(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212168303 U
(45)授权公告日 2020.12.18

(21)申请号 202020478877.2

(22)申请日 2020.04.03

(73)专利权人 博罗康佳精密科技有限公司
地址 516100 广东省惠州市博罗县泰美板桥工业区

(72)发明人 钟晓环 雷仁庆 刘建波

(74)专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 11315
代理人 郑裕涵

(51)Int.Cl.
B08B 3/02(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)

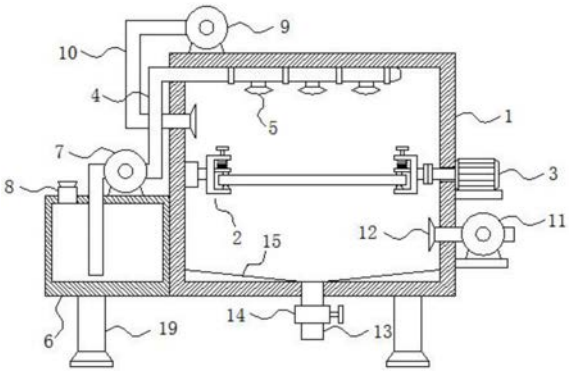
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种PCB板生产用清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种PCB板生产用清洗装置，包括清洗箱，所述清洗箱的内部对称设置有两个夹持机构，其中一个所述夹持机构通过连接杆和轴承座转动安装在清洗箱的内壁上，另一个所述夹持机构通过连接杆和联轴器传动连接在伺服电机的主动轴上，所述输水管的底部螺纹连接有多个喷头，所述输水管的一端穿出清洗箱且穿入到储水箱内靠近底部处，所述输水管上通过螺栓固定安装有水泵，所述热风机的出风口通过螺栓固定安装有热风管，所述抽风机的进风口通过螺栓固定安装有出风管，本实用新型通过对PCB板进行旋转可以使得PCB板清洗的更加完全，同时通过热风机和抽风机的配合，可以对完成清洗的PCB板进行快速烘干，方便PCB板的使用。



CN 212168303 U

1.一种PCB板生产用清洗装置,包括清洗箱(1),其特征在于:所述清洗箱(1)的内部对称设置有两个夹持机构(2),其中一个所述夹持机构(2)通过连接杆和轴承座转动安装在清洗箱(1)的内壁上,另一个所述夹持机构(2)通过连接杆和联轴器传动连接在伺服电机(3)的主动轴上,所述伺服电机(3)通过安装板固定安装在清洗箱(1)的外侧,所述清洗箱(1)内部的顶面通过卡环固定安装有输水管(4),所述输水管(4)的底部螺纹连接有多个喷头(5),所述输水管(4)的一端穿出清洗箱(1)且穿入到储水箱(6)内靠近底部处,所述储水箱(6)焊接在清洗箱(1)的侧面,所述输水管(4)上通过螺栓固定安装有水泵(7),所述水泵(7)通过螺栓固定安装在储水箱(6)的顶面,所述储水箱(6)的顶部焊接有进水管(8),所述进水管(8)上设置有与其相匹配的橡胶塞,所述清洗箱(1)的顶面通过螺栓固定安装有热风机(9),所述热风机(9)的出风口通过螺栓固定安装有热风管(10),所述热风管(10)的一端穿入到清洗箱(1)的内部,所述清洗箱(1)远离储水箱(6)的一侧通过安装板固定安装有抽风机(11),所述抽风机(11)的进风口通过螺栓固定安装有出风管(12),所述出风管(12)的一端穿入到清洗箱(1)的内部,所述清洗箱(1)的底部焊接有出水管(13),所述出水管(13)上通过螺栓固定安装有阀门(14)。

2.根据权利要求1所述的一种PCB板生产用清洗装置,其特征在于:所述夹持机构(2)包括U形架(201)、T形杆(202)、夹板(203)、弹簧(204)和橡胶条(205),所述U形架(201)上滑动连接有T形杆(202),所述T形杆(202)的底部焊接有夹板(203),所述夹板(203)滑动连接在U形架(201)上,所述U形架(201)与夹板(203)之间通国弹簧(204)固定连接,所述弹簧(204)套接在T形杆(202)上,所述U形架(201)与夹板(203)相对的一面设置有橡胶条(205)。

