

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2022 年 10 月 6 日 (06.10.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/206004 A1

(51) 国际专利分类号:
D05B 69/10 (2006.01) **D05B 49/00** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/135972

(22) 国际申请日: 2021 年 12 月 7 日 (07.12.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110362570.5 2021 年 4 月 2 日 (02.04.2021) CN

(71) 申请人: 杰克科技股份有限公司 (JACK SEWING MACHINE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国浙江省台州市椒江区三甲东海大道东段 1008 号, Zhejiang 318014 (CN)。

(72) 发明人: 郑吉 (ZHENG, Ji); 中国浙江省台州市椒江区三甲东海大道东段 1008 号, Zhejiang

318014 (CN)。柯祥林 (KE, Xianglin); 中国浙江省台州市椒江区三甲东海大道东段 1008 号, Zhejiang 318014 (CN)。祝书伟 (ZHU, Shuwei); 中国浙江省台州市椒江区三甲东海大道东段 1008 号, Zhejiang 318014 (CN)。

(74) 代理人: 杭州杭诚专利事务所有限公司 (HANGZHOU HANGCHENG PATENT ATTORNEY OFFICE CO., LTD.); 中国浙江省杭州市上城区西湖大道 35 号万新大厦 1 号楼 505, Zhejiang 310009 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,

(54) Title: CLOTH-PUNCTURING TAKE-UP MODULE FOR SEWING MACHINE

(54) 发明名称: 一种用于缝纫机的刺布挑线模块

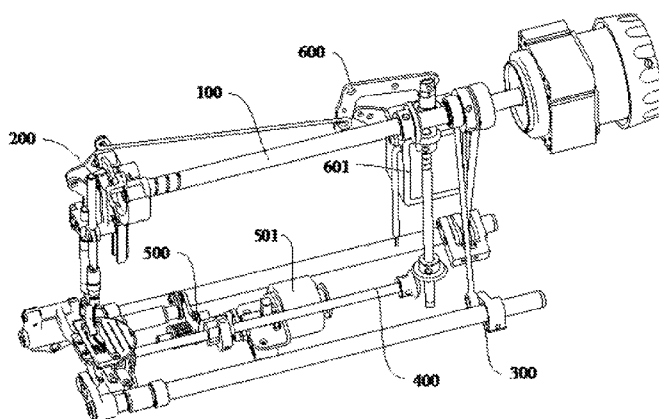


图1

(57) Abstract: A cloth-puncturing take-up module for a sewing machine comprises a cloth-puncturing take-up shell, the cloth-puncturing take-up shell being provided with a needle and a cloth-puncturing take-up drive source for driving the needle to make a longitudinally reciprocating movement, a take-up lever being arranged in the cloth-puncturing take-up shell, and the cloth-puncturing take-up drive source driving the take-up lever to swing up and down. The present cloth-puncturing take-up module for a sewing machine combines the components for implementing cloth-puncturing and take-up functions to form a modular structure driven by the cloth-puncturing take-up drive source, arranged jointly in the cloth-puncturing take-up shell such that the movement sequence of the cloth-puncturing and



WO 2022/206004 A1

LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,
PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

take-up function components can be adjusted independently, shortening the entire transmission chain of the sewing machine, increasing the convenience of control and scheduling of the sewing machine, and facilitating maintenance of the sewing machine.

(57) 摘要: 一种用于缝纫机的刺布挑线模块, 其包括刺布挑线壳体, 刺布挑线壳体上设有机针和用于驱动机针纵向往复移动的刺布挑线驱动源, 刺布挑线壳体内设有挑线杆, 刺布挑线驱动源驱动挑线杆上下摆动。该用于缝纫机的刺布挑线模块将实现刺布挑线功能的组件组合形成由刺布挑线驱动源独立驱动模块化结构, 并共同设置在刺布挑线壳体内, 使得刺布挑线功能部件的运动时序能够独立调整, 缩短了缝纫机整体的传动链, 提高了缝纫机控制调度的便捷性, 并方便缝纫机维修。

一种用于缝纫机的刺布挑线模块

技术领域

[0001] 本申请涉及缝纫机技术领域，尤其涉及一种用于缝纫机的刺布挑线模块。

背景技术

[0002] 缝纫机具有刺料动作、挑线动作、送料动作和勾线动作四大基础动作，就能实现缝料的基础缝制，再添加一些辅助动作，比如剪线动作、抬压脚动作、松线动作、调针距动作等。目前，现有技术中的缝纫机的结构如图 1 所示，主要包括主电机、由主电机驱动转动的主轴 100、刺布挑线机构 200、送料机构 300、勾线机构 400、剪线机构 500、以及抬压脚机构 600，其中，刺布挑线机构 200、送料机构 300 和勾线机构 400 都由主轴 100 驱动运转，剪线机构 500 中剪线凸轮由勾线机构 400 中的下轴驱动转动，剪线机构 500 具有独立于主电机的剪线驱动源 501，抬压脚机构 600 具有独立于主电机的抬压脚驱动源 601。现有技术中的缝纫机运转时，主电机驱动主轴 100 转动，主轴 100 带动刺布挑线机构 200、送料机构 300 和勾线机构 400 运转，则刺布挑线机构 200、送料机构 300 和勾线机构 400 协同配合动作，完成缝纫；需要剪线时，剪线驱动源 501 动作，使剪线机构 500 中的传动部件与剪线凸轮配合，主轴 100 转动，使得勾线机构 400 中的下轴转动，由此使剪线机构 500 执行剪线动作；需要抬压脚时，抬压脚驱动源 601 动作，使抬压脚机构 600 执行抬压脚动作。然而，现有缝纫机存在下述缺陷：

