



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218591335 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 10

(21) 申请号 202222288658.X

(22) 申请日 2022.08.30

(73) 专利权人 东莞市勋耀电子科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市谢岗镇泰园社
区振兴大道305号后栋1-4楼

(72) 发明人 黄书强

(74) 专利代理机构 深圳知帮办专利代理有限公司 44682
专利代理师 谭慧

(51) Int. Cl.

B08B 5/04 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

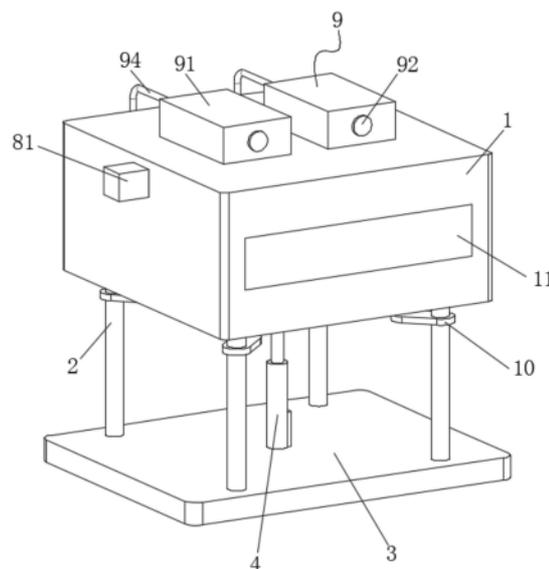
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于印刷电路板的除尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于印刷电路板的除尘装置,涉及印刷电路板除尘技术领域,包括除尘箱,除尘箱的内部设置有联动块,联动块的两侧面分别固定连接第二吸气管和第一吸气管,联动块的底面固定连接刷毛。本实用新型设计结构合理,通过移动机构带动联动块进行横向移动,在第一吸气管的作用下,能够对电路板本体上表面附着的灰尘进行预吸附清理,并通过联动块上刷毛对电路板本体上表面附着的灰尘清扫清理,再通过第二吸气管能够对电路板本体上表面附着的灰尘进行再次吸附清理,使得电路板本体上附着的顽固灰尘能够有效的被第二吸气管和第一吸气管清理至除尘箱的外部,不仅不会出现灰尘弥散的现象,而且清理效果较高。



1. 一种用于印刷电路板的除尘装置,包括除尘箱(1),其特征在于:所述除尘箱(1)的内部设置有联动块(12),所述联动块(12)的两侧面分别固定连接第二吸气管(14)和第一吸气管(15),所述联动块(12)的底面固定连接刷毛(13),所述除尘箱(1)的内部设置有用于驱动联动块(12)横向移动的移动机构(8),所述除尘箱(1)上设置有用于吸风过滤的吸风机构(9),所述除尘箱(1)的底面开设有第二吸气管(14),所述除尘箱(1)的下方设置有底板(3),所述底板(3)的上表面固定连接两组支柱(2),且支柱(2)的上表面固定连接于除尘箱(1)的底面,所述底板(3)的上表面安装有电动推杆(4),所述电动推杆(4)的伸缩端固定连接升降板(5),所述升降板(5)的上表面固定连接固定治具(6),所述固定治具(6)的内部可拆卸安装有电路板本体(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于印刷电路板的除尘装置,其特征在于:所述移动机构(8)包括电机(81),所述电机(81)安装于除尘箱(1)的外表面,所述电机(81)的输出转轴贯穿除尘箱(1)的外表面并固定连接螺杆(82),且螺杆(82)转动连接于除尘箱(1)的内部,所述螺杆(82)的外表面螺纹连接滑块(83),且滑块(83)的底面固定连接于联动块(12)的上表面。

