(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218927311 U
(45)授权公告日 2023.04.28

(21)申请号 202223180432.4

(22)申请日 2022.11.30

(73)专利权人 大连新伟精密机械制造有限公司
地址 116000 辽宁省大连市保税区自贸大厦813室

(72)发明人 季寿青 周明岩 李崇

(51)Int.Cl.
B24B 19/22(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/04(2006.01)

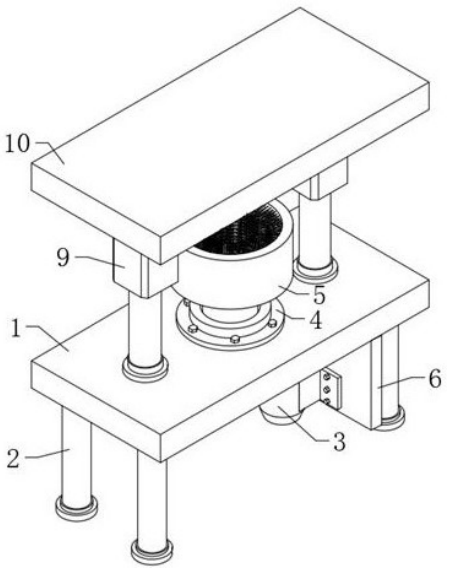
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种半导体连接件加工用打磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种半导体连接件加工用打磨装置，包括打磨台，所述打磨台的顶面安装有传动组件，所述传动组件的上方通过螺丝固定安装有打磨组件，所述驱动组件安装于打磨台的底面上，所述打磨组件包括打磨筒、打磨槽和钢刷毛，所述打磨筒的底面通过螺丝固定安装于传动组件上，所述打磨筒的内部开设有打磨槽，所述打磨槽沿着一圈侧壁均固定连接有钢刷毛，所述打磨台的顶面两侧分别安装有电动推杆，所述电动推杆分别安装于支撑板的底面两侧侧壁上，所述支撑板的底面且位于打磨筒的上方安装有用于夹持半导体连接件的夹料组件，能够对连接件的表面进行全面的打磨处理，尤其是对连接件表面的毛刺进行打磨时，效果更好。



CN 218927311 U

1.一种半导体连接件加工用打磨装置,包括打磨台(1),所述打磨台(1)的底面拐角处分别焊接有支腿(2),其特征在于:所述打磨台(1)的顶面安装有传动组件(4),所述传动组件(4)的上方通过螺丝固定安装有打磨组件(5),所述传动组件(4)与驱动组件(3)传动连接,所述驱动组件(3)安装于打磨台(1)的底面上,所述打磨组件(5)包括打磨筒(51)、打磨槽(52)和钢刷毛(53),所述打磨筒(51)的底面通过螺丝固定安装于传动组件(4)上,所述打磨筒(51)的内部开设有打磨槽(52),所述打磨槽(52)沿着一圈侧壁均固定连接有钢刷毛(53);

所述打磨台(1)的顶面两侧分别安装有电动推杆(9),所述电动推杆(9)分别安装于支撑板(10)的底面两侧侧壁上,所述支撑板(10)的底面且位于打磨筒(51)的上方安装有用于夹持半导体连接件的夹料组件(11)。

2.根据权利要求1所述的一种半导体连接件加工用打磨装置,其特征在于:所述夹料组件(11)包括安装座(111)、伺服电机(112)、第一螺杆(113)、转盘(114)、第二螺杆(115)和夹块(117),所述安装座(111)安装于支撑板(10)的底面上,所述安装座(111)的一侧侧壁安装有伺服电机(112),所述伺服电机(112)的输出轴与第一螺杆(113)的一端固定连接,所述第一螺杆(113)的另一端与转盘(114)的一侧侧壁固定连接,所述转盘(114)的另一侧侧壁固定连接与第二螺杆(115)固定连接,所述第一螺杆(113)和第二螺杆(115)的侧壁分别与夹块(117)内部螺纹连接。

3.根据权利要求2所述的一种半导体连接件加工用打磨装置,其特征在于:所述第一螺杆(113)和第二螺杆(115)的螺纹方向相反,所述第二螺杆(115)远离转盘(114)的一端与轴座(116)的内圈固定连接,所述轴座(116)安装于安装座(111)的内部,所述夹块(117)相对的一侧安装有防滑垫(118)。

