



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205000100 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 27

(21) 申请号 201520715019. 4

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 09. 15

(73) 专利权人 常州弘汉自动化设备有限公司

地址 213004 江苏省常州市天宁区朝阳新村
94 号

(72) 发明人 王宗天 赵俊

(74) 专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务
所 (普通合伙) 32231

代理人 李杰

(51) Int. Cl.

D05B 35/02(2006. 01)

D05B 35/06(2006. 01)

D05B 37/04(2006. 01)

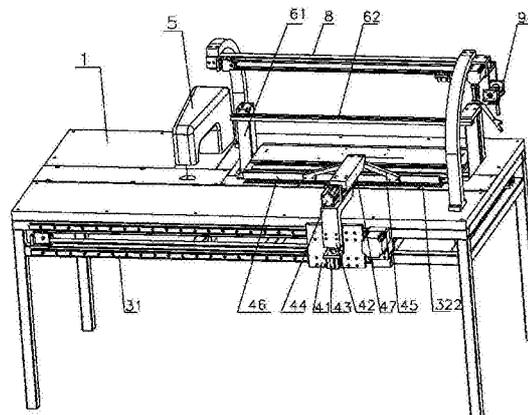
权利要求书2页 说明书7页 附图11页

(54) 实用新型名称

衬衣里襟机自动化设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种衬衣里襟机自动化设备,包括工作台和折边机构,折边机构包括台面板,台面板上设有多个下吸风通孔形成的第一下吸风区域,面板上位于第一下吸风区域的右侧设有一列侧吸风通孔,台面板上表面设有能够覆盖侧吸风通孔的盖板,盖板的下表面开设有凹槽,凹槽的槽口朝向侧吸风通孔并覆盖侧吸风通孔,凹槽的一端延伸至靠近台面板中心的盖板边沿,工作台上还安装有横向拖布装置和缝纫机头。本实用新型衬衣里襟机自动化设备,通过在开孔的平台上增设下表面带槽的盖板,将下吸风变成侧吸风,可对面料进行折边,使得面料靠在盖板边沿处有凹槽的地方可以竖起来,形成折边。



1. 一种衬衣里襟机自动化设备,其特征在于:包括工作台(1)和嵌于工作台(1)内的折边机构,所述折边机构包括台面板(3),工作台(1)的上表面和台面板(3)的上表面相平齐,台面板(3)上设有多个下吸风通孔(12)形成的第一下吸风区域,台面板(3)的下方设置有与下吸风通孔(12)相连通的下吸风气室(121),所述下吸风气室(121)与吸风装置相连接,所述台面板(3)上位于第一下吸风区域的右侧设有一列侧吸风通孔(11),所述台面板(3)上表面设有能够覆盖侧吸风通孔(11)的盖板(21),所述盖板(21)的下表面开设有凹槽(211),所述凹槽(211)的槽口朝向侧吸风通孔(11)并覆盖侧吸风通孔(11),所述盖板(21)的一边沿靠近台面板(3)的中心,则该边沿对称的盖板(21)边沿相对远离台面板(3)中心,所述凹槽的一端延伸至靠近台面板(3)中心的盖板(21)边沿,所述台面板(3)的下方设置有与侧吸风通孔(11)相连通的侧吸风气室(111),所述侧吸风气室(111)连接有吸风装置,侧吸风气室(111)与下吸风气室(121)不相通,所述工作台(1)上还安装有横向拖布装置和缝纫机头(5)。

2. 如权利要求1所述的衬衣里襟机自动化设备,其特征在于:所述折边机构还包括紧靠在台面板(3)的左侧面且能够上下运动的侧吸风装置,侧吸风装置包括由平板(22)、左侧板(23)、右侧板(24)和底板(25)围合而成的长方体形的腔室,其中平板(22)位于最上方,且能够随侧吸风装置上下运动后,与台面板(3)相平齐,左侧板(23)和右侧板(24)的上端面固定于平板(22)的下表面,左侧板(23)和右侧板(24)的下端面固定于底板(25)的上表面,右侧板(24)紧靠台面板(3)的左侧面,右侧板(24)的上端面开设有多个短凹槽(241),短凹槽(241)的两端延伸至右侧板(24)的两侧面,侧吸风装置的底部还和吸风装置连接。

3. 如权利要求2所述的衬衣里襟机自动化设备,其特征在于:所述侧吸风装置的左侧板(23)的左侧面紧靠有缝纫面板(32),所述缝纫面板(32)嵌于工作台(1)内,所述缝纫面板(32)上开设多个吸风通孔组成的第二下吸风区域(322),所述缝纫面板(32)下表面设有与吸风通孔相通的第二下吸风气室(33)。

4. 如权利要求2所述的衬衣里襟机自动化设备,其特征在于:所述吸风装置包括总气室(13),总气室(13)的上表面开设有第一下吸风孔、第一侧吸风孔、第二侧吸风孔、漏气孔(16)和第二下吸风孔,

所述第一下吸风孔上连接有第一下吸风管道(14)、第一侧吸风孔上连接有第一侧吸风管道(15),第二侧吸风孔上连接有第二侧吸风管道(19)、第二下吸风孔上连接有第二下吸风管道(17),

所述第一下吸风管道(14)和下吸风气室(121)相连通,第一侧吸风管道(15)与侧吸风气室(111)相连通,第二侧吸风管道(19)与侧吸风装置的腔室相连通,第二下吸风管道(17)与第二下吸风气室(33)相连通,总气室(13)下表面设置有吸风管(18),总气室(13)的下方还设有用于控制第一下吸风孔开关的第一下吸风气缸(141)、用于控制第一侧吸风孔开关的第一侧吸风气缸(151)、用于控制第二侧吸风孔开关的第二侧吸风气缸,用于控制漏气孔开关的漏气孔气缸(161)、用于控制第二下吸风孔开关的第二下吸风气缸(171)。

5. 如权利要求1所述的衬衣里襟机自动化设备,其特征在于:所述盖板(21)可左右滑动的设置在台面板(3)上。

6. 如权利要求2所述的衬衣里襟机自动化设备,其特征在于:所述侧吸风装置的底板

(25) 底部连接有升降装置。

7. 如权利要求 6 所述的衬衣里襟机自动化设备,其特征在於:所述横向拖布装置安装在缝纫面板(32)的左侧面上,所述缝纫面板(32)的左侧面安装有沿缝纫面板(32)前后方向的 X 向轨道(31),横向拖布装置包括能够在 X 向轨道(31)上前后滑动的滑板(41)、L 形连接块(42)、Z 向气缸(43)和 Y 向气缸(44),Z 向气缸(43)固定在滑板(41)上,L 形连接块(42)的一端与 Z 向气缸(43)的伸出端连接,L 形连接块(42)的另一端位于缝纫面板(32)上方,且所述的 L 形连接块(42)的另一端的表面上固定有 Y 向气缸(44),Y 向气缸(44)的伸出端固定连接吊臂(47),所述吊臂(47)下方固定有吊杆(45),吊杆(45)下端固定连接与缝纫面板(32)平行的横向拖布板(46)。

8. 如权利要求 7 所述的衬衣里襟机自动化设备,其特征在於:所述工作台(1)上还安装有纵向拖布装置,所述纵向拖布装置包括纵向拖布板(62)和两个可升降的支撑柱(61),两个所述支撑柱(61)分别安装在工作台(1)上位于折边机构的前后两端,纵向拖布板(62)的两端分别安装在两个支撑柱(61)的上端,纵向拖布板(62)位于折边机构上的第一下吸风区域的正上方,工作台(1)下方还安装有可使得两个支撑柱(61)左右滑动的滑轨(63)。

9. 如权利要求 8 所述的衬衣里襟机自动化设备,其特征在於:还包括安装在工作台(1)上分别位于折边机构前后两端的一对支架(7),两支架(7)之间架设有方管(8),所述方管(8)位于折边机构的上方,所述方管(8)的后端上安装有送衬装置。

10. 如权利要求 9 所述的衬衣里襟机自动化设备,其特征在於:所述的送衬装置包括压条部(9)和切条部(10),所述方管(8)下表面上安装有导轨(81),导轨(81)上滑动安装有滑块(82),

所述压条部(9)包括与滑块(82)固定连接的连接板(91),连接板(91)的一侧固定有安装板(92),安装板(92)上固定有方框(93),方框(93)内设有可上下滑动的压块(94),

所述切条部(10)包括吊装在方管(8)后端的安装架(101),安装架(101)上设有用于卷绕衬条的滚轮(102),滚轮(102)下方设有可上下运动的夹板(103),所述安装架(101)上还设有剪切装置,所述剪切装置位于滚轮(102)和压条部(9)之间,剪切装置包括固定在设置在安装架(101)上的门形架(104),设置在门形架(104)内且固定在安装架(101)上的垫块(105),门形架(104)内还设有可在垫块(105)上方升降的切刀(106)。

衬衣里襟机自动化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及缝纫设备技术领域,尤其涉及一种衬衣里襟机自动化设备。

背景技术

[0002] 目前制作衬衣里襟时,普遍存在加工格子、小碎花面料工序难做,效率低下,做针织面料衬衣的里襟就更难的问题,欧洲和日本现有自动机器也不能很好完善这道工序:

