



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106521818 A

(43)申请公布日 2017. 03. 22

(21)申请号 201611269653.5

(22)申请日 2016.12.30

(71)申请人 杰克缝纫机股份有限公司

地址 318010 浙江省台州市椒江区机场南路15号

(72)发明人 孙晓锋 展晓珺 张勇 范秉航

(74)专利代理机构 上海光华专利事务所 31219

代理人 雷绍宁

(51)Int.Cl.

D05B 29/00(2006.01)

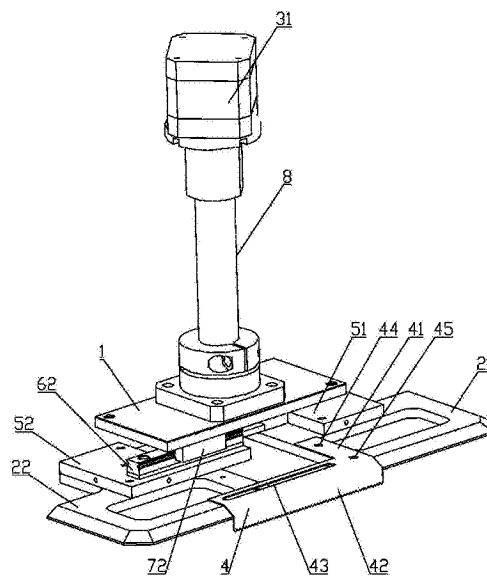
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

缝纫机及其压板装置

(57)摘要

本发明涉及缝纫机技术领域,尤其涉及一种压板装置以及包括该压板装置的缝纫机,所述压板装置包括主板、第一压板、第二压板、包边压板和驱动组件,第一压板和第二压板沿水平方向间隔且可相对滑动地设于主板上,包边压板沿水平方向设于第一压板和第二压板之间的间隔区域,驱动组件与第一压板和/或第二压板连接,并驱动第一压板和/或第二压板在主板上沿水平方向滑动。通过两压板在主板上沿水平方向的相对滑动,可调整两压板之间的距离,改变其覆压范围的大小,实现压板大小的调节,适应不同大小的布料。通过包边压板对两压板之间区域的布料的压制,可避免两压板之间区域的布料因失去压制而导致缝制线迹差的问题,保证缝制线迹自然美观。



1. 一种压板装置,其特征在于,包括主板(1)、第一压板(21)、第二压板(22)、包边压板(4)和驱动组件,所述第一压板(21)和所述第二压板(22)沿水平方向间隔且可相对滑动地设于所述主板(1)上,所述包边压板(4)沿所述水平方向设于所述第一压板(21)和所述第二压板(22)之间的间隔区域,所述驱动组件与所述第一压板(21)和/或所述第二压板(22)连接,并驱动所述第一压板(21)和/或所述第二压板(22)在所述主板(1)上沿所述水平方向滑动。

2. 根据权利要求1所述的压板装置,其特征在于,所述包边压板(4)包括成直角的水平部(41)和竖直部(42),所述水平部(41)和所述竖直部(42)均沿所述水平方向设于所述第一压板(21)和所述第二压板(22)之间的间隔区域,且所述水平部(41)位于所述间隔区域的上方、所述竖直部(42)位于所述间隔区域的侧面。

3. 根据权利要求2所述的压板装置,其特征在于,所述竖直部(42)的下端呈锯齿状。

4. 根据权利要求2所述的压板装置,其特征在于,所述包边压板(4)采用弹性材料制成。

5. 根据权利要求2所述的压板装置,其特征在于,所述水平部(41)的一端固定设于所述第一压板(21)上,且另一端可滑动地设于所述第二压板(22)上。

6. 根据权利要求5所述的压板装置,其特征在于,所述水平部(41)上开设有长条形的导向通孔(43),所述第二压板(42)上设有限位导向件,所述导向通孔(43)可滑动地套设在所述限位导向件上。

7. 根据权利要求1所述的压板装置,其特征在于,所述驱动组件包括电机(31)、与所述电机(31)的输出轴相连接的齿轮(32)和与所述齿轮(32)相配合的齿条(33),所述齿条(33)设于所述第一压板(21)或所述第二压板(22)上。

