



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ(21), (22) Заявка: **2006124846/28**, 23.11.2004(30) Конвенционный приоритет:
12.12.2003 FR 03 14598(43) Дата публикации заявки: **20.01.2008 Бюл. № 2**(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу:
12.07.2006(86) Заявка РСТ:
EP 2004/053062 (23.11.2004)(87) Публикация РСТ:
WO 2005/066586 (21.07.2005)Адрес для переписки:
**129010, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. Г.Б. Егоровой**(71) Заявитель(и):
ТАЛЬ (FR)(72) Автор(ы):
**ФЕНЬЕ Жилль (FR),
ПОШОЛЛЬ Жан-Поль (FR),
ШВАРЦ Сильвэн (FR)****(54) СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ ТВЕРДОТЕЛЬНЫЙ ГИРОЛАЗЕР С АНИЗОТРОПНОЙ ЛАЗЕРНОЙ СРЕДОЙ****(57) Формула изобретения**

1. Гиролазер, содержащий, по меньшей мере, один оптический кольцевой резонатор (1), твердотельную усиливающую среду (19) и систему (4, 42, 43) с обратной связью, две оптические моды (5, 6), названные встречно распространяющимися, могут распространяться в противоположном друг другу направлении внутри вышеупомянутого оптического резонатора, система с обратной связью предназначена для связывания интенсивности двух встречно распространяющихся мод, отличающийся тем, что усиливающая среда (19) является анизотропной и тем, что система с обратной связью содержит внутри резонатора по меньшей мере один оптический блок, содержащий по меньшей мере один оптический элемент (7), действующий на состояние поляризации встречно распространяющихся мод и вращатель невзаимного действия (8), также действующий на состояние поляризации встречно распространяющихся мод, при этом по меньшей мере один из эффектов вышеупомянутого оптического элемента (7) или вышеупомянутого вращателя (8) невзаимного действия является регулируемым.

2. Гиролазер по п.1, отличающийся тем, что когда оптический элемент (7) действует на состояние поляризации встречно распространяющихся мод постоянным образом, вышеупомянутый элемент является линейным поляризатором, направление поляризации которого непараллельно направлению максимального усиления усиливающей среды.

3. Гиролазер по п.1, отличающийся тем, что, когда оптический элемент (7) действует на состояние поляризации встречно распространяющихся мод постоянным образом, вышеупомянутый элемент является оптической пластинкой с двойным лучепреломлением.

4. Гиrolазер по п.3, отличающийся тем, что вышеупомянутый оптический элемент (7) является оптической пластинкой с двойным лучепреломлением, полученной из природного материала с двойным лучепреломлением.

5. Гиrolазер по п.4, отличающийся тем, что вышеупомянутый оптический элемент (7) выполнен из кварца.

6. Гиrolазер по п.1, отличающийся тем, что когда оптический элемент (7) действует на состояние поляризации встречно распространяющихся мод регулируемым образом, вышеупомянутый элемент является оптической пластинкой с электрически контролируемым двойным лучепреломлением.

7. Гиrolазер по п.1, отличающийся тем, что когда вращатель невзаимного действия действует на состояние поляризации встречно распространяющихся мод постоянным образом, он содержит материал с эффектом Фарадея, поляризованный при помощи постоянного магнита.

8. Гиrolазер по п.7, отличающийся тем, что усиливающая среда и материал с эффектом Фарадея выполнены из одного и того же материала.

9. Гиrolазер по п.1, отличающийся тем, что когда устройство действует на состояние поляризации встречно распространяющихся мод регулируемым образом, оно содержит материал с эффектом Фарадея, поляризованный при помощи индукционной катушки посредством регулируемой силы тока.

10. Гиrolазер по п.1, отличающийся тем, что резонатор является монолитным.

11. Гиrolазер, содержащий, по меньшей мере, один оптический кольцевой резонатор (1), твердотельную усиливающую среду (19) и систему (4, 42, 43) с обратной связью, две оптические моды (5, 6), названные встречно распространяющимися, могут распространяться в направлении, противоположном друг другу внутри вышеупомянутого оптического резонатора, система с обратной связью предназначена для связывания интенсивности двух встречно распространяющихся мод, отличающийся тем, что усиливающая среда (19) является анизотропной, тем, что резонатор (1) является непланарным, то есть тем, что встречно распространяющиеся моды не распространяются в одной плоскости и тем, что система с обратной связью содержит внутри резонатора (1) по меньшей мере, один регулируемый вращатель (8) невзаимного действия.

12. Гиrolазер по п.11, отличающийся тем, что когда устройство невзаимного действия действует на состояние поляризации встречно распространяющихся мод регулируемым образом, он содержит материал с эффектом Фарадея, поляризованный при помощи индукционной катушки (73), управляемой посредством регулируемой силы тока.

13. Гиrolазер по п.12, отличающийся тем, что усиливающая среда и материал с эффектом Фарадея выполнены из одного и того же материала.

14. Гиrolазер по п.11, отличающийся тем, что резонатор является монолитным