

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de iluminación para un vehículo, caracterizado porque comprende: una fuente de iluminación dispuesta dentro del vehículo configurada para emitir una salida de luz a través de un panel del vehículo, la salida de luz incluye un haz de rayos de luz;

el panel incluye:

una primera capa de sustrato que tiene una primera superficie enfrentada hacia la fuente de iluminación y una segunda superficie opuesta; y

una capa de máscara que define propiedades de absorción de luz y está dispuesta en la primera capa de sustrato y dispuesta para definir una apertura en coincidencia con la fuente de iluminación, en donde la apertura está configurada para permitir que una primera porción de la salida de luz de la fuente de iluminación pase a través de la segunda superficie de la primera capa de sustrato, y en donde la capa de máscara está configurada para absorber una segunda porción de la salida de luz que es al menos una de las reflejadas o refractadas por la primera capa de sustrato.

2. El sistema de iluminación de la reivindicación 1, caracterizado porque la capa de máscara está dispuesta sobre la primera superficie.

3. El sistema de iluminación de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque la segunda porción de la salida de luz incluye luz dispersa con la primera capa de sustrato.

4. El sistema de iluminación de cualquiera de las reivindicaciones 1-3, caracterizado porque el primer sustrato comprende un montaje multicapas.

5. El sistema de iluminación de la reivindicación 1, caracterizado porque la capa de máscara está dispuesta sobre la segunda superficie.

6. El sistema de iluminación de cualquiera de las reivindicaciones 1-5, caracterizado porque la segunda porción de la salida de luz incluye rayos de luz que tienen un ángulo de incidencia mayor que un ángulo crítico de la primera capa de sustrato.

7. El sistema de iluminación de cualquiera de las reivindicaciones 1-6, caracterizado porque la fuente de iluminación incluye una cubierta que incluye una porción opaca, que encierra al menos parcialmente la fuente de iluminación, la cubierta está acoplada a la primera superficie en donde la porción opaca está configurada para absorber una reflexión de Fresnel de la primera superficie.

8. El sistema de iluminación de la reivindicación 7, caracterizado porque la capa de máscara está dispuesta sobre la primera superficie, y en donde la cubierta está acoplada a la primera superficie a lo largo de al menos una porción de la capa de máscara.

9. El sistema de iluminación de cualquiera de las reivindicaciones 1-8, caracterizado porque la fuente de iluminación está separada de la primera superficie.

10. El sistema de iluminación de cualquiera de las reivindicaciones 1-9, caracterizado porque el panel incluye además una segunda capa de sustrato que tiene una tercera superficie enfrentada hacia la segunda superficie y una cuarta superficie opuesta.

11. El sistema de iluminación de la reivindicación 10, caracterizado porque la capa de máscara está dispuesta entre la segunda superficie y la tercera superficie.

12. El sistema de iluminación de la reivindicación 11, caracterizado porque la segunda porción de la salida de luz incluye rayos de luz que tienen un ángulo de incidencia sobre la primera superficie igual o mayor que un ángulo crítico.

13. El sistema de iluminación de las reivindicaciones 11 o 12, caracterizado porque la segunda porción de la salida de luz incluye una reflexión de Fresnel desde la cuarta superficie.

14. El sistema de iluminación de cualquiera de las reivindicaciones 11-13, caracterizado porque la segunda porción de la salida de luz incluye luz dispersa dentro de la segunda capa de sustrato.

15. El sistema de iluminación de la reivindicación 11, caracterizado porque la fuente de iluminación incluye una cubierta que incluye una porción opaca, que encierra al menos parcialmente la fuente de iluminación, la cubierta está acoplada a la primera superficie, en donde la porción opaca está configurada para absorber una reflexión de Fresnel de la primera superficie.

16. El sistema de iluminación de la reivindicación 15, caracterizado porque la capa de máscara está dispuesta sobre la primera superficie y en donde la cubierta está acoplada a la primera superficie a lo largo de la capa de máscara.

17. El sistema de iluminación de la reivindicación 10, caracterizado porque la capa de máscara está dispuesta entre la segunda superficie y la tercera superficie.

18. El sistema de iluminación de cualquiera de las reivindicaciones 1-17, caracterizado porque la salida de luz es una luz no visible.

19. Un panel para un vehículo que tiene una fuente de iluminación dispuesta dentro del vehículo, configurada para emitir una salida de luz, caracterizado porque el panel comprende:

una primera capa de sustrato que tiene una primera superficie acoplada ópticamente a la fuente de iluminación y una segunda superficie opuesta; y

una capa de máscara que define propiedades de absorción de luz y está dispuesta

en la primera capa de sustrato y dispuesta para definir una apertura en coincidencia con la fuente de iluminación, en donde la apertura está configurada para permitir que una primera porción de la salida de luz de la fuente de iluminación pase a través de la primera capa de sustrato, para iluminar un exterior del vehículo, y en donde la capa de máscara está configurada para absorber una segunda porción de la salida de luz que es al menos una de las reflejadas o refractadas por la primera capa de sustrato.

20. El panel de la reivindicación 19, caracterizado porque el panel es un parabrisas del vehículo.