



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207344710 U

(45)授权公告日 2018.05.11

(21)申请号 201721124647.0

(22)申请日 2017.09.04

(73)专利权人 南阳鼎泰高科有限公司

地址 473500 河南省南阳市新野县中兴路  
路中段西侧

(72)发明人 王俊锋 王雪峰 史德豪

(74)专利代理机构 郑州红元帅专利事务所  
(普通合伙) 411117

代理人 秦舜生

(51)Int.Cl.

B26F 1/16(2006.01)

B26D 7/06(2006.01)

B26D 7/01(2006.01)

B26D 7/26(2006.01)

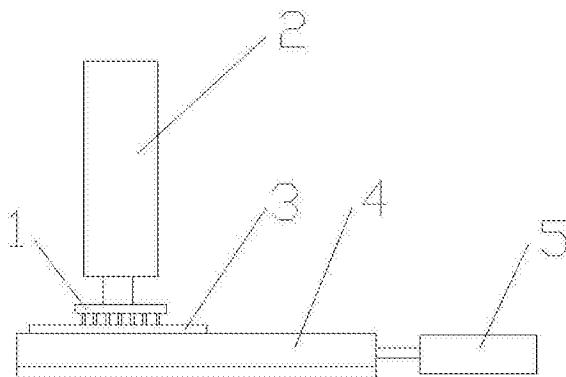
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种泡棉冲孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种泡棉冲孔装置，包括用于推送和放置泡棉的送料槽和设于所述送料槽一端的推料机构，还包括电控机构，所述送料槽上方设有冲床，所述冲床底端设有冲孔治具，所述冲孔治具包括基板和插入所述基板内部的多个钻刀；所述推料机构包括用来推动泡棉移动的推板和设于所述推板后端的气缸；所述电控机构采用PLC方式控制所述气缸和所述冲床的工作，所述气缸推动泡棉到达所述冲床下方时停止工作，此时所述冲床驱动所述冲孔治具向下冲孔。与现有技术相比，本实用新型自动化程度高，不仅有效提高了泡棉冲孔的效率和冲孔效果，而且减轻了工人的劳动强度，人工成本也大幅降低。



1. 一种泡棉冲孔装置，其特征在于：包括用于推送和放置泡棉的送料槽和设于所述送料槽一端的推料机构，还包括电控机构，所述送料槽上方设有冲床，所述冲床底端设有冲孔治具，所述冲孔治具包括基板和插入所述基板内部的多个钻刀；所述推料机构包括用来推动泡棉移动的推板和设于所述推板后端的气缸；所述电控机构采用PLC方式控制所述气缸和所述冲床的工作，所述气缸推动泡棉到达所述冲床下方时停止工作，此时所述冲床驱动所述冲孔治具向下冲孔。

2. 根据权利要求1所述的泡棉冲孔装置，其特征在于：所述送料槽与所述冲孔治具之间设有压板，所述压板上设有满足所述冲孔治具工作的开口区。

3. 根据权利要求2所述的泡棉冲孔装置，其特征在于：所述送料槽包括底板和分别固定于所述底板两侧的限位挡板，所述底板采用亚克力板制成，所述压板固定于两所述限位挡板表面。

4. 根据权利要求3所述的泡棉冲孔装置，其特征在于：所述限位挡板上设有限位开关，所述气缸推动所述推板经过限位开关时停止工作。

5. 根据权利要求1所述的泡棉冲孔装置，其特征在于：所述冲孔治具通过限位紧固件固定在所述冲床底端，且所述冲孔治具能通过所述限位紧固件调整在所述冲床底端的位置。

6. 根据权利要求3所述的泡棉冲孔装置，其特征在于：冲孔完成时，所述冲孔治具上的钻刀与所述底板相距不小于2mm。

## 一种泡棉冲孔装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及微钻包装技术领域,具体涉及一种泡棉冲孔装置。

### 背景技术

[0002] 使用PCB硬质合金微钻头的企业,钻孔机刀库取放微钻刀具采用的包材是泡棉包材和弹夹包材,这两种包材,均常用于PCB线路板钻针保护包装材料。泡棉包材生产成本优于弹夹(PP料)包材,泡棉包材成品的加工方式是,整张标准泡棉,由冲床将整张泡棉冲切为符合钻孔机刀具库使用装置的尺寸,并加工放置钻针的标准孔;如果冲床直接将标准孔的废屑冲出易伤冲床刀板,不利于包材泡棉取出;如将泡棉钻针标准孔废屑冲出,需增加人工捅泡棉将废屑排出。

