



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103753044 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 30

(21) 申请号 201410030425. 7

(22) 申请日 2014. 01. 22

(71) 申请人 深圳西龙同辉技术股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市高新区高新南七
道 002 号深圳市数字技术园 B1 栋 6 楼
B 区

(72) 发明人 李志强

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
44237

代理人 张全文

(51) Int. Cl.

B23K 31/02 (2006. 01)

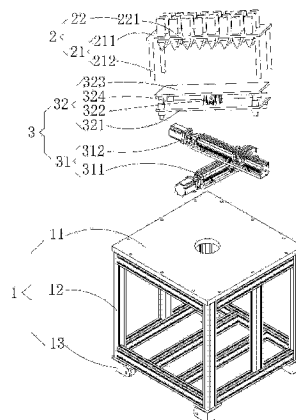
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种上线机

(57) 摘要

本发明涉及非接触式卡片制造的技术领域，特别涉及一种上线机，上线机用于生产非接触式卡片中线圈的埋置，包括机架，所述机架具有工作台，所述工作台上设有焊接装置以及移送装置，所述焊接装置用于将线圈焊入料板中，料板设于所述移送装置上，所述移送装置用于将料板移送至所述焊接装置的焊接位，所述移送装置包括将料板移至所述焊接装置下方的 XY 伺服平台以及举升料板至焊接位的举升机构，所述举升机构设于所述 XY 伺服平台上。移送装置将料板移送至焊接装置的焊接位，而不是移动较重的焊头，料板重量较轻，移动料板的速度也较快，从而提高了上线机的生产效率，并且由于料板的质量较轻，料板的定位容易控制，确保了加工精度。



1. 一种上线机,用于生产非接触式卡片中线圈的埋置,包括机架,所述机架具有工作台,其特征在于,所述工作台上设有:

焊接装置,用于将线圈焊入料板中;

移送装置,料板设于其上,用于将料板移送至所述焊接装置的焊接位;

所述移送装置包括将料板移至所述焊接装置下方的 XY 伺服平台以及举升料板至焊接位的举升机构,所述举升机构设于所述 XY 伺服平台上。

2. 如权利要求 1 所述的一种上线机,其特征在于,所述焊接装置包括固定架以及焊头,所述固定架固定于所述工作台上,所述焊头设于所述固定架上。

3. 如权利要求 2 所述的一种上线机,其特征在于,所述固定架包括固定板以及支撑杆,所述支撑杆一端固定于所述工作台上,另一端与所述固定板连接;所述焊头具有焊点部,所述焊头穿设于所述固定板,所述焊点部朝下布置并且与所述工作台具有间隙。

4. 如权利要求 3 所述的一种上线机,其特征在于,所述固定板上的所述焊头呈阵列布置。

5. 如权利要求 4 所述的一种上线机,其特征在于,各所述焊头为模块化结构。

6. 如权利要求 2~5 任一所述的一种上线机,其特征在于,所述焊头为具有弹性焊点的点焊头。

7. 如权利要求 1 所述的一种上线机,其特征在于,所述 XY 伺服平台具有 X 轴平台以及滑设于所述 X 轴平台上的 Y 轴平台,所述 X 轴平台水平固定于所述工作台 11 上,所述举升机构与所述 Y 轴平台连接。

8. 如权利要求 6 所述的一种上线机,其特征在于,所述举升机构包括基板、气缸以及升降板,所述基板与所述 Y 轴平台连接,所述气缸设于所述基板上,所述气缸具有输出轴,所述输出轴与所述升降板连接。

