(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205941396 U
(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201620936261.9

(22)申请日 2016.08.25

(73)专利权人 深圳市正鑫源实业有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街道桥头村富桥工业区三区龙辉工业园四栋

(72)发明人 吴东杰 吴松华

(74)专利代理机构 深圳市金笔知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44297
代理人 胡清方 彭友华

(51)Int.Cl.
G01N 21/892(2006.01)
B07C 5/342(2006.01)

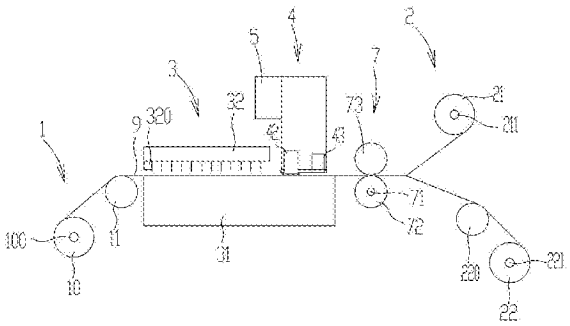
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

带有品检系统的模切机

(57)摘要

一种带有品检系统的模切机，包括放卷单元、收卷单元，以及依次设置在所述放卷单元和收卷单元之间的模切单元和拉纸头，在所述放卷单元和拉纸头之间设有工作平台，还包括设置在所述模切单元和拉纸头之间的品检系统，所述品检系统包括中央控制单元、摄像头和品检系统，所述中央控制单元对所述摄像头拍到的图片进行识别和比对，控制所述品检系统在承印物上将次品标记出来。本实用新型具有更易于发现次品的、发现次品的准确率更高的、有利于加快生产速度、提高生产质量的、减少人力的投入的优点。



CN 205941396 U

1.一种带有品检系统的模切机，包括放卷单元(1)、收卷单元(2)，以及依次设置在所述放卷单元(1)和收卷单元(2)之间的模切单元(3)和拉纸头(7)，在所述放卷单元(1)和拉纸头(7)之间设有工作平台(31)，其特征在于：还包括设置在所述模切单元(3)和拉纸头(7)之间的品检系统(4)，所述品检系统(4)包括中央控制单元(5)、摄像头(42)和作标记单元(43)，所述中央控制单元(5)对所述摄像头(42)拍到的图片进行识别和比对，控制所述作标记单元(43)在承印物(9)上将次品标记出来。

2.根据权利要求1所述的带有品检系统的模切机，其特征在于：在所述作标记单元(43)标记出次品的同时，所述中央控制单元(5)还通过报警单元发出声光报警。

3.根据权利要求1所述的带有品检系统的模切机，其特征在于：所述工作平台(31)的对应于所述品检系统(4)处设置有若干气孔(310)，所述气孔(310)用于与负压源连通。

4.根据权利要求1、2或3所述的带有品检系统的模切机，其特征在于：所述放卷单元(1)还包括放卷辊(10)和设置在所述放卷辊(10)后的第一过轮(11)，所述放卷辊(10)由第一电机(100)驱动放卷。

5.根据权利要求1、2或3所述的带有品检系统的模切机，其特征在于：所述收卷单元(2)包括第一收卷辊(21)、第二收卷辊(22)，以及设置在所述第二收卷辊(22)前的至少一个第二过轮(220)，所述第一收卷辊(21)和第二收卷辊(22)分别由第二电机(211)和第三电机(221)驱动收卷。

带有品检系统的模切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模切机领域,尤其是一种带有品检系统的模切机。

