



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206935890 U

(45)授权公告日 2018.01.30

(21)申请号 201720554774.8

(22)申请日 2017.05.18

(73)专利权人 深圳先隆电子实业有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区西丽镇
红花岭工业区闽利达工业大厦A栋4-5
楼

(72)发明人 陈顺

(74)专利代理机构 成都华风专利事务所(普通
合伙) 51223

代理人 徐丰

(51)Int.Cl.

B08B 3/02(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

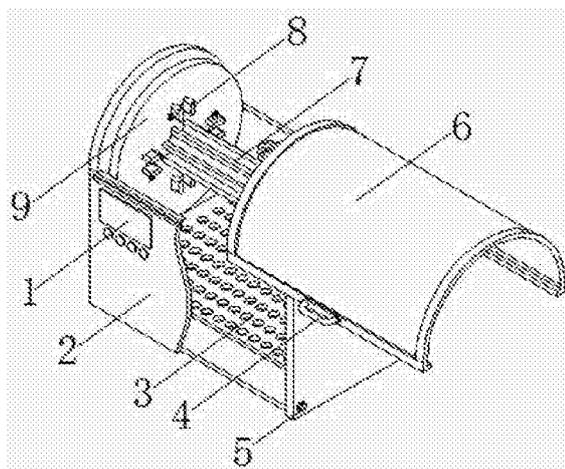
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种旋转式PCB板自动清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种旋转式PCB板自动清洗装置,包括箱体,所述箱体的一侧设有控制开关,所述箱盖靠近箱体的一侧设有滑台,所述箱体靠近滑台的一侧设有滑槽,所述箱盖的一侧设有箱盖把手,所述伺服电机通过电机支撑肋与箱体连接,所述伺服电机的输出轴通过联轴器连接有转动轴的一端,所述转动轴通过轴承与箱体连接,所述转动轴靠近箱体的两端设有转盘,其中一组转盘远离箱体的一侧设有等距等角度对称分布的可调节挡板,负压吸引泵和过滤筛板可以极大的提高对清洗液的使用率,通过伺服电机带动夹具旋转,带动PCB板旋转,从而通过清洗喷头可以对PCB板清洗彻底,风干机可以对清洗后的PCB板进行风干。



1. 一种旋转式PCB板自动清洗装置,包括箱体(2),其特征在于:所述箱体(2)的一侧设有控制开关(1),所述箱体(2)的上侧设有箱盖(6),所述箱盖(6)靠近箱体(2)的一侧设有滑台,所述箱体(2)靠近滑台的一侧设有滑槽,所述滑台通过滑槽与箱体(2)连接,所述箱盖(6)的一侧设有箱盖把手(4),所述箱体(2)的另一侧设有伺服电机(10),所述伺服电机(10)通过电机支撑肋(11)与箱体(2)连接,所述伺服电机(10)的输出轴通过联轴器连接有转动轴(20)的一端,所述转动轴(20)通过轴承与箱体(2)连接,所述转动轴(20)靠近箱体(2)的两端设有转盘(9),其中一组转盘(9)远离箱体(2)的一侧设有等距等角度对称分布的可调节挡板(8),另外一组转盘(9)远离箱体(2)的一侧设有等距等角度对称分布的固定挡板(21),所述转动轴(20)的中间位置设有等角度对称分布的四组以上夹具(7),所述转盘(9)靠近固定挡板(21)的一侧设有等距等角度对称分布的风干机(16),所述箱体(2)远离控制开关(1)的一侧设有负压吸引泵(15),所述负压吸引泵(15)的一侧连接有输液管(13)的一端,所述输液管(13)的另一端贯穿箱体(2)并延伸至箱体(2)的内部,所述输液管(13)的中间位置设有电磁阀(14),所述负压吸引泵(15)的另一侧连接有传输管的一端,所述传输管的另一端穿过箱体(2)并连接有清洗喷头(12),所述箱体(2)的内部中间位置设有过滤筛板(3),所述控制开关(1)输出端分别电连接伺服电机(10)、电磁阀(14)、负压吸引泵(15)和风干机(16)的输入端。

2. 根据权利要求1所述的一种旋转式PCB板自动清洗装置,其特征在于:所述可调节挡板(8)的一侧设有手柄(18),所述可调节挡板(8)远离手柄(18)的一侧设有软垫(17),所述转盘(9)靠近可调节挡板(8)的一侧设有T型槽,所述可调节挡板(8)通过T型槽与转盘(9)连接,所述T型槽内部靠近可调节挡板(8)的一侧设有弹簧(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种旋转式PCB板自动清洗装置,其特征在于:所述过滤筛板(3)的内部设有等距对称分布的四十八组以上过滤孔。

