



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207295145 U

(45)授权公告日 2018.05.01

(21)申请号 201721234479.0

(22)申请日 2017.09.25

(73)专利权人 上海威士机械有限公司

地址 200233 上海市徐汇区钦州北路1089
号52#

(72)发明人 姚型楷 董爽红 李振宝 吕立毅
柴国宣

(74)专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有
限公司 31227

代理人 李庆

(51)Int.Cl.

D05B 35/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

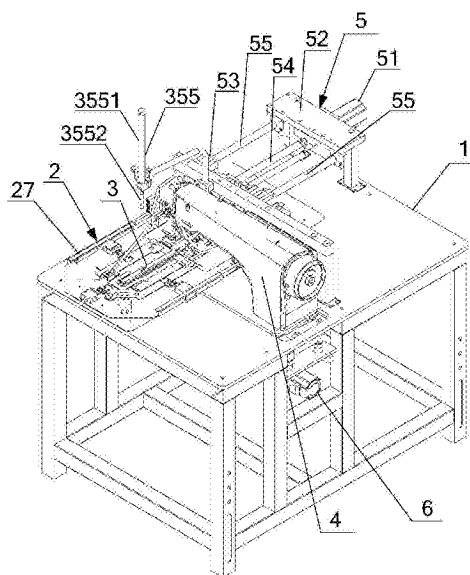
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

袖叉折叠缝纫一体机

(57)摘要

本实用新型提供一种袖叉折叠缝纫一体机，包括一机架、一折叠机构、一定位机构、一缝纫机、一第一方向传动机构和一第二方向传动机构；所述折叠机构通过所述第一方向传动机构可沿第一方向往复运动地固定于所述机架上；所述缝纫机通过所述第二方向传动机构可沿第二方向往复运动地固定于所述机架上，且所述缝纫机的机头位于所述折叠机构上方，所述第一方向与所述第二方向垂直；所述定位机构固定于所述折叠机构。本实用新型的一种袖叉折叠缝纫一体机，可自动进行袖叉折叠和缝纫一体化缝纫；具有操作便捷、加工效率高、加工质量好、通用性强和成本质量一致性强的优点。



1. 一种袖叉折叠缝纫一体机, 其特征在于, 包括一机架、一缝纫机、一折叠机构、一定位机构、一第一方向传动机构和一第二方向传动机构; 所述折叠机构通过所述第一方向传动机构可沿第一方向往复运动地固定于所述机架上; 所述缝纫机通过所述第二方向传动机构可沿第二方向往复运动地固定于所述机架上, 且所述缝纫机的机头位于所述折叠机构上方, 所述第一方向与所述第二方向垂直; 所述定位机构固定于所述折叠机构。

2. 根据权利要求1所述的袖叉折叠缝纫一体机, 其特征在于, 所述折叠机构包括一模板组件、一定位片、两第一插片和两第一传动组件; 所述模板组件沿所述第一方向形成端部开口的一加工凹槽, 所述加工凹槽中部下凹形成沿所述第一方向延伸的一定型凹槽, 所述定位片与所述第一方向平行地固定于所述加工凹槽一侧的所述模板组件上; 所述模板组件形成安装空间, 所述第一插片与所述第一方向平行并分别通过所述第一传动组件可沿所述第二方向往复运动地对置于所述加工凹槽两侧的所述安装空间内。

3. 根据权利要求2所述的袖叉折叠缝纫一体机, 其特征在于, 所述模板组件包括一折边模和一底板, 所述折边模可拆卸地固定于所述底板上, 所述折边模形成所述加工凹槽、所述定型凹槽和所述安装空间; 所述第一传动组件固定于所述底板上。

4. 根据权利要求3所述的袖叉折叠缝纫一体机, 其特征在于, 所述折叠机构还包括一第二插片、一第三插片、一第二传动组件和一第三传动组件; 所述第二插片通过所述第二传动组件可沿所述第一方向往复运动地设置于与所述折边模第二端位置对应的所述安装空间内; 所述第三插片通过所述第三传动组件可沿一第三方向往复运动地设置于邻近所述折边模第二端的所述安装空间内。

5. 根据权利要求2~4任一项所述的袖叉折叠缝纫一体机, 其特征在于, 所述折叠机构还包括沿所述第一方向设置的两导轨, 所述模板组件的两侧可沿所述导轨往复滑动地与所述导轨滑动配合。

