

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2012113258/28, 06.04.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
08.04.2011 ЕР 11161684.3

(43) Дата публикации заявки: 20.10.2013 Бюл. № 29

Адрес для переписки:  
117342, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 65, корп.  
4, кв. 34, И.Л. Стояченко(71) Заявитель(и):  
Оптоисис СА (CH)(72) Автор(ы):  
ХЕЙМЛИШЕР Петер (CH),  
РЕМ Шарль (CH)

## (54) СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ МОНИТОРИНГА ДВИЖУЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ

## (57) Формула изобретения

1. Способ мониторинга объектов (2), которые перемещаются вдоль траектории (Т) на относительном расстоянии (D) друг от друга, при этом объекты включают секция (4), который является прозрачным или полупрозрачным в видимом световом спектре, в котором луч света (8) направлен поперечно упомянутой траектории (Т) таким образом, что объекты (2) впоследствии пересекают упомянутый луч света (8) в упомянутом секция (4), и свет данного луча света (8) обнаруживается датчиком (7), характеризующийся тем, что данный луч света (8) включает свет в диапазоне длин волн, который является непрходящим через данный секция (4), в частности, поглощаемым и/или отражаемым данным секциям (4), а присутствие объекта (2) определяют на основе переходного периода времени, во время которого по существу никакой свет в пределах упомянутого непрходящего диапазона длин волн не обнаруживается датчиком (7) и/или отсутствие объекта (2) определяют на основе переходного периода времени во время которого свет в пределах упомянутого непрходящего диапазона длин волн обнаруживается датчиком (7).

2. Способ по п.1, характеризующийся тем, что данный луч света (8) состоит из света в диапазоне длин волн, который является непрходящим через данный секция (4).

3. Способ по п.1 или 2, характеризующийся тем, что наличие света с определенной поляризацией обеспечивается в луче света (8) в месте расположения траектории (Т).

4. Способ по п.3, характеризующийся тем, что датчик (7) сконфигурирован так, что он обнаруживает только компоненты света с ортогональной поляризацией по отношению к упомянутой определенной поляризации, а луч света (8) направлен к датчику (7) через средства (18) для изменения поляризации данного луча света (8), в частности, устройство для вращения поляризации и/или деполяризатор.

5. Способ по одному из пп.1, 2 или 4, характеризующийся тем, что объекты представляют собой сосуды (2), а упомянутый секция представляет собой секция стенки (4) сосудов.

A  
8  
5  
2  
1  
1  
2  
0  
1  
2  
R  
UR  
U  
2  
0  
1  
2  
1  
1  
3  
2  
5  
8  
A

6. Способ по одному из пп.1, 2 или 4, характеризующийся тем, что упомянутая секция (4) прозрачна или полупрозрачна для света с длиной волны только выше граничного значения, предпочтительно выше 310 нм.

7. Способ согласно одному из пп.1, 2 или 4, характеризующийся тем, что секция (4) состоит из потиэтилентерефталата и/или стекла на основе натровой извести.

8. Устройство для мониторинга объектов (2), которые перемещаются вдоль траектории (Т) на относительном расстоянии (D) друг от друга, включающее эмиттер (6) для направления луча света (8) поперечно к траектории (Т) таким образом, что объекты (2) впоследствии пересекают упомянутый луч света (8) в секторе (4), и датчик (7) для того, чтобы обнаружить свет от указанного луча света (8), характеризующийся тем, что эмиттер (6) сконфигурирован так, чтобы излучать свет, включающий диапазон длин волн, которые являются по существу непроходящими через сказанный сектор (4), при этом указанный диапазон непроходящих длин волн расположен, по крайней мере, частично вне видимого светового спектра, и что устройство дополнительно включает выходную цепь (9) для создания выходного сигнала, представляющего интенсивность обнаруженного света относительно предопределенного порогового значения обнаружения, при этом выходной сигнал указывает на присутствие и/или отсутствие объекта (2) во время переходного периода времени.

9. Устройство согласно п.8, характеризующееся тем, что упомянутое пороговое значение обнаружения соответствует меньше чем половине, более предпочтительно меньше чем одной трети мощности эмиссии упомянутого луча света (8), наиболее предпочтительно значение мощности нулевое.

10. Устройство согласно п.8 или 9, характеризующееся тем, что эмиттер (6) снабжен поляризатором (13), таким что свет от луча (8) пересекаемый производственными объектами (2) содержит эмиссию с определенной поляризацией.

11. Устройство согласно п.10, характеризующееся тем, что оно дополнительно содержит средства (18) для изменения поляризации упомянутого луча света (8), в частности, устройство для вращения поляризации и/или деполяризатор, которые доступны для луча света (8), а датчик (7) снабжен другим поляризатором (14) для того, чтобы обеспечить упомянутый луч света ортогональной поляризацией относительно упомянутой поляризацией эмиссии прежде, чем свет луча (8) будет обнаружен.

12. Устройство согласно одному из пп.8, 9 или 11, характеризующийся тем, что упомянутый эмиттер представляет собой спонтанно излучающий источник света (6).

13. Устройство по одному из пп.8, 9 или 11, характеризующийся тем, что эмиттер (6) сконфигурирован так, чтобы испускать свет только в пределах диапазонов УФ-В и/или УФ-С спектров.

14. Устройство согласно одному из пп.8, 9 или 11, характеризующийся тем, что упомянутый датчик представляет собой фотодиод (7).

15. Устройство согласно одному из пп.8, 9 или 11, характеризующееся тем, что эмиттер (6) и датчик (7) расположены на противоположных сторонах относительно траектории (Т).

16. Устройство согласно одному из пп.8, 9 или 11, характеризующееся тем, что оно содержит отражатель (17), который расположен доступно для луча света (8) в противоположной стороне траектории (Т) по отношению к положению эмиттера (6) и датчика (7).

17. Устройство согласно п.16, характеризующееся тем, что отражатель (17) выполнен из материала, прозрачного для ультрафиолетового света и/или снабжен металлизированной верхней поверхностью, чтобы позволить отражение ультрафиолетового света назад.

18. Использование устройства согласно одному из пп.8-17 в линии для заполнения

сосудов.

РУ 2012113258 А

РУ 2012113258 А