1、传动结构非常复杂；刺布挑线机构 200、送料机构 300、勾线机构 400 和剪线机构 500 的动力均来自于主轴 100，或者说，刺布挑线机构 200、送料机构 300、勾线机构 400 和剪线机构 500 的动力源都为主电机，因此，在缝纫时，刺布挑线机构 200、送料机构 300 和勾线机构 400 之间为联动关系；在剪线时，刺布挑线机构 200、送料机构 300、勾线机构 400 和剪线机构 500 之间为联动关系，从而导致各机构之间的相对运动时序唯一确定，用户无法调节，对不同类型面料的缝纫适应性较差；

2、缝纫机以主电机为主动力源，通过比较复杂的传动结构，分别将动力传递至刺布挑线机构 200 中的针杆和挑线杆、送料机构 300 中的送布牙、勾线机构 400 中的旋梭、以及剪线机构 500 中的动刀这些终端执行部件，还需要额外增设独立的剪线驱动源 501 和抬压脚驱动源 601 来配合动作，实现剪线和抬压脚等附加功能。因此，缝纫机整体的结构形式复杂，传动链较长，容易引起震动、噪声等不良后果；比如：送料机构 300 中两根较长的抬牙连杆和送布连杆的高速转动会引起较大的噪声，且极易磨损；传动链过长会导致运动部件的装配精度和零件加工精度要求等无法准确保证；

3、机壳结构复杂，制造精度要求高；机壳分为上下节，为了实现上节的动力传递到下节，且从机壳右端传递到机壳左端，相对的送料机构 300 中的抬牙轴和送料轴，勾线机构 400 中的下主轴都从机壳右端整轴通到机壳左端，那么对机壳中相应安装孔的同轴度、同心度及精度都要求非常高，这就需要运用到一些专用的加工设备、工装夹具。

[0003] 基于现有技术的上述不足，为缝纫机的不同功能部件设置独立的驱动源就很有必要了，本申请在此基础上提出一种用于缝纫机的刺布挑线模块，旨在实现缝纫机刺布挑线模块的独立驱动，实现缝纫机的模块化构建，缩短传动链，实现对刺布抬牙工序的运动时序的独立调整。

发明内容

[0004] 基于现有技术中的上述不足，本发明提供了一种用于缝纫机的刺布挑线模块，缝纫机的刺布挑线模块通过独立电源驱动，运动时序能够独立调整，缩短缝纫机整体的传动链。

[0005] 为了实现上述发明目的，本发明采用以下技术方案。

[0006] 一种用于缝纫机的刺布挑线模块，其特征在于，包括刺布挑线壳体，刺布挑线壳体上设有机针和用于驱动机针纵向往复移动的刺布挑线驱动源，刺布挑线壳体内还设有挑线杆，刺布挑线驱动源驱动挑线杆上下摆动。

[0007] 本申请将实现刺布挑线功能的组件组合形成又刺布挑线驱动源独立驱动的模块化结构，并共同设置在刺布挑线壳体内，刺布挑线功能部件的运动时序能够独立调整，缩短了缝纫机整体的传动链，提高缝纫机的控制调度的便捷性，方便缝纫机维修。

[0008] 作为优选，刺布挑线驱动源提供旋转动力，刺布挑线壳体内还设有刺布挑线传动机构，刺布挑线驱动源通过刺布挑线传动机构连接机针和挑线杆。刺布挑线驱动源的旋转动力通过刺布挑线传动机构调整，转化为对机针和挑线杆的摆动，结构可靠，驱动方便。

[0009] 作为优选，刺布挑线传动机构包括连接刺布挑线驱动源的输出上轴，输出上轴的外端设有连接曲柄，连接曲柄上设有与输出上轴偏心的刺布挑线传动轴，刺布挑线传动轴上设有与输出上轴偏心的第一轴部和第二轴部，第一轴部与挑线杆配合；第二轴部配合一针杆，机针设置在针杆上。连接曲柄配合输出上轴和刺布挑线传动轴形成偏心结构，刺布挑线传动轴配合第一轴部和第二轴部形成两个分开设置的曲柄连杆机构，从而实现针杆和挑线杆的分别摆动。

[0010] 作为优选，第二轴部上转动设有连杆，连杆外端设有滑块，刺布挑线壳体上设有配合滑块的纵向滑轨。连杆滑块配合第二轴部，实现刺布挑线驱动源从转动到直线运动的转换，实现机针的可靠往复运动。

