



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105133204 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201510606167. 7

(22) 申请日 2015. 09. 22

(71) 申请人 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 35/06(2006. 01)

D05B 37/04(2006. 01)

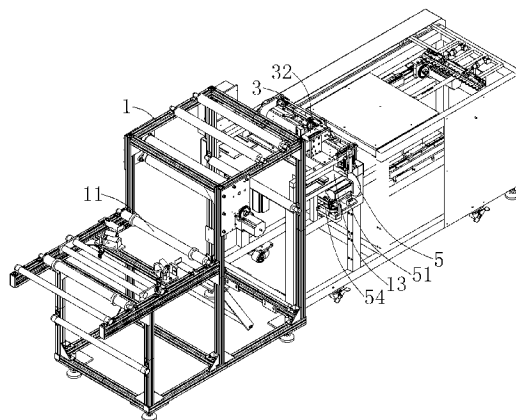
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种全自动毛巾带送料装置

(57) 摘要

本发明公开了一种全自动毛巾带送料装置，包括用于输送毛巾带的送料架，设于送料架上的送料辊组。送料架固定有安装架，安装架设有两个能相对靠近和远离的滑动安装板；每个滑动安装板上设有一个能下降压住毛巾带的压料组件；压料组件之间设有能上下运动并能在台板上压住毛巾带的压条，台板在压条下方对应处制有切刀槽，切刀槽内安装有用于切断毛巾带的切刀；切刀槽的一侧设有搁料板，送料架设有能滑动到搁料板处夹料的拉料安装座。该全自动毛巾带送料装置实现了毛巾带的自动化输送和切料，提高了切料效率和质量，并便于下一工序的自动化加工。



1. 一种全自动毛巾带送料装置,包括用于输送毛巾带的送料架(1),设于送料架(1)上的送料辊组(11),其特征是:所述的送料架(1)固定有安装架(12),所述的安装架(12)设有两个能相对靠近和远离的滑动安装板(2);每个所述的滑动安装板(2)上设有一个能下降压住毛巾带的压料组件;所述的压料组件之间设有能上下运动并能在台板(13)上压住毛巾带的压条(4),所述的台板(13)在压条(4)下方对应处制有切刀槽,所述的切刀槽内安装有用于切断毛巾带的切刀(5);所述切刀槽的一侧设有搁料板(6),所述的送料架(1)设有能滑动到搁料板(6)处夹料的拉料安装座(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动毛巾带送料装置,其特征是:所述的压料组件包括设置在滑动安装板(2)上并能上下运动的压料安装板(21),固定在压料安装板(21)上的限位挡板(22),以及活动设置在压料安装板(21)与限位挡板(22)之间的一排压料块(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种全自动毛巾带送料装置,其特征是:所述的滑动安装板(2)固定有升降导轨(25),所述的压料安装板(21)滑动设置在升降导轨(25)上;所述的滑动安装板(2)上固定设有用于驱动压料安装板(21)上下运动的升降气缸(24)。

4. 根据权利要求3所述的一种全自动毛巾带送料装置,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,上挡部(23a)与下挡部(23b)之间的距离大于限位挡板(22)的宽度。

5. 根据权利要求4所述的一种全自动毛巾带送料装置,其特征是:所述的下挡部(23b)为压料块(23)上突出的折边部,所述的上挡部(23a)为固定在压料块(23)上的固定销。

6. 根据权利要求1至5任一权利要求所述的一种全自动毛巾带送料装置,其特征是:所述台板(13)的下方设置有能沿切刀槽滑动的切刀电机(51),所述的切刀(5)安装在切刀电机(51)的旋转驱动轴上。

7. 根据权利要求6所述的一种全自动毛巾带送料装置,其特征是:所述的送料架(1)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)。

8. 根据权利要求1至5任一权利要求所述的一种全自动毛巾带送料装置,其特征是:所述的拉料安装座(7)设置有用于夹住毛巾带的夹料板;所述的夹料板包括夹料底板(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)。

9. 根据权利要求8所述的一种全自动毛巾带送料装置,其特征是:所述的搁料板(6)靠近切刀槽的一侧制有第一凹凸齿(6a),所述的夹料上板(74)和夹料底板(73)制有对应吻合的第二凹凸齿(76)。

10. 根据权利要求1至5任一权利要求所述的一种全自动毛巾带送料装置,其特征是:所述的送料架(1)设有能在台板(13)上压料的压料板(14)以及驱动压料板(14)上下运动的压料气缸(15)。

一种全自动毛巾带送料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种毛巾带的加工设备,具体地说是一种全自动毛巾带送料装置。

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] 本发明所要解决的技术问题是针对上述现有技术现状,而提供一种可以自动输送毛巾带,并进行理料、切料的全自动毛巾带送料装置。

