



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108296181 A

(43)申请公布日 2018.07.20

(21)申请号 201710017105.1

(22)申请日 2017.01.11

(71)申请人 永道无线射频标签(扬州)有限公司

地址 225101 江苏省扬州市吴州东路88号

(72)发明人 李宗庭

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司

公司 11212

代理人 谈杰

(51)Int.Cl.

B07C 5/34(2006.01)

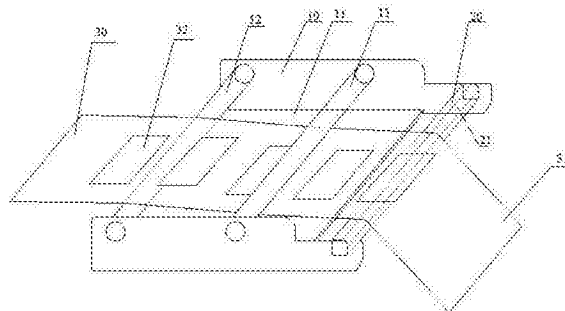
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种用于检测标签出标能力的检测治具及检测方法

(57)摘要

本发明属于标签技术领域,提供了一种用于检测标签出标能力的检测治具及检测方法。检测治具包括:底座,包括底板以及并排设置且间隔布置于底板上空的导向杆和压带杆,待检测的标签料带从所述导向杆上方穿过并经所述压带杆的下方伸出,标签料带包括离型纸以及以能够剥离的方式粘贴于离型纸面上的多个标签部;和出标杆,设置于底座的靠近压带杆的一端处,由压带杆下方伸出的标签料带经沿出标杆并受力折弯,从而使得标签部与离型纸相互剥离以完成出标动作;其中,出标杆具有使所述标签料带出标的出标唇,出标唇设置为倒圆角结构。本发明以倒圆角结构的半径为出标能力的性能指标,可以将能否顺畅出标的标签进行分离,实现标签出标能力的检测。



1. 一种用于检测标签出标能力的检测治具,其特征在于,包括:

底座,包括底板以及并排设置且间隔布置于所述底板上空的导向杆和压带杆,待检测的标签料带从所述导向杆上方穿过并经所述压带杆的下方伸出,所述标签料带包括离型纸以及以能够剥离的方式粘贴于所述离型纸面上的多个标签部;和

出标杆,设置于所述底座的靠近所述压带杆的一端处,由所述压带杆下方伸出的标签料带经沿所述出标杆并受力折弯,从而使得所述标签部与所述离型纸相互剥离以完成出标动作;

其中,所述出标杆具有使所述标签料带出标的出标唇,所述出标唇设置为倒圆角结构。

2. 根据权利要求1所述的用于检测标签出标能力的检测治具,其特征在于,所述倒圆角结构的半径为0.2~4.0mm。

3. 根据权利要求1所述的用于检测标签出标能力的检测治具,其特征在于,所述出标杆为方柱形或三角柱形。

4. 根据权利要求3所述的用于检测标签出标能力的检测治具,其特征在于,所述出标唇的角度为 5° ~ 90° 。

5. 根据权利要求1-4中任一项所述的用于检测标签出标能力的检测治具,其特征在于,所述出标唇的硬度为HRC 40~HRC 68。

6. 一种用于检测标签出标能力的检测方法,其特征在于,

标签料带包括离型纸以及以能够剥离的方式粘贴于所述离型纸面上的多个标签部,将所述标签料带的一端从导向杆上方穿过并经压带杆的下方伸出,由所述压带杆下方伸出的标签料带经沿出标杆并受力折弯,从而使得所述标签部与所述离型纸相互剥离以完成出标动作,

其中,当出标唇的倒圆角结构的半径为标准值时,能够顺畅出标的标签即为合格标签,否则为不合格标签。

7. 根据权利要求6所述的用于检测标签出标能力的检测方法,其特征在于,标签的出标能力与能使该标签顺畅出标的倒圆角结构的最大半径正相关。

8. 根据权利要求6或7所述的用于检测标签出标能力的检测方法,其特征在于,所述倒圆角结构的半径为0.2~4.0mm。

一种用于检测标签出标能力的检测治具及检测方法

技术领域

[0001] 本发明涉及标签技术领域,具体涉及一种用于检测标签出标能力的检测治具及检测方法。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,人们能生产的商品越来越多。为了便于商品的流通和统一管理,人们给每个商品贴上标签,进行身份标识。

[0003] 一般的标签由三部分组成,分别是标签层,背胶层和离型纸,标签层内侧涂覆有粘合剂,离型纸作为标签层的依托部,其表面涂布离型材料而形成隔离层。标签的出标即为标签层与离型纸的分离,而标签的出标能力大小作为标签性能的一个重要参数。