9. 如权利要求 7 所述的一种上线机,其特征在于,所述升降板下端面设有导向柱,所述导向柱穿设于所述基板。

10. 如权利要求 8 所述的一种上线机,其特征在于,所述升降板下端面设有数个所述导向柱,数个所述导向柱对称布置于所述升降板的两端。

一种上线机

技术领域

[0001] 本发明涉及非接触式卡片制造的技术领域，特别涉及一种上线机。

背景技术

[0002] 随着智能卡实用的范围越来越广，非接触式卡的需求也日益增大。而目前非接触式卡的埋线方式比较单一，基本都采用的是单列焊头移动式往复埋线。

[0003] 现有上线机采用移动焊头的方式工作，由于焊头较重，移动焊头速度慢，导致生产效率低，并且由于焊头较重，难于保证加工精度。

[0004] 现有上线机采用单列焊头移动工作，需要在料板上逐列完成上线动作，造成工序多，工作位移大，同样也导致生产效率低。

[0005] 现有上线机采用单列焊头，在以后的工作中，某一焊头出现故障，整列焊头都不工作，需整列焊头拆下，进行检测维修，维修较麻烦。

发明内容

[0006] 针对现有技术不足，本发明提出一种上线机，通过移动料板至焊接位而不是移动焊头，旨在解决现有的上线机移动焊头工作，由于焊头较重，移动焊头速度慢，导致生产效率低，并且难于保证加工精度的问题。

[0007] 本发明提出的技术方案是：

[0008] 一种上线机，用于生产非接触式卡片中线圈的埋置，包括机架，所述机架具有工作台，所述工作台上设有：

[0009] 焊接装置，用于将线圈焊入料板中；

[0010] 移送装置，料板设于其上，用于将料板移送至所述焊接装置的焊接位；

[0011] 所述移送装置包括将料板移至所述焊接装置下方的 XY 伺服平台以及举升料板至焊接位的举升机构，所述举升机构设于所述 XY 伺服平台上。

[0012] 进一步地，所述焊接装置包括固定架以及焊头，所述固定架固定于所述工作台上，所述焊头设于所述固定架上。

[0013] 进一步地，所述固定架包括固定板以及支撑杆，所述支撑杆一端固定于所述工作台上，另一端与所述固定板连接，所述焊头具有焊点部，所述焊头穿设于所述固定板，所述焊点部朝下布置并且与所述工作台具有间隙。

[0014] 进一步地，所述固定板上的所述焊头呈阵列布置。

[0015] 进一步地，各所述焊头为模块化结构。

[0016] 进一步地，所述焊头为具有弹性焊点的点焊头。

[0017] 进一步地，所述 XY 伺服平台具有 X 轴平台以及滑设于所述 X 轴平台上的 Y 轴平台，所述 X 轴平台水平固定于所述工作台 11 上，所述举升机构与所述 Y 轴平台连接。

[0018] 进一步地，所述举升机构包括基板、气缸以及升降板，所述基板与所述 Y 轴平台连接，所述气缸设于所述基板上，所述气缸具有输出轴，所述输出轴与所述升降板连接。

[0019] 进一步地,所述升降板下端面设有导向柱,所述导向柱穿设于所述基板。

[0020] 进一步地,所述升降板下端面设有数个所述导向柱,数个所述导向柱对称布置于所述升降板的两端。

[0021] 根据上述的技术方案,本发明有益效果:移送装置将料板移送至焊接装置的焊接位,而不是移动较重的焊头,料板重量较轻,移动料板的速度也较快,从而提高了上线机的生产效率,并且由于料板的质量较轻,料板的定位容易控制,确保了加工精度。

附图说明

[0022] 图 1 是本发明实施例提供的上线机的分解图;

[0023] 图 2 是本发明实施例提供的上线机工作时的示意图。

具体实施方式

[0024] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0025] 如图 1~2 所示,为本发明提供的一较佳实施例。

[0026] 如图 1 和图 2 所示,本发明实施例提出一种上线机,用于生产非接触式卡片中线圈 4 的埋置,包括机架 1,机架 1 具有工作台 11,工作台 11 上设有:

[0027] 焊接装置 2,用于将线圈 4 焊入料板 5 中;

[0028] 移送装置 3,料板 5 设于其上,用于将料板 5 移送至焊接装置 2 的焊接位;

[0029] 移送装置 3 包括将料板移 5 至焊接装置 2 下方的 XY 伺服平台 31 以及举升料板 5 至焊接位的举升机构 32,举升机构 32 设于 XY 伺服平台 31 上。。

[0030] 移送装置 3 将料板 5 移送至焊接装置 2 的焊接位,而不是移动较重的焊头,料板 5 重量较轻,移动料板 5 的速度也较快,从而提高了上线机的生产效率,并且由于料板 5 重量较轻,料板的定位容易控制,确保了加工精度。