4.根据权利要求1所述的一种半导体连接件加工用打磨装置,其特征在于:所述传动组件(4)包括传动杆(41)、第一轴承座(42)和转筒(43),所述第一轴承座(42)通过螺丝固定安装于打磨台(1)的顶面上,所述第一轴承座(42)的内圈与转筒(43)的侧壁固定连接,所述转筒(43)的底端与传动杆(41)固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种半导体连接件加工用打磨装置,其特征在于:所述驱动组件(3)包括驱动电机(31)、主动皮带轮(32)、皮带(33)和从动皮带轮(34),所述驱动电机(31)的输出轴与主动皮带轮(32)的内部键连接,所述主动皮带轮(32)通过皮带(33)与从动皮带轮(34)传动连接,所述传动杆(41)的底端与从动皮带轮(34)的内部键连接,所述驱动电机(31)安装于安装板(6)的侧壁上,所述安装板(6)焊接于打磨台(1)的底面上。

6.根据权利要求1所述的一种半导体连接件加工用打磨装置,其特征在于:所述打磨台(1)的底面且位于主动皮带轮(32)的上方固定安装有第二轴承座(7),所述第二轴承座(7)的内圈固定连接有转杆(8),所述转杆(8)的底端与主动皮带轮(32)的内部转动连接。

一种半导体连接件加工用打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及半导体连接件加工设备技术领域，具体为一种半导体连接件加工用打磨装置。

背景技术

[0002] 半导体的连接件是一种用于半导体上的可导电的金属件，在生产半导体元件时，需要对该金属进行加工处理，才能够正常时间，常见的加工方式有钻孔，裁剪和打磨。

[0003] 经检索，现有技术中，中国专利申请号：CN202110877906.1，公开了一种半导体加工装置，该装置通过将打磨头安装在安装筒远离第四转轴的一侧，这样转动拉杆时，即可带动安装筒沿着安装筒与第四转轴之间的活动连接处进行转动，安装在安装筒一侧的打磨头跟随安装筒进行转动，这样可根据需要对打磨头的角度进行随意调整。

[0004] 但该装置仍存在以下缺陷：

[0005] 该装置通过打磨头对连接件进行打磨处理，然而打磨头的打磨范围比较小，虽然能够对连接件进行可调节角度进行打磨处理，但是打磨效率较低，对一个连接件进行打磨所需时间较长。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种半导体连接件加工用打磨装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0008] 一种半导体连接件加工用打磨装置，包括打磨台，所述打磨台的底面拐角处分别焊接有支腿，所述打磨台的顶面安装有传动组件，所述传动组件的上方通过螺丝固定安装有打磨组件，所述传动组件与驱动组件传动连接，所述驱动组件安装于打磨台的底面上，所述打磨组件包括打磨筒、打磨槽和钢刷毛，所述打磨筒的底面通过螺丝固定安装于传动组件上，所述打磨筒的内部开设有打磨槽，所述打磨槽沿着一圈侧壁均固定连接有钢刷毛；

[0009] 所述打磨台的顶面两侧分别安装有电动推杆，所述电动推杆分别安装于支撑板的底面两侧侧壁上，所述支撑板的底面且位于打磨筒的上方安装有用于夹持半导体连接件的夹料组件。

[0010] 优选的，所述夹料组件包括安装座、伺服电机、第一螺杆、转盘、第二螺杆和夹块，所述安装座安装于支撑板的底面上，所述安装座的一侧侧壁安装有伺服电机，所述伺服电机的输出轴与第一螺杆的一端固定连接，所述第一螺杆的另一端与转盘的一侧侧壁固定连接，所述转盘的另一侧侧壁固定连接与第二螺杆固定连接，所述第一螺杆和第二螺杆的侧壁分别与夹块内部螺纹连接。

[0011] 优选的，所述第一螺杆和第二螺杆的螺纹方向相反，所述第二螺杆远离转盘的一端与轴座的内圈固定连接，所述轴座安装于安装座的内部，所述夹块相对的一侧安装有防滑垫。

[0012] 优选的，所述传动组件包括传动杆、第一轴承座和转筒，所述第一轴承座通过螺丝固定安装于打磨台的顶面上，所述第一轴承座的内圈与转筒的侧壁固定连接，所述转筒的底端与传动杆固定连接。

