



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209782349 U

(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201920607240.6

F21V 19/00(2006.01)

(22)申请日 2019.04.29

F21Y 115/10(2016.01)

(73)专利权人 江苏天白光电有限公司

地址 211402 江苏省扬州市仪征市马集镇
工业集中区祥瑞路

(72)发明人 尹志平 刘宁 刘娟 陈连灯
薛雨辰

(74)专利代理机构 扬州苏中专利事务所(普通
合伙) 32222

代理人 周青 许春光

(51)Int.Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 5/08(2006.01)

F21V 11/06(2006.01)

F21V 17/10(2006.01)

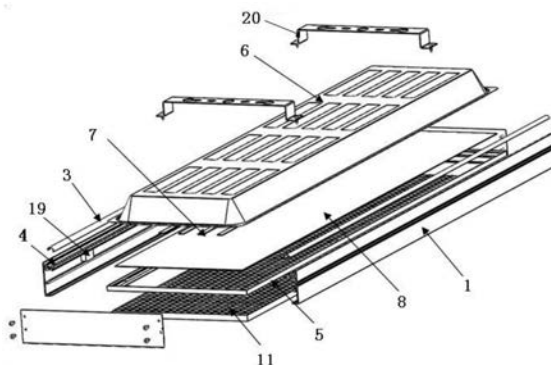
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

LED多样化教室灯

(57)摘要

本实用新型涉及一种LED多样化教室灯,属于半导体照明技术领域。该灯体设有外框型材,所述外框型材设有背发光结构,该背发光结构包括背发光铝基板、灯罩,所述背发光铝基板沿灯体长度方向设置,并安装于所述外框型材的内侧壁,且其光线发射方向朝上。本实用新型中的外框型材可安装背发光铝基板,其材质为铝,高效的帮助LED灯珠的散热,延长灯的使用寿命;灯罩直接卡在背发光铝基板两边,安装便捷,节能环保。扩散板下方安装格栅,既美观又有效的防炫光,满足教室环境对灯具的特殊要求。本实用新型中的零部件可组合式选用,既体现了LED灯具的多样性又节省了材料、提高了安装效率,有效的实现了节能环保。



1. LED多样化教室灯,其特征在于,该教室灯设有外框型材,所述外框型材设有背发光结构,该背发光结构包括背发光铝基板、灯罩,所述背发光铝基板沿灯体长度方向设置,并安装于所述外框型材的内侧壁,且其光线发射方向朝上。

2. 根据权利要求1所述的LED多样化教室灯,其特征在于,所述外框型材内侧壁设有背发光铝基板安装平台,所述背发光铝基板与该安装平台固定连接,所述灯罩为圆弧形结构,其两侧边分别向内延伸形成供背发光铝基板插入的插槽,该灯罩通过插槽直接卡在背发光铝基板两边。

3. 根据权利要求2所述的LED多样化教室灯,其特征在于,所述背发光铝基板向内倾斜设置。

4. 根据权利要求1所述的LED多样化教室灯,其特征在于,该灯体包括底板、面发光铝基板、扩散板、本体型材组合形成面发光式LED面板灯;所述面发光铝基板安装于底板与扩散板之间,所述本体型材设有搁置扩散板的安装台阶;所述底板盖合于扩散板之上,其四周与本体型材固定连接。

5. 根据权利要求4所述的LED多样化教室灯,其特征在于,所述扩散板下方设有格栅,所述外框型材内侧壁设有固定卡槽,所述本体型材与格栅共同卡接于该固定卡槽内。

6. 根据权利要求1所述的LED多样化教室灯,其特征在于,该灯体包括侧发光铝基板、扩散板、本体型材、底板,并结合导光板、反光纸、矿棉板、平底板,形成侧发光式LED面板灯;

所述本体型材设有L形安装台阶,该L形安装台阶的水平部用于搁置扩散板,该L形安装台阶的竖直部用于安装侧发光铝基板;所述扩散板上方依次设置导光板、反光纸、矿棉板、平底板、底板,所述底板盖合固定于本体型材上。

7. 根据权利要求6所述的LED多样化教室灯,其特征在于,所述扩散板下方设有格栅,所述外框型材内侧壁设有固定卡槽,所述本体型材与格栅共同卡接于该固定卡槽内。

LED多样化教室灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种LED多样化教室灯,属于半导体照明技术领域。

背景技术

[0002] 目前国际上的教室照明灯品种繁多,性能参差不齐,其中新建的学校亮度太高,老学校教室灯管老化,亮度降低没有及时更换,使得学生用眼疲劳,以上是提及的学校教室照明的现象,在各所学校教室照明问题中有一定的代表性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高效散热、装配便捷、环保节能,能大幅降低装配、运输、安装、维护等成本,高散热性的LED多样化教室灯。

[0004] 实现本实用新型目的的技术解决方案为:

[0005] LED多样化教室灯,其特征在于,该灯体设有外框型材,所述外框型材设有背发光结构,该背发光结构包括背发光铝基板、灯罩,所述背发光铝基板沿灯体长度方向设置,并安装于所述外框型材的内侧壁,且其光线发射方向朝上。

