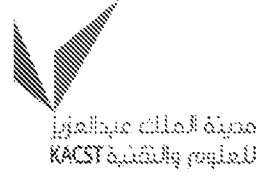


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



**المملكة العربية السعودية
مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية**

إن المشرف العام على مكتب البراءات السعودي، وبموجب أحكام نظام براءات الاختراع والتصميمات التخطيطية للدارات المتكاملة والأصناف النباتية والنماذج الصناعية الصادر بالمرسوم الملكي الكريم رقم م/٢٧ وتاريخ ٢٩/٠٥/١٤٢٥هـ، واستناداً لأحكام اللائحة التنفيذية له الصادرة بالقرار الإداري رقم ٣٦٠٧٣٢٩-٢-١٦١ وتاريخ ٣٠/١٢/١٤٣٦هـ،
يقرر منح:

يو-فن شي

Yu-Fen Chi

براءة اختراع رقم ٥٧٠٢

بتاريخ ٢٤/٠٤/١٤٣٩هـ الموافق ١١/٠١/٢٠١٨ م

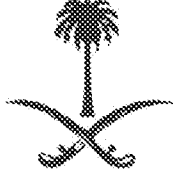
عن الاختراع المسمى/ تغليف توصيل كابل

Cable connection casing

ولمالك البراءة الحق في الانتفاع بكامل الحقوق التي يمنحها النظام
في المملكة العربية السعودية.

المشرف العام على مكتب البراءات السعودي

م. صقر بن ناصر الفطيماني



[11] رقم البراءة: ٥٧٠٢
[45] تاريخ المنح: ١٤٣٩/٠٤/٢٤ هـ
الموافق: ٢٠١٨/٠١/١١ م

[19] المملكة العربية السعودية SA
مدينة الملك عبدالعزيز للمعلوم والتقنية

براءة اختراع [12]

[86] رقم الطلب الدولي: PCT/CN2013/070901	[72] اسم المخترع: شيه - كوانج هسينج
[87] رقم النشر الدولي: WO/2014/113943	[73] مالك البراءة: يو - فن شي
تاريخ النشر الدولي: ٢٠١٤/٠٧/٣١ م	عنوانه: ٣ اف نمبر ٩ ألي ٢٧ لين ٦٧ مينزو اس تي
[51] التصنيف الدولي (IPC ⁸): H02G 015/018	يونيجهي ديستريكت نيو تايي سيتي ٢٣٤ تايوان، الصين
[56] المراجع:	جنسيته: صيني
CN ٢٠٢٠٠٩٢١٦ ٢٠١١/١٠/١٢ م	[74] الوكيل: سعود محمد علي الشواف للمحاماه
CN ١٠٢٣١٣٩٤٢ ٢٠١٢/٠١/١١ م	والإستشارات القانونية
اسم الفاحص: فهد بن خلف السبيعي	[21] رقم الطلب: ٥١٥٣٦٠٨٠٢
	[22] تاريخ دخول المرحلة الوطنية: ١٤٣٦/١٠/٠٧ هـ
	الموافق: ٢٠١٥/٠٧/٢٣ م
	تاريخ الإيداع للطلب الدولي: ٢٠١٣/٠١/٢٣ م

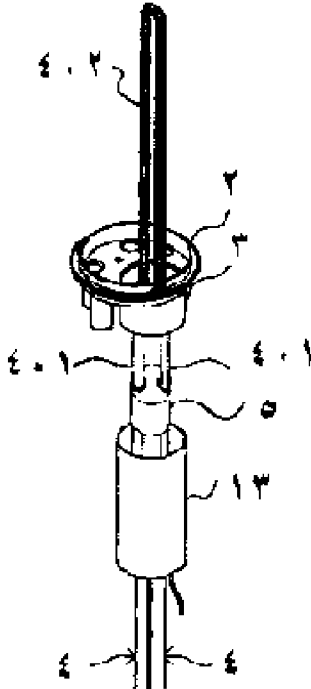
[54] اسم الاختراع: تغليف توصيل كابل

Cable connection casing

[57] الملخص: يتم الكشف عن صندوق توصيل كابلات

يشمل صندوق توصيل الكابلات دعامة (٥) لتشكيل تركيب مضاد للماء فيه تشمل الدعامة (٥) جسم دعامة ذو تجويفين طوليين اثنين على الاقل، يتميز كل منهما بقطر فتحة (س) معد لحجز قطعه كابل (٤٠١) سطح طولى ذو شقين طوليين اثنين على الاقل، يتميز كل منهما بعرض (ص) لا يقل عن (س) يكافئ احد التجويفين الطولين الاثنين على الاقل، ويشكل فتحة فيه؛ وقطعتين مرنتين طوليتين اثنتين على الاقل، كل منهما موضوعه على احد الشقين الطولين لحفظ قطعه الكابل (٤٠١) فى التجويف الطولى المكافئ يتيح صندوق توصيل الكابلات عمل افضل، تكاليف أقل، وجوده تركيب ملائمه.

عدد عناصر الحماية (٢٠)، عدد الأشكال (٧)



الشكل (أ)

تغليف توصيل كابل

Cable connection casing

الوصف الكامل

خلفية الاختراع

مرجع متقاطع مع التطبيق المتعلق و طلب الأولوية

(١) يطلب التطبيق الاستفادة من تطبيق براءة PCT رقم PCT/CN2013/070901، المؤرخ في ٢٣ يناير ٢٠١٣، في مكتب الملكية الفكرية في الصين، المدرج كشفه بالكامل هنا كمرجع.

٥ مجال الاختراع

(٢) يتعلق الاختراع الحالي بصندوق توصيل كابلات، و يتعلق تحديدا بصندوق توصيل كابلات معالج مرنة منقبضة من اجل توصيل فرع في منتصف المسافة. يتيح الاختراع الحالي تحسينات بخصوص صعوبة التشغيل، التكلفة العاليه و انخفاض جوده التركيب.

خلفيه الاختراع

١٠ (٣) بالنظر في المجال الفني للنقل بالاسلاك مثل الاتصالات، تليفزيون الكابل، و انظمه المراقبه، تستخدم كابلات الالياف الضوئيه بشكل عريض في ارسال رسائل الصوت، البيانات، و الفيديو. تقوم كابلات الالياف الضوئيه بنقل الرسائل الى اى موقع مطلوب بمساعده صندوق توصيل كابلات. يتم تجهيز صندوق توصيل الكابلات بسطح طرفى لمرور الكابلات خلاله، و يوجد مدخل كابلات و مخرج كابلات للسماح بمرور الكابلات داخل و خارج صندوق توصيل الكابلات خلال السطح الطرفى او ممر الكابلات من اجل اداء توصيل و توصيل فرع مع كابل الياف ضوئيه.

(٤) فى الغالب يتم استخدام كابل الالياف الضوئيه التقليدى فى وظيفه كابل رئيسى وسطى. يستخدم صندوق توصيل الكابلات فى الغالب فى التوصيل الخطى، و هى عمليه توصيل كابل الياف ضوئيه مقطوع بكابل الياف ضوئيه اخر مقطوع، و فى عمليه توصيل تفريع، و هى عمليه توصيل كابل ذو قلوب اكثر مع عدد من كابلات اخرى ذات قلوب اقل. وفقا لذلك، يتم تجهيز السطح الطرفى للكابل المار خلال صندوق توصيل الكابلات بعدد من مداخل و مخارج الكابلات،

التي يتيح كل منها في المعتاد كابل الياف ضوئيه مقتطع للمرور داخل و خارج صندوق توصيل الكابلات.

(٥) تمددت شبكات الاتصالات الحالية حتى وصلت الى عصر خدمه عريضه النطاق يطلق عليها "الياف الى المنزل" (FTTH). يحتاج موردى الاتصالات الى استخدام صناديق توصيل كابلات من اجل توصيل العديد من كابلات الالياف الضوئيه الرئيسيه الموزعه فى كل مكان حتى تصل الى الجهاز الضوئى المكافئ عند المستخدم النهائى خلال وصلات كابلات فرعيه من خلال الاستفاده من صناديق توصيل الكابلات بدون قطع الكابلات الموجوده. بالتالى، لا يتم تطبيق صناديق توصيل الكابلات على الكابلات المقتطعه الماره داخل و خارج صناديق توصيل الكابلات فقط، لكن يتم تطبيقها ايضا على الكابلات الغير مقتطعه الماره داخل و خارج صناديق توصيل الكابلات، مما يعنى انه لابد من تطبيق صناديق توصيل الكابلات على عمليه توصيل تفريع منتصف المسافه، و هى عمليه توصيل كميه صغيره من الكابلات الغير مستخدمه المتفرعه من كابل رئيسى مع الياف ضوئيه متعدد القلوب فى جزء المنتصف بواسطه صندوق توصيل كابلات الى صندوق توصيل كابلات وسطى اخر للاتصال بمستخدم نهائى جديد عندما تكون خدمه الالياف الضوئيه مطلوبه لعميل. فى اغلب الحالات، لا يمكن قطع كابل الالياف الضوئيه الرئيسى، و خصوصا كابل الالياف الضوئيه المستخدم.

(٦) تكون عمليه المعالجه ضد الماء لمدخل و مخرج صندوق توصيل الكابلات شديده الاهميه. خصوصا لأن صناديق توصيل الكابلات المنشأه تكون مغموره فى الماء لفترة زمنيه طويله لأنه دوما ما يتراكم الماء تحت الارض. بالتالى، لابد ان تمنع صناديق توصيل الكابلات تسرب الماء. خلاف ذلك، اذا تدفق الماء داخل صناديق توصيل الكابلات، فإن كابلات الالياف الضوئيه التى يمكن استخدامها لمدى عشرين عام سوف تضعف و تصبح هشه فى عده سنوات فقط، مما يؤثر بالسلب على جوده نقل الاشارات عريضه النطاق.

