РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **193 217**(13) **U1**

(51) МПК
F21S 13/00 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
F21S 13/00 (2019.08)

(21)(22) Заявка: **2018127326, 25.07.2018**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
25.07.2018

Дата регистрации:
17.10.2019

Приоритет(ы):
(30) Конвенционный приоритет:
06.06.2018 CN 201820872431.0

(45) Опубликовано: **17.10.2019** Бюл. № **29**

Адрес для переписки:
191036, Санкт-Петербург, а/я 24, "НЕВИНПАТ"

(72) Автор(ы):
ВАН Течжу (CN),
ХУАН Вэньчуань (CN),
ЧЕНЬ Синьхао (CN),
ЛЯН Чицянь (CN),
ГУАНЬ Цзинжуй (CN),
ЯН Минь (CN),
ЧЖАО Чуньсяо (CN)

(73) Патентообладатель(и):
Фошань НэйшнСтар Оптоэлектроникс Ко., Лтд. (CN)

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **CN2020454417 U, 23.11.2011. RU 2561712 C2, 10.09.2015. RU 132860 U1, 27.09.2013. RU 161017 U1, 10.04.2016. RU 43509 U1, 27.01.2005. RU 116691 U1, 27.05.2012.**

(54) Осветительное устройство

(57) Реферат:

Предложено осветительное устройство. Осветительное устройство содержит монтажную часть, оптически прозрачный рассеиватель и осветительную панель. Монтажная часть представляет собой замкнутый каркас. Передняя и задняя части монтажной части соединены с образованием полого монтажного каркаса. Монтажная часть имеет монтажную поверхность с выступом, проходящим от монтажной поверхности. Выступ имеет монтажную выемку, выполненную на стороне выступа, обращенной от монтажной поверхности, при этом осветительная панель закреплена в донной части монтажной выемки. К осветительной панели прикреплен светоизлучающий элемент. Оптически прозрачный рассеиватель имеет отверстие, защелкиваемое в канавке монтажной выемки посредством крепежного узла с обеспечением заключения осветительной панели в монтажной выемке. В результате выполнения замкнутого монтажного каркаса может быть уменьшена площадь, покрываемая оптически прозрачным рассеивателем, со снижением, тем самым, стоимости производства. Кроме того, для удовлетворения различных потребностей рынка монтажный каркас может быть конструктивно решен различными способами. Отверстие оптически прозрачного рассеивателя защелкивается в канавке монтажной выемки выступа посредством крепежного узла, с обеспечением упрощения и облегчения прикрепления рассеивателя и снижением тем самым стоимости производства. 4 ил.

RU 193217 U1

RU 193217 U1

ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ

[0001] Предложенная полезная модель относится к области техники, связанной со светильниками, в частности, к осветительному устройству.

ПРЕДПОСЫЛКИ

[0002] Светоизлучающий диод (СИД) является полупроводником, преобразующим электроэнергию в свет. Принцип светоизлучения светодиода отличается от принципа светоизлучения вольфрамовой нитью лампы накаливания и принципа светоизлучения трехцветным цветомодификатором энергосберегающей лампы. Светодиод использует явление электролюминесценции. Светодиод нашел широкое применение в светотехнической отрасли благодаря его характеристикам, заключающимся в длительном сроке службы, высокой световой отдаче, низком уровне радиации, малом энергопотреблении и им подобным.

[0003] Светодиодный панельный светильник является обычно используемым типом светодиодных светильников и часто применяется в качестве высококачественного светильника для освещения внутри помещений. Светодиодный панельный светильник содержит алюминиевую раму, оптически прозрачную панель и светодиодную осветительную панель. Во время монтажа светодиодную осветительную панель прикрепляют к алюминиевой раме. Оптически прозрачная панель покрывает алюминиевую раму и окружает светодиодную осветительную панель. Поскольку оптически прозрачная панель обычного светодиодного панельного светильника имеет сравнительно большую площадь, то повышается стоимость производства. Между тем, панельный светильник также является сравнительно ограниченным по конструкции и имеет единственную форму конструкции, что может не удовлетворять потребности рынка.

[0003.1] Уровень техники.

