



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106347747 B

(45)授权公告日 2019.04.26

(21)申请号 201610837256.7

(22)申请日 2016.09.21

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106347747 A

(43)申请公布日 2017.01.25

(73)专利权人 东莞华懋精密机械科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市万江区石美芦  
慈涡工业区东莞华懋精密机械科技有  
限公司

(72)发明人 张茂琳

(51)Int.Cl.

B65B 33/02(2006.01)

B65B 61/06(2006.01)

B65B 41/14(2006.01)

(56)对比文件

CN 206068253 U,2017.04.05,

CN 203222137 U,2013.10.02,

CN 204737067 U,2015.11.04,

CN 104058126 A,2014.09.24,

CN 103770968 A,2014.05.07,

CN 205131749 U,2016.04.06,

CN 204871722 U,2015.12.16,

CN 204776216 U,2015.11.18,

CN 204021296 U,2014.12.17,

CN 104828283 A,2015.08.12,

CN 104150011 A,2014.11.19,

EP 0756560 A1,1997.02.05,

KR 010025914 A,2001.04.06,

审查员 邵佳星

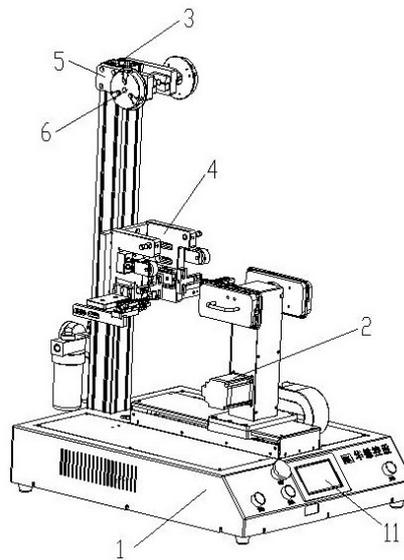
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种侧边贴膜机

(57)摘要

本发明的一种侧边贴膜机,包括机台、控制面板、治具定位机构、料盘支架组件、贴膜机构、料盘安装板和料盘模轮。本发明的旋转治具、弹性包胶轮、真空吸嘴、气动剪刀分别均设置有至少二个,双工位能同时对两个手机壳全自动完成上料、传送、开膜卷、撕膜、切膜、贴膜和成品下料等一系列操作,每个手机壳能在2秒内完成上述一系列自动化操作,并且每个手机壳能一次性精准地完成所有侧边的贴膜操作,与传统每个手机壳的侧边仅进行贴膜这一步骤最快也需要60秒以上的时间相比较,其工作效率得到大大提高,产能也得到大大提升,其定位精准,贴膜效果好,并解决了现有手机的贴膜过程容易出现气泡、移位等现象,成本低。



1. 一种侧边贴膜机,其特征在於:包括机台,及设置在机台前侧的控制面板,及设置在机台顶部的治具定位机构,及设置在治具定位机构后面的料盘支架组件,及安装在料盘支架组件中部前侧的贴膜机构,及设置在料盘支架组件顶部的料盘安装板,及安装设置在料盘安装板外侧的料盘模轮;

所述贴膜机构设置有包胶固定板,所述包胶固定板左右两端的前侧设置有包胶安装板,所述包胶安装板设置有二块,每块所述包胶安装板的上部设置有胶带限位杆,每块所述包胶安装板的中部设置有弹性包胶轮安装架,所述弹性包胶轮安装架内安装有弹性包胶轮,每块所述包胶安装板的下部设置有吸嘴气缸,所述吸嘴气缸的前侧连接设置有将胶带吸住的真空吸嘴,所述吸嘴气缸的外侧设置有剪刀安装座,所述剪刀安装座的上面设置有剪刀安装板,所述剪刀安装座的外侧设置有剪刀气缸安装板,所述剪刀安装座的前侧横向安装设置有剪刀气缸滑轨组件,所述剪刀气缸滑轨组件的前侧设置有剪刀气缸,与所述剪刀气缸连接安装设置有气动剪刀;

