



(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)



1-0026887

(51)⁸ E02D 29/02

(13) B

(21) 1-2017-02076

(22) 12/03/2015

(86) PCT/KR2015/002386 12/03/2015

(87) WO2016/093432 16/06/2016

(30) 10-2014-0178293 11/12/2014 KR; 10-2015-0003151 09/01/2015 KR; 10-2015-0014728 30/01/2015 KR; 10-2015-0021010 11/02/2015 KR; 10-2015-0031453 06/03/2015 KR; 10-2015-0033894 11/03/2015 KR

(45) 25/01/2021 394

(43) 25/08/2017 353A

(73) HANFORCE CO., LTD. (KR)

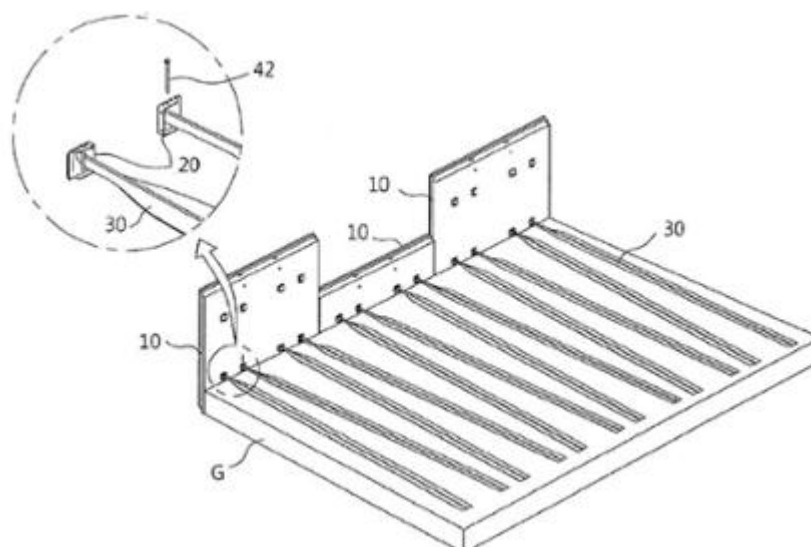
(Poil-dong, IndeokwonIT Valley) #C-611 40, Imi-ro Uiwang-si Gyeonggi-do 437-120, Republic of Korea

(72) LEE, Jeung Su (KR).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) PHƯƠNG PHÁP TẠO NÊN VẬT LIỆU GIA CƯỜNG SỢI LOẠI DÀI DÙNG CHO TƯỜNG CHẴN BẰNG ĐẤT ĐƯỢC GIA CƯỜNG

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp tạo nên vật liệu gia cường sợi loại dài dùng cho kết cấu thành giữ bằng đất được gia cường mà có thể tạo ra việc nổi nhanh và dễ dàng của vật liệu gia cường sợi loại dài, có thể tạo ra các phương pháp nổi khác nhau nhờ đó, và ngăn chặn ứng suất khỏi việc bị tập trung ở phần nổi với bộ phận ốp trong suốt việc lún xuống của thân đất được gia cường, phương pháp này bao gồm: bước thứ nhất là chèn vật liệu gia cường sợi loại dài (30) vào trong các bộ phận chèn vật liệu gia cường (20) được bố trí trong các bộ phận ốp (10) dựng đứng ở phía trước của khối đất được gia cường (G) sao cho các bộ phận ốp (10) liên kết với nhau theo các hướng bên trái và bên phải; bước thứ hai là mở rộng vật liệu gia cường sợi loại dài (30) trên khối đất được gia cường và đặt nằm và làm cứng vật liệu đắp trên vật liệu gia cường sợi loại dài (30) và khối đất được gia cường; và bước thứ ba là thực hiện một cách lặp lại bước thứ nhất và bước thứ hai cho đến khi đạt được độ cao định trước.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bộ phận ốp dùng cho tường chắn bằng đất được gia cường, kết cấu tường chắn bằng đất được gia cường sử dụng bộ phận ốp, và phương pháp tạo nên vật liệu gia cường sợi loại dải dùng cho tường chắn bằng đất được gia cường, trong đó vật liệu gia cường sợi loại dải được nối một cách nhanh chóng và một cách dễ dàng với bộ phận ốp, trong đó bộ phận chèn vật liệu gia cường được bố trí, nhờ đó cải thiện khả năng thi công và khả năng tạo nên, trong đó phương thức nối (nghĩa là, dạng nối) trong đó vật liệu gia cường sợi loại dải được nối với bộ phận ốp được thay đổi một cách khác nhau phụ thuộc vào các điều kiện địa điểm hoặc vào tình huống, và trong đó ứng suất cắt được ngăn chặn khỏi bị tập trung trên chỗ nối giữa vật liệu gia cường sợi loại dải và bộ phận ốp khi khối đất được gia cường lún, nhờ đó có thể để tạo nên kết cấu tường chắn bằng đất được gia cường mà thể hiện độ ổn định cao.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung là, tường chắn bằng đất được gia cường bao gồm khối đất được gia cường, trong đó vật liệu gia cường dạng dải được chôn, và thành giữ, nghĩa là bộ phận ốp, được dựng đứng ở phía trước của khối đất được gia cường. Đầu phía trước của vật liệu gia cường, mà được chôn vào khối đất được gia cường (nghĩa là, khối nạo), được nối với bộ phận ốp qua chốt định vị, hoặc được chèn vào trong rãnh chèn vật liệu gia cường được tạo ra trong bề mặt trên của bộ phận ốp.

Ngoài ra, trong tường chắn bằng đất được gia cường, lưới loại có mắt, vật

liệu gia cường sợi loại dài, hoặc vật liệu gia cường dải thép được sử dụng dưới dạng vật liệu gia cường. Theo sáng chế, vật liệu gia cường sợi loại dài được sử dụng dưới dạng vật liệu gia cường. Dưới đây, tường chắn bằng đất được gia cường bằng cách sử dụng vật liệu gia cường sợi loại dài sẽ được mô tả.

Thông thường khối tạo nên thành giữ được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, trong đó vật giữ chốt được lắp đặt ở bề mặt sau của khối trong trạng thái được chôn sao cho có thể ngăn chặn việc phân tách của các chốt nối ở thời gian kéo vật liệu gia cường và để thực hiện một cách nhanh chóng và một cách dễ dàng thao tác nối vật liệu gia cường, thay vì sử dụng phương pháp định vị kiểu phô bày. Vật giữ chốt được bố trí phần chèn vật liệu gia cường, qua đó vật liệu gia cường sợi loại dài được chèn vào trong khối. Các phần chèn chốt nối được tạo ra ở các phía bên trái và bên phải của phần trên của phần chèn vật liệu gia cường theo kiểu đối xứng sao cho các chốt nối được chèn vào trong khối qua các phần chèn chốt nối. Các phần chèn chốt nối được tạo ra một cách lần lượt ở đầu trong bên dưới của phần chèn vật liệu gia cường theo dạng hình cung. Các phần bắt, trong đó các phía bên trái và bên phải của các chốt nối được chèn vào trong khối được bắt, được tạo ra ở các đầu dưới của các phần chèn chốt nối, nhờ đó vật liệu gia cường được định vị bởi các chốt nối trong khối. Tuy nhiên, sáng chế trong tài liệu sáng chế này có vấn đề trong đó cần các vật liệu phụ, chẳng hạn như các chốt nối.

Ngoài ra, như được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 2, kết cấu đất ổn định bao gồm thân chính, làm bằng vật liệu đúc, được tạo kết cấu để được nối một cách chắc chắn với phần trong của chi tiết chắn (ví dụ, thân tường) ở trạng thái trong đó đầu phía trước của dải được ngăn chặn khỏi bị uốn hoặc xoắn một cách đột ngột không phải bằng cách sử dụng các chốt nối bổ sung, trong đó kênh dùng cho dải gia cường được tạo ra trong thân chính giữa hai điểm nhô được bố trí ở bề mặt sau của chi tiết

bọc, và kênh bao gồm hai phần thẳng đứng liền kề một cách lần lượt với hai điểm nhô và được bố trí sao cho dải được định vị trong mặt phẳng nhô tương tự, mà vuông góc với bề mặt sau, hai phần cong được nối một cách lần lượt với hai phần thẳng đứng và được bố trí sao cho dải thoát ra từ mặt phẳng nhô, và phần nối dùng để liên nối hai phần cong, phần nối có ít nhất một vòng được bố trí bên ngoài mặt phẳng nhô.

Trong tài liệu sáng chế 2, dải gia cường có thể được nối với chi tiết chắn mà không bị xoắn hoặc bị uốn một cách đột ngột. Tuy nhiên, để nối dải gia cường với chi tiết chắn, bộ phận phụ bổ sung, chẳng hạn như dây, là cần thiết, và mất rất nhiều thời gian và nỗ lực để nối dải gia cường với chi tiết chắn, nhờ đó khả năng tạo nên bị giảm xuống. Ngoài ra, khó để tạo nên một cách lần lượt dải gia cường theo kiểu uốn khúc mà không cắt dải gia cường. Vì lý do này, phần cắt của dải gia cường có độ dài định trước phải được nối một cách độc lập với mỗi vùng nối, nhờ đó khả năng thi công và khả năng tạo nên bị giảm xuống.

Ngoài ra, trong tài liệu sáng chế 2, dải gia cường phụ thuộc chỉ vào độ cản ma sát, với kết quả là độ dài của dải gia cường mà phải được đặt nằm được tăng lên, và không kinh tế. Hơn nữa, lõi cắt của dải gia cường tiếp xúc với hơi ẩm, muối, và các thành phần hóa học khác trong đất, với kết quả là các đặc tính vật lý của dải gia cường có thể bị thay đổi. Trong trường hợp này, độ ổn định của kết cấu đất có thể bị ảnh hưởng.

Các giải pháp kỹ thuật liên quan

Các tài liệu sáng chế

Giải pháp hữu ích đã đăng ký Hàn Quốc số. 20-0453027 (đã đăng ký vào 25/03/2011) tựa đề *Khối tạo nên tường chắn có khả năng khiến vật liệu gia cường sợi loại dải cần phải được nối một cách dễ dàng vào đó.*

Bằng sáng chế đã đăng ký Hàn Quốc số.10-0722963 (đã đăng ký vào

22/05/2007) tựa đề *Kết cấu ổn định đất và chi tiết chắn dùm để tạo nên kết cấu đất.*

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Sáng chế đã được tạo ra dựa trên việc xem xét các vấn đề nêu trên, và mục đích của sáng chế này là để tạo ra bộ phận ốp dùm cho tường chắn bằng đất được gia cường, kết cấu tường chắn bằng đất được gia cường sử dụng bộ phận ốp, và phương pháp tạo nên vật liệu gia cường sợi loại dải dùm cho tường chắn bằng đất được gia cường, trong đó vật liệu gia cường sợi loại dải có thể được nối một cách nhanh chóng và một cách dễ dàng với các loại bộ phận ốp khác nhau, bao gồm bộ phận ốp loại bằng hoặc bộ phận ốp loại khối, mà không sử dụng bộ phận nối bổ sung, không cần thao tác kéo bổ sung, phương thức nối (nghĩa là, dạng nối) trong đó đầu phía trước của vật liệu gia cường sợi loại dải được nối với bộ phận ốp và vật liệu gia cường sợi loại dải được đặt nằm trên khối nấp có thể được thay đổi một cách khác nhau, độ dài mà vật liệu gia cường sợi loại dải được đặt nằm có thể được làm giảm, ứng suất cắt có thể được ngăn chặn khỏi bị tập trung trên đầu phía trước của vật liệu gia cường sợi loại dải ở chỗ nối giữa vật liệu gia cường sợi loại dải và bộ phận ốp khi khối đất được gia cường lún sau khi kết cấu tường chắn bằng đất được gia cường được tạo nên, và việc trương hoặc việc xoắn của bộ phận ốp có thể còn được ngăn chặn, nhờ đó có thể tạo nên kết cấu tường chắn bằng đất được gia cường mà thể hiện độ ổn định cao.

Giải pháp kỹ thuật

Để thực hiện mục đích trên, sáng chế tạo ra bộ phận ốp dùm cho tường chắn bằng đất được gia cường, bộ phận ốp xác định bề mặt trước của tường chắn bằng đất được gia cường, trong đó bộ phận ốp được bố trí bộ phận chèn vật liệu gia

cường, trong đó vật liệu gia cường sợi loại dài được chèn và được ghép, bộ phận chèn vật liệu gia cường bao gồm hai lõi vào, mà mở ra bề mặt sau bộ phận ốp và được đặt cách một khoảng với nhau theo các hướng bên trái và bên phải, và qua kênh được tạo ra bên trong bề mặt sau của bộ phận ốp giữa hai lõi vào, mà được đặt cách một khoảng với nhau theo các hướng bên trái và bên phải, và các phần ngoài của hai lõi vào, mà được đặt cách một khoảng với nhau theo các hướng bên trái và bên phải, mở với bề mặt sau của bộ phận ốp trong trạng thái đang được mở rộng theo hướng bên trái hoặc hướng bên phải sao cho vật liệu gia cường sợi loại dài được chèn qua một trong số các lõi vào và được thu hồi qua lõi vào khác, nhờ đó vật liệu gia cường sợi loại dài được nối với bộ phận chèn vật liệu gia cường.

Ngoài ra, sáng chế tạo ra tường chắn bằng đất được gia cường kết cấu bao gồm bộ phận ốp xác định bề mặt trước của tường chắn bằng đất được gia cường và vật liệu gia cường sợi loại dài được ghép với bộ phận ốp và được chôn trong khối đất được gia cường, trong đó bộ phận ốp được bố trí bộ phận chèn vật liệu gia cường, trong đó vật liệu gia cường sợi loại dài được chèn và được ghép, bộ phận chèn vật liệu gia cường bao gồm hai lõi vào, mà mở ra bề mặt sau bộ phận ốp và được đặt cách một khoảng theo các hướng bên trái và bên phải, và qua kênh được tạo ra bên trong bề mặt sau của bộ phận ốp giữa hai lõi vào, mà được đặt cách một khoảng với nhau theo các hướng bên trái và bên phải, và

Các phần ngoài của hai lõi vào, mà được đặt cách một khoảng với nhau theo các hướng bên trái và bên phải, mở ra bề mặt sau bộ phận ốp trong trạng thái đang được mở rộng theo hướng bên trái hoặc hướng bên phải sao cho vật liệu gia cường sợi loại dài được chèn qua một trong số các lõi vào và được thu hồi qua lõi vào khác, nhờ đó vật liệu gia cường sợi loại dài được nối với bộ phận chèn vật liệu gia cường.

Theo phương án ưu tiên, các lỗ dùng để lắp cố định bộ phận chèn vật liệu gia cường vào khuôn dùng để tạo ra bộ phận ốp ở thời điểm tạo ra bộ phận ốp hoặc dùng để duy trì trạng thái gập vật liệu gia cường sợi loại dài bên trong bộ phận chèn vật liệu gia cường hoặc cho phép dẫn hướng các bộ phận dùng để chèn vật liệu gia cường sợi loại dài cần phải được lắp đặt tại đó ở thời điểm tạo nên tường chắn bằng đất được gia cường được tạo ra quanh hai lõi vào, mà được đặt cách một khoảng với nhau theo các hướng bên trái và bên phải, để được sắp xếp theo phương nằm ngang hoặc phương thẳng đứng, và các bề mặt trong hoặc các bề mặt trên và dưới, trong đó các lỗ được tạo ra, nhô ra phía ngoài từ bề mặt sau của bộ phận ốp.

