



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21), (22) Заявка: 2005123797/09, 24.10.2004

(30) Приоритет: 17.12.2003 DE 10359473.6

(43) Дата публикации заявки: 10.04.2006 Бюл. № 10

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу: 19.09.2005

(86) Заявка РСТ:
EP 2004/012020 (24.10.2004)(87) Публикация РСТ:
WO 2005/062431 (07.07.2005)Адрес для переписки:
191036, Санкт-Петербург, а/я 24, "НЕВИНПАТ",
пат.пов. А.В.Поликарпову(71) Заявитель(и):
Колектор Груп Д.О.О. (SI)(72) Автор(ы):
ПОТОЦНИК Йозе (SI)(74) Патентный поверенный:
Поликарпов Александр Викторович(54) **ПЛОСКИЙ КОЛЛЕКТОР**

(57) Формула изобретения

1. Плоский коллектор, содержащий выполненное из изолирующего прессовочного материала несущее тело (1), множество расположенных равномерно вокруг оси (2) коллектора проводящих сегментов (3) и такое же количество углеродных сегментов (4), соединенных электрически и с геометрическим замыканием с проводящими сегментами, состоящих из моноуглерода и образующих щеточную рабочую поверхность (5), отличающийся тем, что каждый углеродный сегмент (4) имеет расположенный противоположно щеточной рабочей поверхности (5) кольцевой выступ (13), кольцевая торцевая поверхность (15) которого находится в контакте с соответствующей кольцевой контактной поверхностью (16) сопряженного проводящего сегмента (3); кольцевые контактные поверхности (16) окружены каждая контактным кольцом (24) соответствующего проводящего сегмента (3), которое находится в контакте без зазора с сопряженным кольцевым выступом (13) в области его наружной окружной поверхности (23); на каждом проводящем сегменте имеется окруженный кольцевой контактной поверхностью выступающий контактный штифт (17), который входит без зазора в соответствующее отверстие (14) сопряженного кольцевого выступа (13) соответствующего углеродного сегмента (4) таким образом, что углеродные сегменты соединены электрически с проводящими сегментами (3) по наружной окружной поверхности (23), кольцевой торцевой поверхности (15) и внутренней окружной поверхности (19) кольцевого выступа (13); служащие для соединения с углеродными сегментами (4) поверхности контактных колец (24), кольцевые контактные поверхности (16) и наружные окружные поверхности (18) контактных штифтов (17) выполнены стойкими к окислению и коррозии.

2. Плоский коллектор по п.1, отличающийся тем, что углеродные сегменты (4) имеют

предварительно сформированные и отвержденные кольцевые выступы (13), которые благодаря модулю упругости отвержденного углерода предварительно упруго напряжены для прилегания к наружным окружным поверхностям (18) контактных штифтов (17) и внутренним окружным поверхностям контактных колец (24).

3. Плоский коллектор по п.1 или 2, отличающийся тем, что поверхности кольцевых выступов (13) углеродных сегментов (4) не имеют металлизации, а торцевые поверхности (15) кольцевых выступов (13) благодаря модулю упругости отвержденного углерода предварительно упруго напряжены для прилегания без зазора к контактным поверхностям (16) проводящих сегментов (3).

4. Плоский коллектор по п.3, отличающийся тем, что углеродные сегменты соединены электрически с проводящими сегментами (3) также через поверхность (21) дна отверстия (14), находящуюся в контакте с торцевой поверхностью (20) контактного штифта (17).

5. Плоский коллектор по п.1 или 2, отличающийся тем, что торцевые поверхности (15) кольцевых выступов (13), а также поверхности углеродных сегментов (4), окружающие кольцевые выступы, имеют металлизацию.

6. Плоский коллектор по п.5, отличающийся тем, что металлизация выполнена в виде гальванической металлизации (37).

7. Плоский коллектор по п.5, отличающийся тем, что между металлизированными торцевыми поверхностями (15) кольцевых выступов (13) углеродных сегментов (4) и сопряженными контактными поверхностями (16) проводящих сегментов (3) расположен электропроводный промежуточный слой (38).

8. Плоский коллектор по п.7, отличающийся тем, что промежуточный слой (38) образует паяное соединение между металлизированными торцевыми поверхностями (15) кольцевых выступов (13) углеродных сегментов (4) и сопряженными контактными поверхностями (16) проводящих сегментов (3).

9. Плоский коллектор по п.8, отличающийся тем, что промежуточный слой (38) состоит из уплотненного металлического порошка, уплотненного графитового порошка, уплотненного порошка из смеси металла и графита или отвержденной паяльной пасты.

10. Плоский коллектор по любому из пп.7-9, отличающийся тем, что толщина промежуточного слоя (38) составляет от 0,03 до 0,1 мм.

