



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0050317

(51)^{2020.01} H02G 9/06; H02G 1/08; H02G 3/04

(13) B

(21) 1-2021-06202

(22) 14/04/2020

(86) PCT/US2020/028067 14/04/2020

(87) WO2020/219296 A1 29/10/2020

(30) 62/836,795 22/04/2019 US; 16/841,719 07/04/2020 US

(45) 25/08/2025 449

(43) 25/01/2022 406A

(73) WESCO Equity Corporation (US)

225 West Station Square Drive, Suite 700, Pittsburgh, Pennsylvania 15219, United States of America

(72) ALLEN, Jerry L. (US).

(74) Công ty TNHH Quốc tế D & N (D&N INTERNATIONAL CO.,LTD.)

(54) PHƯƠNG PHÁP VÀ DỤNG CỤ ĐƯA CÁP VÀO TRONG ỐNG DẪN

(21) 1-2021-06202

(57) Dụng cụ (10) cần được luồn vào trong ống dẫn kéo dài theo chiều dọc bao gồm ít nhất một ngăn kéo dài theo chiều dọc (11) được tạo ra bằng cách gắn các đầu của tấm vật liệu (12) với nhau. Tấm vật liệu khác (15) có một đầu gắn vào ngăn (11) và có các bộ phận kẹp tương thích (16, 17) trên các đầu đối diện. Cáp (19) có thể được đặt vào sát tấm vật liệu (15) và tấm vật liệu được gấp xung quanh cáp (19) để tạo ra ngăn bổ sung (18). Dụng cụ (10) sau đó có thể được luồn vào trong ống dẫn.

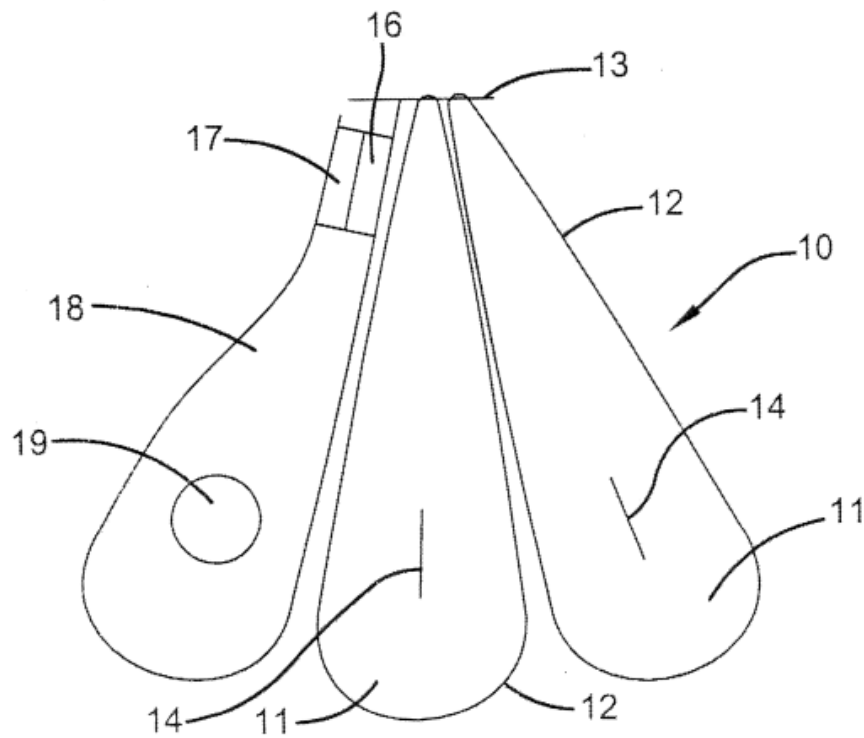


Fig.2

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp và dụng cụ đưa cáp truyền thông vào trong ống dẫn thường được đặt ngầm dưới đất. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến phương pháp và dụng cụ đưa ống dẫn trong vào cùng lúc với cáp.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Việc đặt cáp vào trong các ống dẫn truyền thông ngầm kéo dài vài nghìn foot từ lâu đã gặp vấn đề. Điều này đặc biệt đúng khi mong muốn đặt một hoặc nhiều cáp bổ sung vào trong ống dẫn đã có cáp trong đó. Cáp hiện có, cụ thể là do vỏ bọc bằng nhựa, tạo ra lực ma sát lớn đối với cáp mới khi cáp mới này được luồn vào trong ống dẫn. Do đó, cáp mới hoặc cáp hiện có có thể bị hư hỏng trong quá trình lắp đặt. Điều này đặc biệt đúng khi cáp trong ống dẫn nhập nhô, khiến cho cáp đang được đưa vào phải đi theo đường hình sin, chia thành nhiều đoạn.

