



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **103081** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
H01B 11/00
H01B 7/295 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2013 11591	(72) Винахідник(и):	Ройх Александр Іосіфовіч (RU), Овчиннікова Іріна Івановна (RU), Міков Станіслав Юрьєвіч (RU)
(22) Дата подання заявки:	13.07.2012	(73) Власник(и):	ОТКРИТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "НАРОДНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ" "ПОДОЛЬСКАБЕЛЬ",
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	10.12.2015		ул. Бронницкая, 11, г. Подольск, Московская обл., 142103, Российская Федерация (RU)
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	2011138416	(74) Представник:	Портна Людмила Семенівна, реєстр. №150
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	20.09.2011		
(33) Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	RU		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.12.2015, Бюл.№ 23		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	PCT/RU2012/000568, 13.07.2012		

(54) КАБЕЛЬ МОНТАЖНИЙ ГНУЧКИЙ ПІДВИЩЕНОЇ ПЕРЕШКОДОЗАХИЩЕНОСТІ**(57) Реферат:**

Кабель монтажний гнучкий підвищеної перешкодозахищеності містить зовнішню захисну полімерну оболонку і розташовані усередині неї багатодротяні струмопровідні жили, покриті полімерною ізоляцією і скручені в пари або трійки, які, в свою чергу, скручені в сердечник, причому поверх сердечника накладений водоблокуючий бандаж круглого поперечного перерізу з еластичного полімерного матеріалу і покритий комбінованим екраном, що включає полієфірний електропровідний матеріал з об'ємним електричним опором не менше 400 Ом/м³.