6. 根据权利要求5所述的袖叉折叠缝纫一体机, 其特征在于, 所述定位机构包括一定型板、一第一驱动组件、一第一压板、一内压板、一第二驱动组件、一第二压板和一第三驱动组件; 所述定型板的形状与所述定型凹槽配合, 所述定型板通过所述第一驱动组件固定于所述模板组件上; 所述第一压板底面形成一内压板安装槽, 所述内压板安装槽的深度大于所述内压板的厚度, 所述内压板设置于所述内压板安装槽内, 且所述内压板的第一端与所述第一压板的第一端固定; 所述第一压板通过所述驱动组件固定于所述模板组件上; 所述第二压板通过所述第三驱动组件固定于所述模板组件上。

7. 根据权利要求6所述的袖叉折叠缝纫一体机, 其特征在于, 所述第一驱动组件包括一第一直线驱动件和一第一旋转驱动组件; 所述定型板邻近所述第一方向传动机构的一端与所述第一旋转驱动组件传动连接, 所述第一旋转驱动组件用于驱动所述定型板旋转; 所述第一旋转驱动组件与所述第一直线驱动件传动连接, 所述第一直线驱动件用于驱动所述定型板沿所述第一方向伸入或退出所述定型凹槽。

8. 根据权利要求7所述的袖叉折叠缝纫一体机, 其特征在于, 所述第二驱动组件包括一第二直线驱动件、一第三直线驱动件、一拉板、一第二旋转驱动组件和一下压顶杆组件; 所述第一压板的第一端与所述第二旋转驱动组件传动连接, 所述第二旋转驱动组件用于驱动所述第一压板旋转; 所述第二旋转驱动组件与所述第二直线驱动件传动连接, 所述第二直线驱动件用于驱动所述第一压板沿所述第一方向往复运动; 所述拉板与所述第三直线驱动

件传动连接,所述拉板与所述第一压板形成相互配合的限位部;所述第一压板在距离所述第一压板的第二端端部一固定距离处的顶面形成与所述内压板安装槽导通的一通孔,所述下压顶杆组件包括一竖直驱动件和一顶杆,所述顶杆通过所述竖直驱动件可沿竖直方向往复运动地固定于所述机架上并可伸入所述通孔内向下抵压所述内压板。

9. 根据权利要求8所述的袖叉折叠缝纫一体机,其特征在于,所述第三驱动组件包括一第三旋转驱动组件和一连杆,所述第二压板呈U形,所述第二压板一侧形成一连接部,所述第二压板通过所述连接部连接所述连杆的第一端,所述连杆的第二端与所述第三旋转驱动组件传动连接,所述第三旋转驱动组件用于驱动所述连杆旋转进而驱动所述第二压板上升和下压;当所述第二压板下压时,所述第二压板压设于所述定型凹槽远离所述第一方向传动机构的一端的端部的外围。

10. 根据权利要求9所述的袖叉折叠缝纫一体机,其特征在于,所述第一方向传动机构包括一第一伺服电机、一第一支架、一第二支架、一丝杆和两导向杆,所述第一支架固定于所述机架上,所述第二支架固定于所述模板组件,所述第一支架和所述第二支架形成相互对应的两组导向孔,第二支架形成一螺孔,所述丝杆穿设于所述螺孔内,所述导向杆分别穿设于所述导向孔内;所述丝杆和所述导向杆与所述第一方向平行;所述第一伺服电机固定于所述第一支架并与所述丝杆传动连接。

袖叉折叠缝纫一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及缝纫机领域,尤其涉及一种袖叉折叠缝纫一体机。

背景技术

[0002] 目前,现有的制衣技术主要以手工为主,并且工艺流程繁琐,操作复杂,对工人的技能要求很高。在进行袖叉的缝制时,需要经过手工折料手工局烫等步骤,然后再操作缝纫机的缝制。整个过程中,袖叉片的折叠、袖叉片的摆放对齐、移动进行车缝以及车缝过程中袖叉片的定位,都需要手工进行操作,操作过程复杂,效率低且容易出错,产品的质量也得不到保障,从而使得生产效率低,制衣成本高。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术中的不足,本实用新型提供一种袖叉折叠缝纫一体机,可自动进行袖叉折叠和缝纫一体化缝纫;具有操作便捷、加工效率高、加工质量好、通用性强和成本质量一致性强的优点。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种袖叉折叠缝纫一体机,包括一机架、一折叠机构、一定位机构、一缝纫机、一第一方向传动机构和一第二方向传动机构;所述折叠机构通过所述第一方向传动机构可沿第一方向往复运动地固定于所述机架上;所述缝纫机通过所述第二方向传动机构可沿第二方向往复运动地固定于所述机架上,且所述缝纫机的机头位于所述折叠机构上方,所述第一方向与所述第二方向垂直;所述定位机构固定于所述折叠机构。