背景技术

[0002] 目前的模切机,在模切之后,通常还需要设置挑模换模工序,将模切之后出现的毛边等现象的次品辨识出并挑出,然后用合格的产品替换在原来的次品的位置,以此实现包装时产品都是合格的;但是,由于技术的缺陷,现有的挑模换模工序都是通过人工的方式进行的,在模切完毕后,工作人员通过肉眼观察的方式识别出次品,然后将次品取出,并用合格品代替,将合格品放置在流水线上的原次品的位置上;这种挑模换模工序的弊端在于,第一,工作人员需要高度集中注意力,准确率低,稍不留意就有可能会将次品漏掉,导致成品中存在较多的次品,影响生产质量,这样对于后续的工序以及整个的加工过程而言都是不利的;第二,工作人员是通过肉眼观察的方式进行的,而且这个生产的工序通常是流水线的形式,这样非常容易造成工作人员眼睛疲劳,因此需要的工作人员就多,投入的成本就更高;第三,通过人工进行挑模换模,速度慢,不利于产品的生产效率的提高。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述问题,本实用新型向社会提供一种更易于发现次品的、发现次品的准确率更高的、有利于加快生产速度、提高生产质量的、减少人力的投入的带有品检系统的模切机。

[0004] 本实用新型的技术方案是:提供一种带有品检系统的模切机,包括放卷单元、收卷单元,以及依次设置在所述放卷单元和收卷单元之间的模切单元和拉纸头,在所述放卷单元和拉纸头之间设有工作平台,还包括设置在所述模切单元和拉纸头之间的品检系统,所述品检系统包括中央控制单元、摄像头和品检系统,所述中央控制单元对所述摄像头拍到的图片进行识别和比对,控制所述品检系统在承印物上将次品标记出来。

[0005] 作为对本实用新型的改进,在所述品检系统标记出次品的同时,所述中央控制单元还通过报警单元发出声光报警。

[0006] 作为对本实用新型的改进,:所述工作平台的对应于所述品检系统处设置有若干气孔,所述气孔用于与负压源连通。

[0007] 作为对本实用新型的改进,所述放卷单元还包括放卷辊和设置在所述放卷辊后的第一过轮,所述放卷辊由第一电机驱动放卷。

[0008] 作为对本实用新型的改进,所述收卷单元包括第一收卷辊、第二收卷辊,以及设置在所述第二收卷辊前的至少一个第二过轮,所述第一收卷辊和第二收卷辊分别由第二电机和第三电机驱动收卷。

[0009] 本实用新型由于还包括设置在所述模切单元和拉纸头之间的品检系统,所述品检系统包括中央控制单元、摄像头和品检系统,所述中央控制单元对所述摄像头拍到的图片进行识别和比对,控制所述品检系统在承印物上将次品标记出来;因此,本实用新型中,就

可以通过品检系统对承印物上的次品作出标记，工作人员就可以直接看到承印物上的次品，这样后续的工序中，工作人员只需直接将标记的次品挑出并用合格产品代替即可，整个过程不再需要工作人员用肉眼去观察和寻找次品，相对于现有技术而言，本实用新型发现次品的准确率更高，有利于提高产品的生产质量；其次，本实用新型中发现次品和标记次品的速度快，有利于加快生产速度，提高生产质量，同时需要的工作人员也更少，减少了人力的投入，有利于降低生产成本；本实用新型具有更易于发现次品的、发现次品的准确率更高的、有利于加快生产速度、提高生产质量的、减少人力的投入的优点。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型第一种实施方式的结构示意图。

[0011] 图2是图1中的工作平台的俯视图。

[0012] 图3是本实用新型第二种实施方式的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语中“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0014] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“连接”、“相连”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是拆卸连接，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，也可以是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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型的具体含义。此外，在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”、“若干”的含义是两个或两个以上。

