



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112135485 A

(43) 申请公布日 2020.12.25

(21) 申请号 202011010492.4

(22) 申请日 2020.09.23

(71) 申请人 衡阳市衡山科学城科技创新服务有限公司

地址 421007 湖南省衡阳市雁峰区岳屏镇  
蔡伦大道衡山科学城红树林研发创新  
区一期A2栋四栋

(72) 发明人 刘河洲

(74) 专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代  
理有限公司 44504

代理人 罗炳锋

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

B65G 47/91 (2006.01)

B65B 33/02 (2006.01)

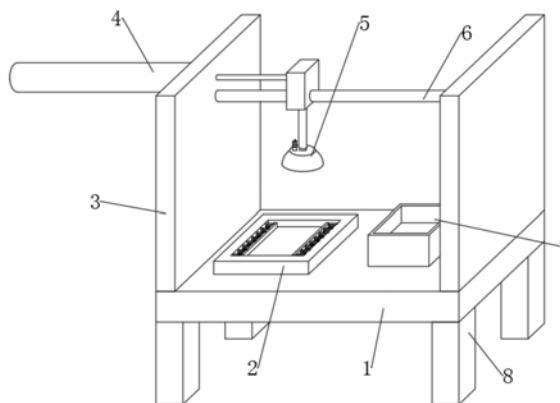
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于5G高功耗模块中的超薄热管理材料的吸附装置及其吸附方法

(57) 摘要

本发明公开了一种用于5G高功耗模块中的超薄热管理材料的吸附装置及其吸附方法,包括工作台,所述工作台的上端左部固定连接固定装置,所述工作台的上端右部固定连接放置盒,所述工作台的上端左边和上端右边均固定连接支撑板,两个所述支撑板的相对面上部固定连接导向杆,左侧所述支撑板的左端上部穿插活动连接有移动装置,所述移动装置的下端固定连接吸取装置,所述工作台的下端四角均固定连接支撑脚。本发明所述的一种用于5G高功耗模块中的超薄热管理材料的吸附装置及其吸附方法,通过设置固定装置,可对模块进行定位固定,提高了产品的生产质量,通过设置移动装置,方便于对材料进行移动,通过设置吸取装置,加强了吸附效果,提高了工作效率。



1. 一种用于5G高功耗模块中的超薄热管理材料的吸附装置及其吸附方法,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上端左部固定连接有固定装置(2),所述工作台(1)的上端右部固定连接有放置盒(7),所述工作台(1)的上端左边和上端右部边均固定连接有支撑板(3),两个所述支撑板(3)的相对面上部固定连接有导向杆(6),左侧所述支撑板(3)的左端上部穿插活动连接有移动装置(4),所述移动装置(4)的下端固定连接有吸取装置(5),所述工作台(1)的下端四角均固定连接有支撑脚(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于5G高功耗模块中的超薄热管理材料的吸附装置及其吸附方法,其特征在于:所述固定装置(2)包括固定板(21),所述固定板(21)的上端中部开有固定槽(22),所述固定槽(22)的左槽壁和右槽壁上均固定连接有若干个压缩弹簧(23),左侧若干个压缩弹簧(23)的右端之间和右侧若干个压缩弹簧(23)的左端之间均共同固定连接有夹板(24),两个所述夹板(24)的相对面均刻有若干条防滑纹(25),所述固定板(21)的下端与工作台(1)的上端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于5G高功耗模块中的超薄热管理材料的吸附装置及其吸附方法,其特征在于:所述移动装置(4)包括气缸(41),所述气缸(41)的输出端贯穿左侧支撑板(3)的左端并固定连接有移动块(42),所述移动块(42)的右端下部开有通孔(43),所述移动块(42)的下端中部固定连接有电动推杆(44),所述移动块(42)推杆通孔(43)与导向杆(6)穿插活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于5G高功耗模块中的超薄热管理材料的吸附装置及其吸附方法,其特征在于:所述吸取装置(5)包括吸盘(51),所述吸盘(51)的上端左部穿插固定连接真空泵(52),所述吸盘(51)的内盘壁下部固定连接吸附板(53),所述吸附板(53)的上端开有若干个吸附孔(54),所述吸盘(51)的上端与电动推杆(44)的下端固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种用于5G高功耗模块中的超薄热管理材料的吸附装置及其吸附方法,其特征在于:两个所述夹板(24)均与固定槽(22)的槽壁不接触。