[0003.2] В документе RU 2561712 C2, F21S4/00, 10.09.2015 раскрыто решение, относящееся к области светотехники и предназначенное для освещения, преимущественно, внутренних помещений, торговых залов, коридоров. Корпус выполнен симметричным относительно продольной плоскости. Монтажная плата светового модуля плотно прижата к основанию теплоотводящего профиля винтами к центральному U-образному пазу, к которому также с противоположных сторон прижаты боковые крышки, одним винтом каждая. Симметричные пазы для крепления светопрозрачного экрана обращены наружу по отношению к замкнутому контуру профиля. Боковая и задняя стенки корпуса выполнены рифлеными. Эффект: простая конструкция, уменьшение габаритов, который достигается тем, что в качестве корпуса светильника использован теплоотводящий профиль с задней и двумя боковыми стенками с образованием замкнутой полости, на задней стенке которого с наружной стороны выполнен паз для крепления к внешней конструкции.

[0003.3] Наиболее близкий аналог.

[0003.4] Наиболее близким аналогом предложенной полезной модели является решение, раскрытое в документе RU 2561712 C2, F21S4/00, 10.09.2015. Однако, было установлено, что такой коробчатый светодиодный светильник, как раскрытый в документе RU 2561712 C2, имеет малую осветительную область. При этом, светоизлучающая панель традиционного светодиодного панельного светильника, как указано выше, имеет относительно большую площадь, что приводит к увеличению стоимости.

[0003.5] Таким образом, техническая проблема, решаемая с помощью предложенной полезной модели, заключается в увеличении охватываемой освещением площади

светодиодного светильника в форме бруска, обеспечивая при этом максимальную экономию количества материала, необходимого для изготовления светоизлучающей панели светодиодного панельного светильника, в сравнении с традиционными неполым светодиодным светильником.

СУЩНОСТЬ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ

[0004] В соответствии с одним вариантом выполнения предложенной полезной модели предложено осветительное устройство, решающее вышеупомянутые технические проблемы.

[0005] Предложенная полезная модель обеспечивает осветительное устройство. Осветительное устройство содержит монтажную часть, оптически прозрачный рассеиватель и осветительную панель. Передняя и задняя части монтажной части соединены с образованием полого монтажного каркаса. Монтажная часть имеет монтажную поверхность, имеющую выступ, проходящий от монтажной поверхности. Выступ имеет монтажную выемку, выполненную на стороне выступа, обращенной от монтажной поверхности. Осветительная панель закреплена на донной части монтажной выемки. К осветительной панели прикреплен светоизлучающий элемент. Оптически прозрачный рассеиватель имеет отверстие, защелкиваемое в канавке монтажной выемки посредством крепежного узла, для закрепления осветительной панели в монтажной выемке.

[0006] В результате обеспечения полого монтажного каркаса может быть уменьшена площадь, покрываемая оптически прозрачным рассеивателем. Кроме того, монтажный каркас может быть конструктивно решен различными способами. Отверстие оптически прозрачного рассеивателя может быть защелкнуто в канавке монтажной выемки выступа посредством крепежного узла для упрощения и облегчения прикрепления рассеивателя.

[0007] В другом варианте выполнения предложенной полезной модели угол выхода пучка света из светоизлучающего элемента составляет не менее 90°.

[0008] В другом варианте выполнения предложенной полезной модели угол выхода пучка света из светоизлучающего элемента составляет 100° -180°.

[0009] В другом варианте выполнения предложенной полезной модели крепежный узел содержит первые крепежные средства и вторые крепежные средства, выполненные с возможностью взаимодействия с первыми крепежными средствами, причем первые крепежные средства расположены в канавке монтажной выемки, а вторые крепежные средства расположены в отверстии оптически прозрачного рассеивателя.

[0010] В другом варианте выполнения предложенной полезной модели направление ширины выступа совпадает с направлением ширины монтажной части, при этом первые крепежные средства расположены с двух сторон выступа в направлении его ширины, а вторые крепежные средства расположены на двух противоположных сторонах отверстия оптически прозрачного рассеивателя.

[0011] В другом варианте выполнения предложенной полезной модели оптически прозрачный рассеиватель проходит вдоль продольного направления монтажной части с образованием окружной покрывающей конструкции.

[0012] В другом варианте выполнения предложенной полезной модели оптически прозрачный рассеиватель включает множество малых рассеивателей, расположенных на монтажной части на расстоянии друг от друга вдоль продольного направления монтажной части.

[0013] В другом варианте выполнения предложенной полезной модели между донной частью монтажной выемки и монтажной поверхностью внутри выступа выполнена

полость.