4. 根据权利要求1所述的一种旋转式PCB板自动清洗装置,其特征在于:所述箱体(2)的内部一侧设有出水筒(5),所述出水筒(5)的内部中间位置设有密封塞。

一种旋转式PCB板自动清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动清洗技术领域,具体为一种旋转式PCB板自动清洗装置。

背景技术

[0002] PCB板是重要的电子部件,是电子元器件的支撑体,PCB板在钻孔后需要对PCB板表面进行清洗,以去除PCB板表面和孔洞内的废屑,传统清洗装置多采用浸泡清洗,浸泡清洗能有效去除PCB板表面的废屑,但很难去除PCB板孔洞内的废屑,而且,浸泡清洗需要大量的水,水利用率低下,同时,浸泡式清洗方式为间断式清洗,在装卸PCB板的过程中会因为停机而导致清洗效率低,如申请公布号CN 106111607 A的专利公开了一种旋转式PCB板自动清洗装置,第二伺服电机带动工作台转动设定角度,电动推杆推动U型夹紧框前移到位后,第一伺服电机带动滑座向U型夹紧框移动设定距离,随后,向水刀机构泵入高压水,从而将PCB板表面及其孔洞内的废屑清除,但是以上专利在使用过程中,对清洗液的使用率较低,清洗不够彻底,无法对清洗后的PCB板进行风干。

[0003] 为此,我们提供了一种旋转式PCB板自动清洗装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种旋转式PCB板自动清洗装置,可以极大的提高对清洗液的使用率,可以对PCB板清洗彻底,可以对清洗后的PCB板进行风干,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种旋转式PCB板自动清洗装置,包括箱体,所述箱体的一侧设有控制开关,所述箱体的上侧设有箱盖,所述箱盖靠近箱体的一侧设有滑台,所述箱体靠近滑台的一侧设有滑槽,所述滑台通过滑槽与箱体连接,所述箱盖的一侧设有箱盖把手,所述箱体的另一侧设有伺服电机,所述伺服电机通过电机支撑肋与箱体连接,所述伺服电机的输出轴通过联轴器连接有转动轴的一端,所述转动轴通过轴承与箱体连接,所述转动轴靠近箱体的两端设有转盘,其中一组转盘远离箱体的一侧设有等距等角度对称分布的可调节挡板,另外一组转盘远离箱体的一侧设有等距等角度对称分布的固定挡板,所述转动轴的中间位置设有等角度对称分布的四组以上夹具,所述转盘靠近固定挡板的一侧设有等距等角度对称分布的风干机,所述箱体远离控制开关的一侧设有负压吸引泵,所述负压吸引泵的一侧连接有输液管的一端,所述输液管的另一端贯穿箱体并延伸至箱体的内部,所述输液管的中间位置设有电磁阀,所述负压吸引泵的另一侧连接有传输管的一端,所述传输管的另一端穿过箱体并连接有清洗喷头,所述箱体的内部中间位置设有过滤筛板,所述控制开关分别电连接伺服电机、电磁阀、负压吸引泵和风干机。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述可调节挡板的一侧设有手柄,所述可调节挡板远离手柄的一侧设有软垫,所述转盘靠近可调节挡板的一侧设有T型槽,所述可调节挡板通过T型槽与转盘连接,所述T型槽内部靠近可调节挡板的一侧设有弹簧。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述过滤筛板的内部设有等距对称分布的四十八组以上过滤孔。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述箱体的内部一侧设有出水筒,所述出水筒的内部中间位置设有密封塞。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:负压吸引泵和过滤筛板可以极大的提高对清洗液的使用率,通过伺服电机带动夹具旋转,带动PCB板旋转,从而通过清洗喷头可以对PCB板清洗彻底,风干机可以对清洗后的PCB板进行风干。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型左侧面结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型右侧面结构示意图;

[0013] 图4为本实用新型可调节挡板剖面结构示意图;

