



(21) 申请号 202321511563.8

(22) 申请日 2023.06.13

(73) 专利权人 深圳超能电路板有限公司

地址 518000 广东省深圳市坪山新区坪山
碧岭社区超群路3号

(72) 发明人 龙胜昌 王双利 宫婉君 吴培源

(74) 专利代理机构 深圳市中科天诚知识产权代
理事务所(普通合伙) 44868
专利代理师 宋鹏跃

(51) Int.Cl.

B24B 9/00 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

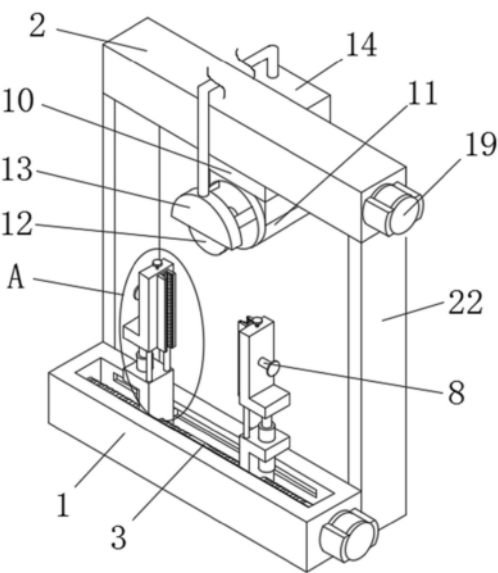
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电路板加工用磨边装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电路板加工用磨边装置,应用在电路板加工领域,包括第一框体和第二框体,所述第一框体的内部通过轴承转动连接有双向螺纹杆,所述第二框体的内部通过轴承转动连接有丝杆;本实用新型通过在两个卡座上面均安装有夹持座,并且夹持座和卡座之间经过连接杆转动连接,当步进电机带动打磨轮对夹持在两个夹持座之间的电路板打磨完毕后,可以转动夹持座带动电路板进行换边打磨,无需拆卸后换边重新固定,提高磨边的效率,通过在打磨轮上面套设有吸尘罩,当启动集尘箱上面的负压风扇后,在管道的作用下,吸尘罩内部产生负压,将打磨电路板时产生的粉尘吸入到集尘箱中,防止粉尘弥漫在空气中,保障环境的洁净度。



1. 一种电路板加工用磨边装置,包括第一框体(1)和第二框体(2),其特征在于,所述第一框体(1)的内部通过轴承转动连接有双向螺纹杆(3),所述第二框体(2)的内部通过轴承转动连接有丝杆(4),所述双向螺纹杆(3)的表面对称螺纹连接有连接座(5),所述连接座(5)的顶部设置有卡座(6),两个所述卡座(6)相对的一侧均设置有夹持座(7),所述夹持座(7)靠近卡座(6)的一侧固定套接有与卡座(6)通过轴承转动连接的连接杆(8),所述卡座(6)的顶部螺纹连接有与连接杆(8)配合使用的限位栓(9),所述丝杆(4)的表面螺纹连接有安装座(10),所述安装座(10)的底部通过固定件安装有步进电机(11),所述步进电机(11)的输出端安装有打磨轮(12),所述打磨轮(12)的表面套设有通过固定件固定安装于步进电机(11)上的吸尘罩(13),所述第二框体(2)的一侧通过固定件安装有集尘箱(14),所述集尘箱(14)的出气槽处安装有负压风扇(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种电路板加工用磨边装置,其特征在于,所述连接座(5)的顶部内嵌有电动伸缩杆(16),所述电动伸缩杆(16)的输出端与卡座(6)的底部栓接。

3. 根据权利要求1所述的一种电路板加工用磨边装置,其特征在于,所述连接座(5)的顶部对称栓接有滑杆(17),所述滑杆(17)与卡座(6)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电路板加工用磨边装置,其特征在于,所述连接座(5)的两侧均栓接有滑块(18),且第一框体(1)的内部开设有与滑块(18)配合使用的滑槽。