(٧) وبالنظر إلى براءة الاختراع الصينيه رقم A ١٠٢٣١٣٩٤٢، تشمل طرق المعالجه ضد الماء لصندوق توصيل الكابلات، الكابل الداخلى فى صندوق توصيل الكابلات من خلال مدخل و مخرج الكابل على السطح الطرفى لصندوق توصيل الكابلات ثلاثه انواع: نوع المسمار الميكانيكى، نوع التسخين الانكماشى، و نوع الجلبه المرنة المنقبضه. تكون مكونات نوع المسمار الميكانيكى معقده، و متطلبات تركيبها معقده، و تكلفتها عاليه. تكون تكلفه التسخين الانكماشى

منخفضه نسبيا. مع ذلك، يتطلب التسخين الانكماشى الحرق لتسخين انبوب التسخين الانكماشى المصنوع من ماده بلاستيكية اثناء التركيب. يمكن يودى هذا الاجراء الى توليد غازات سامه و يتسبب في حوادث. يصعب ايضا التحكم في جوده التركيب و الحفاظ عليها، مما يؤثر بالسلب على التأثير المقاوم للماء نظرا لالتواء الكابلات و تشوهها. لا يكون ذلك ملائما لكابل اليااف ضوئية منشأ تحت الارض معرض لتراكم الماء على مدار السنه بل يكون ملائما في بيئة معلقه في الهواء او على حائط. نوع الجلبة المرنة المنقبضة هو النوع الانسب للتركيب. بالإضافة لذلك، يتميز نوع الجلبة المرنة المنقبضة بجوده التركيب، تأثير ممتاز ضد الماء، و تكلفه منخفضه للمواد. بالتالي، فإن اختيار الجلبة المرنة المنقبضة لأداء المعالجة ضد الماء هو افضل اختيار.

(٨) عند اداء المعالجة ضد الماء لمدخل و مخرج الكابل في صندوق توصيل الكابلات

باستخدام الجلبة المرنة المنقبضة، يجب ان يتشكل السطح الطرفي المار خلال الكابل في شكل انبوب مفرغ اسطواني دائري او بيضاوي. يتيح الانبوب الأسطواني المفرغ ممر للكابل المنشأ في

عملية التوصيل داخل صندوق توصيل الكابلات من اجل المرور. اذا تمت المعالجة ضد الماء

باستخدام الجلبة المرنة المنقبضة، يجب ان يكون الجزء المحاط بالجلبة المرنة المنقبضة اسطوانيا بدون تجويف او فراغ على سطحه الخارجي و يكون مقطعه دائري او بيضاوي. على سبيل

المثال، توضع الجلبة المرنة المنقبضة على كابل ذو مقطع دائري، مدخل و مخرج كابل لأنبوب

مفرغ اسطواني، كل منهم دائري او بيضاوي الشكل، و كابل ذو مقطع بيضاوي من اجل تحقيق تأثير مضاد للماء جيد. مع ذلك، بالنسبة لصندوق توصيل كابلات ذو معالجه ضد الماء بواسطه

جلبه مرنه منقبضه، اثناء عملية التوصيل الفرعي الوسطية، بشرط الا يكون الكابل مقطوع، فإن جزء الكابل العامل مع الاتصال الفرعي الوسطى يجب ان يكون مطوي في شكل U و يمتلك

الكابل ذو الشكل U قطعتين كابل داخليتين و مارتين خلال الجلبة المرنة المنقبضة و الانبوب

المفرغ الأسطواني، مخرج و مدخل الكابل على السطح الطرفي للكابل المار خلال صندوق

توصيل الكابلات، و بالتالي يدخل الكابل في صندوق توصيل الكابلات، لأداء عملية التوصيل الفرعي الوسطى. مع ذلك، تكون مقاطع قطعتي الكابلات في الكابل ذو الشكل U شبه دائريه و

لها مراكز دائرة مختلفة. بعدما تحاط قطعتي الكابل مباشرة بجلبه مرنه منقبضه، تكن هناك فراغات

بين القطعتين وبالتالي لا تتمكن من تشكيل تركيب مضاد للماء. بالتالي، يلزم استخدام جهاز ملء

فراغات ثانوي مضاد للماء، كما هو مكشوف عنه في براءة الاختراع الصينية رقم A

- ١٠٢٣١٣٩٤٢، على الكابل ذو الشكل U مع قطعتي الكابل لتشكيل تركيب مضاد للماء أول اسطواني الشكل، يعمل على ضم مقطعي قطعتي الكابل في مقطع واحد دائري أو بيضاوي بدون أي فراغ أو تجويف على السطح الخارجي للتركيب الأول المضاد للماء. بعد ذلك يدخل الكابل على شكل U ذو قطعتي الكابل و يمر خلال الجلبة المرنة المنقبضة و الانبوب الأسطواني المفرغ، بما يعنى مدخل و مخرج الكابل على السطح الطرفي للكابل المار خلال صندوق توصيل الكابلات، حيث يكون جزء من التركيب المضاد للماء الأول غير داخل في الانبوب الأسطواني المفرغ، و تنقبض الجلبة المرنة المنقبضة للإحاطة بجزء خارجي من الانبوب الأسطواني المفرغ والجزء الخارجي من التركيب المضاد للماء الأول الغير داخل في الانبوب الأسطواني المفرغ. نظرا لعدم وجود تجويف أو فراغ على السطح الخارجي للتركيب المضاد للماء الأول ذو المقطع الدائري أو البيضاوي، يتشكل تركيب مضاد للماء ثاني وفقا لذلك. بالتالي، يمكن اكمال عملية توصيل فرعى وسطى باستخدام جلبه مرنة منقبضة لإنشاء معالجه ضد الماء بين الكابلات المراد توصيلها فرعيا و مدخل و مخرج الكابلات عند استخدام صندوق توصيل كابلات لإنشاء عملية توصيل فرعى وسطى.
- (٩) بالنظر في براءة الاختراع الصينية رقم A ١٠٢٣١٣٩٤٢، تشمل طرق تشكيل التركيب المضاد للماء الأول بواسطة جهاز ملء فراغات ثانوي مضاد للماء ما يلي.
- (١٠) ١. فقط ماده لاصقه مضاده للماء، او شريط لاصق بلاستيكي يتم استخدامهم بكميه كبيره من اجل لف و احاطه موضع من قطعتي الكابل في الكابل ذو الشكل U حتى يتم ادخاله في الجلبه المرنة المنقبضه لعمل المعالجه ضد الماء. يتم صب قطاع قصير من الملف و الموضع المحاط باليد للحصول على جسم اسطواني ذو مقطع دائري أو بيضاوي. وفقا لذلك، يتشكل التركيب المضاد للماء الأول. مع ذلك، تشمل السليبيات ان الاشكال و الاحجام الناتجه للجسام الاسطوانيه، و المظاهر الخاليه من التجاويف و الفراغات على الاسطح الاسطوانيه، التي تتميز بمقطع دائري أو اسطواني، تتشكل في كل مره بواسطة كل شخص باليد لا تكون متطابقه ابداء، مما يؤدي الى عدم ملائمه جوده التركيب. بعد عمليه الصب باليد و قبل الاحاطه بواسطة الجلبه المرنة المنقبضه، يمكن تغيير شكل موضع القطاع القصير بسبب صدمه او التواء في عمليه التركيب.

(١١) ٢. يتم لف اى موضع فى قطعى الكابل فى الكابل ذو الشكل U يخضع للمعالجه ضد الماء بواسطه جلبه مرنه منقبضه و احاطته بكميه مناسبه من الشريط اللاصق البلاستيكى. بعد ذلك يتم تجميع جسم تحزيم صلب ذو قطعتين يمكن توفيقهما مع قطعى الكابل من اجل تشكيل تركيب ذو مقطع دائرى او بيضاوى بدون تجويف او فراغ بينهم. يتم ربط جسم التحزيم بشده لتشكيل التركيب المضاد للماء الأول. يمكن ان يمنع هذا النوع من التركيب مشكله عدم ملائمه الجوده المذكوره من قبل. مع ذلك، تشمل سلبياته تعقيد المكونات و تسلسل التركيب، صعوبه العمليه، و ارتفاع التكلفة. بالاضافه لذلك، لا يمكن الاستفاده من القوه المنقبضه القطريه الواقعه بواسطه الجلبه المرنه المنقبضه للحفاظ باستمرار على التماسك بين جسم التحزيم الصلب و قطعى الكابل.

١٠ (١٢) بناء على الوصف السابق، بدأ موردى الاتصالات العالميين و الموردين المرتبطين بتبنى استبدال الكابلات التقليديه بكابلات الالياف الضوئيه على نطاق واسع، و استخدام صناديق توصيل الكابلات فى عمليات التوصيل الفرعى فى منتصف المسافه لربط العديد من الالياف الضوئيه فى كابلات الالياف الضوئيه الرئيسيه الموزعه فى كل مكان حتى تصل الى الجهاز البصرى المكافئ الموجود عند المستخدم النهائى من خلال وصلات الكابلات الفرعيه. يمكن حل مشاكل التشغيل الصعب، التكلفة العاليه و جوده التركيب الغير ملائمه عند عمل معالجه ضد الماء لكابل التوصيل الفرعى فى منتصف المسافه عن طريق استخدام جلبه مرنه منقبضه، و تطوير و تصنيع صندوق توصيل كابلات ابتكارى و متقدم سهل العمل، منخفض التكلفة بشكل كبير، اعلى جوده و كافى الاستفاده من القوه المنقبضه القطريه للجلبه المرنه المنقبضه من اجل الحفاظ باستمرار على تماسك التركيب المضاد للماء الأول داخل صندوق توصيل الكابلات. وفقا لذلك، سوف تتحسن جوده تركيب شبكه كابلات الالياف الضوئيه الخاصه بالمورد بشكل ملحوظ.

