



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201734454 U

(45) 授权公告日 2011. 02. 09

(21) 申请号 200920257318. 2

(22) 申请日 2009. 10. 28

(73) 专利权人 王柏泉

地址 222004 江苏省连云港市新浦区大庆西路 40-3 号楼一单元 602 室

(72) 发明人 王柏泉

(74) 专利代理机构 南京知识律师事务所 32207

代理人 郭先彬

(51) Int. Cl.

A47G 27/02 (2006. 01)

H05B 3/36 (2006. 01)

H05B 3/10 (2006. 01)

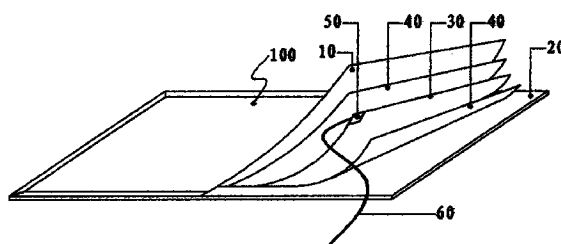
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

一种导电发热复合地毯

(57) 摘要

本实用新型涉及一种导电发热复合装饰材料。更具体地,本发明涉及一种导电发热复合地毯。所述的导电发热地毯,包括面层、柔性导电发热层、底层,在所述的柔性导电发热层的两侧还分别带有一层玻璃纤维布。本实用新型中导电发热地毯通过加入了玻璃纤维布,提高了其安全性能。另外,加入热反射铝箔可提高导电发热地毯的发热性能。再有,本实用新型中导电发热地毯的可拆卸设计还可以方便清洗,从而使用更加方便。



1. 一种导电发热复合地毯,包括面层、柔性导电发热层、底层,其特征在于,在所述的柔性导电发热层的相邻两侧还分别带有一层玻璃纤维布,并且其中所述的面层、柔性导电发热层、玻璃纤维布和底层通过或不通过胶结层连接。

2. 根据权利要求1所述的导电发热复合地毯,其特征在于,所述的柔性导电发热层包括基材和附着在基材上的导电发热涂料层,所述的导电发热涂料层在基材上呈长条状分布。

3. 根据权利要求1所述的导电发热复合地毯,其特征在于,所述的柔性导电发热层包括基材和附着在基材上的导电发热涂料层,所述的导电发热涂料层在基材上呈条格状分布。

4. 根据权利要求1所述的导电发热复合地毯,其特征在于,所述的柔性导电发热层包括基材和附着在基材上的导电发热涂料层,所述的导电发热涂料层在基材上基本上满布。

5. 根据权利要求1-4中任一权利要求所述的导电发热复合地毯,其特征在于,在所述的柔性导电发热层上还安装有电极,在接电极处和导电发热涂料层的四边设有电的良好导体。

6. 根据权利要求5所述的导电发热复合地毯,其特征在于,所述的电的良好导体为铝箔或铜箔。

7. 根据权利要求6中所述的导电发热复合地毯,其特征在于,所述的底层由两层隔热层和夹在两层隔热层中间的热反射层构成,所述的底层和面层的四边缝制成带有内部空腔的囊袋,在所述的底层上设置一开口;并且所述的柔性电热材料层和所述的玻璃纤维布复合成一体形成复合组件,并通过所述的开口装入所述的带有内部空腔的囊袋内。

8. 根据权利要求7中所述的导电发热复合地毯,其特征在于,所述的热反射层为铝箔。

一种导电发热复合地毯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种导电发热复合装饰材料。更具体地,本发明涉及一种导电发热复合地毯。

背景技术

[0002] 现有的电热地毯的发热元件有单层直丝型、单层螺旋型及双层螺旋感温型;毯体选用棉布、棉毯、无纺布、珩缝毯、植绒羊毛毯等。随着塑料工业和化纤工业的发展,单层螺旋发热线的采用,电的安全性问题已经得到解决。但热的安全性问题仍然存在。虽然采用双层螺旋线配熔断丝短路保护技术,感温螺旋线配自动控温技术有可能解决热的安全性问题,但由于技术还不完全成熟,加之成本昂贵,目前还没有实际得到应用。近年来也有新的电热膜技术和碳纤维技术在推广应用,但在满足安全标准方面还有技术问题需要解决,而且价格难以被多数人接受。

