全自动学生套尺尺子印刷机

设备主要结构设计

一、上料部分

1. 采用垂直自重下压式上料系统。
2. 整个上料系统可以通过升降控制阀控制整体上升或下降，方便操作人员检查。
3. 上料系统由 4-6 根挡料立柱仿照尺子的外观行程包围圈将尺子置于其中，另在立柱顶端根据实际产品形状一对一设计的人工放料导向装置，方便操作人员在加料时快速装入。不同形状尺子只需更换成套的上料系统，即可方便简单的完成更换不同品种的尺子。
4. 智能落料系统。，是本套上料系统的核心部件，该系统集合精密导向、自动分离、送料入夹具于一体，由气缸驱动.配合带吸盘的吸气式夹具，能快速准确的上料入位。该系统是具有上料快速、准确、不易卡料，并且能尺子与尺子之间轻微粘.也不会出现一次上两片或上空的情况。当尺子没有准确落入夹具时，驱动气缸会反复推、放数次直到尺子准确落入夹具，转盘才会继续运行。
5. 自动分离装置，上料驱动气缸会挡住上面一摞尺子，只留下最底部一片尺子，夹具上的负压吸盘会将最后一片尺子吸入夹具，当尺子被吸入后，转盘转动前，整个上料系统会上升约 5mm，因此转盘转动时不会让夹住的尺子与转盘之间产生摩擦。
6. 由于本套上料系统是采用尺子自重堆料压力上料，当尺子堆码数量过低时我们上料系统将不能正常运行。根据我们公司实际操作经验，一般厚度 3-2mm 的尺子最低堆码数量为 5-6 片。同时我们设计了最低限位感应光纤，当尺子高度低于最低限位标准后，机器暂停运行。该光纤可根据实际需要调整上下高度。
7. 本款上料系统也设计兼容带手柄的尺子，但与平面尺的区别在于，平面尺子可以整摞码放上料；而带手柄的尺子需要操作员一次放一片至两片。
8. 本套系统是我公司工程师历时数月，经过多次试验修改，最终实现了结构简单，但上料方便高效。我公司是目前市面上印尺设备唯一采用此方法的公司，以上只做简单介绍，在客户订购本设备后，我公司会提供相应技术支持协助客户自行制作。但客户不得将此技术转让他人。

二、夹具部分

根据客户实际产品尺寸设计的一对一专用仿形夹具。本方中夹具采用优质酚醛树脂材料，真空硅胶吸盘式设计，吸附能力大大优于吸孔式设计，能有效确保吸附后运行过程尺子不会晃动。使用客户提供的尺子设计图纸，用高精度精雕加工中心雕刻而成。精准导向装置（见图一 4）亦由此方法制作。精准导向装置采用上大下小的漏斗形设计，配合仿形夹具能有效确保上料精确到位。

三、转盘定位系统

设计转盘直接 1000mm，采用台湾德仕凸轮分割器驱动（可按照客户要求指定品牌）。

为确保定位精准性，我们在转盘外沿加装辅助定位系统配合凸轮分割器双重定位，确保转盘定位精度。

四、印刷系统

丝印机机头采用我公司经过多年生产并不断改进的丝印机机头。该机头具有定位准确，运行平稳，动作灵活速度快等优点。

为进一步确保印刷精度，我们设计采用使用在 6090 大型平面丝印机的上的上下导柱，加厚型网版架。进一步提高印刷精度。采用独立的丝印机头，调校方便快速。

关于丝印机头的常规说明如下：

立式结构，网版垂直上下升降，印刷头左右动作。
印刷和网版升降采用独立驱动源，动作协调、速度稳定可调。
PLC 程序控制电路，进口电工、电子、气动控制元件组成。
印刷速度可根据承印物分开独立调控，光电眼控制行程，独立调校。
配置进口上下气缸驱动网版上下升降，动作平稳。
网版各自分别在 X 方向和 Y 方向配附精密微调手柄，微调精确，套色对版方便简易。
整体精磨高强硬度平台，可自动进行前后、左右、45°等方向上自动循环位移。
设有手动/半自动/全自动三种印刷模式，自动印刷间接时间数字控制(1～9 秒)。
独立设计的机头升降装置，刮墨刀 / 回墨刀、网版装卸和网版清洗方便。
刮印方式设计为双刮刀，可左右刮印，刮印角度可调节。
左右网夹臂安装版距调节装置，调整方便。
整体机座、印刷导柱、立柱、护板等选用高强度压力铸铝型材

五、UV 系统

本机是经过改良，专门针对平面尺子全角度烘干设计。

采用 3kw 高效 UV 灯管。

设计有灯光屏蔽快门，随机器运行速度自动开、合快门，不仅能有效固化油墨，而且能确保机器暂停时防止 UV 灯照射时间过长损坏尺子。

配备抽风系统，能将 UV 油墨固化时产生的废气排出，确保生产环境良好。

机架用方钢管制作，喷烤漆。内胆外壳均采用不锈钢制作外表干净整洁，美观

六、下料系

1、下料系统主要结构与上料系统一致，只是真空负压的吸、放顺序与上料系统相反。

2、在吸盘从夹具上取下尺子之前，微动定位点会自动打开，确保吸料顺畅。

3、接料部分由我公司配备一条宽 400mm 长 1000mm 输送线，该输送线与主控制系统相连，可在操作屏幕上设置启动运行时间，已经暂停等待时间。此功能可实现按照客户意愿堆叠指定数量高度的尺子后输送带运到指定位置停下，从新开始堆码。也可以下料之后直接流出。