



(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)



1-0032158

(51)⁷ **F16L 11/12; B32B 27/18; B32B 27/34; B32B 1/08; B32B 27/32** (13) **B**

(21) 1-2016-00976

(22) 26/11/2015

(86) PCT/JP2015/83193 26/11/2015

(87) WO2017/056339 A1 06/04/2017

(30) 2015-196752 02/10/2015 JP

(45) 25/06/2022 411

(43) 25/07/2018 364A

(73) MIRAI INDUSTRY CO., LTD. (JP)

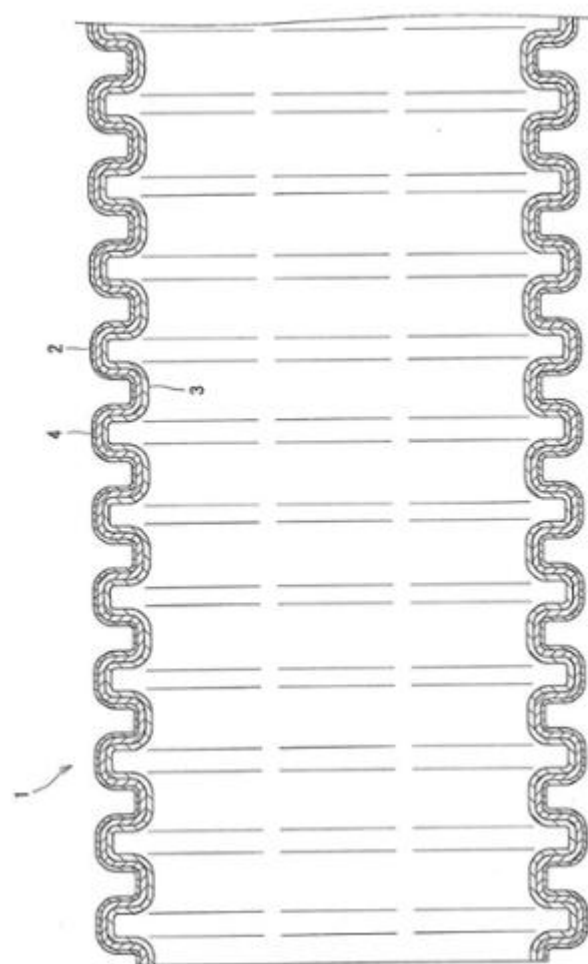
1695-1, Niremata, Wanouchi-cho, Anpachi-gun, Gifu 5030295 Japan

(72) YASUDA, Masayuki (JP).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT ỐNG NHỰA TỔNG HỢP

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất ống nhựa tổng hợp bao gồm thành ống có lớp ngoài, lớp trong và lớp trung gian, chỉ mỗi lớp ngoài và lớp trong mà không bao gồm lớp trung gian là chứa lớp kiểm soát côn trùng để kiểm soát côn trùng, phương pháp này bao gồm: tạo thành lớp trung gian từ vật liệu nhựa tổng hợp, tạo thành lớp ngoài từ vật liệu nhựa tổng hợp chứa chất kiểm soát côn trùng để kiểm soát côn trùng, và tạo thành màng trên bề mặt trong của lớp trung gian bằng cách sử dụng dung dịch phủ chứa chất kiểm soát mối để kiểm soát côn trùng cho bề mặt trong của lớp trung gian và lưu hóa dung dịch phủ này, trong đó chỉ lớp trong, không bao gồm lớp trung gian và lớp ngoài, là màng mà dung dịch phủ được lưu hóa thành, và độ dày vách của lớp trong mỏng hơn độ dày vách của lớp trung gian.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến ống nhựa tổng hợp mà có thể ngăn ngừa thiệt hại do côn trùng gây ra.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Ống lượn sóng (ống) làm bằng nhựa tổng hợp trộn với chất kiểm soát môi là chất kiểm soát côn trùng để kiểm soát côn trùng được biết đến thông thường (xem, ví dụ, Tài liệu Patent 1). Ống lượn sóng này có cấu trúc đơn lớp, hoặc cấu trúc hai lớp bao gồm lớp ngoài và lớp trong. Nhựa tổng hợp trong cấu trúc đơn lớp hoặc nhựa tổng hợp tạo thành lớp ngoài trong cấu trúc hai lớp chứa hợp chất phospho hữu cơ hoặc muối kim loại axit hữu cơ là chất kiểm soát môi.

