



(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) 

1-0021169

(51)⁷ **B28B 19/00, B05C 5/02, B28C 5/00**

(13) **B**

(21) 1-2013-02292

(22) 30.12.2011

(86) PCT/US2011/068167 30.12.2011

(87) WO2012/092582 05.07.2012

(30) 61/428,706 30.12.2010 US

61/428,736 30.12.2010 US

61/550,827 24.10.2011 US

61/550,857 24.10.2011 US

61/550,873 24.10.2011 US

(45) 25.06.2019 375

(43) 25.10.2013 307

(73) UNITED STATES GYPSUM COMPANY (US)

550 West Adams Street, Chicago, IL 60661, United States of America

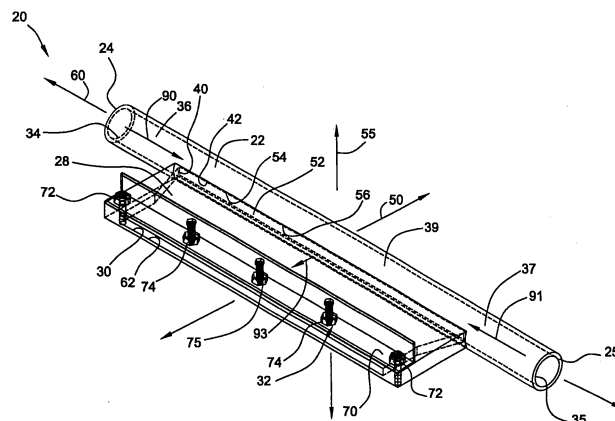
(72) LI Alfred (US), LEE Chris C. (US), NELSON Chris (US), CHAN Cesar (CA), SONG Weixin David (US), WITTBOLD James (US), SCHENCK Ronald E. (US), LORING Curt (US), RAGO William (US)

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) CỤM LẮP RÁP TRỘN VÀ PHÂN PHỐI VỮA THẠCH CAO

(57) Sáng chế đề cập tới cơ cấu phân phối vữa (120, 220, 320, 720) có đường ống cấp liệu (22) và đường ống phân phối (128, 328, 728) được nối thông chất lưu với nó. Đường ống cấp liệu (22) có thể có cửa nạp liệu thứ nhất (124, 224, 324, 724) và cửa nạp liệu thứ hai (125, 225, 325, 725) được bố trí có khoảng cách với nhau. Đường ống phân phối (128, 328, 728) có thể kéo dài gần như theo trục dọc và có phần đầu vào (152, 752) và cửa xả phân phối (130, 730) được nối thông chất lưu với nó. Phần đầu vào được nối thông chất lưu với cửa nạp liệu thứ nhất (124, 224, 324, 724) và cửa nạp liệu thứ hai (125, 225, 325, 725) của đường ống cấp liệu (22). Cửa xả phân phối (130, 730) kéo dài với khoảng cách định trước theo trục ngang gần như vuông góc với trục dọc. Cơ cấu phân phối vữa (120, 220, 320, 720) có thể được nối thông chất lưu với cơ cấu trộn vữa thạch cao (112, 212, 312, 812) được làm thích ứng để khuấy trộn nước và thạch cao nung nhằm tạo ra vữa thạch cao nung chứa nước.

Ngoài ra, sáng chế còn đề cập tới cụm lắp ráp trộn và phân phối vữa thạch cao (110, 210, 310, 810) và phương pháp phân phối vữa.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới quy trình sản xuất tấm vật liệu liên tục (ví dụ, tấm tường) và cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới cơ cấu phân phối vữa, cụm lắp ráp trộn và phân phối vữa thạch cao và phương pháp phân phối vữa.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết việc sản xuất tấm thạch cao bằng cách làm phân tán một cách đồng đều thạch cao nung (thường được gọi là “vữa stucco”) trong nước nhằm tạo ra vữa thạch cao nung chứa nước. Vữa thạch cao nung chứa nước thường được tạo ra một cách liên tục bằng cách đưa vữa stucco và nước và các phụ gia khác vào một cơ cấu trộn có phương tiện để khuấy trộn các thành phần này nhằm tạo ra vữa thạch cao đồng đều. Vữa được dẫn liên tục tới và qua một cửa xả của cơ cấu trộn để đi vào đường ống xả nối với cửa xả của cơ cấu trộn. Bọt chứa nước có thể được kết hợp với vữa thạch cao nung chứa nước trong cơ cấu trộn và/hoặc trong đường ống xả. Dòng vữa đi qua đường ống xả và được lắng phủ liên tục từ đó lên một phôi tấm di chuyển làm bằng vật liệu tấm phủ được đỡ nhờ một bàn tạo hình. Vữa được trải ra trên phôi tấm di chuyển. Phôi tấm thứ hai làm bằng vật liệu tấm phủ được đưa vào phủ vữa và tạo ra kết cấu nhiều lớp của phôi tạo hình trước của tấm tường liên tục, phôi tạo hình trước này được đưa vào tạo hình, chẳng hạn ở một trạm tạo hình thông thường, để thu được độ dày mong muốn. Thạch cao nung phản ứng với nước trong phôi tạo hình trước của tấm tường và đông cứng khi phôi tạo hình trước của tấm tường di chuyển dọc theo dây chuyền sản xuất. Phôi tạo hình trước của tấm tường được cắt thành nhiều đoạn ở một điểm nhất định trên dây chuyền là vị trí mà phôi tạo hình trước của tấm tường đã đủ đông cứng, các đoạn sản phẩm này được lật lại, được sấy khô (ví dụ, trong một lò) để loại bỏ nước thừa, và được gia công để tạo ra sản phẩm tấm tường cuối cùng có kích thước mong

muốn.

Các thiết bị và phương pháp nhằm giải quyết các vấn đề trong kỹ thuật liên quan tới việc sản xuất tấm tường thạch cao đã được bộc lộ trong các patent Mỹ số 5683635; 5643510; 6494609; 6874930; 7007914; và 7296919 và nội dung của các patent này được kết hợp ở đây bằng cách viện dẫn.

Tỷ lệ trọng lượng của nước so với vữa stucco được kết hợp để tạo ra lượng sản phẩm hoàn thiện nhất định thường được gọi trong lĩnh vực kỹ thuật này là “tỷ lệ nước-vữa stucco” (gọi tắt là hệ số WSR). Việc làm giảm hệ số WSR mà không thay đổi công thức sản phẩm sẽ tương ứng làm tăng độ nhớt của vữa, vì thế làm giảm khả năng trải ra của vữa trên bàn tạo hình. Việc giảm bớt lượng nước sử dụng (nghĩa là hạ thấp hệ số WSR) trong quy trình sản xuất tấm thạch cao có thể tạo ra nhiều ưu điểm, kể cả cơ hội giảm bớt mức tiêu thụ năng lượng trong quá trình sản xuất. Tuy nhiên, việc trải rộng một cách đồng đều các vữa thạch cao có độ nhớt cao lên bàn tạo hình hiện vẫn là một thách thức lớn.

Hơn nữa, trong một số trường hợp khi vữa là vữa nhiều pha có không khí, trạng thái tách pha không khí-vữa lỏng có thể phát triển trong đường ống xả vữa ra khỏi cơ cấu trộn. Khi hệ số WSR giảm, thể tích không khí sẽ tăng để duy trì cùng trọng lượng riêng khô. Mức độ pha không khí tách rời ra khỏi pha vữa lỏng sẽ gia tăng, vì thế dẫn đến xu hướng biến đổi trọng lượng hoặc trọng lượng riêng lớn hơn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất cơ cấu phân phối vữa có thể có đường ống cấp liệu và đường ống phân phối ở trạng thái nối thông chất lưu với nó. Đường ống cấp liệu có thể có cửa nạp liệu thứ nhất được nối thông chất lưu với đường ống phân phối và cửa nạp liệu thứ hai được bố trí có khoảng cách với cửa nạp liệu thứ nhất và được nối thông chất lưu với đường ống phân phối. Đường ống phân phối có thể kéo dài gần như theo trục dọc và có phần đầu vào và cửa xả phân phối ở trạng thái nối thông chất lưu với nó. Phần đầu vào được

nối thông chất lưu với cửa nạp liệu thứ nhất và cửa nạp liệu thứ hai của đường ống cấp liệu. Cửa xả phân phối kéo dài với khoảng cách định trước theo trục ngang gần như vuông góc với trục dọc.

Theo một khía cạnh khác theo sáng chế, cơ cấu phân phối vừa có thể được nối thông chất lưu với cơ cấu trộn vừa thạch cao được làm thích ứng để khuấy trộn nước và thạch cao nung nhằm tạo ra vừa thạch cao nung chứa nước. Cụ thể hơn, sáng chế đề xuất cụm lắp ráp trộn và phân phối vừa thạch cao có cơ cấu trộn vừa thạch cao được làm thích ứng để khuấy trộn nước và thạch cao nung nhằm tạo ra vừa thạch cao nung chứa nước. Cơ cấu phân phối vừa được nối thông chất lưu với cơ cấu trộn vừa thạch cao và được làm thích ứng để tiếp nhận dòng vừa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vừa thạch cao nung chứa nước thứ hai từ cơ cấu trộn vừa thạch cao và phân phối dòng vừa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vừa thạch cao nung chứa nước thứ hai lên phôi tấm di chuyển.

Cơ cấu phân phối vừa có cửa nạp liệu thứ nhất được làm thích ứng để tiếp nhận dòng vừa thạch cao nung chứa nước thứ nhất từ cơ cấu trộn vừa thạch cao, cửa nạp liệu thứ hai được làm thích ứng để tiếp nhận dòng vừa thạch cao nung chứa nước thứ hai từ cơ cấu trộn vừa thạch cao, và cửa xả phân phối được nối thông chất lưu với cả cửa nạp liệu thứ nhất lẫn cửa nạp liệu thứ hai và được làm thích ứng sao cho dòng vừa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vừa thạch cao nung chứa nước thứ hai xả ra khỏi cơ cấu phân phối vừa qua cửa xả phân phối.

Theo sáng chế, cơ cấu phân phối vừa có thể được sử dụng cho phương pháp chuẩn bị sản phẩm thạch cao. Ví dụ, cơ cấu phân phối vừa có thể được sử dụng để phân phối vừa thạch cao nung chứa nước lên một phôi tấm di chuyển.

Theo một khía cạnh khác nữa, sáng chế đề xuất phương pháp phân phối vừa thạch cao nung chứa nước lên phôi tấm di chuyển có thể được thực hiện bằng cách sử dụng cơ cấu phân phối vừa theo sáng chế. Dòng vừa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vừa thạch cao nung chứa nước thứ hai lần

lượt được dẫn qua cửa nạp liệu thứ nhất và cửa nạp liệu thứ hai của cơ cấu phân phối vữa. Dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai được kết hợp trong cơ cấu phân phối vữa. Dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai được xả từ cửa xả phân phối của cơ cấu phân phối vữa lên phôi tấm di chuyển.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các mục đích, ưu điểm và khía cạnh khác nữa của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn qua phần mô tả chi tiết dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cơ cấu phân phối vữa theo một phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu bằng nhìn từ trên xuống thể hiện cơ cấu phân phối vữa theo Fig.1;

Fig.3 là hình chiếu đứng ở dạng sơ đồ thể hiện cơ cấu phân phối vữa theo Fig.1;

Fig.4 là hình chiếu cạnh nhìn từ bên trái thể hiện cơ cấu phân phối vữa theo Fig.1;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cơ cấu phân phối vữa theo Fig.1 với hệ điều chỉnh biên dạng được tháo bỏ ra khỏi đó;

Fig.6 là hình chiếu bằng ở dạng sơ đồ thể hiện một phương án của cụm lắp ráp trộn và phân phối vữa thạch cao có cơ cấu phân phối vữa theo sáng chế;

Fig.7 là hình chiếu bằng ở dạng sơ đồ thể hiện một phương án khác của cụm lắp ráp trộn và phân phối vữa thạch cao có cơ cấu phân phối vữa theo sáng chế;

Fig.8 là hình chiếu đứng ở dạng sơ đồ thể hiện một phương án của đầu ước của dây chuyền sản xuất tấm tường thạch cao theo sáng chế;

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cơ cấu phân phối vữa theo một

phương án khác của sáng chế;

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh thể hiện một phương án của kết cấu đỡ cơ cấu phân phối vữa và cơ cấu phân phối vữa theo Fig.9 được tiếp nhận trong đó;

Fig.11 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cơ cấu phân phối vữa theo một phương án khác của sáng chế;

Fig.12 là một hình vẽ phối cảnh khác thể hiện cơ cấu phân phối vữa theo Fig.11;

Fig.13 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cơ cấu phân phối vữa theo một phương án khác của sáng chế;

Fig.14 là hình chiếu bằng nhìn từ trên xuống thể hiện cơ cấu phân phối vữa theo Fig.13;

Fig.15 là hình chiếu đứng nhìn từ phía sau thể hiện cơ cấu phân phối vữa theo Fig.13;

Fig.16 là hình chiếu bằng nhìn từ trên xuống thể hiện bộ phận dưới của cơ cấu phân phối vữa theo Fig.13;

Fig.17 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận dưới theo Fig.16;

Fig.18 là một phần hình vẽ phối cảnh thể hiện sơ lược dạng hình học bên trong của cơ cấu phân phối vữa theo Fig.13;

Fig.19 là một phần hình vẽ phối cảnh khác thể hiện sơ lược dạng hình học bên trong của cơ cấu phân phối vữa theo Fig.13;

Fig.20 là hình chiếu bằng ở dạng sơ đồ thể hiện một phương án khác của cụm lắp ráp trộn và phân phối vữa thạch cao có cơ cấu phân phối vữa theo sáng chế;

Fig.21 là hình vẽ phối cảnh thể hiện một phương án của bộ chia dòng thích hợp để sử dụng trong cụm lắp ráp trộn và phân phối vữa thạch cao có cơ cấu phân phối vữa theo sáng chế;

Fig.22 là hình chiếu cạnh ở dạng sơ lược thể hiện bộ chia dòng theo Fig.21; và

Fig.23 là hình chiếu cạnh ở dạng sơ lược thể hiện bộ chia dòng theo

Fig.21 có lắp một cơ cấu ép.

Mô tả chi tiết sáng chế

Tiếp theo sẽ mô tả chi tiết về các phương án thực hiện sáng chế có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Sáng chế đề cập tới các phương án khác nhau của cơ cấu phân phối vữa có thể được sử dụng để sản xuất nhiều sản phẩm, kể cả các sản phẩm dựa trên vật liệu tương tự xi măng như tấm tường thạch cao. Các phương án của cơ cấu phân phối vữa theo sáng chế có thể được sử dụng trong quy trình sản xuất để phân phối một cách hữu hiệu vữa nhiều pha, chẳng hạn vữa chứa các pha không khí và chất lỏng như được thấy trong vữa thạch cao có bọt chứa nước.

Cơ cấu phân phối theo các phương án của sáng chế có thể được sử dụng để phân phối vữa (ví dụ, vữa thạch cao nung chứa nước) lên một phôi tấm di chuyển (ví dụ, giấy hoặc vật liệu đệm) được vận chuyển trên một băng tải trong quy trình sản xuất tấm vật liệu liên tục (ví dụ, tấm tường). Theo một khía cạnh, cơ cấu phân phối vữa theo sáng chế có thể được sử dụng trong quy trình sản xuất tường khô bằng thạch cao thông thường ở dạng hoặc là một phần của đường ống xả lắp chặt vào cơ cấu trộn được làm thích ứng để khuấy trộn thạch cao nung và nước nhằm tạo ra vữa thạch cao nung chứa nước.

Cơ cấu phân phối vữa theo các phương án của sáng chế được làm thích ứng để tạo ra phân bố rộng hơn (theo hướng vuông góc với hướng dây chuyền) của vữa thạch cao đồng đều. Cơ cấu phân phối vữa theo sáng chế là thích hợp để sử dụng với vữa thạch cao có hệ số WSR trong khoảng rộng, kể cả các hệ số WSR thường được sử dụng để sản xuất tấm tường thạch cao và các hệ số WSR tương đối thấp hơn và có độ nhớt tương đối cao hơn. Hơn nữa, cơ cấu phân phối vữa thạch cao theo sáng chế có thể được sử dụng để trợ giúp việc kiểm soát trạng thái tách pha không khí-vữa lỏng, chẳng hạn trong vữa thạch cao có bọt chứa nước, kể cả vữa thạch cao có bọt có thể tích bọt rất cao. Trạng thái trải ra của vữa thạch cao nung chứa nước trên phôi tấm di chuyển có thể được kiểm

soát bằng cách dẫn và phân phối vữa bằng cách sử dụng cơ cấu phân phối như được thể hiện và mô tả sau đây.

