



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219577690 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 22

(21) 申请号 202320416853.8

(22) 申请日 2023.03.07

(73) 专利权人 东莞市汉品电子有限公司

地址 523000 广东省东莞市常平镇白石岗
市场中路1号1栋201室

(72) 发明人 吴妙三

(74) 专利代理机构 苏州佳捷天诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 32516

专利代理师 魏孝廉

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 9/00 (2006.01)

H01Q 17/00 (2006.01)

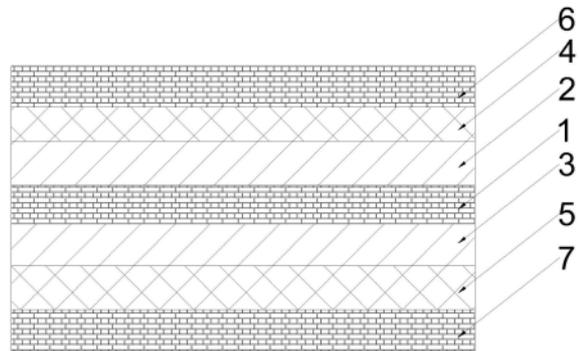
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种多功能垫片

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能垫片,包括中环氧导热绝缘胶膜层、上金属片、下金属片、上导热硅胶吸波片层、下导热硅胶吸波片层、上环氧导热绝缘胶膜层和下环氧导热绝缘胶膜层,所述上金属片和下金属片分别与中环氧导热绝缘胶膜层的上端面和下端面粘结,所述上导热硅胶吸波片层与上金属片的上端面粘结,所述下导热硅胶吸波片层与下金属片的下端面粘结,所述上环氧导热绝缘胶膜层的下端面与上导热硅胶吸波片层的上端面粘结,所述下环氧导热绝缘胶膜层的上端面与下导热硅胶吸波片层的下端面粘结。优点:产品兼具良好的粘结性、导热性、吸波性和电磁屏蔽性。



1. 一种多功能垫片,其特征在于:包括中环氧导热绝缘胶膜层(1)、上金属片(2)、下金属片(3)、上导热硅胶吸波片层(4)、下导热硅胶吸波片层(5)、上环氧导热绝缘胶膜层(6)和下环氧导热绝缘胶膜层(7),所述上金属片(2)和下金属片(3)分别与中环氧导热绝缘胶膜层(1)的上端面和下端面粘结,所述上导热硅胶吸波片层(4)与上金属片(2)的上端面粘结,所述下导热硅胶吸波片层(5)与下金属片(3)的下端面粘结,所述上环氧导热绝缘胶膜层(6)的下端面与上导热硅胶吸波片层(4)的上端面粘结,所述下环氧导热绝缘胶膜层(7)的上端面与下导热硅胶吸波片层(5)的下端面粘结。

2. 根据权利要求1所述的多功能垫片,其特征在于:所述上金属片(2)为铜箔或铝箔,所述下金属片(3)为铜箔或铝箔。

3. 根据权利要求1所述的多功能垫片,其特征在于:所述上环氧导热绝缘胶膜层(6)、中环氧导热绝缘胶膜层(1)和下环氧导热绝缘胶膜层(7)的厚度范围均在50um-2mm。

4. 根据权利要求1所述的多功能垫片,其特征在于:所述上金属片(2)和下金属片(3)的厚度范围均在10um-50um。

5. 根据权利要求1所述的多功能垫片,其特征在于:所述上导热硅胶吸波片层(4)和下导热硅胶吸波片层(5)的厚度范围均在0.5mm-3mm。

一种多功能垫片

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垫片领域,具体为一种多功能垫片。

背景技术

[0002] 现有的垫片通常是胶膜与铜箔或铝箔结合,垫片的性能不能满足吸波性能,原有的具有吸波功能的又存在粘附力小、电磁屏蔽效率不佳的问题。

[0003] 例如公开号为CN111031776A的中国专利,公开了导热吸波垫片,为多层结构,包括至少两层导热吸波层和至少一层导电柔性层,且至少有一层导电柔性层不在导热吸波垫片的最外侧。上述的导热吸波垫片在导热吸波层间引入导电柔性层,所得导热吸波垫片的电磁波吸收机制为电磁波→热量和电磁波→高频电流,其中导电柔性层对电磁波具有较强的反射效果,使电磁波能反复穿透导热吸波材料从而提高导热吸波垫片对电磁波的吸收能力,但是,上述的导热吸波片并不兼具较好的粘附性,不易与元器件保持长期的粘结,同时不具有电磁屏蔽效果。