[0003] 欧洲机器需要 2 台机器完成此工序,既先用侧吸风原理折边,整烫定型后,再用自动缝纫机完成工序,缺点是,1、不能做针织面料,2、做格子、小碎花面料困难,3、效率低,4、整烫后再缝纫,面料容易起皱,5、调整里襟宽窄时,需要更换不同尺寸的模板,6、放衬条效率低,7、吸风口容易堵塞,不容易清理;

[0004] 日本机器利用侧吸风原理可以完成此工序,但仍有缺陷,1、做针织面料困难,2、做面料边缘 6—8mm 短折边困难,3、效率低 1100 件 /8 小时,4、调整里襟宽窄时,需要更换不同尺寸模板,5、放衬条效率低,6、吸风口容易堵塞,清理麻烦;

[0005] 用普通电脑缝纫机(平缝机)操作,1、需要技术过硬熟练工人,2、效率低,做素色面料 1500 件 /8 小时,做格子面料 800 件 /8 小时,3、不能标准化,4、劳动强度高,5、做针织面料困难,6、做不同宽窄的里襟,需要更换小工具(卷边筒)。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是:为了解决现有技术中里襟缝纫时,折边较难的技术问题,本实用新型提供一种衬衣里襟机自动化设备。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种衬衣里襟机自动化设备,包括工作台和嵌于工作台内的折边机构,所述折边机构包括台面板,工作台的上表面和台面板的上表面相平齐,台面板上设有多个下吸风通孔形成的第一下吸风区域,台面板的下方设置有与下吸风通孔相连通的下吸风气室,所述下吸风气室与吸风装置相连接,所述台面板上位于第一下吸风区域的右侧设有一列侧吸风通孔,所述台面板上表面设有能够覆盖侧吸风通孔的盖板,所述盖板的下表面开设有凹槽,所述凹槽的槽口朝向侧吸风通孔并覆盖侧吸风通孔,所述盖板的一边沿靠近台面板的中心,则该边沿对称的盖板边沿相对远离台面板中心,所述凹槽的一端延伸至靠近台面板中心的盖板边沿,所述台面板的下方设置有与侧吸风通孔相连通的侧吸风气室,所述侧吸风气室连接有吸风装置,侧吸风气室与下吸风气室不相通,所述工作台上还安装有横向拖布装置和缝纫机头。本实用新型衬衣里襟机自动化设备,通过在开孔的台面板上增设下表面带槽的盖板,将下吸风变成侧吸风,可对面料进行的折边,使得面料靠在盖板边沿处有凹槽的地方可以竖起来,形成折边。台面板上的多个下吸风通孔,使得布料被紧紧吸附在台面板上,而边上的布料被侧吸风的吸力被吸的竖起来,通过下吸风的力度也能够向中间压倒,然后送入缝纫机进行缝纫。

[0008] 进一步,优选的,所述折边机构还包括紧靠在台面板的左侧面且能够上下运动的侧吸风装置,侧吸风装置包括由平板、左侧板、右侧板和底板围合而成的长方体形的腔室,

其中平板位于最上方,且能够随侧吸风装置上下运动后与台面板相平齐,左侧板和右侧板的上端面固定于平板的下表面,左侧板和右侧板的下端面固定于底板的上表面,右侧板紧靠台面板的左侧面,右侧板的上端面开设有多个短凹槽,短凹槽的两端延伸至右侧板的两侧面,侧吸风装置的底部还和吸风装置连接。通过增加侧吸风装置,可以对布料的两边进行折边。

[0009] 作为优选,为了便于将折边好的面料进行缝纫,所述侧吸风装置的左侧板的左侧面紧靠有缝纫面板,所述缝纫面板嵌于工作台内,所述缝纫面板上开设多个吸风通孔组成的第二下吸风区域,所述缝纫面板下表面设有与吸风通孔相通的第二下吸风气室。

[0010] 为了通过转换气室,产生强、弱吸风,所述吸风装置包括总气室,总气室的上表面开设有第一下吸风孔、第一侧吸风孔、第二侧吸风孔、漏气孔和第二下吸风孔,

[0011] 所述第一下吸风孔上连接有第一下吸风管道、第一侧吸风孔上连接有第一侧吸风管道,第二侧吸风孔上连接有第二侧吸风管道、第二下吸风孔上连接有第二下吸风管道,

[0012] 所述第一下吸风管道和下吸风气室相连通,第一侧吸风管道与侧吸风气室相连通,第二侧吸风管道(19)与侧吸风装置的腔室相连通,第二下吸风管道(17)与第二下吸风气室(33)相连通,总气室下表面设置有吸风管,总气室的下方还设有用于控制第一下吸风孔开关的第一下吸风气缸、用于控制第一侧吸风孔开关的第一侧吸风气缸、用于控制第二侧吸风孔开关的第二侧吸风气缸,用于控制漏气孔开关的漏气孔气缸、用于控制第二下吸风孔开关的第二下吸风气缸。

[0013] 为了便于调整折边宽窄时,适应不同尺寸布料,以及清理侧吸风通孔和下吸风通孔,优选的,盖板可左右滑动的设置在台面板上。

[0014] 为了使得侧吸风装置的平板能够与工作台平齐,便于拖布,优选的,侧吸风装置的底板底部连接有升降装置。

[0015] 为了使得结构紧凑,节省空间,优选的,所述横向拖布装置安装在缝纫面板的左侧面,所述缝纫面板的左侧面安装有沿台面板前后方向的X向轨道,横向拖布装置包括能够在X向轨道上前后滑动的滑板、L形连接块、Z向气缸和Y向气缸,Z向气缸固定在滑板上,L形连接块的一端与Z向气缸的伸出端连接,L形连接块的另一端位于台面板上方,且所述的L形连接块的另一端的表面上固定有Y向气缸,Y向气缸的伸出端固定连接有吊臂,所述吊臂下方固定有吊杆,吊杆下端固定连接有与缝纫面板平行的横向拖布板。

[0016] 优选的,所述工作台上还安装有纵向拖布装置,所述纵向拖布装置包括纵向拖布板和两个可升降的支撑柱,两个所述支撑柱分别安装在工作台上位于折边机构的前后两端,纵向拖布板的两端分别安装在两个支撑柱的上端,纵向拖布板位于折边机构上的第一下吸风区域的正上方,工作台下方还安装有可使得两个支撑柱左右滑动的滑轨。

[0017] 为了多功能自动化,优选的,所述的衬衣里襟机自动化设备,还包括安装在工作台上分别位于折边机构前后两端的一对支架,两支架之间架设有方管,所述方管位于折边机构的上方,所述方管的后端上安装有送衬装置。

[0018] 优选的,所述的送衬装置包括压条部和切条部,所述方管下表面上安装有导轨,导轨上滑动安装有滑块,

[0019] 优选的,所述压条部包括与滑块固定连接的连接板,连接板的一侧固定有安装板,安装板上固定有方框,方框内设有可上下滑动的压块,

[0020] 优选的,所述切条部包括吊装在方管后端的安装架,安装架上设有用于卷绕衬条的滚轮,滚轮下方设有可上下运动的夹板,所述安装架上还设有剪切装置,所述剪切装置位于滚轮和压条部之间,剪切装置包括固定在设置在安装架上的门形架,设置在门形架内且固定在安装架上的垫块,门形架内还设有可在垫块上方升降的切刀。

[0021] 本实用新型的有益效果是,本实用新型衬衣里襟机自动化设备,采用侧吸风加下吸风结构的折边机构,具有以下优点:

[0022] 1、从根本上解决了各种复杂面料定位问题,包括格子、条子、小碎花和针织面料的缝制难题;

[0023] 2、效率大幅提升,理论时间是,做素色面料 3600 件 /8 小时,做格子等特殊面料 2215 件 /8 小时;

[0024] 3、纵横交替拖布板传送,提升工作效率,可随意调整面料折边至缝线距离,更加适合当今衬衣工艺时装化的要求;

[0025] 4、实现精准送衬条,通过送衬装置精确控制衬条长度;

[0026] 5、整套设备采用电脑和步进电机控制,控制精准,保证了缝制各种面料的标准化,降低了工人的技能和强度,工作效率高。

附图说明

[0027] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0028] 图 1 是本实用新型衬衣里襟机自动化设备上实施例一的结构示意图。

[0029] 图 2 是图 1 的 A 向视图。

[0030] 图 3 是本实用新型衬衣里襟机自动化设备上实施例二的结构主视图。

[0031] 图 4 是本实用新型衬衣里襟机自动化设备上实施例二的立体结构图。

[0032] 图 5 是图 4 中 B 处的放大结构示意图。

[0033] 图 6 是本实用新型衬衣里襟机自动化设备上的吸风装置结构示意图。

[0034] 图 7 是衬衣里襟机自动化设备的结构示意图。

[0035] 图 8 是衬衣里襟机自动化设备的图 6 中除去横向拖布装置的结构示意图。

[0036] 图 9 是衬衣里襟机自动化设备的纵向拖布板在衬衣里襟机自动化设备中的位置和具体结构示意图。

[0037] 图 10 是衬衣里襟机自动化设备压条部结构示意图。

[0038] 图 11 是衬衣里襟机自动化设备切条部结构示意图。

[0039] 图 12 是图 8 的 C 处局部放大图。

[0040] 图中:1、工作台,11、侧吸风通孔,111、侧吸风气室,12、下吸风通孔,121、下吸风气室,13、总气室,14、第一下吸风管道,141、第一下吸风气缸,15、第一侧吸风管道,151、第一侧吸风气缸,16、漏气孔,161、漏气孔气缸,17、第二下吸风管道,171、第二下吸风气缸,18、吸风管,19、第二侧吸风管道,21、盖板,211、凹槽,22、平板,23、左侧板,24、右侧板,241、短凹槽,25、底板,3、台面板,31、X 向轨道,32、缝纫面板,322、第二下吸风区域,33、第二下吸风气室,41、滑板,42、L 形连接块,43、Z 向气缸,44、Y 向气缸,45、吊杆,46、横向拖布板,47、吊臂,5、缝纫机头,61、支撑柱,62、纵向拖布板,63、滑轨,7、支架,8、方管,81、导轨,82、滑块,9、压条部,91、连接板,92、安装板,93、方框,94、压块,10、切条部,101、安装架,102、滚轮,103、夹

