



(21) 申请号 202421255046.3

(22) 申请日 2024.06.04

(73) 专利权人 武汉市硃克科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开
发区东信路11号武汉留学生创业园
5148

(72) 发明人 李蔚琳 王贞炎 李成名

(74) 专利代理机构 武汉中道领珞专利代理事务
所(特殊普通合伙) 42270

专利代理师 梁振

(51) Int.Cl.

H05K 3/00 (2006.01)

H05K 3/26 (2006.01)

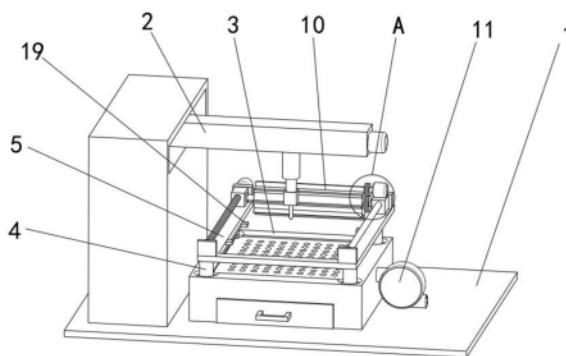
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种集成电路板生产用的打孔装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电路板生产设备技术领域，且公开了一种集成电路板生产用的打孔装置，包括加工台和钻孔机，所述加工台的顶部固定连接放置台，所述放置台的内部开设有安装槽，所述安装槽的内底壁上固定安装有电动推杆，所述电动推杆的输出端上固定连接有固定架，所述固定架的顶部固定连接有第一电机，所述第一电机的输出轴上固定连接有螺纹转轴，所述螺纹转轴的外部螺纹连接有移动套，所述移动套的侧壁上转动连接有转轴，所述转轴的外部固定连接有打磨辊。该集成电路板生产用的打孔装置，通过抵住块与电路板接触进行固定，保证加工时的稳定性，利用打磨辊旋转将电路板上的毛刺去除，保证加工的质量。



1. 一种集成电路板生产用的打孔装置,包括加工台(1)和钻孔机(2),其特征在于:所述加工台(1)的顶部固定连接有放置台(3),所述放置台(3)的内部开设有安装槽,所述安装槽的内底壁上固定安装有电动推杆(4),所述电动推杆(4)的输出端上固定连接有固定架(5),所述固定架(5)的顶部固定连接有第一电机(6),所述第一电机(6)的输出轴上固定连接有螺纹转轴(7),所述螺纹转轴(7)的外部螺纹连接有移动套(8),所述移动套(8)的侧壁上转动连接有转轴(9),所述转轴(9)的外部固定连接有打磨辊(10),所述放置台(3)的侧壁上固定安装有吸气风机(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种集成电路板生产用的打孔装置,其特征在于:所述放置台(3)的顶部固定连接有滑杆(12),所述滑杆(12)的外部滑动连接有滑套(13),所述滑套(13)的顶部固定连接有第二电机(14),所述第二电机(14)的输出轴上固定连接有第一齿轮(15),所述转轴(9)的外部固定连接有与第一齿轮(15)啮合第二齿轮(16),所述转轴(9)远离移动套(8)的一端与滑套(13)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种集成电路板生产用的打孔装置,其特征在于:所述放置台(3)的顶部开设有放置槽(17),所述放置台(3)的内部开设有落孔(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种集成电路板生产用的打孔装置,其特征在于:所述固定架(5)的底部固定连接有抵住块(19),所述钻孔机(2)固定安装于加工台(1)的顶部。

5. 根据权利要求1所述的一种集成电路板生产用的打孔装置,其特征在于:所述放置台(3)的内部插接有收集箱(20),所述放置台(3)的内壁上固定连接有引导块(21),所述收集箱(20)位于放置台(3)外部的一侧固定连接有密封板(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种集成电路板生产用的打孔装置,其特征在于:所述吸气风机(11)的进风端延伸至收集箱(20)的上方,所述吸气风机(11)的进风端内设置有过滤网。

一种集成电路板生产用的打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板生产设备技术领域,具体为一种集成电路板生产用的打孔装置。