[0015] 请先参见图1至图2，图1至图2揭示的是一种带有品检系统的模切机的第一种实施方式，包括放卷单元1、收卷单元2，以及依次设置在所述放卷单元1和收卷单元2之间的模切单元3和拉纸头7，在所述放卷单元1和拉纸头7之间设有工作平台31，设置在所述模切单元3和拉纸头7之间的品检系统4，所述品检系统4包括中央控制单元5、摄像头42和作标记单元43，所述模切单元3包括设置在所述工作平台31正上方的模切刀板32，所述工作平台31的对应于所述品检系统4处设置有若干气孔310（如图2所示），所述气孔310用于与负压源（图中未画出）连通，这样的好处在于可以吸附住承印物9，使得承印物9可以更加服帖地沿着工作平台31向前行进，不仅能够提供摩擦力来形成纸路张力，同时为作标记单元43提供一个平整的工作平面；所述拉纸头7包括由伺服电机71驱动的主动轮72和设置在所述主动轮72的正上方的用于压紧承印物9的压辊73，所述中央控制单元5对所述摄像头42拍到的图片进行识别和比对，控制所述作标记单元43在承印物9上将次品标记出来；本实用新型中，所述放卷单元1包括放卷辊10和设置在所述放卷辊10后的第一过轮11，所述放卷辊10由第一电机100驱动放卷；所述收卷单元2包括第一收卷辊21、第二收卷辊22，以及设置在所述第二收卷辊22前的至少一个第二过轮220，本实用新型中，所述第一收卷辊21用于收卷模切后的废

料，所述第二收卷辊22用于收卷模切后的成品，本实施例中，所述第二收卷辊22前设有至少一个第二过轮220，本实施例中，所述第二过轮220有一个，所述第一收卷辊21和第二收卷辊22分别由第二电机211和第三电机221驱动收卷。

[0016] 下面结合图1，对本实用新型的具体使用过程做进一步的描述：

[0017] 本实用新型在工作时，所述放卷辊10、第一收卷辊21、第二收卷辊22、拉纸头7工作，承印物9向前行进，当承印物9模切完毕后，承印物9继续向前行进，待承印物9行进到所述品检系统4时，所述摄像头42对承印物9进行拍照，所述中央控制单元5对所述摄像头42拍到的图片进行识别和比对，控制所述作标记单元43在承印物9上将次品标记出来，接着工作人员根据标记便可以非常快速地将承印物9上的次品挑出，所述承印物9便进入收卷单元2，所述第一收卷辊21用于收卷模切后的废料，所述第二收卷辊22用于收卷模切后的成品，然后在下一道工序中，工作人员再将合格品替换在原来的承印物9上的次品的位置；本实用新型中，所述品检系统4可以非常快速地将承印物9上的次品作出标记，工作人员就可以直接看到承印物9上的次品，这样在后续的工序中，工作人员只需直接将看到的标记了的次品挑出，然后再用合格产品代替即可，整个过程不再需要工作人员用肉眼去观察和寻找承印物9上的次品，因此，本实用新型发现次品的准确率更高，同时有利于提高产品的生产质量；其次，本实用新型中发现次品和标记次品的速度更快，有利于加快生产速度，提高生产质量，同时需要的工作人员也更少，减少了人力的投入，有利于降低生产成本；此外，本实用新型中，工作人员不再需要用肉眼去寻找承印物9上的次品，工作量也大大减少了。

[0018] 本实用新型中，优选的，在所述作标记单元43标记出次品的同时，所述中央控制单元5还通过报警单元发出声光报警。这样的好处在于工作人员能够更加快速的得知承印物9上是否有次品。本实用新型中，所述的语音或者指示灯的指示方式是现有技术，此处不再一一赘述。

[0019] 本实用新型还可以设为第二种实施方式（如图3所示），第二种实施方式与第一种实施方式大体上相同，其不同之处在于所述拉纸头7和第二过轮220之间还设有一长度调节辊223，所述长度调节辊223用于调节承印物9的长度，以此可以保持第二收卷辊22始终处于收卷状态。