[0014] В другом варианте выполнения предложенной полезной модели сторона монтажной части, обращенная в сторону от выступа, снабжена размещающей выемкой, в которой расположен источник питания, электрически соединенный с осветительной панелью.

[0015] В другом варианте выполнения предложенной полезной модели сторона монтажной части, обращенная в сторону от выступа, снабжена двумя пластинами, расположенными, соответственно, с двух сторон в направлении ширины монтажной части, при этом между двумя пластинами выполнена размещающая выемка.

[0015.1] Технический результат, обеспечиваемый предложенной полезной моделью, заключается в увеличении охватываемой освещением площади с обеспечением максимальной экономии количества материала, необходимого для изготовления светоизлучающей панели светодиодного панельного светильника.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

[0016] Для более понятного описания вариантов выполнения предложенной полезной модели или технических решений в соответствующей технике ниже приведено краткое описание необходимых для этого чертежей. Естественно, приведенные ниже чертежи являются лишь упрощенными схематическими иллюстрациями некоторых вариантов выполнения или соответствующей технологии. Специалисты в соответствии с этими чертежами также могут создавать другие чертежи, но без внесения вклада в творческую работу.

[0017] На фиг.1 представлен вид в аксонометрии осветительного устройства в соответствии с вариантом выполнения предложенной полезной модели.

[0018] На фиг.2 представлен схематический вид в поперечном сечении осветительного устройства в соответствии с вариантом выполнения полезной модели.

[0019] На фиг.3 представлен вид в аксонометрии осветительного устройства в соответствии с другим вариантом выполнения полезной модели.

[0020] На фиг.4 представлен схематический вид в поперечном сечении осветительного устройства в соответствии с другим вариантом выполнения полезной модели.

ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ

[0021] Ниже приведено понятное и полное описание технических решений вариантов выполнения предложенной полезной модели со ссылкой на чертежи вариантов ее выполнения. Естественно, описываемые в настоящем документе варианты выполнения представляют собой лишь часть, а не все варианты выполнения предложенной полезной модели. Все другие варианты выполнения, полученные специалистами на основе вариантов выполнения предложенной полезной модели без внесения вклада в творческую работу, попадают в объем правовой охраны предложенной полезной модели.

[0022] В описании вариантов выполнения предложенной полезной модели если явно не указано или не определено иным образом, термины «соединенный», «соединительный» и «закрепляющий» следует понимать в широком смысле, и, например, они могут обозначать неподвижное, разъемное или объединенное соединение, механическое соединение, а также электрическое соединение, непосредственное соединение, а также соединение через промежуточный элемент, сообщение внутренних частей двух элементов или взаимосвязь двух элементов. Специалисты могут понимать конкретные значения вышеупомянутых терминов в вариантах выполнения предложенной полезной модели в соответствии с конкретными ситуациями.

[0023] В вариантах выполнения предложенной полезной модели если явно не указано

или не определено иным образом, указание на то, что первый элемент находится «над» или «под» вторым элементом, может означать, что первый и второй элемент находятся в непосредственном контакте, а также может означать, что первый и второй элемент не находятся в непосредственном контакте, но могут находиться в контакте посредством другого промежуточного элемента. Помимо этого, указание на то, что первый элемент находится «на», «над» или в «сверху» второго элемента, включает ситуации, когда первый элемент находится прямо над вторым элементом . или наклонно над ним, или лишь указывает на то, что горизонтальная высота первого элемента превышает горизонтальную высоту второго элемента. Указание на то, что первый элемент находится «ниже», «под» или «снизу» второго элемента, включает ситуации, когда первый элемент находится прямо под вторым элементом или наклонно под ним, или лишь указывает на то, что горизонтальная высота первого элемента меньше горизонтальной высоты второго элемента.

