



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203927734 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 05

(21) 申请号 201420270124. 7

(22) 申请日 2014. 05. 26

(73) 专利权人 苏州东山精密制造股份有限公司

地址 215107 江苏省苏州市吴中区东山工业
园凤凰山路 8 号

(72) 发明人 刘海洋 袁永刚

(74) 专利代理机构 无锡互维知识产权代理有限
公司 32236

代理人 庞聪雅

(51) Int. Cl.

F21V 7/04 (2006. 01)

F21S 8/00 (2006. 01)

F21V 8/00 (2006. 01)

G02F 1/13357 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

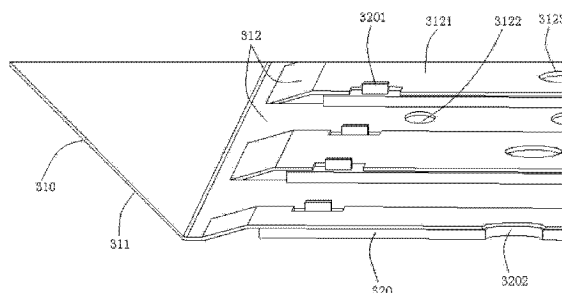
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种直下式背光模组

(57) 摘要

本实用新型提供一种直下式背光模组,其包括:背板,其包括底板及围绕所述底板倾斜向上延伸的侧板;若干根 LED 灯条,其间隔排列于所述背板的底板上;反射片,其贴附于所述背板的底板及侧板上。本实用新型的贴附于背板上的反射片和贴附于灯条上的反射片为一体成型,不用单独准备灯条反射片,反光效果好,可以在组装的时候一次完成,不仅节约了时间,同时还节约了生产成本。



1. 一种直下式背光模组,其包括:

背板,其包括底板及围绕所述底板倾斜向上延伸的侧板;

若干根 LED 灯条,其间隔排列于所述背板的底板上;

其特征在于:其还包括:

反射片,其贴附于所述背板的底板及侧板上。

2. 根据权利要求 1 所述的直下式背光模组,其特征在于:所述反射片包括主体部和侧部,所述主体部对应贴附于所述背板的底板上,所述侧部对应贴附于所述背板的侧板上,所述主体部上对应于每根间隔排列的 LED 灯条切割形成与之相对应的切割部。

3. 根据权利要求 2 所述的直下式背光模组,其特征在于:所述切割部自所述主体部上沿与所述底板垂直方向向上方拱起预定距离,该预定距离等于所述 LED 灯条的厚度,所述切割部的宽度等于所述 LED 灯条的宽度。

4. 根据权利要求 2 所述的直下式背光模组,其特征在于:沿所述切割部纵向方向上,所述切割部的两侧边对称开设有若干对凹槽。

5. 根据权利要求 4 所述的直下式背光模组,其特征在于:所述 LED 灯条上安装有若干个 LED 封装颗粒,该若干个 LED 封装颗粒对应穿过所述凹槽。

6. 根据权利要求 1 所述的直下式背光模组,其特征在于:所述反射片的主体部上穿过所述背板的底板开设有若干个第一通孔。

7. 根据权利要求 2 所述的直下式背光模组,其特征在于:所述切割部上开设有若干个第二通孔。

8. 根据权利要求 7 所述的直下式背光模组,其特征在于:所述 LED 灯条上开设有第三通孔,所述第三通孔与所述第二通孔相对应。

9. 根据权利要求 2 所述的直下式背光模组,其特征在于:所述反射片是通过双面胶整体贴附于所述背板上,使得所述反射片的侧部对应贴附于所述背板的侧板上、所述反射片的主体部对应贴附于所述背板的底板上、所述切割部对应贴附于所述 LED 灯条上。