[0003] 人工通泡棉废屑效率较低,且通取时手工用力不均匀,容易导致泡棉包材变型使放置钻针的标准孔位置偏移,不利于钻孔机主轴夹取刀具,导致使用刀具钻孔机产生异常。

[0004] 技术人员通过现场实地测量分析人工通泡棉装置原理,经过选材、结构设计等多次的实验总结,从而研制一种适用于自动通取泡棉的装置较好的解决了人工通取的泡棉变型及孔位位置偏移现象,并是人工成本较大的降低。

### 实用新型内容

[0005] 为解决上述缺陷,本实用新型的目的是提供一种泡棉冲孔装置,自动化程度高,不仅有效提高了泡棉冲孔的效率和冲孔效果,而且减轻了工人的劳动强度,人工成本也大幅降低。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种泡棉冲孔装置,包括用于推送和放置泡棉的送料槽和设于所述送料槽一端的推料机构,还包括电控机构,所述送料槽上方设有冲床,所述冲床底端设有冲孔治具,所述冲孔治具包括基板和插入所述基板内部的多个钻刀;所述推料机构包括用来推动泡棉移动的推板和设于所述推板后端的气缸;所述电控机构采用PLC方式控制所述气缸和所述冲床的工作,所述气缸推动泡棉到达所述冲床下方时停止工作,此时所述冲床驱动所述冲孔治具向下冲孔。

[0007] 优选的是,所述送料槽与所述冲孔治具之间设有压板,所述压板上设有满足所述冲孔治具工作的开口区。

[0008] 所述送料槽包括底板和分别固定于所述底板两侧的限位挡板,所述底板采用亚克力板制成,所述压板固定于两所述限位挡板表面。

[0009] 所述限位挡板上设有限位开关,所述气缸推动所述推板经过限位开关时停止工作。

[0010] 所述冲孔治具通过限位紧固件固定在所述冲床底端,且所述冲孔治具能通过所述限位紧固件调整在所述冲床底端的位置。

[0011] 冲孔完成时,所述冲孔治具上的钻刀与所述底板相距不小于2mm。

[0012] 本实用新型在工作时,将泡棉放至送料槽中,通过所述推料机构的推动,待推板经

过限位开关位置时,停止推动,泡棉进入压板下方,冲床工作,冲孔治具通过压板,将泡棉压出多个通孔,完成冲孔工作。

[0013] 本实用新型中设有的限位挡板起到引导和限位待冲孔泡棉的位置;所述推板通过气缸推动将泡棉推至压板下方,通过限位开关保证推板在行进满足泡棉在压板下方时停止,气缸回程运动带动推板不断做进料动作;所述压板引导冲孔治具冲切作用,待治具完成冲孔动作后起到辅助治具退料作用;所述冲孔治具能通过所述限位紧固件调整在所述冲床底端的位置,冲孔完成时,所述冲孔治具上的钻刀与所述底板相距不小于2mm,避免对钻刀造成损伤。

[0014] 本实用新型的有益效果是:本实用新型采用的技术方案,改变传统手工冲孔时造成的泡棉变形和冲孔位置度偏差,进而影响钻孔机主轴夹取钻针精度的状况,使泡棉冲孔过程受力均匀,冲孔后泡棉较平整,冲孔位置固定,保证了钻针的使用精度;结构简单,设计合理,冲孔效率明显提升,人工成本明显降低,加工效率约是人工的4.5倍,使用此包材的加工成本显著降低。

## 附图说明

[0015] 下面根据附图及实施例,对本实用新型的结构和特征作进一步描述。

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2是图1的左视图。

[0018] 图3是本实用新型中所述冲孔治具的结构示意图。

[0019] 图4是图3的左视图。

[0020] 附图1、图2、图3及图4中,1.冲孔治具,2.冲床,3.压板,4.送料槽,5.气缸,6.泡棉,7.推板,8.限位挡板,9.限位开关,10.基板,11.钻刀,12.底板。

## 具体实施方式

[0021] 参看附图1是本实用新型的一种实施例。

[0022] 一种泡棉冲孔装置,包括用于推送和放置泡棉6的送料槽4和设于所述送料槽4一端的推料机构,还包括电控机构,所述送料槽4上方设有冲床2,所述冲床2底端设有冲孔治具1,所述冲孔治具1包括基板10和插入所述基板10内部的多个钻刀11;所述推料机构包括用来推动泡棉6移动的推板7和设于所述推板7后端的气缸5;所述电控机构采用PLC方式控制所述气缸5和所述冲床2的工作,所述气缸5推动泡棉6到达所述冲床2下方时停止工作,此时所述冲床2驱动所述冲孔治具1向下冲孔。