[0013] 优选的，所述驱动组件包括驱动电机、主动皮带轮、皮带和从动皮带轮，所述驱动电机的输出轴与主动皮带轮的内部键连接，所述主动皮带轮通过皮带与从动皮带轮传动连接，所述传动杆的底端与从动皮带轮的内部键连接，所述驱动电机安装于安装板的侧壁上，所述安装板焊接于打磨台的底面上。

[0014] 优选的，所述打磨台的底面且位于主动皮带轮的上方固定安装有第二轴承座，所述第二轴承座的内圈固定连接有转杆，所述转杆的底端与主动皮带轮的内部转动连接。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0016] 通过将内部装有钢刷毛的打磨筒安装在能够转动的打磨台上，并通过夹料组件对打磨的连接件进行夹持处理，然后通过电动推杆将连接件送入到打磨筒中，通过筒中一圈的钢刷毛能够对连接件的表面进行全面的打磨处理，尤其是对连接件表面的毛刺进行打磨时，效果更好。

[0017] 本实用新型的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述，并且，部分地从说明书中变得显而易见，或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点可通过在说明书以及附图中所指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体立体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的整体主视结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型的夹料组件结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型的打磨组件结构示意图。

[0022] 图中：1、打磨台；2、支腿；3、驱动组件；31、驱动电机；32、主动皮带轮；33、皮带；34、从动皮带轮；4、传动组件；41、传动杆；42、第一轴承座；43、转筒；5、打磨组件；51、打磨筒；52、打磨槽；53、钢刷毛；6、安装板；7、第二轴承座；8、转杆；9、电动推杆；10、支撑板；11、夹料组件；111、安装座；112、伺服电机；113、第一螺杆；114、转盘；115、第二螺杆；116、轴座；117、夹块；118、防滑垫。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1～4，本实用新型提供的实施例：

[0025] 一种半导体连接件加工用打磨装置，包括打磨台1，打磨台1的底面拐角处分别焊接有支腿2，打磨台1的顶面安装有传动组件4，传动组件4的上方通过螺丝固定安装有打磨组件5，传动组件4包括传动杆41、第一轴承座42和转筒43，第一轴承座42通过螺丝固定安装于打磨台1的顶面上，第一轴承座42的内圈与转筒43的侧壁固定连接，转筒43的底端与传动

杆41固定连接，使得打磨台1上的转筒43能够通过第一轴承座42而在打磨台1上转动，进而能够带动打磨组件5在打磨台1上进行转动。

[0026] 打磨组件5包括打磨筒51、打磨槽52和钢刷毛53，打磨筒51的底面通过螺丝固定安装于传动组件4上，打磨筒51的内部开设有打磨槽52，打磨槽52沿着一圈侧壁均固定连接有钢刷毛53；

[0027] 传动组件4与驱动组件3传动连接，驱动组件3安装于打磨台1的底面上，打磨组件5能够在驱动组件3提供动力情况而进行高速转动。

[0028] 驱动组件3包括驱动电机31、主动皮带轮32、皮带33和从动皮带轮34，驱动电机31的输出轴与主动皮带轮32的内部键连接，主动皮带轮32通过皮带33与从动皮带轮34传动连接，传动杆41的底端与从动皮带轮34的内部键连接，驱动电机31安装于安装板6的侧壁上，安装板6焊接于打磨台1的底面上。

[0029] 驱动电机31带动主动皮带轮32转动，进而在皮带33传动下，使从动皮带轮34，且主动皮带轮32的转动半径大于从动皮带轮34，以能够使从动皮带轮34能够高速转动，从而使得从动皮带轮34能够带动传动杆41和转筒43而在第一轴承座42中高速转动，从而才能够使打磨组件5能够在打磨台1上高速转动。

[0030] 打磨台1的顶面两侧分别安装有电动推杆9，电动推杆9分别安装于支撑板10的底面两侧侧壁上，支撑板10的底面且位于打磨筒51的上方安装有用于夹持半导体连接件的夹料组件11。

[0031] 夹料组件11包括安装座111、伺服电机112、第一螺杆113、转盘114、第二螺杆115和夹块117，安装座111安装于支撑板10的底面上，安装座111的一侧侧壁安装有伺服电机112，伺服电机112的输出轴与第一螺杆113的一端固定连接，第一螺杆113的另一端与转盘114的一侧侧壁固定连接，转盘114的另一侧侧壁固定连接与第二螺杆115固定连接，第一螺杆113和第二螺杆115的侧壁分别与夹块117内部螺纹连接。

