

1. Пристрій (2100; 2200; 3100; 3200) для утримання плазми магнітними дзеркалами, який має множину поздовжньо розташованих надпровідних котушок (2104, 2105, 2106a, 2106b), призначених створювати зону (2106) утримання плазми з незамкненими лініями магнітного поля, і цю зону (2106) утримання плазми на кожному з двох кінців обмежено відповідною дзеркальною зоною (2108) підвищеної щільності магнітного потоку відносно центральної зони (2110) зони (2106) утримання плазми, в якому надпровідну котушку (2105, 2106a, 2106b) множини надпровідних котушок розташовано поруч із дзеркальною зоною (2108), і надпровідна котушка (2105, 2106a, 2106b) має поперечний переріз у площині, що перетинає лінію (2112) магнітного поля крізь дзеркальну зону, який має видовжену форму в напрямку вздовж лінії (2112) магнітного поля, причому множина надпровідних котушок має першу магнітну систему, що має першу множину концентрично розташованих надпровідних котушок з круглих витків, яка містить:

першу надпровідну котушку (2206a), виконану з можливістю проводити струм в першому напрямку; і

другу надпровідну котушку (2206b), виконану з можливістю проводити струм у другому напрямку, протилежному першому напрямку; і

другу магнітну систему, що має другу множину концентрично розташованих котушок з круглих витків, розташованих дзеркально симетрично відносно першої магнітної системи відносно площини (P) симетрії, розташованої між першою магнітною системою та другою магнітною системою.

2. Пристрій за п. 1, в якому частина (2107b) периметра площі поперечного перерізу, направлена до дзеркальної зони (2108), є опуклою, якщо дивитися ззовні частини (2107b) периметра.

3. Пристрій за п. 1 або 2, в якому частина (2107a) периметра площі поперечного перерізу, направлена від дзеркальної зони (2108), є увігнутою, якщо дивитися ззовні частини (2107a) периметра.

4. Пристрій за будь-яким із пп. 1-3, в якому частина (2107b) периметра площі поперечного перерізу, направлена до дзеркальної зони (2108), простягається паралельно частині (2107a) периметра площі поперечного перерізу, направленої від дзеркальної зони (2108).

5. Пристрій за будь-яким одним з попередніх пунктів, в якому множина надпровідних котушок має третю магнітну систему (2104), розташовану радіально за межами зони утримання плазми, причому третя магнітна система має щонайменше одну надпровідну котушку з круглих витків.

6. Реактор термоядерного синтезу, який має пристрій для утримання плазми магнітними дзеркалами за будь-яким з пп. 1-5.