[0003] 同样由申请人提出的申请号为 CN200810095788.3 中国专利申请公开了一种新型导电发热复合地毯,所述的导电发热复合地毯包括表面层,至少一层柔性电热材料层,胶结层和底层;所述的表面层通过胶结层和柔性电热材料层牢固结合,所述的底层通过另一胶结层和柔性电热材料层牢固结合。所述的柔性电热材料层通过布置在其上的电极和电源连接从而产生热量。现将上述中国申请通过引证的方式并入本申请,以做参照。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于进一步对申请号为 CN200810095788.3 中国专利申请中的导电发热复合地毯进行改进,以进一步提高导电发热地毯的发热性能、安全性能及使用性能。

[0005] 本实用新型中的导电发热地毯包括表面层,柔性电热材料层和底层,其特征在于,在所述的柔性导电发热层的两侧还设有一层玻璃纤维布,所述的玻璃纤维布通过或不通过胶结层和所述的表面层和底层连接在一起。

[0006] 所述的玻璃纤维布也可以是涂覆硅橡胶的防火、防水性能更好的玻璃纤维布。当然,也可以采用其它阻燃防水材料。

[0007] 在一个具体的实施方式中,所述的柔性电热材料层采用棉布作为基材,将中国专利申请号 CN200810095788.3 中公开的导电发热涂料或其它导电发热涂料通过滚涂、刷涂、刮涂、喷涂、浸渍、印刷的方式附着在所述的棉布上形成导电发热涂料层制成。当然,所述的柔性导电发热材料的基材也可以采用塑料、具有一定强度和韧性的纸、或其它适合涂覆或印刷的柔性材料制成。所述的柔性电热材料层可以通过电极和外部电源相连,接通电源后,立即产生热量。

[0008] 在一个具体的实施方式中,所述的底层为隔热垫,所述的隔热垫选自发泡橡塑板或卷材、毛毡或玻璃纤维毡或其它本领域常用的材料,其中与地面的接触面带有防滑层。

[0009] 在又一个具体的实施方式中,所述的底层包括至少上述两层隔热垫,并且在所述

的两层隔热垫之间还设有一层热反射材料,如但不限于铝箔等。设置热反射材料的作用是限制或防止由柔性电热材料层产生的热量通过隔热层向地面传递。

[0010] 所述带有热反射材料的底层可以复合成一整体成为底层复合体。

[0011] 所述的导电发热地毯的面层可以采用各种各样的地毯面料,包括但不限于棉布、无纺布、植绒羊毛等。

[0012] 在本实用新型又一个导电发热地毯中,所述的柔性电热材料层与相邻的玻璃纤维布通过本领域常用的手段复合在一起成为一复合组件;而所述的面层和底层或底层复合体四边则被缝制在一起,形成带有内部空腔的囊袋,只是在所述的底层或底层复合体上开设一类似枕套开口的开口,以方便将所述的电热柔性材料层和玻璃纤维布的复合组件通过该开口装入所述的内部空腔内。这种导电发热地毯可以将电热柔性材料层和玻璃纤维布的复合组件从所述的内部空腔内取出,因此清洗非常方便。

[0013] 本实用新型中导电发热地毯通过加入了玻璃纤维布,提高了其阻燃性能,如果再单面或双面涂覆耐高温硅胶,不仅进一步提高防火性能而且获得优异的防水性能。另外,加入热反射铝箔可提高导电发热地毯的发热效果。再有,本实用新型中导电发热地毯的可拆卸设计还可以方便清洗,从而使用更加方便。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型一种导电发热地毯的结构分解示意图;

[0015] 图 2 为图 1 导电发热地毯中一种柔性电热材料层的结构示意图;

[0016] 图 3 为图 1 导电发热地毯中又一种柔性电热材料层的结构示意图;

[0017] 图 4 为图 1 导电发热地毯中再一种柔性电热材料层的结构示意图;

[0018] 图 5 为带有两层隔热层和一层热反射层的底层复合体的结构示意图;

[0019] 图 6 为本实用新型中一种柔性电热材料层与玻璃纤维布复合组件的结构分解图;