板,104、门形架,105、垫块,106、切刀。

具体实施方式

[0041] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0042] 实施例一

[0043] 如图 1、2、7 所示,一种衬衣里襟机自动化设备,包括工作台 1 和嵌于工作台 1 内的折边机构,折边机构包括台面板 3,工作台 1 的上表面和台面板 3 的上表面相平齐,台面板 3 上设有多个下吸风通孔 12 形成的第一下吸风区域,台面板 3 的下方设置有与下吸风通孔 12 相连通的下吸风气室 121,下吸风气室 121 与吸风装置相连接,台面板 3 上位于第一下吸风区域的右侧设有一列侧吸风通孔 11,台面板 3 上表面设有能够覆盖侧吸风通孔 11 的盖板 21,盖板 21 的下表面开设有凹槽 211,凹槽 211 的槽口朝向侧吸风通孔 11 并覆盖侧吸风通孔 11,盖板 21 的一边沿靠近台面板 3 的中心,则该边沿对称的盖板 21 边沿相对远离台面板 3 中心,凹槽的一端延伸至靠近台面板 3 中心的盖板 21 边沿,台面板 3 的下方设置有与侧吸风通孔 11 相连通的侧吸风气室 111,侧吸风气室 111 连接有吸风装置,侧吸风气室 111 与下吸风气室 121 不相通,工作台 1 上还安装有横向拖布装置和缝纫机头 5。本实施例中下吸风通孔 12 呈圆形,侧吸风通孔 11 大致呈长方形,两端呈半圆形过渡,盖板 21 紧贴在台面板 3 面上,使得每个凹槽 211 对应并覆盖一个侧吸风通孔 11。盖板 21 会略高于台面板 3 的表面,因此凹槽 211 其实是较小的缝隙,因为里襟折边高度很小,可根据需要调整。

[0044] 工人放面料时,仅开弱下吸风,便于在台面板 3 的第一下吸风区域上放平、放准面料(若没有下吸风,面料容易移位,而吸风太强,又不便定位);折边时,侧吸风开启,面料边缘会被凹槽 211 端部形成的侧吸风吸得竖起来,此时再将第一下吸风区域的弱下吸风改换成强下吸风,可以使得竖立的布料向中间倒下完成里襟制作的折边工序,以保证折边过程中,面料不会移位、变形,同时短的(一般 6mm 以下)折边面料也不会反弹;侧吸风关闭并移开后,强下吸风仍然可以牢牢地吸住面料,不会移位、不会反弹,以方便其他传动机构来压住和移动面料。

[0045] 实施例二

[0046] 如图 3-6 所示,是本实用新型实施例二,一种衬衣里襟机自动化设备,在实施例一的基础上,折边机构还包括紧靠在台面板 3 的左侧面且能够上下运动的侧吸风装置,侧吸风装置包括由平板 22、左侧板 23、右侧板 24 和底板 25 围合而成的长方体形的腔室,其中平板 22 位于最上方,且能够随侧吸风装置上下运动后与台面板 3 相平齐,左侧板 23 和右侧板 24 的上端面固定于平板 22 的下表面,左侧板 23 和右侧板 24 的下端面固定于底板 25 的上表面,右侧板 24 紧靠台面板 3 的左侧面,右侧板 24 的上端面开设有多个短凹槽 241,短凹槽 241 的两端延伸至右侧板 24 的两侧面,侧吸风装置的底部还和吸风装置连接。

[0047] 侧吸风装置的左侧板 23 的左侧面紧靠有缝纫面板 32,缝纫面板 32 嵌于工作台 1 内且与工作台 1 相平齐,缝纫面板 32 上开设多个吸风通孔组成的第二下吸风区域 322,缝纫面板 32 下表面设有与吸风通孔相通的第二下吸风气室 33。

[0048] 吸风装置包括总气室 13,总气室 13 的上表面开设有第一下吸风孔、第一侧吸风孔、第二侧吸风孔、漏气孔 16 和第二下吸风孔。

[0049] 第一下吸风孔上连接有第一下吸风管道 14、第一侧吸风孔上连接有第一侧吸风管道 15,第二侧吸风孔上连接有第二侧吸风管道 19、第二下吸风孔上连接有第二下吸风管道 17。

[0050] 第一下吸风管道 14 和下吸风气室 121 相连通,第一侧吸风管道 15 与侧吸风气室 111 相连通,第二侧吸风管道 19 与侧吸风装置的腔室相连通,第二下吸风管道 17 与第二下吸风气室 33 相连通,总气室 13 下表面设置有吸风管 18,总气室 13 的下方还设有用于控制第一下吸风孔开关的第一下吸风气缸 141、用于控制第一侧吸风孔开关的第一侧吸风气缸 151、用于控制第二侧吸风孔开关的第二侧吸风气缸,用于控制漏气孔开关的漏气孔气缸 161、用于控制第二下吸风孔开关的第二下吸风气缸 171。

[0051] 工作过程,通过电脑控制上述各个气缸实现不同的吸风状态,即吸风泵连接在吸风管 18 上,始终将总气室 13 内的气体往外吸,各个气缸上的活塞控制各个孔的开合,其中,第一下吸风孔、第一侧吸风孔、第二侧吸风孔和第二下吸风孔均关闭时,防止吸风泵抽真空过热,漏气孔气缸 161 激活,打开漏气孔 16,保证有气体在总气室 13 和吸风泵中流动,避免吸风泵过热;

[0052] 控制第一侧吸风气缸 151 激活后,第一侧吸风管道 15 打开,台面板 3 上方的空气,从凹槽 211 经侧吸风通孔 11,走向侧吸风气室 111,再经第一侧吸风管道 15,到总气室 13,最后被吸风泵从吸风管 18 中吸走;

[0053] 控制第二侧吸风气缸激活后,第二侧吸风管道 19 打开,台面板 3 上方的空气,从短凹槽 241 走向侧吸风装置的腔室,再经第二侧吸风管道 19,到总气室 13,最后被吸风泵从吸风管 18 中吸走;

[0054] 当第一下吸风气缸 141 激活后,气体从台面板 3 上方经过下吸风通孔 12,再到下吸风气室 121,再到第一下吸风管道 14 进入总气室 13,被吸风泵从吸风管 18 中吸走,产生强下吸风(此时漏气孔 16 是关闭的);下吸风可以配合漏气孔气缸 161 和漏气孔 16 使用,在产生强下吸风的同时,通过漏气孔 16 漏去部分气体,将强下吸风变为弱下吸风;

[0055] 第二下吸风孔和第二下吸风气缸 171,用于控制第二下吸风区域 322 的下吸风。

[0056] 通过转换各孔与总气室 13 的连通与否,可产生强、弱吸风,其中弱下吸风是为了便于工人铺平面料,方便定位,而强吸下风配合盖板的侧吸风用于面料的折边和固定。

[0057] 当使用侧吸风时,吸风泵抽向侧吸风气室 111 抽气,台面板 3 上方的空气延盖板 21 边沿进入凹槽 211,再经过吸风通孔 11 向下运动,在盖板 21 的凹槽 211 空气入口处产生负压,侧吸风装置类似;

[0058] 当使用下吸风时,吸风泵向下吸风气室 121 抽气,台面板 3 上方的空气经过下吸风通孔 12 向下运动,在下吸风通孔 12 处产生负压,同时可根据要求,经过转换总气室的控制,侧吸风和下吸风有强弱之分;

[0059] 侧吸风与下吸风配合使用,即 1、工人放面料时,仅开弱下吸风,便于在台面板 3 下吸风通孔 12 上放平、放准面料(若没有下吸风,面料容易移位,而吸风太强,又不便定位);2、折边时,侧吸风开启,面料边缘会被侧吸风向下的吸风被吸得竖起来,此时再将弱下吸风改换成强下吸风,可以使得竖立的布料向中间倒下完成里襟制作的折边工序,以保证折边过程中,面料不会移位、变形,同时短的(一般 6mm 以下)折边面料也不会反弹;3、侧吸风关闭并移开后,强下吸风仍然可以牢牢地吸住面料,不会移位、不会反弹,以方便其他传动机

构来压住和移动面料。

[0060] 盖板 21 下方还连接有滑动装置,可左右滑动,方便对侧吸风通孔 11 或下吸风通孔 12 进行清理,如用一只或二只电机通过皮带或丝杆带动盖板 21 移动,其张开的尺寸就是需要折边尺寸的大小;需要清理堵塞时,关闭电源,将盖板 21 拉开,下吸风通孔 12 就会露出,堵塞的线头只需要用手轻轻擦掉,同时也方便检修;盖板 21 移位时,可做机械和电控限位,避免盖板 21 跑到风腔外面,侧吸风装置底部还连接有升降装置。