所述治具定位机构设置有前后运动模组,所述前后运动模组的四个角下面设置有模组安装柱,所述前后运动模组的右部下面安装有前后运动电机,所述前后运动模组的顶部上设置有治具支柱,所述治具支柱的左侧设置有治具旋转电机,所述治具支柱的上端设置有能够进行三维空间直线旋转或三维空间角度旋转的旋转治具;

所述旋转治具设置有至少二个,至少二个的所述旋转治具分别安装在治具支柱顶部的左右两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种侧边贴膜机,其特征在於:所述真空吸嘴设置有至少二个,至少二个的所述真空吸嘴反向分布设置。

3. 根据权利要求1所述的一种侧边贴膜机,其特征在於:所述气动剪刀设置有至少二个,至少二个的所述气动剪刀对向分布设置。

4. 根据权利要求1所述的一种侧边贴膜机,其特征在於:每块所述包胶安装板与包胶固定板垂直安装。

5. 根据权利要求1所述的一种侧边贴膜机,其特征在於:所述料盘安装板设置有至少二块,二块所述料盘安装板分别安装在料盘支架组件顶部的左右两侧,所述料盘模轮设置有至少二个。

6. 根据权利要求1所述的一种侧边贴膜机,其特征在於:所述模组安装柱设置有至少四根。

## 一种侧边贴膜机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种侧边贴膜机。

### 背景技术

[0002] 传统对手机壳的侧面环圈进行贴膜主要是通过人工来操作的,人工首先将贴膜裁切好,然后人工把贴膜撕下,接着人工再把贴膜分别对手机壳的多个侧边环圈进行定位贴合,人工贴膜不但容易产生气泡现象,贴合定位还容易发现偏移,贴膜效果差,且传统人工对每个手机壳的侧边仅进行贴膜这一步骤最快也需要60秒以上的时间。人工对手机壳的侧边环圈进行切膜、撕膜和贴膜,劳动强度大,成本高,自动化操作程度低,效率低,不符合企业大规模、批量化生产的要求。因此,针对传统的手机壳侧边环圈贴膜技术存在上述问题的不足,本申请人研发一种将膜卷安装在料盘模轮上,膜卷开卷的首端上引胶带至胶带限位杆上,胶带限位杆能全自动对胶带进行传送并限位,当胶带引送至弹性包胶轮时,胶带经弹性包胶轮进行传送,最后胶带引送至真空吸嘴,真空吸嘴将胶带吸住;同时,手机壳放置到旋转治具上,前后运动电机驱动治具支柱从前向后移动,当治具支柱移动一定的距离向贴膜机构靠近时,旋转治具先将手机壳的任意一侧边旋转至弹性包胶轮,使得弹性包胶轮上的胶条先与手机壳其中的一侧边相粘合,其次,旋转治具再根据生产的需要可对手机壳进行三维空间任意方向的直线旋转或三维空间任意角度的旋转,使得手机壳所有侧边均贴上胶膜为止,手机壳随旋转治具的旋转后将胶带的首、尾端于手机壳最后一直角处重合,此时,剪刀气缸驱动气动剪刀至膜带重合处剪断膜带,接着,剪刀气缸复位,治具定位机构复位,完成贴膜的手机壳全自动进行成品下料,其能在2秒内完成上述一系列操作,并实现了能全自动、精准地对手机壳的所有侧边一次性完成贴膜,又由于所述旋转治具、弹性包胶轮、真空吸嘴、气动剪刀分别均设置有至少二个,双工位可全自动同时对两个手机壳的侧边进行环圈贴膜,效率高,定位精准,贴膜效果好,贴膜过程杜绝出现气泡、移位等现象,成本低的侧边贴膜机确属必要。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种双工位能同时对两个手机壳全自动完成上料、传送、开膜卷、撕膜、切膜、贴膜和成品下料等一系列操作,每个手机壳能一次性精准地完成所有侧边的贴膜操作,并且每个手机壳能在2秒内完成上述一系列自动化操作,与传统每个手机壳的侧边仅进行贴膜这一步骤最快也需要60秒以上的时间相比较,其工作效率得到大大提高,产能也得到大大提升,其定位精准,贴膜效果好,并解决了现有手机的贴膜过程容易出现气泡、移位等现象,成本低的侧边贴膜机。本发明是通过以下技术方案来实现的:

[0004] 一种侧边贴膜机,包括机台,及设置在机台前侧的控制面板,及设置在机台顶部的治具定位机构,及设置在治具定位机构后面的料盘支架组件,及安装在料盘支架组件中部前侧的贴膜机构,及设置在料盘支架组件顶部的料盘安装板,及安装设置在料盘安装板外

侧的料盘模轮。

[0005] 进一步地,所述贴膜机构设置有包胶固定板,所述包胶固定板左右两端的前侧设置有包胶安装板,所述包胶安装板设置有二块,每块所述包胶安装板的上部设置有胶带限位杆,每块所述包胶安装板的中部设置有弹性包胶轮安装架,所述弹性包胶轮安装架内安装有弹性包胶轮,每块所述包胶安装板的下部设置有吸嘴气缸,所述吸嘴气缸的前侧连接设置有真空吸嘴,所述吸嘴气缸的外侧设置有剪刀安装座,所述剪刀安装座的上面设置有剪刀安装板,所述剪刀安装座的外侧设置有剪刀气缸安装板,所述剪刀安装座的前侧横向安装设置有剪刀气缸滑轨组件,所述剪刀气缸滑轨组件的前侧设置有剪刀气缸,与所述剪刀气缸连接安装设置有气动剪刀。

[0006] 进一步地,所述治具定位机构设置有前后运动模组,所述前后运动模组的四个角下面设置有模组安装柱,所述前后运动模组的右部下面安装有前后运动电机,所述前后运动模组的顶部上设置有治具支柱,所述治具支柱的左侧设置有治具旋转电机,所述治具支柱的上端设置有能够进行三维空间直线旋转或三维空间角度旋转的旋转治具。

[0007] 进一步地,所述真空吸嘴设置有至少二个,至少二个的所述真空吸嘴反向分布设置。

[0008] 进一步地,所述气动剪刀设置有至少二个,至少二个的所述气动剪刀对向分布设置。

[0009] 进一步地,每块所述包胶安装板与包胶固定板垂直安装。

[0010] 进一步地,所述料盘安装板设置有至少二块,二块所述料盘安装板分别安装在料盘支架组件顶部的左右两侧,所述料盘模轮设置有至少二个。

[0011] 进一步地,所述旋转治具设置有至少二个,至少二个的所述旋转治具分别安装在治具支柱顶部的左右两侧。

[0012] 进一步地,所述模组安装柱设置有至少四根。

[0013] 本发明的一种侧边贴膜机,包括机台,及设置在机台前侧的控制面板,及设置在机台顶部的治具定位机构,及设置在治具定位机构后面的料盘支架组件,及安装在料盘支架组件中部前侧的贴膜机构,及设置在料盘支架组件顶部的料盘安装板,及安装设置在料盘安装板外侧的料盘模轮。本发明将膜卷安装在料盘模轮上,膜卷开卷的首端上引胶带至胶带限位杆上,胶带限位杆能全自动对胶带进行传送并限位,当胶带引送至弹性包胶轮时,胶带经弹性包胶轮进行传送,最后胶带引送至真空吸嘴,真空吸嘴将胶带吸住;同时,手机壳放置到旋转治具上,前后运动电机驱动治具支柱从前向后移动,当治具支柱移动一定的距离向贴膜机构靠近时,旋转治具先将手机壳的任意一侧边旋转至弹性包胶轮,使得弹性包胶轮上的胶条先与手机壳其中的一侧边相粘合,其次,旋转治具再根据生产的需要可对手机壳进行三维空间任意方向的直线旋转或三维空间任意角度的旋转,使得手机壳所有侧边均贴上胶膜为止,手机壳随旋转治具的旋转后将胶带的首、尾端于手机壳最后一直角处重合,此时,剪刀气缸驱动气动剪刀至膜带重合处剪断膜带,接着,剪刀气缸复位,治具定位机构复位,完成贴膜的手机壳全自动进行成品下料,其能在2秒内完成上述一系列操作,并实现了能全自动、精准地对手机壳的所有侧边一次性完成贴膜,又由于所述旋转治具、弹性包胶轮、真空吸嘴、气动剪刀分别均设置有至少二个,双工位可全自动同时对两个手机壳的侧边进行环圈贴膜,效率高,定位精准,贴膜效果好,贴膜过程杜绝出现气泡、移位等现象,成

