



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112192902 A

(43) 申请公布日 2021.01.08

(21) 申请号 202010977014.4

(22) 申请日 2020.09.17

(71) 申请人 浙江天之元物流科技有限公司

地址 314211 浙江省嘉兴市平湖市新埭镇
平兴线杨庄浜段396号

申请人 广东天元实业集团股份有限公司

(72) 发明人 郭玲玲 甘秀丽

(74) 专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所
(普通合伙) 33253

代理人 程开生

(51) Int.Cl.

B31B 70/04 (2017.01)

B31B 70/74 (2017.01)

权利要求书3页 说明书7页

(54) 发明名称

文件封离型膜自动生产工艺与文件封离型膜自动生产设备

(57) 摘要

本发明公开了文件封离型膜自动生产工艺与文件封离型膜自动生产设备。文件封离型膜自动生产工艺包括以下步骤：步骤S1：柔性机械手将由第一半成品来源提供的待排查的文件封本体依次放置在流水线的文件封本体的各个预设工位处，以使得待排查的各个文件封本体随所述流水线运动；步骤S2：第一机器视觉成像器依次对于待排查的各个文件封本体进行成像，以相互独立地输出各个文件封本体的文件封成像信号。本发明公开的文件封离型膜自动生产工艺与文件封离型膜自动生产设备，提高文件封离型膜在生产过程中的自动化水平，降低残次品的发生概率。

1. 一种文件封离型膜自动生产工艺,用于生产包含离型膜的文件封,上述文件封还包括文件封本体,在上述文件封的顶部设置有胶条,上述离型膜设置于上述胶条的远离上述文件封本体的一侧,上述离型膜可分离地覆盖上述胶条,其特征在于,所述文件封离型膜自动生产工艺包括以下步骤:

步骤S1:柔性机械手将由第一半成品来源提供的待排查的文件封本体依次放置在流水线的文件封本体的各个预设工位处,以使得待排查的各个文件封本体随所述流水线运动;

步骤S2:第一机器视觉成像器依次对于待排查的各个文件封本体进行成像,以相互独立地输出各个文件封本体的文件封成像信号;

步骤S3:主控器依次获取各个文件封本体的所述文件封成像信号,并且依次将各个所述文件封成像信号与预设的文件封标准成像信号相互比较,以相互独立地输出与各个文件封本体匹配的文件封合格信号或者文件封异常信号;

步骤S4:所述柔性机械手将与所述文件封异常信号对应的所述文件封本体移出所述流水线;

步骤S5:所述柔性机械手将由第二半成品来源提供的待排查的胶条依次与位于所述流水线的各个所述文件封本体的预设位置压紧配合,以使得待排查的各个胶条随所述文件封本体运动;

步骤S6:第二机器视觉成像器依次对于待排查的各个胶条相对于该胶条所在的所述文件封本体的相对位置进行成像,以相互独立地输出各个胶条的胶条成像信号;

步骤S7:主控器依次获取各个胶条的所述胶条成像信号,并且依次将各个所述胶条成像信号与预设的胶条标准成像信号相互比较,以相互独立地输出与各个胶条匹配的胶条合格信号或者胶条异常信号;

步骤S8:所述柔性机械手将与所述胶条异常信号对应的所述文件封本体与所述胶条同步移出所述流水线;

步骤S9:所述柔性机械手将由第三半成品来源提供的待排查的离型膜依次与位于所述流水线的各个所述文件封本体的预设位置压紧配合,以使得待排查的各个离型膜随所述文件封本体运动;

步骤S10:第三机器视觉成像器依次对于待排查的各个离型膜相对于该离型膜所在的所述文件封本体的相对位置进行成像,以相互独立地输出各个离型膜的离型膜成像信号;

步骤S11:主控器依次获取各个离型膜的所述离型膜成像信号,并且依次将各个所述离型膜成像信号与预设的离型膜标准成像信号相互比较,以相互独立地输出与各个离型膜匹配的离型膜合格信号或者离型膜异常信号;

步骤S12:所述柔性机械手将与所述离型膜异常信号对应的所述文件封本体、所述胶条与所述离型膜同步移出所述流水线。

2. 根据权利要求1所述的文件封离型膜自动生产工艺,其特征在于,所述第一机器视觉成像器、所述第二机器视觉成像器和所述第三机器视觉成像器为三个不同的相互独立的机器视觉成像器。