[0006] 优选地,所述外框型材内侧壁设有背发光铝基板安装平台,所述背发光铝基板与该安装平台固定连接,所述灯罩为圆弧形结构,其两侧边分别向内延伸形成供背发光铝基板插入的插槽,该灯罩通过插槽直接卡在背发光铝基板两边。

[0007] 优选地,所述背发光铝基板向内倾斜设置。

[0008] 优选地,该灯体包括底板、面发光铝基板、扩散板、本体型材组合形成面发光式LED面板灯;所述面发光铝基板安装于底板与扩散板之间,所述本体型材设有搁置扩散板的安装台阶;所述底板盖合于扩散板之上,其四周与本体型材固定连接。

[0009] 优选地,所述扩散板下方设有格栅,所述外框型材内侧壁设有固定卡槽,所述本体型材与格栅共同卡接于该固定卡槽内。

[0010] 优选地,该灯体包括侧发光铝基板、扩散板、本体型材、底板,并结合导光板、反光纸、矿棉板、平底板,形成侧发光式LED面板灯;所述本体型材设有L形安装台阶,该L形安装台阶的水平部用于搁置扩散板,该L形安装台阶的竖直部用于安装侧发光铝基板;所述扩散板上方依次设置导光板、反光纸、矿棉板、平底板、底板,所述底板盖合固定于本体型材上。

[0011] 优选地,所述扩散板下方设有格栅,所述外框型材内侧壁设有固定卡槽,所述本体型材与格栅共同卡接于该固定卡槽内。

[0012] 本实用新型采用LED光源,面发光或者侧发光的同时也有背发光,保证了教室环境的光线充足,缓解用眼疲劳的问题;同时零部件可组合成单独面发光或侧方光的方式,资源合理利用,节能环保;具有高光效、稳定、节能、环保等优点,装配便捷,散热效果好,并可通过增减零部件,以实现不同功能的LED室内照明要求。

[0013] 本实用新型中的外框型材可安装背发光铝基板,其材质为铝,高效的帮助LED灯珠的散热,延长灯的使用寿命;灯罩直接卡在背发光铝基板两边,安装便捷,节能环保。扩散板

下方安装格栅,既美观又有效的防炫光,满足教室环境对灯具的特殊要求。本实用新型中的零部件可组合式选用,既体现了LED灯具的多样性又节省了材料、提高了安装效率,有效的实现了节能环保。

[0014] 本实用新型与现有技术相比,其显著优点:

[0015] 1) 本实用新型配以科学合理设计,扩散板外置格栅,既美观又防眩光。

[0016] 2) 本实用新型外框型材实现背发光的同时直接固定格栅,安装便捷,节能环保。

[0017] 3) 本实用新型LED可通过增减零部件,以实现不同环境的LED室内照明要求。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2-5为本实用新型面发光结构示意图;

[0020] 图6-8为本实用新型侧发光结构示意图;

[0021] 图9为本实用新型格栅安装示意图;

[0022] 图10-11为本实用新型背发光安装示意图;

[0023] 图12为本实用新型背面结构示意图;

[0024] 图中:1外框型材、2背发光铝基板、3灯罩、4背发光铝基板安装平台、5灯罩插槽、6底板、7面发光铝基板、8扩散板、9本体型材、10安装台阶、11格栅、12侧发光铝基板、13导光板、14反光纸、15矿棉板、16平底板、17 L形安装台阶、18固定卡槽、19电源、20灯体支架。

具体实施方式

[0025] 实施例1(面发光和背发光组合形式)

[0026] 如图10至图11所示,LED多样化教室灯,该灯体设有外框型材1,外框型材设有背发光结构,该背发光结构包括背发光铝基板2、灯罩3,背发光铝基板沿灯体长度方向设置,并安装于外框型材的内侧壁,且其光线发射方向朝上,形成背发光结构。

[0027] 外框型材内侧壁设有背发光铝基板安装平台4(背发光铝基板向内侧倾斜设置),背发光铝基板与该安装平台固定连接,灯罩为圆弧形结构,其两侧边分别向内延伸形成供背发光铝基板插入的插槽5,该灯罩通过插槽直接卡在背发光铝基板两边。

[0028] 结合图1至图5,该灯体包括底板6、面发光铝基板7、扩散板8、本体型材9组合形成面发光式LED面板灯。面发光铝基板安装于底板与扩散板之间,本体型材设有搁置扩散板的安装台阶10;底板盖合于扩散板之上,其四周与本体型材固定连接。底板、面发光铝基板、扩散板、本体型材,可独立组合,底板直接用螺丝固定在本体型材上,形成面发光式LED面板灯使用。扩散板下方设有格栅11,外框型材内侧壁设有固定卡槽18,本体型材与格栅共同卡接于该固定卡槽内。

[0029] 本实施例面发光结构通过外框型材可安装背发光铝基板,其材质为铝,高效的帮助LED灯珠的散热,延长灯的使用寿命;灯罩直接卡在背发光铝基板两边,同时格栅直接固定在外框型材内侧,安装便捷,节能环保。