[0014] 图5为本实用新型夹具剖面结构示意图。

[0015] 图中:1控制开关、2箱体、3过滤筛板、4箱盖把手、5出水筒、6箱盖、7夹具、8可调节挡板、9转盘、10伺服电机、11电机支撑肋、12清洗喷头、13输液管、14电磁阀、15负压吸引泵、16风干机、17软垫、18手柄、19弹簧、20转动轴、21固定挡板。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种旋转式PCB板自动清洗装置,包括箱体2,箱体2的一侧设有控制开关1,箱体2的上侧设有箱盖6,箱盖6靠近箱体2的一侧设有滑台,箱体2靠近滑台的一侧设有滑槽,滑台通过滑槽与箱体2连接,箱盖6的一侧设有箱盖把手4,方便箱盖6的打开和关闭,箱体2的另一侧设有伺服电机10,用于PCB板的旋转清洗,伺服电机10通过电机支撑肋11与箱体2连接,伺服电机10的输出轴通过联轴器连接有转动轴20的一端,转动轴20通过轴承与箱体2连接,转动轴20靠近箱体2的两端设有转盘9,其中一组转盘9远离箱体2的一侧设有等距等角度对称分布的可调节挡板8,可调节挡板8的一侧设有手柄18,可调节挡板8远离手柄18的一侧设有软垫17,用于避免将PCB板损伤,转盘9靠近可调节挡板8的一侧设有T型槽,可调节挡板8通过T型槽与转盘9连接,T型槽内部靠近可调节挡板8的一侧设有弹簧19,另外一组转盘9远离箱体2的一侧设有等距等角度对称分布的固定挡板21,转动轴20的中间位置设有等角度对称分布的四组以上夹具7,转盘9靠近固定挡板21的一侧设有等距等角度对称分布的风干机16,用于清洗后对PCB板的风干,箱体2远离控制开关1的一侧设有负压吸引泵15,负压吸引泵15的一侧连接有输液管13的一端,输液管13的另一端贯穿箱体2并延伸至箱体2的内部,输液管13的中间位置设有电磁阀14,负压吸引泵15的另一侧连接有传输管的一端,传输管的另一端穿过箱体2并连接有清洗喷头12,用于PCB板的清洗,箱体2的内部中间位置设有过滤筛板3,便于将使用后的清洗液过

滤循环使用,过滤筛板3的内部设有等距对称分布的四十八组以上过滤孔,箱体2的内部一侧设有出水筒5,出水筒5的内部中间位置设有密封塞,控制开关1分别电连接伺服电机10、电磁阀14、负压吸引泵15和风干机16。

[0018] 控制开关1控制伺服电机10、电磁阀14、负压吸引泵15和风干机16的方式采用现有技术。

[0019] 在使用时:将箱盖6通过侧面设有的箱盖把手4从箱体2的上侧拉开,然后通过拉动手柄18将可调节挡板8分离,分离后将PCB板放入夹具7,松开手柄18,可调节挡板8内侧设有的软垫可以防止损伤PCB板,将箱盖6通过箱盖把手4关闭,然后通过控制开关1控制打开伺服电机10,伺服电机10的输出轴转动带动连接的转动轴20转动,转动轴20转动带动连接的夹具7转动,此时通过控制开关1打开负压吸引泵15和电磁阀14,负压吸引泵15通过输液管13将箱体2内部的清洗液通过清洗喷头12对PCB板进行喷洗,使用后的清洗液流经过滤筛板3过滤后进入下方的箱体2内部,对PCB板进行喷洗完毕后,通过控制开关1控制打开转盘9侧面设有的风干机16,对PCB板进行风干,风干完毕后,将PCB板取出即可,当需要对箱体2内部的清洗液进行更换清理时,可通过出水筒5将废液放出更换。

[0020] 本实用新型通过负压吸引泵15和过滤筛板3可以极大的提高对清洗液的使用率,通过伺服电机10连接转动轴20带动夹具7旋转,从而带动PCB板旋转,然后通过清洗喷头12可以对PCB板清洗彻底,风干机16可以对清洗后的PCB板进行风干。

