

Винахід належить до області електроапаратобудування і може використовуватись при створенні швидкодіючих комутаційних апаратів.

Відомі конструкції індукційно-динамічних приводів, наприклад (А.С. 721860 СРСР, МКП Н01Н33/91. Швидкодіючий індукційно-динамічний привод комутаційного апарата. В.Н. Бондалетов та ін. (СРСР) - №253614/24-07. Заявлено 21.10.77. Опубл. 15.03.80. бюл.№10). Привод містить нерухомий багат шаровий індуктор, якір, жорстко зв'язаний з направляючим стержнем, поршень, з'єднаний з рухомих контактом комутаційного апарата, робочий циліндр, защіпку і поворотну пружину.

Прототипом вибраний привод синхронізованого вимикача фірми "Фудзі електрик" (В книзі Електрична частина станцій і підстанцій", М., Енергія, 1980, стор. 171), який містить нерухомий індуктор, металевий диск, з'єднаний штоком з рухомих контактом, защіпку.

До основних недоліків цих приводів слід віднести:

- виникнення значних перевантажень і ударних навантажень на деталях привода;
- наявність спеціальних защібок різної конструкції для фіксації крайніх положень рухомого контакту, що ускладнює конструкцію і потребує додаткових затрат енергії на приведення їх в дію;
- неможливість задання закону змінення швидкості переміщення рухомого контакту.

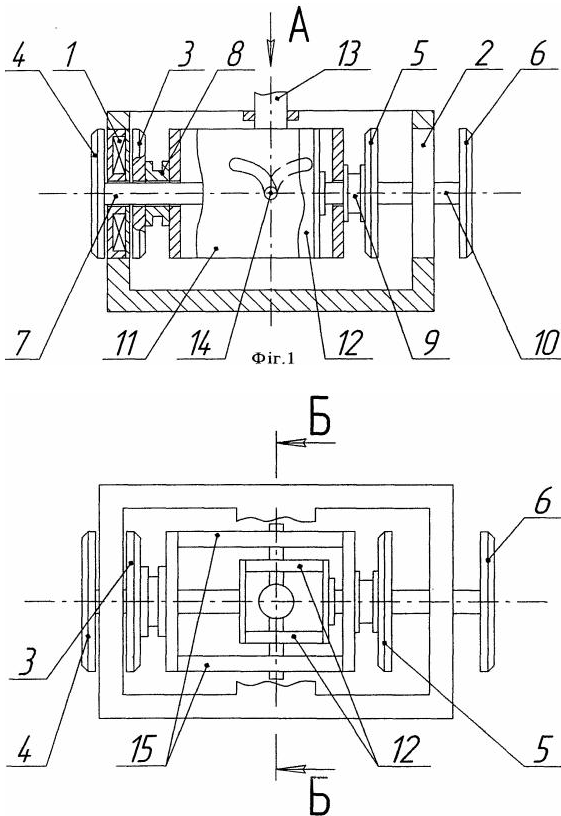
Мета винаходу - значне зменшення навантажень на деталі привода, забезпечення можливості задавати необхідний закон змінення швидкості переміщення рухомого контакту привода і спрощення конструкції привода за рахунок відсутності спеціальних защібок, фіксуючих положення рухомого контакту в кінцевих положеннях.

Технічний результат досягається тим, що в конструкції запропонованого привода використовується два нерухомі індуктори з металевими дисками, розташованими по обидва боки кожного індуктора і закріпленими на штоках з повзунами, защіпку, рухому контакт, з'єднаний з повзунами. Профіль пазів, виконаних в повзунах, дозволяє задавати закон змінення швидкості переміщення рухомого контакту і фіксувати його положення в кінцевих точках.

