



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211471743 U

(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 201922334634.1

(22)申请日 2019.12.23

(73)专利权人 厦门市信诺德纺织器材有限公司

地址 361101 福建省厦门市翔安区航阳西路100号之二

(72)发明人 李润生 韩志远

(74)专利代理机构 厦门加减专利代理事务所

(普通合伙) 35234

代理人 李强

(51) Int. Cl.

D04B 15/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

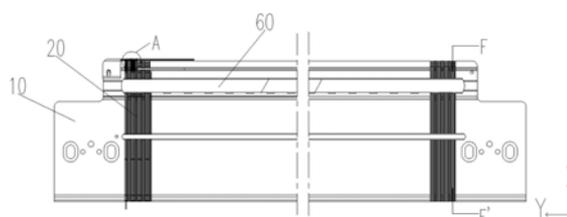
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种装配式电脑横机针板及电脑横机

(57)摘要

本实用新型涉及电脑横机技术领域,特别涉及一种装配式电脑横机针板及电脑横机;其中,装配式电脑横机针板包括基板,基板上开设有多个平行且等距的插槽,插槽包括插片槽和齿口片槽;插片槽和齿口片槽宽度相同;每一插片槽内嵌装有一插片;每一齿口片槽内嵌装有一薄镶片、一齿口片和一厚镶片。本实用新型提供的装配式电脑横机针板中,用于安装插片的插片槽和用于安装齿口片的齿口片槽为插槽的不同区段且两者的宽度相同,可直接在基板上一次铣切成型,简化了基板加工工艺;插片、薄镶片、厚镶片以及齿口片上无需额外设置凸起结构,基板上也无需额外设置凹槽结构,使得基板、薄镶片、厚镶片以及齿口片的结构简化,便于加工及组装。



1. 一种装配式电脑横机针板,其特征在于:包括基板(10),所述基板(10)上开设有多个平行且等距的插槽(20),所述插槽(20)包括插片槽(21)和齿口片槽(22);所述插片槽(21)和所述齿口片槽(22)宽度相同;每一所述插片槽(21)内嵌装有一插片(30);每一所述齿口片槽(22)内嵌装有一薄镶片(52)、一齿口片(40)和一厚镶片(51);

相邻两个所述插片(30)之间形成供织针运动的针槽;所述插片(30)的一侧上设有用于避让织针上的弹片的弹片避让槽(31),所述厚镶片(51)与所述弹片避让槽(31)位于同一侧;所述薄镶片(52)和所述厚镶片(51)的顶部高于所述针槽的底部但不高于所述弹片避让槽(31)的底边。

2. 根据权利要求1所述装配式电脑横机针板,其特征在于:所述薄镶片(52)、厚镶片(51)和齿口片(40)的组合厚度等于插片(30)的厚度,所述薄镶片(52)、厚镶片(51)和齿口片(40)的部分位于插片(30)的下方。

3. 根据权利要求2所述装配式电脑横机针板,其特征在于:所述基板(10)上还开设有用于放置齿口片及镶片限位钢丝(72)的第一钢丝槽(11)、用于放置插片限位钢丝(71)的第二钢丝槽(12);所述第一钢丝槽(11)和第二钢丝槽(12)均垂直于所述插槽(20)。

4. 根据权利要求3所述装配式电脑横机针板,其特征在于:所述齿口片及镶片限位钢丝(72)贯穿所有所述薄镶片(52)、厚镶片(51)和齿口片(40)。

5. 根据权利要求1-4任一项所述装配式电脑横机针板,其特征在于:所述插片(30)的顶部开设有燕尾槽(32),所有所述插片(30)的燕尾槽(32)位于同一直线上构成燕尾槽道;所述燕尾槽道内设有压针板(60)。

6. 根据权利要求5所述装配式电脑横机针板,其特征在于:部分所述插片(30)上的所述燕尾槽(32)的一边为与插片(30)顶部呈钝角的斜边,该部分插片在所述燕尾槽道上形成若干避空段(33);所述压针板(60)的一侧呈齿状,当移动所述压针板(60)使其齿状的凸出部分全部位于避空段(33)时,可将所述压针板(60)自所述燕尾槽道内取出。

7. 根据权利要求6所述装配式电脑横机针板,其特征在于:所述压针板(60)包括若干独立的子压针板。

8. 根据权利要求1所述装配式电脑横机针板,其特征在于:所述基板(10)相对于装设有齿口片(40)的另一端设有若干凹槽(13)。

9. 一种电脑横机,其特征在于:采用如权利要求1-8任一项所述的装配式电脑横机针板。

一种装配式电脑横机针板及电脑横机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电脑横机技术领域,特别涉及一种装配式电脑横机针板及电脑横机。