[0030] 实施例2(侧发光和背发光组合形式)

[0031] 如图10至图11所示,LED多样化教室灯,该灯体设有外框型材1,外框型材设有背发光结构,该背发光结构包括背发光铝基板2、灯罩3,背发光铝基板沿灯体长度方向设置,并

安装于外框型材的内侧壁,且其光线发射方向朝上,形成背发光结构。

[0032] 外框型材内侧壁设有背发光铝基板安装平台4(背发光铝基板向内侧倾斜设置),背发光铝基板与该安装平台固定连接,灯罩为圆弧形结构,其两侧边分别向内延伸形成供背发光铝基板插入的插槽5,该灯罩通过插槽直接卡在背发光铝基板两边。

[0033] 如图6-8所示,该灯体包括侧发光铝基板12、扩散板8、本体型材9、底板6,并结合导光板13、反光纸14、矿棉板15、平底板16,形成侧发光式LED面板灯。

[0034] 本实施例中的本体型材设有L形安装台阶17,该L形安装台阶的水平部用于搁置扩散板,该L形安装台阶的竖直部用于安装侧发光铝基板;扩散板上方依次设置导光板、反光纸、矿棉板、平底板、底板,底板盖合固定于本体型材上。铝基板、扩散板、本体型材,结合导光板、反光纸、矿棉板、平底板,形成侧发光式LED面板灯使用。扩散板下方设有格栅11,外框型材内侧壁设有固定卡槽18,本体型材与格栅共同卡接于该固定卡槽内

[0035] 本实施例的侧发光结构通过外框型材可安装背发光铝基板,其材质为铝,高效的帮助LED灯珠的散热,延长灯的使用寿命;灯罩直接卡在背发光铝基板两边,同时格栅直接固定在外框型材内侧,安装便捷,节能环保。

[0036] 本实用新型的LED多样化教室灯,本实用新型外框型材及格栅可选择性使用,根据具体环境选择不同的发光方式,来实现LED教室灯的多样性,即可实现面发光或侧发光同时背发光,也可实现单独面发光、单独侧发光。本实用新型安装方便,节省材料,有效的实现了环保节能,具有高光效、稳定、节能、环保等优点,装配便捷,散热效果好,并可通过增减零部件,以实现不同环境的LED室内照明要求。