Theo phương án ưu tiên, các bề mặt trong của hai lõi vào, mà được đặt cách một khoảng với nhau theo các hướng bên trái và bên phải, mở để tạo ra góc định trước so với bề mặt sau của bộ phận ốp, và các bề mặt ngoài của các lõi vào, mà được đặt cách một khoảng với nhau theo các hướng bên trái và bên phải, mở ra bề mặt sau bộ phận ốp sao cho phía trước của các bề mặt ngoài là rộng và phía sau của các bề mặt ngoài là hẹp, nhờ đó vật liệu gia cường sợi loại dài được chèn và được thu hồi một cách dễ dàng qua các lõi vào.

Ngoài ra, để thực hiện mục đích trên, sáng chế tạo ra phương pháp tạo nên vật liệu gia cường sợi loại dài dùng cho tường chắn bằng đất được gia cường, phương pháp này bao gồm bước thứ nhất là dựng đứng các bộ phận ốp ở phía trước của khối đất được gia cường sao cho các bộ phận ốp liền kề với nhau theo các hướng bên trái và bên phải và chèn vật liệu gia cường sợi loại dài vào trong các bộ phận chèn vật liệu gia cường được tạo ra trong các bộ phận ốp, bước thứ hai là đặt nằm và làm cứng vật liệu đắp trên vật liệu gia cường sợi loại dài, và bước thứ ba là thực hiện một cách lặp lại bước thứ nhất và bước thứ hai cho đến khi đạt đến độ cao định trước, trong đó

mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường bao gồm hai lõi vào, mà mở ra bề mặt sau của một trong số các bộ phận ốp tương ứng và được đặt cách một khoảng với nhau theo các hướng bên trái và bên phải, và qua kênh được tạo ra bên trong bề mặt sau của một trong số các bộ phận ốp tương ứng giữa các lõi vào, và, ở bước thứ nhất, vật liệu gia cường sợi loại dài được chèn qua một trong số các lõi vào và được thu hồi qua lõi vào khác, nhờ đó vật liệu gia cường sợi loại dài được nối với mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường.

Theo phương án của sáng chế, ở bước thứ nhất, đầu phía trước của vật liệu gia cường sợi loại dài được chèn một cách lần lượt vào trong các bộ phận chèn vật liệu gia cường được bố trí trong các bộ phận ốp, vật liệu gia cường sợi loại dài được kéo từ mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường theo hướng phía sau sao cho vật liệu gia cường sợi loại dài được đặt nằm trên khối đất được gia cường theo kiểu uốn khúc, đầu phía trước của vật liệu gia cường sợi loại dài trong việc tiếp xúc chặt với mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường trong trạng thái đang được gập theo phương dọc, phần giữa của vật liệu gia cường sợi loại dài được bố trí trên khối đất được gia cường ở trạng thái đang mở rộng để có độ rộng hoàn toàn, và đầu sau của vật liệu gia cường sợi loại dài được bố trí theo dạng vòng.

Theo phương án nêu trên, vật liệu gia cường sợi loại dài có thể được chèn vào trong các bộ phận chèn vật liệu gia cường ở trạng thái đang mở rộng để có độ rộng hoàn toàn hoặc trong trạng thái được gập thứ nhất theo hướng dọc. Tốt hơn là, vật liệu gia cường sợi loại dài được chèn vào trong mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường ở trạng thái đang mở rộng để có độ rộng hoàn toàn, đầu trước của vật liệu gia cường sợi loại dài, mà được thu hồi bên ngoài một trong số các lõi vào của mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường, được gập theo phương dọc, ví dụ, để có nửa độ rộng, đầu trước của vật liệu gia cường sợi loại dài, mà

được gấp theo phương dọc, được chèn vào trong mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường, đầu trước của vật liệu gia cường sợi loại dài được gấp theo phương dọc sao cho đầu trước của vật liệu gia cường sợi loại dài được gấp bên trong mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường theo phương dọc, và đầu trước của vật liệu gia cường sợi loại dài được đưa vào trong việc tiếp xúc chặt với mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường.

Theo phương án khác của sáng chế, ở bước thứ nhất, đầu trước của vật liệu gia cường sợi loại dài, mà được thu hồi bên ngoài một trong số các lối vào của mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường, được gấp theo phương dọc, và đầu trước của vật liệu gia cường sợi loại dài, mà được gấp theo phương dọc, được chèn một lần nữa vào trong mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường sao cho đầu trước của các vật liệu gia cường sợi loại dài trong tiếp xúc chặt với bề mặt trong của mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường. Trong bản mô tả này, vật liệu gia cường sợi loại dài có thể được cắt đến độ dài định trước có xét đến độ dài đặt nằm của nó, các vật liệu gia cường sợi loại dài cắt có thể được nối một cách độc lập với các bộ phận chèn vật liệu gia cường tương ứng, các đầu đối diện của các vật liệu gia cường sợi loại dài được nối với các bộ phận chèn vật liệu gia cường được đặt nằm xuống trên khối đất được gia cường cần phải được mở rộng về phía phần sau của khối đất được gia cường, và vật liệu đắp có thể được đặt nằm và được làm cứng.

Các hiệu quả thuận tiện

Trong bộ phận ốp dùng cho tường chắn bằng đất được gia cường, kết cấu tường chắn bằng đất được gia cường sử dụng bộ phận ốp, và phương pháp tạo nên vật liệu gia cường sợi loại dài dùng cho tường chắn bằng đất được gia cường theo các phương án của sáng chế, vật liệu gia cường sợi loại dài có thể được nối một

cách nhanh chóng và một cách dễ dàng với bộ phận ốp mà không sử dụng các bộ phận bổ sung hoặc các công cụ hỗ trợ, nhờ đó có thể cải thiện khả năng thi công và làm giảm thời gian tạo nên. Ở trạng thái trong đó vật liệu gia cường sợi loại dài được nối một cách độc lập với mỗi bộ phận chèn vật liệu gia cường hoặc được chèn một cách lần lượt vào trong các bộ phận chèn vật liệu gia cường từ trước, vật liệu gia cường sợi loại dài có thể được đặt nằm khắp vật liệu đắp theo kiểu uốn khúc, hoặc có thể được thu hồi ra phần sau của vật liệu đắp ở các khoảng định trước và có thể sau đó được đặt nằm trên vật liệu đắp, nhờ đó vật liệu gia cường sợi loại dài có thể được đặt nằm một cách khác nhau phụ thuộc vào các điều kiện địa điểm hoặc vào tình huống. Vì đầu trước của vật liệu gia cường sợi loại dài được chèn vào trong bộ phận chèn vật liệu gia cường, được bố trí trong bộ phận ốp, được gấp theo phương dọc, và được duy trì trong việc tiếp xúc chặt với bề mặt trong của bộ phận chèn vật liệu gia cường, không cần thêm thao tác kéo. Ngoài ra, khi khối đất được gia cường lún sau khi tạo nên, đầu trước của vật liệu gia cường sợi loại dài trượt theo phương thẳng đứng mà không bị phá hủy, nhờ đó có thể dễ dàng ngăn chặn ứng suất cắt khỏi việc bị tập trung trên chỗ nối giữa đầu trước của vật liệu gia cường sợi loại dài và bộ phận ốp. Hơn nữa, việc trượt hoặc việc xoắn của bộ phận ốp không xảy ra, nhờ đó có thể tạo nên tường chắn bằng đất được gia cường mà thể hiện độ ổn định cao.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh ở phía sau của thành giữ, bao gồm hình vẽ phóng to của các phần chính của thành giữ, thể hiện phương pháp tạo nên các vật liệu gia cường sợi loại dài theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu bằng thể hiện trạng thái trên Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ phóng to thể hiện phần A trên Fig.2;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh thể hiện quy trình gấp của đầu trước của vật liệu gia cường sợi loại dài để có nửa độ rộng và gắn chặt đầu trước của vật liệu gia cường sợi loại dài vào bộ phận chèn vật liệu gia cường;

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt bên thể hiện trạng thái trong đó vật liệu gia cường sợi loại dài, mà được gấp để có nửa độ rộng, trượt khi khối đất được gia cường lún sau khi tạo nên thành giữ;

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phương pháp tạo nên vật liệu gia cường sợi loại dài theo phương án thứ hai của sáng chế;

Fig.7 là hình vẽ phóng to thể hiện phần B trên Fig.6;

Fig.8 là hình chiếu bằng thể hiện trạng thái trên Fig.6;

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái trong đó đầu trước của vật liệu gia cường sợi loại dài được gấp để có nửa độ rộng, phần giữa của vật liệu gia cường sợi loại dài được đặt nằm bẹp trên khối nẹp theo kiểu uốn khúc, và đầu sau của vật liệu gia cường sợi loại dài được bố trí theo kiểu dựng đứng để ở dạng vòng nhằm chôn vật liệu gia cường sợi loại dài vào vật liệu đắp;

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận chèn vật liệu gia cường theo một phương án của sáng chế;

Fig.11 là hình vẽ mặt cắt phẳng của bộ phận chèn vật liệu gia cường theo phương án của sáng chế;

Fig.12 là hình vẽ thể hiện trạng thái trong đó các trục lăn dẫn hướng được lắp đặt trong bộ phận chèn vật liệu gia cường và vật liệu gia cường sợi loại dài được chèn vào trong bộ phận chèn vật liệu gia cường này;

Fig.13 là hình vẽ phối cảnh thể hiện một phương pháp tạo nên vật liệu gia cường sợi loại dài theo phương án thứ ba của sáng chế;

Fig.14 là hình chiếu bằng thể hiện trạng thái trên Fig.13;

Fig.15 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận chèn vật liệu gia cường theo phương án khác của sáng chế;

Fig.16 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phương pháp tạo nên các vật liệu gia cường sợi loại dải theo phương án thứ tư của sáng chế;

Fig.17 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phương pháp tạo nên các vật liệu gia cường sợi loại dải theo phương án thứ năm của sáng chế;

Fig.18 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phương pháp tạo nên các vật liệu gia cường sợi loại dải theo phương án thứ sáu của sáng chế;

Fig.19 là hình vẽ mặt cắt của kết cấu thành giữ được tạo nên bằng cách áp dụng sự kết hợp của các phương pháp tạo nên được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.16 đến Fig.18; và

Fig.20 thể hiện trạng thái trong đó thành giữ tương đối thấp được tạo nên ở kết cấu thành giữ tương ứng với Fig.19.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, các phương án ưu tiên của sáng chế, mà không xác định sáng chế, sẽ được mô tả chi tiết với việc tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo.

Chi tiết được gọi là bằng cách sử dụng thuật ngữ “khối đất được gia cường” trong phần mô tả sau sẽ còn được gọi là bằng cách sử dụng thuật ngữ “khối nẹp” hoặc “vật liệu đắp” để mô tả một cách thích hợp quy trình tạo nên tường chắn bằng đất được gia cường. Tuy nhiên, các thuật ngữ được sử dụng trong phần mô tả của sáng chế được tạo ra chỉ để mô tả một cách cụ thể sáng chế, và do đó phạm vi của sáng chế không bị hạn chế bởi các thuật ngữ được sử dụng trong phần mô tả sáng chế.

Trước tiên, phương pháp tạo nên các vật liệu gia cường sợi loại dài sẽ được mô tả.

Các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.5 thể hiện phương pháp tạo nên các vật liệu gia cường sợi loại dài theo phương án thứ nhất của sáng chế. Phương pháp tạo nên theo phương án này bao gồm bước thứ nhất là dựng đứng các bộ phận ốp 10 ở phía trước của khối đất được gia cường G sao cho các bộ phận ốp 10 liền kề với nhau theo các hướng bên trái và bên phải và chèn các vật liệu gia cường sợi loại dài 30 vào trong các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 được bố trí trong các bộ phận ốp 10, bước thứ hai là đặt nằm và làm cứng vật liệu đắp trên các vật liệu gia cường sợi loại dài 30, và bước thứ ba là thực hiện một cách lặp lại bước thứ nhất và bước thứ hai cho đến khi đạt được độ cao định trước.

Mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 bao gồm hai lõi vào 21 và 22, mà mở ra bề mặt sau 12 của bộ phận tương ứng trong số các bộ phận ốp 10 và được đặt cách một khoảng với nhau theo các hướng bên trái và bên phải, và qua kênh 23 được tạo ra bên trong phần sau bề mặt 12 của bộ phận ốp 10 giữa hai lõi vào 21 và 22, mà được đặt cách một khoảng với nhau theo các hướng bên trái và bên phải. Ở bước thứ nhất, các vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được chèn vào trong các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20, mà được tạo ra ở các bộ phận ốp 10 tương ứng, các đầu trước của các vật liệu gia cường sợi loại dài 30, mà được thu hồi bên ngoài các lõi vào 21 hoặc 22 của các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20, được gấp theo phương dọc, và các đầu trước của các vật liệu gia cường sợi loại dài 30, mà được gấp theo phương dọc, được chèn vào trong các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 sao cho các đầu trước của các vật liệu gia cường sợi loại dài 30 trong việc tiếp xúc chặt với các bề mặt trong 21a và 22a của các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20. Các vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được cắt đến độ dài định trước

có xét đến độ dài cần phải được tạo nên, và được nối một cách độc lập với các bộ phận chèn vật liệu gia cường tương ứng. Các đầu đối diện của các vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được nối với các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 được đặt nằm xuống trên khối đất được gia cường để mở rộng về phía phần sau của khối đất được gia cường.

Theo phương án này, các vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được mô tả và được thể hiện dưới dạng đang được nối với các bộ phận chèn vật liệu gia cường ở trạng thái đang mở rộng để có độ rộng hoàn toàn. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở đó. Các vật liệu gia cường sợi loại dài 30 có thể được chèn vào trong các bộ phận chèn vật liệu gia cường ở trạng thái của thứ nhất đang được gấp theo phương dọc. Sau khi được nối với các bộ phận ốp 10, các vật liệu gia cường sợi loại dài được đặt nằm xuống để được mở rộng trên khối đất được gia cường.

Trên các hình vẽ theo phương án này, mỗi trong số các bộ phận ốp 10 được thể hiện như được tạo ra dưới dạng bảng. Ngoài dạng bảng được thể hiện trên các hình vẽ, tuy nhiên, phương pháp tạo nên các vật liệu gia cường sợi loại dài theo sáng chế có thể được áp dụng cho các bộ phận ốp, mỗi trong số đó được tạo ra dưới hình dạng khối. Do đó, các bộ phận ốp nên được hiểu là bao gồm cả các bộ phận loại bảng và các bộ phận loại khối.

Ngoài ra, mỗi trong số các bộ phận ốp loại bảng 10 có thể được tạo ra dưới các hình dạng khác nhau, chẳng hạn như dạng chữ thập, dạng chữ T, và dạng hình sáu cạnh, cộng với dạng hình tứ giác đơn giản.

Ngoài ra, mỗi trong số các bộ phận ốp 10 không bị hạn chế ở bộ phận bê tông. Tất nhiên, mỗi trong số các bộ phận ốp 10 có thể toàn bộ hoặc một phần được làm bằng nhựa tổng hợp hoặc vật liệu kim loại.

Theo phương án này, tuy nhiên, mỗi trong số các bộ phận ốp 10 được làm

bằng vật liệu bê tông, và do đó bê tông được rót vào trong khuôn ở trạng thái trong đó các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20, mỗi trong số chúng được làm bằng vật liệu nhựa tổng hợp hoặc vật liệu không phải là bê tông, được đặt vào khuôn ở thời điểm tạo ra mỗi trong số các bộ phận ốp 10, nhờ đó mỗi trong số các bộ phận ốp 10 được tạo ra. Thậm chí trong trường hợp trong đó mỗi trong số các bộ phận ốp toàn bộ hoặc một phần được làm bằng nhựa tổng hợp, các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 có thể được tạo ra liền khối với mỗi trong số các bộ phận ốp 10 bằng cách sử dụng khuôn thích hợp, theo cách tương tự như trường hợp trong đó mỗi trong số các bộ phận ốp được làm bằng vật liệu bê tông.

