



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219189616 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 16

(21) 申请号 202222576141.0

B24B 55/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.28

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

(73) 专利权人 深圳市荣新电子科技有限公司

地址 518100 广东省深圳市龙岗区龙岗街
道南联社区龙城大道31号金地凯旋广
场4栋803

(72) 发明人 章青

(74) 专利代理机构 北京奥肯律师事务所 11881
专利代理师 张晓欣

(51) Int.Cl.

B24B 9/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

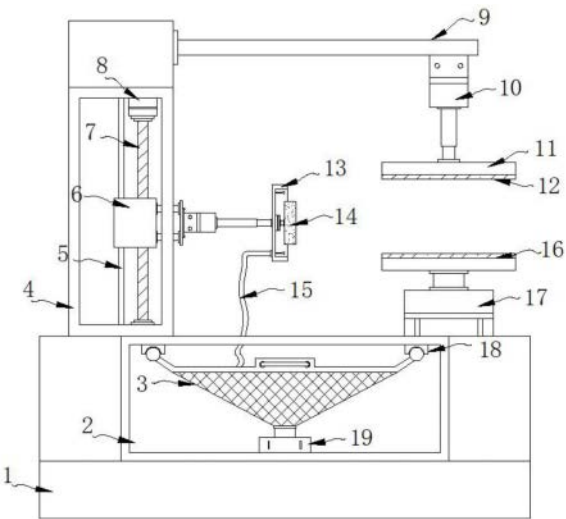
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可废屑收集的磨边装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可废屑收集的磨边装置,包括机座,所述机座的内部设置有收集腔室,所述收集腔室的内部放置有收集网兜,所述机座顶端的左侧固定连接支撑框,所述支撑框内部的一侧活动连接有丝杆,所述支撑框内部的顶端固定安装有驱动电机,所述支撑框的一侧固定连接有固定板,所述固定板的底端固定连接有电推杆,所述电推杆的输出端固定连接有第一夹持板。该可废屑收集的磨边装置通过吸尘口将打磨产生的碎屑吸入到收集腔室内部,废屑通过吸尘软管进入到收集网兜内部收集,随后再将收集网兜从收集腔室内部取出清理即可,该结构实现了便于对加工废屑进行清理的功能,解决了不便收集加工废屑的问题。



1. 一种可废屑收集的磨边装置,包括机座(1),其特征在于:所述机座(1)的内部设置有收集腔室(2),所述收集腔室(2)的内部放置有收集网兜(3),所述机座(1)顶端的左侧固定连接有支撑框(4),所述支撑框(4)内部的一侧活动连接有丝杆(7),所述支撑框(4)内部的顶端固定安装有驱动电机(8),所述支撑框(4)的一侧固定连接有固定板(9),所述固定板(9)的底端固定连接有电推杆(10),所述电推杆(10)的输出端活动连接有第一夹持板(11),所述机座(1)顶端的右侧固定安装有伺服电机(17),所述伺服电机(17)的输出端固定连接有第二夹持板(16),所述丝杆(7)的外部设置有驱动套(6),所述驱动套(6)的一侧固定连接有气缸(20),所述气缸(20)的输出端固定连接有伸缩杆(21),所述伸缩杆(21)的一侧固定连接有打磨罩壳(13),所述打磨罩壳(13)的内侧固定安装有微型电机(23),所述微型电机(23)的一侧固定连接有打磨盘(14),所述打磨罩壳(13)的一侧固定连接有吸尘软管(15),所述打磨罩壳(13)的另一侧设置有吸尘口(22),所述收集腔室(2)内部的底端安装有吸尘风机(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种可废屑收集的磨边装置,其特征在于:所述吸尘风机(19)的顶端与收集网兜(3)的底端相接,所述吸尘软管(15)的底端与收集网兜(3)的顶端贯通连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可废屑收集的磨边装置,其特征在于:所述收集网兜(3)的两侧固定连接有滑块,所述收集腔室(2)内部顶端的两侧固定连接有安装滑道(18),所述滑块嵌在安装滑道(18)的内部呈滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可废屑收集的磨边装置,其特征在于:所述第一夹持板(11)的底端与第二夹持板(16)的顶端固定连接,所述夹持垫(12),所述第一夹持板(11)与第二夹持板(16)的尺寸相同。