3. 根据权利要求2所述的一种用于印刷电路板的除尘装置,其特征在于:所述移动机构(8)还包括滑槽(84),所述滑槽(84)开设于除尘箱(1)的内顶壁,所述滑块(83)的上表面滑动连接于滑槽(84)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种用于印刷电路板的除尘装置,其特征在于:所述吸风机构(9)包括两个风箱(91),两个所述风箱(91)均固定连接于除尘箱(1)的上表面,两个所述风箱(91)上均安装有风机(92),两个所述风箱(91)远离风机(92)的一侧面固定连通第一送气管(94),两个所述第一送气管(94)远离风箱(91)的一端均贯穿除尘箱(1)的外表面并固定连通第二送气管(95)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于印刷电路板的除尘装置,其特征在于:所述第二吸气管(14)的上表面和所述第一吸气管(15)的上表面均固定连通导气管(16),两个所述导气管(16)远离第二吸气管(14)和第一吸气管(15)的一端分别与两个第二送气管(95)相连通,两个所述风箱(91)的内部均安装有过滤网(93)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于印刷电路板的除尘装置,其特征在于:每个所述支柱(2)的外表面均滑动连接导向板(10),所述导向板(10)的上表面固定连接于升降板(5)的底面,所述除尘箱(1)的正面镶嵌有观察窗(11)。

一种用于印刷电路板的除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及印刷电路板除尘技术领域,具体是一种用于印刷电路板的除尘装置。

背景技术

[0002] 由于印刷电路板并非一般终端产品,因此在名称的定义上略为混乱,例如:个人电脑用的主板,称为主板,而不能直接称为电路板,虽然主机板中有电路板的存在,但是并不相同,因此评估产业时两者有关却不能说相同,再譬如:因为有集成电路零件装载在电路板上,因而新闻媒体称他为IC板,但实质上他也不等同于印刷电路板,我们通常说的印刷电路板是指裸板-即没有上元器件的电路板。

[0003] 印刷电路板在生产时需要使用到除尘装置对电路板表层的灰尘进行清理,目前,传统的除尘装置大多利用刷毛在电路板表层移动来实现对电路板的除尘,这种除尘方式不仅会使灰尘弥散到空气中对加工环境造成影响,还会使漂浮的灰尘再次附着于电路板上进行二次污染。为此,我们提供了一种用于印刷电路板的除尘装置解决以上问题。

实用新型内容

[0004] 一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的就是为了弥补现有技术的不足,提供了一种用于印刷电路板的除尘装置。

[0006] 二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于印刷电路板的除尘装置,包括除尘箱,所述除尘箱的内部设置有联动块,所述联动块的两侧面分别固定连接有第二吸气管和第一吸气管,所述联动块的底面固定连接有刷毛,所述除尘箱的内部设置有用于驱动联动块横向移动的移动机构,所述除尘箱上设置有用于吸风过滤的吸风机构,所述除尘箱的底面开设有第二吸气管,所述除尘箱的下方设置有底板,所述底板的上表面固定连接有两组支柱,且支柱的上表面固定连接于除尘箱的底面,所述底板的上表面安装有电动推杆,所述电动推杆的伸缩端固定连接有升降板,所述升降板的上表面固定连接有固定治具,所述固定治具的内部可拆卸安装有电路板本体。

[0008] 进一步的,所述移动机构包括电机,所述电机安装于除尘箱的外表面,所述电机的输出转轴贯穿除尘箱的外表面并固定连接有螺杆,且螺杆转动连接于除尘箱的内部,所述螺杆的外表面螺纹连接有滑块,且滑块的底面固定连接于联动块的上表面。

[0009] 进一步的,所述移动机构还包括滑槽,所述滑槽开设于除尘箱的内顶壁,所述滑块的上表面滑动连接于滑槽的内部。

[0010] 进一步的,所述吸风机构包括两个风箱,两个所述风箱均固定连接于除尘箱的上表面,两个所述风箱上均安装有风机,两个所述风箱远离风机的一侧面固定连通有第一送气管,两个所述第一送气管远离风箱的一端均贯穿除尘箱的外表面并固定连通有第二送气

管。

[0011] 进一步的,所述第二吸气管的上表面和所述第一吸气管的上表面均固定连通有导气管,两个所述导气管远离第二吸气管和第一吸气管的一端分别与两个第二送气管相连通,两个所述风箱的内部均安装有过滤网。

[0012] 进一步的,每个所述支柱的外表面均滑动连接有导向板,所述导向板的上表面固定连接于升降板的底面,所述除尘箱的正面镶嵌有观察窗。

[0013] 三)有益效果:

[0014] 与现有技术相比,该用于印刷电路板的除尘装置具备如下有益效果:

[0015] 一、本实用新型通过移动机构、吸风机构、联动块、刷毛、第二吸气管和第一吸气管之间的配合设置,通过移动机构带动联动块进行横向移动,在第一吸气管的作用下,能够对电路板本体上表面附着的灰尘进行预吸附清理,并通过联动块上刷毛对电路板本体上表面附着的灰尘清扫清理,再通过第二吸气管能够对电路板本体上表面附着的灰尘进行再次吸附清理,并在吸风机构的作用下,将混有灰尘的气体过滤后从除尘箱中排出,能够对电路板本体进行单次清扫和两次吸附清洁,使得电路板本体上附着的顽固灰尘能够有效的被第二吸气管和第一吸气管清理至除尘箱的外部,不仅不会出现灰尘弥散的现象,而且清理效果较高,不会出现二次污染的情况。

[0016] 二、本实用新型通过设置导向板,能够使升降板带动导向板在支柱上进行升降移动,可提升升降板升降移动中的稳定性,通过设置观察窗,方便工人对刷毛与电路板本体的接触面积进行调整,方便对不同高度的电路板本体进行除尘处理。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体图;

[0018] 图2为本实用新型主视图的剖视图;

[0019] 图3为本实用新型图2中A处结构的放大示意图;

[0020] 图4为本实用新型升降板落下后的结构示意图。

[0021] 图中:1、除尘箱;2、支柱;3、底板;4、电动推杆;5、升降板;6、固定治具;7、电路板本体;8、移动机构;81、电机;82、螺杆;83、滑块;84、滑槽;9、吸风机构;91、风箱;92、风机;93、过滤网;94、第一送气管;95、第二送气管;10、导向板;11、观察窗;12、联动块;13、刷毛;14、第二吸气管;15、第一吸气管;16、导气管。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种用于印刷电路板的除尘装置,包括除尘箱1,除尘箱1的内部设置有联动块12,联动块12的两侧面分别固定连接第二吸气管14和第一吸气管15,联动块12的底面固定连接刷毛13,除尘箱1的内部设置有用于驱动联动块12横向移动的移动机构8。

[0024] 第二吸气管14的底端位于刷毛13底端的上方,能够使联动块12带动刷毛13在电路板本体7上移动,可保证刷毛13对电路板本体7上表面的清洁效果。

[0025] 移动机构8包括电机81,电机81安装于除尘箱1的外表面,电机81的输出转轴贯穿除尘箱1的外表面并固定连接有螺杆82,且螺杆82转动连接于除尘箱1的内部,螺杆82的外表面螺纹连接有滑块83,且滑块83的底面固定连接于联动块12的上表面。

[0026] 通过电机81的输出转轴带动螺杆82在除尘箱1的内部旋转,能够使滑块83在螺杆82上滑动,进而可使滑块83带动联动块12进行横向移动。

[0027] 移动机构8还包括滑槽84,滑槽84开设于除尘箱1的内顶壁,滑块83的上表面滑动连接于滑槽84的内部,能够使滑块83在滑槽84的内部滑动,进而可提升滑块83移动的稳定性。

[0028] 除尘箱1上设置有用于吸风过滤的吸风机构9,吸风机构9包括两个风箱91,两个风箱91均固定连接于除尘箱1的上表面,两个风箱91上均安装有风机92,两个风箱91远离风机92的一侧面固定连通有第一送气管94,两个第一送气管94远离风箱91的一端均贯穿除尘箱1的外表面并固定连通有第二送气管95。

[0029] 第二吸气管14的上表面和第一吸气管15的上表面均固定连通有导气管16,两个导气管16远离第二吸气管14和第一吸气管15的一端分别与两个第二送气管95相连通,两个风箱91的内部均安装有过滤网93。

[0030] 利用两个风机92对第二吸气管14和第一吸气管15进行抽风,能够使第二吸气管14和第一吸气管15均对电路板本体7的上表面进行吸附清洁,保证对电路板本体7表面灰尘的清洁效果,并利用过滤网93将灰尘过滤至风箱91的内部,防止灰尘弥散至除尘箱1和风箱91的外部对外部环境造成影响。

[0031] 除尘箱1的底面开设有第二吸气管14,除尘箱1的下方设置有底板3,底板3的上表面固定连接有两组支柱2,且支柱2的上表面固定连接于除尘箱1的底面,底板3的上表面安装有电动推杆4,电动推杆4的伸缩端固定连接有升降板5,升降板5的上表面固定连接有固定治具6,固定治具6的内部可拆卸安装有电路板本体7。

