



- (12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ
(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11) CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ
(51)^{2022.01} E04G 11/08; E04G 13/00; E04G 9/08; (13) B
E04G 11/22



1-0049359

-
- (21) 1-2023-00837 (22) 05/08/2021
(86) PCT/AU2021/050852 05/08/2021 (87) WO/2022/036388 24/02/2022
(30) 2020902932 18/08/2020 AU
(45) 25/07/2025 448 (43) 25/05/2023 422A
(73) SEAMILL AUS PTY LTD (AU)
C/- Actuate Patents, L11, 65 York St, Sydney, New South Wales 2000, Australia
(72) Darren CORE (AU); Emanuel BRAZ (AU).
(74) Văn phòng Luật sư Ân Nam (ANNAM IP & LAW)
-

- (54) CỤM KHUÔN BÊN TRONG NÉN ĐỂ TẠO HÌNH TRỤC XÂY DỰNG BẰNG BÊ TÔNG

(21) 1-2023-00837

(57) Sáng chế đề cập đến cụm khuôn bên trong để tạo hình các trục xây dựng bằng bê tông có một phần tư của các tấm ván và các cột trụ góc giữa đó. Mỗi cột trụ góc có các bề mặt phân cách có góc hội tụ về phía các bề mặt lớp trát vuông góc bị lộ ra. Các tấm ván có các bề mặt phân cách có góc tương ứng giao với các bề mặt phân cách có góc tương ứng của các cột trụ góc để các tấm ván được giữ vuông góc bởi các cột trụ góc. Các bề mặt phân cách có góc của các cột trụ góc và các tấm ván chịu lực trượt vào nhau và khớp vào nhau theo kiểu cơ học với các kẹp trượt dọc theo các khe sao cho các tấm ván di chuyển vào nhau để tạo ra kết cấu mặt cắt ngang được nén khi các cột trụ góc nâng lên so với các tấm ván và các tấm ván di chuyển ra ngoài để tạo ra kết cấu mặt cắt ngang được mở rộng khi các cột trụ góc hạ thấp so với các tấm ván và trong đó các bề mặt lớp trát vuông góc đi đến thẳng hàng với các bề mặt lớp trát tương ứng của các tấm ván gần kề.

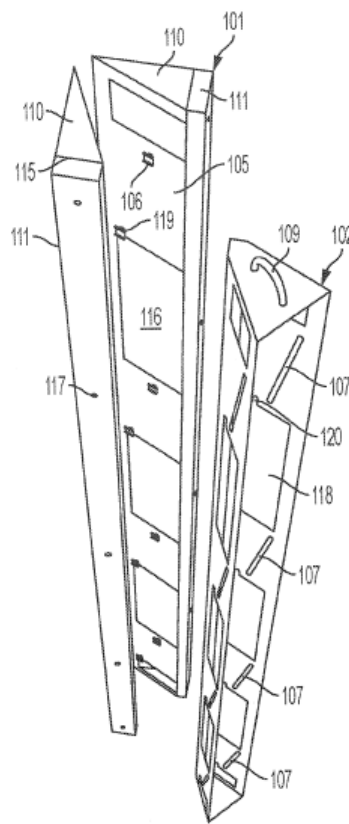


FIG. 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập chung đến ván khuôn, và cụ thể hơn, sáng chế này đề cập đến cụm khuôn bên trong nén để tạo hình trực xây dựng bằng bê tông.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Ván khuôn bê tông được sử dụng trong ngành công nghiệp xây dựng tạo ra các khuôn cho bê tông để tạo hình các chi tiết xây dựng khác nhau như tường, cột trụ, trực và các dạng tương tự. Sau khi bê tông đã đóng rắn, ván khuôn được tháo ra, để lại bê tông đã đóng rắn tại chỗ.

Khi tạo hình các chi tiết xây dựng dạng ống, mong muốn là có ván khuôn nén mà một số kết cấu thuộc ván khuôn này bao gồm US 5230907 A (STRICKLAND) 27 tháng Bảy năm 1993 [sau đây được gọi là D1] cho quá trình đúc sẵn ngoài công trường của các đoạn bê tông hình ống mà bao gồm các rầm thủy lực tác động theo chiều ngang để kéo các góc đối diện vào với cụm khuôn bên trong và nén, US 4614326 A (STRICKLAND) 30 tháng Chín năm 1986 [sau đây được gọi là D2] mà tương tự sử dụng cách bố trí của các rầm thủy lực và được thiết kế để tạo ra các hồ thu, SU 1361276 A2 (KAZAK PI ORGANIZATSII T STR KA) 23 tháng Mười Hai năm 1987 [sau đây được gọi là D3], SU 939694 A1 (ALMA ATINSKIJ DOMOSTROITEL) 30 tháng Sáu năm 1982 [sau đây được gọi là D4] mà sử dụng các chi tiết góc di chuyển thẳng đứng để kéo các tấm bên vào và IT MI20092357 A1 (SETTEN GENESIO S P A) 31 tháng Ba năm 2010 [sau đây được gọi là D5] mà sử dụng các tay trực xoay để kéo các.

Sáng chế đề xuất cụm ván khuôn gấp xếp được để khắc phục các vấn đề liên quan khi tạo hình các trực xây dựng nhiều tầng sẽ khắc phục hoặc cải thiện đáng kể ít nhất một số thiếu sót của giải pháp kỹ thuật trước đó, hoặc ít nhất là đề xuất giải pháp thay thế.