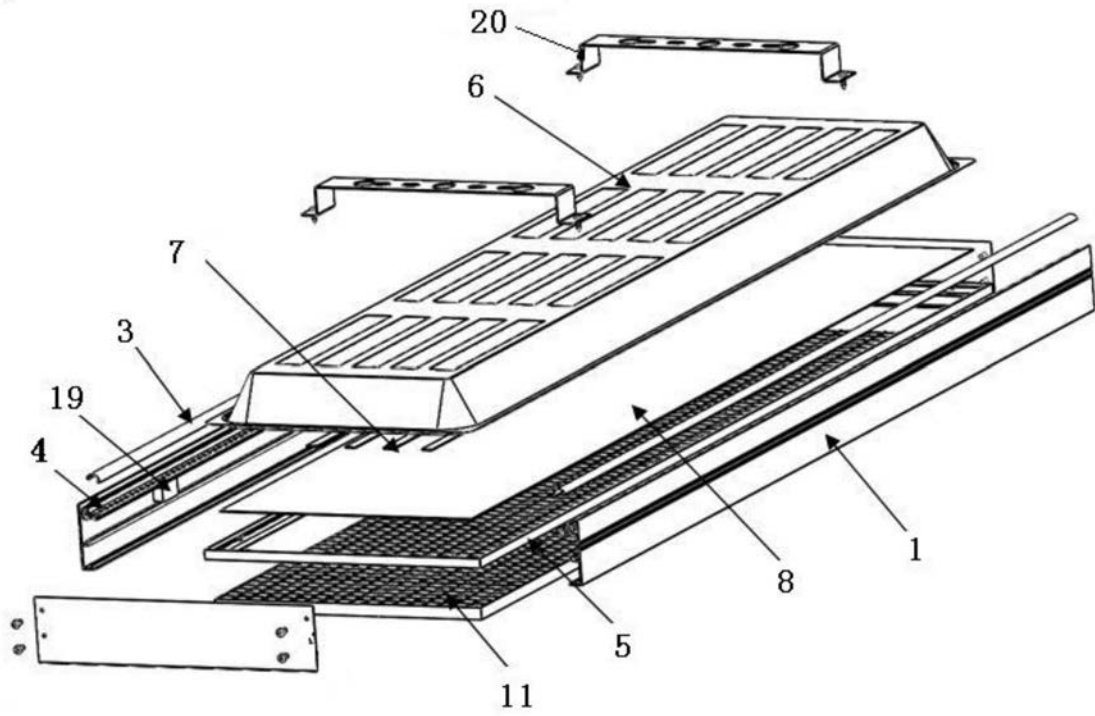


图1

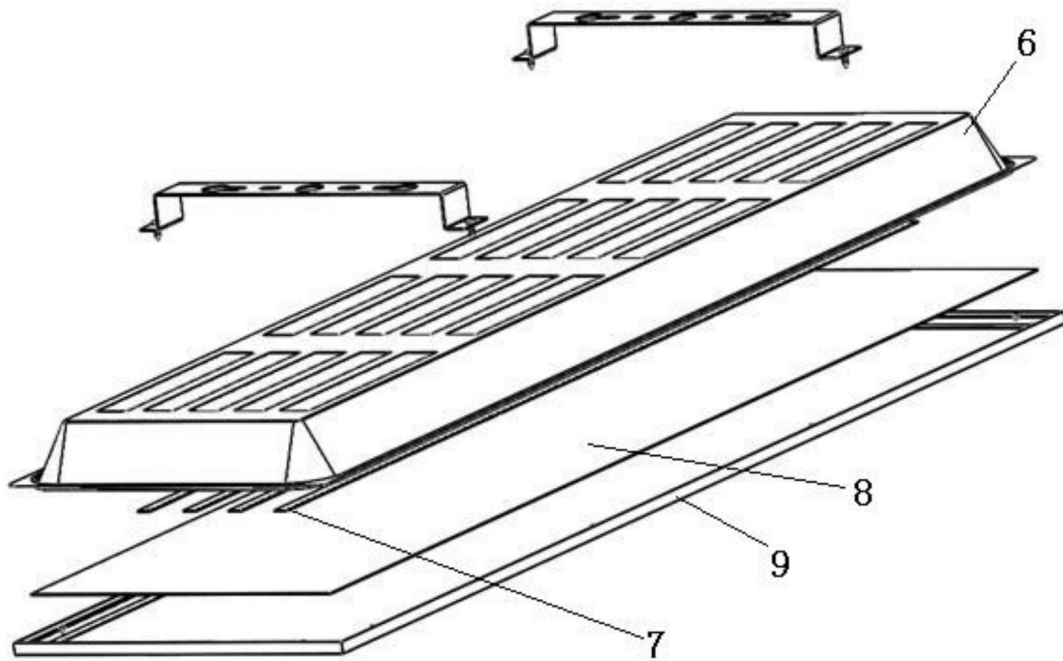


图2