6. 根据权利要求4所述的一种用于5G高功耗模块中的超薄热管理材料的吸附装置及其吸附方法,其特征在于:所述吸盘(51)的下端直径要小于放置盒(7)的长度和宽度,所述导向杆(6)位于固定板(21)和放置盒(7)的正上方。

## 一种用于5G高功耗模块中的超薄热管理材料的吸附装置及其吸附方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及热管理材料技术领域,特别涉及一种用于5G高功耗模块中的超薄热管理材料的吸附装置及其吸附方法。

### 背景技术

[0002] 热管理材料是具备导热兼储热功能的一种材料,通过调整混合比例可以达到不同的导热和储热值,其在电子产品领域得到广泛应用,它具备的强大的导热性能和储热性能可以辅助电子产品进行散热,所以需要用到吸附装置将热管理材料吸附到模块上,但现有的热管理材料的吸附装置还存在以下不足:1、在将热管理材料吸附到模块上进行覆膜时,不能对模块进行限位固定,导致覆膜容易出现偏差,影响了模块的生产质量;2、现有的吸附装置的吸附效果差,导致材料容易掉落,影响了工作效率;故此,我们提出了一种用于5G高功耗模块中的超薄热管理材料的吸附装置及其吸附方法。

### 发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供一种用于5G高功耗模块中的超薄热管理材料的吸附装置及其吸附方法,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0005] 一种用于5G高功耗模块中的超薄热管理材料的吸附装置及其吸附方法,包括工作台,所述工作台的上端左部固定连接有固定装置,所述工作台的上端右部固定连接有放置盒,所述工作台的上端左边和上端右部边均固定连接有支撑板,两个所述支撑板的相对面上部固定连接有导向杆,左侧所述支撑板的左端上部穿插活动连接有移动装置,所述移动装置的下端固定连接有吸取装置,所述工作台的下端四角均固定连接有支撑脚。

[0006] 优选的,所述固定装置包括固定板,所述固定板的上端中部开有固定槽,所述固定槽的左槽壁和右槽壁上均固定连接有若干个压缩弹簧,左侧若干个压缩弹簧的右端之间和右侧若干个压缩弹簧的左端之间均共同固定连接有夹板,两个所述夹板的相对面均刻有若干条防滑纹,所述固定板的下端与工作台的上端固定连接。

[0007] 优选的,所述移动装置包括气缸,所述气缸的输出端贯穿左侧支撑板的左端并固定连接有移动块,所述移动块的右端下部开有通孔,所述移动块的下端中部固定连接有电动推杆,所述移动块推杆通孔与导向杆穿插活动连接。

[0008] 优选的,所述吸取装置包括吸盘,所述吸盘的上端左部穿插固定连接有真空泵,所述吸盘的内盘壁下部固定连接有吸附板,所述吸附板的上端开有若干个吸附孔,所述吸盘的上端与电动推杆的下端固定连接。

[0009] 优选的,两个所述夹板均与固定槽的槽壁不接触。

[0010] 优选的,所述吸盘的下端直径要小于放置盒的长度和宽度,所述导向杆位于固定板和放置盒的正上方。

[0011] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0012] 一、通过设置固定装置,通过压缩弹簧的弹性使夹板对模块进行夹紧固定,并对模块进行定位,避免了模块移动导致覆膜出现偏差的问题,提高了产品的生产质量,通过夹板上的防滑纹增加了夹板与模块之间的摩擦力,提高了固定效果;

[0013] 二、通过设置移动装置和吸取装置,通过真空泵抽取空气产生负压,使负压产生吸力将材料牢牢的吸附在吸附板上,通过若干个吸附孔使产生的吸力更加均匀,从而加强了对材料的吸附效果,提高了工作效率,通过气缸和电动推杆的伸缩,可便于对材料进行移动。

### 附图说明

[0014] 图1为本发明一种用于5G高功耗模块中的超薄热管理材料的吸附装置及其吸附方法的整体结构示意图;

[0015] 图2为本发明一种用于5G高功耗模块中的超薄热管理材料的吸附装置及其吸附方法的固定装置的结构示意图;