背景技术

[0002] 电路板腐蚀完毕之后,需要借助打孔机,将板上的孔点打穿,便于将电力原件的广角插入电路板上的孔中并通过焊接将其固定,使得电子原件与电路板之间的装配更为牢固。

[0003] 目前,电路板钻孔设备技术已经相对成熟,即已经实现了通过自动化设备对电路板进行自动钻孔作业,但是,钻孔设备在钻孔作业时,往往会由于钻孔的探入与取出导致板体出现毛刺,对于导电孔而言其是十分致命的缺陷,经常需要进行二次加工去除毛刺,降低了加工效率,因此,亟需一种集成电路板生产用的打孔装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种集成电路板生产用的打孔装置,具备去除毛刺等优点,解决了由于钻孔的探入与取出导致板体出现毛刺,对于导电孔而言其是十分致命的缺陷,经常需要进行二次加工去除毛刺的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种集成电路板生产用的打孔装置,包括加工台和钻孔机,所述加工台的顶部固定连接有放置台,所述放置台的内部开设有安装槽,所述安装槽的内底壁上固定安装有电动推杆,所述电动推杆的输出端上固定连接有固定架,所述固定架的顶部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴上固定连接有螺纹转轴,所述螺纹转轴的外部螺纹连接有移动套,所述移动套的侧壁上转动连接有转轴,所述转轴的外部固定连接有多磨辊,所述放置台的侧壁上固定安装有吸气风机。

[0008] 本实用新型的有益效果是:

[0009] 该集成电路板生产用的打孔装置,通过抵住块与电路板接触进行固定,保证加工时的稳定性,利用多磨辊旋转将电路板上的毛刺去除,保证加工的质量,同时,通过吸气风机使碎屑掉入收集箱内,避免了碎屑影响后续加工。

[0010] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0011] 进一步,所述放置台的顶部固定连接有多杆,所述多杆的外部滑动连接有滑套,所述滑套的顶部固定连接有多电机,所述多电机的输出轴上固定连接有第一齿轮,所述转轴的外部固定连接有多与第一齿轮啮合第二齿轮,所述转轴远离移动套的一端与滑套转动连接。

[0012] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过启动第二电机使第一齿轮带动第二齿轮旋转,让多磨辊旋转将电路板上的毛刺去除。

- [0013] 进一步,所述放置台的顶部开设有放置槽,所述放置台的内部开设有落孔。
- [0014] 采用上述进一步方案的有益效果是,碎屑通过落孔掉落,避免碎屑影响后续的打孔加工。
- [0015] 进一步,所述固定架的底部固定连接有抵住块,所述钻孔机固定安装于加工台的顶部。
- [0016] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过抵住块与电路板接触进行固定,保证加工时的精准性。
- [0017] 进一步,所述放置台的内部插接有收集箱,所述放置台的内壁上固定连接有引导块,所述收集箱位于放置台外部的一侧固定连接有密封板。
- [0018] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过引导块对碎屑进行引导,使碎屑掉入收集箱内,避免碎屑掉入夹缝中。
- [0019] 进一步,所述吸气风机的进风端延伸至收集箱的上方,所述吸气风机的进风端内设置有过滤网。
- [0020] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过吸气风机使落孔内产生吸力,便于对碎屑进行收集。

附图说明

- [0021] 图1为本实用新型结构示意图;
- [0022] 图2为本实用新型结构背视图;
- [0023] 图3为本实用新型结构剖视图;
- [0024] 图4为本实用新型中图A处放大图。
- [0025] 图中:1、加工台;2、钻孔机;3、放置台;4、电动推杆;5、固定架;6、第一电机;7、螺纹转轴;8、移动套;9、转轴;10、打磨辊;11、吸气风机;12、滑杆;13、滑套;14、第二电机;15、第一齿轮;16、第二齿轮;17、放置槽;18、落孔;19、抵住块;20、收集箱;21、引导块;22、密封板。