[0005] 优选地,所述折叠机构包括一模板组件、一定位片、两第一插片和两第一传动组件;所述模板组件沿所述第一方向形成端部开口的一加工凹槽,所述加工凹槽中部下凹形成沿所述第一方向延伸的一定型凹槽,所述定位片与所述第一方向平行地固定于所述加工凹槽一侧的所述模板组件上;所述模板组件形成安装空间,所述第一插片与所述第一方向平行并分别通过所述第一传动组件可沿所述第二方向往复运动地对置于所述加工凹槽两侧的所述安装空间内。

[0006] 优选地,所述模板组件包括一折边模和一底板,所述折边模可拆卸地固定于所述底板上,所述折边模形成所述加工凹槽、所述定型凹槽和所述安装空间;所述第一传动组件固定于所述底板上。

[0007] 优选地,所述折叠机构还包括一第二插片、一第三插片、一第二传动组件和一第三传动组件;所述第二插片通过所述第二传动组件可沿所述第一方向往复运动地设置于与所述折边模第二端位置对应的所述安装空间内;所述第三插片通过所述第三传动组件可沿一第三方向往复运动地设置于邻近所述折边模第二端的所述安装空间内。

[0008] 优选地,所述折叠机构还包括沿所述第一方向设置的两导轨,所述模板组件的两侧可沿所述导轨往复滑动地与所述导轨滑动配合。

[0009] 优选地,所述定位机构包括一定型板、一第一驱动组件、一第一压板、一内压板、一

第二驱动组件、一第二压板和一第三驱动组件；所述定型板的形状与所述定型凹槽配合，所述定型板通过所述第一驱动组件固定于所述模板组件上；所述第一压板底面形成一内压板安装槽，所述内压板安装槽的深度大于所述内压板的厚度，所述内压板设置于所述内压板安装槽内，且所述内压板的第一端与所述第一压板的第一端固定；所述第一压板通过所述驱动组件固定于所述模板组件上；所述第二压板通过所述第三驱动组件固定于所述模板组件上。

[0010] 优选地，所述第一驱动组件包括一第一直线驱动件和一第一旋转驱动组件；所述定型板邻近所述第一方向传动机构的一端与所述第一旋转驱动组件传动连接，所述第一旋转驱动组件用于驱动所述定型板旋转；所述第一旋转驱动组件与所述第一直线驱动件传动连接，所述第一直线驱动件用于驱动所述定型板沿所述第一方向伸入或退出所述定型凹槽。

[0011] 优选地，所述第二驱动组件包括一第二直线驱动件、一第三直线驱动件、一拉板、一第二旋转驱动组件和一下压顶杆组件；所述第一压板的第一端与所述第二旋转驱动组件传动连接，所述第二旋转驱动组件用于驱动所述第一压板旋转；所述第二旋转驱动组件与所述第二直线驱动件传动连接，所述第二直线驱动件用于驱动所述第一压板沿所述第一方向往复运动；所述拉板与所述第三直线驱动件传动连接，所述拉板与所述第一压板形成相互配合的限位部；所述第一压板在距离所述第一压板的第二端端部一固定距离处的顶面形成与所述内压板安装槽导通的一通孔，所述下压顶杆组件包括一竖直驱动件和一顶杆，所述顶杆通过所述竖直驱动件可沿竖直方向往复运动地固定于所述机架上并可伸入所述通孔内向下抵压所述内压板。

[0012] 优选地，所述第三驱动组件包括一第三旋转驱动组件和一连杆，所述第二压板呈U形，所述第二压板一侧形成一连接部，所述第二压板通过所述连接部连接所述连杆的第一端，所述连杆的第二端与所述第三旋转驱动组件传动连接，所述第三旋转驱动组件用于驱动所述连杆旋转进而驱动所述第二压板上升和下压；当所述第二压板下压时，所述第二压板压设于所述定型凹槽远离所述第一方向传动机构的一端的端部的外围。