Danh sách tài liệu viện dẫn

Tài liệu patent

Tài liệu Patent 1: Công bố đơn giải pháp hữu ích Nhật Bản đã thẩm định số 06-46989

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Khi ống lượn sóng (ống) thông thường làm bằng nhựa tổng hợp có cấu trúc đơn lớp, chất kiểm soát môi là chất kiểm soát côn trùng chứa trong nhựa tổng hợp có cấu trúc đơn lớp trải ra trong toàn bộ ống. Do đó, lượng chất kiểm soát môi phải đủ để giữ hàm lượng dự định, dẫn đến chi phí cao. Khi ống lượn sóng có cấu trúc hai lớp, nhựa tổng hợp tạo thành lớp ngoài chứa chất kiểm soát môi, nhưng nhựa tổng hợp tạo thành

lớp trong không chứa chất kiểm soát mối, do đó không thể hiện tác dụng chống mối khi mối xâm lấn phần bên trong của ống lượn sóng.

Sáng chế giải quyết các vấn đề thông thường được mô tả ở trên, và mục tiêu của nó là tạo ra ống nhựa tổng hợp có thể giảm bớt chi phí sản xuất và có thể kiểm soát côn trùng bên trong ống và bên ngoài ống.

Phương pháp giải quyết vấn đề

Ống nhựa tổng hợp theo sáng chế có cấu trúc sau để đạt được mục đích nêu trên. Cụ thể hơn là, ống nhựa tổng hợp theo một phương án theo sáng chế bao gồm thành ống có lớp ngoài, lớp trong, và lớp trung gian, và chỉ có lớp ngoài và lớp trong ngoài trừ lớp trung gian là chứa lớp kiểm soát côn trùng để kiểm soát côn trùng.

Theo ống nhựa tổng hợp này, lớp ngoài và lớp trong chứa lớp kiểm soát côn trùng để kiểm soát côn trùng, do đó côn trùng được kiểm soát bên trong và bên ngoài ống. Ngoài ra, lớp trung gian không phải là lớp kiểm soát côn trùng, theo đó vùng chứa lớp kiểm soát côn trùng chi phí cao trong ống được giảm bớt.

Ngoài ra, theo ống nhựa tổng hợp theo phương án khác theo sáng chế, lớp ngoài và lớp trong chứa lớp kiểm soát mối là lớp kiểm soát côn trùng, và các lớp kiểm soát mối này có thể được tạo ra từ nhựa nylon. Các lớp ngoài và lớp trong được tạo ra từ nhựa nylon là cứng, và mối không thể dễ dàng cắn và xé các lớp ngoài và lớp trong này.

Ngoài ra, theo ống nhựa tổng hợp theo phương án khác theo sáng chế, mỗi lớp ngoài và lớp trong chứa lớp kiểm soát mối là lớp kiểm soát côn trùng, và các lớp kiểm soát mối này có thể được tạo ra từ nhựa polyolefin chứa chất bôi trơn. Bề mặt của lớp ngoài và lớp trong được tạo ra từ nhựa polyolefin chứa chất bôi trơn có tính trơn trượt, do đó mối không thể dễ dàng cắn và xé các lớp ngoài và lớp trong này.

