

ОПИСАНИЕ КЪМ СВИДЕТЕЛСТВО
ЗА РЕГИСТРАЦИЯ
НА ПОЛЕЗЕН МОДЕЛ(51) Int. Cl.
H 01 B 7/00 (2006.01)
C 08 L 23/06 (2006.01)
(52) CPC
H 01 B 7/00 (2013.01)
C 08 L 23/06 (2013.01)

ПАТЕНТНО ВЕДОМСТВО

(21) Заявителски № 6073 (22) Заявено на 26.01.2024 (24) Начало на действие на регистрацията от: 26.01.2024 Приоритетни данни (45) Отпечатано на 29.02.2024 (46) Публикувано в бюлетин № 202402.2 на 29.02.2024 (56) Информационни източници: (62) Разделена заявка от рег. № (66) Трансформирано от: (67) Паралелно на:	(73) Притежател(и): "КЕМП" АД, 5400 СЕВЛИЕВО, УЛ. "НИКОЛА ПЕТКОВ" № 30 (72) Изобретател(и): Любомир Дочков Христов (74) Представител по индустриална собственост: Тодор Иванов Комилев, 1113 София, ул. "Николай Хайтов" 2, вх. Г, ет. 5, офис 13 - BV&Ко (86) № на РСТ заявка: (87) № и дата на РСТ публикация:
---	--

(54) ПОДОБРЕН ЕЛЕКТРИЧЕСКИ КАБЕЛ

(57) Полезният модел се отнася до подобрен електрически кабел, който ще намери приложение в промишлеността и по-специално при изграждане на електрически сградни инсталации на места, чиято сигурност в случай на пожар трябва да бъде гарантирана. Подобреният електрически кабел включва обща обвивка, покриваща поне един изолиран проводник, съставен от токопроводимо жило с изолационно покритие. Съгласно полезния

модел, общата обвивка е изработена от екструдирани безхалогенен компаунд, а изолационното покритие на токопроводимото жило е изработено от омрежен полиетилен. Освен това, между всеки изолиран проводник и общата обвивка има изолационен пълнеж, който може да бъде от полиетилен.

2 претенции

(54) ПОДОБРЕН ЕЛЕКТРИЧЕСКИ КАБЕЛ

Област на техниката

Полезният модел се отнася до подобрен електрически кабел, който ще намери приложение в промишлеността и по-специално при изграждане на електрически сградни инсталации на места, чиято сигурност в случай на пожар трябва да бъде гарантирана.

Предшестващо състояние на техниката

При изграждането на електрически инсталации основно се използват стандартни електрически кабели, известните от практиката, които включва изолиран, проводник, съставен от токопроводимо жило с изолационно покритие от пластмаса (PVC) или гума. Известни са още електрически кабели, при които поне два изолирани проводника са покрити от обща обвивка, която обичайно също е изработена от пластмаса или гума. Известните от практиката електрически кабели предоставят добра електрическа изолация, която е съществена за сигурността и правилното функциониране на електрическите системи. Гумените кабели обикновено са по-гъвкави и устойчиви на удари, докато пластмасовите кабели често са по-леки и могат да бъдат произведени по-ефективно, което може да бъде важно при масово производство. Въпреки широкото приложение на гумените и пластмасовите кабели, те не са подходящи при изграждането на електрически инсталации, които имат високи противопожарни изисквания, тъй като и двата материала са силно запалими, като при изгаряне могат дори да отделят токсични вещества.

Техническа същност на полезния модел

Задачата на полезния модел е да се създаде кабел за изграждане на електрически инсталации, който да е подходящ за влагане на места, където се иска високо ниво на пожаробезопасност.

Задачата е решена посредством подобрен електрически кабел, който включва обща обвивка, покриваща поне един изолиран проводник, съставен от токопроводимо жило с изолационно покритие. Съгласно полезния модел, общата обвивка е изработена от екструдирани безхалогенен компаунд, а изолационното покритие на токопроводимото жило е изработено от омрежен полиетилен. Освен това, между всеки изолиран проводник и общата обвивка има изолационен пълнеж.

В един предпочитан вариант на изпълнение на подобрения електрически кабел, съгласно полезния модел, споменатият изолационен пълнеж е полиетиленов.

Подобреният електрически кабел, съгласно полезния модел, е проектиран от негорими материали, като при директен огън няма процес на горене, а материалите на кабела директно изгарят при значително по-малко отделяне на дим, което може да спомогне за ограничаване разпространението на огън в случай на пожар. Използваният екструдирани безхалогенен компаунд има ниска склонност към запалване и отлични пожаробезопасни свойства, като не съдържа хлор, флуор, бром или други халогени, което намалява негативни въздействия върху околната среда при използването на този материал. Изолацията от омрежен полиетилен има висока топлоустойчивост, добри изолационни характеристики и отлични механични и химически свойства.