Một giải pháp cực kỳ thành công đối với vấn đề này là ống dẫn trong bằng vải được WESCO Distribution, Inc. bán ra dưới nhãn hiệu MAXCELL® và được thể hiện trong Bằng sáng chế Mỹ số 6,262,371, được đưa vào đây bằng cách viện dẫn đối với mọi chi tiết có thể cần thiết để hiểu được sáng chế. Trước tiên, ống dẫn trong bằng vải này được đặt trong ống dẫn và chia ống dẫn thành các ngăn kéo dài theo chiều dọc. Sau đó, cáp có thể được đặt vào một trong các ngăn, và băng kéo hoặc dây thừng có thể được đặt trong một hoặc nhiều ngăn để sau đó có thể được sử dụng để kéo các cáp bổ sung vào trong các ngăn. Bởi vì có lớp vải ở giữa các cáp, nên không có ma sát ở trên vỏ bọc cáp mà ma sát ở trên lớp vải, điều này khiến cho việc lắp đặt trở nên dễ dàng hơn.

Tuy nhiên, hiện nay việc sử dụng ống dẫn trong này để lắp đặt cáp vào trong ống dẫn là quy trình gồm hai bước. Tức là, trước tiên ống dẫn trong được luồn vào trong ống dẫn và sau đó, cáp được luồn vào trong một trong các ngăn của ống dẫn trong. Việc này không hiệu quả vì tốn thời gian và tiền bạc cho mỗi bước.

Do đó, cần có hệ thống tránh được quy trình hai bước này.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của một khía cạnh theo sáng chế là đề xuất phương pháp và dụng cụ để đồng thời đưa ống dẫn trong và ít nhất một cáp trong một ngăn của ống dẫn trong vào trong ống dẫn.

Mục đích của một khía cạnh khác theo sáng chế là đề xuất phương pháp và dụng cụ, như nêu trên, trong đó ống dẫn trong bao gồm các ngăn khác để sau đó đưa một hoặc nhiều cáp bổ sung.

Mục đích của một khía cạnh bổ sung theo sáng chế là đề xuất phương pháp và dụng cụ, như nêu trên, trong đó các dụng cụ kéo cáp, được đặt trong các ngăn khác của ống dẫn trong, có thể đồng thời được đưa vào trong ống dẫn.

Các mục đích này và các mục đích khác của sáng chế, cũng như các ưu điểm của chúng so với các dạng giải pháp kỹ thuật đã biết hiện có, sẽ trở nên rõ ràng qua phần mô tả dưới đây, được thực hiện bởi các cải tiến được mô tả và yêu cầu bảo hộ sau đây.

Nói chung, dụng cụ cần được luồn vào trong ống dẫn kéo dài theo chiều dọc theo sáng chế bao gồm ít nhất một ngăn kéo dài theo chiều dọc. Tấm vật liệu kéo dài theo chiều dọc được gắn với ngăn này. Tấm vật liệu có các bộ phận kẹp tương thích trên các đầu đối diện nhau. Cáp kéo dài theo chiều dọc được đặt vào giữa các đầu của tấm vật liệu, và các đầu này được gắn với nhau để tạo thành ngăn bổ sung chứa cáp.

Theo khía cạnh khác của sáng chế, dụng cụ cần được luồn vào trong ống dẫn kéo dài theo chiều dọc bao gồm ít nhất một ngăn kéo dài theo chiều dọc. Tấm vật liệu có các bộ phận kẹp tương thích trên các đầu đối diện nhau. Một trong các đầu của tấm vật liệu được gắn với ngăn. Cáp kéo dài theo chiều dọc được đặt sao cho các đầu của tấm vật liệu được gắn để tạo thành ngăn bổ sung, cáp nằm trong ngăn bổ sung này.