Cần hiểu rằng, nếu thông tin giải pháp kỹ thuật trước đó bất kỳ được đề cập trong bản mô tả này, thì sự tham chiếu đó không cấu thành sự thừa nhận rằng thông tin đó tạo thành một phần của kiến thức chung chung trong lĩnh vực kỹ thuật này, ở Úc hoặc quốc gia khác bất kỳ.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Được đề xuất trong bản mô tả này là cụm khuôn bên trong để tạo hình các trục xây dựng bằng bê tông mà có một phần tư tấm ván và cột trụ góc giữa đó. Mỗi cột trụ góc có các bề mặt phân cách có góc hội tụ về phía các bề mặt lớp trát vuông góc bị lộ ra. Các tấm ván có các bề mặt phân cách có góc tương ứng giao với các bề mặt phân cách có góc tương ứng của các cột trụ góc để các tấm ván được giữ vuông góc bởi các cột trụ góc. Các bề mặt phân cách có góc của các cột trụ góc và các tấm ván chịu lực trượt vào nhau sao cho các cột trụ góc có thể di chuyển theo chiều dọc đối với các tấm ván và khớp vào nhau theo kiểu cơ học với các kẹp trượt dọc theo các khe sao cho các tấm ván di chuyển vào nhau để tạo ra kết cấu mặt cắt ngang được nén khi các cột trụ góc nâng lên so với các tấm ván và các tấm ván di chuyển ra ngoài để tạo ra kết cấu mặt cắt ngang được mở rộng khi các cột trụ góc hạ thấp so với các tấm ván và trong đó các bề mặt lớp trát vuông góc đi đến thẳng hàng với các bề mặt lớp trát tương ứng của các tấm ván gần kề.

Cụm khuôn theo sáng chế có thể có dạng hình học cụ thể đặc biệt thích hợp để tạo hình các trục nhiều lớp, như trục nâng, cầu thang và các dạng tương tự tại chỗ không giống cụm đúc đúc sẵn ngoài công trường của D1, thiết bị tạo hình hô thu D2 hoặc cách bố trí tương đối ngắn được đề xuất bởi D3 – D5.

Về vấn đề này, cụm khuôn bên trong có thể có độ cao lớn hơn 4m nên toàn bộ phần trục sàn có thể được tạo hình cùng một lúc và trong đó cụm khuôn bên trong có thể được nâng lên một cách thuận tiện bằng cách sử dụng cần trục giữa các sàn khi trục được tạo hình theo các giai đoạn.

Cụ thể, cụm khuôn bên trong theo sáng chế có thể có các dạng hình học cụ thể để cho phép các tấm ván có diện tích bề mặt tương đối lớn hơn tách ra khỏi bê tông và/hoặc cung cấp đủ khoảng trống để nâng cụm khuôn lên trục bằng cách sử dụng cần trục.

Cụ thể, các khe hở có thể có tỷ lệ mức độ chiều cao so với chiều ngang lớn hơn 5, tốt hơn là khoảng 7 hoặc lớn hơn để tận dụng lực cần trục thẳng đứng thành lực ngang để dễ tách các tấm ván khỏi các bề mặt bê tông bên trong của trục chỉ bằng cần trục.

Hơn nữa, các bề mặt lớp trát vuông góc bị lộ ra của các cột trụ góc có thể có chiều rộng tương đối nhỏ khi so với các cách sắp xếp được đề xuất bởi D1 hoặc D2 để giảm thiểu diện tích tiếp xúc bề mặt nhằm ngăn chặn các cột trụ khỏi dính vào bê tông khi

được nâng lên bằng cần trục. Về vấn đề này, mỗi bề mặt lớp trát vuông góc có thể có chiều rộng nhỏ hơn 50mm, tốt hơn là nhỏ hơn khoảng 40mm. Hơn nữa, tỷ lệ của mỗi bề mặt phân cách cột trụ góc với bề mặt lớp trát vuông góc tương ứng có thể lớn hơn 4, tốt hơn là lớn hơn 5, nhờ đó cho phép đủ các bề mặt phân cách cho tính toàn vẹn kết cấu của cụm.

Hơn nữa, tỷ lệ của kích thước ngang của mỗi khe hở với chiều rộng của mỗi bề mặt lớp trát vuông góc có thể lớn hơn 1 để mỗi cột trụ góc di chuyển đến kích thước lớn hơn dọc theo trục chéo so với kích thước mà mỗi tấm ván di chuyển dọc theo và trục vuông góc giữa các kết cấu mặt cắt ngang mở rộng và nén. Tốt hơn là, tỷ lệ này lớn hơn 1,5.

Như vậy, kích thước ngang của mỗi khe hở có thể được tạo kết cấu để mỗi tấm ván di chuyển lớn hơn 30mm, tốt hơn là khoảng lớn hơn 40mm, nhờ đó cung cấp khoảng hở lên đến 80mm dọc theo mỗi trục của cụm khuôn. Điều này rất hữu ích vì móng ván ép đôi khi có thể nhô ra 25 – 30mm so với các bề mặt của các tấm ván, mà sẽ cản trở việc nâng cụm khuôn lên bằng cần trục nếu không có đủ khoảng hở này.

Các khía cạnh khác của sáng chế cũng được bộc lộ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Mặc dù các dạng bất kỳ khác có thể thuộc phạm vi của sáng chế, nhưng các phương án được ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả, chỉ bằng ví dụ, có tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo trong đó:

Fig. 1 thể hiện hình biểu diễn các chi tiết rời bên trong của góc của cụm khuôn bên trong theo một phương án;

Fig. 2 thể hiện hình phối cảnh bên ngoài của góc trong kết cấu mở rộng;

Fig. 3 thể hiện hình phối cảnh bên ngoài của góc trong kết cấu nén;

Fig. 4 thể hiện hình chiếu từ bên ngoài phóng to của góc trong kết cấu mở rộng;

Fig. 5 thể hiện hình chiếu từ bên trong phóng to của góc trong kết cấu mở rộng;

Fig. 6 thể hiện hình chiếu từ bên ngoài phóng to của góc trong kết cấu nén;

Fig. 7 thể hiện hình chiếu từ bên trong phóng to của góc trong kết cấu nén;

Fig. 8 thể hiện hình chiếu bằng từ phía trên phóng to của góc trong kết cấu mở rộng;

Fig. 9 thể hiện hình chiếu bằng từ phía trên của góc trong kết cấu nén;

Fig. 10 trình bày các kích thước làm ví dụ của góc;

Fig. 11 thể hiện hình chiếu đứng của khe hở của cột trụ góc của cụm;

Fig. 12 thể hiện hình chiếu bằng từ phía trên của cụm trong kết cấu mở rộng; và

Fig. 13 thể hiện hình chiếu bằng từ phía trên của cụm trong kết cấu nén.