[0032] 通过电动推杆4的伸缩端可带动升降板5进行升降运动,能够使升降板5对固定治具6上安装电路板本体7的高度进行调整,进而可使电路板本体7的上表面与刷毛13的底面相接触,保证刷毛13对电路板本体7的清洁效果。

[0033] 每个支柱2的外表面均滑动连接有导向板10,导向板10的上表面固定连接于升降板5的底面,除尘箱1的正面镶嵌有观察窗11。

[0034] 通过设置导向板10,能够使升降板5带动导向板10在支柱2上进行升降移动,可提升升降板5升降移动中的稳定性,通过设置观察窗11,方便工人对刷毛13与电路板本体7的接触面积进行调整,方便对不同高度的电路板本体7进行除尘处理。

[0035] 工作原理:首先,将电路板本体7安装于固定治具6的内部,然后,使电动推杆4的伸缩端带动升降板5进行上升运动,并使升降板5带动导向板10在支柱2上滑动,使得电路板本体7穿过第二吸气管14的内部伸入除尘箱1的内部,并将电路板本体7的上表面与刷毛13的底面相接触,然后,启动电机81,使电机81的输出转轴带动螺杆82旋转,从而使滑块83在滑槽84的内部滑动,进而使滑块83带动联动块12进行横向移动,同时,启动风机92,使两个风箱91均利用第二送气管95和导气管16分别对第二吸气管14和第一吸气管15进行吸气,在第

一吸气管15的作用下,能够对电路板本体7上表面附着的灰尘进行预吸附清理,并通过联动块12上刷毛13对电路板本体7上表面附着的灰尘清扫清理,再通过第二吸气管14能够对电路板本体7上表面附着的灰尘进行再次吸附清理,并在吸风机构9的作用下,将混有灰尘的气体过滤后从除尘箱1中排出,能够对电路板本体7进行单次清扫和两次吸附清洁,使得电路板本体7上附着的顽固灰尘能够有效的被第二吸气管14和第一吸气管15清理至除尘箱1的外部,不仅不会出现灰尘弥散的现象,而且清理效果较高,不会出现二次污染的情况。

[0036] 需要说明的是,在本文中,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“固设”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,“安装”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;“相连”可以是机械连接,也可以是电连接;“连接”可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,也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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0037] 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。

