(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222148063 U
(45)授权公告日 2024.12.10

(21)申请号 202420056137.8

(22)申请日 2024.01.10

(73)专利权人 常州兆信捷电子有限公司
地址 213000 江苏省常州市天宁区郑陆镇花园村委荒田村48号

(72)发明人 蒋伟琦 蒋科

(74)专利代理机构 常州迈威专利代理事务所(普通合伙) 32587
专利代理师 马秀萍

(51)Int.Cl.
H05K 7/20(2006.01)
H05K 7/14(2006.01)
B01D 46/88(2022.01)

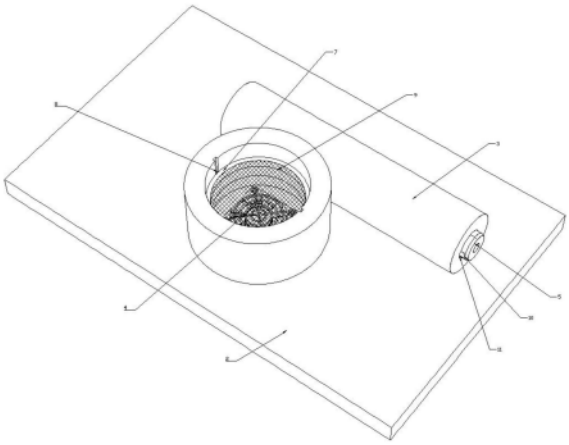
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带有防护装置的FPC线路板

(57)摘要

本实用新型涉及线路板技术领域,具体为一种带有防护装置的FPC线路板,包括线路板本体、散热组件和防尘组件,所述散热组件包括支撑框、散热架和散热扇,所述支撑框设置有用于承载所述线路板本体的承载槽,所述支撑框上设置有所述散热架,所述散热架上设置有散热孔,所述散热孔与所述承载槽贯通,所述散热孔内还设置有所述散热扇,所述散热架上还设置有防尘组件,该带有防护装置的FPC线路板,通过支撑框可以对线路板本体提供良好的防磕碰防护,支撑框上设置有散热扇,提供良好的散热扇,再配合防尘组件提供良好的防尘保护,带有防尘网的承载框方便装配和拆卸,使用方便。



CN 222148063 U

1.一种带有防护装置的FPC线路板,包括线路板本体(1)、散热组件和防尘组件,其特征在于:所述散热组件包括支撑框(2)、散热架(3)和散热扇(4),所述支撑框(2)设置有用于承载所述线路板本体(1)的承载槽,所述支撑框(2)上设置有所述散热架(3),所述散热架(3)上设置有散热孔,所述散热孔与所述承载槽贯通,所述散热孔内还设置有所述散热扇(4),所述散热架(3)上还设置有防尘组件,所述防尘组件包括蜗轮(5)、蜗杆(6)、承载框(7)、承载块(8)和防尘网(9),所述散热架(3)上设置有活动槽,所述活动槽与所述散热孔贯通,所述散热孔内同心圆布置有所述蜗轮(5),所述活动槽内设置有与所述蜗轮(5)啮合的蜗杆(6),所述散热扇(4)设置在所述支撑框(2)和蜗轮(5)之间,所述蜗轮(5)远离所述支撑框(2)一端设置有凹槽,所述承载框(7)左右两侧设置有与所述凹槽适配的承载块(8),所述承载框(7)内设置有防尘网(9),所述散热孔左右两侧还设置有与所述凹槽适配的导向槽。

2.根据权利要求1所述的一种带有防护装置的FPC线路板,其特征在于:所述承载块(8)上设置有解锁槽。

3.根据权利要求2所述的一种带有防护装置的FPC线路板,其特征在于:所述蜗杆(6)一端突出于所述散热架(3)。

4.根据权利要求3所述的一种带有防护装置的FPC线路板,其特征在于:所述蜗杆(6)突出于所述散热架(3)一端侧面设置有第一刻度槽(10),所述散热架(3)上设置有与所述第一刻度槽(10)相适配的第二刻度槽(11)。