5. 根据权利要求1所述的一种电路板加工用磨边装置,其特征在于,所述第一框体(1)的正面和第二框体(2)的正面均安装有伺服电机(19),两个所述伺服电机(19)的输出端分别与双向螺纹杆(3)和丝杆(4)栓接。

6. 根据权利要求1所述的一种电路板加工用磨边装置,其特征在于,所述集尘箱(14)出气槽的内部安装有过滤网(20),且集尘箱(14)和吸尘罩(13)之间通过管道连通。

7. 根据权利要求1所述的一种电路板加工用磨边装置,其特征在于,所述安装座(10)的两侧均栓接有导块(21),且第二框体(2)的内部开设有与导块(21)配合使用的导槽。

8. 根据权利要求1所述的一种电路板加工用磨边装置,其特征在于,所述第一框体(1)和第二框体(2)之间安装有支撑板(22),所述支撑板(22)的数量为两个。

一种电路板加工用磨边装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板加工领域,特别涉及一种电路板加工用磨边装置。

背景技术

[0002] 电路板的名称有:陶瓷电路板,氧化铝陶瓷电路板,氮化铝陶瓷电路板,线路板,PCB板,铝基板,高频板,厚铜板,阻抗板,PCB,超薄线路板,超薄电路板,印刷电路板等,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,电路板在进行切割加工时,切割的边会产生大量的毛刺,为了对这些毛刺去除,需要使用到磨边装置。

[0003] 目前,公告号为CN218556508U的中国实用新型,公开了一种电路板加工用磨边装置,包括设备主体、打磨片、驱动机构以及液压推杆,所述设备主体底部四角固定安装有万向轮,所述万向轮一侧固定安装有刹车片,所述设备主体顶部一侧设有固定板,所述固定板顶部设有打磨罩,所述固定板一侧设有打磨电机,所述固定板另一侧设有打磨片,所述设备主体顶部另一侧设有安装板,所述安装板靠近打磨片一侧设有液压推杆,所述液压推杆靠近打磨片一端设有驱动机构,本实用新型通过驱动机构以及打磨片,使得设备能够自动进行打磨操作,更加方便快捷。

[0004] 综上所述,该装置虽然能够达到打磨的效果,但是,使用时还存在一定的问题,比如该装置的夹持电路板的结构,无法进行翻转,当电路板一边打磨完毕后,需要对其他边进行打磨时,需要将电路板从该打磨设备的夹持结构上面拆卸下,换边后重新进行固定,这就造成了打磨效率的降低,同时该磨边装置在使用时,缺少吸尘的结构,而在对电路板进行磨边打磨毛刺时,其会产生大量的粉尘,这些粉尘容易飘散在空气中,造成粉尘弥漫的情况发生,影响周围环境的洁净度。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种电路板加工用磨边装置,其优点是磨边效率高和吸尘。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种电路板加工用磨边装置,包括第一框体和第二框体,所述第一框体的内部通过轴承转动连接有双向螺纹杆,所述第二框体的内部通过轴承转动连接有丝杆,所述双向螺纹杆的表面对称螺纹连接有连接座,所述连接座的顶部设置有卡座,两个所述卡座相对的一侧均设置有夹持座,所述夹持座靠近卡座的一侧固定套接有与卡座通过轴承转动连接的连接杆,所述卡座的顶部螺纹连接有与连接杆配合使用的限位栓,所述丝杆的表面螺纹连接有安装座,所述安装座的底部通过固定件安装有步进电机,所述步进电机的输出端安装有打磨轮,所述打磨轮的表面套设有通过固定件固定安装于步进电机上的吸尘罩,所述第二框体的一侧通过固定件安装有集尘箱,所述集尘箱的出气槽处安装有负压风扇。