[0016] 图3为本发明一种用于5G高功耗模块中的超薄热管理材料的吸附装置及其吸附方法的移动装置的结构示意图;

[0017] 图4为本发明一种用于5G高功耗模块中的超薄热管理材料的吸附装置及其吸附方法的吸取装置的结构示意图。

[0018] 图中:1、工作台;2、固定装置;3、支撑板;4、移动装置;5、吸取装置;6、导向杆;7、放置盒;8、支撑脚;21、固定板;22、固定槽;23、压缩弹簧;24、夹板;25、防滑纹;41、气缸;42、移动块;43、通孔;44、电动推杆;51、吸盘;52、真空泵;53、吸附板;54、吸附孔。

### 具体实施方式

[0019] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0020] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0022] 如图1-4所示,一种用于5G高功耗模块中的超薄热管理材料的吸附装置及其吸附方法,包括工作台1,工作台1的上端左部固定连接有固定装置2,工作台1的上端右部固定连接有放置盒7,工作台1的上端左边和上端右部边均固定连接有支撑板3,两个支撑板3的相对面上部固定连接有导向杆6,左侧支撑板3的左端上部穿插活动连接有移动装置4,移动装

置4的下端固定连接吸取装置5,工作台1的下端四角均固定连接有支撑脚8。

[0023] 固定装置2包括固定板21,固定板21的上端中部开有固定槽22,固定槽22的左槽壁和右槽壁上均固定连接有若干个压缩弹簧23,通过压缩弹簧23的弹性可对不同大小的模块进行固定,扩大了装置的适用范围,左侧若干个压缩弹簧23的右端之间和右侧若干个压缩弹簧23的左端之间均共同固定连接有夹板24,两个夹板24的相对面均刻有若干条防滑纹25,防滑纹25可增加夹板24与模块之间的摩擦力,使夹板24将模块固定得更加牢固,固定板21的下端与工作台1的上端固定连接;移动装置4包括气缸41,气缸41的输出端贯穿左侧支撑板3的左端并固定连接移动块42,移动块42的右端下部开有通孔43,移动块42的下端中部固定连接电动推杆44,移动块42推杆通孔43与导向杆6穿插活动连接;吸取装置5包括吸盘51,吸盘51的上端左部穿插固定连接真空泵52,真空泵52抽取吸盘51内的空气并产生负压,使吸盘51能够将材料牢牢的吸附住,吸盘51的内盘壁下部固定连接吸附板53,吸附板53的上端开有若干个吸附孔54,吸盘51的上端与电动推杆44的下端固定连接;两个夹板24均与固定槽22的槽壁不接触;吸盘51的下端直径要小于放置盒7的长度和宽度,放置盒7内放置有超薄热管理材料,便于吸盘51吸取放置盒7内的材料,导向杆6位于固定板21和放置盒7的正上方,提高了精准度,便于吸盘51将材料吸取到模块上。

[0024] 需要说明的是,本发明为一种用于5G高功耗模块中的超薄热管理材料的吸附装置及其吸附方法,在使用时,使用者将待覆膜的模块放入固定槽22中,通过压缩弹簧23的弹力使两个夹板24对模块进行夹紧固定,同时也可固定不同规定的模块,然后启动气缸41,气缸41带动移动块42在导向杆6上向右移动,使移动块42带动电动推杆44移动到放置盒7的正上方,然后启动电动推杆44,电动推杆44带动吸盘51向下移动到放置盒7中,再通过真空泵52抽取吸盘51内的空气产生负压,负压生成吸力通过吸附孔54使材料牢牢的吸附在吸附板53上,加强了吸附效果,然后通过气缸41和电动推杆44的配合,使吸盘51带动材料移动到模块的正上方,最后关闭真空泵52,使失去吸力的材料覆在模块上进行覆膜,提高了生产效率。