UA 103081 U

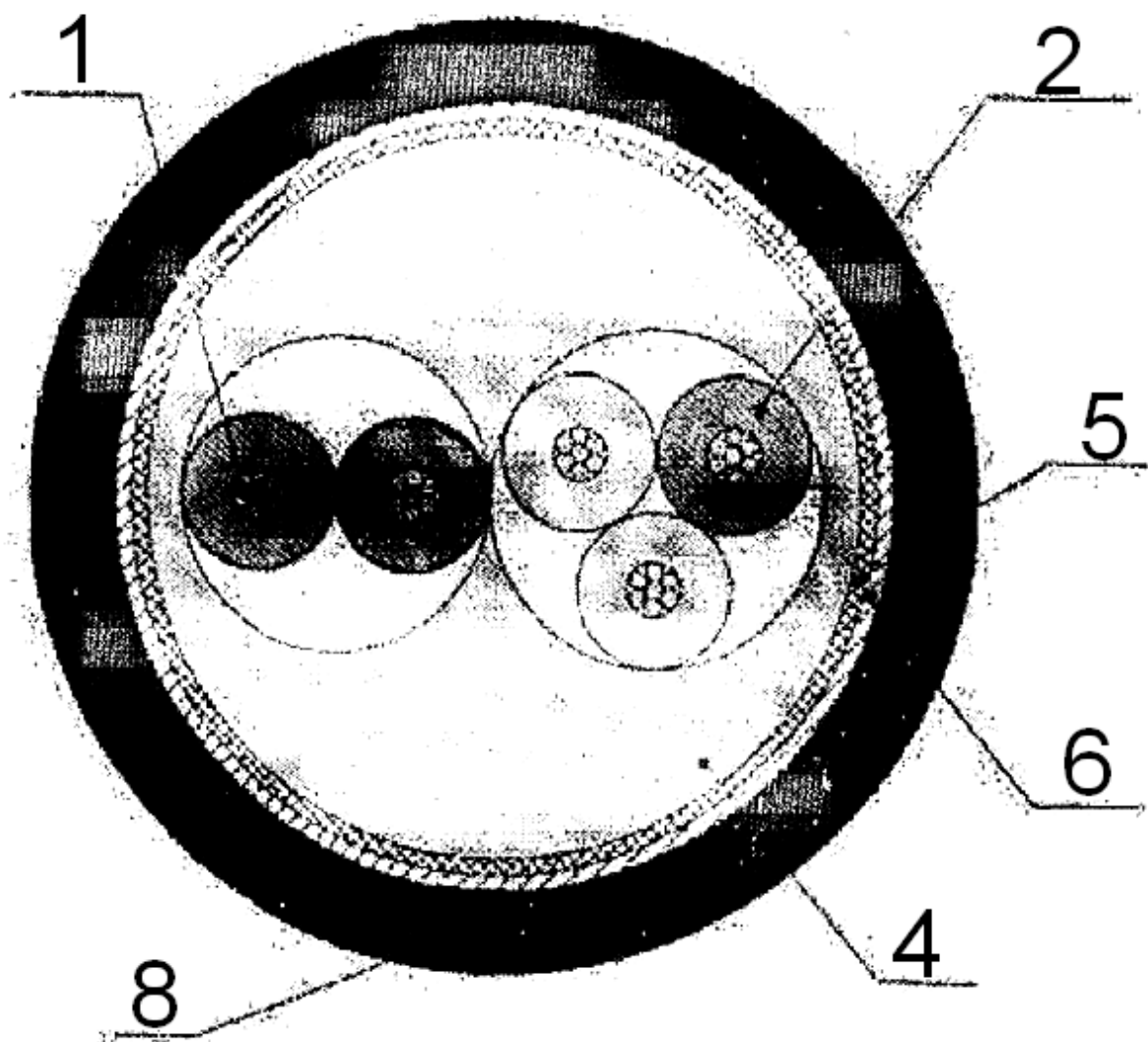


Fig.1

Винахід відноситься до електричного устаткування, а саме, до монтажних кабелів, призначених для міжприладного монтажу електричних пристроїв, у тому числі, для пересувних механізмів. Запропоновані кабелі можуть прокладатися в приміщеннях, каналах, тунелях, у землі (траншеях), на відкритому повітрі тощо, в процесі експлуатації допускають вигини на діаметр не менше ніж 6 розрахункових діаметрів кабелю.

Відомий кабель монтажний гнучкий, такий, що містить зовнішню захисну полімерну оболонку і розташовані усередині неї, багатодротні струмопровідні жили, покриті полімерною ізоляцією і скручені в пари або в трійки, які, у свою чергу, скручені в сердечник (див. патент RU 105523, кл. H01B 7/295, опубл. 10.06.2011). Недоліком відомого пристрою є відносно висока чутливість сигналу, який передається до зовнішніх електромагнітних полів.

Завданням винаходу є усунення вказаного недоліку. Технічний результат полягає в підвищенні перешкодозахищеності кабелю.

По першому варіанту виконання пристрою поставлена задача вирішується, а технічний результат досягається тим, що кабель монтажний гнучкий підвищеної перешкодозахищеності містить зовнішню захисну полімерну оболонку і, розташовані усередині неї, багатодротні струмопровідні жили, покриті полімерною ізоляцією і скручені в пари або трійки, які, у свою чергу, скручені в сердечник, поверх сердечника накладений водоблокуючий бандаж круглого поперечного перетину, виконаний методом екструзії з еластичного полімерного матеріалу і покритий комбінованим екраном, що включає поліефірами електропровідний матеріал з об'ємним електричним опором не менше 400 Ом/м^3 . Комбінований екран може бути виконаний у вигляді обмотки стрічкою і сказаного електропровідного матеріалу і обплетення або обмотки мідним або мідним лудженим дротом. Комбінований екран може бути виконаний у вигляді обмотки стрічкою з вказаного електропровідного матеріалу і обмотки металізованою полімерною стрічкою. Комбінований екран може бути виконаний у вигляді обмотки стрічкою з вказаного електропровідного матеріалу, обмотки металізованою полімерною стрічкою і обплетення або обмотки мідним або мідним лудженим дротом. Між комбінованим екраном і зовнішньою захисною оболонкою переважно розташована внутрішня оболонка з полімерного матеріалу, яка покрита бронею. Скручені між собою пари або трійки ізольованих струмопровідних жил доцільно забезпечити екранами з мідного або мідного лудженого дроту.

На фіг. 1 проілюстрована схема кабелю монтажного гнучкого підвищеної перешкодозахищеності по першому варіанту з комбінованим екраном з електропровідним шаром, виконаним у вигляді обмотки;

на фіг. 2 - проілюстрована схема кабелю по першому варіанту з внутрішньою оболонкою і бронею;

на фіг. 3 - проілюстрована схема кабелю по першому варіанту з екранованими парами або трійками струмопровідних жил;

на фіг. 4 - проілюстрована схема кабелю по першому варіанту з екранованими парами або трійками струмопровідних жил і комбінованим екраном з електропровідним шаром виконаним у вигляді обмотки;

на фіг. 5 - проілюстрована схема кабелю по першому варіанту з екранованими парами або трійками струмопровідних жил, внутрішньою оболонкою і бронею;

на фіг. 6 - проілюстрована схема кабелю по першому варіанту з екранованими парами або трійками струмопровідних жил, комбінованим екраном з електропровідним шаром, виконаним у вигляді обмотки, внутрішньою оболонкою і бронею.