[0023] 优选的是,所述送料槽4与所述冲孔治具1之间设有压板3,所述压板3上设有满足所述冲孔治具1工作的开口区。

[0024] 所述送料槽4包括底板和分别固定于所述底板两侧的限位挡板8,所述底板12采用亚克力板制成,所述压板3固定于两所述限位挡板8表面。

[0025] 所述限位挡板8上设有限位开关9,所述气缸5推动所述推板7经过限位开关9时停止工作。

[0026] 所述冲孔治具1能通过限位紧固件调整在所述冲床9底端的位置,冲孔完成时,所述冲孔治具1上的钻刀11与所述底板12相距不小于2mm。

[0027] 本实用新型的实施例在工作时,将泡棉放至送料槽中,通过所述推料机构的推动,待推板经过限位开关位置时,停止推动,泡棉进入压板下方,冲床工作,冲孔治具通过压板,将泡棉压出多个通孔,完成冲孔工作;实施例中设有的限位挡板起到引导和限位待冲孔泡棉的位置;所述推板通过气缸推动将泡棉推至压板下方,通过限位开关保证推板在行进满足泡棉在压板下方时停止,气缸回程运动带动推板不断做进料动作;所述压板引导冲孔治具冲切作用,待治具完成冲孔动作后起到辅助治具退料作用;所述冲孔治具能通过所述限位紧固件调整在所述冲床底端的位置,冲孔完成时,所述冲孔治具上的钻刀与所述底板相距不小于2mm,避免对钻刀造成损伤。

[0028] 以上所描述的仅为本实用新型的较佳实施例,上述具体实施例不是对本实用新型的限制,凡本领域的普通技术人员根据以上描述所做的润饰、修改或等同替换,均属于本实用新型的保护范围。