[0025] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

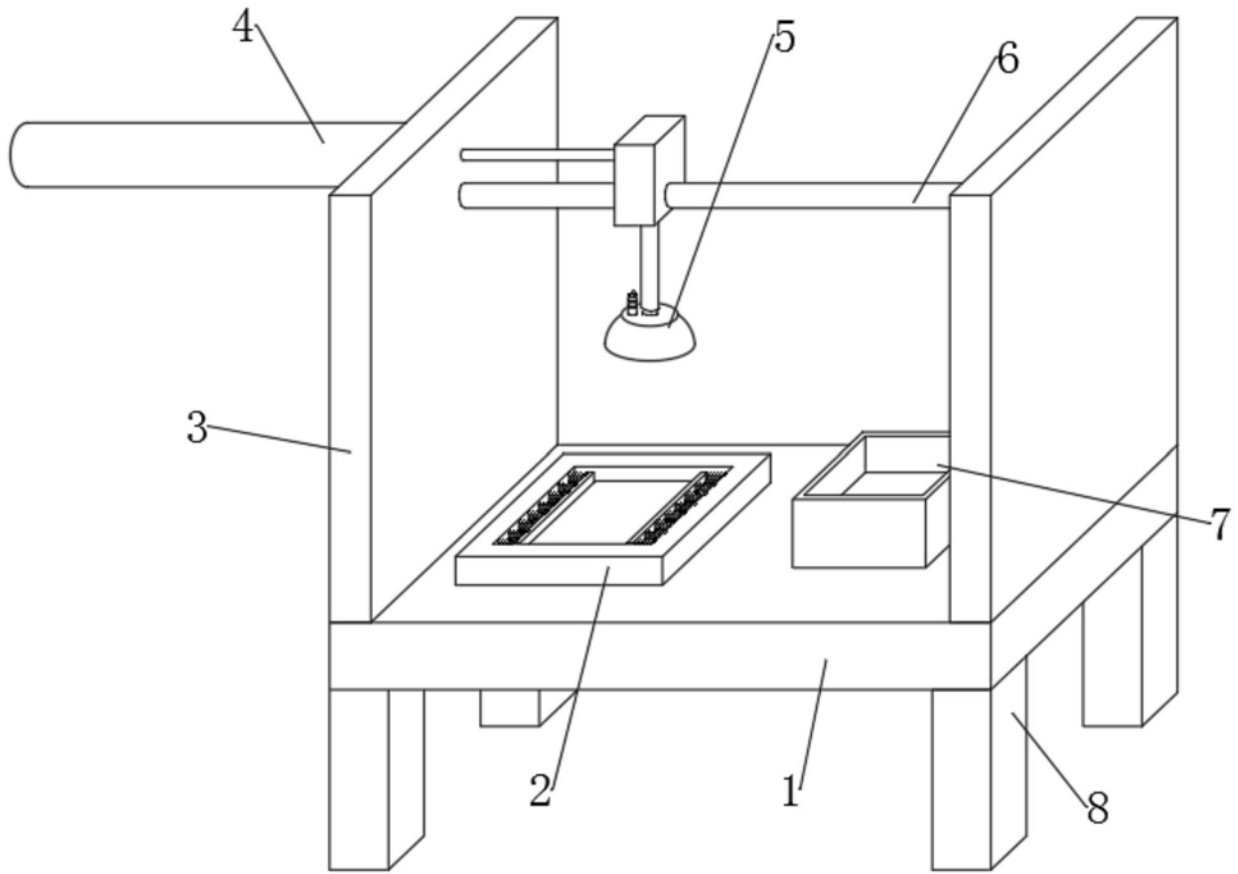


图1

