、拉料安装座7、拉料电机71、拉料同步带72、夹料底板73、夹料上板74、夹料气缸75、第二凹凸齿76、理料台77、理料驱动气缸78、理料台导轨79、张紧辊81、限位辊82、限位圈83、导向座84、第一导向辊85、第二导向辊86、导向摆臂87、导向驱动气缸88、传感器安装座89、挡料安装臂91、挡料杆92。

[0031] 如图1至图2所示,本实用新型的毛巾带送料装置,包括用于输送毛巾带的送料架1和理料架3,在送料架1上设有驱动毛巾带向前输送的送料辊组。毛巾带通过送料辊组输送到理料架3的台板32上,经过理料架3上的拉料机构、捋平机构和切料机构处理后,从毛巾带切下的毛巾段可以自动化送到下一工序。

[0032] 送料架1为框形结构,在送料架1上设有能转动的送料主动辊11和送料被动辊12。

送料主动辊11和送料被动辊12间隔设置,毛巾带从送料主动辊11和送料被动辊12之间穿过。送料架1的两侧设置有固定安装板13,送料主动辊11和送料被动辊12转动设置在固定安装板13的送料轴承14上。固定安装板13上固定有送料电机19,送料电机19的动力输出轴上套设有动力齿轮17。在固定安装板13固定安装有齿轮座15,动力输出轴的前端通过电机轴承16与齿轮座15转动配合,动力输出轴上的动力齿轮17与送料主动辊11上的传动齿轮18相啮合。

[0033] 送料架1上还设有多个张紧辊81,张紧辊81设置在送料主动辊11和送料被动辊12的前方。毛巾带绕设在张紧辊81上,并通过送料主动辊11和送料被动辊12使毛巾带绕张紧辊81输送,可以调整毛巾带在输送过程中的张紧程度。

[0034] 送料架1上还设有至少一个能转动的限位辊82,在每个限位辊82上套设有两个限位圈83。两个限位圈83之间的距离与毛巾带的宽度相适应,防止毛巾带输送过程中偏离输送方向。

[0035] 毛巾带的输送路径两侧分别设有一个导向组件,所述的导向组件包括与毛巾带边缘相配合的第一导向辊85和第二导向辊86。毛巾带的边缘从第一导向辊85和第二导向辊86之间穿过。第一导向辊85和第二导向辊86与毛巾带的输送路径呈斜向设置,可以使毛巾带输送时通过第一导向辊85和第二导向辊86对毛巾带边缘向外侧引导使边缘张开,保证毛巾带在输送过程中铺平。

[0036] 在送料架1的两侧分别固定有一个导向座84。第一导向辊85能转动的设置在导向座84上。第二导向辊86活动设置在第一导向辊85一侧,并能相对于第一导向辊85靠近或远离。

[0037] 第二导向辊86转动设置在导向摆臂87的上端,导向摆臂87的中部转动设置在导向座84上,导向摆臂87的下端与导向驱动气缸88的驱动杆相连接。通过导向驱动气缸88驱动导向摆臂87转动,第二导向辊86可以靠近或远离第一导向辊85。

[0038] 第二导向辊86靠近第一导向辊85时,第一导向辊85和第二导向辊86能夹住毛巾带的边缘,使毛巾带在输送过程中向两边张开,防止团缩。第二导向辊86远离第一导向辊85时,第一导向辊85和第二导向辊86之间距离增大,便于手动在第一导向辊85和第二导向辊86之间穿设毛巾带。

[0039] 在导向座84上设置有传感器安装座89,传感器安装座89设有检测毛巾带边缘的第一传感器。毛巾带经第一导向辊85和第二导向辊86引导后,应该被摊平输送,毛巾带的边缘可以被第一传感器感应到。若毛巾带团缩或者输送方向倾斜,毛巾带一侧的边缘便无法被第一传感器感应到。通过第一传感器检测毛巾带的输送状态,若检测不到毛巾带的边缘,则需要停机人工纠正毛巾带的输送状态。

[0040] 送料架1靠近理料架3的一侧设有能转动的挡料安装臂91,挡料安装臂91的活动端设有向输出毛巾带施加压力的挡料杆92。送料架1向理料架3输出的毛巾带会留有一定的余量,方便后续快速的拉料。通过挡料杆92可以压住送料架1与理料架3之间的毛巾带余量。并且毛巾带余量变小后,压在毛巾带上的挡料杆92高度会上升。输出的毛巾带长度增大后毛巾带余量变大,压在毛巾带上的挡料杆92高度会下降,从而改变挡料安装臂91的旋转角度。在挡料安装臂91的转轴端安装有检测挡料安装臂91旋转角度的第二传感器。

[0041] 送料电机19根据第一传感器和第二传感器的检测信号调整工作状态。当毛巾带余

量变小后,送料电机19根据第二传感器的检测信号工作输送毛巾带,直至毛巾带余量变大后,送料电机19再根据第二传感器的检测信号停止工作。在毛巾带输送过程中,第一传感器检测毛巾带边缘不对齐时,送料电机19根据第一传感器的检测信号停止工作,方便工作人员纠正毛巾带输送状态。

[0042] 在台板32上设有切刀槽,切料机构位于切刀槽的下方。在切刀槽的一侧设有将毛巾带拉出设定长度的拉料机构。拉料机构包括一个与台板32上表面相平的搁料板6。理料架3固定有安装架31,在安装架31上设有驱动搁料板6向上运动的搁料气缸61。理料架3上设有能滑动到搁料板6处夹料的拉料安装座7,拉料安装座7设置有用以夹住毛巾带的夹料组件。

[0043] 毛巾带经送料辊组输送到台板32上的搁料板6处,搁料板6抬起便于毛巾带被夹料组件夹持。拉料安装座7沿理料架3滑动靠近搁料板6处,通过夹料组件夹住毛巾带的头部,随后拉料安装座7沿理料架3滑动远离搁料板6,将毛巾带拉出一条毛巾的长度。

[0044] 拉料安装座7通过拉料导轨滑动安装在理料架3上。理料架3上固定有拉料电机71,拉料电机71通过拉料同步带72带动拉料安装座7在理料架3上滑动。通过设定拉料电机71的转动行程,可以控制毛巾带拉出的长度。

