



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106222856 B

(45)授权公告日 2017.08.29

(21)申请号 201610824632.9
 (22)申请日 2016.09.14
 (65)同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 106222856 A
 (43)申请公布日 2016.12.14
 (73)专利权人 南通纺织丝绸产业技术研究院
 地址 226007 江苏省南通市崇川路58号
 (72)发明人 眭建华 宋新惠 魏东旭
 (74)专利代理机构 苏州市新苏专利事务所有限
 公司 32221
 代理人 朱亦倩
 (51)Int.Cl.
 D03D 49/60(2006.01)

CN 104278418 A, 2015.01.14,
 CN 104313773 A, 2015.01.28,
 CN 201106084 Y, 2008.08.27,
 CN 202011940 U, 2011.10.19,
 JP S56341 A, 1981.01.06,
 RU 2257432 C2, 2005.07.27,
 CN 103109007 A, 2013.05.15,
 CN 205258759 U, 2016.05.25,
 张国辉.经向弧形与纱罗联合织物的生产.
 《毛纺科技》.2006,(第12期),第28-31页.
 张国辉等.弧形织物与局部管状织物的生
 产.《棉纺织技术》.2006,第34卷(第01期),第33-
 35页.

审查员 陈宁

(56)对比文件

DE 1286976 B, 1969.01.09,

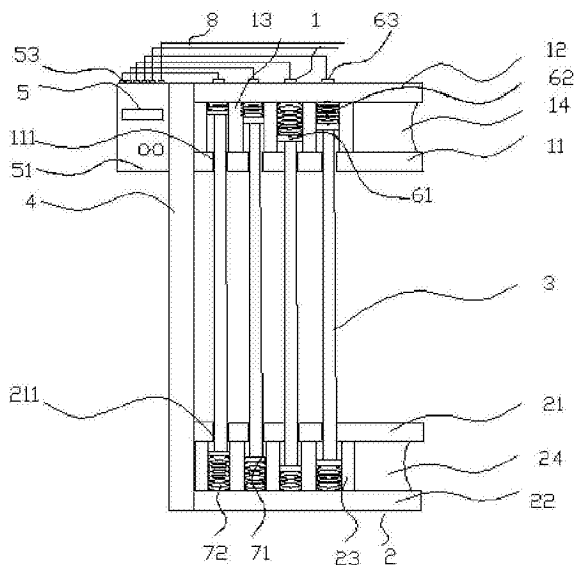
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)发明名称

一种电子控制箔片升降钢箔及其制作方法

(57)摘要

本发明公开了一种电子控制箔片升降钢箔及其制作方法,中间宽上下端窄的三角形箔片通过箔片推进机构和箔片复位机构,可以活动推进或复位,使得箔片可在上下箔梁上开设的箔槽内作升降移动,钢箔每一次推击纬纱时,每一片箔片所处的上下位置受电子信号控制,钢箔推击纬纱的面(打纬面)是可以随输入信号变化的,这样就可以使推击到织口的纬纱按设计的线型形态与经纱交织。



1. 一种电子控制箱片升降钢箱,其特征在于,包括:上箱梁、下箱梁、箱片、边梁、电子控制箱、箱片推进机构和箱片复位机构,

所述上箱梁包括上箱板、顶板、上隔片、上挡板,所述上箱板设置在所述顶板的下方,所述上箱板与所述顶板之间设有多个所述上隔片,所述上箱板的一侧边缘与所述顶板的同侧边缘之间还设有所述上挡板,所述上箱板上设有多个第一箱槽,由多个上隔片在上箱板上安设在第一箱槽两边将其隔成一个个上箱仓,

所述下箱梁包括下箱板、底板、下隔片、下挡板,所述下箱板设置在所述底板的上方,所述下箱板与所述底板之间设有多个所述下隔片,所述下箱板的一侧边缘与所述底板的同侧边缘之间还设有所述下挡板,所述下箱板上设有多个第二箱槽,由多个下隔片在下箱板下安设在第二箱槽两边将其隔成一个个下箱仓,

所述箱片由上向下依次分为升降区段、开口区段、工作区段和复位区段,所述开口区段为上窄下宽的三角形,所述工作区段为上宽下窄的三角形,所述箱片的升降区段一端设置于所述第一箱槽内,所述箱片的复位区段一端设置于所述第二箱槽内,

所述上箱梁和下箱梁均与所述边梁固定连接,所述电子控制箱与所述边梁固定连接,多个所述箱片推进机构设置在所述上箱仓中,多个所述箱片复位机构设置在所述下箱仓中,所述箱片的升降区段一端接触所述箱片推进机构,所述箱片推进机构与所述电子控制箱电性连接,所述箱片的复位区段一端接触所述箱片复位机构。