[0024] На фиг.1 представлен вид в аксонометрии осветительного устройства в соответствии с вариантом выполнения полезной модели. На фиг.2 представлено поперечное сечение осветительного устройства в соответствии с вариантом выполнения полезной модели. В соответствии с фиг.1 и 2 предложенное осветительное устройство содержит монтажную часть 1, оптически прозрачный рассеиватель 2 и одну или более осветительных панелей 3. Передняя и задняя части монтажной части 1 соединены с образованием полого монтажного каркаса. В иллюстративном варианте выполнения монтажная часть 1 имеет по существу прямоугольную замкнутую форму. Монтажная часть 1 имеет монтажную поверхность 11, имеющую выступ 4, проходящий от монтажной поверхности 11. Выступ 4 имеет монтажную выемку 41, выполненную на стороне выступа 4, обращенной от монтажной поверхности 11. К донной части монтажной выемки 41 прикреплена осветительная панель 3. Один или более светоизлучающих элементов 5 прикреплены к панели 3. Рассеиватель 2 имеет отверстие, защелкиваемое в канавке выемки 41 посредством крепежного узла с обеспечением размещения панели 3 в выемке 41. В результате выполнения полого монтажного каркаса может быть уменьшена покрывающая площадь рассеивателя 2. Кроме того, монтажный каркас может быть конструктивно решен различными способами. Отверстие рассеивателя 2 защелкнуто в канавке выемки 41 выступа 4 посредством крепежного узла с обеспечением упрощения и облегчения прикрепления рассеивателя 2.

[0025] Монтажный каркас может иметь конструкцию с круговой, эллиптической, квадратной, прямоугольной или специальной формой. Монтажная часть 1 может быть конструктивно решена в соответствии с формой, требуемой для монтажного каркаса. Например, если каркас является прямоугольным, то часть 1 может быть прямоугольной конструкцией, образованной посредством стыковки четырех рамных реек. Рейки соединены торец к торцу для образования в итоге прямоугольного каркаса. В другом варианте выполнения монтажный каркас выполнен в виде целой части посредством экструзии или литья под давлением.

[0026] В представленном варианте выполнения монтажная часть 1 содержит четыре рамные рейки, которые соединены последовательно торец к торцу для формирования в итоге монтажной рамы с полой прямоугольной конструкцией. Рейки выполнены путем экструзии алюминиевого сплава, так что вес монтажного каркаса уменьшается, а скорость рассеяния тепла от монтажного каркаса увеличивается.

[0027] Когда монтажная часть 1 содержит четыре рамные рейки, то панели 3 и рассеиватель 2 могут быть расположены на всех рейках для формирования замкнутой светоизлучающей конструкции. Панели 3 и рассеиватели 2 также могут быть

расположены на всех рамных рейках для образования замкнутой светоизлучающей конструкции. Панели 3 и рассеиватели 2 также могут быть расположены по меньшей мере на рамной рейке для образования прерывистых светоизлучающих конструкций. Например, две противоположные рейки выполнены с панелью 3 и с рассеивателем 2 (оптически прозрачным малым рассеивателем) для образования двух параллельных реечных светоизлучающих конструкций.

[0028] В частности, рассеиватель 2 выполнен из пластмассы с высокой оптической прозрачностью. Рассеиватель 2, выполненный из пластмассы, может быть гибким. Во время проектирования отверстия могут быть конструктивно решены с относительно малыми размерами, так что рассеиватель 2 монтируют на выступе 4 путем защелкивания для предотвращения отделения рассеивателя 2 от выступа 4. В другом варианте выполнения рассеиватель 2 выполнен из тонкой алюминиевой пластины. Рассеиватель 2 выполнен с окнами, расположенными в местоположениях, в которых необходимо наличие прозрачности. Окна заделаны оптически прозрачными пластинами, которые могут быть выполнены из стекла или прозрачных пластмасс.

[0029] Дополнительно, панель 3 является печатной платой (ПП). Светоизлучающий элемент 5 является светоизлучающим диодом (СИД). Светодиод 5 расположен на панели 3.

[0030] В предпочтительном варианте выполнения предложенной полезной модели угол выхода пучка света из светоизлучающего элемента составляет не менее 90°. Угол выхода пучка света из светодиода 5 определяет светоизлучающую область всего осветительного устройства. Светоизлучающая область осветительного устройства является сравнительно большой, когда угол выхода пучка света из светоизлучающего элемента составляет не менее 90°.

[0031] Дополнительно, выступ 4 выполнен так, чтобы уменьшить затруднения, связанные с закреплением рассеивателя 2 с монтажной частью 1, и чтобы увеличить срок службы осветительного устройства. Соответственно, при рассмотрении уменьшения затруднений, связанных с закреплением рассеивателя 2, становится относительно важным способ увеличения угла выхода пучка света из светодиода 5. В данном варианте выполнения может быть использован способ уменьшения глубины монтажной выемки 41. Более конкретно, монтажная выемка 41 обеспечивает монтажное пространство для панели 3. Если монтажная выемка 41 становится менее глубокой, то ее стенки в меньшей степени закрывают светодиод 5, при этом угол выхода пучка света из светодиода 5 увеличивается. В данном варианте выполнения угол выхода пучка света из светодиода 5 составляет 100° - 180°.