[0045] 夹料组件包括夹料底板73、能开合的夹料上板74以及驱动夹料上板74夹料的夹料气缸75。

[0046] 搁料板6靠近切刀槽的一侧制有第一凹凸齿6a,夹料上板74和夹料底板73制有对应吻合的第二凹凸齿76。

[0047] 搁料板6抬起后,拉料安装座7带动张开的夹料上板74和夹料底板73运动到搁料板6,夹料上板74和夹料底板73上的第二凹凸齿76凸出部分正好吻合搁料板6的凹进部分,夹料上板74和夹料底板73闭合后便夹住毛巾带的头部。随着拉料安装座7的滑动从台板32处拉出设定长度的毛巾带。

[0048] 理料架3上设有能滑动的理料台77和驱动理料台77滑动的理料驱动气缸78。理料台77滑动安装在理料台导轨79上,在理料驱动气缸78驱动下,能沿理料台导轨79作靠近或远离台板32的滑动。拉料安装座7远离台板32拉出毛巾带后,拉料安装座7和理料台77再向台板32靠近运动,夹料组件夹住的毛巾带放置在理料台77上,拉出毛巾带的中间垂下部分位于台板32和理料台77之间的空档中。

[0049] 用于毛巾带的捋平机构,包括一个设置在安装架31上的安装板2,在压料组件安装板2上设有一个能下降压住毛巾带的压料组件,以及一个滑动设置在安装架31上的捋料安装板26,在捋料安装板26上设有一个能上下运动的捋料刷27。

[0050] 毛巾带的前端被拉出台板32后,先控制压料组件下降在台板32上压住毛巾带,随后捋料刷27下降压在毛巾带上,并随捋料安装板26滑动使毛巾带捋平,以保证后续切料过程中毛巾带形状的统一和切口的平整。

[0051] 压料组件包括压料基板21,固定在压料基板21上的限位挡板22,以及活动设置在压料基板21与限位挡板22之间的一排压料块23。采用活动安装的一排多个压料块23,利用每个压料块23自身重力压料,可以适应毛巾带上的凹凸印痕及毛巾带的边缘,使压料更伏贴,捋平效果更好。

[0052] 压料组件安装板2上固定设有压料升降气缸24,压料升降气缸24的升降驱动杆与压料基板21相连接。通过压料升降气缸24可以自动化控制压料组件的上升或下降。

[0053] 在压料组件安装板2上固定有升降导轨25,压料基板21滑动设置在升降导轨25上,通过升降导轨25引导压料组件的上下运动。

[0054] 每个压料块23设置有上挡部23a和下挡部23b,限位挡板22位于上挡部23a与下挡部23b之间,上挡部23a与下挡部23b之间的距离大于限位挡板22的宽度。因此压料块23具有一个上下运动的活动量,压料组件下降后,通过压料块23的自身重力压住毛巾带,不同高度的毛巾平面压料块23可以有不同的高度,保证的了压料的伏贴。

[0055] 在本实施例中,压料块23的下挡部23b为压料块23上突出的折边部,上挡部23a为固定在压料块23上的固定销。安装好固定销后,限位挡板22卡在折边部与固定销之间,折边部与固定销之间的距离大于限位挡板22的尺寸,压料块23可以有一个上下活动量。

[0056] 安装架31上固定有驱动捋料安装板26滑动的捋料气缸28。安装架31的两侧固定有捋料导轨35,捋料安装板26的两端滑动设置在捋料导轨35上。捋料安装板26固定安装有用于驱动捋料刷27上下运动的捋料升降气缸29。

[0057] 用于毛巾带的切料机构,包括设于安装架31上并能上下运动的压条4。压条4的安装位置位于捋平机构的压料组件和捋料刷27之间,在捋平机构捋平毛巾带后再进行压料切料工作。压条4在下降时正好在切刀槽两侧处的台板32上压住毛巾带。

[0058] 在台板32的下方设置有能滑动的切刀电机51,切刀电机51安装有能旋转的切刀5,切刀5位于切刀槽内。安装架31的两侧分别固定有一个压条驱动气缸41,压条4与压条驱动气缸41的压条驱动杆相连接。通过压条驱动气缸41控制压条4的工作。

[0059] 压条4的底部制有容纳刀锋的长槽。压条4压住毛巾带后,切刀5在压条4下方沿着长槽切料。在切料过程中,压条4可以一直保持毛巾带的压料状态。压条4也可以是两个压条部件构成,通过两个压条部件分别压住切刀槽两侧的毛巾带,切刀5在两个压条部件之间切开毛巾带。

[0060] 台板32下方的理料架3设置有引导切刀电机51滑动的切刀导轨52,以及用于驱动切刀电机51沿切刀导轨52滑动的切刀滑动驱动器53。

[0061] 如图6所示,本实施例中切刀滑动驱动器53优选为电机,并通过切刀同步带54驱动切刀电机51沿切刀导轨52滑动。切刀滑动驱动器53通过电机安装板固定在理料架3上,切刀同步带54设置在切刀滑动驱动器53的驱动轮和理料架3的同步轮上,并与切刀电机51相连接。

[0062] 本实用新型的全自动毛巾带送料装置工作时,通过送料辊组向台板32处送入毛巾带,毛巾带的头部送至捋料板6处,经拉料机构拉出设定长度的毛巾段后,捋平机构在切刀槽的两侧将毛巾段相连处捋平,然后由切料机构切下拉出的毛巾段,并将切下的毛巾段送至下一工序。拉料机构再次到切刀槽处拉出一段毛巾带,捋平机构和切料机构循环工作,完成毛巾段的切料、理料,便于后续的折边缝纫加工。

