



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

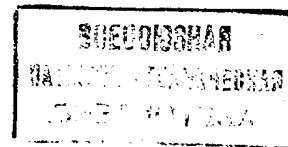
(19) **SU** (11) **1663667 A2**

(51)5 H 01 R 39/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



1

(61) 1534569
(21) 4620776/07
(22) 19.12.88
(46) 15.07.91. Бюл. № 26
(71) Всесоюзный научно-исследовательский институт электромеханики и Научно-исследовательский, проектно-конструкторский и технологический институт тяжелого электромашиностроения Завода "Электротяжмаш"
(72) Г.Н.Фридман, В.В.Александровский, О.Р.Мандрыка, Т.И.Фомичева, Л.С.Семенов, Ю.К.Козлов, В.М.Дробязга, В.Е.Пасько, В.Г.Гавриш и Б.А.Иванской
(53) 621.313.047.2 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1534569, кл. H 01 R 39/04, 1986.

2

(54) КОЛЛЕКТОР ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ МАШИНЫ
(57) Изобретение относится к электрическим машинам средней и большой мощности с затрудненными условиями коммутации. Целью является повышение коммутирующей способности. Коллекторная пластина электрической машины состоит из петушка 1, несущей части 2 и контактной части 3. Петушок 1 закреплен сваркой или выполнен целиком вместе с несущей частью 2. Контактная часть 3 сочленена с несущей частью пластины подвижно с помощью тангенциального соединения 4. Электрическое соединение между контактной частью пластины и петушком осуществлено последовательно через несущую часть 2 пластины. 1 з.п. ф-лы, 1 табл., 2 ил.

Изобретение относится к электротехнике, точнее к коллекторам электрических машин.

Целью изобретения является повышение коммутирующей способности.

На чертеже приведена составная пластина в сборе, состоящая из петушка 1, несущей 2 и контактной 3 частей. Петушок 1 закреплен сваркой или выполнен целиком вместе с несущей частью 2 коллекторной пластины. Контактная часть 3 сочленена с несущей частью пластины подвижно с помощью тангенциального соединения 4, согласно основному авторскому свидетельству с тем существенным отличием, что между петушком 1 и контактной частью 3 выдержан промежуток δ , шириной порядка 3,0 мм. Электрическое соединение между контактной частью пластины и петушком

осуществлено последовательно, через несущую часть 2 пластины. Для повышения надежности электрического соединения и стабильности омического сопротивления между контактной и несущей частями пластины по центру их сочленения 4 в машинах с длительными сроками службы может быть выполнена пайка или сварка 5 на длине не более 10 мм.

На фиг.2 приведена конструкция составной пластины в сборе для коллекторов с бандажными кольцами, вместо конусов, отличающаяся от конструкции составных пластин, показанных на фиг.1, конфигурацией несущей части 2 пластины. В остальном составная пластина для коллекторов с бандажными кольцами аналогична конструкции, приведенной на фиг.1. Такое конструктивное соединение частей пластины

(19) **SU** (11) **1663667 A2**

обеспечивает надежный электрический контакт между контактной и несущей частями пластины и сохраняет относительную подвижность между частями коллекторной пластины, необходимую для компенсации различных коэффициентов линейного расширения материалов контактной и несущей частей пластины.

При нагреве контактная часть 3, выполненная из меди или ее сплавов, обладающая более высоким коэффициентом линейного расширения, чем несущая часть 2 коллекторной пластины, выполненная из стали или титана, может свободно расширяться за счет скольжения ее половин в аксиальном направлении по тангенциальному зацеплению вправо или влево от места пайки или сварки (5) в направлениях А и Б.

Наличие между контактной частью 3 и петушком 1 промежутка существенно повышает коммутающую способность коллектора за счет введения в коммутающий контур секций якоря омического сопротивления, которым обладает несущая часть 2 пластины, выполненная из стали или титана.

Таким образом несущая часть пластины в предлагаемой конструкции, в отличие

от конструкции, описанной в основной заявке, служит одновременно для крепления контактной части пластины и как добавочное омическое сопротивление, включенное последовательно между контактной частью 3 и петушком 1 предлагаемого коллектора.