背景技术

[0002] 电脑横机是针织领域中的主要机器,现有的电脑横机,其使用的针板主要有一体式和装配式两种类型;一体式针板是在钢制基板上直接铣切出平行且等距的针槽,装配式针板则是在钢制基板上先铣切出平行且等距的插槽,插槽包括靠近针板顶端的齿口片槽以及位于针板中部的插片槽,齿口片槽内嵌装有齿口片,插片槽内则嵌装有插片,相邻两个插片之间的间隙形成针槽。

[0003] 由于齿口片和插片具有不同的厚度,因而现有装配式针板中齿口片槽和插片槽一般为具有不同宽度且相互隔断的两道插槽,如申请号为201620072408.4的中国专利,公开了一种电脑横机针板,包括插片、齿口片和针板,针板顶端的成圈部位设有齿口片槽区,齿口片槽区内嵌装有齿口片,针板上设有纵向插片槽区,插片槽区中平行且等距分布插片槽,插片插在插片槽内,相邻的插片之间构成针槽,其齿口片槽和插片槽具有不同宽度且相互隔断,使得针板基板的加工成本较高,且不利于插片和齿口片的安装。

实用新型内容

[0004] 为解决上述现有技术中提到的不足,本实用新型提供一种装配式电脑横机针板及电脑横机;其中,本实用新型提供的装配式电脑横机针板包括基板,所述基板上开设有多个平行且等距的插槽,所述插槽包括插片槽和齿口片槽;所述插片槽和所述齿口片槽宽度相同;每一所述插片槽内嵌装有一插片;每一所述齿口片槽内嵌装有一薄镶片、一齿口片和一厚镶片;

[0005] 相邻两个所述插片之间形成供织针运动的针槽;所述插片的一侧上设有用于避让织针上的弹片的弹片避让槽,所述厚镶片与所述弹片避让槽位于同一侧;所述薄镶片和所述厚镶片的顶部高于所述针槽的底部但不高于所述弹片避让槽的底边。

[0006] 进一步地,所述薄镶片、厚镶片和齿口片的组合厚度等于插片的厚度,所述薄镶片、厚镶片和齿口片的部分位于插片的下方。

[0007] 进一步地,所述基板上还开设有用于放置齿口片及镶片限位钢丝的第一钢丝槽、用于放置插片限位钢丝的第二钢丝槽;所述第一钢丝槽和第二钢丝槽均垂直于所述插槽。

[0008] 进一步地,所述齿口片及镶片限位钢丝贯穿所有所述薄镶片、厚镶片和齿口片。

[0009] 进一步地,所述插片的顶部开设有燕尾槽,所有所述插片的燕尾槽位于同一直线上构成燕尾槽道;所述燕尾槽道内设有压针板。

[0010] 进一步地,部分所述插片上的所述燕尾槽的一边为与插片顶部呈钝角的斜边,该部分插片在所述燕尾槽道上形成若干避空段;所述压针板的一侧呈齿状,当移动所述压针板使其齿状的凸出部分全部位于避空段时,可将所述压针板自所述燕尾槽道内取出。

[0011] 进一步地,所述压针板包括若干独立的子压针板。

[0012] 进一步地,所述基板相对于装设有齿口片的另一端设有若干凹槽。

[0013] 本实用新型还提供一种电脑横机,采用如上任一项所述的装配式电脑横机针板。

[0014] 本实用新型提供的装配式电脑横机针板中,用于安装插片的插片槽和用于安装齿口片的齿口片槽为插槽的不同区段且两者的宽度相同,因而在实际生产加工时,可直接在基板上一次铣切成型,简化了基板加工工艺,能够有效提高加工效率和降低加工成本;通过薄镶片、厚镶片和齿口片组合式安装,使得相邻两齿口片之间具有可供织线成圈的空间,同时又能够使齿口片与织针设置弹片的一面具有更大的间距从而不会因织针上的弹片而干涉织针运动;

[0015] 且与现有技术中齿口片和镶片通过在其自身上设置凸起结构与基板上设置的凹槽结构相配合以实现齿口片及镶片的约束的方式不同,本实用新型实施例提供的装配式电脑横机针板中,通过插片对薄镶片、厚镶片以及齿口片形成约束,薄镶片、厚镶片以及齿口片上无需额外设置凸起结构,基板上也无需额外设置凹槽结构,使得基板、薄镶片、厚镶片以及齿口片的结构简化,便于加工及组装。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型提供的装配式电脑横机针板的正面示意图;