Ngoài ra, theo ống nhựa tổng hợp theo phương án khác theo sáng chế, mỗi lớp ngoài và lớp trong chứa lớp kiểm soát mối là lớp kiểm soát côn trùng, và các lớp kiểm soát mối này có thể chứa chất kiểm soát mối. Chất kiểm soát mối này được chứa trong các lớp ngoài và lớp trong có thể ngăn ngừa mối không xâm lấn nhà hoặc tương tự bằng cách di chuyển dọc theo bề mặt ngoài và trong của ống và ngăn ngừa việc cắn và xé lớp ngoài và lớp trong của ống.

Ngoài ra, theo ống nhựa tổng hợp theo phương án khác theo sáng chế, mỗi lớp ngoài và lớp trong chứa lớp kiểm soát mối là lớp kiểm soát côn trùng, và lớp kiểm soát mối là lớp ngoài được làm bằng nhựa nylon hoặc nhựa polyolefin chứa chất bôi trơn, và lớp kiểm soát mối là lớp trong có thể được làm bằng chất kiểm soát mối. Khi lớp ngoài được tạo ra từ nhựa nylon, lớp ngoài là rất cứng nên mối không thể dễ dàng cắn và xé lớp ngoài. Khi lớp ngoài được tạo ra từ nhựa polyolefin chứa chất bôi trơn, bề mặt của lớp ngoài có tính rất trơn trượt nên mối không thể dễ dàng cắn và xé lớp ngoài. Khi lớp trong chứa chất kiểm soát mối, mối bị ngăn cản không xâm lấn nhà hoặc tương tự bằng cách di chuyển dọc theo bề mặt trong của ống và bị ngăn cản không cắn và xé lớp trong của ống.

Ngoài ra, theo ống nhựa tổng hợp theo phương án khác theo sáng chế, độ dày vách của lớp ngoài và lớp trong có thể là giống với hoặc mỏng hơn độ dày vách của lớp trung gian. Việc hạn chế độ dày vách của mỗi lớp ngoài và lớp trong chứa lớp kiểm soát côn trùng có thể làm giảm một cách đáng tin cậy vùng có các lớp kiểm soát côn trùng trong ống.

Ngoài ra, theo ống nhựa tổng hợp theo phương án khác theo sáng chế, độ dày vách của lớp ngoài và lớp trong có thể là giống với hoặc mỏng hơn độ dày vách của lớp

trung gian, và độ dày vách của lớp ngoài có thể là giống với hoặc mỏng hơn độ dày vách của lớp trong. Việc hạn chế độ dày vách của mỗi lớp ngoài và lớp trong chứa lớp kiểm soát côn trùng có thể làm giảm một cách đáng tin cậy vùng có các lớp kiểm soát côn trùng trong ống có chi phí cao.

Ngoài ra, theo ống nhựa tổng hợp theo phương án khác theo sáng chế, lớp trung gian có thể chứa nhiều lớp.

Ngoài ra, theo ống nhựa tổng hợp theo phương án khác theo sáng chế, lớp ngoài có thể chứa cacbon. Kết quả của việc này là, ống có độ bền chống UV được cải thiện, và do đó ngăn ngừa sự hư hỏng của ống thậm chí khi ống được lắp đặt dưới ánh sáng mặt trời trực tiếp, và do đó có thể ngăn ngừa sự giảm tác dụng kiểm soát côn trùng trong lớp ngoài để kiểm soát côn trùng.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Theo ống nhựa tổng hợp theo sáng chế, chỉ mỗi lớp ngoài và lớp trong ngoại trừ lớp trung gian chứa lớp kiểm soát côn trùng để kiểm soát côn trùng, có thể giúp giảm bớt vùng có lớp kiểm soát côn trùng chi phí cao trong ống để hạ bớt chi phí sản xuất và có thể kiểm soát côn trùng bên trong và bên ngoài ống.

Mô tả vắn tắt hình vẽ

Fig.1 là mặt cắt ngang của ống theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án để đạt được ống nhựa tổng hợp theo sáng chế được mô tả ở dưới dựa trên hình vẽ.