Примери за изпълнение на полезния модел

Подобреният електрически кабел, съгласно полезния модел, включва обща обвивка, изработена от екструдирани безхалогенни компаунди, която покрива поне един изолиран проводник, съставен от токопроводимо жило с изолационно покритие от омрежен полиетилен, между които има изолационен пълнеж, който в предпочитан вариант може да бъде полиетиленов.

Подобреният електрически кабел може да бъде изработен в различни размери и варианти, като броят на токопроводими жила за предпочитане варира от 1 до 7 броя, а диапазона на сечението за предпочитане е от 1 mm^2 до 16 mm^2 . Токопроводимите жила могат за предпочитане да бъдат от мед, като съгласно полезния модел всяко токопроводимо жило има изолационно покритие от омрежен полиетилен, за да се получи споменатия изолиран проводник. Един или повече изолирани проводници са събрани в сноп и са покрити с обща обвивка от екструдирани безхалогенни компаунди. Между изолираните проводници и общата обвивка има изолационен пълнеж, който за предпочитане е полиетиленов.

Изолацията от омрежен полиетилен значително подобрява характеристиките на материала, тъй като е изработен по специализирана химическа и физична технология, която променя полиетиленовите молекули от линейна молекулярна структура в триизмерна мрежова структура, превръщайки го от термопластичен материал в терморезистивен материал, при което работната температура се повишава от 70 до 90°C . Омрежен полиетилен има отлична устойчивост на топлина, като не се разлага и карбонизира под 200°C , като има топлинен живот, който може да достигне 40 години. Този материал запазва оригиналните добри изолационни характеристики на полиетилена, а изолационното съпротивление се увеличава допълнително, като има малък тангенс на диелектричните загуби, като не се влияе от температурата. Благодарение на установяването на нови химични връзки между макромолекулите, твърдостта, устойчивостта на абразия и устойчивостта на удар на омрежения полиетилен се подобряват, като по този начин се компенсира недостатъкът на напукването на полиетилена поради въздействието на околната среда. Предпочитаният полиетиленов материал, от който може да бъде направен изолационния пълнеж, е известен с ниската си горимост при обичайни условия, което го прави подходящ за различни приложения, където се изисква негоримост, което предпазва изолираните проводници от директен пламък, защитавайки цялостната инсталация при пожари. Освен това, полиетиленът има добри термични изолационни свойства и има добра издръжливост и устойчивост на удари, което допълнително предпазва изолираните проводници от лоши външни влияния, защитавайки цялостната инсталация.

Подобреният електрически кабел е изработен от алтернативен материал, който удължава живота на продукта и намалява съдържанието на опасни вещества, тъй като отделя ниски емисии на токсични газове при изгаряне и забавя разпространяването на пожар, поради спецификата на негоримите материали, които са използвани в неговата изработка. Полезният модел може да намери отлично приложение в електрически инсталации на електрически централи и подстанции, метро, летища и обществени сгради като: болници, хотели, театри, кина, обществени и търговски центрове и други места с голяма концентрация на човешки и материални ресурси, чиято сигурност в случай на пожар трябва да бъде гарантирана. Поради изработването на общата обвивка и с изолационното покритие на токопроводимото жило от омрежен

полиетилен, както и допълнително поради използването на екструдирани безхалогенни компаунди за допълнителната изолационна обвивка, подобреният електрически кабел има следните отличителни характеристики:

- може да работи с по-широк диапазон от напрежения;
- има подобрени електроизолационни свойства с подобрено съпротивление на изолацията;
- има подобрена механична защита;
- има подобрена термичната устойчивост, която му позволява да се използва дори при значително високи температури;
- има подобрена устойчивост на влага;
- има подобрена устойчивост на атмосферни влияния, следователно устойчива на корозия.

Претенции

1. Подобен електрически кабел, включващ обща обвивка, покриваща поне един изолиран проводник, съставен от токопроводимо жило с изолационно покритие, характеризираща се с това, че общата обвивка е изработена от екструдирани безхалогенни компаунди, а изолационното покритие на токопроводимото жило е изработено от омрежен полиетилен, като между всеки изолиран проводник и общата обвивка има изолационен пълнеж.

2. Подобен електрически кабел съгласно претенция 1, характеризиращ се с това, че споменатият изолационен пълнеж е полиетиленов.