[0004] 为了使标签在之后的自动化生产中能够顺利生产和使用,必须确保标签在离型纸上能够顺畅出标。因此,标签在出厂前,需要对标签进行检测,以确保标签能否顺畅出标。现有技术中,对标签出标能力的检测基本使用手撕,凭手感来检测标签的出标能力。这样,凭借主观的判定,没有可量化的标准,不仅不能准确的检测出标签的出标能力,而且,对于不能出标的不良品不能及时剔除,降低产品的合格率。此外,这样还会增大劳动者的劳动量,工作效率低。

发明内容

[0005] 针对现有技术中的缺陷,本发明提供了一种用于检测标签出标能力的检测治具及检测方法,不仅可以检测出标签的出标能力,还能将不能顺畅出标的不良品剔除。

[0006] 第一方面,本发明提供的用于检测标签出标能力的检测治具,包括:

[0007] 底座,包括底板以及并排设置且间隔布置于所述底板上空的导向杆和压带杆,待检测的标签料带从所述导向杆上方穿过并经所述压带杆的下方伸出,所述标签料带包括离型纸以及以能够剥离的方式粘贴于所述离型纸面上的多个标签部;和

[0008] 出标杆,设置于所述底座的靠近所述压带杆的一端处,由所述压带杆下方伸出的标签料带经沿所述出标杆并受力折弯,从而使得所述标签部与所述离型纸相互剥离以完成出标动作;

[0009] 其中,所述出标杆具有使所述标签料带出标的出标唇,所述出标唇设置为倒圆角结构。

[0010] 可选地,所述倒圆角结构的半径为0.2~4.0mm。

[0011] 可选地,所述出标杆为方柱形或三角柱形。

[0012] 可选地,所述出标唇的角度为5°~90°。

[0013] 可选地,所述出标唇的硬度为HRC 40~HRC 68。

[0014] 第二方面,本发明提供的用于检测标签出标能力的检测方法,标签料带包括离型纸以及以能够剥离的方式粘贴于所述离型纸面上的多个标签部,将所述标签料带的一端从导向杆上方穿过并经压带杆的下方伸出,由所述压带杆下方伸出的标签料带经沿出标杆并

受力折弯,从而使得所述标签部与所述离型纸相互剥离以完成出标动作,

[0015] 其中,当出标唇的倒圆角结构的半径为标准值时,能够顺畅出标的标签即为合格标签,否则为不合格标签。

[0016] 可选地,标签的出标能力与能使该标签顺畅出标的倒圆角结构的最大半径正相关。

[0017] 可选地,所述倒圆角结构的半径为0.2~4.0mm。

[0018] 由上述技术方案可知,本发明提供的用于检测标签出标能力的检测治具,底座可以维持标签料带能够顺畅拉动并为标签料带经过出标杆时维持特定角度,标签料带在出标唇处受力折弯,离型纸向下运动,标签部的自身挺性强度大于离型纸与标签部之间的黏力,从而使得标签部与离型纸相互剥离,完成出标动作。

[0019] 本发明提供的用于检测标签出标能力的检测方法,以倒圆角结构的半径为出标能力的性能指标,可以将能否顺畅出标的标签进行分离,实现标签出标能力的检测。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0021] 图1为本发明实施例提供的用于检测标签出标能力的检测治具的结构示意图;

[0022] 图2是本发明一实施例的出标杆的截面示意图;

[0023] 图3是本发明另一实施例的出标杆的截面示意图。

具体实施方式

[0024] 下面将结合附图对本发明技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0025] 需要注意的是,除非另有说明,本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本发明所属领域技术人员所理解的通常意义。

[0026] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“底”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发明和简化描述,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发明的限制。

[0027] 在本发明的描述中,“多个”的含义是两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0028] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0029] 图1为本发明实施例提供的用于检测标签出标能力的检测治具的结构示意图。参见图1,本发明实施例提供了一种用于检测标签出标能力的检测治具,包括:

[0030] 底座10,包括底板11以及并排设置且间隔布置于所述底板11上空的导向杆12和压带杆13,待检测的标签料带30从所述导向杆12上方穿过并经所述压带杆13的下方伸出,所述标签料带30包括离型纸31以及以能够剥离的方式粘贴于所述离型纸31面上的多个标签部32;和

[0031] 出标杆20,设置于所述底座10的靠近所述压带杆13的一端处,由所述压带杆13下方伸出的标签料带30经沿所述出标杆20并受力折弯,从而使得所述标签部32与所述离型纸31相互剥离以完成出标动作;