[0032] 第一螺杆113和第二螺杆115的螺纹方向相反，第二螺杆115远离转盘114的一端与轴座116的内圈固定连接，轴座116安装于安装座111的内部，夹块117相对的一侧安装有防滑垫118。

[0033] 具体工作时，通过电动推杆9实现支撑板10能够在打磨台1上进行上升和下降的运动，进而能够带动夹料组件11进行上升或者下降，待打磨去毛刺边的半导体连接件位于两个夹块117之间，然后通过伺服电机112带动第一螺杆113、转盘114和第二螺杆115在安装座111的内部转动，由于第一螺杆113和第二螺杆115的螺纹方向相反，使得两个夹块117能够相对运动或者相向运动，当两个夹块117相向运动时，能够对半导体的连接件进行夹持固定，然后通过电动推杆9控制连接件的上升或者下降，当连接件下降时，能够插入打磨筒51中，由于打磨筒51中固定连接有一圈的钢刷毛53，且打磨筒51又是高速转动的，从而能够使打磨槽52中的钢刷毛53对连接件进行打磨去毛刺处理。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案，打磨台1的底面且位于主动皮带轮32的上方固定安装有第二轴承座7，第二轴承座7的内圈固定连接有转杆8，转杆8的底端与主动皮带轮32的内部转动连接。

[0035] 本申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制，控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现，属于本领域的公知常识，并且本申请文件主要用来保护机