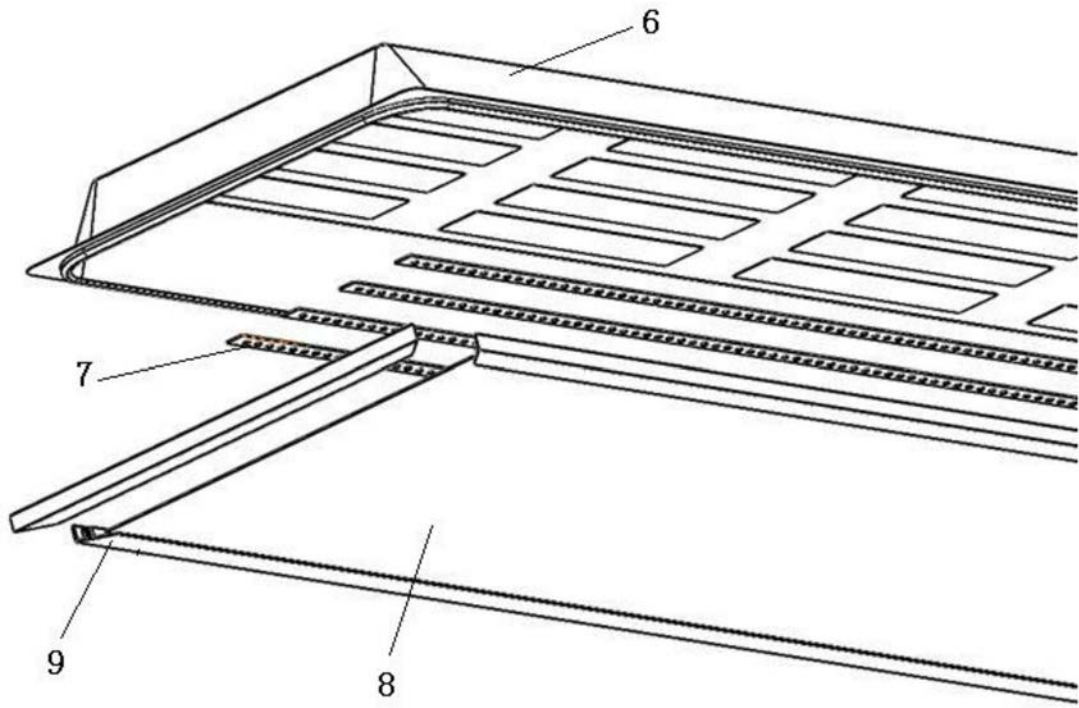


图3

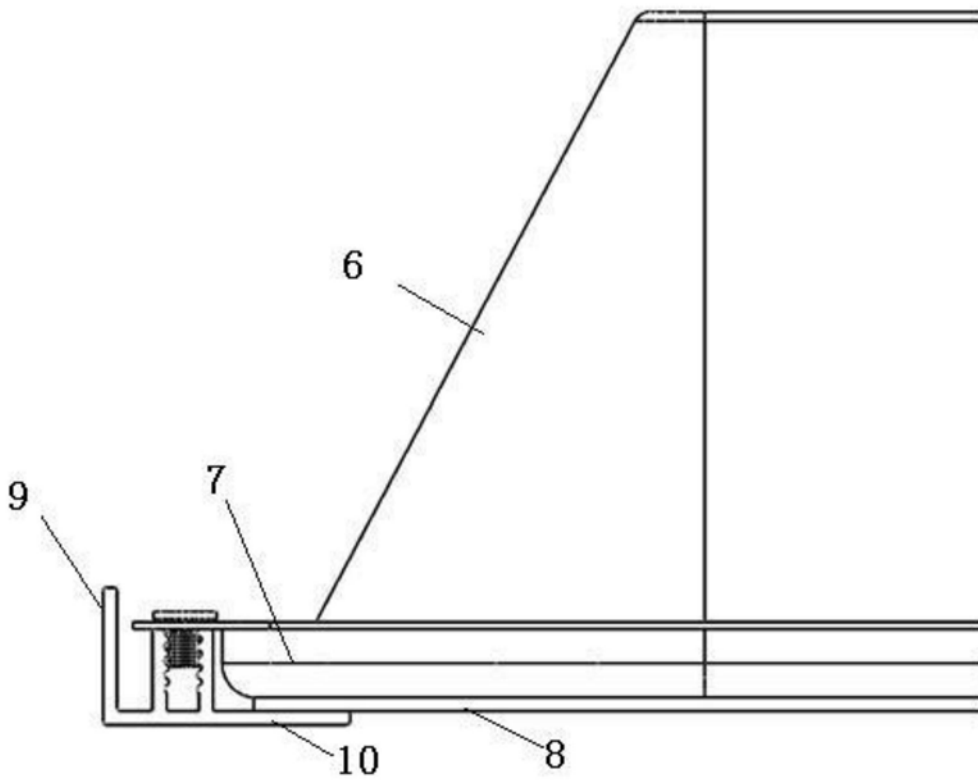


图4

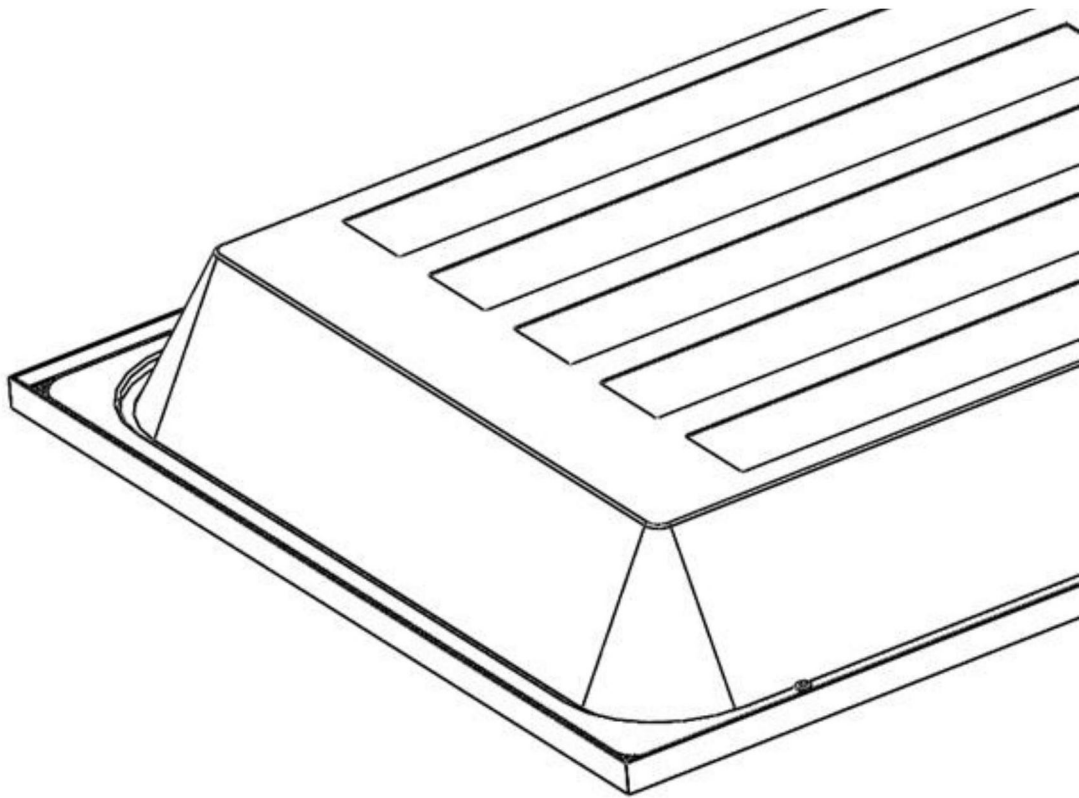