一种带有防护装置的FPC线路板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线路板技术领域,具体为一种带有防护装置的FPC线路板。

背景技术

[0002] 众所周知,FPC又称为柔性电路板,其以质量轻、厚度薄、可自由弯曲折叠等优良特性而备受青睐,为了避免安装的元件受到灰尘影响,往往需要进行防尘处理,但是现有装置的防尘处理既不便于装卸,又会在封闭状态下导致处理元件无法快速散热。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种带有防护装置的FPC线路板。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有防护装置的FPC线路板,包括线路板本体、散热组件和防尘组件,所述散热组件包括支撑框、散热架和散热扇,所述支撑框设置有用于承载所述线路板本体的承载槽,所述支撑框上设置有所述散热架,所述散热架上设置有散热孔,所述散热孔与所述承载槽贯通,所述散热孔内还设置有所述散热扇,所述散热架上还设置有防尘组件,所述防尘组件包括蜗轮、蜗杆、承载框、承载块和防尘网,所述散热架上设置有活动槽,所述活动槽与所述散热孔贯通,所述散热孔内同心圆布置有所述蜗轮,所述活动槽内设置有与所述蜗轮啮合的蜗杆,所述散热扇设置在所述支撑框和蜗轮之间,所述蜗轮远离所述支撑框一端设置有凹槽,所述承载框左右两侧设置有与所述凹槽适配的承载块,所述承载框内设置有防尘网,所述散热孔左右两侧还设置有与所述凹槽适配的导向槽。

[0007] 为了方便解锁承载块,本实用新型改进有,所述承载块上设置有解锁槽。

[0008] 为了方便驱动蜗杆,本实用新型改进有,所述蜗杆一端突出于所述散热架。

[0009] 为了方便对齐凹槽和导向槽,本实用新型改进有,所述蜗杆突出于所述散热架一端侧面设置有第一刻度槽,所述散热架上设置有与所述第一刻度槽相适配的第二刻度槽。

[0010] (三)有益效果

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种带有防护装置的FPC线路板,具备以下有益效果:

[0012] 该带有防护装置的FPC线路板,通过支撑框可以对线路板本体提供良好的防磕碰防护,支撑框上设置有散热扇,提供良好的散热扇,再配合防尘组件提供良好的防尘保护,带有防尘网的承载框方便装配和拆卸,使用方便。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构仰视示意图;

[0014] 图2为本实用新型结构主视示意图;

[0015] 图3为本实用新型结构局部示意图;

[0016] 图4为本实用新型结构图3中局部放大示意图。

[0017] 图中:1、线路板本体;2、支撑框;3、散热架;4、散热扇;5、蜗轮;6、蜗杆;7、承载框;8、承载块;9、防尘网;10、第一刻度槽;11、第二刻度槽。

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1-4,一种带有防护装置的FPC线路板,包括线路板本体1、散热组件和防尘组件,所述散热组件包括支撑框2、散热架3和散热扇4,所述支撑框2设置有用于承载所述线路板本体1的承载槽,所述支撑框2上设置有所述散热架3,所述散热架3上设置有散热孔,所述散热孔与所述承载槽贯通,所述散热孔内还设置有所述散热扇4,所述散热架3上还设置有防尘组件,所述防尘组件包括蜗轮5、蜗杆6、承载框7、承载块8和防尘网9,所述散热架3上设置有活动槽,所述活动槽与所述散热孔贯通,所述散热孔内同心圆布置有所述蜗轮5,所述活动槽内设置有与所述蜗轮5啮合的蜗杆6,所述散热扇4设置在所述支撑框2和蜗轮5之间,所述蜗轮5远离所述支撑框2一端设置有凹槽,所述承载框7左右两侧设置有与所述凹槽适配的承载块8,所述承载框7内设置有防尘网9,所述散热孔左右两侧还设置有与所述凹槽适配的导向槽。

