



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104369898 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 25

(21) 申请号 201410562003. 4

(22) 申请日 2014. 10. 22

(71) 申请人 苏州大学

地址 215000 江苏省苏州市工业园区仁爱路  
199 号

(72) 发明人 黄海波 李相鹏 杨湛 郑亮  
王阳俊 林睿 厉茂海 孙立宁

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限  
公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

B65B 33/02(2006. 01)

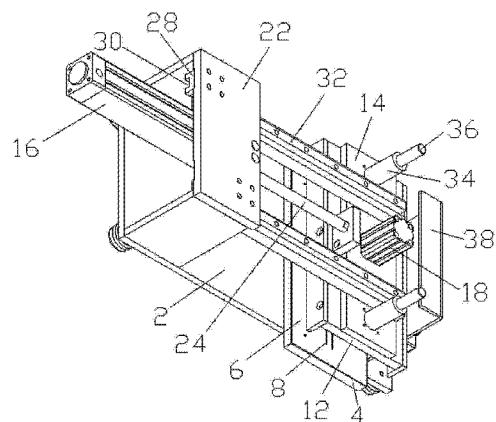
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

片状工件半自动贴膜机

(57) 摘要

本发明涉及一种片状工件半自动贴膜机，包括底座、安装在所述底座上的底板以及设于所述底板上的凹模，所述凹模的上方设有第一驱动装置、第二驱动装置和凸模，所述第一驱动装置带动所述第二驱动装置水平运动，所述第二驱动装置带动所述凸模上下运动。本发明结构简单，凸模、凹模设置在一起，整体体积小巧，占地面积小，劳动强度低，一台机器只需一人看守，生产效率高，完成一件工件的贴膜小于 3.5s，双防误操作按钮设计，有效保护操作人员，防止工伤。



1. 一种片状工件半自动贴膜机,其特征在于:包括底座、安装在所述底座上的底板以及设于所述底板上的凹模,所述凹模的上方设有第一驱动装置、第二驱动装置和凸模,所述第一驱动装置带动所述第二驱动装置水平运动,所述第二驱动装置带动所述凸模上下运动。
2. 根据权利要求 1 所述的片状工件半自动贴膜机,其特征在于:还设有支撑板,所述凸模固定在所述支撑板的下端,所述支撑板的下端设有多个吸附装置。
3. 根据权利要求 2 所述的片状工件半自动贴膜机,其特征在于:还设有搁板,所述搁板位于所述支撑板上,所述搁板与所述第一驱动装置固定。
4. 根据权利要求 3 所述的片状工件半自动贴膜机,其特征在于:所述第一驱动装置为移位气缸,所述第二驱动装置为取放气缸。
5. 根据权利要求 4 所述的片状工件半自动贴膜机,其特征在于:所述底座上固定有支架,所述移位气缸固定在所述支架上,所述移位气缸的第一气缸臂与所述搁板固定。
6. 根据权利要求 4 所述的片状工件半自动贴膜机,其特征在于:所述取放气缸固定在所述搁板上,所述取放气缸的第二气缸臂与所述支撑板固定。
7. 根据权利要求 5 所述的片状工件半自动贴膜机,其特征在于:所述支架上固定有两个支块,所述支块的下端设有滑槽,所述搁板上固定有两个滑轨,所述滑轨沿所述滑槽水平运动。
8. 根据权利要求 3 所述的片状工件半自动贴膜机,其特征在于:还设有导向组件,所述导向组件包括导向筒、立柱,所述导向筒固定在所述搁板上,所述立柱穿过所述导向筒且与所述支撑板固定。
9. 根据权利要求 1 所述的片状工件半自动贴膜机,其特征在于:所述底座上设置有防护板。
10. 根据权利要求 1 所述的片状工件半自动贴膜机,其特征在于:所述底座上安装有两个防误操作按钮。

## 片状工件半自动贴膜机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种贴膜机，尤其涉及一种片状工件半自动贴膜机。

### 背景技术

[0002] 片状工件的传统贴膜基本为人工操作，膜片在工件上定位不准确，导致贴膜失败，不仅浪费材料，而且工作效率低下。现有虽然出现了一种可定位膜的装置，通过将膜放入凹模中，实现膜的定位，但是需要再将带凹模的装置整体移动到带凸模的冲床处，再驱动凸模将膜贴紧在工件上，费时费力，需要多人配合操作，劳动强度大，另外，工件贴好膜后，需要将凸模、凹模一层层的拿开才能取出贴好膜的工件，生产效率低下。