Số tham chiếu 42 biểu thị các chốt cố định (hoặc các đinh cố định) dùng để duy trì trạng thái trong đó các vật liệu gia cường sợi loại dài 30, mà được chèn vào trong các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20, được gấp theo phương dọc (các vật liệu gia cường sợi loại dài được thể hiện dưới dạng được gấp để có nửa độ rộng trên các hình vẽ).

Ngoài ra, theo phương án này, mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 được tạo ra dưới dạng chữ C thích hợp. Mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường có thể được sản xuất để có các kích thước khác nhau phụ thuộc vào kích thước (ví dụ, độ rộng hoặc độ dày) của một trong số các vật liệu gia cường sợi loại dài 30 tương ứng. Ngoài hình dạng cơ bản của các lõi vào 21 và 22 và kênh xuyên bên trong 23 của mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường, các phần khác của mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường có thể được sản xuất để có các hình dạng khác nhau.

Theo phương án này, các phần ngoài của hai lõi vào 21 và 22, mà được đặt cách một khoảng với nhau theo các hướng bên trái và bên phải, mở ra bề mặt sau 12 của mỗi trong số các bộ phận ốp 10 ở trạng thái đang được mở rộng theo

phương bên trái hoặc phương bên phải sao cho một trong số các vật liệu gia cường sợi loại dài 30 tương ứng được chèn qua một trong số các lối vào 21 hoặc 22 và được thu hồi qua lối vào 22 hoặc 21 khác, nhờ đó đạt được việc nối dễ dàng các vật liệu gia cường sợi loại dài với các bộ phận chèn vật liệu gia cường.

Ngoài ra, theo phương án này, độ rộng theo phương thẳng đứng của các lối vào 21 và 22 và qua kênh 23 của mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 lớn hơn độ rộng của một trong số các vật liệu gia cường sợi loại dài 30 tương ứng. Trong trường hợp trong đó khối đất được gia cường G lún (xem mũi tên a1) ở trạng thái trong đó vật liệu gia cường sợi loại dài 30, mà được chèn vào trong bộ phận chèn vật liệu gia cường 20, được nối với bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 ở trạng thái trong đó vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được gấp để có nửa độ rộng theo phương dọc, như được thể hiện ở hình vẽ mặt cắt trên Fig. 5, đầu trước của vật liệu gia cường sợi loại dài 30, mà được gấp để có nửa độ rộng, trượt xuống phía dưới trong bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 (xem mũi tên a2) ở thời gian tương tự, nhờ đó có thể ngăn chặn việc xảy ra hiện tượng trong đó ứng suất cắt bị tập trung trên đầu trước của vật liệu gia cường sợi loại dài 30 do việc lún xuống của khối đất được gia cường G, và do đó có thể tạo ra thành giữ mà thể hiện độ ổn định cao.

Như có thể thấy được từ trạng thái được tạo nên được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, theo phương án này, các bộ phận ốp 10, mà liền kề để nhau theo các hướng bên trái và bên phải, được bố trí để có các độ cao khác nhau sao cho các bước được tạo ra bởi các bộ phận ốp. Các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 được bố trí theo hai đường ở các mặt trên và mặt dưới của bề mặt sau 12 của mỗi trong số các bộ phận ốp 10. Trước khi vật liệu đắp được điền đầy lên đến độ cao tương tự như các bộ phận ốp 10 liền kề, các vật liệu gia cường sợi loại dài 30

được nối với các bộ phận ốp 10, và các vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được đặt nằm trên khối đất được gia cường G. Vật liệu gia cường sợi loại dài 30 đơn được cắt đến độ dài định trước có xét đến độ rộng việc nạp phía trước và phía sau của vật liệu đắp, nghĩa là, độ dài mà các vật liệu gia cường sợi loại dài được đặt nằm. Các vật liệu gia cường sợi loại dài 30 cắt được nối một cách độc lập với các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 tương ứng, và sau đó các đầu đối diện của các vật liệu gia cường sợi loại dài, mà được nối với các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 tương ứng, mở rộng một cách liên tục trên khối đất được gia cường G về phía phần sau của khối đất được gia cường. Sau đó, vật liệu đắp được đặt nằm và được làm cứng trên các vật liệu gia cường sợi loại dài 30 để đỡ các bộ phận ốp 10. Các quy trình trên có thể được lặp lại một cách liên tục để tạo nên kết cấu tường chắn bằng đất được gia cường có độ cao mong muốn.

Theo phương án này, phương pháp ưu tiên nhằm gấp đầu trước của vật liệu gia cường sợi loại dài 30 theo phương dọc (để có nửa độ rộng trên hình vẽ) và gắn chặt đầu trước được gấp của vật liệu gia cường sợi loại dài 30 vào bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 được thể hiện trên Fig.4, phần mô tả của nó sẽ theo sau.

Thứ nhất, như được thể hiện trên Fig.4(a), vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được chèn qua một trong số các lõi vào 21 hoặc 22 của bộ phận chèn vật liệu gia cường 20, và được thu hồi qua lõi vào khác 22 hoặc 21 của bộ phận chèn vật liệu gia cường 20.

Thứ hai, như được thể hiện trên Fig. 4(b), đầu trước của vật liệu gia cường sợi loại dài 30, mà được thu hồi bên ngoài lõi vào 21 hoặc 22 của bộ phận chèn vật liệu gia cường 20, được gấp để có nửa độ rộng.

Thứ ba, như được thể hiện trên Fig.4(c), đầu trước của vật liệu gia cường sợi loại dài 30, mà được gấp để có nửa độ rộng, được chèn một lần nữa vào trong

bộ phận chèn vật liệu gia cường 20.

Thứ tư, như được thể hiện trên Fig.4(d), các phần của vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được gấp để có nửa độ rộng được lộ ra theo kiểu đối xứng bên ngoài các lõi vào 21 và 22 của bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 ở trạng thái trong đó đầu trước của vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được gấp để có nửa độ rộng.

Theo phương án trên, đầu trước của mỗi trong số các vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được gấp để có nửa độ rộng. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở đó. Đầu trước của mỗi trong số các vật liệu gia cường sợi loại dài 30 có thể được gấp một số lần để có $1/3$ độ rộng, $1/4$ độ rộng, hoặc độ rộng nhỏ hơn theo phương dọc, ngoài nửa độ rộng. Ngoài ra, mỗi trong số vật liệu gia cường sợi loại dài 30 có thể được gấp ở một trong số các lõi vào 21 và 22 của một trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 tương ứng hoặc cả hai lõi vào 21 và 22 của một trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 tương ứng.

Ngoài ra, theo phương án này, phương pháp nhằm nối các vật liệu gia cường sợi loại dài 30 với các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20, mỗi trong số chúng được làm bằng nhựa tổng hợp và mà được đặt nằm trong các bộ phận ốp 10 tương ứng, được mô tả. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở đó. Sáng chế có thể còn được áp dụng cho phương pháp nhằm nối các vật liệu gia cường sợi loại dài 30 với các bộ phận chèn vật liệu gia cường được tạo dạng chữ C được tạo ra trong các bộ phận ốp 10 tương ứng. Phạm vi của sáng chế cần phải được hiểu là bao gồm cả các phương pháp trên.

Theo phương pháp nhằm tạo nên các vật liệu gia cường sợi loại dài theo sáng chế, vật liệu gia cường sợi loại dài 30 trong việc tiếp xúc chặt với bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 ở trạng thái đang được gấp theo phương dọc, và trạng thái trong đó vật liệu gia cường sợi loại dài 30 trong việc tiếp xúc chặt với bề mặt

trong của kênh xuyên 23 của bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 được duy trì qua việc tương tác giữa lực nhờ đó các phần được gập bởi các chốt 42 cố định sẽ được phân tách với nhau và các phần mà sẽ được mở rộng để có độ rộng hoàn toàn, như có thể thấy được từ hình vẽ phóng to trên Fig.3. Kết quả là, vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được ngăn chặn khỏi việc bị đẩy về phía trước của kênh xuyên 23.

Theo sáng chế, các vật hình nêm có thể được chèn vào trong các lối vào 21 và 22 của mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 để ngăn chặn các vật liệu gia cường sợi loại dài khỏi việc không được gập hoặc di chuyển, ngoài các chốt cố định 42. Trong trường hợp này, không có thao tác kéo bổ sung là cần thiết sau khi các vật liệu gia cường sợi loại dài được đặt nằm trên khối đất được gia cường G.

Ngoài ra, theo phương án này, trạng thái trong đó các vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được đặt nằm trong khi mở rộng phẳng trên khối đất được gia cường G có thể được duy trì một cách vững chắc bằng cách sử dụng các đinh cố định tạm thời (không được thể hiện trên hình vẽ), nhờ đó có thể một cách dễ dàng thực hiện quy trình đặt nằm và làm cứng vật liệu đắp.

Ngoài ra, theo phương án này, các vật liệu gia cường sợi loại dài 30, mà được mở rộng trên khối đất được gia cường G, được tạo nên để cần phải ở một góc so với các bộ phận ốp 10, như được thể hiện trên các hình vẽ. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở đó. Các vật liệu gia cường sợi loại dài có thể được bố trí cần phải vuông góc với các bộ phận ốp, hoặc có thể được tạo nên sao cho các vật liệu gia cường sợi loại dài liền kề giao nhau. Các vật liệu gia cường sợi loại dài có thể được tạo nên theo các cách khác nhau phụ thuộc vào các điều kiện địa điểm.

Ngoài ra, theo phương án này, các thân đỡ thủ công phân tách có thể được gắn vào các phần giữa hoặc các đầu sau của các vật liệu gia cường sợi loại dài 30,

mà mở rộng trên khối đất được gia cường G, để tạo ra lực cản thủ công thêm ngoài độ cản ma sát cho vật liệu đắp trong trường hợp trong đó độ rộng đắp của thành giữ là hẹp, nghĩa là ở nơi mà độ dài của các vật liệu gia cường cần phải được tạo nên theo các hướng phía trước và phía sau là ngắn. Các thân cản thủ công có thể được làm bằng các vật liệu khác nhau, chẳng hạn như bê tông, nhựa tổng hợp, và vật liệu kim loại.

Các hình vẽ từ Fig.6 đến Fig.9 thể hiện kết cấu tường chắn bằng đất được gia cường và phương pháp tạo nên vật liệu gia cường sợi loại dài theo phương án thứ hai của sáng chế. Kết cấu tường chắn bằng đất được gia cường theo phương án này bao gồm các bộ phận ốp 10, trong đó các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 được đặt nằm, và vật liệu gia cường sợi loại dài 30, mà được chèn vào trong các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 được bố trí trong các bộ phận ốp 10 và được chôn ở trạng thái của đang được đặt nằm trên khối đất được gia cường (nghĩa là khối nạo) G.

Phương pháp tạo nên vật liệu gia cường sợi loại dài theo phương án này cơ bản là giống với phương pháp tạo nên theo phương án thứ nhất ngoại trừ, ở bước thứ nhất, đầu trước của vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được chèn vào trong các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20, vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được kéo từ mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 theo hướng sau sao cho vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được đặt nằm trên khối đất được gia cường G theo kiểu uốn khúc, đầu trước 32 của vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được gấp theo phương dọc sao cho đầu trước 32 của vật liệu gia cường sợi loại dài 30 trong việc tiếp xúc chặt với mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20, phần giữa 34 của vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được đặt nằm trên khối đất được gia cường G ở trạng thái đang mở rộng để có độ rộng hoàn toàn, và đầu sau 36 của vật liệu gia

cường sợi loại dài 30 được bố trí ở dạng vòng.

Theo phương án này, phương pháp gấp đầu trước của vật liệu gia cường sợi loại dài 30 theo phương dọc và gắn chặt đầu trước được gấp của vật liệu gia cường sợi loại dài 30 với bề mặt trong của các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 được thực hiện như sau, theo kiểu tương tự như trong phương pháp tạo nên theo phương án thứ nhất. Các đầu trước của các vật liệu gia cường sợi loại dài 30, mà được thu hồi bên ngoài các lõi vào 21 hoặc 22 của các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20, được gấp theo phương dọc, các đầu phía trước của các vật liệu gia cường sợi loại dài 30, mà được gấp theo phương dọc, được chèn vào trong các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20, các đầu trước 32 của các vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được gấp theo phương dọc sao cho các đầu trước của các vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được gấp bên trong các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 theo phương dọc, và các đầu trước của các vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được đưa vào trong việc tiếp xúc chặt với các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20.

Thậm chí theo phương án này, vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được mô tả và được thể hiện như đang được nối với mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường ở trạng thái đang mở rộng để có độ rộng hoàn toàn. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở đó. Vật liệu gia cường sợi loại dài 30 có thể được chèn vào trong mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường ở trạng thái thứ nhất đang được gấp theo phương dọc. Sau khi được nối với các bộ phận ốp 10, vật liệu gia cường sợi loại dài đặt nằm xuống để mở rộng trên khối đất được gia cường.

Fig.10 và Fig.11 thể hiện bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 mà được lắp đặt trong bộ phận ốp theo một phương án của sáng chế. Bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 bao gồm hai lõi vào 21 và 22, mà mở ra bề mặt sau 12 của bộ phận ốp 10 và được đặt cách một khoảng với nhau theo các hướng bên trái và bên phải, và

kênh xuyên 23 được tạo ra bên trong bề mặt sau của bộ phận ốp 10 giữa hai lõi vào 21 và 22. Các bề mặt trong 21a và 22a của các lõi vào 21 và 22 mở để tạo ra góc định trước so với bề mặt sau 12 của bộ phận ốp 10. Các bề mặt ngoài 21b và 22b của các lõi vào 21 và 22 mở ra bề mặt sau 12 của bộ phận ốp 10 sao cho các phía trước của các bề mặt ngoài 21b và 22b của các lõi vào 21 và 22 là rộng và các mặt sau của các bề mặt ngoài 21b và 22b của các lõi vào 21 và 22 là hẹp, nhờ đó vật liệu gia cường sợi loại dài 30 mềm dẻo được chèn một cách dễ dàng qua một trong số các lõi vào 21 hoặc 22 ở trạng thái dựng đứng và được thu hồi một cách dễ dàng qua lõi vào 22 hoặc 21 khác.

Theo phương án này, các bề mặt trong 21a và 22a của các lõi vào 21 và 22 mở để tạo ra góc định trước so với bề mặt sau 12 của bộ phận ốp 10 sao cho, khi vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được đặt nằm trên khối đất được gia cường G theo phương sau ở trạng thái trong đó vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được chèn vào trong bộ phận chèn vật liệu gia cường 20, như được mô tả ở trên, vật liệu gia cường sợi loại dài 30 có thể được đặt nằm ở trạng thái vuông góc với bề mặt sau 12 của bộ phận ốp 10 hoặc vật liệu gia cường sợi loại dài 30 có thể được đặt nằm theo kiểu uốn khúc ở góc lớn hơn một chút so với góc bên phải. Các bề mặt trong 21a và 22a là các phần với đó đầu trước của vật liệu gia cường sợi loại dài 30 trong việc tiếp xúc ở trạng thái trong đó vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được đặt nằm trên khối đất được gia cường G. Do đó, bán kính của phần cong được xác định bởi bề mặt trong 23a của kênh xuyên 23 được tạo ra giữa các bề mặt trong 21a và 22a có thể càng lớn càng tốt để ngăn chặn vật liệu gia cường sợi loại dài 30 khỏi việc bị uốn một cách đột ngột.

Bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 theo phương án được thể hiện trên Fig.10 và Fig.11 có thể được làm bằng polyetylen, polypropylen, hoặc vật liệu

nhựa tổng hợp nền polyvinyl, và do đó bộ phận chèn vật liệu gia cường có thể được tạo ra dưới dạng khối. Cối bê tông được rót vào trong khuôn dùng để tạo ra bộ phận ốp ở trạng thái trong đó bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 được lắp cố định vào khuôn sao cho bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 được tạo ra liền khối với bộ phận ốp 10. Hơn nữa, vật liệu gia cường sợi loại dài, mà được phủ nhựa tổng hợp, được ngăn chặn khỏi bê tông tiếp xúc trực tiếp, nhờ đó có thể để ngăn chặn việc xảy ra hiện tượng trong đó các đặc tính vật lý của vật liệu gia cường sợi loại dài được thay đổi do phản ứng hóa học giữa vật liệu gia cường sợi loại dài và bê tông.

Ngoài ra, bề mặt ngoài của bộ phận chèn vật liệu gia cường 20, nghĩa là bề mặt của bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 mà tiếp xúc với bộ phận ốp, nghĩa là bê tông, xù xì một chút, và bề mặt trong của bộ phận chèn vật liệu gia cường 20, nghĩa là bề mặt của bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 qua đó vật liệu gia cường sợi loại dài được chèn, nhẵn một chút. Do đó, có thể làm tăng lực ghép giữa bộ phận chèn vật liệu gia cường và bộ phận ốp và để đạt được nhẵn việc chèn của vật liệu gia cường sợi loại dài qua bộ phận chèn vật liệu gia cường. Ngoài ra, khi khối đất được gia cường lún, vật liệu gia cường sợi loại dài có thể trượt một cách hiệu quả mà không phá hủy bề mặt của đầu trước của vật liệu gia cường sợi loại dài.

Ngoài ra, theo sáng chế, bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 có thể được sản xuất để có các kích thước khác nhau phụ thuộc vào kích thước của vật liệu gia cường sợi loại dài 30. Ngoài hình dạng cơ bản của các lỗ vào 21 và 22 và kênh xuyên bên trong 23 của bộ phận chèn vật liệu gia cường, các phần khác của bộ phận chèn vật liệu gia cường có thể được sản xuất để có các hình dạng khác nhau, phần mô tả của chúng sẽ theo sau.

Ngoài ra, theo sáng chế, bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 có thể được tạo

ra dưới hình dạng ống liền khối (ví dụ ống được tạo dạng chữ U), như được thể hiện trên các hình vẽ. Mặt khác, bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 có thể được tách thành các phần trên và dưới hoặc thành các phần phía trước và phía sau, mà có thể được lắp ráp với nhau để cấu thành bộ phận chèn vật liệu gia cường.

Bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 có thể được tạo ra bằng cách sử dụng phương pháp đúc tiêm đã biết hoặc phương pháp thổi đúc đã biết có xét đến chi phí sản xuất của nó.

Đồng thời, theo phương án này, các lỗ 24 dùng để lắp cố định bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 vào khuôn dùng để tạo ra bộ phận ốp được tạo ra quanh các lõi vào 21 và 22 của bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 để được sắp xếp theo phương nằm ngang và/hoặc phương thẳng đứng. Các bề mặt trong 21a và 22a và các bề mặt trên và dưới 21c, 21d, 22c, và 22d, trong đó các lỗ 24 được tạo ra, nhô ra phía ngoài một chút từ bề mặt sau 12 của bộ phận ốp 10.

Bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 được bố trí trong khuôn, và sau đó các chốt cố định, mà có thể được phân tách khỏi thân đỡ (ví dụ phần chia hoặc phần thép) dùng để đỡ bộ phận chèn vật liệu gia cường 20, được chèn qua các lỗ 24 từ bên ngoài để cố định bộ phận chèn vật liệu gia cường.

Ngoài ra, các trục lăn dẫn hướng (xem Fig.12) để hỗ trợ việc chèn và việc thu hồi vật liệu gia cường sợi loại dài khi tường chắn bằng đất được gia cường được tạo nên có thể được chèn qua các lỗ 24, hoặc các chốt duy trì hình dạng 42 (xem Fig.9) dùng để duy trì trạng thái trong đó vật liệu gia cường sợi loại dài được gấp theo phương dọc có thể được chèn qua các lỗ 24.

Ngoài ra, các bề mặt ngoài 21b và 22b của các lõi vào 21 và 22 kéo dài để có trạng thái phẳng giống như bề mặt sau 12 của bộ phận ốp 10. Ở thời điểm tạo thành bộ phận ốp 10, các bề mặt ngoài 21b và 22b đóng vai trò như các bề mặt đỡ

hoặc các bề mặt tham chiếu dùng để có thể khiến bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 cần phải được duy trì ở sự định hướng phẳng giống như bề mặt sau 12 của bộ phận ốp 10.

Ngoài ra, theo phương án này, độ rộng theo phương thẳng đứng của các lõi vào 21 và 22 và kênh xuyên 23 của bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 lớn hơn độ rộng của vật liệu gia cường sợi loại dài 30. Trong trường hợp trong đó khối đất được gia cường G lún ở trạng thái trong đó vật liệu gia cường sợi loại dài 30, mà được chèn vào trong bộ phận chèn vật liệu gia cường 20, được nối với bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 ở trạng thái trong đó vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được gấp theo hướng bên, như được thể hiện trong hình vẽ mặt cắt trên Fig. 5, vật liệu gia cường sợi loại dài 30, mà được chôn trong khối đất được gia cường G, lún, và đầu trước 32 của vật liệu gia cường sợi loại dài 30 trượt xuống phía dưới trong bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 ở thời điểm tương tự, nhờ đó có thể ngăn chặn việc xảy ra hiện tượng trong đó ứng suất cắt được tập trung trên đầu trước của vật liệu gia cường sợi loại dài 30 do việc lún xuống của khối đất được gia cường G.

Theo phương án được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.6 đến Fig.9, mỗi trong số các bộ phận ốp 10 được tạo ra dưới hình dạng bảng. Như được thể hiện trên Fig.6 và Fig.8, mà thể hiện trạng thái được tạo nên ban đầu, các bộ phận ốp 10, mà liền kề với nhau theo các hướng bên trái và bên phải, được bố trí để có các độ cao khác nhau sao cho các bước được tạo ra bởi các bộ phận ốp. Các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 được bố trí theo hai đường ở các mặt trên và mặt dưới của bề mặt sau 12 của mỗi trong số các bộ phận ốp 10. Do đó, mẫu đơn của vật liệu gia cường sợi loại dài 30 có thể được nối một cách lần lượt với các bộ phận ốp 10 liền kề. Kết quả là, thay vì cắt vật liệu gia cường sợi loại dài 30 đến độ dài định trước và nối một cách độc lập các vật liệu gia cường sợi loại dài 30 cắt với các bộ phận chèn vật

liệu gia cường 20 của các bộ phận ốp 10, đầu trước của vật liệu gia cường sợi loại dài, được cấp ở trạng thái được cuộn, một cách lần lượt được chèn vào trong các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20, mà được định vị ở bề mặt sau của các bộ phận ốp 1, theo kiểu được chèn ở trạng thái trong đó vật liệu gia cường sợi loại dài dựng đứng thẳng. Tiếp theo, như được thể hiện trên Fig.9, vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được kéo từ các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 theo hướng sau sao cho vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được đặt nằm trên khối đất được gia cường G theo kiểu uốn khúc để vừa với độ rộng của khối đất được gia cường G theo các hướng phía trước và phía sau, đầu trước 32 của vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được gấp để có nửa độ rộng sao cho đầu trước 32 của vật liệu gia cường sợi loại dài 30 trong việc tiếp xúc chặt với mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20, giữa phần 34 của vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được đặt nằm trên khối đất được gia cường G ở trạng thái đang mở rộng để có độ rộng hoàn toàn, và đầu sau 36 của vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được bố trí theo kiểu dựng đứng để ở hình dạng vòng. Tiếp theo, vật liệu đắp được đặt nằm trên khối đất được gia cường theo thứ tự để đỡ các bộ phận ốp 10. Các quy trình trên có thể được lặp lại một cách liên tục để tạo nên kết cấu tường chắn bằng đất được gia cường có độ cao mong muốn.

Theo phương án này, phương pháp gấp đầu trước 32 của vật liệu gia cường sợi loại dài 30 theo phương dọc (để có nửa độ rộng trên hình vẽ) và gắn chặt đầu trước được gấp của vật liệu gia cường sợi loại dài 30 vào mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 giống với phương pháp theo phương án thứ nhất được mô tả ở trên, và do đó sẽ bỏ qua phần mô tả lặp lại của nó.

Theo sáng chế, việc chèn liên tiếp vật liệu gia cường sợi loại dài 30 qua các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 có nghĩa là vật liệu gia cường sợi loại dài 30 đơn được chèn vào trong hai hoặc nhiều hơn bộ phận chèn vật liệu gia cường 20.

Số lượng các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 mà được nối một cách lần lượt và số lượng các bộ phận ốp 10 mà được nối một cách lần lượt có thể được thay đổi phụ thuộc vào các tình huống.

Ngoài ra, theo phương án này, phương pháp nhằm nối các vật liệu gia cường sợi loại dài 30 với các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20, mỗi trong số chúng được làm bằng nhựa tổng hợp và mà được đặt nằm trong các bộ phận ốp 10 tương ứng, được mô tả. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở đó. Sáng chế có thể còn được áp dụng cho phương pháp nối một cách lần lượt vật liệu gia cường sợi loại dài 30 với các bộ phận chèn vật liệu gia cường được tạo dạng chữ U được tạo ra trong các bộ phận ốp 10 tương ứng. Phạm vi của sáng chế cần phải được hiểu là bao gồm cả các phương pháp trên.

Theo phương án này, đầu sau 36 của vật liệu gia cường sợi loại dài 30 có thể được bố trí theo kiểu dựng đứng để ở hình dạng vòng, như được mô tả ở trên. Tất nhiên, thanh gia cường có thể được chèn vào đầu sau 36 sao cho thanh gia cường bẹp theo hướng ngang ở hình dạng vòng, và vật liệu đắp có thể được đặt nằm, theo kiểu giống như theo phương pháp mà được sử dụng khi vật liệu gia cường sợi loại dài chung được tạo nên.

Theo sáng chế, vật liệu gia cường sợi loại dài 30 có thể được chèn vào các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 của các bộ phận ốp 10 theo kiểu được chèn, như được thể hiện trên Fig.6, và sau đó vật liệu gia cường sợi loại dài 30 có thể được kéo đến phần sau của khối đất được gia cường. Mặt khác, vật liệu gia cường sợi loại dài 30 có thể được chèn vào trong một bộ phận chèn vật liệu gia cường, có thể được kéo đến phần sau của khối đất được gia cường sao cho vật liệu gia cường sợi loại dài được đặt nằm trên khối đất được gia cường, và có thể được chèn vào trong bộ phận chèn vật liệu gia cường liền kề khác, mà có thể được lặp lại để tạo

nên vật liệu gia cường sợi loại dài.

Theo phương án này, các hình dạng của đầu trước 32, giữa phần 34, và đầu sau 36 của vật liệu gia cường sợi loại dài 30 có thể được duy trì bằng cách sử dụng các bộ phận duy trì hình dạng phân tách (ví dụ, các chốt cố định tạm thời hoặc các đinh hoặc các thân cán thủ công), mà không được thể hiện trên các hình vẽ. Các bộ phận duy trì hình dạng có thể được chôn trong khối đất được gia cường G.

Fig.12 thể hiện trạng thái trong đó các trục lăn dẫn hướng 40 được lắp đặt trong các lỗ vào 21 và 22 của bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 để khiến cho dễ dàng hơn để nối vật liệu gia cường sợi loại dài với bộ phận chèn vật liệu gia cường ở thời điểm tạo nên kết cấu tường chắn bằng đất được gia cường theo phương án này. Các trục lăn dẫn hướng 40 có chức năng ngăn chặn độ ma sát trực tiếp giữa vật liệu gia cường sợi loại dài 30 và bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 sao cho vật liệu gia cường sợi loại dài 30 có thể được thu hồi một cách mềm mại trong quy trình gắn chặt một cách lần lượt vật liệu gia cường sợi loại dài 30 với bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 của bộ phận ốp 10 theo các hướng bên trái và bên phải và trong quy trình thu hồi vật liệu gia cường sợi loại dài 30 đến phần sau của khối đất được gia cường sau quy trình gắn chặt. Các trục lăn dẫn hướng 40 có thể được loại bỏ và được tái sử dụng trong các quy trình tiếp theo sau việc lắp đặt vật liệu gia cường sợi loại dài 30.

Đồng thời, theo phương án này, các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 được bố trí theo hai đường ở các mặt trên và mặt dưới của bề mặt sau 12 của mỗi trong số các bộ phận ốp 10. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở đó. Các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 có thể được bố trí theo hai hoặc hơn hai đường ở các mặt trên và mặt dưới của bề mặt sau 12 của mỗi trong số các bộ phận ốp 10. Mặt khác, các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 có thể được bố trí trong một

đường ở phần giữa của bề mặt sau 12 của mỗi trong số các bộ phận ốp 10. Cụ thể là, trong trường hợp trong đó mỗi trong số các bộ phận ốp là bộ phận ốp loại khối có độ rộng theo phương thẳng đứng nhỏ, tốt hơn là đối với các bộ phận chèn vật liệu gia cường cần phải được bố trí theo một đường ở phần giữa của bề mặt sau của bộ phận ốp.

Ngoài ra, theo phương án này, một cặp các bộ phận chèn vật liệu gia cường được đặt nằm trong mỗi trong số các phía bên trái và bên phải của bề mặt sau của mỗi trong số các bộ phận ốp 10. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở đó. Các bộ phận chèn vật liệu gia cường có thể được bố trí theo các cách khác nhau như sau. Ví dụ, một cặp các bộ phận chèn vật liệu gia cường có thể được đặt nằm trong phần giữa của bề mặt sau của mỗi trong số các bộ phận ốp. Mặt khác, bộ phận chèn vật liệu gia cường có thể được đặt nằm ở mỗi trong số các phía bên trái và bên phải của bề mặt sau của mỗi trong số các bộ phận ốp. Mặt khác, độ rộng của mỗi trong số các bộ phận ốp 10 có thể được tăng lên, và nhiều bộ phận chèn vật liệu gia cường có thể được đặt nằm trong bề mặt sau của mỗi trong số các bộ phận ốp 10.

Fig.13 và Fig.14 thể hiện phương pháp tạo nên kết cấu tường chắn bằng đất được gia cường theo phương án thứ ba của sáng chế, nghĩa là phương pháp nối vật liệu gia cường sợi loại dài mà khác một chút so với phương pháp theo phương án thứ hai. Thậm chí theo phương án này, các bộ phận ốp 10, mà liền kề với nhau theo các hướng bên trái và bên phải, được bố trí để có các độ cao khác nhau sao cho các bước được tạo ra bởi các bộ phận ốp, mẫu đơn của vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được nối một cách lần lượt với các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 được bố trí ở bề mặt sau 12 của mỗi trong số các bộ phận ốp 10, và vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được kéo từ các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 theo hướng sau sao cho vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được đặt nằm trên khối đất được gia cường G

để vừa với độ rộng của khối đất được gia cường G theo các hướng phía trước và phía sau, cơ bản là theo kiểu giống như theo phương án thứ hai. Tuy nhiên, phương án này khác so với phương án thứ hai trong đó vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được đặt nằm không liên tục trên khối đất được gia cường sao cho phần của vật liệu gia cường sợi loại dài mà được chèn vào trong mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 trong việc tiếp xúc chặt với bề mặt sau 12 của một trong số các bộ phận ốp 10 tương ứng.