具体实施方式

- [0026] 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。
- [0027] 实施例中,由图1-4给出,一种集成电路板生产用的打孔装置,本实用新型包括加工台1和钻孔机2,加工台1的顶部固定连接放置台3,放置台3的内部开设有安装槽,安装槽的内底壁上固定安装有电动推杆4,电动推杆4的输出端上固定连接固定架5,固定架5的底部固定连接抵住块19,钻孔机2固定安装于加工台1的顶部。
- [0028] 本实施例中,在实际的使用中,放置台3的顶部开设有放置槽17,通过将电路板放入放置槽17内,通过启动电动推杆4使固定架5向下移动,通过抵住块19与电路板接触进行固定,保证钻孔机2加工时的精准性。
- [0029] 具体的,参照图2和图4,固定架5的顶部固定连接第一电机6,第一电机6的输出轴上固定连接螺纹转轴7,螺纹转轴7的外部螺纹连接移动套8,移动套8的侧壁上转动

连接有转轴9,转轴9的外部固定连接有打磨辊10,放置台3的顶部固定连接有滑杆12,滑杆12的外部滑动连接有滑套13,滑套13的顶部固定连接有第二电机14,第二电机14的输出轴上固定连接有第一齿轮15,转轴9的外部固定连接有与第一齿轮15啮合第二齿轮16,转轴9远离移动套8的一端与滑套13转动连接

[0030] 本实施例中,在实际的使用中,通过启动第二电机14使第一齿轮15带动第二齿轮16旋转,让打磨辊10旋转将电路板上的毛刺去除,通过启动第一电机6带动螺纹转轴7进行旋转,从而使移动套8带动打磨辊10进行移动,从而使打磨辊10更好的对电路板进行毛刺去除处理。

[0031] 具体的,参照图3,放置台3的内部开设有落孔18,放置台3的内部插接有收集箱20,放置台3的内壁上固定连接有引导块21,收集箱20位于放置台3外部的一侧固定连接有密封板22,放置台3的侧壁上固定安装有吸气风机11,吸气风机11的进风端延伸至收集箱20的上方,吸气风机11的进风端内设置有过滤网。

[0032] 本实施例中,在实际的使用中,通过吸气风机11使落孔18内产生吸力,使碎屑通过落孔18掉落,然后通过引导块21对碎屑进行引导,使碎屑掉入收集箱20内,避免碎屑掉入夹缝中,便于对碎屑进行收集。

[0033] 工作原理:

[0034] 通过将电路板放入放置槽17内,通过启动电动推杆4使固定架5向下移动,通过抵住块19与电路板接触进行固定,等待钻孔机2完成打孔作业后,通过启动第一电机6带动螺纹转轴7进行旋转,从而使移动套8带动打磨辊10进行移动,通过启动第二电机14使第一齿轮15带动第二齿轮16旋转,让打磨辊10旋转将电路板上的毛刺去除,同时,通过吸气风机11使落孔18内产生吸力,使碎屑通过落孔18掉落,然后通过引导块21对碎屑进行引导,使碎屑掉入收集箱20内。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0036] 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。