Các phương án của phương pháp chuẩn bị sản phẩm thạch cao theo sáng chế có thể có công đoạn phân phối vữa thạch cao nung chứa nước lên một phôi tấm di chuyển bằng cách sử dụng cơ cấu phân phối vữa theo sáng chế. Các phương án khác nhau của phương pháp phân phối vữa thạch cao nung chứa nước lên phôi tấm di chuyển sẽ được mô tả sau đây.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cơ cấu phân phối vữa 20 theo một phương án của sáng chế. Cơ cấu phân phối vữa 20 này có đường ống cấp liệu 22 có hai cửa nạp liệu 24, 25, đường ống phân phối 28 được nối thông chất lưu với các cửa nạp liệu 24, 25 của đường ống cấp liệu và có cửa xả phân phối 30, và hệ điều chỉnh biên dạng 32 được làm thích ứng để thay đổi cục bộ kích thước và/hoặc hình dạng của cửa xả phân phối 30 của đường ống phân phối 28.

Đường ống cấp liệu 22 kéo dài gần như theo trục ngang hoặc theo hướng vuông góc với hướng dây chuyền 60 gần như vuông góc với trục dọc hoặc hướng dây chuyền 50. Cửa nạp liệu thứ nhất 24 nằm có khoảng cách với cửa nạp liệu thứ hai 25. Cửa nạp liệu thứ nhất 24 và cửa nạp liệu thứ hai 25 xác định các lỗ hở 34, 35 gần như có cùng diện tích. Các lỗ hở 34, 35 của cửa nạp liệu thứ nhất 24 và cửa nạp liệu thứ hai 25 đều có tiết diện dạng hình tròn theo ví dụ này. Theo các phương án khác, hình dạng tiết diện của các cửa nạp liệu 24, 25 có thể có các dạng khác phụ thuộc vào các ứng dụng dự kiến và các điều kiện quy trình hiện có. Cửa nạp liệu thứ nhất 24 và cửa nạp liệu thứ hai 25 nằm đối nhau theo trục ngang hoặc theo hướng vuông góc với hướng dây chuyền 60 với các mặt phẳng tiết diện được xác định bởi các lỗ hở 34, 35 gần như vuông góc với trục ngang 60.

Đường ống cấp liệu 22 có phần đầu vào thứ nhất 36 và phần đầu vào thứ hai 37 và phần đầu nối ở giữa 39. Phần đầu vào thứ nhất 36 và phần đầu vào thứ hai 37 gần như là hình trụ và kéo dài theo trục ngang 60. Cửa nạp liệu thứ nhất 24 và cửa nạp liệu thứ hai 25 được bố trí ở các đầu ở xa lần lượt của phần đầu

vào thứ nhất 36 và phần đầu vào thứ hai 37, và được nối thông chất lưu với các phần đầu vào này.

Phần đầu nối 39 gần như là hình trụ và được nối thông chất lưu với phần đầu vào thứ nhất 36 và phần đầu vào thứ hai 37. Phần đầu nối 39 xác định cửa xả cấp liệu 40 được nối thông chất lưu với cửa nạp liệu thứ nhất 24 và cửa nạp liệu thứ hai 25 và đường ống phân phối 28. Cửa xả cấp liệu 40 được làm thích ứng để tiếp nhận dòng theo hướng cấp liệu thứ nhất 90 theo hướng cấp liệu thứ nhất và dòng theo hướng cấp liệu thứ hai 91 theo hướng cấp liệu thứ hai của vỉa thạch cao nung chứa nước lần lượt từ cửa nạp liệu thứ nhất 24 và cửa nạp liệu thứ hai 25, và để dẫn dòng vỉa thạch cao nung chứa nước theo hướng cấp liệu thứ nhất 90 và dòng vỉa thạch cao nung chứa nước theo hướng cấp liệu thứ hai 91 vào đường ống phân phối 28. Cửa xả cấp liệu 40 được bố trí ở giữa cửa nạp liệu thứ nhất 24 và cửa nạp liệu thứ hai 25. Cửa xả cấp liệu 40 xác định lỗ hở gần như hình chữ nhật 42 tương ứng theo dạng cong của đường ống cấp liệu gần như hình trụ 22.

Đường ống phân phối 28 kéo dài gần như theo trục dọc 50 và có phần đầu vào 52 và cửa xả phân phối 30. Phần đầu vào 52 được nối thông chất lưu với cửa xả cấp liệu 40 của đường ống cấp liệu 22, và vì thế cũng được nối thông chất lưu với cửa nạp liệu thứ nhất 24 và cửa nạp liệu thứ hai 25. Phần đầu vào 52 được làm thích ứng để tiếp nhận cả dòng vỉa thạch cao nung chứa nước theo hướng cấp liệu thứ nhất 90 và dòng vỉa thạch cao nung chứa nước theo hướng cấp liệu thứ hai 91 từ cửa xả cấp liệu 40 của đường ống cấp liệu 22. Phần đầu vào 52 của đường ống phân phối 28 có cửa nạp phân phối 54 được nối thông chất lưu với cửa xả cấp liệu 40 của đường ống cấp liệu 22. Cửa nạp phân phối 54 xác định lỗ hở 56 gần như tương ứng với lỗ hở 42 của cửa xả cấp liệu 40.

Cửa xả phân phối 30 được nối thông chất lưu với phần đầu vào 52 và vì thế nối thông với cửa xả cấp liệu 40 và cả cửa nạp liệu thứ nhất 24 lẫn cửa nạp liệu thứ hai 25. Cửa xả phân phối 30 xác định lỗ hở gần như hình chữ nhật 62. Cửa xả phân phối 30 có độ rộng kéo dài với khoảng cách định trước theo trục

ngang 60 và độ cao kéo dài với khoảng cách định trước theo trục thẳng đứng 55 vuông góc với trục dọc 50 và trục ngang 60. Lỗ hở cửa xả phân phối 62 có diện tích nhỏ hơn so với diện tích của lỗ hở 56 của cửa nạp phân phối 54 (xem các hình vẽ từ Fig.1 tới Fig.3), nhưng lớn hơn so với tổng diện tích của các lỗ hở 34, 35 của cửa nạp liệu thứ nhất 24 và cửa nạp liệu thứ hai 25.

Cơ cấu phân phối vừa được làm thích ứng sao cho kết hợp của dòng vừa thạch cao nung chứa nước theo hướng cấp liệu thứ nhất 90 và dòng vừa thạch cao nung chứa nước theo hướng cấp liệu thứ hai 91 di chuyển qua phần đầu vào 52 từ cửa nạp phân phối 54 gần như dọc theo hướng phân phối 93 tới lỗ hở cửa xả phân phối 62. Hướng phân phối 93 này gần như theo trục dọc 50.

Hệ điều chỉnh biên dạng 32 có tấm 70, các bu lông lắp ráp 72 gắn chặt tấm này vào đường ống phân phối 28 liền kề cửa xả phân phối 30, và một loạt các bu lông điều chỉnh 74, 75 được bắt bằng ren vào đó. Các bu lông lắp ráp 72 được sử dụng để gắn chặt tấm 70 vào đường ống phân phối 28 liền kề cửa xả phân phối 30. Tấm 70 kéo dài gần như theo trục ngang 60 trên độ rộng của cửa xả phân phối 30. Trong kết cấu theo phương án này, tấm 70 có dạng một đoạn thép góc. Theo các phương án khác, tấm 70 có thể có các hình dạng khác nhau và có thể được làm bằng các vật liệu khác nhau. Theo các phương án khác nữa, hệ điều chỉnh biên dạng 32 có thể có các bộ phận khác và/hoặc bộ phận bổ sung.

Phần đường ống phân phối 28 xác định cửa xả phân phối 30 được làm bằng vật liệu mềm dẻo đàn hồi sao cho hình dạng của nó được làm thích ứng để có thể thay đổi được dọc theo độ rộng của nó theo hướng vuông góc với hướng dây chuyền theo chiều ngang 60, chẳng hạn nhờ các bu lông điều chỉnh 74, 75. Các bu lông điều chỉnh 74, 75 này được bố trí cách đều nhau theo trục ngang 60 trên độ rộng của cửa xả phân phối 30. Các bu lông điều chỉnh 74, 75 được gài bằng ren với tấm 70. Các bu lông điều chỉnh 74, 75 có thể điều chỉnh được độc lập để thay đổi cục bộ kích thước và/hoặc hình dạng của cửa xả phân phối 30.

Theo Fig.2, đường ống cấp liệu 22 kéo dài gần như theo trục ngang 60.

Cửa nạp liệu thứ nhất 24 và cửa nạp liệu thứ hai 25 được bố trí ở các đầu ở xa 76, 77 của đường ống cấp liệu 22. Cửa xả cấp liệu 40 kéo dài gần như theo trục ngang 60 và có trung điểm chính giữa 78 theo trục ngang 60. Cửa xả cấp liệu 40 được bố trí ở giữa cửa nạp liệu thứ nhất 24 và cửa nạp liệu thứ hai 25. Để trợ giúp việc tạo ra dòng vữa gần như giống nhau qua cửa nạp liệu thứ nhất 24 và cửa nạp liệu thứ hai 25, cửa xả cấp liệu 40 có thể được bố trí ở giữa cửa nạp liệu thứ nhất 24 và cửa nạp liệu thứ hai 25 sao cho cửa nạp liệu thứ nhất 24 được bố trí ở khoảng cách thứ nhất D_1 so với trung điểm chính giữa 78 của cửa xả cấp liệu 40 và cửa nạp liệu thứ hai 25 được bố trí ở khoảng cách thứ hai D_2 so với trung điểm chính giữa 78 của cửa xả cấp liệu 40, trong đó khoảng cách thứ nhất D_1 và khoảng cách thứ hai D_2 là gần như tương đương. Theo các phương án khác, khoảng cách thứ nhất D_1 có thể khác với khoảng cách thứ hai D_2 .

Cửa nạp liệu thứ nhất 24 và cửa nạp liệu thứ hai 25 và phần đầu vào thứ nhất 36 và phần đầu vào thứ hai 37 được bố trí với góc cấp liệu ố so với trục dọc hoặc hướng dây chuyền 50. Trong kết cấu theo phương án này, góc cấp liệu bằng khoảng 90° . Theo các phương án khác, cửa nạp liệu thứ nhất 24 và cửa nạp liệu thứ hai 25 có thể được định hướng theo hướng khác với hướng dây chuyền 50.

Hai khối lắp 81, 82 có thể được bố trí bên trong đường ống phân phối 28 để xác định hai thành bên 84, 85. Từng thành bên 84, 85 này có thể có phần theo chiều dọc 86 gần như song song với trục dọc 50 và phần dạng côn 87. Các phần theo chiều dọc 86 của các thành bên 84, 85 được bố trí liền kề cửa xả phân phối 30. Các phần dạng côn 87 của các thành bên 84, 85 được bố trí liền kề phần đầu vào 52 và hội tụ theo chiều ngang vào trong theo hướng từ cửa nạp phân phối 54 tới cửa xả phân phối 30. Hình dạng của các thành bên 84, 85 có thể được làm thích ứng để thúc đẩy kết hợp của dòng các dòng 90, 91 của vữa thạch cao nung chứa nước từ cửa nạp liệu thứ nhất 24 và cửa nạp liệu thứ hai 25 đi qua bề mặt của các thành bên 84, 85.

Theo một số phương án, các khối lắp 81, 82 có thể được làm thích ứng

sao cho chúng được lắp chặt theo cách tháo ra được bên trong đường ống phân phối 28 để có thể hoán đổi được bằng ít nhất hai khối lắp có hình dạng khác để xác định hình dạng bên trong khác của đường ống phân phối 28. Theo các phương án khác, hình dạng của các thành bên 84, 85 có thể được thay đổi để ngăn chặn hiện tượng tách dòng từ đó sao cho các mép của dòng vữa thạch cao nung chứa nước kết hợp từ cửa nạp liệu thứ nhất 24 và cửa nạp liệu thứ hai 25 sẽ đi qua bề mặt của các thành bên 84, 85. Theo các phương án khác, các thành bên 84, 85 có thể được xác định bởi các chi tiết kết cấu khác.

Khi sử dụng, dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất đi qua cửa nạp liệu thứ nhất 24 di chuyển theo hướng cấp liệu thứ nhất 90, và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai đi qua cửa nạp liệu thứ hai 25 di chuyển theo hướng cấp liệu thứ hai 91. Hướng cấp liệu thứ nhất 90 và hướng cấp liệu thứ hai 91 có mối tương quan ngược nhau và đều gần như song song với trục ngang 60. Đường ống phân phối 28 có thể được định vị sao cho kéo dài theo trục dọc 50 để gần như trùng với hướng dây chuyền 92 mà phôi tấm làm bằng vật liệu tấm phủ di chuyển dọc theo. Trục dọc 50 gần như vuông góc với trục ngang 60 và hướng cấp liệu thứ nhất 90 và hướng cấp liệu thứ hai 91. Dòng vữa thạch cao nung chứa nước theo hướng cấp liệu thứ nhất 90 và dòng vữa thạch cao nung chứa nước theo hướng cấp liệu thứ hai 91 kết hợp trong cơ cấu phân phối vữa 20 sao cho kết hợp của dòng vữa thạch cao nung chứa nước theo hướng cấp liệu thứ nhất 90 và dòng vữa thạch cao nung chứa nước theo hướng cấp liệu thứ hai 91 đi qua cửa xả phân phối 30 theo hướng phân phối 93 gần như theo trục dọc 50 và theo hướng của hướng dây chuyền 92.

Hệ điều chỉnh biên dạng 32 có thể được làm thích ứng để thay đổi cục bộ kích thước và/hoặc hình dạng của cửa xả phân phối 30 để thay đổi dạng kết hợp của dòng vữa thạch cao nung chứa nước theo hướng cấp liệu thứ nhất 90 và dòng vữa thạch cao nung chứa nước theo hướng cấp liệu thứ hai 91 đang được phân phối từ cơ cấu phân phối vữa 20. Ví dụ, bu lông điều chỉnh chính giữa 75 có thể được vặn chặt vào để thu hẹp trung điểm chính giữa theo chiều ngang 94

của cửa xả phân phối 30 nhằm gia tăng góc dòng mép theo hướng vuông góc với hướng dây chuyền 60 theo cả hai hướng ra xa trục dọc 50 để tạo điều kiện thuận lợi cho trạng thái trải ra cũng như để cải thiện độ đồng đều của dòng vữa theo hướng vuông góc với hướng dây chuyền 60.

Theo Fig.3, lỗ hở 62 của cửa xả phân phối 30 gần như là hình chữ nhật. Cửa xả phân phối 30 có độ rộng W_1 bằng 60,96 cm (24 inso) và độ cao H_1 bằng 2,54 cm (1 inso). Vùng hình chữ nhật này đã được tạo mẫu để sử dụng trên một dây chuyền sản xuất vận chuyển tấm phủ di chuyển với tốc độ dây chuyền danh định bằng 106,68 m/phút (350 fút/phút). Theo các phương án khác, cửa xả phân phối có kích thước và/hoặc hình dạng khác có thể được sử dụng trên một dây chuyền sản xuất có tốc độ hoạt động danh định bằng 106,68 m/phút (350 fút/phút). Theo các phương án khác nữa, kích thước và/hoặc hình dạng của lỗ hở của cửa xả phân phối có thể được thay đổi để tạo ra các kết quả mong muốn trên một dây chuyền nhất định dựa trên các đặc tính hoạt động cụ thể của nó hoặc được thay đổi để sử dụng trên các dây chuyền sản xuất có tốc độ dây chuyền khác và các tham số hoạt động khác.

Cửa xả phân phối 30 kéo dài gần như theo trục ngang 60. Cửa xả phân phối 30 này được thu hẹp theo trục ngang 60 so với cửa nạp phân phối 54. Cửa xả phân phối 30 được bố trí ở giữa cửa nạp liệu thứ nhất 24 và cửa nạp liệu thứ hai 25 sao cho cửa nạp liệu thứ nhất 24 và cửa nạp liệu thứ hai 25 được bố trí gần như ở cùng khoảng cách D_1 , D_2 so với trung điểm chính giữa theo chiều ngang 94 của cửa xả phân phối 30. Cửa xả phân phối 30 được làm bằng vật liệu mềm dẻo đàn hồi sao cho hình dạng và/hoặc kích thước của nó được làm thích ứng để có thể thay đổi được theo trục ngang 60, chẳng hạn nhờ các bu lông điều chỉnh 74, 75.