[0063] 本实用新型的最佳实施例已阐明,由本领域普通技术人员做出的各种变化或改型都不会脱离本实用新型的范围。

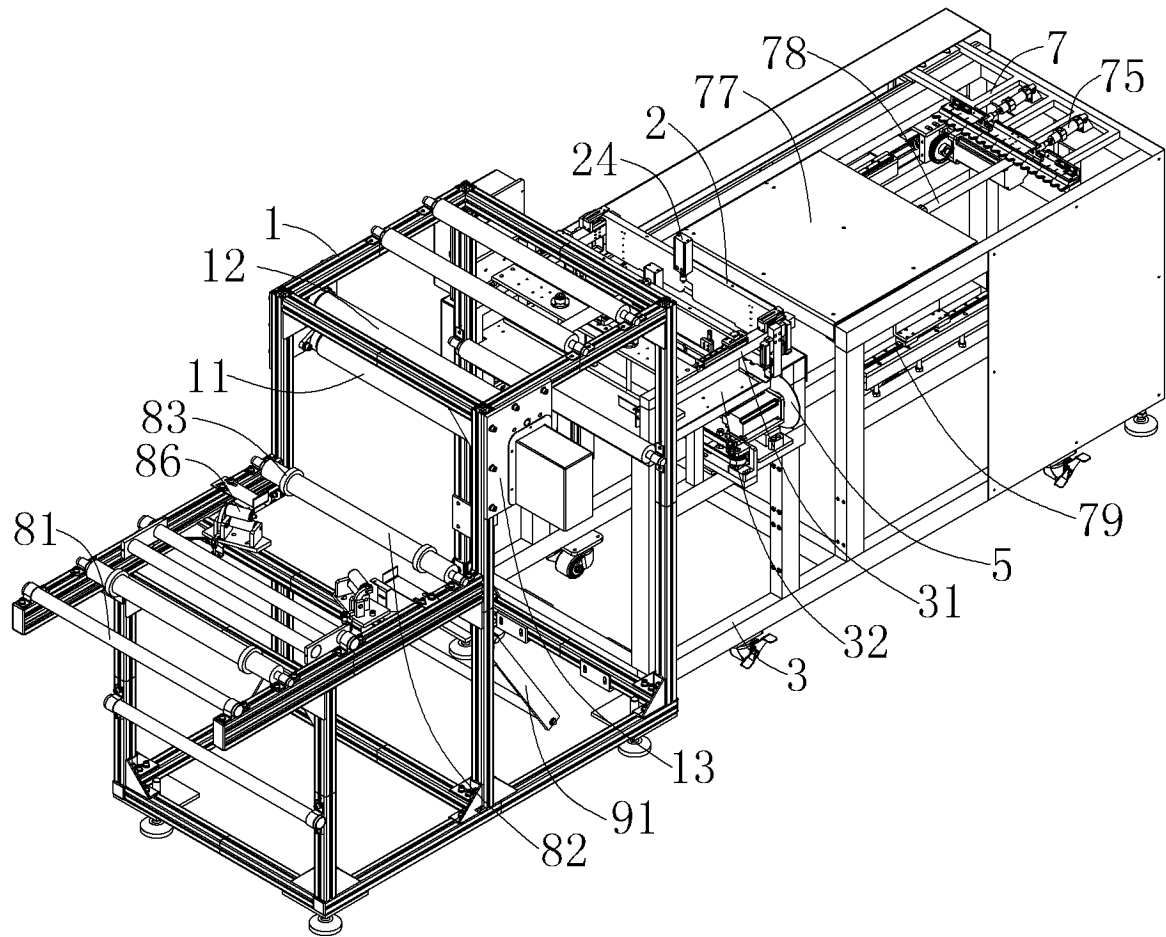