Запропонований монтажний гнучкий кабель підвищеної перешкодозахищеності складається з багато дротяних гнучких мідних або мідних луджених струмопровідних жил 1, покритих полімерною ізоляцією 2. Ізоляція 2 може бути виконана з полівінілхлоридного пластику (наприклад, холодостійкого з робочою температурою до мінус 60°C або знижених пожежній небезпечі з кисневим індексом не менше $K_i=30$); полімерної композиції, що не містить галогенів; зшитого поліолефіну; або термопластичного еластомеру (у тому числі маслобензостійкого і стійкого до підвищеної робочої температури до 125°C).

По першому варіанту (фіг. 1-6) жили 1 з ізоляцією 2 скручені в пари або в трійки, які відрізняються за кольором і, у свою чергу, скручені в сердечник. Скручені між собою пари або трійки струмопровідних ізольованих жил (фіг. 3-6) можуть бути обладнані екранами 3 з мідного або мідного лудженого дроту.

Поверх сердечника накладений водоблокуючий бандаж 4 (заповнювач, виконаний методом екструзії) з еластичного полімерного матеріалу, що надає поперечному перетину кабелю круглу форму. Бандаж 4 покритий комбінованим екраном, що містить обмотку 5 стрічкою з поліефірного електропровідного матеріалу з об'ємним електричним опором не менше 400 Ом/м^3 . Вказаний комбінований екран дозволяє значно скоротити перешкоди, що наводяться в

струмопровідних жилах 1 зовнішніми електромагнітними джерелами (ефективне екранування виявляється при об'ємному електричному опорі 400 Ом/м^3 і більше). Екран може також містити обмотку 6 металізованою полімерною стрічкою (фіг. 1, 2) та/або обплетення або обмотку 7 мідним або мідним лудженим дротом (фіг. 4, 6).

5 Зовні кабель покритий зовнішньою захисною полімерною оболонкою 8, викопаною з полівінілхлоридного пластикату (наприклад, холодостійкого на робочу температуру мінус 60°C , зниженій горючості з кисневим індексом не менше $K_f=30$, у тому числі холодостійкого або зниженій пожежній небезпеці), полімерної композиції, що не містить галогенів, зшитого поліолефіну або термопластичного еластомеру (у тому числі маслобензостійкого і стійкого до

10 підвищеної робочої температури до 125°C).
Для підвищення міцності при прокладці кабелю у вибухонебезпечних зонах між комбінованим екраном і зовнішньою захисною оболонкою 8 може бути додатково розташована внутрішня оболонка 9 з полімерного матеріалу, покрита бронею 10 (фіг. 2, 5, 6).

15 Запропоновані кабелі мають високу стійкість до багатократних вигинів, що забезпечує можливість їх використання в пересувних механізмах; стійкістю до подовжнього поширення вологи, що забезпечує можливість їх використання в умовах 100 % вологості; а головне - високою перешкодозахищеністю (електромагнітною сумісністю).

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

20

1. Кабель монтажний гнучкий підвищеної перешкодозахищеності, який містить зовнішню захисну полімерну оболонку і розташовані усередині неї багатодіотові струмопровідні жили, покриті полімерною ізоляцією і скручені в пари або трійки, які, в свою чергу, скручені в сердечник, який **відрізняється** тим, що поверх сердечника накладений водоблокуючий бандаж

25 круглого поперечного перерізу з еластичного полімерного матеріалу і покритий комбінованим екраном, що включає поліефірний електропровідний матеріал з об'ємним електричним опором не менше 400 Ом/м^3 .

2. Кабель за п. 1, який **відрізняється** тим, що комбінований екран виконаний у вигляді обмотки стрічкою з вказаного електропровідного матеріалу і обплетення або обмотки мідним або мідним

30 лудженим дротом.

3. Кабель за п. 1, який **відрізняється** тим, що комбінований екран виконаний у вигляді обмотки стрічкою з вказаного електропровідного матеріалу та обмотки металізованою полімерною стрічкою.

4. Кабель за п. 1, який **відрізняється** тим, що комбінований екран виконаний у вигляді обмотки стрічкою з вказаного електропровідного матеріалу, обмотки металізованою полімерною стрічкою і обплетення або обмотки мідним або мідним лудженим дротом.