[0006] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种全自动毛巾带送料装置,包括用于输送毛巾带的送料架,设于送料架上的送料辊组。送料架固定有安装架,安装架设有两个能相对靠近和远离的滑动安装板;每个滑动安装板上设有一个能下降压住毛巾带的压料组件;压料组件之间设有能上下运动并能在台板上压住毛巾带的压条,台板在压条下方对应处制有切刀槽,切刀槽内安装有用于切断毛巾带的切刀;切刀槽的一侧设有搁料板,送料架设有能滑动到搁料板处夹料的拉料安装座。

[0007] 为优化上述技术方案,本发明还包括以下改进的技术方案。

[0008] 上述的压料组件包括设置在滑动安装板上并能上下运动的压料安装板,固定在压料安装板上的限位挡板,以及活动设置在压料安装板与限位挡板之间的一排压料块。

[0009] 上述的滑动安装板固定有升降导轨,压料安装板滑动设置在升降导轨上;滑动安装板上固定设有用于驱动压料安装板上下运动的升降气缸。

[0010] 每个上述的压料块设有上挡部和下挡部,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。

[0011] 上述的下挡部为压料块上突出的折边部,上挡部为固定在压料块上的固定销。

[0012] 上述台板的下方设置有能沿切刀槽滑动的切刀电机,切刀安装在切刀电机的旋转驱动轴上。

[0013] 上述的送料架设置有引导切刀电机滑动的切刀导轨,以及用于驱动切刀电机沿切刀导轨滑动的切刀滑动驱动器。

[0014] 上述的拉料安装座设有用于夹住毛巾带的夹料板;夹料板包括夹料底板、能开合的夹料上板以及驱动夹料上板夹料的夹料气缸。

[0015] 上述的搁料板靠近切刀槽的一侧制有第一凹凸齿,夹料上板和夹料底板制有对应吻合的第二凹凸齿。

[0016] 上述的送料架设有能在台板上压料的压料板以及驱动压料板上下运动的压料气缸。

[0017] 与现有技术相比,本发明通过送料辊组输送毛巾带,毛巾带送至搁料板处后,由拉料安装座将毛巾带拉出单个毛巾的长度,随后由压料组件压住两个毛巾相连处并捋平,随后由切刀切下毛巾段,实现了毛巾带的自动化输送和切料,提高了切料效率和质量,并便于下一工序的自动化加工。

附图说明

[0018] 图 1 是本发明实施例的立体结构示意图。

[0019] 图 2 是图 1 的俯视结构示意图。

[0020] 图 3 是图 1 中驱动板电机部分的结构示意图。

[0021] 图 4 是图 1 中捋平装置的结构示意图。

[0022] 图 5 是图 4 的组装分解示意图。

[0023] 图 6 是图 1 中切刀部分的结构示意图。

[0024] 图 7 是图 1 中拉料安装座部分的结构示意图。

[0025] 图 8 是图 1 中拉料电机部分的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本发明的实施例作进一步详细描述。

[0027] 图 1 至图 8 所示为本发明的结构示意图。

[0028] 其中的附图标记为:送料架 1、送料辊组 11、安装架 12、台板 13、压料板 14、压料气缸 15、滑动安装板 2、压料安装板 21、限位挡板 22、压料块 23、上挡部 23a、下挡部 23b、升降气缸 24、升降导轨 25、捋料导轨 26、驱动板 3、驱动条 31、驱动板电机 32、驱动板同步带 33、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、搁料板 6、第一凹凸齿 6a、搁料气缸 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。

[0029] 如图 1 至图 2 所示,本发明的全自动毛巾带送料装置,包括用于输送毛巾带的送料架 1,在送料架 1 上设有驱动毛巾带向前输送的送料辊组 11,毛巾带被输送到台板 13 上,经过设置在送料架 1 上的拉料装置、捋平装置和切料装置后,切下的毛巾段被整理并可以自动化送到下一工序。

[0030] 台板 13 上设有切刀槽。用于毛巾带的拉料装置,包括位于切刀槽的一侧并与台板 13 上表面相平的搁料板 6。送料架 1 固定有安装架 12,在安装架 12 上设有驱动搁料板 6 向上运动的搁料气缸 61。送料架 1 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 设置有用夹住毛巾带的夹料板。

[0031] 毛巾带经送料辊组 11 输送到台板 13 上的搁料板 6 处,搁料板 6 抬起便于毛巾带被夹料板夹持。拉料安装座 7 沿送料架 1 滑动靠近搁料板 6 处,通过夹料板夹住毛巾带的头部,随后拉料安装座 7 沿送料架 1 滑动远离搁料板 6,将毛巾带拉出一条毛巾的长度。

[0032] 拉料安装座 7 通过拉料导轨滑动安装在送料架 1 上。送料架 1 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 在送料架 1 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。