[0061] 实施例三

[0062] 如图 7-9 所示,一种衬衣里襟机自动化设备,在实施例二的基础上,盖板 21 会略高于台面板 3 的表面,因此凹槽 211 其实是较小的缝隙,因为里襟折边高度很小,可根据需要调整,横向拖布装置安装在缝纫面板 32 的左侧面上,缝纫机头 5 安装在工作台 1 的上表面上,缝纫面板 32 的左侧面安装有沿缝纫面板 32 前后方向的 X 向轨道 31,横向拖布装置包括能够在 X 向轨道 31 上前后滑动的滑板 41、L 形连接块 42、Z 向气缸 43 和 Y 向气缸 44,Z 向气缸 43 固定在滑板 41 上,L 形连接块 42 的一端与 Z 向气缸 43 的伸出端连接,L 形连接块 42 的另一端位于缝纫面板 32 上方,且 L 形连接块 42 的另一端的表面上固定有 Y 向气缸 44,Y 向气缸 44 的伸出端固定连接吊臂 47,吊臂 47 下方固定有吊杆 45,吊杆 45 下端固定连接与台面板 3 平行的横向拖布板 46,台面板 3 上还安装有纵向拖布装置,纵向拖布装置包括纵向拖布板 62 和两个可升降的支撑柱 61,两个支撑柱 61 分别安装在台面板 3 的上表面位于折边机构的前方和后方,纵向拖布板 62 的两端分别安装在两个支撑柱 61 的上端,纵向拖布板 62 位于折边机构上的下吸风通孔 12 的正上方,台面板 3 下方还安装有可使得两个支撑柱 61 左右滑动的滑轨 63,即两个支撑柱 61 上有滑块,滑块与两条滑轨 63 匹配。

[0063] 当面料被折边机构折叠完成后,纵向拖布板 62 移到布料正上方,然后下降压住面料,同时侧吸风装置下降使得平板 22 与工作台 1 平齐(即与台面板 3 平齐),纵向拖布板 62 按电脑设定的缝线至面料边缘的尺寸,通过滑轨 63 精准地移动到第二下吸风区域 322 处,第二下吸风区域 322 产生短暂强吸风,固定住面料,纵向拖布板 62 开始上升,并纵向移回安全区域,横向拖布板 46 被 Y 向气缸 44 驱动,然后 Z 向气缸 43 工作,使得横向拖布板 46 下压住面料后,第二下吸风区域 322 的吸风关闭,此后横向拖布板 46X 向运动,将面料送至缝纫机头前,开始缝制,具体缝制长度可由电脑设定,并通过光控感应器精确定位缝制;其中通过滑轨 63 的移动,纵向拖布板 62 和横向拖布板 46 的配合,可以调整缝纫机头 5 在台面板 3 上的位置,可以将其设置在工作台 1 上表面的左半部分(图中未画出),大大缩短了整台机器的长度(之前在折边机构的前方一定距离处),整台机器左右长度控制在 2 米左右,便于进入企业小型货运电梯,同时,衬衣里襟的工艺经常变化,即缝线至面料折边的边缘的距离改变,通过纵向拖布板 62 移动可以随意调整,无需人工机械调整;

[0064] 实施例四

[0065] 如图 7-12 所示,一种衬衣里襟机自动化设备,在实施例三的基础上还包括安装在台面板 3 上分别位于折边机构前后两端的一对支架 7,两支架 7 之间架设有方管 8,方管 8 位于折边机构的上方,方管 8 的后端上安装有送衬装置,送衬装置包括压条部 9 和切条部 10,方管 8 下表面上安装有导轨 81,导轨 81 上滑动安装有滑块 82,压条部 9 包括与滑块 82 固定连接的连接板 91,连接板 91 的一侧固定有安装板 92,安装板 92 上固定有方框 93,方框 93 内设有可上下滑动的压块 94,切条部 10 包括吊装在方管 8 后端的安装架 101,安装架

101 上设有用于卷绕衬条的滚轮 102, 滚轮 102 下方设有可上下运动的夹板 103, 安装架 101 上还设有剪切装置, 剪切装置位于滚轮 102 和压条部 9 之间, 剪切装置包括固定在设置在安装架 101 上的门形架 104, 设置在门形架 104 内且固定在安装架 101 上的垫块 105, 门形架 104 内还设有可在垫块 105 上方升降的切刀 106。

[0066] 当需要送衬条时, 电脑输入衬条的长度, 缝完一片面料后, 光控感应器会精确计算出面料长度, 也就是下次送衬条的精确长度;

[0067] 送衬时, 滚轮 102 上卷绕有衬条, 夹板 103 通过气缸实现上下运动, 从而实现衬条放收的控制, 首先衬条从滚轮 102 上拉出, 穿过垫块 105 和切刀 106 之间, 被压在压块 94 下, 气缸控制夹板 103 下降, 衬条受到的阻力非常小, 这时步进电机通过同步带将压条部 9 沿着导轨 81 精确送到位, 即衬条的长度, 气缸关闭, 夹板 103 上升顶住衬条与滚轮 102, 控制切刀 106 的气缸激活, 推动切刀 106 将衬条切断, 然后气缸再次控制夹板 103 张开, 压块 94 上升, 切断的衬条会自然掉落到下面的托盘, 方便工人取衬、放衬到里襟折边内; 待上述工作完成后, 步进电机将带动压条部 9 移回至方管后端, 数据清 0, 滚轮 102 转动, 将衬条送至压块 94 下面, 压块 94 下压将衬条夹住, 准备做下次送衬运动。

[0068] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示, 通过上述的说明内容, 相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内, 进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容, 必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