10. 根据权利要求 1 所述的直下式背光模组,其特征在于:所述反射片为一体成型。

一种直下式背光模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明领域,尤其涉及一种直下式背光模组。

背景技术

[0002] 请参阅图 1 和图 2,图 1 为现有技术中背光模组的结构示意图。图 2 为图 1 中 LED 灯条贴附于背板上的结构示意图。如图 1 和图 2 所示,目前,直下式背光模组的灯条 102 是直接置于背板 100 的底板 101 上的,灯条 102 上安装有 LED 封装颗粒 104,由于灯条 102 的 PCB 板表面反光效果较差,需要在灯条 102 的 PCB 板表面加贴一片反射片 103。

[0003] 现有技术中,在灯条 102 的 PCB 板上进行反射片 103 贴附时,需要单独准备好反射片 103,并且针对每一根灯条 102 的 PCB 板单独进行反射片 103 贴附,这样不仅费时费力,增加生产成本,并且散热不好。

[0004] 因此,有必要对现有技术中的缺陷做进一步改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种直下式背光模组,其结构简单,反光效果好,大大的节约了生产成本。

[0006] 本实用新型一种直下式背光模组,其包括:

[0007] 背板,其包括底板及围绕所述底板倾斜向上延伸的侧板;

[0008] 若干根 LED 灯条,其间隔排列于所述背板的底板上;

[0009] 反射片,其贴附于所述背板的底板及侧板上。

[0010] 作为本实用新型一个优选的实施例,所述反射片包括主体部和侧部,所述主体部对应贴附于所述背板的底板上,所述侧部对应贴附于所述背板的侧板上,所述主体部上对应于每根间隔排列的 LED 灯条切割形成与之相对应的切割部。

[0011] 作为本实用新型一个优选的实施例,所述切割部自所述主体部上沿与所述底板垂直方向向上方拱起预定距离,该预定距离等于所述 LED 灯条的厚度,所述切割部的宽度等于所述 LED 灯条的宽度。

[0012] 作为本实用新型一个优选的实施例,沿所述切割部纵向方向上,所述切割部的两侧边对称开设有若干对凹槽。

[0013] 作为本实用新型一个优选的实施例,所述 LED 灯条上安装有若干个 LED 封装颗粒,该若干个 LED 封装颗粒对应穿过所述凹槽。

[0014] 作为本实用新型一个优选的实施例,所述反射片的主体部上穿过所述背板的底板开设有若干个第一通孔。

[0015] 作为本实用新型一个优选的实施例,所述切割部上开设有若干个第二通孔。

[0016] 作为本实用新型一个优选的实施例,所述 LED 灯条上开设有第三通孔,所述第三通孔与所述第二通孔相对应。

[0017] 作为本实用新型一个优选的实施例,所述反射片是通过双面胶整体贴附于所述背

板上,使得所述反射片的侧部对应贴附于所述背板的侧板上、所述反射片的主体部对应贴附于所述背板的底板上、所述切割部对应贴附于所述 LED 灯条上。

[0018] 作为本实用新型一个优选的实施例,所述反射片为一体成型。

[0019] 本实用新型的有益效果:与现有技术相比,本实用新型的直下式背光模组,具有如下优点:

[0020] (1) 本实用新型的贴附于背板上的反射片和贴附于灯条上的反射片为一体成型,不用单独准备灯条反射片,可以在组装的时候一次完成,不仅节约了时间,同时还节约了生产成本;

[0021] (2) 本实用新型的灯条反射片,其切割部由于是在主体部上直接形成的,因此省去了反射片材料的成本;

[0022] (3) 本实用新型的灯条反射片的贴附方式简单,省时省力,且贴附的反射片反光效果好。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0024] 图 1 是现有技术中背光模组的结构示意图;

[0025] 图 2 是图 1 中 LED 灯条贴附于背板上的结构示意图;

[0026] 图 3 是本实用新型背光模组的部分结构示意图;

[0027] 图 4 是本实用新型的反射片贴附于所述背板上的结构示意图;

[0028] 图 5 是图 4 的 A-A 剖视图的部分示意图;