图5

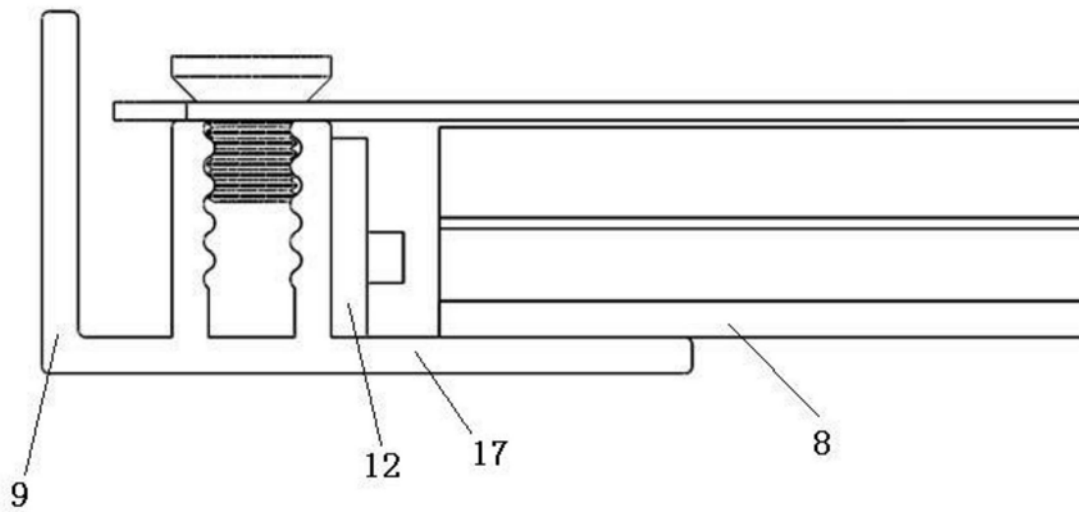


图6

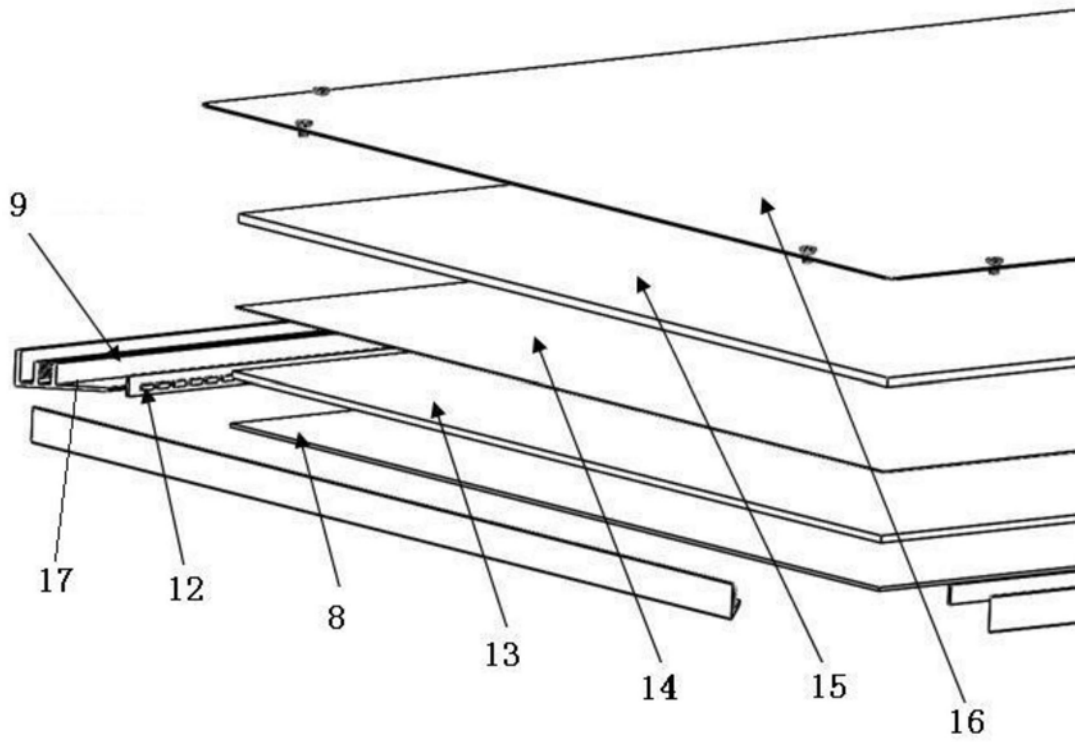


图7

