



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208309138 U

(45)授权公告日 2019.01.01

(21)申请号 201820218113.2

(22)申请日 2018.02.07

(73)专利权人 张丁元

地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市暨阳街
道江龙工业园津津路9号

(72)发明人 张丁元 魏大江 周伟 付会军

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

代理人 陆永强 张建

(51)Int.Cl.

D05C 11/06(2006.01)

D05C 9/20(2006.01)

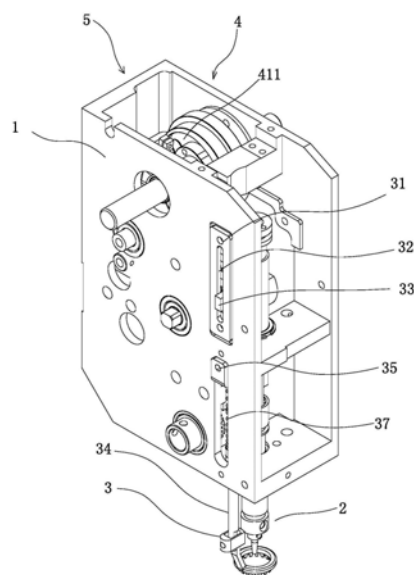
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

绣花机小头距毛巾机头

(57)摘要

本实用新型属于绣花机械领域,涉及一种绣花机小头距毛巾机头。它解决了现有技术中绣花机头宽度尺寸大技术问题。它包括机壳,机壳中设置有针杆组件和压脚杆组件,针杆组件和压脚杆独立设置,且分别连接有针杆驱动组件和压脚杆驱动组件,针杆驱动组件和压脚杆驱动组件连接在同一驱动轴上。与现有的技术相比,本实用新型优点在于:本实用新型头零件数量少,制造成本低,维修简便。



1. 一种绣花机小头距毛巾机头, 包括机壳 (1), 其特征在于, 所述的机壳 (1) 中设置有针杆组件 (2) 和压脚杆组件 (3), 所述的针杆组件 (2) 和压脚杆组件 (3) 独立设置, 且分别连接有针杆驱动组件 (4) 和压脚杆驱动组件 (5), 所述的针杆驱动组件 (4) 和压脚杆驱动组件 (5) 连接在同一驱动轴 (a) 上。

2. 根据权利要求1所述的绣花机小头距毛巾机头, 其特征在于, 所述的压脚杆组件 (3) 包括压脚导板 (31), 所述的压脚导板 (31) 嵌设在机壳 (1) 的侧壁中, 所述的压脚导板 (31) 上设置有导向长槽 (32), 所述的导向长槽 (32) 中卡设有导向块 (33), 所述的导向块 (33) 可沿导向长槽 (32) 上下滑动。

3. 根据权利要求2所述的绣花机小头距毛巾机头, 其特征在于, 所述的压脚杆组件 (3) 还包括压脚杆 (34), 所述的导向块 (33) 远离压脚导板 (31) 的一端设置有压脚杆孔 (341), 所述的压脚杆孔 (341) 套设在压脚杆 (34) 上且用紧固件紧固。

4. 根据权利要求3所述的绣花机小头距毛巾机头, 其特征在于, 所述的压脚杆 (34) 上卡设有限位支架 (35), 所述的限位支架 (35) 包括侧板 (351) 和底板 (352), 所述的侧板 (351) 固定连接在机壳 (1) 侧壁上, 所述的底板 (352) 上设置有插接槽 (353), 所述的插接槽 (353) 卡设在压脚杆 (34) 上。

5. 根据权利要求4所述的绣花机小头距毛巾机头, 其特征在于, 所述的限位支架 (35) 下方设置有限位块 (36), 所述的限位块 (36) 可拆卸地连接在压脚杆 (34) 上, 所述的限位支架 (35) 与限位块 (36) 之间设置有复位弹簧 (37), 所述的复位弹簧 (37) 套设在压脚杆 (34) 上。