Fig.1 thể hiện một phương án của ống nhựa tổng hợp theo sáng chế. Trong hình, số 1 thể hiện ống nhựa tổng hợp có đặc tính kiểm soát côn trùng để kiểm soát côn trùng.

Ống 1 chứa và bảo vệ, ví dụ, đường dây và đường ống (các thành phần của đường dây và đường ống), và được chôn trong đất hoặc cấu trúc bê tông, hoặc được lắp đặt ở trạng thái để lộ ra. Ống 1 chứa thành ống có lớp ngoài 2, lớp trong 3, và lớp trung gian 4. Trong ống 1, chỉ lớp ngoài 2 và lớp trong 3 ngoại trừ lớp trung gian 4, mỗi lớp chứa lớp kiểm soát côn trùng để kiểm soát côn trùng.

Độ dày vách của lớp ngoài 2 và độ dày vách của lớp trong 3 là giống với hoặc mỏng hơn độ dày vách của lớp trung gian 4. Về chi tiết, độ dày vách của lớp trong 3 là giống với hoặc mỏng hơn độ dày vách của lớp trung gian 4, và độ dày vách của lớp ngoài 2 là giống với hoặc mỏng hơn độ dày vách của lớp trong 3. Cụ thể hơn là, lớp trong 3 có độ dày vách vừa đủ do đó độ sâu của vết xước có trong bề mặt bên trong khi các thành phần của đường dây và đường ống được chèn vào ống 1 sẽ không tới lớp trung gian 4, và độ dày vách có thể là giống với hoặc mỏng hơn độ dày vách của lớp trung gian 4. Bề mặt bên ngoài của ống 1 (bề mặt của lớp ngoài 2) không dễ bị hư hại như bề mặt bên trong (bề mặt của lớp trong 3), do đó độ dày vách của lớp ngoài 2 có thể là giống với hoặc mỏng hơn độ dày vách của lớp trong 3.

Cụ thể là, ống 1 chứa ống lượn sóng có tính linh hoạt. Thành ống của ống 1 được tạo ra từ ba lớp: lớp ngoài 2, lớp trong 3, và lớp trung gian 4.

Lớp ngoài 2 và lớp trong 3 (cụ thể hơn là, lớp kiểm soát côn trùng) chứa chất kiểm soát côn trùng để kiểm soát côn trùng. Chi tiết là, mỗi lớp ngoài 2 và lớp trong 3 được tạo thành bằng cách trộn chất kiểm soát côn trùng để kiểm soát côn trùng, được kèm theo trong, ví dụ, vi nang, với vật liệu nhựa tổng hợp cơ bản như nhựa vinyl clorua hoặc nhựa polyetylen. Lớp ngoài 2 chứa cacbon. Mặt khác, lớp trung gian 4 không chứa chất kiểm soát côn trùng để kiểm soát côn trùng, và được tạo ra từ vật liệu nhựa tổng

hợp như nhựa vinyl clorua hoặc nhựa polyetylen.

Chất kiểm soát côn trùng trong lớp ngoài 2 và lớp trong 3 là chất kiểm soát côn trùng để ngăn ngừa hư hại từ mối, hoặc chất kiểm soát mối, và chất kiểm soát mối chứa, ví dụ, hợp chất neonicotinoit như clotianidin, hợp chất pyrethroit, hợp chất phospho hữu cơ, chất carbamat, hợp chất bo, hoặc hợp chất flo. Nói cách khác, mỗi lớp ngoài 2 và lớp trong 3 chứa lớp kiểm soát mối là lớp kiểm soát côn trùng, và lớp kiểm soát mối chứa chất kiểm soát mối.