3.根据权利要求1所述的一种PCB板生产用清洗装置,其特征在于:所述清洗箱(1)内部的底面对称设置有两个滑块(15),所述滑块(15)的倾斜角度设置为六度。

4.根据权利要求1所述的一种PCB板生产用清洗装置,其特征在于:所述清洗箱(1)的前端面通过合页铰接有密封门(16),所述密封门(16)上设置有观察窗(17)。

5.根据权利要求1所述的一种PCB板生产用清洗装置,其特征在于:所述储水箱(6)的前端面设置有水位观察窗(17),所述水位观察窗(17)上设置有刻度线。

6.根据权利要求1所述的一种PCB板生产用清洗装置,其特征在于:所述清洗箱(1)和储水箱(6)的底面均焊接有支撑腿(19),所述支撑腿(19)的底面设置有防滑垫。

一种PCB板生产用清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PCB板生产技术领域，具体为一种PCB板生产用清洗装置。

背景技术

[0002] PCB板又称印刷线路板，是重要的电子部件，是电子元器件的支撑体，是电子元器件电气连接的载体。由于它是采用电子印刷术制作的，故被称为“印刷”电路板。

[0003] PCB板在生产加工过程中，需对其进行刻蚀，其表面会残留有大量污垢，因此需要对刻蚀后的PCB板进行清洗，现有的清洗装置不方便对PCB板全方位清洗，PCB板的底部清洗效果不佳，且没有烘干装置，PCB板在清洗后还需自然晾干，影响了PCB板的使用效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种PCB板生产用清洗装置，该装置通过对PCB板进行旋转可以使得PCB板清洗的更加完全，同时通过热风机和抽风机的配合，可以对完成清洗的PCB板进行快速烘干，方便PCB板的使用，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种PCB板生产用清洗装置，包括清洗箱，所述清洗箱的内部对称设置有两个夹持机构，其中一个所述夹持机构通过连接杆和轴承座转动安装在清洗箱的内壁上，另一个所述夹持机构通过连接杆和联轴器传动连接在伺服电机的主动轴上，所述伺服电机通过安装板固定安装在清洗箱的外侧，所述清洗箱内部的顶面通过卡环固定安装有输水管，所述输水管的底部螺纹连接有多个喷头，所述输水管的一端穿出清洗箱且穿入到储水箱内靠近底部处，所述储水箱焊接在清洗箱的侧面，所述输水管上通过螺栓固定安装有水泵，所述水泵通过螺栓固定安装在储水箱的顶面，所述储水箱的顶部焊接有进水管，所述进水管上设置有与其相匹配的橡胶塞，所述清洗箱的顶面通过螺栓固定安装有热风机，所述热风机的出风口通过螺栓固定安装有热风管，所述热风管的一端穿入到清洗箱的内部，所述清洗箱远离储水箱的一侧通过安装板固定安装有抽风机，所述抽风机的进风口通过螺栓固定安装有出风管，所述出风管的一端穿入到清洗箱的内部，所述清洗箱的底部焊接有出水管，所述出水管上通过螺栓固定安装有阀门。

[0006] 优选的，所述夹持机构包括U形架、T形杆、夹板、弹簧和橡胶条，所述U形架上滑动连接有T形杆，所述T形杆的底部焊接有夹板，所述夹板滑动连接在U形架上，所述U形架与夹板之间通国弹簧固定连接，所述弹簧套接在T形杆上，所述U形架与夹板相对的一面设置有橡胶条。

[0007] 优选的，所述清洗箱内部的底面对称设置有两个滑块，所述滑块的倾斜角度设置为六度。

[0008] 优选的，所述清洗箱的前端面通过合页铰接有密封门，所述密封门上设置有观察窗。

[0009] 优选的，所述储水箱的前端面设置有水位观察窗，所述水位观察窗上设置有刻度线。

[0010] 优选的，所述清洗箱和储水箱的底面均焊接有支撑腿，所述支撑腿的底面设置有防滑垫。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、通过两个夹持机构对PCB板进行夹持固定，通过伺服电机带动夹持机构进行旋转，进而带动PCB板进行旋转，PCB板的上方设置有喷头对PCB板进行喷水清洗，使得PCB板清洗的更加完全；

[0013] 2、通过设置热风机对清洗箱内部吹入热风，对完成清洗的PCB板进行烘干，同时设置有抽风机将清洗箱内部的空气抽出，使得空气进行流动，加快了PCB板的烘干速度。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的图1的剖视示意图；