3. 根据权利要求1所述的文件封离型膜自动生产工艺,其特征在于,文件封离型膜自动生产工艺还包括步骤S13:

步骤S13:所述柔性机械手将已贴合所述胶条和所述离型膜的所述文件封本体移出所

述流水线的所述预设工位,同时重复执行步骤S1,以将由第一半成品来源提供的待排查的文件封本体依次放置在流水线的文件封本体的各个已移出所述文件封本体的预设工位处。

4.一种文件封离型膜自动生产工艺,用于生产包含离型膜的文件封,上述文件封还包括文件封本体,在上述文件封的顶部设置有胶条,上述离型膜设置于上述胶条的远离上述文件封本体的一侧,上述离型膜可分离地覆盖上述胶条,其特征在于,所述文件封离型膜自动生产工艺包括以下步骤:

步骤S1:柔性机械手将由第一半成品来源提供的待排查的文件封本体依次放置在流水线的文件封本体的各个预设工位处,以使得待排查的各个文件封本体随所述流水线运动;

步骤S2:机器视觉成像器依次对于待排查的各个文件封本体进行成像,以相互独立地输出各个文件封本体的文件封成像信号;

步骤S3:主控器依次获取各个文件封本体的所述文件封成像信号,并且依次将各个所述文件封成像信号与预设的文件封标准成像信号相互比较,以相互独立地输出与各个文件封本体匹配的文件封合格信号或者文件封异常信号;

步骤S4:所述柔性机械手将与所述文件封异常信号对应的所述文件封本体移出所述流水线;

步骤S5:所述柔性机械手将由第二半成品来源提供的待排查的胶条依次与位于所述流水线的各个所述文件封本体的预设位置压紧配合,以使得待排查的各个胶条随所述文件封本体运动;

步骤S6:所述机器视觉成像器依次对于待排查的各个胶条相对于该胶条所在的所述文件封本体的相对位置进行成像,以相互独立地输出各个胶条的胶条成像信号;

步骤S7:主控器依次获取各个胶条的所述胶条成像信号,并且依次将各个所述胶条成像信号与预设的胶条标准成像信号相互比较,以相互独立地输出与各个胶条匹配的胶条合格信号或者胶条异常信号;

步骤S8:所述柔性机械手将与所述胶条异常信号对应的所述文件封本体与所述胶条同步移出所述流水线;

步骤S9:所述柔性机械手将由第三半成品来源提供的待排查的离型膜依次与位于所述流水线的各个所述文件封本体的预设位置压紧配合,以使得待排查的各个离型膜随所述文件封本体运动;

步骤S10:所述机器视觉成像器依次对于待排查的各个离型膜相对于该离型膜所在的所述文件封本体的相对位置进行成像,以相互独立地输出各个离型膜的离型膜成像信号;

步骤S11:主控器依次获取各个离型膜的所述离型膜成像信号,并且依次将各个所述离型膜成像信号与预设的离型膜标准成像信号相互比较,以相互独立地输出与各个离型膜匹配的离型膜合格信号或者离型膜异常信号;

步骤S12:所述柔性机械手将与所述离型膜异常信号对应的所述文件封本体、所述胶条与所述离型膜同步移出所述流水线。

5.根据权利要求4所述的文件封离型膜自动生产工艺,其特征在于,所述流水线为循环式流水线。

6.根据权利要求4所述的文件封离型膜自动生产工艺,其特征在于,文件封离型膜自动生产工艺还包括步骤S13:

步骤S13:所述柔性机械手将已贴合所述胶条和所述离型膜的所述文件封本体移出所述流水线的所述预设工位,同时重复执行步骤S1,以将由第一半成品来源提供的待排查的文件封本体依次放置在流水线的文件封本体的各个已移出所述文件封本体的预设工位处。