Phương pháp đưa cáp vào trong ống dẫn kéo dài theo chiều dọc theo sáng chế bao gồm các bước: tạo ra ít nhất một ngăn kéo dài theo chiều dọc, nối tấm vật liệu kéo dài theo chiều dọc với ngăn này, tạo ra ngăn bổ sung có chứa cáp trong đó bằng cách gắn các đầu của tấm vật liệu với nhau xung quanh cáp, và luồn các ngăn vào trong ống dẫn.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế, phương pháp đưa cáp vào trong ống dẫn kéo dài theo chiều dọc bao gồm các bước: tạo ra ít nhất một ngăn kéo dài theo chiều dọc, nối tấm vật liệu kéo dài theo chiều dọc với ngăn này, đặt cáp vào sát với tấm vật liệu, gắn các đầu của tấm vật liệu để tạo thành ngăn bổ sung có chứa cáp trong đó, và luồn các ngăn vào

trong ống dẫn.

Dụng cụ làm ví dụ được ưu tiên theo các khái niệm của sáng chế, có thể được sử dụng để thực hiện phương pháp theo sáng chế, được thể hiện bằng ví dụ trên các hình vẽ kèm theo mà không cần cố gắng thể hiện tất cả các dạng và cải biến khác nhau trong đó sáng chế có thể được thể hiện, sáng chế được đánh giá bởi các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo chứ không phải các phần mô tả chi tiết của sáng chế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu cạnh dạng sơ đồ của dụng cụ theo sáng chế trong một bước của quy trình chế tạo trước khi ngăn bổ sung được tạo ra.

Fig.2 là dạng biểu diễn sơ đồ của dụng cụ ở cuối quy trình chế tạo thể hiện cáp trong ngăn bổ sung.

Fig.3 là hình vẽ minh họa thể hiện cách sử dụng tấm vật liệu để tạo ra ngăn bổ sung giữ cáp.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dụng cụ cần được đưa vào trong ống dẫn được thể hiện chung bằng số 10 và được thể hiện ở trạng thái hoàn chỉnh trên Fig.2. Một phần của kết cấu dụng cụ có thể là ống dẫn trong thông thường như được thể hiện trong bằng sáng chế Mỹ số 6,262,371. Do đó, ống dẫn trong bao gồm nhiều ngăn vải kéo dài theo chiều dọc 11 được tạo ra bởi các tấm vật liệu 12 có các đầu mở được khâu lại với nhau, như ở bước khâu 13, để tạo ra các ngăn 11. Vật liệu 12 có hệ số ma sát nhỏ hơn cáp bất kỳ được đặt trong vật liệu này. Băng kéo 14 hoặc tương tự có thể được đặt trong các ngăn 11. Như đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật, khi ống dẫn trong nằm trong ống dẫn, cáp có thể được gắn vào băng kéo, và cáp có thể được kéo vào trong ống dẫn.

Tấm vật liệu 15, có thể làm bằng vải có ma sát nhỏ, được gắn vào một đầu của các ngăn 11. Cùng bước khâu 13 có thể được sử dụng để tạo ra sự gắn kết. Các kẹp tương thích 16, 17 được đặt tại các đầu đối diện của tấm 15. Các kẹp 16, 17 này có thể là các phần móc và cài của hệ thống kẹp VELCRO®, có thể là các phần tương thích của khóa kéo, hoặc tương tự.

Như được thể hiện trên Fig.3, để tạo ra ngăn bổ sung 18 có chứa cáp 19 trong đó, một thiết bị (không được thể hiện trên hình vẽ) gập tấm 15 lại, di chuyển tấm này lên trên

cáp 19, và gắn các bộ phận kẹp 16 và 17 với nhau. Việc này có thể cũng được thực hiện thủ công.

Dụng cụ đã lắp ghép 10 sau đó có thể được luồn vào trong ống dẫn ngầm. Để làm việc này, hai bước trong quy trình lắp đặt theo giải pháp kỹ thuật đã biết được kết hợp thành một bước. Tức là, cáp 19 và ống dẫn trong được luồn cùng lúc, trong khi theo giải pháp kỹ thuật đã biết, trước tiên ống dẫn trong được lắp đặt và sau đó cáp được đặt vào trong ngăn trong ống dẫn trong. Ngoài ra, tại cùng thời điểm cáp 19 được lắp đặt vào trong ống dẫn, các băng kéo 14 cũng có thể được lắp đặt trong các ngăn của ống dẫn trong.