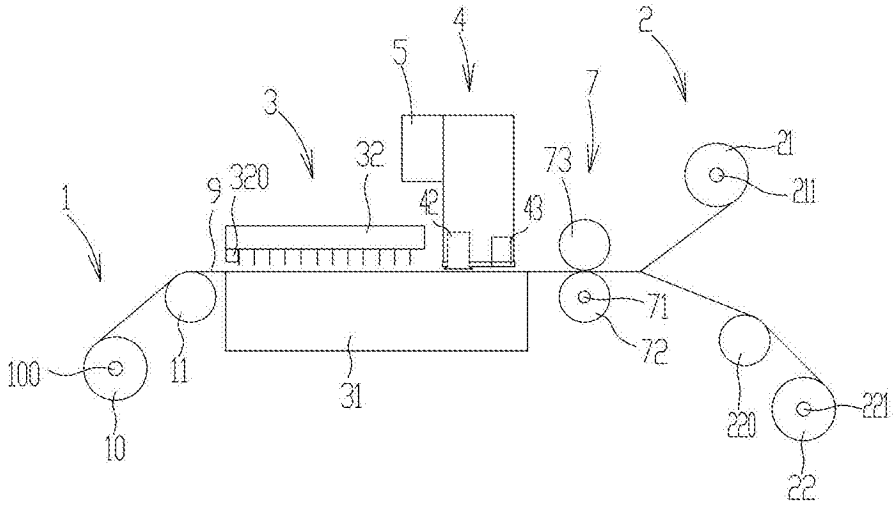

1
2
3
4
5
7
9
10
11
21
211
22
220
221
31
32
320
42
43
71
72
73
100

图1

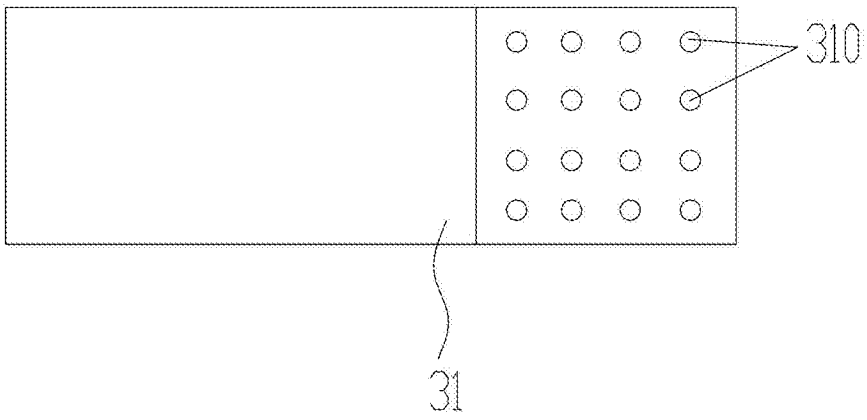

310
31

图2

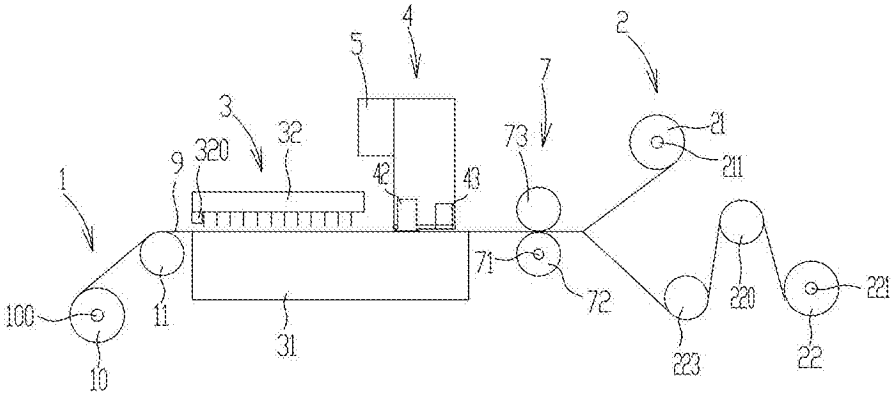

1
2
3
4
5
7
9
10
11
21
211
22
220
221
223
31
32
320
42
43
71
72
73
100

图3