械装置,所以本申请文件不再详细解释控制方式和电路连接。

[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。

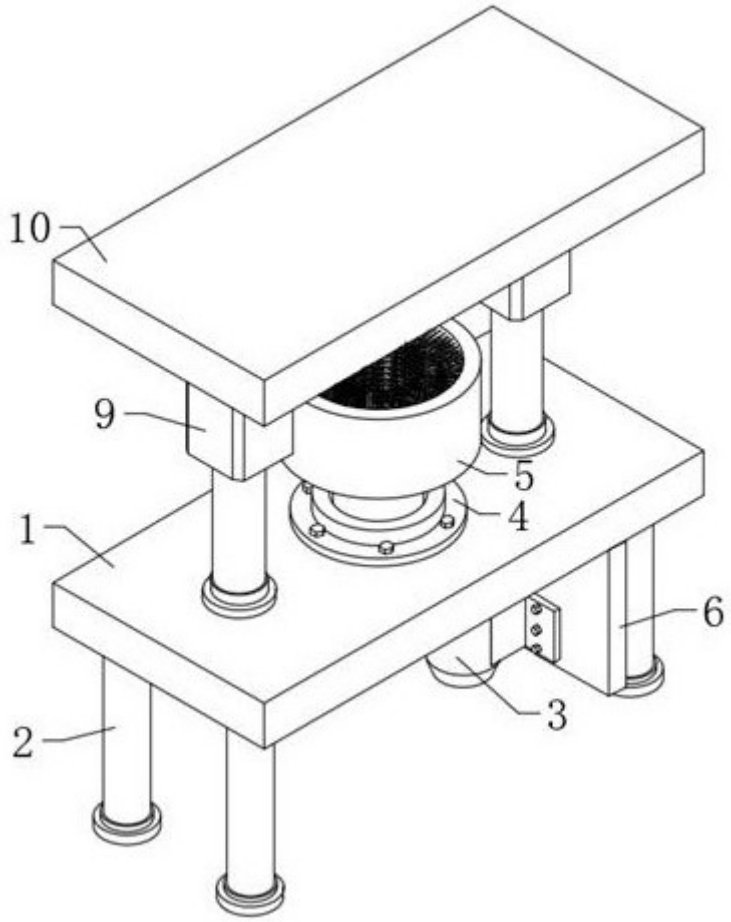


图1

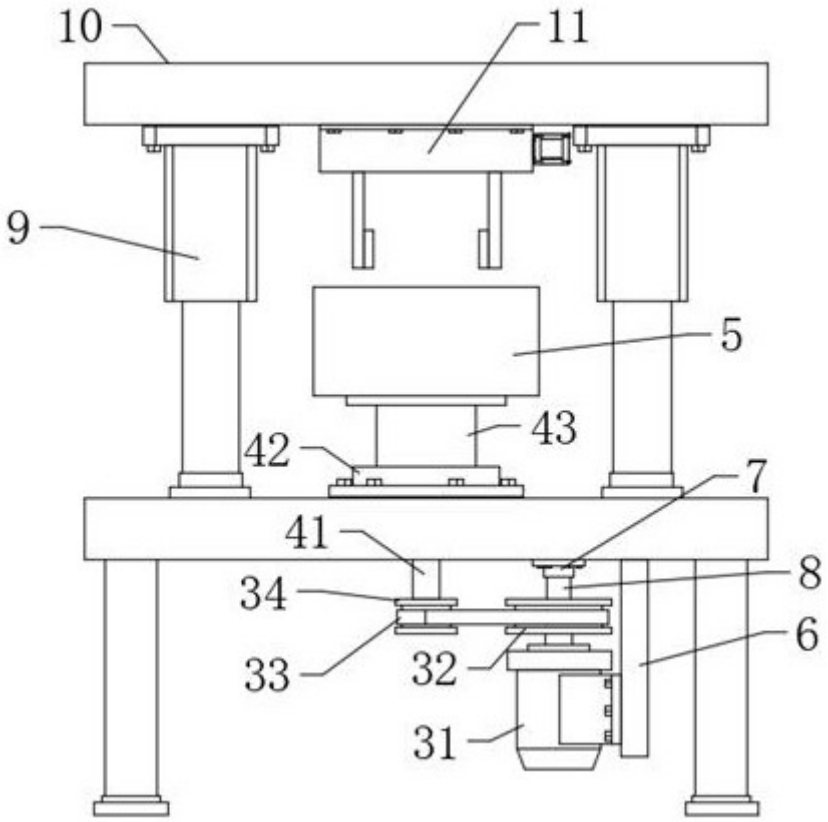


图2

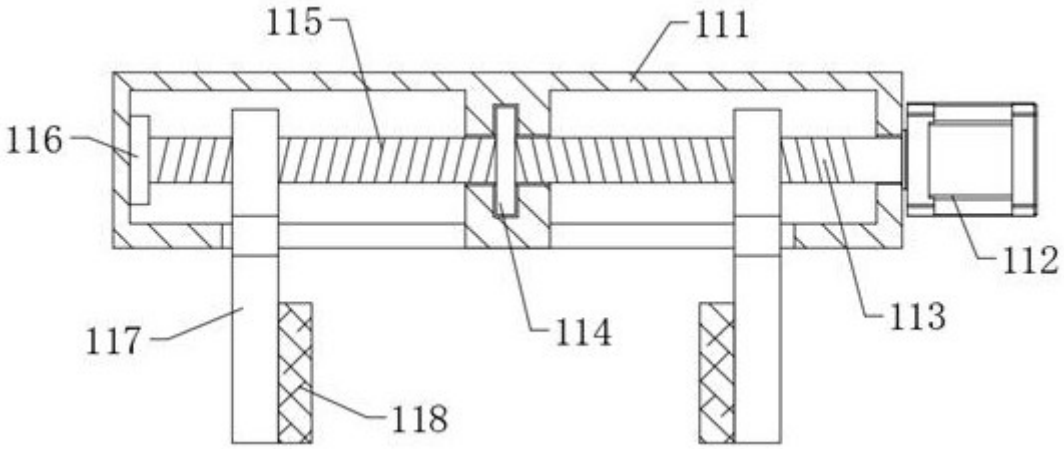


图3

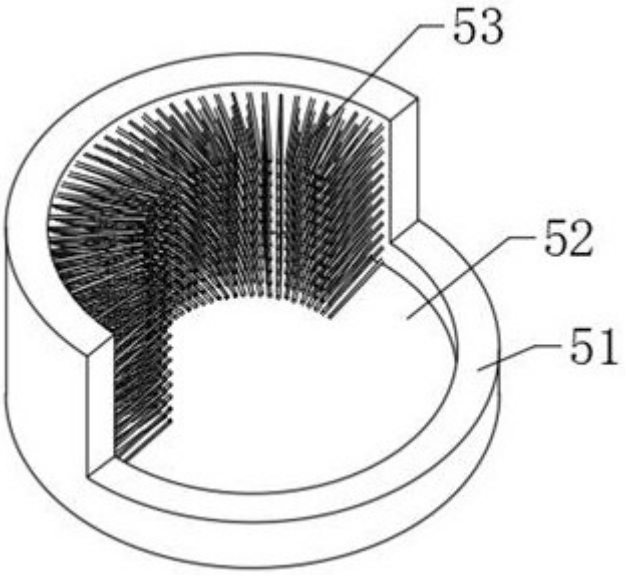


图4