



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211710506 U

(45)授权公告日 2020.10.20

(21)申请号 201922124399.5

(22)申请日 2019.12.02

(73)专利权人 甘肃阿敏生物清真明胶有限公司

地址 730085 甘肃省兰州市红古区阿敏生物清真产业园区一号

(72)发明人 苏翰 李国庆 王钰

(74)专利代理机构 上海德禾翰通律师事务所
31319

代理人 陈艳娟

(51)Int.Cl.

B44B 5/00(2006.01)

B44B 5/02(2006.01)

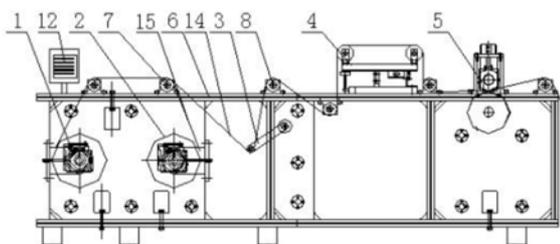
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种气动滑块式吉利丁片印字画装置

(57)摘要

本实用新型提出了一种气动滑块式吉利丁片印字画装置,包括:驱动装置、收放卷装置、重锤装置和压花装置;其中,驱动装置为收放卷装置提供动力;收放卷装置将卷膜收卷或放卷;分离后的吉利丁片经重锤装置缓冲,通过调节重锤装置的锤坨位置,使得吉利丁片所受外力小于胶片本身抗拉力,达到受力均匀地进入压花装置;压花装置包括压花辊、牵引辊、气缸机构;其中气缸机构设置在压花辊两侧,气缸机构带动压花辊靠近牵引辊,实现压花。本实用新型采用气缸驱动行程,杜绝其他机构对产品的污染,并且不会压碎吉利丁片或导致应力卸不掉。



1. 一种气动滑块式吉利丁片印字画装置,其特征在于,包括:驱动装置、收放卷装置、重锤装置和压花装置;其中,

所述驱动装置为所述收放卷装置提供动力,所述收放卷装置用于吉利丁片放卷及卷膜收卷;与卷膜分离后的吉利丁片进入所述重锤装置缓冲,通过调节所述重锤装置的锤坨位置,使得吉利丁片所受外力小于其本身抗拉力,达到受力均匀地进入所述压花装置,使得其在所述压花装置正中间输送;所述压花装置用于在吉利丁片上压出需要的花型;

所述压花装置包括压花辊、牵引辊、气缸机构;所述气缸机构设置与所述压花辊两侧,所述气缸机构带动所述压花辊靠近所述牵引辊,实现压花;

其中,所述气缸机构包括:气缸本体、气缸行程连接杆、滑块、滑道、固定架;所述固定架固定在机架上,所述固定架上安装所述滑道,所述滑道内设置可滑动的滑块,所述滑块连接所述气缸行程连接杆,所述气缸行程连接杆连接所述气缸本体;所述气缸本体上设置有第一压缩空气孔和第二压缩空气孔;当所述第一压缩空气孔压入压缩空气时,气缸行程连接杆伸长,所述滑块向下滑行,带动压花辊向下位移;当所述第二压缩空气孔压入压缩空气时,气缸行程连接杆缩回气缸本体,所述滑块向上滑行,带动压花辊向上位移。

2. 如权利要求1所述的气动滑块式吉利丁片印字画装置,其特征在于,所述气缸机构的气压大小由气动控制阀控制。

3. 如权利要求1所述的气动滑块式吉利丁片印字画装置,其特征在于,压花过程中,所述气缸机构的压缩空气的压力为4Mpa。

4. 如权利要求1所述的气动滑块式吉利丁片印字画装置,其特征在于,所述压花辊上设置有从动轮,所述牵引辊上设置有主动轮;所述压花辊在气缸的作用下压实吉利丁片,所述主动轮与所述从动轮啮合,带动所述从动轮转动,实现对吉利丁片压花。

5. 如权利要求1所述的气动滑块式吉利丁片印字画装置,其特征在于,所述气缸机构进一步包括:气动按钮,所述气动按钮设置在所述压花装置的侧面。

6. 如权利要求1所述的气动滑块式吉利丁片印字画装置,其特征在于,所述牵引辊在伺服电机驱动下转动。

7. 如权利要求1所述的气动滑块式吉利丁片印字画装置,其特征在于,所述压花辊与所述牵引辊空隙为23mm。

8. 如权利要求1所述的气动滑块式吉利丁片印字画装置,其特征在于,所述压花辊的刻字深度为0.2mm。

一种气动滑块式吉利丁片印字画装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工技术领域,具体涉及一种气动滑块式吉利丁片印字画装置。