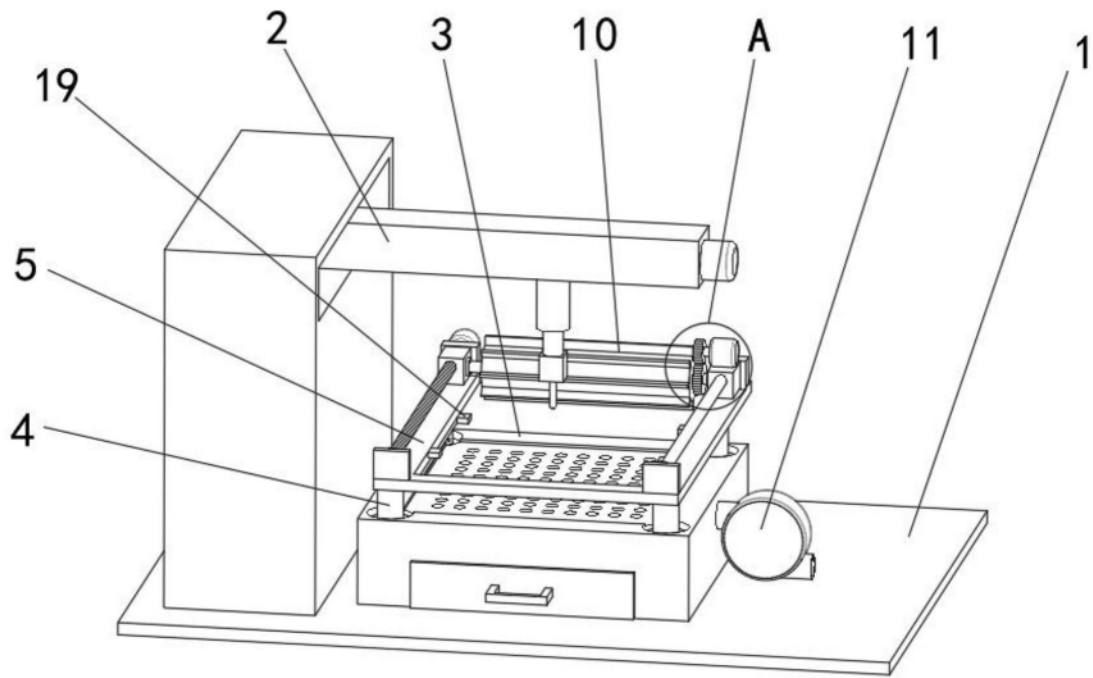


图1

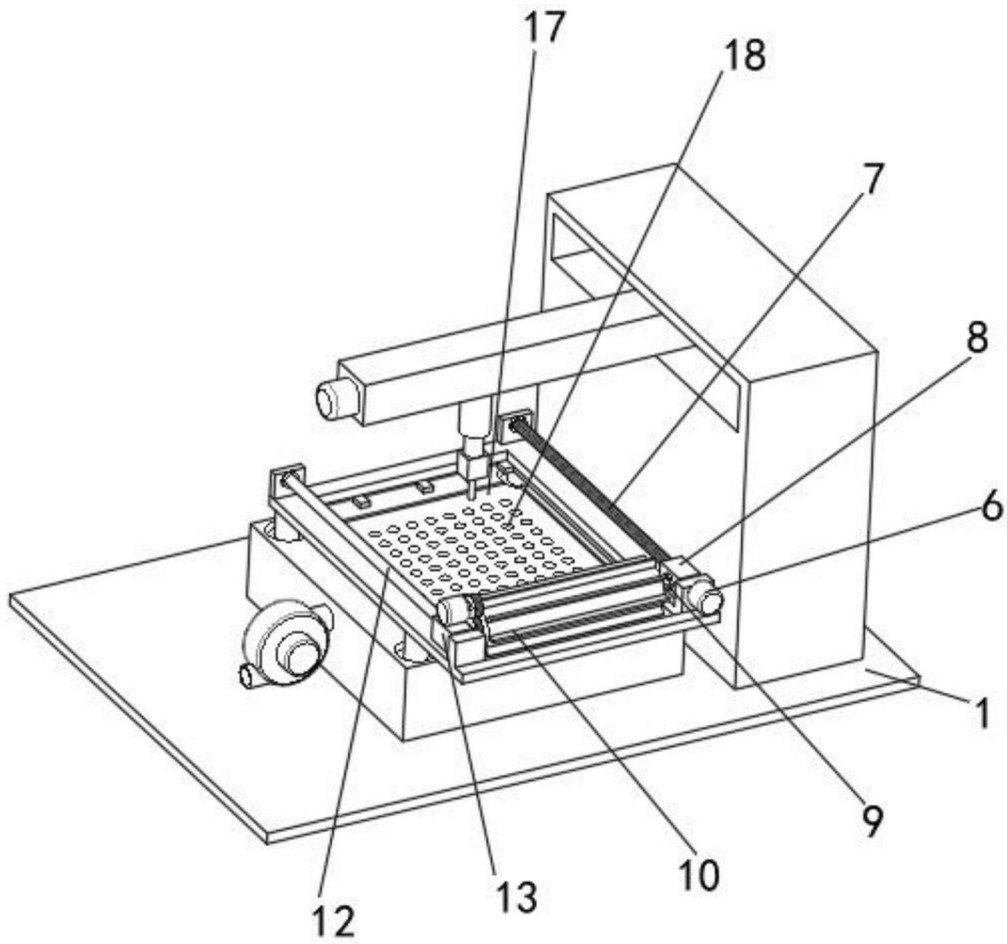


图2