٢٠ (١٣) بالتالى، بناء على سلبيات الفنيات السابقه، يتم الكشف عن "صندوق توصيل الكابلات" فى الاختراع الحالى بعد التطوير و البحث المخصصين. يقع الوصف المختصر للاختراع الحالى فيما يلى.

الوصف العام للاختراع

(١٤) حتى يمكن تلاقي سلبيات الفنيات السالبة، فإن الغرض من الاختراع الحالي هو الحصول على صندوق توصيل كابلات. يشمل صندوق توصيل الكابلات سطح طرفي مار خلاله كابل ذو قطعتي كابل مارين داخل و خارج صندوق توصيل الكابلات؛ تركيب مضاد للماء اول، يشمل دعامة تشمل جسم دعامة ذو تجويفين طوليين اثنين على الاقل، يتميز كل منهما بقطر فتحه (س) معد لحجز واحد من قطعتي الكابل؛ سطح طولي ذو شقين طوليين اثنين على الاقل، يتميز كل منهما بعرض (ص) اكبر من او يساوي (س)، مكافئ لأحد التجويفين الطويلين، و يشكل فتحه؛ و قطعتين مرنتين اثنتين على الاقل، تكون كل منهما حافه واحده من احد الشقين؛ و انبوب اسطوانى مفرغ على السطح الطرفي، ذو سطح خارجي يتيح توصيل فرعى فى منتصف المسافه؛ و تركيب مضاد للماء ثانى يشمل جلبه مرنه منقبضه موضوعه على السطح الخارجى و محيطه بالتركيب المضاد للماء الأول. بالاضافه لذلك، تعمل الاسطح الخارجيه للقطعتين المرنتين الطوليتين جزئيا و بشكل متضامن (تكاملى او مدمج) على تعريف السطح الطولى. بالاضافه لذلك، تكون الدعامة عباره عن جسم مرن. بالاضافه لذلك، يكون قطر الفتحة (س) واحد من ادنى و اقصى اقطار فتحه كل تجويف طولى. بالاضافه لذلك، داخل صندوق توصيل الكابلات، تمتلك كل من القطعتين المرنتين الطوليتين على الاقل امتدادين اثنين يعملان على تعريف حافتين لكل من الشقين الطويلين الاثنين على الاقل؛ يتم اختيار عرض (ص) الشق من مجموعه تتكون من عرض الشق الاصلى (و١) الذى يكون اقل من (س) و اكبر من صفر، عرض شق اصلى (و٢) مساوى لـ صفر، و عرض شق اصلى (و١) و عرض شق اصلى (و٣) غير قابل للقياس نتيجة للامتدادين المتداخلين. بالاضافه لذلك، يشمل صندوق توصيل الكابلات ايضا صمغ مضاد للماء بلاستيكي لاصق موجود بين احد التجويفين الطويلين و احد قطعتي الكابل المار. بالاضافه لذلك، يتميز التركيب المضاد للماء الأول بمقطع دائري او بيضاوى.

(١٥) يكشف الاختراع الحالي ايضا عن دعامة مستخدمه فى صندوق توصيل الكابلات لتشكيل تركيب مضاد للماء. تشمل الدعامة جسم دعامة ذو تجويفين طوليين اثنين على الاقل، يتميز كل منهما بقطر فتحه (س) معد لحجز قطعه كابل؛ سطح طولى ذو شقين طوليين اثنين على الاقل، يمتلك كل منهما عرض (ص) اكبر من او يساوي (س)، مكافئ لأحد التجويفين

الطولين، و مشكلا فتحه فيه، و قطعتين مرنتين طوليتين، توجد كل مواحده منهما فوق احد الشقين الطويلين على الاقل لحفظ قطعه الكابل فى التجويف الطولى المكافئ. بالاضافه لذلك، تعمل الاسطح الخارجيه للقطعتين المرنتين الطوليتين بشكل منضم (متكامل او مدمج) و جزئى على تعريف السطح الطولى. بالاضافه لذلك، تكون الدعامه عباره عن جسم مرن. بالاضافه لذلك،

٥ يكون قطر الفتحة (س) واحدا من ادنى و اقصى قطر فتحه لكل من التجويفين الطويلين على الاقل. بالاضافه لذلك، فى الدعامه، تتميز كل من القطعتين المرنتين الطوليتين على الاقل بامتدادين يعملان على تعريف حافتين لكل من الشقين الطويلين الاثنتين على الاقل؛ يتم اختيار عرض الشق (ص) من مجموعه تتكون من عرض شق اصلى (و١) اقل من (س) و اكبر من صفر، عرض شق اصلى (و٢) يساوى صفر، و عرض شق اصلى (و٣) غير قابل للقياس نتيجة للامتدادين المتداخلين. بالاضافه لذلك، تنتظم الدعامه مع جلبه مرنه منقبضه لتكوين وحده

١٠ صندوق توصيل كابلات مضاد للماء. بالاضافه لذلك، تشمل الدعامه ايضا صمغ مضاد للماء لاصق و بلاستيكي موجود بين احد التجويفين الطويلين الاثنتين على الاقل و قطعه الكابل المار خلاله. بالاضافه لذلك، يتميز التركيب الأول المضاد للماء بمقطع دائرى او بيضاوى.

(١٦) يشمل صندوق توصيل الكابلات فى الاختراع الحالي دعامه، من خلالها يشكل كابل التوصيل الفرعى فى منتصف المسافه مع الدعامه التركيب الأول المضاد للماء فى شكل اسطوانى خالى من التجاويف و الفراغات بين الكابل و الدعامه. يتميز التركيب الأول المضاد للماء بمقطع دائرى او بيضاوى. وفقا لذلك، تكون المعالجه ضد الماء بين مدخل و مخرج الكابل، الموجود على الانبوب الاسطوانى المفرغ على السطح الطرفى للكابل المار خلال صندوق توصيل الكابلات، و الكابلات عن طريق استخدام صندوق توصيل الكابلات ذو الجلبه المرنه المنقبضه، تكون مبتكره و متقدمه بالنسبه للتقنيه السابقه. تكون العمليه اسهل كثيرا، و تكون جوده التركيب اعلى. ايضا، فى صندوق توصيل الكابلات، تحفظ القوى المنقبضه القطريه للجلبه المرنه المنقبضه تماسك التركيب الأول المضاد للماء باستمرار. بالتالى تتحسن جوده تركيب شبكه كابلات الالياف الضوئيه المبنيه بواسطه المورد المتعلق.

٢٠

شرح مختصر للرسومات

(١٧) الشكل أ١ هو مخطط يوضح صندوق توصيل كابلات وفقاً للتجسيد الأول من الاختراع الحالي؛

(١٨) الشكل أ١ هو مخطط يوضح سطح طرفي لكابل مار و انبوب اسطوانى مفرغ فى صندوق توصيل الكابلات وفقاً للتجسيد الأول من الاختراع الحالي؛

٥

(١٩) الشكل أ١ هو مخطط يوضح كابل توصيل فرعى فى منتصف المسافه، يمر خلال انبوب اسطوانى مفرغ و بالتالى يمر داخل و خارج صندوق توصيل كابلات وفقاً للتجسيد الأول من الاختراع الحالي؛

(٢٠) الشكل أ٢ هو مخطط يوضح دعامة فى صندوق توصيل الكابلات وفقاً للتجسيد الأول من الاختراع الحالي؛

١٠

(٢١) الشكل ب٢ هو مخطط يوضح مقطع جزء اسطوانى من الدعامة فى صندوق توصيل الكابلات وفقاً للتجسيد الأول من الاختراع الحالي؛

(٢٢) الشكل ب٢ هو مخطط يوضح مقطع جزء اسطوانى من الدعامة وفقاً للتجسيد الأول من الاختراع الحالي، حيث يتميز شق طولى بعرض (س) اكبر من قطر فتحه (س) فى التجويف الطولى؛

١٥

(٢٣) الشكل أ٣ هو مخطط يوضح جلبه مرنة منقبضة فى صندوق توصيل الكابلات وفقاً للتجسيد الأول من الاختراع الحالي؛

(٢٤) الشكل ب٣ هو مخطط يوضح صمغ مضاد للماء لاصق و بلاستيكي فى صندوق توصيل الكابلات وفقاً للتجسيد الأول من الاختراع الحالي؛

(٢٥) الشكل أ٣ هو مخطط يوضح شريط مضاد للماء فى صندوق توصيل الكابلات وفقاً للتجسيد الأول من الاختراع الحالي؛

٢٠

(٢٦) الشكل أ٤ هو مخطط يوضح دعامة فى صندوق توصيل الكابلات وفقاً للتجسيد الأول من الاختراع الحالي؛

(٢٧) الشكل ب٤ هو مخطط يوضح موضع لف قطعتى كابل التوصيل الفرعى فى منتصف المسافه بواسطه الشريط المضاد للماء اللاصق البلاستيكي قبل استخدام الجلبه المرنة

٢٥

المنقبضه في المعالجه ضد الماء لصندوق توصيل الكابلات وفقاً للتجسيد الأول في الاختراع الحالي؛

(٢٨) الشكل ٤ج هو مخطط يوضح تركيب أول مضاد للماء مشكل بواسطة الدعامة و الكابلات ذات قطعتي الكابل للتوصيل الفرعى في منتصف المسافه في صندوق توصيل الكابلات وفقاً للتجسيد الأول من الاختراع الحالي؛

(٢٩) الشكل ٤د هو مخطط يوضح مقطع جزء اسطوانى من التركيب الأول المضاد للماء في صندوق توصيل الكابلات وفقاً للتجسيد الأول من الاختراع الحالي؛

(٣٠) الشكل ٥أ هو مخطط يوضح صندوق توصيل الكابلات وفقاً للتجسيد الأول من الاختراع الحالي، حيث تعمل الجلبة المرنة المنقبضه على الانقباض للاحاطه بسطح خارجى فى الانبوب الاسطوانى المفرغ و سطح خارجى للتركيب الأول المضاد للماء.