2. 根据权利要求1所述的电子控制箱片升降钢箱,其特征在于,所述升降区段的高度 H_1 为 $10\text{mm}\sim 30\text{mm}$,所述开口区段的高度 H_2 为 $80\text{mm}\sim 120\text{mm}$ 、所述工作区段的高度 H_3 为 $10\text{mm}\sim 30\text{mm}$,所述复位区段的高度 H_4 为 $1\text{mm}\sim 2\text{mm}$,所述箱片的厚度 h 均为 $0.1\text{mm}\sim 1\text{mm}$,所述升降区段、复位区段的宽度 L_1 为 $1\text{mm}\sim 3\text{mm}$,所述开口区段、工作区段的最大宽度 L_2 为 $10\text{mm}\sim 30\text{mm}$ 。

3. 根据权利要求2所述的电子控制箱片升降钢箱,其特征在于,所述箱片复位机构包括复位弹簧和复位板,所述箱片推进机构包括推进板和推进弹簧,所述复位弹簧的两端分别接触所述底板和所述复位板的一侧,所述箱片的两侧分别接触所述复位板的另一侧和推进板的一侧,所述推进弹簧的两端分别接触所述推进板的另一侧和所述顶板,所述顶板上设有电子推进接口,所述电子推进接口与所述电子控制箱电性连接。

4. 根据权利要求3所述的电子控制箱片升降钢箱,其特征在于,所述推进弹簧在松弛状态的高度=升降区段的高度 H_1 ,所述复位弹簧在松弛状态的高度 \geq 升降区段高度 H_1 ,所述推进弹簧在压缩状态的高度、复位弹簧压缩在压缩状态的高度的范围均在 $0.5\text{mm}\sim 1\text{mm}$ 之间,所述推进板的宽度=第一箱槽的宽度 $+0.5\text{mm}\sim 1\text{mm}$,所述复位板的宽度=第二箱槽的宽度 $+0.5\text{mm}\sim 1\text{mm}$,所述推进板的长度=所述复位板的长度=箱片厚度 $h+0.5\text{mm}\sim 1\text{mm}$ 。

5. 根据权利要求3所述的电子控制箱片升降钢箱,其特征在于,所述上隔片和下隔片的厚度均为 $0.3\text{mm}\sim 1\text{mm}$,所述上箱板的长度=顶板的长度=下箱板的长度=底板的长度,所述上箱板的宽度=顶板的宽度=上隔片的宽度= $L_1+4\sim 6\text{mm}$,所述下箱板的宽度=底板的宽度=下隔片的宽度= $L_1+L_2+4\sim 6\text{mm}$,所述上隔片的数量=下隔片的数量=箱片的数量,所述上隔片的高度= H_1 +推进弹簧在压缩状态的高度+推进板的厚度,所述下隔片高度= H_1+H_4 +复位弹簧在压缩状态的高度+复位板的厚度。

6. 根据权利要求3所述的电子控制箱片升降钢箱,其特征在于:所述第一箱槽和第二箱槽为矩形槽孔,所述第一箱槽的数量=所述第二箱槽数量=所述箱片的数量,所述第一箱

槽与所述第二箱槽一一对应,所述第一箱槽的宽度=第二箱槽的宽度= $h+0.3\text{mm}\sim 0.5\text{mm}$,所述第一箱槽的长度= $L1+0.3\text{mm}\sim 0.5\text{mm}$,所述第二箱槽的长度= $L1+L2+0.3\text{mm}\sim 0.5\text{mm}$ 。

7. 根据权利要求1所述的电子控制箱片升降钢箱,其特征在于,所述边梁有两条,所述边梁的宽度=上箱板宽度,所述边梁的长度=箱片的长度+下隔片的高度。

8. 根据权利要求1所述的电子控制箱片升降钢箱,其特征在于,所述上挡板的长度=所述上箱梁的长度,所述下挡板的长度=所述下箱梁的长度,所述上挡板的宽度=所述顶板的厚度=所述上隔片的高度+上箱板的厚度,所述下挡板的宽度=所述底板的厚度=所述下隔片的高度+下箱板的厚度。

9. 一种电子控制箱片升降钢箱的制作方法,其特征在于,包括:

(1) 将上箱板与顶板平行排列并两端对齐,所述上箱板与顶板之间的距离=上隔片的高度,在所述上箱板的相邻的两个第一箱槽之间放置上隔片,将所述上隔片与所述上箱板、顶板垂直并粘接固定,组成上箱梁,这样由多个上隔片在上箱板上安设在第一箱槽两边将其隔成一个个上箱仓;