[0033] 夹料板包括夹料底板 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。

[0034] 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。

[0035] 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 13 处拉出设定长度的毛巾带。

[0036] 用于毛巾带的捋平装置, 包括两个设置在安装架 12 上并能相对靠近和远离的滑动安装板 2。每个滑动安装板 2 上设有一个能下降压住毛巾带的压料组件。

[0037] 两个滑动安装板 2 分别位于搁料板 6 的两侧, 并滑动安装在安装架 12 的捋料导轨 26 上。毛巾带被拉出台板 13 后, 先控制两个压料组件下降在台板 13 上压住毛巾带, 随后两个滑动安装板 2 相对远离, 同时两个压料组件在相对远离的过程中捋平毛巾带, 以保证后续切料过程中毛巾段形状的统一和切口的平整。

[0038] 压料组件包括压料安装板 21, 固定在压料安装板 21 上的限位挡板 22, 以及活动设置在压料安装板 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。

[0039] 滑动安装板 2 上固定设有升降气缸 24, 升降气缸 24 的升降驱动杆与压料安装板 21 相连接。通过升降气缸 24 可以自动化控制压料组件的上升或下降。

[0040] 在滑动安装板 2 上固定有升降导轨 25, 压料安装板 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。

[0041] 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, 保证了压料的伏贴。

[0042] 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。

[0043] 两个滑动安装板 2 之间设有驱动两个滑动安装板 2 相靠近或远离的驱动板 3。驱动板 3 与每个滑动安装板 2 之间设有至少两组相平行的驱动条 31。驱动条 31 与滑动安装板 2 成夹角设置, 驱动条 31 的一端与驱动板 3 转动连接, 驱动条 31 另一端与滑动安装板 2 转动连接。驱动板 3 运动时, 根据平行四边形机构原理, 通过驱动条 31 带动两个滑动安装板 2 相对靠近或分离。

[0044] 本实施例中, 通过捋料电机和捋料同步带驱动驱动板 3 滑动。也可以采用捋料气缸带动驱动板 3 滑动。或者在两个滑动安装板 2 之间直接设有驱动两个滑动安装板 2 相靠

近或远离的捋料驱动气缸。

[0045] 用于毛巾带的切料装置,包括设于安装架 12 上并能上下运动的压条 4。压条 4 的安装位置位于捋平装置的两个压料组件之间,在捋平装置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压住毛巾带。

[0046] 在台板 13 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 12 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。

[0047] 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毛巾带,切刀 5 在两个压条部件之间切开毛巾带。

[0048] 台板 13 下方的送料架 1 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。

[0049] 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送料架 1 上,切刀同步带 54 设置在切刀滑动驱动器 53 的驱动轮和送料架 1 的同步轮上,并与切刀电机 51 相连接。

[0050] 本发明的全自动毛巾带送料装置工作时,通过送料辊组 11 向台板 13 处送入毛巾带,毛巾带的头部送至搁料板 6 处,经拉料装置拉出设定长度的毛巾段后,捋平装置在切刀槽的两侧将毛巾相连处捋平,然后由切料装置切下拉出的毛巾段,并将毛巾段送至下一工序。拉料装置再次到切刀槽出拉出毛巾,捋平装置和切料装置循环工作,完成毛巾段的切料、理料,便于后续的折边缝纫加工。