Hệ điều chỉnh biên dạng 32 có thể được sử dụng để thay đổi hình dạng và/hoặc kích thước của cửa xả phân phối 30 theo trục ngang 60 và duy trì cửa xả phân phối 30 ở hình dạng mới. Tấm 70 có thể được làm bằng vật liệu đủ chắc chắn sao cho tấm 70 có thể chịu được các lực đối nhau gây ra bởi các bu

lông điều chỉnh 74, 75 để đáp lại các điều chỉnh được tạo ra nhờ các bu lông điều chỉnh 74, 75 khi thiết lập cửa xả phân phối 30 ở hình dạng mới. Hệ điều chỉnh biên dạng 32 có thể được sử dụng để trợ giúp việc điều chỉnh các biến đổi của biên dạng dòng vữa (ví dụ, là kết quả của các mật độ vữa khác nhau và/hoặc các tốc độ cửa nạp liệu khác nhau) đang được xả từ cửa xả phân phối 30 sao cho dạng vữa đi ra từ đường ống phân phối 28 trở nên đồng đều hơn.

Theo các phương án khác, số lượng của các bu lông điều chỉnh có thể được thay đổi sao cho khoảng cách giữa các bu lông điều chỉnh liền kề được thay đổi. Theo các phương án khác trong đó độ rộng của cửa xả phân phối 30 là khác nhau, số lượng của các bu lông điều chỉnh cũng có thể được thay đổi nhằm đạt được khoảng cách mong muốn giữa các bu lông liền kề. Theo các phương án khác nữa, khoảng cách giữa các bu lông điều chỉnh liền kề có thể thay đổi theo trục ngang 60, ví dụ, để tạo ra hiệu quả kiểm soát biến đổi cục bộ lớn hơn ở các mép bên 97, 98 của cửa xả phân phối 30.

Theo Fig.4, đường ống phân phối 28 có phần hội tụ 102 được nối thông chất lưu với phần đầu vào 52. Phần hội tụ 102 có thể có độ cao nhỏ hơn so với độ cao ở vùng liền kề nhằm gia tăng hữu hiệu lực cắt cục bộ tác dụng vào dòng vữa thạch cao nung chứa nước đi qua phần hội tụ 102 so với lực cắt cục bộ được tác dụng ở vùng liền kề. Phần hội tụ 102 có mặt dưới 104 và mặt trên 105. Mặt trên 105 được tạo ra nghiêng và có khoảng cách với mặt dưới 104 sao cho mặt trên 105 được bố trí ở độ cao thứ nhất H_2 so với mặt dưới 104 ở mép thứ nhất 107 của mặt trên 105 liền kề phần đầu vào 52 và ở độ cao thứ hai H_3 so với mặt dưới 104 ở mép thứ hai 108 của mặt trên 105 liền kề cửa xả phân phối 30. Độ cao thứ nhất H_2 lớn hơn so với độ cao thứ hai H_3 (xem thêm Fig.5).

Phần hội tụ 102 và độ cao H_1 của cửa xả phân phối 30 có thể phối hợp với nhau để trợ giúp việc gia tăng tốc độ trung bình của kết hợp của các dòng thạch cao nung chứa nước đang được phân phối từ đường ống phân phối 28 nhằm cải thiện sự ổn định dòng chảy. Độ cao và/hoặc độ rộng của cửa xả phân phối 30 có thể được thay đổi để điều chỉnh tốc độ trung bình của vữa phân phối.

Đường ống cấp liệu 22 là một ống rỗng gần như hình trụ. Các lỗ hở 34, 35 của các cửa nạp liệu có đường kính i_1 bằng khoảng 7,62 cm (3 in) để sử dụng với tốc độ dây chuyền danh định bằng 106,68 m/phút (350 fút/phút). Theo các phương án khác, kích thước của các lỗ hở 34, 35 của các cửa nạp liệu có thể được thay đổi. Theo nguyên lý chung, có thể dự kiến rằng kích thước của các lỗ hở 34, 35 của các cửa nạp liệu có thể thay đổi phụ thuộc vào tốc độ dây chuyền danh định.

Theo Fig.5, cơ cấu phân phối vữa 20 được thể hiện với hệ điều chỉnh biên dạng được tháo bỏ ra khỏi đó. Theo các phương án khác, đường ống cấp liệu 22 có thể có các hình dạng khác và các cửa nạp liệu 24, 25 có thể có các hình dạng tiết diện khác nhau. Theo các phương án khác nữa, đường ống cấp liệu 22 có thể có hình dạng tiết diện thay đổi dọc theo độ dài của nó trên trục ngang 60. Tương tự, theo các phương án khác, đường ống phân phối 28 và/hoặc cửa xả phân phối 30 có thể có các hình dạng khác nhau.

Đường ống cấp liệu 22 và đường ống phân phối 28 có thể được làm bằng vật liệu thích hợp bất kỳ. Theo một số phương án, đường ống cấp liệu 22 và đường ống phân phối 28 có thể được làm bằng vật liệu cứng vững thích hợp bất kỳ. Ví dụ, một chất dẻo cứng phù hợp hoặc kim loại có thể được sử dụng làm đường ống cấp liệu 22, và một vật liệu mềm dẻo đàn hồi thích hợp có thể được sử dụng làm đường ống cấp liệu 22.

Có thể dự kiến rằng độ rộng và/hoặc độ cao của lỗ hở của cửa xả phân phối có thể được thay đổi theo các phương án khác liên quan tới các điều kiện hoạt động khác nhau. Nói chung, tất cả các kích thước của cơ cấu phân phối vữa theo các phương án khác nhau như nêu trên có thể tăng hoặc giảm phụ thuộc vào loại sản phẩm được sản xuất, ví dụ, độ dày và/hoặc độ rộng của sản phẩm sản xuất được, tốc độ của dây chuyền sản xuất được sử dụng, tốc độ lắng phủ của vữa nhờ cơ cấu phân phối vữa, độ nhớt của vữa, và yếu tố tương tự. Ví dụ, độ rộng theo trục ngang của cửa xả phân phối dùng trong quy trình sản xuất tấm tường, độ rộng này thường được tạo ra với độ rộng danh định không lớn hơn

137,16 cm (54 inso), có thể nằm trong khoảng từ tới 20,32 cm tới 137,16 cm (8 tới 54 inso) theo một số phương án, và theo các phương án khác, có thể nằm trong khoảng từ 45,72 tới 76,2 cm (18 tới 30 inso). Độ cao của cửa xả phân phối có thể nằm trong khoảng từ 0,476 tới 5,08 cm (3/16 tới 2 inso) theo một số phương án, và theo các phương án khác, nằm trong khoảng từ 0,476 tới 2,54 cm (3/16 tới 1 inso). Theo một số phương án có cửa xả phân phối hình chữ nhật, tỷ số của độ rộng hình chữ nhật so với độ cao hình chữ nhật của lỗ hở cửa xả có thể lớn hơn hoặc bằng 4, theo các phương án khác, tỷ số này lớn hơn hoặc bằng 8, theo một số phương án khác, tỷ số này nằm trong khoảng từ 4 tới 288, theo các phương án khác, tỷ số này nằm trong khoảng từ 9 tới 288, theo các phương án khác, tỷ số này nằm trong khoảng từ 18 tới 288, và theo các phương án khác nữa, tỷ số này nằm trong khoảng từ 18 tới 160.

Cơ cấu phân phối vữa theo sáng chế có thể được làm bằng vật liệu thích hợp bất kỳ. Theo một số phương án, cơ cấu phân phối vữa có thể được làm bằng vật liệu cứng vững thích hợp bất kỳ là vật liệu thích hợp để cho phép kích thước và hình dạng của lỗ xả có thể được thay đổi bằng cách sử dụng một hệ điều chỉnh biên dạng. Ví dụ, một chất dẻo cứng phù hợp, chẳng hạn chất dẻo có phân tử lượng siêu cao (UHMW) hoặc kim loại có thể được sử dụng. Theo các phương án khác, cơ cấu phân phối vữa theo sáng chế có thể được làm bằng một vật liệu mềm dẻo, chẳng hạn một chất dẻo mềm thích hợp, kể cả polyvinyl clorua (PVC) hoặc uretan.

Kỹ thuật thích hợp bất kỳ để tạo ra cơ cấu phân phối vữa theo sáng chế có thể được sử dụng. Ví dụ, theo các phương án trong đó cơ cấu phân phối vữa được làm bằng một vật liệu mềm dẻo, chẳng hạn PVC hoặc uretan, một khuôn đúc nhiều chi tiết có thể được sử dụng. Mặt ngoài của khuôn đúc nhiều chi tiết này có thể xác định dạng hình học dòng bên trong của cơ cấu phân phối vữa. Khuôn đúc nhiều chi tiết có thể được làm bằng vật liệu thích hợp bất kỳ, chẳng hạn nhôm. Khuôn đúc có thể được nhúng trong dung dịch được đun nóng của một vật liệu mềm dẻo, chẳng hạn PVC hoặc uretan. Tiếp đó, khuôn đúc có thể

được lấy ra khỏi vật liệu được nhúng.

Bằng cách tạo ra khuôn đúc bao gồm nhiều chi tiết nhôm riêng biệt đã được thiết kế để lắp khít với nhau nhằm tạo ra các dạng hình học mong muốn, các chi tiết khuôn đúc có thể được tháo rời nhau ra và được lấy ra khỏi dung dịch trong khi dung dịch này vẫn còn ấm. Ở các nhiệt độ đủ cao, vật liệu mềm dẻo là đủ mềm để kéo các chi tiết khuôn đúc lớn hơn qua các vùng nhỏ hơn của cơ cấu phân phối vừa đúc được mà không làm rách nó. Theo một số phương án, các vùng chi tiết khuôn đúc nhỏ hơn hoặc bằng 115%, và theo các phương án khác, nhỏ hơn hoặc bằng 110% vùng cơ cấu phân phối vừa đúc được mà chi tiết khuôn đúc được kéo qua đó trong khi tháo khuôn. Các bu lông liên kết có thể được lắp để khoá liên động và định vị thẳng hàng các chi tiết khuôn đúc sao cho rìa xòem ở các điểm liên kết được giảm bớt và sao cho các bu lông có thể được tháo để dỡ khuôn đúc nhiều chi tiết trong khi tháo khuôn đúc ra khỏi phần bên trong của cơ cấu phân phối vừa đúc được.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất cụm lắp ráp trộn và phân phối vừa thạch cao có thể có cơ cấu phân phối vừa theo sáng chế. Cơ cấu phân phối vừa này có thể được nối thông chất lưu với cơ cấu trộn vừa thạch cao được làm thích ứng để khuấy trộn nước và thạch cao nung nhằm tạo ra vừa thạch cao nung chứa nước. Theo một phương án, cơ cấu phân phối vừa được làm thích ứng để tiếp nhận dòng vừa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vừa thạch cao nung chứa nước thứ hai từ cơ cấu trộn vừa thạch cao và phân phối dòng vừa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vừa thạch cao nung chứa nước thứ hai lên một phôi tấm di chuyển.

Cơ cấu phân phối vừa thạch cao theo sáng chế có thể được sử dụng để trợ giúp việc tạo ra phân bố rộng theo hướng vuông góc với hướng dây chuyền của vừa thạch cao nung chứa nước nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho trạng thái trải ra của các vừa thạch cao có độ nhớt cao/hệ số WSR thấp trên phôi tấm làm bằng vật liệu tấm phủ di chuyển trên một bàn tạo hình. Cơ cấu phân phối vừa thạch cao còn có thể được sử dụng để trợ giúp việc ngăn chặn trạng thái tách pha

không khí-vữa lỏng.

Cơ cấu phân phối vữa có thể bao gồm hoặc có tác dụng làm một phần của đường ống xả của cơ cấu trộn vữa thạch cao thông thường (ví dụ, cơ cấu trộn kiểu trục trộn) như đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này. Cơ cấu phân phối vữa có thể được sử dụng với các bộ phận của đường ống xả thông thường. Ví dụ, cơ cấu phân phối vữa có thể được sử dụng với các bộ phận của cơ cấu vỏ chụp dạng hộp điều áp công đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này hoặc của đường ống xả được mô tả trong các patent Mỹ số 6494609; 6874930; 7007914; và/hoặc 7296919.

Theo cách có lợi, cơ cấu phân phối vữa theo sáng chế có thể được tạo ra có dạng bộ phận bổ sung trong hệ thống sản xuất tấm tường hiện có. Tốt hơn là, cơ cấu phân phối vữa này có thể được sử dụng để thay thế một cơ cấu vỏ chụp một hoặc nhiều nhánh thông thường được sử dụng trong các đường ống xả thông thường. Cơ cấu phân phối vữa thạch cao này có thể được trang bị cho một hệ đường ống xả vữa hiện có, chẳng hạn hệ đường ống xả được mô tả trong patent Mỹ số 6874930 hoặc 7007914 để thay thế cho miệng phun hoặc cơ cấu vỏ chụp phân phối ở xa. Tuy nhiên, theo một số phương án khác, cơ cấu phân phối vữa có thể được gắn chặt vào một hoặc nhiều cửa xả của cơ cấu vỏ chụp.

Fig.6 thể hiện cụm lắp ráp trộn và phân phối vữa thạch cao 110 theo một phương án có cơ cấu trộn vữa thạch cao 112 được nối thông chất lưu với cơ cấu phân phối vữa 120. Cơ cấu trộn vữa thạch cao 112 được làm thích ứng để khuấy trộn nước và thạch cao nung nhằm tạo ra vữa thạch cao nung chứa nước. Cả nước lẫn thạch cao nung có thể được cấp tới cơ cấu trộn 112 nhờ một hoặc nhiều cửa nạp đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này. Cơ cấu trộn thích hợp bất kỳ có thể được sử dụng với cơ cấu phân phối vữa.

Cơ cấu phân phối vữa 120 được nối thông chất lưu với cơ cấu trộn vữa thạch cao 112. Cơ cấu phân phối vữa 120 có cửa nạp liệu thứ nhất 124 được làm thích ứng để tiếp nhận dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất từ cơ cấu trộn vữa thạch cao 112, cửa nạp liệu thứ hai 125 được làm thích ứng để tiếp

nhận dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai từ cơ cấu trộn vữa thạch cao 112, và cửa xả phân phối 130 được nối thông chất lưu với cả cửa nạp liệu thứ nhất 124 lẫn cửa nạp liệu thứ hai 125 và được làm thích ứng sao cho dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai xả ra khỏi cơ cấu phân phối vữa 120 qua cửa xả phân phối 130.

Cơ cấu phân phối vữa 120 có đường ống cấp liệu 122 được nối thông chất lưu với đường ống phân phối 128. Đường ống cấp liệu kéo dài gần như theo trục ngang 60 và có cửa nạp liệu thứ nhất 124, cửa nạp liệu thứ hai 125 được bố trí có khoảng cách với cửa nạp liệu thứ nhất 124, và cửa xả cấp liệu 140 được nối thông chất lưu với cửa nạp liệu thứ nhất 124 và cửa nạp liệu thứ hai 125. Đường ống phân phối 128 kéo dài gần như theo trục dọc 50 gần như vuông góc với trục dọc 60, và có phần đầu vào 152 và cửa xả phân phối 130. Phần đầu vào 152 được nối thông chất lưu với cửa xả cấp liệu 140 của đường ống cấp liệu 122 sao cho phần đầu vào 152 được làm thích ứng để tiếp nhận cả dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất lẫn dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai từ cửa xả cấp liệu 140 của đường ống cấp liệu 122. Cửa xả phân phối 130 được nối thông chất lưu với phần đầu vào 152. Cửa xả phân phối 130 của đường ống phân phối 128 kéo dài với khoảng cách định trước theo trục ngang 60. Cơ cấu phân phối vữa 120 có thể có các khía cạnh khác tương tự với cơ cấu phân phối vữa theo Fig.1.

Đường ống phân phối 114 được bố trí giữa và được nối thông chất lưu với cơ cấu trộn vữa thạch cao 112 và cơ cấu phân phối vữa 120. Đường ống phân phối 114 có đường ống phân phối chính 115, ống nhánh phân phối thứ nhất 117 được nối thông chất lưu với cửa nạp liệu thứ nhất 124 của cơ cấu phân phối vữa 120, và ống nhánh phân phối thứ hai 118 được nối thông chất lưu với cửa nạp liệu thứ hai 125 của cơ cấu phân phối vữa 120. Đường ống phân phối chính 115 được nối thông chất lưu với cả ống nhánh phân phối thứ nhất 117 lẫn ống nhánh phân phối thứ hai 118. Theo các phương án khác, ống nhánh phân phối thứ nhất 117 và ống nhánh phân phối thứ hai 118 có thể được nối thông

chất lưu độc lập với cơ cấu trộn vữa thạch cao 112.

Đường ống phân phối 114 có thể được làm bằng vật liệu thích hợp bất kỳ và có thể có các hình dạng khác nhau. Theo một số phương án, đường ống phân phối có thể là một đường ống mềm.