[0018] 图2为图1中A区域的放大示意图;

[0019] 图3为图1中F-F' 线剖视图的基板部分示意图;

[0020] 图4为插片、齿口片及镶片的结构示意图;

[0021] 图5为图4中B区域的放大示意图;

[0022] 图6为装配式电脑横机针板的的侧面示意图;

[0023] 图7为B型插片的结构示意图;

[0024] 图8为避空段及压针板的示意图;

[0025] 图9为基板的结构示意图;

[0026] 图10为图9中C区域的放大示意图;

[0027] 图11为图9中D区域的放大示意图。

[0028] 附图标记:

10 基板	11第一钢丝槽	12第二钢丝槽
13凹槽	20插槽	21插片槽
22齿口片槽	30插片	31弹片避让槽
32燕尾槽	33避空段	34限位沟槽
40齿口片	51厚镶片	52薄镶片
60压针板	71插片限位钢丝	72齿口片及镶片限位钢丝

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。此外，使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性，而只是用了区分不同的组成部分。

[0031] 如图1-图11所示，本实用新型提供的装配式电脑横机针板包括基板10，所述基板10上开设有多个平行且等距的插槽20，所述插槽20包括插片槽21和齿口片槽22；所述插片槽21和所述齿口片槽22宽度相同；每一所述插片槽21内嵌装有一插片30；每一所述齿口片槽22内嵌装有一薄镶片52、一齿口片40和一厚镶片51；

[0032] 相邻两个所述插片30之间形成供织针运动的针槽；所述插片30的一侧上设有用于避让织针上的弹片的弹片避让槽31，所述厚镶片51与所述弹片避让槽31位于同一侧；所述薄镶片52和所述厚镶片51的顶部高于所述针槽的底部但不高于所述弹片避让槽31的底边。

[0033] 具体实施时，如图1所示，在钢制的基板10上，开设有多个平行且等距的插槽20，插槽20的数量及间距根据所需的织针数量进行设定；插槽20沿基板10的纵向（即如图1所示的X方向）自基板10底端延伸至基板10的顶端，在实际使用时，基板10的顶端为靠近电脑横机编织工作区的一端；

[0034] 如图3、图9和图10所示，插槽20包括插片槽21和齿口片槽22，插片槽21和齿口片槽22为插槽20的不同区段，两者为相连通的槽道，两者的宽度相同且成一直线；其中，插片槽21为插槽20位于基板10中部及靠近基板10底端的部分，每一插槽20内均嵌装有一插片30；齿口片槽22为插槽20靠近基板10顶端的部分，齿口片槽22内嵌装有一薄镶片52、一齿口片40和一厚镶片51，薄镶片52和厚镶片51分别位于齿口片40的两侧；进一步地，一组薄镶片52、厚镶片51和齿口片40的总厚度等于插片30的厚度，如图4所示，薄镶片52、厚镶片51和齿口片40的尾端部分位于插片30的下方，在实际使用时，插片30对薄镶片52、厚镶片51和齿口片40起到限位作用，使薄镶片52、厚镶片51和齿口片40在使用时尾端不会翘起。

[0035] 在实际使用时，相邻两个插片30之间形成针槽，电脑横机的织针即置于针槽内且能够沿针槽运动。在插片30的一侧上设有弹片避让槽31，由于现有的电脑织针，其一侧上一般设有弹片，弹片避让槽31用于避让织针上的弹片，使织针可顺利通过相邻两个插片30之间形成的针槽；齿口片40设于一薄镶片52与厚镶片51之间，相邻两齿口片40之间的间距大于相邻两插片30之间的间距，从而使得相邻两齿口片40之间具有可供织线成圈的空间。如图5所示，厚镶片51与弹片避让槽31位于同一侧，从而使齿口片40与织针设置弹片的一面具有更大的间距，使齿口片40不会因织针上的弹片而干涉织针运动。

[0036] 薄镶片52和厚镶片51的顶部高于针槽的底部但不高于弹片避让槽31的底边。高于

针槽的底部的薄镶片52和厚镶片51构成一宽度要小于两齿口片40间距的前段针槽,该前段针槽与相邻两插片30构成的针槽宽度相等,受前段针槽的限制,织针在运动至齿口槽所在区域时,不会因两齿口片40间距较大而晃动。优选地,薄镶片52和厚镶片51的顶部高于针槽的底部0.1mm-0.5mm;