本低。

### 附图说明

[0014] 为了易于说明,本发明由下述的较佳实施例及附图作以详细描述。

[0015] 图1为本发明的一种侧边贴膜机的立体图。

[0016] 图2为本发明的一种侧边贴膜机的贴膜机构的放大立体图。

[0017] 图3为本发明的一种侧边贴膜机的治具定位机构的放大立体图。

### 具体实施方式

[0018] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳实施方式。但是,本发明可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本发明的公开内容理解的更加透彻全面。

[0019] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。

[0020] 本实施例中,参照图1至图3所示,本发明的一种侧边贴膜机,包括机台1,及设置在机台1前侧的控制面板11,及设置在机台1顶部的治具定位机构2,及设置在治具定位机构2后面的料盘支架组件3,及安装在料盘支架组件3中部前侧的贴膜机构4,及设置在料盘支架组件3顶部的料盘安装板5,及安装设置在料盘安装板5外侧的料盘模轮6。

[0021] 在其中一实施例中,所述贴膜机构4设置有包胶固定板40,所述包胶固定板40左右两端的前侧设置有包胶安装板41,所述包胶安装板41设置有二块,每块包胶安装板41的上部设置有胶带限位杆42,每块所述包胶安装板41的中部设置有弹性包胶轮安装架43,所述弹性包胶轮安装架43内安装有弹性包胶轮431,每块所述包胶安装板41的下部设置有吸嘴气缸44,所述吸嘴气缸44的前侧连接设置有真空吸嘴441,所述吸嘴气缸44的外侧设置有剪刀安装座45,所述剪刀安装座45的上面设置有剪刀安装板451,所述剪刀安装座45的外侧设置有剪刀气缸安装板46,所述剪刀安装座45的前侧横向安装设置有剪刀气缸滑轨组件47,所述剪刀气缸滑轨组件47的前侧设置有剪刀气缸48,与所述剪刀气缸48连接安装设置有气动剪刀49。

[0022] 在其中一实施例中,所述治具定位机构2设置有前后运动模组21,所述前后运动模组21的四个角下面设置有模组安装柱22,所述前后运动模组21的右部下面安装有前后运动电机23,所述前后运动模组21的顶部上设置有治具支柱24,所述治具支柱24的左侧设置有治具旋转电机25,所述治具支柱24的上端设置有能够进行三维空间直线旋转或三维空间角度旋转的旋转治具26。