[0011] 作为优选，刺布挑线壳体上转动设有第一连杆，第一轴部和第一连杆铰接，挑线杆设置在第一轴部的外端，挑线杆和第一轴部固定设置。第一连杆完成对第一轴部的位置限位，完成挑线杆摆动位置和摆动幅度的控制。

[0012] 作为优选，第一轴部和第二轴部偏心，第一轴部和第二轴部分别位于刺布挑线传动轴的两侧。方便第一轴部和第二轴部分别与对应的机构连接，防止第一轴部和第二轴部干涉。

[0013] 作为优选，连杆外端设有垂直连杆轴线设置的连接杆，连接杆的一端和滑块铰接，连接杆的另一端设有配合固定针杆的抱箍。连接杆端部和滑块转动配合，两者不会出现位置干涉，连接杆外端的抱箍实现和针杆的固定连接，因此连杆能够带动连接杆可靠的纵向滑动，保证机针升降的可靠性。

[0014] 作为优选，所述刺布挑线驱动源采用电机。输出稳定，安装和控制方便。

[0015] 作为优选，刺布挑线壳体后侧设有对应刺布挑线驱动源的安装槽，刺布挑线壳体的前侧设有安装腔，输出上轴从刺布挑线驱动源伸出到安装腔内，安装腔上设有配合连接曲柄的安装圆槽，纵向滑轨固定在对应安装圆槽下侧的安装腔壁面上，安装腔的底部设有对应针杆的纵向限位孔。刺布挑线壳体起到了一个集成安装的作用，刺布挑线模块的各个组件安装在刺线挑布壳体上，集成性能好，模块化集成度高。

[0016] 本发明具有如下有益效果：将刺布挑线机构模块化，采用独立的驱动源进行驱动，缩短了刺布挑线功能模块和其他模块之间的传动链，避免因传动链过长而引起的振动、噪声、机壳难加工等问题，另一方面可以调整刺布挑线模块与其他功能模块的相对运动时序，比如可以依据布料的厚薄能够调整刺布挑线模块和旋梭勾线模块的时序，由此大大提升缝纫适应性。

附图说明

[0017] 图 1 为现有技术中缝纫机的结构示意图。

[0018] 图 2 是本发明应用的缝纫机的结构示意图。

[0019] 图 3 是本发明中刺线挑布壳体内起刺线挑布功能的各零件的连接示意图。

[0020] 图 4 是本发明的刺线挑布壳体的结构示意图。

[0021] 图 5 是本发明应用的缝纫机的外观示意图。

[0022] 图中：刺布挑线模块 1 抬压脚模块 2 抬牙勾线模块 3 送布模块 4 机头壳体 5 缝纫平台 6 刺布挑线壳体 11 刺布挑线传动机构 12 刺布挑线驱动源 13 针杆 14 机针 15 挑线杆 16 输出上轴 17 连接曲柄 18 刺布挑线传动轴 19 第一轴部 110 第二轴部 111 第一连杆 112 连杆 113 滑块 114 连接杆 115 抱箍 116 纵向滑轨 117 安装槽 118 安

装腔 119 安装圆槽 120 纵向限位孔 121。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施例对本发明进行进一步的阐述。

[0024] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式，熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效。

[0025] 须知，本说明书附图所绘的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭示的内容，以供熟悉此技术的人士了解与阅读，并非用以限定本发明可实施的限定条件，故不具技术上的实质意义，任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整，在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本发明所揭示的技术内容能涵盖的范围内。同时，本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语，亦仅为便于叙述明了，而非用以限定本发明可实施的范围，其相对关系的改变或调整，在无实质变更技术内容下，当亦视为本发明可实施的范畴。

[0026] 实施例，

如图 2 到图 4 所示，一种用于缝纫机的刺布挑线模块，包括刺布挑线壳体 11，刺布挑线壳体 11 上设有机针 15 和用于驱动机针 15 纵向往复移动的刺布挑线驱动源 13，刺布挑线驱动源 13 采用电机。刺布挑线壳体 11 内还设有挑线杆 16，刺布挑线驱动源 13 驱动挑线杆 16 上下摆动。刺布挑线驱动源 13 提供旋转动力，刺布挑线壳体 11 内还设有刺布挑线传动机构 12，刺布挑线驱动源 13 通过刺布挑线传动机构 12 连接机针 15 和挑线杆 16。刺布挑线传动机构 12 包括连接刺布挑线驱动源 13 的输出上轴 17，输出上轴 17 的外端设有连接曲柄 18，连接曲柄 18 上设有与输出上轴 17 偏心的刺布挑线传动轴 19，刺布挑线传动轴 19 上设有与输出上轴 17 偏心的第一轴部 110 和第二轴部 111，第一轴部 110 和第二轴部 111 偏心，第一轴部 110 和第二轴部 111 分别位于刺布挑线传动轴 19 的两侧。第一轴部 110 与挑线杆 16 配合；刺布挑线壳体 11 上转动设有第一连杆 113，第一轴部 110 和第一连杆 113 铰接，挑线杆 16 设置在第一轴部 110 的外端，挑线杆 16 和第一轴部 110 固定设置。第二轴部 111 配合一针杆 14，机针 15 设置在针杆 14 上。第二轴部 111 上转动设有连杆 113，连杆 113 外端设有滑块 114，连杆 113 外端设有垂直连杆 113 轴线设置的连接杆 115，连接杆 115 的一端和滑块 114 铰接，连接杆 115 的另一端设有配合固定针杆 14 的抱箍 116。刺布挑线壳体 11 上设有配合滑块 114 的纵向滑轨 117。刺布挑线壳体 11 后侧设有对应刺布挑线驱动源 13 的安装槽 118，刺布挑线壳体 11 的前侧设有安装腔 119，输出上轴 17 从刺布挑线驱动源 13 伸出到安装腔 119 内，安装腔 119 上设有配合连接曲柄 18 的安装圆槽 120，纵向滑轨 117 固定在对应安装圆槽