(2) 将下箱板与底板平行排列并两端对齐,所述下箱板与底板之间的距离=下隔片的高度,在所述下箱板的相邻的两个第二箱槽之间放置下隔片,将所述下隔片与所述下箱板、底板垂直并粘接固定,组成下箱梁,这样由多个下隔片在下箱板下安设在第二箱槽两边将其隔成一个个下箱仓;

(3) 将所述上箱梁的上箱板面朝下、下箱梁的下箱板面朝上,上、下箱梁平行排列、两端对齐,上、下箱梁之间的距离为开口区段的高度+工作区段的高度之和,将边梁在两侧垂直对齐并粘接固定;

(4) 将推进弹簧与推进板相互垂直并加以固定组装成箱片推进机构,将复位弹簧与复位板相互垂直并加以固定组装成箱片复位机构;将箱片一一嵌入第一箱槽和第二箱槽内,其中所述箱片的升降区段在上,复位区段在下;推进板朝下将推进机构置于箱片上方,复位板朝上将复位机构置于箱片下方;将箱片推进机构的推进板靠贴箱片一一卡入上箱仓,将箱片复位机构的复位板靠贴箱片一一卡入下箱仓;

(5) 将上挡板和下挡板分别与上箱梁和下箱梁对齐并加以固定;

(6) 将电子推进机构一一安装在顶板的上方;将电子控制箱安装在边梁的一侧;用数据线将电子控制箱的信号输出端口与电子推进机构的电子推进接口一一对应连接。

一种电子控制箔片升降钢箔及其制作方法

技术领域

[0001] 本发明属于织布机械技术领域,具体涉及一种电子控制箔片升降钢箔及其制作方法。

背景技术

[0002] 普通的织机用钢箔的制备方法是:采用硬质金属材料制成两条长度与织机宽度匹配、宽度一般有10mm~6mm不等、厚度一般有3mm~15mm不等的长形条作为上下箔梁,两条长度一般有100mm~200mm不等、宽度一般有10mm~20mm不等、厚度与上下箔梁相等的长形条作为左右边梁,四条梁四边对接并焊接固定,制成长方形的箔框。采用硬质金属材料制成若干形状、尺寸完全相同的细长直条作为箔片,长度一般为80mm~180mm,宽度有1mm~15mm不等,厚度一般有0.3cm~1cm不等,箔片数量根据钢箔的规格(单位宽度内箔片数)和上下箔梁长度来确定。将所有箔片按照钢箔的规格沿箔框横向排列铺展开来(箔片与上下箔梁呈垂直状),将每一根箔片的上下端粘接或焊接固定起来。因此,普通钢箔的特点是:整块钢箔呈平面状、箔片呈竖直状并且固定不能活动,织造时将纬纱以直线形式从梭口推向织口。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种电子控制箔片升降钢箔及其制作方法,解决上述问题。

[0004] 本发明提供一种电子控制箔片升降钢箔,包括:上箔梁、下箔梁、箔片、边梁、电子控制箱、箔片推进机构和箔片复位机构,

[0005] 所述上箔梁包括上箔板、顶板、上隔片、上挡板,所述上箔板设置在所述顶板的下方,所述上箔板与所述顶板之间设有多个所述上隔片,所述上箔板的一侧边缘与所述顶板的同侧边缘之间还设有所述上挡板,所述上箔板上设有多个第一箔槽,由多个上隔片在上箔板上安设在第一箔槽两边将其隔成一个个上箔仓,

[0006] 所述下箔梁包括下箔板、底板、下隔片、下挡板,所述下箔板设置在所述底板的上方,所述下箔板与所述底板之间设有多个所述下隔片,所述下箔板的一侧边缘与所述底板的同侧边缘之间还设有所述下挡板,所述下箔板上设有多个第二箔槽,由多个下隔片在下箔板下安设在第二箔槽两边将其隔成一个个下箔仓,

[0007] 所述箔片由上向下依次分为升降区段、开口区段、工作区段和复位区段,所述开口区段为上窄下宽的三角形,所述工作区段为上宽下窄的三角形,,所述箔片的升降区段一端设置于所述第一箔槽内,所述箔片的复位区段一端设置于所述第二箔槽内,

[0008] 所述上箔梁和下箔梁均与所述边梁固定连接,所述电子控制箱与所述边梁固定连接,多个所述箔片推进机构设置于所述上箔仓中,多个所述箔片复位机构设置于所述下箔仓中,所述箔片的升降区段一端接触所述箔片推进机构,所述箔片推进机构与所述电子控制箱电性连接,所述箔片的复位区段一端接触所述箔片复位机构。

