



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205705640 U

(45)授权公告日 2016.11.23

(21)申请号 201620405556.3

(22)申请日 2016.05.06

(73)专利权人 东莞市德派精密机械有限公司
地址 523000 广东省东莞市东城区牛山积善里工业区四号D栋二楼

(72)发明人 杨速

(74)专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限公司 11496

代理人 王程远

(51) Int. Cl.

B32B 37/00(2006.01)

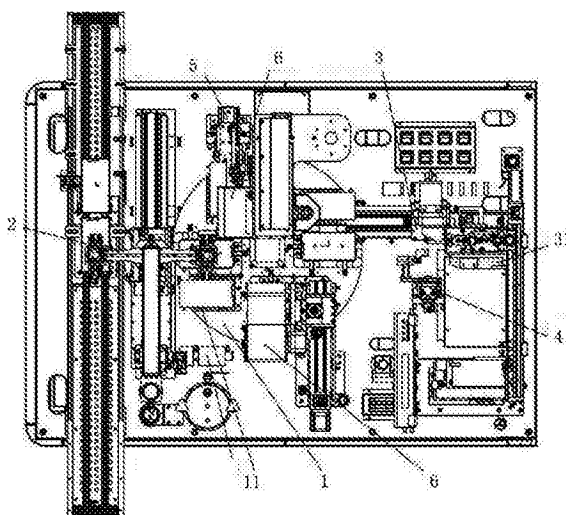
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种多工序自动化贴膜的贴膜机

(57)摘要

本实用新型公开了多工序自动化贴膜的贴膜机,包括四工位转盘、上料机械手、贴膜机构、酒精擦拭机构、表膜撕膜机构,下料机械手与上料机械手为同一机械手;所述的上料机械手、酒精擦拭机构、贴膜机构和表膜撕膜机构分别位于四工位转盘的外边缘处,且相邻两机构相互垂直设置;所述的贴膜机构可吸附固定TP膜片,通过贴膜旋转装置转动TP膜片进行贴膜。本新型使用一台机则可完成所有工序,其增加酒精擦拭机构等,可对产品进行自动清洗、撕膜,机械手同时充当上下料机械手,节省一工位空间,使机器整体更为紧凑;而吸膜板上增加包胶棒,在运动时采用直线运动,贴膜过程自动压合,确保气泡的消除。本机器全自动化生产,提高生产效率,节约人工成本。



1. 一种多工序自动化贴膜的贴膜机,包括四工位转盘、上料机械手和贴膜机构,其特征在于:还设有酒精擦拭机构、表膜撕膜机构、下料机械手,下料机械手与所述的上料机械手为同一机械手,所述的上料机械手包括夹持装置、水平位移装置和上下料转换装置,夹持装置水平夹持或放置TP膜片,夹持装置和上下料转换装置均固定于水平位移装置上,由水平位移装置带动至上料或下料位置;所述的上料机械手、酒精擦拭机构、贴膜机构和表膜撕膜机构分别位于四工位转盘的外边缘处,且两两相互垂直设置;所述的贴膜机构包括吸膜板、贴膜旋转装置和贴膜移动装置,所述吸膜板吸附并固定TP膜片,贴膜旋转装置转动TP膜片进行贴膜,所述吸膜板和贴膜旋转装置固定于贴膜移动装置上,由贴膜移动装置带动贴膜。

2. 根据权利要求1所述的一种多工序自动化贴膜的贴膜机,其特征在于:所述的贴膜机构位置还设有底膜撕膜机构,底膜撕膜机构包括撕膜手指和撕膜翻转装置,撕膜手指与所述的吸膜板位于同一水平面上,且撕膜手指正对所述的吸膜板;所述的撕膜翻转装置包括翻转板及推动气缸,推动气缸与撕膜手指相连,推动撕膜手指前后伸缩,翻转板一端与翻转气缸的转轴相连接,另一端与推动气缸相连接且绕翻转气缸的转轴转动。

3. 根据权利要求1所述的一种多工序自动化贴膜的贴膜机,其特征在于:还包括CCD成像检测机构,CCD成像检测机构位于表膜撕膜机构处,检测撕膜后的膜片。

4. 根据权利要求1所述的一种多工序自动化贴膜的贴膜机,其特征在于:所述吸膜板的顶端设有一包胶棒,包胶棒与TP膜片的顶端相贴合,且包胶棒由贴膜移动装置带动压合TP膜片。

一种多工序自动化贴膜的贴膜机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械领域,具体涉及一种自动贴膜机。

