



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215153005 U

(45) 授权公告日 2021.12.14

(21) 申请号 202121276668.0

B41F 33/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.08

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(73) 专利权人 深圳市哈德胜精密科技股份有限公司

地址 510000 广东省深圳市龙华区福城街道桔塘社区新塘村62号东方华意家私厂厂房1栋201(1到4层)

(72) 发明人 张占平 王毅 陈景文 吴栖

(74) 专利代理机构 深圳市深佳知识产权代理事务所(普通合伙) 44285

代理人 张金香

(51) Int. Cl.

B41F 19/00 (2006.01)

B41F 22/00 (2006.01)

B41F 23/04 (2006.01)

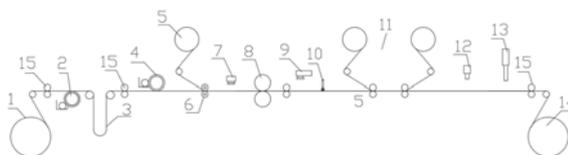
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种天线生产设备

(57) 摘要

本申请涉及天线生产技术领域,特别涉及一种天线生产设备,包括图案印刷装置、胶合剂装置、复合装置和模切装置;所述图案印刷装置用于在天线基材上印刷图案;所述胶合剂装置用于在印刷图案上加上粘合剂;所述复合装置用于将铝箔与天线基材具有印刷图案的一面进行复合处理;所述模切装置用于将复合后的天线基材进行模切处理。本申请具有生产周期短、生产效率高、生产过程环保、生产成本低的优点,有效地解决了现有技术中存在生产成本低和生产不环保的技术问题。



1. 一种天线生产设备,其特征在于,包括图案印刷装置、胶合剂装置、复合装置和模切装置;

所述图案印刷装置用于在天线基材上印刷图案;

所述胶合剂装置用于在印刷图案上加上粘合剂;

所述复合装置用于将铝箔与天线基材具有印刷图案的一面进行复合处理;

所述模切装置用于将复合后的天线基材进行模切处理。

2. 根据权利要求1所述的天线生产设备,其特征在于,还包括用于对印刷图案进行烘干处理的烘干装置。

3. 根据权利要求1所述的天线生产设备,其特征在于,还包括用于对复合后的天线基材进行UV固化处理的UV固化装置。

4. 根据权利要求1所述的天线生产设备,其特征在于,还包括用于对模切后的天线基材进行激光切割处理的激光切割装置。

5. 根据权利要求1或4所述的天线生产设备,其特征在于,还包括用于对模切后的天线基材进行排废处理的排废处理装置。

6. 根据权利要求5所述的天线生产设备,其特征在于,所述排废处理装置具体为第一排废机构;

第一排废机构包括粘膜输送辊、第一辊组和第一废料回收辊。

7. 根据权利要求5所述的天线生产设备,其特征在于,所述排废处理装置具体为第二排废机构;

第二排废机构包括真空吸附机构、真空吸料器、第二辊组和第二废料回收辊。

8. 根据权利要求4所述的天线生产设备,其特征在于,还包括用于对天线基材进行粉尘清洁处理的粉尘清洁装置。

9. 根据权利要求1所述的天线生产设备,其特征在于,还包括用于对排废处理得到的天线产品进行视觉检测的视觉检测装置以及用于对不良品进行标记处理的标记装置。

10. 根据权利要求1所述的天线生产设备,其特征在于,还包括用于输送天线基材的输送线。

一种天线生产设备

技术领域

[0001] 本申请涉及天线生产技术领域,特别涉及一种天线生产设备。

背景技术

[0002] 传统制作的RFID天线通常采用凹印蚀刻法,有以下缺点:

[0003] 1、工序繁多,制作周期长,成本高;