[0009] 进一步的技术方案,所述升降区段的高度H1为10mm~30mm,所述开口区段的高度H2为80mm~120mm、所述工作区段的高度H3为10mm~30mm,所述复位区段的高度H4为1mm~

2mm,所述箱片的厚度 h 均为0.1mm~1mm,所述升降区段、复位区段的宽度 L_1 为1mm~3mm,所述开口区段、工作区段的最大宽度 L_2 为10mm~30mm。

[0010] 进一步的技术方案,所述箱片复位机构包括复位弹簧和复位板,所述箱片推进机构包括推进板和推进弹簧,所述复位弹簧的两端分别接触所述底板和所述复位板的一侧,所述箱片的两侧分别接触所述复位板的另一侧和推进板的一侧,所述推进弹簧的两端分别接触所述推进板的另一侧和所述顶板,所述顶板上设有电子推进接口,所述电子推进接口与所述电子控制箱电性连接。

[0011] 进一步的技术方案,所述推进弹簧在松弛状态的高度=升降区段的高度 H_1 ,所述复位弹簧在松弛状态的高度 \geq 升降区段高度 H_1 ,所述推进弹簧在压缩状态的高度、复位弹簧压缩在压缩状态的高度的范围均在0.5mm~1mm之间,所述推进板的宽度=第一箱槽的宽度+0.5mm~1mm,所述复位板的宽度=第二箱槽的宽度+0.5mm~1mm,所述推进板的长度=所述复位板的长度=箱片厚度 h +0.5mm~1mm。

[0012] 进一步的技术方案,所述上隔片和下隔片的厚度均为0.3mm~1mm,所述上箱板的长度=顶板的长度=下箱板的长度=底板的长度,所述上箱板的宽度=顶板的宽度=上隔片的宽度= $L_1+4\sim 6$ mm,所述下箱板的宽度=底板的宽度=下隔片的宽度= $L_1+L_2+4\sim 6$ mm,所述上隔片的数量=下隔片的数量=箱片的数量,所述上隔片的高度= H_1 +推进弹簧在压缩状态的高度+推进板的厚度,所述下隔片高度= H_1+H_4 +复位弹簧在压缩状态的高度+复位板的厚度。

[0013] 进一步的技术方案,所述第一箱槽和第二箱槽为矩形槽孔,所述第一箱槽的数量=所述第二箱槽数量=所述箱片的数量,所述第一箱槽与所述第二箱槽一一对应,所述第一箱槽的宽度=第二箱槽的宽度= $h+0.3\text{mm}\sim 0.5\text{mm}$,所述第一箱槽的长度= $L_1+0.3\text{mm}\sim 0.5\text{mm}$,所述第二箱槽的长度= $L_1+L_2+0.3\text{mm}\sim 0.5\text{mm}$ 。

[0014] 进一步的技术方案,所述边梁有两条,所述边梁的宽度=上箱板宽度,所述边梁的长度=箱片的长度+下隔片的高度。

[0015] 进一步的技术方案,所述上挡板的长度=所述上箱梁的长度,所述下挡板的长度=所述下箱梁的长度,所述上挡板的宽度=所述顶板的厚度=所述上隔片的高度+上箱板的厚度,所述下挡板的宽度=所述底板的厚度=所述下隔片的高度+下箱板的厚度。

[0016] 本发明还提供一种电子控制箱片升降钢箱的制作方法,包括:

[0017] (1) 将上箱板与顶板平行排列并两端对齐,所述上箱板与顶板之间的距离=上隔片的高度,在所述上箱板的相邻的两个第一箱槽之间放置上隔片,将所述上隔片与所述上箱板、顶板垂直并粘接固定,组成上箱梁,这样由多个上隔片在上箱板上安设在第一箱槽两边将其隔成一个个上箱仓;

[0018] (2) 将下箱板与底板平行排列并两端对齐,所述下箱板与底板之间的距离=下隔片的高度,在所述下箱板的相邻的两个第二箱槽之间放置下隔片,将所述下隔片与所述下箱板、底板垂直并粘接固定,组成下箱梁,这样由多个下隔片在下箱板下安设在第二箱槽两边将其隔成一个个下箱仓;

[0019] (3) 将所述上箱梁的上箱板面朝下、下箱梁的下箱板面朝上,所述上、下箱梁平行排列、两端对齐,所述上、下箱梁之间的距离为开口区段的高度+工作区段的高度之和,将边梁在两侧垂直对齐并粘接固定;