Đường ống cấp bọt chứa nước 121 có thể được nối thông chất lưu với ít nhất một trong số cơ cấu trộn vữa thạch cao 112 và đường ống phân phối 114. Bọt chứa nước từ một nguồn có thể được bổ sung vào các nguyên liệu cấu thành qua đường ống cấp bọt 121 ở vị trí thích hợp bất kỳ phía sau cơ cấu trộn 112 và/hoặc trong chính cơ cấu trộn 112 để tạo ra vữa thạch cao có bọt được cung cấp tới cơ cấu phân phối vữa 120. Trong kết cấu theo phương án này, đường ống cấp bọt 121 được bố trí ở phía sau cơ cấu trộn vữa thạch cao 112. Trong kết cấu theo phương án này, đường ống cấp bọt chứa nước 121 có kết cấu kiểu ống góp để cấp bọt tới một vòng nạp hoặc khối nạp liên quan tới đường ống phân phối 114 như được mô tả trong patent Mỹ số 6874930.

Theo các phương án khác, một hoặc nhiều đường ống cấp bọt thứ hai có thể được làm thích ứng để nối thông chất lưu với cơ cấu trộn. Theo các phương án khác nữa, một hoặc nhiều đường ống cấp bọt chứa nước này có thể được nối thông chất lưu với riêng cơ cấu trộn vữa thạch cao. Các chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật này cần phải hiểu rằng phương tiện để đưa bọt chứa nước vào vữa thạch cao trong cụm lắp ráp trộn và phân phối vữa thạch cao 110, kể cả vị trí tương đối của nó trong cụm lắp ráp, có thể được thay đổi và/hoặc được tối ưu hoá để tạo ra trạng thái phân tán đồng đều của bọt chứa nước trong vữa thạch cao nhằm tạo ra tấm vật liệu thích hợp cho mục đích dự kiến.

Khi vữa thạch cao có bọt đông cứng và được sấy khô, bọt phân tán trong vữa tạo ra các bọt khí trong đó có tác dụng làm giảm trọng lượng riêng của tấm tường. Lượng bọt và/hoặc lượng không khí trong bọt có thể được thay đổi để điều chỉnh trọng lượng riêng của tấm khô sao cho sản phẩm tấm tường thu được có trọng lượng riêng nằm trong khoảng mong muốn.

Chất tạo bọt thích hợp bất kỳ có thể được sử dụng. Tốt hơn là, bọt chứa

nước được tạo ra theo cách liên tục trong đó dòng hỗn hợp của chất tạo bọt và nước được đưa tới một bộ tạo bọt, và dòng bọt chứa nước thu được rời khỏi bộ tạo bọt này được đưa tới và được trộn với vữa thạch cao nung. Một số ví dụ về các chất tạo bọt thích hợp được mô tả trong các patent Mỹ số 5683635 và 5643510.

Một hoặc nhiều bộ phận thay đổi dòng 123 có thể được kết hợp với đường ống phân phối 114 và được làm thích ứng để kiểm soát dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai từ cơ cấu trộn vữa thạch cao 112. Một hoặc nhiều bộ phận thay đổi dòng 123 có thể được sử dụng để kiểm soát đặc tính hoạt động của dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai. Theo phương án như được thể hiện trên Fig.6, một hoặc nhiều bộ phận thay đổi dòng 123 này được kết hợp với đường ống phân phối chính 115. Các ví dụ về các bộ phận thay đổi dòng thích hợp có các bộ giới hạn thể tích, các bộ giảm áp suất, các van giới hạn dòng, các hộp điều áp v.v., kể cả các chi tiết đã mô tả, ví dụ, trong các patent Mỹ số 6494609; 6874930; 7007914; và 7296919.

Fig.7 thể hiện cụm lắp ráp trộn và phân phối vữa thạch cao 210 theo một phương án khác của sáng chế. Cụm lắp ráp trộn và phân phối vữa thạch cao 210 này có cơ cấu trộn vữa thạch cao 212 được nối thông chất lưu với cơ cấu phân phối vữa 220. Cơ cấu trộn vữa thạch cao 212 được làm thích ứng để khuấy trộn nước và thạch cao nung nhằm tạo ra vữa thạch cao nung chứa nước. Cơ cấu phân phối vữa 220 có thể có kết cấu tương tự với cơ cấu phân phối vữa 120 theo Fig.1.

Đường ống phân phối 214 được bố trí giữa và được nối thông chất lưu với cơ cấu trộn vữa thạch cao 212 và cơ cấu phân phối vữa 220. Đường ống phân phối 214 có đường ống phân phối chính 215, ống nhánh phân phối thứ nhất 217 được nối thông chất lưu với cửa nạp liệu thứ nhất 224 của cơ cấu phân phối vữa 220, và ống nhánh phân phối thứ hai 218 được nối thông chất lưu với cửa nạp liệu thứ hai 225 của cơ cấu phân phối vữa 220.

Đường ống phân phối chính 215 được bố trí giữa và được nối thông chất lưu với cơ cấu trộn vữa thạch cao 212 và cả ống nhánh phân phối thứ nhất 217 lẫn ống nhánh phân phối thứ hai 218. Đường ống cấp bọt chứa nước 221 có thể được nối thông chất lưu với ít nhất một trong số cơ cấu trộn vữa thạch cao 212 và đường ống phân phối 214. Trong kết cấu theo phương án này, đường ống cấp bọt chứa nước 221 được kết hợp với đường ống phân phối chính 215 của đường ống phân phối 214.

Ống nhánh phân phối thứ nhất 217 được bố trí giữa và được nối thông chất lưu với cơ cấu trộn vữa thạch cao 212 và cửa nạp liệu thứ nhất 224 của cơ cấu phân phối vữa 220. Ít nhất một bộ phận thay đổi dòng 223 được kết hợp với ống nhánh phân phối thứ nhất 217 và được làm thích ứng để kiểm soát dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất từ cơ cấu trộn vữa thạch cao 212.

Ống nhánh phân phối thứ hai 218 được bố trí giữa và được nối thông chất lưu với cơ cấu trộn vữa thạch cao 212 và cửa nạp liệu thứ hai 225 của cơ cấu phân phối vữa 220. Ít nhất một bộ phận thay đổi dòng thứ hai 227 được kết hợp với ống nhánh phân phối thứ hai 218 và được làm thích ứng để kiểm soát dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai từ cơ cấu trộn vữa thạch cao 212.

Bộ phận thay đổi dòng thứ nhất 223 và bộ phận thay đổi dòng thứ hai 227 có thể được vận hành để kiểm soát đặc tính hoạt động của dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai. Bộ phận thay đổi dòng thứ nhất 223 và bộ phận thay đổi dòng thứ hai 227 có thể được vận hành độc lập. Theo một số phương án, bộ phận thay đổi dòng thứ nhất 223 và bộ phận thay đổi dòng thứ hai 227 có thể được kích hoạt để phân phối dòng vữa thứ nhất và dòng vữa thứ hai thay đổi xen kẽ giữa tốc độ trung bình tương đối chậm và tốc độ trung bình tương đối nhanh theo chiều ngược nhau sao cho tại một thời điểm nhất định, dòng vữa thứ nhất có tốc độ trung bình cao hơn so với tốc độ trung bình của dòng vữa thứ hai và ở một thời điểm khác, dòng vữa thứ nhất có tốc độ trung bình thấp hơn so với tốc độ trung bình của dòng vữa thứ hai.

Chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể hiểu được rằng một hoặc hai phôi tấm làm bằng vật liệu tấm phủ có thể được xử lý trước với một lớp tương đối đặc rất mỏng làm bằng vữa thạch cao (so với vữa thạch cao ở lõi), thường được gọi là lớp váng trong lĩnh vực kỹ thuật này, trên toàn bộ bề mặt của phôi tấm và/hoặc ít nhất một dòng đặc hơn của vữa thạch cao ở các mép của phôi tấm để tạo ra các mép cứng, nếu cần. Nhằm mục đích này, cơ cấu trộn 212 có đường ống phụ trợ thứ nhất 229 được làm thích ứng để lắng phủ dòng vữa thạch cao nung chứa nước đặc tương đối đặc hơn so với dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai được phân phối tới cơ cấu phân phối vữa (nghĩa là “dòng tạo lớp váng bề mặt/mép cứng”). Đường ống phụ trợ thứ nhất 229 có thể lắng phủ dòng tạo lớp váng bề mặt/mép cứng lên phôi tấm di chuyển làm bằng vật liệu tấm phủ ở phía trước một trục cán lớp váng 231 được làm thích ứng để phủ một lớp váng lên phôi tấm di chuyển làm bằng vật liệu tấm phủ và để xác định các mép cứng ở chu vi của phôi tấm di chuyển nhờ độ rộng của trục cán 231 nhỏ hơn so với độ rộng của phôi tấm di chuyển như đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này. Các mép cứng có thể được tạo bởi cùng một vữa đặc để tạo hình lớp vật liệu đặc mỏng bằng cách dẫn các phần của vữa đặc quanh các đầu của trục cán được sử dụng để phủ lớp vật liệu đặc lên phôi tấm.

Cơ cấu trộn 212 có thể còn có đường ống phụ trợ thứ hai 233 được làm thích ứng để lắng phủ dòng vữa thạch cao nung chứa nước đặc tương đối đặc hơn so với dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai được phân phối tới cơ cấu phân phối vữa (nghĩa là “dòng lớp váng phía sau”). Đường ống phụ trợ thứ hai 233 có thể lắng phủ dòng lớp váng phía sau lên phôi tấm di chuyển thứ hai làm bằng vật liệu tấm phủ ở phía trước (theo hướng di chuyển của phôi tấm thứ hai) trục cán lớp váng 237 được làm thích ứng để phủ một lớp váng lên phôi tấm di chuyển thứ hai làm bằng vật liệu tấm phủ như đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này (xem Fig.8).

Theo các phương án khác, các đường ống phụ trợ riêng biệt có thể được

nối với cơ cấu trộn để phân phối một hoặc nhiều dòng mép riêng biệt tới phôi tấm di chuyển làm bằng vật liệu tấm phủ. Các trang thiết bị thích hợp khác (chẳng hạn các cơ cấu trộn phụ trợ) có thể được bố trí trên các đường ống phụ trợ để góp phần làm cho vữa trong đó đặc hơn, chẳng hạn bằng cách phá vỡ bằng cơ khí bọt trong vữa và/hoặc bằng cách phá vỡ bọt bằng hoá chất nhờ sử dụng một chất khử bọt thích hợp.

Theo các phương án khác nữa, từng ống nhánh phân phối thứ nhất và ống nhánh phân phối thứ hai có thể có một đường ống cấp bọt, các đường ống cấp bọt này lần lượt được làm thích ứng để đưa một cách độc lập bọt chứa nước vào dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai được phân phối tới cơ cấu phân phối vữa. Theo các phương án khác nữa, các cơ cấu trộn có thể được làm thích ứng để cấp các dòng vữa độc lập tới cửa nạp liệu thứ nhất và cửa nạp liệu thứ hai của cơ cấu phân phối vữa theo sáng chế. Cần phải hiểu rằng các phương án khác có thể được dự kiến.

Fig.8 thể hiện một phương án minh hoạ về đầu ước 311 của dây chuyền sản xuất tấm tường thạch cao. Đầu ước 311 này có cụm lắp ráp trộn và phân phối vữa thạch cao 310 có cơ cấu phân phối vữa 320, trục cán mép cứng/lớp váng bề mặt 331 được bố trí ở phía trước cơ cấu phân phối vữa 320 và được đỡ trên bàn tạo hình 338 sao cho phôi tấm di chuyển thứ nhất 339 làm bằng vật liệu tấm phủ được bố trí giữa chúng, trục cán lớp váng phía sau 337 được bố trí trên bộ phận đỡ 341 sao cho phôi tấm di chuyển thứ hai 343 làm bằng vật liệu tấm phủ được bố trí giữa chúng, và trạm tạo hình 345 được làm thích ứng để tạo hình phôi tạo hình trước thành độ dày mong muốn. Các trục cán lớp váng 331, 337, bàn tạo hình 338, bộ phận đỡ 341, và trạm tạo hình 345 có thể bao gồm các trang bị thông thường thích hợp đối với mục đích dự kiến của chúng như đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này. Đầu ước 311 có thể được trang bị các trang thiết bị thông thường khác như đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế, cơ cấu phân phối vữa theo sáng chế có thể được sử dụng trong nhiều quy trình sản xuất khác nhau. Ví dụ, theo

một phương án, cơ cấu phân phối vữa có thể được sử dụng theo phương pháp chuẩn bị sản phẩm thạch cao. Cơ cấu phân phối vữa có thể được sử dụng để phân phối vữa thạch cao nung chứa nước lên phôi tấm di chuyển thứ nhất 339.

Nước và thạch cao nung có thể được trộn trong cơ cấu trộn 312 để tạo ra dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất 347 và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai 348. Theo một số phương án, nước và thạch cao nung có thể được bổ sung liên tục vào cơ cấu trộn theo tỷ lệ nước so với thạch cao nung nằm trong khoảng từ 0,5 tới 1,3, và theo các phương án khác, tỷ lệ này nhỏ hơn hoặc bằng 0,75.

Các sản phẩm tấm thạch cao thường được tạo ra “quay xuống dưới” sao cho phôi tấm di chuyển 339 có tác dụng làm tấm phủ bề mặt của tấm hoàn thiện. Dòng tạo lớp váng bề mặt/mép cứng 349 (lớp vữa thạch cao nung chứa nước đặc hơn so với ít nhất một trong dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai) có thể được phủ lên phôi tấm di chuyển thứ nhất 339 ở phía trước trục cán mép cứng/lớp váng bề mặt 331, so với hướng dây chuyền 392, để phủ lớp váng lên phôi tấm thứ nhất 339 và để xác định các mép cứng của tấm vật liệu.

Dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất 347 và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai 348 lần lượt được dẫn qua cửa nạp liệu thứ nhất 324 và cửa nạp liệu thứ hai 325 của cơ cấu phân phối vữa 320. Cửa nạp liệu thứ nhất 324 và cửa nạp liệu thứ hai 325 lần lượt được bố trí ở các phía đối nhau của cơ cấu phân phối vữa 320. Dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất 347 và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai 348 được kết hợp trong cơ cấu phân phối vữa 320. Dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất 347 và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai 348 di chuyển theo đường dẫn dòng qua cơ cấu phân phối vữa 320 theo dạng dòng chảy thành tầng, trong đó chỉ phải chịu mức độ rất nhỏ hoặc gần như không có trạng thái tách pha không khí-vữa lỏng và gần như không phải chịu đường dẫn dòng xoáy.

Phôi tấm di chuyển thứ nhất 339 di chuyển theo trục dọc 50. Dòng vữa

thạch cao nung chứa nước thứ nhất 347 đi qua cửa nạp liệu thứ nhất 324 di chuyển theo hướng cấp liệu thứ nhất 90, và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai 348 đi qua cửa nạp liệu thứ hai 325 di chuyển theo hướng cấp liệu thứ hai 91 ngược với hướng cấp liệu thứ nhất 90. Hướng cấp liệu thứ nhất 90 và hướng cấp liệu thứ hai 91 gần như song song với trục ngang 60 cơ bản vuông góc với trục dọc 50 (xem Fig.2).

Đường ống phân phối 328 được định vị sao cho kéo dài theo trục dọc 50 để gần như trùng với hướng dây chuyền 392 mà phôi tấm thứ nhất 339 làm bằng vật liệu tấm phủ di chuyển theo đó. Tốt hơn là, trung điểm chính giữa của cửa xả phân phối 330 (được lấy theo trục ngang/hướng vuông góc với hướng dây chuyền) gần như trùng với trung điểm chính giữa của tấm phủ di chuyển thứ nhất 339. Dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất 347 và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai 348 kết hợp trong cơ cấu phân phối vữa 320 sao cho dòng kết hợp 351 của dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai đi qua cửa xả phân phối 330 theo hướng phân phối 93 gần như theo trục dọc 50.

Theo một số phương án, đường ống phân phối 328 được định vị sao cho gần như song song với mặt phẳng xác định bởi trục dọc 50 và trục ngang 60 của phôi tấm thứ nhất 339 di chuyển dọc theo bàn tạo hình. Theo các phương án khác, phần đầu vào của đường ống phân phối có thể được bố trí thấp hơn hoặc cao hơn so với cửa xả phân phối 330 đối với phôi tấm thứ nhất 339.