[0021] 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。

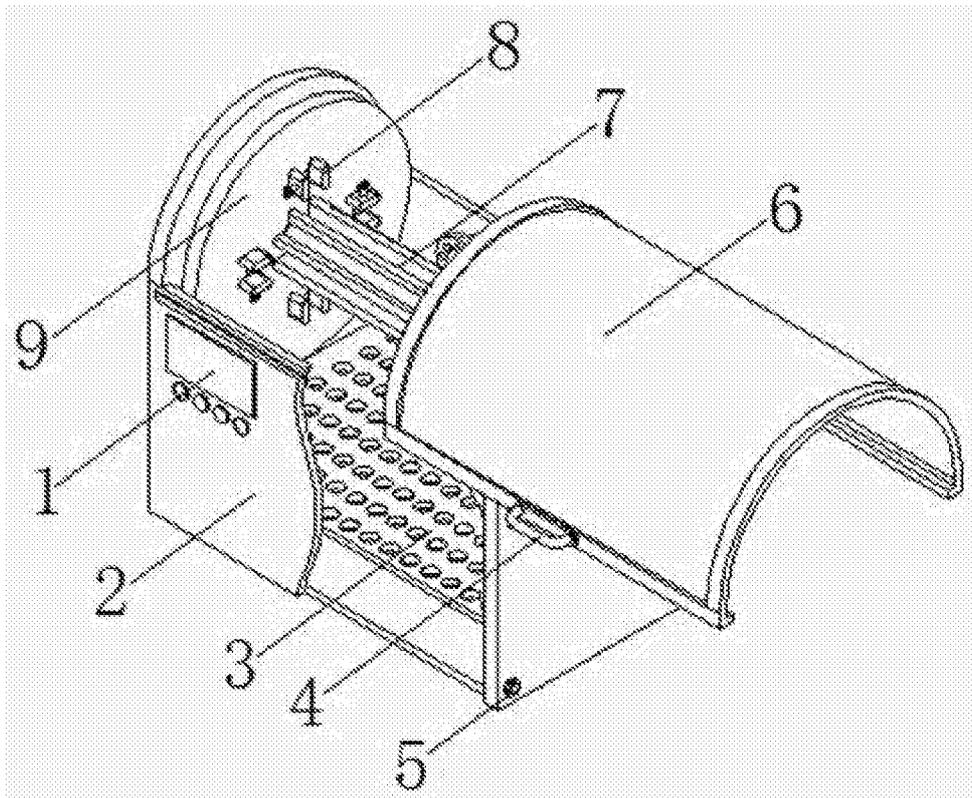


图1

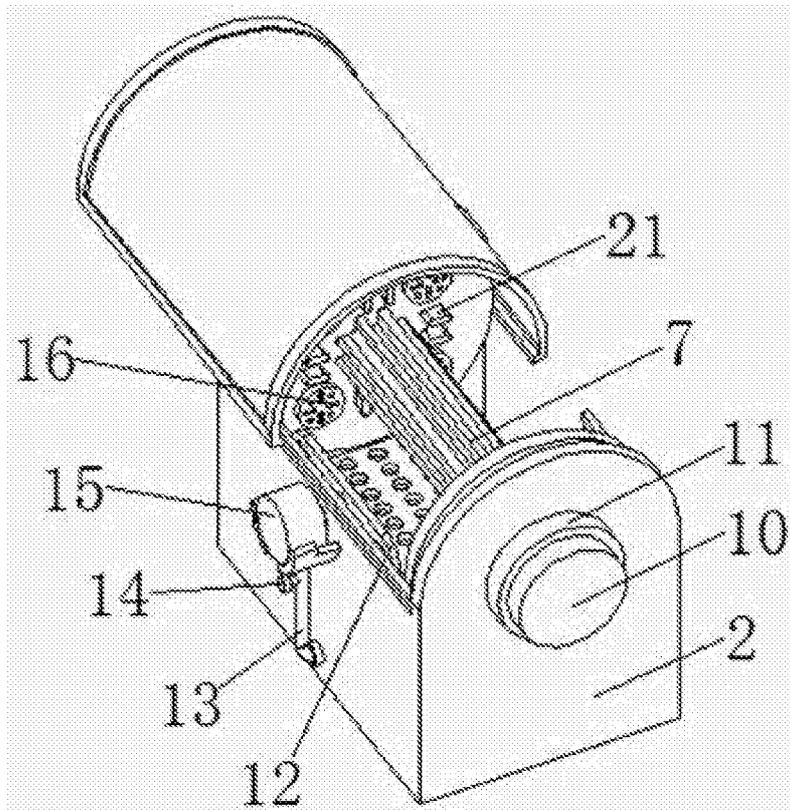