120 下侧的安装腔 119 壁面上，安装腔 119 的底部设有对应针杆 14 的纵向限位孔 121。

[0027] 本申请将实现刺布挑线功能的组件组合形成又刺布挑线驱动源 13 独立驱动的模块化结构，并共同设置在刺布挑线壳体 11 内，刺布挑线功能部件的运动时序能够独立调整，缩短了缝纫机整体的传动链，提高缝纫机的控制调度的便捷性，方便缝纫机维修。

[0028] 如图 2 和图 5 所示，本申请所应用的一种缝纫机，包括机头壳体 5、缝纫平台 6、刺布挑线模块 1、抬牙勾线模块 3、抬压脚模块 2 和送布模块 4。刺线挑布模块和抬压脚模块 2 设置在机头壳体 5 内，机头壳体 5 的一端和缝纫平台 6 固定连接，机头壳体 5 呈悬臂结构。缝纫平台 6 下侧设置抬牙勾线模块 3 和送布模块 4，机头壳体 5 完成了刺布挑线模块 1 的隐藏固定设置。

[0029] 刺线挑布模块运转时，刺布挑线驱动源 13 通过刺布挑线传动机构 12 驱动针杆 14 上下往复移动，针杆 14 带动机针 15 往复移动，执行刺布动作；面线从挑线杆 16 中穿过，刺布挑线驱动源 13 通过刺布挑线传动机构 12 驱动挑线杆 16 上下往复摆动，执行挑线动作。取消原缝纫机中输出上轴 17 与其他功能模块之间的传动结构，一方面缩短了各功能模块的传动链，避免因传动链过长而引起的振动、噪声等问题，另一方面可以调整各功能模块的相对运动时序和运动规律，比如可以调节旋梭相对机针 15 的勾线时刻的早晚、调整送布牙的运动轨迹等，由此大大提升缝纫适应性。

[0030] 综上所述，本发明有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

[0031] 上述实施例仅例示性说明本发明的原理及其功效，而非用于限制本发明。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本发明的精神及范畴下，对上述实施例进行修饰或改变。因此，举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本发明所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变，仍应由本发明的权利要求所涵盖。

权 利 要 求 书

1. 一种用于缝纫机的刺布挑线模块，其特征在于，包括刺布挑线壳体（11），刺布挑线壳体（11）上设有机针（15）和用于驱动机针（15）纵向往复移动的刺布挑线驱动源（13），刺布挑线壳体（11）内还设有挑线杆（16），所述刺布挑线驱动源（13）驱动挑线杆（16）上下摆动。
2. 根据权利要求1所述的一种用于缝纫机的刺布挑线模块，其特征在于，所述刺布挑线驱动源（13）提供旋转动力，刺布挑线壳体（11）内还设有刺布挑线传动机构（12），刺布挑线驱动源（13）通过刺布挑线传动机构（12）连接机针（15）和挑线杆（16）。
3. 根据权利要求2所述的一种用于缝纫机的刺布挑线模块，其特征在于，所述刺布挑线传动机构（12）包括连接刺布挑线驱动源（13）的输出上轴（17），输出上轴（17）的外端设有连接曲柄（18），连接曲柄（18）上设有与输出上轴（17）偏心的刺布挑线传动轴（19），刺布挑线传动轴（19）上设有与输出上轴（17）偏心的第一轴部（110）和第二轴部（111），第一轴部（110）与挑线杆（16）配合；第二轴部（111）配合一针杆（14），机针（15）设置在针杆（14）上。
4. 根据权利要求3所述的一种用于缝纫机的刺布挑线模块，其特征在于，所述第二轴部（111）上转动设有连杆（113），连杆（113）外端设有滑块（114），刺布挑线壳体（11）上设有配合滑块（114）的纵向滑轨（117）。
5. 根据权利要求3所述的一种用于缝纫机的刺布挑线模块，其特征在于，所述刺布挑线壳体（11）上转动设有辅助连杆（112），第一轴部（110）和辅助连杆（112）铰接，挑线杆（16）设置在第一轴部（110）的外端，挑线杆（16）和第一轴部（110）固定设置。
6. 根据权利要求3或4或5所述的一种用于缝纫机的刺布挑线模块，其特征在于，所述第一轴部（110）和第二轴部（111）偏心，第一轴部（110）和第二轴部（111）分别位于刺布挑线传动轴（19）的两侧。
7. 根据权利要求4所述的一种用于缝纫机的刺布挑线模块，其特征在于，所述连杆（113）外端设有垂直连杆（113）轴线设置的连接杆（115），连接杆（115）的一端和滑块（114）铰接，连接杆（115）的另一端设有配合固定针杆（14）的抱箍（116）。
8. 根据权利要求2或3所述的一种用于缝纫机的刺布挑线模块，其特征在于，所述刺布挑线驱动源（13）采用电机。
9. 根据权利要求4或7所述的一种用于缝纫机的刺布挑线模块，其特征在于，所述刺布挑线壳体（11）后侧设有对应刺布挑线驱动源（13）的安装槽（118），刺布挑线壳体（11）的前侧设有安装腔（119），输出上轴（17）从刺布挑线驱动源（13）伸出到安装腔（119）内，安