(٣١) الشكل ٥ب هو مخطط يوضح صندوق توصيل الكابلات وفقاً للتجسيد الأول من الاختراع الحالي، حيث تعمل الجلبة المونه المنقبضه على على الانقباض للاحاطه بسطح خارجى فى الانبوب الاسطوانى المفرغ و سطح خارجى في التركيب الأول المضاد للماء، لتشكيل التركيب الثانى المضاد للماء.

(٣٢) الشكل ٥ج هو مخطط يوضح صندوق توصيل الكابلات وفقاً للتجسيد الأول من الاختراع الحالي، حيث تعمل الجلبة المونه المنقبضه على على الانقباض للاحاطه بسطح خارجى فى الانبوب الاسطوانى المفرغ و سطح خارجى في التركيب الأول المضاد للماء، و تشكيل التركيب الثانى المضاد للماء.

(٣٣) الشكل ٥د هو مخطط يوضح صندوق توصيل الكابلات وفقاً للتجسيد الأول من الاختراع الحالي، حيث يتم تزويد صندوق توصيل الكابلات بالمعالجه المائيه باستخدام الجلبه المرنة المنقبضه للتوصيل الفرعى في منتصف المسافه.

(٣٤) الشكل ٦أ هو مخطط يوضح مقطع دعامة فى صندوق توصيل كابلات وفقاً للتجسيد الثانى من الاختراع الحالي، حيث يساوى عرض الشق الاصلى (و٢) لتجويفى الدعامة صفر، بما يمثل اتصال حافتي القطعتين الطوليتين المرنتين ببعضهما البعض.

(٣٥) الشكل ٦ ب هو مخطط يوضح مقطع دعامة في صندوق توصيل كابلات وفقاً للتجسيد الثاني من الاختراع الحالي، حيث يتميز شق طولى بعرض شق (ص) بعد التشغيل يكون اكبر من حجم فتحه (س) التجويف الطولى للدعامة.

(٣٦) الشكل ٦ ج هو مخطط يوضح مقطع دعامة في التركيب الأول المضاد للماء في صندوق توصيل كابلات وفقاً للتجسيد الثاني من الاختراع الحالي؛

(٣٧) الشكل ٧ أ هو مخطط يوضح مقطع دعامة في صندوق توصيل كابلات وفقاً للتجسيد الثالث من الاختراع الحالي، حيث لا يمكن قياس العرض الاصلى (و٣) لتجويفى الدعامة نتيجة للامتدادين المتداخلين، و يساوى (و٢) صفر، بما يمثل اتصال حافتى القطعتين المرنتين الطوليتين ببعضهما البعض.

(٣٨) الشكل ٧ ب هو مخطط يوضح مقطع دعامة في صندوق توصيل الكابلات وفقاً للتجسيد الثالث من الاختراع الحالي، حيث يتميز شق طولى بعرض شق (ص) بعد التشغيل اكبر من حجم فتحه (س) التجويف الطولى للدعامة؛

(٣٩) الشكل ٧ ج هو مخطط يوضح مقطع دعامة التركيب الأول المضاد للماء في صندوق توصيل كابلات وفقاً للتجسيد الثالث من الاختراع الحالي؛

(٤٠) وصف الارقام المرجعيه

١ صندوق توصيل كابلات

٢ سطح طرفى

٣ انبوب اسطوانى مفرغ

٤ كابل للتوصيل الفرعى فى منتصف المسافه

٤٠١ قطعتى كابل فى كابل التوصيل الفرعى فى منتصف المسافه

٤٠٢ جزء من كابل التوصيل الفرعى فى منتصف المسافه

٥ دعامة

٦ جسم دعامة

٧ تجويف طولى

٨ سطح طولى

٩ شق طولى

١٠ فتحه

١١ قطعه مرنه

١٢ تركيب اول مضاد للماء

١٣ جلبه مرنه منقبضه

٥ ١٤ سطح خارجي للأنبوب الأسطواني المفرغ

١٥ سطح خارجي للتركيب الأول المضاد للماء

١٦ تركيب ثانى مضاد للماء

١٧ صمغ لاصق ذو خواص لاصقه بلاستيكيه

س حجم فتحه التجويف الطولى

١٠ ص عرض الشق بعد التشغيل

و ١ عرض الشق الاصلى للتجويف الطولى للدعامه في التجسيد الأول

و ٢ عرض الشق الاصلى للتجويف الطولى للدعامه في التجسيد الثاني

و ٣ عرض الشق الاصلى للتجويف الطولى للدعامه في التجسيد الثالث

الوصف التفصيلي:

١٥ وصف تفصيلي للتجسيد المفضل

(٤١) سوف يتم الان وصف صندوق توصيل الكابلات المكشوف عنه في الاختراع الحالي من

اجل فهم ادق مع الرجوع الى التجسيديات التالية، حتى يمكن تركيبه بواسطه الشخص الماهر فى

الفنيات. مع ذلك، فإن انشاء الاختراع الحالي غير محصور بالتجسيديات التالية. يمكن ان يتوقع

الشخص الماهر فى الفنيات مضامين اخرى وفقا للروح الفنيه للمضامين المكشوف عنها في

٢٠ الاختراع الحالي. تنتمى تلك التجسيديات الى مطلب الاختراع الحالي.

(٤٢) التجسيد الأول.

(٤٣) نرجو الرجوع الى الاشكال ١١ - ٥، التى يوضح كل منها صندوق توصيل الكابلات ١

وفقاً للتجسيد الأول من الاختراع الحالي. يشمل صندوق توصيل الكابلات ١ سطح طرفى ٢ مار

خلاله كابل ٤ ذو قطعتى كابل ٤٠١ بالترتيب مار ين داخل و خارج صندوق توصيل الكابلات

٢٥ ١؛ تركيب اول مضاد للماء ١٢ يشمل دعامه ٥ (نرجو الرجوع الى الشكل ١٢) تشمل جسم دعامه

- ٦ نو تجويفين اثنتين ٧ على الاقل، يتميز كل منهما بقطر فتحه (س) معد لحجز احد قطعتي الكابل ٤٠١؛ سطح طولى ٨ نو شقين طوليين ٩ اثنتين على الاقل، يتميز كل منهما بعرض (ص) لا يقل عن (س)، مكافئ لأحد التجويفين الطويلين ٧ الاثنتين على الاقل، و مشكلا فتحه ١٠ فيه، و قطعتين مرنتين ١١ اثنتين على الاقل، تشكل كل منهما حافه واحده من احد الشقين
- ٥ الطويلين ٩؛ و انبوب اسطوانى مفرغ ٣ موجود على السطح الطرفى ٢، نو سطح خارجى ١٤ يتيح توصيل فرعى فى منتصف المسافه؛ و تركيب ثانى مضاد للماء ١٦ يشمل جلبه مرنه منقبضه ١٣ موجوده على السطح الخارجى ١٥ و محيطه بالتركيب الأول المضاد للماء ١٢ (نرجو الرجوع الى الاشكال ٥ أ - ٥ د). بالاضافه لذلك، وفقا لصندوق توصيل الكابلات ١ فى التجسيد الأول من الاختراع الحالى، تعمل الاسطح الخارجيه للقطعتين المرنتين الطوليتين ١١ بشكل منضم (متكامل او مدمج) و جزئى على تعريف السطح الطولى ٨ (نرجو الرجوع الى الاشكال ٢ أ - ٢ ج). بالاضافه لذلك، وفقا لصندوق توصيل الكابلات ١ فى التجسيد الأول من الاختراع الحالى، يكون قطر الفتحة (س) هو اقصى قطر لكل من التجويفين الطويلين ٧. بالاضافه لذلك، وفقا لصندوق توصيل الكابلات ١ فى التجسيد الأول من الاختراع الحالى، تمتلك كل من القطعتين المرنتين ١١ امتدادين اثنتين يعملان على تعريف حافتين اثنتين لكل من الشقين الطويلين ٩؛ يتم اختيار عرض (ص) الشق من مجموعه تتكون من عرض الشق الاصلى (و ١) الذى يكون اقل من (س) و اكبر من صفر، عرض شق اصلى (و ٢) مساوى لـ صفر، و عرض شق اصلى (و ١) و عرض شق اصلى (و ٣) غير قابل للقياس نتيجه للامتدادين المتداخلين. بالاضافه لذلك، وفقا لصندوق توصيل الكابلات ١ فى التجسيد الأول من الاختراع الحالى، يشمل ايضا صندوق توصيل الكابلات ١ صمغ مضاد للماء لاصق بلاستيكي (نرجو الرجوع الى الاشكال ٣ ب - ٣ ج) موجود بين احد التجويفين الطويلين ٧ و احد قطعتي الكابل ٤٠١ المار خلاله (نرجو الرجوع الى الاشكال ٤ أ - ٤ د). بالاضافه لذلك، يتميز التركيب الأول المضاد للماء ١٢ بمقطع دائرى او بيضاوى (نرجو الرجوع الى الشكل ٤ د). يشمل صندوق توصيل الكابلات ١ المستخدم فى التجسيد الأول من الاختراع الحالى سطح طرفي ٢ لكابل ٤ مار داخل و خارج صندوق توصيل الكابلات ١. يوضع السطح الطرفى ٢ بأنبوب اسطوانى مفرغ ٣ للكابل ٤
- ٢٥ الخاص للتوصيل الفرعى فى منتصف المسافه من اجل المرور داخل و خارج صندوق توصيل الكابلات ١. يجب ان تظل قشره بلاستيكيه صلبه من جزء ٤٠٢ من الكابل ٤ الخاص بالتوصيل

