



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214024912 U

(45) 授权公告日 2021.08.24

(21) 申请号 202022932913.0

B24B 41/02 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.09

(73) 专利权人 信丰进辉电子科技有限公司

地址 341600 江西省赣州市信丰县工业园
诚信大道旺通达园区(信丰共赢发展
电子有限公司一楼)

(72) 发明人 陈拥政

(74) 专利代理机构 深圳中创智财知识产权代理
有限公司 44553

代理人 田宇

(51) Int.Cl.

B24B 9/02 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

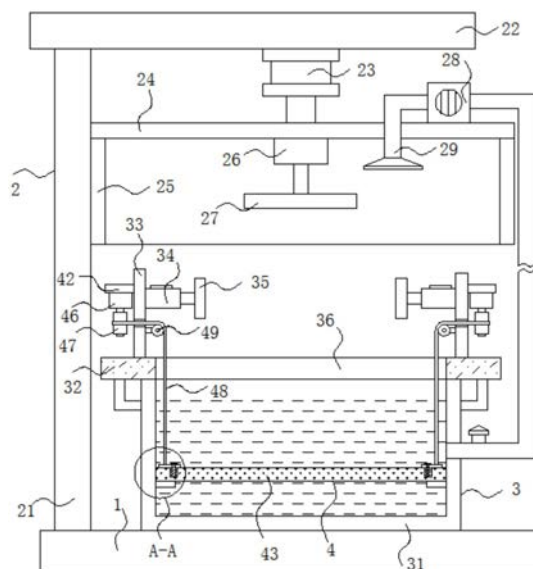
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种线路板高效开料磨边装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种线路板高效开料磨边装置,包括底板、驱动机构、限位机构和过滤机构,所述驱动机构设置在底板的顶部,所述限位机构设置在底板的顶部,所述过滤机构设置在限位机构上。本实用新型通过防护罩、抽风机、吸料管、水箱、通槽、支撑块、安装块、过滤网、固定块、固定螺栓、伺服电机、绕线轮、固定绳和滑轮的相互配合,从而方便对打磨过程中产生的灰尘进行除尘,而且使得打磨在较为封闭的环境下进行,大大提高了除尘效果和除尘效率,而且通过过滤网方便对水箱内的水进行过滤,从而使得水资源可以重复循环使用,避免了资源的浪费,而且后期方便对过滤网进行拆卸清洁,大大提高了实用性,给使用者带来极大的便利。



1. 一种线路板高效开料磨边装置,包括底板(1)、驱动机构(2)、限位机构(3)和过滤机构(4),其特征在于:所述驱动机构(2)设置在底板(1)的顶部,所述限位机构(3)设置在底板(1)的顶部,所述过滤机构(4)设置在限位机构(3)上;

所述驱动机构(2)包括竖板(21),所述竖板(21)安装在底板(1)顶部的左侧,所述竖板(21)的顶部安装有横板(22),所述横板(22)的底部安装有气缸(23),所述气缸(23)的底部安装有活动板(24),所述活动板(24)的底部安装有防护罩(25),所述防护罩(25)内壁的底部安装有打磨电机(26),所述打磨电机(26)输出轴的底端安装有打磨头(27),所述活动板(24)顶部的右侧安装有抽风机(28),所述抽风机(28)的左侧安装有与其相互连通的吸料管(29),所述吸料管(29)远离抽风机(28)的一端依次贯穿活动板(24)和防护罩(25)且延伸至防护罩(25)的内部;

所述限位机构(3)包括水箱(31)和固定板(32),所述水箱(31)安装在底板(1)顶部的右侧,所述固定板(32)安装在水箱(31)的顶部,所述固定板(32)顶部的左右两侧均安装有连接板(33),两个连接板(33)相对一侧的顶部均安装有电动推杆(34),所述电动推杆(34)远离连接板(33)的一端安装有限位块(35),所述固定板(32)的顶部开设有与水箱(31)相适配的通槽(36);