[0020] 图 7 为本实用新型中导电发热地毯的面层和底层/底层复合体的四边缝制在一起形成内部空腔的囊袋的结构示意图,其中在底层/底层复合体上开设一开口,用于将图 6 中所述的柔性电热材料层和玻璃纤维布的复合组件通过该开口装入所述的内部空腔内。

具体实施方式

[0021] 为更清楚地理解本实用新型,现结合附图对本实用新型作进一步说明。应该理解,附图中所描述的本实用新型的具体实施方式仅为说明本实用新型用,并不构成对本实用新型的限制。本实用新型的保护范围由所附的权利要求书进行限定。

[0022] 图 1 为本实用新型一种导电发热地毯的结构示意图。如图 1 所示,所述的导电发热地毯 100 包括面层 10、柔性电热材料层 30 和底层 20。另外,在紧邻柔性电热材料层 30 的两侧,还各带有一层玻璃纤维布 40。所述的面层为植绒羊毛,当然也可以采用本领域常用的其它材料。柔性电热材料层通过采用丝网印刷的方式将专利申请号 CN200810095788.3 中公开的导电发热涂料丝网印刷到棉布上制成。所述的底层 20 为在与地面的接触面带有防滑层的隔热垫,此处选用毛毡,当然也可以选用玻璃纤维毡或其它本领域常用的其它材料。所述的玻璃纤维布 40 由玻璃纤维布刮涂硅胶制成。

[0023] 在制作图 1 中所述的导电发热地毯时,将面层 10、玻璃纤维布 40、柔性电热材料层

30 和底层 20 按顺序排列,所述的柔性电热材料层 30 已安装好电极 50(图中未示出)和导线 60,然后用胶结材料将所述各层胶结,复合成本实用新型中的导电发热地毯 100。

[0024] 图 1 中的柔性电热材料层 30 结构如图 2 至图 4 中所示,可任选其一。如图 2 所示,柔性电热材料层 30 通过将导电发热涂料以丝网印刷的方式印刷到基材棉布上制成,其中的导电发热涂料被印刷成呈均匀的长条形,形成导电发热涂料层。为防止通电时电极和导电发热涂料层接触产生过热现象,在接电极处和长条形导电发热涂料层 302 的四边(具体位置见图 2)分别设置电的良好导体 301,如铝箔或铜箔等。

[0025] 与图 2 中不同的是,图 3 中的导电发热涂料层 302 被印刷成均匀的条格状。这种设置的优点是,可以在不同的位置获得均匀的电阻值,从而使地毯发热更均匀。

[0026] 图 4 中的导电发热层与图 2 和图 3 不同的是,导电发热涂料层 302 基本上是满涂的。

[0027] 为了提高本实用新型中导电发热地毯的性能,底层 20 可以包括一层以上的隔热层,并在相邻的隔热层之间放置一热反射铝箔。如图 5 所示,底层 20 包括两层毛毡 201,并且在所述的两层毛毡 201 之间还放置一层热反射铝箔 202。上述结构可以很好地防止柔性电热材料层产生的热量向下传递,提高采暖效果。

[0028] 为了方便清洗,图 5 中的导电发热地毯的底层 20 中的两层毛毡 201 和热反射铝箔 202 可以复合在一起,然后和表面层 10 的四边缝制在一起,形成一带内部空腔的囊袋,如图 7 所示。另外,在底层上开设一类似枕头套开口的开口 80,通过此开口 80,可以将图 1 中所示的玻璃纤维布 40 和柔性电热材料层 30 的复合独立组件 200 装入囊袋,制成本实用新型中的另一种导电发热地毯。

[0029] 与图 7 相适应,图 1 中的玻璃纤维布 40 和柔性电热材料层 30 被复合在一起,然后安装电极 50 和导线 60,形成一复合独立组件 200,如图 6 所示。该复合独立组件通过开口 80 装入图 7 中囊袋中,做成本实用新型中的导电发热地毯。

[0030] 基于对本实用新型优选实施方式的描述,应该清楚,由所附的权利要求书所限定的本实用新型并不仅仅局限于上面说明书中所阐述的特定细节,未脱离本实用新型宗旨或范围的对本实用新型的许多显而易见的改变同样可能达到本实用新型的目的。