[0037] 具体实施时,在基板10上还开设有第一钢丝槽11和第二钢丝槽12;第一钢丝槽11和第二钢丝槽12沿基板10的横向(即如图1所示的Y方向)开设,即第一钢丝槽11和第二钢丝槽12均垂直于插槽20。其中第一钢丝槽11位于齿口片槽22所在区域,第一钢丝槽11用于放置齿口片及镶片限位钢丝72,如图5所示,在齿口片40、薄镶片52和厚镶片51上均设有供齿口片及镶片限位钢丝72穿过通孔,齿口片及镶片限位钢丝72串联所有薄镶片52、厚镶片51和齿口片40,对齿口片40、薄镶片52和厚镶片51起限位作用。第二钢丝槽12位于插片槽21所在区域,第二钢丝槽12用于放置插片限位钢丝71,如图4所示,在插片30的底部设有限位沟槽34,插片限位钢丝71与限位沟槽34相配合,对插片30起限位作用。

[0038] 本实用新型实施例提供的装配式电脑横机针板中,用于安装插片30的插片槽21和用于安装齿口片40的齿口片槽22为插槽20的不同区段且两者的宽度相同,因而在实际生产加工时,可直接在基板10上一次铣切成型,简化了基板10加工工艺,能够有效提高加工效率和降低加工成本;通过薄镶片52、厚镶片51和齿口片40组合式安装,使得相邻两齿口片40之间具有可供织线成圈的空间,同时又能够使齿口片40与织针设置弹片的一面具有更大的间距从而不会因织针上的弹片而干涉织针运动;

[0039] 且与现有技术中齿口片40和镶片通过在其自身上设置凸起结构与基板10上设置的凹槽13结构相配合以实现对齿口片40及镶片的约束的方式不同,本实用新型实施例提供的装配式电脑横机针板中,通过插片30对薄镶片52、厚镶片51以及齿口片40形成约束,薄镶片52、厚镶片51以及齿口片40上无需额外设置凸起结构,基板10上也无需额外设置凹槽13结构,使得基板10、薄镶片52、厚镶片51以及齿口片40的结构简化,便于加工及组装。

[0040] 优选地,如图4所示,在插片30的顶部开设有燕尾槽32,燕尾槽32的两侧边为与插片30顶部呈锐角的斜边,使得燕尾槽32的顶部开口尺寸小于其底部边长;在实际使用时,所有插片30的燕尾槽32位于同一直线上从而构成一燕尾槽道;在燕尾槽道内设有压针板60,压针板60为截面形状大体呈梯形的长条状结构件,压针板60的截面形状与燕尾槽32的形状相适配,由于压针板60的两侧翼受燕尾槽32的两侧边限制,压针板60无法在X方向和Z方向自由活动,使得压针板60仅可沿Y方向插入或者撤出燕尾槽道;通过压针板60压盖在针槽上方,限定了织针在Z方向上的自由度,同时压针板60位置低于织针的针踵高度,压针板60还能够限定织针在X方向的运动范围;即压针板60可对针槽内的织针进行限位,防止织针脱离针槽;相应的,需要将压针板60拆下才能更换织针。

[0041] 优选地,如图7所示,部分插片30上的燕尾槽32的一边为与插片30顶部呈钝角的斜边,该类型的插片30记为B型插片30;而如图3所示的,燕尾槽32的两侧边为与插片30顶部呈锐角的斜边的插片30记为A型插片30。

[0042] 如图8所示,在针板上排列的插片30中,部分选用A型插片30,部分选用B型插片30;选用B型插片30的区域即在燕尾槽道上形成若干避空段33,避空段33处的燕尾槽道,其顶部开口尺寸大于其底部边长;如图8所示,本实用新型实施例中,压针板60对应于避空段33的一侧去除部分区段的侧翼,使其呈齿状,而压针板60齿状的凸出部分与燕尾槽道的避空段

33一一对应,每个凸出部分在Y方向上的尺寸小于避空段33在Y方向的尺寸;在实际使用时,沿Y方向移动压针板60使其齿状的凸出部分位于A型插片30所在区域时,压针板60的齿状的凸出部分受A型插片30的燕尾槽32限制,压针板60无法在X方向和Z方向自由活动,压针板60与插片30的位置相对固定,从而实现了对针槽内的织针进行限位。而当沿Y方向移动压针板60使其齿状的凸出部分全部位于避空段33时,燕尾槽道对压针板60的限制减弱,压针板60可在X方向和Z方向移动,从而此时可自插片30的上方将压针板60自燕尾槽道内取出。