所述过滤机构(4)包括支撑块(41)和两个安装块(42),所述支撑块(41)的数量为两个且分别安装在水箱(31)内壁左右两侧的底部,两个支撑块(41)的顶部设置有过滤网(43),所述过滤网(43)顶部的左右两侧均设置有固定块(44),所述固定块(44)的顶部设置有与过滤网(43)螺纹连接的固定螺栓(45),所述安装块(42)安装在连接板(33)远离电动推杆(34)一侧的顶部,所述安装块(42)的底部安装有伺服电机(46),所述伺服电机(46)输出轴的表面安装有绕线轮(47),所述绕线轮(47)的表面缠绕有固定绳(48),所述连接板(33)远离伺服电机(46)的一侧安装有与固定绳(48)配合使用的滑轮(49),所述固定绳(48)靠近水箱(31)的一端依次贯穿连接板(33)、滑轮(49)、通槽(36)和水箱(31)且延伸至水箱(31)的内部,所述固定绳(48)的底端与固定块(44)的顶部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种线路板高效开料磨边装置,其特征在于:所述过滤网(43)的底部与支撑块(41)的顶部相互接触,所述过滤网(43)的表面与水箱(31)的内壁滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种线路板高效开料磨边装置,其特征在于:所述活动板(24)靠近竖板(21)的一侧与竖板(21)滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种线路板高效开料磨边装置,其特征在于:所述防护罩(25)的正面设置有透明窗(5),所述防护罩(25)的底部为开通的状态。

5. 根据权利要求4所述的一种线路板高效开料磨边装置,其特征在于:所述固定块(44)靠近过滤网(43)的一侧与过滤网(43)相互接触。

一种线路板高效开料磨边装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线路板加工技术领域,具体为一种线路板高效开料磨边装置。

背景技术

[0002] 线路板在进行开料剪板后,板边会产生卷起的毛刺,所以需要用到磨边装置对其进行磨边处理,磨边所产生的烟尘颗粒和容易进入到工作人员口鼻甚至眼睛当中,影响健康,但是常见的磨边装置不方便进行除尘,除尘时只是简单的通过抽风机进行除尘吸附,因线路板在暴露的环境中进行加工,从而导致除尘效率较低,除尘效果较差,而且排出的灰尘需要通过水资源进行净化,从而使得水资源不能反复的利用,大大浪费了资源,从而导致灰尘对工作环境造成污染,大大降低了实用性,给使用者带来极大的不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种线路板高效开料磨边装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种线路板高效开料磨边装置,包括底板、驱动机构、限位机构和过滤机构,所述驱动机构设置在底板的顶部,所述限位机构设置在底板的顶部,所述过滤机构设置在限位机构上;

[0005] 所述驱动机构包括竖板,所述竖板安装在底板顶部的左侧,所述竖板的顶部安装有横板,所述横板的底部安装有气缸,所述气缸的底部安装有活动板,所述活动板的底部安装有防护罩,所述防护罩内壁的底部安装有打磨电机,所述打磨电机输出轴的底端安装有打磨头,所述活动板顶部的右侧安装有抽风机,所述抽风机的左侧安装有与其相互连通的吸料管,所述吸料管远离抽风机的一端依次贯穿活动板和防护罩且延伸至防护罩的内部;

[0006] 所述限位机构包括水箱和固定板,所述水箱安装在底板顶部的右侧,所述固定板安装在水箱的顶部,所述固定板顶部的左右两侧均安装有连接板,两个连接板相对一侧的顶部均安装有电动推杆,所述电动推杆远离连接板的一端安装有限位块,所述固定板的顶部开设有与水箱相适配的通槽;

[0007] 所述过滤机构包括支撑块和两个安装块,所述支撑块的数量为两个且分别安装在水箱内壁左右两侧的底部,两个支撑块的顶部设置有过滤网,所述过滤网顶部的左右两侧均设置有固定块,所述固定块的顶部设置有与过滤网螺纹连接的固定螺栓,所述安装块安装在连接板远离电动推杆一侧的顶部,所述安装块的底部安装有伺服电机,所述伺服电机输出轴的表面安装有绕线轮,所述绕线轮的表面缠绕有固定绳,所述连接板远离伺服电机的一侧安装有与固定绳配合使用的滑轮,所述固定绳靠近水箱的一端依次贯穿连接板、滑轮、通槽和水箱且延伸至水箱的内部,所述固定绳的底端与固定块的顶部固定连接。

[0008] 优选的,所述过滤网的底部与支撑块的顶部相互接触,所述过滤网的表面与水箱的内壁滑动连接。

[0009] 优选的,所述活动板靠近竖板的一侧与竖板滑动连接。

[0010] 优选的,所述防护罩的正面设置有透明窗,所述防护罩的底部为开通的状态。

[0011] 优选的,所述固定块靠近过滤网的一侧与过滤网相互接触。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型通过防护罩、抽风机、吸料管、水箱、通槽、支撑块、安装块、过滤网、固定块、固定螺栓、伺服电机、绕线轮、固定绳和滑轮的相互配合,从而方便对打磨过程中产生的灰尘进行除尘,而且使得打磨在较为封闭的环境下进行,大大提高了除尘效果和除尘效率,而且通过过滤网方便对水箱内的水进行过滤,从而使得水资源可以重复循环使用,避免了资源的浪费,而且后期方便对过滤网进行拆卸清洁,大大提高了实用性,给使用者带来极大的便利。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视图的结构剖面图;