[0020] (4) 将推进弹簧与推进板相互垂直并加以固定组装成箝片推进机构,将复位弹簧与复位板相互垂直并加以固定组装成箝片复位机构;将箝片一一嵌入第一箝槽和第二箝槽内,其中所述箝片的升降区段在上,复位区段在下;推进板朝下将推进机构置于箝片上方,复位板朝上将复位机构置于箝片下方;将箝片推进机构的推进板靠贴箝片一一卡入上箝仓,将箝片复位机构的复位板靠贴箝片一一卡入下箝仓;

[0021] (5) 将上挡板和下挡板分别与上箝梁和下箝梁对齐并加以固定;

[0022] (6) 将电子推进机构一一安装在顶板的上方;将电子控制箱安装在边梁的一侧;用数据线将电子控制箱的信号输出端口与电子推进机构的电子推进接口一一对应连接。

[0023] 本发明的优点是:中间宽上下端窄的三角形箝片通过箝片推进机构和箝片复位机构,可以活动推进或复位,使得箝片可在上下箝梁上开设的箝槽内作升降移动,钢箝每一次推击纬纱时,每一片箝片所处的上下位置受电子信号控制,钢箝推击纬纱的面(打纬面)是可以随输入信号变化的,这样就可以使推击到织口的纬纱按设计的线型形态与经纱交织。

附图说明

[0024] 图1为本发明所述的一种电子控制箝片升降钢箝的主视图的局部结构示意图;

[0025] 图2为本发明所述的一种电子控制箝片升降钢箝的上箝梁或下箝梁的俯视图的局部结构示意图;

[0026] 图3为本发明所述的一种电子控制箝片升降钢箝的箝片的侧视图A与主视图B的结构示意图。

[0027] 其中,1为上箝梁、11为上箝板、111为第一箝槽、12为顶板、13为上隔片、14为上挡板、2为下箝梁、21为下箝板、211为第二箝槽、22为底板、23为下隔片、24为下挡板、3为箝片、31为升降区段、32为开口区段、33为工作区段、34为复位区段、4为边梁、5为电子控制箱、51为信号输入端口、53为信号输出端口、61为推进板、62为推进弹簧、63为电子推进接口、71为复位板、72为复位弹簧、8为数据线。

具体实施方式

[0028] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和实施例进一步说明本发明的技术方案。但是本发明不限于所列出的实施例,还应包括在本发明所要求的权利范围内其他任何公知的改变。

[0029] 此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本发明至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0030] 请参阅图1和图2,图1为本发明所述的一种电子控制箝片升降钢箝的主视图的局部结构示意图;图2为本发明所述的一种电子控制箝片升降钢箝的上箝梁或下箝梁的俯视图的局部结构示意图。如图1和图2所示,本发明提供一种电子控制箝片升降钢箝,包括:上箝梁1、下箝梁2、箝片3、边梁4、电子控制箱5、箝片推进机构(未图示)和箝片复位机构(未图示)。

[0031] 所述上箝梁1包括上箝板11、顶板12、上隔片13、上挡板14,所述上箝板11设置在所述顶板12的下方,所述上箝板11与所述顶板12之间设有多个所述上隔片13,所述上箝板11

的一侧边缘与所述顶板12的同侧边缘之间还设有所述上挡板14,所述上箱板11上设有多个第一箱槽111,由多个上隔片13在上箱板11上安设在第一箱槽111两边将其隔成一个个上箱仓(未图示)。所述上挡板14的长度=所述上箱梁1的长度,所述下挡板24的长度=所述下箱梁2的长度,所述上挡板14的宽度=所述顶板12的厚度=所述上隔片13的高度+上箱板11的厚度,所述下挡板24的宽度=所述底板22的厚度=所述下隔片23的高度+下箱板21的厚度。

[0032] 所述下箱梁2包括下箱板21、底板22、下隔片23、下挡板24,所述下箱板21设置在所述底板22的上方,所述下箱板21与所述底板22之间设有多个所述下隔片23,所述下箱板21的一侧边缘与所述底板22的同侧边缘之间还设有所述下挡板24,所述下箱板21上设有多个第二箱槽211,由多个下隔片23在下箱板21下安设在第二箱槽211两边将其隔成一个个下箱仓(未图示)。