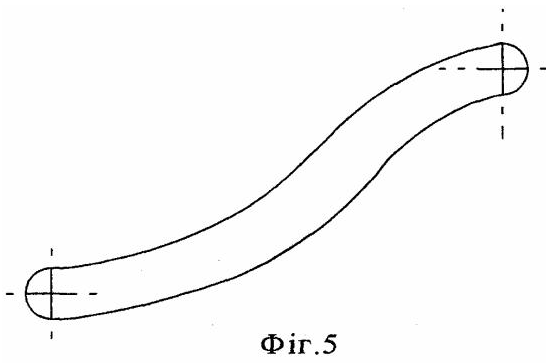
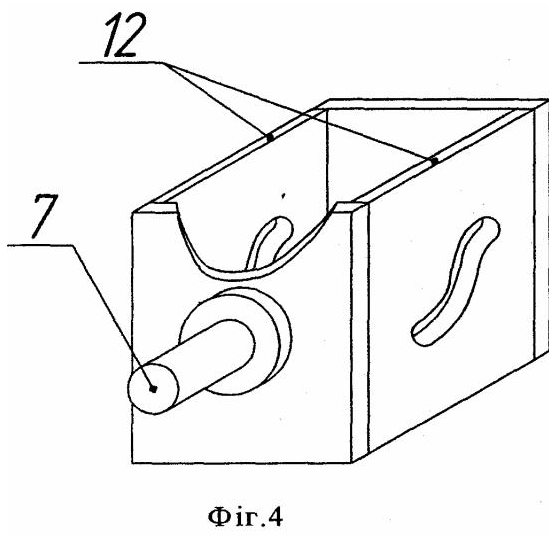
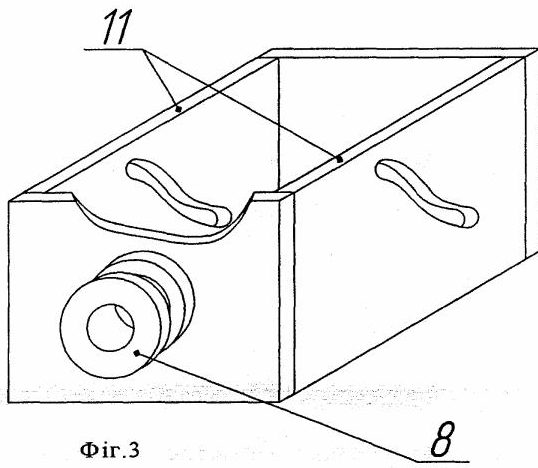
На фіг.1 і фіг.2 зображена схема описуємого привода. Привод містить плоскі нерухомі індуктори 1, 2, металеві диски 3, 4, 5, 6, із високопровідникового матеріалу. Металеві диски 3, 5 жорстко зв'язані з рухомих штоками 8 і 9, а металеві диски 4, 6 з рухомих штоками 7 і 10. На фіг.3 показана конструкція повзунів 11, з'єднаних з штоками 8 і 9. На фіг.4 показана конструкція повзунів 12, з'єднаних з штоками 7 і 10. На фіг.5 зображена форма пазів виконаних в з'єднаних з штоками ах 11 і 12. На фіг.6 показаний зв'язок рухомого контакту привода з повзунами 11 і 12 пальцем 14, на якому для зниження тертя вставлені втулки 15.

При розряді накопичувача енергії на індуктор 1 утворюється сильне магнітне поле, в результаті чого у високопровідниковій поверхні металевих дисків 3 і 5 індуються вихреві струми. Під дією електромагнітної сили відштовхування, металеві диски прискорюються, переміщуючись в різні сторони і переміщують при цьому штоки 7, 10, 8, 9 з повзунами 11, 12. Палець 14, переміщуючись по пазах повзунів 11, 12, переміщує рухому контакт привода згідно з характеристикою, заданою профілем пазів, і фіксується в кінцевих точках завдяки спеціальній формі і взаємному розміщенню пазів в повзунах 11, 12. Для зворотного ходу рухомого контакту привода, розряд накопичувача енергії подається на індуктор 2 з металевими дисками 4, 6, які переміщують штоки 7, 10, 8, 9 з повзунами 11, 12 в зворотному напрямку.

Таке виконання привода дозволяє забезпечити плавний хід його рухомих частин в кінцевих точках при заданих швидкостях переміщення, в результаті чого зменшуються ударні навантаження, і забезпечити надійну фіксацію рухомого контакту привода в кінцевих положеннях.



Фиг.2



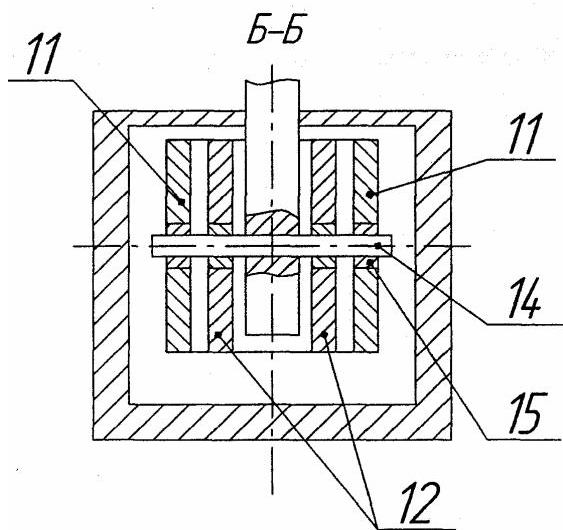


Fig. 6