[0032] В другом предпочтительном варианте выполнения крепежный узел содержит первые крепежные средства 6 и вторые крепежные средства 7, взаимодействующие друг с другом. Первые крепежные средства 6 расположены в канавке монтажной выемки 41, а вторые крепежные средства 7 расположены в отверстии оптически прозрачного рассеивателя 2. Такой способ соединения может уменьшить затруднения, связанные с монтажом и демонтажем, и повысить скорость выполнения монтажа и демонтажа.

[0033] В данном варианте выполнения направление ширины выступа 4 совпадает с направлением ширины монтажной части 1. Первые крепежные средства 6 расположены с двух сторон выступа 4 в направлении ширины монтажной части 1. Вторые крепежные средства 7 расположены с двух противоположных сторонах отверстия рассеивателя 2.

[0034] Дополнительно, каждое из первых крепежных средств 6 представляет собой пазовую конструкцию, сформированную посредством изгибания наружной стенки выступа 4 в направлении монтажной выемки 41. Пазовая конструкция расположена

смежно с канавкой монтажной выемки 41. А именно, первые крепежные средства 6 и выступ 4 выполнены за одно целое. Каждое из вторых крепежных средств 7 представляет собой крюкообразную конструкцию, расположенную в отверстии рассеивателя 2. Крюкообразная конструкция проходит в направлении к центру отверстия. А именно, вторые крепежные средства 7 и рассеиватель 2 выполнены за одно целое. При сборке рассеивателя 2 и выступа 4 отверстие рассеивателя 2 выравнивают с выступом 4, а затем прижимают рассеиватель 2. Отверстие рассеивателя 2 прижимают, обеспечивая перемещение крюкообразных конструкций к пазовым конструкциям и взаимодействие с ними. После устранения внешнего усилия рассеиватель 2 возвращается в исходное состояние. В этот момент крюкообразные и пазовые конструкции находятся в состоянии плотной посадки с обеспечением тем самым плотного прикрепления рассеивателя 2 к выступу 4.

[0035] Естественно, конструкция крепежного узла не ограничивается конструктивным выполнением соединения с крюком и пазом вышеупомянутого варианта выполнения, она также может быть выполнена в виде соединения, состоящего из выпуклостей и канавок и подобных им.

[0036] В другом предпочтительном варианте выполнения предложенной полезной модели оптически прозрачный рассеиватель по длине проходит вдоль продольного направления монтажной части и формирует замкнутую покрывающую конструкцию. В соответствии с вышеупомянутым конструктивным решением рассеиватель 2 может быть окончательно сформирован в виде полой конструкции, подобной монтажному каркасу с обеспечением тем самым увеличения светящейся области осветительного устройства.

[0037] Естественно, конструкция рассеивателя 2 не ограничивается замкнутой покрывающей конструкцией вышеупомянутых вариантов выполнения, она также может быть выполнена в виде сегментированных конструкций. Например, на монтажной части 1 вдоль ее продольного направления может быть размещено на расстоянии друг от друга множество оптически прозрачных малых рассеивателей. Под каждым таким малым рассеивателем расположены соответствующие ему панель 3 и светоизлучающий элемент 5. В таком случае возможна реализация различных типов осветительных устройств.

[0038] В одном варианте выполнения между донной частью монтажной выемки 41 и монтажной поверхностью 11 внутри выступа 4 выполнена полость 42. Полость 42 выполнена для уменьшения общего веса осветительного устройства. Кроме того, при этом может быть улучшено рассеяние тепла от осветительной панели 3 и уменьшен теплоперенос от панели 3 к монтажной поверхности 11 монтажной части 1. Как правило, на монтажной части 1 может быть расположен источник питания. В соответствии с вышеупомянутым конструктивным решением может быть уменьшен теплоперенос от панели 3 или от источника питания для обеспечения возможности работы всех компонентов в нормальном режиме.