[0007] 采用上述技术方案,本实用新型通过在两个卡座上面均安装有夹持座,并且夹持

座和卡座之间经过连接杆转动连接,当步进电机带动打磨轮对夹持在两个夹持座之间的电路板打磨完毕后,可以转动夹持座带动电路板进行换边打磨,无需拆卸后换边重新固定,提高磨边的效率,通过在打磨轮上面套设有吸尘罩,当启动集尘箱上面的负压风扇后,在管道的作用下,吸尘罩内部产生负压,将打磨电路板时产生的粉尘吸入到集尘箱中,防止粉尘弥漫在空气中,保障环境的洁净度。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述连接座的顶部内嵌有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端与卡座的底部栓接。

[0009] 采用上述技术方案,方便带动卡座进行升降。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述连接座的顶部对称栓接有滑杆,所述滑杆与卡座滑动连接。

[0011] 采用上述技术方案,方便对卡座进行限位。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述连接座的两侧均栓接有滑块,且第一框体的内部开设有与滑块配合使用的滑槽。

[0013] 采用上述技术方案,方便对连接座进行限位。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述第一框体的正面和第二框体的正面均安装有伺服电机,两个所述伺服电机的输出端分别与双向螺纹杆和丝杆栓接。

[0015] 采用上述技术方案,方便分别带动双向螺纹杆和丝杆进行转动。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述集尘箱出气槽的内部安装有过滤网,且集尘箱和吸尘罩之间通过管道连通。

[0017] 采用上述技术方案,防止粉尘经过集尘箱出气槽排出集尘箱。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述安装座的两侧均栓接有导块,且第二框体的内部开设有与导块配合使用的导槽。

[0019] 采用上述技术方案,对安装座进行限位。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述第一框体和第二框体之间安装有支撑板,所述支撑板的数量为两个。

[0021] 采用上述技术方案,对第二框体进行支撑。

[0022] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0023] 1. 本实用新型通过在两个卡座上面均安装有夹持座,并且夹持座和卡座之间经过连接杆转动连接,当步进电机带动打磨轮对夹持在两个夹持座之间的电路板打磨完毕后,可以转动夹持座带动电路板进行换边打磨,无需拆卸后换边重新固定,提高磨边的效率;

[0024] 2. 本实用新型通过在打磨轮上面套设有吸尘罩,当启动集尘箱上面的负压风扇后,在管道的作用下,吸尘罩内部产生负压,将打磨电路板时产生的粉尘吸入到集尘箱中,防止粉尘弥漫在空气中,保障环境的洁净度。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型中整体的结构示意图;

[0026] 图2是本实用新型中局部的结构剖视图;

[0027] 图3是本实用新型图1中A处放大图。

[0028] 附图标记:1、第一框体;2、第二框体;3、双向螺纹杆;4、丝杆;5、连接座;6、卡座;7、

夹持座;8、连接杆;9、限位栓;10、安装座;11、步进电机;12、打磨轮;13、吸尘罩;14、集尘箱;15、负压风扇;16、电动伸缩杆;17、滑杆;18、滑块;19、伺服电机;20、过滤网;21、导块;22、支撑板。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0030] 实施例1:

[0031] 参考图1、图2和图3,一种电路板加工用磨边装置,包括第一框体1和第二框体2,第一框体1的内部通过轴承转动连接有双向螺纹杆3,第二框体2的内部通过轴承转动连接有丝杆4,双向螺纹杆3的表面对称螺纹连接有连接座5,连接座5的顶部设置有卡座6,两个卡座6相对的一侧均设置有夹持座7,夹持座7靠近卡座6的一侧固定套接有与卡座6通过轴承转动连接的连接杆8,卡座6的顶部螺纹连接有与连接杆8配合使用的限位栓9,丝杆4的表面螺纹连接有安装座10,安装座10的底部通过固定件安装有步进电机11,步进电机11的输出端安装有打磨轮12,通过在两个卡座6上面均安装有夹持座7,并且夹持座7和卡座6之间经过连接杆8转动连接,当步进电机11带动打磨轮12对夹持在两个夹持座7之间的电路板打磨完毕后,可以转动夹持座7带动电路板进行换边打磨,无需拆卸后换边重新固定,提高磨边的效率。

