СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1187201 A

(51) 4 G 09 F 3/12

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

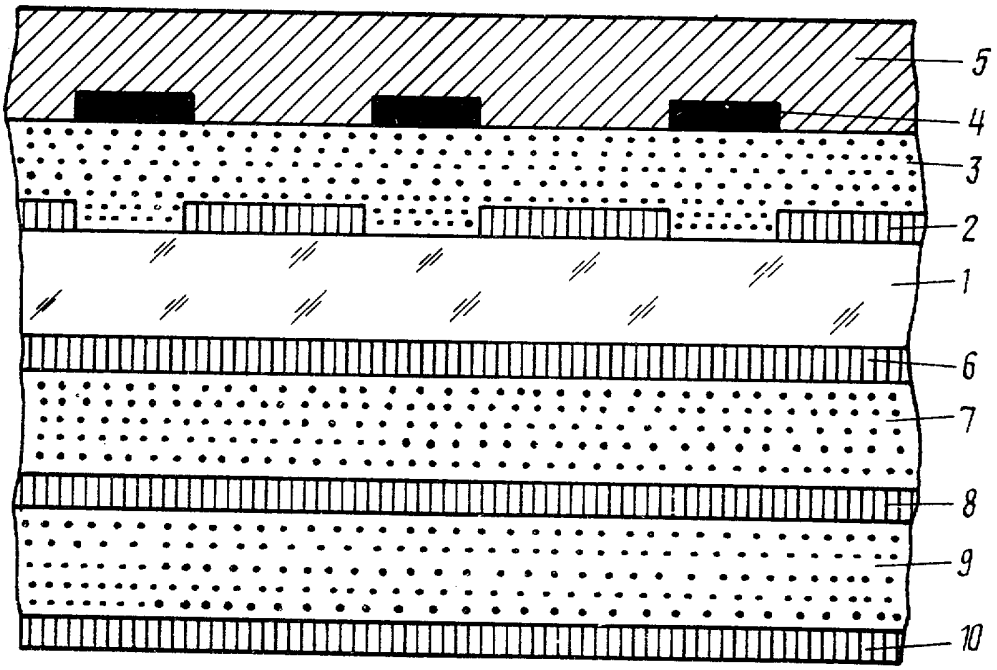
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

[illegible]

(21) 3595590/24-24
(22) 27.05.83
(46) 23.10.85. Бюл. № 39
(72) В. А. Горных и В. Я. Зенин
(71) Институт технической кибернетики АН БССР
(53) 681.327(088.8)
(56) Борисюк А. А. Матричные системы отображения информации, Киев: Техника, 1980, с.130.

Авторское свидетельство СССР № 862184, кл. G 09 F 3/12, 1979.

(54)(57) МАТРИЧНЫЙ ИНДИКАТОР, содержащий прозрачную диэлектрическую подложку, на одну поверхность которой нанесены последовательно расположенные первый токопроводящий слой в виде горизонтальных полос и электролюминесцентный слой, светопоглощающий слой в виде горизонтальных полос, расположенных между горизонтальными полосами первого токопроводящего слоя, и второй токопроводящий слой, *отличающийся* тем, что, с целью расширения области применения путем обеспечения получения цветного изображения, на другую поверхность прозрачной диэлектрической подложки нанесены последовательно расположенные чередующиеся прозрачные дополнительные токопроводящие и электролюминесцентные слои, при этом первый электролюминесцентный слой выполнен из материала, способного к ультрафиолетовому излучению, а другие дополнительные электролюминесцентные слои — из материалов, способных к излучению в различных спектрах видимого диапазона, при этом последним в чередующихся прозрачных дополнительных слоях выполнен токопроводящий слой.



(19) SU (11) 1187201 A

Изобретение относится к матричным устройствам визуальной индикации и может быть использовано в вычислительной технике для отображения алфавитно-цифровой и графической информации.

Цель изобретения — расширение области применения путем обеспечения получения цветного изображения.

На чертеже изображен матричный индикатор с двумя дополнительными электролюминесцентыми слоями, разрез.

Матричный индикатор содержит прозрачную диэлектрическую подложку 1, на одну поверхность которой последовательно нанесены первый токопроводящий слой в виде горизонтальных полос 2 (горизонтальные шины-электроды), электролюминесцентный слой 3, выполненный из материала, способного к ультрафиолетовому излучению, светопоглощающий слой 4 в виде горизонтальных полос, расположенных между горизонтальными полосами 2 первого токопроводящего слоя, и второй токопроводящий слой 5 (вертикальные шины электроды). На другую поверхность прозрачной диэлектрической подложки последовательно нанесены первый дополнительный токопроводящий слой 6, первый дополнительный электролюминесцентный слой 7, второй дополнительный токопроводящий слой 8, второй дополнительный электролюминесцентный слой 9 и последний слой 10, который является токопроводящим.

Матричный индикатор работает следующим образом.

Подавая напряжение на определенные вертикальные 5 и горизонтальную 2 шины-электроды, вызывают возбуждение участка электролюминесцентного слоя 3, находящегося на пересечении выбранных шин. Указанный участок начинает излучать ультрафиолетовый свет. Поток ультрафиолетового излучения через прозрачные горизонтальный токопроводящий слой 2, диэлектрическую подложку 1, токопроводящие слои 6 и 8 пронизывает электролюминесцентные слои 7 и 9 почти нерасходящимся пучком.

Слои 7 и 9 одноверменно находятся под воздействием электрических полей. При этом на прозрачные токорповодящие слои 6, 8 и 10 подают такие напряжения, что свечение электролюминесцентных слоев 7 и 9, возбужденных электрическим полем, наступает лишь при их дополнительном облучении ультрафиолетовым светом, испускаемым участком электролюминесцентного слоя 3.

Предположим, что электролюминесцентные слои 7 и 9 способны излучать соответственно зеленый и красный свет. Тогда для получения в заданном месте индикатора светящейся точки зеленого цвета достаточно к соответствующим вертикальной 5 и горизонтальной 2 шинам приложить напряжение возбуждения электролюминесцентного слоя 3 и одноверменно на дополнительные токопроводящие слои 6 и 8 подать напряжение возбуждения электролюминесцентного слоя 7 указанной величины. Соответственно для получения в том же месте индикатора светящейся точки красного цвета достаточно управляющее напряжение приложить к тем же координатным шинам и к токопроводящим слоям 8 и 10, а для получения светящейся точки желтого цвета понадобится подать напряжение на указанные шины, на токопроводящие слои 6 и 8 и на слои 8 и 10.

Таким образом, при подаче в определенной последовательности управляющих сигналов на координатные шины и на пары прозрачных дополнительных токопроводящих слоев можно получить трехцветное изображение любого содержания.

При n=3, когда будут использоваться красный, синий и зеленый электролюминофоры, предлагаемый матричный индикатор сможет воспроизводить восемь цветов (белый, черный, красный, синий, зеленый, желтый, голубой и пурпурный).

Составитель Л. Семина
Редактор Л. Зайцева Техред И. Верес Корректор Л. Пилипенко
Заказ 6555/56 Тираж 451 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж—35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4