- الفرعى فى منتصف المسافه غير مقشره، ثم يتم ثنى الكابل ٤ فى شكل U. يمر الجزء الغير مقشر من الكابل ذو الشكل U مع الجزء المقشر من قطعتى الكابل ٤٠١ خلال الانبوب الاسطوانى المفرغ ٣ و الى داخل صندوق توصيل الكابلات ١ فى شكل كابل مزدوج. يتم عمل المعالجه ضد الماء بين قطعتى الكابل ٤٠١ و الانبوب الاسطوانى المفرغ ٣ باستخدام جلبه مرنه منقبضه ١٣ (نرجو الرجوع الى الشكل ١ج). نظرا الى ان مقاطع قطعتى الكابل ٤٠١ دائريه و ذات مراكز دائره مختلفه، اذا تم استخدام جلبه مرنه منقبضه لاحاطتها مع الانبوب الاسطوانى ٣ عن طريق انقباض الجلبه المرنه المنقبضه ١٣، سوف يظهر فراغ بين قطعتى الكابل ٤٠١ عند المحاذاه على التوازى و لا يمكن تشكيل تركيب مضاد للماء فعال. ايضا، يكون القطر الخارجى للكابل ٤ اقل من قطر فتحه (س) التجويف الطولى ٧. ايضا، يجب لف مواضع كل قطعتى كابل ٤٠١ فى المعالجه ضد الماء بالجلبه المرنه المنقبضه ١٣ بكميه ملائمه من الشريط اللاصق ١٧ الذى يتميز بالخاصيه اللاصقه البلاستيكيه (نرجو الرجوع الى الشكل ٤ب)، بحيث تكون مقاطع كل قطعتى كابل ملفوفين بالشريط اللاصق دائريه و تكون الاقطار متساويه او اكبر من قطر فتحه (س) المقطع الدائرى للشق الطولى ٧ للدعامه (نرجو الرجوع الى الاشكال ٢ب و ٤د). يتم وضع جزء قطعتى الكابل ٤٠٢ الخاصه بالتوصيل الفرعى فى منتصف المسافه و اجزاء قطعتى الكابل ٤٠١ الملفوفه بالشريط اللاصق ١٧ ذو الخواص اللاصقه البلاستيكيه و حجزها فى التجويف الطولى للدعامه ٥. يتطلب الامر عمل يدوى فقط لفتح القطع المرنه ١١ لخارج فتحه ١٠ التجويف الطولى ٧ بالاصابع حتى يشكل عرض الشق الرئيسى (و ١) للتجويف الطولى ٧ عرض الشق (ص) بعد التشغيل بحيث يكون اكبر من اقصى قطر فتحه (س) فى التجويف الطولى ٧. يسهل هذا الامر وضع و حجز قطعتى الكابل ٤٠١، الملفوفه كلتاهما بكميه ملائمه من الشريط اللاصق ذو الخواص البلاستيكيه اللاصقه فى الفتحه ١٠. عندما تحرر الاصابع للسماح بعوده القطع المرنه فى الفتحه ١٠ الى مواضعها الاصليه، يتشكل تركيب اول مضاد للماء ١٢ ذو مقطع دائرى او بيضاوى بسهوله بين قطعتى الكابل ٤٠١ و الدعامه (نرجو العوده الى الاشكال ٤أ - ٤د). يتم حجز كل من قطعتى الكابل ٤٠١ فى الداخل و تتوافق مع التجويف الطولى ٧، و بالتالى لا تنفصل كل من قطعتى الكابل ٤٠١ بسهوله قبل احاطه التركيب الأول المضاد للماء ١٢ و انقباضه بواسطه الجلبه المرنه المنقبضه ١٣. بالاضافه لذلك، يمكن لف سطح خارجى اسطوانى فى التركيب المضاد للماء الأول ١٢ بلفه واحده اخرى او بكميه ملائمه من الشريط

- اللاصق ١٧ ذو الخواص البلاستيكية اللاصقه لتأمين التأثير المضاد للماء بشكل مثالي. بعد عمل التركيب الأول المضاد للماء ١٢، و مرور اجزاء ٤٠٢ التوصيل الفرعى فى منتصف المسافه خلال، او دخولها فى، الجلبه المرنه المنقبضه ١٣ و اجزاء قطعتى الكابل ٤٠١، بما يستبعد لف جزء من التركيب الأول المضاد للماء بواسطه الجلبه المرنه المنقبضه ١٣، تمر داخل الانبوب الاسطوانى المفرغ ٣. بعد ذلك يتم تثبيت قطعتى الكابل ٤٠١ المار خلال الانبوب الاسطوانى المفرغ و داخل صندوق توصيل الكابلات ١. تنقبض الجلبه المرنه المنقبضه ١٣ للاحاطه بالسطح الخارجى ١٤ للانبوب الاسطوانى المفرغ ٣ و تتصل بالسطح الخارجى ١٥ للتركيب المضاد للماء عند مواضع خارج الانبوب الاسطوانى المفرغ ٣. وفقا لذلك، يتشكل التركيب المضاد للماء الأول ١٦ بين الانبوب الاسطوانى المفرغ ٣ و التركيب الأول المضاد للماء ١٢. يمكن ان يشكل صندوق توصيل الكابلات ١ المستخدم في التجسيد الأول من الاختراع الحالي تركيب اول مضاد للماء ذو مقطع دائرى بين الدعامه ٥ و قطعتى الكابل ٤٠١ بواسطه عمليه بسيطه. يكون من الجيد استخدام جلبه مرنه منقبضه ١٣ لعمل المعالجه ضد الماء بين الكابل ٤ الخاص بالاتصال الفرعى فى منتصف المسافه و الانبوب الاسطوانى المفرغ ٣، بما يتلافى مشاكل صعوبات التشغيل، التكلفة العاليه و سوء جوده التركيب فى الفنيات السابقه. ايضا، تتوافق كل من القطعتين المرنتين ١١ فى التجويف الطولى مع الفراغ بين الدعامه ٥ و قطعتى الكابل ٤٠١ لتشكيل التركيب الأول المضاد للماء ١٢، و تنقبض الجلبه المرنه المنقبضه ١٣ على التركيب الأول المضاد للماء. بالتالى، تكون القوه القطريه المنقبضه المبذوله بواسطه الجلبه المرنه المنقبضه ١٣ كافيه و مستمره و تستخدم لحفظ التماسك بين الدعامه ٥ و قطعتى الكابل ٤٠١. يظهر جليا ان صندوق توصيل الكابلات فى التجسيد الأول من الاختراع الحالي يمكنه بالتاكيد تلافى سلبيات الفنيات السابقه.

(٤٤) التجسيد الثانى

- (٤٥) نرجو الرجوع الى الاشكال أ٦ - ج٦ و الاشكال أ١ - د. الشكل أ٦ هو مخطط يوضح مقطع من دعامة مشموله فى صندوق توصيل كابلات ١ وفقاً للتجسيد الثانى من الاختراع الحالي. الفارق بين الدعامة ٥ فى التجسيد الثانى و ما فى التجسيد الأول هو ان عرض الشق الاصلى (و٢) لتجويفى ٧ الدعامة ٥ و المستخدم فى التجسيد الثانى يساوى صفر (نرجو الرجوع الى الاشكال أ٦ - ج٦)، بما يمثل اتصال حافتى الفتحات ١٠ فى التجويف الطولى ٧ ببعضهما

البعض.

(٤٦) التجسيد الثالث

(٤٧) نرجو الرجوع الى الاشكال ١٧ - ٧ ج و الاشكال ١١ أ - ٥ د. الشكل ١٦ هو مخطط يوضح مقطع دعامة مشموله في صندوق توصيل الكابلات ١ وفقاً للتجسيد الثالث من الاختراع الحالي. ٥ الفارق بين الدعامة ٥ في التجسيد الثالث و ما في التجسيد الأول هو ان عرض الشق الاصلى (و٣) لتجويفى ٧ الدعامة ٥ غير قابل للقياس نتيجة للامتدادين المتداخلين (نرجو الرجوع الى الاشكال ١٧ أ - ٧ ج)، بما يشير الى ان حافتى الفتحات ١٠ فى التجويفين ٧ تتجاوزان بعضهما البعض.

(٤٨) بناء على اوصاف تجسيدات الأول، الثاني و الثالث، يتلافى صندوق توصيل الكابلات في الاختراع الحالي سلبيات الفنيات السابقة و يتميز بمعالجه ضد الماء افضل من خلال استخدام الجلبه المرنة المنقبضه للعمل بين كابل التوصيل الفرعى فى منتصف المسافه و مدخل و مخرج الكابلات فى صندوق توصيل الكابلات. يجعل ذلك العمليه اسهل بشكل كبير، اقل تكلفه و افضل جوده، و بالتالى تتحسن جوده تركيب شبكه الياف الضوئيه لموردى الاتصالات.

