

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



# [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810022046.8

[51] Int. Cl.

*B25J 3/00 (2006.01)*  
*B25J 15/00 (2006.01)*  
*B65G 47/90 (2006.01)*  
*B65H 3/22 (2006.01)*

[43] 公开日 2008年12月31日

[11] 公开号 CN 101332601A

[22] 申请日 2008.6.23

[21] 申请号 200810022046.8

[71] 申请人 刘明春

地址 214191 江苏省无锡市锡山经济开发区  
友谊北路322号(吉兴汽车内饰件有限  
公司)

[72] 发明人 刘明春

[74] 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所  
代理人 殷红梅

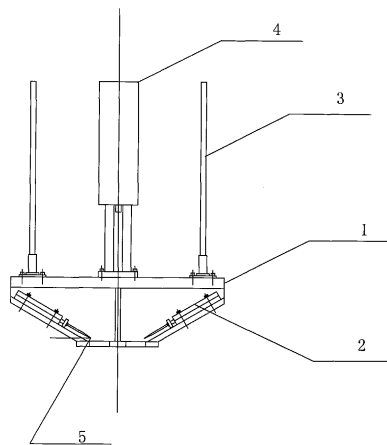
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## [54] 发明名称

汽车顶蓬生产线的自动上料针刺装置

## [57] 摘要

本发明涉及一种汽车顶蓬生产线的自动上料针刺装置，具体地说是一种用于该生产线上的自动上料机构，属于机械结构技术领域。包括气缸底座固定架、斜刺滑座气缸、导柱、升降滑座气缸、刺针，采用在气缸底座固定架上分别安装升降滑座气缸、斜刺滑座气缸及导柱，所述斜刺滑座气缸上设置刺针。本发明结构简单、紧凑，合理；能针对不同品种材质、厚度、规格软性材料实现自动取料动作；适应不同产品的灵活性，且确保了自动上料稳定性；自动化程度高，工件上料稳定；能提高生产效率，降低工人劳动强度，并能提高制品质量。



---

1、一种汽车顶蓬生产线的自动上料针刺装置，其特征是：包括气缸底座固定架（1）、斜刺滑座气缸（2）、导柱（3）、升降滑座气缸（4）、刺针（5），所述气缸底座固定架（1）上分别安装升降滑座气缸（4）、斜刺滑座气缸（2）及导柱（3），所述斜刺滑座气缸（2）上设置刺针（5）。

## 汽车顶蓬生产线的自动上料针刺装置

### 技术领域

本发明涉及一种汽车顶蓬生产线的自动上料针刺装置，具体地说是一种用于该生产线上的自动上料机构，属于机械结构技术领域。

### 背景技术

目前，在汽车顶蓬线自动上料工艺上一般采用真空吸附机构，由于自动线生产新工艺的发展，实现地毯类产品与顶蓬类产品的共用，为此顶蓬自动线上的真空吸附上料装置无法吸起地毯类软性材料。在已有技术中，通常采用人工方法将一片片基材叠放在工作台上，因此，定位效率及定位精度都较低，甚至对大型地毯需要安排两人进行人工上料。这种靠人工上料，使得自动流水线生产效率大大降低，甚至造成不良品，工人劳动强度高。

### 发明内容

本发明的目的在于克服上述不足之处，从而提供一种自动化程度高，上料稳定；能提高生产效率，降低工人劳动强度，并能提高制品质量的汽车顶棚生产线自动上料针刺装置。

**本发明的主要解决方案是这样实现的：**

本发明包括气缸底座固定架、斜刺滑座气缸、导柱、升降滑座气缸、刺针，采用在气缸底座固定架上分别安装升降滑座气缸、斜刺滑座气缸及导柱，所述斜刺滑座气缸上设置刺针。

**本发明与已有技术相比具有以下优点：**

本发明结构简单、紧凑，合理；能针对不同品种材质、厚度、规格软性材料实现自动取料动作；适应不同产品的灵活性，且确保了自动上料稳定性；自动化程度高，工件上料稳定；能提高生产效率，降低工人劳动强度，并能提高制品质量。

### 附图说明

图1为本发明结构示意图。

### 具体实施方式

下面本发明将结合附图中的实施例作进一步描述：

本发明包括气缸底座固定架 1、斜刺滑座气缸 2、导柱 3、升降滑座气缸 4、刺针 5。本发明采用在气缸底座固定架 1 上分别安装升降滑座气缸 4、斜刺滑座气缸 2 及导柱 3，所述斜刺滑座气缸 2 上设置刺针 5。

