

Винахід відноситься до електротехніки і може застосовуватися як електричний привод постійного струму і як генератор постійного струму.

Найбільш близьким технічним рішенням є машина з кількома роторами і статорами. Прототипом є двороторна електрична машина (патент 2003010020 України). Двороторна машина має статор з феромагнітними і немагнітними елементами, на котрому розташовані полюси з обмотками збудження. Два ротори розташовані на двох валах, підшипникові вузли дають їм змогу обертатись як в один і той же бік, так і в різні сторони. Обмотки роторів під'єднуються до двох колекторів, котрі також розташовані на двох валах.

Недоліком цієї машини є наявність полюсів статора з обмотками збудження.

Задача винаходу полягає в створенні машини без полюсів статора, котрі мають осердя і обмотки збудження.

Поставлена задача вирішується тим, в двороторній електричній машині, що містить статор з феромагнітними і немагнітними пластинами і два ротори, розташовані на двох валах у трьох підшипникових вузлах, крайні з котрих закріплені в станині статора, а середній підшипниковий вузол зв'язує два вали роторів, обмотки котрих під'єднані до двох колекторів, що розташовані також на двох валах роторів, згідно винаходу, на феромагнітних пластинах статора розташовані сталі магніти з такою орієнтацією магнітного поля, котра забезпечує магнітний потік в одному роторі зсередені на зовні, а в іншому роторі ззовні в середину машини.

На фіг.1 наведено поперечний переріз машини з боку лівого і правого ротора, а на фіг.2 повздовжній переріз.

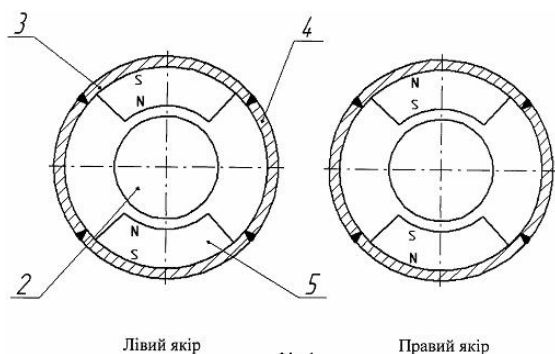
Машина складається з статора 1 і двох роторів 2. Статор має феромагнітні пластини 3, і немагнітні пластини 4 і сталі магніти 5. Два ротори мають обмотки 6, секції котрих приєднані до пластин колектора 7. Ротори розташовані в підшипникових вузлах 8, магнітна орієнтація сталих магнітів забезпечує напрямок магнітного потоку лівого ротора з середини назовні машини, а правого ротора ззовні в середину машини.

Двороторна електромашина працює у такий спосіб. За допомогою щіток 9 через колектор 7 на обмотки роторів 6 подається постійна напруга і в обмотках протікає струм. Постійне магнітне поле статора створюють магнітний потік 10, який замикається через феромагнітні пластини 3 статора, осердя роторів 2 і феромагнітні вали 11. Потік перетинає обмотки роторів і виникає електромагнітний момент. В залежності від напрямку струму в обмотках роторів вали можуть обертатися як в один і той же бік, так і в різні сторони.

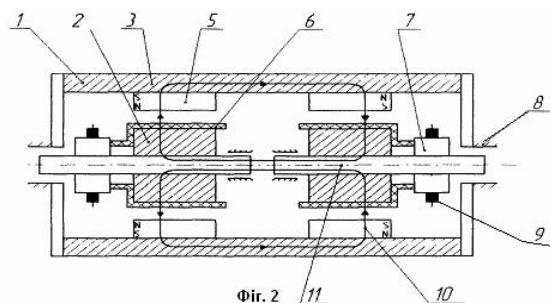
Машина може працювати у режимах:

- а) двороторний двигун з обертанням валів в один бік;
- б) двороторний двигун з обертанням валів в протилежні сторони;
- в) двигун - генератор;
- г) генератор - двигун;

Таким чином сконструйована машина не має на статорі полюсів з осердями і обмотками збудження.



Фіг. 1



Фіг. 2