[0020] 线路板本体1放入支撑框2内,支撑框2提供良好的防撞防护,散热架3内设置有散热孔与支撑框2贯通,支撑框2上散热孔内还设置有散热扇4,方便提供散热防护,当空气流通是需要用到防尘装置,传统的防尘装置不方便拆卸,本实施例中,散热架3为蜗轮5和蜗杆6提供良好的支撑,蜗轮5为带有承载块8的承载框7提供稳定支撑,承载框7上设置有防尘网9,装配时,通过蜗杆6转动蜗轮5,使凹槽与导向槽对齐,承载块8对准导向槽后承载块8落入凹槽中,承载块8上方与凹槽齐平,防尘网9提供良好的防尘保护,然后再驱动蜗杆6,凹槽与导向槽错位后,承载框7无法取出。

[0021] 上述结构在实际使用过程中,可以反向转动支撑框2滑落承载框7,当支撑框2处于固定状态,所述承载块8上设置有解锁槽,通过镊子,也可以去除承载框7。

[0022] 在实际使用时,所述蜗杆6一端突出于所述散热架3,所述蜗杆6突出于所述散热架3一端侧面设置有第一刻度槽10,所述散热架3上设置有与所述第一刻度槽10相适配的第二刻度槽11,当第一刻度槽10与第二刻度槽11对齐,或者在对齐后再转动整数圈,即可使凹槽与导向槽对齐,方便解锁承载框7,对防尘网9进行清理。

[0023] 为详细说明本申请可能的应用场景,技术原理,可实施的具体方案,能实现目的与效果等,以下结合所列举的具体实施例并配合附图详予说明。本文所记载的实施例仅用于更加清楚地说明本申请的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本申请的保护范围。

[0024] 在本文中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中各个位置出现的“实施例”一词并不一定指代

相同的实施例,亦不特别限定其与其它实施例之间的独立性或关联性。原则上,在本申请中,只要不存在技术矛盾或冲突,各实施例中所提到的各项技术特征均可以以任意方式进行组合,以形成相应的可实施的技术方案。

[0025] 除非另有定义,本文所使用的技术术语的含义与本申请所属技术领域的技术人员通常理解的含义相同;本文中对相关术语的使用只是为了描述具体的实施例,而不是旨在限制本申请。