装腔（119）上设有配合连接曲柄（18）的安装圆槽（120），纵向滑轨（117）固定在对应安装圆槽（120）下侧的安装腔（119）壁面上，安装腔（119）的底部设有对应针杆（14）的纵向限位孔（121）。

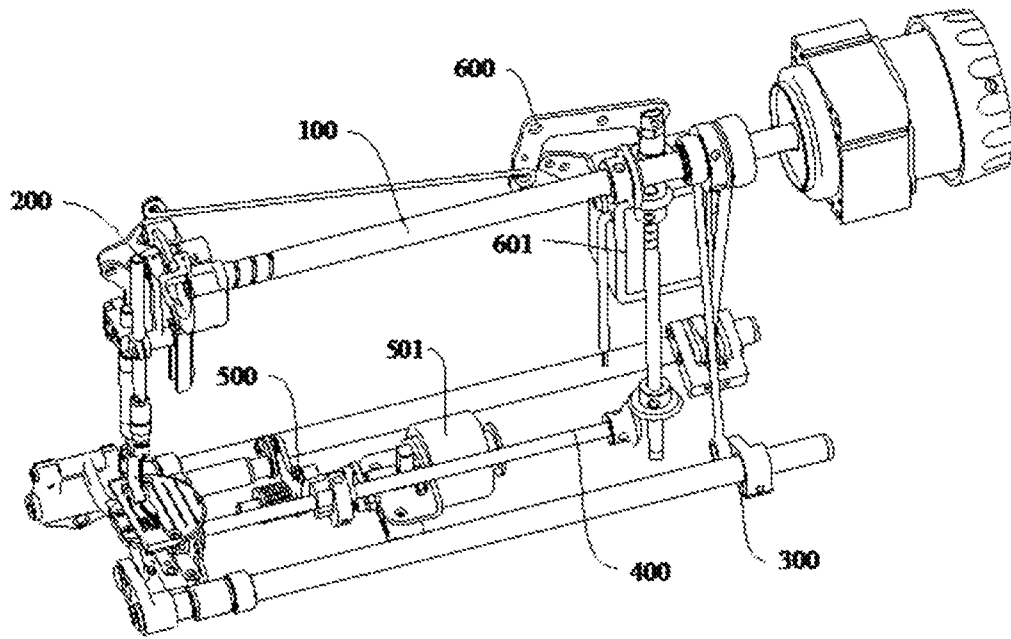


图1

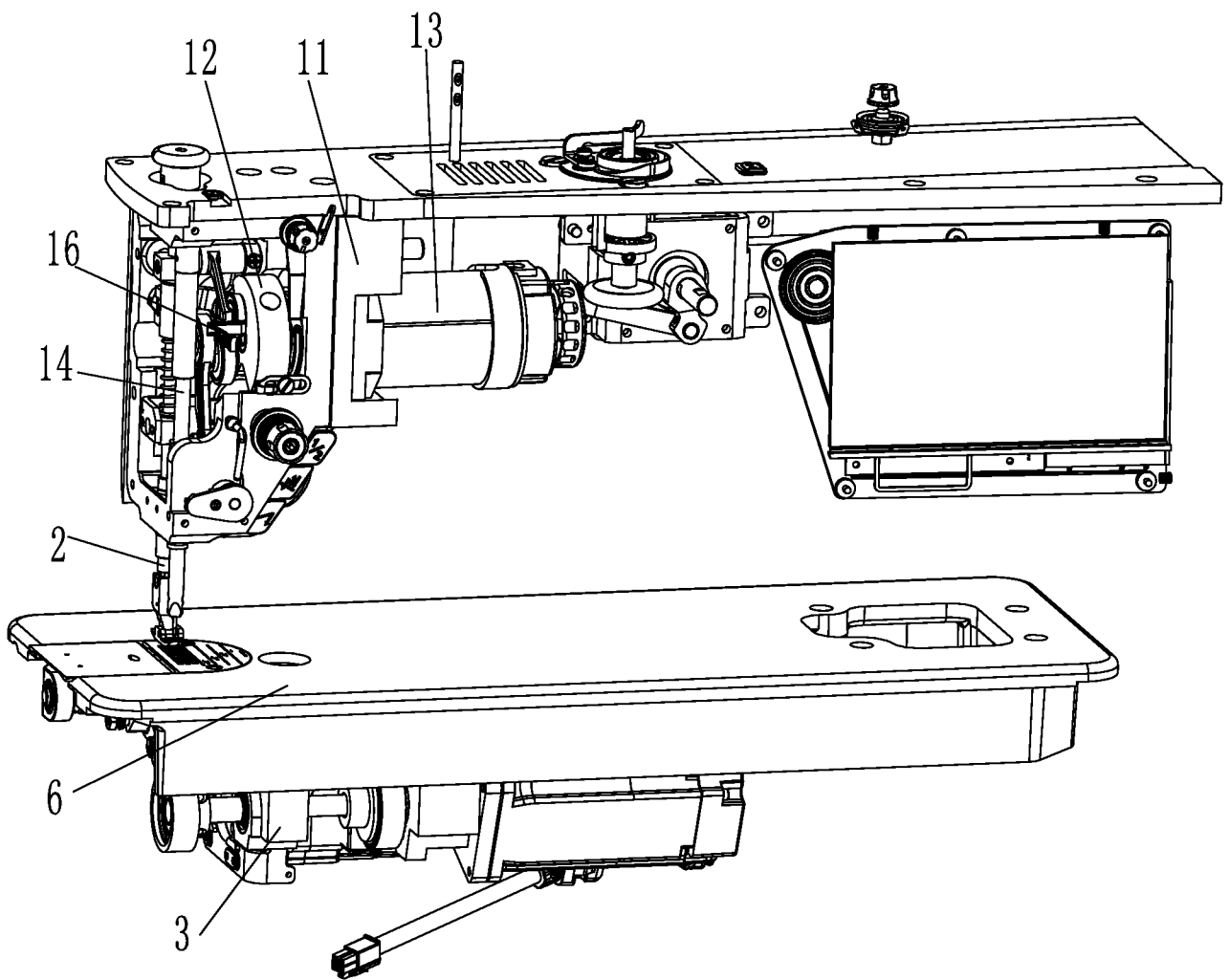


图2

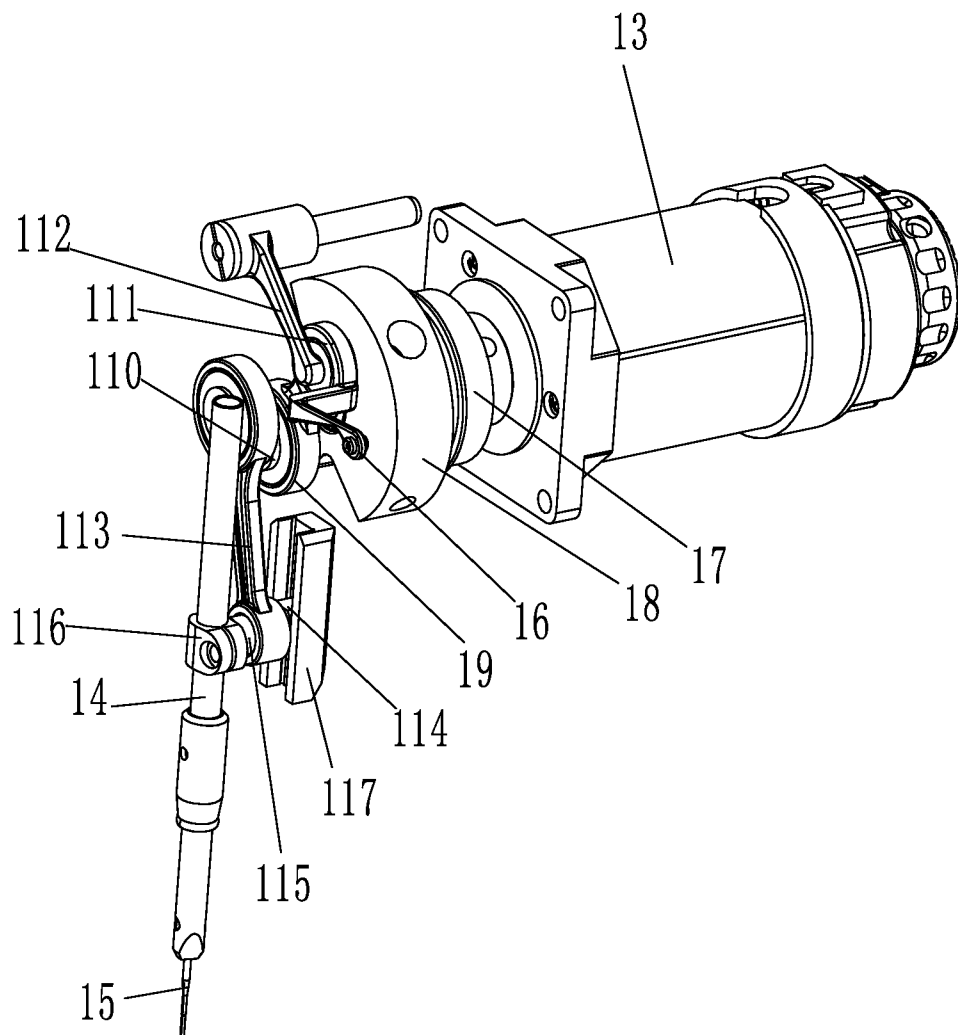


图3

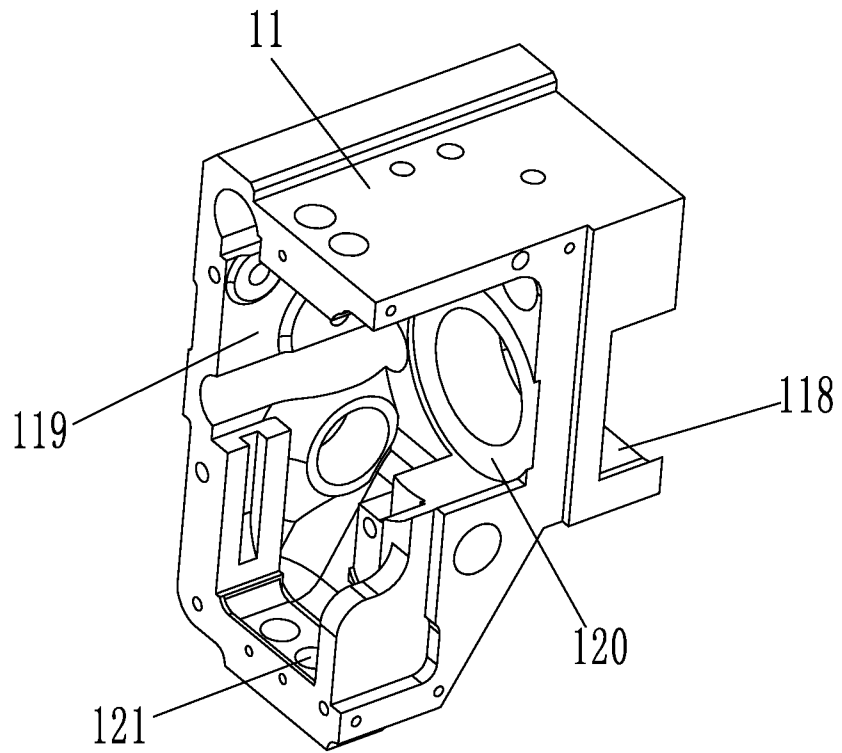


图4

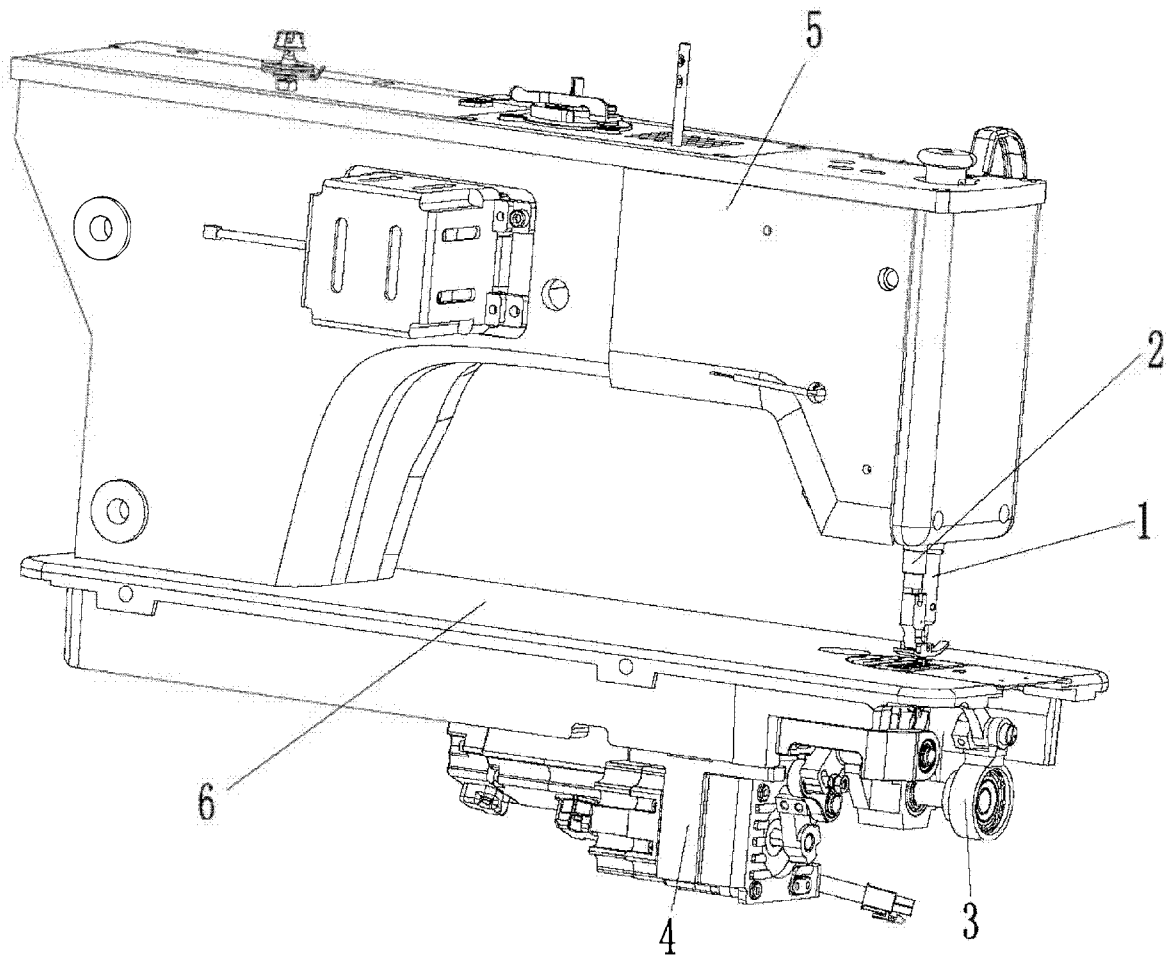


图5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/135972

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D05B 69/10(2006.01)i; D05B 49/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

D05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 杰克缝纫机, 郑吉, 缝纫机, 刺布, 挑线, 针, 驱动, 电机, 轴, 偏心, 壳, sewing, machine+, cloth, punch+, thread, pick+, driv+, source, motor, shaft, eccentric, housing, case, casing, shell

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 214938342 U (JACK SEWING MACHINE CO., LTD.) 30 November 2021 (2021-11-30) description, paragraphs 115-143, and figures 1-17	1-9