(٤٩) تجسيدات:

١٥ ١. صندوق توصيل كابلات، مشتمل على سطح طرفى مار خلاله كابل ذو قطعتى كابل بالترتيب مار داخل و خارج صندوق توصيل الكابلات؛ تركيب اول مضاد للماء، يشمل دعامة تشمل جسم دعامة ذو تجويفين طوليين اثنتين على الاقل، يتميز كل منهما بقر فتحه (س) معد لحجز احد قطعتى الكابل؛ سطح طولى ذو شقين طوليين اثنتين على الاقل، يتميز كل منهما بعرض (ص) لا يقل عن (س)، مكافئ لأحد التجويفين الطويلين، و مشكلا فتحه فيه؛ و قطعتين مرنتين اثنتين على الاقل، تتشكل كل منهما على حافه احد الشقين الطويلين؛ و انبوب اسطوانى مفرغ على السطح الطرفى، ذو سطح خارجى يتيح التوصيل الفرعى فى منتصف المسافه؛ و تركيب ثانى مضاد للماء يشمل جلبه مرنة منقبضه موضوعة على السطح الخارجى و محيطه بالتركيب الأول المضاد للماء.

٢٥ ٢. صندوق توصيل الكابلات وفقاً للتجسيد ١، حيث تعمل الاسطح الخارجيه للقطعتين المرنتين الاثنتين على الاقل بشكل منضم و جزئى على تعريف السطح الطولى.

٣. صندوق توصيل الكابلات وفقاً للتجسيد ١ او ٢، حيث تكون الدعامة عباره عن جسم مرن.

٤. صندوق توصيل الكابلات وفقاً لأى من تجسيديات ١ - ٣، حيث يكون قطر الفتحة (س) واحداً من أدنى و أقصى أقطار فتحته فى كل من التجويفين الطويلين الاثنى عشر على الأقل.

٥. صندوق توصيل الكابلات وفقاً لأى من تجسيديات ١ - ٤، حيث: تمتلك كل من القطعتين المرنتين الطوليتين الاثنى عشر امتدادين يعملان على تعريف حافتين لكل من الشقين الطويلين الاثنى عشر على الأقل؛

٥ يتم اختيار عرض الشق (ص) من مجموعه تتكون من عرض شق اصلى (و١) اقل من (س) و اكبر من صفر، عرض شق اصلى (و٢) يساوى صفر، و عرض شق اصلى (و٣) غير قابل للقياس نتيجة للامتدادين المتداخلين.

٦. صندوق توصيل الكابلات وفقاً لأى من تجسيديات ١ - ٥، حيث يشتمل ايضاً على صمغ مضاد للماء ذو خواص لاصقه بلاستيكية موضوع بين احد التجويفين الطويلين الاثنى عشر و احد قطعتى الكابل المار خلاله.

٧. صندوق توصيل الكابلات وفقاً لأى من تجسيديات ١ - ٦، حيث يتميز التركيب الأول المضاد للماء بمقطع شبه بيضاوى او شبه دائرى.

٨. دعامة مستخدمه لصندوق توصيل كابلات لتشكل تركيب مضاد للماء فيها، مشتمله على جسم دعامة ذو تجويفين طويلين اثني عشر على الأقل، يتميز كل منهما بقطر فتحته (س) معد لحجز قطعه كابل؛ سطح طولى ذو شقين طويلين اثني عشر على الأقل، يتميز كل منهما بعرض (ص) اكبر من او يساوى (س)، يكافئ احد التجويفين الطويلين، و يشكل فتحته فيه؛ و قطعتين مرنتين طوليتين، كل منهما موضوعه على احد الشقين الطويلين لحفظ قطعه الكابل فى التجويف الطولى المكافئ.

٩. الدعامة وفقاً للتجسيد ٨، حيث تعمل الاسطح الخارجيه للقطعتين المرنتين الاثنى عشر على الأقل بشكل منضم و جزئى على تعريف السطح الطولى.

١٠. الدعامة وفقاً للتجسيد ٨ او ٩، حيث تكون الدعامة عبارة عن جسم مرن.

١١. الدعامة وفقاً لأى من تجسيديات ٨ - ١٠، حيث يكون قطر الفتحة (س) واحداً من أدنى و أقصى أقطار فتحته فى كل من التجويفين الطويلين الاثنى عشر على الأقل.

١٢. الدعامة وفقاً لأى من تجسيديات ٨ - ١٠، حيث تمتلك كل من القطعتين المرنتين الطوليتين على الأقل امتدادين اثني عشر يعملان على تعريف حافتين لكل من الشقين الطويلين

الاثنين على الأقل؛ يتم اختيار عرض (ص) الشق من مجموعه تتكون من عرض الشق الاصلى (و١) الذى يكون اقل من (س) و اكبر من صفر، عرض شق اصلى (و٢) مساوى لـ صفر، و عرض شق اصلى (و١) و عرض شق اصلى (و٣) غير قابل للقياس نتيجة للامتدادين المتداخلين.

٥ ١٣. الدعامه وفقا لأى من تجسيديات ٨ - ١٢، حيث تنتظم الدعامه مع جلبه مرنه منقبضه لتكوين وحده صندوق توصيل كابلات مضاد للماء.

١٤. الدعامه وفقا لأى من تجسيديات ٨ - ١٣، حيث تشتمل ايضا على صمغ مضاد للماء ذو خواص لاصقه بلاستيكيه موضوع بين احد التجويفين الطولين الاثنين و احد قطعتى الكابل المار خلاله.

١٠ ١٥. الدعامه وفقا لأى من تجسيديات ٨ - ١٤، حيث يتميز التركيب الأول المضاد للماء بمقطع شبه بيضاوى او شبه دائرى.

(٥٠) المراد من هذا الكشف هو تغطيه تعديلات عديده و ترتيبات مشابهه تقع فى نطاق مطلب و روح العناصر الملحقه، وفقا لأوسع فهم بما يحيط جميع تلك التعديلات و التركيبات المشابهه.

عناصر الحماية

- ١ - صندوق توصيل كابلات، مشتمل على:
- سطح طرفي مار خلاله كابل ذو قطعتي كابل بالترتيب مار داخل و خارج صندوق توصيل الكابلات؛
- تركيب اول مضاد للماء، يشمل:
- دعامه تشمل: ٥
- جسم دعامه ذو تجويفين طوليين اثنتين على الاقل، يتميز كل منهما بقطر فتحه (س) معد لحجز احد قطعتي الكابل؛
- سطح طولي ذو شقين طوليين اثنتين على الاقل، يتميز كل منهما بعرض (ص) لا يقل عن (س)، مكافئ لأحد التجويفين الطولين، و مشكلا فتحه فيه؛ و
- قطعتين مرنتين اثنتين على الاقل، تتشكل كل منهما على حافه احد الشقين الطولين؛ و ١٠
- انبوب اسطواني مفرغ على السطح الطرفي، ذو سطح خارجي يتيح التوصيل الفرعي في منتصف المسافة؛ و
- تركيب ثاني مضاد للماء يشمل جلبه مرنه منقبضه موضوعه على السطح الخارجي و محيطه بالتركيب الاول المضاد للماء، حيث يبذل التركيب الثاني المضاد للماء قوه منقبضه قطريه على التركيب الاول المضاد للماء، و تكون القطعتين المرنتين الطوليتين الاثنتين على ١٥
- الاقل في مكانهما قبل و بعد تشكيل التركيبين المضادين للماء الاول و الثاني.
- ٢ - صندوق توصيل الكابلات وفقاً لعنصر الحماية ١، حيث تعمل الاسطح الخارجية للقطعتين المرنتين الاثنتين على الاقل بشكل منضم و جزئي على تعريف السطح الطولي.
- ٣ - صندوق توصيل الكابلات وفقاً لعنصر الحماية ١، حيث تكون الدعامه عباره عن جسم مرن.
- ٤ - صندوق توصيل الكابلات وفقاً لعنصر الحماية ١، حيث يكون قطر الفتحة (س) واحداً من ٢٠
- ادنى و اقصى اقطار فتحه في كل من التجويفين الطولين الاثنتين على الاقل.
- ٥ - صندوق توصيل الكابلات وفقاً لعنصر الحماية ١، حيث:
- تمتلك كل من القطعتين المرنتين الطوليتين الاثنتين امتدادين يعملان على تعريف حافتين لكل من الشقين الطولين الاثنتين على الاقل؛ يتم اختيار عرض الشق (ص) من مجموعه تتكون من عرض شق اصلى (و١) اقل من (س) و اكبر من صفر، عرض شق اصلى (و٢) يساوى ٢٥