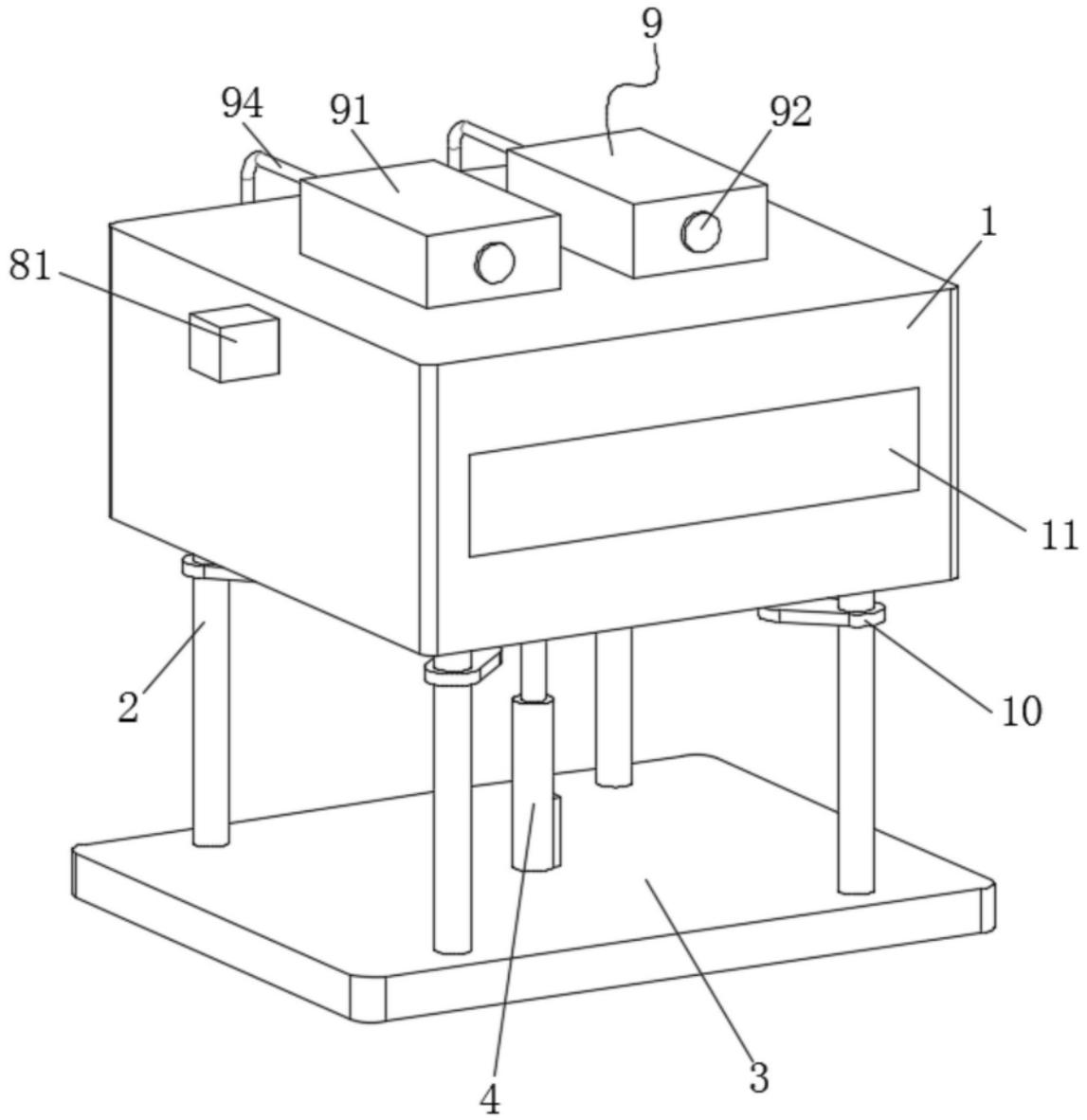


图1