[0032] 参考图1和图3,连接座5的顶部内嵌有电动伸缩杆16,电动伸缩杆16的输出端与卡座6的底部栓接,通过设置电动伸缩杆16,方便带动卡座6进行升降。

[0033] 参考图1和图3,连接座5的顶部对称栓接有滑杆17,滑杆17与卡座6滑动连接,通过设置滑杆17,方便对卡座6进行限位。

[0034] 参考图1和图3,连接座5的两侧均栓接有滑块18,且第一框体1的内部开设有与滑块18配合使用的滑槽,通过设置滑块18,方便对连接座5进行限位。

[0035] 参考图1,第一框体1的正面和第二框体2的正面均安装有伺服电机19,两个伺服电机19的输出端分别与双向螺纹杆3和丝杆4栓接,通过设置伺服电机19,方便分别带动双向螺纹杆3和丝杆4进行转动。

[0036] 参考图2,安装座10的两侧均栓接有导块21,且第二框体2的内部开设有与导块21配合使用的导槽,通过设置导块21,对安装座10进行限位。

[0037] 参考图1,第一框体1和第二框体2之间安装有支撑板22,支撑板22的数量为两个,通过设置支撑板22,对第二框体2进行支撑。

[0038] 使用过程简述:当对电路板进行打磨时,启动步进电机11带动打磨轮12进行转动,将电路板放置在两个夹持座7之间,启动第一框体1上面的伺服电机19,带动双向螺纹杆3进行转动,使两个夹持座7对电路板进行夹持,启动电动伸缩杆16,将电路板升高至与打磨轮12接触,启动第二框体2上面的伺服电机19,在丝杆4和安装座10的作用下,使打磨轮12来回对电路板进行磨边,电路板打磨完毕后,可以转动夹持座7带动电路板进行换边打磨,无需拆卸后换边重新固定,提高磨边的效率。

[0039] 实施例2:

[0040] 参考图1和图2,一种电路板加工用磨边装置,打磨轮12的表面套设有通过固定件固定安装于步进电机11上的吸尘罩13,第二框体2的一侧通过固定件安装有集尘箱14,集尘

箱14的出气槽处安装有负压风扇15,通过在打磨轮12上面套设有吸尘罩13,当启动集尘箱14上面的负压风扇15后,在管道的作用下,吸尘罩13内部产生负压,将打磨电路板时产生的粉尘吸入到集尘箱14中,防止粉尘弥漫在空气中,保障环境的洁净度。

[0041] 参考图2,集尘箱14出气槽的内部安装有过滤网20,且集尘箱14和吸尘罩13之间通过管道连通,通过设置过滤网20,防止粉尘经过集尘箱14出气槽排出集尘箱14。

[0042] 使用过程简述:经过在打磨轮12上面套设有吸尘罩13,当启动集尘箱14上面的负压风扇15后,在管道的作用下,吸尘罩13内部产生负压,将打磨电路板时产生的粉尘吸入到集尘箱14中,防止粉尘弥漫在空气中,保障环境的洁净度。