背景技术

[0002] 清真吉利丁片的生产可满足世界穆斯林群众对清真烘焙食品制作和食品需求,吉利丁片刻画公司信息及图标,更是一种创新和时尚体现。现有的用于其他产品如壁纸、布料、装饰面板上的印字画装置不能直接用于吉利丁片,这是由于吉利丁片非常薄(0.23mm),且干燥后非常脆,该特性使得对吉利丁片印字画辊的制作要求更加严格,如刻画字不能太深,也不能太浅,刻画字太深吉利丁片容易碎,刻画字太浅,吉利丁片应力卸不掉,容易卷。而将现有技术中用于具有较厚的厚度,且特性并非太脆的其他产品的印字画装置,直接用于吉利丁片,会直接导致印字画的失败。因此,市场亟需一种专用于吉利丁片的印字画装置,能够实现高效、高品质、无污染地对吉利丁片进行压花。

实用新型内容

[0003] 本实用新型气动滑块式吉利丁片印字画装置解决的技术问题方案是:将生产线生产出的合格吉利丁片经过压花装置在吉利丁片表面压上需要的花纹,增加吉利丁片的美观度。本实用新型通过无数次试验优化,得出刻字画辊(压花辊)字体深度0.2mm最为合适,既不容易压碎吉利丁片,也能卸掉吉利丁片应力,可达到吉利丁片平展并印字画清晰的效果。

[0004] 本实用新型提出的气动滑块式吉利丁片印字画装置,包括:驱动装置、收放卷装置、重锤装置和压花装置;其中,

[0005] 所述驱动装置为所述收放卷装置提供动力,所述收放卷装置用于吉利丁片放卷及卷膜收卷;与卷膜分离后的吉利丁片进入所述重锤装置缓冲,通过调节所述重锤装置的锤坨位置,使得吉利丁片所受外力小于其本身抗拉力,达到受力均匀地进入所述压花装置,使得其在所述压花装置正中间输送;所述压花装置用于在吉利丁片上压出需要的花型。

[0006] 本实用新型中,所述压花装置包括压花辊、牵引辊;通过压花辊对吉利丁片实现压花。

[0007] 本实用新型中,所述压花装置包括气缸机构,所述气缸机构设置有所述压花辊两侧,所述气缸机构带动所述压花辊靠近所述牵引辊,实现压花。

[0008] 本实用新型中,所述气缸机构的气压大小由气动控制阀控制。

[0009] 本实用新型中,压花过程中,所述气缸机构的压缩空气的压力为4Mpa。

[0010] 本实用新型中,所述气缸机构包括:气缸本体、气缸行程连接杆、滑块、滑道、固定架;所述固定架固定在机架上,所述固定架上所述滑道,所述滑道内设置可滑动的所述滑块,所述滑块连接所述气缸行程连接杆,所述气缸行程连接杆连接所述气缸本体;所述气缸本体上设置有第一压缩空气孔和第二压缩空气孔;当所述第一压缩空气孔压入压缩空气时,气缸连接行程杆伸长,所述滑块向下滑行,带动压花辊向下位移;当所述第二压缩空气

孔压入压缩空气时,气缸连接行程杆缩回气缸本体,所述滑块向上滑行,带动压花辊向上位移。

[0011] 本实用新型中,所述牵引辊在伺服电机驱动下转动。

[0012] 本实用新型中,所述压花辊与所述牵引辊空隙为23mm。

[0013] 本实用新型中,所述压花辊的刻字深度为0.2mm。

[0014] 本实用新型中,所述压花辊上设置有从动轮,所述牵引辊上设置有主动轮;所述压花辊在气缸的作用下压实吉利丁片,所述主动轮与所述从动轮啮合,带动所述从动轮转动,实现吉利丁片压花的目的。

[0015] 本实用新型中,所述压花辊的刻字深度为0.2mm,不会压碎吉利丁片或应力卸不掉。所述压花辊上设置有从动轮,所述牵引辊上设置有主动轮;所述压花辊在气缸的作用下压实吉利丁片,所述主动轮与所述从动轮啮合,带动所述从动轮转动,实现吉利丁片压花的目的。所述压花过程中,经过反复试验,压缩空气调节控制阀调节到4Mpa最合适。