[0051] 本发明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发明的范围。

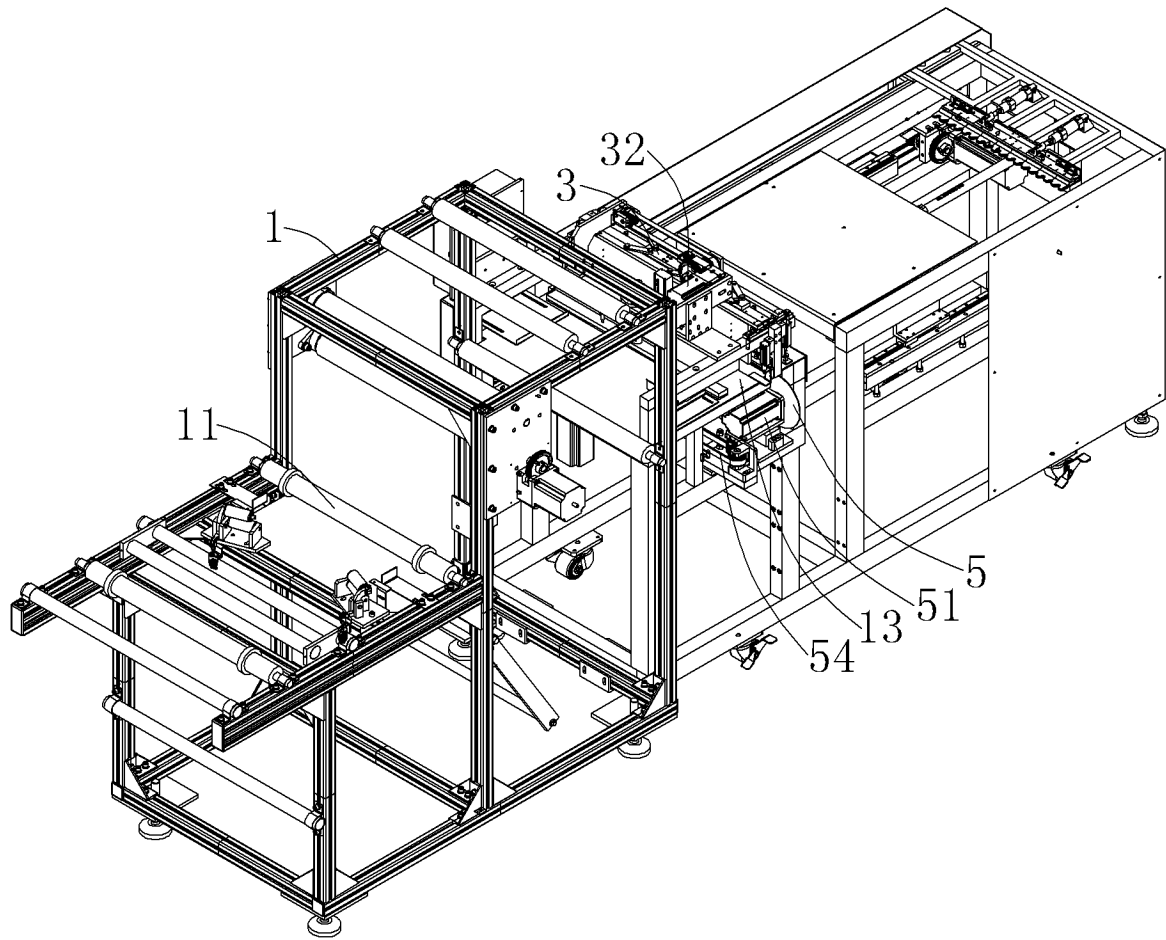


图 1

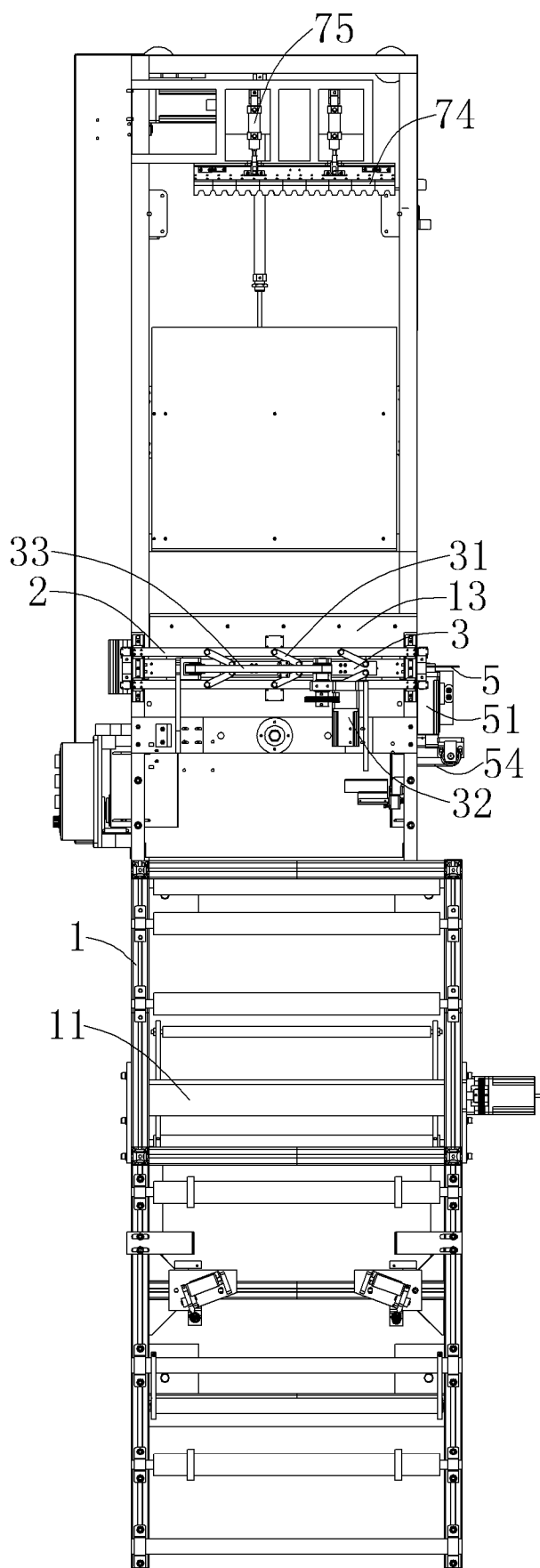


图 2