[0031] 焊接位是指焊接装置 2 能够把线圈 4 焊入料板 5 中的位置。

[0032] 机架 1 由数个连接杆 12 组成的矩形筐体,工作台 11 设于矩形筐体的顶端。

[0033] 机架 1 的底端设脚轮 13,本实施中,脚轮 13 的数量为四个,四个脚轮 13 分别设于矩形筐体的四角处。机架 1 上的脚轮 13 便于机架 1 在地面上移动。

[0034] 本发明实施例中,焊接装置 2 包括固定架 21 以及焊头 22,固定架 21 固定于工作台 11 上,焊头 22 设于固定架 21 上。焊头 22 通过固定架 21 固定在工作台 11 上。

[0035] 本发明实施例中,固定架 21 包括固定板 211 以及支撑杆 212,支撑杆 212 一端固定于工作台 11 上,另一端与固定板 211 连接,焊头 22 具有焊点部 221,焊头 22 穿设于固定板 211,焊点部 221 朝下布置并且与工作台 11 具有间隙。移送装置 3 将料板 5 移送至焊接装置 2 的下方,并使料板 5 中的线圈 4 与焊头 22 的焊点部 221 接触,焊头 22 的焊点部 221 将线圈 4 焊入料板 5 中。

[0036] 焊头 22 固定于固定板 211 上,并与工作台 11 具有间隙,以供移送装置 3 带动料板 5 穿过焊头 22 的焊点部 221 下方。

[0037] 焊接位处于焊头 22 的焊点部 221 与工作台 11 之间的间隙中。

[0038] 本发明实施例中,固定板 221 上的焊头 22 呈阵列布置。根据料板 5 上需焊入线圈 4 的列数而设定焊头 22 的列数,从而实现整板上线,减少工序,缩短完成料板 5 需等待的时间,提高工作效率。

[0039] 本发明实施中,各焊头 22 为模块化结构。模块化结构指的是其能够相对独立工作,是独立结构。每列焊头 22 中某一焊头 22 出现故障时,因焊头 22 为模块化设计,其它焊头 22 还可以正常工作,只拆下出现故障的焊头 22,进行维修,为此,在某一焊头 22 出现故障时并不影响其它焊头 22 正常工作,并且能够快速维修。

[0040] 本发明实施例中,焊头 22 为具有弹性焊点的点焊头。焊头 22 具有弹性焊点,能够更好地与料板 5 接触。

[0041] 本发明实施例中,XY 伺服平台 31 具有 X 轴平台 311 以及滑设于 X 轴平台 311 上的 Y 轴平台 312,X 轴平台 311 水平固定于工作台 11 上,举升机构 32 与 Y 轴平台 312 连接。XY 伺服平台 31 带动举升机构 32 在 X 轴平台 311 和 Y 轴平台 312 上移动,进而带动举升机构 32 上的料板 5 在 XY 轴上的移动。

[0042] XY 伺服平台 31 采用高精度的伺服电机和传动丝杆,尽可能的降低误差,保证运动精度,较小的运动位移和电机的快速反应,使得上线机的工作效率得到了极大的提高。

[0043] 本发明实施例中,举升机构 32 包括基板 321、气缸 322 以及升降板 323,基板 321 与 Y 轴平台 312 连接,气缸 322 设于基板 321 上,气缸 322 具有输出轴(在图中未标注),输出轴与升降板 323 连接。XY 伺服平台 31 将料板 5 移送至焊头 22 的焊点部 221 下方,举升机构 32 中的气缸 322 驱动升降板 323 上升,使升降板 323 上的料板 5 处于焊接位,料板 5 中的线圈 4 与焊头 22 的焊点部 221 接触,焊头 22 的焊点部 221 将线圈 4 焊入料板 5 中。