[0029] 图 6 是图 3 中反射片的切割部结构示意图。

具体实施方式

[0030] 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,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0031] 此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本实用新型至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0032] 请参阅图 3,其为本实用新型背光模组的部分结构示意图。请参阅图 4,其为本实用新型的反射片贴附于所述背板上的结构示意图。请参阅图 5,其为图 4 的 A-A 剖视图的部分示意图。如图 3 至图 5 所示,所述背光模组包括背板 300、反射片 310 和若干根 LED 灯条 320,若干光学膜片(未图示)及和 LED 灯条 320 电连接的驱动电源(未图示)。背板 310 包括一呈平面状的底板 301 以及围绕所述底板 301 倾斜向上方延伸的侧板 302,LED 灯条 320 间隔排列于背板 300 的底板 301 上,所述驱动电源与外部电源(未图示)连接为 LED 灯条 320 供电。

[0033] 所述反射片 310 贴附于所述背板 300 的侧板 302 和底板 301 上。所述反射片 310

包括主体部 312 和侧部 311,所述主体部 312 对应贴附于所述背板 300 的底板 301 上,所述侧部 311 对应贴附于所述背板 300 的侧板 302 上,所述主体部 312 上对应于每根间隔排列的 LED 灯条 320 切割形成与之相对应的切割部 3121。所述切割部 3121 自所述主体部 312 上沿与所述底板 301 垂直方向向上方拱起预定距离 H,该预定距离 H 等于所述 LED 灯条 320 的厚度,以便贴附于所述 LED 灯条 320 上。所述切割部 3121 的宽度等于所述 LED 灯条 320 的宽度,以使得所述 LED 灯条 320 能够最大程度的被反射片覆盖,进而起到好的反光效果。

[0034] 请继续参阅图 3,所述反射片 310 的主体部 312 上穿过所述背板的底板(未图示)开设有若干个第一通孔 3122,可用于安装用以支撑光学膜片的支撑柱(未图示)。所述切割部 3121 上开设有若干个第二通孔 3123。所述 LED 灯条 320 位于所述切割部 3121 的背面。所述 LED 灯条 320 上安装有若干个 LED 封装颗粒 3201。所述 LED 灯条 320 上还开设有第三通孔 3202,所述第三通孔 3202 和反射片 310 上的第二通孔 3123 相对应。所述第二通孔 3123、第三通孔 3202 可用于安装将 LED 灯条 320 锁附于背板上的卡扣。同时所述 LED 灯条 320 产生的热量也可通过第二通孔 3123、第三通孔 3202 散发出去。

[0035] 请参阅图 6,其为图 3 中反射片的切割部结构示意图。如图 3 至 6 所示,沿所述切割部 3121 纵向方向上,所述切割部 3121 的两侧边对称开设有若干对凹槽 3124。每个 LED 封装颗粒 3202 对应穿出所述切割部 3121 上的凹槽 3124。

[0036] 在该实施例中,所述反射片 310 是一体成型的,具体成型方式可根据实际情况而定。所述反射片 310 是通过双面胶整体贴附于所述背板 300 上,在将所述反射片 310 对应贴附于背板 300 上时,首先将双面胶对应粘贴于所述反射片 310 侧部 311 和主体部 312 及主体部 312 上切割部 3121 的背面,其中将所述反射片 310 的侧部 311 对准所述背板 300 的侧板 302、所述反射片 310 的主体部 312 对准所述背板 300 的底板 301 上、所述切割部 3121 的背面对准所述 LED 灯条 320,然后将反射片 310 整体与背板 300 贴附,此时所述 LED 封装颗粒 3201 穿出所述反射片 310 的切割部 3121 上的凹槽 3124。这样可以实现一次组装完成,节约了大量的生产成本,并且不需要单独的制备反射片,不仅节约了反射片的材料,省时省力,而且本实用新型的 LED 灯条是贴附在所述反射片的背面,散热效果更好。

[0037] 本实用新型的直下式背光模组,具有如下优点:

[0038] (1) 本实用新型的贴附于背板上的反射片和贴附于灯条上的反射片为一体成型,不用单独准备灯条反射片,可以在组装的时候一次完成,不仅节约了时间,同时还节约了生产成本;