5. Кабель за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що між комбінованим екраном і зовнішньою захисною оболонкою розташована внутрішня оболонка з полімерного матеріалу, покрита бронею.

6. Кабель за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що скручені між собою пари або трійки струмопровідних жил обладнані екранами з мідного або мідного лудженого дроту.

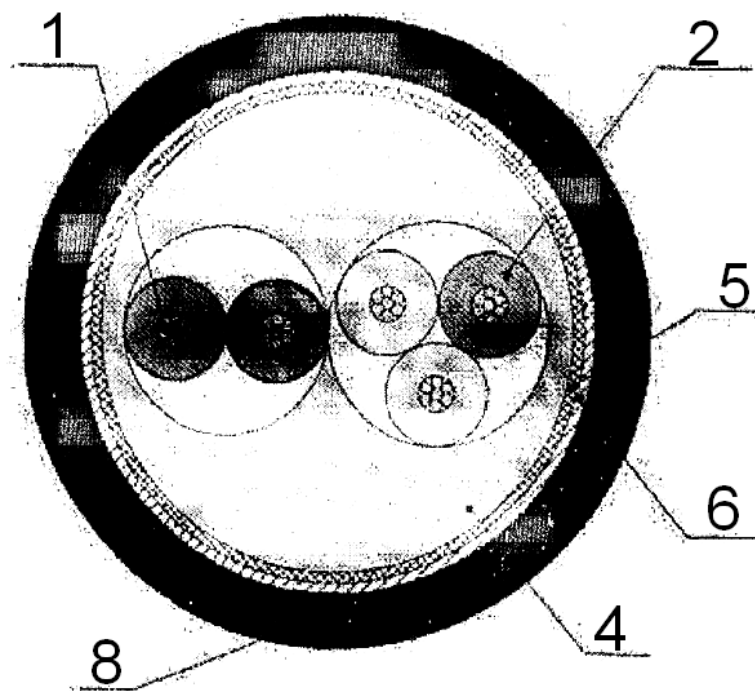


Fig. 1

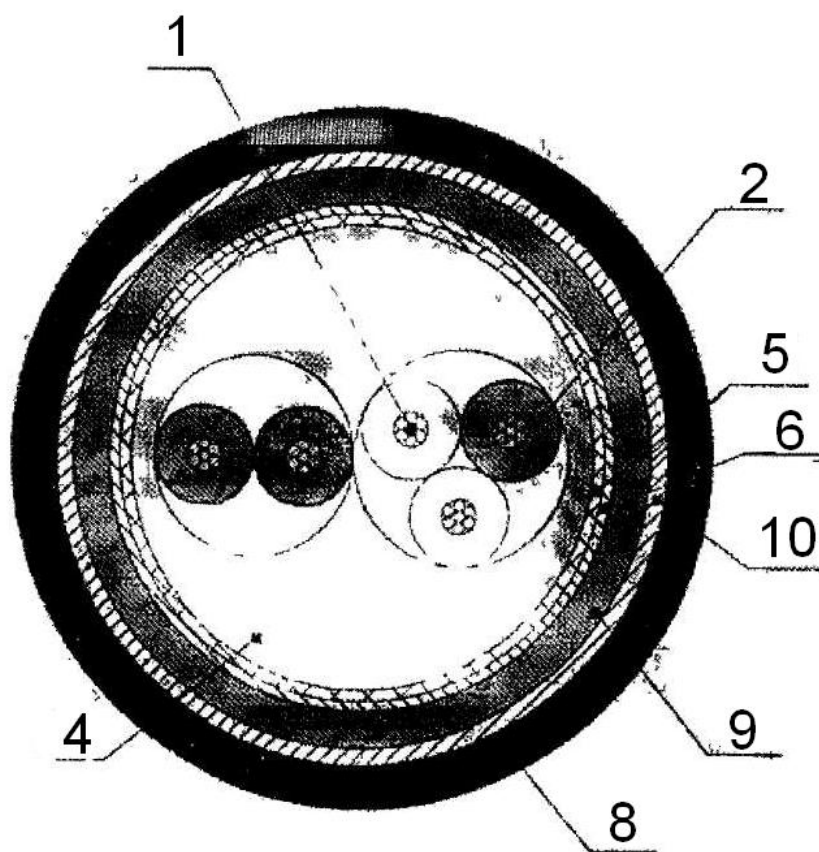


Fig. 2