[0026] 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。

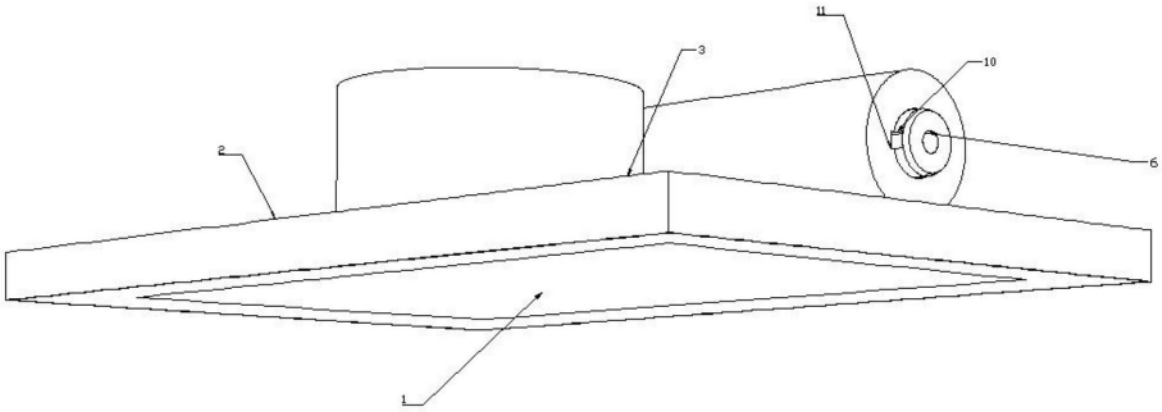


图1