Theo phương án này, đầu trước 32 của vật liệu gia cường sợi loại dài 30 kéo dài về phía khối đất được gia cường G trong việc tiếp xúc chặt với mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 ở trạng thái đang được gấp để có nửa độ rộng, và phần vật liệu gia cường sợi loại dài 30 mà trong việc tiếp xúc chặt với bề mặt sau 12 của mỗi trong số các bộ phận ốp 10 mà không được đặt nằm trên khối đất được gia cường dựng đứng thẳng để có độ rộng hoàn toàn. Ngoài ra, phần giữa 34 của vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được đặt nằm trên khối đất được gia cường G ở trạng thái đang mở rộng để có độ rộng hoàn toàn, và đầu sau 36 của vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được bố trí theo kiểu dựng đứng để ở hình dạng vòng. Tiếp theo, vật liệu đắp được đặt nằm trên khối đất được gia cường theo thứ tự để đỡ các bộ phận ốp 10. Các quy trình trên có thể được lặp lại một cách liên tục để tạo nên kết cấu tường chắn bằng đất được gia cường có độ cao mong muốn.

Phương pháp tạo nên theo phương án này được áp dụng một cách thích hợp trong trường hợp trong đó khoảng không là cần thiết khi các kết cấu khác nhau được lắp đặt trong vật liệu đắp, trong trường hợp trong đó các bu lông đá được nối với các đỉnh của phần dốc cắt, trong trường hợp trong đó tường chắn bằng đất được gia cường có độ cao thấp hơn tường chắn bằng đất được gia cường được tạo ra bằng cách áp dụng phương pháp tạo nên theo phương án thứ nhất được tạo nên, hoặc

trong trường hợp trong đó tạo nên phần trên của tường chắn bằng đất được gia cường. Vật liệu gia cường sợi loại dải có thể được đặt nằm một cách dày đặc hoặc không liên tục có xét đến các điều kiện hoặc kinh tế nơi tạo nên. Việc tạo nên tiếp theo của vật liệu gia cường sợi loại dải có các hiệu quả nhằm cải thiện khả năng áp dụng và khả năng thi công của địa điểm và làm tăng tốc độ tạo nên, so với phương pháp tạo nên độc lập thông thường. Ngoài ra, vật liệu gia cường sợi loại dải có thể còn có chức năng khóa liên động các bộ phận ốp mà liên kết với nhau theo các hướng bên trái và bên phải, nhờ đó có thể để cải thiện khả năng thi công và hiệu quả tạo nên và để cải thiện độ an toàn của kết cấu tường chắn bằng đất được gia cường sau việc tạo nên.

Fig.15 thể hiện bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 theo phương án khác của sáng chế. Thậm chí theo phương án này, bộ phận chèn vật liệu gia cường cơ bản là bao gồm hai lõi vào 21 và 22 và kênh xuyên 23 liên nối các lõi vào 21 và 22. Tuy nhiên, bộ phận chèn vật liệu gia cường theo phương án này khác so với bộ phận chèn vật liệu gia cường theo phương án thứ nhất trong đó rãnh chèn 25, trong đó vật liệu gia cường sợi loại dải được chèn ở trạng thái đang được gấp để có nửa độ rộng, được tạo ra ở bên trong của kênh xuyên 23 và trong đó các miếng đỡ 26 được bố trí ở các bờ của các lõi vào 21 và 22 để nhô ra phía ngoài.

Bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 theo phương án này được đặt nằm trong các bộ phận ốp và được sử dụng theo kiểu giống như trong bộ phận chèn vật liệu gia cường theo phương án thứ nhất, và do đó bỏ qua phần mô tả lặp lại của nó. Tuy nhiên, kết cấu của bộ phận chèn vật liệu gia cường 20 theo sáng chế không chỉ hạn chế ở phương án được mô tả ở trên. Rõ ràng là bộ phận chèn vật liệu gia cường có thể được cải biến một cách khác nhau bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật mà sáng chế liên quan đến mà không lệch khỏi nội dung của sáng

chế được nêu trong các điểm yêu cầu bảo hộ và các cải biến này nằm trong phạm vi của sáng chế.

Fig.16 thể hiện phương pháp tạo nên các vật liệu gia cường sợi loại dài theo phương án thứ tư của sáng chế. Theo phương án này, trong trường hợp trong đó không thể đủ tạo ra độ dài đắp của khối đất được gia cường G ở phần sau của các bộ phận ốp 10, nghĩa là trong trường hợp trong đó nền đá hoặc kết cấu bê tông liền kề với phần sau của các bộ phận ốp 10, các túi mắt lưới 50 được lắp đặt ở phần sau của các bộ phận ốp 10, các túi mắt lưới 50 được điền đầy mảnh đá hoặc cốt liệu 60 khác, và các vật liệu gia cường sợi loại dài 30, các đầu phía trước của nó được nối với các bộ phận ốp 10, được bao quanh các túi mắt lưới 50 sao cho các bộ phận ốp 10 và các túi mắt lưới 50, mà được điền đầy cốt liệu 60, được nối liền khối với nhau bởi các vật liệu gia cường sợi loại dài 30, nhờ đó thu được lực đỡ (nghĩa là, lực cản thủ công).

Thậm chí theo phương án này, phương pháp nối các vật liệu gia cường sợi loại dài 30 với các bộ phận ốp 10 là giống với phương pháp theo phương án nêu trên ngoại trừ là các vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được bao quanh các túi mắt lưới 50 theo kiểu dựng đứng theo cách đặt dây lưng quanh các khối hình quần tây dài để duy trì một cách vững chắc hình dạng của các túi mắt lưới 50 khi các túi mắt lưới 50 được điền đầy cốt liệu 60, chẳng hạn như mảnh đá. Sau khi các túi mắt lưới 50 được điền đầy cốt liệu 60, các vật liệu gia cường sợi loại dài 30, mà được bao quanh đá nén, mà được tạo nên bằng cách sử dụng trọng lực, đỡ một cách chắc chắn các bộ phận ốp 10.

Theo phương án này, phương pháp tạo nên đất được gia cường, trong đó vật liệu gia cường sợi loại dài được đặt nằm và được làm cứng trong khối đất được gia cường khi tạo nên phần lớp dưới của thành giữ trong đó không có thể tạo ra đủ độ

dài đắp của khối đất được gia cường (độ rộng của vật liệu gia cường sợi loại dài nghĩa là được đặt nằm theo các hướng phía trước và phía sau) hoặc khi tạo nên thành giữ thấp, và loại phương pháp tạo nên kiểu trọng lực (ví dụ, việc điền đầy đá) được kết hợp để cải thiện khả năng tạo nên. Ngoài ra, phương pháp theo phương án này là phương pháp mà thích hợp dùng để ứng dụng một phần đến địa điểm trong đó khó để áp dụng một cách trực tiếp phương pháp tạo nên tường chắn bằng đất được gia cường (nghĩa là, trong trường hợp trong đó không thể tạo ra khoảng không đắp do nền đá hoặc kết cấu bê tông).

Ngoài ra, theo phương án được thể hiện trên Fig.16, các vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được nối một cách liên tiếp với các bộ phận ốp 10 liên kề theo kiểu được chèn, và các túi mắt lưới 50 được lắp đặt để tiếp xúc với phần trong của bề mặt sau của mỗi trong số các bộ phận ốp 10. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở đó. Như theo phương án thứ năm được thể hiện trên Fig.17, các túi mắt lưới 50 có thể được lắp đặt ở phần sau của mỗi trong số các chỗ nối giữa các bộ phận ốp 10 mà liên kề với nhau theo hướng bên trái và bên phải. Trong trường hợp này, nước được tạo ra trong khối đất được gia cường (nghĩa là, khối nạo) có thể được xả một cách dễ dàng ra phía trước của các bộ phận ốp 10 qua các khe hở giữa các bộ phận ốp 10 liên kề qua cốt liệu 60 trong các túi mắt lưới 50.

Theo sáng chế, vị trí và kích thước của các túi mắt lưới 50, mà được đỡ bởi các vật liệu gia cường sợi loại dài 30, không bị hạn chế ở các phương án được thể hiện trên Fig.16 và Fig.17. Vị trí và kích thước của các túi mắt lưới có thể được thay đổi một cách thích hợp phụ thuộc vào các điều kiện nơi tạo nên. Mỗi trong số các túi mắt lưới 50 có thể được làm bằng các vật liệu khác nhau mà có thể đang được điền đầy đá nén, chẳng hạn như mạng dây loại mắt lưới, mạng dây loại que, mạng dây loại mạng, và lưới nhựa tổng hợp.

Ngoài ra, theo sáng chế, độ cao của mỗi trong số các túi mắt lưới 50, độ dài mà mỗi trong số các túi mắt lưới 50 nhô ra phía sau, và khoảng ở đó các túi mắt lưới 50 được bố trí theo các hướng bên trái và bên phải có thể được thay đổi một cách thích hợp phụ thuộc vào các điều kiện địa điểm. Các vật liệu gia cường sợi loại dài 30, mà được nối với phần sau của mỗi trong số các bộ phận ốp 10 ở nhiều tầng, được bao quanh các túi mắt lưới 50 ở nhiều tầng, nhờ đó hình dạng của các túi mắt lưới 50 có thể được duy trì một cách vững chắc, và các bộ phận ốp 10 và cốt liệu (ví dụ, đá nén) 60, liền kề với nhau theo các hướng trên và dưới và theo các hướng bên trái và bên phải, có thể được hợp nhất.

Fig.18 thể hiện phương pháp tạo nên các vật liệu gia cường sợi loại dài theo phương án thứ sáu của sáng chế. Theo phương án này, phương pháp đặt nằm các vật liệu gia cường sợi loại dài 30 trên khối nạo để đạt được độ ổn định của khối nạo (nghĩa là, phương pháp tạo nên đất được gia cường) được kết hợp với phương pháp bố trí lắp đặt các túi mắt lưới 50, nạo các túi mắt lưới 50 với cốt liệu 60, và đặt các mẫu vật liệu gia cường sợi loại dài quanh đá nén được tạo nên bằng cách sử dụng trọng lực để đỡ các bộ phận ốp 10, như theo các phương án được thể hiện trên Fig.16 và Fig.17, ở mức tương tự.

Phương pháp tạo nên được thể hiện trên Fig.18 được áp dụng một cách thích hợp ở vùng dịch chuyển (ví dụ, phần lớp giữa), trong đó có thể tạo nên các vật liệu gia cường sợi loại dài 30 nhưng không thể tạo ra độ dài đủ, hoặc ở vùng trong đó nền đá hoặc kết cấu bê tông được định vị một cách cục bộ.

Fig.19 là hình vẽ mặt cắt của kết cấu thành giữ được tạo nên bằng cách áp dụng sự kết hợp của các phương pháp tạo nên được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.16 đến Fig.18. Phương pháp tạo nên (nghĩa là, phương pháp tạo nên loại trọng lực) được thể hiện trên Fig.16 và Fig.17 được áp dụng cho phần lớp dưới của thành

giữ, phương pháp tạo nên (nghĩa là, phương pháp tạo nên loại dàn xếp) được thể hiện trên Fig.18 được áp dụng cho phần giữa của thành giữ, và phương pháp tạo nên (nghĩa là, phương pháp tạo nên đất được gia cường) được thể hiện trên Fig.6 và Fig.9 được áp dụng cho phần lớp trên của thành giữ.

Như có thể thấy được từ hình vẽ, theo phương án này, trong trường hợp trong đó vật cản, chẳng hạn như nền đá hoặc kết cấu bê tông, có ở địa điểm tạo nên thành giữ, không cần nghiền nền đá hoặc khoan nền đá để thực hiện việc neo so với nền đá. Do đó, có thể cải thiện khả năng tạo nên và làm giảm thời gian tạo nên. Phần lớp dưới của thành giữ có thể được tạo nên bằng cách sử dụng trọng lực qua việc áp dụng sự kết hợp của các túi mắt lưới, mà rẻ tiền và có thể thu được một cách dễ dàng, mảnh đá, và các vật liệu gia cường sợi loại dài. Phần giữa của thành giữ có thể được tạo nên bằng cách áp dụng sự kết hợp của phương pháp tạo nên loại trọng lực và phương pháp tạo nên tường chắn bằng đất được gia cường, nhờ đó có thể tạo nên một cách vững chắc khối nấp và các bộ phận ốp. Phần lớp trên của thành giữ, trong đó có thể đủ tạo ra độ dài đắp, có thể được tạo nên bằng cách áp dụng phương pháp tạo nên tường chắn bằng đất được gia cường trong đó các mẫu vật liệu gia cường sợi loại dài được đặt nằm và được chôn.

Fig.20 thể hiện trạng thái trong đó thành giữ tương đối thấp được tạo nên trong kết cấu thành giữ tương ứng với Fig.19. Các túi mắt lưới 50, mà các mẫu vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được đặt quanh đó, được điền đầy cốt liệu 60, chẳng hạn như mảnh đá, và các bộ phận ốp 10 được hợp nhất với các vật liệu gia cường sợi loại dài 30 và đá nén để tạo ra kết cấu loại trọng lực, mà cản áp suất đất từ lớp đất và vật liệu đắp được định vị ở phần sau của kết cấu. Kết cấu này có các hiệu quả cải thiện độ ổn định của kết cấu thành giữ, so với thành giữ hoặc tường chống rọ đất đá thông thường, trong đó áp suất đất được áp dụng một cách trực tiếp cho

thân thành (nghĩa là, các bộ phận ốp).

Theo các phương án ở trên, các vật liệu gia cường sợi loại dài 30 được chèn vào trong các bộ phận chèn vật liệu gia cường 20, mà được định vị ở phần sau của các bộ phận ốp, trong trạng thái mở rộng để có độ rộng hoàn toàn. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở đó. Các vật liệu gia cường sợi loại dài có thể được chèn vào trong các bộ phận chèn vật liệu gia cường ở trạng thái được gấp để có nửa độ rộng. Ngoài ra, các vật liệu gia cường có thể được gấp hoặc không được gấp bằng cách áp dụng các phương pháp thích hợp ở thời điểm chèn các vật liệu gia cường phụ thuộc vào kích thước hoặc hình dạng của mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường.