背景技术

[0002] 在现有的TP贴膜机中,其分为自动贴膜以及手动贴膜,对于自动贴膜机而言,由于结构的设计原因,在加工产品的过程中均使用多台机来做多道工序,一台机仅负责做一道工序,这样就造成了整体的体积大且笨重;同时采用人工进行上料或半自动化生产的方式,其导致效率低下,而且用这种方式在贴膜过程中,难以避免产生气泡的现象发生,严重影响着成品的质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种自动化做多道工序的贴膜机,其可防止气泡产生且提高生产效率。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种多工序自动化贴膜的贴膜机,包括四工位转盘、上料机械手和贴膜机构、酒精擦拭机构、表膜撕膜机构、下料机械手,下料机械手与所述的上料机械手为同一机械手,所述的上料机械手包括夹持装置、水平位移装置和上下料转换装置,夹持装置水平夹持或放置TP膜片,夹持装置和上下料转换装置均固定于水平位移装置上,由水平位移装置带动至上料或下料位置;所述的上料机械手、酒精擦拭机构、贴膜机构和表膜撕膜机构分别位于四工位转盘的外边缘处,且两两相互垂直设置;所述的贴膜机构包括吸膜板、贴膜旋转装置和贴膜移动装置,所述吸膜板上吸附固定TP膜片,贴膜旋转装置转动TP膜片进行贴膜,所述吸膜板和贴膜旋转装置固定于贴膜移动装置上,由贴膜移动装置带动贴膜。

[0006] 作为对上述一种多工序自动化贴膜的贴膜机的进一步描述,所述的贴膜机构位置还设有底膜撕膜机构,底膜撕膜机构包括撕膜手指和撕膜翻转装置,撕膜手指与所述的吸膜板位于同一水平面上,且撕膜手指正对所述的吸膜板;所述的撕膜翻转装置包括翻转板及推动气缸,推动气缸与撕膜手指相连,推动撕膜手指前后伸缩,翻转板一端与翻转气缸的转轴相连接,另一端与推动气缸相连接且绕翻转气缸的转轴转动。

[0007] 作为对上述一种多工序自动化贴膜的贴膜机的进一步描述,其还包括CCD成像检测机构,CCD成像检测机构位于表膜撕膜机构处,检测撕膜后的膜片。

[0008] 作为对上述一种多工序自动化贴膜的贴膜机的进一步描述,所述吸膜板的顶端设有一包胶棒,包胶棒与TP膜片的顶端相贴合,且包胶棒由贴膜移动装置带动压合TP膜片。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:使用一台机则可做多道工序,全自动化生产,提高生产效率,节约人工成本;增加酒精擦拭机构,可对产品进行自动清洗;机械手可同时充当上料机械手和下料机械手,可节省一工位空间,使机器整体更为紧凑;吸膜板上增加包胶棒,在运动时采用直线运动,贴膜过程可自动压合,确保气泡的消除。

附图说明

- [0010] 图1为本实用新型的整体结构图；
[0011] 图2为上料机械手的结构图；
[0012] 图3为贴膜机构的结构图；
[0013] 图4为底膜撕膜机构的结构图；
[0014] 图5为吸膜板顶端的包胶棒结构图。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1-5，本实用新型提供了一种多工序自动化贴膜的贴膜机，包括四工位转盘1、上料机械手2和贴膜机构3、酒精擦拭机构6、表膜撕膜机构5、下料机械手，下料机械手与所述的上料机械手2为同一机械手，所述的上料机械手包括夹持装置21、水平位移装置22和上下料转换装置23，夹持装置21水平夹持或放置TP膜片9，夹持装置21和上下料转换装置23均固定于水平位移装置22上，由水平位移装置22带动至上料或下料位置；所述的上料机械手2、酒精擦拭机构4、贴膜机构3和表膜撕膜机构5分别位于四工位转盘1的外边缘处，且两两相互垂直设置；所述的贴膜机构3包括吸膜板31、贴膜旋转装置32和贴膜移动装置33，所述吸膜板31上吸附固定TP膜片9，贴膜旋转装置32转动TP膜片9进行贴膜，所述吸膜板31和贴膜旋转装置32固定于贴膜移动33装置上，由贴膜移动装置带动贴膜。本新型中的机械手可同时充当上料机械手和下料机械手，可节省一工位空间，使机器整体更为紧凑，机械手利用夹持装置和上下料转换气缸转动，配合水平位移装置的滑槽移动，可达到上下料贴膜的同时操作。