[0039] (2) 本实用新型的灯条反射片,其切割部由于是在主体部上直接形成的,因此省去了反射片材料的成本;

[0040] (3) 本实用新型的灯条反射片的贴附方式简单,省时省力,且贴附的反射片反光效果好。

[0041] 上述说明已经充分揭露了本实用新型的具体实施方式。需要指出的是,熟悉该领域的技术人员对本实用新型的具体实施方式所做的任何改动均不脱离本实用新型的权利要求书的范围。相应地,本实用新型的权利要求的范围也并不仅仅局限于前述具体实施方式。

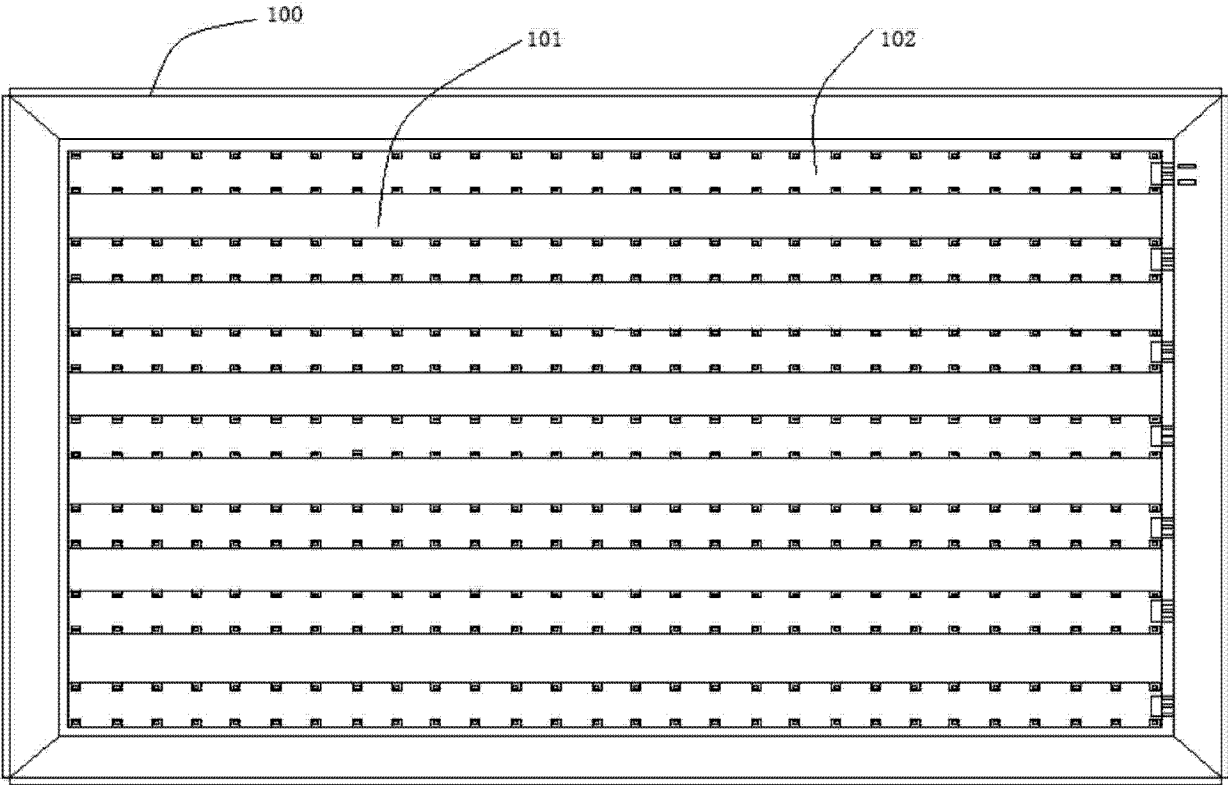