Dòng kết hợp 351 của dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai được xả từ cơ cấu phân phối vữa 320 lên phôi tấm di chuyển thứ nhất 339. Dòng tạo lớp váng bề mặt/mép cứng 349 có thể được lắng phủ từ cơ cấu trộn 312 ở một vị trí phía trước đối với hướng di chuyển của phôi tấm di chuyển thứ nhất 339 theo hướng dây chuyền 392 so với vị trí mà dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất 347 và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai 348 được xả từ cơ cấu phân phối vữa 320 lên phôi tấm di chuyển thứ nhất 339. Kết hợp của dòng vữa thạch cao nung

chứa nước thứ nhất 347 và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai 348 có thể được xả từ cơ cấu phân phối vữa với động lượng giảm theo đơn vị độ rộng theo hướng vuông góc với hướng dây chuyên so với thiết kế cơ cấu vỏ chụp thông thường để trợ giúp việc ngăn chặn “hiện tượng rửa trôi” của dòng tạo lớp váng bề mặt/mép cứng 349 được lắng phủ trên phôi tấm di chuyển thứ nhất 339 (nghĩa là trường hợp trong đó một phần của lớp váng đã lắng phủ bị dịch chuyển ra khỏi vị trí của nó trên phôi tấm di chuyển 339 để đáp lại va đập của vữa đang được lắng phủ lên đó).

Dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất 347 và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai 348 lần lượt được dẫn qua cửa nạp liệu thứ nhất 324 và cửa nạp liệu thứ hai 325 của cơ cấu phân phối vữa 320 có thể được kiểm soát có lựa chọn nhờ ít nhất một bộ phận thay đổi dòng 323. Ví dụ, theo một số phương án, dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất 347 và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai 348 được kiểm soát có lựa chọn sao cho tốc độ trung bình của dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất 347 đi qua cửa nạp liệu thứ nhất 324 và tốc độ trung bình của dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai 348 đi qua cửa nạp liệu thứ hai 325 được thay đổi.

Theo các phương án khác, tốc độ trung bình của dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất 347 và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai 348 được thay đổi theo cách dao động xen kẽ nhau giữa tốc độ tương đối cao và tốc độ tương đối thấp. Theo cách này, ở một thời điểm, tốc độ trung bình của dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất 347 đi qua cửa nạp liệu thứ nhất 324 cao hơn so với tốc độ trung bình của dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai 348 đi qua cửa nạp liệu thứ hai 325, và ở một thời điểm khác, tốc độ trung bình của dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất 347 đi qua cửa nạp liệu thứ nhất 324 thấp hơn so với tốc độ trung bình của dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai 348 đi qua cửa nạp liệu thứ hai 325.

Dòng kết hợp 351 của dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai được xả từ cơ cấu phân phối vữa

320 qua cửa xả phân phối 320. Cửa xả phân phối 320 có độ rộng kéo dài theo trục ngang 60 và được định cỡ sao cho tỷ số của độ rộng của phôi tấm di chuyển thứ nhất 339 làm bằng vật liệu tấm phủ so với độ rộng của cửa xả phân phối 330 nằm trong khoảng từ 1:1 tới 6:1. Tỷ số của tốc độ trung bình của dòng kết hợp 351 của dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai xả từ cơ cấu phân phối vữa 320 so với tốc độ của phôi tấm di chuyển 339 làm bằng vật liệu tấm phủ di chuyển theo hướng dây chuyền 392 có thể nhỏ hơn hoặc bằng 2:1 theo một số phương án, và nằm trong khoảng từ 1:1 tới 2:1 theo các phương án khác.

Dòng kết hợp 351 của dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai xả từ cơ cấu phân phối vữa 320 tạo ra dạng trải lên phôi tấm di chuyển 339. Ít nhất một tham số trong số kích thước và hình dạng của cửa xả phân phối 330 có thể được điều chỉnh, việc điều chỉnh này có thể thay đổi dạng trải.

Như vậy, vữa được cấp vào cả hai cửa nạp liệu 324, 325 của đường ống cấp liệu 322 và sau đó đi ra qua cửa xả phân phối 330 với một khe hở có thể điều chỉnh được. Phần hội tụ 402 có thể tạo ra gia tăng mức độ nhỏ của tốc độ vữa để giảm bớt các hiệu ứng đầu ra không mong muốn và nhờ đó cải thiện hơn nữa sự ổn định dòng chảy ở bề mặt tự do. Biến đổi dòng theo chiều ngang và/hoặc các biến đổi cục bộ bất kỳ có thể được giảm bớt bằng cách thực hiện kiểm soát biên dạng theo hướng vuông góc dây chuyền (CD) ở cửa xả phân phối 330 bằng cách sử dụng hệ điều chỉnh biên dạng 332. Cơ cấu phân phối này có thể góp phần ngăn chặn trạng thái tách pha không khí-vữa lỏng trong vữa, nhờ đó cho phép nguyên liệu đồng đều hơn và đặc hơn được phân phối tới bàn tạo hình 338. Theo một số phương án, tốc độ vữa ở các cửa nạp liệu 324, 325 của đường ống cấp liệu 322 có thể dao động định kỳ giữa các tốc độ trung bình tương đối cao và tương đối thấp (ở một thời điểm, một cửa nạp có tốc độ cao hơn so với cửa nạp kia, và sau đó ở một thời điểm định trước, xảy ra trường hợp ngược lại) để trợ giúp việc giảm bớt nguy cơ xảy ra hiện tượng tích tụ bên trong

dạng hình học của cửa nạp.

Dòng lớp váng phía sau 353 (lớp vữa thạch cao nung chứa nước đặc hơn so với ít nhất một trong dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất 347 và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai 348) có thể được phủ lên phôi tấm di chuyển thứ hai 343. Dòng lớp váng phía sau 353 này có thể được lắng phủ từ cơ cấu trộn 312 ở một vị trí phía trước, đối với hướng di chuyển của phôi tấm di chuyển thứ hai 343, so với trục cán lớp váng phía sau 337.

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cơ cấu phân phối vữa 420 theo một phương án khác của sáng chế. Dạng hình học dòng bên trong của cơ cấu phân phối vữa 420 được thể hiện trên Fig.9 là giống hệt dạng hình học được thể hiện trên Fig.12, và cùng số chỉ dẫn trên Fig.12 sẽ được sử dụng cho cơ cấu phân phối vữa 420 theo phương án này. Cơ cấu phân phối vữa 420 có đường ống cấp liệu 422, có cửa nạp liệu thứ nhất 424 và cửa nạp liệu thứ hai 425, và đường ống phân phối 428 được nối thông chất lưu với đường ống cấp liệu 428 và có cửa xả phân phối 430. Hệ điều chỉnh biên dạng 32 (xem Fig.1) được làm thích ứng để thay đổi cục bộ kích thước của cửa xả phân phối 430 của đường ống phân phối 428 cũng có thể được sử dụng.

Đường ống cấp liệu 422 kéo dài gần như theo trục ngang hoặc theo hướng vuông góc với hướng dây chuyền 60 gần như vuông góc với trục dọc hoặc hướng dây chuyền 50. Cửa nạp liệu thứ nhất 424 nằm có khoảng cách với cửa nạp liệu thứ hai 425. Cửa nạp liệu thứ nhất 424 và cửa nạp liệu thứ hai 425 lần lượt xác định các lỗ hở 434, 435 gần như có cùng diện tích. Cửa nạp liệu thứ nhất 424 và cửa nạp liệu thứ hai 425 có mối tương quan ngược nhau theo trục ngang hoặc theo hướng vuông góc với hướng dây chuyền 60 với các mặt phẳng tiết diện được xác định bởi các lỗ hở 434, 435 gần như vuông góc với trục ngang 60. Các lỗ hở 434, 435 của cửa nạp liệu thứ nhất 424 và cửa nạp liệu thứ hai 425 đều có tiết diện dạng hình tròn. Theo các phương án khác, hình dạng tiết diện của các lỗ hở 434, 435 của cửa nạp liệu thứ nhất 424 và cửa nạp liệu thứ hai 425 có thể là các hình dạng khác phụ thuộc vào các ứng dụng dự kiến và

các điều kiện quy trình hiện có.

Đường ống cấp liệu 422 có phần đầu vào thứ nhất 436 và phần đầu vào thứ hai 437 và phần đầu nối được chia hai nhánh 439 được bố trí giữa phần đầu vào thứ nhất 436 và phần đầu vào thứ hai 437. Phần đầu vào thứ nhất 436 và phần đầu vào thứ hai 437 gần như là hình trụ và kéo dài theo trục ngang 60 sao cho chúng gần như song song với mặt phẳng 57 được xác định bởi trục dọc 50 và trục ngang 60. Cửa nạp liệu thứ nhất 424 và cửa nạp liệu thứ hai 425 được bố trí ở các đầu ở xa lần lượt của phần đầu vào thứ nhất 436 và phần đầu vào thứ hai 437 và được nối thông chất lưu với chúng.

Theo các phương án khác, cửa nạp liệu thứ nhất 424 và cửa nạp liệu thứ hai 425 và phần đầu vào thứ nhất 436 và phần đầu vào thứ hai 437 có thể được định hướng theo cách khác so với trục ngang 60, hướng dây chuyền 50, và/hoặc mặt phẳng 57 được xác định bởi trục dọc 50 và trục ngang 60. Ví dụ, theo một số phương án, từng cửa nạp liệu thứ nhất 424 và cửa nạp liệu thứ hai 425 và phần đầu vào thứ nhất 436 và phần đầu vào thứ hai 437 có thể được bố trí gần như trên mặt phẳng 57 được xác định bởi trục dọc 50 và trục ngang 60 với góc cấp liệu ở so với trục dọc hoặc hướng dây chuyền 50 có giá trị tối đa là 135° so với hướng dây chuyền 50, và theo các phương án khác, góc này nằm trong khoảng từ 30° tới 135° , và theo các phương án khác nữa, nằm trong khoảng từ 45° tới 135° , và theo các phương án khác nữa, nằm trong khoảng từ 40° tới 110° .

Phần đầu nối được chia hai nhánh 439 được nối thông chất lưu với cửa nạp liệu thứ nhất 424 và cửa nạp liệu thứ hai 425 và phần đầu vào thứ nhất 436 và phần đầu vào thứ hai 437. Phần đầu nối được chia hai nhánh 439 này có ống dẫn tạo hình thứ nhất 441 và ống dẫn tạo hình thứ hai 443. Cửa nạp liệu thứ nhất 24 và cửa nạp liệu thứ hai 25 của đường ống cấp liệu 22 được nối thông chất lưu với ống dẫn tạo hình thứ nhất 441 và ống dẫn tạo hình thứ hai 443. Ống dẫn tạo hình thứ nhất 441 và ống dẫn tạo hình thứ hai 443 của phần đầu nối 439 được làm thích ứng để tiếp nhận dòng thứ nhất theo hướng cấp liệu thứ

nhất 490 và dòng thứ hai theo hướng cấp liệu thứ hai 491 của vữa thạch cao nung chứa nước lần lượt từ cửa nạp liệu thứ nhất 424 và cửa nạp liệu thứ hai 425, và để dẫn dòng vữa thạch cao nung chứa nước theo hướng cấp liệu thứ nhất 490 và dòng vữa thạch cao nung chứa nước theo hướng cấp liệu thứ hai 491 vào đường ống phân phối 428. Ống dẫn tạo hình thứ nhất 441 và ống dẫn tạo hình thứ hai 443 của phần đầu nối 439 xác định cửa xả cấp liệu thứ nhất 440 và cửa xả cấp liệu thứ hai 445 lần lượt được nối thông chất lưu với cửa nạp liệu thứ nhất 424 và cửa nạp liệu thứ hai 425. Từng cửa xả cấp liệu 440, 445 được nối thông chất lưu với đường ống phân phối 428. Từng cửa xả cấp liệu thứ nhất 440 và cửa xả cấp liệu thứ hai 445 xác định lỗ hở 442 với phần trong gần như hình chữ nhật 447 và phần bên gần như hình tròn 449. Các phần bên hình tròn 445 được bố trí liền kề các thành bên 451, 453 của đường ống phân phối 428.

Phần đầu nối 439 gần như song song với mặt phẳng 57 được xác định bởi trục dọc 50 và trục ngang 60. Theo các phương án khác, phần đầu nối 439 có thể được định hướng theo cách khác so với trục ngang 60, hướng dây chuyển 50, và/hoặc mặt phẳng 57 được xác định bởi trục dọc 50 và trục ngang 60.

Cửa nạp liệu thứ nhất 424, phần đầu vào thứ nhất 436, và ống dẫn tạo hình thứ nhất 441 là ảnh qua gương lần lượt của cửa nạp liệu thứ hai 425, phần đầu vào thứ hai 437, và ống dẫn tạo hình thứ hai 443. Do đó, cần phải hiểu rằng phần mô tả về một cửa nạp liệu có thể được áp dụng cho cửa nạp liệu kia, phần mô tả về một phần đầu vào có thể được áp dụng cho phần đầu vào kia, và phần mô tả về một ống dẫn tạo hình có thể được áp dụng cho ống dẫn tạo hình kia cũng theo cách tương ứng.

Ống dẫn tạo hình thứ nhất 441 được nối chất lưu với cửa nạp liệu thứ nhất 424 và phần đầu vào thứ nhất 436. Ống dẫn tạo hình thứ nhất 441 cũng được nối chất lưu với đường ống phân phối 428 để nhờ đó trợ giúp việc nối chất lưu của cửa nạp liệu thứ nhất 424 và cửa xả phân phối 430 sao cho dòng vữa theo hướng thứ nhất 490 có thể đi vào cửa nạp liệu thứ nhất 424; di chuyển qua phần đầu vào thứ nhất 436, ống dẫn tạo hình thứ nhất 441, và đường ống phân

phối 428; và được xả từ cơ cấu phân phối vữa 420 qua cửa xả phân phối 430.

Ống dẫn tạo hình thứ nhất 441 có thành dạng cong ngoài phía trước 457 và thành dạng cong trong đối diện ra 458 xác định bề mặt dẫn hướng dạng cong 465 được làm thích ứng để đổi hướng dòng vữa thứ nhất từ hướng dòng cấp liệu thứ nhất 490 gần như song song với hướng theo chiều ngang hoặc hướng vuông góc với hướng dây chuyền 60 thành hướng dòng xả 492 gần như song song với trục dọc hoặc hướng dây chuyền 50 và gần như vuông góc với hướng dòng cấp liệu thứ nhất 490. Ống dẫn tạo hình thứ nhất 441 được làm thích ứng để tiếp nhận dòng vữa thứ nhất di chuyển theo hướng dòng cấp liệu thứ nhất 490 và đổi hướng dòng vữa với thay đổi góc định hướng ở, như được thể hiện trên Fig.9, sao cho dòng vữa thứ nhất được vận chuyển vào đường ống phân phối 428 di chuyển theo hướng dòng xả 492.

Khi sử dụng, dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất đi qua cửa nạp liệu thứ nhất 424 theo hướng cấp liệu thứ nhất 490, và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai đi qua cửa nạp liệu thứ hai 425 theo hướng cấp liệu thứ hai 491. Hướng cấp liệu thứ nhất 490 và hướng cấp liệu thứ hai 491 có thể có dạng đối xứng so với nhau theo trục dọc 50 theo một số phương án. Dòng vữa thứ nhất di chuyển theo hướng dòng cấp liệu thứ nhất 490 được đổi hướng trong cơ cấu phân phối vữa 420 với thay đổi góc định hướng ở có giá trị tối đa là 135° thành hướng dòng xả 492. Dòng vữa thứ hai di chuyển theo hướng dòng cấp liệu thứ hai được đổi hướng trong cơ cấu phân phối vữa với thay đổi góc định hướng ở có giá trị tối đa là 135° thành hướng dòng xả 492. Kết hợp của dòng vữa thạch cao nung chứa nước theo hướng thứ nhất 490 và dòng vữa thạch cao nung chứa nước theo hướng thứ hai 491 xả ra khỏi cơ cấu phân phối vữa 420 di chuyển theo hướng dòng xả 492. Hướng dòng xả 492 này có thể gần như song song với trục dọc hoặc hướng dây chuyền 50.

Ví dụ, trong kết cấu theo phương án này, dòng vữa thứ nhất được đổi hướng từ hướng dòng cấp liệu thứ nhất 490 theo hướng vuông góc với hướng dây chuyền 60 với thay đổi góc định hướng ở bằng khoảng 90° so với trục thẳng

đứng 55 thành hướng dòng xả 492 theo hướng dây chuyền 50. Theo một số phương án, dòng vừa có thể được đổi hướng từ hướng dòng cấp liệu thứ nhất 490 với thay đổi góc định hướng ở quanh trục thẳng đứng 55 có giá trị tối đa là 135° thành hướng dòng xả 492, và theo các phương án khác, góc này nằm trong khoảng từ 30° tới 135° , và theo các phương án khác nữa, nằm trong khoảng từ 45° tới 135° , và theo các phương án khác nữa, nằm trong khoảng từ 40° tới 110° .