7.一种文件封离型膜自动生产设备,其特征在于,用于实施如权利要求1-6中任一项权利要求所述的文件封离型膜自动生产工艺的步骤。

文件封离型膜自动生产工艺与文件封离型膜自动生产设备

技术领域

[0001] 本发明属于文件封离型膜生产领域,具体涉及一种文件封离型膜自动生产工艺和一种文件封离型膜自动生产设备。

背景技术

[0002] 公开号为CN207617373U,主题名称为一种不干胶文件袋的实用新型专利,其技术方案公开了“包括文件袋本体(1)、纽扣(2)、折痕(3)、不干胶贴纸(4)、连接线(5)、标签卡封边(6)、上封袋(7)、下封袋(8)、离型纸(9)、面纸层(10)、粘胶层(11)、磨砂覆膜层(12)、彩印层(13)、平面基层(14)、胶黏层(15)、容纳腔(16)、防水层(17)、薄片(18)、保温层(19)和覆膜底层(20):所述文件袋本体(1)的外部位于上方设置有上封袋(7),且文件袋本体(1)的下方对应上封袋(7)位置处设置有下封袋(8),所述下封袋(8)的左侧设置有不干胶贴纸(4),所述不干胶贴纸(4)的左侧设置有连接线(5),且不干胶贴纸(4)的右侧设置有折痕(3),所述上封袋(7)的左侧设置有标签卡封边(6),所述标签卡封边(6)的右侧设置有纽扣(2),且标签卡封边(6)的内部位于中间位置设置有胶黏层(15),所述胶黏层(15)的上方设置有彩印层(13),且胶黏层(15)的下方设置有平面基层(14),所述标签卡封边(6)的内部靠近顶端位置设置有磨砂覆膜层(12),所述磨砂覆膜层(12)的下方设置有容纳腔(16),所述标签卡封边(6)的内部位于底端位置设置有覆膜底层(20),所述覆膜底层(20)的上方设置有保温层(19),所述不干胶贴纸(4)的内部位于中间位置设置有面纸层(10),所述面纸层(10)的下方设置有薄片(18),所述不干胶贴纸(4)的外部靠近顶端位置设置有离型纸(9),且不干胶贴纸(4)的底端对应离型纸(9)位置设置有防水层(17)”。

[0003] 然而,在文件封领域,以上述实用新型专利为例,尽管进一步公开了“在文件袋本体1的外部位于上方设置有上封袋7,不干胶贴纸4的左侧设置有连接线5,便于与设置的纽扣2进行连接,提高文件的保密性,不干胶贴纸4的右侧设置有折痕3,便于对文件进行管理,标签卡封边6呈矩形结构,便于增强粘贴面积,提高文件袋的密封性能,其次,胶黏层15的上方设置有彩印层13,且胶黏层15的下方设置有平面基层14,平面基层14为一种透明软质基板材质的构件,使得标签卡防刮防潮、持久耐用,同时达到环保经济效果,磨砂覆膜层12的下方设置有容纳腔16,覆膜底层20的上方设置有保温层19,保温层19由一种防护海绵材质粘附而成的构件,避免在不干胶贴纸4连接标签卡封边6表面时,标签卡封边6热量向上传递,使不干胶受冷,丧失粘性,致使不干胶标签脱落,最后,面纸层10的下方设置有薄片18,不干胶贴纸4的外部靠近顶端位置设置有离型纸9,型纸9与面纸层10之间设置有粘胶层11,粘胶层11为由一种双面不干胶层材质粘附而成的构件,便于增强标签卡封边6与不干胶贴纸4之间的粘黏效果,且不干胶贴纸4的底端对应离型纸9位置设置有防水层17,结构简单,在档案管理封存过程中操作简便、省时省力,减轻了档案管理工作的工作量,不粘贴平整、牢固,通过不干胶贴纸粘贴的标签卡可以有效贴紧在标签卡封边,保持标签卡的整洁与美观程度”这一总体构思,但是并未进一步延及和体现离型膜(离型纸)在文件封(文件袋)生产过程中的重要作用,没有形成离型膜与文件封的不干胶贴纸等其它结构之间的紧密的关

联协作关系,需要从生产角度予以进一步改进。

发明内容

[0004] 本发明针对现有技术状况,克服以上缺陷,提供一种文件封离型膜自动生产工艺和一种文件封离型膜自动生产设备。

[0005] 本发明专利申请公开的文件封离型膜自动生产工艺与文件封离型膜自动生产设备,其主要目的在于,提高文件封离型膜在生产过程中的自动化水平,降低残次品的发生率。