### 发明内容

[0003] 本发明克服了现有技术的不足，提供一种结构简单、生产效率高的片状工件半自动贴膜机。

[0004] 为达到上述目的，本发明采用的技术方案为：一种片状工件半自动贴膜机，包括底座、安装在所述底座上的底板以及设于所述底板上的凹模，所述凹模的上方设有第一驱动装置、第二驱动装置和凸模，所述第一驱动装置带动所述第二驱动装置水平运动，所述第二驱动装置带动所述凸模上下运动。

[0005] 本发明一个较佳实施例中，片状工件半自动贴膜机进一步包括还设有支撑板，所述凸模固定在所述支撑板的下端，所述支撑板的下端设有多个吸附装置。

[0006] 本发明一个较佳实施例中，片状工件半自动贴膜机进一步包括还设有搁板，所述搁板位于所述支撑板上，所述搁板与所述第一驱动装置固定。

[0007] 本发明一个较佳实施例中，片状工件半自动贴膜机进一步包括所述第一驱动装置为移位气缸，所述第二驱动装置为取放气缸。

[0008] 本发明一个较佳实施例中，片状工件半自动贴膜机进一步包括所述底座上固定有支架，所述移位气缸固定在所述支架上，所述移位气缸的第一气缸臂与所述搁板固定。

[0009] 本发明一个较佳实施例中，片状工件半自动贴膜机进一步包括所述取放气缸固定在所述搁板上，所述取放气缸的第二气缸臂与所述支撑板固定。

[0010] 本发明一个较佳实施例中，片状工件半自动贴膜机进一步包括所述支架上固定有两个支块，所述支块的下端设有滑槽，所述搁板上固定有两个滑轨，所述滑轨沿所述滑槽水平运动。

[0011] 本发明一个较佳实施例中，片状工件半自动贴膜机进一步包括还设有导向组件，所述导向组件包括导向筒、立柱，所述导向筒固定在所述搁板上，所述立柱穿过所述导向筒且与所述支撑板固定。

[0012] 本发明一个较佳实施例中，片状工件半自动贴膜机进一步包括所述底座上设置有防护板。

[0013] 本发明一个较佳实施例中，片状工件半自动贴膜机进一步包括所述底座上安装有

两个防误操作按钮。

[0014] 本发明解决了背景技术中存在的缺陷，本发明结构简单，凸模、凹模设置在一起，整体体积小巧，占地面积小，劳动强度低，一台机器只需一人看守，生产效率高，完成一件工件的贴膜小于 3.5s，双防误操作按钮设计，有效保护操作人员，防止工伤。

## 附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0016] 图 1 是本发明的优选实施例的立体图；

图 2 是本发明的优选实施例的主视图；

图 3 是本发明的优选实施例的俯视图；

图 4 是本发明的优选实施例的凸模、吸盘安装在支撑板上的仰视结构示意图；

图中：2、底座，4、底板，6、凹模，8、通孔，10、凸模，12、支撑板，14、搁板，16、移位气缸，18、取放气缸，20、吸盘，22、支架，24、第一气缸臂，28、支块，30、滑槽，32、滑轨，34、导向筒，36、立柱，38、防护板，40、防误操作按钮。

## 具体实施方式

[0017] 现在结合附图和实施例对本发明作进一步详细的说明，这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本发明的基本结构，因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0018] 如图 1- 图 3 所示，一种片状工件半自动贴膜机，包括底座 2、安装在底座 2 上的底板 4 以及设于底板 4 上的凹模 6，底板 4 上放置有工件，工件夹持在底板 4 与凹模 6 之间，凹模 6 上设有与膜形状相同的通孔 8，凹模 6 的上方设有第一驱动装置、第二驱动装置和凸模 10，第一驱动装置带动第二驱动装置水平运动，第二驱动装置带动凸模 10 上下运动，凹模 6、凸模 10 可根据膜的形状进行更换。凹模 6、凸模 10 设置在一起，贴膜机整体体积小巧，长为 750mm、宽为 280mm、高为 250mm，同时劳动强度低，生产效率高。