Mô tả các chỉ số tham chiếu

- 10. Bộ phận ốp (loại bằng hoặc loại khối)
- 12. Bề mặt sau
- 20. Bộ phận chèn vật liệu gia cường
- 21, 22. Các lõi vào
- 23. Kênh xuyên
- 21a, 22a. Các bề mặt trong
- 21b, 22b. Các bề mặt ngoài
- 21c, 22c. Các bề mặt trên
- 21d, 22d. Các bề mặt dưới
- 24. Lỗ
- 25. Rãnh chèn
- 26. Miếng đỡ
- 30. Vật liệu gia cường sợi loại dài
- 32. Đầu trước (phần được gấp nửa độ rộng)

34. Phần giữa (phần không được gập)

36. Đầu sau (phần vòng)

40. Trục lăn dẫn hướng

42. Chốt cố định

50. Túi mắt lưới

60. Cốt liệu

G. Khối đất được gia cường (khối nạo hoặc vật liệu đắp)

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp tạo nên vật liệu gia cường sợi loại dải dùng cho tường chắn bằng đất được gia cường, phương pháp này bao gồm:

bước thứ nhất là chèn vật liệu gia cường sợi loại dải (30) vào trong các bộ phận chèn vật liệu gia cường (20) được bố trí trong các bộ phận ốp (10) dựng đứng ở phía trước của khối đất được gia cường (G) sao cho các bộ phận ốp (10) liên kết với nhau theo các hướng bên trái và bên phải;

bước thứ hai là mở rộng vật liệu gia cường sợi loại dải (30) trên khối đất được gia cường và đặt nằm và làm cứng vật liệu đắp trên vật liệu gia cường sợi loại dải (30) và khối đất được gia cường; và

bước thứ ba là thực hiện một cách lặp lại bước thứ nhất và bước thứ hai cho đến khi đạt được độ cao định trước, trong đó:

mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường (20) bao gồm hai lõi vào (21, 22), mà mở ra bề mặt sau (12) của một trong số các bộ phận ốp (10) tương ứng và được đặt cách một khoảng với nhau theo các hướng bên trái và bên phải, và kênh xuyên (23) được tạo ra bên trong bề mặt sau (12) của một trong số các bộ phận ốp (10) tương ứng giữa hai lõi vào (21, 22), mà được đặt cách một khoảng với nhau theo các hướng bên trái và bên phải, trong đó:

ở bước thứ nhất, vật liệu gia cường sợi loại dải (30) được chèn qua một trong số các lõi vào (21 hoặc 22) và được thu hồi qua lõi vào (22 hoặc 21) khác ở trạng thái mở rộng để có độ rộng hoàn toàn, nhờ đó vật liệu gia cường sợi loại dải được nối với mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường, và trong đó:

đầu trước của vật liệu gia cường sợi loại dải (30), mà được thu hồi bên ngoài lõi vào (21 hoặc 22) của mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường (20),

được gấp theo phương dọc, và đầu trước của vật liệu gia cường sợi loại dài (30), mà được gấp theo phương dọc, được chèn vào trong mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường (20), sao cho đầu trước của vật liệu gia cường sợi loại dài (30) được gấp.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó:

ở bước thứ nhất, vật liệu gia cường sợi loại dài (30) được chèn một cách liên tiếp vào trong các bộ phận chèn vật liệu gia cường (20), mà liên kết với nhau theo các hướng bên trái và bên phải, và

ở bước thứ hai, vật liệu gia cường sợi loại dài (30) được kéo từ mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường (20) theo hướng sau sao cho vật liệu gia cường sợi loại dài (30) được đặt nằm trên khối đất được gia cường (G) theo kiểu uốn khúc, phần giữa (34) của vật liệu gia cường sợi loại dài (30), mà được đặt nằm trên khối đất được gia cường (G), được bố trí trên khối đất được gia cường (G) ở trạng thái mở rộng để có độ rộng hoàn toàn, và đầu sau (36) của vật liệu gia cường sợi loại dài (30) được bố trí theo hình dạng vòng.

3. Phương pháp theo điểm 1, trong đó:

ở bước thứ nhất, vật liệu gia cường sợi loại dài (30) được cắt đến độ dài định trước có xét đến độ dài đặt nằm của nó, và các vật liệu gia cường sợi loại dài cắt được nối một cách độc lập với các bộ phận chèn vật liệu gia cường (20) tương ứng, và

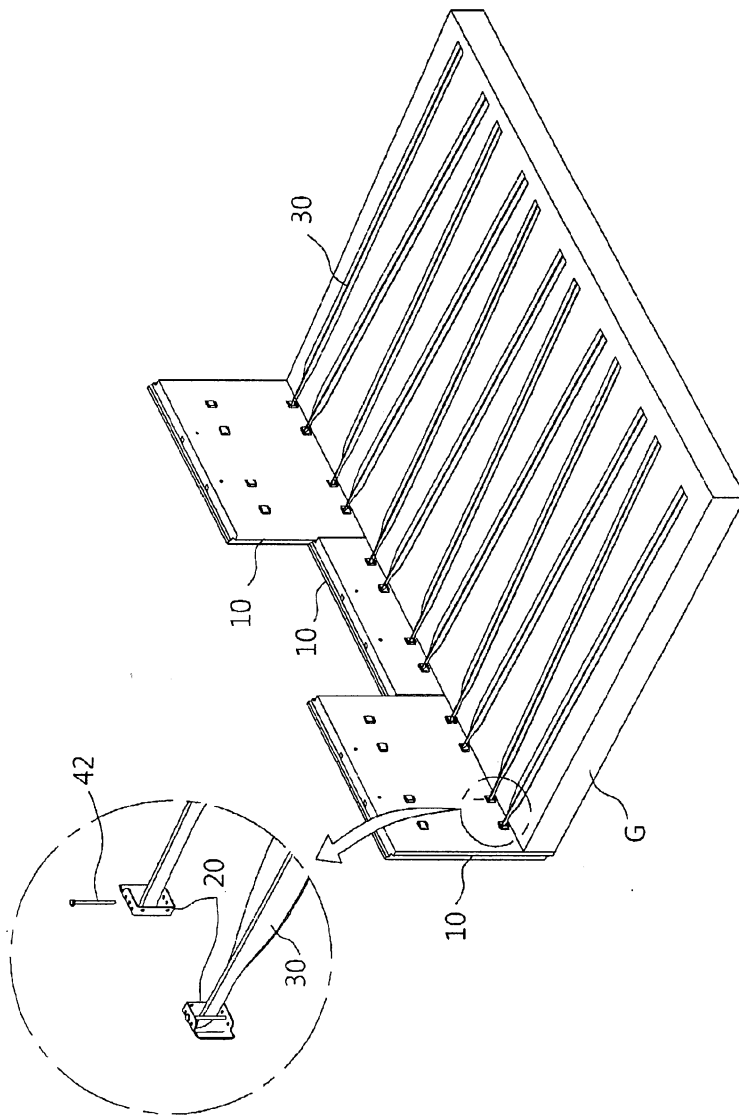
ở bước thứ hai, các đầu đối diện của các vật liệu gia cường sợi loại dài (30) được nối với các bộ phận chèn vật liệu gia cường (20) được đặt nằm xuống trên khối đất được gia cường để mở rộng về phía phần sau của khối đất được gia cường.

4. Phương pháp theo điểm 2, trong đó khi vật liệu gia cường sợi loại dài (30) được chèn một cách liên tiếp vào trong các bộ phận chèn vật liệu gia cường (20) và khi vật liệu gia cường sợi loại dài (30) được thu hồi một cách liên tiếp từ các bộ phận chèn vật liệu gia cường (20), các trục lăn dẫn hướng (40) được gắn với các bộ phận chèn vật liệu gia cường (20) để đạt được việc chèn và việc thu hồi mềm mại của vật liệu gia cường sợi loại dài (30).

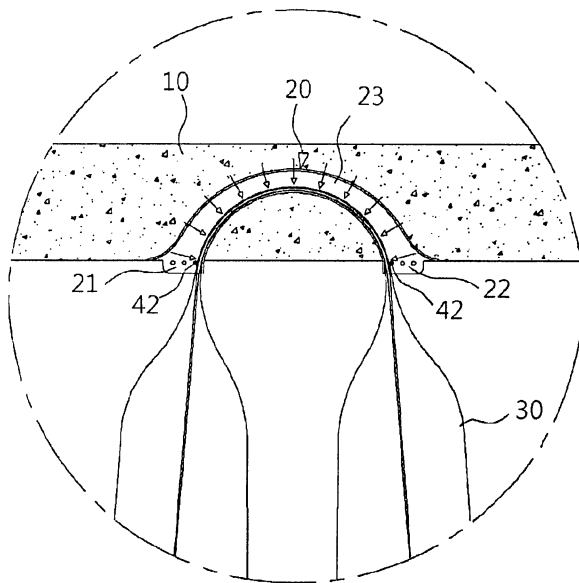
5. Phương pháp theo điểm 1, trong đó vật liệu gia cường sợi loại dài (30) được chèn vào trong các bộ phận chèn vật liệu gia cường (20) được cố định bởi các chốt cố định (42) hoặc các vật hình nêm để ngăn chặn vật liệu gia cường sợi loại dài (3) khỏi việc không được gấp hoặc di chuyển.

6. Phương pháp theo điểm 2, trong đó vật liệu gia cường sợi loại dài (30) được kéo từ các bộ phận chèn vật liệu gia cường (20) theo hướng sau sao cho vật liệu gia cường sợi loại dài (30) được đặt nằm trên khối đất được gia cường (G) để vừa với độ rộng của khối đất được gia cường (G) theo các hướng phía trước và phía sau và trong đó vật liệu gia cường sợi loại dài (30) được đặt nằm sao cho một phần vật liệu gia cường sợi loại dài (30), mà được chèn vào trong mỗi trong số các bộ phận chèn vật liệu gia cường (20), trong việc tiếp xúc chặt với bề mặt sau (12) của một trong số các bộ phận ốp (10) tương ứng.

[Fig. 1]

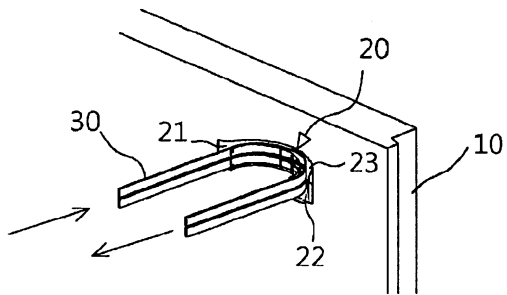


[Fig. 3]

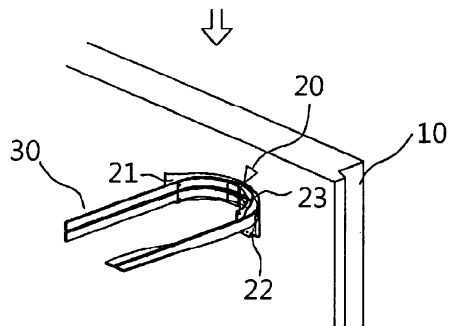


[Fig. 4]

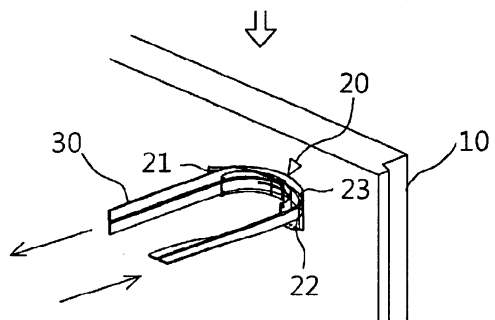
(a)



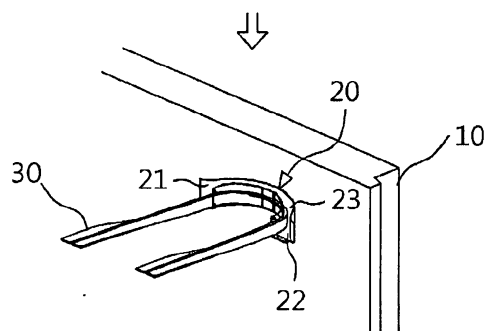
(b)



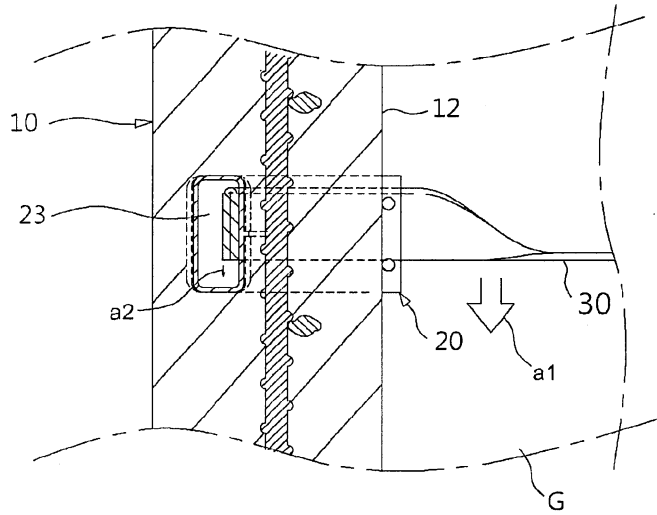
(c)



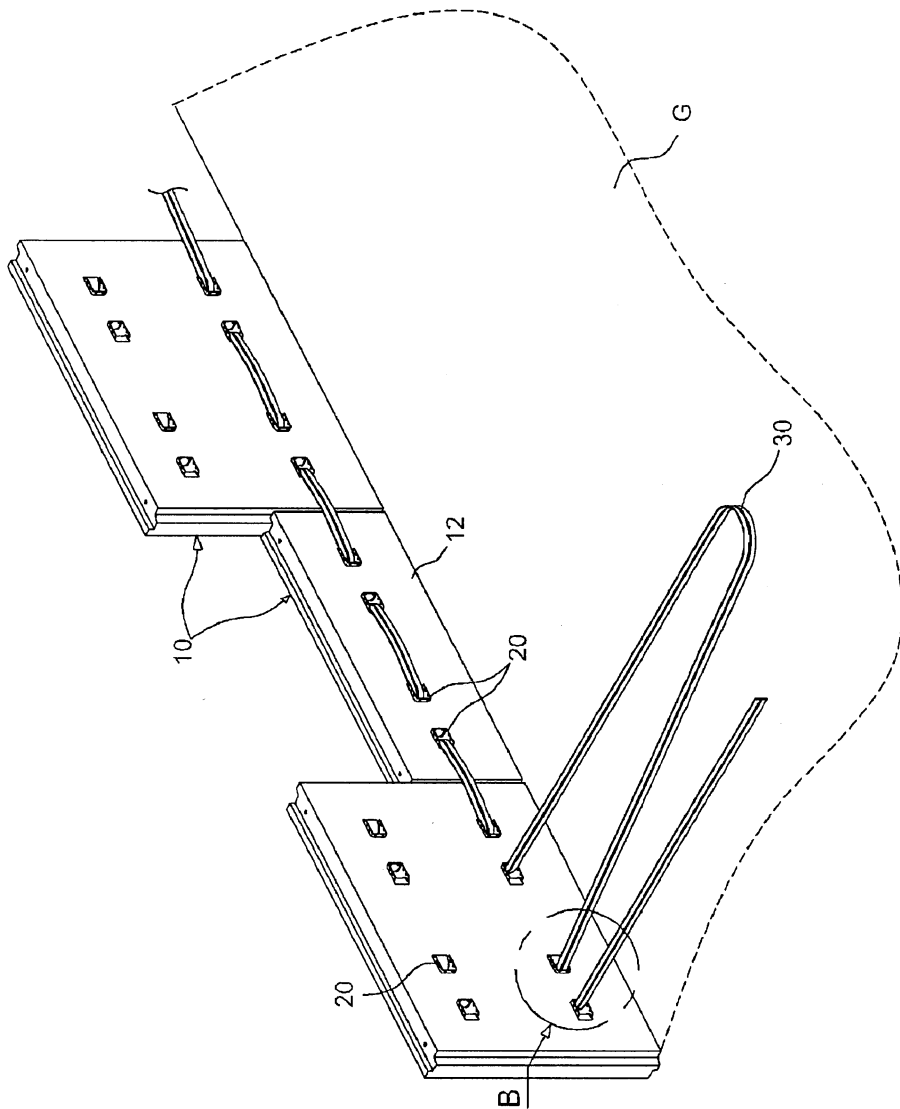
(d)