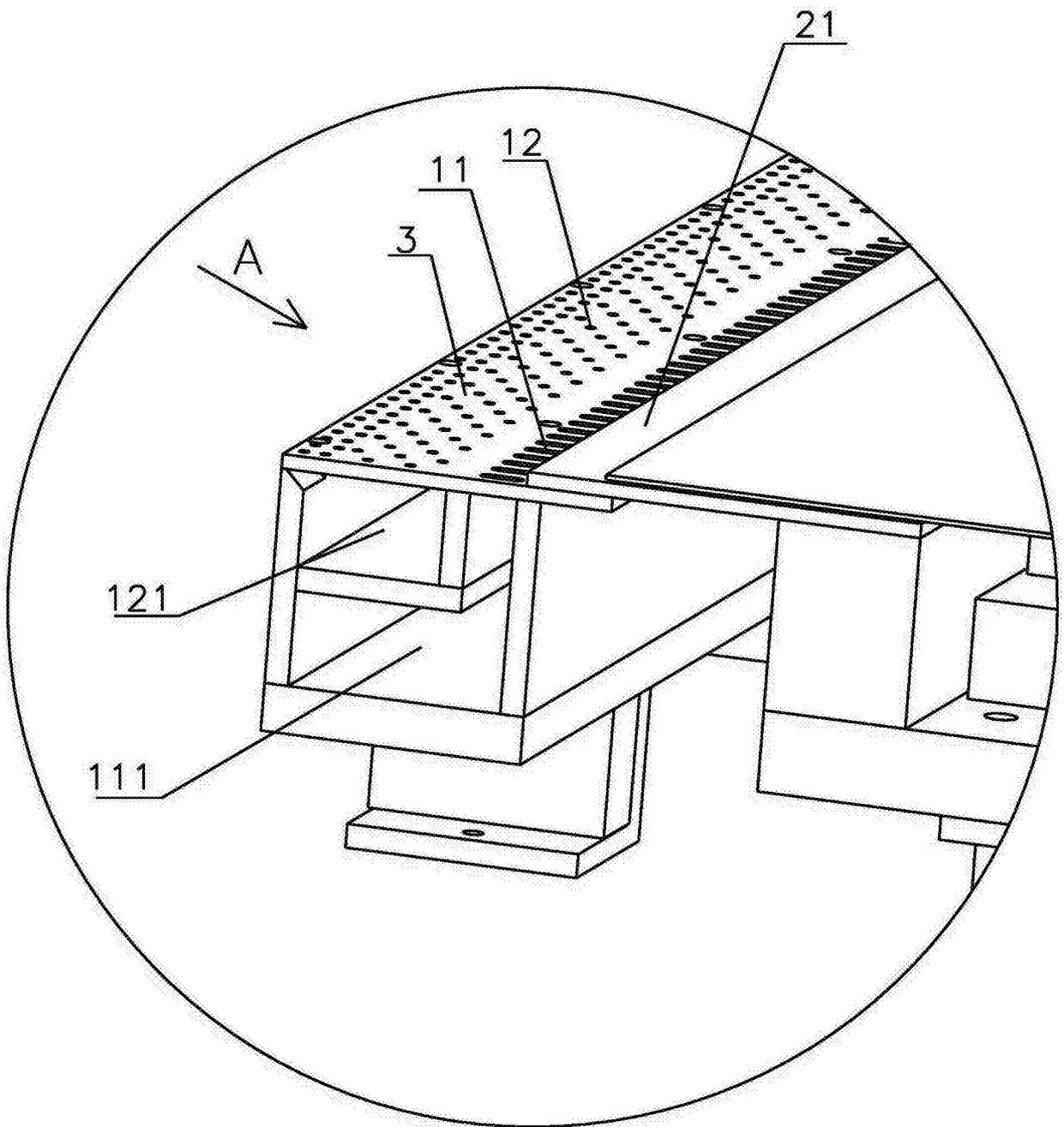


图 1

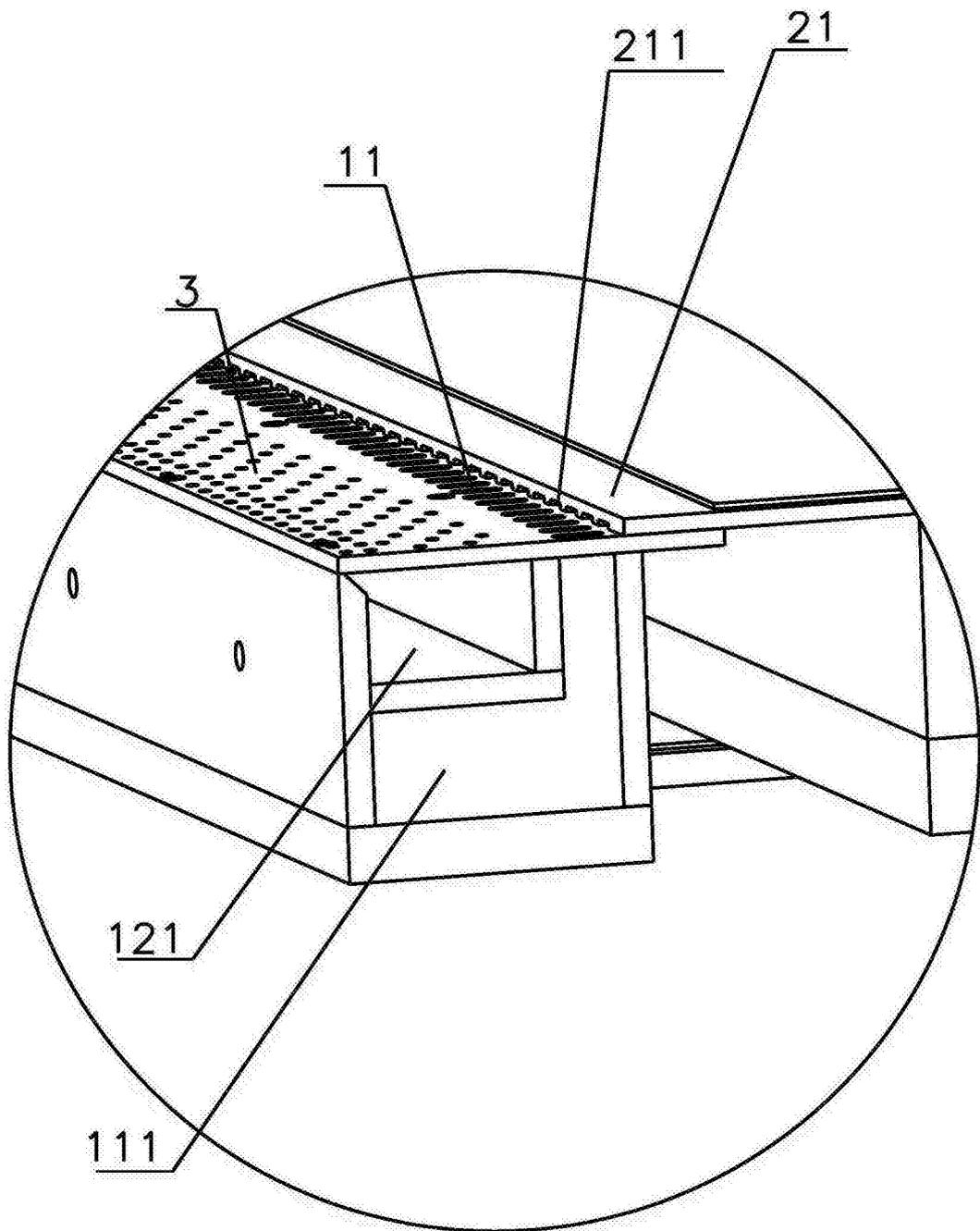


图 2

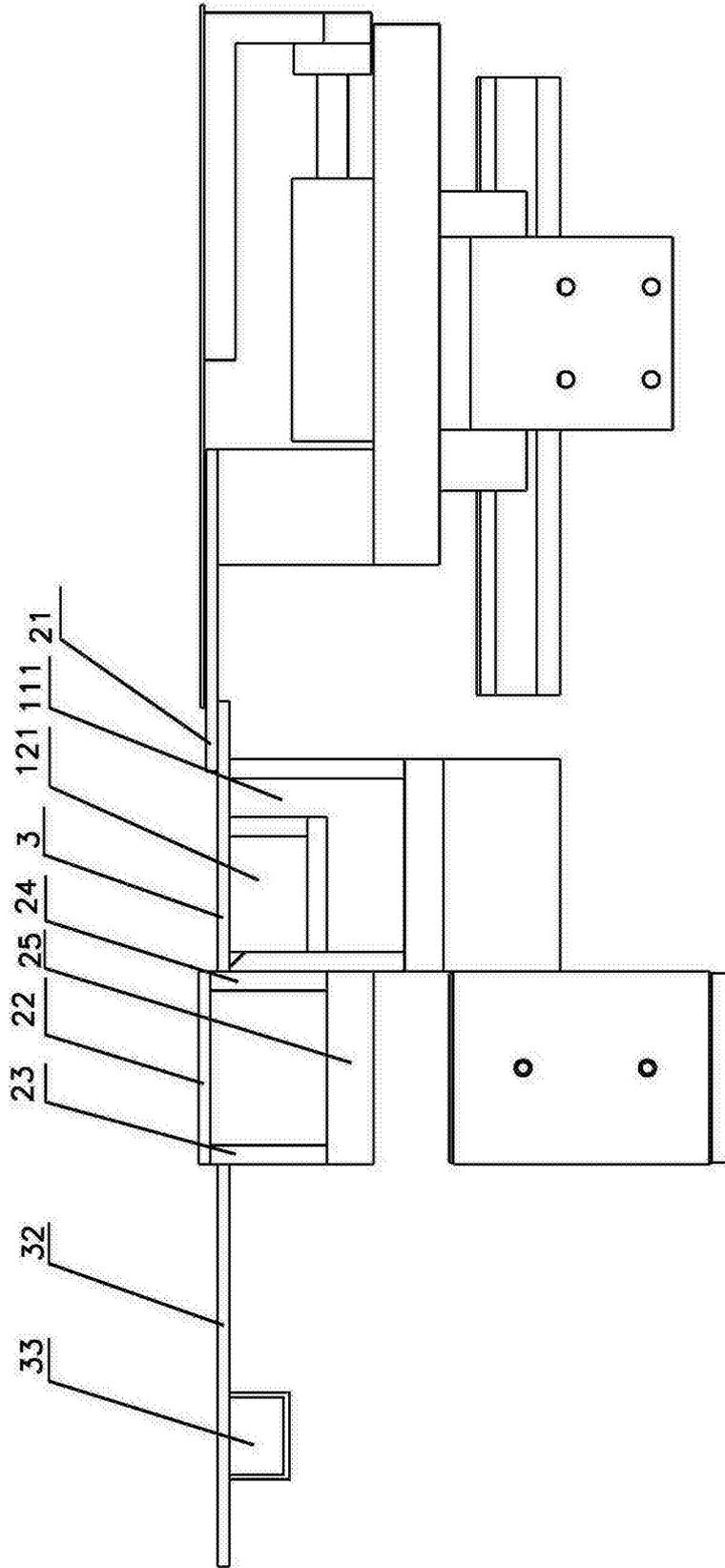


图 3