5. 根据权利要求1所述的一种可废屑收集的磨边装置,其特征在于:所述丝杆(7)的一侧设置有限位杆(5),所述驱动电机(8)的输出端与丝杆(7)的顶端固定连接,所述驱动套(6)的一侧套在限位杆(5)的外部。

6. 根据权利要求1所述的一种可废屑收集的磨边装置,其特征在于:所述吸尘口(22)设置有六组,所述吸尘口(22)在打磨罩壳(13)的一侧呈环形分布。

一种可废屑收集的磨边装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线路板加工技术领域,具体为一种可废屑收集的磨边装置。

背景技术

[0002] 线路板又称为电路板,电路板使电路迷你化、直观化,对于固定电路的批量生产和优化用电器布局起重要作用,线路板磨边机,是一种对线路板的边角进行打磨抛光的设备。

[0003] 经过检索,中国专利授权公告号CN210790311U,公开了一种新型线路板加工用的磨边装置,文中提到“所述主体板顶端面中心位置焊接有个一个转动连接座,且所述转动连接座上呈十字交叉状转动连接有两个螺纹传动结构;所述螺纹传动结构由圆柱块、螺纹杆A、螺纹杆B、弹簧、圆柱管A和圆柱管B组成”,上述技术方案中通过螺纹传动结构对需要加工的线路板四周进行夹持固定,实际使用时,四周被固定的线路板不便于进行磨边,打磨时需要逐个更换打磨位置才可以实现四边打磨,因此打磨的效率极低,而且打磨过程中产生的废屑无法收集,针对以上问题,深入研究且优化了整体结构,通过对线路板中心位置进行夹持固定,使用电机带动线路板旋转可以实现自动打磨,提高了线路板四面打磨的效率,并且使用带有吸尘口的打磨罩壳对打磨时产生的废屑进行收集,提高了打磨的加工环境。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可废屑收集的磨边装置,以解决上述背景技术中提出不便收集加工废屑的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可废屑收集的磨边装置,包括机座,所述机座的内部设置有收集腔室,所述收集腔室的内部放置有收集网兜,所述机座顶端的左侧固定连接支撑框,所述支撑框内部的一侧活动连接有丝杆,所述支撑框内部的顶端固定安装有驱动电机,所述支撑框的一侧固定连接固定板,所述固定板的底端固定连接电推杆,所述电推杆的输出端活动连接第一夹持板,所述机座顶端的右侧固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接第二夹持板,所述丝杆的外部设置有驱动套,所述驱动套的一侧固定连接气缸,所述气缸的输出端固定连接伸缩杆,所述伸缩杆的一侧固定连接打磨罩壳,所述打磨罩壳的内侧固定安装有微型电机,所述微型电机的一侧固定连接打磨盘,所述打磨罩壳的一侧固定连接吸尘软管,所述打磨罩壳的另一侧设置有吸尘口,所述收集腔室内部的底端安装有吸尘风机。

[0006] 优选的,所述吸尘风机的顶端与收集网兜的底端相接,所述吸尘软管的底端与收集网兜的顶端贯通连接。

[0007] 优选的,所述收集网兜的两侧固定连接滑块,所述收集腔室内部顶端的两侧固定连接安装滑道,所述滑块嵌在安装滑道的内部呈滑动连接。

[0008] 优选的,所述第一夹持板的底端与第二夹持板的顶端固定连接夹持垫,所述第一夹持板与第二夹持板的尺寸相同。

[0009] 优选的,所述丝杆的一侧设置有限位杆,所述驱动电机的输出端与丝杆的顶端固

定连接,所述驱动套的一侧套在限位杆的外部。

[0010] 优选的,所述吸尘口设置有六组,所述吸尘口在打磨罩壳的一侧呈环形分布。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种可废屑收集的磨边装置不仅实现了便于收集废屑的功能,实现了便于灵活磨边的功能,而且实现了便于调节的功能;

