

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

(19) BG

(11) 64808 B1

(51) Int.Cl.

H 01 F 29/00 (2006.01)

H 01 H 9/00 (2006.01)



ОПИСАНИЕ КЪМ ПАТЕНТ

ЗА

ИЗОБРЕТЕНИЕ

ПАТЕНТНО ВЕДОМСТВО

(21) Регистров № 106348

(22) Заявено на 24.01.2002

(24) Начало на действие
на патента от:

Приоритетни данни

(31) (32) (33)

(41) Публикувана заявка в
бюлетин № 7 на 31.07.2003

(45) Отпечатано на 28.04.2006

(46) Публикувано в бюлетин № 4
на 28.04.2006

(56) Информационни източници:
DE 1956369

(62) Разделена заявка от рег. №

(73), (72) Патентоприетел(и)

и изобретател(и):

ТОНИ ДРАГОМИРОВ ГРОЗДАНОВ,
СОФИЯ, ЖК "БЪКСТОН" БЛ. 16, ВХ. А,
ЕТ. 5, АП. 9; ГЕОРГИ ЙОРДАНОВ ГЕОР-
ГИЕВ, СОФИЯ, ЖК "КРАСНО СЕЛО" БЛ. 12,
ВХ. В, ЕТ. 3, АП. 47; ВЕНЦИСЛАВ ВАСИ-
ЛЕВ СКРИНСКИ, СОФИЯ, ЖК "ИЛИН-
ДЕН" БЛ. 124, ВХ. В, ЕТ. 5, АП. 58; БОРИ-
СЛАВ ЛЮБЕНОВ ВАСИЛЕВ, СОФИЯ,
ЖК "ЛЮЛИН 10" БЛ. 142, ВХ. А, ЕТ. 2,
АП. 57

(74) Представител по индустриална
собственост:

(86) № и дата на РСТ заявка:

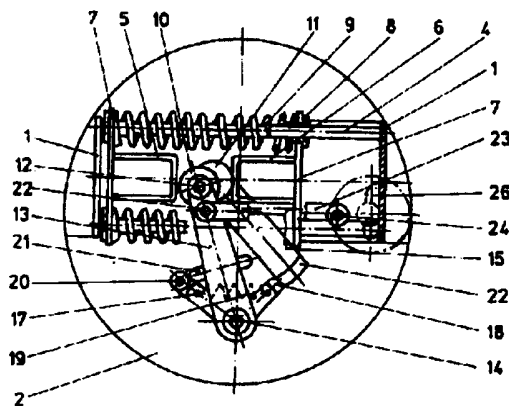
(87) № и дата на РСТ публикация:

**(54) ПРУЖИНЕН ЕНЕРГИЕН АКУМУЛА-
ТОР ЗА МОЩНОСТЕН ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ
НА СЪПАЛЕН РЕГУЛАТОР НА НАПРЕ-
ЖЕНИЕ**

(57) Аккумуляторът се прилага за осъществяване на скокообразно превключване на контактната система на мощностен превключвател за съпален регулатор. Той има опростена и надеждна конструкция и може да се използва за различни мощностни превключватели. На две успоредни направляващи оси (4) са лагеровани две огледално разположени и еднакво оформени шейни (5, 6). Към техните траверси (7) са закрепени превключващи пружини (9). Между вътрешните чела на шейните (5, 6) са установени зареждаща ролка (10), монтирана върху зареждащ лост (13), и задвижвана ролка (11), монтирана на единия край на двуръменен задвижван лост (15). Лостът (13) е лагерован на неподвижна ос (14), на която са монтирани два блокиращи палеца (17, 18). Те

алтернативно блокират петата (22) на задвижвания лост (15). Към зареждащия лост (13) е свързан единият край (22) на зареждаща щанга (23), другият край (24) на която е свързан със странично разположена ексцентрикова шайба (25).

3 претенции, 3 фигури



BG 64808 B1

(54) ПРУЖИНЕН ЕНЕРГИЕН АКУМУЛАТОР ЗА МОЩНОСТЕН ПРЕВКЛЮЧВАТЕЛ НА СЪПАЛЕН РЕГУЛАТОР НА НАПРЕЖЕНИЕ

Област на техниката

Изобретението се отнася до пружинен енергиен акумулатор за мощностен превключвател на съпален регулатор, предназначен за регулиране под товар на силови трансформатори.