Theo một số phương án, hình dạng của bề mặt dẫn hướng dạng cong phía sau 465 có thể gần như dạng parabol, và theo phương án này, có thể được xác định bởi dạng parabol theo công thức Ax^2+B . Theo các phương án khác, các đường cong bậc cao hơn có thể được sử dụng để xác định bề mặt dẫn hướng dạng cong phía sau 465 hoặc, theo cách khác, thành trong phía sau 458 có thể có dạng cong được hình thành bởi các đoạn thẳng hoặc dạng tuyến tính đã được định hướng ở các đầu của chúng để xác định chung một thành gần như dạng cong. Hơn nữa, các tham số được sử dụng để xác định các hệ số hình dạng cụ thể của thành ngoài có thể phụ thuộc vào các tham số hoạt động cụ thể của quy trình trong đó cơ cấu phân phối vừa sẽ được sử dụng.

Ít nhất một trong số đường ống cấp liệu 422 và đường ống phân phối 428 có thể có một vùng mở rộng có diện tích tiết diện dòng lớn hơn so với diện tích tiết diện dòng của vùng liền kề ở phía trước vùng mở rộng theo hướng từ đường ống cấp liệu 422 tới đường ống phân phối 428. Phần đầu vào thứ nhất 436 và/hoặc ống dẫn tạo hình thứ nhất 441 có thể có tiết diện thay đổi theo hướng dòng để trợ giúp phân phối dòng vừa di chuyển thứ nhất qua đó. Ống dẫn tạo hình 441 có thể có diện tích tiết diện dòng gia tăng theo hướng dòng thứ nhất 495 từ cửa nạp liệu thứ nhất 424 tới đường ống phân phối 428 sao cho dòng vừa thứ nhất được giảm tốc khi đi qua ống dẫn tạo hình thứ nhất 441. Theo một số phương án, ống dẫn tạo hình thứ nhất 441 có thể có diện tích tiết diện dòng cực đại ở vị trí định trước theo hướng dòng thứ nhất 495 và suy giảm từ diện tích tiết diện dòng cực đại ở các vị trí sau đó theo hướng dòng thứ nhất 495.

Theo một số phương án, diện tích tiết diện dòng cực đại của ống dẫn tạo hình thứ nhất 441 nhỏ hơn hoặc bằng 200% diện tích tiết diện của lỗ hở 434 của cửa nạp liệu thứ nhất 424. Theo các phương án khác nữa, diện tích tiết diện dòng cực đại của ống dẫn tạo hình 441 nhỏ hơn hoặc bằng 150% diện tích tiết diện của lỗ hở 434 của cửa nạp liệu thứ nhất 424. Theo các phương án khác nữa, diện tích tiết diện dòng cực đại của ống dẫn tạo hình 441 nhỏ hơn hoặc bằng 125% diện tích tiết diện của lỗ hở 434 của cửa nạp liệu thứ nhất 424. Theo các phương án khác nữa, diện tích tiết diện dòng cực đại của ống dẫn tạo hình 441 nhỏ hơn hoặc bằng 110% diện tích tiết diện của lỗ hở 434 của cửa nạp liệu thứ nhất 424. Theo một số phương án, diện tích tiết diện dòng được kiểm soát sao cho tiết diện dòng không thay đổi nhiều hơn một lượng định trước trên một đoạn nhất định để trợ giúp việc ngăn chặn các biến đổi lớn ở chế độ dòng.

Theo một số phương án, phần đầu vào thứ nhất 436 và/hoặc ống dẫn tạo hình thứ nhất 441 có thể có một hoặc nhiều ống dẫn hướng 467, 468 được làm thích ứng để trợ giúp việc phân phối dòng vừa thứ nhất tới thành ngoài 457 và/hoặc thành trong 458 của đường ống cấp liệu 422. Các ống dẫn hướng 467, 468 được làm thích ứng để gia tăng dòng vừa quanh các lớp thành biên của cơ cấu phân phối vừa 420. Các ống dẫn hướng 467, 468 có thể được làm thích ứng để có diện tích tiết diện lớn hơn so với phần liền kề 471 của đường ống cấp liệu 422 nhằm xác định phần thu hẹp để thúc đẩy dòng tới các ống dẫn hướng liền kề 467, 468 lần lượt được bố trí ở vùng thành của cơ cấu phân phối vừa 420. Trong kết cấu theo phương án này, đường ống cấp liệu 422 có ống dẫn hướng ngoài 467 liền kề thành ngoài 457 và thành bên 451 của đường ống phân phối 428 và ống dẫn hướng trong 468 liền kề thành trong 458 của ống dẫn tạo hình thứ nhất 441. Diện tích tiết diện của ống dẫn hướng ngoài 467 và ống dẫn hướng trong 468 có thể trở nên nhỏ dần khi di chuyển theo hướng dòng thứ nhất 495. Ống dẫn hướng ngoài 467 có thể kéo dài cơ bản dọc theo thành bên 451 của đường ống phân phối 428 tới cửa xả phân phối 430. Ở vị trí tiết diện nhất định của ống dẫn tạo hình thứ nhất 441 theo hướng vuông góc với hướng dòng

thứ nhất 495, ống dẫn hướng ngoài 467 có diện tích tiết diện lớn hơn so với ống dẫn hướng trong 468 để trợ giúp việc chuyển hướng dòng vừa thứ nhất từ đường di chuyển ban đầu của nó theo hướng cấp liệu thứ nhất 490 tới thành ngoài 457.

Việc bố trí các ống dẫn hướng liền kề các vùng thành có thể trợ giúp việc định hướng hoặc dẫn hướng dòng vừa tới các vùng mà trong các hệ thống đã biết có thể phát hiện thấy “các điểm chết” là vị trí dòng vừa khó tiếp cận. Bằng cách thúc đẩy dòng vừa ở các vùng thành của cơ cấu phân phối vừa 420 bằng cách định vị các ống dẫn hướng, hiện tượng tích tụ vừa bên trong cơ cấu phân phối vừa được ngăn chặn và độ sạch của phần bên trong của cơ cấu phân phối vừa 420 có thể được cải thiện. Tần số xảy ra hiện tượng phá vỡ phần vừa tích tụ thành cục vón có thể làm rách phôi tấm di chuyển làm bằng vật liệu tấm phủ cũng có thể được giảm bớt.

Theo các phương án khác, các kích thước tương đối của ống dẫn hướng ngoài 467 và ống dẫn hướng trong 468 có thể được thay đổi để trợ giúp việc điều chỉnh dòng vừa nhằm cải thiện sự ổn định dòng chảy và giảm bớt sự xuất hiện của trạng thái tách pha không khí-vừa lỏng. Ví dụ, trong các ứng dụng sử dụng vừa có độ nhớt cao hơn, ở vị trí tiết diện nhất định của ống dẫn tạo hình thứ nhất 441 theo hướng vuông góc với hướng dòng thứ nhất 495, ống dẫn hướng ngoài 467 có thể có diện tích tiết diện nhỏ hơn so với ống dẫn hướng trong 468 để trợ giúp việc thúc đẩy dòng vừa thứ nhất tới thành trong 458.

Các thành dạng cong trong 458 của ống dẫn tạo hình thứ nhất 441 và ống dẫn tạo hình thứ hai 442 gặp nhau để xác định phần đỉnh 475 liền kề phần đầu vào 452 của đường ống phân phối 428. Phần đỉnh 475 này rẽ đôi một cách hữu hiệu phần đầu nối 439.

Vị trí của phần đỉnh 475 theo trục dọc 50 có thể thay đổi theo các phương án khác. Ví dụ, theo các phương án khác, các thành dạng cong trong 458 của ống dẫn tạo hình thứ nhất 441 và ống dẫn tạo hình thứ hai 442 có thể được làm cong ít hơn sao cho phần đỉnh 475 ở xa cửa xả phân phối 430 theo trục dọc 50

hơn so với được thể hiện trong cơ cấu phân phối vữa 420. Theo các phương án khác, phần đỉnh 475 có thể ở gần cửa xả phân phối 430 theo trục dọc 50 hơn so với được thể hiện trong cơ cấu phân phối vữa 420.

Đường ống phân phối 428 gần như song song với mặt phẳng 57 được xác định bởi trục dọc 50 và trục ngang 60 và được làm thích ứng để dẫn kết hợp của dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai từ ống dẫn tạo hình thứ nhất 441 và ống dẫn tạo hình thứ hai 442 thành dạng dòng gần như dạng hai chiều để cải thiện độ ổn định và độ đồng đều. Cửa xả phân phối 430 có độ rộng kéo dài với khoảng cách định trước theo trục ngang 60 và độ cao kéo dài theo trục thẳng đứng 55 vuông góc với trục dọc 50 và trục ngang 60. Độ cao của cửa xả phân phối 430 là nhỏ so với độ rộng của nó. Đường ống phân phối 428 có thể được định hướng so với phối tấm di chuyển làm bằng vật liệu tấm phủ trên bàn tạo hình sao cho đường ống phân phối 428 này gần như song song với phối tấm di chuyển.

Đường ống phân phối 428 kéo dài gần như theo trục dọc 50 và có phần đầu vào 452 và cửa xả phân phối 430. Phần đầu vào 452 được nối thông chất lưu với cửa nạp liệu thứ nhất 424 và cửa nạp liệu thứ hai 425 của đường ống cấp liệu 422. Phần đầu vào 452 được làm thích ứng để tiếp nhận cả dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất lẫn dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai từ cửa nạp liệu thứ nhất 424 và cửa nạp liệu thứ hai 425 của đường ống cấp liệu 422. Phần đầu vào 452 của đường ống phân phối 428 có cửa nạp phân phối 454 được nối thông chất lưu với cửa xả cấp liệu thứ nhất 440 và cửa xả cấp liệu thứ hai 445 của đường ống cấp liệu 422. Cửa nạp phân phối 454 xác định lỗ hờ 456 gần như tương ứng với các lỗ hờ 442 của cửa xả cấp liệu thứ nhất 440 và cửa xả cấp liệu thứ hai 445. Dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai được kết hợp trong đường ống phân phối 428 sao cho dòng kết hợp di chuyển theo hướng dòng xả 492 có thể gần như thẳng hàng với đường di chuyển của phối tấm làm bằng vật liệu tấm phủ di chuyển trên bàn tạo hình theo dây chuyền sản xuất tấm tường.

Cửa xả phân phối 430 được nối thông chất lưu với phần đầu vào 452 và vì thế nối thông với cửa nạp liệu thứ nhất 424 và cửa nạp liệu thứ hai 425 và cửa xả cấp liệu thứ nhất 440 và cửa xả cấp liệu thứ hai 445 của đường ống cấp liệu 422. Cửa xả phân phối 430 được nối thông chất lưu với ống dẫn tạo hình thứ nhất 441 và ống dẫn tạo hình thứ hai 443 và được làm thích ứng để xả kết hợp của dòng thứ nhất và dòng thứ hai của vữa ra khỏi đó theo hướng dòng xả 492 lên phôi tấm làm bằng vật liệu tấm phủ di chuyển theo hướng dây chuyền 50.

Cửa xả phân phối 430 xác định lỗ hở gần như hình chữ nhật 481 với các đầu hẹp hình bán nguyệt 483, 485. Các đầu hình bán nguyệt 483, 485 này của lỗ hở 481 của cửa xả phân phối 430 có thể là đầu cuối của các ống dẫn hướng ngoài 467 nằm liền kề các thành bên 451, 453 của đường ống phân phối 428.

Lỗ hở của cửa xả phân phối 481 có diện tích tiết diện nhỏ hơn so với tổng diện tích tiết diện của các cửa nạp phân phối 454, 455 nhưng lớn hơn so với tổng diện tích tiết diện của các lỗ hở 434, 435 của cửa nạp liệu thứ nhất 424 và cửa nạp liệu thứ hai 425. Ví dụ, theo một số phương án, diện tích tiết diện của lỗ hở 481 của cửa xả phân phối 430 có thể nằm trong khoảng từ trên 100% tới 400% tổng diện tích tiết diện của các lỗ hở 434, 435 của cửa nạp liệu thứ nhất 424 và cửa nạp liệu thứ hai 425. Theo các phương án khác, tỷ số của tổng diện tích tiết diện của các lỗ hở 434, 435 của cửa nạp liệu thứ nhất 424 và cửa nạp liệu thứ hai 425 so với lỗ hở 481 của cửa xả phân phối 430 có thể được thay đổi dựa trên một hoặc nhiều yếu tố, kể cả tốc độ của dây chuyền sản xuất, độ nhót của vữa đang được phân phối nhờ cơ cấu phân phối vữa 420, độ rộng của sản phẩm tấm được tạo ra nhờ cơ cấu phân phối 420, v.v..

Cửa xả phân phối 430 kéo dài gần như theo trục ngang 60. Lỗ hở 481 của cửa xả phân phối 430 có độ rộng bằng khoảng 60,96 cm (24 in) theo trục ngang 60 và độ cao bằng 2,54 cm (1 in) theo trục thẳng đứng 55. Theo các phương án khác, kích thước và hình dạng của lỗ hở của cửa xả phân phối 430 có thể được thay đổi.

Cửa xả phân phối 430 được bố trí ở giữa theo trục ngang 60 giữa cửa nạp liệu thứ nhất 424 và cửa nạp liệu thứ hai 425 sao cho cửa nạp liệu thứ nhất 424 và cửa nạp liệu thứ hai 425 được bố trí gần như ở cùng khoảng cách D_3 , D_4 so với trung điểm ở giữa theo chiều ngang 487 của cửa xả phân phối 430. Cửa xả phân phối 430 được làm bằng vật liệu mềm dẻo đàn hồi sao cho hình dạng của nó được làm thích ứng để có thể thay đổi được theo trục ngang 60, chẳng hạn nhờ hệ điều chỉnh biên dạng 32.

Đường ống phân phối 428 có phần hội tụ 482 được nối thông chất lưu với phần đầu vào 452. Độ cao của phần hội tụ 482 nhỏ hơn so với độ cao ở diện tích tiết diện dòng cực đại của ống dẫn tạo hình thứ nhất 441 và ống dẫn tạo hình thứ hai 443 và nhỏ hơn độ cao của lỗ hở 481 của cửa xả phân phối 430. Theo một số phương án, độ cao của phần hội tụ 482 có thể bằng khoảng một nửa độ cao của lỗ hở 481 của cửa xả phân phối 430.

Phần hội tụ 482 và độ cao của cửa xả phân phối 430 có thể phối hợp với nhau để trợ giúp việc kiểm soát tốc độ trung bình của kết hợp của dòng thứ nhất và dòng thứ hai của thạch cao nung chứa nước đang được phân phối từ đường ống phân phối 428. Độ cao và/hoặc độ rộng của cửa xả phân phối 430 có thể được thay đổi để điều chỉnh tốc độ trung bình của kết hợp của dòng thứ nhất và dòng thứ hai của vữa xả từ cơ cấu phân phối vữa 420.

Theo một số phương án, hướng dòng xả 492 gần như song song với mặt phẳng 57 được xác định bởi hướng dây chuyền 50 và hướng vuông góc với hướng dây chuyền theo chiều ngang 60 của hệ thống vận chuyển phối tám di chuyển làm bằng vật liệu tám phủ. Theo các phương án khác, hướng cấp liệu thứ nhất 490 và hướng cấp liệu thứ hai 491 và hướng dòng xả 492 đều gần như song song với mặt phẳng 57 được xác định bởi hướng dây chuyền 50 và hướng vuông góc với hướng dây chuyền theo chiều ngang 60 của hệ thống vận chuyển phối tám di chuyển làm bằng vật liệu tám phủ. Theo một số phương án, cơ cấu phân phối vữa có thể được làm thích ứng và được định vị so với bàn tạo hình sao cho dòng vữa được đổi hướng trong cơ cấu phân phối vữa 420 từ hướng cấp

liệu thứ nhất 490 và hướng cấp liệu thứ hai 491 thành hướng dòng xả 492 mà không phải chịu trạng thái đổi hướng dòng đáng kể bằng cách quay so với hướng vuông góc với hướng dây chuyền 60.