11. Плоский коллектор по п.1 или 2, отличающийся тем, что каждое контактное кольцо (24) в области своей поверхности, служащей для соединения с выступом (13) сопряженного углеродного сегмента, имеет по меньшей мере один канал (32) для прессовочного материала, который оканчивается в области края (30), образованного соответствующей поверхностью контактного кольца (24) и кольцевой контактной поверхностью (16).

12. Плоский коллектор по п. 11, отличающийся тем, что торцевые поверхности (15) кольцевых выступов (13), а также поверхности углеродных сегментов (4), окружающие кольцевые выступы, имеют металлизацию, а вдоль каждого канала (32) для прессовочного материала проходит токопроводящая полоса (40) из металлизации (37), соединяющая металлизацию на торцевой поверхности (15) кольцевого выступа (13) с металлизацией (39) на поверхности углеродного сегмента (4), окружающей выступ.

13. Плоский коллектор по п.1 или 2, отличающийся тем, что соединительные области (26), соединяющие электрически углеродные сегменты (4) с проводящими сегментами (3), окружены кольцевым слоем (27) прессовочного материала, расположенным между углеродными сегментами (4) и проводящими сегментами (3).

14. Плоский коллектор по п.1 или 2, отличающийся тем, что служащие для соединения с углеродными сегментами (4) поверхности контактных колец (24), кольцевые контактные поверхности (16) и наружные окружные поверхности (18) контактных штифтов (17) покрыты металлом, стойким к окислению и коррозии.

15. Плоский коллектор по п.14, отличающийся тем, что торцевые поверхности (20) контактных штифтов (17) тоже покрыты металлом, стойким к окислению и коррозии.

16. Плоский коллектор по п.1 или 2, отличающийся тем, что кольцевые выступы (13) имеют по существу трапециевидную форму основания.

17. Плоский коллектор по п.1 или 2, отличающийся тем, что поверхности контактных колец (24), служащие для соединения с углеродными сегментами (4), выполнены цилиндрическими.

18. Плоский коллектор по п.1 или 2, отличающийся тем, что контактные штифты (17) имеют по существу круглое поперечное сечение.

19. Плоский коллектор по п.1 или 2, отличающийся тем, что контактные штифты (17) выполнены цилиндрическими.

20. Плоский коллектор по п.1 или 2, отличающийся тем, что проводящие сегменты (3) имеют кольцевые возвышения (33), расположенные противоположно кольцевым контактным поверхностям (16) и внедренные в несущее тело (1).

21. Плоский коллектор, содержащий выполненное из изолирующего прессовочного материала несущее тело (1'), множество расположенных равномерно вокруг оси (2) коллектора проводящих сегментов (3') и такое же количество углеродных сегментов, соединенных с проводящими сегментами электрически и с геометрическим замыканием, состоящих из моноуглерода и образующих щеточную рабочую поверхность, отличающийся тем, что каждый углеродный сегмент имеет расположенный противоположно щеточной рабочей поверхности кольцевой выступ (13'), кольцевая торцевая поверхность которого находится в контакте с соответствующей кольцевой контактной поверхностью сопряженного проводящего сегмента (3'); кольцевые контактные поверхности окружены каждая несколькими расположенными на расстоянии друг от друга контактными выступами (22) соответствующего проводящего сегмента, которые с сопряженным кольцевым выступом (13') в области его наружной окружной поверхности (23') находятся в контакте без зазора непосредственно с углеродным материалом; на каждом проводящем сегменте имеется окруженный кольцевой контактной поверхностью выступающий контактный штифт (17'), который входит без зазора в соответствующее отверстие сопряженного кольцевого выступа (13') соответствующего углеродного сегмента таким образом, что каждый углеродный сегмент соединен электрически с соответствующим проводящим сегментом (3') по наружной окружной поверхности (23'), кольцевой торцевой поверхности и внутренней окружной поверхности кольцевого выступа (13'); в промежутках (36) между каждыми двумя соседними контактными выступами (22) прессовочный материал несущего тела (1') прилегает к наружным окружным поверхностям (23') кольцевых выступов (13') углеродных сегментов; служащие для соединения с углеродными сегментами поверхности контактных выступов (22) проводящих сегментов, кольцевые контактные поверхности и наружные окружные поверхности контактных штифтов (17') выполнены стойкими к окислению и коррозии; торцевые поверхности кольцевых выступов (13') и поверхности углеродных сегментов, окружающие кольцевые выступы, имеют металлизацию; между металлизированными торцевыми поверхностями кольцевых выступов (13') углеродных сегментов и сопряженными контактными поверхностями проводящих сегментов (3') расположен электропроводный промежуточный слой.