[0004] 2、而且使用化学蚀刻的方法产生大量废水废气,对环境造成严重的污染。

[0005] 因此,需求一种生产过程环保、生产成本低的RFID天线生产设备。

实用新型内容

[0006] 有鉴于此,本申请的目的在于提供一种天线生产设备,有效地解决了现有技术中存在生产成本高和生产不环保的技术问题。

[0007] 为达到上述目的,本申请提供以下技术方案:

[0008] 一种天线生产设备,包括图案印刷装置、胶合剂装置、复合装置和模切装置;

[0009] 所述图案印刷装置用于在天线基材上印刷图案;

[0010] 所述胶合剂装置用于在印刷图案上加上粘合剂;

[0011] 所述复合装置用于将铝箔与天线基材具有印刷图案的一面进行复合处理;

[0012] 所述模切装置用于将复合后的天线基材进行模切处理。

[0013] 优选地,在上述的天线生产设备中,还包括用于对印刷图案进行烘干处理的烘干装置。

[0014] 优选地,在上述的天线生产设备中,还包括用于对复合后的天线基材进行UV固化处理的UV固化装置。

[0015] 优选地,在上述的天线生产设备中,还包括用于对模切后的天线基材进行激光切割处理的激光切割装置。

[0016] 优选地,在上述的天线生产设备中,还包括用于对模切后的天线基材进行排废处理的排废处理装置。

[0017] 优选地,在上述的天线生产设备中,所述排废处理装置具体为第一排废机构;

[0018] 第一排废机构包括粘膜输送辊、第一辊组和第一废料回收辊。

[0019] 优选地,在上述的天线生产设备中,所述排废处理装置具体为第二排废机构;

[0020] 第二排废机构包括真空吸附机构、真空吸料器、第二辊组和第二废料回收辊。

[0021] 优选地,在上述的天线生产设备中,还包括用于对天线基材进行粉尘清洁处理的粉尘清洁装置。

[0022] 优选地,在上述的天线生产设备中,还包括用于对排废处理得到的天线产品进行视觉检测的视觉检测装置以及用于对不良品进行标记处理的标记装置。

[0023] 优选地,在上述的天线生产设备中,还包括用于输送天线基材的输送线。

[0024] 与现有技术相比,本申请的有益效果是:

[0025] 本申请提供了一种天线生产设备,在生产过程中,天线基材与铝箔通过胶合剂复合,且胶合剂的涂布图与最终的天线产品的图形相同,使得其余铝箔处无粘合剂,复合后便于排废和铝箔的回收二次利用,保证了资源的最大化利用,与现有技术相比,本申请整个生产过程实现自动化,且生产过程不会产生大量废水废气,具有生产周期短、生产效率高、生产过程环保、生产成本低的优点,有效地解决了现有技术中存在生产成本低和生产不环保的技术问题。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本申请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申请的实施例,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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0027] 图1为本申请实施例提供的一种天线生产设备的生产流程图;

[0028] 图2为本申请实施例提供的一种天线生产设备的第一排废机构的结构图;

[0029] 图3为本申请实施例提供的一种天线生产设备的第二排废机构的结构图。

[0030] 图中:

[0031] 1为放料辊、2为图案印刷装置、3为烘干装置、4为胶合剂装置、5为铝箔料辊、6为复合装置、7为UV固化装置、8为模切装置、9为激光切割装置、10为粉尘清洁装置、11为排废处理装置、12为视觉检测装置、13为标记装置、14为收料辊、15为牵引辊组、100为第一排废机构、101为粘膜输送辊、102为第一辊组、103为第一废料回收辊、200为第二排废机构、201为真空吸附机构、211为真空鼓、212为传动底辊、202为真空吸料器、203为第二废料回收辊、204为第二辊组。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0033] 在本申请实施例的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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申请实施例和简化描述,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申请实施例的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0034] 在本申请实施例的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可更换连接,或一体地连接,可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请实施例中的具体含义。