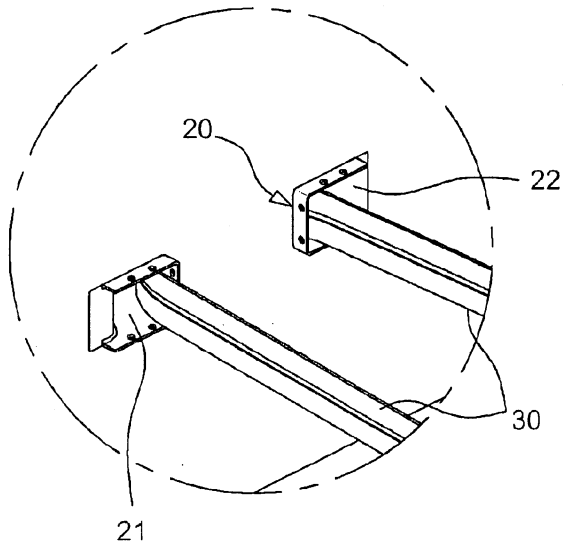
[Fig. 5]



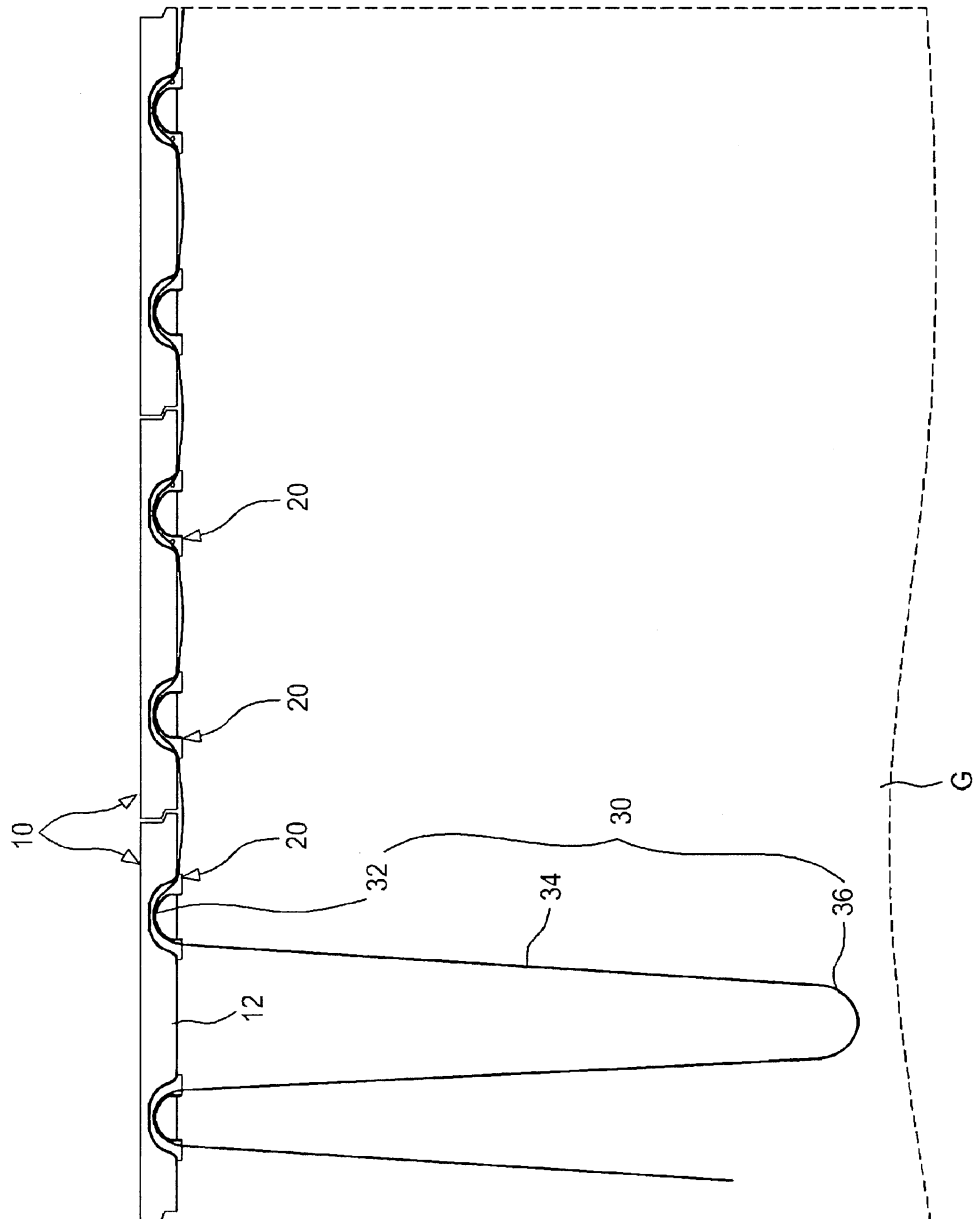
[Fig. 6]



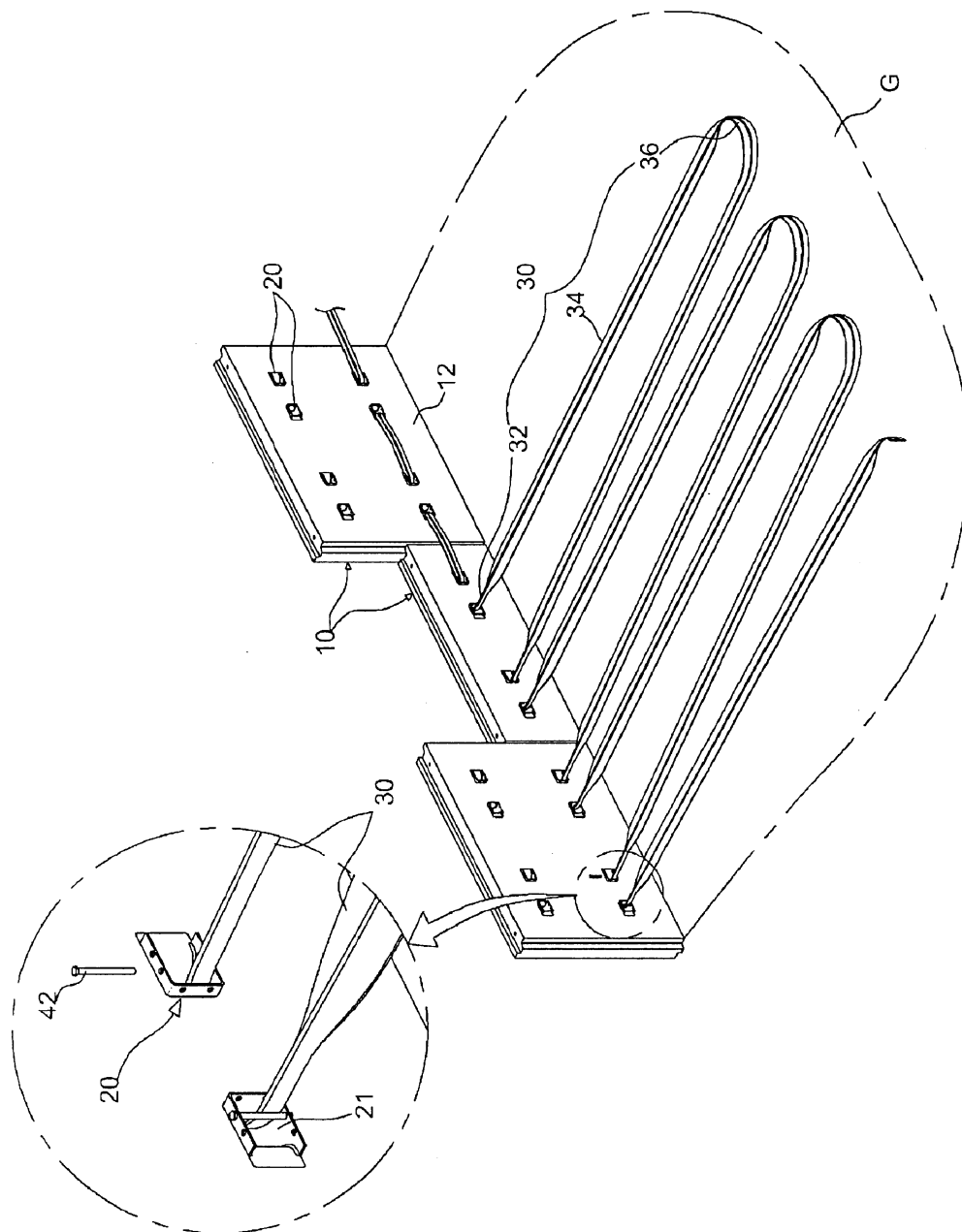
[Fig. 7]



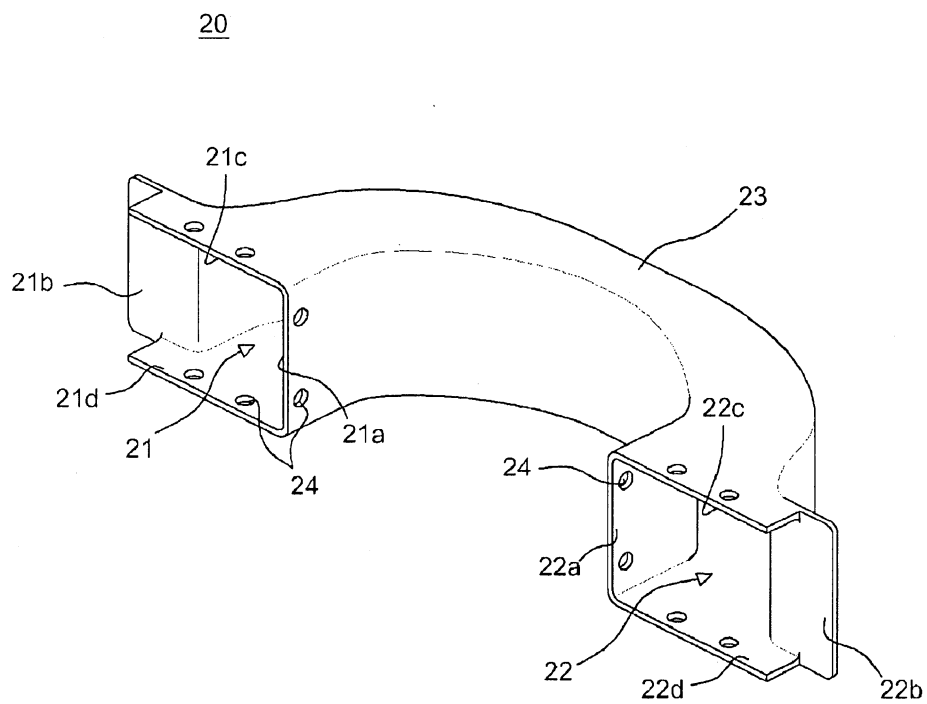
[Fig. 8]



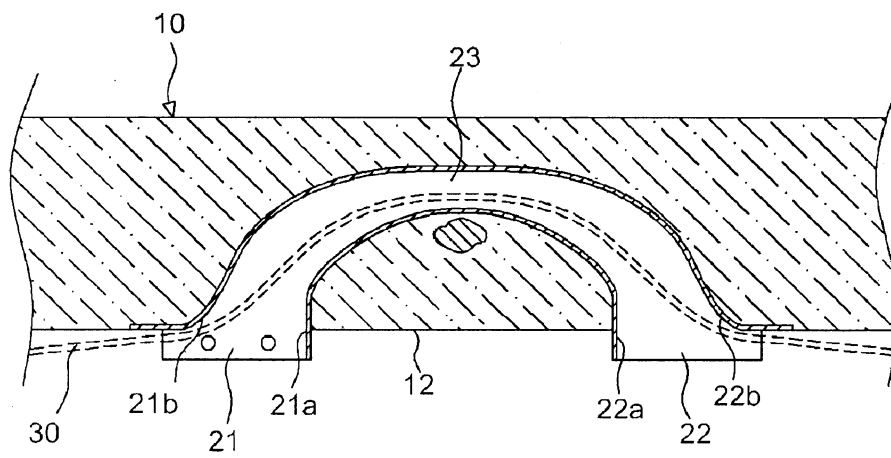
[Fig. 9]



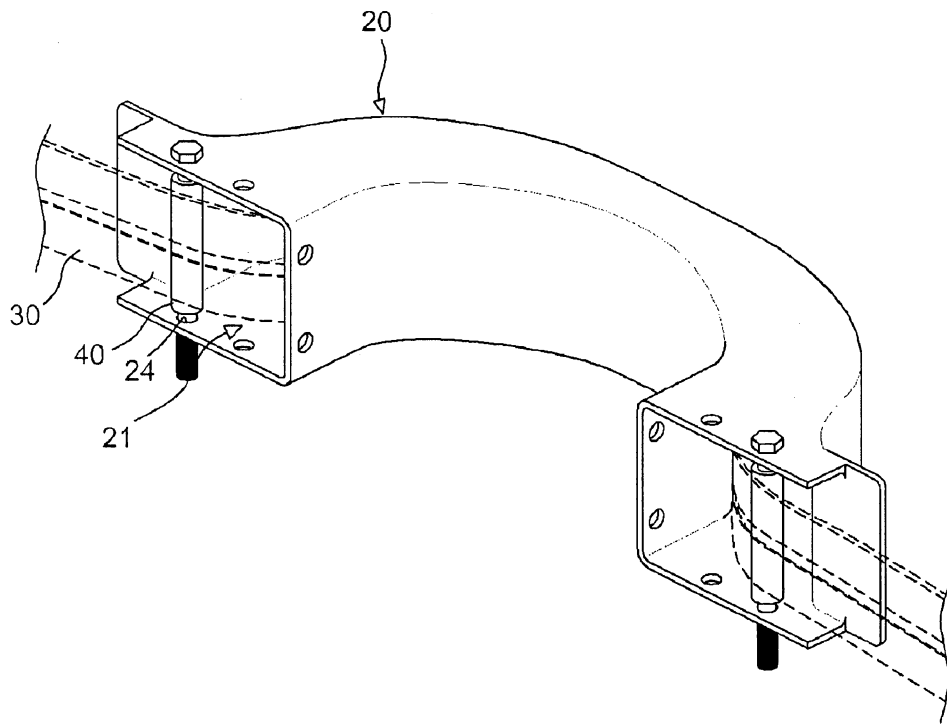
[Fig. 10]