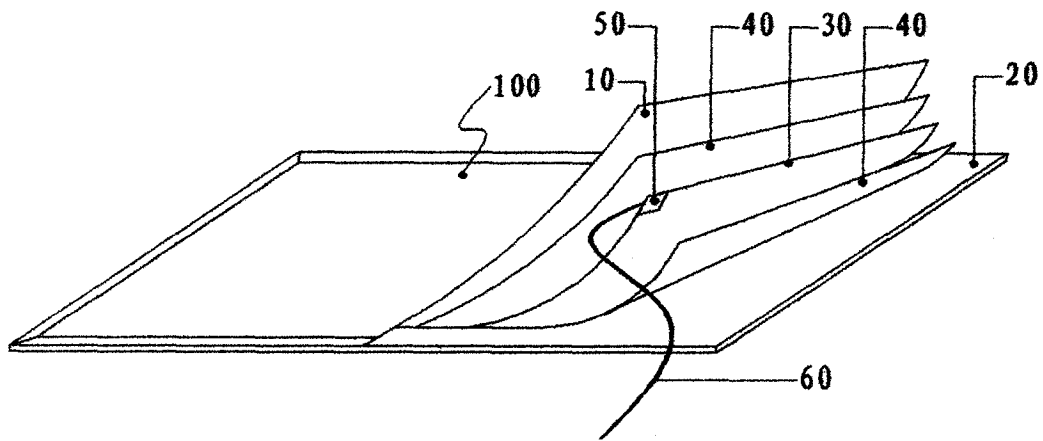


图 1

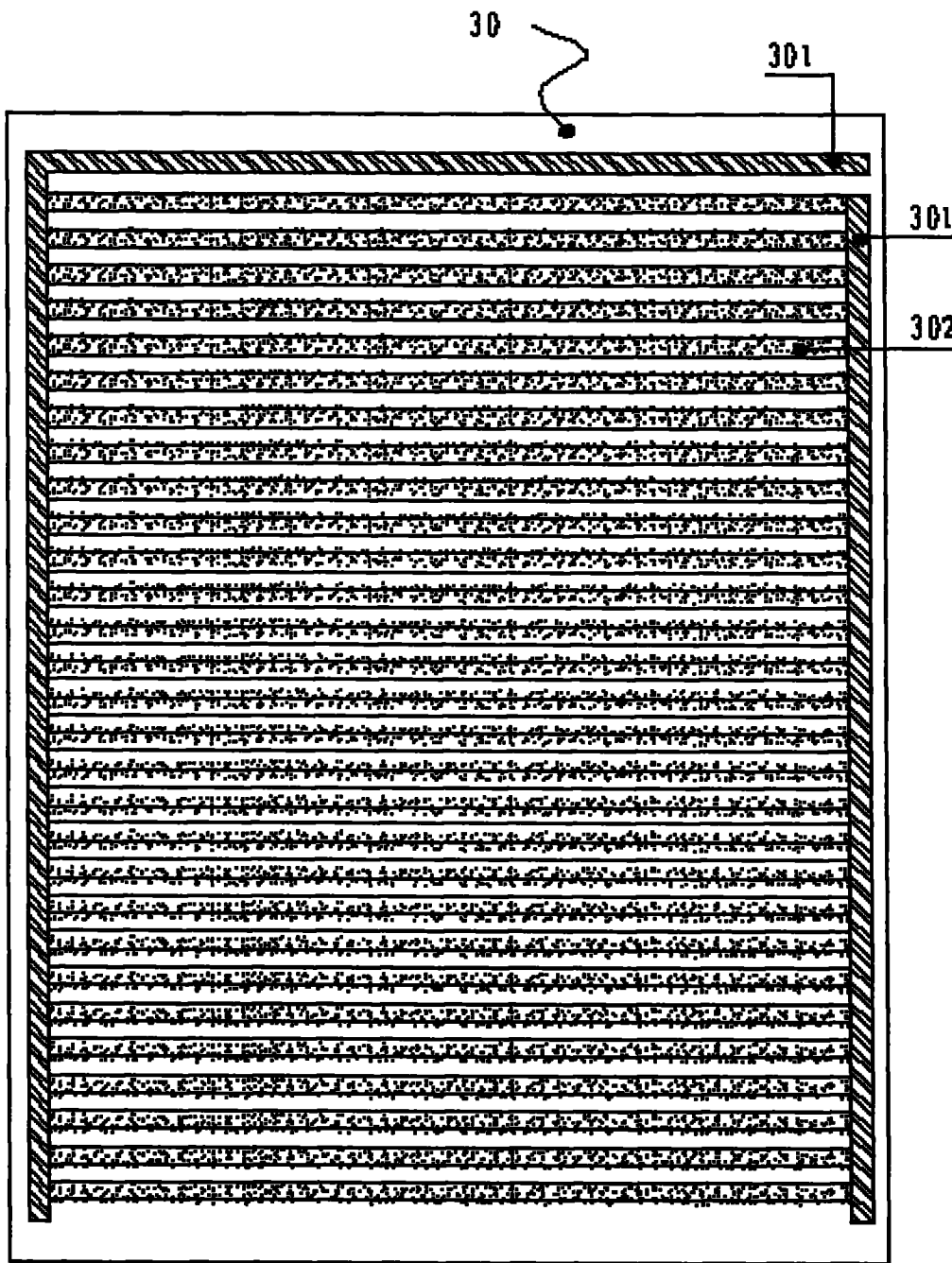