[0004] 鉴于此,有必要提供一种多功能垫片。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种多功能垫片,有效地解决了现有垫片不同时兼具良好的粘结性、吸波性和电磁屏蔽的问题。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案是:一种多功能垫片,包括中环氧导热绝缘胶膜层、上金属片、下金属片、上导热硅胶吸波片层、下导热硅胶吸波片层、上环氧导热绝缘胶膜层和下环氧导热绝缘胶膜层,所述上金属片和下金属片分别与中环氧导热绝缘胶膜层的上端面和下端面粘结,所述上导热硅胶吸波片层与上金属片的上端面粘结,所述下导热硅胶吸波片层与下金属片的下端面粘结,所述上环氧导热绝缘胶膜层的下端面与上导热硅胶吸波片层的上端面粘结,所述下环氧导热绝缘胶膜层的上端面与下导热硅胶吸波片层的下端面粘结。

[0007] 进一步的是:所述上金属片为铜箔或铝箔,所述下金属片为铜箔或铝箔。

[0008] 进一步的是:所述上环氧导热绝缘膜层、中环氧导热绝缘膜层和下环氧导热绝缘膜层的厚度范围均在50um-2mm。

[0009] 进一步的是:所述上金属片层和下金属片层的厚度范围均在10um-50um。

[0010] 进一步的是:所述上导热硅胶吸波片层和下导热硅胶吸波片层的厚度范围均在0.5mm-3mm。

[0011] 本实用新型的有益效果:产品兼具良好的粘结性、导热性、吸波性和电磁屏蔽性。

附图说明

[0012] 图1为本申请的实施例所提供的多功能垫片的整体示意图。

[0013] 图中标记为:1、中环氧导热绝缘胶膜层;2、上金属片;3、下金属片;4、上导热硅胶

吸波片层;5、下导热硅胶吸波片层;6、上环氧导热绝缘胶膜层;7、下环氧导热绝缘胶膜层;

具体实施方式

[0014] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0015] 如图1所示,本申请的实施例所提供的一种多功能垫片,包括中环氧导热绝缘胶膜层1、上金属片2、下金属片3、上导热硅胶吸波片层4、下导热硅胶吸波片层5、上环氧导热绝缘胶膜层6和下环氧导热绝缘胶膜层7,所述上金属片2和下金属片3分别与中环氧导热绝缘胶膜层1的上端面和下端面粘结,所述上导热硅胶吸波片层4与上金属片2的上端面粘结,所述下导热硅胶吸波片层5与下金属片3的下端面粘结,所述上环氧导热绝缘胶膜层6的下端面与上导热硅胶吸波片层4的上端面粘结,所述下环氧导热绝缘胶膜层7的上端面与下导热硅胶吸波片层5的下端面粘结。

[0016] 需说明的是,金属片特指铜或铝。

[0017] 实际使用时,将上环氧导热绝缘胶膜层6与发热元器件粘结,下环氧导热绝缘胶膜层7与散热元器件粘结,使得发热元器件的热量依次通过上环氧导热绝缘胶膜层6、上导热硅胶吸波片层4、上金属片2、中环氧导热绝缘胶膜层1、下金属片3、下导热硅胶吸波片层5和下环氧导热绝缘胶膜层7和散热元器件。并且,上导热硅胶吸波片层4和下导热硅胶吸波片层5兼具良好导热和吸波性能,上金属片2层和下金属片3层能够起到良好的电磁屏蔽效果。