[0023] 在其中一实施例中,所述真空吸嘴441设置有至少二个,至少二个的所述真空吸嘴441反向分布设置。

[0024] 在其中一实施例中,所述气动剪刀49设置有至少二个,至少二个的所述气动剪刀49对向分布设置。

[0025] 在其中一实施例中,每块所述包胶安装板41与包胶固定板40垂直安装。

[0026] 在其中一实施例中,所述料盘安装板5设置有至少二块,二块所述料盘安装板5分

别安装在料盘支架组件3顶部的左右两侧,所述料盘模轮6设置有至少二个。

[0027] 在其中一实施例中,所述旋转治具26设置有至少二个,至少二个的所述旋转治具26分别安装在治具支柱24顶部的左右两侧。

[0028] 在其中一实施例中,所述模组安装柱22设置有至少四根。

[0029] 该侧边贴膜机的工作流程为:首先将膜卷安装在料盘模轮6上,操作人员根据生产的需要通过控制面板11输入各部件运作的参数,膜卷开卷的首端上引胶带至胶带限位杆42上,胶带限位杆42能全自动对胶带进行传送并限位,当胶带引送至弹性包胶轮431时,胶带经弹性包胶轮431进行传送,最后胶带引送至真空吸嘴441上,真空吸嘴441将胶带吸住;同时,手机壳放置到旋转治具26上,前后运动电机23驱动治具支柱24从前向后移动,当治具支柱24移动一定的距离向贴膜机构4靠近时,旋转治具26先将手机壳的任意一侧边旋转至弹性包胶轮431,使得弹性包胶轮431上的胶带先与手机壳其中的一侧边相贴合,其次,旋转治具26再根据生产的需要可对手机壳进行三维空间任意方向的直线旋转或三维空间任意角度的旋转,使得手机壳所有侧边均能一次性精准地贴上胶膜为止,手机壳随旋转治具26的旋转后将胶带的首、尾端于手机壳最后一直角处重合,此时,剪刀气缸48驱动气动剪刀49至膜带重合处将膜带剪断,接着,剪刀气缸48复位,治具定位机构2复位,完成贴膜的手机壳全自动进行成品下料,其能在2秒内完成上述一系列自动化操作,并实现了全自动、精准地对手机壳的所有侧边能一次性完成贴膜,其自动化操作程度高。

[0030] 本发明的一种侧边贴膜机,包括机台,及设置在机台前侧的控制面板,及设置在机台顶部的治具定位机构,及设置在治具定位机构后面的料盘支架组件,及安装在料盘支架组件中部前侧的贴膜机构,及设置在料盘支架组件顶部的料盘安装板,及安装设置在料盘安装板外侧的料盘模轮。本发明的旋转治具、弹性包胶轮、真空吸嘴、气动剪刀分别均设置有至少二个,双工位能同时对两个手机壳全自动完成上料、传送、开膜卷、撕膜、切膜、贴膜和成品下料等一系列操作,每个手机壳能在2秒内完成上述一系列自动化操作,并且每个手机壳能一次性精准地完成所有侧边的贴膜操作,与传统每个手机壳的侧边仅进行贴膜这一步骤最快也需要60秒以上的时间相比较,其工作效率得到大大提高,产能也得到大大提升,其定位精准,贴膜效果好,自动化操作程度高,并解决了现有手机的贴膜过程容易出现气泡、移位等现象,成本低。