[0044] 气缸 322 驱使升降板 323 的升降,为料板 5 更换提供了充足的空间,且通过气缸 322 的调节,上线机能适应不同厚度的料板 5。

[0045] 本发明实施例中,升降板 323 下端面设有导向柱 324,导向柱 324 穿设于基板 321。气缸 322 驱使升降板 323 的升降,同样,也带动导向柱 324 上下运动,因基板 321 对导向柱 324 具有径向限制作用,使导向柱 324 作直线运动,确保了升降板 323 的平面性。

[0046] 优选地,升降板 323 下端面设有数个导向柱 324,数个导向柱对称布置于升降板的两端。升降板 323 呈矩形,本实施例中,导向柱 324 的数量为 4 个,每个导向柱 324 设于升降板 323 的四角处。

[0047] 上线机还可以与工控机连接,在工控机的作用下,实现上线机的自动化运行及对料板 5 上的卡片计数。

[0048] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

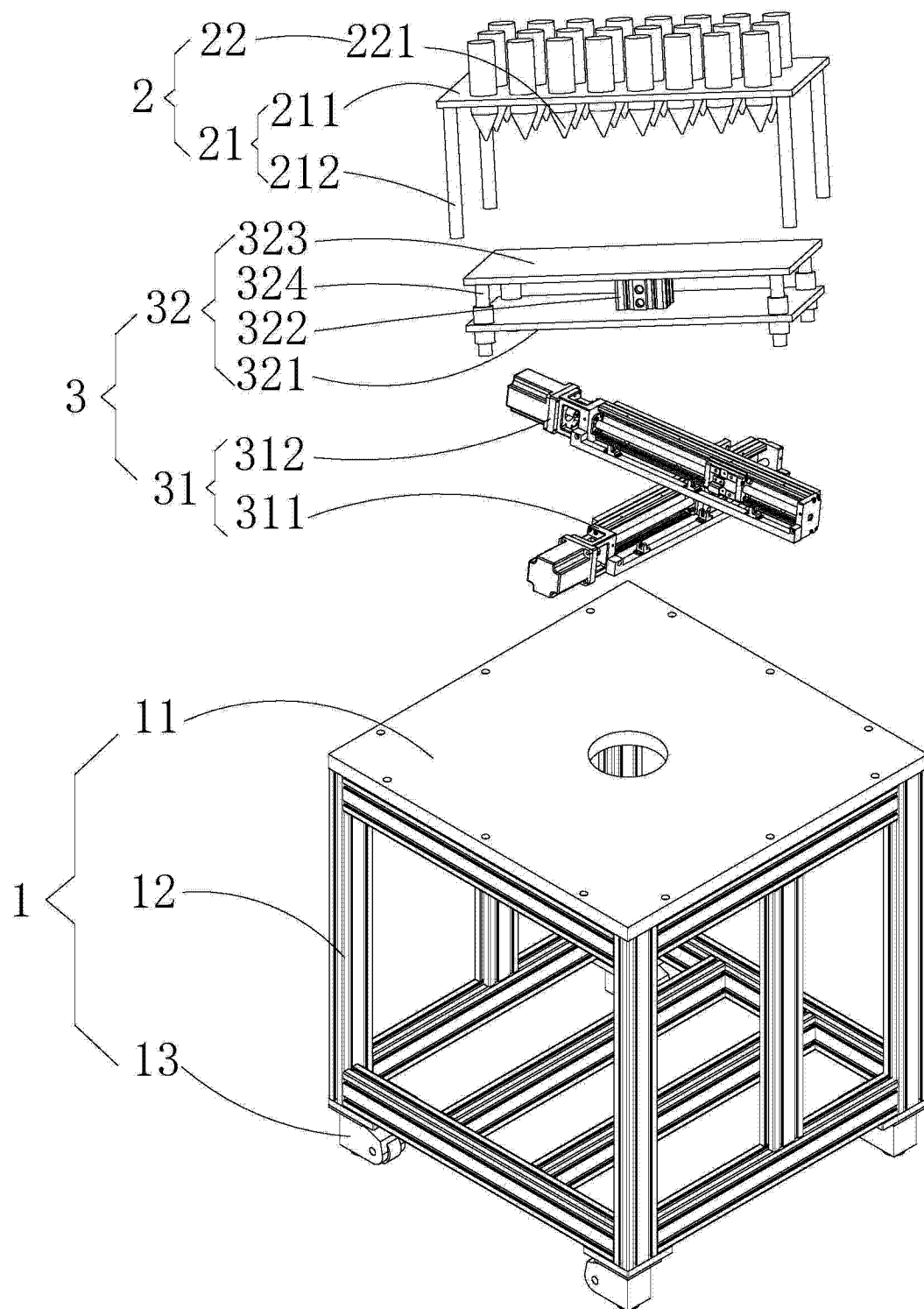


图 1

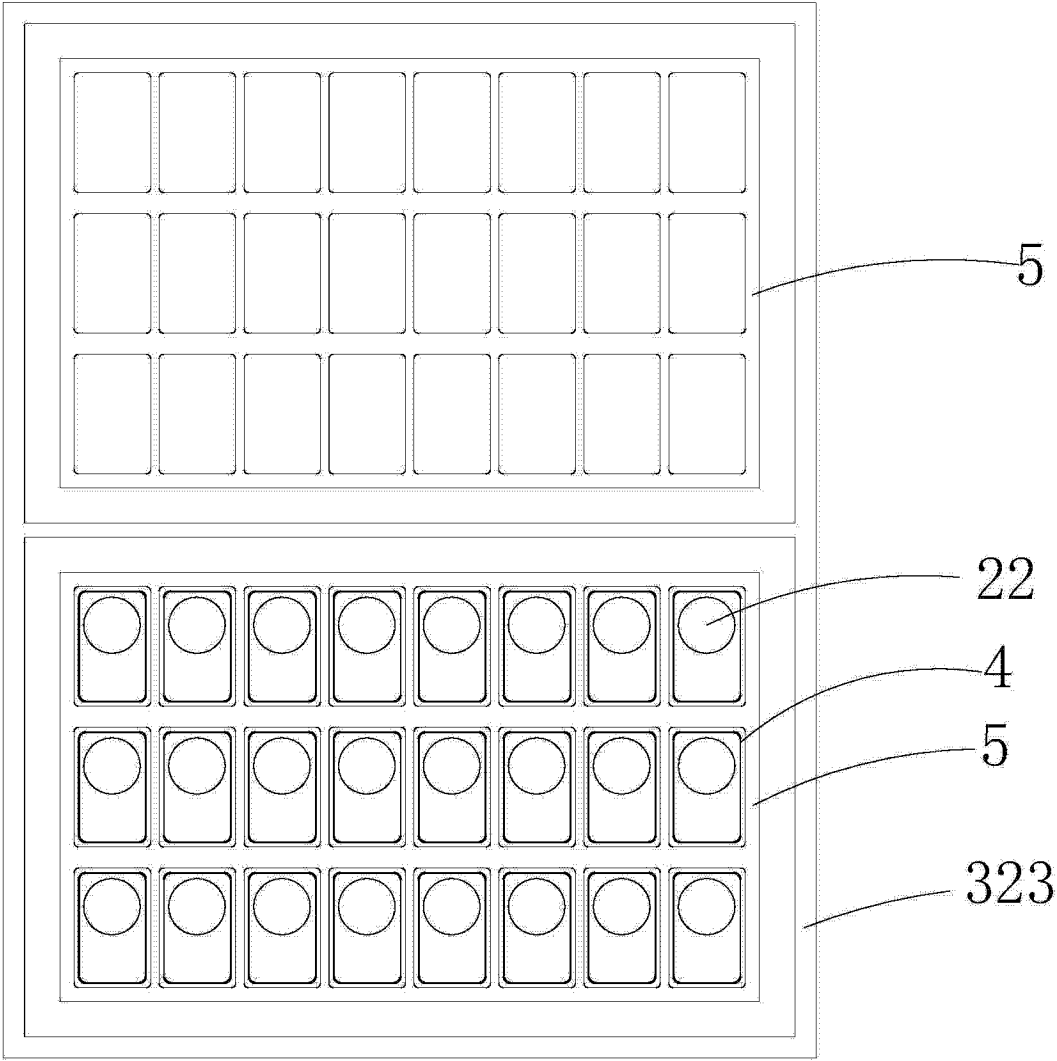


图 2