[0016] 本实用新型的有益效果在于:

[0017] 本气动滑块式吉利丁片印字画装置采用气缸驱动行程,杜绝其他机构对产品的污染(比如油缸驱动会污染产品);

[0018] 本气动滑块式吉利丁片印字画装置压花方式采用气动气缸滑块结构,采用压缩空气调节阀控制方式,调节气压灵活,方便。压花过程中,经过反复试验,压缩空气调节控制阀调节到4Mpa压力为最适合气压值,压力若小于4Mpa,压花不太明显,且会导致吉利丁片应力卸不掉,吉利丁片会卷,气压若大于4Mpa,吉利丁片在压花过程中会被压碎,影响吉利丁片产量及品质。

附图说明

[0019] 图1a是本实用新型气动滑块式吉利丁片印字画装置的结构示意图。

[0020] 图1b是本实用新型气动滑块式吉利丁片印字画装置的侧视图。

[0021] 图2是本实用新型气动滑块式吉利丁片印字画装置中针对吉利丁片的独特性质设计专门适用于吉利丁片各种图案压花的压花装置。

[0022] 图3是本实用新型气动滑块式吉利丁片印字画装置气涨轴的结构示意图。

[0023] 图4是本实用新型气动滑块式吉利丁片印字画装置气缸滑块的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 结合以下具体结构和附图,对本实用新型作进一步的详细说明。实施本实用新型的过程、条件、实验方法等,属于本领域首创,除以下专门提及的内容之外,均为本领域的普遍知识和公知常识,本实用新型没有特别限制内容。

[0025] 图1a-图4中,1-驱动装置,2-收卷装置,3-重锤装置,4-纠偏装置,5-压花装置,6-机架,7-剥离棍,8-布胶辊,9-气缸本体,10-压花辊,11-牵引辊,12-触摸屏,13-气涨轴,14-分离吉利丁片,15-卷膜,16-伺服电机,17-主动轮,18-从动轮,19-第一压缩空气孔,20-第二压缩空气孔,21-气缸行程连接杆,22-滑块,23-滑道,24-固定架。

[0026] 本实用新型,通过重锤装置设置,可以通过调节所述重锤装置的锤坨位置,使得吉利丁片所受外力小于其本身抗拉力,达到受力均匀地进入所述压花装置,使得其在所述压

花装置正中间输送；

[0027] 通过气缸驱动行程的设计,可以防止对产品的污染。

[0028] 通过调整优化各参数条件,包括但不限于气缸机构中的压力、压花辊与所述牵引辊空隙、压花辊的刻字深度等,实现高效、高品质地在吉利丁片上压花。

[0029] 本实用新型气动滑块式吉利丁片印字画装置,包括:驱动装置、收放卷装置、重锤装置、纠偏装置和压花装置;其中,驱动装置为收放卷装置提供动力,收放卷装置用于吉利丁片放卷及卷膜收卷;与卷膜分离后的吉利丁片进入重锤装置缓冲,通过调节重锤装置的锤坨位置,使得吉利丁片所受外力小于其本身抗拉力,达到受力均匀地进入纠偏装置;纠偏装置校正吉利丁片在正常轨道的输送,使得其在压花装置正中间输送;压花装置用于在吉利丁片上压出需要的花型。

[0030] 其中,驱动装置采用伺服变频控制,通过触摸屏设置伺服电机开关及运行速度,灵活性好、安全性强。触摸屏设置在放卷机头右侧面位置,固定在机架上,机架采用不锈钢及铝合金材质。

[0031] 机架上设置有布胶辊、剥离辊和牵引辊,卷膜在驱动气胀轴上开卷(图3是本实用新型气动滑块式吉利丁片印字画装置气胀轴的结构示意图。),功能是充压缩空气后,瓦片会涨开,涨紧收放卷装置,即卷膜筒,防止卷膜筒在运行过程中松动打滑,影响生产;其安装位置在伺服电机端,与联轴器链接,启动伺服电机运行后,将伺服电机的转动传递给气胀轴转动,以达到卷膜在气胀轴上开卷和收卷。

