



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221978188 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 08

(21) 申请号 202323397508.3

(22) 申请日 2023.12.13

(73) 专利权人 上海晶路电子科技有限公司
地址 201399 上海市浦东新区宣桥镇宣秋
路139号8幢3层

(72) 发明人 施幻成

(74) 专利代理机构 上海天翔知识产权代理有限
公司 31224
专利代理师 陈骏键

(51) Int. Cl.

H01Q 1/38 (2006.01)

H01B 13/00 (2006.01)

B26F 1/40 (2006.01)

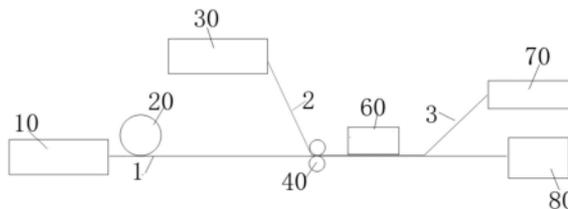
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种UHF射频天线的模切制造设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种UHF射频天线的模切制造设备,包括沿生产线前进方向依次设置的:用以输送基材的基材放卷装置;用以将所述基材进行印刷的印刷装置;用以输送铝箔的铝箔放卷装置;用以将所述铝箔与所述基材进行复合的复合压辊装置;用以将复合后的铝箔和基材进行固化的固化装置;用以将固化后的基材铝箔材料进行冲切的模切装置;用以将冲切后的废料进行回收的废料回收装置;用以将成品天线进行回收的收料装置,以及一用以控制所述基材放卷装置、印刷装置、铝箔放卷装置、复合压辊装置、固化装置、模切装置工作的PLC控制系统。



1. 一种UHF射频天线的模切制造设备,其特征在于,包括沿生产线前进方向依次设置的:

用以输送基材的基材放卷装置;

用以将所述基材进行印刷的印刷装置;

用以输送铝箔的铝箔放卷装置;

用以将所述铝箔与所述基材进行复合的复合压辊装置;

用以将复合后的铝箔和基材进行固化的固化装置;

用以将固化后的基材铝箔材料进行冲切的模切装置;

用以将冲切后的废料进行回收的废料回收装置;

用以将成品天线进行回收的收料装置,以及

一用以控制所述基材放卷装置、印刷装置、铝箔放卷装置、复合压辊装置、固化装置、模切装置工作的PLC控制系统。

2. 根据权利要求1所述的一种UHF射频天线的模切制造设备,其特征在于,所述基材放卷装置包括基材放卷辊轮和用以驱动所述基材放卷辊轮转动的基材放卷电机以及与PLC控制系统连接且控制所述基材放卷辊轮的放卷量的位置光电传感器。

3. 根据权利要求1所述的一种UHF射频天线的模切制造设备,其特征在于,所述印刷装置包括凹版印刷装置或柔性印刷装置。

4. 根据权利要求1所述的一种UHF射频天线的模切制造设备,其特征在于,所述铝箔放卷装置包括铝箔放卷辊轮和用以驱动所述铝箔放卷辊轮转动的铝箔放卷电机以及与PLC控制系统连接且控制所述铝箔放卷辊轮的放卷量的位置光电传感器。

5. 根据权利要求1所述的一种UHF射频天线的模切制造设备,其特征在于,所述复合压辊装置包括与所述PLC控制系统连接的一对复合压辊,所述一对复合压辊呈上下对称布置。

6. 根据权利要求1所述的一种UHF射频天线的模切制造设备,其特征在于,所述固化装置包括与所述PLC控制系统连接的电热加热板。

7. 根据权利要求1所述的一种UHF射频天线的模切制造设备,其特征在于,所述模切装置包括可上下往复运动的冲压板和固定在冲压板上的刀具以及用以驱动所述冲压板做反复摆动的运动电机。

8. 根据权利要求1所述的一种UHF射频天线的模切制造设备,其特征在于,所述废料回收装置包括一组压合辊轮和一用以带动一组压合辊轮转动的电机。

9. 根据权利要求1所述的一种UHF射频天线的模切制造设备,其特征在于,所述收料装置包括收卷辊轮和用以驱动所述收卷辊轮转动的收卷电机以及与PLC控制系统连接且用以控制所述收卷辊轮的收卷量的位置光电传感器。