Theo một số phương án, cơ cấu phân phối vừa có thể được làm thích ứng và được định vị so với bàn tạo hình sao cho dòng vừa thứ nhất và dòng vừa thứ hai được đổi hướng trong cơ cấu phân phối vừa từ hướng cấp liệu thứ nhất 490 và hướng cấp liệu thứ hai 491 thành hướng dòng xả 492 bằng cách đổi hướng dòng thứ nhất và dòng thứ hai của vừa bằng cách quay so với hướng vuông góc với hướng dây chuyền 60 với một góc nhỏ hơn hoặc bằng 45° . Chuyển động quay như vậy có thể được thực hiện theo một số phương án bằng cách làm thích ứng cơ cấu phân phối vừa sao cho cửa nạp liệu thứ nhất 424 và cửa nạp liệu thứ hai 425 và hướng cấp liệu thứ nhất 490 và hướng cấp liệu thứ hai 491 của dòng vừa thứ nhất và dòng vừa thứ hai được bố trí ở góc lệch thẳng đứng ự so với trục thẳng đứng 55 và mặt phẳng 57 được tạo ra bởi hướng dây chuyền 50 và hướng vuông góc với hướng dây chuyền 60. Theo các phương án này, cửa nạp liệu thứ nhất 424 và cửa nạp liệu thứ hai 425 và hướng cấp liệu thứ nhất 490 và hướng cấp liệu thứ hai 491 của dòng vừa thứ nhất và dòng vừa thứ hai có thể được bố trí ở góc lệch thẳng đứng ự nằm trong khoảng từ 0 tới 60° sao cho dòng vừa được đổi hướng so với hướng dây chuyền 50 và di chuyển theo trục thẳng đứng 55 trong cơ cấu phân phối vừa 420 từ hướng cấp liệu thứ nhất 490 và hướng cấp liệu thứ hai 491 thành hướng dòng xả 492. Theo các phương án này, ít nhất một trong các phần đầu vào 436, 437 và các ống dẫn tạo hình 441, 443 có thể được làm thích ứng để tạo điều kiện thuận lợi cho việc đổi hướng của vừa quanh hướng dây chuyền 50 và theo trục thẳng đứng 55. Theo các phương án này, dòng vừa thứ nhất và dòng vừa thứ hai có thể được đổi hướng từ hướng cấp liệu thứ nhất 490 và hướng cấp liệu thứ hai 491 với thay đổi góc định hướng ở quanh trục gần như vuông góc với góc lệch thẳng đứng ự và/hoặc một hoặc nhiều trục quay khác nằm trong khoảng từ 45° tới 150° thành hướng dòng xả 492 sao cho hướng dòng xả 492 này gần như thẳng hàng với hướng dây

chuyên 50.

Khi sử dụng, dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai đi qua cửa nạp liệu thứ nhất 424 và cửa nạp liệu thứ hai 425 theo hướng cấp liệu thứ nhất 490 và hướng cấp liệu thứ hai 491 hội tụ. Ống dẫn tạo hình thứ nhất 441 và ống dẫn tạo hình thứ hai 443 đổi hướng dòng vữa thứ nhất và dòng vữa thứ hai từ hướng cấp liệu thứ nhất 490 và hướng cấp liệu thứ hai 491 sao cho dòng vữa thứ nhất và dòng vữa thứ hai di chuyển với thay đổi góc định hướng ở từ gần như song song với trục ngang 60 thành gần như song song với hướng dây chuyên 50. Đường ống phân phối 428 có thể được định vị sao cho kéo dài theo trục dọc 50 để gần như trùng với hướng dây chuyên 50 mà phôi tấm làm bằng vật liệu tấm phủ di chuyển theo đó trong quá trình sản xuất tấm thạch cao. Dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai được kết hợp trong cơ cấu phân phối vữa 420 sao cho kết hợp của dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai đi qua cửa xả phân phối 430 theo hướng dòng xả 492 gần như theo trục dọc 50 và theo hướng của hướng dây chuyên.

Hệ điều chỉnh biên dạng 32 có thể được sử dụng để thay đổi cục bộ cửa xả phân phối 430 nhằm thay đổi dạng dòng của kết hợp của dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai đang được phân phối từ cơ cấu phân phối vữa 420. Hệ điều chỉnh biên dạng 32 có thể được sử dụng để thay đổi kích thước của cửa xả phân phối 430 theo trục ngang 60 và duy trì cửa xả phân phối 430 ở hình dạng mới.

Theo Fig.10, kết cấu đỡ cơ cấu phân phối vữa 500 có thể được sử dụng để trợ giúp việc đỡ cơ cấu phân phối vữa 420 theo phương án này được làm bằng một vật liệu mềm dẻo, chẳng hạn PVC hoặc uretan. Kết cấu đỡ cơ cấu phân phối vữa 500 có thể được làm bằng vật liệu cứng vững thích hợp để trợ giúp việc đỡ cơ cấu phân phối vữa mềm dẻo 420. Kết cấu đỡ cơ cấu phân phối vữa 500 có thể là kết cấu gồm hai bộ phận. Hai bộ phận 501, 503 có thể được quay

tương đối với nhau quanh bản lề 505 ở đầu sau của chúng để cho phép tiếp cận dễ dàng tới phần bên trong 506 của kết cấu đỡ 500. Phần bên trong 506 của kết cấu đỡ 500 có thể được làm thích ứng sao cho phần bên trong 506 này gần như tương ứng với hình dạng ngoài của cơ cấu phân phối vữa 420 để trợ giúp việc hạn chế mức độ dịch chuyển so với kết cấu đỡ 500 mà cơ cấu phân phối vữa 420 có thể phải chịu.

Theo một số phương án, kết cấu đỡ cơ cấu phân phối vữa 500 có thể được làm bằng một vật liệu mềm dẻo đàn hồi thích hợp để tạo ra tác dụng đỡ và có thể được làm biến dạng để đáp lại hệ điều chỉnh biên dạng 32 (xem Fig.1) được lắp vào kết cấu đỡ 500. Hệ điều chỉnh biên dạng 32 có thể được lắp vào bộ phận đỡ liền kề cửa xả phân phối 430 của cơ cấu phân phối vữa 420. Hệ điều chỉnh biên dạng 32 được lắp sao cho có thể thay đổi cục bộ kích thước và/hoặc hình dạng của cửa xả phân phối 430 của đường ống phân phối 428 bằng cách thay đổi kích thước và/hoặc hình dạng của kết cấu đỡ tương ứng 500.

Fig.11 và Fig.12 thể hiện cơ cấu phân phối vữa 620 theo một phương án khác của sáng chế, cơ cấu này tương tự với cơ cấu phân phối vữa 420 theo Fig.9 ngoại trừ chi tiết là được làm bằng một vật liệu cứng vững. Cơ cấu phân phối vữa 620 theo Fig.11 có kết cấu gồm hai bộ phận. Bộ phận trên 621 của cơ cấu phân phối vữa có phần lõm 627 được làm thích ứng để tiếp nhận hệ điều chỉnh biên dạng 32 trong đó. Các lỗ gá lắp 629 được tạo ra để tạo điều kiện thuận lợi cho việc liên kết bộ phận trên 621 và bộ phận dưới 623 đối tiếp của nó. Dạng hình học bên trong của cơ cấu phân phối vữa 620 theo Fig.11 là tương tự với dạng hình học bên trong của cơ cấu phân phối vữa 420 theo Fig.9, và cùng số chỉ dẫn được sử dụng để biểu thị các kết cấu giống nhau.

Các hình vẽ từ Fig.13 tới Fig.15 thể hiện cơ cấu phân phối vữa 720 một phương án khác của theo sáng chế. Cơ cấu phân phối vữa 720 theo Fig.13 tương tự với cơ cấu phân phối vữa 420 theo Fig.9 và cơ cấu phân phối vữa 620 theo Fig.11 ngoại trừ chi tiết là cửa nạp liệu thứ nhất 724 và cửa nạp liệu thứ hai 725 và phần đầu vào thứ nhất 736 và phần đầu vào thứ hai 737 của cơ cấu phân phối

vữa 720 theo Fig.13 được bố trí với góc cấp liệu ở so với trục dọc hoặc hướng dây chuyền 50 bằng khoảng 60° (xem Fig.14).

Cơ cấu phân phối vữa 720 có kết cấu gồm hai bộ phận là bộ phận trên 721 và bộ phận dưới 723 đối tiếp của nó. Hai bộ phận 721, 723 của cơ cấu phân phối vữa 720 có thể cố định chắc chắn với nhau bằng cách sử dụng kỹ thuật thích hợp bất kỳ, chẳng hạn bằng cách sử dụng các chốt gắn dẫn qua số lượng tương ứng các lỗ gá lắp 729 được tạo ra trên từng bộ phận 721 và 723. Bộ phận trên 721 của cơ cấu phân phối vữa 720 có phần lõm 727 được làm thích ứng để tiếp nhận hệ điều chỉnh biên dạng 32 trong đó. Cơ cấu phân phối vữa 720 theo Fig.13 có các khía cạnh khác tương tự với cơ cấu phân phối vữa 420 theo Fig.9 và cơ cấu phân phối vữa 620 theo Fig.11.

Fig.16 và Fig.17 thể hiện bộ phận dưới 723 của cơ cấu phân phối vữa 720 theo Fig.13. Bộ phận dưới 723 này xác định phần thứ nhất của dạng hình học bên trong của cơ cấu phân phối vữa 720 theo Fig.13. Bộ phận trên xác định phần thứ hai đối xứng của dạng hình học bên trong sao cho khi bộ phận trên 721 và bộ phận dưới 723 được lắp đối tiếp với nhau, các bộ phận này xác định dạng hình học bên trong hoàn chỉnh của cơ cấu phân phối vữa 720 theo Fig.13.

Theo Fig.16, ống dẫn tạo hình thứ nhất 741 và ống dẫn tạo hình thứ hai 743 được làm thích ứng để tiếp nhận dòng vữa thứ nhất và dòng vữa thứ hai di chuyển theo hướng dòng cấp liệu thứ nhất 790 và hướng dòng cấp liệu thứ hai 791 và đổi hướng dòng vữa với thay đổi góc định hướng ở sao cho dòng vữa thứ nhất và dòng vữa thứ hai được vận chuyển vào đường ống phân phối 728 di chuyển theo hướng dòng xả 792 nằm nằm thẳng hàng với hướng dây chuyền hoặc trục dọc 50.

Fig.18 và Fig.19 thể hiện cách thức mà diện tích tiết diện của ống dẫn hướng ngoài 767 và ống dẫn hướng trong 768 có thể trở nên nhỏ dần khi di chuyển theo hướng cấp liệu thứ hai 797 tới cửa xả phân phối 730. Ống dẫn hướng ngoài 767 có thể kéo dài cơ bản dọc theo thành ngoài 757 của ống dẫn tạo hình thứ hai 743 và dọc theo thành bên 753 của đường ống phân phối 728

tới cửa xả phân phối 730. Ống dẫn hướng trong 768 ở liền kề thành trong 758 của ống dẫn tạo hình thứ hai 743 và kết thúc ở phần đỉnh 775 của phần đầu nổi được chia hai nhánh 739.

Fig.20 thể hiện cụm lắp ráp trộn và phân phối vữa thạch cao 810 theo một phương án có cơ cấu trộn vữa thạch cao 812 được nối thông chất lưu với cơ cấu phân phối vữa 720 theo Fig.13. Cơ cấu trộn vữa thạch cao 812 này được làm thích ứng để khuấy trộn nước và thạch cao nung nhằm tạo ra vữa thạch cao nung chứa nước. Cả nước lẫn thạch cao nung có thể được cấp tới cơ cấu trộn 812 nhờ một hoặc nhiều cửa nạp như đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này. Cơ cấu trộn thích hợp bất kỳ có thể được sử dụng với cơ cấu phân phối vữa.

Cơ cấu phân phối vữa 720 được nối thông chất lưu với cơ cấu trộn vữa thạch cao 812. Cơ cấu phân phối vữa 720 này có cửa nạp liệu thứ nhất 724 được làm thích ứng để tiếp nhận dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất từ cơ cấu trộn vữa thạch cao 812 di chuyển theo hướng cấp liệu thứ nhất 790, cửa nạp liệu thứ hai 725 được làm thích ứng để tiếp nhận dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai từ cơ cấu trộn vữa thạch cao 812 di chuyển theo hướng cấp liệu thứ hai 791, và cửa xả phân phối 730 được nối thông chất lưu với cả cửa nạp liệu thứ nhất 724 lẫn cửa nạp liệu thứ hai 725 và được làm thích ứng sao cho dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai xả ra khỏi cơ cấu phân phối vữa 720 qua cửa xả phân phối 730 gần như theo hướng dây chuyền 50.

Cơ cấu phân phối vữa 720 có đường ống cấp liệu 722 được nối thông chất lưu với đường ống phân phối 728. Đường ống cấp liệu có cửa nạp liệu thứ nhất 724 và cửa nạp liệu thứ hai 725 được bố trí có khoảng cách với cửa nạp liệu thứ nhất 724, hai cửa nạp liệu này được bố trí với góc cấp liệu ở bằng khoảng 60° so với hướng dây chuyền 50. Đường ống cấp liệu 722 có kết cấu được làm thích ứng để tiếp nhận dòng vữa thứ nhất và dòng vữa thứ hai di chuyển theo hướng dòng cấp liệu thứ nhất 790 và hướng dòng cấp liệu thứ hai 791 và đổi hướng dòng vữa với thay đổi góc định hướng ở (xem Fig.16) sao cho

dòng vữa thứ nhất và dòng vữa thứ hai được vận chuyển vào đường ống phân phối 728 di chuyển theo hướng dòng xả 792 gần như thẳng hàng với hướng dây chuyền 50.

Đường ống phân phối 728 kéo dài gần như theo trục dọc hoặc hướng dây chuyền 50 gần như vuông góc với trục ngang 60. Đường ống phân phối 728 có phần đầu vào 752 và cửa xả phân phối 730. Phần đầu vào 752 được nối thông chất lưu với cửa nạp liệu thứ nhất 724 và cửa nạp liệu thứ hai 725 của đường ống cấp liệu 722 sao cho phần đầu vào 752 được làm thích ứng để tiếp nhận cả dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất lẫn dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai từ đó. Cửa xả phân phối 730 được nối thông chất lưu với phần đầu vào 752. Cửa xả phân phối 730 của đường ống phân phối 728 kéo dài với khoảng cách định trước theo trục ngang 60 để tạo điều kiện thuận lợi cho việc xả kết hợp của dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai theo hướng vuông góc với hướng dây chuyền hoặc theo trục ngang 60.

Đường ống phân phối 814 được bố trí giữa và được nối thông chất lưu với cơ cấu trộn vữa thạch cao 812 và cơ cấu phân phối vữa 720. Đường ống phân phối 814 này có đường ống phân phối chính 815, ống nhánh phân phối thứ nhất 817 được nối thông chất lưu với cửa nạp liệu thứ nhất 724 của cơ cấu phân phối vữa 720, và ống nhánh phân phối thứ hai 818 được nối thông chất lưu với cửa nạp liệu thứ hai 725 của cơ cấu phân phối vữa 720. Đường ống phân phối chính 815 được nối thông chất lưu với cả ống nhánh phân phối thứ nhất 817 lẫn ống nhánh phân phối thứ hai 818.

Đường ống cấp bột chứa nước 821 có thể được nối thông chất lưu với ít nhất một trong số cơ cấu trộn vữa thạch cao 812 và đường ống phân phối 814. Bột chứa nước từ một nguồn có thể được bổ sung vào các nguyên liệu cấu thành qua đường ống cấp bột 821 ở vị trí thích hợp bất kỳ phía sau cơ cấu trộn 812 và/hoặc trong chính cơ cấu trộn 812 để tạo ra vữa thạch cao có bột được cung cấp tới cơ cấu phân phối vữa 720.

Đường ống phân phối chính 815 có thể nối với ống nhánh phân phối thứ nhất 817 và ống nhánh phân phối thứ hai 818 nhờ bộ chia dòng 819 thích hợp có dạng chữ Y. Bộ chia dòng 819 này được bố trí giữa đường ống phân phối chính 815 và ống nhánh phân phối thứ nhất 817 và giữa đường ống phân phối chính 815 và ống nhánh phân phối thứ hai 818. Theo một số phương án, bộ chia dòng 819 có thể được làm thích ứng để trợ giúp việc chia dòng thứ nhất và dòng thứ hai của vỉa thạch cao sao cho chúng gần như như nhau. Theo các phương án khác, các bộ phận bổ sung có thể được bổ sung để trợ giúp việc điều chỉnh dòng vỉa thứ nhất và dòng vỉa thứ hai.

Khi sử dụng, vỉa thạch cao nung chứa nước được xả ra khỏi cơ cấu trộn 812. Vỉa thạch cao nung chứa nước từ cơ cấu trộn 812 được chia trong bộ chia dòng 819 thành dòng vỉa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vỉa thạch cao nung chứa nước thứ hai. Vỉa thạch cao nung chứa nước từ cơ cấu trộn 812 có thể được chia sao cho dòng vỉa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vỉa thạch cao nung chứa nước thứ hai gần như cân bằng nhau.