[0043] 通过燕尾槽道的避空段33,在安装压针板60时,可以先将压针板60的齿状凸出部分对准燕尾槽道的避空段33,将压针板60放入燕尾槽道内,再沿Y方向移动压针板60一定距离,使其齿状凸出部分位于A型插片30所在区域,即完成压针板60的安装;而在拆卸压针板60时,仅需将沿Y方向移动压针板60一定距离,使压针板60的齿状凸出部分全部位于避空段33时即可将压针板60取出。本实用新型实施例中的压针板60,在安装时无需将压针板60自燕尾槽道的一端插入,再沿Y方向长距离地移动压针板60使其完全插入燕尾槽道,在拆卸压针板60时也无需沿Y方向长距离地移动压针板60使其完成退出燕尾槽道,极大地方便了压针板60的安装及拆卸,进而方便织针的更换。

[0044] 进一步地,所述压针板60包括若干独立的子压针板。通过将长条装的压针板60分为若干独立且较短的子压针板,当需要更换织针时,仅需取下许更换织针所在区域的子压针板即可进行织针的更换,而无需将所有压针板60取下,进一步提高了织针更换的便利性;且对于压针板60这类长条状结构件,由于其长度的较大,加工难度较大且容易出现曲翘,而将压针板60分为若干子压针板,每个子压针板的长度可限制在一个合适的长度范围内,即方便加工又不会因长度过长而出现曲翘。

[0045] 优选地,所述基板10相对于装设有齿口片40的另一端设有若干凹槽13。如图11所示,在基板10的底端设有若干凹槽13,在实际使用时,可在电脑横机的支架上安装插销件,通过插销件插入该凹槽13使针板的底端与电脑横机的支架形成连接,通过插销件对针板的底端提供向下的作用力,避免在实际使用时,针板因其顶端受织线的作用力而翻转。

[0046] 本实用新型还提供一种电脑横机,采用如上任一项所述的装配式电脑横机针板。

[0047] 尽管本文中较多的使用了诸如电脑横机、针板、插片、齿口片、镶片等术语,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更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。