- صفر، و عرض شق اصلى (و٣) غير قابل للقياس نتيجة لامتدادين المتداخلين.
- ٦- صندوق توصيل الكابلات وفقاً لعنصر الحماية ١، حيث يشتمل ايضا على صمغ مضاد للماء ذو خواص لاصقه بلاستيكية موضوع بين احد التجويفين الطويلين الاثنين و احد قطعتي الكابل المار خلاله.
- ٥ ٧- صندوق توصيل الكابلات وفقاً لعنصر الحماية ١، حيث يتميز التركيب الاول المضاد للماء بمقطع شبه بيضاوي او شبه دائري.
- ٨- صندوق توصيل كابلات، مشتمل على:
- سطح طرفي معد بحيث يمر خلاله كابل ذو قطعتي كابل بالترتيب مارين داخل و خارج صندوق توصيل الكابلات و ذو متوسط قطر كابل (ع) و قطر كابل ادنى؛
- ١٠ تركيب اول مضاد للماء، يشمل:
- دعامه، تشمل:
- جسم دعامة ذو تجويفين طويلين اثنين، يتميز كل منهم بقطر فتحه (س) اول اكبر بالكاد من (ع) و بقطر فتحه (س١) ثاني اكبر بالكاد من ادنى قطر للكابل و معد لحجز احد قطعتي الكابل؛
- ١٥ سطح طولي ذو شقين طويلين اثنين على الاقل، يتميز كل منهما بعرض (ص) لا يقل عن (س)، يكافئ احد التجويفين الطويلين الاثنين، و يشكل فتحه فيه، و قطعتين مرنتين اثنتين على الاقل، كل منهما موضوعه على احد الشقين الطويلين الاثنين؛ و
- انبوب اسطواني مفرغ موضوع على السطح الطرفي، ذو سطح خارجي يتيح التوصيل الفرعي في منتصف المسافة؛ و
- ٢٠ تركيب مضاد للماء ثاني يشمل جلبه مرنه منقبضه موضوعه على السطح الخارجى و للتركيب المضاد للماء الاول و محيطه به، حيث يبذل التركيب الثاني المضاد للماء قوه منقبضه قطريه على التركيب الاول المضاد للماء، و تكون القطعتين المرنتين الطوليتين الاثنتين على الاقل في مكانهما قبل و بعد تشكيل التركيبين المضادين للماء الاول و الثاني.
- ٩- صندوق توصيل الكابلات وفقاً لعنصر الحماية ٨، حيث تعمل الاسطح الخارجية للقطعتين المرنتين الاثنتين على الاقل بشكل منضم و جزئي على تعريف السطح الطولي، حيث تكون الدعامة عباره عن جسم مرن، و حيث يتميز التركيب الاول المضاد للماء بمقطع شبه

بيضاوي او شبه دائري.

١٠- صندوق توصيل الكابلات وفقاً لعنصر الحماية ٨، حيث يكون قطر الفتحة (س) واحداً من ادنى و اقصى اقطار فتحه في كل من التجويفين الطويلين الاثنتين على الاقل.

١١- صندوق توصيل الكابلات وفقاً لعنصر الحماية ٨، حيث:

٥ تمتلك كل من القطعتين المرنتين الطوليتين الاثنتين امتدادين يعملان على تعريف حافتين لكل من الشقين الطويلين الاثنتين على الاقل؛

يتم اختيار عرض الشق (ص) من مجموعه تتكون من عرض شق اصلى (و١) اقل من (س) و اكبر من صفر، عرض شق اصلى (و٢) يساوى صفر، و عرض شق اصلى (و٣) غير قابل للقياس نتيجة لامتدادين المتداخلين.

١٠ ١٢- صندوق توصيل الكابلات وفقاً لعنصر الحماية ٨، حيث يشتمل ايضا على صمغ مضاد للماء ذو خواص لاصقه بلاستيكية موضوع بين احد التجويفين الطويلين الاثنتين و احد قطعتي الكابل المار خلاله.

١٥ ١٣- دعامة مستخدمه لصندوق توصيل كابلات لتشكيل تركيب مضاد للماء فيها، مشتمله على: جسم دعامة ذو تجويفين طويلين اثنتين على الاقل، يتميز كل منهما بقطر فتحه (س) معد لحجز قطعه كابل؛

سطح طولي ذو شقين طويلين اثنتين على الاقل، يتميز كل منهما بعرض (ص) اكبر من او يساوى (س)، يكافئ احد التجويفين الطويلين، و يشكل فتحه فيه؛ و قطعتين مرنتين طوليتين، كل منهما موضوعه على احد الشقين الطويلين لحفظ قطعه الكابل في التجويف الطولي المكافئ.

٢٠ ١٤- الدعامة وفقاً لعنصر الحماية ١٣، حيث تعمل الاسطح الخارجية للقطعتين المرنتين الاثنتين على الاقل بشكل منظم و جزئي على تعريف السطح الطولي، و تكون الدعامة عباره عن جسم مرن.

٢٥ ١٥- الدعامة وفقاً لعنصر الحماية ١٣، حيث تكون القطعتين المرنتين الطوليتين الاثنتين على الاقل في مكانهما قبل و بعد تشكيل التركيبين المضادين للماء الاول و الثاني، و تستمر قوه قطريه منقبضه حول قطعتي الكابل.

١٦- الدعامة وفقاً لعنصر الحماية ١٣، حيث يكون قطر الفتحة (س) واحداً من ادنى و اقصى

اقطار فتحه في كل من التجويفين الطويلين الاثنين على الاقل.

١٧- الدعامة وفقاً لعنصر الحماية ١٣، حيث:

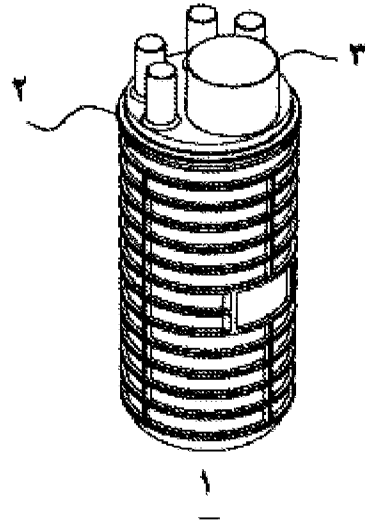
تمتلك كل من القطعتين المرنتين الطوليتين على الاقل امتدادين اثنين يعملان على تعريف حافتين لكل من الشقين الطويلين الاثنين على الاقل؛

٥ يتم اختيار عرض (ص) الشق من مجموعه تتكون من عرض الشق الأصلي (و ١) الذي يكون اقل من (س) و اكبر من صفر، عرض شق اصلي (و ٢) مساوى لـ صفر، و عرض شق اصلي (و ١) و عرض شق اصلي (و ٣) غير قابل للقياس نتيجة للامتدادين المتداخلين.

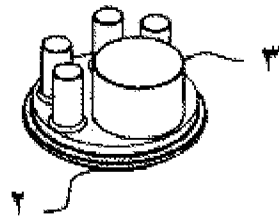
١٨- الدعامة وفقاً لعنصر الحماية ١٣، حيث تنتظم الدعامة مع جلبه مرنه منقبضه لتكوين وحده صندوق توصيل كابلات مضاد للماء.

١٠ ١٩- الدعامة وفقاً لعنصر الحماية ١٣، حيث تشتمل ايضاً على صمغ مضاد للماء ذو خواص لاصقه بلاستيكية موضوع بين احد التجويفين الطويلين الاثنين و احد قطعتي الكابل المار خلاله.

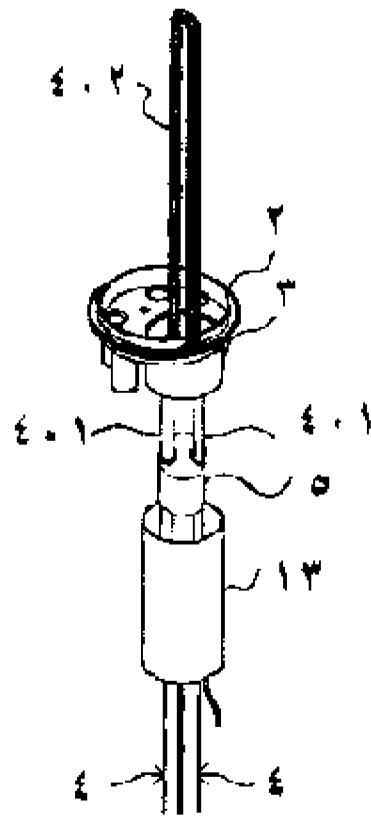
٢٠- الدعامة وفقاً لعنصر الحماية ١٣، حيث يتميز التركيب الاول المضاد للماء بمقطع شبه بيضاوي او شبه دائري.



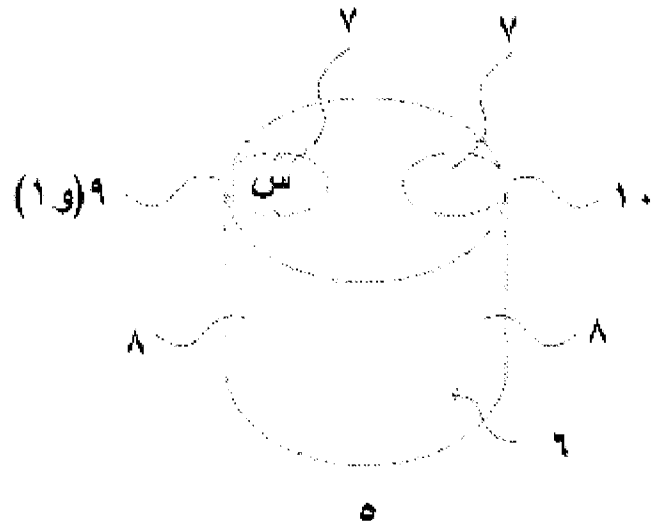
الشكل ١ (أ)



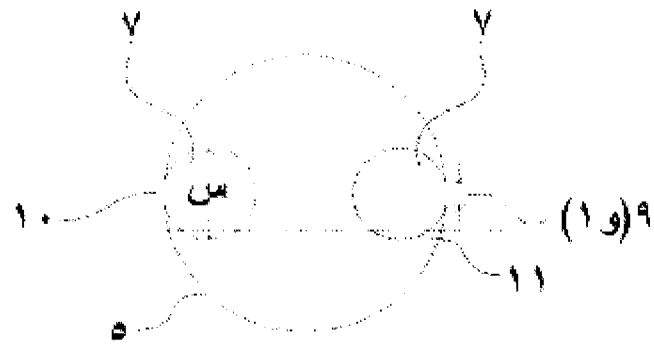
الشكل ١ (ب)