[0033] 请继续参阅图1,并结合图3,图3为本发明所述的一种电子控制箱片升降钢箱的箱片的侧视图A与主视图B的结构示意图。如图3所示,所述箱片3由上向下依次分为升降区段31、开口区段32、工作区段33和复位区段34,所述开口区段为上窄下宽的三角形,所述工作区段为上宽下窄的三角形,为了便于理解,其也可以理解为所述开口区段32和工作区段33设有一外凸的三角棱柱体,所述箱片3的升降区段31一端设置于所述第一箱槽111内,所述箱片3的复位区段34一端设置于所述第二箱槽211内。所述升降区段31、开口区段32、工作区段33、复位区段34和所述三角棱柱体呈一体结构,所述升降区段31、开口区段32、工作区段33、复位区段34和所述三角棱柱体的厚度相等。所述升降区段31的高度 H_1 为10mm~30mm,所述开口区段32的高度 H_2 为80mm~120mm、所述工作区段33的高度 H_3 为10mm~30mm,所述复位区段34的高度 H_4 为1mm~2mm,所述箱片3的厚度 h 均为0.1mm~1mm,所述升降区段31、开口区段32、工作区段33、复位区段34的宽度 L_1 为1mm~3mm,所述开口区段、工作区段的最大宽度 L_2 即所述三角棱柱体的三角形凸出宽度 L_2 为10mm~30mm。同一个钢箱上所有箱片3的形制、规格都相同,箱片3数量=设计的钢箱总宽度(箱幅) \times 单位宽度内箱片数(箱号)。

[0034] 在上述结构中,所述上隔片13和下隔片23的厚度均为0.3mm~1mm,所述上箱板11的长度=顶板12的长度=下箱板21的长度=底板22的长度=箱幅(设计钢箱总宽度),所述上箱板11的宽度=顶板12的宽度=上隔片13的宽度= $L_1+4\sim 6$ mm,所述下箱板21的宽度=底板22的宽度=下隔片23的宽度= $L_1+L_2+4\sim 6$ mm,所述上隔片13的数量=下隔片23的数量=箱片3的数量,所述上隔片13的高度= H_1 (或 H_3)+推进弹簧62在压缩状态的最小高度+推进板61的厚度,所述下隔片23高度= H_1 (或 H_3)+ H_4 +复位弹簧72在压缩状态的最小高度+复位板71的厚度。所述第一箱槽111和第二箱槽211为矩形槽孔,所述第一箱槽111的数量=所述第二箱槽211数量=所述箱片3的数量,所述第一箱槽111与所述第二箱槽211一一对应,所述第一箱槽111的宽度=第二箱槽211的宽度= $h+0.3\text{mm}\sim 0.5\text{mm}$,所述第一箱槽111的长度= $L_1+0.3\text{mm}\sim 0.5\text{mm}$,所述第二箱槽211的长度= $L_1+L_2+0.3\text{mm}\sim 0.5\text{mm}$ 。第一箱槽111、第二箱槽211一一对应,分别沿上箱板11、下箱板21长度方向均匀排列,相邻箱槽中间由隔片13(23)隔开。

[0035] 所述上箱梁1和下箱梁2均与所述边梁4固定连接,所述电子控制箱5与所述边梁4固定连接,多个所述箱片推进机构设置在所述上箱仓中,多个所述箱片复位机构设置在所述下箱仓中,所述箱片3的升降区段31一端接触所述箱片推进机构,所述箱片推进机构与所述电子控制箱5电性连接,所述箱片3的复位区段34一端接触所述箱片复位机构。所述边梁4

有两条,所述边梁4的宽度=上箝板11宽度,所述边梁4的长度=箝片3的长度+下隔片23的高度。

[0036] 所述箝片复位机构包括复位弹簧72和复位板71,所述箝片推进机构包括推进板61和推进弹簧62,所述复位弹簧72的两端分别接触所述底板22和所述复位板71的一侧,所述箝片3的两侧分别接触所述复位板71的另一侧和推进板61的一侧,所述推进弹簧62的两端分别接触所述推进板61的另一侧和所述顶板12,所述顶板12上设有电子推进接口63,所述电子推进接口63与所述电子控制箱5电性连接。顶板12上与上箝板11每个第一箝槽111对应位置开设有小孔,供安装电子推进机构(未图示)。所述推进弹簧62在松弛状态的高度=升降区段31的高度 H_1 ,所述复位弹簧72在松弛状态的高度 \geq 升降区段31高度 H_1 ,所述推进弹簧62在压缩状态的高度、复位弹簧72压缩在压缩状态的高度的范围均在0.5mm~1mm之间,所述推进板61的宽度=第一箝槽111的宽度+0.5mm~1mm,所述复位板71的宽度=第二箝槽211的宽度+0.5mm~1mm,所述推进板61的长度=所述复位板71的长度=箝片3厚度 h +0.5mm~1mm。

[0037] 电子控制机构由一个电子控制箱5、多根数据线8、多个电子推进接口63组成。电子控制箱5有一个信号输入端口51、一个集成电路控制面板(未图示)和多个信号输出端口53组成。信号输出端口53的数量=数据线8的数量=电子推进接口63的数量=箝片3的数量。