[0013] 优选地，所述第一方向传动机构包括一第一伺服电机、一第一支架、一第二支架、一丝杆和两导向杆，所述第一支架固定于所述机架上，所述第二支架固定于所述模板组件，所述第一支架和所述第二支架形成相互对应的两组导向孔，第二支架形成一螺孔，所述丝杆穿设于所述螺孔内，所述导向杆分别穿设于所述导向孔内；所述丝杆和所述导向杆与所述第一方向平行；所述第一伺服电机固定于所述第一支架并与所述丝杆传动连接。

[0014] 本实用新型由于采用了以上技术方案，使其具有以下有益效果：

[0015] 折叠机构用于实现袖叉片的自动折叠。定位机构用于在折叠和缝制过程中对袖叉片和主料的定位。第一方向传动机构用于控制折叠机构沿第一方向的往复运动。第二方向传动机构用于控制缝纫机沿第二方向的往复运动。折叠机构、第一方向传动机构和第二方向传动机构的配合，实现了自动的袖叉折叠和缝纫一体化缝纫；具有操作便捷、加工效率高、加工质量好、通用性强和成本质量一致性强的优点。第一方向传动机构和第二方向传动机构相互独立，即使进行长距离的缝纫也不易产生错位。折边模可拆卸地固定于底板上，可根据加工面料或加工形状的不同，便捷快速地调换合适的折边模。下压顶杆组件和内压板的配合保证了折叠后的袖叉片的有效定位，防止袖叉片由于第一插片、第二插片和第二插

片的缩回而变形,保证了加工的质量。第二压板和第三驱动组件的配合进一步保证了加工布料的定位效果,保证了缝纫的质量。

附图说明

- [0016] 图1为本实用新型实施例的袖叉折叠缝纫一体机的整体结构示意图;
[0017] 图2为本实用新型实施例的折叠机构的结构示意图;
[0018] 图3为本实用新型实施例的折边模的放大连接结构示意图;
[0019] 图4为本实用新型实施例的加工过程示意图;
[0020] 图5为本实用新型实施例的第一压板与拉板的连接结构示意图;
[0021] 图6为本实用新型实施例的第一压板与第二驱动组件的连接结构示意图。

具体实施方式

[0022] 下面根据附图1~图6,给出本实用新型的较佳实施例,并予以详细描述,使能更好地理解本实用新型的功能、特点。

[0023] 请参阅图1,本实用新型实施例的一种袖叉折叠缝纫一体机,包括一机架1、一折叠机构2、一定位机构3、一缝纫机4、一第一方向传动机构5和一第二方向传动机构6;折叠机构2通过第一方向传动机构5可沿第一方向往复运动地固定于机架1上;缝纫机4通过第二方向传动机构6可沿第二方向往复运动地固定于机架1上,且缝纫机4的机头位于折叠机构2上方,第一方向与第二方向垂直;其独立的X、Y方向运动控制结构,可以满足长距离缝制的精度;定位机构3固定于折叠机构2,折叠机构2为快速更换组合。

[0024] 本实施例中,第一方向传动机构5包括一第一伺服电机51、一第一支架52、一第二支架53、一丝杆54和两导向杆55,第一支架52固定于机架1上,第二支架53固定于模板组件21,第一支架52和第二支架53形成相互对应的两组导向孔,第二支架53形成一螺孔,丝杆54穿设于螺孔内,导向杆55分别穿设于导向孔内;丝杆54和导向杆55与第一方向平行;第一伺服电机51固定于第一支架52并与丝杆54传动连接。

[0025] 请参阅图1~图3,折叠机构2包括一模板组件21、一定位片22、两第一插片23和两第一传动组件261;模板组件21沿第一方向形成端部开口的一加工凹槽213,加工凹槽213中部下凹形成沿第一方向延伸的一定型凹槽(图中未示),定位片22与第一方向平行地固定于加工凹槽213一侧的模板组件21上;模板组件21形成安装空间(图中未示),第一插片23与第一方向平行并分别通过第一传动组件261可沿第二方向往复运动地对置于加工凹槽213两侧的安装空间内。

[0026] 模板组件21包括一折边模212和一底板211,折边模212可拆卸地固定于底板211上,折边模212形成加工凹槽213、定型凹槽和安装空间;第一传动组件261固定于底板211上。本实施例中,底板211形成多个螺柱,折边模212形成与螺柱配合的连接孔2121,折边模212通过螺接于螺柱顶部的多个螺帽2122和穿设于连接孔的螺柱可拆卸地固定于底板211上。