图1

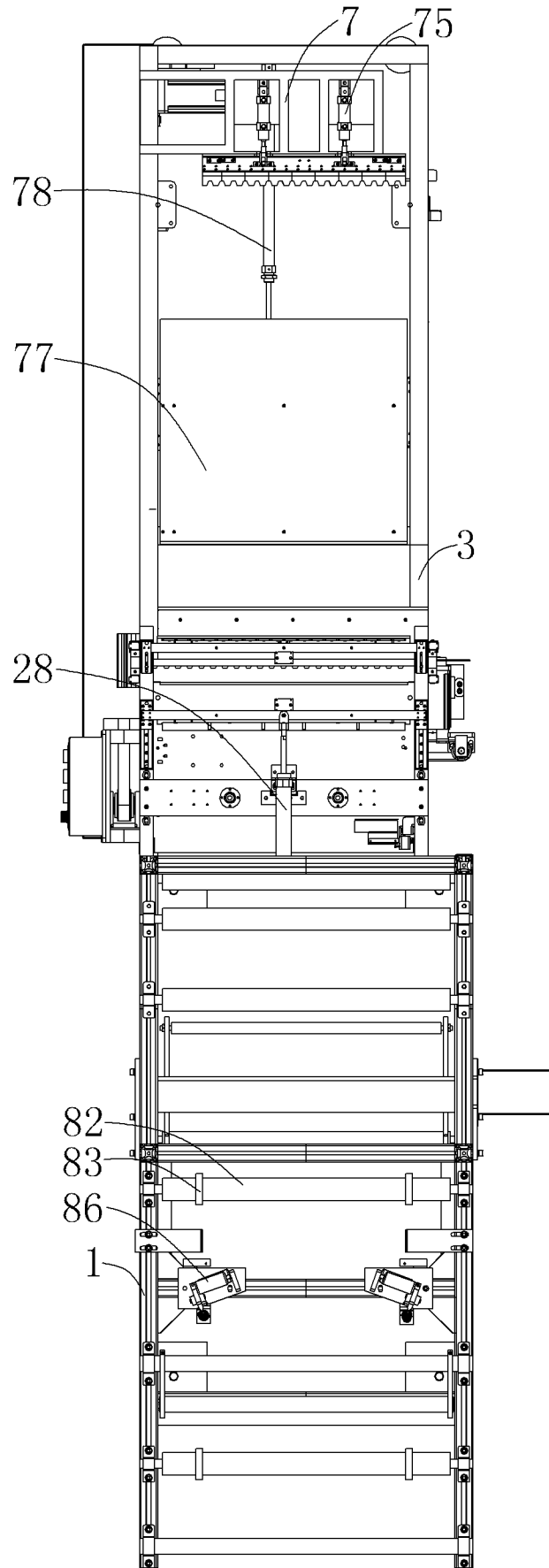


图2

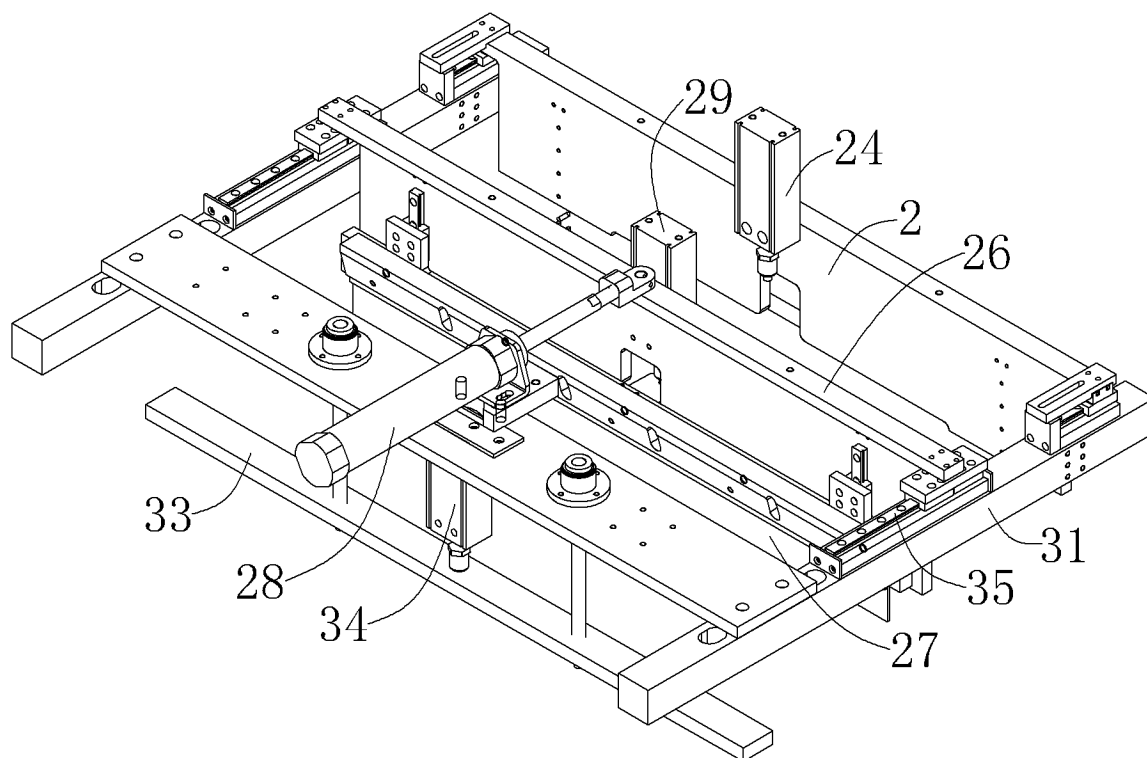