6. 根据权利要求1所述的绣花机小头距毛巾机头, 其特征在于, 所述的针杆组件 (2) 包括针杆 (21), 所述针杆 (21) 上连接有第一转向齿轮 (22), 所述的第一转向齿轮 (22) 啮合连接有第二转向齿轮 (23), 所述的第二转向齿轮 (23) 连接有换向组件 (24)。

7. 根据权利要求6所述的绣花机小头距毛巾机头, 其特征在于, 所述的换向组件 (24) 包括第一伞齿轮 (241) 和第二伞齿轮 (242), 所述的第一伞齿轮 (241) 和第二伞齿轮 (242) 垂直啮合, 所述的第一伞齿轮 (241) 固定套设在传动轴上, 第二伞齿轮 (242) 与第二转向齿轮 (23) 同心且通过传动轴连接。

8. 根据权利要求1所述的绣花机小头距毛巾机头, 其特征在于, 所述的针杆驱动组件 (4) 包括针杆凸轮 (41) 和针杆曲柄 (42), 所述的压脚杆驱动组件 (5) 包括压脚凸轮 (51) 和压脚曲柄 (52), 所述的针杆凸轮 (41) 和压脚凸轮 (51) 套设在驱动轴 (a) 上。

9. 根据权利要求8所述的绣花机小头距毛巾机头, 其特征在于, 所述的针杆曲柄 (42) 远离针杆组件 (2) 的一端设置有第一轴承滚子 (421), 所述的针杆凸轮 (41) 设置有凸轮槽 (411), 所述的第一轴承滚子 (421) 卡设在凸轮槽 (411) 中, 所述的针杆曲柄 (42) 的另一端连接在针杆组件 (2) 上。

10. 根据权利要求9所述的绣花机小头距毛巾机头, 其特征在于, 所述的压脚曲柄 (52) 远离压脚杆组件 (3) 的一端设置有第二轴承滚子 (521), 所述的第二轴承滚子 (521) 紧贴在压脚凸轮 (51) 上, 所述的压脚曲柄 (52) 另一端连接在压脚杆组件 (3) 上。

绣花机小头距毛巾机头

技术领域

[0001] 本实用新型属于绣花机械领域，涉及绣花机机头，尤其是涉及一种绣花机小头距毛巾机头。

背景技术

[0002] 电脑绣花机按机头数量可分为单头和多头绣花机，按照刺绣工艺来分，可分为平绣绣花机、飞梭刺绣绣花机和毛巾绣花机，其中毛巾电脑绣花机，是在平绣机的基础上，添加毛巾绣装置，为客户多元化设计提供技术支持在。毛巾刺绣是在手工扎针绣花的基础上发展起来的一种机械绣花方法，与普通绣花最大的区别是在于机针是空心的，利用面料与纱线的摩擦形成毛圈，使得绣出来的图案有很好的立体感。

[0003] 绣花机的发明与创造，旨在高效地生产绣花产品。除了绣花机头个体的生产效率之外，绣花机所承载的绣花机头个数也是影响绣花机生产效率的重要因素。而现有技术中，绣花机通常采用宽度为90mm的毛巾机头，机头组装后最小头距为150mm，难以满足当前绣花效率的要求，开发一款宽度更小的绣花机头具有实际意义。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述问题，提供一种绣花机小头距毛巾机头；解决了现有技术中绣花机头宽度尺寸大的技术问题。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型采用了下列技术方案：一种绣花机小头距毛巾机头，包括机壳，机壳中设置有针杆组件和压脚杆组件，所述的针杆组件和压脚杆独立设置，且分别连接有针杆驱动组件和压脚杆驱动组件，所述的针杆驱动组件和压脚杆驱动组件连接在同一驱动轴上。

[0006] 在上述的绣花机小头距毛巾机头中，压脚杆组件包括压脚导板，所述的压脚导板嵌设在机壳的侧壁中，所述的压脚导板上设置有导向长槽，所述的导向长槽中卡设有导向块，所述的导向块可沿导向长槽上下滑动。