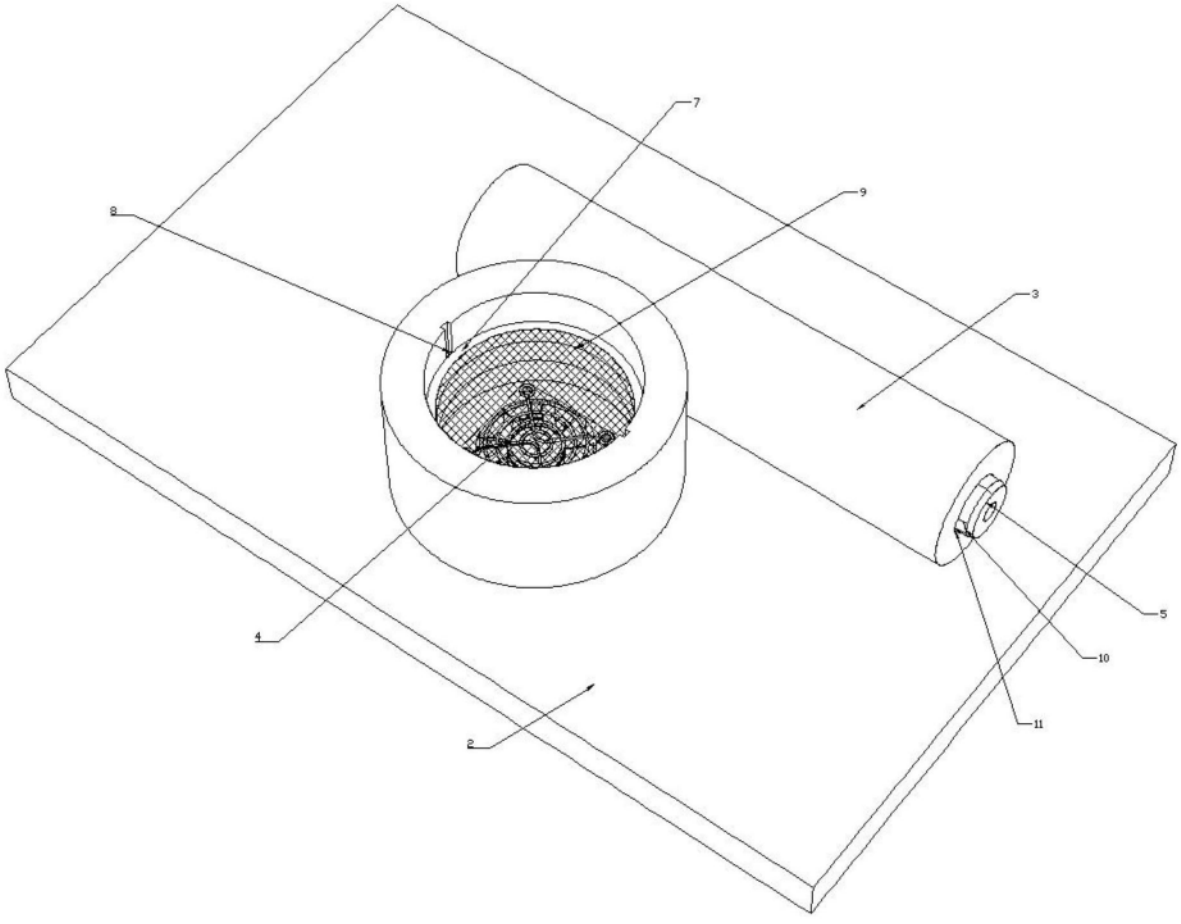


图2

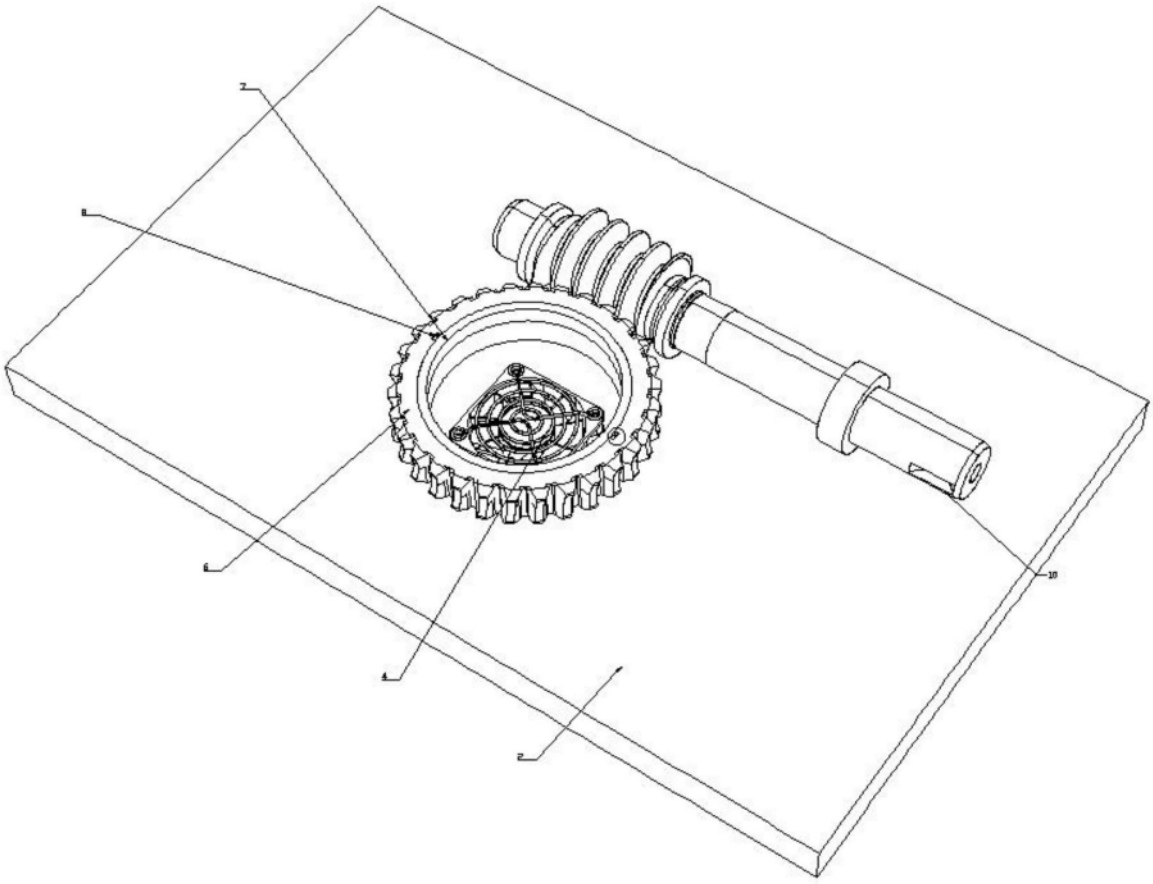


图3

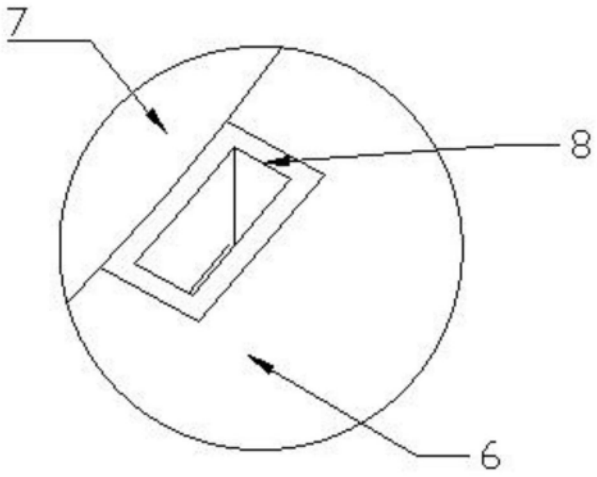


图4