[0018] 上述设计中,整个产品兼具良好的粘结性、导热性、吸波性和电磁屏蔽性。

[0019] 具体地:所述上金属片2为铜箔或铝箔,所述下金属片3为铜箔或铝箔。

[0020] 上述设计中,铜箔或铝箔具有良好的电磁屏蔽效果,应用在本申请中能够起到屏蔽作用。

[0021] 具体地:所述上环氧导热绝缘胶膜层6、中环氧导热绝缘胶膜层1和下环氧导热绝缘胶膜层7的厚度范围均在50um-2mm。

[0022] 实际使用时,中环氧导热绝缘胶膜层1将上金属片2层和下金属片3层粘结,上环氧导热绝缘胶膜层6与发热元器件粘结,下环氧导热绝缘胶膜层7与散热元器件粘结。

[0023] 上述设计中,上环氧导热绝缘膜层、中环氧导热绝缘膜层和下环氧导热绝缘膜层的厚度范围均在50um-2mm能够满足产品的薄型化要求以及粘附力的要求。

[0024] 具体地:所述上金属片2层和下金属片3层的厚度范围均在10um-50um。

[0025] 上述设计中,上金属片2层和下金属片3层的厚度范围均在10um-50um既能够起到支撑作用又能够保证足够强的电磁屏蔽效果。

[0026] 具体地:所述上导热硅胶吸波片层4和下导热硅胶吸波片层5的厚度范围均在0.5mm-3mm。

[0027] 上述设计中,上导热硅胶吸波片层4和下导热硅胶吸波片层5的厚度范围均在0.5mm-3mm能够保证上环氧导热绝缘胶膜层6与上金属片2、下环氧导热绝缘胶膜层7与下金属片3之间良好的粘结性能,又能够保证较好的吸波性能。

[0028] 进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

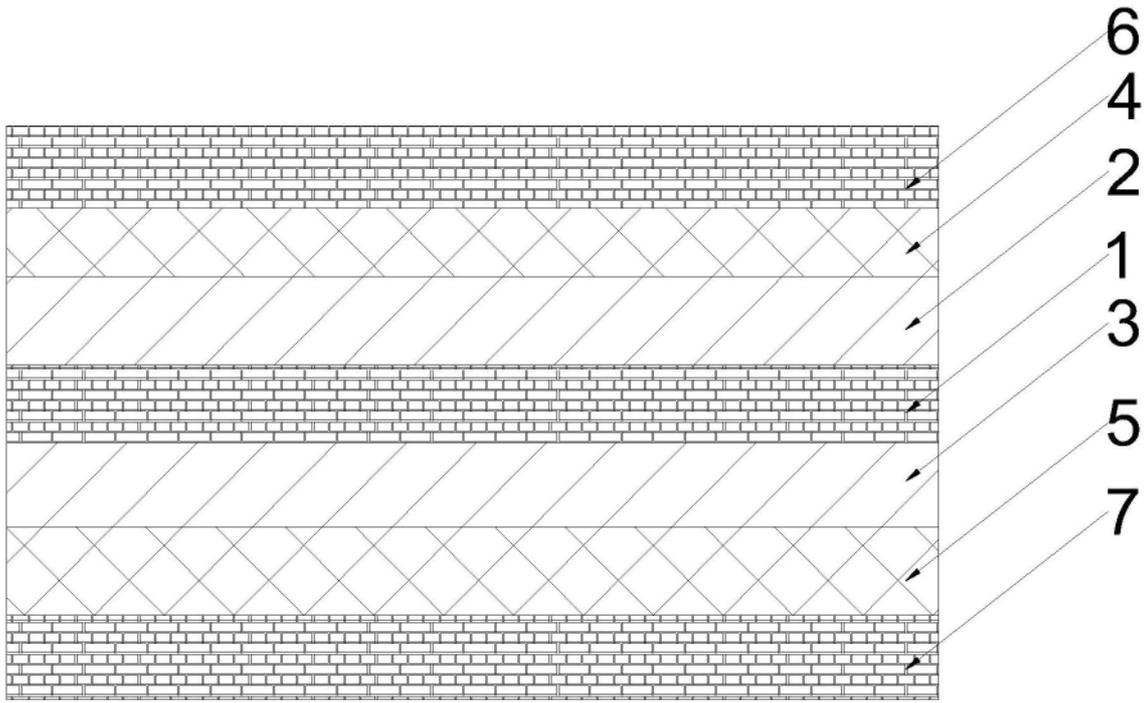


图1