8. 根据权利要求7所述的压板装置,其特征在于,在所述第一压板(21)和所述第二压板(22)上分别设有一个所述齿条(33),两个所述齿条(33)沿所述水平方向平行设置并同时与所述齿轮(32)相配合。

9. 根据权利要求1所述的压板装置,其特征在于,所述第一压板(21)安装在第一安装板(51)上,所述第二压板(22)安装在第二安装板(52)上,所述第一安装板(51)和所述第二安装板(52)可相对滑动地设于所述主板(1)上,所述驱动组件与所述第一安装板(51)和/或所述第二安装板(52)连接。

10. 一种缝纫机,其特征在于,包括如权利要求1至9中任意一项所述的压板装置。

缝纫机及其压板装置

技术领域

[0001] 本发明涉及缝纫机技术领域,尤其涉及一种压板装置以及包括该压板装置的缝纫机。

背景技术

[0002] 自动缝纫机在进行布料缝制的过程中,需要通过压板压紧布料来代替人工按压布料,保证缝制过程的顺利进行,由此也能提高缝制的工作效率、减少人工工作量。

[0003] 为进一步提高效率、降低成本,要求一台自动缝纫机能够对多种不同形状、大小的布料进行缝制。而为了保证对布料的按压效果,就需要压板能够适应不同大小的布料。因此,亟需一种大小可改变的压板装置。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种大小可改变的压板装置及包括该压板装置的缝纫机,能够适应不同大小的布料,以克服现有技术的上述缺陷。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:一种压板装置,包括主板、第一压板、第二压板、包边压板和驱动组件,第一压板和第二压板沿水平方向间隔且可相对滑动地设于主板上,包边压板沿水平方向设于第一压板和第二压板之间的间隔区域,驱动组件与第一压板和/或第二压板连接,并驱动第一压板和/或第二压板在主板上沿水平方向滑动。

[0006] 优选地,包边压板包括成直角的水平部和竖直部,水平部和竖直部均沿水平方向设于第一压板和第二压板之间的间隔区域,且水平部位于间隔区域的上方、竖直部位于间隔区域的侧面。

[0007] 优选地,竖直部的下端呈锯齿状。

[0008] 优选地,包边压板采用弹性材料制成。

[0009] 优选地,水平部的一端固定设于第一压板上,且另一端可滑动地设于第二压板上。

[0010] 优选地,水平部上开设有长条形的导向通孔,第二压板上设有限位导向件,导向通孔可滑动地套设在限位导向件上。

[0011] 优选地,驱动组件包括电机、与电机的输出轴相连接的齿轮和与齿轮相配合的齿条,齿条设于第一压板或第二压板上。

[0012] 优选地,在第一压板和第二压板上分别设有一个齿条,两个齿条沿水平方向平行设置并同时与齿轮相配合。

[0013] 优选地,第一压板安装在第一安装板上,第二压板安装在第二安装板上,第一安装板和第二安装板可相对滑动地设于主板上,驱动组件与第一安装板和/或第二安装板连接。

[0014] 一种缝纫机,包括如上所述的压板装置。

[0015] 与现有技术相比,本发明具有显著的进步:

[0016] 通过驱动组件驱动第一压板和第二压板在主板上沿水平方向相对滑动,可以调整

第一压板和第二压板之间的间隔距离,从而改变第一压板和第二压板覆压范围的大小,由此实现了压板大小的可调节,能够适应不同大小的布料。同时,通过包边压板可以对位于第一压板和第二压板之间间隔区域的布料进行压制,从而避免位于第一压板和第二压板之间间隔区域的布料因失去压制而导致缝制线迹差的问题,保证缝制线迹自然美观。整体结构简单,使用范围广,能够适应各种大小的布料,并且高度模块化,大大缩短了维修时间,减少了维修成本。

附图说明

[0017] 图1是本发明实施例的压板装置从上往下看的结构示意图。

[0018] 图2是本发明实施例的压板装置从下往上看的结构示意图。

[0019] 图3是本发明实施例的压板装置去掉主板及电机后的结构示意图。

[0020] 图中:

[0021]	1、主板	21、第一压板	22、第二压板
[0022]	31、电机	32、齿轮	33、齿条
[0023]	4、包边压板	41、水平部	42、竖直部
[0024]	43、导向通孔	44、固定螺栓孔	45、限位螺栓孔
[0025]	51、第一安装板	52、第二安装板	61,62、导轨
[0026]	71,72、滑块	8、轴套	

具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步详细说明。这些实施方式仅用于说明本发明,而并非对本发明的限制。

[0028] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0030] 此外,在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0031] 如图1至图3所示,本发明的压板装置的一种实施例。如图1所示,本实施例的压板装置包括主板1、第一压板21、第二压板22、包边压板4和驱动组件。第一压板21和第二压板22沿水平方向间隔且可相对滑动地设于主板1上,本实施例中的第一压板21和第二压板22均设置在主板1的下方。包边压板4沿水平方向设于第一压板21和第二压板22之间的间隔区域。驱动组件与第一压板21和/或第二压板22连接,并驱动第一压板21和/或第二压板22在主板1上沿水平方向滑动。即驱动组件可以同时与第一压板21和第二压板22连接,并驱动第

一压板21和第二压板22在主板1上沿水平方向相对滑动,从而改变第一压板21和第二压板22之间的间隔距离。驱动组件也可以仅与第一压板21和第二压板22中的一个连接并驱动其在主板1上沿水平方向滑动,也能实现第一压板21和第二压板22在主板1上沿水平方向的相对滑动,改变第一压板21和第二压板22之间的间隔距离。由此,本实施例的压板装置通过驱动组件驱动第一压板21和第二压板22在主板1上沿水平方向相对滑动,可以调整第一压板21和第二压板22之间的间隔距离,从而改变第一压板21和第二压板22覆压范围的大小,由此实现了压板大小的可调节,能够适应不同大小的布料。同时,通过包边压板4可以对位于第一压板21和第二压板22之间间隔区域的布料进行压制,从而避免位于第一压板21和第二压板22之间间隔区域的布料因失去压制而导致缝制线迹差的问题,保证缝制线迹自然美观。

[0032] 进一步,本实施例的包边压板4包括成直角的水平部41和竖直部42,水平部41和竖直部42均沿水平方向设于第一压板21和第二压板22之间的间隔区域,且水平部41位于间隔区域的上方、竖直部42位于间隔区域的侧面。由此能够对位于第一压板21和第二压板22之间间隔区域的布料起到很好的压制效果。优选地,包边压板4沿水平方向的长度不小于第一压板21和第二压板22之间的最大间隔距离,以保证在第一压板21和第二压板22距离最远时包边压板4也能完全压制位于第一压板21和第二压板22之间间隔区域的布料。

[0033] 为了保证包边压板4能与被压布料很好地贴合,本实施例中的包边压板4采用弹性材料制成。优选地,包边压板4的水平部41和竖直部42均为弹性钢制薄板。

[0034] 为了增加包边压板4与被压布料之间的摩擦力,本实施例中包边压板4的竖直部42的下端设为锯齿状,通过竖直部42锯齿状的下端与被压布料接触,能够有效防止包边压板4与被压布料之间产生相对滑动,从而保证缝制线迹的美观。

[0035] 在本实施例中,包边压板4设置在第一压板21和第二压板22上。如图1所示,包边压板4水平部41的一端固定设于第一压板21上,水平部41的另一端可滑动地设于第二压板22上。当然,包边压板4设置在第一压板21和第二压板22之间的间隔区域的形式并不局限于本实施例,例如,包边压板4也可以设置在主板1上,此时包边压板4与主板1固定连接即可。

[0036] 进一步,本实施例中包边压板4的水平部41呈L形。L形水平部41的水平段上开设有长条形的导向通孔43,长条形的导向通孔43沿水平方向延伸,在第二压板22上与导向通孔43相对应的位置设有限位导向件(图中未示出),限位导向件可以采用限位导向螺栓,导向通孔43可水平滑动地套设在限位导向件上,由此实现了包边压板4相对第二压板22可滑动,同时也能使包边压板4的水平部41与第二压板22贴合良好。限位导向件的数量不局限,可以设置一个或者多个。L形水平部41的竖直段上开设有固定螺栓孔44和限位螺栓孔45,固定螺栓孔44用于插入固定螺栓,以将包边压板4固定连接在第一压板21上,限位螺栓孔45用于插入限位螺栓,由限位螺栓与限位导向件的相互配合,可限制第一压板21和第二压板22之间的最大间隔距离。固定螺栓孔44、固定螺栓、限位螺栓孔45和限位螺栓的数量均不局限,可以设置一个或者多个。

