



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
 ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21), (22) Заявка: 2003123812/09, 29.07.2003

(30) Приоритет: 27.02.2003 KR 2003-12460

(43) Дата публикации заявки: 27.01.2005 Бюл. № 3

Адрес для переписки:

129010, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3, ООО
 "Юридическая фирма Городисский и Партнеры",
 пат.пов. А.В.Мицу

(71) Заявитель(и):

ЭЛ ДЖИ ЭЛЕКТРОНИКС ИНК. (KR)

(72) Автор(ы):

ПАРК Дзин-Сoo (KR),

КИМ Биунг-Таек (KR)

(74) Патентный поверенный:

Миц Александр Владимирович

(54) **УЗЕЛ СТАТОРА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ В СБОРЕ И СПОСОБ ЕГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ**

Формула изобретения

1. Узел статора электродвигателя в сборе, содержащий множество ярм, сформированных в виде слоев, состоящих из множества тонких стальных пластинок, имеющих заданную длину, а также множество полюсов, вставляемых между ярмами и выполненными из магнитного материала посредством прессования его в пресс-форме, и на которые наматывается обмотка.

2. Узел в сборе по п.1, в котором полюс содержит направляющую часть, имеющую форму дуги окружности и предназначенную для сбора магнитных силовых линий, намоточную часть, соединенную с направляющей частью со стороны задней ее поверхности, и на которую наматывается обмотка, и соединительную часть, сформированную у задней поверхности намоточной части и соединенную с соответствующим ярмом.

3. Узел в сборе по п.1, в котором полюс выполнен из железного порошка.

4. Узел в сборе по п.1, в котором изолятор устанавливается внутри намоточной части, на которую наматывается обмотка, и на полюсе для изоляции полюса от обмотки.

5. Узел в сборе по п.1, в котором непроводящий материал напрессовывается с внутренней стороны намоточной части, на которую наматывается обмотка, и с внутренней стороны полюса для изоляции полюса от обмотки.

6. Узел в сборе по п.5, в котором непроводящим материалом является эпоксипласт.

7. Узел в сборе по п.2, в котором направляющая часть имеет внутреннюю поверхность, выполненную в форме дуги окружности, и выполнена с возможностью сбора магнитных силовых линий на роторе, направляя соответствующим образом движение ротора.

8. Узел в сборе по п.2, в котором намоточная часть имеет высоту и длину меньшие, чем у направляющей части, для предотвращения выступания обмотки относительно направляющей части, когда обмотка уже намотана на намоточную часть, и для обеспечения возможности наматывания обмотки в несколько слоев, причем наружная окружная поверхность намоточной части выполнена вогнутой с возможностью наматывания обмотки по вогнутости.

9. Узел в сборе по п.2, в котором кромка, выполненная по наружной окружной поверхности намоточной части, имеет криволинейно скругленную форму для

предотвращения сдирания покрытия с проволоки обмотки в то время, когда производится наматывание обмотки.

10. Узел в сборе по п.2, в котором соединительная часть имеет форму дуги окружности и выполнена из пластины, имеющей постоянную высоту и ширину.

11. Узел в сборе по п.10, в котором ярмо вставляется между двумя разными соединительными частями и формируется слоями из множества пластинок ярма, имеющих при этом постоянный радиус кривизны до высоты, одинаковой высоте соединительной части.

12. Узел в сборе по п.11, в котором соединительный выступ и соединительная выемка, предназначенные для соединения ярма с соединительной частью, выполняются с той же самой высотой, что у ярма и соединительной части.

13. Узел в сборе по п.11, в котором соединительный выступ ярма выполняется в прямоугольной форме и соединяется с соединительной выемкой, имеющей прямоугольную выемку соединительной части для предотвращения разъединения ярма с соединительной частью.

14. Узел в сборе по п.11, в котором соединительный выступ ярма выполняется в трапециевидальной форме и соединяется с соединительной выемкой, имеющей соответствующую трапециевидальную форму соединительной части.

15. Узел в сборе по п.11, в котором соединительный выступ ярма выполняется удлиненным с двумя одинаковыми стопорными щеками по обе свои стороны и соединяется с соединительной выемкой, имеющей форму, соответствующую соединительной части для предотвращения разъединения ярма с соединительной частью.

16. Узел в сборе по п.1, в котором ступенчатый выступ прямоугольной формы выполняется на обоих концах ярма и соединяется со ступенчатым выступом, выполненным на обоих концах соединительной части с соответствующей прямоугольной формой.

17. Узел в сборе по п.1, в котором ярмо имеет наклонную поверхность с постоянным углом скоса на обоих своих концах, а соответствующая ей наклонная поверхность предусматривается также на обоих концах соединительной части, при этом ярмо соединяется с соединительной частью.

18. Способ изготовления узла статора электродвигателя в сборе, предусматривающий выполнение следующих этапов:

первый этап, при котором изготавливают множество пластинок для ярма, получаемых посредством штамповки из листовой стали заданной формы;

второй этап, при котором формируют ярмо со слоистым расположением пластинок ярма, имеющего заданную высоту;

третий этап, при котором осуществляют формирование заданного корпуса, для чего устанавливают слоистое ярмо в пресс-форму;

четвертый этап, при котором пустое пространство внутри пресс-формы заполняют магнитным порошковым материалом;

пятый этап, при котором формируют полюс, взаимосвязанный с указанным ярмом, для чего магнитный порошковый материал подвергают воздействию давления, имеющего заданную величину, и тепла; и

шестой этап, при котором удаляют пресс-форму, а затем наматывают на полюс обмотку.

19. Способ по п.18, в котором указанные пластинки ярма изготавливают штамповкой из листовой стали с одновременным получением заданной их длины и ширины во время выполнения первого этапа.

20. Способ по п.18, в котором указанный полюс формируют, подвергая магнитный порошковый материал воздействию давления с последующим выдерживанием при температуре порядка 300-500 °С для получения монолитной структуры во время выполнения пятого этапа.

21. Способ по п.18, в котором изолятор прикрепляют к месту контакта между полюсом и обмоткой либо изоляционный материал напрессовывают и прикрепляют в этом месте для того, чтобы наматывать на полюс обмотку.