[0015] 图2为本实用新型图1中A-A的局部放大图;

[0016] 图3为本实用新型正视图的结构示意图。

[0017] 图中:1底板、2驱动机构、21竖板、22横板、23气缸、24活动板、25防护罩、26打磨电机、27打磨头、28抽风机、29吸料管、3限位机构、31水箱、32固定板、33连接板、34电动推杆、35限位块、36通槽、4过滤机构、41支撑块、42安装块、43过滤网、44固定块、45固定螺栓、46伺服电机、47绕线轮、48固定绳、49滑轮、5透明窗。

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1-3,一种线路板高效开料磨边装置,包括底板1、驱动机构2、限位机构3和过滤机构4,驱动机构2设置在底板1的顶部,限位机构3设置在底板1的顶部,过滤机构4设置在限位机构3上。

[0020] 驱动机构2包括竖板21,竖板21安装在底板1顶部的左侧,竖板21的顶部固定连接有横板22,横板22的底部固定连接有气缸23,气缸23的底部固定连接有活动板24,活动板24靠近竖板21的一侧与竖板21滑动连接,活动板24的底部固定连接有防护罩25,防护罩25的正面设置有透明窗5,通过设置透明窗5,从而观察防护罩25内的情况,防护罩25的底部为开通的状态,防护罩25内壁的底部固定连接有打磨电机26,打磨电机26输出轴的底端固定连接有打磨头27,活动板24顶部的右侧固定连接有抽风机28,抽风机28的左侧固定连接有与其相互连通的吸料管29,吸料管29远离抽风机28的一端依次贯穿活动板24和防护罩25且延伸至防护罩25的内部。

[0021] 限位机构3包括水箱31和固定板32,水箱31安装在底板1顶部的右侧,固定板32安装在水箱31的顶部,固定板32顶部的左右两侧均固定连接有连接板33,两个连接板33相对一侧的顶部均固定连接有电动推杆34,电动推杆34远离连接板33的一端固定连接有有限位块35,固定板32的顶部开设有与水箱31相适配的通槽36,抽风机28的右端安装有与其相互连

通的软管,软管靠近水箱31的一端贯穿水箱31且延伸至其内部,软管上安装有单向阀,水箱31正面的底部安装有与其相互连通的排水管,排水管上安装有阀门。

[0022] 过滤机构4包括支撑块41和两个安装块42,支撑块41的数量为两个且分别安装在水箱31内壁左右两侧的底部,两个支撑块41的顶部设置有过滤网43,过滤网43的底部与支撑块41的顶部相互接触,过滤网43的表面与水箱31的内壁滑动连接,过滤网43顶部的左右两侧均设置有固定块44,固定块44靠近过滤网43的一侧与过滤网43相互接触,固定块44的顶部设置有与过滤网43螺纹连接的固定螺栓45,安装块42安装在连接板33远离电动推杆34一侧的顶部,安装块42的底部固定连接有机电46,机电46是一种带有自锁功能的正反转电机,机电46输出轴的表面固定连接有机电轮47,机电轮47的表面缠绕有固定绳48,连接板33远离机电46的一侧固定连接有机电48配合使用的滑轮49,固定绳48靠近水箱31的一端依次贯穿连接板33、滑轮49、通槽36和水箱31且延伸至水箱31的内部,固定绳48的底端与固定块44的顶部固定连接,气缸23、打磨电机26、电动推杆34和机电46分别与外界控制器电性连接,通过防护罩25、抽风机28、吸料管29、水箱31、通槽36、支撑块41、安装块42、过滤网43、固定块44、固定螺栓45、机电46、机电轮47、固定绳48和滑轮49的相互配合,从而方便对打磨过程中产生的灰尘进行除尘,而且使得打磨在较为封闭的环境下进行,大大提高了除尘效果和除尘效率,而且通过过滤网43方便对水箱31内的水进行过滤,从而使得水资源可以重复循环使用,避免了资源的浪费,而且后期方便对过滤网43进行拆卸清洁,大大提高了实用性,给使用者带来极大的便利。