[0007] 在上述的绣花机小头距毛巾机头中，压脚杆组件还包括压脚杆，所述的导向块远离压脚导板的一端设置有压脚杆孔，所述的压脚杆孔套设在压脚杆上且用紧固件紧固。

[0008] 在上述的绣花机小头距毛巾机头中，压脚杆上卡设有限位支架，所述的限位支架包括侧板和底板，所述的侧板固定连接在机壳侧壁上，所述的底板上设置有插接槽，所述的插接槽卡设在压脚杆上。

[0009] 在上述的绣花机小头距毛巾机头中，限位支架下方设置有限位块，所述的限位块可拆卸地连接在压脚杆上，所述的限位支架与限位块之间设置有复位弹簧，所述的复位弹簧套设在压脚杆上。

[0010] 在上述的绣花机小头距毛巾机头中，针杆组件包括针杆，所述针杆上连接有第一转向齿轮，所述的第一转向齿轮啮合连接第二转向齿轮，所述的第二转向齿轮连接有换向组件。

[0011] 在上述的绣花机小头距毛巾机头中,换向组件包括第一伞齿轮和第二伞齿轮,所述的第一伞齿轮和第二伞齿轮垂直啮合,所述的第一伞齿轮固定套设在传动轴上,第二伞齿轮与第二转向齿轮同心且通过传动轴连接。

[0012] 在上述的绣花机小头距毛巾机头中,针杆驱动组件包括针杆凸轮和针杆曲柄,所述的压脚杆驱动组件包括压脚凸轮和压脚曲柄,所述的针杆凸轮和压脚凸轮套设在驱动轴上。

[0013] 在上述的绣花机小头距毛巾机头中,针杆曲柄远离针杆组件的一端设置有第一轴承滚子,所述的针杆凸轮设置有凸轮槽,所述的第一轴承滚子卡设在凸轮槽中,所述的针杆曲柄的另一端连接在针杆组件上。

[0014] 在上述的绣花机小头距毛巾机头中,压脚曲柄远离压脚杆组件的一端设置有第二轴承滚子,所述的第二轴承滚子紧贴在压脚凸轮上,所述的压脚曲柄另一端连接在压脚杆组件上。

[0015] 与现有的技术相比,本实用新型的优点在于:

[0016] 1. 机头零件数量少,制造成本低,维修简便,安装方便。

[0017] 2. 机头结构简单紧凑,压脚杆组件的导向机构嵌入机壳,进一步减小机头宽度。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型提供的结构示意图。

[0019] 图2是本实用新型提供的局部结构图。

[0020] 图3是本实用新型提供的限位支架机构示意图。

[0021] 图中,机壳1、针杆组件2、针杆21、第一转向齿轮22、第二转向齿轮23、换向组件24、第一伞齿轮241、第二伞齿轮242、压脚杆组件3、压脚导板31、导向长槽32、导向块33、压脚杆34、压脚杆孔341、限位支架35、侧板351、底板352、插接槽353、限位块36、复位弹簧37、针杆驱动组件4、针杆凸轮41、凸轮槽411、针杆曲柄42、第一轴承滚子421、压脚杆驱动组件5、压脚凸轮51、压脚曲柄52、第二轴承滚子521、驱动轴a。

具体实施方式

[0022] 如图1所示,一种绣花机小头距毛巾机头,包括机壳1,机壳1中设置有针杆组件2和压脚杆组件3,所述的针杆组件2和压脚杆组件3独立设置,且分别连接有针杆驱动组件4和压脚杆驱动组件5,所述的针杆驱动组件4和压脚杆驱动组件5连接在同一驱动轴a上。

[0023] 驱动轴a分别带动针杆驱动组件4和压脚杆驱动组件5来驱动针杆组件2和压脚杆组件3上下运动,减少针杆驱动组件4和压脚杆驱动组件5之间的传动机构,减少机头零件,减少机头传动组件所占空间,从而减少机壳1的整体尺寸,同时减少机头的制造成本。