图2

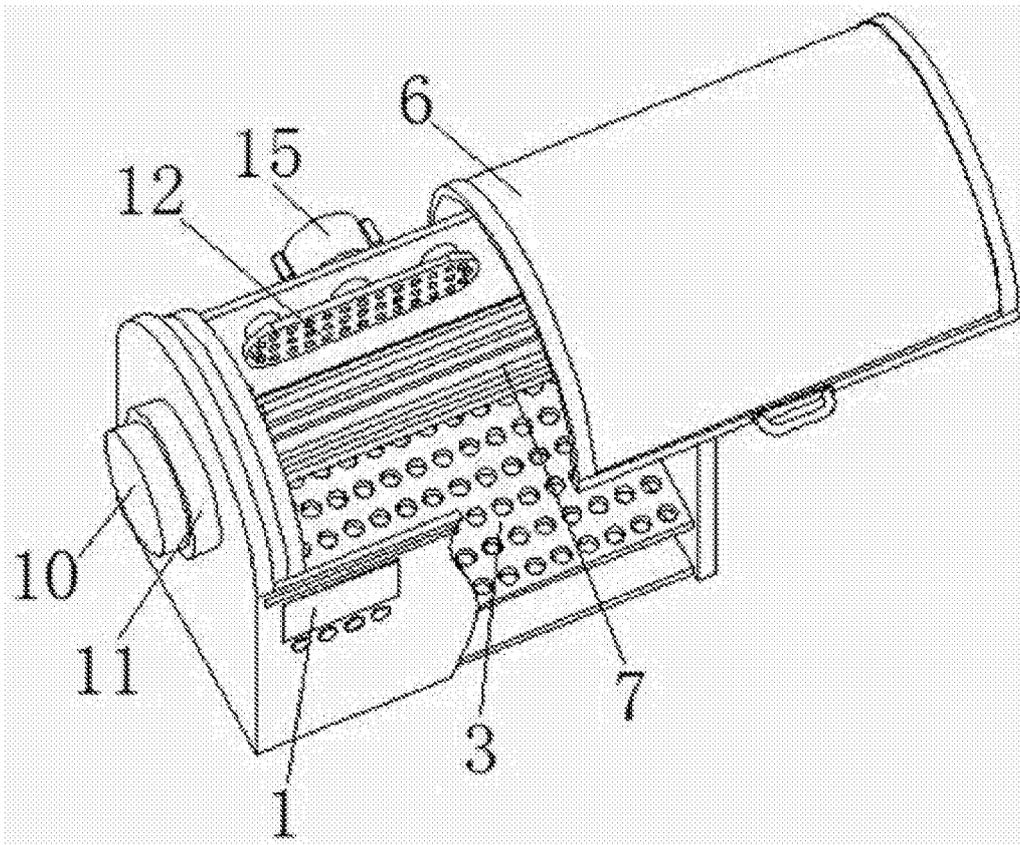


图3

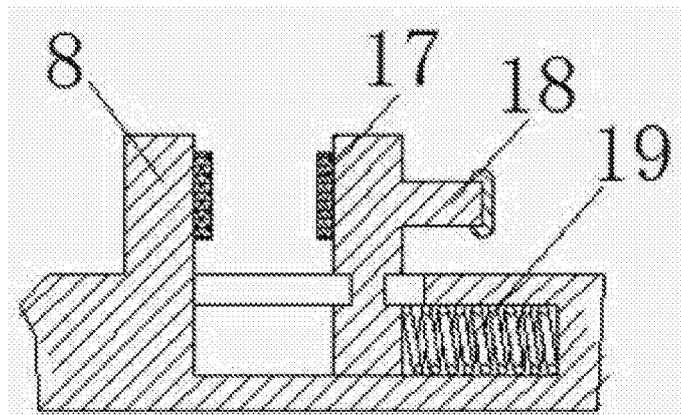


图4

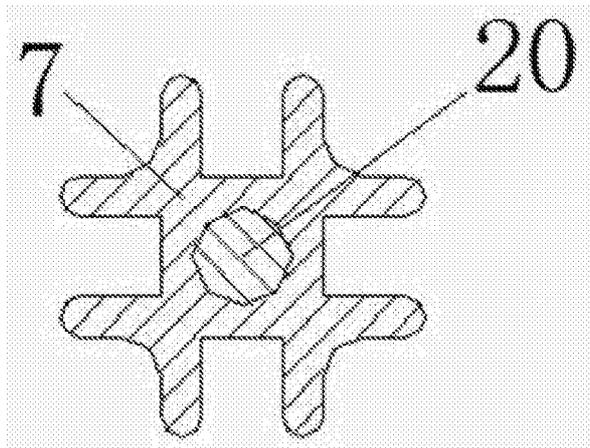


图5