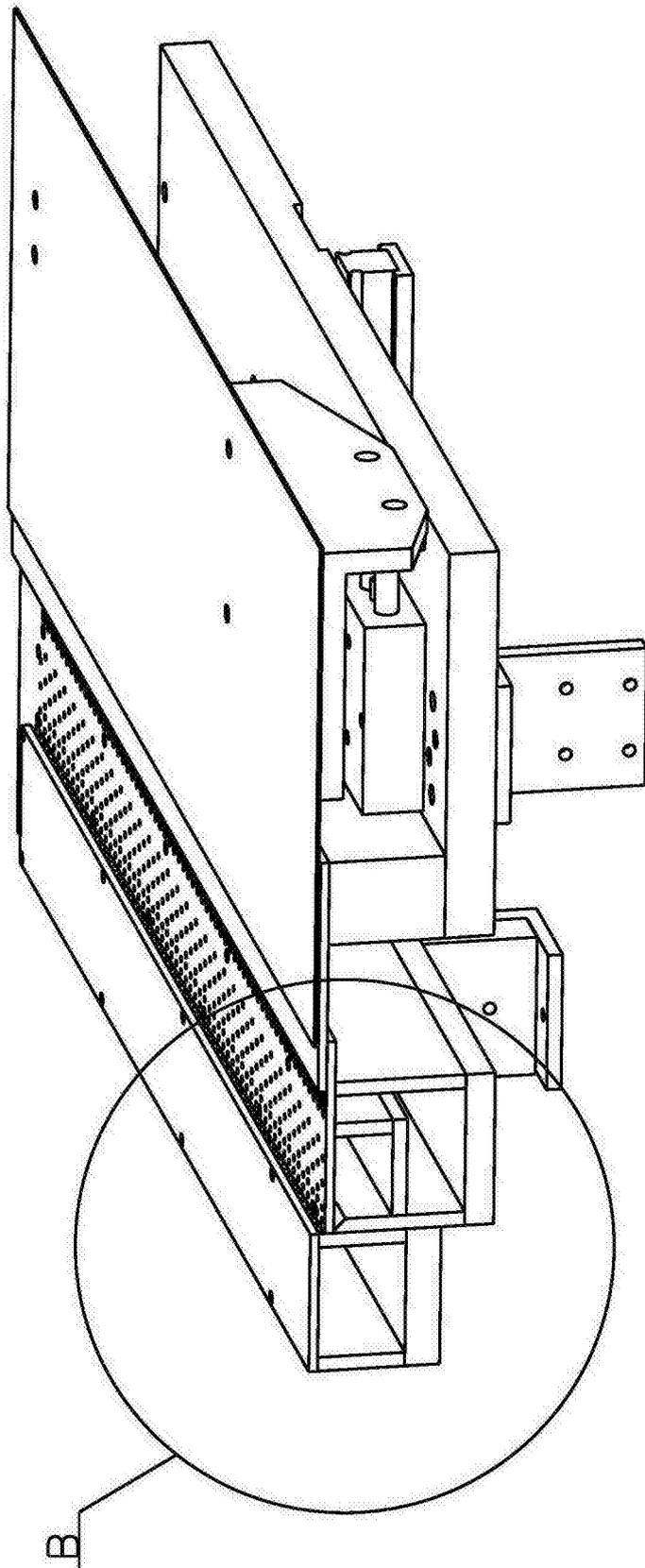


图 4

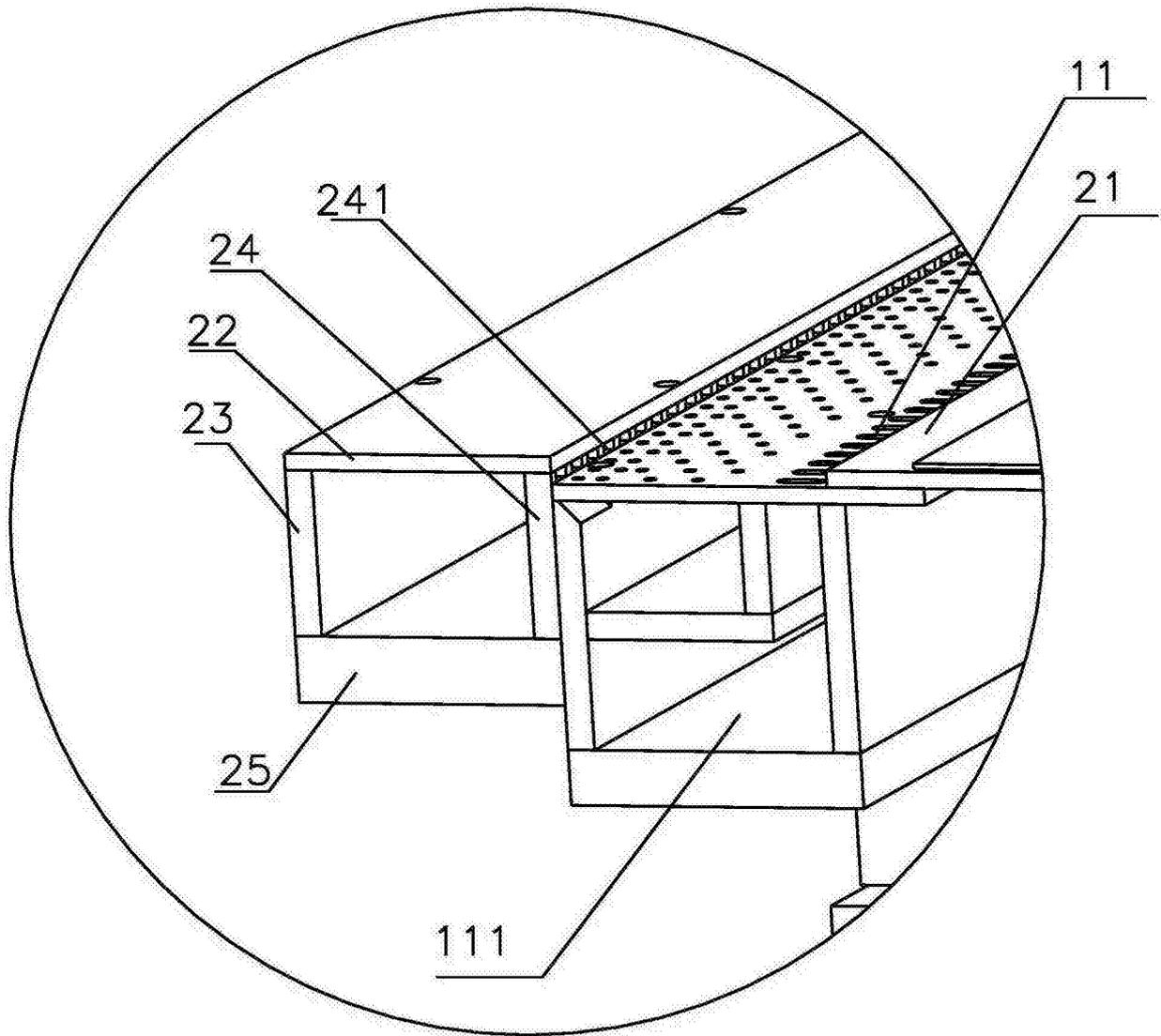


图 5

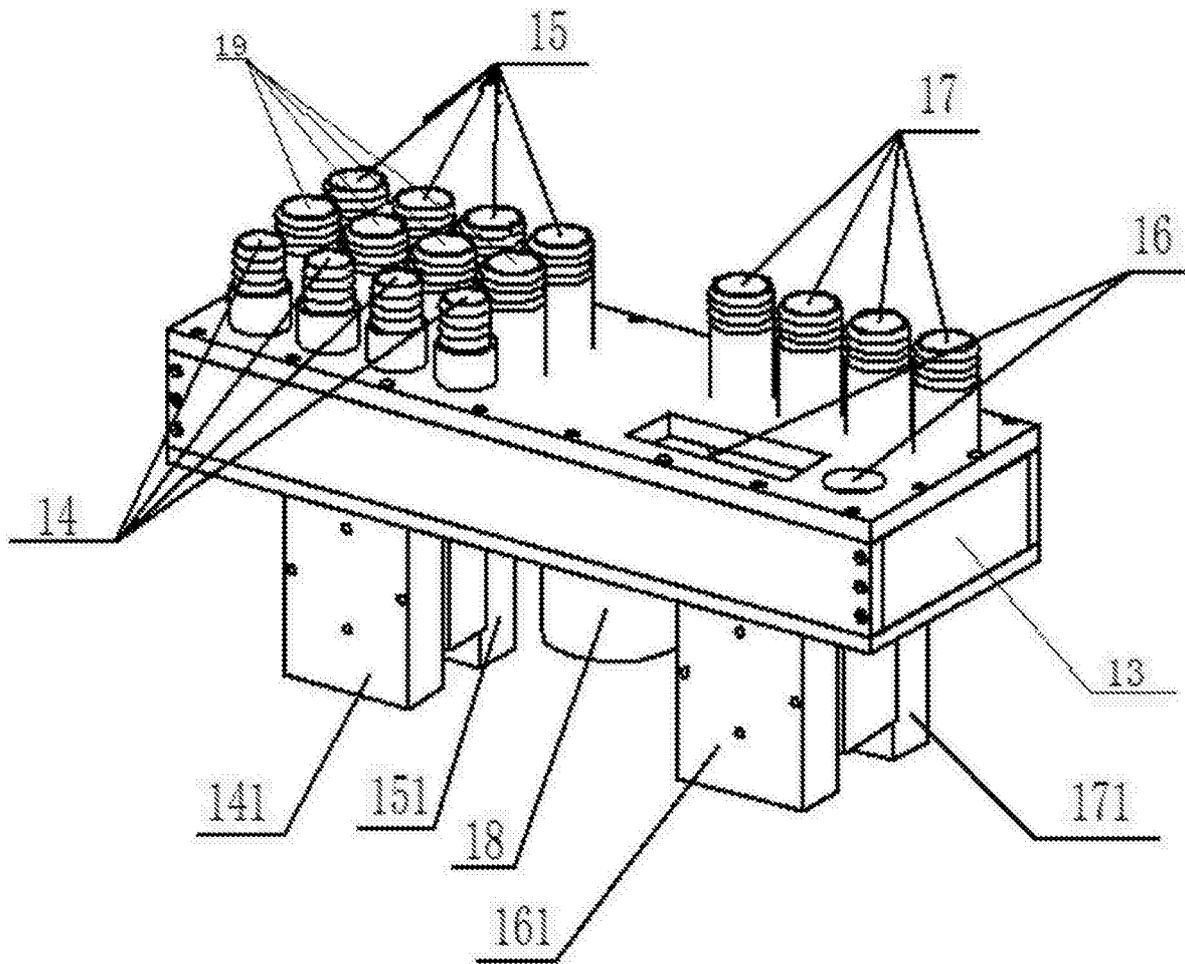


图 6