[0012] (1)通过设置有收集腔室、收集网兜、吸尘软管、吸尘风机、吸尘口,打磨盘在打磨的过程中,吸尘风机可以通过吸尘口将打磨产生的碎屑吸入到收集腔室内部,吸尘口均匀分布在打磨罩壳外部,实现了快速吸尘的功能,废屑通过吸尘软管进入到收集网兜内部收集,随后再将收集网兜从收集腔室内部取出清理即可,该结构实现了便于对加工废屑进行清理的功能;

[0013] (2)通过设置有电推杆、第一夹持板、夹持垫、第二夹持板和伺服电机,线路板在打磨之前需要放置在第二夹持板上方,然后电推杆向下推动第一夹持板,第一夹持板与第二夹持板将线路板夹紧固定,夹持垫采用橡胶材质不会压坏和刮花线路板表面,随后伺服电机带动线路板旋转实现全方位磨边,避免打磨后不断手动换位调节的情况,提高了打磨的效率;

[0014] (3)通过设置有限位杆、驱动套、丝杆、驱动电机、气缸和伸缩杆,操作者将需要打磨的线路板放置在第二夹持板上夹持固定之后,丝杆可以带动打磨盘调节到合适的打磨高度,随后气缸向一侧推动打磨盘使其接触到线路板边缘进行打磨处理,驱动套带动打磨盘上下移动时,一侧的限位杆可以对其行走轨迹进行限位,该结构不仅实现了便于调节的功能,而且提高了调节的稳定性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的正视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的打磨盘侧视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的打磨盘正视剖面结构示意图。

[0019] 图中:1、机座;2、收集腔室;3、收集网兜;4、支撑框;5、限位杆;6、驱动套;7、丝杆;8、驱动电机;9、固定板;10、电推杆;11、第一夹持板;12、夹持垫;13、打磨罩壳;14、打磨盘;15、吸尘软管;16、第二夹持板;17、伺服电机;18、安装滑道;19、吸尘风机;20、气缸;21、伸缩杆;22、吸尘口;23、微型电机。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例1:请参阅图1-4,一种可废屑收集的磨边装置,包括机座1,机座1的内部设置有收集腔室2,收集腔室2的内部放置有收集网兜3,机座1顶端的左侧固定连接支撑框4,支撑框4内部的一侧活动连接有丝杆7,支撑框4内部的顶端固定安装有驱动电机8,支撑框4的一侧固定连接固定板9,固定板9的底端固定连接电推杆10,电推杆10的输出端活

动连接有第一夹持板11,机座1顶端的右侧固定安装有伺服电机17,伺服电机17的输出端固定连接第二夹持板16,丝杆7的外部设置有驱动套6,驱动套6的一侧固定连接气缸20,气缸20的输出端固定连接伸缩杆21,伸缩杆21的一侧固定连接打磨罩壳13,打磨罩壳13的内侧固定安装有微型电机23,微型电机23的一侧固定连接打磨盘14,打磨罩壳13的一侧固定连接吸尘软管15,打磨罩壳13的另一侧设置有吸尘口22,收集腔室2内部的底端安装有吸尘风机19;

[0022] 吸尘风机19的顶端与收集网兜3的底端相接,吸尘软管15的底端与收集网兜3的顶端贯通连接,收集网兜3的两侧固定连接滑块,收集腔室2内部顶端的两侧固定连接安装滑道18,滑块嵌在安装滑道18的内部呈滑动连接,吸尘口22设置有六组,吸尘口22在打磨罩壳13的一侧呈环形分布;

[0023] 具体地,如图1、图3和图4所示,打磨盘14移动到线路板一侧打磨时,打磨罩壳13内部的吸尘口22可以对加工产生的废屑进行吸收,废屑从吸尘口22进入到吸尘软管15内部,随后顺着吸尘软管15进入到收集网兜3内部收集,收集网兜3可以从收集腔室2内部取出,定期将收集网兜3取出清理即可。

[0024] 实施例2:第一夹持板11的底端与第二夹持板16的顶端固定连接夹持垫12,第一夹持板11与第二夹持板16的尺寸相同;