PX	CN 214572643 U (JACK SEWING MACHINE CO., LTD.) 02 November 2021 (2021-11-02) description, paragraphs 114-127, and figures 1-11	1-2, 8
X	CN 111020902 A (BULLMER ELECTROMECHANICAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 17 April 2020 (2020-04-17) description, paragraphs 42-52, and figures 1-5	1-9
X	CN 205636083 U (ZHEJIANG ZOJE SEWING MACHINE CO., LTD. et al.) 12 October 2016 (2016-10-12) description, paragraphs 38-45, and figures 1-4	1-9
X	CN 110983659 A (BULLMER ELECTROMECHANICAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 April 2020 (2020-04-10) description, paragraphs 41-52, and figures 1-4	1-2, 8
A	CN 202466147 U (ZOJE DAYU MACHINERY CO., LTD.) 03 October 2012 (2012-10-03) entire document	1-9
A	JP 2002210280 A (JUKI K.K.) 30 July 2002 (2002-07-30) entire document	1-9



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

09 February 2022

Date of mailing of the international search report

25 February 2022

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088, China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/135972

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	214938342	U	30 November 2021	None	
CN	214572643	U	02 November 2021	None	
CN	111020902	A	17 April 2020	None	
CN	205636083	U	12 October 2016	None	
CN	110983659	A	10 April 2020	None	
CN	202466147	U	03 October 2012	None	
JP	2002210280	A	30 July 2002	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/135972

A. 主题的分类

D05B 69/10(2006.01)i; D05B 49/00(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

D05B

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

WPI, EPDOC, CNPAT, CNKI: 杰克缝纫机, 郑吉, 缝纫机, 刺布, 挑线, 针, 驱动, 电机, 轴, 偏心, 壳, sewing, machine+, cloth, punch+, thread, pick+, driv+, source, motor, shaft, eccentric, housing, case, casing, shell

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 214938342 U (杰克缝纫机股份有限公司) 2021年11月30日 (2021 - 11 - 30) 说明书第115-143段、图1-17	1-9