[0037] 进一步,在本实施例中,第一压板21在第一安装板51上,第二压板22安装在第二安装板52上,第一安装板51和第二安装板52可相对滑动地设于主板1上,驱动组件则与第一安装板51和/或第二安装板52连接,驱动第一安装板51和/或第二安装板52在主板1上沿水平方向相对滑动。即驱动组件可以同时与第一安装板51和第二安装板52连接,并驱动第

一安装板51和第二安装板52在主板1上沿水平方向相对滑动,从而带动第一压板21和第二压板22在主板1上沿水平方向相对滑动。驱动组件也可以仅与第一安装板51和第二安装板52中的一个连接而驱动其在主板1上沿水平方向滑动,并带动与其连接的压板随之滑动,也能实现第一压板21和第二压板22在主板1上沿水平方向的相对滑动,改变第一压板21和第二压板22之间的间隔距离。通过将第一压板21和第二压板22分别设置在第一安装板51和第二安装板52上,可以方便地对第一压板21和第二压板22进行拆卸更换,以适应不同形状的布料。

[0038] 进一步,第一安装板51和/或第二安装板52上设有导轨,在主板1上设有与导轨滑动配合的滑块,通过导轨与滑块的相互配合,可以实现第一安装板51和/或第二安装板52在主板1上的滑动。如图2和图3所示,本实施例在第一安装板51上设有导轨61,在第二安装板52上设有导轨62,主板1上设有与导轨61滑动配合的滑块71和与导轨62滑动配合的滑块72,由此实现第一安装板51和第二安装板52可滑动地设于主板1上。当然,也可以将导轨61和导轨62设置在主板1上,滑块71和滑块72则分别设置在第一安装板51和第二安装板52上。当驱动组件仅与第一安装板51和第二安装板52中的一个连接时,则只需在与驱动组件相连接的安装板与主板1之间设置滑动配合的导轨和滑块。实现第一安装板51和第二安装板52可滑动地设于主板1上的方式也不局限于本实施例的导轨和滑块滑动配合的方式,也可以通过其它的方式实现,例如滑槽和滑销相配合的方式,再例如直线轴承的方式。

[0039] 进一步,在本实施例中,驱动组件包括电机31、与电机31的输出轴相连接的齿轮32和与齿轮32相配合的齿条33,齿条33设于第一压板21或第二压板22上。优选地,本实施例中的齿条33设有两个,分别沿水平方向设于第一安装板51和第二安装板52上,齿轮32设于两个齿条33之间,并同时与两个齿条33相配合。电机31驱动齿轮32转动,齿轮32转动带动两个齿条33沿相反的方向做直线运动,从而带动第一安装板51和第二安装板52随之运动,进而实现第一压板21和第二压板22之间间隔距离的改变。并且,第一安装板51和第二安装板52在齿轮32齿条33的带动下发生相等位移,由此能够避免第一安装板51和第二安装板52位移不同而引起偏向的问题。当驱动组件仅与第一安装板51和第二安装板52中的一个连接时,则只需在与驱动组件相连接的安装板上设置一个与齿轮32相配合的齿条33即可。当然,驱动组件实现驱动第一安装板51和第二安装板52在主板1上滑动的方式并不局限于本实施例的齿轮齿条传动的方式,也可以采用其它的方式,例如丝杆螺母的方式,再例如滚花金属轮和橡胶条相配合或者橡胶轮与滚花金属条相配合的方式。

[0040] 进一步,本实施在主板1的上方设有一轴向中空的轴套8,轴套8的下端与主板1通过法兰连接,轴套8的上端与电机31连接,轴套8内设有一驱动杆,驱动杆的上端与电机31的输出轴连接,驱动杆的下端穿过主板1与齿轮32连接。由此实现通过电机31驱动齿轮32转动。