[0031] 上述实施例,只是本发明的一个实例,并不是用来限制本发明的实施与权利范围,凡与本发明权利要求所述原理和基本结构相同或等同的,均在本发明保护范围内。

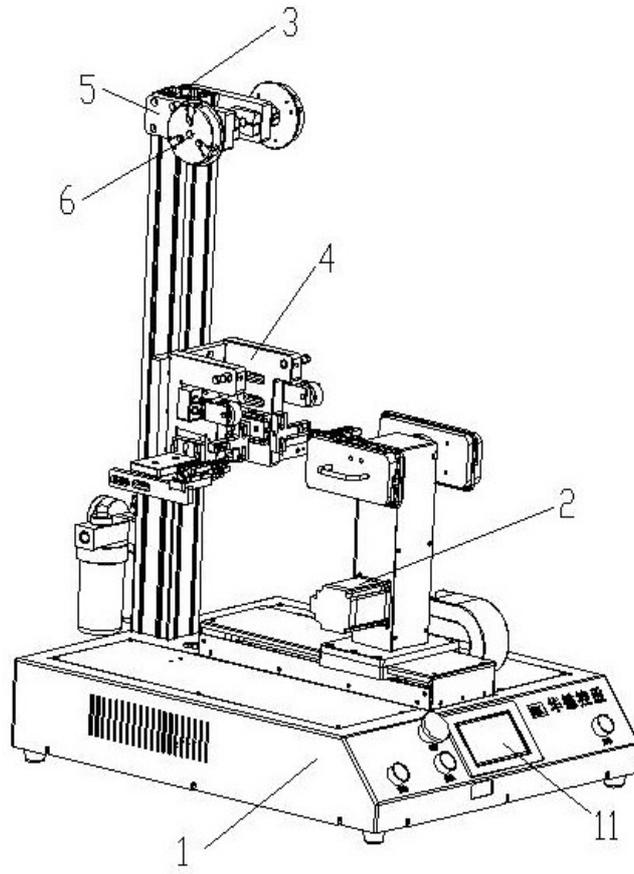


图1

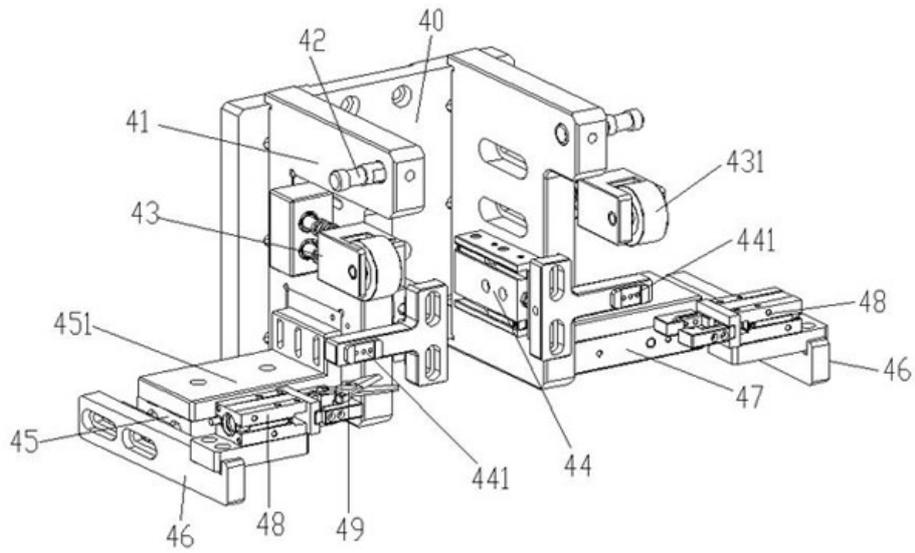


图2

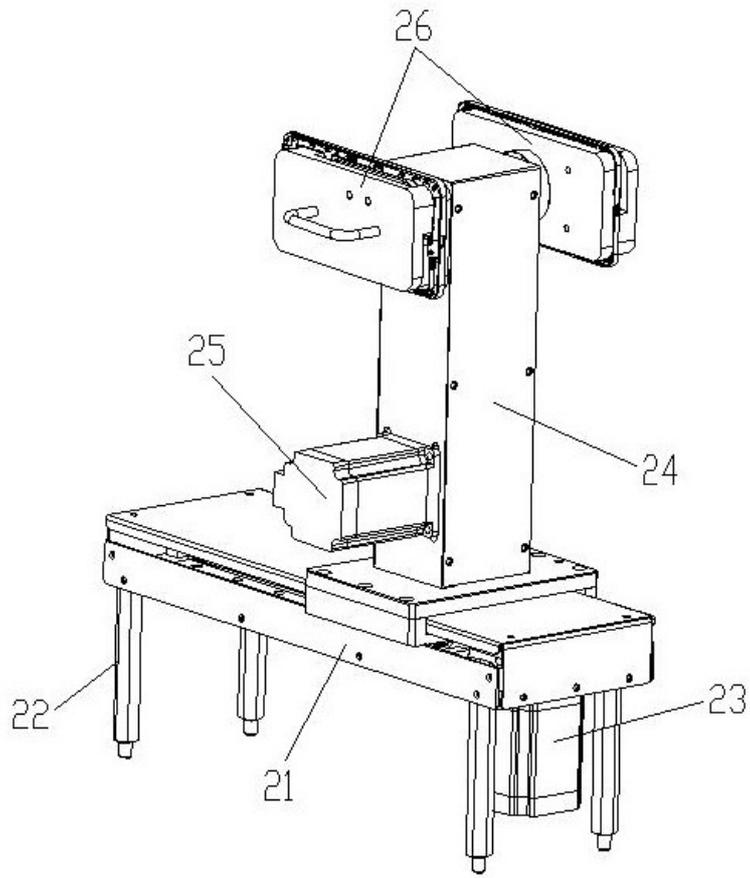


图3