图 1

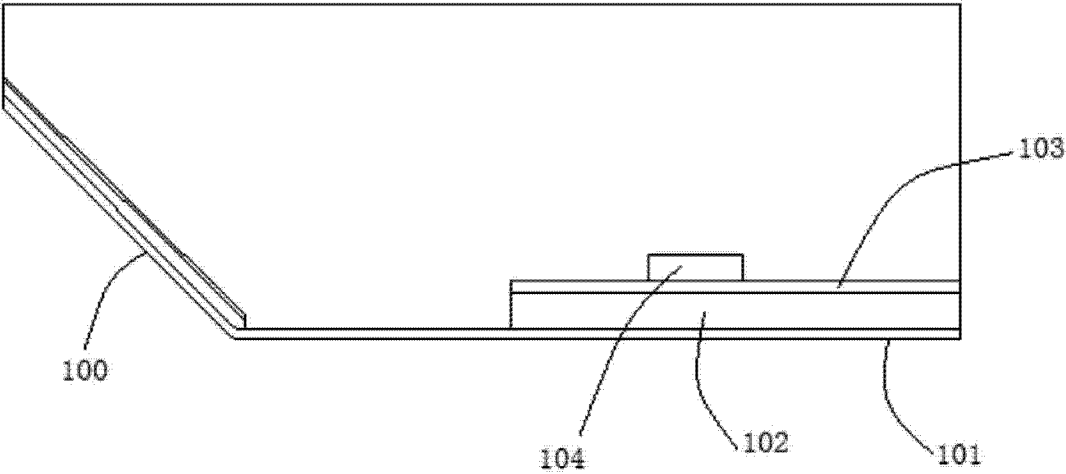


图 2

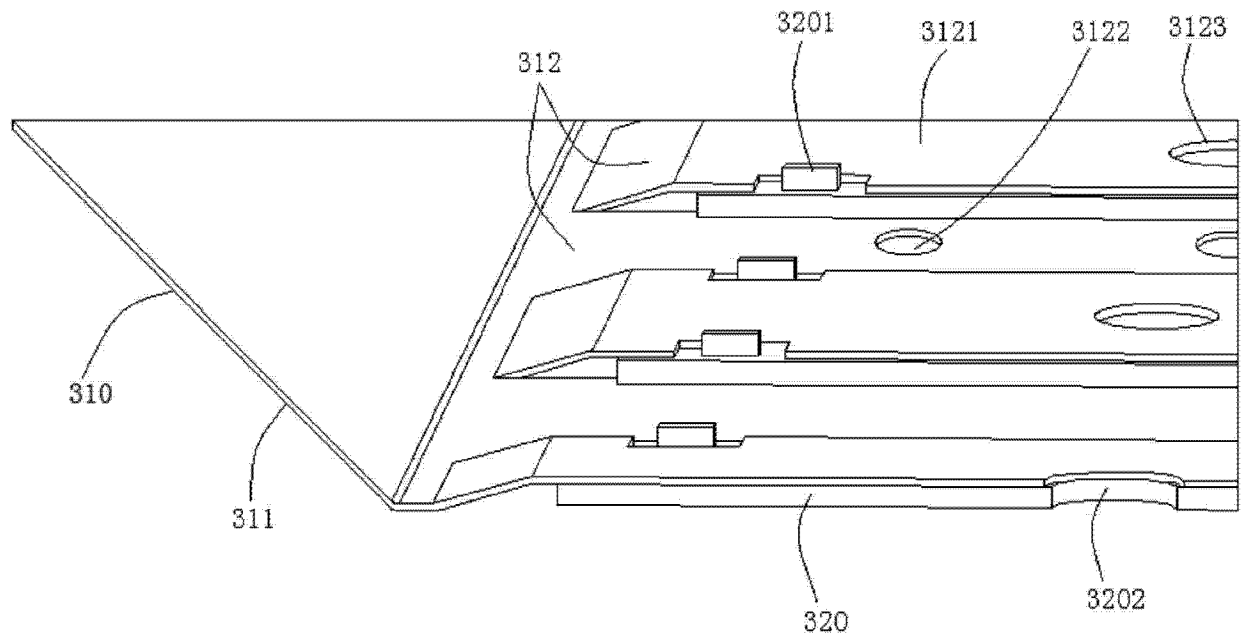


图 3