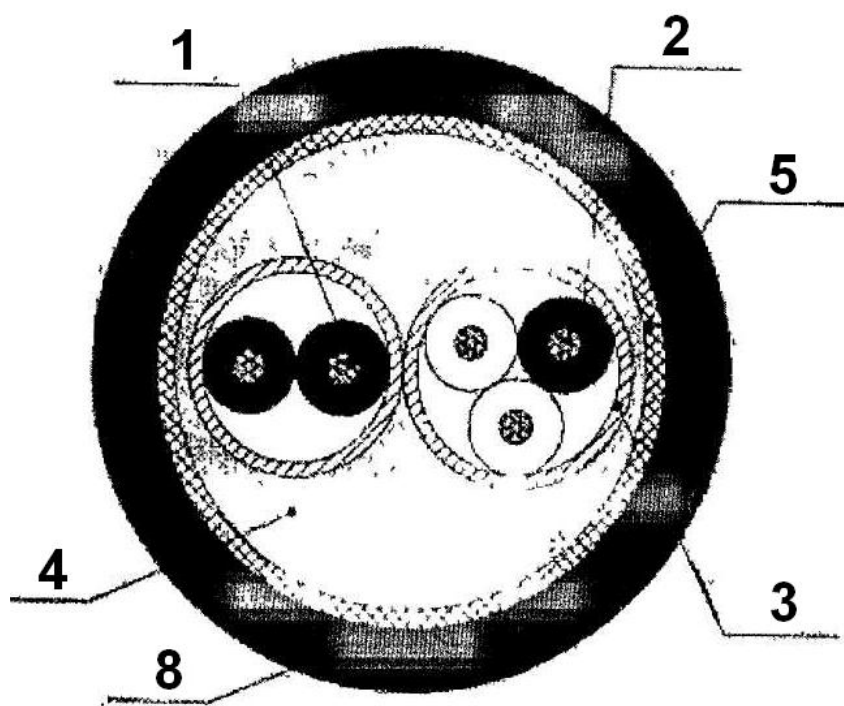


Fig. 3

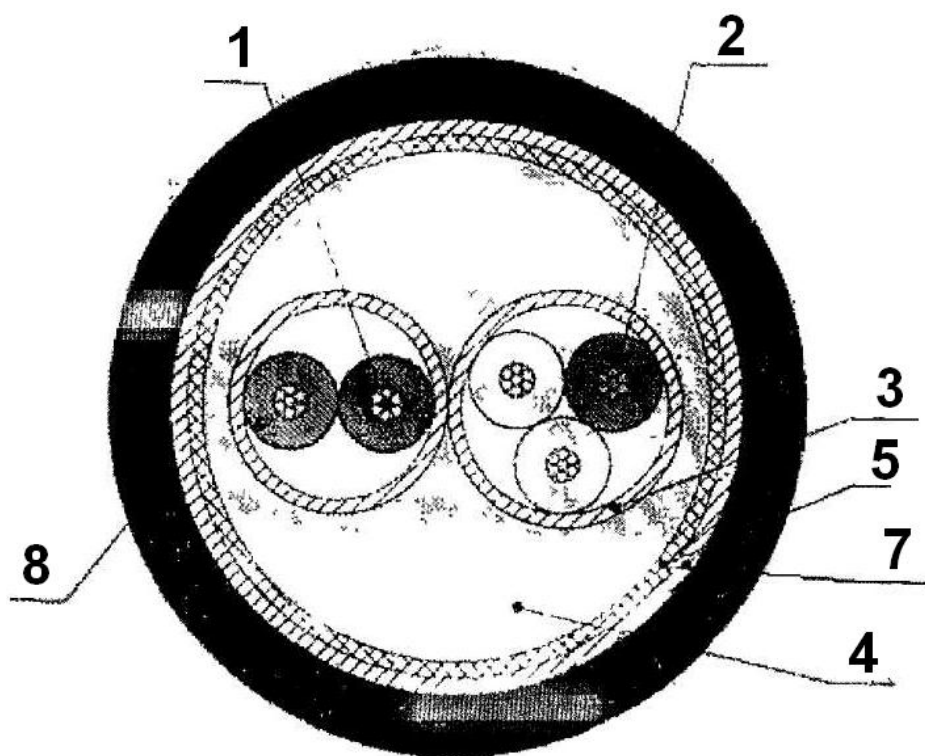
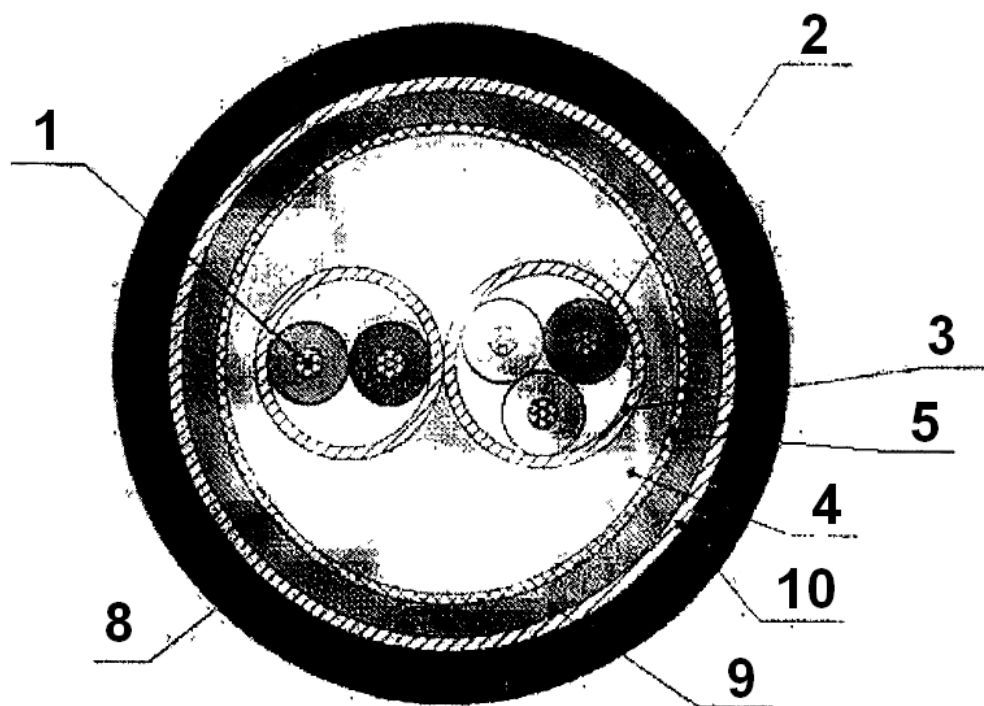
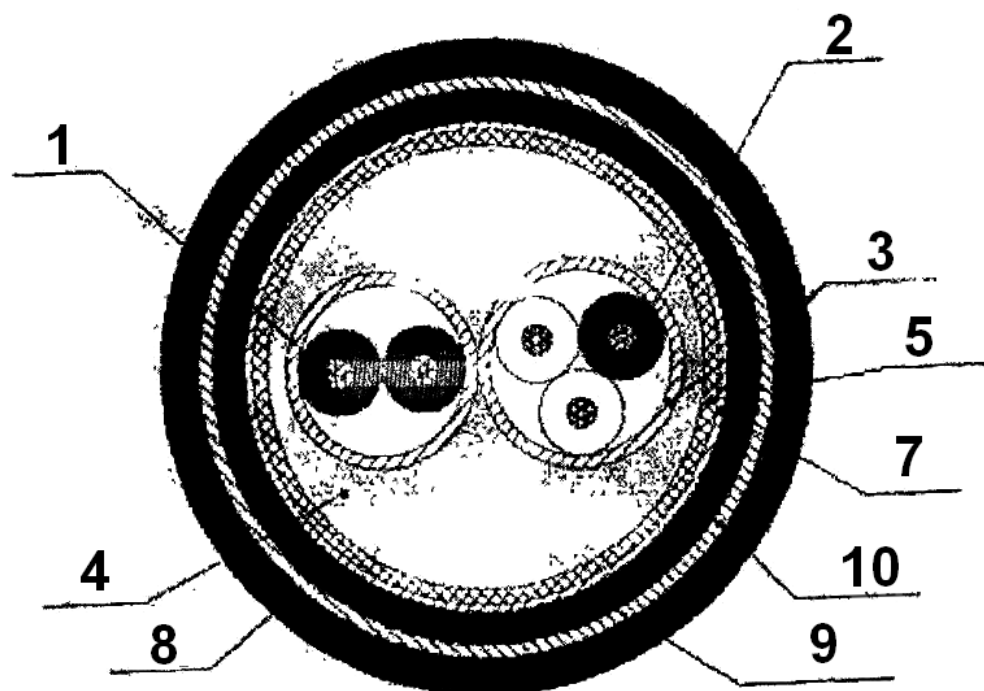


Fig. 4



Фіг. 5



Фіг. 6

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601