图 2

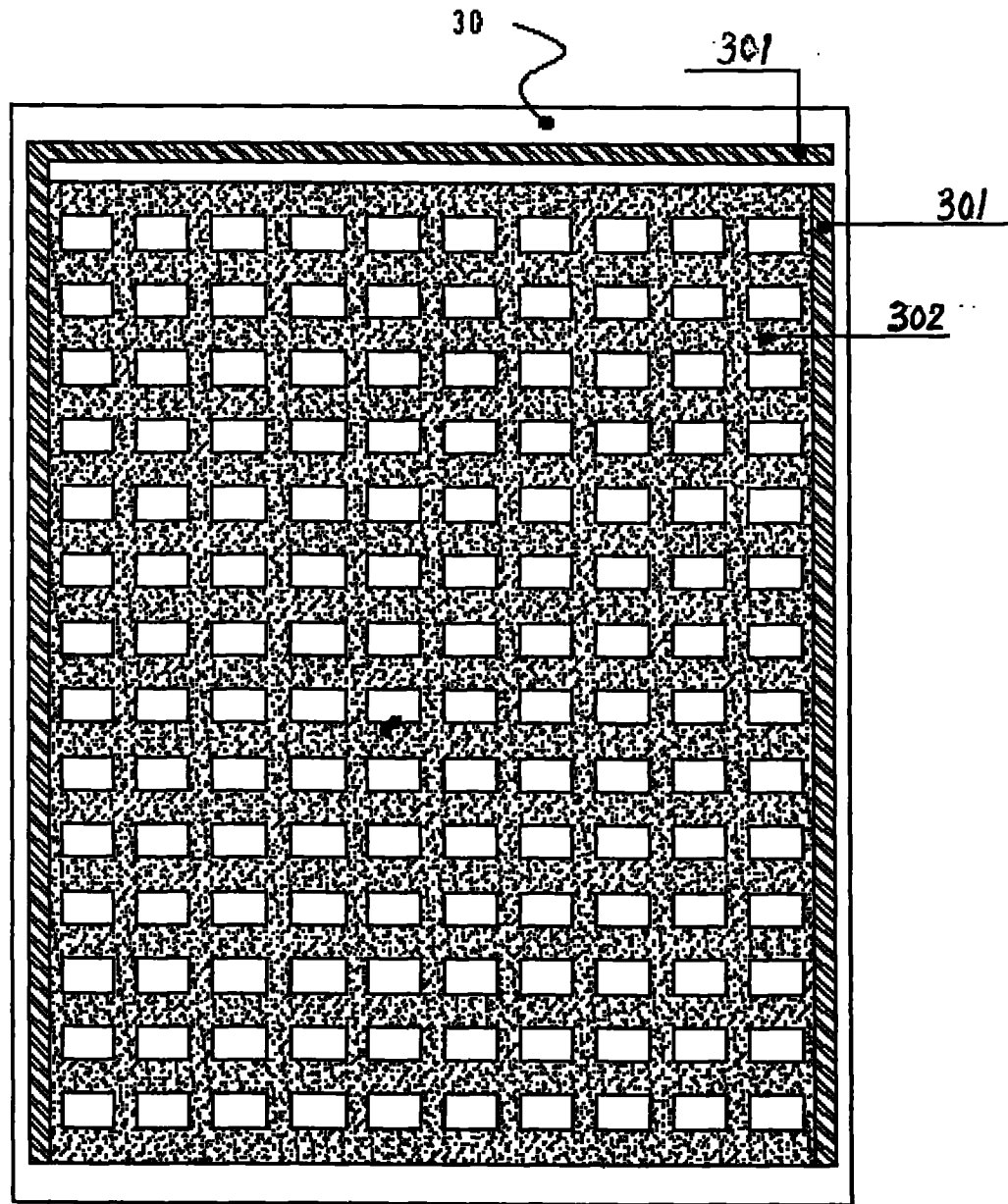


图 3

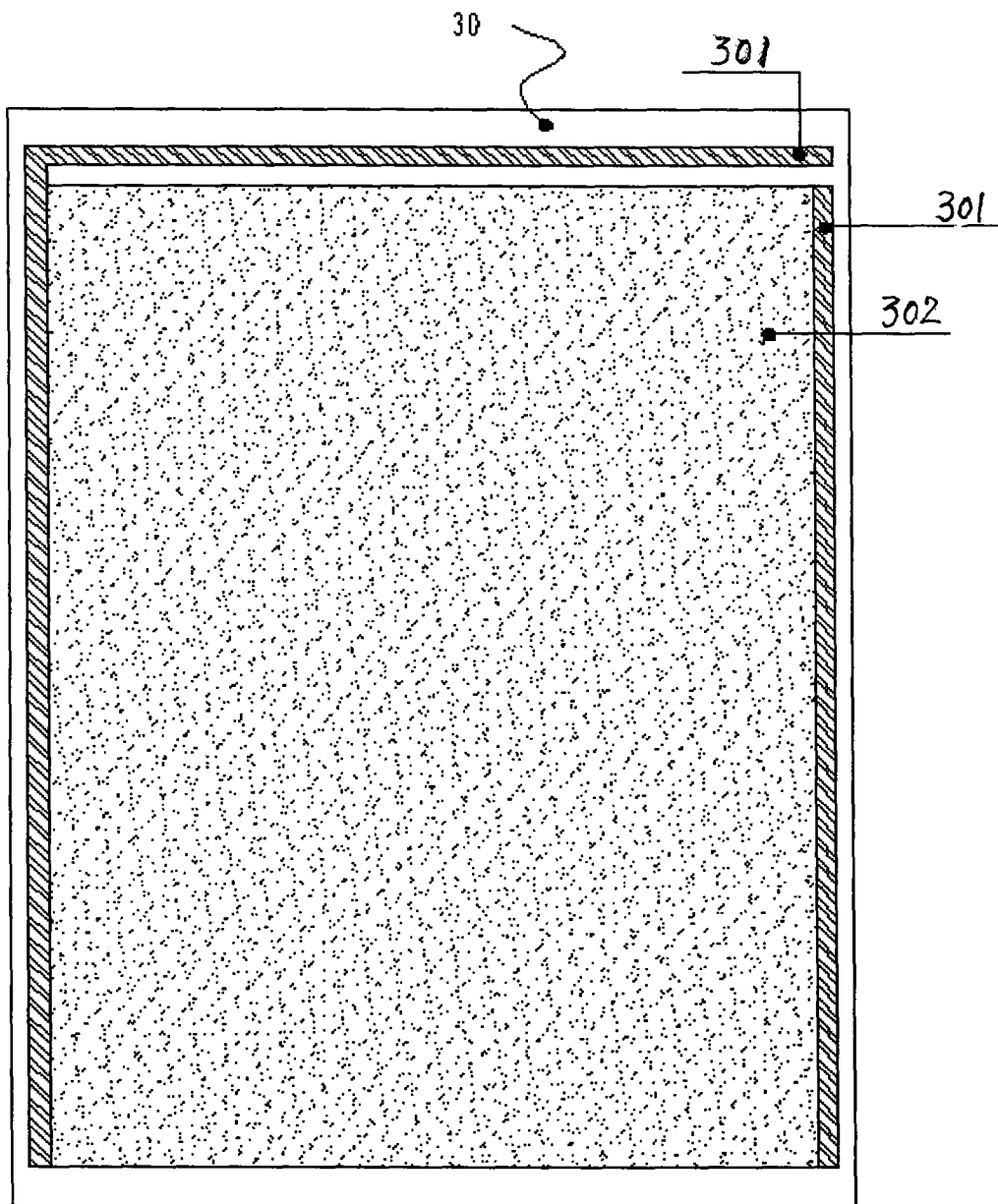