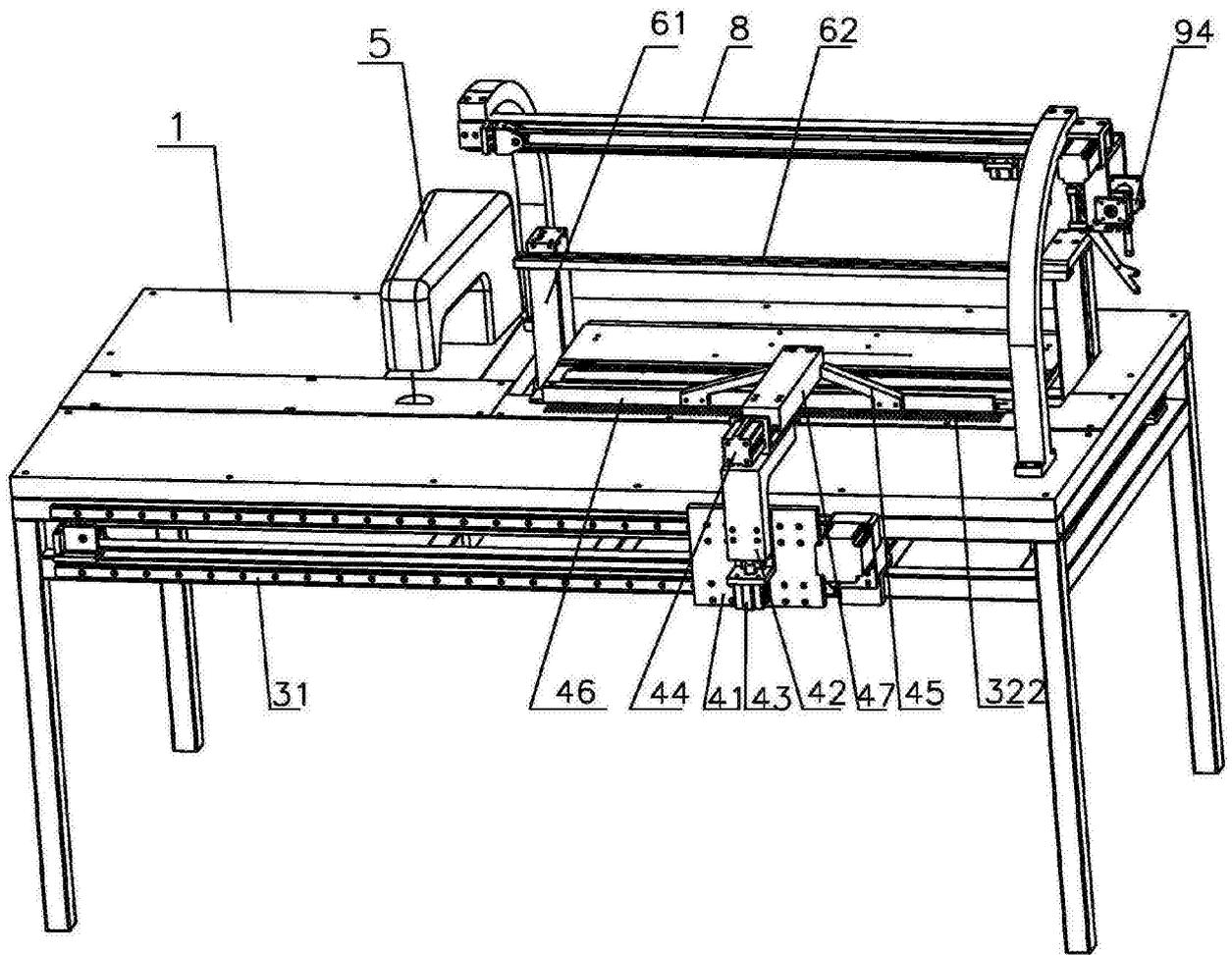


图 7

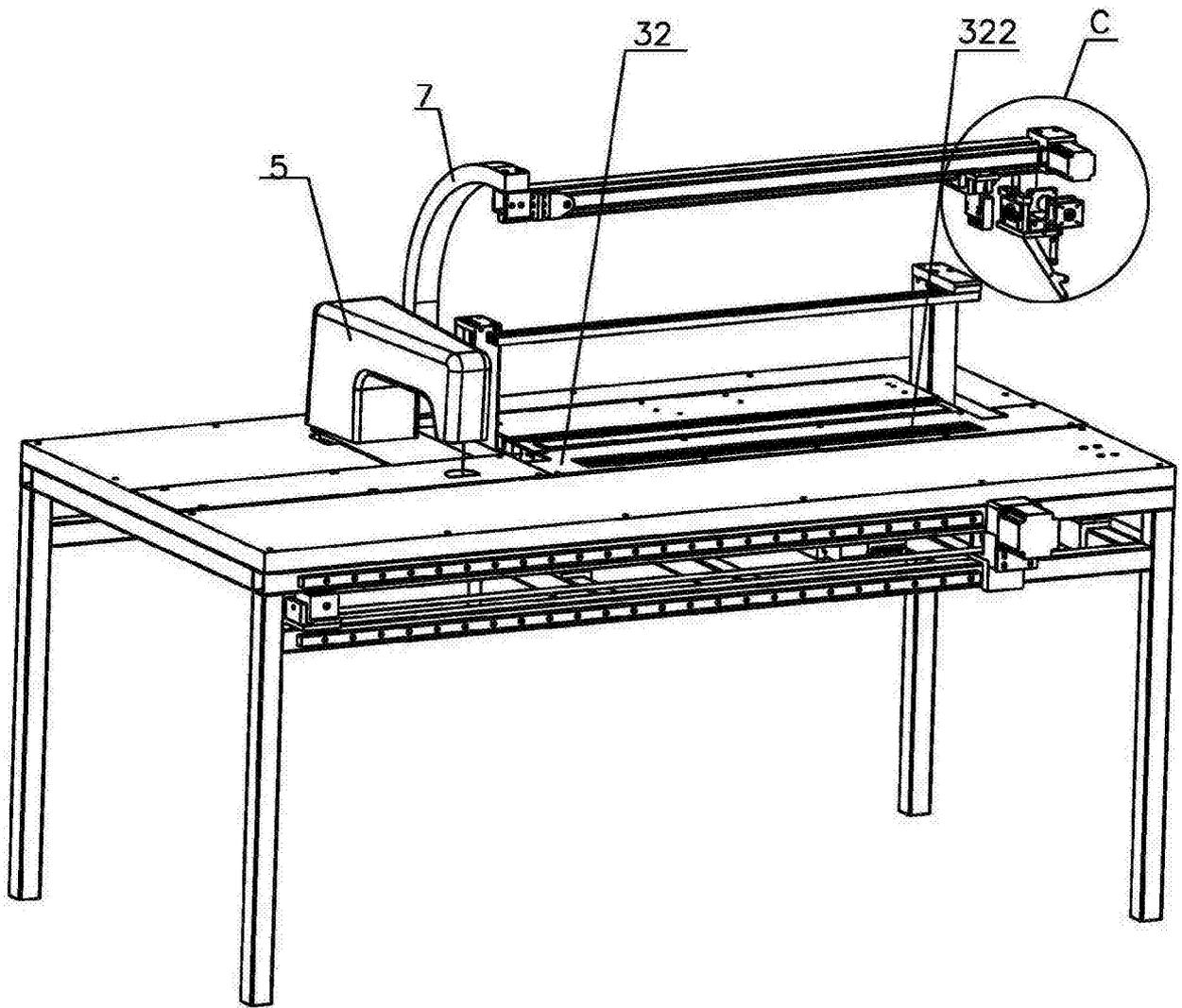


图 8

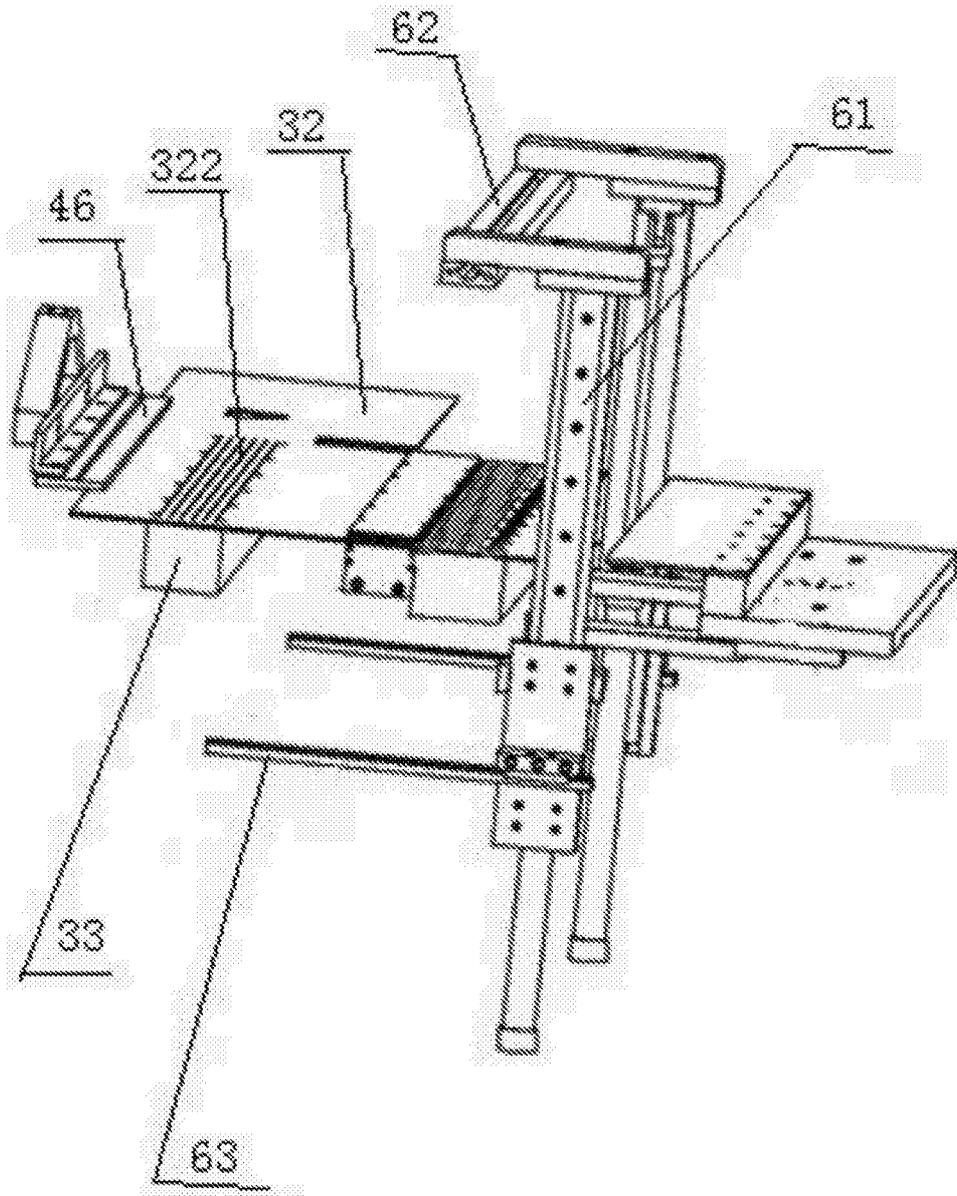


图 9