Do đó, rõ ràng là thiết bị được tạo kết cấu như được mô tả ở đây, thực hiện phương pháp theo sáng chế, đạt được các mục tiêu của sáng chế và còn cải thiện đáng kể kỹ thuật này.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp đưa cáp vào trong ống dẫn kéo dài theo chiều dọc bao gồm các bước: tạo ra ít nhất một ngăn kéo dài theo chiều dọc, nối một đầu của tấm vật liệu kéo dài theo chiều dọc với ngăn này, đặt cáp sát với tấm vật liệu, gắn các đầu của tấm vật liệu để tạo thành ngăn bổ sung có chứa cáp trong ngăn bổ sung, và luồn các ngăn vào trong ống dẫn.
2. Phương pháp theo điểm 1, phương pháp này còn bao gồm bước luồn thiết bị kéo vào trong ít nhất một ngăn kéo dài theo chiều dọc.
3. Phương pháp theo điểm 1, trong đó bước tạo ra bao gồm bước trước tiên gắn các đầu của tấm vật liệu thứ hai.
4. Phương pháp theo điểm 3, trong đó bước nối các vị trí trên một phía của tấm vật liệu sát với ngăn, và hoàn thành bước gắn bằng cách nối các đầu của phía còn lại của tấm vật liệu.
5. Phương pháp theo điểm 1, trong đó bước gắn bao gồm bước gắn một đầu của tấm vào vị trí mà tại đó các đầu của tấm vật liệu thứ hai của ít nhất một ngăn đã được gắn trước đó.
6. Phương pháp đưa cáp vào trong ống dẫn kéo dài theo chiều dọc bao gồm các bước: tạo ra trước tiên ít nhất một ngăn kéo dài theo chiều dọc, sau đó nối tấm vật liệu kéo dài theo chiều dọc bên ngoài ngăn, tạo ra ngăn bổ sung có chứa cáp trong đó bằng cách gắn các đầu của tấm vật liệu xung quanh cáp, và luồn các ngăn vào ống dẫn.
7. Phương pháp theo điểm 6, phương pháp này còn bao gồm bước luồn thiết bị kéo vào trong ít nhất một ngăn kéo dài theo chiều dọc.
8. Phương pháp theo điểm 1, trong đó bước tạo ra ít nhất một ngăn kéo dài theo chiều dọc bao gồm bước gắn các đầu của tấm vật liệu thứ hai.
9. Phương pháp theo điểm 8, trong đó bước nối tấm vật liệu kéo dài theo chiều dọc với ngăn được hoàn thành bằng cách gắn một đầu của tấm vật liệu với ngăn.
10. Phương pháp theo điểm 9, trong đó bước gắn một đầu bao gồm bước gắn một đầu của tấm vào vị trí mà tại đó các đầu của tấm vật liệu thứ hai của ít nhất một ngăn đã được gắn.
11. Dụng cụ để luồn vào trong ống dẫn kéo dài theo chiều dọc bao gồm ít nhất một ngăn kéo dài theo chiều dọc, tấm vật liệu kéo dài theo chiều dọc có một đầu được gắn vào mặt ngoài của ngăn nêu trên, tấm vật liệu này có các bộ phận kẹp tương thích trên các đầu đối

diện nhau của tấm vật liệu sao cho cáp kéo dài theo chiều dọc có thể được đặt vào giữa các đầu này và các đầu này có thể được gắn với nhau để tạo ra ngăn bổ sung chứa cáp.

12. Dụng cụ theo điểm 11, dụng cụ này còn bao gồm thiết bị kéo trong ít nhất một ngăn kéo dài theo chiều dọc.

13. Dụng cụ theo điểm 11, trong đó ít nhất một ngăn và ngăn bổ sung được làm bằng vật liệu có hệ số ma sát nhỏ hơn cáp nói trên.

14. Dụng cụ theo điểm 13, trong đó vật liệu là vải.

15. Dụng cụ theo điểm 11, trong đó các đầu của tấm vật liệu được nối tại một điểm để tạo ra ít nhất một ngăn kéo dài theo chiều dọc, và một đầu của tấm vật liệu này được gắn với ít nhất một ngăn kéo dài theo chiều dọc tại điểm đó.

16. Dụng cụ theo điểm 11, trong đó các bộ phận kẹp tương thích là bộ phận móc và bộ phận cài.

17. Dụng cụ để luồn vào trong ống dẫn kéo dài theo chiều dọc bao gồm ít nhất một ngăn kéo dài theo chiều dọc, tấm vật liệu có một đầu được gắn vào ngăn và có một mặt quay vào ngăn, mặt kia của tấm vật liệu có bộ phận kẹp tương thích bố trí trên các đầu đối diện, cáp kéo dài theo chiều dọc được bố trí sát phía khác của tấm vật liệu sao cho khi các đầu của tấm vật liệu được gắn để tạo ra ngăn bổ sung, cáp này nằm trong ngăn bổ sung.