[0023] 使用时,把线路板放置到两个限位块35之间的位置,通过外界控制器启动电动推杆34,电动推杆34带动限位块35对线路板进行夹紧固定,然后通过外界控制器启动气缸23、打磨电机26和抽风机28,气缸23通过活动板24带动防护罩25向下运动,使得防护罩25对线路板进行罩住,打磨电机26通过打磨头27对线路板进行打磨处理,打磨时产生的灰尘通过吸料管29和软管排入进水箱31内的水中,打磨时产生的碎屑通过通槽36落入进水箱31内的中,打磨完成后,使得气缸23带动防护罩25恢复原位,然后取下线路板即可,当水箱31水中的杂质和灰尘较多时,通过外界控制器启动机电46,机电46通过输出轴带动机电轮47旋转运动,机电轮47对固定绳48进行缠绕,固定绳48向上拉动过滤网43运动,使得过滤网43通过通槽36运动到固定板32的顶部,然后扭松固定螺栓45,使得过滤网43和固定块44发生分离,即可完成拆卸,从而方便对过滤网43上的杂质进行清洁,同时方便对过滤网43进行维护,大大提高了过滤网43的使用寿命。

[0024] 综上所述:该线路板高效开料磨边装置,通过防护罩25、抽风机28、吸料管29、水箱31、通槽36、支撑块41、安装块42、过滤网43、固定块44、固定螺栓45、机电46、机电轮47、固定绳48和滑轮49的相互配合,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0025] 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。