[0032] 其中,所述出标杆20具有使所述标签料带30出标的出标唇21,所述出标唇21设置为倒圆角结构。

[0033] 本发明提供的用于检测标签出标能力的检测治具,底座10可以维持标签料带30能够顺畅拉动并为标签料带30经过出标杆20时维持特定角度,标签料带30在出标唇21处受力折弯,离型纸31向下运动,标签部32的自身挺性强度大于离型纸31与标签部32之间的黏力,从而使得标签部32与离型纸31相互剥离,完成出标动作。

[0034] 出标唇21为出标杆20上最上最外的侧边,将该出标唇21设置为倒圆角结构,可以增加标签出标的难度,若标签能够在增加难度的出标唇21上顺畅出标,则说明该标签的出标能力较好。相反的,若标签在增加难度的出标唇21上不能顺畅出标,则说明该标签的出标能力较弱,以此可以检测出出标能力较弱的标签,这样,可以保证标签的整体出标能力,提升标签产品的合格率。

[0035] 在一个优选实施例中,所述倒圆角结构的半径为0.2~4.0mm。倒圆角结构的半径越大,标签能够顺畅出标的难度则越大,也就是说,标签的出标能力越好。

[0036] 其中,所述出标杆20为方柱形或三角柱形。

[0037] 图2是本发明一实施例的出标杆的截面示意图。参见图2,当出标杆20为方柱形时,出标杆20的四个侧边均可以作为出标唇21,而此时的出标唇21的角度一般为90°。在一种优选实施例中,可以将方柱形的出标杆20的四个侧边作不同半径的倒圆角结构。在操作过程中,可以通过旋转出标杆20,来获得不同的出标唇21,以此来检测出能使标签顺畅出标的最大半径的倒圆角结构。

[0038] 图3是本发明另一实施例的出标杆的截面示意图。参见图3,当出标杆20为三角柱形时,出标杆20的三个侧边均可以作为出标唇21,而此时的出标唇21的角度 θ 一般为5°~90°的锐角。在一种优选实施例中,可以将三角柱形的出标杆20的三个侧边作不同半径的倒圆角结构。在操作过程中,可以通过旋转出标杆20,来获得不同的出标唇21,以此来检测出能使标签顺畅出标的最大半径的倒圆角结构。

[0039] 其中,出标唇21采用耐磨耗材料制成,其硬度为HRC 40~HRC 68,这样的硬度可以满足出标唇21的耐磨特性。

[0040] 本发明的检测治具,可以用于对不同的产品类型标签的检测。

[0041] 本发明实施例还提供了一种用于检测标签出标能力的检测方法,标签料带30包括离型纸31以及以能够剥离的方式粘贴于所述离型纸31面上的多个标签部32,将所述标签料带30的一端从导向杆12上方穿过并经压带杆13的下方伸出,由所述压带杆13下方伸出的标签料带30经沿出标杆20并受力折弯,从而使得所述标签部32与所述离型纸31相互剥离以完成出标动作,

[0042] 其中,当出标唇21的倒圆角结构的半径为标准值时,能够顺畅出标的标签即为合格标签,否则为不合格标签。

[0043] 本发明提供的用于检测标签出标能力的检测方法,以倒圆角结构的半径为出标能力的性能指标,可以将能否顺畅出标的标签进行分离,实现标签出标能力的检测。

[0044] 标签部32一般都呈矩阵式排列在离型纸31上,而形成标签料带30。相邻的标签之间具有一定的距离以作区分。在标签的检测过程中,通过标签料带30的移动来实现标签的批量检测。以手或机器拉住标签料带30的两端,维持较大但保证标签料带30不断裂的适当张力,使标签料带30依次经过导向杆12上方,压带杆13下方,经过出料杆并于出料唇处向下折弯,标签部32由于自身的挺性强度,而克服离型纸31与标签部32之间的黏力。也就是说,最终,如果标签部32的挺性强度大于离型纸31与标签部32之间的黏力,那么标签部32与离型纸31相互分离,完成出标动作,该标签部32即为合格标签;如果标签部32的挺性强度小于离型纸31与标签部32之间的黏力,那么标签部32与离型纸31仍黏贴在一起并随离型纸31向下运动,没有顺畅出标,该标签部32为不合格标签。