Предшестващо състояние на техниката

Известен е пружинен енергиен акумулатор за мощностен превключвател (1), съдържащ носещ корпус с направляващи оси, върху които са лагерувани шейни. Между шейните, коаксиално около направляващите, са разположени превключващи пружини. Шейните са свързани с ролка, разположена на задвижващо контактната система рамо, блокирано алтернативно от два палеца. Пружинно енергийният акумулатор има зареждаща система, съставена от задвижващ вал и гърбица.

Недостатък на известния пружинен енергиен акумулатор е усложнената и нестабилна конструкция поради кръстосаното разположение на двете шейни. Друг недостатък е, че превключващите пружини работят на натиск, изкълчват се и трият по направляващите оси. Недостатък е и това, че задвижващият вал и гърбицата минават през центъра на пружинно енергийния акумулатор, което ограничава приложението само за конкретен случай.

Техническа същност на изобретението

Задачата на изобретението е да се създаде пружинен енергиен акумулатор за мощностен превключвател на съпален регулатор, който да има опростена и надеждна конструкция и да може да се прилага за различни по конструкция мощностни превключватели.

Задачата е решена с пружинно енергиен акумулатор за мощностен превключвател, съдържащ носещ корпус с направляващи оси, върху които са лагерувани шейни и установени превключващи пружини, разположени между шейните, с шейните са свързани задвижваща система и задвижвано рамо с ролка, блокирано от палци. Съгласно изобретението две-

те шейни са еднакво рамкообразно оформени и огледално разположени, като към шейните са свързани превключващи пружини, работещи на опън, а между вътрешните чела на шейните са етажно установени зареждаща ролка, монтирана върху зареждащ лост и задвижвана ролка, монтирана върху двураменен задвижван лост. Зареждащият лост е лагеруван в противоположната част на задвижващата ролка, върху ос, на която са установени два блокиращи палци, функционално свързани с двураменния задвижван лост. Към зареждащия лост е свързан единият край на задвижваща щанга, другият край на която е монтиран към странично разположена ексцентрикова шайба.

Предимството на пружинния енергиен акумулатор, съгласно изобретението е, че е опростена и стабилна конструкция поради това, че е съставена от две еднакво оформени шейни и превключващи пружини, работещи на опън, които не трият по направляващите оси. Предимство е и това, че зареждането се осъществява чрез странично разположен ексцентрик и щанга, което позволява пружинният енергиен акумулатор да се използва за различни типове контактни системи на мощностни превключватели.

Пояснение на приложените фигури

Примерни изпълнения на пружинния енергиен акумулатор, съгласно изобретението, са показани на приложените фигури, от които:

Фигура 1 представлява надлъжен разрез на пружинен енергиен акумулатор, разположен под контактната система на мощностен превключвател.

Фигура 2 - напречен разрез на пружинния енергиен акумулатор от фиг. 1.

Фигура 3 - надлъжен разрез на пружинния енергиен акумулатор, разположен над контактната система на мощностен превключвател.

Примери за изпълнение на изобретението

Пружинният енергиен акумулатор (фиг. 1 и фиг. 2) има носещ корпус 1, закрепен към дъното 2 на известна контактна система на мощностен превключвател. Контактната система е разположена във вътрешността на изолационен цилиндър 3. Към двата срещуполож-

ни края на носещия корпус 1 са закрепени две направляващи оси 4, които в случая имат кръгло напречно сечение. Една лява шейна 5 и една дясна шейна 6 са еднакво оформени и са разположени огледално една на друга. Всяка от шейните има траверса 7 и плъзгащи втулки 8, чрез които е лагерирана на двете направляващи оси 4 така, че да може да извършва възвратно-постъпателно движение. Коаксиално на направляващите оси са разположени превключващи пружини 9, работещи на опън. Краищата на пружините 9 са закрепени към плъзгащите втулки 8. Между срещуположните чела на П-образно оформените шейни 5 и 6 са установени една под друга зареждаща ролка 10 и задвижвана ролка 11. Зареждащата ролка 10 е монтирана чрез ос 12 към единия край на зареждащ лост 13, другият край на който е лагериран върху закрепената към дъното 2 ос 14. Задвижваната ролка 11 е монтирана на единия край на двураменния задвижван лост 15, свързан с вал 16, който привежда в действие известна контактна система.