一种UHF射频天线的模切制造设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及射频天线设备技术领域,具体涉及一种UHF射频天线的模切制造设备。

背景技术

[0002] 现有的UHF射频天线制造工艺采用印刷酸洗蚀刻法和曝光酸洗蚀刻法,射频天线的材质主要是金属铝,所以一般用含80%硫酸量的液体冲洗UV油墨遮蔽后的铝箔,蚀刻掉不需要的铝,最终保留下需要的铝天线的外形,完成天线的成型制造,这类属于传统的电子线路的制造方法会产生大量的废水废气排放,同时制造过程涉及危化品硫酸,造成的工艺复杂和生成安全性问题,也导致了UHF射频天线的成本偏高,环保和成本的双重压力使得企业迫切需要改变工艺方法,全球对无塑化环保的提倡,传统的蚀刻法由于硫酸的化学反应,铝箔的基材一般是聚酯PET材料,也需要改为用纸质基材。

[0003] 基于上述的情况下,急需一种全新的制造设备实现新的制造工艺,针对UHF射频天线产品的技术特性,因此,本申请人研发一种全新的UHF射频天线模切制造设备,将过去蚀刻酸洗RFID天线的方式改变为用一种全新的印刷复合模切UHF射频天线成型制造设备来生产,不仅符合环保要求,同时不再使用硫酸蚀刻,成本也得到降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的上述不足和缺陷,提供一种UHF射频天线的模切制造设备,以解决上述问题。

[0005] 本实用新型所解决的技术问题可以采用以下技术方案来实现:

[0006] 一种UHF射频天线的模切制造设备,其特征在于,包括沿生产线前进方向依次设置的:

[0007] 用以输送基材的基材放卷装置;

[0008] 用以将所述基材进行印刷的印刷装置;

[0009] 用以输送铝箔的铝箔放卷装置;

[0010] 用以将所述铝箔与所述基材进行复合的复合压辊装置;

[0011] 用以将复合后的铝箔和基材进行固化的固化装置;

[0012] 用以将固化后的基材铝箔材料进行冲切的模切装置;

[0013] 用以将冲切后的废料进行回收的废料回收装置;

[0014] 用以将成品天线进行回收的收料装置,以及

[0015] 一用以控制所述基材放卷装置、印刷装置、铝箔放卷装置、复合压辊装置、固化装置、模切装置工作的PLC控制系统。

[0016] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述基材放卷装置包括基材放卷辊轮和用以驱动所述基材放卷辊轮转动的基材放卷电机以及与PLC控制系统连接且控制所述基材放卷辊轮的放卷量的位置光电传感器。

[0017] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述印刷装置包括凹版印刷装置或柔性印刷装置。

[0018] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述铝箔放卷装置包括铝箔放卷辊轮和用以驱动所述铝箔放卷辊轮转动的铝箔放卷电机以及与PLC控制系统连接且控制所述铝箔放卷辊轮的放卷量的位置光电传感器。

[0019] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述复合压辊装置包括与所述PLC控制系统连接的一对复合压辊,所述一对复合压辊呈上下对称布置。

[0020] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述固化装置包括与所述PLC控制系统连接的电热加热板。

[0021] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述模切装置包括可上下往复运动的冲压板和固定在冲压板上的刀具以及用以驱动所述冲压板做反复摆动的运动电机。

[0022] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述废料回收装置包括一组压合辊轮和一用以带动一组压合辊轮转动的电机。

[0023] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述收料装置包括收卷辊轮和用以驱动所述收卷辊轮转动的收卷电机以及与PLC控制系统连接且用以控制所述收卷辊轮的收卷量的位置光电传感器。

[0024] 由于采用了如上的技术方案,本实用新型的有益效果在于:本实用新型的设备不产生废水废气排放,符合绿色环保要求,不涉及到危化品硫酸等危化品的使用、存储、处理等环节,改变了UHF射频天线的制造方法,生产过程变的简单,天线制造成本大大降低,市场竞争力变强。

附图说明

[0025] 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简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅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。

[0026] 图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面进一步阐述本实用新型。

[0028] 参见图1所示的一种UHF射频天线的模切制造设备,包括沿生产线前进方向依次设置的基材放卷装置10、印刷装置20、铝箔放卷装置30、复合压辊装置40、固化装置(图中未示出)、模切装置60、废料回收装置70、收料装置80以及用以控制基材放卷装置10、印刷装置20、铝箔放卷装置30、复合压辊装置40、固化装置(图中未示出)、模切装置60工作的PLC控制系统。