[0048] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

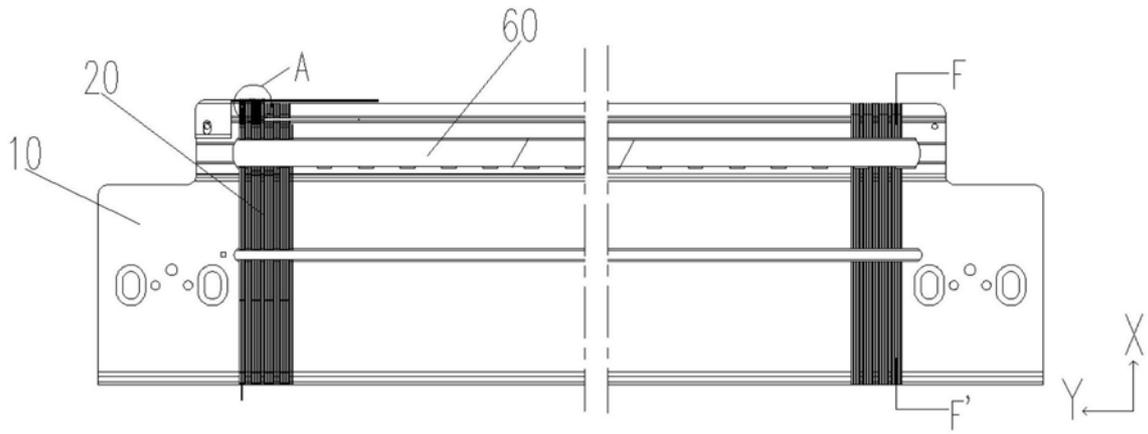


图1

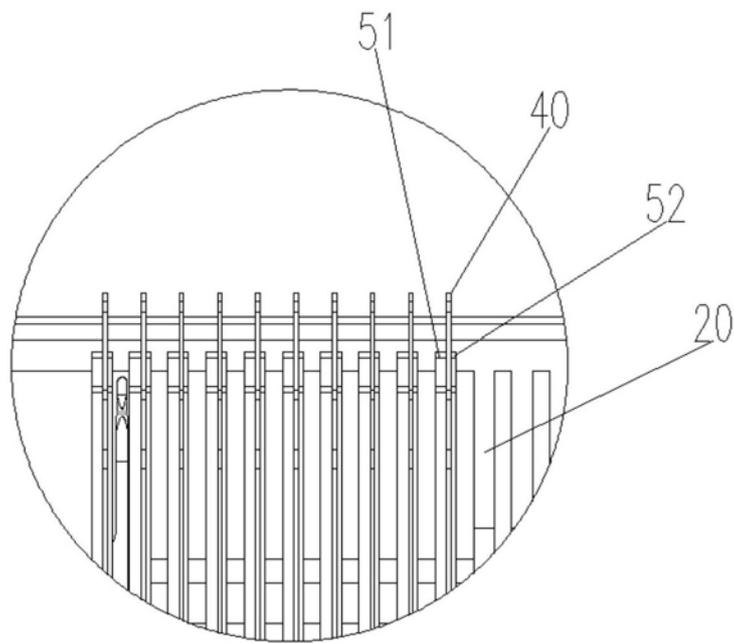


图2

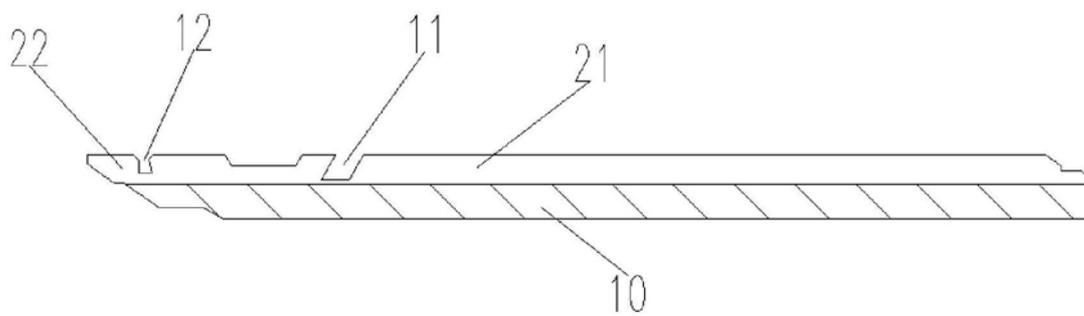