Mô tả chi tiết sáng chế

Tham chiếu đến Fig. 12, cụm khuôn bên trong 100 bao gồm một phần tư của các tấm ván 101 và các cột trụ góc 102. Tham chiếu đến Fig. 8, mỗi cột trụ góc 102 bao gồm các bề mặt phân cách có góc 103 đồng quy về phía các bề mặt lớp trát vuông góc bị lộ ra 104.

Các tấm ván 101 có các bề mặt phân cách có góc 105 giao với các bề mặt phân cách có góc tương ứng 103 của các cột trụ góc 102 để các tấm ván 101 được giữ vuông góc bởi các cột trụ góc 102 theo cách được thể hiện trong Fig. 12.

Tham chiếu đến Fig. 5 và Fig. 7, các bề mặt phân cắt có góc 103, 105 chịu lực trượt vào nhau để mỗi cột trụ 102 có thể nâng lên theo hướng thẳng đứng so với các tấm ván gần kề 101 theo cách được thể hiện trong Fig. 5 và rơi theo hướng thẳng đứng so với các tấm ván gần kề 101 theo cách được thể hiện trong Fig. 7.

Hơn nữa, các bề mặt phân cách có góc 103, 105 khớp vào nhau theo kiểu cơ học với các kẹp 106 trượt dọc theo các khe hở 107. Các khe hở 107 được tạo góc hướng ra ngoài đầu phía trên của chúng. Theo phương án được thể hiện trong Fig. 5 và Fig. 7, các khe hở 107 được bố trí theo cặp, mỗi cặp ăn khớp chót tương ứng 106 qua đó. Hơn nữa, tham chiếu đến Fig. 1, các khe hở 107 có thể được bố trí dọc theo chiều dài của cột trụ 102. Theo phương án được thể hiện trong Fig. 1, cột trụ 102 bao gồm bốn cặp khe hở 107.

Các cách bố trí của các khe hở 107 và các kẹp cho phép các tấm ván 101 di chuyển cùng nhau để tạo ra kết cấu mặt cắt ngang được nén được thể hiện trong Fig. 9 và Fig. 13 khi các cột trụ góc 102 đã được nâng lên so với các tấm ván 101 theo cách được thể hiện trong Fig. 5. Hơn nữa, các tấm ván 101 di chuyển ra ngoài để tạo ra kết cấu mặt cắt ngang được mở rộng được thể hiện trong Fig. 8 và Fig. 12 khi các cột trụ góc 102 hạ thấp so với các tấm ván 101 và trong đó các bề mặt lớp trát vuông góc 104 đi vào sắp thẳng hàng với các bề mặt lớp trát tương ứng 108 của các tấm ván 101 theo cách được thể hiện trong Fig. 8.

Trong kết cấu được mở rộng, các bề mặt lớp trát vuông góc 104 bị lộ ra.

Mỗi cột trụ 102 có thể bao gồm vấu nâng 109. Khi sử dụng, các vấu nâng 109 có

thể được gắn bằng các xích tương ứng vào móc cần trục để kéo các cột trụ 102 lên để cho phép cụm khuôn 100 có được kết cấu được nén.

Như được thể hiện trong Fig. 1, mỗi cột trụ 102 có thể được tạo thành từ tấm kim loại để tạo ra phần rãnh mở được thể hiện trong Fig. 1. Hơn nữa, các tấm ván 101 có thể được tạo ra bởi các miếng nêm tương ứng 110 mà có thể được tạo thành tương tự từ tấm kim loại. Kẹp 106 có thể gắn vào các bề mặt phân cách bên trong 105 của các miếng nêm kim loại 110. Ván lát gỗ 111 có thể được gắn vào các mép vuông góc 115 của các miếng nêm 110 mà bộ phận hợp thành khác của các tấm ván 101 có thể được gắn vào. Về vấn đề này, các tấm ván 101 có thể bao gồm kết cấu bằng gỗ ở các tâm 300mm có các tấm ván mặt gỗ dán 18mm và được giữ với nhau bằng cách sử dụng các móng 3-inso.

Các miếng nêm 110 có thể bao gồm các cửa sổ 116 để cho phép tiếp cận với mặt của ván lát 111 để đóng đinh vít gỗ 117 vào kết cấu bằng gỗ. Cột trụ góc 102 có thể bao gồm các cửa sổ tương ứng 118.

Các bề mặt phân cách 103, 105 có thể bao gồm các kẹp gia cố bổ sung 119 mà nối thông với các rãnh tương ứng 120 khi cụm 100 ở trong kết cấu được mở rộng để tiếp tục giằng và đỡ về mặt cấu trúc cụm 100.

Mỗi cột trụ 102 có thể có độ cao lớn hơn 4m, tốt hơn là 4,5m để cho phép tạo ra các trục trải dài trên toàn bộ các tầng.

Cách bố trí này của bộ phận hợp thành bằng gỗ và kim loại mang lại tính đàn hồi cấu trúc ở các góc làm việc liên kết của cụm 101 nhưng vẫn để lộ ra các bề mặt lớp trát gỗ dán phù hợp hơn cho việc tách ra khỏi bê tông.