[0024] 优选地,压脚杆组件3包括压脚导板31,所述的压脚导板31嵌设在机壳1的侧壁中,所述的压脚导板31上设置有导向长槽32,所述的导向长槽32中卡设有导向块33,所述的导向块33可沿导向长槽32上下滑动。导向板31嵌设在机壳1中,进一步减小了压脚杆组件3所占机壳1空间,从而减小了机壳1的宽度。

[0025] 优选地,压脚杆组件3还包括压脚杆34,所述的导向块33远离压脚导板31的一端设置有压脚杆孔341,所述的压脚杆孔341套设在压脚杆34上且用紧固件紧固。导向块33卡设

在导向长槽32中,避免压脚杆34在上下直线运动时,不能发生转动。

[0026] 更进一步,压脚杆34上卡设有限位支架35,所述的限位支架35包括侧板351和底板352,所述的侧板351固定连接在机壳1侧壁上,所述的底板352上设置有插接槽353,所述的插接槽353卡设在压脚杆34上。

[0027] 优选地,侧板351固定安装在机壳1的外侧壁上,进一步减少压脚杆组件3的空间占用,较小机头宽度。优选地,机壳1上设置有限位机架槽,将限位支架35从机壳1上拆下,从限位支架槽中向外抽出,插接槽353从压脚杆34上脱离,实现压脚杆34快拆,以达到机头拆装方便的目的。

[0028] 优选地,限位支架35下方设置有限位块36,所述的限位块36可拆卸地连接在压脚杆34上,所述的限位支架35与限位块36之间设置有复位弹簧37,所述的复位弹簧37套设在压脚杆34上。限位块36达到上点限位时,限位块36受到阻挡,限制压脚杆继续上升,防止压脚杆34以及压脚杆组件3碰撞受损。

[0029] 优选地,如图2所示,针杆组件2包括针杆21,所述针杆21上连接有第一转向齿轮22,所述的第一转向齿轮22啮合连接第二转向齿轮23,所述的第二转向齿轮23连接换向组件24。换向组件24包括第一伞齿轮241和第二伞齿轮242,所述的第一伞齿轮241和第二伞齿轮242垂直啮合,所述的第一伞齿轮241固定套设在传动轴上,第二伞齿轮242与第二转向齿轮23同心且通过传动轴连接。

[0030] 传动轴驱动第一伞齿241转动,然后第一伞齿241带动第二伞齿242转动,第二伞齿242带动第二转向齿轮23,第二转向齿轮23带动第一转向齿轮22以驱动针杆21转动。

[0031] 优选地,,针杆驱动组件4包括针杆凸轮41和针杆曲柄42,所述的压脚杆驱动组件5包括压脚凸轮51和压脚曲柄52,所述的针杆凸轮41和压脚凸轮51套设在驱动轴a上。针杆曲柄42远离针杆组件2的一端设置有第一轴承滚子421,所述的针杆凸轮41设置有凸轮槽411,所述的第一轴承滚子421卡设在凸轮槽411中,所述的针杆曲柄42的另一端连接在针杆组件2上。压脚曲柄52远离压脚杆组件3的一端设置有第二轴承滚子521,所述的第二轴承滚子521紧贴在压脚凸轮51上,所述的压脚曲柄52另一端连接在压脚杆组件3上。

[0032] 驱动轴a带动针杆凸轮41和压脚凸轮51转动。针杆曲柄收针杆凸轮41驱动,带动针杆上下运动,以保证针杆21上下运动形成,凸轮槽411带动第一轴承滚子421运动确保针杆下针与升针更为稳定。压脚凸轮51转动压迫压脚曲柄52,驱动压脚针杆34上升,当压脚曲柄52失去压脚凸轮51的压迫时,复位弹簧37压迫限位块36是压脚针杆34下降,同时保持第二轴承滚子521始终与压脚凸轮51贴合。这种结构所占空间小于凸轮槽驱动结构,使机头尺寸进一步减小。