图3

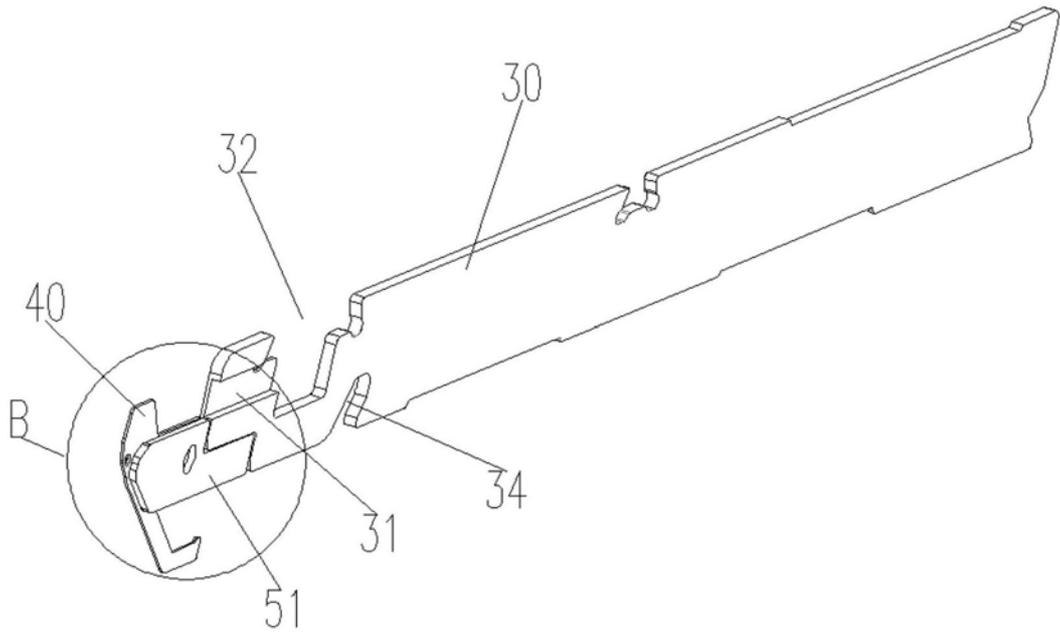


图4

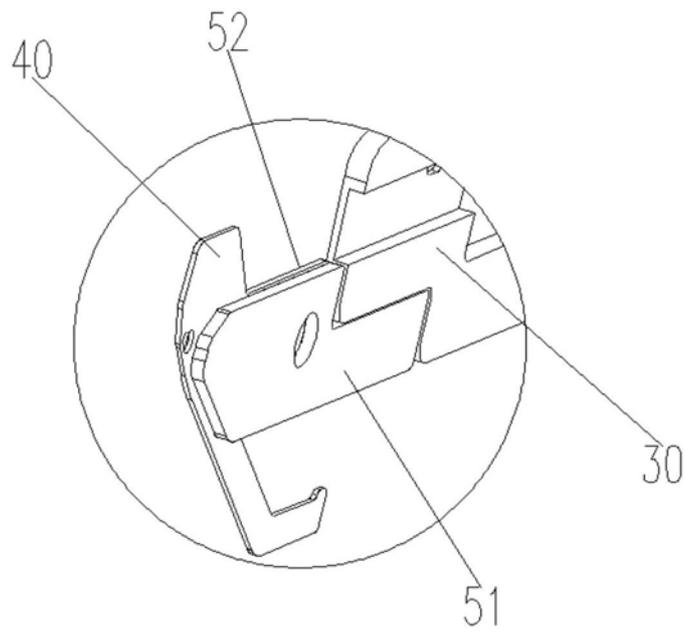


图5

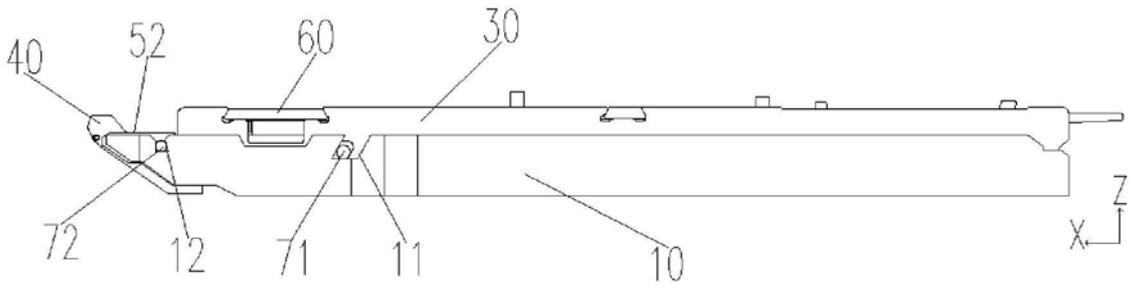


图6

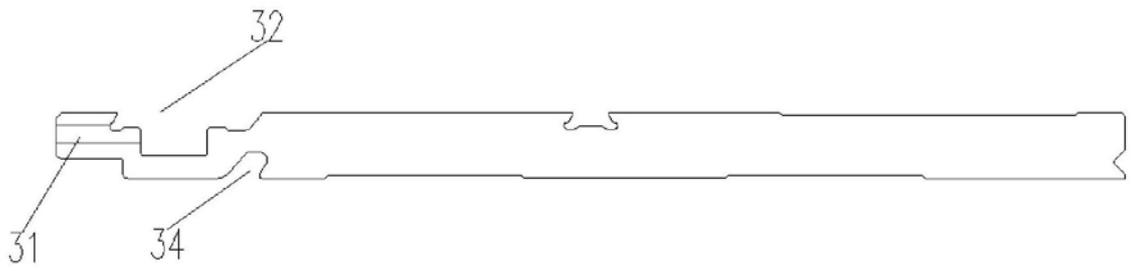