[0025] 具体地,如图1和图2所示,伺服电机17带动第二夹持板16旋转可以对线路板打磨的边进行调节,线路板被夹持在第一夹持板11和第二夹持板16内部,可旋转的第二夹持板16无需人工调节线路板打磨部位,自动调节打磨边提高了打磨的效率。

[0026] 实施例3:丝杆7的一侧设置有限位杆5,驱动电机8的输出端与丝杆7的顶端固定连接,驱动套6的一侧套在限位杆5的外部;

[0027] 具体地,如图1和图2所示,驱动电机8带动丝杆7旋转,丝杆7可以带动打磨盘14调节到合适的打磨高度,随后气缸20向一侧推动打磨盘14使其接触到线路板边缘进行打磨处理,可上下移动的打磨盘14提高了装置打磨的灵活性。

[0028] 工作原理:本实用新型在使用时,首先将需要打磨的线路板放置在第二夹持板16上,电推杆10下推第一夹持板11,第一夹持板11和第二夹持板16将线路板夹紧固定,随后根据线路板的厚度对打磨盘14的高度进行调节,调节时需要启动驱动电机8,驱动电机8带动丝杆7旋转,丝杆7外部的驱动套6可以带动打磨盘14上下移动,随后气缸20向一侧推动打磨盘14使其接触到线路板边缘进行打磨处理,伺服电机17带动线路板旋转实现全方位磨边,避免打磨后不断手动换位调节的情况,打磨盘14在打磨的过程中,吸尘风机19可以通过吸尘口22将打磨产生的碎屑吸入到收集腔室2内部,吸尘口22均匀分布在打磨罩壳13外部,实现了快速吸尘的功能,废屑通过吸尘软管15进入到收集网兜3内部收集,随后再将收集网兜3从收集腔室2内部取出清理即可,该结构实现了便于对加工废屑进行清理的功能。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