Tiếp theo, tác dụng và hiệu quả của ống nhựa tổng hợp 1 có cấu trúc được mô tả ở trên được mô tả. Trong ống nhựa tổng hợp 1, mỗi lớp ngoài 2 và lớp trong 3 chứa lớp kiểm soát côn trùng để kiểm soát côn trùng, nhờ đó côn trùng được kiểm soát bên trong và bên ngoài ống 1. Ngoài ra, lớp trung gian 4 không là lớp kiểm soát côn trùng, nhờ đó vùng có lớp kiểm soát côn trùng có chi phí cao trong ống 1 được giảm. Vì vậy, trong ống nhựa tổng hợp 1, chỉ lớp ngoài 2 và lớp trong 3 ngoài ra không bao gồm lớp trung gian 4 chứa lớp kiểm soát côn trùng để kiểm soát côn trùng, nhờ đó vùng có lớp kiểm soát côn trùng có chi phí cao trong ống 1 được giảm để hạ chi phí sản xuất, và côn trùng được kiểm soát bên trong và bên ngoài ống 1.

Lớp ngoài 2 và lớp trong 3 chứa chất kiểm soát mối là chất kiểm soát côn trùng, có thể ngăn mối khỏi các ngôi nhà bị xâm lấn hoặc tương tự bằng cách di chuyển theo các bề mặt ngoài và trong của ống 1 và khỏi việc cắn và xé lớp ngoài 2 và lớp trong 3 của ống 1.

Các độ dày vách của lớp ngoài 2 và lớp trong 3 có thể giống với hoặc mỏng hơn độ dày vách của lớp trung gian 4, độ dày vách của lớp trong 3 giống với hoặc mỏng hơn độ dày vách của lớp trung gian 4, và độ dày vách của lớp ngoài 2 giống với hoặc

mỏng hơn độ dày vách của lớp trong 3. Sự giới hạn của các độ dày vách mỗi lớp ngoài 2 và lớp trong 3 chứa lớp kiểm soát côn trùng chắc chắn có thể làm giảm vùng của các lớp kiểm soát mỗi chi phí cao (các lớp kiểm soát côn trùng) trong ống 1.

Lớp ngoài 2 chứa cacbon. Do đó, ống 1 được cải thiện khả năng chống chịu tia UV, do đó sự biến chất của ống 1 được ngăn chặn thậm chí nếu ống 1 định vị trong ánh sáng mặt trời trực tiếp, và sự biến chất của hiệu quả đẩy môi để kiểm soát mối trong lớp ngoài 2 (hiệu quả kiểm soát côn trùng để kiểm soát côn trùng) được ngăn chặn.

Sáng chế sẽ không bị giới hạn bởi phương án được mô tả ở trên, và có thể tùy thuộc vào các biến thể khác nhau. Ví dụ, chất kiểm soát côn trùng trong lớp ngoài 2 và lớp trong 3 không bị giới hạn bởi chất kiểm soát mối miễn là nó kiểm soát côn trùng, và có thể là chất kiểm soát côn trùng, chất kiểm soát chuột bao gồm, ví dụ, capsaixin, hoặc thuốc khác. Nói ngắn gọn, lớp kiểm soát côn trùng có thể không là lớp kiểm soát mối, và có thể là, ví dụ, lớp kiểm soát côn trùng hoặc lớp kiểm soát chuột.

Lớp ngoài 2 và lớp trong 3 (hoặc các lớp kiểm soát côn trùng) được tạo ra bằng cách trộn chất kiểm soát côn trùng để kiểm soát côn trùng với vật liệu nhựa tổng hợp bazơ. Theo cách khác, lớp ngoài 2 và/hoặc lớp trong 3 có thể được tạo ra bằng cách sử dụng dung dịch phủ chứa chất kiểm soát côn trùng với bề mặt ngoài hoặc trong của lớp trung gian 4, và lưu hóa dung dịch phủ thành màng. Dung dịch phủ là, ví dụ, hỗn hợp nhựa tổng hợp và chất kiểm soát côn trùng, hoặc hỗn hợp của nhựa keo, dung môi dễ bay hơi, và chất kiểm soát côn trùng, và dung môi dễ bay hơi hóa hơi sau khi sử dụng, nhờ đó dung dịch phủ được lưu hóa thành màng. Trong quy trình tạo ra ống nhựa tổng hợp 1, thân ống bao gồm lớp trung gian 4 được tạo ra bằng cách đúc thổi, và dung dịch phủ được phun bên ngoài và bên trong trong lúc đúc thổi, nhờ đó sử dụng dung dịch

phủ với các bề mặt ngoài và trong của thân ống để tạo thành lớp ngoài 2 và lớp trong 3.