图3

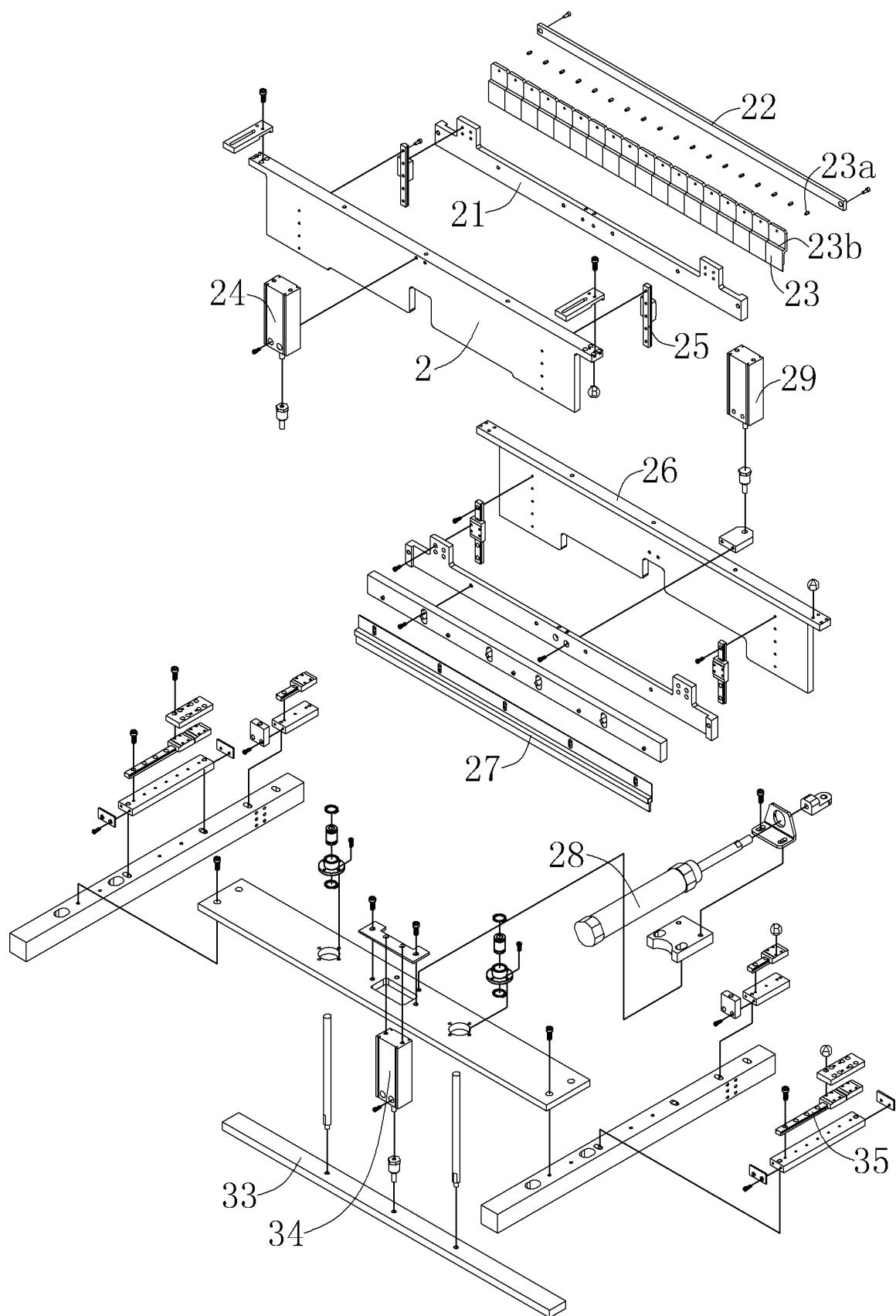


图4

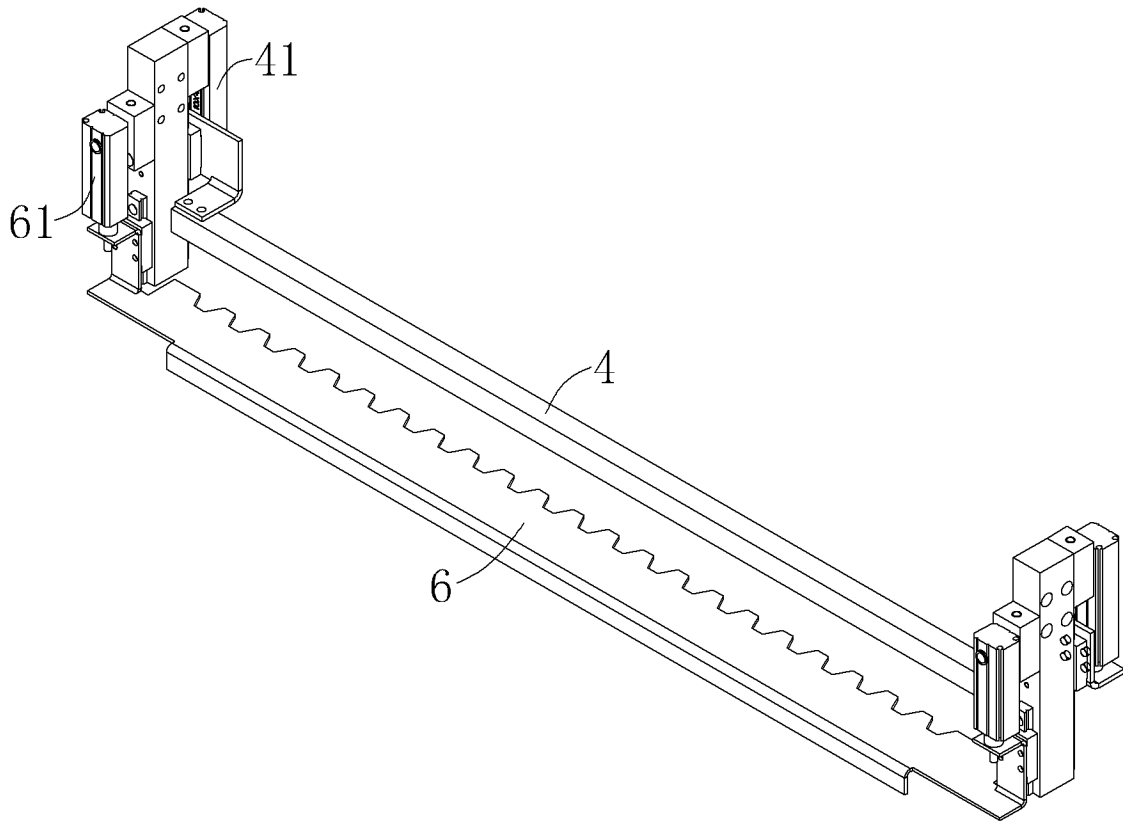