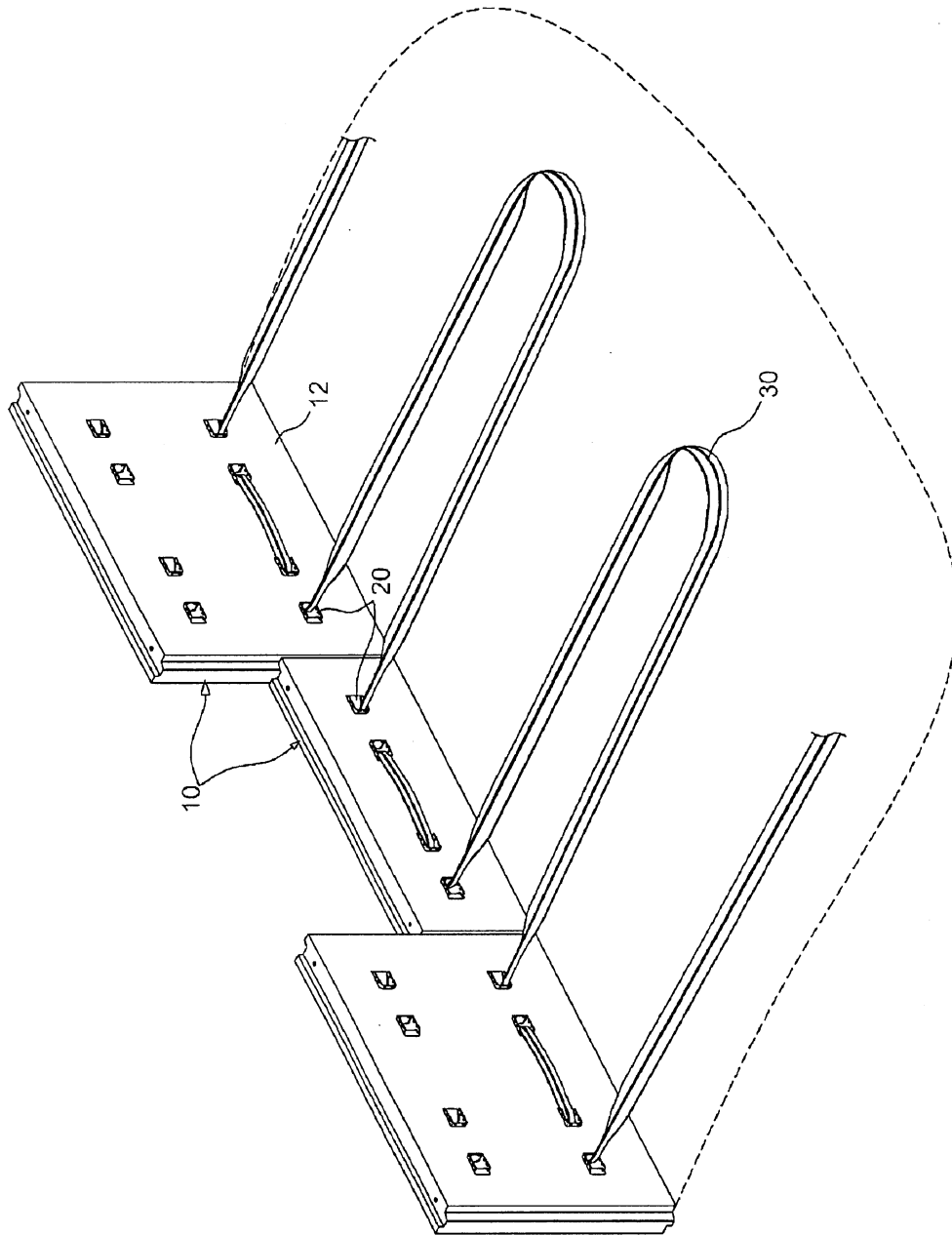
[Fig. 11]



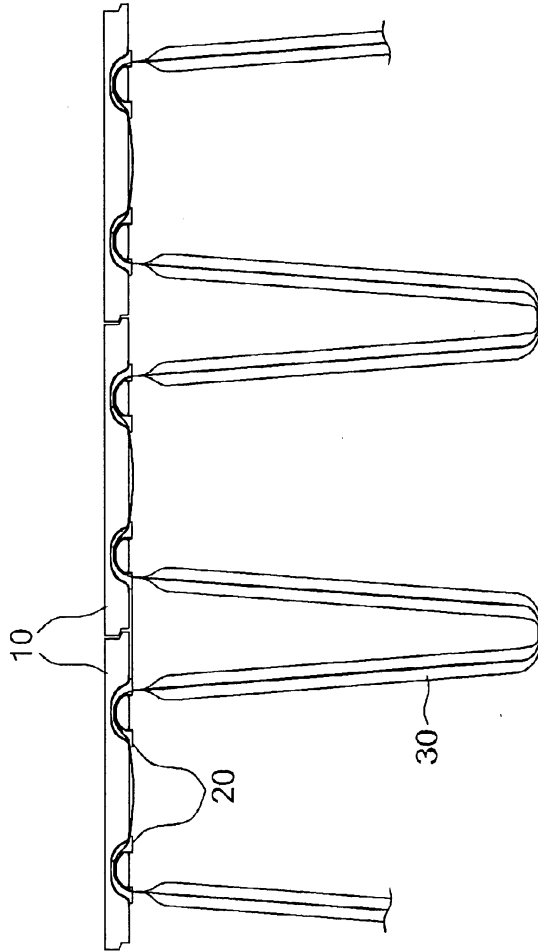
[Fig. 12]



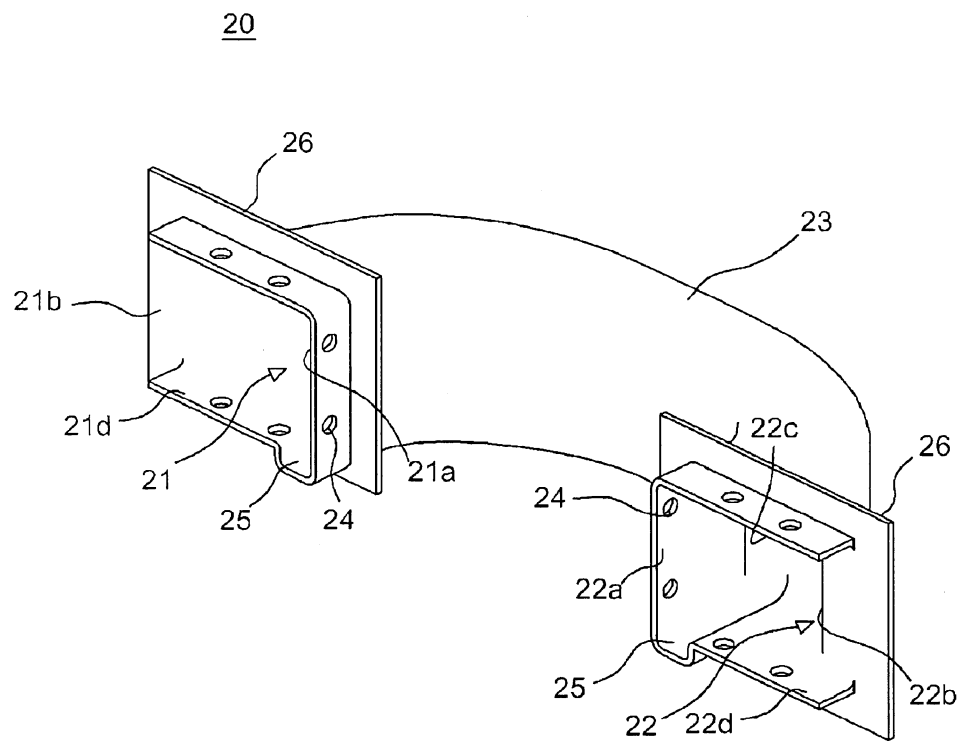
[Fig. 13]



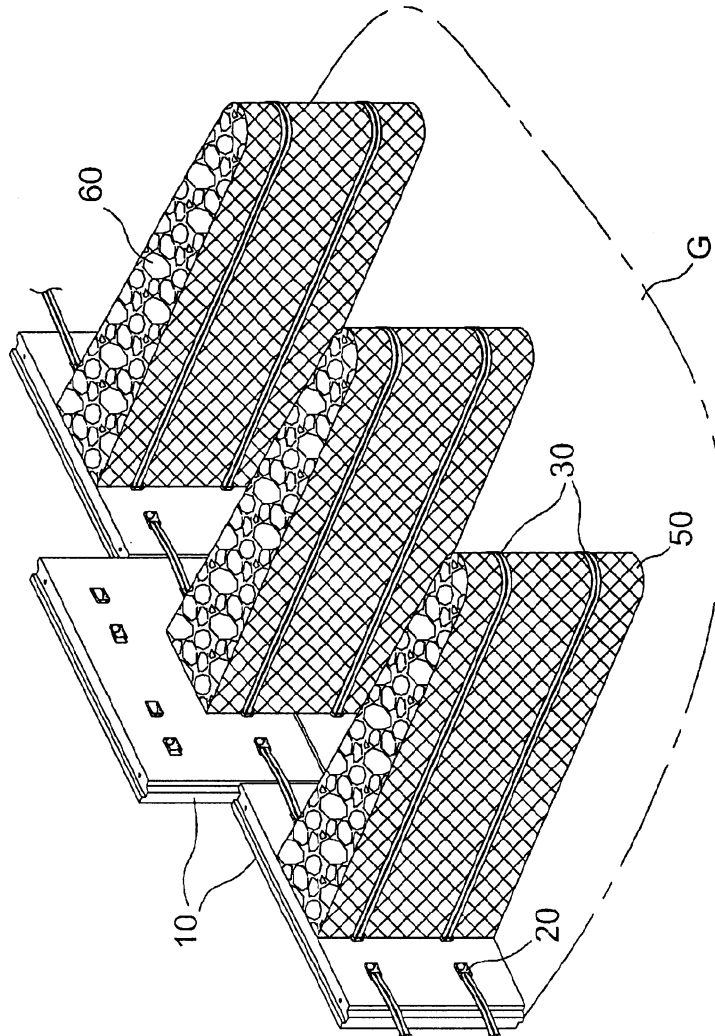
[Fig. 14]



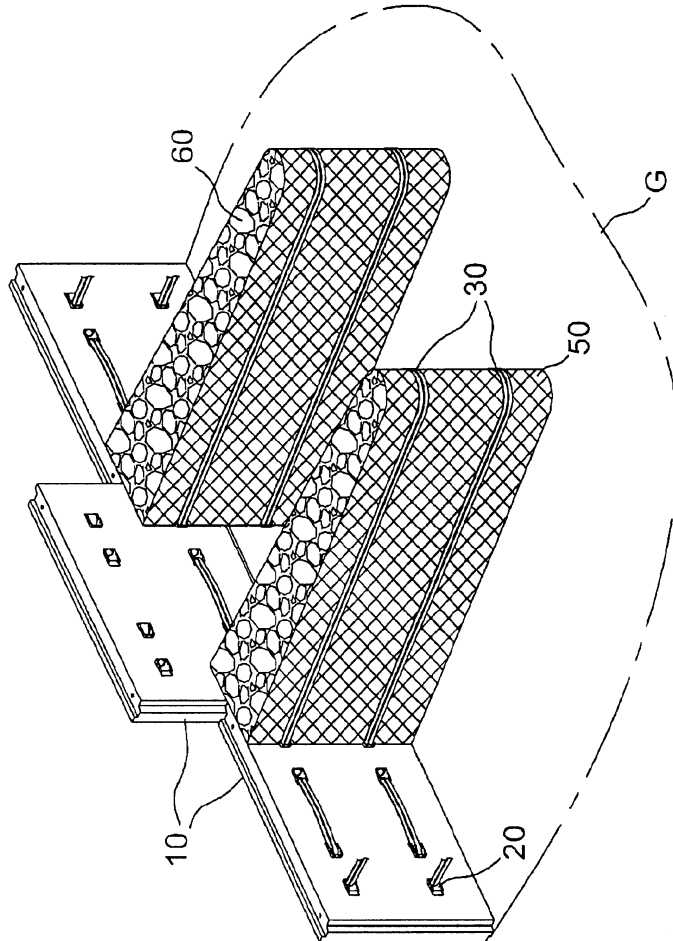
[Fig. 15]



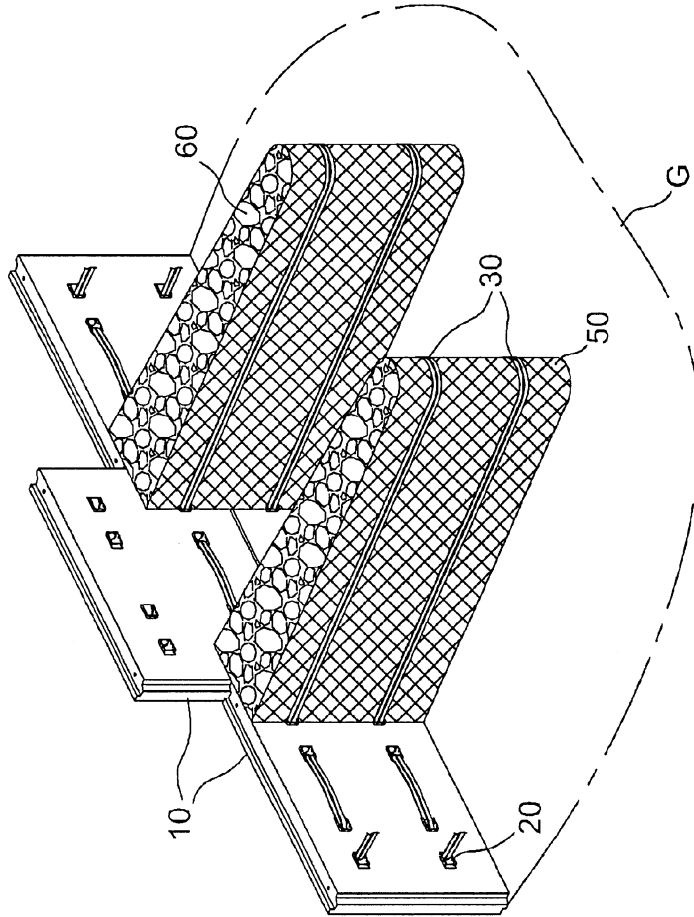
[Fig. 16]



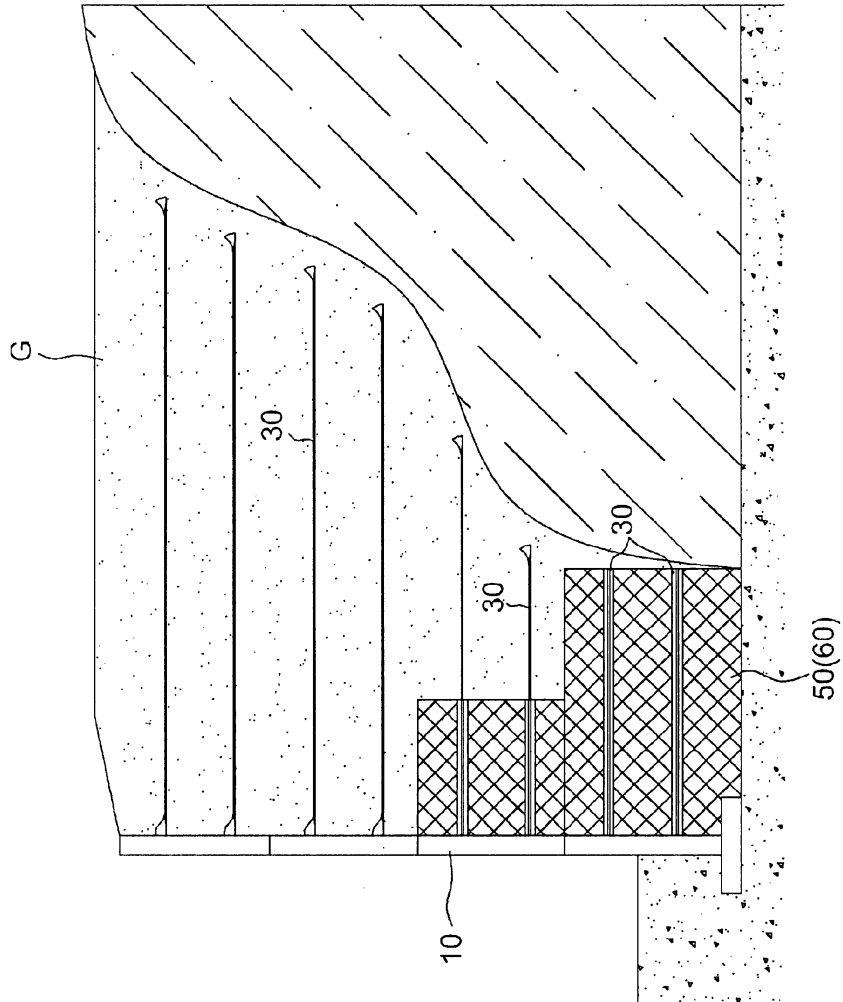
[Fig. 17]



[Fig. 18]



[Fig. 19]



[Fig. 20]