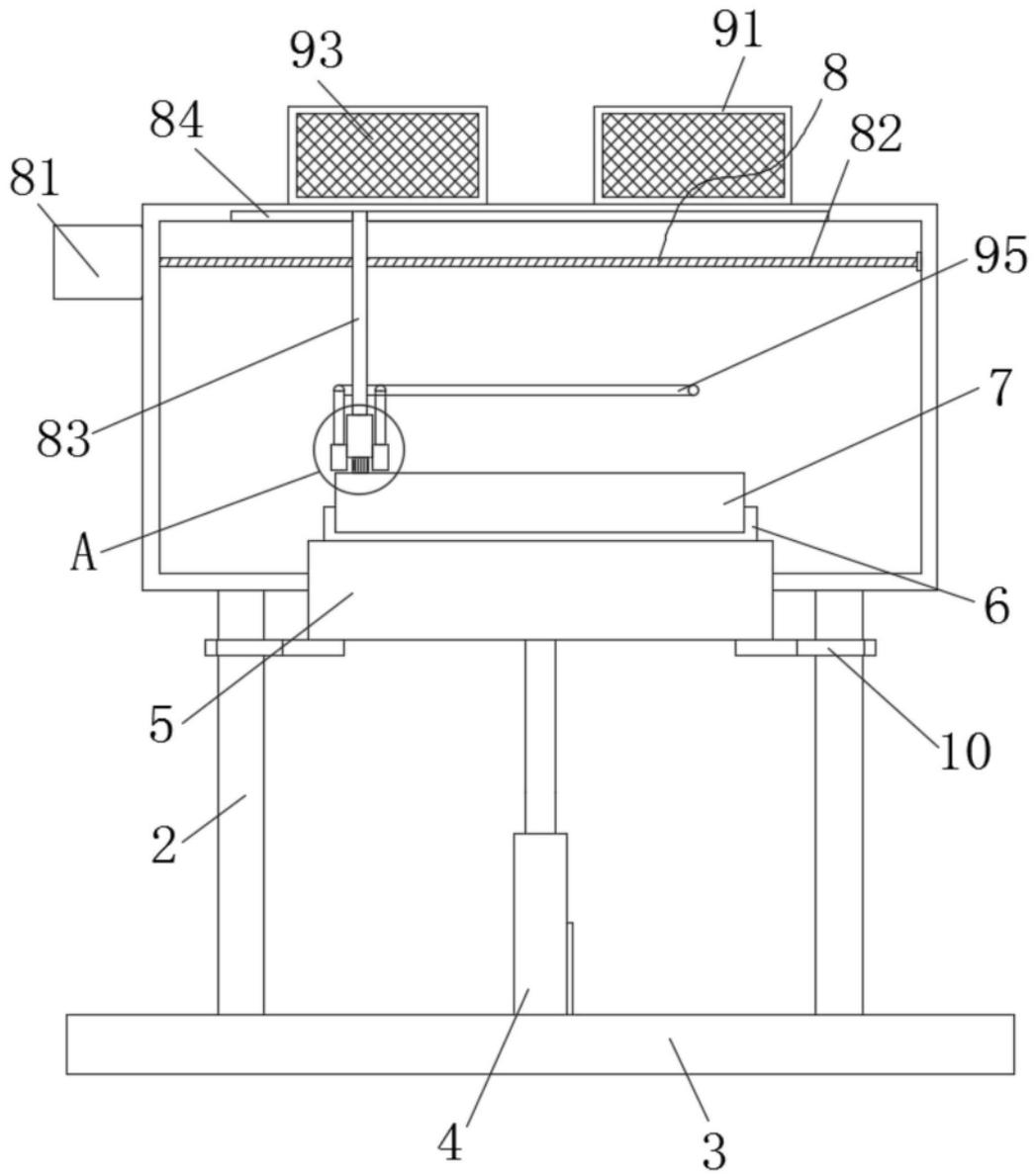


图2

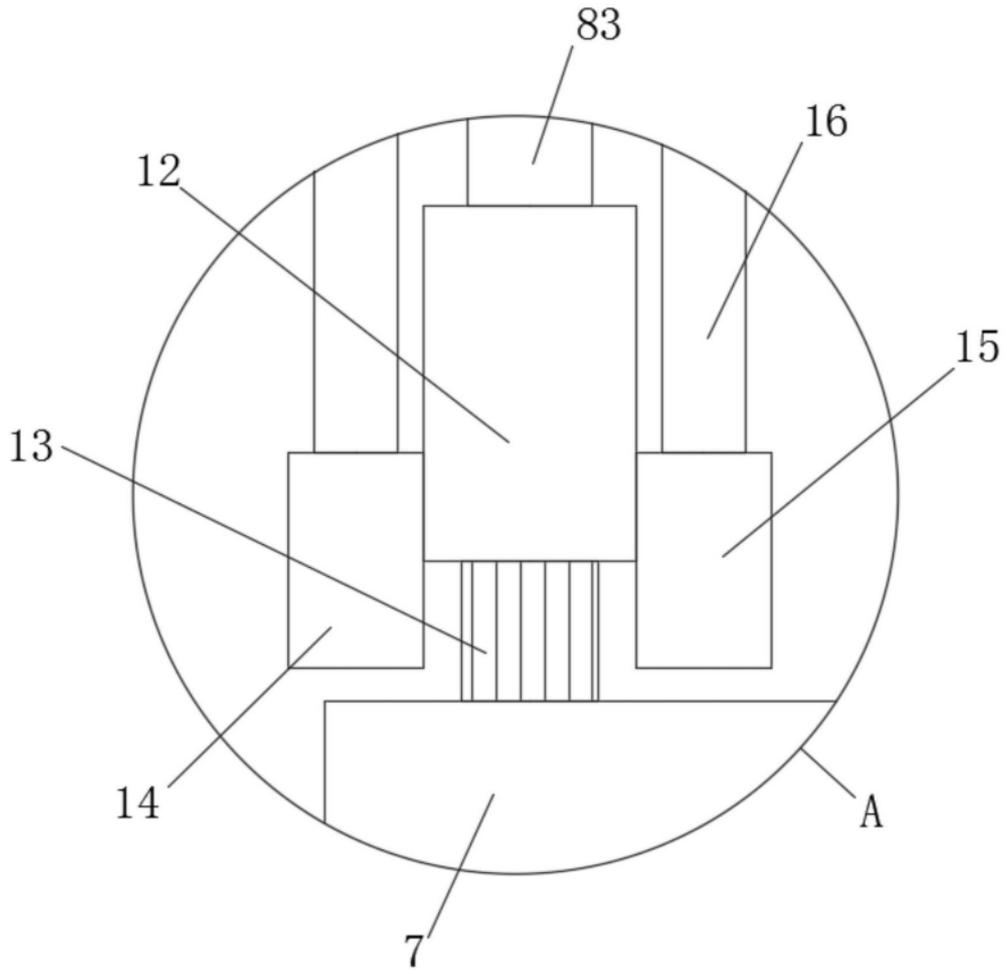