[0017] 作为对上述一种多工序自动化贴膜的贴膜机的进一步描述，所述的贴膜机构3位置还设有底膜撕膜机构4，底膜撕膜机构4包括撕膜手指41和撕膜翻转装置，撕膜手指41与所述的吸膜板31位于同一水平面上，且撕膜手指41正对所述的吸膜板31；所述的撕膜翻转装置包括翻转板43及推动气缸44，推动气缸44与撕膜手指41相连，推动撕膜手指41前后伸缩，翻转板43一端与翻转气缸42的转轴相连接，另一端与推动气缸44相连接且绕翻转气缸42的转轴转动。

[0018] 作为对上述一种多工序自动化贴膜的贴膜机的进一步描述，其还包括CCD成像检测机构6，CCD成像检测机构6位于表膜撕膜机构处，检测撕膜后的膜片。

[0019] 本新型的整体流程如下：上料机械手2上料到圆盘治具内，上下料机械手处设有贴撕膜机构，可撕过程膜，在撕下过程的同时将膜片敷在过程吸膜板11上，四工位转盘1旋转工位至酒精擦拭机构处，酒精擦拭机构进行擦拭，此时将TP膜贴敷在贴膜机构的吸膜板31上，底膜撕膜机构4配合进行撕TP膜的底面保护膜，贴膜机构同时翻转吸膜板31，将TP膜贴敷在产品上，表面撕膜机构撕去TP膜的另外一层保护膜，然后采用CCD成像检测机构拍照检测TP膜的贴敷效果，最后下料机械手将贴敷的产品移出。

[0020] 作为对上述一种多工序自动化贴膜的贴膜机的进一步描述,所述吸膜板31的顶端设有一包胶棒34,包胶棒34与TP膜片9的顶端相贴合,且包胶棒34由贴膜移动装置33带动压合TP膜片。贴膜移动装置可调节吸膜板31上的TP膜与产品的水平位置,在贴膜移动装置向前移动,以及贴膜旋转装置的转动下可进行膜片贴合,再配合吸膜板顶端的包胶棒,贴膜移动装置向后恢复位置的移动过程中,包胶棒34将沿贴合后的TP膜滚动,从而进一步从贴膜的顶端向尾端逐渐压合TP膜片。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