[0006] 本发明专利申请公开的文件封离型膜自动生产工艺与文件封离型膜自动生产设备,其另一目的在于,将离型膜与文件封的贴纸等其他结构在生产过程中相互联动、有机结合,增强文件封的整体效果。

[0007] 本发明采用以下技术方案,所述,用于生产包含离型膜的文件封,上述文件封还包括文件封本体,在上述文件封的顶部设置有胶条,上述离型膜设置于上述胶条的远离上述文件封本体的一侧,上述离型膜可分离地覆盖上述胶条,所述文件封离型膜自动生产工艺包括以下步骤:

[0008] 步骤S1:柔性机械手将由第一半成品来源提供的待排查的文件封本体依次放置在流水线的文件封本体的各个预设工位处,以使得待排查的各个文件封本体随所述流水线运动;

[0009] 步骤S2:第一机器视觉成像器依次对于待排查的各个文件封本体进行成像,以相互独立地输出各个文件封本体的文件封成像信号;

[0010] 步骤S3:主控器依次获取各个文件封本体的所述文件封成像信号,并且依次将各个所述文件封成像信号与预设的文件封标准成像信号相互比较,以相互独立地输出与各个文件封本体匹配的文件封合格信号或者文件封异常信号;

[0011] 步骤S4:所述柔性机械手将与所述文件封异常信号对应的所述文件封本体移出所述流水线;

[0012] 步骤S5:所述柔性机械手将由第二半成品来源提供的待排查的胶条依次与位于所述流水线的各个所述文件封本体的预设位置压紧配合,以使得待排查的各个胶条随所述文件封本体运动;

[0013] 步骤S6:第二机器视觉成像器依次对于待排查的各个胶条相对于该胶条所在的所述文件封本体的相对位置进行成像,以相互独立地输出各个胶条的胶条成像信号;

[0014] 步骤S7:主控器依次获取各个胶条的所述胶条成像信号,并且依次将各个所述胶条成像信号与预设的胶条标准成像信号相互比较,以相互独立地输出与各个胶条匹配的胶条合格信号或者胶条异常信号;

[0015] 步骤S8:所述柔性机械手将与所述胶条异常信号对应的所述文件封本体与所述胶条同步移出所述流水线;

[0016] 步骤S9:所述柔性机械手将由第三半成品来源提供的待排查的离型膜依次与位于所述流水线的各个所述文件封本体的预设位置压紧配合,以使得待排查的各个离型膜随所述文件封本体运动;

[0017] 步骤S10:第三机器视觉成像器依次对于待排查的各个离型膜相对于该离型膜所

在的所述文件封本体的相对位置进行成像,以相互独立地输出各个离型膜的离型膜成像信号;

[0018] 步骤S11:主控器依次获取各个离型膜的所述离型膜成像信号,并且依次将各个所述离型膜成像信号与预设的离型膜标准成像信号相互比较,以相互独立地输出与各个离型膜匹配的离型膜合格信号或者离型膜异常信号;

[0019] 步骤S12:所述柔性机械手将与所述离型膜异常信号对应的所述文件封本体、所述胶条与所述离型膜同步移出所述流水线。

[0020] 根据上述技术方案,作为上述技术方案的进一步优选技术方案,,所述第一机器视觉成像器、所述第二机器视觉成像器和所述第三机器视觉成像器为三个不同的相互独立的机器视觉成像器。

[0021] 根据上述技术方案,作为上述技术方案的进一步优选技术方案,文件封离型膜自动生产工艺还包括步骤S13:

[0022] 步骤S13:所述柔性机械手将已贴合所述胶条和所述离型膜的所述文件封本体移出所述流水线的所述预设工位,同时重复执行步骤S1,以将由第一半成品来源提供的待排查的文件封本体依次放置在流水线的文件封本体的各个已移出所述文件封本体的预设工位处。

[0023] 根据上述技术方案,作为上述技术方案的进一步优选技术方案,。

[0024] 本发明专利申请还公开了一种文件封离型膜自动生产工艺,,用于生产包含离型膜的文件封,上述文件封还包括文件封本体,在上述文件封的顶部设置有胶条,上述离型膜设置于上述胶条的远离上述文件封本体的一侧,上述离型膜可分离地覆盖上述胶条,所述文件封离型膜自动生产工艺包括以下步骤:

[0025] 步骤S1:柔性机械手将由第一半成品来源提供的待排查的文件封本体依次放置在流水线的文件封本体的各个预设工位处,以使得待排查的各个文件封本体随所述流水线运动;

[0026] 步骤S2:机器视觉成像器依次对于待排查的各个文件封本体进行成像,以相互独立地输出各个文件封本体的文件封成像信号;

[0027] 步骤S3:主控器依次获取各个文件封本体的所述文件封成像信号,并且依次将各个所述文件封成像信号与预设的文件封标准成像信号相互比较,以相互独立地输出与各个文件封本体匹配的文件封合格信号或者文件封异常信号;

[0028] 步骤S4:所述柔性机械手将与所述文件封异常信号对应的所述文件封本体移出所述流水线;

[0029] 步骤S5:所述柔性机械手将由第二半成品来源提供的待排查的胶条依次与位于所述流水线的各个所述文件封本体的预设位置压紧配合,以使得待排查的各个胶条随所述文件封本体运动;

[0030] 步骤S6:所述机器视觉成像器依次对于待排查的各个胶条相对于该胶条所在的所述文件封本体的相对位置进行成像,以相互独立地输出各个胶条的胶条成像信号;

[0031] 步骤S7:主控器依次获取各个胶条的所述胶条成像信号,并且依次将各个所述胶条成像信号与预设的胶条标准成像信号相互比较,以相互独立地输出与各个胶条匹配的胶条合格信号或者胶条异常信号;

[0032] 步骤S8:所述柔性机械手将与所述胶条异常信号对应的所述文件封本体与所述胶条同步移出所述流水线;

[0033] 步骤S9:所述柔性机械手将由第三半成品来源提供的待排查的离型膜依次与位于所述流水线的各个所述文件封本体的预设位置压紧配合,以使得待排查的各个离型膜随所述文件封本体运动;

[0034] 步骤S10:所述机器视觉成像器依次对于待排查的各个离型膜相对于该离型膜所在的所述文件封本体的相对位置进行成像,以相互独立地输出各个离型膜的离型膜成像信号;

[0035] 步骤S11:主控器依次获取各个离型膜的所述离型膜成像信号,并且依次将各个所述离型膜成像信号与预设的离型膜标准成像信号相互比较,以相互独立地输出与各个离型膜匹配的离型膜合格信号或者离型膜异常信号;

[0036] 步骤S12:所述柔性机械手将与所述离型膜异常信号对应的所述文件封本体、所述胶条与所述离型膜同步移出所述流水线。

[0037] 根据上述技术方案,作为上述技术方案的进一步优选技术方案,所述流水线为循环式流水线。

[0038] 根据上述技术方案,作为上述技术方案的进一步优选技术方案,文件封离型膜自动生产工艺还包括步骤S13:

[0039] 步骤S13:所述柔性机械手将已贴合所述胶条和所述离型膜的所述文件封本体移出所述流水线的所述预设工位,同时重复执行步骤S1,以将由第一半成品来源提供的待排查的文件封本体依次放置在流水线的文件封本体的各个已移出所述文件封本体的预设工位处。

[0040] 本发明专利申请还公开了文件封离型膜自动生产设备,用于实施以上任一种技术方案公开的文件封离型膜自动生产工艺的步骤。

[0041] 本发明公开的文件封离型膜自动生产工艺与文件封离型膜自动生产设备,其有益效果在于,提高文件封离型膜在生产过程中的自动化水平,降低残次品的发生概率。

具体实施方式

[0042] 本发明公开了一种文件封离型膜自动生产工艺与文件封离型膜自动生产设备,下面结合优选实施例,对本发明的具体实施方式作进一步描述。

[0043] 优选实施例。

[0044] 优选地,所述文件封离型膜自动生产工艺,用于生产包含离型膜的文件封,上述文件封还包括文件封本体,在上述文件封的顶部设置有胶条,上述离型膜设置于上述胶条的远离上述文件封本体的一侧,上述离型膜可分离地覆盖上述胶条(以保护上述胶条,避免老化、失去粘性等),所述文件封离型膜自动生产工艺包括以下步骤:

[0045] 步骤S1:柔性机械手将由第一半成品来源提供的待排查的文件封本体依次放置在流水线的文件封本体的各个预设工位处,以使得待排查的各个文件封本体随所述流水线运动;

[0046] 步骤S2:第一机器视觉成像器依次对于待排查的各个文件封本体进行成像,以相互独立地输出各个文件封本体的文件封成像信号;

[0047] 步骤S3:主控器依次获取各个文件封本体的所述文件封成像信号,并且依次将各个所述文件封成像信号与预设的文件封标准成像信号相互比较,以相互独立地输出与各个文件封本体匹配的文件封合格信号或者文件封异常信号(此步骤有且仅有这两个信号,不输出其它的信号);

[0048] 步骤S4:所述柔性机械手(获取所述文件封异常信号并且根据所述文件封异常信号)将与所述文件封异常信号对应的所述文件封本体移出所述流水线(的所在的工位);

[0049] 步骤S5:所述柔性机械手将由第二半成品来源提供的待排查的胶条依次与位于所述流水线的各个所述文件封本体的预设位置压紧配合,以使得待排查的各个胶条随所述文件封本体运动;

[0050] 步骤S6:第二机器视觉成像器依次对于待排查的各个胶条相对于该胶条所在的所述文件封本体的相对位置进行成像,以相互独立地输出各个胶条的胶条成像信号;

[0051] 步骤S7:主控器依次获取各个胶条的所述胶条成像信号,并且依次将各个所述胶条成像信号与预设的胶条标准成像信号相互比较,以相互独立地输出与各个胶条匹配的胶条合格信号或者胶条异常信号(此步骤有且仅有这两个信号,不输出其它的信号);

[0052] 步骤S8:所述柔性机械手(获取所述胶条异常信号并且根据所述胶条异常信号)将与所述胶条异常信号对应的所述文件封本体与所述胶条同步(同时)移出所述流水线;

[0053] 步骤S9:所述柔性机械手将由第三半成品来源提供的待排查的离型膜依次与位于所述流水线的各个所述文件封本体的预设位置压紧配合,以使得待排查的各个离型膜随所述文件封本体运动;

[0054] 步骤S10:第三机器视觉成像器依次对于待排查的各个离型膜相对于该离型膜所在的所述文件封本体的相对位置进行成像,以相互独立地输出各个离型膜的离型膜成像信号;

[0055] 步骤S11:主控器依次获取各个离型膜的所述离型膜成像信号,并且依次将各个所述离型膜成像信号与预设的离型膜标准成像信号相互比较,以相互独立地输出与各个离型膜匹配的离型膜合格信号或者离型膜异常信号(此步骤有且仅有这两个信号,不输出其它的信号);

[0056] 步骤S12:所述柔性机械手(获取所述离型膜异常信号并且根据所述离型膜异常信号)将与所述离型膜异常信号对应的所述文件封本体、所述胶条与所述离型膜同步(同时)移出所述流水线。

[0057] 进一步地,所述流水线为非循环式流水线(流水线的首尾不直接相接),所述第一机器视觉成像器、所述第二机器视觉成像器和所述第三机器视觉成像器为三个不同的相互独立的机器视觉成像器,不复用。

[0058] 进一步地,所述文件封离型膜自动生产工艺还包括步骤S13:

[0059] 步骤S13:所述柔性机械手将已贴合所述胶条和所述离型膜的所述文件封本体(同时经机器视觉检验合格)移出所述流水线的所述预设工位,同时重复执行步骤S1,以将由第一半成品来源提供的待排查的文件封本体依次放置在流水线的文件封本体的各个已移出所述文件封本体的预设工位处。

[0060] 值得一提的是,本实施例还公开了文件封离型膜自动生产设备,以实施本实施例的以上任一种技术方案公开的文件封离型膜自动生产工艺的步骤。

[0061] 第一实施例。

[0062] 优选地,所述文件封离型膜自动生产工艺,用于生产包含离型膜的文件封,上述文件封还包括文件封本体,在上述文件封的顶部设置有胶条,上述离型膜设置于上述胶条的远离上述文件封本体的一侧,上述离型膜可分离地覆盖上述胶条(以保护上述胶条,避免老化、失去粘性等),所述文件封离型膜自动生产工艺包括以下步骤:

[0063] 步骤S1:柔性机械手将由第一半成品来源提供的待排查的文件封本体依次放置在流水线的文件封本体的各个预设工位处,以使得待排查的各个文件封本体随所述流水线运动;

[0064] 步骤S2:机器视觉成像器依次对于待排查的各个文件封本体进行成像,以相互独立地输出各个文件封本体的文件封成像信号;

[0065] 步骤S3:主控器依次获取各个文件封本体的所述文件封成像信号,并且依次将各个所述文件封成像信号与预设的文件封标准成像信号相互比较,以相互独立地输出与各个文件封本体匹配的文件封合格信号或者文件封异常信号(此步骤有且仅有这两个信号,不输出其它的信号);

[0066] 步骤S4:所述柔性机械手(获取所述文件封异常信号并且根据所述文件封异常信号)将与所述文件封异常信号对应的所述文件封本体移出所述流水线(的所在的工位);

[0067] 步骤S5:所述柔性机械手将由第二半成品来源提供的待排查的胶条依次与位于所述流水线的各个所述文件封本体的预设位置压紧配合,以使得待排查的各个胶条随所述文件封本体运动;

[0068] 步骤S6:所述机器视觉成像器依次对于待排查的各个胶条相对于该胶条所在的所述文件封本体的相对位置进行成像,以相互独立地输出各个胶条的胶条成像信号;

[0069] 步骤S7:主控器依次获取各个胶条的所述胶条成像信号,并且依次将各个所述胶条成像信号与预设的胶条标准成像信号相互比较,以相互独立地输出与各个胶条匹配的胶条合格信号或者胶条异常信号(此步骤有且仅有这两个信号,不输出其它的信号);

[0070] 步骤S8:所述柔性机械手(获取所述胶条异常信号并且根据所述胶条异常信号)将与所述胶条异常信号对应的所述文件封本体与所述胶条同步(同时)移出所述流水线;

[0071] 步骤S9:所述柔性机械手将由第三半成品来源提供的待排查的离型膜依次与位于所述流水线的各个所述文件封本体的预设位置压紧配合,以使得待排查的各个离型膜随所述文件封本体运动;

[0072] 步骤S10:所述机器视觉成像器依次对于待排查的各个离型膜相对于该离型膜所在的所述文件封本体的相对位置进行成像,以相互独立地输出各个离型膜的离型膜成像信号;

[0073] 步骤S11:主控器依次获取各个离型膜的所述离型膜成像信号,并且依次将各个所述离型膜成像信号与预设的离型膜标准成像信号相互比较,以相互独立地输出与各个离型膜匹配的离型膜合格信号或者离型膜异常信号(此步骤有且仅有这两个信号,不输出其它的信号);

[0074] 步骤S12:所述柔性机械手(获取所述离型膜异常信号并且根据所述离型膜异常信号)将与所述离型膜异常信号对应的所述文件封本体、所述胶条与所述离型膜同步(同时)移出所述流水线。

[0075] 进一步地,所述流水线为循环式流水线(流水线的首尾直接相接),因此步骤S2、步骤S6、步骤S10可同时复用同一个机器视觉成像器。

[0076] 进一步地,所述文件封离型膜自动生产工艺还包括步骤S13:

[0077] 步骤S13:所述柔性机械手将已贴合所述胶条和所述离型膜的所述文件封本体(同时经机器视觉检验合格)移出所述流水线的所述预设工位,同时重复执行步骤S1,以将由第一半成品来源提供的待排查的文件封本体依次放置在流水线的文件封本体的各个已移出所述文件封本体的预设工位处。

[0078] 值得一提的是,本实施例还公开了文件封离型膜自动生产设备,以实施本实施例的以上任一种技术方案公开的文件封离型膜自动生产工艺的步骤。

[0079] 值得一提的是,本发明专利申请涉及的机器视觉成像器的具体选型等技术特征应被视为现有技术,这些技术特征的具体结构、工作原理以及可能涉及到的控制方式、空间布置方式采用本领域的常规选择即可,不应被视为本发明专利的发明点所在,本发明专利不做进一步具体展开详述。

[0080] 对于本领域的技术人员而言,依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或对其部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围。