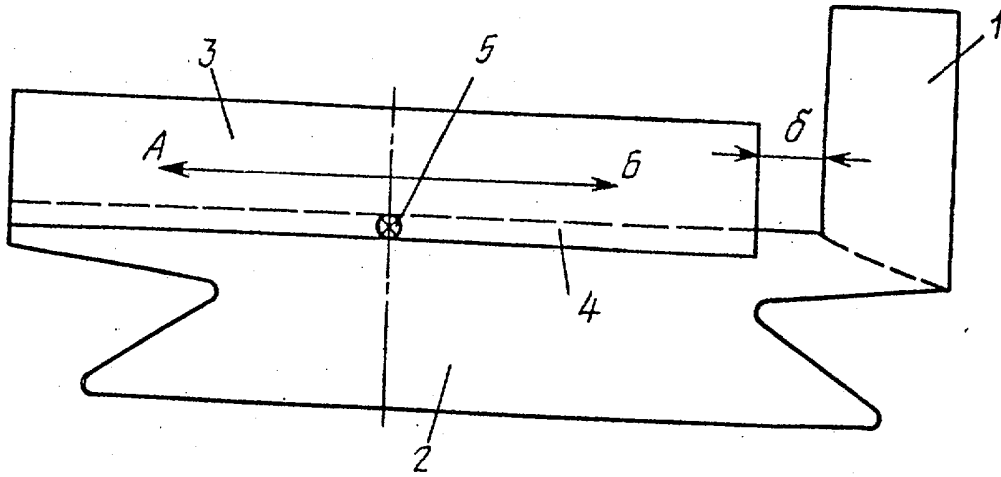
Из результатов испытаний видно, что предлагаемый коллектор при выполнении несущей части пластины из стали 5 и при прочих равных других условиях испытаний обладает в 1,5 раза более широкой безыскровой зоной коммутации.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

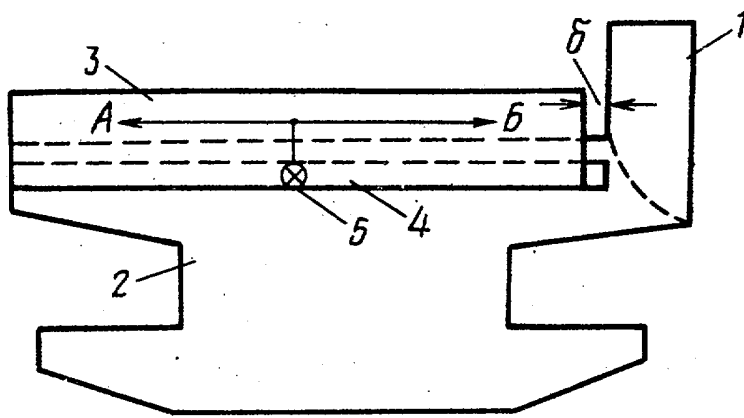
1. Коллектор электрической машины по авт.св. № 1534569, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения коммутающей способности, петушок выполнен за одно целое с несущей частью пластины или закреплен на ней, а контактная часть пластины соединена с несущей частью с зазором между петушком и контактной частью пластины.

2. Коллектор по п. 1, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения надежности электрического соединения, контактная и несущая части пластины по центру сочленения жестко соединены между собой.

Тип машины	Коллектор			Щетки		Ширина зоны безыскровой коммутации при номинальном токе, %
	Исполнение	Материал несущей части	Рабочая температура, °С	Марка	Средний износ за 100 ч, мм	
АПП-8рТ	по основной заявке	Сталь 5	80	ЭГ-4	0,3	6,0
АПП-8рТ	по дополнительной заявке	Сталь 5	80	ЭГ-4	0,3	10,0



Фиг.1



Фиг.2

Редактор В. Фельдман Составитель В. Чернова Корректор Н.Король
 Техред М.Моргентал

Заказ 2269 Тираж 334 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101