[0027] 折边模212通过多个旋钮螺接于底板211上,可根据加工面料或加工形状的不同,便捷快速地调换合适的折边模212。

[0028] 本实施例中,折叠机构2还包括一第二插片24、一第三插片25、一第二传动组件262

和一第三传动组件263;第二插片24通过第二传动组件262可沿第一方向往复运动地设置于与折边模212第二端位置对应的安装空间内;第三插片25通过第三传动组件263可沿一第三方向往复运动地设置于邻近折边模212第二端的安装空间内。

[0029] 折叠机构2还包括沿第一方向设置的两导轨27,模板组件21的两侧可沿导轨27往复滑动地与导轨27滑动配合。

[0030] 请参阅图1~图6,定位机构3包括一定型板31、一第一驱动组件32、一第一压板33、一内压板34、一第二驱动组件35、一第二压板36和一第三驱动组件37;定型板31的形状与定型凹槽配合,定型板31通过第一驱动组件32固定于模板组件21上;第一压板33底面形成一内压板安装槽331,内压板安装槽331的深度大于内压板34的厚度,内压板34设置于内压板安装槽331内,且内压板34的第一端与第一压板33的第一端固定;第一压板33通过驱动组件固定于模板组件21上;第二压板36通过第三驱动组件37固定于模板组件21上。

[0031] 第一驱动组件32包括一第一直线驱动件321和一第一旋转驱动组件322;定型板31邻近第一方向传动机构5的一端与第一旋转驱动组件322传动连接,第一旋转驱动组件322用于驱动定型板31旋转;第一旋转驱动组件322与第一直线驱动件321传动连接,第一直线驱动件321用于驱动定型板31沿第一方向伸入或退出定型凹槽。

[0032] 第二驱动组件35包括一第二直线驱动件351、一第三直线驱动件352、一拉板353、一第二旋转驱动组件354和一下压顶杆组件355;第一压板33的第一端与第二旋转驱动组件354传动连接,第二旋转驱动组件354用于驱动第一压板33旋转;第二旋转驱动组件354与第二直线驱动件351传动连接,第二直线驱动件351用于驱动第一压板33沿第一方向往复运动;拉板353与第三直线驱动件352传动连接,拉板353与第一压板33形成相互配合的限位部3531、333;第一压板33在距离第一压板33的第二端端部一固定距离处的顶面形成与内压板安装槽331导通的一通孔332,下压顶杆组件355包括一竖直驱动件3551和一顶杆3552,顶杆3552通过竖直驱动件3551可沿竖直方向往复运动地固定于机架1上并可伸入通孔332内向下抵压内压板34;本实施例中,第二旋转驱动组件354包括一延伸固定板3541、一升降气缸3542、一限位气缸3543和一固定架3543;延伸固定板3541的第一端通过一水平设置的转轴3545与固定架3543枢接,固定架3543固定于模板组件21,延伸固定板3541的第二端连接第一压板33的第一端,升降气缸3542和限位气缸3543固定于延伸固定板3541第二端上方的固定架3543上。升降气缸3542的伸缩杆端部与延伸固定板3541的上表面固定且升降气缸3542的伸缩杆与竖直方向平行。限位气缸3543的伸缩杆与竖直方向平行,且限位气缸3543的伸缩杆的端部固定有一限位块3546。第三驱动组件37包括一第三旋转驱动组件371和一连杆372,第二压板36呈U形,第二压板36一侧形成一连接部361,第二压板36通过连接部361连接连杆372的第一端,连杆372的第二端与第三旋转驱动组件371传动连接,第三旋转驱动组件371用于驱动连杆372旋转进而驱动第二压板36上升和下压;当第二压板36下压时,第二压板36压设于定型凹槽远离第一方向传动机构5的一端的端部的外围。

[0033] 第一压板33、内压板34和顶杆3552形成的下顶机构防止抽插板时造成的布料错位;第三直线驱动件352、拉板353和第一压板33形成的缩模机构可保证在一定区域内进行任意图形的缝制。

[0034] 本实用新型实施例的一种袖叉折叠缝纫一体机,其工作过程如下:

[0035] 首先,将袖叉片7以定位片22为基准放入定型凹槽上方;然后,第一直线驱动件321

驱动定型板31伸出,第一旋转驱动组件322驱动定型板31旋转,使得驱动定型板31远离第一方向传动机构5的一端下压;第二传动组件262驱动第二插片24伸出,第三传动组件263驱动第三插片25伸出,第一传动组件261驱动第一插片23伸出,实现对袖叉片7的折叠。第二直线驱动件351驱动第一压板33伸出,升降气缸3542驱动其旋转下压。下压顶杆组件355顶压内压板34夹住折叠后的袖叉片7。接着,第一传动组件261、第二传动组件262和第三传动组件263分别驱动其对应的第一插片23、第二插片24和第三插片25缩回。然后将定型板31缩回。添加主料。第三旋转驱动组件371驱动连杆372旋转使得第二压板36下压,第二压板36夹住袖叉片7和主料后,第一方向传动机构5和第二方向传动机构6配合驱动折叠机构2和缝纫机4,按照轨迹a点至b点缝纫。限位气缸3543驱动限位块3546下降至一预设位置后,升降气缸3542驱动第一压板33旋转上抬,第三直线驱动件352驱动拉板353拉动第一压板33缩回一固定距离后,再通过升降气缸3542驱动第一压板33旋转下压;最后按照轨迹b点至c点缝纫。

[0036] 折叠机构2用于实现袖叉片7的自动折叠。定位机构3用于在折叠和缝制过程中对袖叉片7和主料的定位。第一方向传动机构5用于控制折叠机构2沿第一方向的往复运动。第二方向传动机构6用于控制缝纫机4沿第二方向的往复运动。折叠机构2、第一方向传动机构5和第二方向传动机构6的配合,实现了自动的袖叉折叠和缝纫一体化缝纫;具有操作便捷、加工效率高、加工质量好、通用性强和成本质量一致性强的优点。

[0037] 第一方向传动机构5和第二方向传动机构6相互独立,即使进行长距离的缝纫也不易产生错位。

[0038] 折边模212可拆卸地固定于底板211上,可根据加工面料或加工形状的不同,便捷快速地调换合适的折边模212。下压顶杆组件355和内压板34的配合保证了折叠后的袖叉片7的有效定位,防止袖叉片7由于第一插片23、第二插片24和第二插片25的缩回而变形,保证了加工的质量。第二压板36和第三驱动组件37的配合进一步保证了加工布料的定位效果,保证了缝纫的质量。

[0039] 以上结合附图实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域中普通技术人员可根据上述说明对本实用新型做出种种变化例。因而,实施例中的某些细节不应构成对本实用新型的限定,本实用新型将以所附权利要求书界定的范围作为本实用新型的保护范围。