[0029] 基材放卷装置10包括基材放卷辊轮和用以驱动基材放卷辊轮转动的基材放卷电机以及与PLC控制系统连接且控制基材放卷辊轮的放卷量的位置光电传感器。具体地,基材放卷装置10主要组成由基材放卷辊轮,基材放卷辊轮由基材放卷电机带动转动,基材放卷

辊轮的放卷量由位置光电传感器给出信号控制基材放卷电机的转动量。

[0030] 印刷装置20包括凹版印刷装置或柔性印刷装置。具体地,印刷装置由油墨装载容器和油墨定量流出控制板组成一套油墨装置和滚动印刷辊轮,在印刷辊轮上包覆有印刷图案的凸起的印刷胶板。

[0031] 铝箔放卷装置30包括铝箔放卷辊轮和用以驱动铝箔放卷辊轮转动的铝箔放卷电机以及与PLC控制系统连接且控制铝箔放卷辊轮的放卷量的位置光电传感器。具体地,铝箔放卷装置30主要组成由铝箔放卷辊轮,铝箔放卷辊轮由铝箔放卷电机带动转动,基材放卷辊轮的放卷量由位置光电传感器给出信号控制铝箔放卷电机的转动量。

[0032] 复合压辊装置40包括与PLC控制系统连接的一对复合压辊,一对复合压辊呈上下对称布置。

[0033] 固化装置(图中未示出)包括与PLC控制系统连接的电热加热板。

[0034] 模切装置60包括可上下往复运动的冲压板和固定在冲压板上的刀具以及用以驱动冲压板做反复摆动的运动电机。

[0035] 废料回收装置70包括一组压合辊轮和一用以带动一组压合辊轮转动的电机。具体地,一组压合辊轮转动来拉出废料,废料拉出后由另外一个由电机带动的一组压合辊轮旋转收成卷装废料。

[0036] 收料装置80包括收卷辊轮和用以驱动收卷辊轮转动的收卷电机以及与PLC控制系统连接且用以控制收卷辊轮的收卷量的位置光电传感器。

[0037] 本实用新型使用时,首先通过基材放卷装置10输送基材1,基材1通过印刷装置20进行油墨印刷,当油墨印刷后的基材1经过复合压辊装置40,与此同时,铝箔放卷装置30通过输送铝箔2经过复合压辊装置40,随后通过复合压辊装置40将油墨印刷后的基材1与铝箔2进行复合,随后通过电热加热板直接接触式快速固化,固化后的铝箔基材通过模切装置60进行冲切,冲切后的废料3通过废料回收装置70进行回收,而得到的成品天线通过收料装置80进行收纳。

[0038] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

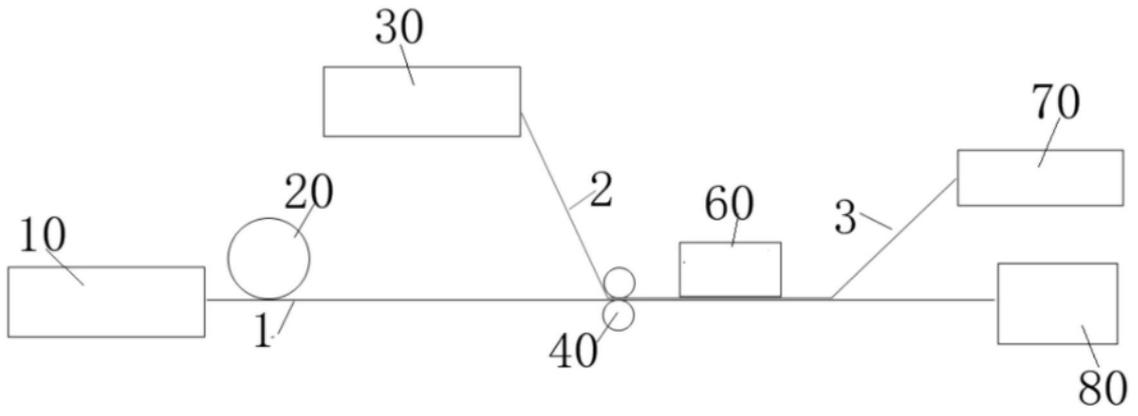


图1