[0035] 传统制作的RFID天线通常采用凹印蚀刻法,有以下缺点:(1)工序繁多,制作周期

长,成本高;(2)而且使用化学蚀刻的方法产生大量废水废气,对环境造成严重的污染。因此,需求一种生产过程环保、生产成本低的RFID天线生产设备。

[0036] 请参阅图1-图3,本申请实施例提供了一种天线生产设备,包括图案印刷装置2、胶合剂装置4、复合装置6和模切装置8;图案印刷装置2用于在天线基材上印刷图案;胶合剂装置4用于在印刷图案上加上粘合剂;复合装置6用于将铝箔与天线基材具有印刷图案的一面进行复合处理;模切装置8用于将复合后的天线基材进行模切处理。

[0037] 本实施例可以用于对RFID天线的生产加工作业中,也可以用于对其他天线产品的生产加工作业中,本实施例不再一一赘述。

[0038] 更具体地说,在天线基材上印刷图案之前,可通过放料辊1输送天线基材;天线基材可采用纸质基材;铝箔通过铝箔料辊5输送;本实施例的模切装置8优选套位模切装置8,套位模切装置8对复合后的天线基材沿着印刷图案的边缘进行套位模切处理,套位模切装置8是一种在辊对辊传输中,保证后一工位能对上一工位位置精准对位的装置,高精度的套位模切,可以保证模切线与图形的精准重合。

[0039] 本实施例提供的一种天线生产设备,在生产过程中,天线基材与铝箔通过胶合剂复合,且胶合剂的涂布图与最终的天线产品的图形相同,使得其余铝箔处无粘合剂,复合后便于排废和铝箔的回收二次利用,保证了资源的最大化利用,与现有技术相比,本申请整个生产过程实现自动化,且生产过程不会产生大量废水废气,具有生产周期短、生产效率高、生产过程环保、生产成本低的优点,有效地解决了现有技术中存在生产成本低和生产不环保的技术问题。

[0040] 进一步地,在本实施例中,还包括用于对印刷图案进行烘干处理的烘干装置3。通过烘干装置3可以对印刷图案进行烘干处理,可以有效提高印刷图案在天线基材的固化效果,保证印刷图案在天线基材上的稳定性。

[0041] 更具体地说,在印刷图案上加上粘合剂具体为在天线基材的印刷图案的区域涂布粘合剂,粘合剂的添加方式不限于涂布,也可以为喷淋或其他方式。

[0042] 进一步地,在本实施例中,还包括用于对复合后的天线基材进行UV固化处理的UV固化装置7。通过UV固化装置7可以对复合后的天线基材进行UV固化处理,可以大大提高UV胶的固化速度,有利于保证铝箔与天线基材之间的粘结稳定性,同时也有利于后续对复合的铝箔与天线基材进行模切处理,大大降低了天线产品出现脱胶的情况发生。

[0043] 更具体地说,胶合剂可采用UV胶或其他胶料,本实施例优选UV胶;给天线基材一面的局部上胶,胶水图案与成品图案相似,胶水的图案略大于天线成品的图案;对天线基材进行精准印刷,然后通过印刷的make标记作为定位的基准,进行精准的UV涂布,保证复合后的套位模切与贴合处的一致性。

[0044] 进一步地,在本实施例中,还包括用于对模切后的天线基材进行激光切割处理的激光切割装置9。通过采用激光切割装置9可以对复合后的天线基材的粘接边缘实现精准模切,激光则同时配合快速完成0.1mm的微量切割,实现微雕的切割,进一步提高了对天线基材的切割效果,保证天线基材的图形的完整性和外观美观性。

[0045] 更具体地说,在对模切后的天线基材进行激光切割处理之后,还可以利用激光在天线基材进行切割开槽,槽的形状与芯片相匹配,以便在槽内贴放芯片例如IC卡,从而实现定位和绑定芯片。

[0046] 进一步地,在本实施例中,还包括用于对模切后的天线基材进行排废处理的排废处理装置11。排废处理装置11主要是对中心废料以及边框废料进行处理,通过去除中间位置多余的中心废料以及四周的边框废料,从而得到所需形状的天线产品。