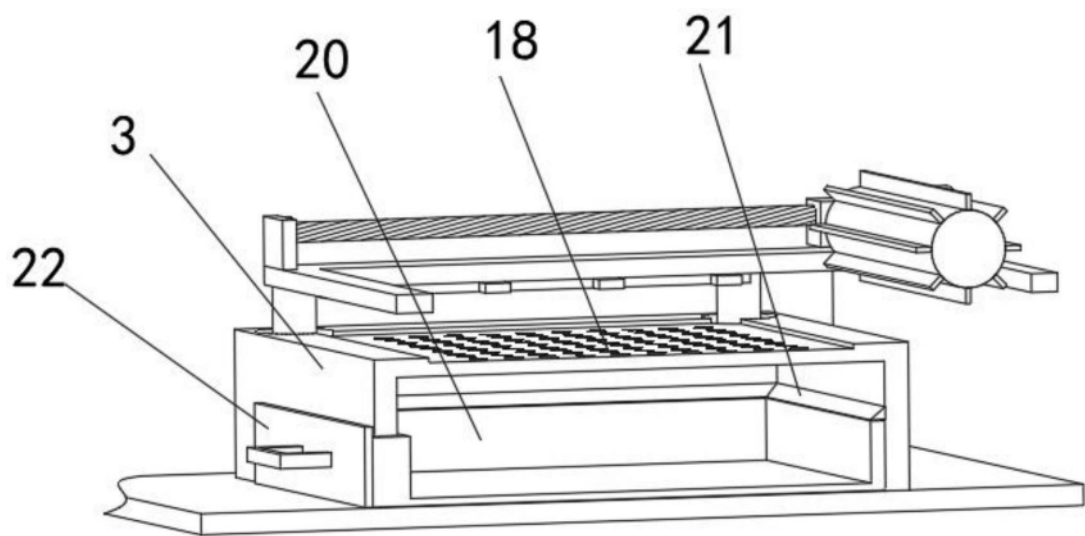


图3

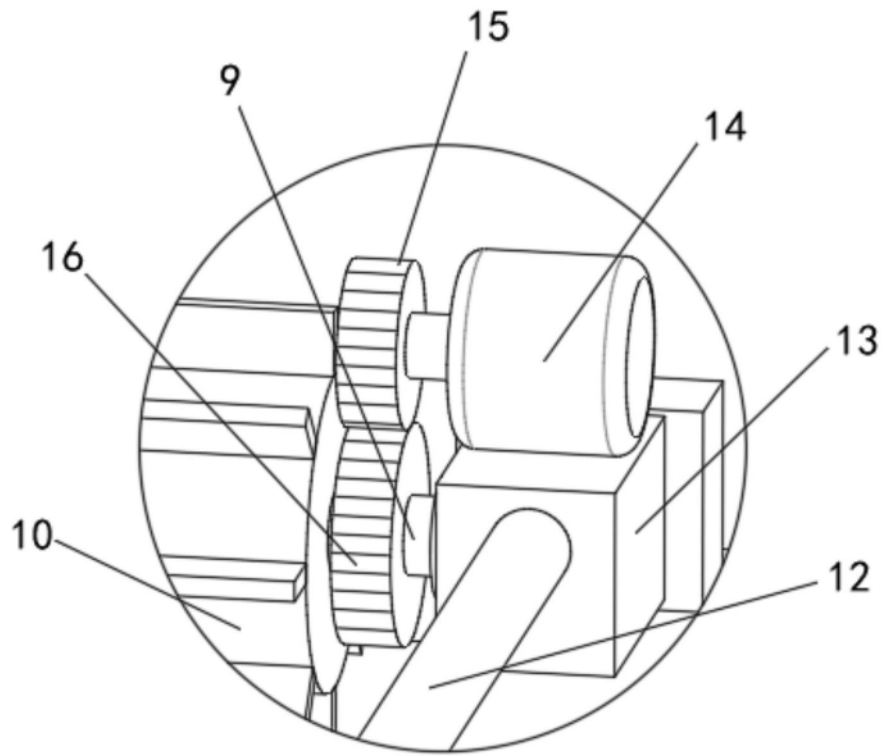


图4