Tham chiếu đến Fig. 11, mỗi khe hở 107 có thể bao gồm kích thước chiều dọc v và kích thước chiều ngang h . Tỷ lệ của kích thước chiều dọc v với kích thước chiều ngang h có thể lớn hơn 5, tốt hơn là lớn hơn 7. Theo phương án được thể hiện, kích thước chiều dọc là khoảng 450mm trong khi kích thước nằm ngang là khoảng 65mm, do đó có tỷ lệ là khoảng 6,9.

Tỷ lệ này tận dụng lực thẳng đứng được áp dụng bởi cần trục thành lực nằm ngang đủ để tách các tấm ván 101 ra khỏi bê tông.

Tham chiếu đến các kích thước làm ví dụ được thể hiện trong Fig. 10, mỗi bề mặt lớp trát vuông góc 104 có thể bao gồm chiều rộng nhỏ hơn 50mm, tốt hơn là nhỏ hơn khoảng 40mm. Như vậy, các bề mặt lớp trát vuông góc tương đối hẹp 104 bị lộ ra diện

tích bề mặt ít hơn tiếp xúc với bê tông khi cụm 100 ở trong kết cấu được mở rộng để cho phép tách khi các cột trụ góc 102 ban đầu được kéo lên bằng cần trục khi sử dụng.

Như được thể hiện thêm trong Fig. 10, tỷ lệ của chiều rộng bề mặt phân cách cột trụ góc 103 với chiều rộng của bề mặt lớp trát vuông góc tương ứng 104 có thể lớn hơn 4, tốt hơn là lớn hơn 5. Như vậy, cụm 100 bao gồm đủ diện tích tiếp xúc bề mặt phân cách giữa các bề mặt phân cách 103, 105 cho tính toàn vẹn kết cấu trong khi lộ ra các bề mặt lớp trát tối thiểu 104.

Hơn nữa, tỷ lệ của kích thước ngang h của mỗi khe hở 107 với chiều rộng của mỗi bề mặt lớp trát vuông góc 104 có thể lớn hơn 1 để mỗi cột trụ góc 102 di chuyển đến kích thước lớn hơn dọc theo trục chéo 112 được thể hiện trong Fig. 9 so với kích thước mà mỗi tấm ván 101 di chuyển dọc theo và trục vuông góc 113 giữa các kết cấu mặt cắt ngang mở rộng và nén. tốt hơn là, tỷ lệ này lớn hơn 1,5.

Như vậy, kích thước chiều ngang của các khe hở 107 có thể được tạo kết cấu để mỗi tấm ván 101 di chuyển dọc theo trục vuông góc lớn hơn 30mm, tốt hơn là lớn hơn khoảng 40mm, do đó tạo ra tổng khoảng hở 80mm dọc theo mỗi trục vuông góc 113. Như vậy, cụm 100 có thể được lấy ra từ trục có khoảng hở đủ để tránh các đầu móng nhô ra bất kỳ hoặc các dạng tương tự.

Tham chiếu đến các phương án trong Fig. 11, với kích thước chiều ngang là 65mm, mỗi cột trụ góc 102 sẽ di chuyển dọc theo trục chéo 112 là 65mm và các tấm ván 102 có thể di chuyển dọc theo và trục vuông góc 113 được định ra bởi chiều rộng của mỗi bề mặt lớp trát vuông góc 104, là 40mm trong trường hợp này. Theo các phương án được thể hiện trong Fig. 9, bộ máy 100 có thể được bố trí sao cho các đầu xa 114 có thể gần như nằm trong 10mm của nhau hoặc thậm chí tạo ra tiếp xúc như được thể hiện trong Fig. 9.

Việc tạo hình trục xây dựng dọc bằng cách sử dụng thiết bị 100 có thể bao gồm bước lắp đặt bộ máy 100 tại chỗ và dựng đứng ván khuôn bên ngoài quanh đó, nhờ đó định ra khuôn hình chữ nhật giữa đó mà thanh gia cường có thể được chèn vào.

Bê tông có thể được đổ vào khuôn và để đóng rắn.

Do đó, một phần tư của các xích có thể nối thông mỗi vấu nâng 107 của các cột trụ góc 102 và được gắn vào móc cần trục. Khi móc cần trục được kéo lên, mỗi cột trụ 102 cũng được kéo lên. Như được đề cập ở trên, diện tích bề mặt tương đối nhỏ của các bề mặt lớp trát vuông góc lộ ra 104 cho phép các bề mặt được lộ ra của cột trụ góc 102

để tách khỏi bê tông sao cho các cột trụ góc 102 không dính khi được nâng lên ban đầu bởi cần trục 102.

Như được đề cập ở trên, tỷ lệ góc của các khe hở 107 có thể cung cấp tác dụng đòn bẩy để chuyển lực nâng được áp dụng bởi cần trục thành lực ngang lớn hơn đủ để tách các tấm ván 101 ra khỏi bê tông.

Trong kết cấu được nén thể hiện trong Fig. 13, cụm 100 có thể có khoảng hở lên tới 80mm dọc theo mỗi trục vuông góc 113, nhờ đó cho phép cần trục nâng cụm lên vị trí phía trên tiếp theo mà không bị cản trở khỏi các phần lồi bất kỳ như các móng gỗ dán.

Ở vị trí phía trên tiếp theo, cột trụ góc 102 có thể được hạ xuống so với các tấm ván sao cho cụm 100 có kết cấu được mở rộng được thể hiện trong Fig. 12 và quá trình này được lặp lại.

Như có thể được đánh giá cao, quá trình này tránh được các rủi ro thủy lực chuyên dụng, kích vút và các dạng tương tự, giảm thiểu sự can thiệp của con người và về cơ bản cho phép cần trục tự nâng cụm 100 lên trên mỗi vị trí một cách nhanh chóng và đơn giản khi trục được tạo ra tăng dần.