[0016] 图3为本实用新型的夹持机构的结构示意图。

[0017] 图中：1、清洗箱；2、夹持机构；201、U形架；202、T形杆；203、夹板；204、弹簧；205、橡胶条；3、伺服电机；4、输水管；5、喷头；6、储水箱；7、水泵；8、进水管；9、热风机；10、热风管；11、抽风机；12、出风管；13、出水管；14、阀门；15、滑块；16、密封门；17、观察窗；18、水位观察窗；19、支撑腿。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种PCB板生产用清洗装置，包括清洗箱1，清洗箱1的内部对称设置有两个夹持机构2，其中一个夹持机构2通过连接杆和轴承座转动安装在清洗箱1的内壁上，另一个夹持机构2通过连接杆和联轴器传动连接在伺服电机3的主动轴上，伺服电机3通过安装板固定安装在清洗箱1的外侧，清洗箱1内部的顶面通过卡环固定安装有输水管4，输水管4的底部螺纹连接有多个喷头5，输水管4的一端穿出清洗箱1且穿入到储水箱6内靠近底部处，储水箱6焊接在清洗箱1的侧面，输水管4上通过螺栓固定安装有水泵7，水泵7通过螺栓固定安装在储水箱6的顶面，储水箱6的顶部焊接有进水管8，进水管8上设置有与其相匹配的橡胶塞，夹持机构2包括U形架201、T形杆202、夹板203、弹簧204和橡胶条205，U形架201上滑动连接有T形杆202，T形杆202的底部焊接有夹板203，夹板203滑动连接在U形架201上，U形架201与夹板203之间通国弹簧204固定连接，弹簧204套接在T形杆202上，U形架201与夹板203相对的一面设置有橡胶条205，通过夹持机构2对PCB板进行夹持固定，方便后续PCB板在进行清洗时通过伺服电机3进行旋转，储水箱6的前端面设置有水位观察窗17，水位观察窗17上设置有刻度线，通过水位观察窗17可以观察储水箱6中水量残余，通过刻度线可以具体了解水量；

[0020] 清洗箱1的顶面通过螺栓固定安装有热风机9，热风机9的出风口通过螺栓固定安装有热风管10，热风管10的一端穿入到清洗箱1的内部，清洗箱1远离储水箱6的一侧通过安

装板固定安装有抽风机11，抽风机11的进风口通过螺栓固定安装有出风管12，出风管12的一端穿入到清洗箱1的内部，清洗箱1的底部焊接有出水管13，出水管13上通过螺栓固定安装有阀门14，清洗箱1内部的底面对称设置有两个滑块15，滑块15的倾斜角度设置为六度，通过两个滑块15可以方便清洗废水通过出水管13排出清洗箱1，清洗箱1的前端面通过合页铰接有密封门16，密封门16上设置有观察窗17，通过密封门16可以防止清洗时水从清洗箱1中流出，通过观察窗17可以方便观察PCB板的清洗状况，清洗箱1和储水箱6的底面均焊接有支撑腿19，支撑腿19的底面设置有防滑垫，通过支撑腿19对装置起到支撑作用，通过防滑垫可以防止装置发生移动。

[0021] 工作原理：工作时，通过两个夹持机构2将PCB板进行夹持固定，启动伺服电机3带动夹持机构2进行旋转，夹持机构2带动PCB板进行旋转，启动水泵7，水泵7将储水箱6中的水通过输水管4从喷头5喷洒到PCB板上进行清洗，清洗后的废水从出水管13排出清洗箱1，清洗完成后，关闭水泵7，启动热风机9和抽风机11，热风机9吹出的热风通过热风管10吹到PCB板上进行烘干，抽风机11通过出风管12将清洗箱1内部的空气抽出，使得空气进行流动，加快了PCB板的烘干速度，烘干完成后，关闭热风机9和抽风机11，关闭伺服电机3，打开密封门16取出PCB板，完成清洗。