[0033] 本实用新型的基本原理:

[0034] 驱动轴a分别带动针杆驱动组件4和压脚杆驱动组件5来驱动针杆组件2和压脚杆组件3上下运动,减少针杆驱动组件4和压脚杆驱动组件5之间的传动机构,减少机头零件,减少机头传动组件所占空间,从而减少机壳1的整体尺寸,同时减少机头的制造成本。

[0035] 传动轴驱动第一伞齿241转动,然后第一伞齿241带动第二伞齿242转动,第二伞齿242带动第二转向齿轮23,第二转向齿轮23带动第一转向齿轮22以驱动针杆21转动。

[0036] 驱动轴a带动针杆凸轮41和压脚凸轮51转动。针杆曲柄收针杆凸轮41驱动,带动针杆上下运动,以保证针杆21上下运动形成,凸轮槽411带动第一轴承滚子421运动确保针杆

下针与升针更为稳定。压脚凸轮51转动压迫压脚曲柄52,驱动压脚针杆34上升,当压脚曲柄52失去压脚凸轮51的压迫时,复位弹簧37压迫限位块36是压脚针杆34下降,同时保持第二轴承滚子521始终与压脚凸轮51贴合。

[0037] 本实用新型的优点在于:

[0038] 1. 机头零件数量少,制造成本低,维修简便,安装方便。

[0039] 2. 机头结构简单紧凑,压脚杆组件的导向机构嵌入机壳,进一步减小机头宽度。

[0040] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0041] 尽管本文较多地使用了机壳1、针杆组件2、针杆21、第一转向齿轮22、第二转向齿轮23、换向组件24、第一伞齿轮241、第二伞齿轮242、压脚杆组件3、压脚导板31、导向长槽32、导向块33、压脚杆34、压脚杆孔341、限位支架35、侧板351、底板352、插接槽353、限位块36、复位弹簧37、针杆驱动组件4、针杆凸轮41、凸轮槽411、针杆曲柄42、第一轴承滚子421、压脚杆驱动组件5、压脚凸轮51、压脚曲柄52、第二轴承滚子521、驱动轴a等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了方便地描述和解释本实用新型的本质,把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