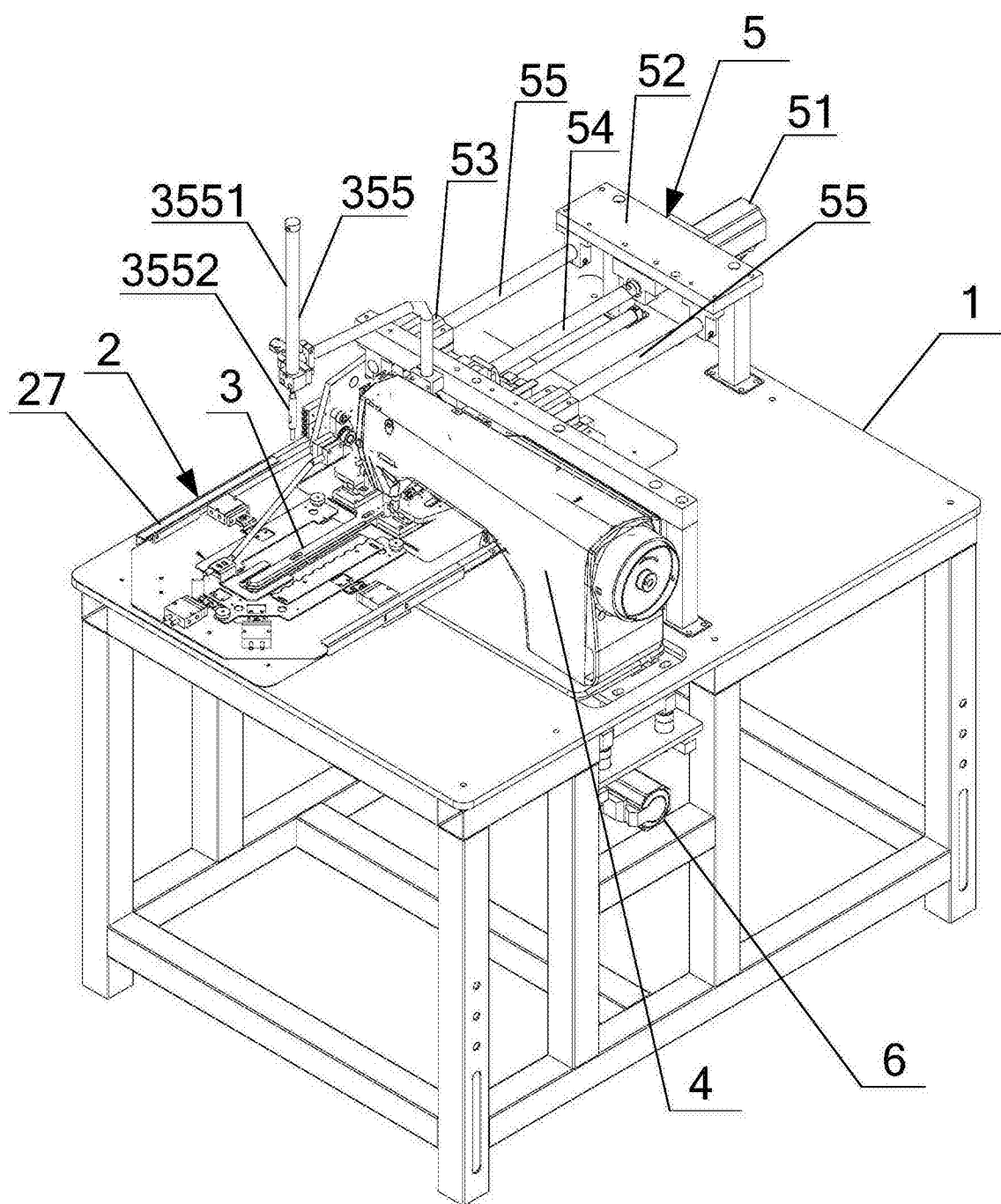


图1

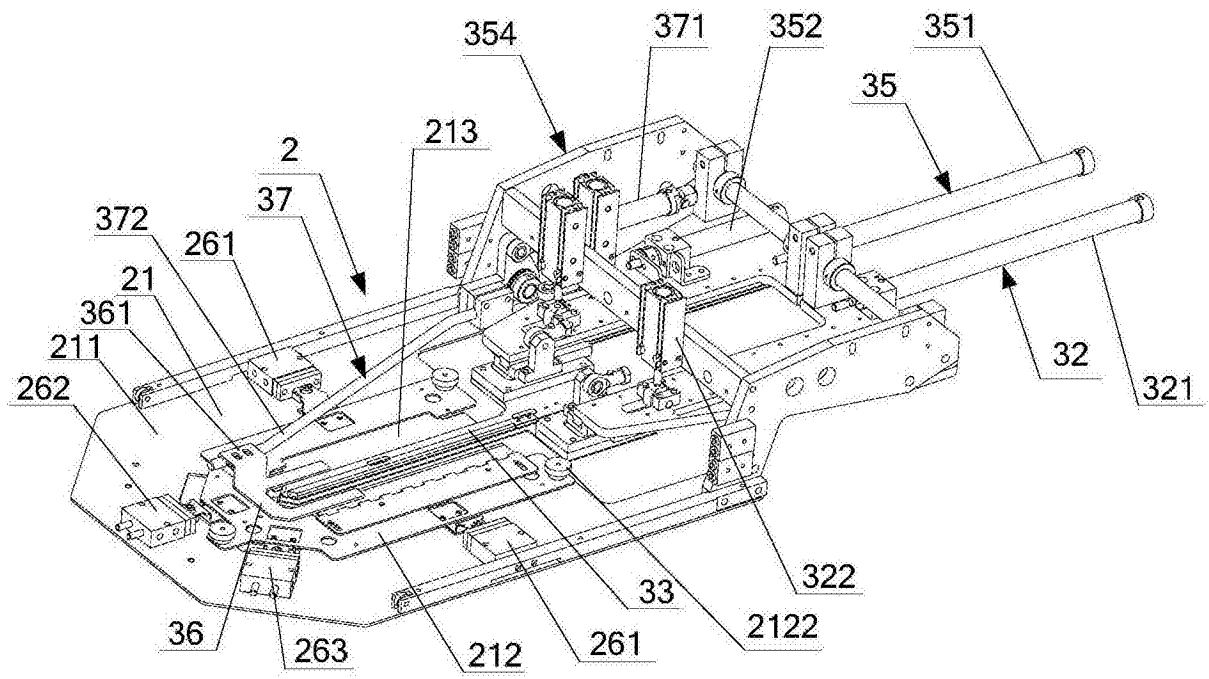


图2

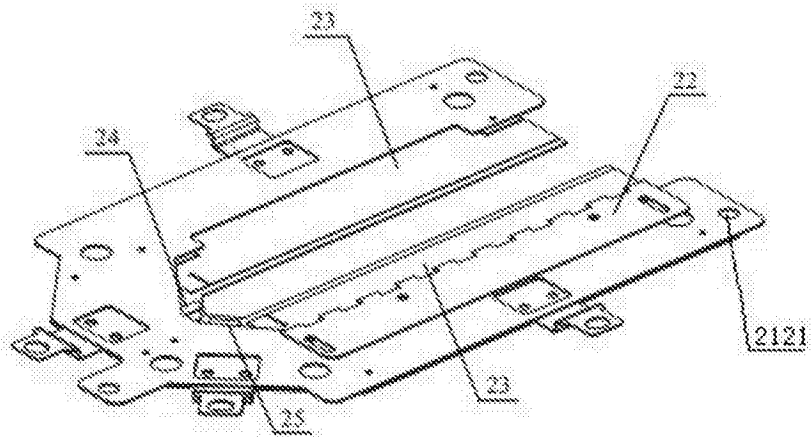


图3