18. Dụng cụ theo điểm 17, dụng cụ này còn bao gồm thiết bị kéo trong ít nhất một ngăn kéo dài theo chiều dọc.

19. Dụng cụ theo điểm 17, trong đó ít nhất một ngăn và ngăn bổ sung được làm bằng vật liệu có hệ số ma sát nhỏ hơn cáp.

20. Dụng cụ theo điểm 19, trong đó vật liệu là vải.

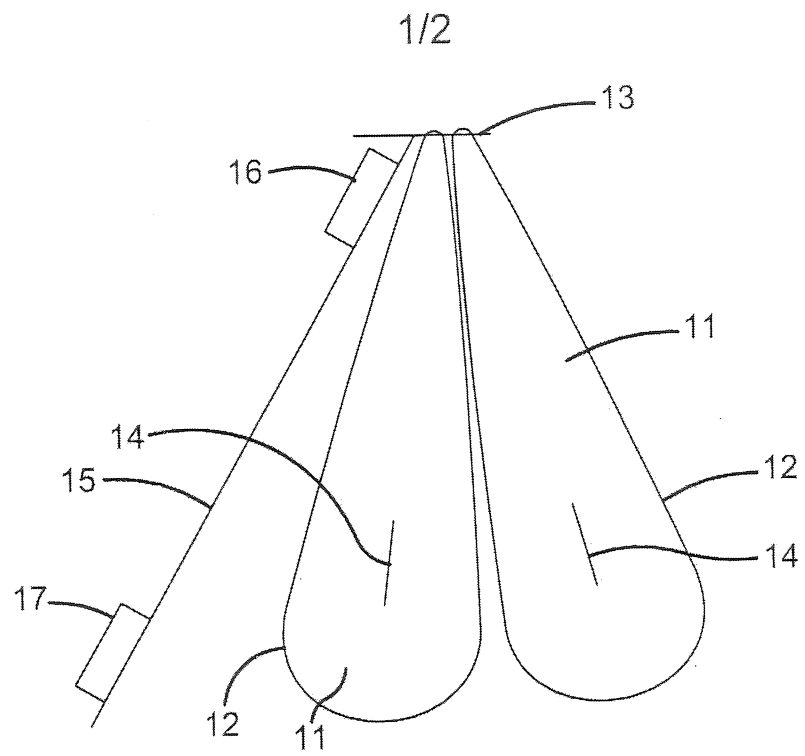


Fig.1

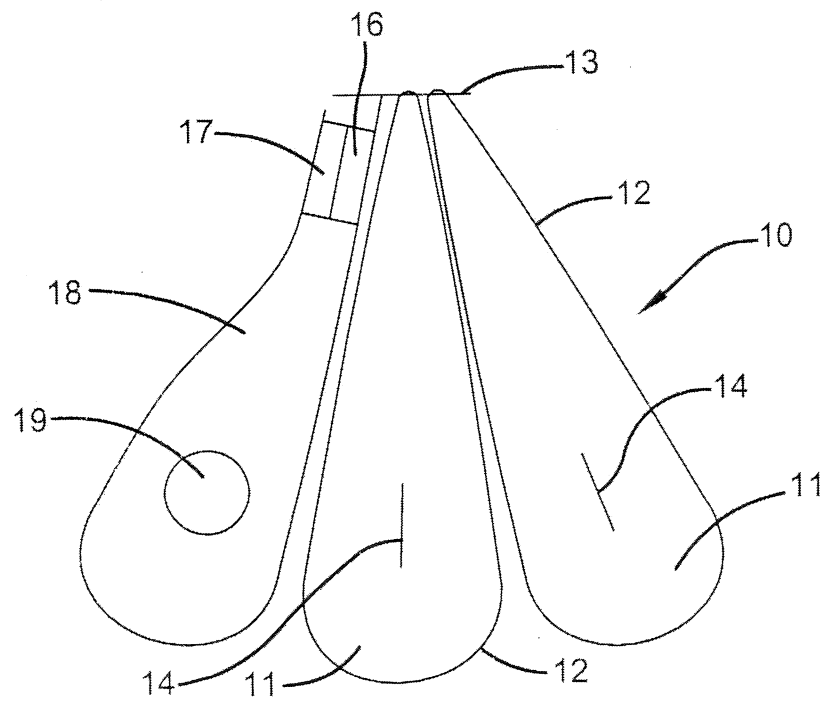


Fig.2

2/2