[0047] 更具体地说,多余的中心废料和边框废料可以通过废料回收装置进行回收,由于多余的铝箔与天线基材之间没有胶合剂,因此多余铝箔回收后可用于二次使用,有效地保证资源的最大化使用。

[0048] 进一步地,在本实施例中,请参阅图2,排废处理装置11具体为第一排废机构100;第一排废机构100包括粘膜输送辊101、第一辊组102和第一废料回收辊103。粘膜输送辊101可以输送粘膜与废料粘连,并通过第一辊组102方便粘膜与废料更好地贴合,以便废料可以跟随粘膜一起输送出去,第一废料回收辊103则可以集中回收废料,从而实现废料与天线产品的分离。

[0049] 进一步地,在本实施例中,请参阅图3,排废处理装置11具体为第二排废机构200;第二排废机构200包括真空吸附机构201、真空吸料器202、第二辊组204和第二废料回收辊203。通过真空吸附机构201吸附住中心废料,并通过真空吸料器202将真空吸附机构201上的中心废料吸走,然后再通过第二废料回收辊203将边框废料回收,从而实现废料与天线产品的分离。

[0050] 更具体地说,请参阅图3,真空吸附机构201包括真空鼓211和传动底辊212,真空鼓211安装于真空辊上,真空辊带动真空鼓211转动,真空鼓211与传动底辊212之间形成限位间隙,以便模切后的天线基材通过后,真空鼓211可以将中心废料吸附住,再加上第二废料回收辊203,从而实现废料与天线产品的分离。

[0051] 进一步地,在本实施例中,还包括用于对天线基材进行粉尘清洁处理的粉尘清洁装置10。通过粉尘清洁装置10对天线基材进行粉尘清洁处理,可以有效地清除天线基材的表面灰尘,从而保证天线产品表面的清洁,有效地避免灰尘影响到视觉检测对天线产品的品质检测。

[0052] 进一步地,在本实施例中,还包括用于对排废处理得到的天线产品进行视觉检测的视觉检测装置12以及用于对不良品进行标记处理的标记装置13。通过视觉检测装置12对天线产品进行视觉检测,可以检查出天线产品的质量,如若不良品,则不良品被标记装置13做标记处理,以便后续作业分辨并挑选出不良品,大大降低了不良品被出货的几率,有利于保证天线产品出货的品质。

[0053] 更具体地说,最后可以通过收料辊14对成品的天线产品进行收集。

[0054] 进一步地,在本实施例中,还包括用于输送天线基材的输送线。通过输送线可以将天线基材或天线产品输送到各个环节进行相应的作业流程,从而完成整个天线产品生产流程。为了保证各个环节之间的顺利过渡,输送线上还设有多个牵引辊组15。

[0055] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0056] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本申请。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本申请将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一