图 4

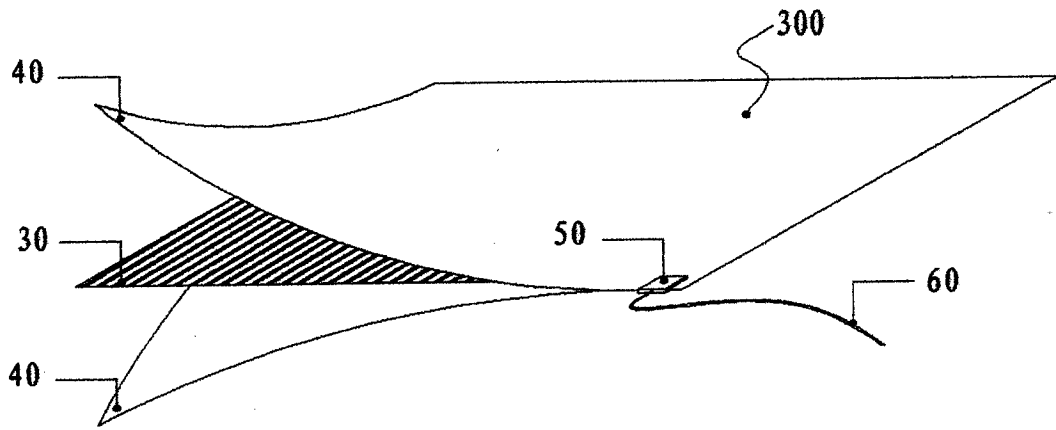


图 5