图5

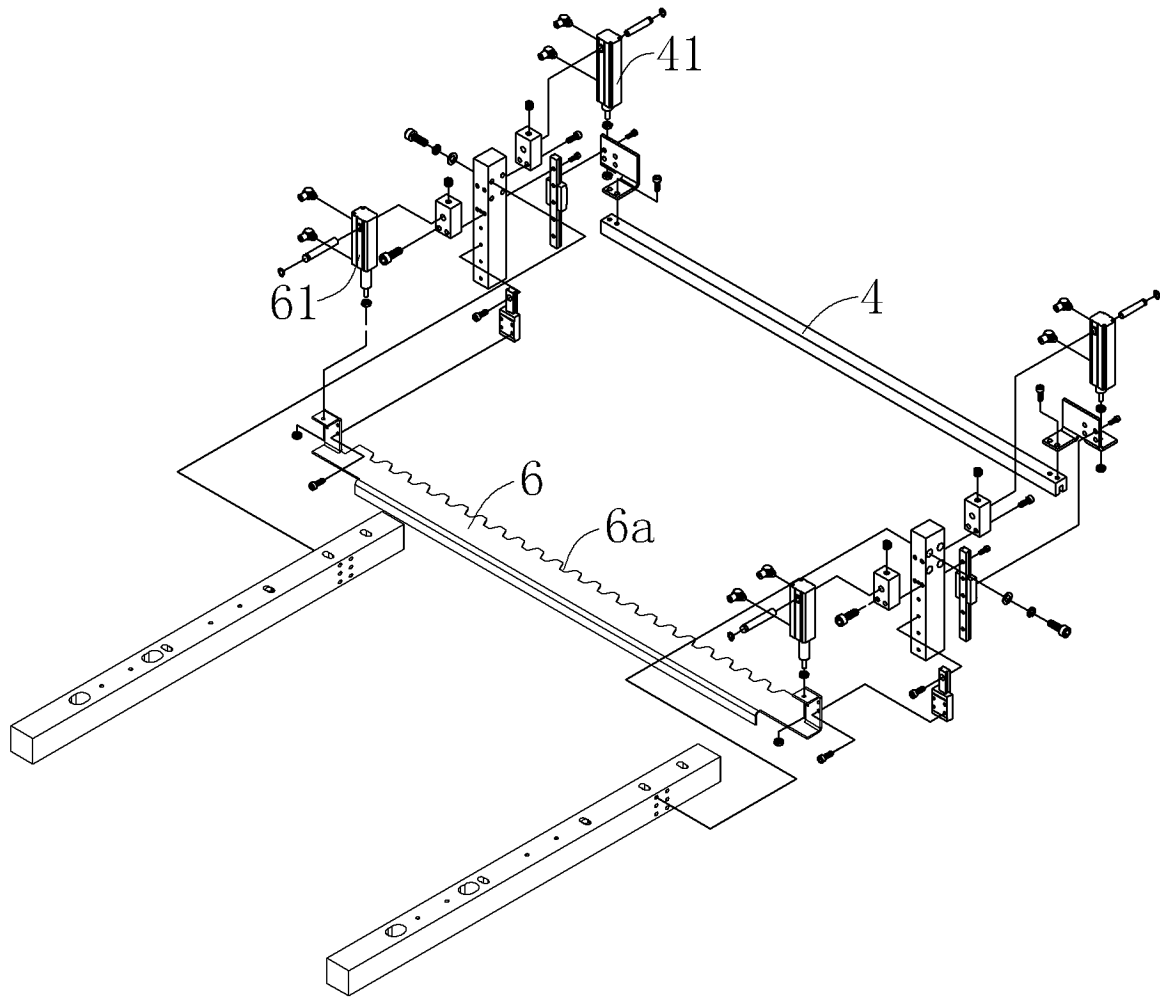


图6

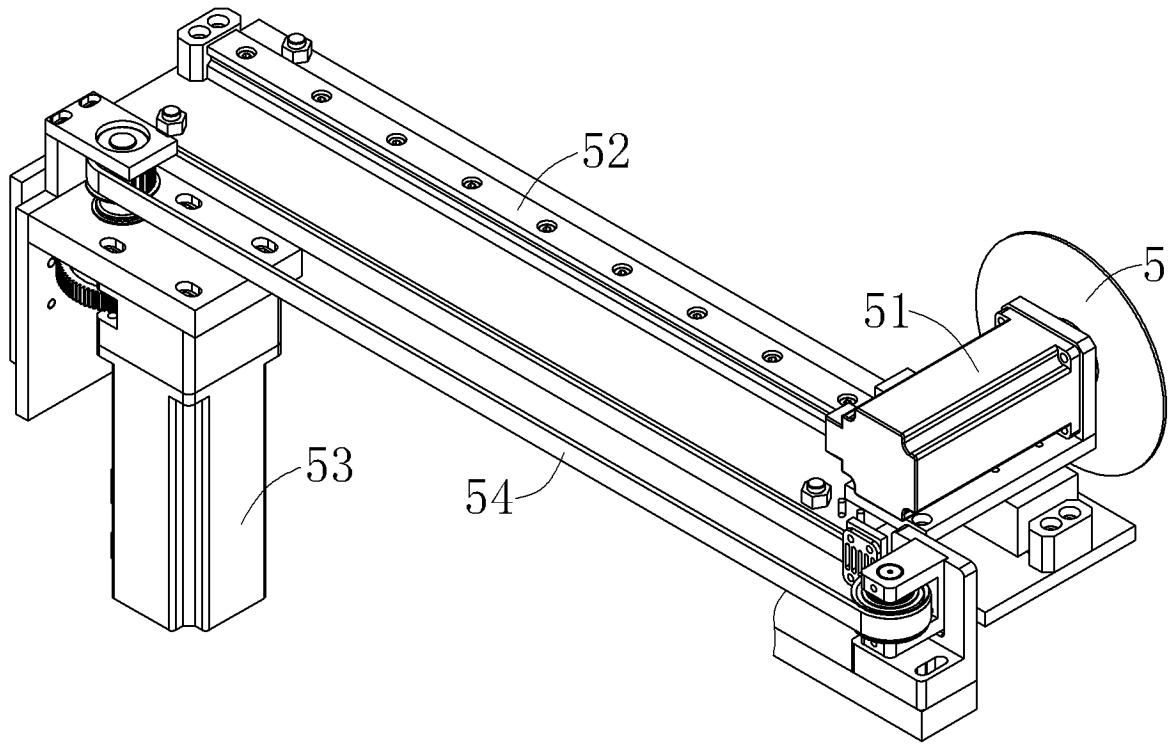