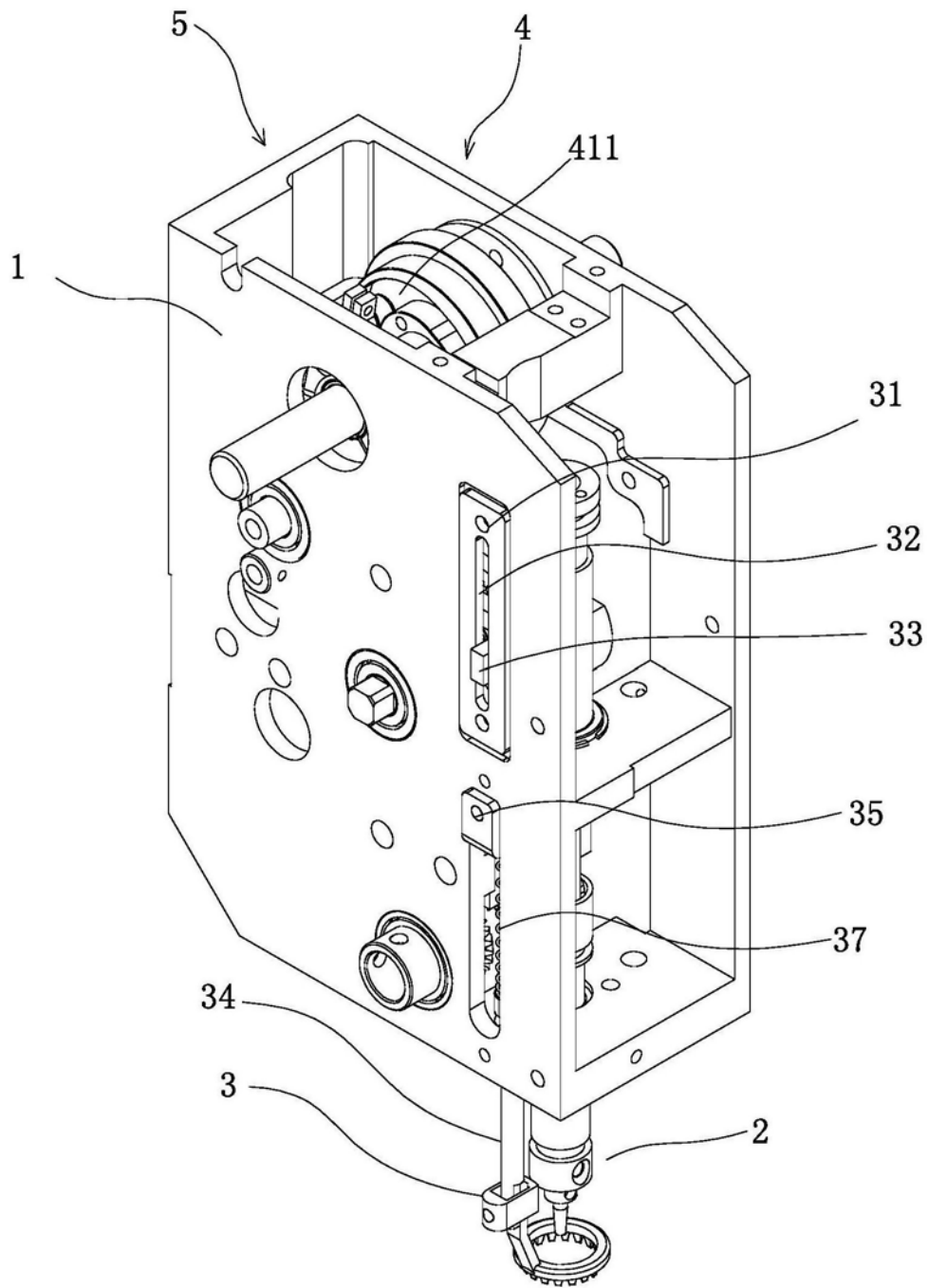


图1

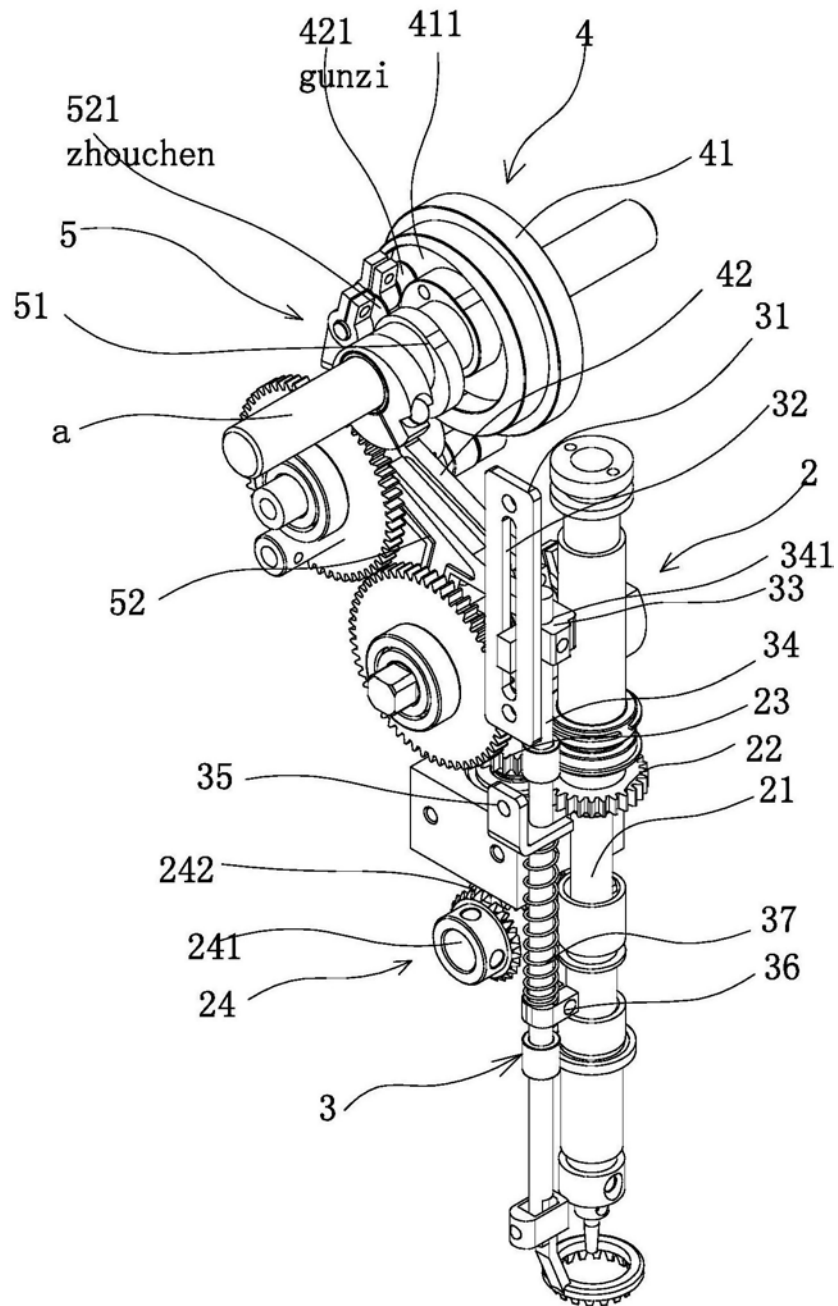