Phần mô tả ở trên, với mục đích giải thích, đã sử dụng thuật ngữ riêng để cung cấp sự hiểu biết kỹ lưỡng về sáng chế. Tuy nhiên, đối với một người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này, rõ ràng là không cần phải có các chi tiết cụ thể để thực hành sáng chế. Do đó, các mô tả nêu trên về các phương án cụ thể của sáng chế được trình bày với mục đích minh họa và mô tả. Phần mô tả sáng chế không nhằm mục đích toàn diện hoặc giới hạn sáng chế với các dạng chính xác được bộc lộ dưới dạng nhiều cải biến và biến thể rõ ràng có thể thực hiện được theo các hướng dẫn ở trên. Các phương án được chọn và mô tả để đóng vai trò giải thích các nguyên lý của sáng chế và ứng dụng thực tế của nó tốt nhất, từ đó cho phép người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sử dụng sáng chế và các phương án khác nhau tốt nhất với các cải biến khác nhau phù hợp với mục đích sử dụng cụ thể được dự tính. Có mục đích là các yêu cầu bảo hộ sau đây và các nội dung tương đương của chúng xác định phạm vi của sáng chế.

Thuật ngữ “khoảng” hoặc dạng tương tự như được sử dụng trong bản mô tả này phải được hiểu là nằm trong phạm vi 10% giá trị đã nêu trừ khi có chỉ định khác.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cụm khuôn bên trong bao gồm:

một phần tư của các tấm ván; và

các cột trụ góc giữa các tấm ván, mỗi cột trụ góc có:

các bề mặt phân cách có góc đồng quy về phía

các bề mặt lớp trát vuông góc bị lộ ra, trong đó:

các tấm ván có các bề mặt phân cách có góc giao với các bề mặt phân cách có góc của các cột trụ góc để các tấm ván được giữ vuông góc bởi các cột trụ góc;

các bề mặt phân cách có góc của các cột trụ góc và các tấm ván chịu lực trượt vào nhau và khớp vào nhau theo kiểu cơ học với các kẹp trượt dọc theo các khe hở để:

các tấm ván di chuyển cùng nhau để tạo ra kết cấu mặt cắt ngang được nén khi các cột trụ góc nâng lên so với các tấm ván; và

các tấm ván di chuyển ra ngoài để tạo ra kết cấu mặt cắt ngang được mở rộng khi các cột trụ góc hạ xuống so với các tấm ván và trong đó các bề mặt lớp trát vuông góc đi vào sắp thẳng hàng với các bề mặt lớp trát tương ứng của các tấm ván gần kề.

2. Cụm theo điểm 1, trong đó khe hở có tỷ lệ của kích thước chiều dọc với kích thước chiều ngang lớn hơn 5.

3. Cụm theo điểm 2, trong đó cụm này có độ cao lớn hơn 4m.

4. Cụm theo điểm 3, trong đó tỷ lệ là khoảng 7.

5. Cụm theo điểm 4, trong đó kích thước chiều dọc là khoảng 450mm và kích thước chiều ngang là khoảng 65mm.

6. Cụm theo điểm 1, trong đó tỷ lệ của chiều rộng bề mặt phân cách cột trụ góc với chiều rộng của bề mặt lớp trát vuông góc tương ứng có thể lớn hơn 4.

7. Cụm theo điểm 6, trong đó tỷ lệ lớn hơn 5.

8. Cụm theo điểm 6, trong đó mỗi bề mặt lớp trát vuông góc có chiều rộng nhỏ hơn 50mm.

9. Cụm theo điểm 8, trong đó chiều rộng nhỏ hơn khoảng 40mm.

10. Cụm theo điểm 1, trong đó mỗi bề mặt lớp trát vuông góc có chiều rộng nhỏ hơn 50mm.

11. Cụm theo điểm 10, trong đó chiều rộng nhỏ hơn khoảng 40mm.

12. Cụm theo điểm 1, trong đó tỷ lệ của kích thước chiều ngang của mỗi khe hở với

chiều rộng của mỗi bề mặt lớp trát vuông góc lớn hơn 1, để mỗi cột trụ góc di chuyển kích thước lớn hơn dọc theo trục chéo so với kích thước mà mỗi tấm ván di chuyển dọc theo trục vuông góc giữa các kết cấu mặt cắt ngang được mở rộng và nén.

13. Cụm theo điểm 12, trong đó tỷ lệ lớn hơn 1,5.

14. Cụm theo điểm 13, trong đó mỗi tấm ván di chuyển dọc theo trục vuông góc lớn hơn 30mm.

15. Cụm theo điểm 14, trong đó mỗi tấm ván di chuyển dọc theo trục vuông góc lớn hơn khoảng 40mm.

16. Cụm theo điểm 1, trong đó mỗi cột trụ bao gồm vấu nâng, mà khi sử dụng, được gắn vào cần trục để kéo các cột trụ lên cho phép cụm khuôn có kết cấu được nén.

17. Cụm theo điểm 1, trong đó mỗi cột trụ được tạo ra từ tấm kim loại để tạo ra và mở phần rãnh.

18. Cụm theo điểm 1, trong đó các tấm ván bao gồm các miếng nêm.

19. Cụm theo điểm 18, trong đó các miếng nêm được tạo ra từ tấm kim loại.

20. Cụm theo điểm 18, trong đó các kẹp gắn vào các bề mặt phân cách bên trong của các miếng nêm.

21. Cụm theo điểm 18, trong đó các ván lát gỗ gắn vào các mép vuông góc của các miếng nêm.

22. Cụm theo điểm 21, trong đó kết cấu bằng gỗ được gắn vào các ván lát.

23. Cụm theo điểm 22, trong đó các miếng nêm bao gồm các miếng khuyết để cho phép tiếp cận mặt ván lát để đóng các đinh vít gỗ vào kết cấu bằng gỗ.