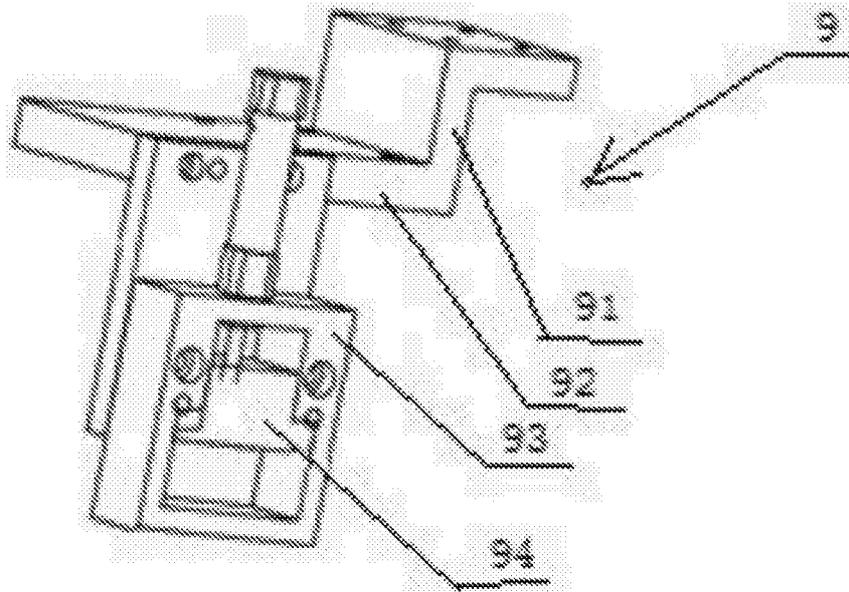


图 10

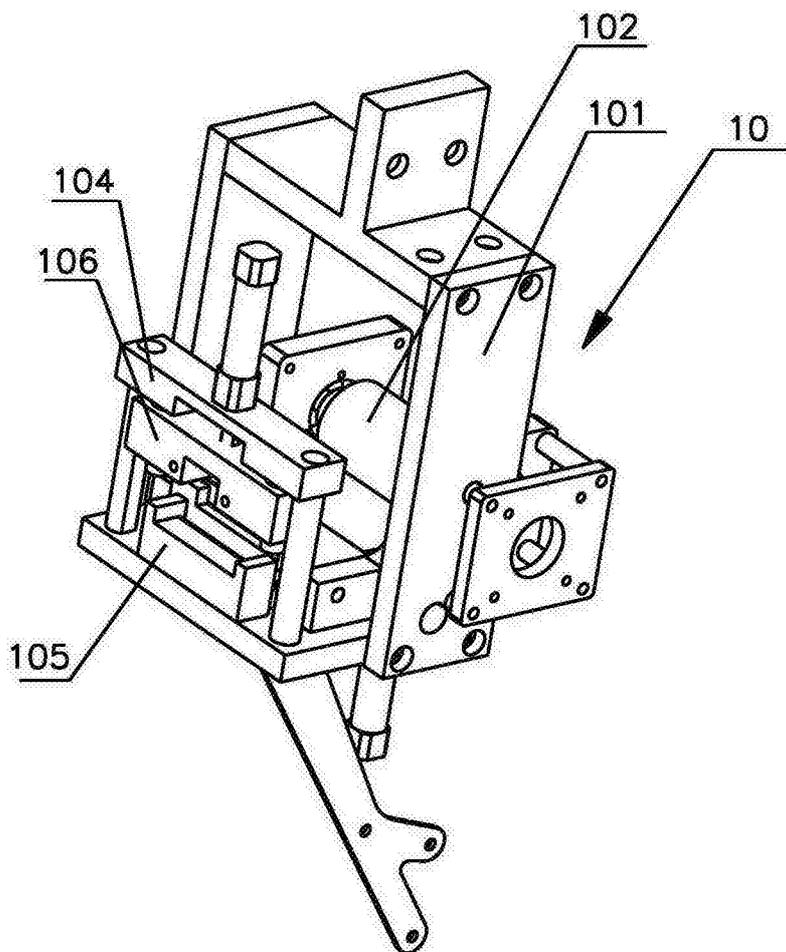


图 11

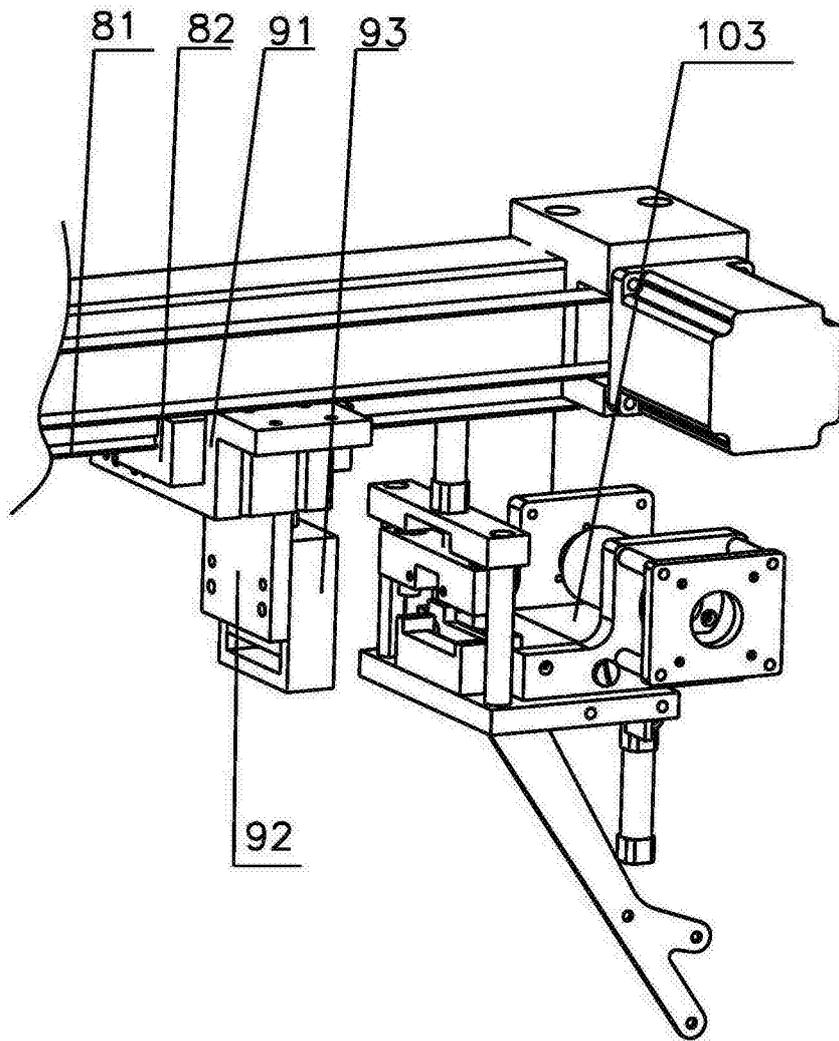


图 12