本发明固定在吸盘自动上料活动框架上，随吸盘自动上料机构一起上下运动。当吸盘自动上料机构下降到位后，针刺机构升降滑座气缸 4 向下运动贴紧原材料，斜刺滑座气缸 2 带动刺针 5 刺入材料中，升降滑座气缸 4 上升后实现自动上料动作。

本发明采用两对气缸作为动力源，沿着对叉轨迹来进行组合运动，再利用支撑件的弹性连接与原材料紧密贴合，来保证针刺效果。保证刺针的刺入量上考虑斜刺的角度为  $25^{\circ}$ （刺针与产品平面所成的锐角），并采用对刺使软性材料局部起皱分离下一张材料，保证自动上料的稳定性。能针对不同品种材质、厚度、规格软性材料实现自动取料动作。采用 PLC 控制斜刺气缸对刺动作，从而完成软性基材上料自动化生产。由此确保了其上料稳定，可提高生产效率，降低工人劳动强度，并能提高产品的质量。

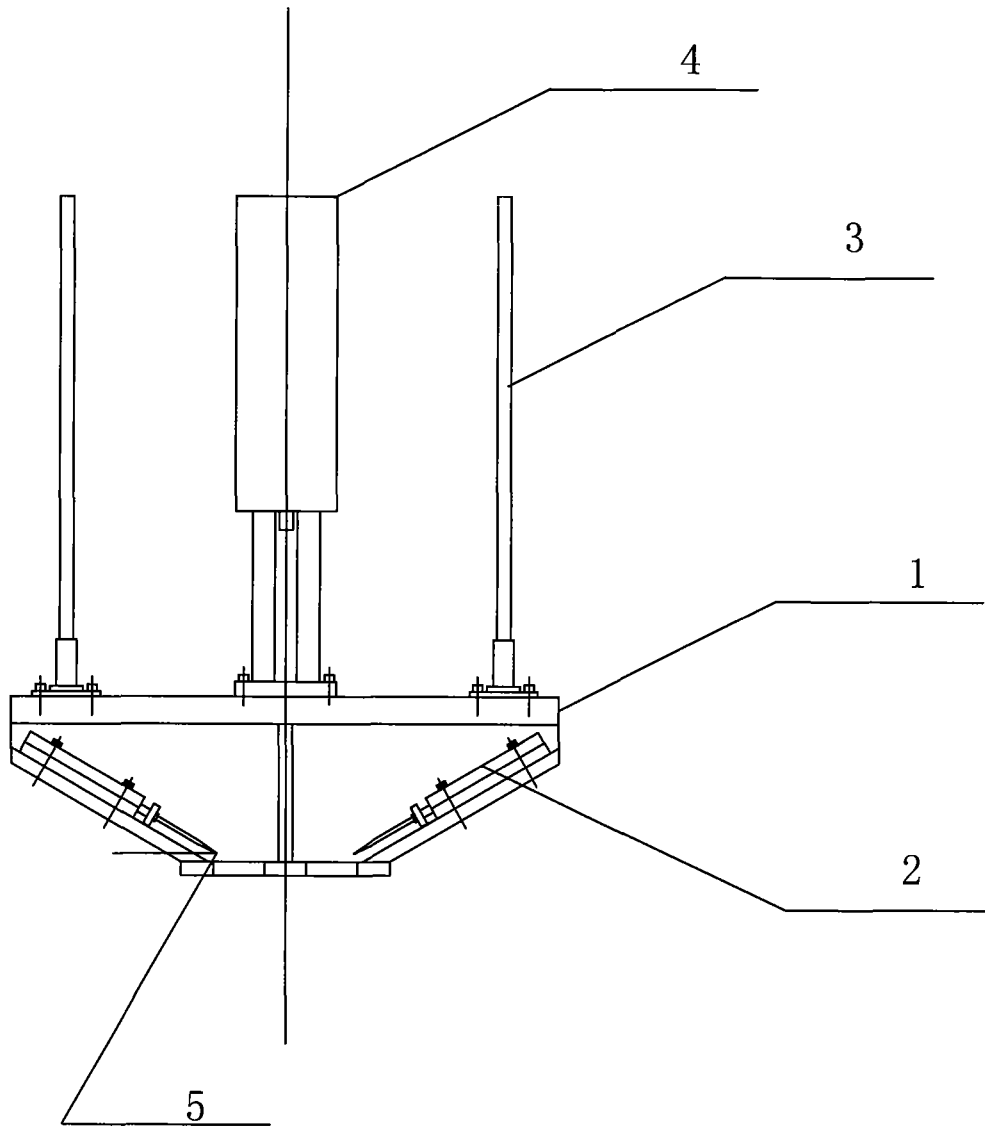


图1