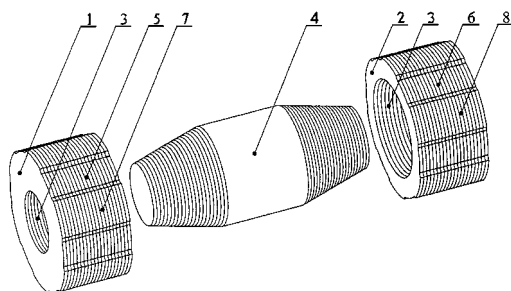


- (71) ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET
TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE, Szczecin
(72) WARDACH MARCIN WŁODZIMIERZ; PAŁKA RYSZARD;
PAPLIICKI PIOTR

(54) **Wirnik maszyny elektrycznej o wzbudzeniu
hybrydowym**

(57) Wirnik maszyny elektrycznej o wzbudzeniu hybrydowym, zawierający wał, tuleję rdzenia i dwa rdzenie wirnika, charakteryzuje się tym, każdy rdzeń wirnika (1, 2) ma wewnętrzny osiowy otwór (3) stopniowany tak, że jego średnica zwiększa się w kierunku środka maszyny, a tuleja wirnika (4) posiada, odpowiednio do wewnętrznej powierzchni stopniowanej wirnika fazowane zewnętrzne krawędzie, które stopniowo zwiększają jej średnicę zewnętrzną w kierunku środka maszyny. Kształty rdzeni wirnika (1, 2) i tulei wirnika (4) odpowiadają sobie tak, że tuleja wirnika (4) może być osadzona wewnątrz rdzeni wirnika (1, 2). Korzystnie każdy z rdzeni wirnika (1, 2) ma na obwodzie rozmieszczone równomiernie bieguny zagłębione (5, 6) na przemian z biegunami wydatnymi (7, 8), a w każdym obszarze bieguna zagłębionego ma co najmniej trzy przelotowe otwory: pierwszy otwór styczny do okręgu, którego środek jest w osi wirnika, a drugi i trzeci otwór rozmieszczone są wzdłuż promienia tego okręgu, pomiędzy pierwszym otworem, a biegunem zagłębionym (5, 6), przy czym w co najmniej jednym z trzech otworów znajdują się magnesy trwałe. Korzystnie wał wirnika składa się z trzech części: środkowej wykonanej z materiału o dużej przenikalności magnetycznej, i dwóch zewnętrznych wykonanych z materiału o małej przenikalności magnetycznej, przy czym części w miejscach ich łączenia mają kształt stożka o wierzchołku skierowanym do środka części.

(5 zastrzeżeń)



A1 (21) 412743 (22) 2015 06 18

(51) **H02K 21/04** (2006.01)

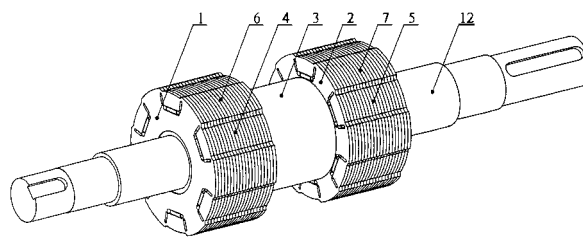
H02K 1/27 (2006.01)

- (71) ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET
TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE, Szczecin
(72) WARDACH MARCIN WŁODZIMIERZ; PAŁKA RYSZARD;
PAPLIICKI PIOTR