致的最宽的范围。

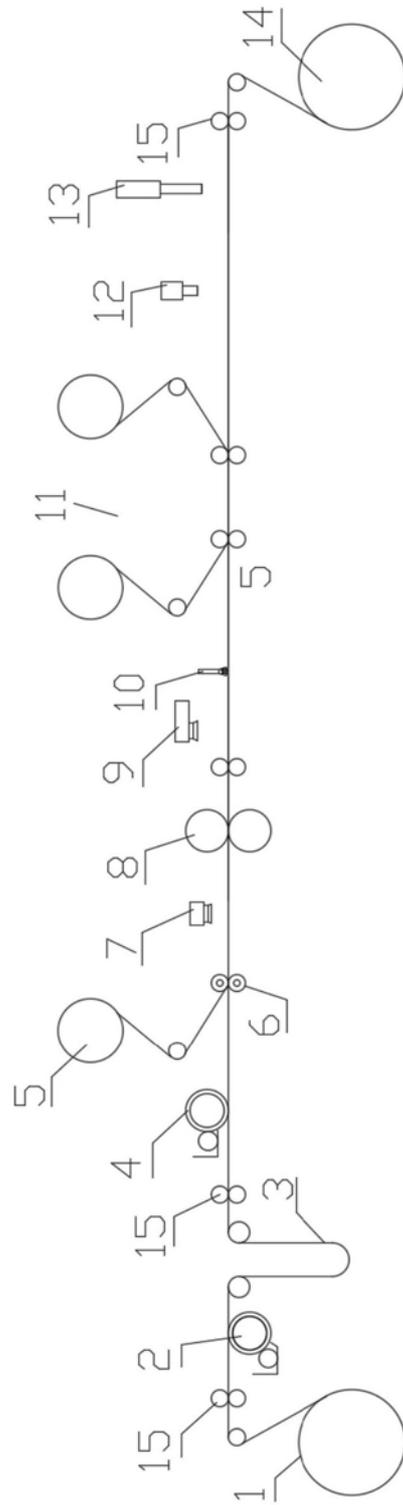


图1