[0039] В другом варианте выполнения на фиг.3 представлен схематический вид в аксонометрии осветительного устройства в соответствии с другим вариантом выполнения предложенной полезной модели, а на фиг.4 представлен схематический вид в поперечном сечении осветительного устройства в соответствии с другим вариантом выполнения предложенной полезной модели. В соответствии с фиг.4 сторона монтажной части, обращенная в сторону от выступа 4, снабжена размещающей выемкой 12, в которой расположен источник питания 8, электрически соединенный с панелью 3. Источник питания 8 может обеспечивать электроэнергию для панели 3 и

светоизлучающего элемента 5. Для того, чтобы не занимать светоизлучающие области панели 3 источник питания 8 может быть расположен на обратной стороне монтажной части 1, а именно, на стороне, обращенной в сторону от выступа 4. Дополнительно, посредством монтажной выемки 41 источник питания 8 и монтажный каркас могут быть смонтированы как одно целое, так что пользователю не придется прикреплять источник питания 8 отдельно во время монтажа осветительного устройства с уменьшением тем самым затруднения, возникающего при монтаже.

[0040] Сторона монтажной части 1, обращенная в сторону от выступа 4, снабжена двумя пластинами 13, расположенными, соответственно, с двух сторон в направлении ширины монтажной части 1, при этом две пластины 13 ограничивают размещающую выемку 12. В соответствии с вышеупомянутым конструктивным решением толщина всей монтажной части 1 может быть уменьшена для экономии материала и уменьшения веса всего осветительного устройства.

[0041] Источник питания 8 и размещающая выемка 12 могут быть закреплены с помощью дополнительного приспособления или болтами, или им подобными. Следует отметить, что представленный вариант выполнения не ограничивается конкретным способом прикрепления источника питания 8.

[0042] Для защиты от внешнего воздействия на источник питания 8 на канавке размещающей выемки 12 может быть расположена съемная перегородка. Для перегородки могут быть использованы различные способы отсоединения. Например, перегородку прикрепляют к пластинам 13 винтами.

[0043] В данном описании термины, такие как «вариант выполнения» и «пример» означают, что конкретные свойства, конструкции, материал или характеристики, описываемые в соответствии с вариантами выполнения, включены по меньшей мере в один вариант выполнения или пример предложенной полезной модели. В этом описании появление различных формулировок, таких как «вариант выполнения, «один вариант выполнения» или «некоторые варианты выполнения» не обязательно все относятся к одним и тем же вариантам выполнения. Кроме того, описываемые конкретные свойства, конструкции, материалы или характеристики могут быть объединены подходящим способом в любом из одного или нескольких вариантах выполнения или примерах.

[0044] Вышеизложенное описывает технические принципы предложенной полезной модели в сочетании с конкретными вариантами выполнения. Эти описания приведены лишь для пояснения принципов предложенной полезной модели, а не для ограничений, так или иначе, объема правовой охраны предложенной полезной модели. Специалисты в данной области техники на основании приведенного в данном документе пояснения могут рассматривать другие способы осуществления предложенной полезной модели без внесения вклада в творческую работу. Эти способы будут подпадать под объем правовой охраны предложенной полезной модели.

Перечень ссылочных позиций

1 монтажная часть
11 монтажная поверхность
1 размещающая выемка
2 рамная пластина
1 оптически прозрачный рассеиватель
2 осветительная панель
3 выступ
1 монтажная выемка
2 полость

1 светоизлучающий элемент
2 первые крепежные средства
3 вторые крепежные средства
4 источник питания.

(57) Формула полезной модели

1. Осветительное устройство, содержащее монтажную часть, оптически прозрачный рассеиватель и осветительную панель, при этом передняя и задняя части монтажной части соединены с образованием полого замкнутого монтажного каркаса, и монтажная часть имеет монтажную поверхность с выступом, проходящим от монтажной поверхности и имеющим монтажную выемку, выполненную на стороне выступа, обращенной от монтажной поверхности, причем осветительная панель закреплена на донной части монтажной выемки, и к осветительной панели прикреплен светоизлучающий элемент, при этом оптически прозрачный рассеиватель имеет отверстие, которое соединено защелкиванием с канавкой монтажной выемки посредством крепежного узла с обеспечением заключения осветительной панели в монтажной выемке.

2. Устройство по п.1, в котором угол выхода пучка света из светоизлучающего элемента составляет не менее 90°.