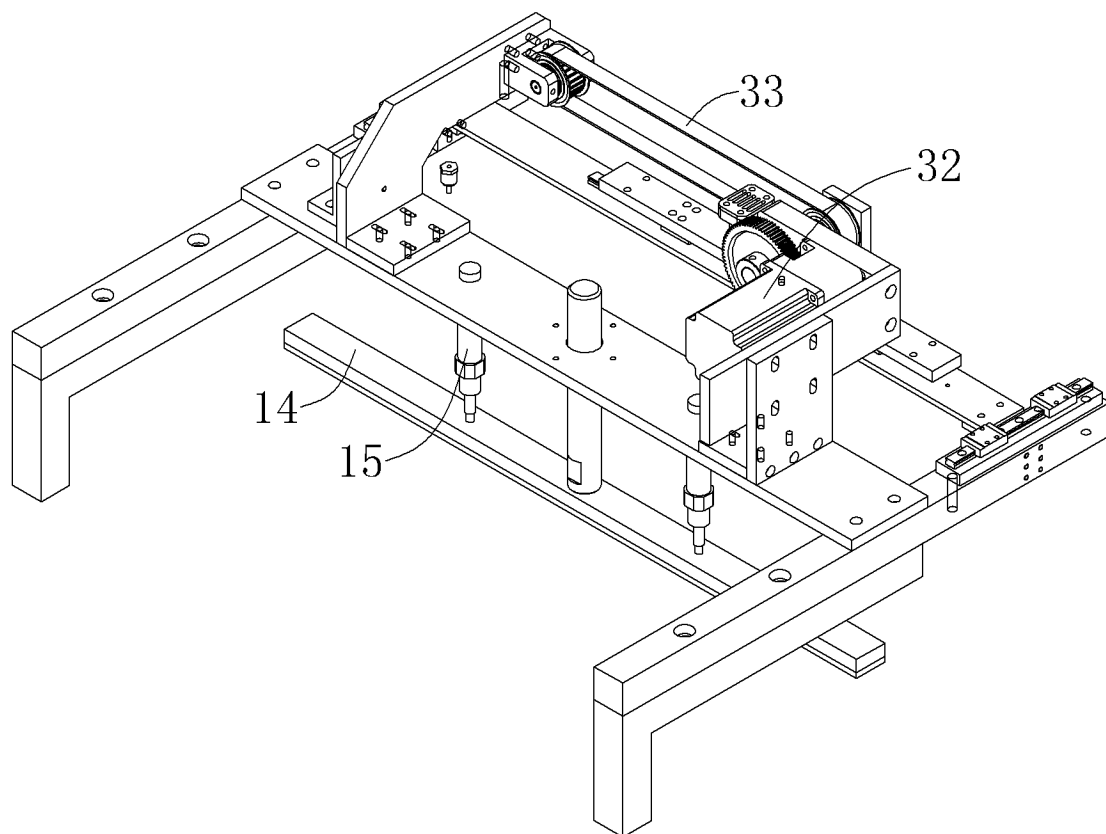


图 3

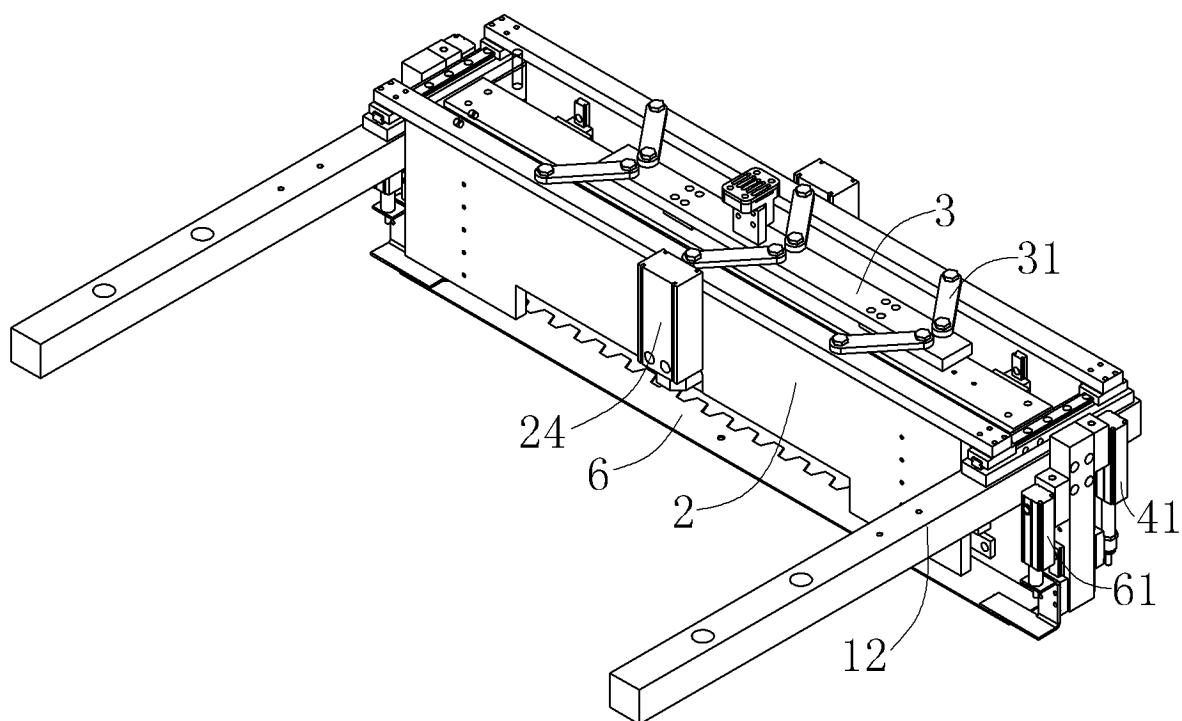


图 4