[0045] 其中,标签的出标能力与能使该标签顺畅出标的倒圆角结构的最大半径正相关。

[0046] 以出标杆为方柱形为例。参见图2,图2中箭头方向为标签料带30的运动方向。在标签部32即将出标的临界状态下,也就是标签部32出标与不出标的临界状态下,具有如下的应力平衡公式:

$$[0047] \quad W = (f \cdot L^4) / 8EI$$

[0048] 其中,W为离型纸31向下的位移量,f为离型纸31与标签部32之间的黏着力,单位为N/mm²,L为出标时标签部32变形的长度,E为标签部32的弹性模量,I为标签部32的截面惯性矩,EI为标签部32的弯曲强度,即挺性强度。

[0049] 出标时标签部32变形的长度L与倒圆角结构的半径R之间呈正比关系。

[0050] 如果取同样的离型纸31,同样的标签部32,即W为固定值,EI为固定值,

[0051] 当黏着力较小时,标签部32较易出标,对应的,L越大,即R越大;

[0052] 当黏着力较大时,标签部32不易出标,对应的,L越小,即R越小。

[0053] 如果取同样的离型纸31,同样的黏着力,即W为固定值,f为固定值,

[0054] 当标签部32的挺性强度较高时,标签部32较易出标,对应的,L越大,即R越大;

[0055] 当标签部32的挺性强度较低时,标签部32不易出标,对应的,L越小,即R越小。

[0056] 综上所述,出标唇21的倒圆角结构的半径R与标签部32的出标能力密切相关,可以将对应的R值作为衡量标签出标能力的标准。

[0057] 因此,能够顺畅出标的最大R值越大,则表示该标签的出标能力越强。

[0058] 本发明的说明书中,说明了大量具体细节。然而,能够理解,本发明的实施例可以在没有这些具体细节的情况下实践。在一些实例中,并未详细示出公知的方法、结构和技术,以便不模糊对本说明书的理解。