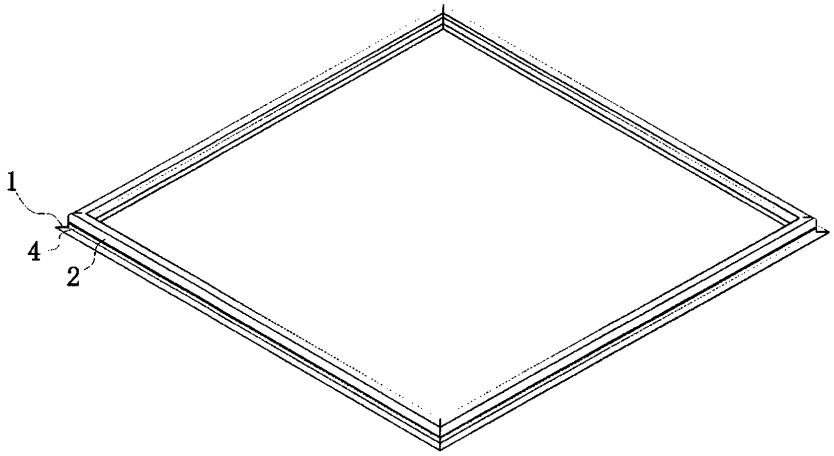
3. Устройство по п.2, в котором угол выхода пучка света из светоизлучающего элемента составляет от 100° до 180°.

4. Устройство по п.1, в котором направление ширины выступа совпадает с направлением ширины монтажной части.

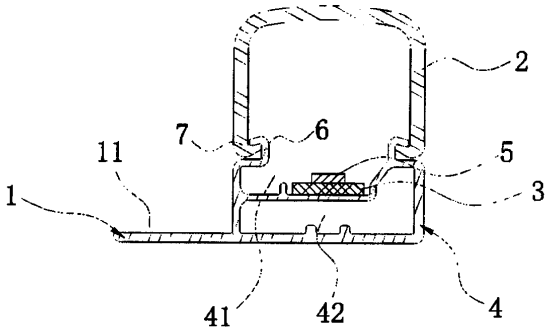
5. Устройство по п.1, в котором оптически прозрачный рассеиватель проходит вдоль продольного направления монтажной части и формирует замкнутую покрывающую конструкцию.

6. Устройство по п.1, в котором между донной частью монтажной выемки и монтажной поверхностью внутри выступа выполнена полость.

1

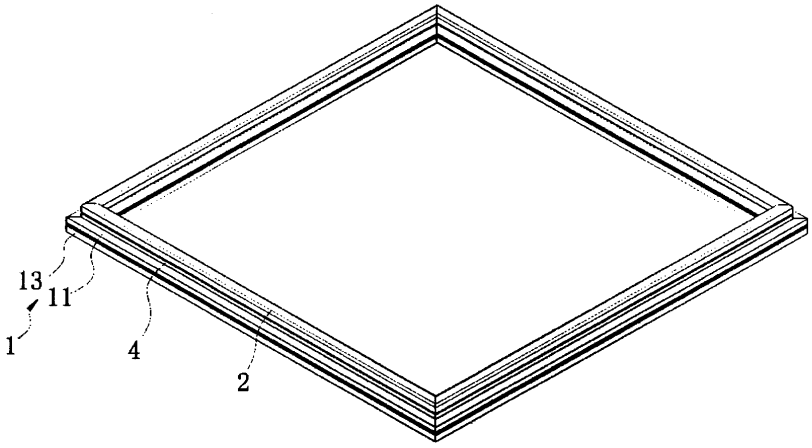


Фиг.1

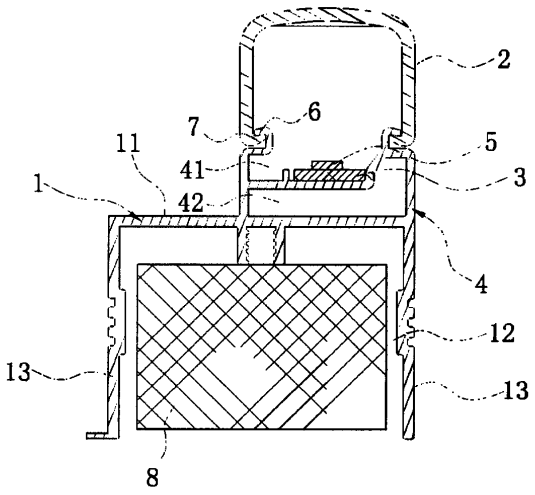


Фиг.2

2



Фиг.3



Фиг.4