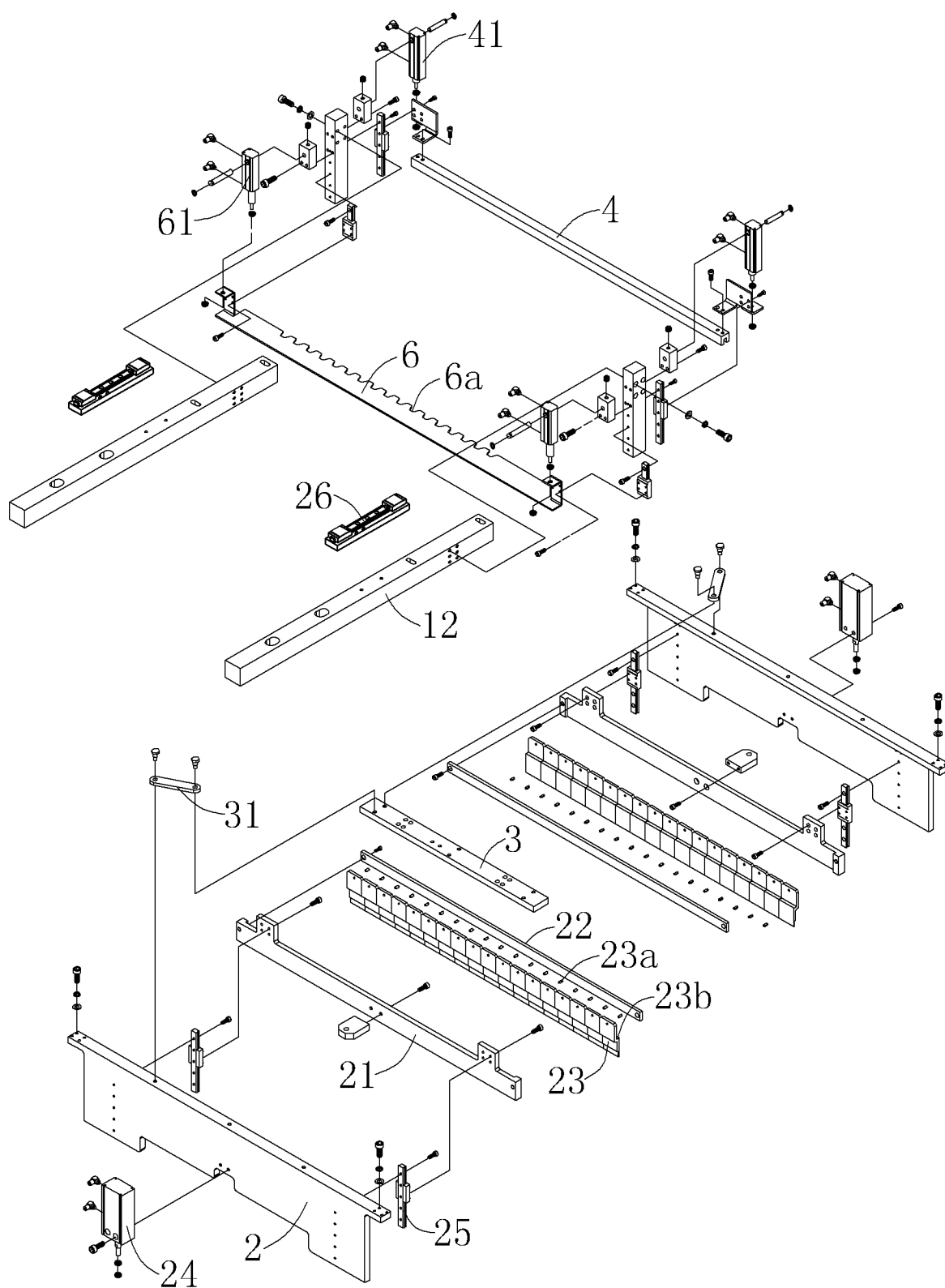


图 5

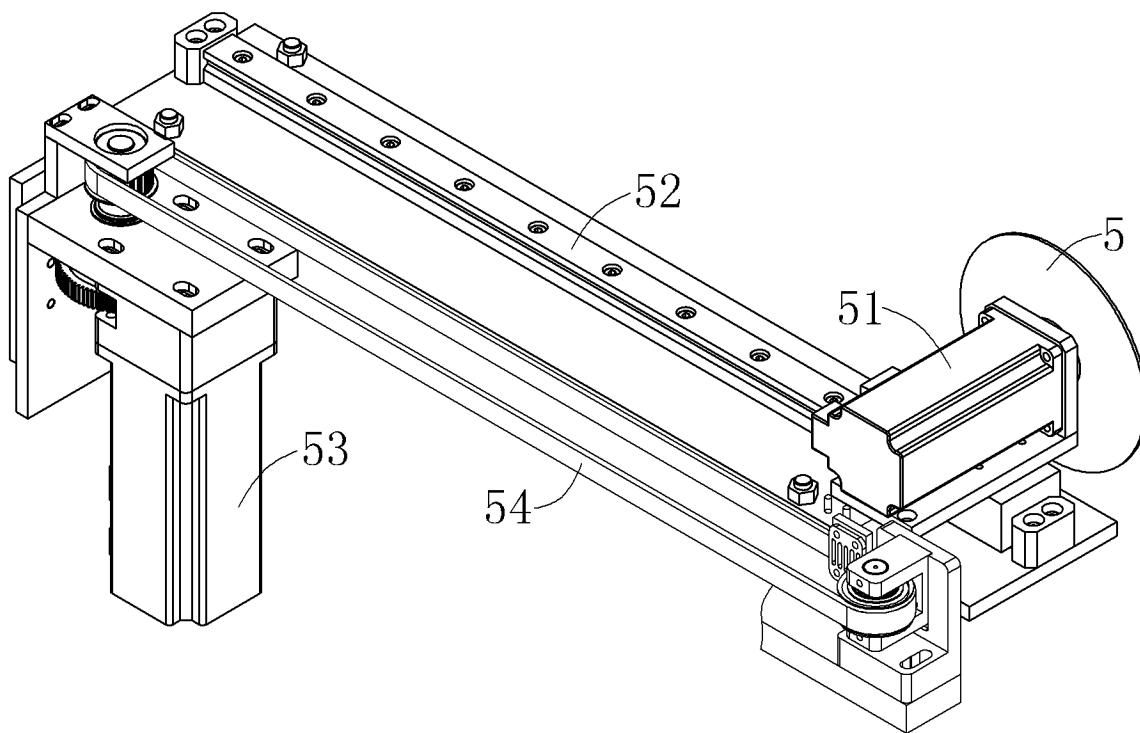


图 6