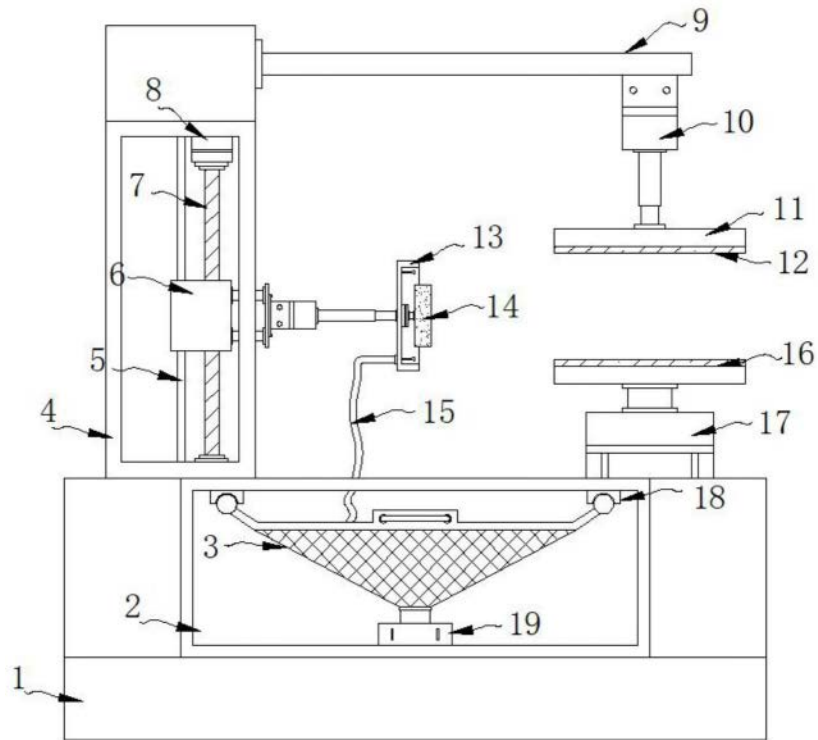


图1

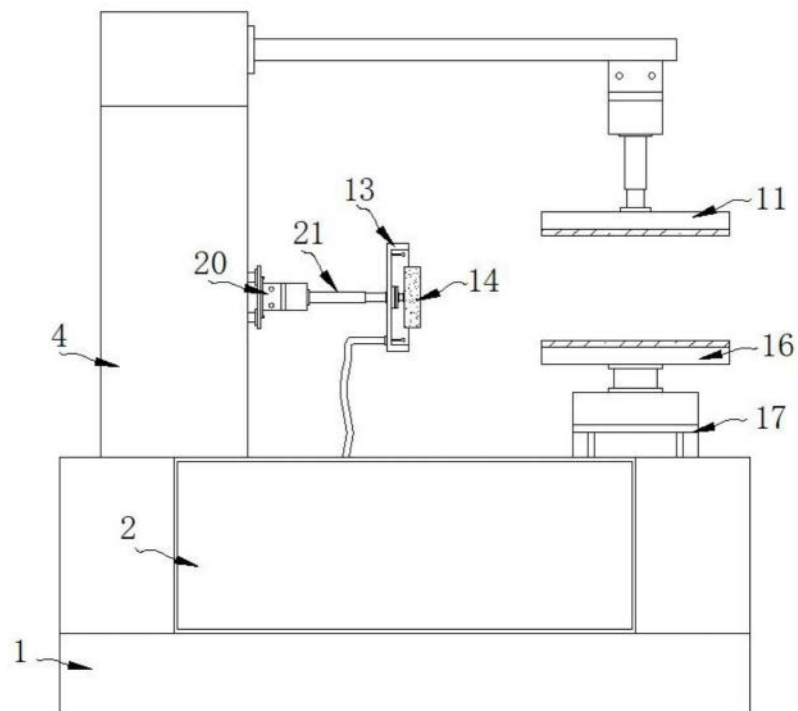


图2

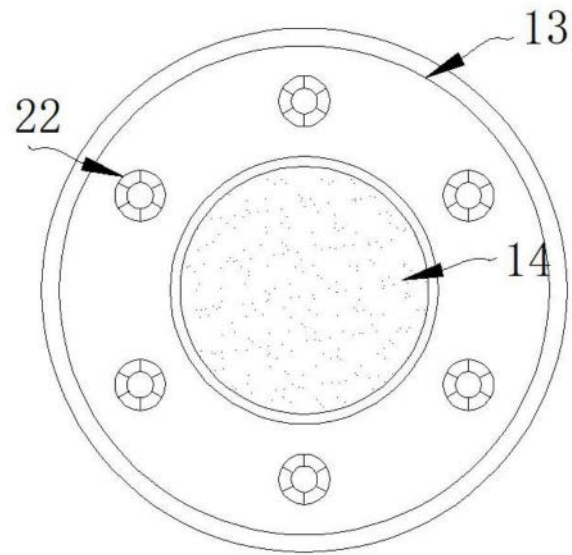


图3

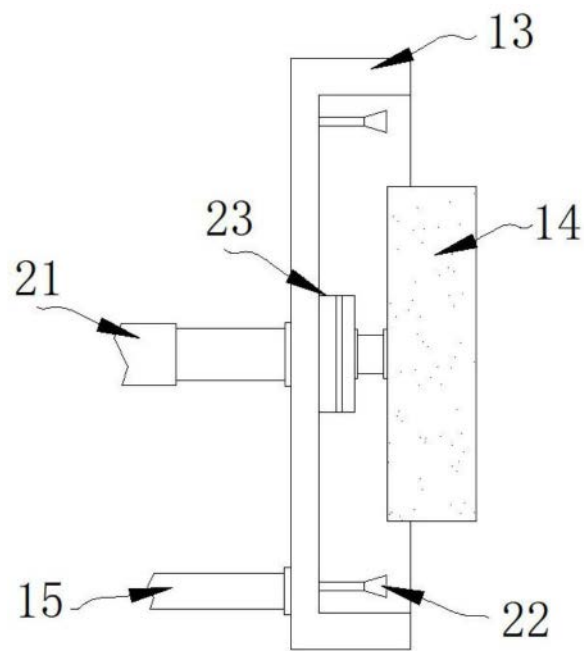


图4