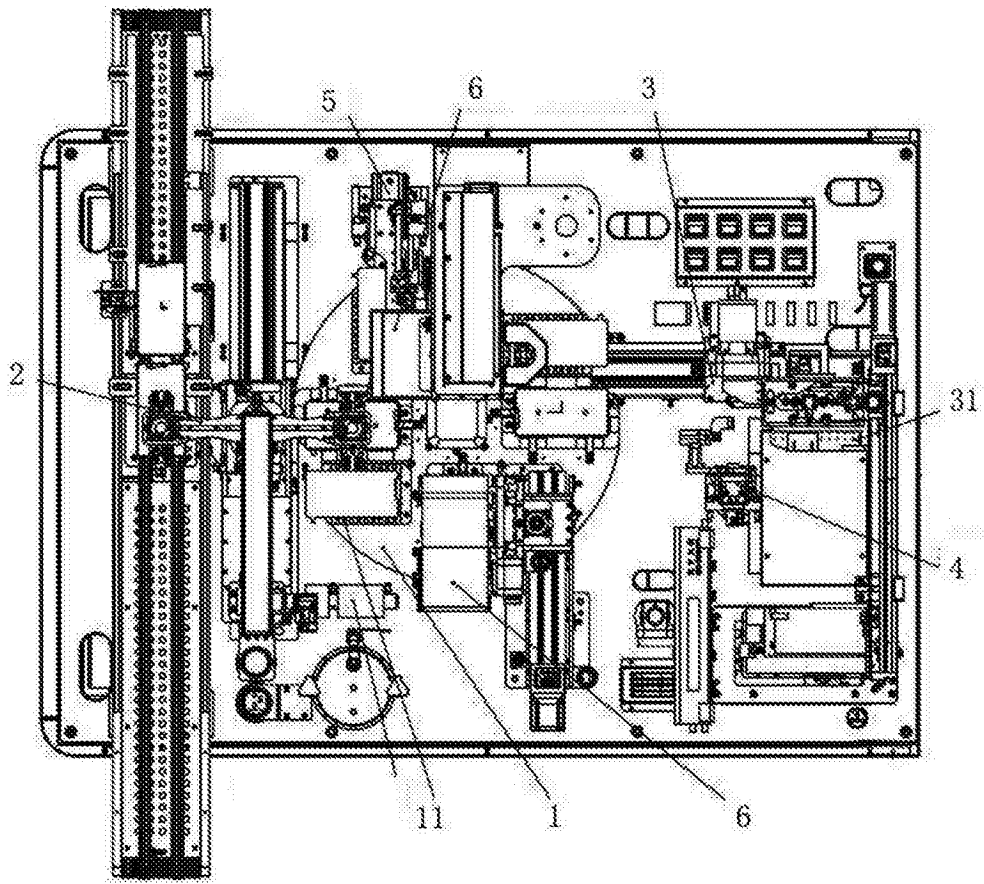


图1

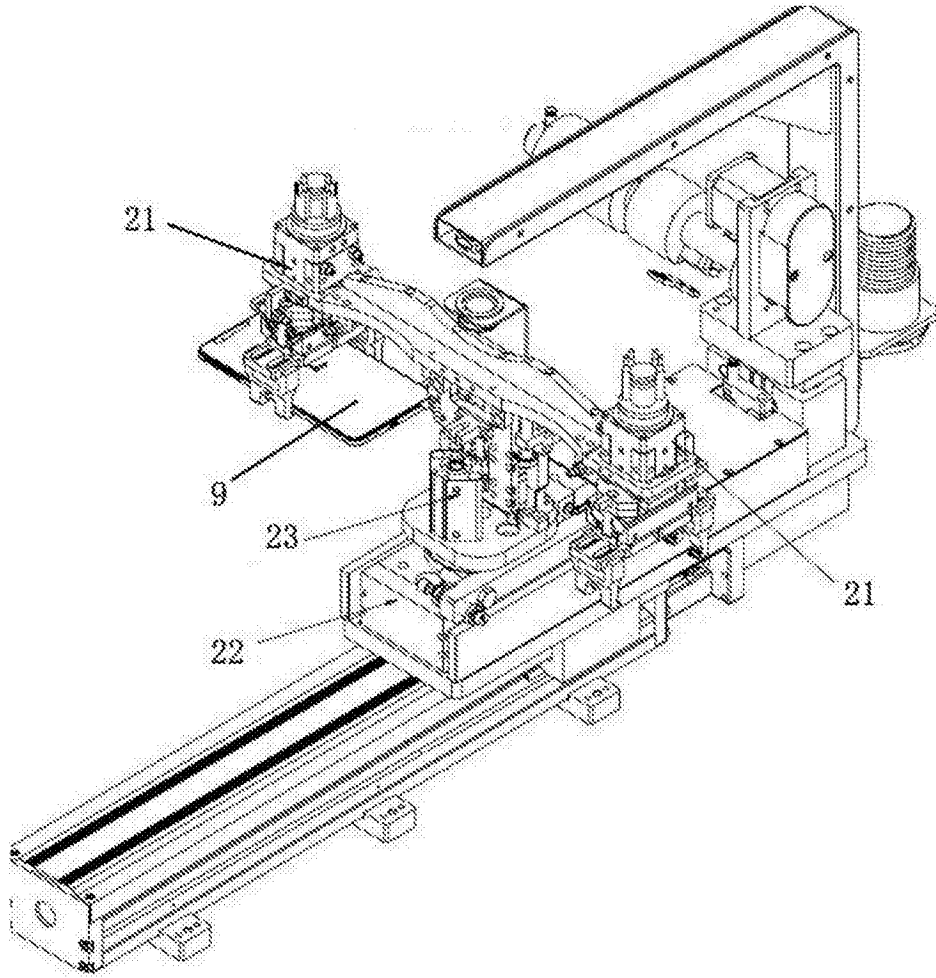


图2

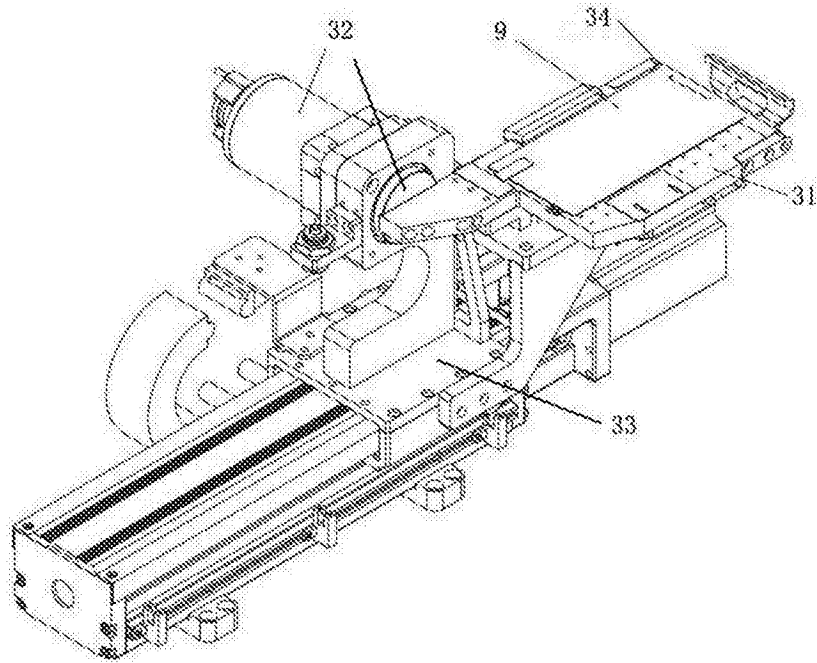