Lớp ngoài 2 và lớp trong 3 chứa lớp kiểm soát môi là lớp kiểm soát côn trùng, và các lớp kiểm soát môi này có thể được tạo ra từ nhựa nylon. Cụ thể hơn là, lớp ngoài 2 và lớp trong 3 được tạo ra từ nhựa nylon cứng, và mỗi không thể dễ dàng cắt và xé lớp ngoài 2 và lớp trong 3. Nếu mỗi cắt và xé qua lớp ngoài 2 và lớp trung gian 4 từ bên ngoài của ống 1, lớp trong 3 trên bên trong của ống 1, là lớp kiểm soát môi, có thể tiếp tục ngăn chặn xâm lấn bởi môi. Theo cách này, lớp ngoài 2 và lớp trong 3 chứa lớp kiểm soát môi (lớp kiểm soát côn trùng) để kiểm soát môi (côn trùng), nhờ đó môi được kiểm soát bên trong và bên ngoài ống 1. Ngoài ra, lớp trung gian 4 không là lớp kiểm soát môi (lớp kiểm soát côn trùng), có thể làm giảm vùng của các lớp kiểm soát môi chi phí cao trong ống 1. Nói cách khác, trong ống nhựa tổng hợp 1, chỉ lớp ngoài 2 và lớp trong 3 ngoài ra không bao gồm lớp trung gian 4 chứa lớp kiểm soát môi (lớp kiểm soát côn trùng) để kiểm soát môi (côn trùng), nhờ đó vùng của các lớp kiểm soát môi chi phí cao trong ống 1 được giảm để hạ chi phí sản xuất, và môi được kiểm soát bên trong và bên ngoài ống 1. Ngoài ra, chỉ lớp ngoài 2 và lớp trong 3 được tạo ra từ nhựa nylon, do đó ống 1 có tính linh hoạt cao hơn ống 1 được tạo ra hoàn toàn từ nhựa nylon. Ngoài ra, khi lớp kiểm soát môi (lớp kiểm soát côn trùng) là lớp ngoài 2 không chứa chất kiểm soát môi (chất kiểm soát côn trùng), không có nguy cơ chất kiểm soát môi (chất kiểm soát côn trùng) hòa tan vào đất hoặc tương tự.

Lớp kiểm soát môi gồm lớp ngoài 2 và lớp trong 3 có thể được tạo ra từ nhựa polyolefin chứa chất bôi trơn. Cụ thể hơn là, bề mặt của lớp ngoài 2 và lớp trong 3 được tạo ra từ nhựa polyolefin chứa chất bôi trơn là trơn trượt, và mỗi không thể dễ dàng cắt và xé lớp ngoài 2 và lớp trong 3. Nếu mỗi cắt và xé qua lớp ngoài 2 và lớp trung gian 4