[0041] 进一步,本实施例中,在第一压板21和第二压板22的下表面附着有缓冲层,缓冲层采用橡胶材料制成,能够起到缓冲和增加摩擦力的作用。

[0042] 基于以上所述的压板装置,本实施例还提供了一种缝纫机,本实施例的缝纫机包括如上所述的压板装置。

[0043] 综上所述,本实施例的压板装置及包括该压板装置的缝纫机,通过驱动组件驱动第一压板21和第二压板22在主板1上沿水平方向相对滑动,可以调整第一压板21和第二压

板22之间的间隔距离,从而改变第一压板21和第二压板22覆压范围的大小,由此实现了压板大小的可调节,能够适应不同大小的布料。同时,通过包边压板4可以对位于第一压板21和第二压板22之间间隔区域的布料进行压制,从而避免位于第一压板21和第二压板22之间间隔区域的布料因失去压制而导致缝制线迹差的问题,保证缝制线迹自然美观。整体结构简单,使用范围广,能够适应各种大小的布料,并且高度模块化,大大缩短了维修时间,减少了维修成本。

[0044] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和替换,这些改进和替换也应视为本发明的保护范围。

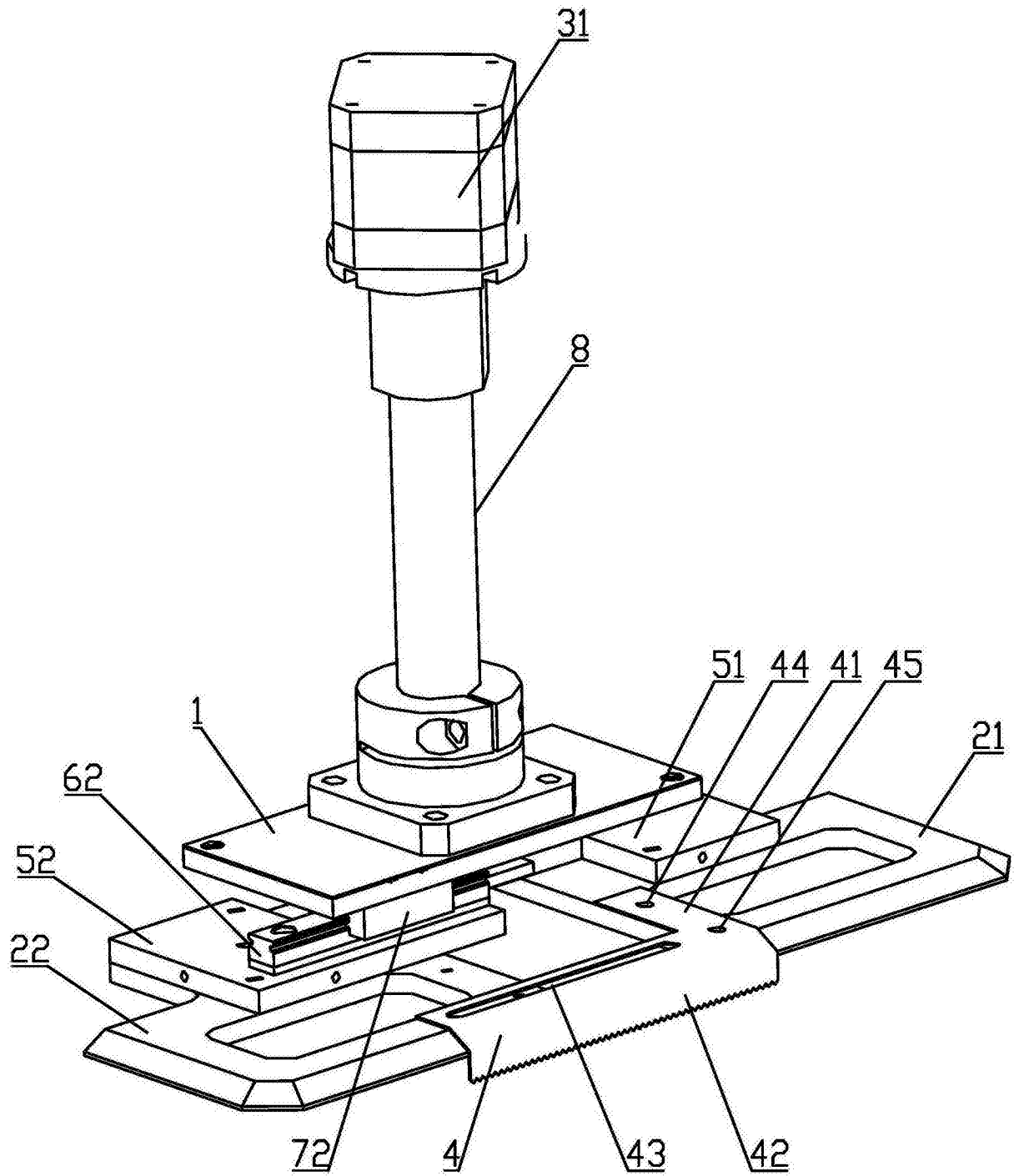


图1

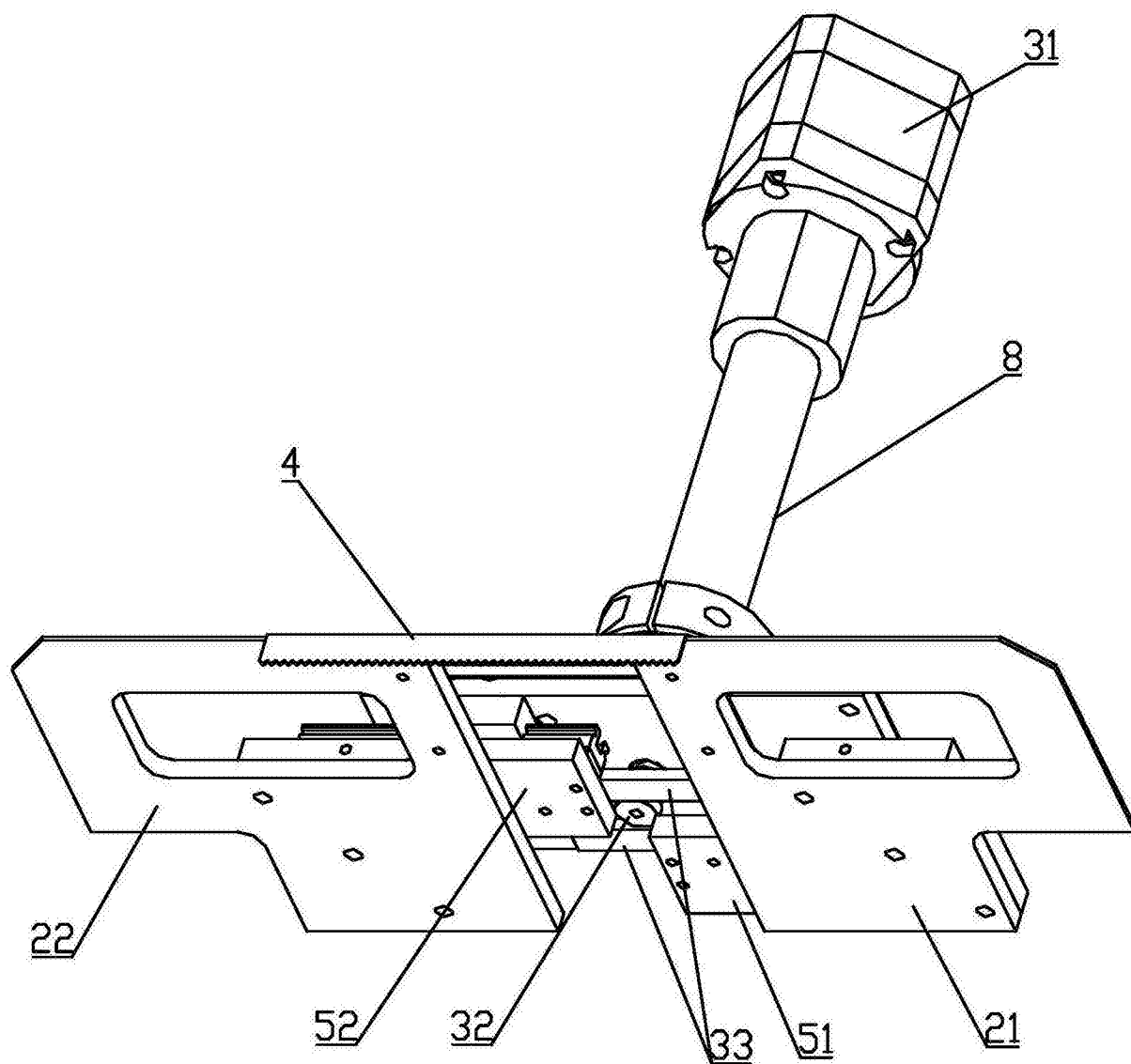


图2

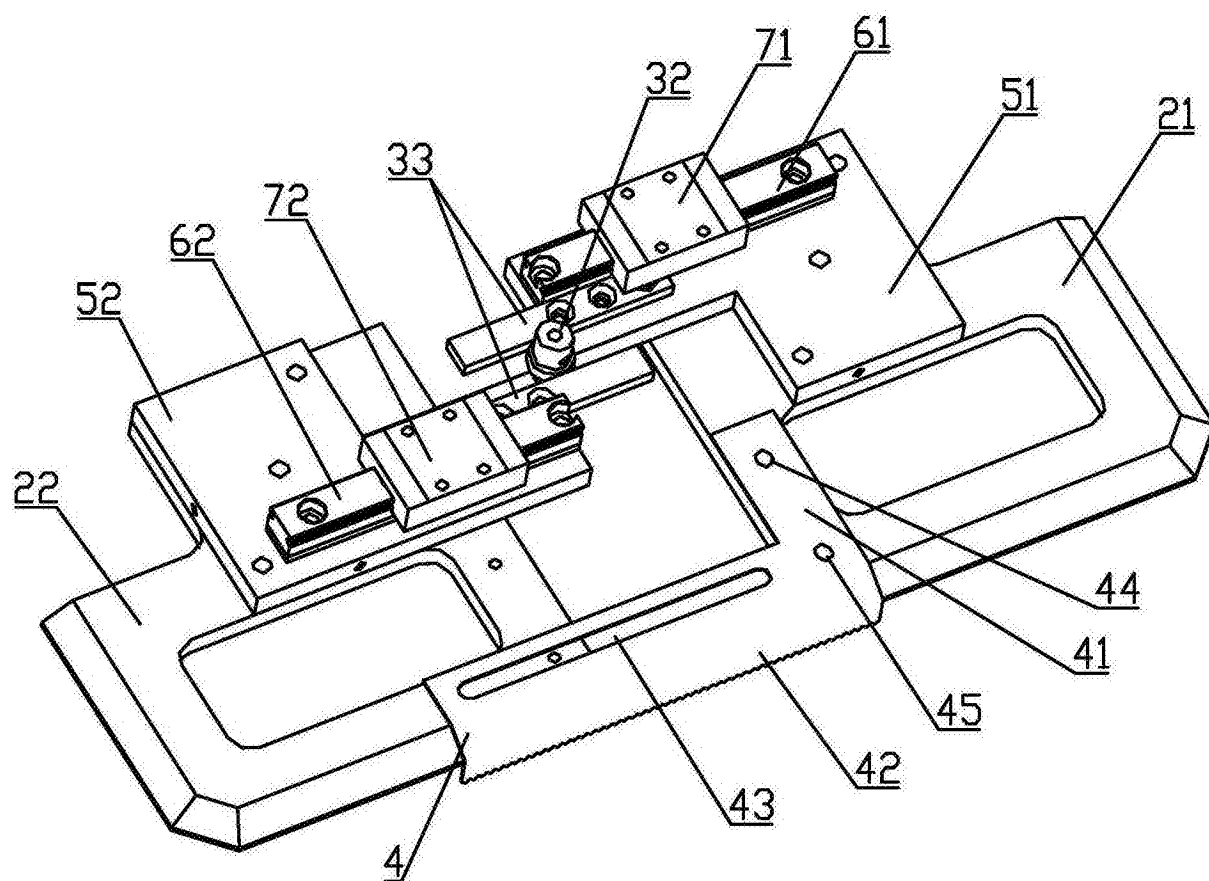


图3