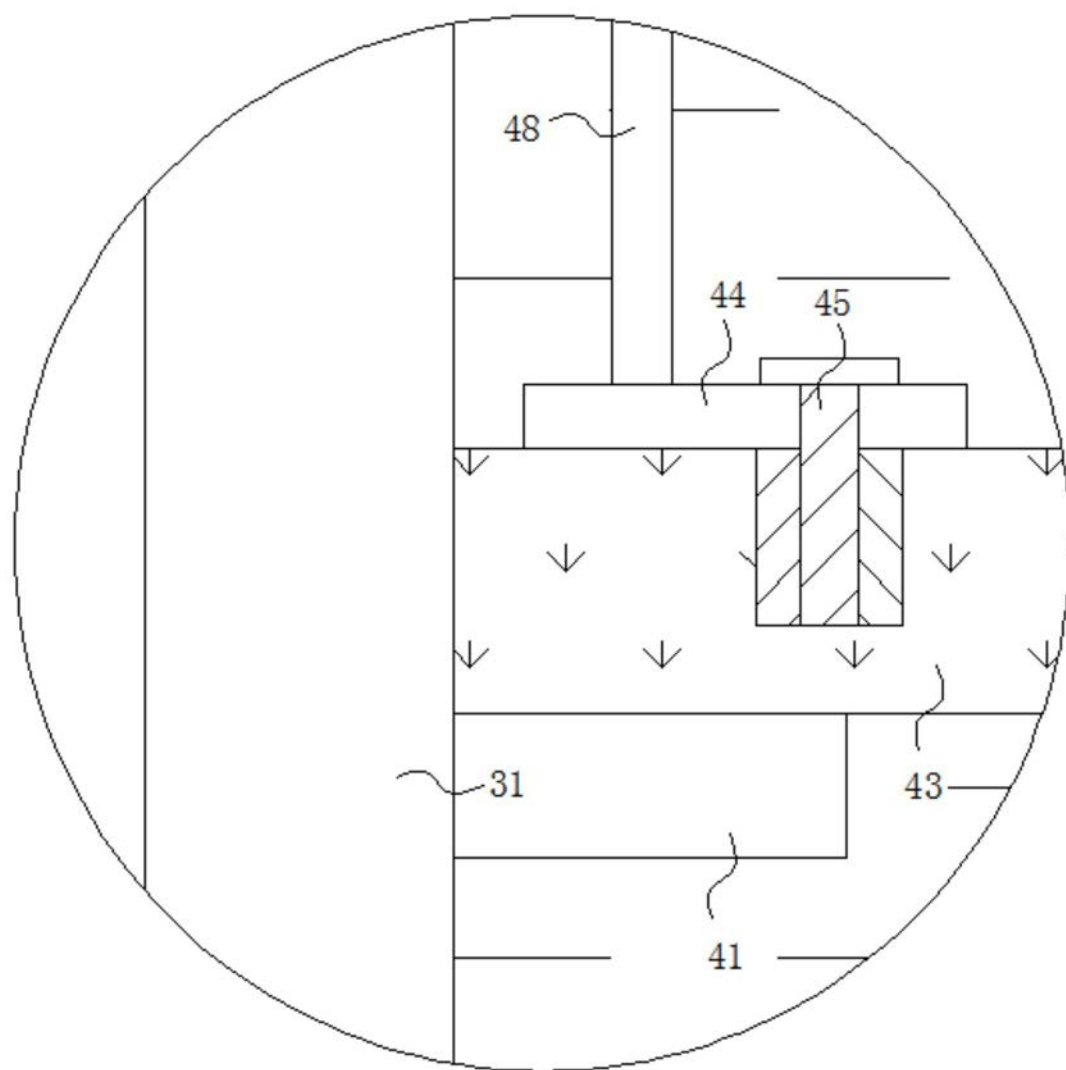


图2

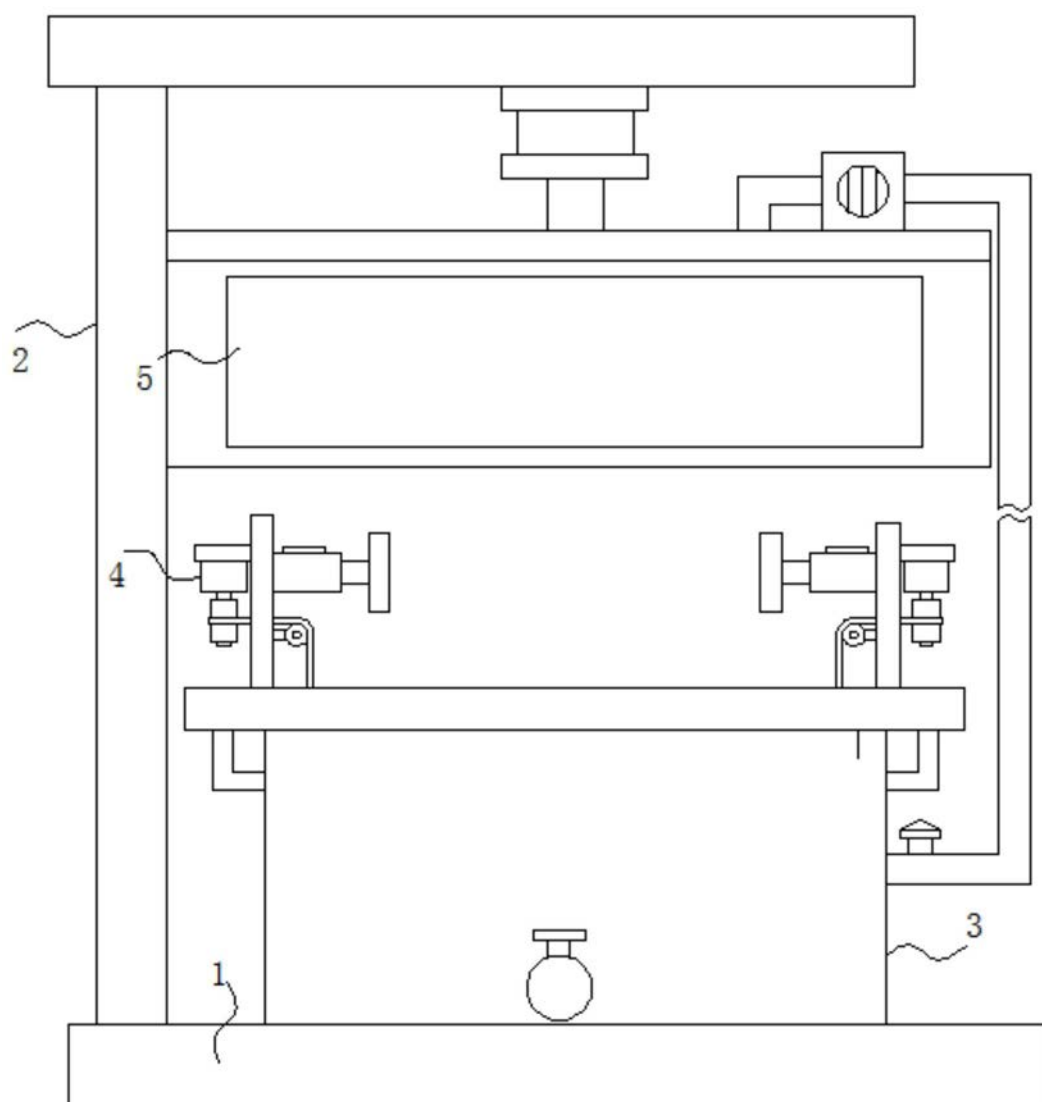


图3