图2

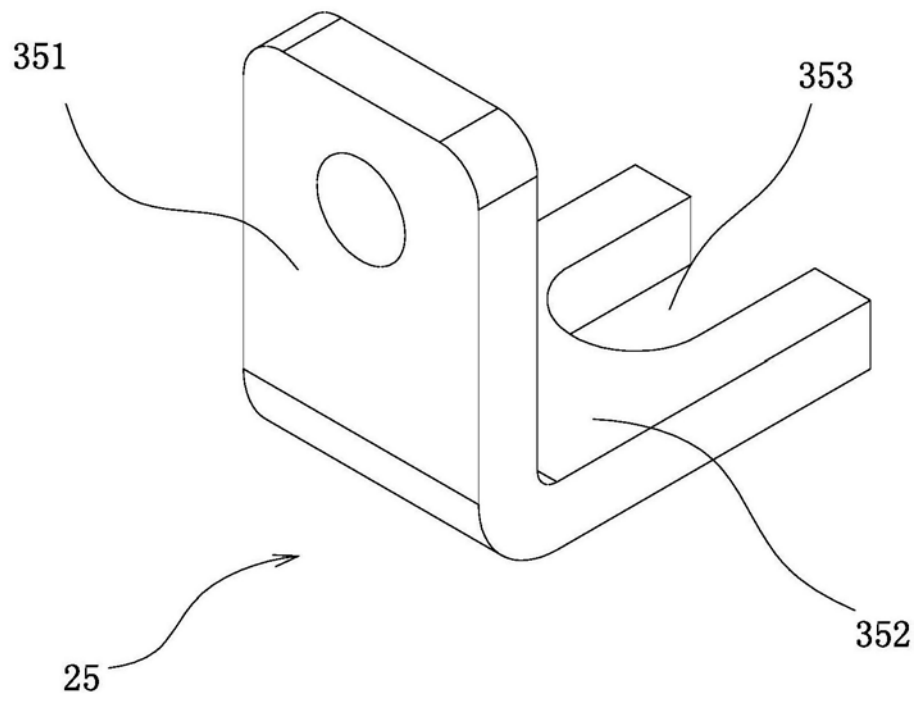


图3