(54) **Wirnik maszyny elektrycznej o wzbudzeniu
hybrydowym**

(57) Wirnik maszyny elektrycznej o wzbudzeniu hybrydowym, zawierający wał, tuleję rdzenia i dwa rdzenie wirnika, charakteryzuje się tym, że każdy z rdzeni wirnika (1, 2) ma na obwodzie rozmieszczone równomiernie bieguny zagłębione (4, 5) na przemian z biegunami wydatnymi (6, 7), a w każdym obszarze bieguna zagłębionego ma co najmniej trzy przelotowe otwory: pierwszy otwór styczny do okręgu, którego środek jest w osi wirnika, a drugi i trzeci otwór rozmieszczone są wzdłuż promienia tego okręgu, pomiędzy pierwszym otworem, a biegunem zagłębionym (4, 5), przy czym w co najmniej jednym z trzech otworów znajdują się magnesy trwałe. Korzystnie wał wirnika składa się z trzech części: środkowej wykonanej z materiału o dużej przenikalności magnetycznej, i dwóch zewnętrznych wykonanych z materiału o małej przenikalności magnetycznej, przy czym części w miejscach ich łączenia mają kształt stożka o wierzchołku skierowanym do środka części.

(4 zastrzeżenia)



A1 (21) 412711 (22) 2015 06 15

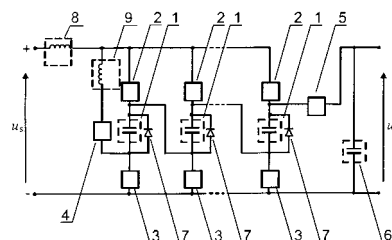
(51) **H02M 3/07** (2006.01)

- (71) AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA
IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE, Kraków
(72) STALA ROBERT; PIRÓG STANISŁAW; KAWA ADAM;
MONDZIK ANDRZEJ; PENCZEK ADAM

(54) **Przekształtnik rezonansowy DC-DC o przełączanych
kondensatorach**

(57) Przekształtnik składa się z gałęzi, z których każda zawiera szeregowo połączone górny łącznik (2), kondensator przełączany (1) i dolny łącznik (3), przy czym górne łączniki są przyłączone do dodatniego bieguna, a dolne łączniki do ujemnego bieguna. Pomiedzy dodatnim biegunem a węzłem między kondensatorem przełączanym i dolnym łącznikiem w pierwszej gałęzi, ma włączony dławik i łącznik wejściowy (4). Pomiedzy węzłem między górnym łącznikiem (2) i kondensatorem przełączanym (1), w ostatniej gałęzi, a dodatnim biegunem ma włączony łącznik wyjściowy (5), za którym ma kondensator wyjściowy (6). Ponadto ma połączenie bezpośrednie galwaniczne węzła między górnym łącznikiem (2) i kondensatorem przełączanym (1) jednej gałęzi z węzłem między kondensatorem przełączanym (1) i dolnym łącznikiem (3) kolejnej gałęzi. Przekształtnik, równolegle do kondensatorów przełączanych (1) ma dołączone diody (7) skierowane katodą do węzła między kondensatorem przełączanym (1) i łącznikiem górnym (2).

(3 zastrzeżenia)



A1 (21) 412712 (22) 2015 06 15

(51) **H02M 3/07** (2006.01)

- (71) AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA
IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE, Kraków
(72) STALA ROBERT; PIRÓG STANISŁAW; KAWA ADAM;
MONDZIK ANDRZEJ; PENCZEK ADAM

(54) **Przekształtnik rezonansowy DC-DC o przełączanych
kondensatorach o podwyższonej sprawności**

(57) Przekształtnik składa się z połączonych komórek zawierających przełączane kondensatory oraz łączniki umożliwiające łączenie komórek szeregowo lub równoległe ze źródłem i mający łącznik wejściowy oraz kondensator wyjściowy. Charakteryzuje się tym, że każdą komórkę stanowią, włączone pomiędzy dodatni i ujemny biegun zasilania, dwie gałęzie, z których gałąź lewa zawiera połączone szeregowo łącznik pierwszy górny (S1), kondensator przełączany pierwszy (C1) i łącznik pierwszy dolny (S3), a gałąź prawa zawiera łącznik drugi górny (S2), kondensator przełączany drugi (C2) i łącznik drugi dolny (S4). Gałęzie łączą się w węzle wspólnym (W) utworzonym między łącznikiem pierwszym górnym (S1) i górną okładką kondensatora przełączanego pierwszego (C1), a dolną okładką kondensatora przełączanego drugiego (C2) i łącznikiem drugim dolnym (S4). Wejście każdej