[0038] 在上述结构中,所述箝片3为不锈钢材质,边梁4、上箝板11、顶板12、下箝板21和底板22均为长方形硬质板;上隔片13和下隔片23为方形金属薄片;推进板61及复位板71为方形硬质板,挡板14(24)为硬质长方形板;推进弹簧62和复位弹簧72选用高弹型弹簧,电子推进器的形状、尺寸与推进板61和复位板71相匹配。

[0039] 上述电子控制箝片升降钢箝的基本原理为:

[0040] (1) 箝片3的工作区为上大下小的倒三角形,箝片3可在上箝梁1和下箝梁2上开设的第一箝槽111和第二箝槽211内作上下升降。

[0041] (2) 织造循环的综平、开口、引纬运动时,箝片3处于最上方位置。打纬时,每个箝片3分别受各自的电子推进机构的作用下降到相应位置。打纬结束,箝片3受复位机构作用恢复原位。

[0042] (3) 电子推进机构受电子控制箱5通过数据线8输出的信号命令确定每次的推进距离。

[0043] (4) 电子信号可通过软件编程输入电子控制箱5。

[0044] 本发明还提供一种电子控制箝片升降钢箝的制作方法,包括:

[0045] (1) 上箝梁1的组装:将上箝板11与顶板12平行排列并两端对齐,所述上箝板11与顶板12之间的距离=上隔片13的高度,在所述上箝板11的相邻的两个第一箝槽111之间放置上隔片13,将所述上隔片13与所述上箝板11、顶板12垂直并粘接固定,组成上箝梁1,这样由多个上隔片13在上箝板11上安设在第一箝槽111两边将其隔成一个个上箝仓;

[0046] (2) 下箝梁2的组装:将下箝板21与底板22平行排列并两端对齐,所述下箝板21与底板22之间的距离=下隔片23的高度,在所述下箝板21的相邻的两个第二箝槽211之间放置下隔片23,将所述下隔片23与所述下箝板21、底板22垂直并粘接固定,组成下箝梁2,这样由多个下隔片23在下箝板21下安设在第二箝槽211两边将其隔成一个个下箝仓;

[0047] (3) 箝架组装:将所述上箝梁1的上箝板11面朝下、下箝梁2的下箝板21面朝上,所

述上箱梁1和下箱梁2平行排列、两端对齐,所述上、下箱梁2之间的距离为开口区段的高度+工作区段的高度之和,将边梁4在两侧垂直对齐并粘接固定;

[0048] (4) 箱片3及升降机构组装:将推进弹簧62与推进板61相互垂直并加以固定组装成箱片推进机构,将复位弹簧72与复位板71相互垂直并加以固定组装成箱片复位机构;将箱片3一一嵌入第一箱槽111和第二箱槽211内,其中所述箱片3的升降区段31在上,复位区段34在下;推进板61朝下将推进机构置于箱片3上方,复位板71朝上将复位机构置于箱片3下方;将箱片推进机构的推进板61靠贴箱片3一一卡入上箱仓,将箱片复位机构的复位板71靠贴箱片3一一卡入下箱仓;

[0049] (5) 挡板安装:将上挡板14和下挡板24分别与上箱梁1和下箱梁2对齐并加以固定;

[0050] (6) 电子控制机构安装:将电子推进机构一一安装在顶板的上方;将电子控制箱5安装在边梁4的一侧;用数据线8将电子控制箱5的信号输出端口53与电子推进机构的电子推进接口63一一对应连接。