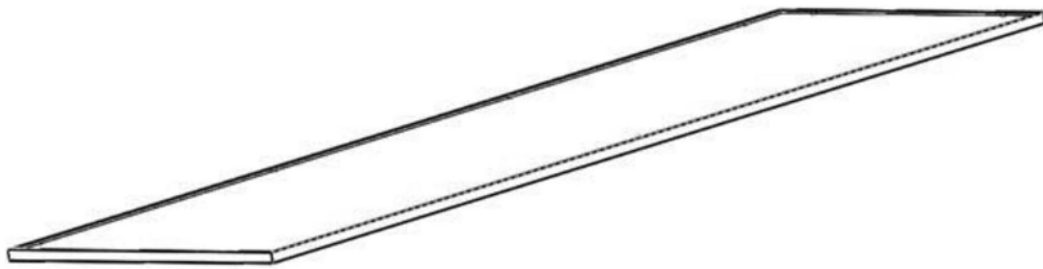


图8

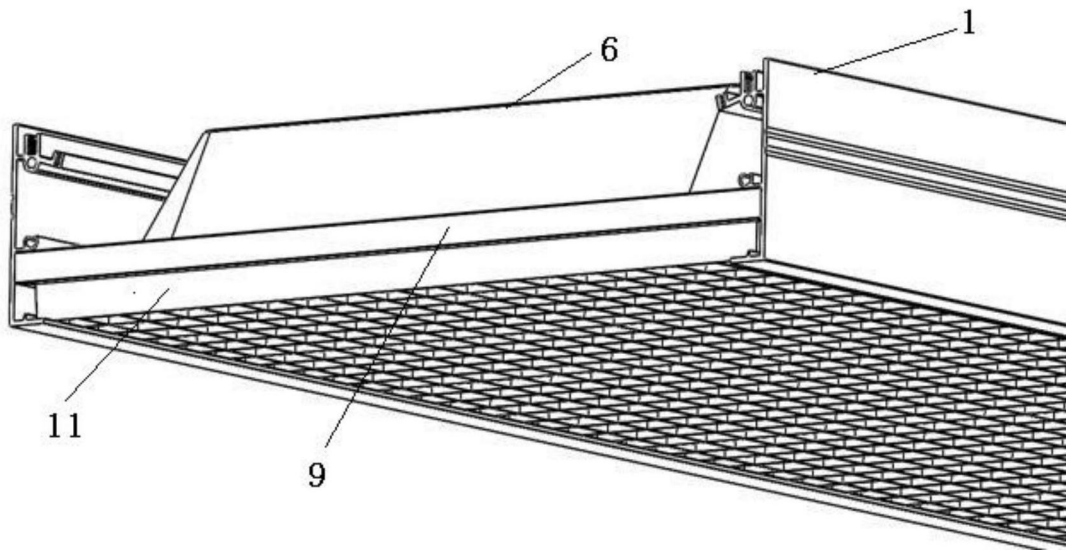


图9

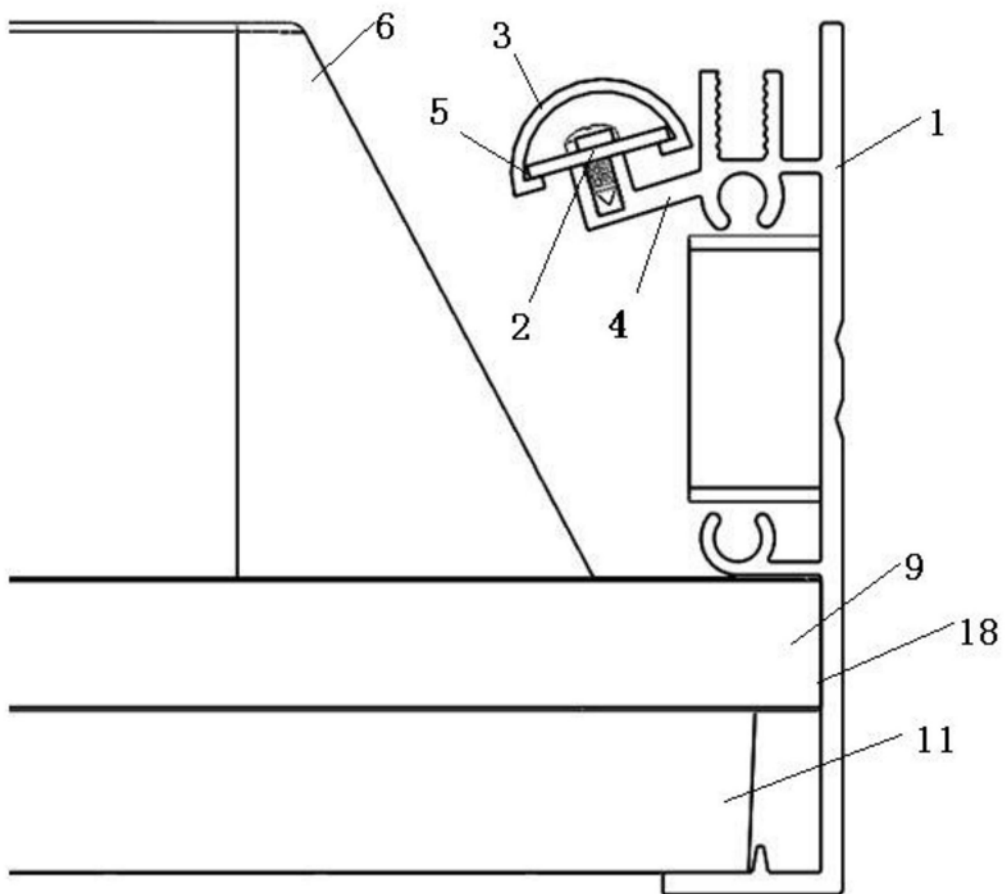