图3

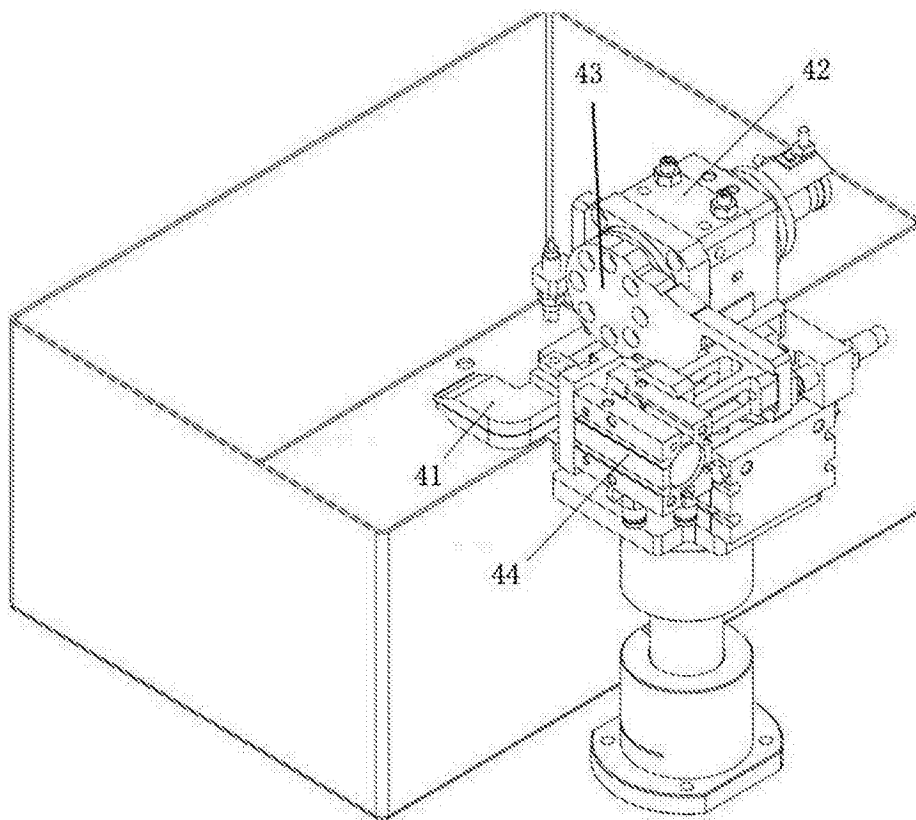


图4

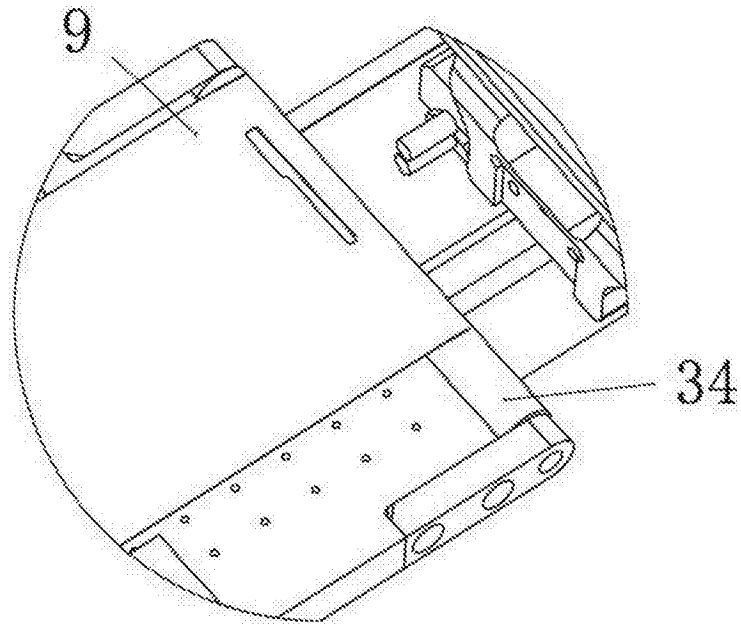


图5