[0051] 以上六个步骤完成电子控制箱片升降钢箱的制作。

[0052] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

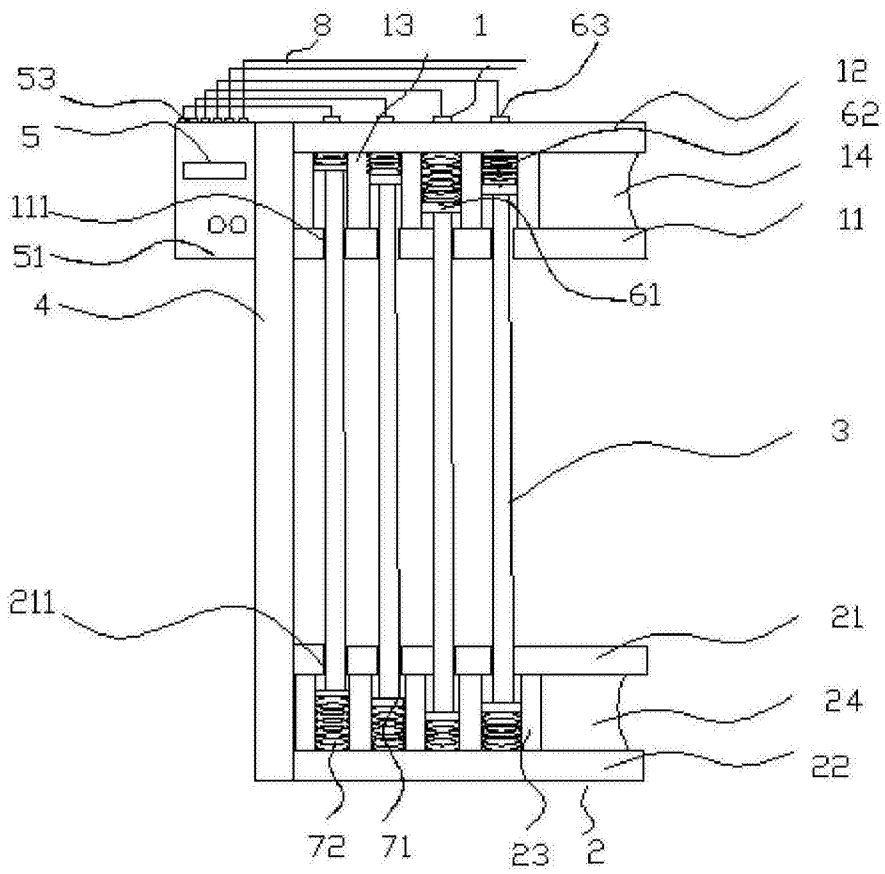


图1

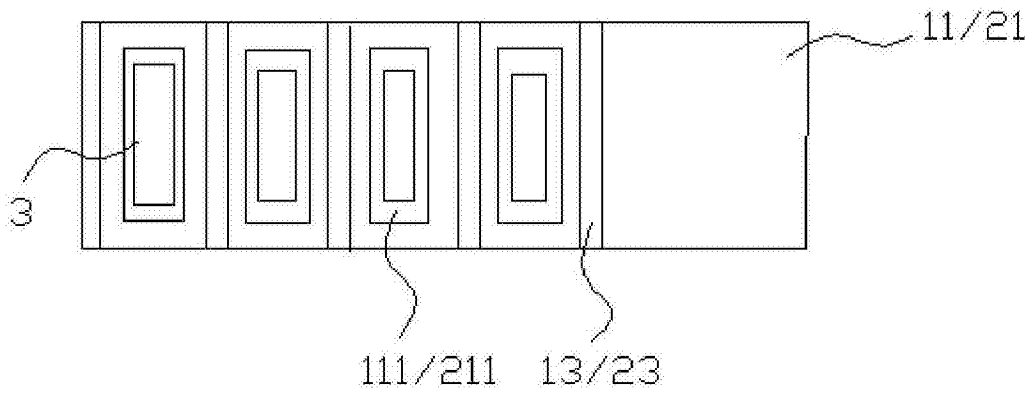


图2

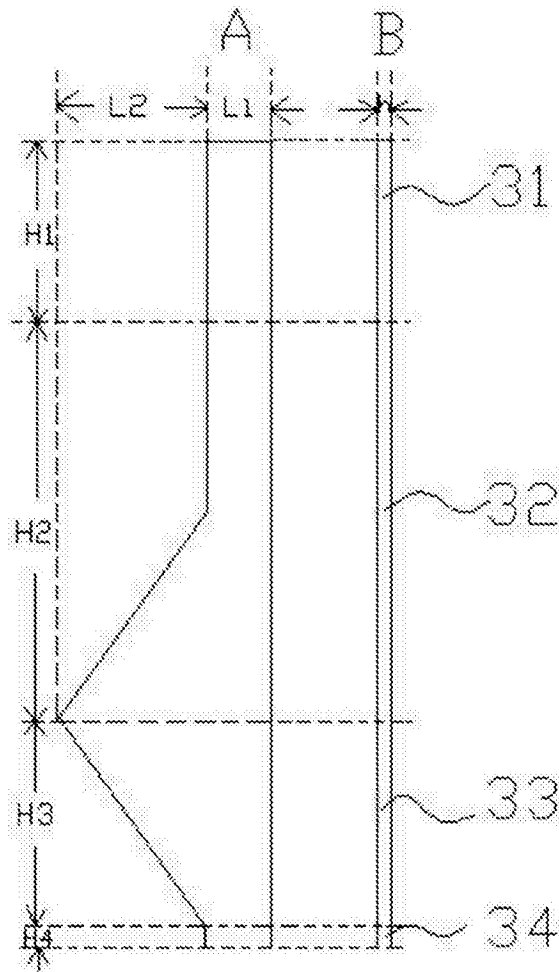


图3