[0019] 还设有支撑板 12、搁板 14，优选支撑板 12 的纵截面呈门形，凸模 10 固定在支撑板 12 的下端，支撑板 12 的下端设有多个吸附装置，搁板 14 位于支撑板 12 上，搁板 14 与第一驱动装置固定。本发明优选第一驱动装置为移位气缸 16，第二驱动装置为取放气缸 18，第一驱动装置和第二驱动装置并不局限于气缸，也可以为液压缸或丝杆组件。如图 4 所示，本发明优选吸附装置包括吸盘 20、与吸盘 20 连接的负压风机（图中未示出），吸盘 20 为多个且对称设置在凸模 10 的两侧，负压风机工作时，吸盘 20 吸住凹模 6，带动凹模 6 运动；负压风机不工作时，吸盘 20 放开凹模 6。

[0020] 本发明优选底座 2 上固定有支架 22，移位气缸 16 固定在支架 22 上，移位气缸 16 的第一气缸臂 24 与搁板 14 固定。取放气缸 18 固定在搁板 14 上，取放气缸 18 的第二气缸臂（图中未示出）与支撑板 12 固定，进一步优选取放气缸 18 的第二气缸臂垂直穿过搁板 14 与支撑板 12 固定。

[0021] 为了实现凸模 10 水平移动顺畅，避免偏移，本发明优选支架 22 上固定有两个支块 28，支块 28 的下端设有滑槽 30，搁板 14 上固定有两个滑轨 32，滑轨 32 沿滑槽 30 水平运动。为了实现凸模 10 沿竖直方向运动，避免偏移，与凹模 6 上的通孔 8 对准，还设有导向组件，导向组件包括导向筒 34、立柱 36，导向筒 34 固定在搁板 14 上，立柱 36 穿过导向筒 34 且与

支撑板 12 固定。

[0022] 本发明优选底座 2 上设置有防护板 38，防护板 38 呈倒 L 形，确保安全性。

[0023] 底座 2 上安装有两个防误操作按钮 40，避免不小心而按到其中的一个按钮 40，需要两个防误操作按钮 40 同时按下才能工作，确保人身安全。

[0024] 本发明在上电复位前，需将凹模 6 放置于底板 4 上，操作人员将膜片放置于凹模 6 的通孔 8 内，上电后，同时按两个防误操作按钮 40，移位气缸 16 启动，通过第一气缸臂 24 带动搁板 14、取放气缸 18 运动，取放气缸 18 通过第二气缸臂带动支撑板 12 上的凸模 10 移动至凹模 6 上方，吸盘 20 吸住凹模 6，同时带动凸模 10 将凹模 6 的通孔 8 中的膜片压紧到片状工件合适位置，延时，取放气缸 18 复位，凸模 10 向上运动，同时吸盘 20 吸起凹模 6，移位气缸 16 复位，带动凹模 6 运动让开工作空间，操作人员取走贴好膜片的片状工件，将新的待贴膜的片状工件放置在底板 4 上，同时按下两个防误操作按钮 40，移位气缸 16 带动凹模 6 移动至底板 4 上方，取放气缸 18 启动，第二气缸臂下压，吸盘 20 放开，放置凹模 6 于片状工件上方，延时，取放气缸 18 复位，第二气缸臂向上运动，移位气缸 16 复位，让开工作空间，供操作人员放置膜片于凹模 6 的通孔 8 内，循环结束。下一步，执行上电复位前工作。

[0025] 以上依据本发明的理想实施例为启示，通过上述的说明内容，相关人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定技术性范围。