图10

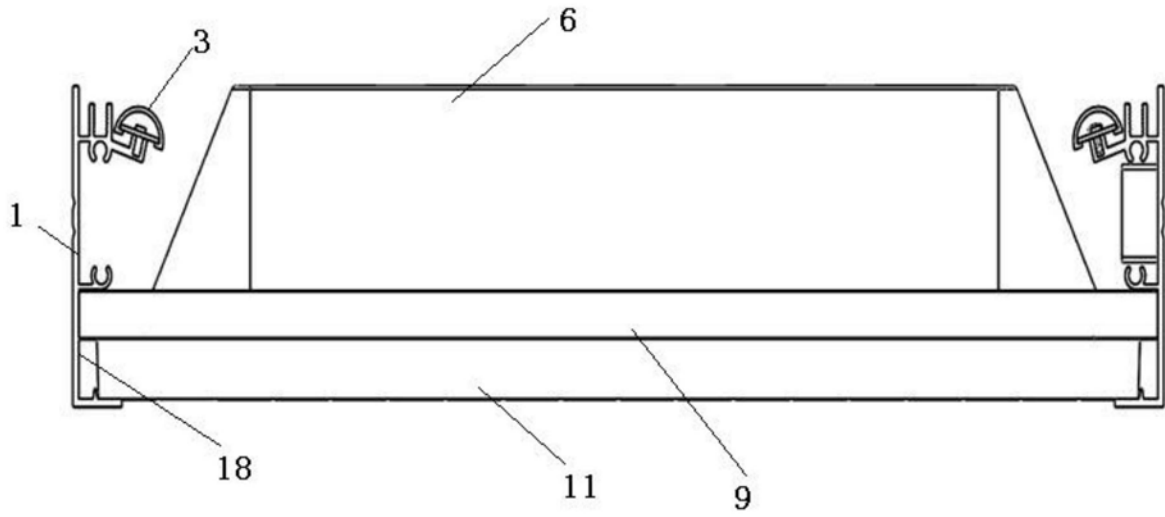


图11

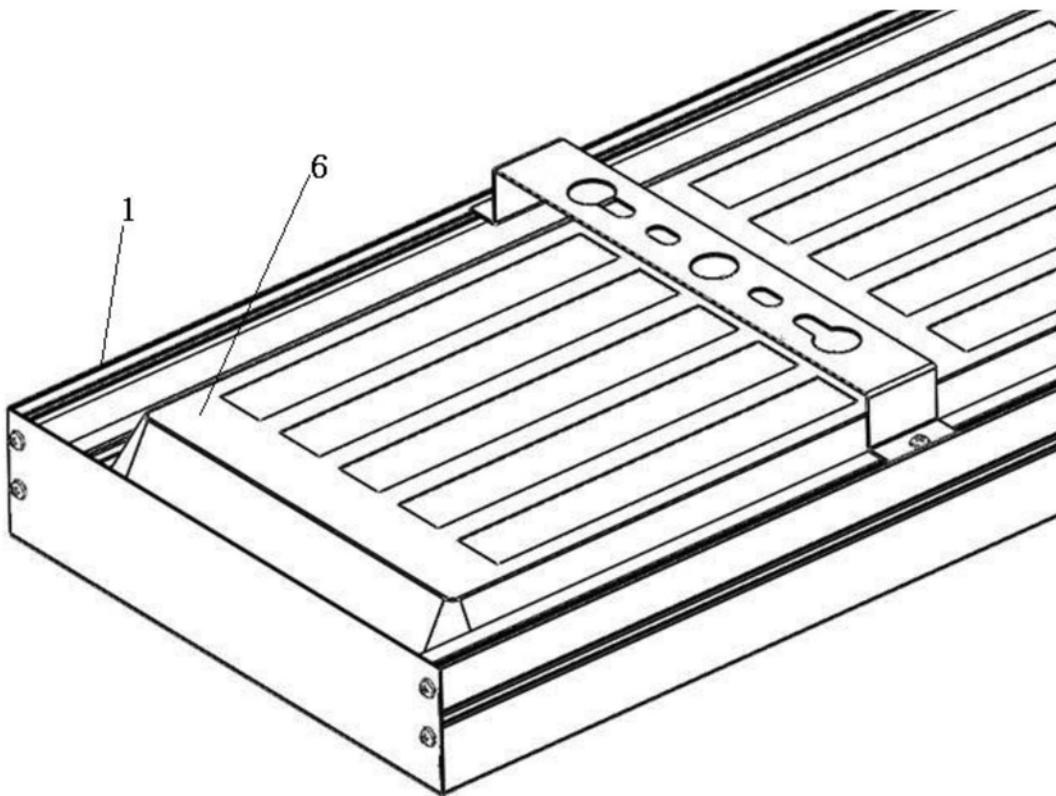


图12