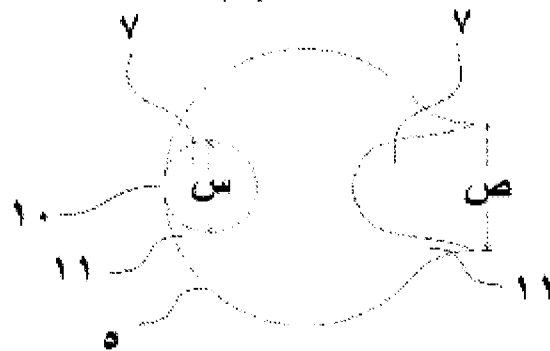
الشكل ١ (جـ)



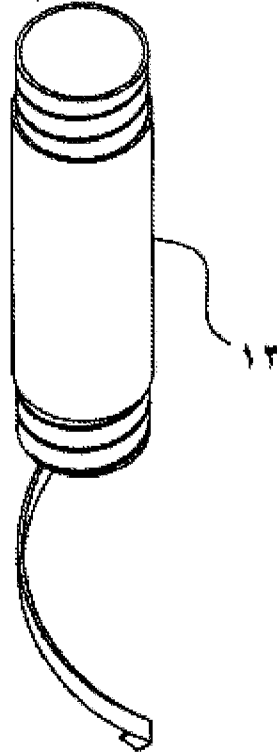
الشكل ٢ (أ)



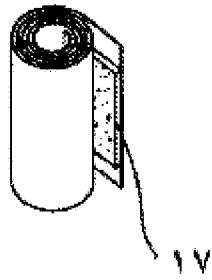
الشكل ٢ (ب)



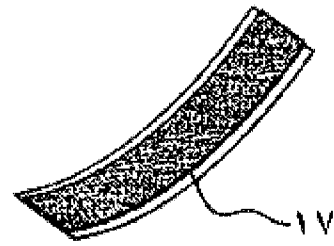
الشكل ٢ (ج)



الشكل ٣ (أ)



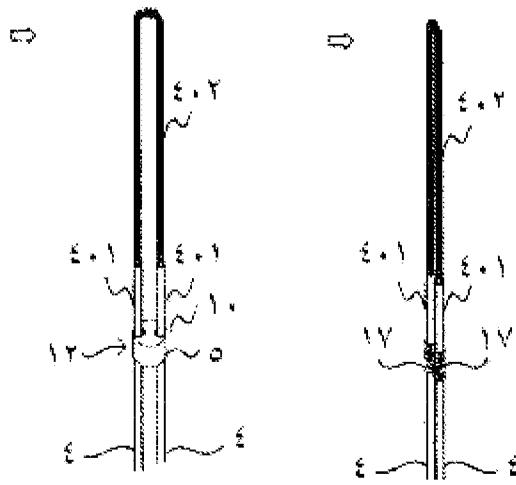
الشكل ٣ (جـ)



الشكل ٣ (ب)

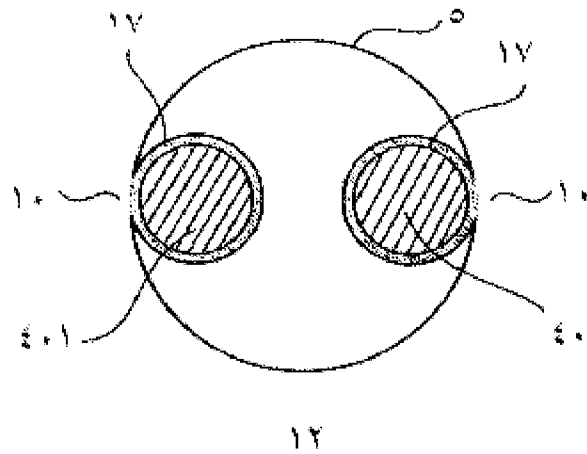


الشكل ٤ (أ)

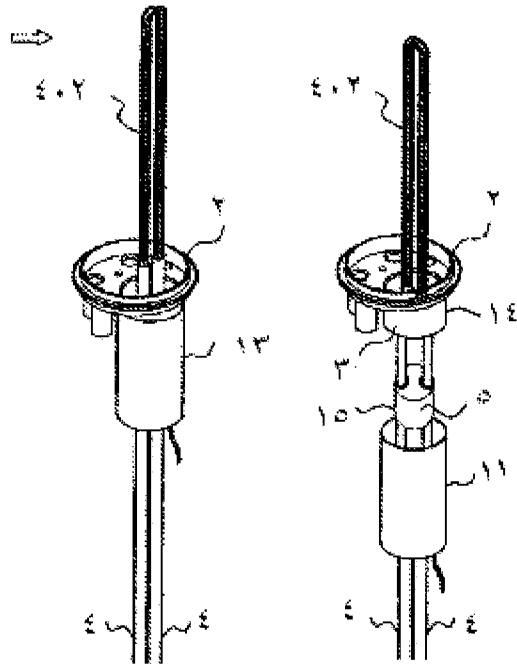


الشكل ٤ (ب)

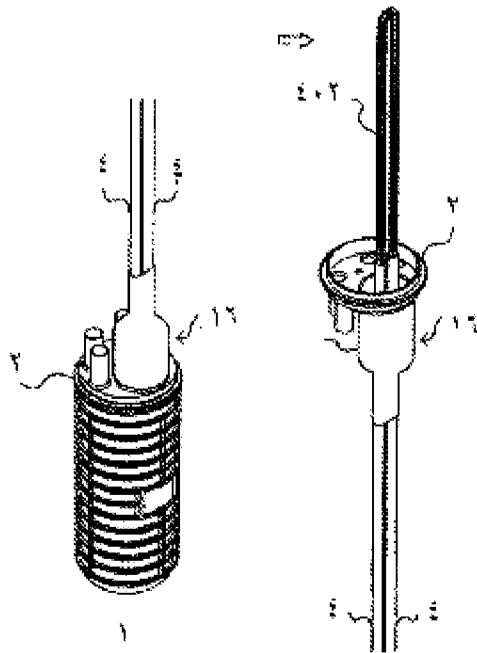
الشكل ٤ (ج)



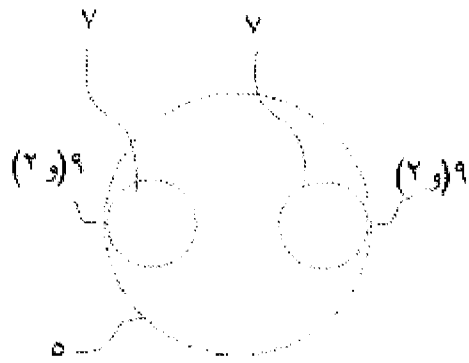
الشكل ٤ (د)



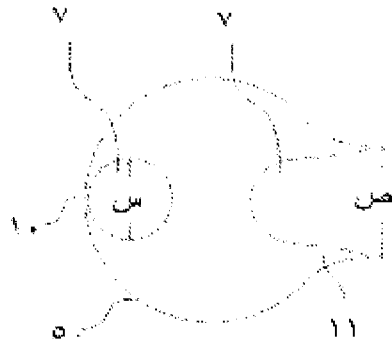
الشكل (أ) الشكل (ب)



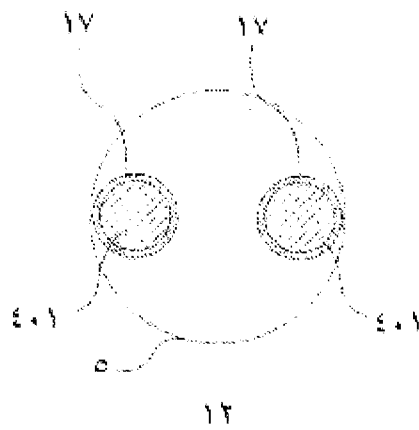
الشكل (ج) الشكل (د)



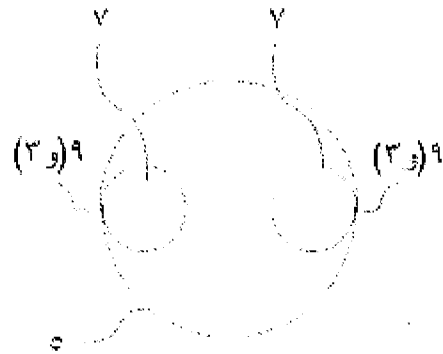
الشكل ٢ (أ)



الشكل ٢ (ب)



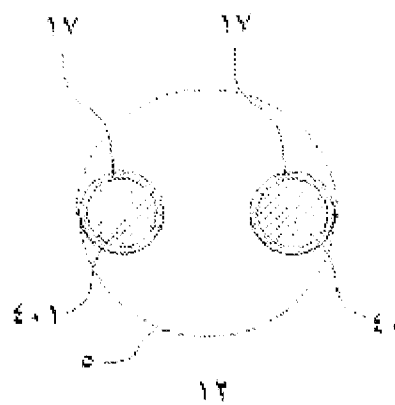
الشكل ٢ (جـ)



الشكل ٧ (أ)



الشكل ٧ (ب)



الشكل ٧ (جـ)

مدة سريان هذه البراءة عشرون سنة من تاريخ إيداع الطلب

وذلك بشرط تسديد المقابل المالي السنوي للبراءة وعدم بطلانها أو سقوطها لمخالفتها
لأي من أحكام نظام براءات الاختراع والتصميمات التخطيطية للدوائر المتكاملة والأصناف النباتية
والنماذج الصناعية أو لائحته التنفيذية

صادرة عن

مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية ، مكتب البراءات السعودي

ص ب ٦٠٨٦ ، الرياض ١١٤٤٢ ، المملكة العربية السعودية

بريد الكتروني: patents@kacst.edu.sa