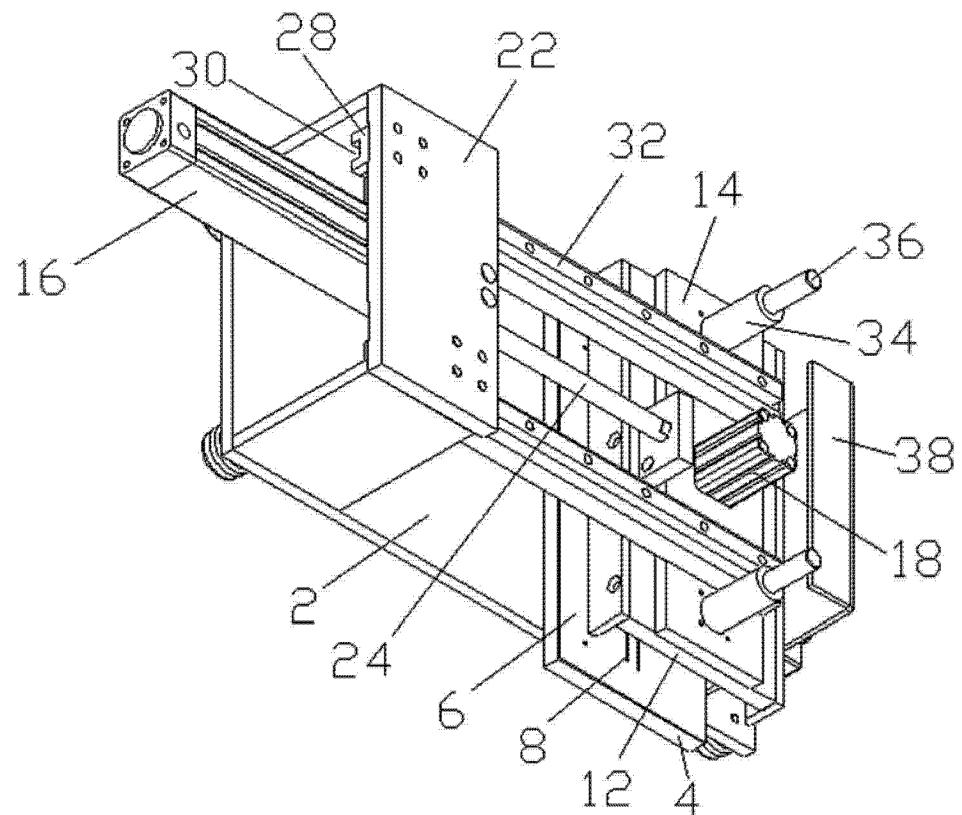


图 1

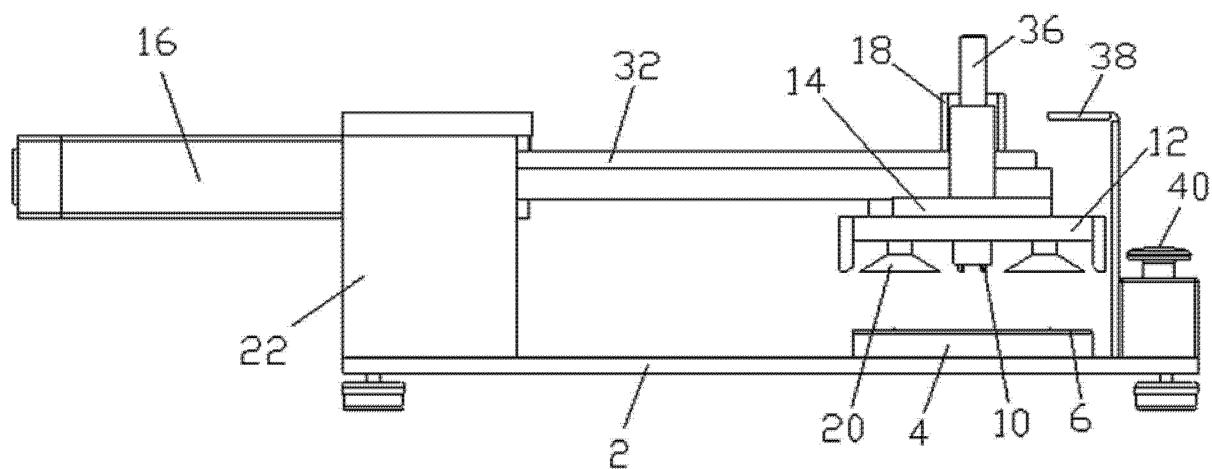


图 2

