

Полезная модель относится к электротехнике и может быть использована в качестве защитного электротермического размыкающего устройства в различных нагревательных приборах, в частности электроутюгах, электроплитах и других подобных устройствах.

Наиболее близким по технической сути к предлагаемому является плавкий предохранитель, описанный в патенте Великобритании № 2077500. кл. Н 01 Н 37/36, заявка № 8015826 от 13.05.80 г., опубл. 16.12.81 г. Известное устройство содержит корпус из изоляционного материала, на котором с верхней стороны установлены два неподвижных контакта, к которым прикреплены упругая контактная пластина, причем к одному из неподвижных контактов пластина прикреплена с помощью легкоплавкого термочувствительного элемента. Указанные признаки являются общими с заявляемым устройством. Неподвижные контакты выполнены в виде клемм, которые переключаются контактной пластиной. Возможно прикрепление обоих концов пластины к клеммам легкоплавкими элементами с различной температурой плавления. Этот термopредохранитель также может быть использован многократно без сохранения уставки, в нем имеется доступ к термочувствительному элементу из легкоплавкого материала, а это противоречит требованиям нормативных документов по электробезопасности электробытовых приборов.

В основу полезной модели поставлена задача создать такой термовыключатель, в котором новая компоновка контактирующих элементов, а также термочувствительного элемента позволили исключить доступ к термочувствительному элементу для его восстановления после срабатывания и за счет этого обеспечить выполнение требований нормативных документов (например, ГОСТ 27570.0-87 п. 2.2.39) при котором потребителем не может быть изменена уставка термовыключателя.

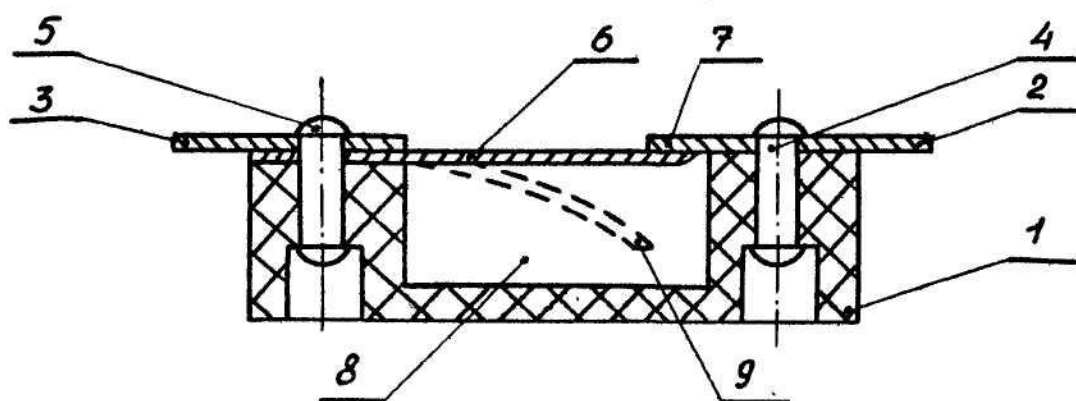
Для решения поставленной задачи в термовыключателе, содержащем корпус из изоляционного материала, на котором с верхней стороны установлены неподвижные контакты, к которым прикреплены упругая контактная пластина, причем к одному из неподвижных контактов пластина прикреплена с помощью легкоплавкого термочувствительного элемента, в отличие от известного; контактная пластина расположена между нижней стороной неподвижных контактов и верхней стороной корпуса, в котором образована замкнутая полость, причем ширина полости соответствует ширине упругой контактной пластины и ширине выступающих над полостью неподвижных контактов.

Такая компоновка термовыключателя обеспечивает образование крышки из контактов и пластины для замкнутой полости, в которой находится термочувствительный элемент, что исключает доступ к нему и возможность его восстановления после срабатывания термовыключателя.

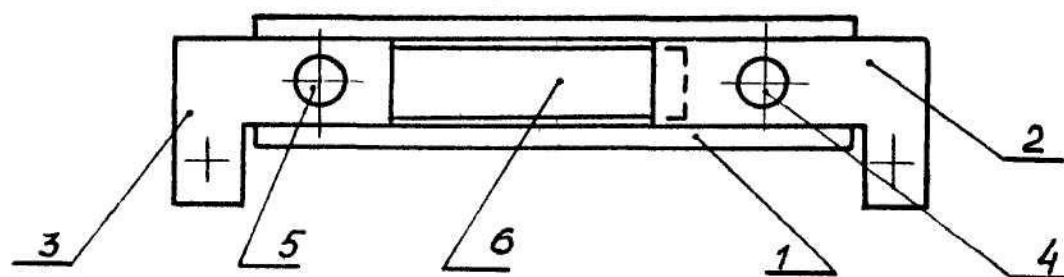
На фиг. 1 представлен общий вид термовыключателя; на фиг. 2 - вид сверху.

Термовыключатель состоит из корпуса 1 из изоляционного материала. К корпусу 1 с верхней стороны жестко прикреплены неподвижные контакты 2 и 3, например, заклепками 4 и 5. Контакты 2, 3 соединены между собой упругой контактной пластиной 6. К контакту 2 один конец пластины 6 прикреплен с помощью термочувствительного элемента 7, представляющего собой легкоплавкий материал. Пластина 6 расположена между нижней стороной неподвижных контактов 2, 3 и верхней стороной корпуса 1. Второй конец пластины 6 закреплен на корпусе 1, например, одновременно с контактом 3 заклепкой 4. В корпусе 1 образована замкнутая полость 8, причем ширина полости 8 соответствует ширине упругой контактной пластины 6, позволяя свободно перемещаться в полости 8, 9 ширине выступающих над полостью 8 частей контактов 2, 3, т.е. контакты 2, 3 и пружина 6 как бы образуют крышку для полости 8, что исключает доступ к термочувствительному элементу после срабатывания термовыключателя.

Сборку термовыключателя производят следующим образом. Для сборки используется специальный шаблон (не показан), на котором укреплены штифты, диаметр которых соответствует диаметру заклепок 4, 5. Штифты на шаблоне укреплены на расстоянии, соответствующем расстоянию между заклепками в термовыключателе. Сборка термовыключателя начинается с установки на шаблоне в зеркальном отображении неподвижных контактов 2, 3. Затем также в зеркальном отображении поверх контакта 3 на штифт надевается упругая контактная пластина 6. Все три детали прижимаются к шаблону, после чего термочувствительным элементом 7 с помощью паяльника упругая контактная пластина 6 прикрепляется к контакту 2. После скрепления между собой деталей 2 и 6 весь набор из деталей 2, 3, и 6 снимается с шаблона и переносится на корпус 1 термовыключателя, в который предварительно вставлены заклепки 4, 5, так, как это показано на фиг. 1, 2 на верхнюю сторону корпуса. После этого детали скрепляются с корпусом 1 с помощью заклепок 4, 5. При использовании термовыключателя, например, в электрических утюгах, он устанавливается в его корпусе и включается в электрическую цепь между терморегулятором и нагревательным элементом. В случае выхода из строя терморегулятора и нагреве утюга до температуры выше заданной (на 30 градусов С и более) происходит расплавление термочувствительного элемента 7 и освобождение упругой контактной пластины 6, при этом пластина 6 отключается внутрь полости 8 в положение 9 на фиг. 1. При этом происходит автоматический разрыв электрической цепи. Восстановлению термовыключатель не подлежит, так как в собранной конструкции отсутствует доступ к термочувствительному элементу 7.



$\Phi u_{2.1}$



$\Phi u_{2.2}$