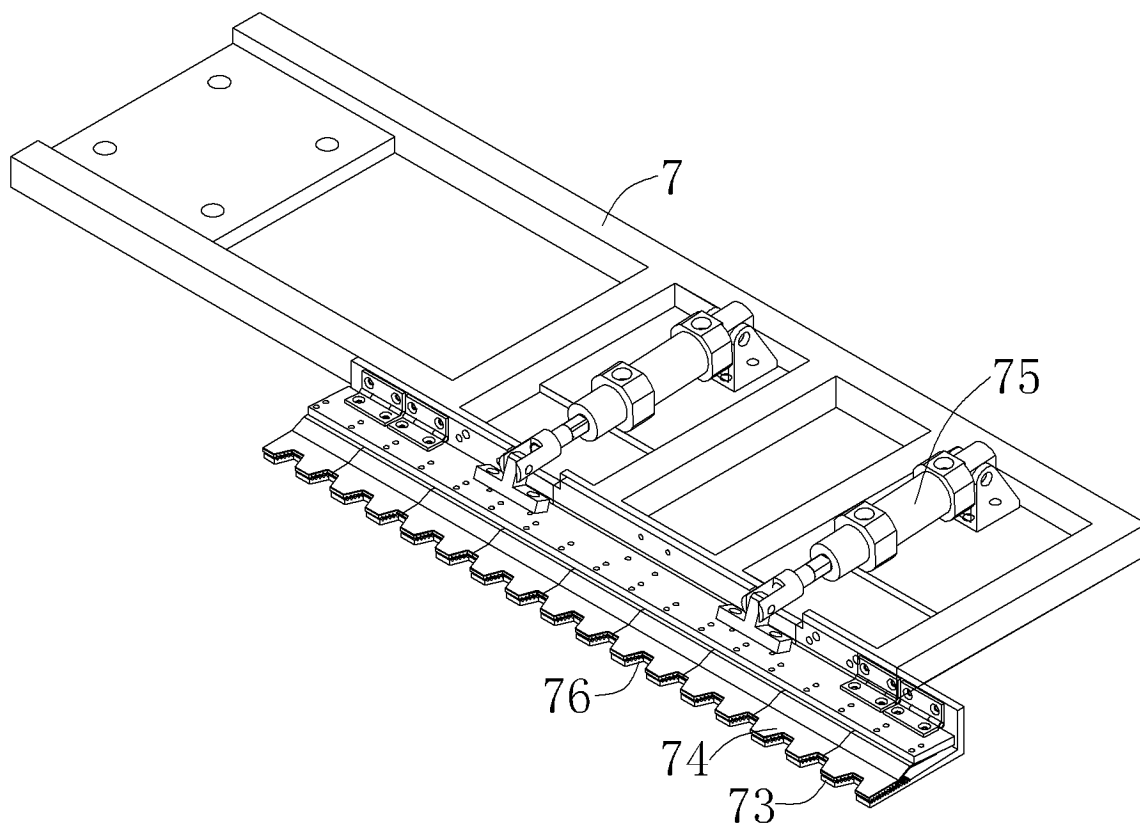


图 7

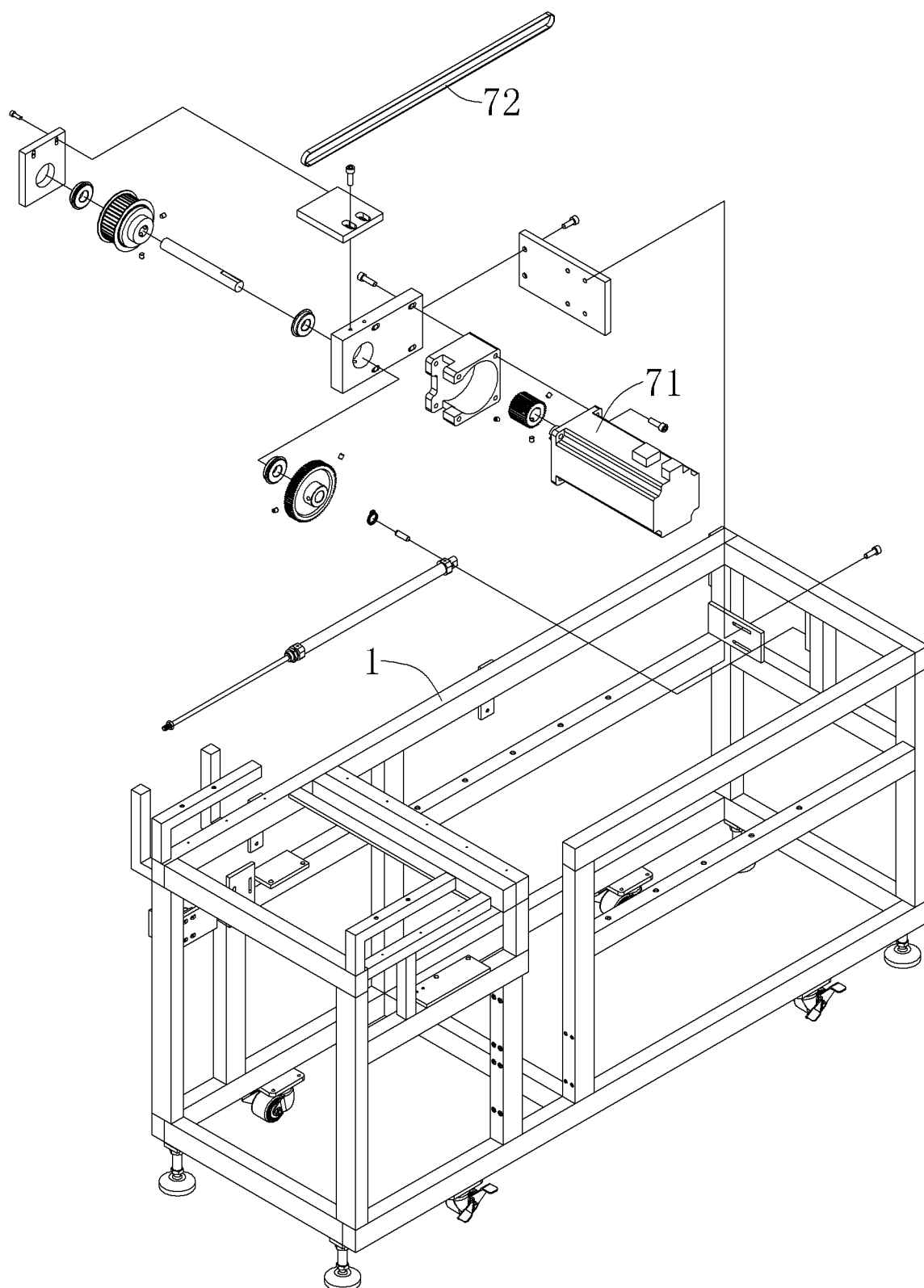


图 8