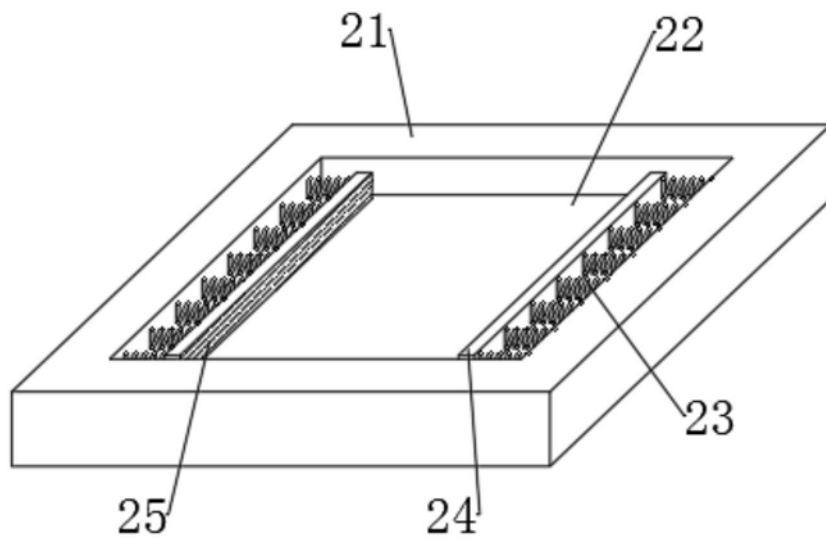


图2

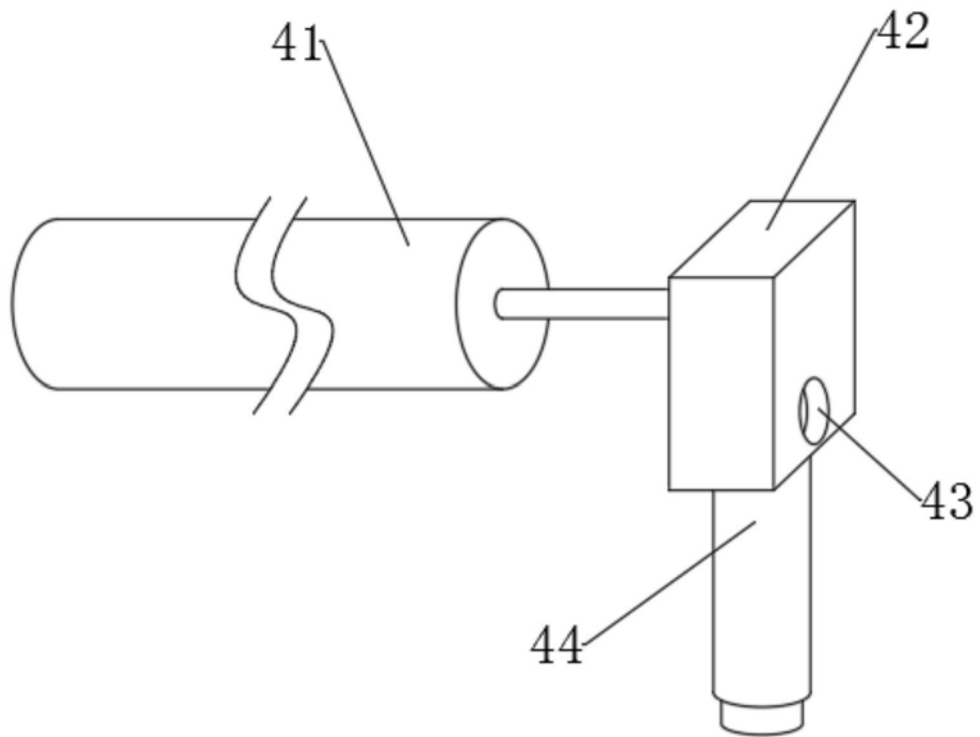


图3

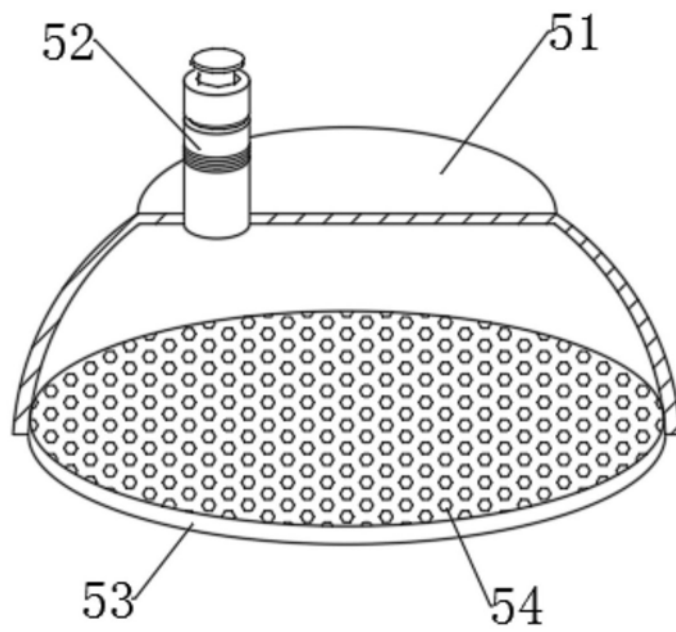


图4