图3

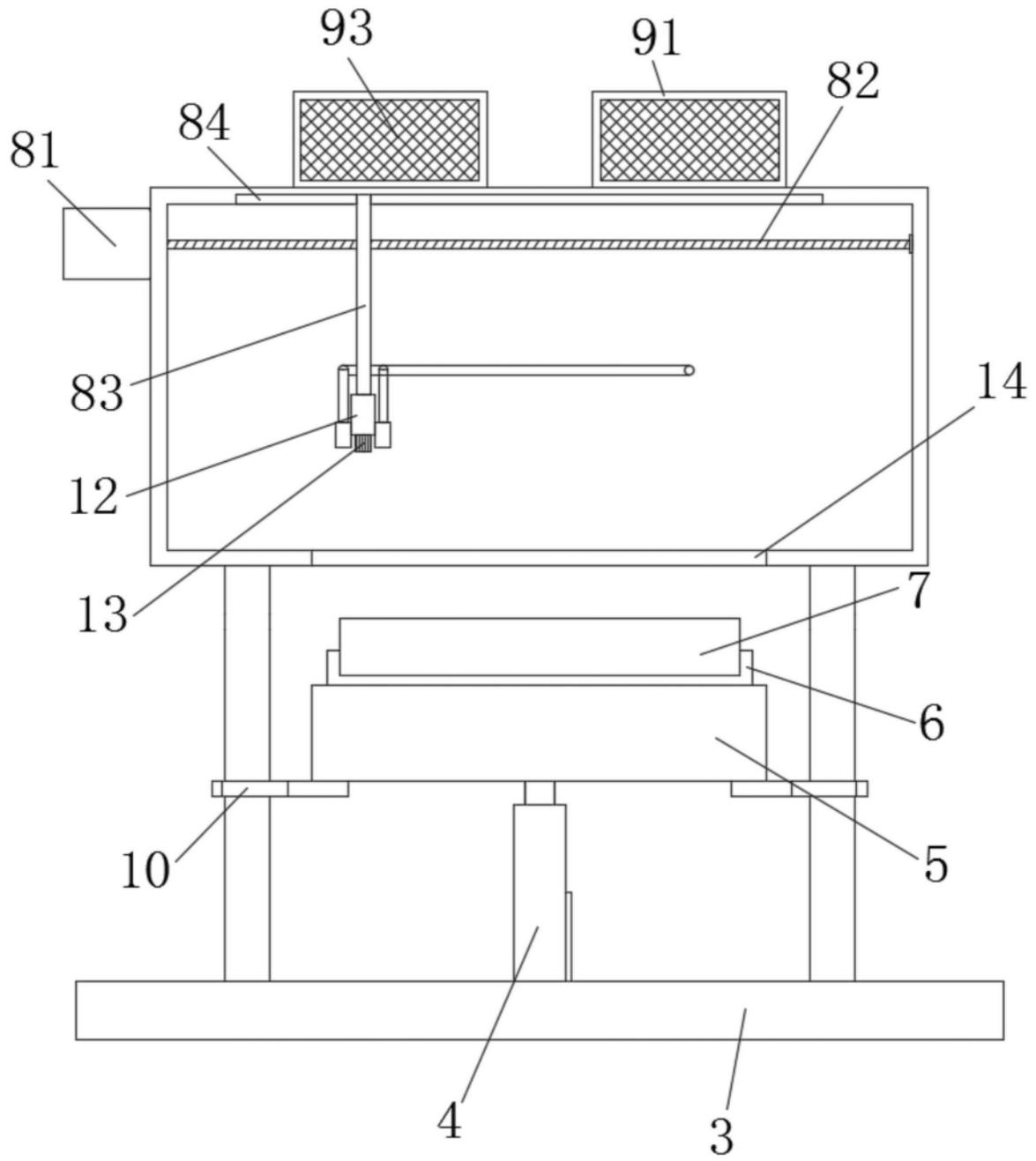


图4