[0022] 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。

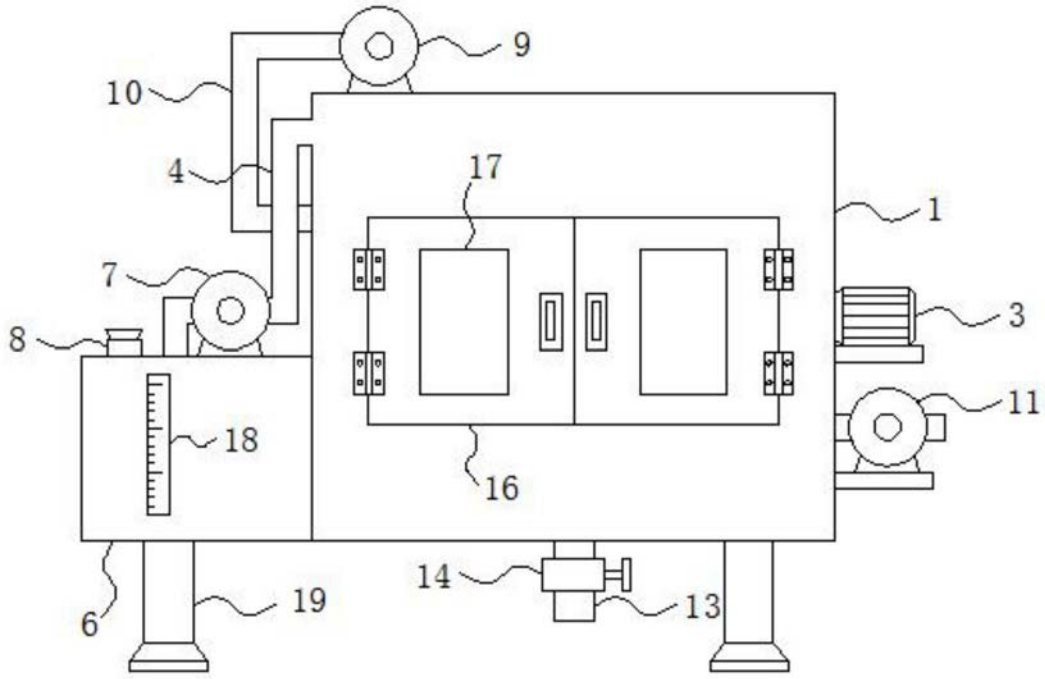


图1

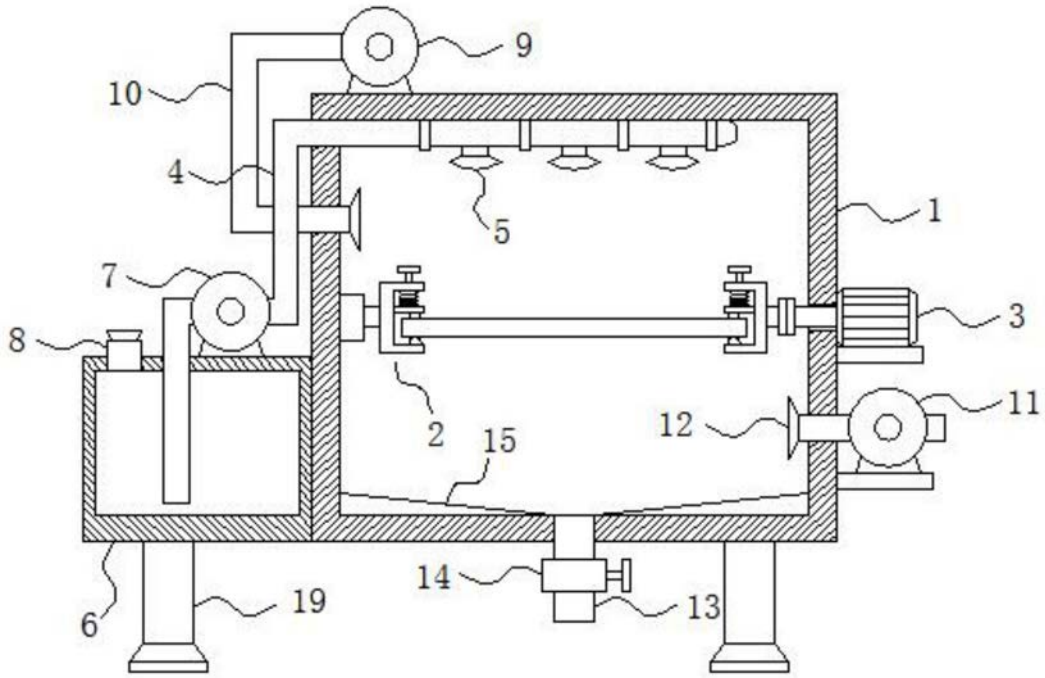


图2

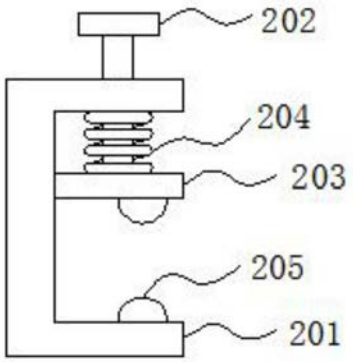


图3