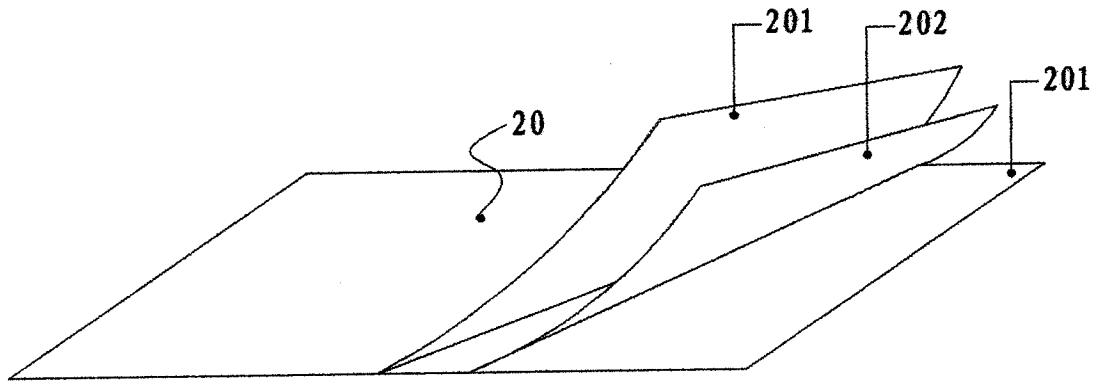


图 6

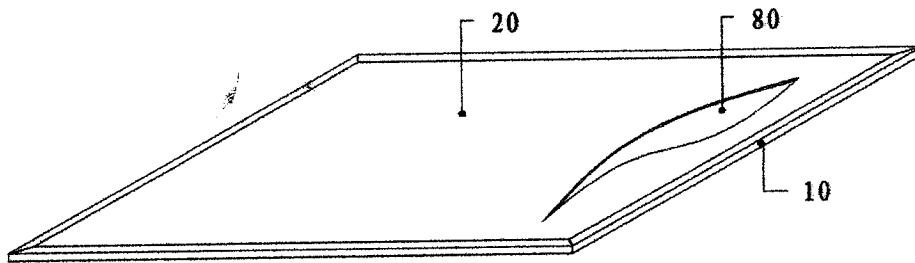


图 7