[0043] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

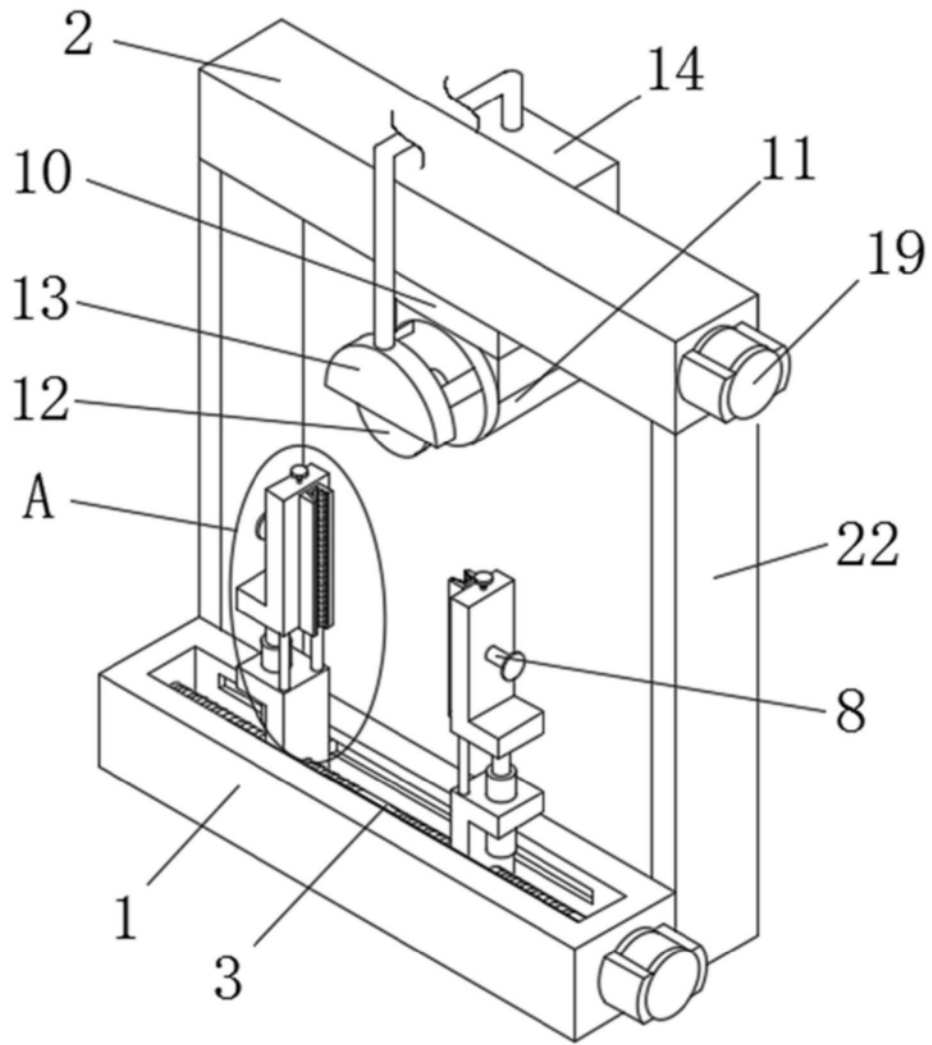


