

Винахід відноситься до галузі електротехніки і призначений для захисту електрообладнання від перевантажень та коротких замикань.

Нинішні зразки запобіжників містять топку вставку в якості чутливого елементу. Вони є пристроями разового використання, після чого здійснюється (по можливості) заміна топкого елементу, або утилізація топкого запобіжника.

Відомо топкий запобіжник серії ПР-2 (Будзко І.А., Зуль Н.М. Електроснабження сільського господарства. - М.: Агропромиздат, 1990. - 246с.), який містить корпус (патрон) з фібрової циліндричної трубки з напресованими на кінцях латунними обоймами з різьбою, латунні ковпачки, які нагвинчуються на обойми, затискають контактні ножі, до яких болтами приєднують топкий елемент.

Найбільш близьким за технічною суттю до заявленого рішення є запобіжник (А.с. СССР №672674 М. Кл.² H01H85/02 - "Топкий запобіжник") містить корпус, струмопідводи, топкий елемент із сплаву з двостороннім ефектом пам'яті форми, пружинні елементи, що фіксують топкий елемент.

Даним запобіжником забезпечується захист електрообладнання від коротких замикань та перевантажень шляхом розмикання мережі топкою вставкою.

Недоліком цього топкого запобіжника є застосування сплаву з двостороннім ефектом пам'яті форми, який являється значно дорожчим від сплаву з одностороннім ефектом пам'яті форми. Також відсутній показчик спрацювання. Під час спрацювання запобіжника, дуга, яка виникає при розмиканні кола топким елементом знаходиться зовні його корпусу, що може спричинити перекидання її на сусідні фази.

В основу заявленого технічного рішення покладено задачу розширення функціональних можливостей та підвищення ефективності роботи запобіжника.

Поставлена задача досягається тим, що запобіжник містить топкий елемент із сплаву з одностороннім ефектом пам'яті форми, показчик спрацювання та механізм ручного повернення запобіжника у вихідне положення після спрацювання.

Технічна суть винаходу пояснюється кресленнями:

Фіг.1. Загальний вигляд топкого запобіжника.

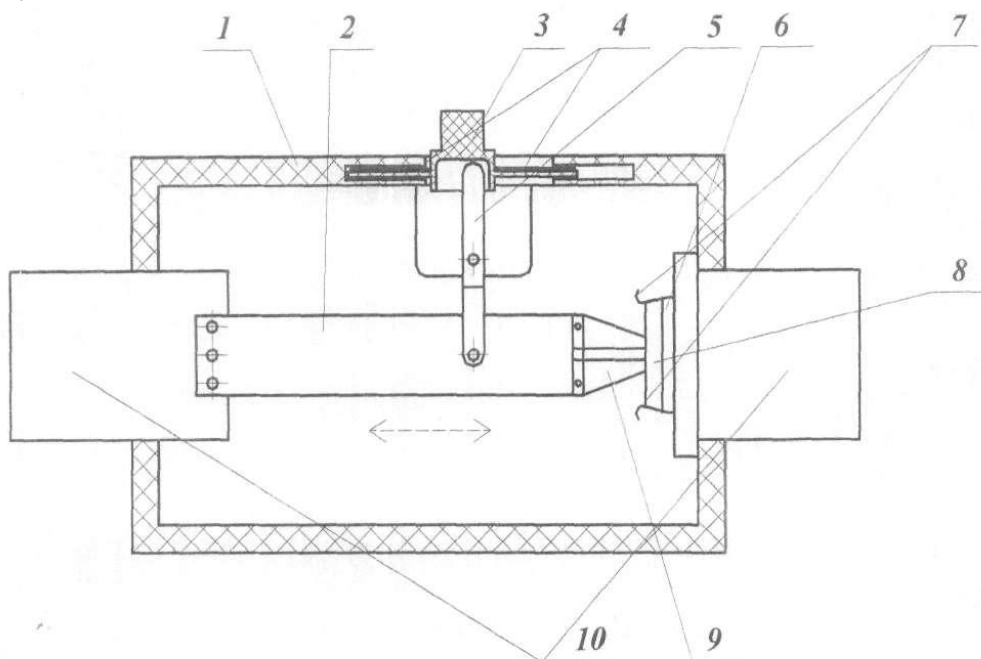
Фіг.2. Повзунок з індикатором спрацювання.

Фіг.3. Важіль ручного приводу.

Фіг.4. Вигляд приводного - елементу із сплаву з одностороннім ефектом пам'яті форми після спрацювання.

Пристрій містить корпус 1 виконаний з діелектричного матеріалу, контактні ножі 10, топкий елемент 2 із сплаву з одностороннім ефектом пам'яті форми, контакти 6 і 8 з тримачем 9, фіксатори утримувачі 7, елементи ручного приводу 3 та 5, індикаторні кольорові смужки 4.

Працює запобіжник таким чином. Під час перевантаження електрообладнання чи короткого замикання в електричній мережі відбувається нагрівання та стиснення топкого елементу 2 (у напрямі від контактної системи запобіжника). Контакт 8 з тримачем 9 виходить із зачеплення фіксаторів 7 і переміщується від нерухомого контакту 6. Відбувається розмикання електричного кола. При цьому за допомогою важеля 5 приводиться у дію повзунок 3 з індикатором 4, який засвідчує, що запобіжник спрацював. Для вмикання запобіжника необхідно перемістити повзунок 3 у зворотному напрямку до положення фіксації контакту 8 пружинними фіксаторами 7.



Фіг. 1.

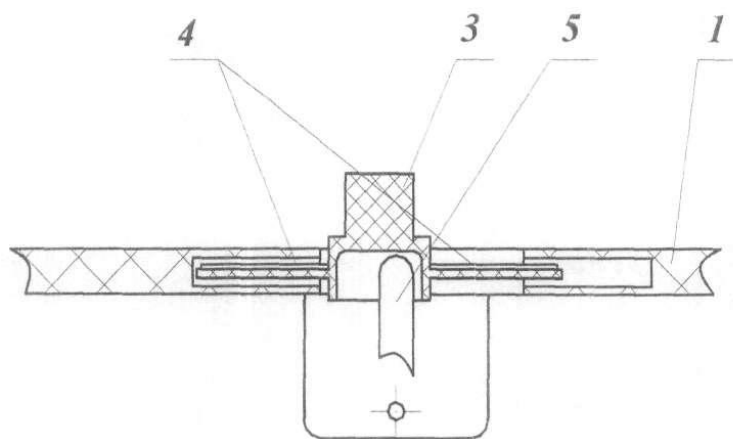


Fig. 2.

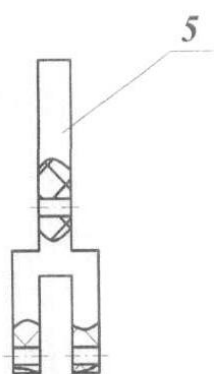


Fig. 3.

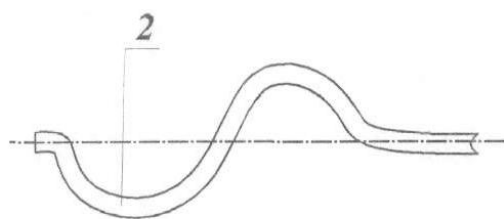


Fig. 4.