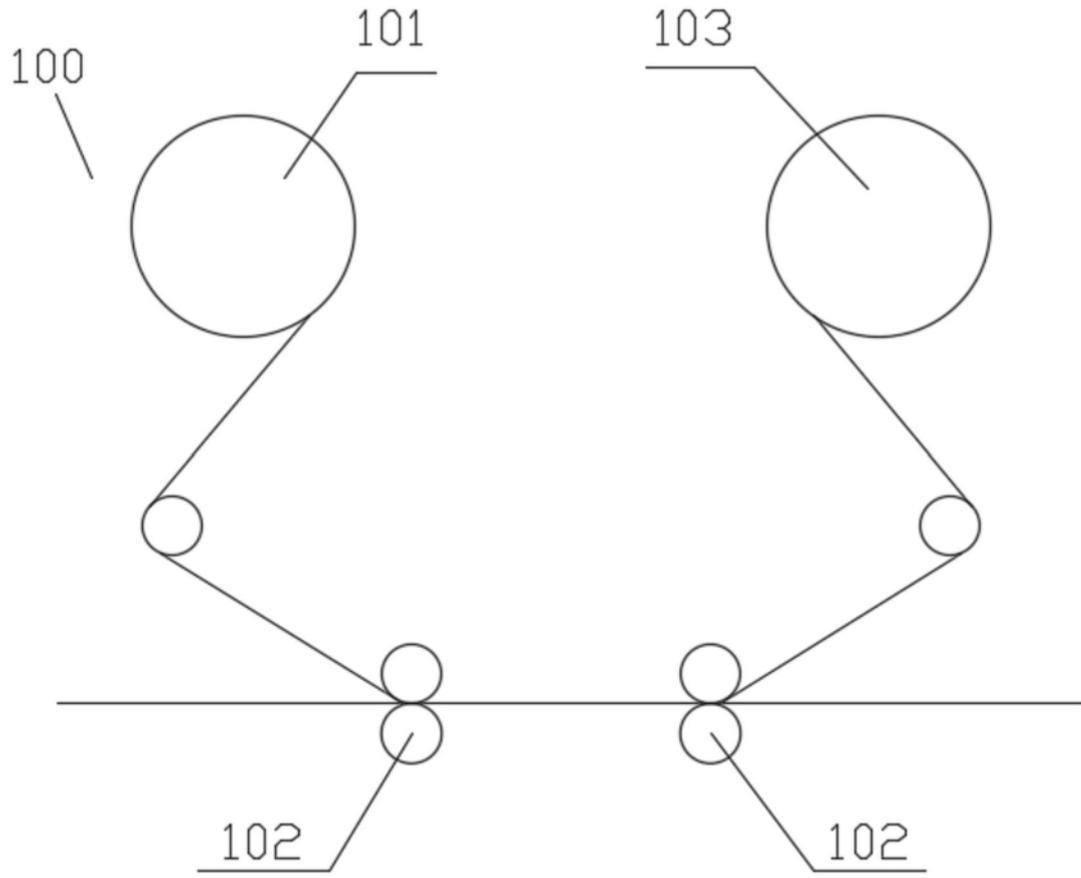


图2

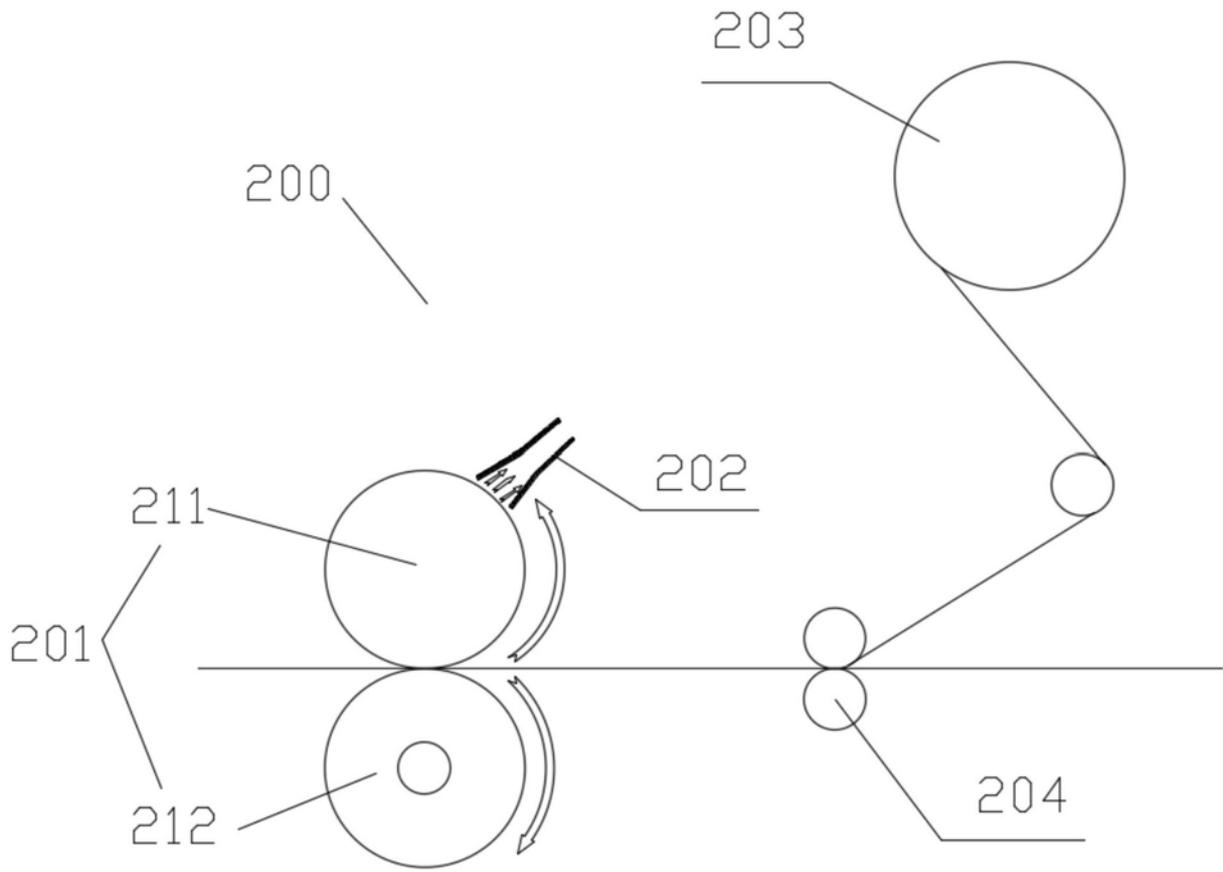


图3