từ bên ngoài của ống 1, lớp trong 3 trên bên trong của ống 1, là lớp kiểm soát mối, có thể tiếp tục ngăn chặn xâm lấn bởi mối. Theo cách này, lớp ngoài 2 và lớp trong 3 chứa lớp kiểm soát mối (lớp kiểm soát côn trùng) để kiểm soát mối (côn trùng), nhờ đó mối được kiểm soát bên trong và bên ngoài ống 1. Ngoài ra, lớp trung gian 4 không là lớp kiểm soát mối (lớp kiểm soát côn trùng), nhờ đó vùng của các lớp kiểm soát mối chi phí cao trong ống 1 được giảm. Nói cách khác, trong ống nhựa tổng hợp 1, chỉ lớp ngoài 2 và lớp trong 3 ngoài ra không bao gồm lớp trung gian 4 chứa lớp kiểm soát mối (lớp kiểm soát côn trùng) để kiểm soát mối (côn trùng), nhờ đó vùng của các lớp kiểm soát mối chi phí cao trong ống 1 được giảm để hạ chi phí sản xuất, và mối được kiểm soát bên trong và bên ngoài ống 1. Ngoài ra, khi lớp kiểm soát mối (lớp kiểm soát côn trùng) là lớp ngoài 2 không chứa chất kiểm soát mối (chất kiểm soát côn trùng), không có nguy cơ chất kiểm soát mối (chất kiểm soát côn trùng) hòa tan vào đất hoặc tương tự. Các ví dụ của nhựa polyolefin bao gồm, nhưng không bị giới hạn bởi, nhựa polyetylen và nhựa polypropylen. Các ví dụ của chất bôi trơn bao gồm, nhưng không bị giới hạn bởi, các chất bôi trơn flo, silicon, và amit axit béo.

Lớp kiểm soát mối là lớp ngoài 2 có thể được tạo ra từ nhựa nylon hoặc nhựa polyolefin chứa chất bôi trơn, và lớp kiểm soát mối là lớp trong 3 có thể chứa chất kiểm soát mối. Khi lớp ngoài 2 được tạo ra từ nhựa nylon, lớp ngoài 2 cứng, và mối không thể dễ dàng cắn và xé lớp ngoài 2. Khi lớp ngoài 2 được tạo ra từ nhựa polyolefin chứa chất bôi trơn, bề mặt của lớp ngoài 2 trơn trượt, và mối không thể dễ dàng cắn và xé lớp ngoài 2. Khi lớp trong 3 chứa chất kiểm soát mối, mối được ngăn chặn khỏi xâm lấn các ngôi nhà hoặc tương tự bằng cách di chuyển theo bề mặt trong của ống 1 và khỏi cắn và xé lớp trong 3 của ống. Nếu mối cắn và xé qua lớp ngoài 2 và lớp trung gian 4 từ

bên ngoài của ống 1, lớp trong 3 trên bên trong của ống 1, là lớp kiểm soát mối, có thể tiếp tục ngăn chặn xâm lấn bởi mối. Theo cách này, lớp ngoài 2 và lớp trong 3 chứa lớp kiểm soát mối (lớp kiểm soát côn trùng) để kiểm soát mối (côn trùng), nhờ đó mối được kiểm soát bên trong và bên ngoài ống 1. Ngoài ra, lớp trung gian 4 không là lớp kiểm soát mối (lớp kiểm soát côn trùng), nhờ đó vùng của các lớp kiểm soát mối chi phí cao trong ống 1 được giảm. Nói cách khác, trong ống nhựa tổng hợp 1, chỉ lớp ngoài 2 và lớp trong 3 ngoài ra không bao gồm lớp trung gian 4 chứa lớp kiểm soát mối (lớp kiểm soát côn trùng) để kiểm soát mối (côn trùng), nhờ đó vùng của các lớp kiểm soát mối chi phí cao trong ống 1 được giảm để hạ chi phí sản xuất, và mối được kiểm soát bên trong và bên ngoài ống 1. Ngoài ra, mặc dù lớp trong 3 chứa lớp kiểm soát mối (lớp kiểm soát côn trùng), lớp trung gian 4 ngăn chất kiểm soát mối khỏi hòa tan vào đất bên ngoài hoặc tương tự. Nói cách khác, lớp trung gian 4 dùng làm lớp ngăn sự chảy ra để ngăn sự chảy ra của chất kiểm soát mối (chất kiểm soát côn trùng).

Các lớp kiểm soát mối khác nhau được mô tả ở trên (các lớp kiểm soát côn trùng) trong lớp ngoài 2 và lớp trong 3 có thể được kết hợp tự do, và sẽ không bị giới hạn bởi kết hợp đã được mô tả ở trên.