[0032] 机架、布胶辊、剥离辊和牵引辊位置及结构见图1所示,其中,图1a是本实用新型气动滑块式吉利丁片印字画装置的结构示意图;图1b是本实用新型气动滑块式吉利丁片印字画装置的侧视图;剥离辊和布胶辊的结构及功能一样,两端安装轴承及轴承座固定在机架上,在吉利丁片运行带动下旋转输送,防止拖动而将吉利丁片拉断。剥离辊是吉利丁片与膜带即将分离时的输送辊;布胶辊是吉利丁片与膜带剥离后的吉利丁片输送辊。

[0033] 本实用新型中,通过调节重锤装置锤坨位置,使得胶片所受外力小于胶片本身抗拉力,达到受力均匀。

[0034] 其中,纠偏装置通过光电开关电眼识别吉利丁片边,达到吉利丁片输送在牵引辊中心运行。纠偏装置配套有纠偏器,通过光电开关电眼识别吉利丁片边线来调节吉利丁片的中心位置。

[0035] 图2是本实用新型气动滑块式吉利丁片印字画装置中针对吉利丁片的独特性质设计专门适用于吉利丁片各种图案压花的压花装置。图2中,牵引辊在伺服电机驱动下正转,压花辊两侧设计压花装置气缸机构,气压大小由气动控制阀控制(旋转气动控制阀可调节气压大小),气动按钮设计在压花装置侧面,方便生产人员操作。两侧轴上设计驱动齿轮,压花辊与牵引辊空隙设计23mm,压花装置气缸最大行程30mm,压花时按下气动按钮,压花辊在气缸的作用下行程下降,压实吉利丁片,主动轮与从动轮啮合,带动从动轮转动,实现吉利丁片压花的目的,根据选用压花辊来实现吉利丁片不同花色的压制。

[0036] 本实用新型中,气缸机构包括:气缸本体、气缸行程连接杆、滑块、滑道、固定架;固定架固定在机架上,固定架上滑道,滑道内设置可滑动的滑块(图4是本实用新型气动滑块式吉利丁片印字画装置气缸滑块的结构示意图。),滑块连接气缸行程连接杆,气缸行程连接杆连接气缸本体;气缸本体上设置有第一压缩空气孔和第二压缩空气孔;当第一压缩空

气孔压入压缩空气时,气缸连接行程杆伸长,滑块向下滑行,带动压花辊向下位移;当第二压缩空气孔压入压缩空气时,气缸连接行程杆缩回气缸本体,滑块向上滑行,带动压花辊向上位移

[0037] 本实用新型中,第一压缩空气孔进0.4MPa压缩空气时,气缸连接行程杆伸长,滑块向下滑行,带动压花辊向下位移,实现压花辊压花功能;第二压缩空气孔进0.4MPa压缩空气时,气缸连接行程杆缩回气缸,滑块向上滑行,带动压花辊向上位移,实现压花辊不压花功能。

[0038] 本发明的保护内容不局限于以上实施例。在不背离发明构思的精神和范围下,本领域技术人员能够想到的变化和优点都被包括在本发明中,并且以所附的权利要求书为保护范围。