图7

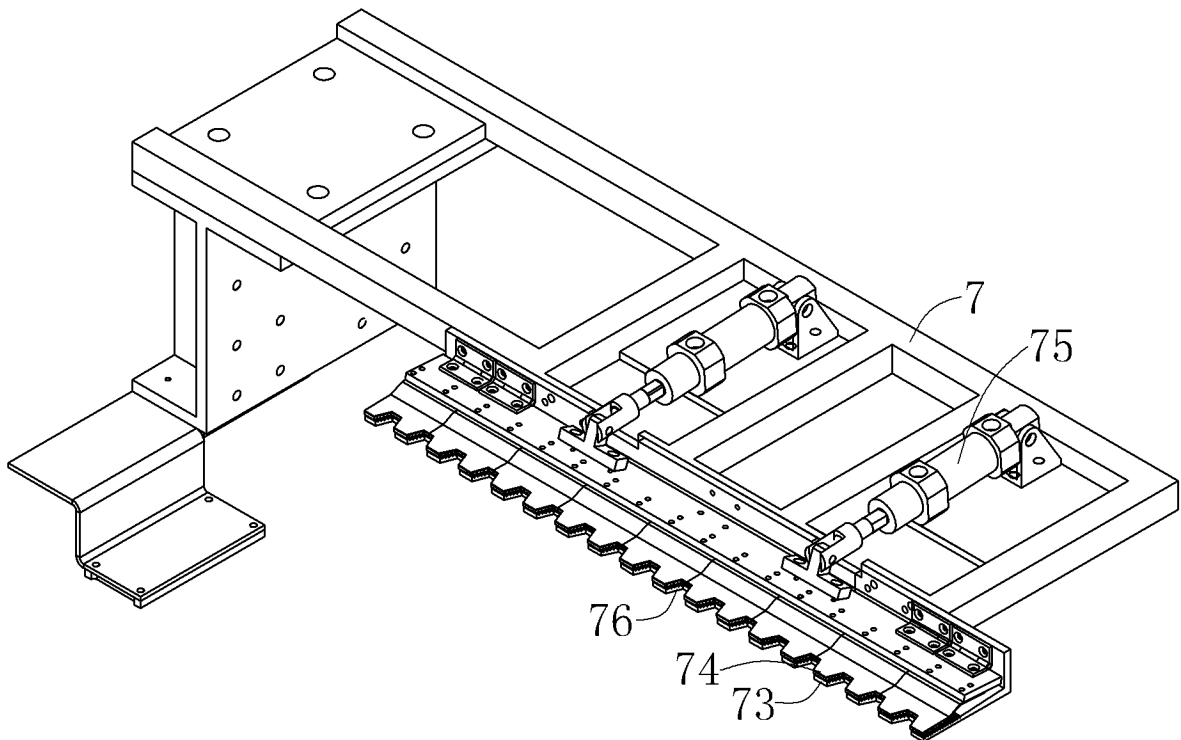


图8

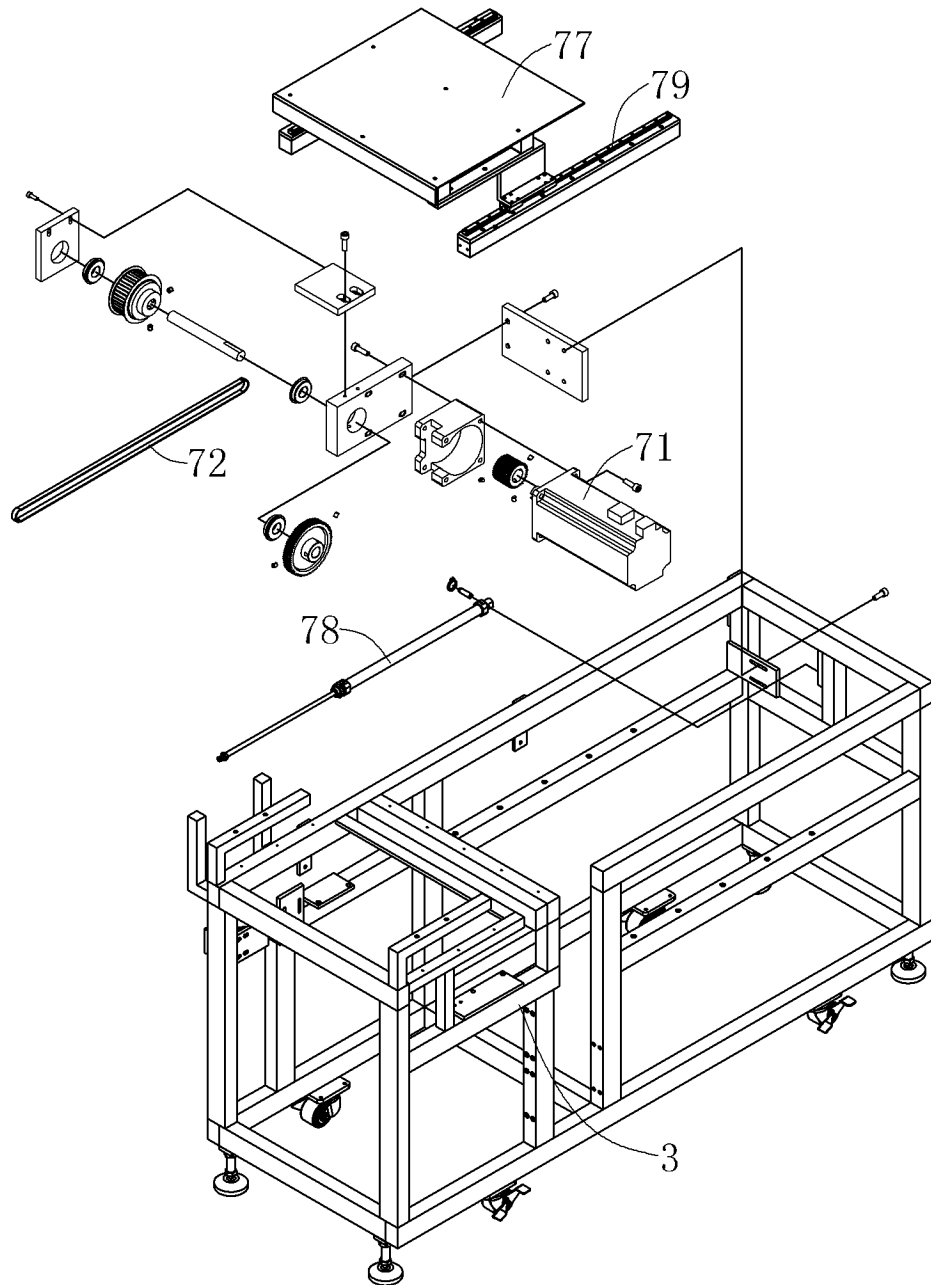


图9