PX	CN 214572643 U (杰克缝纫机股份有限公司) 2021年11月2日 (2021 - 11 - 02) 说明书第114-127段、图1-11	1-2, 8
X	CN 111020902 A (拓卡奔马机电科技有限公司) 2020年4月17日 (2020 - 04 - 17) 说明书第42-52段、图1-5	1-9
X	CN 205636083 U (浙江中捷缝纫科技有限公司等) 2016年10月12日 (2016 - 10 - 12) 说明书第38-45段、图1-4	1-9
X	CN 110983659 A (拓卡奔马机电科技有限公司) 2020年4月10日 (2020 - 04 - 10) 说明书第41-52段、图1-4	1-2, 8
A	CN 202466147 U (中捷大宇机械有限公司) 2012年10月3日 (2012 - 10 - 03) 全文	1-9
A	JP 2002210280 A (JUKI K.K.) 2002年7月30日 (2002 - 07 - 30) 全文	1-9

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2022年2月9日

国际检索报告邮寄日期

2022年2月25日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

高波

电话号码 86-10-53961070

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/135972

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	214938342	U	2021年11月30日	无	
CN	214572643	U	2021年11月2日	无	
CN	111020902	A	2020年4月17日	无	
CN	205636083	U	2016年10月12日	无	
CN	110983659	A	2020年4月10日	无	
CN	202466147	U	2012年10月3日	无	
JP	2002210280	A	2002年7月30日	无	