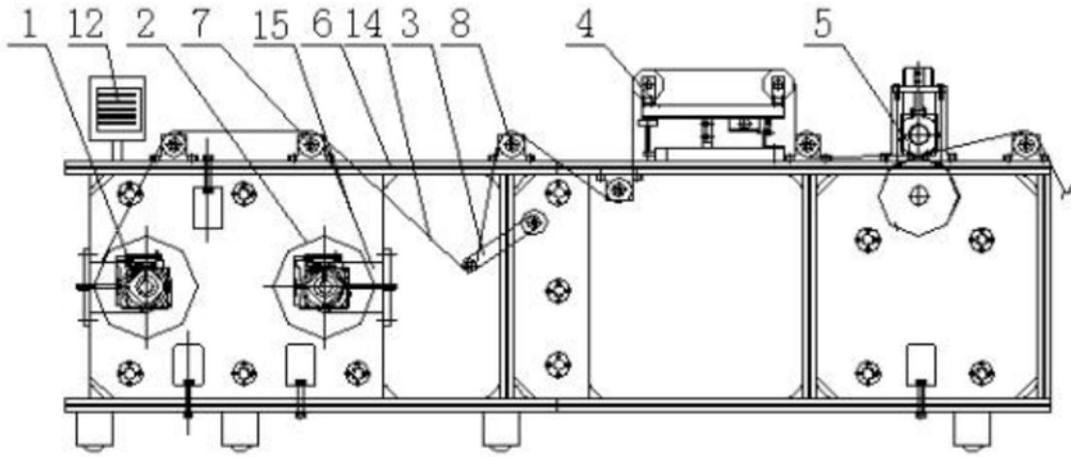


图1a

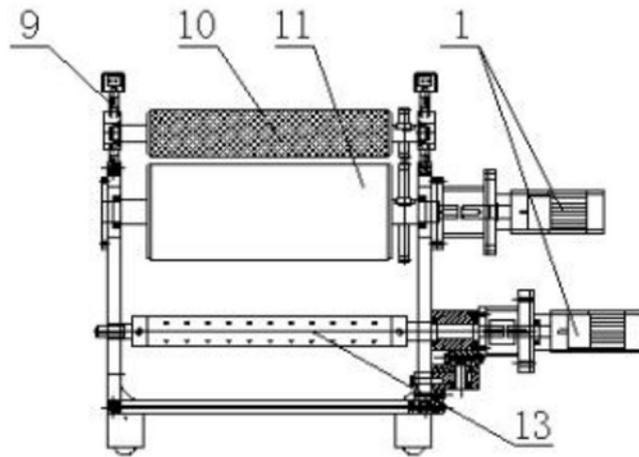


图1b

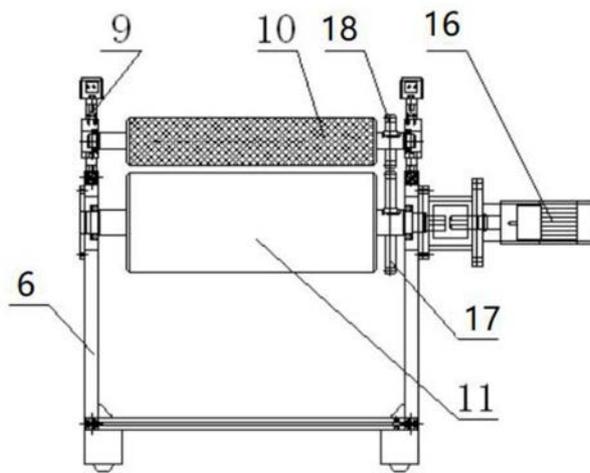


图2

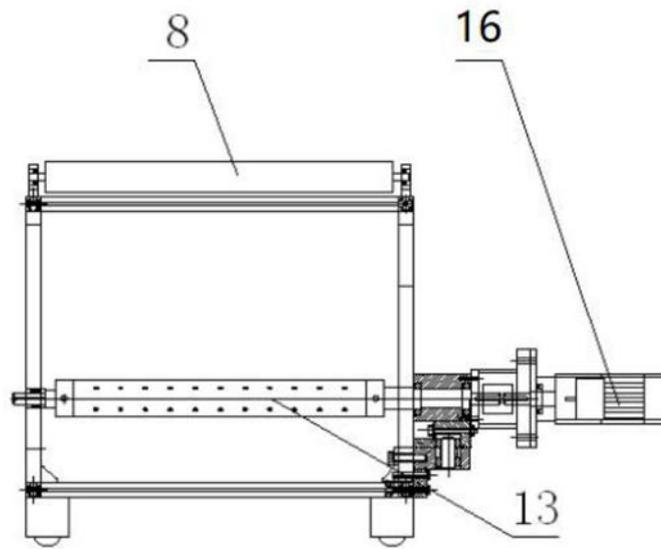


图3

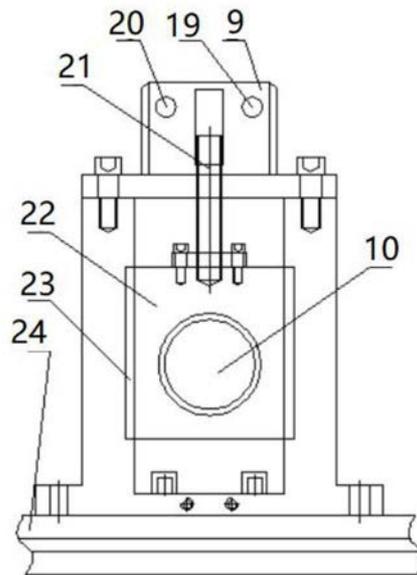


图4