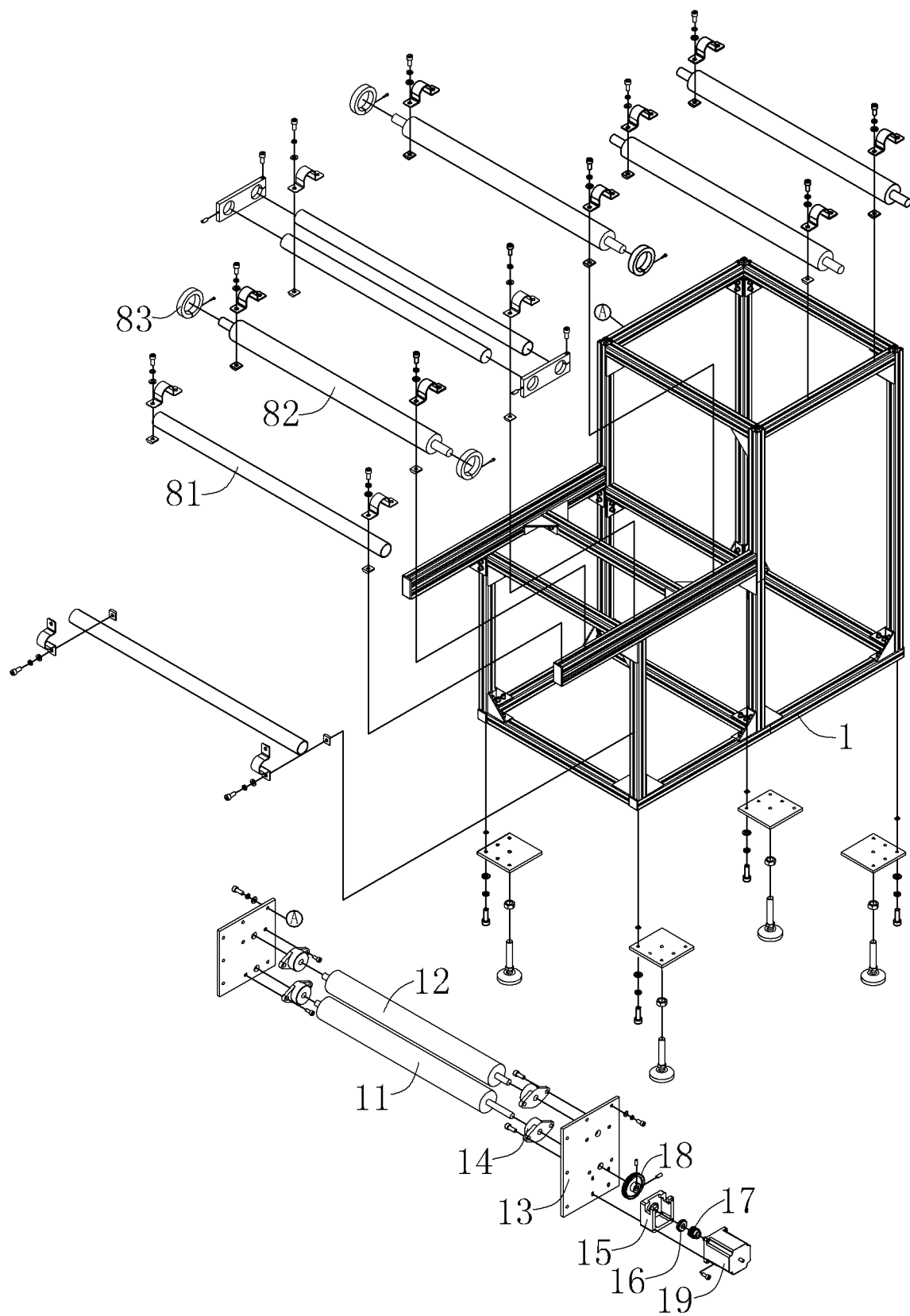


图10

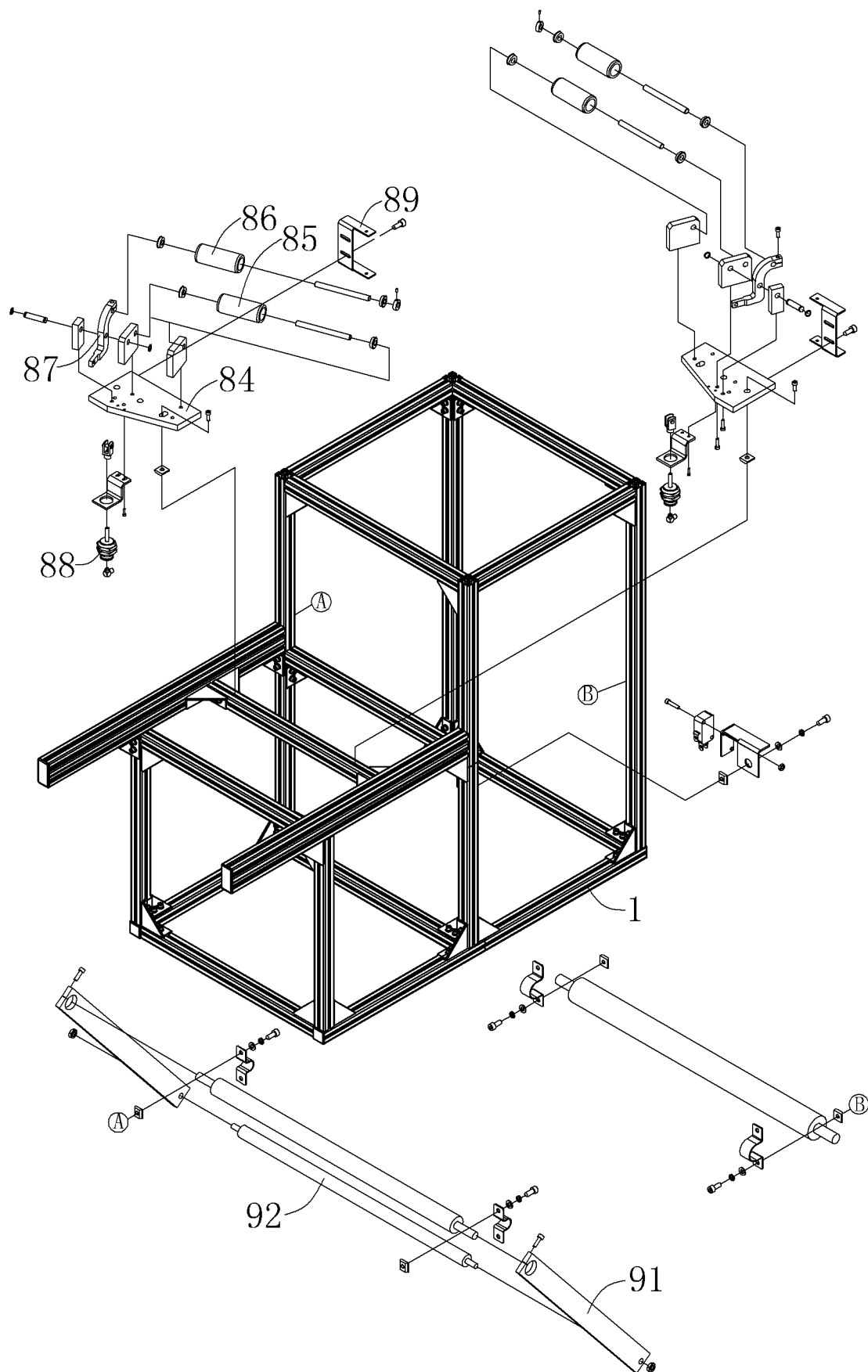


图11