Върху оста 14 са лагерирани ляв блокиращ палец 17 и десен блокиращ палец 18, фиксирани в средно положение от пружина 19. Всеки палец има ролка 20, която взаимодейства с тласкача 21, закрепен върху задвижващия лост 13. На противоположния край на ролката 11 на задвижвания лост 15 е оформена пета 22, която посменно се задържа от блокиращите палци 17 и 18. Върху фиксираната на задвижващия лост 13 ос 22 е лагериран единият край на зареждаща шанга 23, другият край на която е свързан по аналогичен начин с ос 24, закрепена на ексцентрикова шайба 25. Тази шайба има радиален профилен канал 26, чрез който става куплиране към известна непоказана задвижваща система.

Пружинният енергиен акумулатор от фиг. 3 има аналогично устройство, но може да се приложи към друг тип мощностен превключвател. По тази причина еднакви елементи с тези от фигури 1 и 2 са означени със същите номера. Ролята на задвижван лост играе голямо зъбно колело 27, на което е оформена пета, аналогична на поз. 22. Зъбното колело 27 е зацепено с малко зъбно колело 8, което задвижва вала 16. По този начин може да се променя ъгълът на завъртане на вала 16, което позволява пружинният енергиен акумулатор да се прилага за различни типове контактни сис-

теми. Ролята на ексцентрикова шайба играе зъбно колело 29, което се върти върху ос 30. Зъбното колело 29 е свързано с известна задвижваща система чрез непоказано друго зъбно колело.

Действието на пружинния енергиен акумулатор съгласно изобретението е следното. Ексцентриковата шайба 25 се завърта на 180° от непоказан известен елемент, куплиран в радиалния профилен канал 26. Зареждащата шанга 23 завърта зареждащия лост 13 по посока на часовата стрелка и зареждащата ролка 10 придвижва шейната 6 надясно. Двураменният задвижван лост 15 е блокиран от блокиращия палец 18 и задвижваната ролка 11 задържа неподвижна лявата шейна 5. Така превключващите пружини 9 се опъват и акумулират енергия. В определен момент тласкачът 21 въздейства върху ролката 20 на блокиращия палец 18, с което го премества надясно, и петата 22 се освобождава. Лявата шейна 5, под въздействието на пружините 9, завърта скокообразно задвижваната ролка 11 и задвижвания лост 15 на ъгъл около 90° . По този начин валът 16 превключва непоказаната известна контактна система на мощностния превключвател. Петата 22 се задържа от блокиращия палец 17 и механизъмът е готов за обратно превключване.

Патентни претенции

1. Пружинен енергиен акумулатор за мощностен превключвател на стъпален регулатор, съдържащ носещ корпус с направляващи оси, върху които са лагерирани шейни и установени превключващи пружини, разположени между шейните, като с шейните са свързани задвижваща система и задвижвано рамо с ролка, блокирано от палци, характеризира се с това, че двете шейни (5, 6) са еднакво рамкообразно оформени и са огледално разположени, като към шейните (5, 6) са свързани превключващи пружини (9), работещи на опън, а между вътрешните чела на шейните (5, 6) са етажно установени зареждаща ролка (10), монтирана върху зареждащ лост (13) и задвижвана ролка (11), монтирана върху двураменен задвижван лост (15).

2 Пружинен енергиен акумулатор за мощностен превключвател съгласно претенция 1, характеризира се с това, че зареждащият лост (13) е лагериран на ос (14), върху която са установени два блокиращи палеца

(17,18), функционално свързани с двураменния задвижван лост (15).

3. Пружинен енергиен акумулатор за мощностен превключвател съгласно претенции 1 и 2, характеризиращ се с това, че към зареждащия лост (13) е свързан единият край на

задвижваща щанга (23), другият край на която е монтиран към странично разположена ексцентрикова шайба (25).

Приложение: 3 фигури

Литература

1. DE 1956369.

**Издание на Патентното ведомство на Република България
1113 София, бул. "Д-р Г. М. Димитров" 52-Б**

Експерт: С. Демирева

Редактор: Р. Георгиева

Пор. № 43140

Тираж: 40 СР