24. Cụm theo điểm 23, trong đó mỗi cột trụ góc bao gồm các cửa sổ tương ứng với các cửa sổ của các miếng nêm.

25. Cụm theo điểm 1, trong đó các bề mặt phân cắt bao gồm các kẹp siết chặt bổ sung mà nối thông với các rãnh tương ứng khi cụm ở trong kết cấu được mở rộng.

26. Cụm theo điểm 1, trong đó các khe hở được bố trí để các đầu xa có thể gần như nằm trong 10mm của nhau trong kết cấu được nén.

27. Phương pháp tạo hình trục xây dựng dọc bằng cách sử dụng cụm khuôn bên trong theo điểm 1.

28. Phương pháp theo điểm 27, phương pháp này còn bao gồm bước lắp đặt cụm khuôn bên trong theo điểm 1 tại chỗ và dựng đứng ván khuôn bên ngoài quanh đó, nhờ đó định ra khuôn hình chữ nhật giữa đó và đổ bê tông vào trong đó mà được để đóng rắn sau đó

các cột trụ góc được kéo lên bởi cần trục để cụm có kết cấu được nén sao cho cụm có thể được nâng lên vị trí phía trên tiếp theo.

29. Phương pháp theo điểm 28, trong đó, ở vị trí phía trên tiếp theo, các cột trụ góc được hạ thấp so với các tấm ván để cụm có kết cấu được mở rộng.

30. Phương pháp theo điểm 28, trong đó cụm có độ cao lớn hơn 4m và trong đó mỗi bề mặt lớp trát vuông góc bao gồm chiều rộng nhỏ hơn 50mm.

31. Phương pháp theo điểm 28, trong đó cụm có độ cao lớn hơn 4m và trong đó các khe hở có tỷ lệ kích thước dọc với kích thước ngang lớn hơn 5.

32. Phương pháp theo điểm 28, trong đó cụm có độ cao lớn hơn 4m và trong đó tỷ lệ của kích thước nằm ngang của mỗi khe hở với chiều rộng của mỗi bề mặt lớp trát vuông góc lớn hơn 1, sao cho mỗi cột trụ góc di chuyển đến kích thước lớn hơn dọc theo trục chéo so với kích thước mà mỗi tấm ván di chuyển dọc theo trục vuông góc giữa các kết cấu mặt cắt ngang được mở rộng và nén và trong đó mỗi tấm ván di chuyển dọc theo trục vuông góc lớn hơn 30mm.