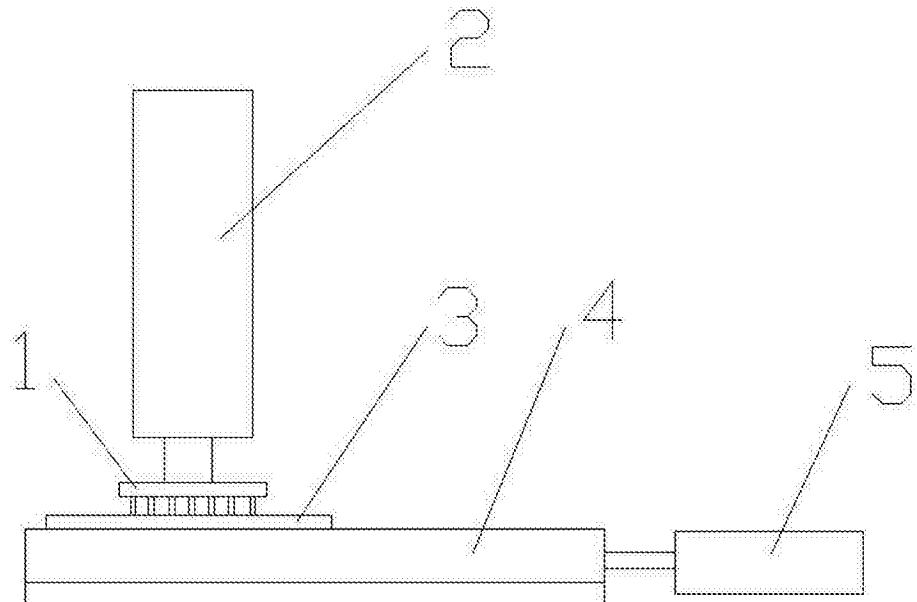


图1

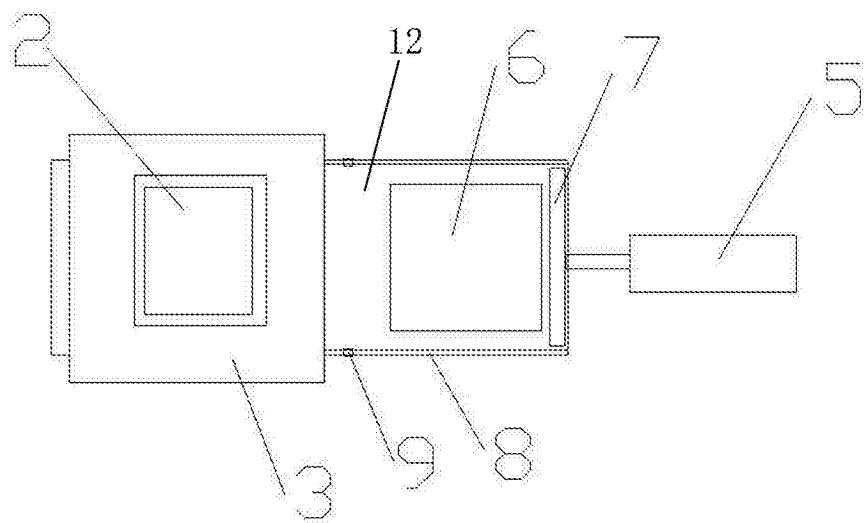


图2

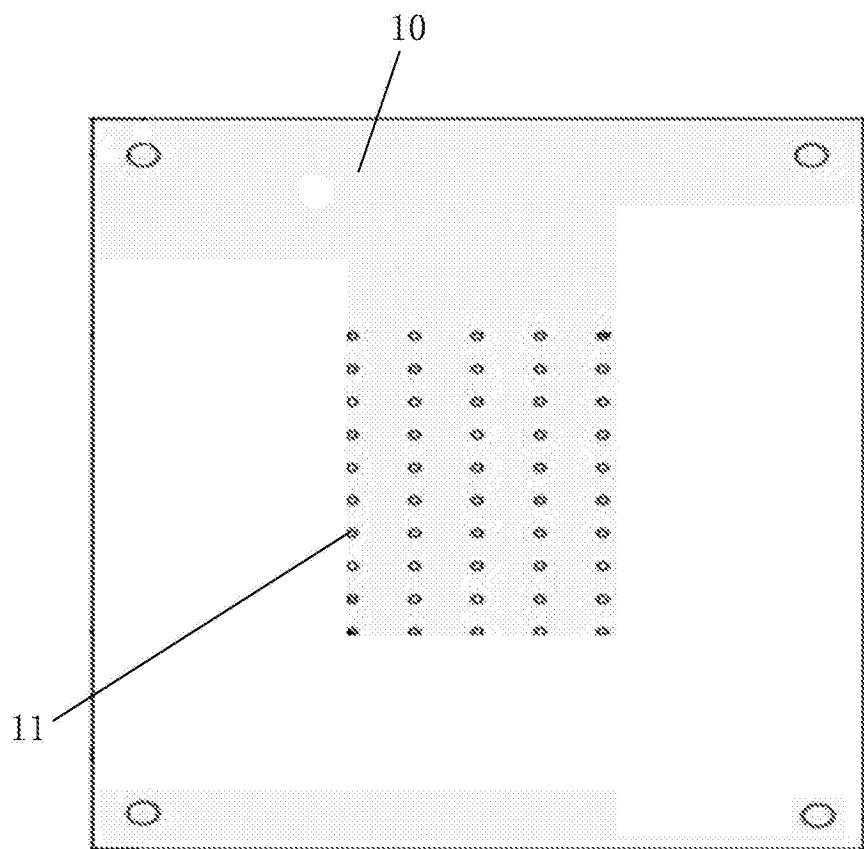


图3

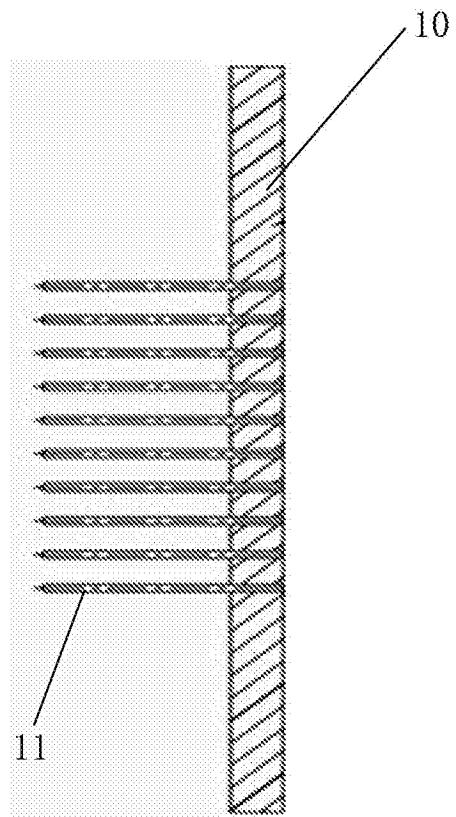


图4