图1

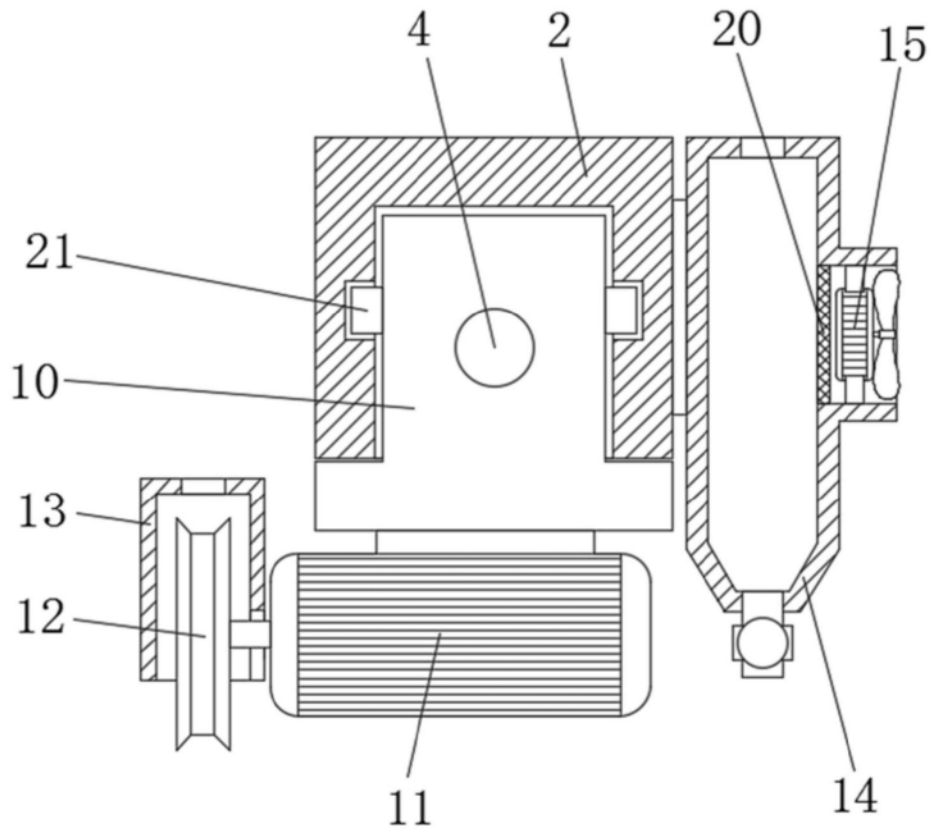


图2

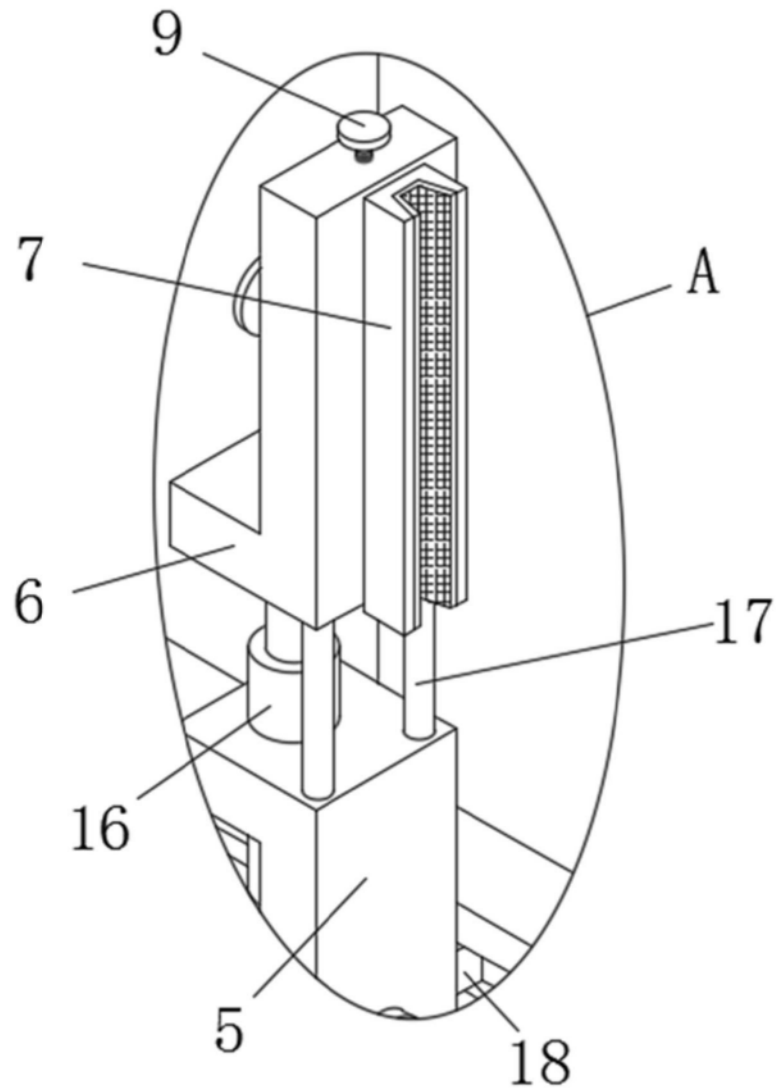


图3