1/3

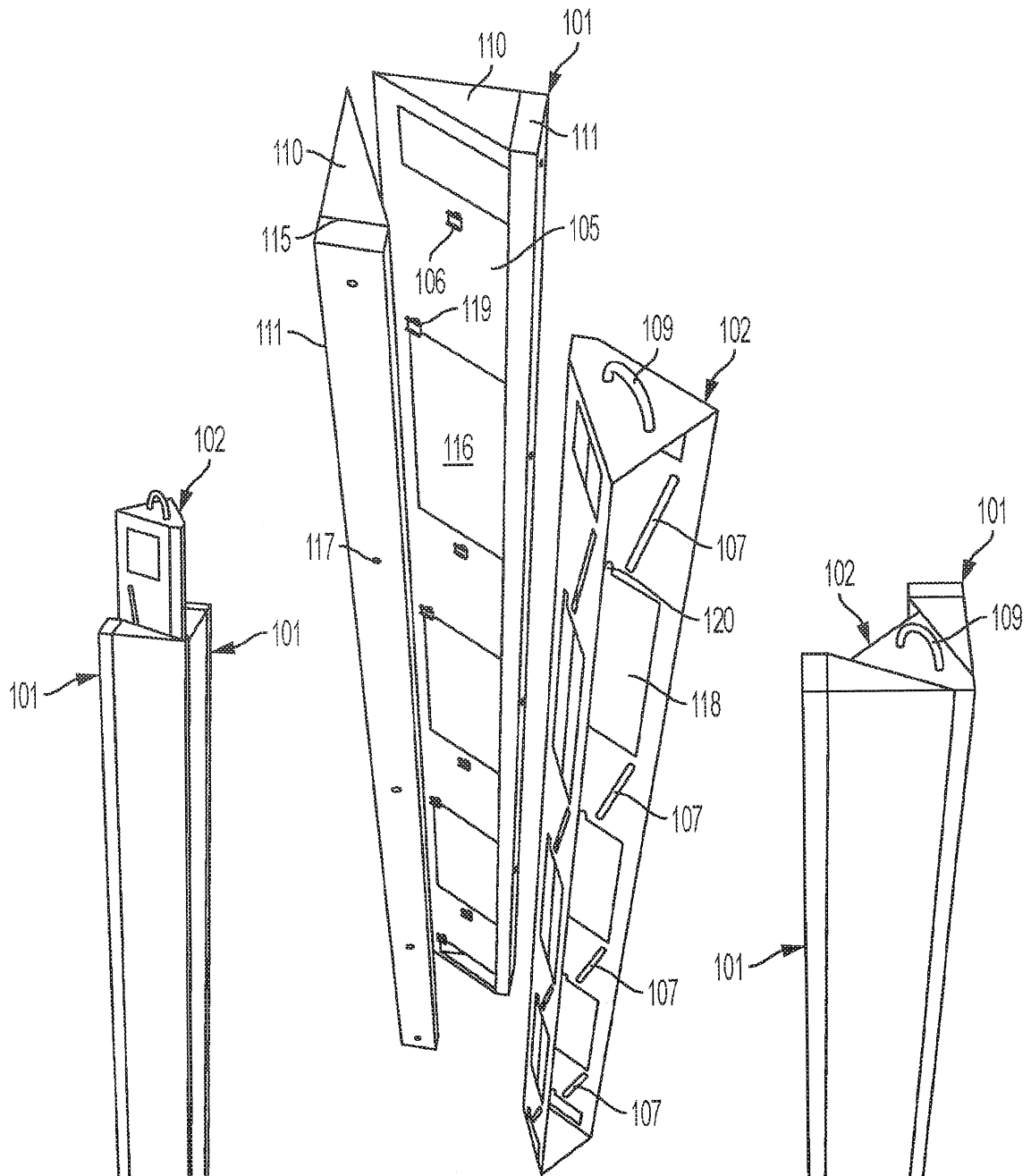


FIG. 1

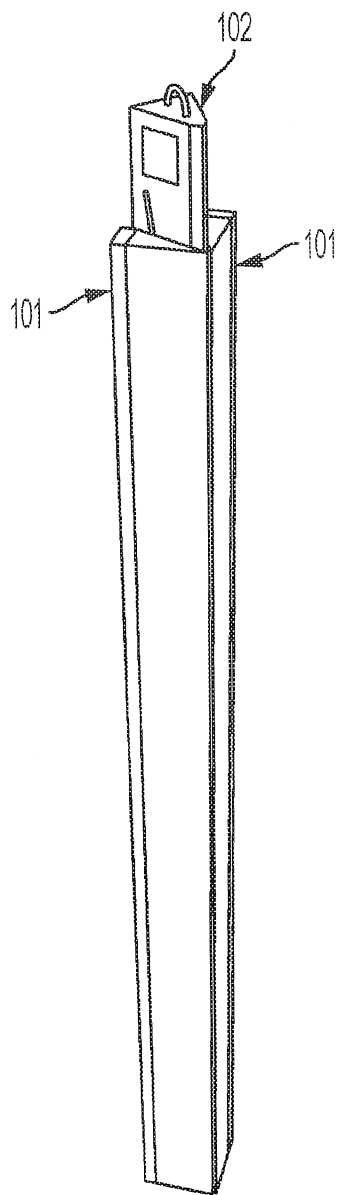


FIG. 2

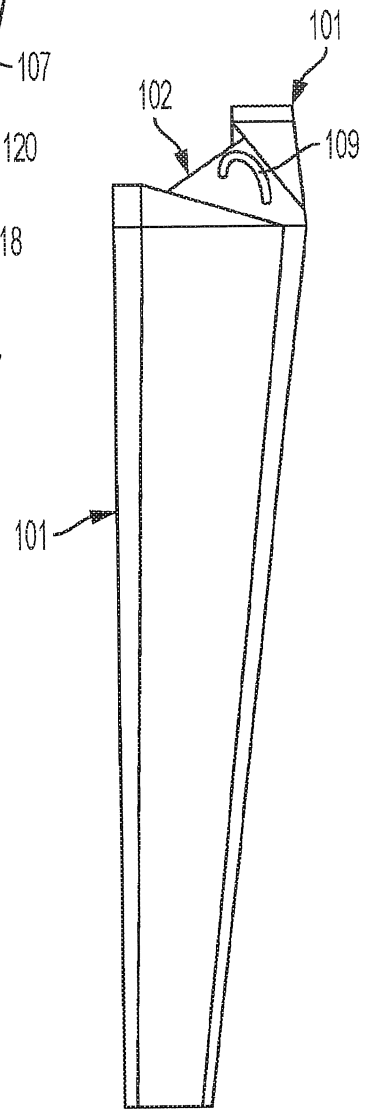


FIG. 3

2/3

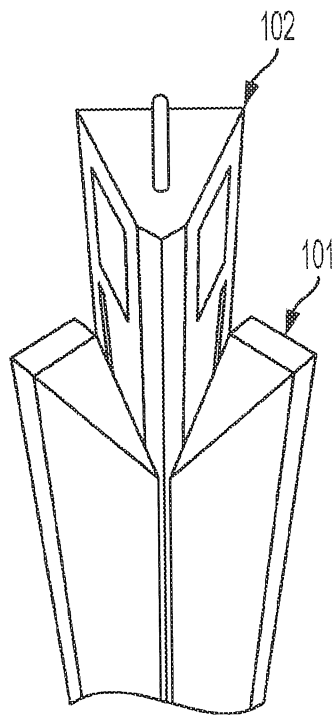


FIG. 4

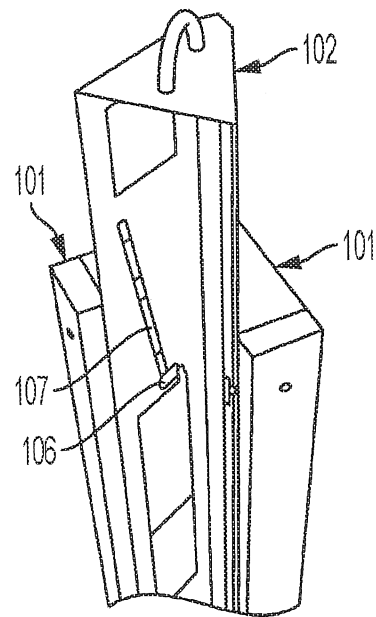


FIG. 5

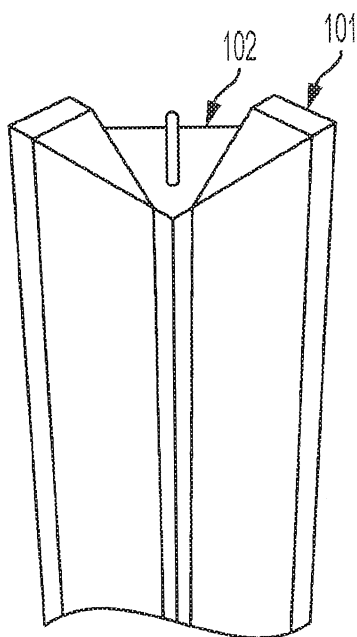


FIG. 6

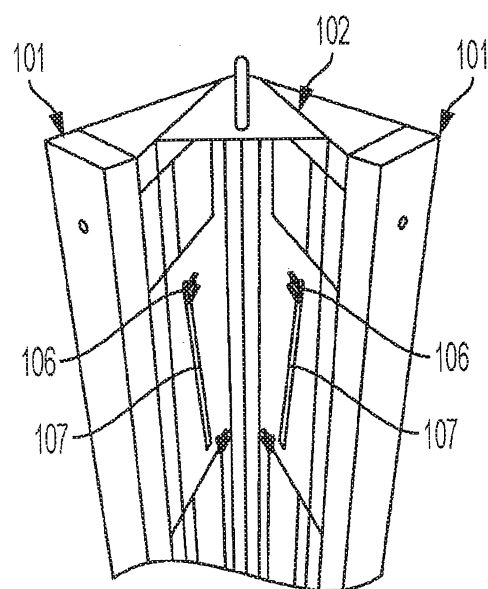