Vấn đề dĩ nhiên là, các độ dày vách của lớp ngoài 2 và lớp trong 3 không bị giới hạn bởi phạm vi đã mô tả ở trên.

Lớp ngoài 2 có thể chứa hoặc không chứa cacbon.

Lớp trung gian 4 có thể là lớp đơn hoặc gồm nhiều lớp được tạo ra từ các nguyên liệu khác nhau.

Ống 1 có thể chứa và bảo vệ các thành phần của đường dây và đường ống, hoặc cụm ống xả nước hoặc tương tự để truyền nước qua ống. Ống 1 được tạo ra từ ống lượn

sóng, và các hình chiếu và chỗ lõm hình thành sóng của ống có thể là hình khuyên hoặc xoắn ốc. Ống 1 có thể là ống lượn sóng hoặc ống trơn nhẵn. Ống 1 có thể dẻo hoặc không dẻo.

Mô tả các số chỉ dẫn

1 ống

2 lớp ngoài

3 lớp trong

4 lớp trung gian

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp sản xuất ống nhựa tổng hợp bao gồm thành ống có lớp ngoài, lớp trong và lớp trung gian, chỉ mỗi lớp ngoài và lớp trong mà không bao gồm lớp trung gian là chứa lớp kiểm soát côn trùng để kiểm soát côn trùng, phương pháp này bao gồm:

tạo thành lớp trung gian từ vật liệu nhựa tổng hợp,

tạo thành lớp ngoài từ vật liệu nhựa tổng hợp chứa chất kiểm soát côn trùng để kiểm soát côn trùng, và

tạo thành màng trên bề mặt trong của lớp trung gian bằng cách sử dụng dung dịch phủ chứa chất kiểm soát mối để kiểm soát côn trùng cho bề mặt trong của lớp trung gian và lưu hóa dung dịch phủ này,

trong đó chỉ lớp trong, không bao gồm lớp trung gian và lớp ngoài, là màng mà dung dịch phủ được lưu hóa thành, và

trong đó độ dày vách của lớp trong mỏng hơn độ dày vách của lớp trung gian.

2. Phương pháp sản xuất ống nhựa tổng hợp theo điểm 1, trong đó mỗi lớp ngoài và lớp trong chứa lớp kiểm soát côn trùng là lớp kiểm soát, chất kiểm soát côn trùng ở lớp ngoài là chất kiểm soát mối và chất kiểm soát côn trùng ở lớp trong là chất kiểm soát mối.

3. Phương pháp sản xuất ống nhựa tổng hợp bao gồm thành ống có lớp ngoài, lớp trong và lớp trung gian, chỉ mỗi lớp ngoài và lớp trong mà không bao gồm lớp trung gian là chứa lớp kiểm soát côn trùng để kiểm soát côn trùng, phương pháp này bao gồm:

tạo thành lớp trung gian từ vật liệu nhựa tổng hợp,

tạo thành lớp ngoài từ nhựa nylon hoặc nhựa polyolefin chứa chất bôi trơn,

tạo thành màng trên bề mặt trong của lớp trung gian bằng cách sử dụng dung dịch phủ chứa chất kiểm soát mối để kiểm soát côn trùng cho bề mặt trong của lớp trung gian và lưu hóa dung dịch phủ,

trong đó chỉ lớp trong, không bao gồm lớp trung gian và lớp ngoài, là màng mà dung dịch phủ được lưu hóa thành, và

trong đó độ dày vách của lớp trong mỏng hơn độ dày vách của lớp trung gian.

4. Phương pháp sản xuất ống nhựa tổng hợp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó độ dày vách của lớp ngoài có thể bằng hoặc mỏng hơn độ dày vách của lớp trung gian.

5. Phương pháp sản xuất ống nhựa tổng hợp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó lớp trung gian gồm nhiều lớp.

6. Phương pháp sản xuất ống nhựa tổng hợp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó lớp ngoài chứa cacbon.

Fig.1