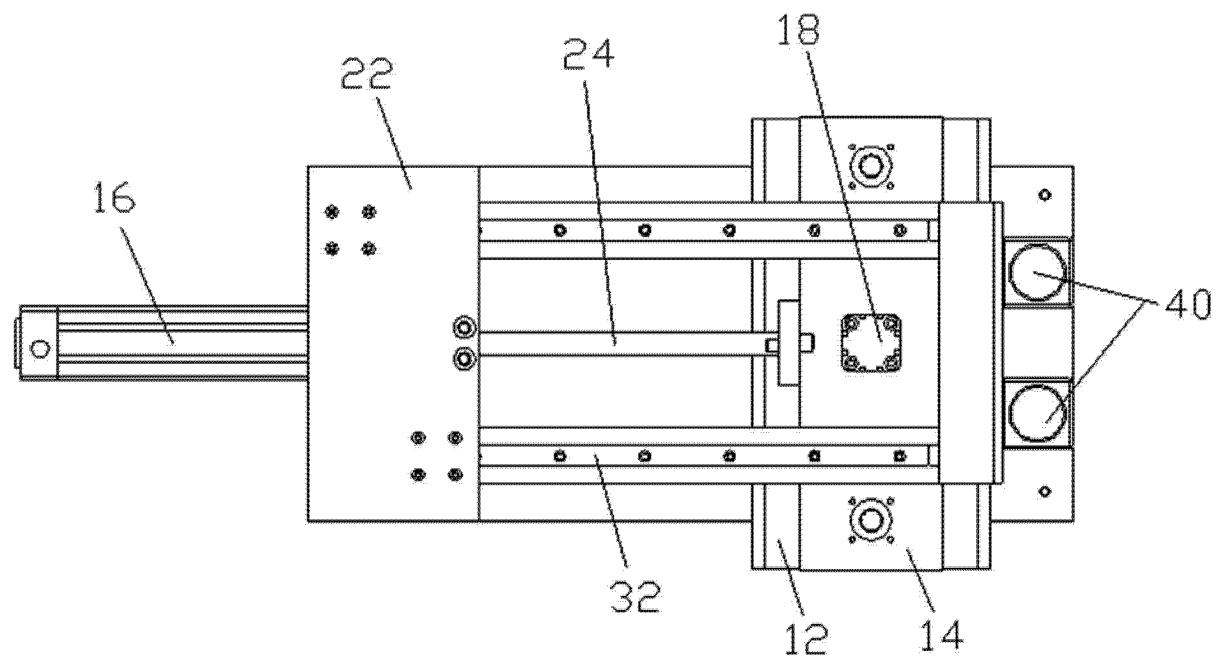


图 3

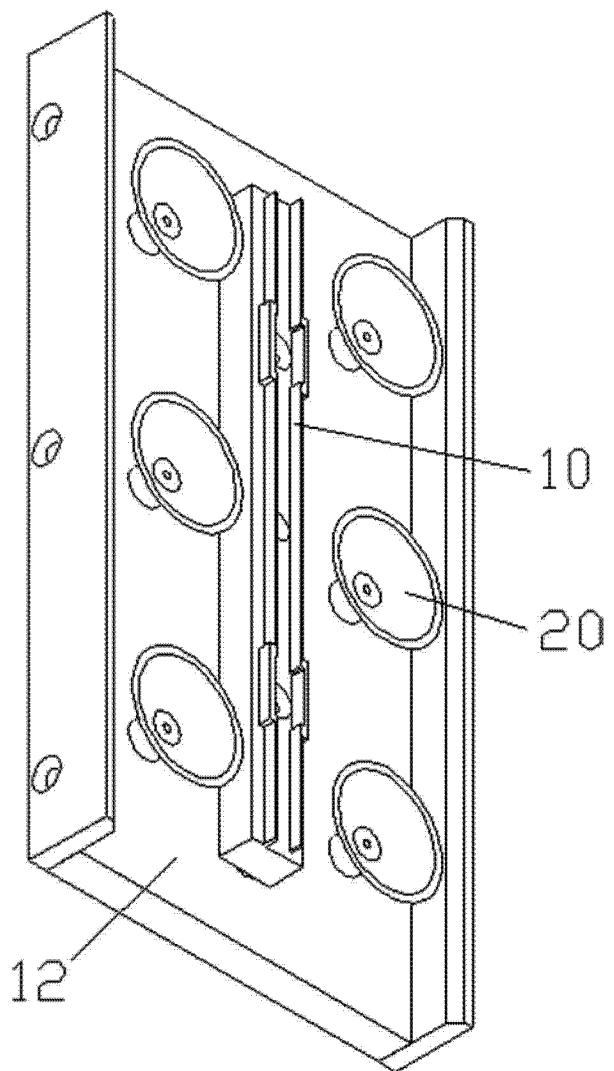


图 4