FIG. 7

3/3

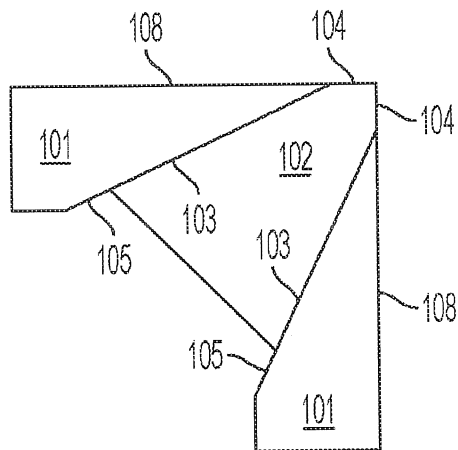


FIG. 8

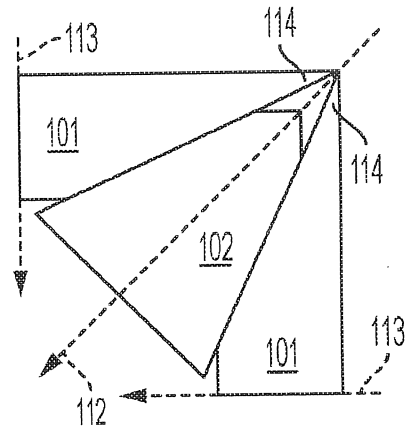


FIG. 9

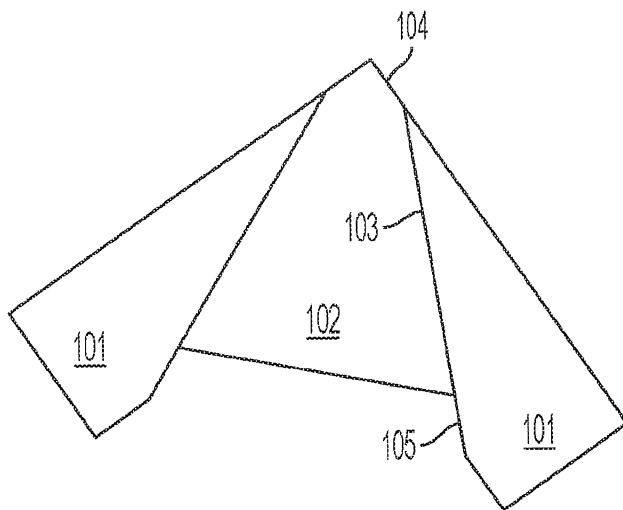


FIG. 10

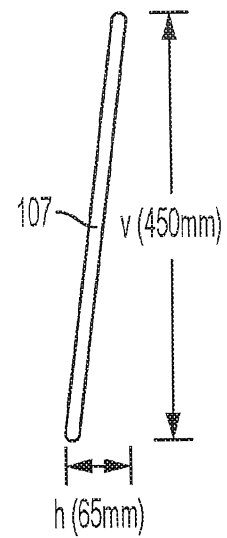


FIG. 11

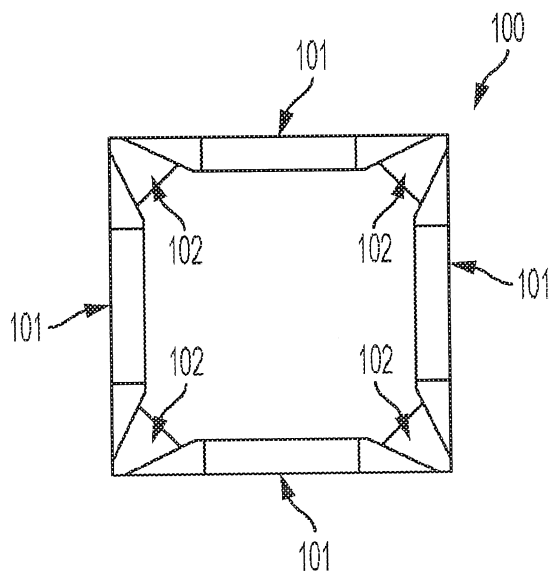


FIG. 12

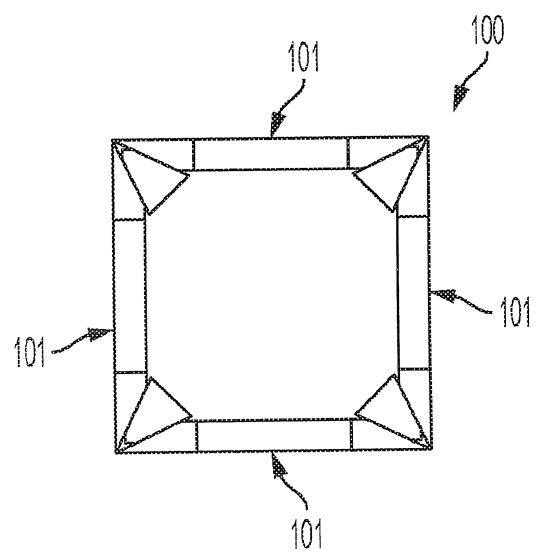


FIG. 13