图7

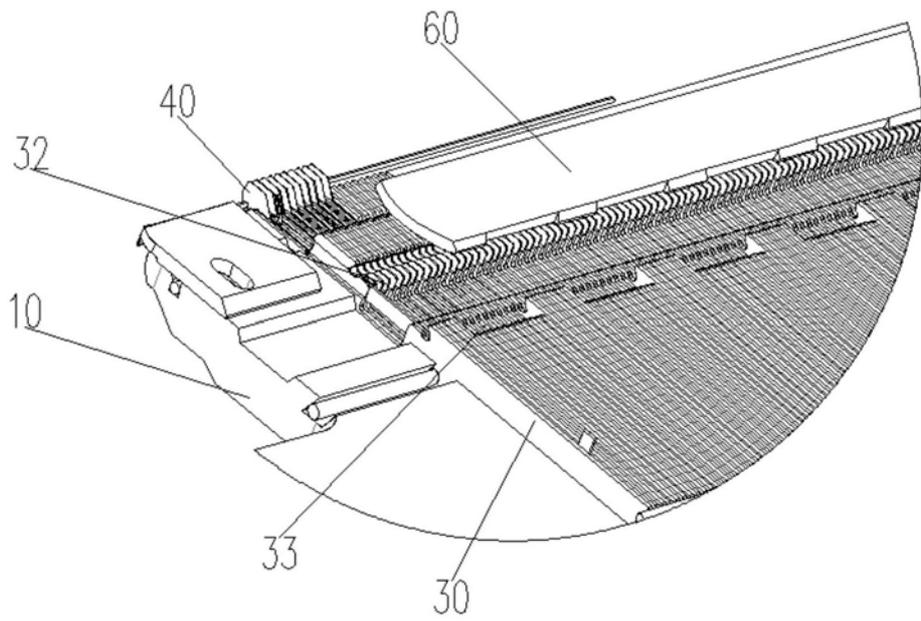


图8

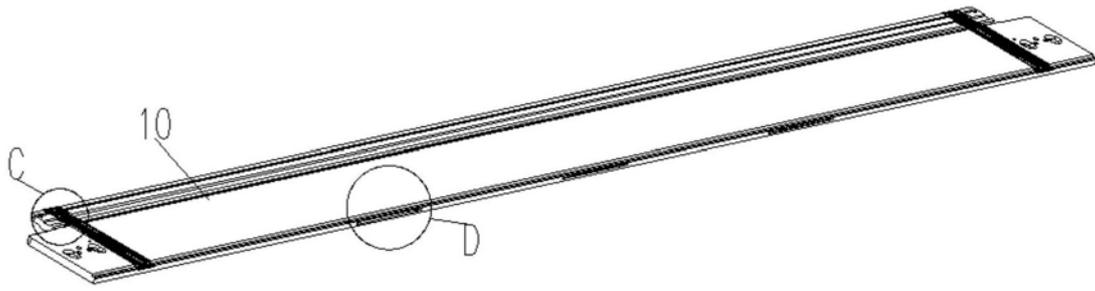


图9

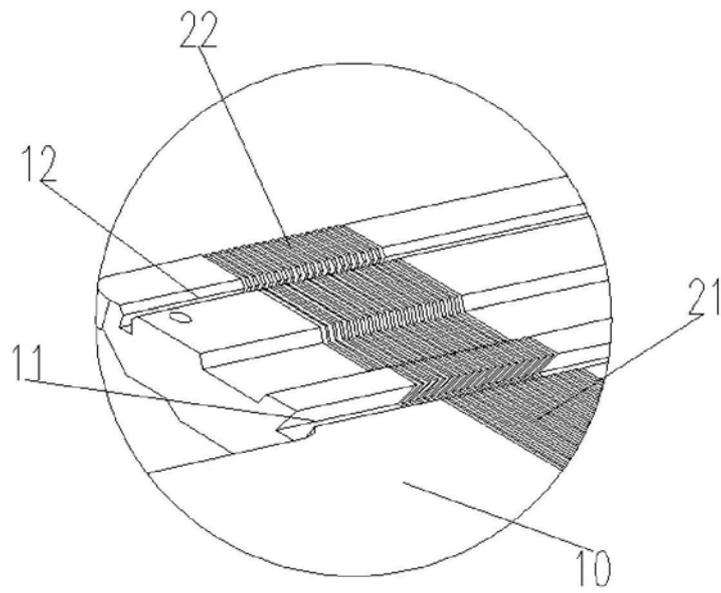


图10

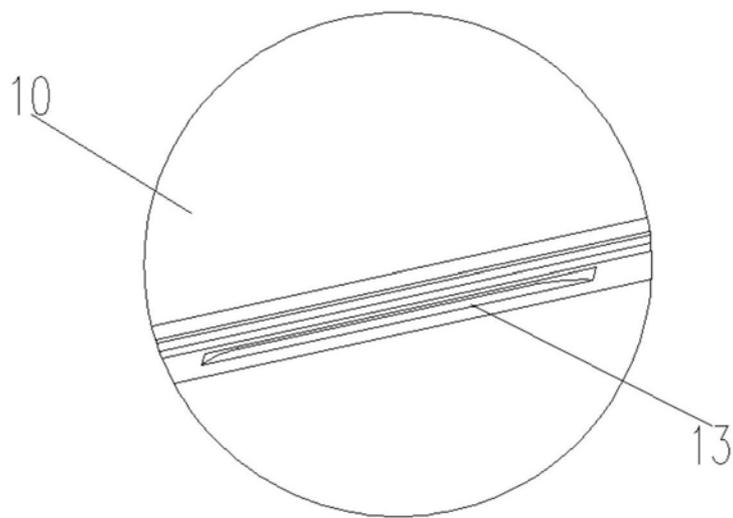


图11