[0059] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本发明的权利要求和说明书的范围当中。

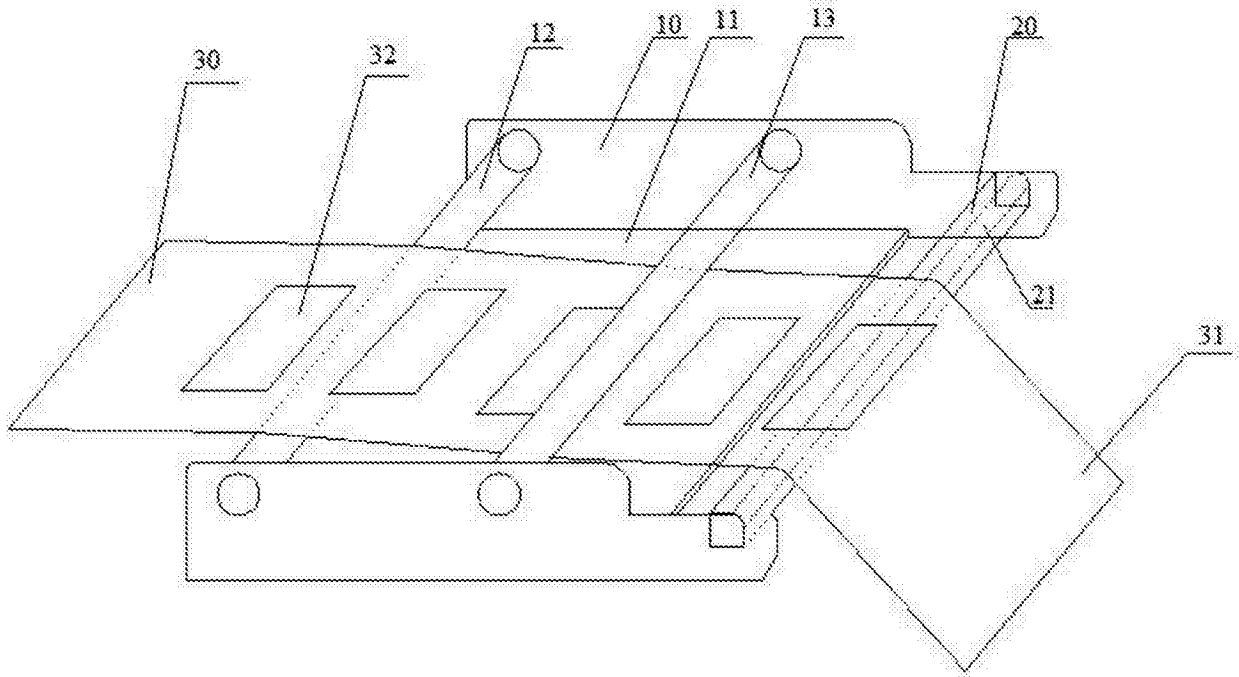


图1

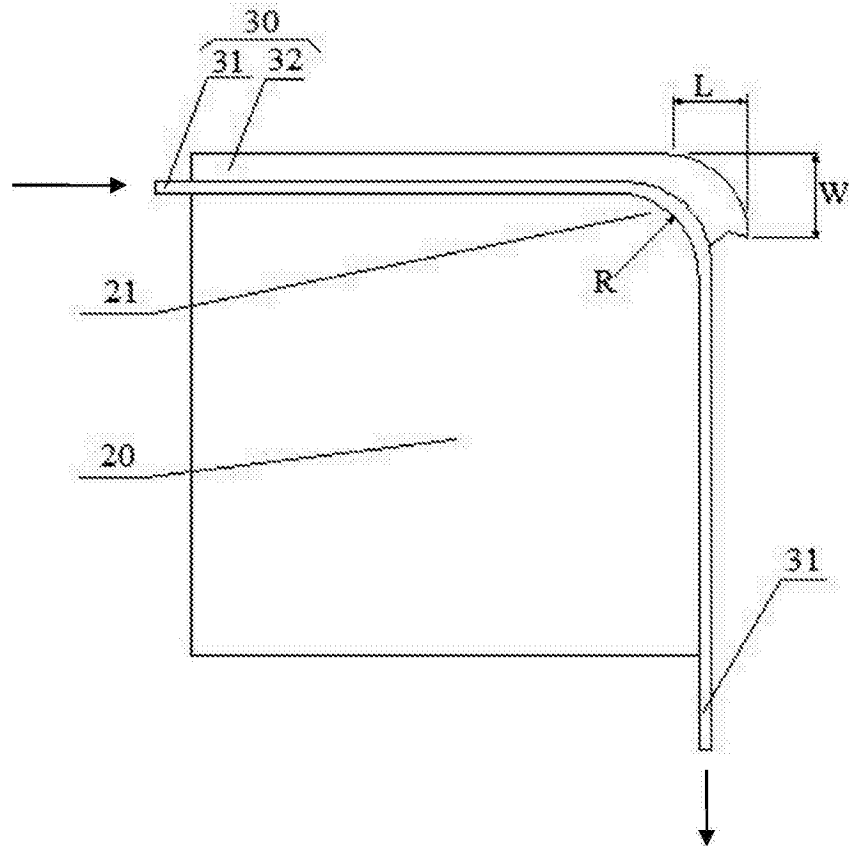


图2

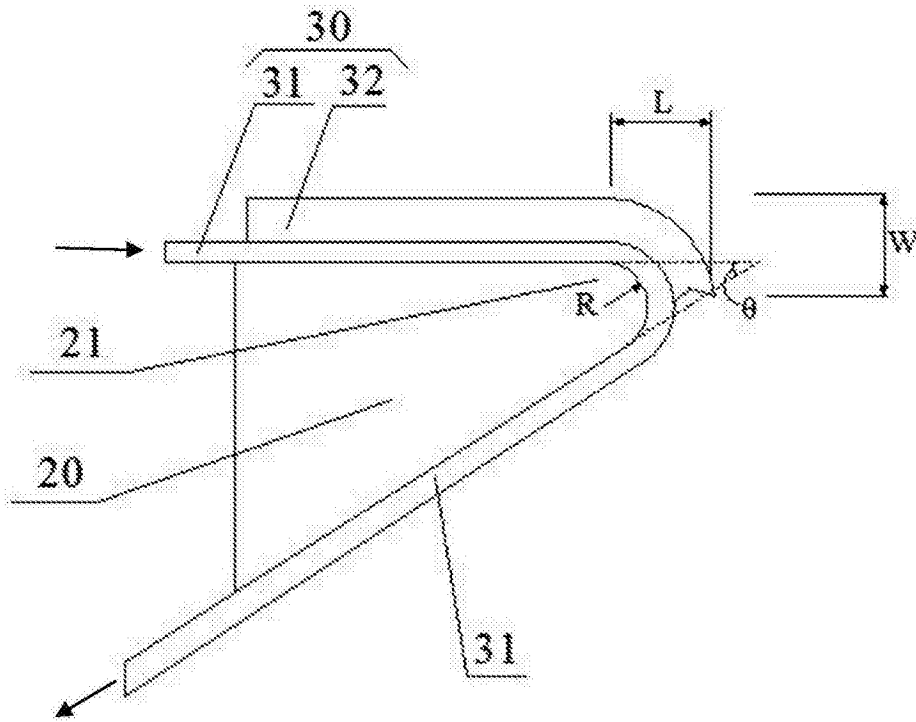


图3