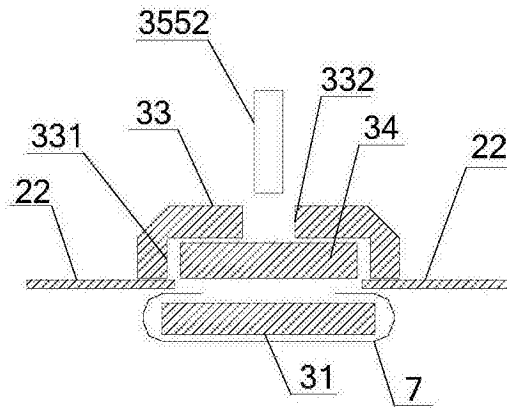


图4

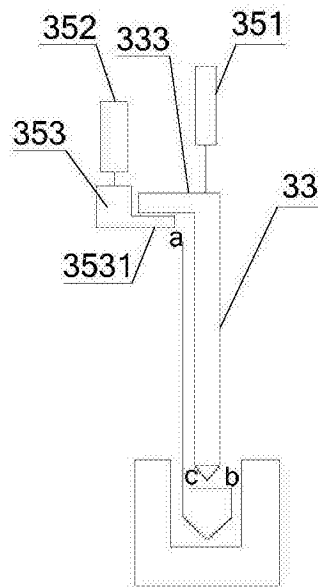


图5

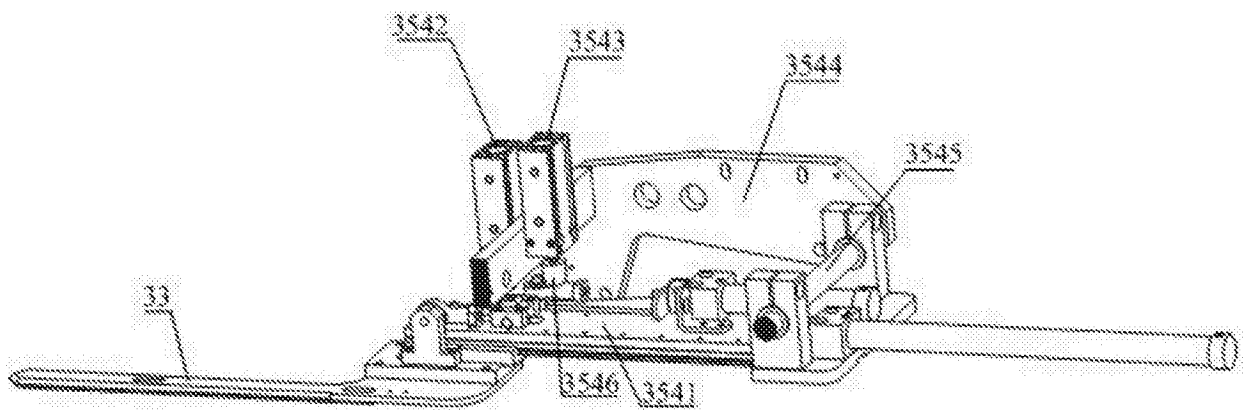


图6