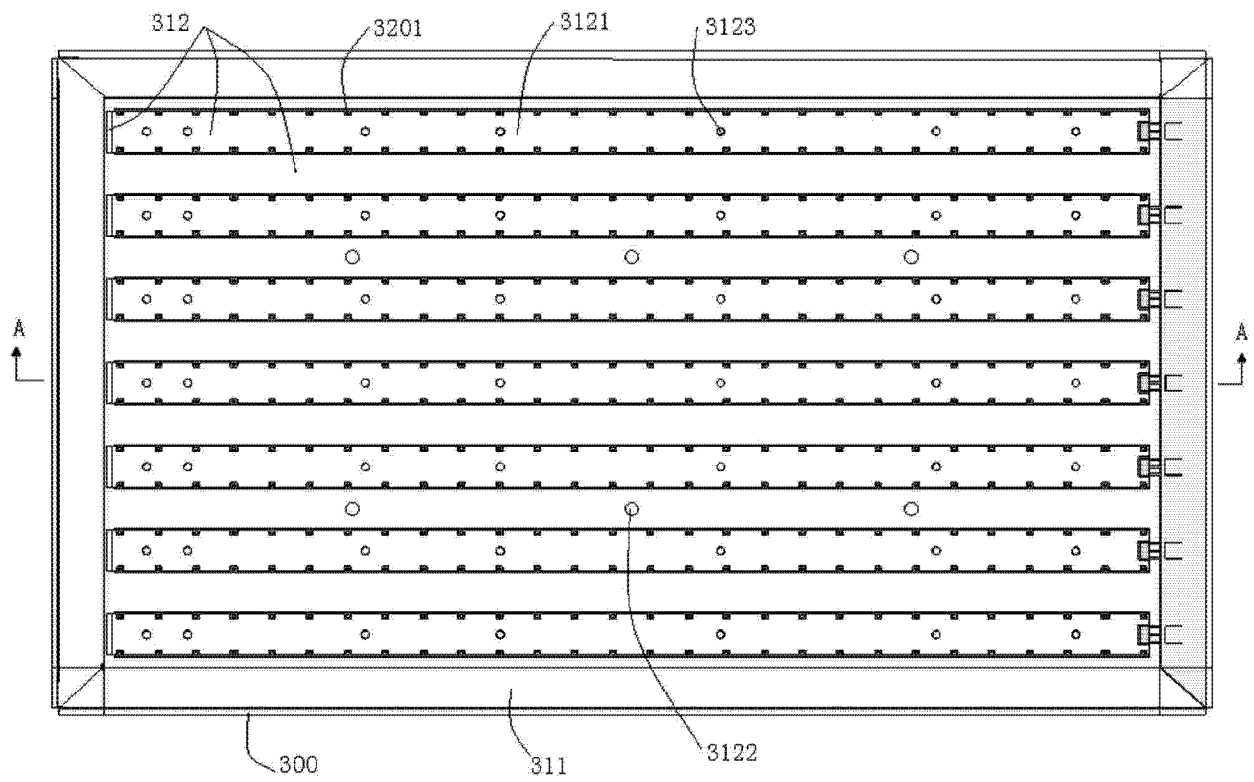


图 4

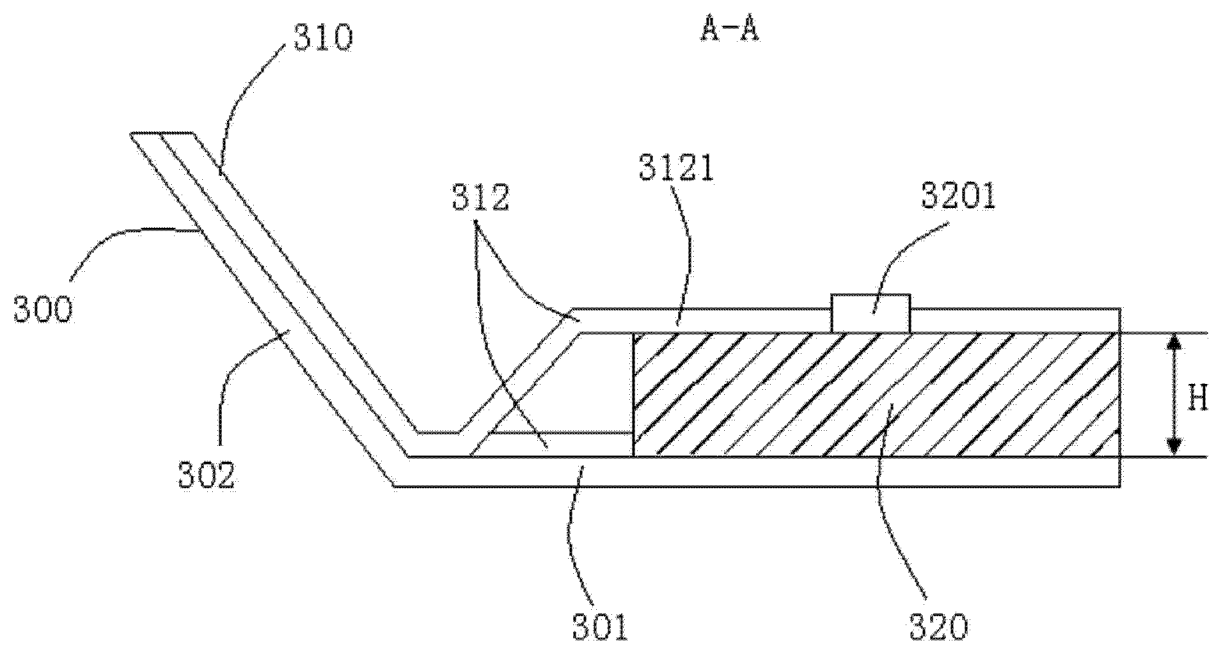


图 5

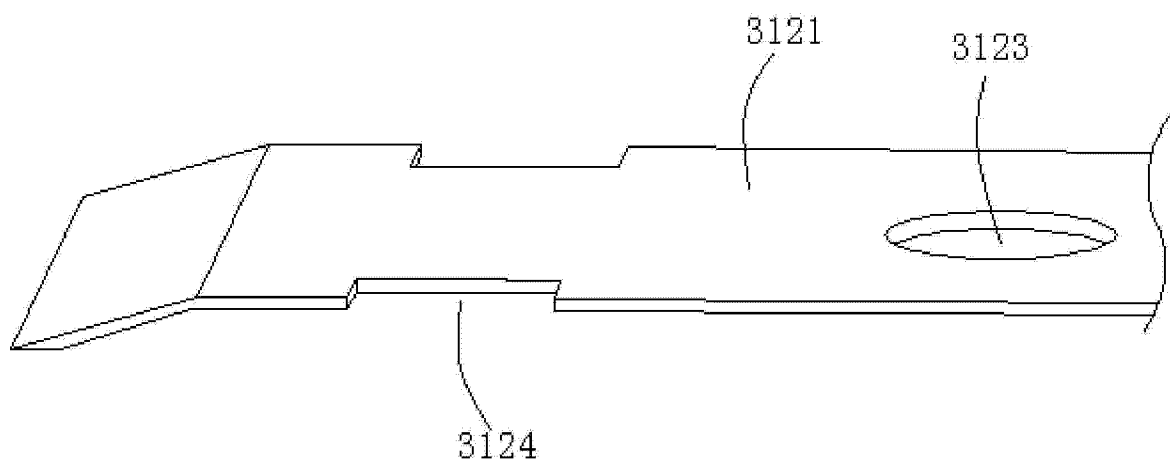


图 6