Cụm lắp ráp trộn và phân phối vỉa thạch cao 810 theo Fig.20 có thể có các khía cạnh khác tương tự với cụm lắp ráp trộn và phân phối vỉa thạch cao 110 theo Fig.6. Ngoài ra, cần lưu ý rằng cơ cấu phân phối vỉa theo sáng chế có thể được sử dụng trong cụm lắp ráp trộn và phân phối vỉa thạch cao theo các phương án khác nhau đã được mô tả trên đây.

Fig.21 thể hiện bộ chia dòng dạng chữ Y 900 theo một phương án khác thích hợp để sử dụng trong cụm lắp ráp trộn và phân phối vỉa thạch cao theo sáng chế. Bộ chia dòng 900 này có thể được nối thông chất lưu với cơ cấu trộn vỉa thạch cao và cơ cấu phân phối vỉa sao cho bộ chia dòng 900 tiếp nhận một dòng vỉa thạch cao nung chứa nước duy nhất từ cơ cấu trộn và xả hai dòng vỉa thạch cao nung chứa nước riêng biệt từ đó tới cửa nạp liệu thứ nhất và cửa nạp liệu thứ hai của cơ cấu phân phối vỉa. Một hoặc nhiều bộ phận thay đổi dòng có thể được bố trí giữa cơ cấu trộn và bộ chia dòng 900 và/hoặc giữa một hoặc hai ống nhánh phân phối kéo dài giữa bộ chia dòng 900 và cơ cấu phân phối vỉa

liên quan.

Bộ chia dòng 900 có cửa nạp gần như hình tròn 902 nằm ở ống nhánh chính 903 được làm thích ứng để tiếp nhận một dòng vừa duy nhất và hai cửa xả gần như hình tròn 904, 906 được bố trí lần lượt ở ống nhánh xả thứ nhất 905 và ống nhánh xả thứ hai 907 để cho phép hai dòng vừa có thể xả ra khỏi bộ chia dòng 900. Diện tích tiết diện của các lỗ hở của cửa nạp 902 và các cửa xả 904, 906 có thể thay đổi phụ thuộc vào tốc độ dòng mong muốn. Theo một số phương án, khi diện tích tiết diện của từng lỗ hở của các cửa xả 904, 906 gần như bằng diện tích tiết diện của lỗ hở của cửa nạp 902, tốc độ dòng của vừa xả từ từng cửa xả 904, 906 có thể được giảm thành 50% tốc độ của dòng vừa đi vào cửa nạp 902 trong đó lưu lượng theo thể tích qua cửa nạp 902 và hai cửa xả 904, 906 gần như bằng nhau.

Theo một số phương án, đường kính của các cửa xả 904, 906 có thể được tạo ra nhỏ hơn so với đường kính của cửa nạp 902 để duy trì tốc độ dòng tương đối cao qua bộ chia dòng 900. Theo một số phương án, khi diện tích tiết diện lỗ hở của các cửa xả 904, 906 nhỏ hơn so với diện tích tiết diện lỗ hở của cửa nạp 902, tốc độ dòng có thể được duy trì ở các cửa xả 904, 906 hoặc ít nhất được giảm tới mức độ nhỏ hơn so với trường hợp trong đó tất cả các cửa xả 904, 906 và cửa nạp 902 có diện tích tiết diện gần như bằng nhau. Ví dụ, theo một số phương án, bộ chia dòng 900 có cửa nạp 902 có đường kính trong ID_1 bằng khoảng 7,62 cm (3 in), và từng cửa xả 904, 906 có đường kính trong ID_2 bằng khoảng 6,35 cm (2,5 in) (mặc dù các đường kính khác của cửa nạp và cửa xả có thể được sử dụng theo các phương án khác). Theo một phương án với các kích thước tương ứng ở tốc độ dây chuyền bằng 106,68 m/phút (350 fút/phút), đường kính nhỏ hơn của các cửa xả 904, 906 khiến cho tốc độ dòng ở từng cửa xả được giảm bớt khoảng 28% tốc độ dòng của dòng vừa duy nhất ở cửa nạp 902.

Bộ chia dòng 900 có thể có phần tâm dạng lõm 914 và phần nổi 920 giữa ống nhánh xả thứ nhất 905 và ống nhánh xả thứ hai 907. Phần tâm dạng lõm

914 tạo ra phần thu hẹp 908 ở vùng tâm bên trong của bộ chia dòng 900 ở phía trước phần nối 920 để góp phần thúc đẩy dòng tới các mép ngoài 910, 912 của bộ chia dòng nhằm giảm bớt khả năng xảy ra hiện tượng tích tụ vữa ở phần nối 920. Hình dạng của phần tâm dạng lõm 914 dẫn đến các ống dẫn hướng 911, 913 liền kề các mép ngoài 910, 912 của bộ chia dòng 900. Phần thu hẹp 908 ở phần tâm dạng lõm 914 có độ cao H_2 nhỏ hơn so với độ cao H_3 của các ống dẫn hướng 911, 913. Các ống dẫn hướng 911, 913 có diện tích tiết diện lớn hơn so với diện tích tiết diện của phần thu hẹp ở tâm 908. Kết quả là, dòng vữa qua các ống dẫn hướng 911, 913 gặp phải sức cản dòng nhỏ hơn so với qua phần thu hẹp ở tâm 908, và dòng vữa được dẫn tới các mép ngoài của bộ chia dòng phần nối 920.

Phần nối 920 thiết lập các lỗ hở tới ống nhánh xả thứ nhất 905 và ống nhánh xả thứ hai 907. Phần nối 920 được tạo bởi bề mặt thành phẳng 923 gần như vuông góc với hướng dòng nạp 925.

Như được thể hiện trên Fig.23, theo một số phương án, cơ cấu ép 950 để ép bộ chia dòng 900 ở các thời khoảng cách đều nhau và có thể điều chỉnh được có thể được làm thích ứng để ngăn không cho các chất rắn tích tụ bên trong bộ chia dòng 900. Theo một số phương án, cơ cấu ép 950 này có thể có hai tấm 952, 954 được bố trí ở các phía đối nhau 942, 943 của phần tâm dạng lõm 914. Các tấm 952, 954 này có thể di động tương đối với nhau nhờ cơ cấu dẫn động thích hợp 960. Cơ cấu dẫn động 960 có thể được vận hành theo cách tự động hoặc có lựa chọn để di chuyển các tấm 952, 954 tương đối với nhau nhằm tác dụng lực ép lên bộ chia dòng 900 ở phần tâm dạng lõm 914 và phần nối 920.

Khi cơ cấu ép 950 ép bộ chia dòng, tác động ép tác dụng một lực ép lên bộ chia dòng 900, vì thế bộ chia dòng này uốn vào trong. Lực ép này có thể góp phần ngăn chặn hiện tượng tích tụ của các chất rắn bên trong bộ chia dòng 900 là nguyên nhân có thể phá vỡ trạng thái chia dòng cân bằng của vữa qua các lỗ xả 904, 906. Theo một số phương án, cơ cấu ép 950 được thiết kế để tự động tác động bằng cách sử dụng một bộ điều khiển có thể lập trình được kết hợp hoạt

động với các cơ cấu dẫn động. Thời khoảng tác dụng của lực ép bởi cơ cấu ép 950 và/hoặc thời khoảng giữa các lần tác động có thể được điều chỉnh. Hơn nữa, độ dài hành trình mà các tấm 952, 954 di chuyển tương đối với nhau theo hướng ép có thể được điều chỉnh.

Cơ cấu phân phối vữa, cụm lắp ráp trộn và phân phối vữa thạch cao, và phương pháp sử dụng chúng như đã được mô tả trên đây có thể tạo ra nhiều khía cạnh cải tiến hữu dụng khi sản xuất tấm tường thạch cao ở điều kiện thương mại. Cơ cấu phân phối vữa theo sáng chế có thể tạo điều kiện thuận lợi cho trạng thái trải ra của vữa thạch cao nung chứa nước lên phôi tấm di chuyển làm bằng vật liệu tấm phủ khi phôi tấm này di chuyển qua cơ cấu trộn ở đầu ước của dây chuyền sản xuất tới trạm tạo hình.

Cụm lắp ráp trộn và phân phối vữa thạch cao theo sáng chế có thể chia dòng vữa thạch cao nung chứa nước từ cơ cấu trộn thành hai dòng vữa thạch cao nung chứa nước riêng biệt có thể được tái kết hợp ở phía sau cơ cấu phân phối vữa theo sáng chế nhằm tạo ra dạng trải mong muốn. Thiết kế với hai cửa nạp và cửa xả phân phối có thể cho phép trạng thái trải ra rộng hơn của vữa có độ nhớt lớn hơn theo hướng vuông góc với hướng dây chuyền trên phôi tấm di chuyển làm bằng vật liệu tấm phủ. Cơ cấu phân phối vữa có thể được làm thích ứng sao cho hai dòng vữa thạch cao nung chứa nước riêng biệt đi vào cơ cấu phân phối vữa theo các hướng nạp liệu có thành phần theo hướng vuông góc với hướng dây chuyền được đổi hướng bên trong cơ cấu phân phối vữa sao cho hai dòng vữa di chuyển gần như theo hướng dây chuyền được tái kết hợp trong cơ cấu phân phối theo cách cho phép cải thiện độ đồng đều theo hướng vuông góc hướng dòng của dòng vữa thạch cao nung chứa nước kết hợp đang được xả từ cửa xả phân phối của cơ cấu phân phối vữa để trợ giúp việc giảm bớt biến đổi lưu lượng dòng theo thời gian theo trục ngang hoặc vuông góc với hướng dây chuyền. Việc đưa vào dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai theo hướng cấp liệu thứ nhất và hướng cấp liệu thứ hai có thành phần theo hướng vuông góc với hướng dây chuyền có thể

giúp cho các dòng vữa tái kết hợp các dòng vữa được xả ra khỏi cơ cấu phân phối vữa với động lượng và/hoặc năng lượng giảm.

Hốc dẫn dòng bên trong của cơ cấu phân phối vữa có thể được làm thích ứng sao cho mỗi một trong hai dòng vữa di chuyển qua cơ cấu phân phối vữa theo dòng chảy thành tầng. Hốc dẫn dòng bên trong của cơ cấu phân phối vữa có thể được làm thích ứng sao cho mỗi một trong hai dòng vữa di chuyển qua cơ cấu phân phối vữa với mức độ rất nhỏ hoặc gần như không có trạng thái tách pha không khí-vữa lỏng. Hốc dẫn dòng bên trong của cơ cấu phân phối vữa có thể được làm thích ứng sao cho mỗi một trong hai dòng vữa di chuyển qua cơ cấu phân phối vữa gần như không phải chịu đường dẫn dòng xoáy.

Cụm lắp ráp trộn và phân phối vữa thạch cao theo sáng chế có thể có dạng hình học dòng ở phía trước cửa xả phân phối của cơ cấu phân phối vữa để giảm bớt tốc độ vữa theo một hoặc nhiều bước. Ví dụ, bộ chia dòng có thể được bố trí giữa cơ cấu trộn và cơ cấu phân phối vữa để giảm bớt tốc độ vữa đi vào cơ cấu phân phối vữa. Theo một ví dụ, dạng hình học dòng trong cụm lắp ráp trộn và phân phối vữa thạch cao có thể có các vùng mở rộng ở phía trước và bên trong cơ cấu phân phối vữa để làm giảm tốc độ của vữa sao cho có thể kiểm soát được khi vữa được xả từ cửa xả phân phối của cơ cấu phân phối vữa.

Dạng hình học của cửa xả phân phối cũng có thể trợ giúp việc kiểm soát tốc độ xả và động lượng của vữa khi vữa này được xả từ cơ cấu phân phối vữa lên phiêu tằm di chuyển làm bằng vật liệu tằm phủ. Dạng hình học dòng của cơ cấu phân phối vữa có thể được làm thích ứng sao cho vữa xả từ cửa xả phân phối được duy trì gần như ở dạng dòng hai chiều với độ cao tương đối nhỏ so với cửa xả rộng hơn theo hướng vuông góc với hướng dây chuyền để góp phần cải thiện độ ổn định và độ đồng đều.

Cửa xả tương đối rộng tạo ra động lượng theo đơn vị độ rộng của vữa đang được xả từ cửa xả phân phối thấp hơn so với động lượng theo đơn vị độ rộng của vữa được xả từ một cơ cấu vỏ chụp thông thường ở các điều kiện hoạt động tương tự. Động lượng giảm theo đơn vị độ rộng có thể góp phần ngăn

chặn hiện tượng rửa trôi lớp văng của lớp vật liệu đặc đã phủ lên phôi tấm làm bằng vật liệu tấm phủ ở phía trước vị trí mà vữa được xả từ cơ cấu phân phối vữa lên phôi tấm.

Trong trường hợp cơ cấu vỏ chụp thông thường có cửa xả rộng 15,24 cm (6 inso) và dày 5,08 cm (2 inso) được sử dụng, tốc độ trung bình của lỗ xả đối với sản phẩm thể tích lớn là 231,95 m/phút (761 fút/phút). Theo một số phương án, khi cơ cấu phân phối vữa theo sáng chế có cửa xả phân phối có lỗ hở với độ rộng là 60,96 cm (24 inso) và độ dày là 1,90 cm (0,75 inso), tốc độ trung bình là 167,64 m/phút (550 fút/phút). Lưu lượng khối là như nhau đối với cả hai cơ cấu và bằng 1557 kg/phút (3437 pao/phút). Động lượng của vữa (lưu lượng khối x tốc độ trung bình) đối với cả hai trường hợp xấp xỉ bằng 361478 kg x mét/phút² (2618000 pao x fút/phút²) và 261098 kg x mét/phút² (1891000 pao x fút/phút²) lần lượt đối với cơ cấu vỏ chụp thông thường và cơ cấu phân phối vữa. Lần lượt chia động lượng tính toán được cho độ rộng của cửa xả cơ cấu vỏ chụp thông thường và độ rộng lỗ xả của cơ cấu phân phối vữa, động lượng theo đơn vị độ rộng của vữa xả từ cơ cấu vỏ chụp thông thường là 2189272 (kg x mét/phút²)/(mét theo độ rộng của cơ cấu vỏ chụp) (402736 (pao x fút/phút²)/(in so theo độ rộng của cơ cấu vỏ chụp)), và động lượng theo đơn vị độ rộng của vữa xả từ cơ cấu phân phối vữa theo sáng chế là 428226 (kg x mét/phút²)/(mét theo độ rộng) (78776 (pao x fút/phút²)/(in so theo độ rộng của cơ cấu phân phối vữa)). Trong trường hợp này, vữa xả từ cơ cấu phân phối vữa bằng khoảng 20% động lượng theo đơn vị độ rộng của cơ cấu vỏ chụp thông thường.

Cơ cấu phân phối vữa theo sáng chế có thể tạo ra dạng trái mong muốn trong khi sử dụng vữa thạch cao nung chứa nước trên khoảng rộng của tỷ lệ nước-vữa stucco, kể cả hệ số WSR tương đối thấp hoặc hệ số WSR thông thường, ví dụ tỷ lệ nước so với thạch cao nung nằm trong khoảng từ 0,4 tới 1,2, ví dụ, thấp hơn 0,75 theo một số phương án, và nằm trong khoảng từ 0,4 tới 0,8 theo các phương án khác. Cơ cấu phân phối vữa theo các phương án của sáng chế có thể có dạng hình học dòng bên trong được làm thích ứng để tạo ra hiệu

quả cắt có kiểm soát trên dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai khi dòng thứ nhất và dòng thứ hai di chuyển từ cửa nạp liệu thứ nhất và cửa nạp liệu thứ hai qua cơ cấu phân phối vữa tới cửa xả phân phối. Việc áp dụng lực cắt có kiểm soát trong cơ cấu phân phối vữa có thể làm giảm có lựa chọn độ nhớt của vữa do phải chịu lực cắt như vậy. Dưới tác dụng của lực cắt có kiểm soát trong cơ cấu phân phối vữa, vữa có tỷ lệ nước-vữa stucco thấp hơn có thể được phân phối từ cơ cấu phân phối vữa với dạng trải theo hướng vuông góc với hướng dây chuyền tương đương với các vữa có hệ số WSR thông thường.

Dạng hình học dòng bên trong của cơ cấu phân phối vữa có thể được làm thích ứng để tiếp nhận thêm các vữa có tỷ lệ nước-vữa stucco khác nhau nhằm tạo ra dòng gia tăng liên kế các vùng thành biên của dạng hình học bên trong của cơ cấu phân phối vữa. Nhờ dạng hình học dòng trong cơ cấu phân phối vữa được làm thích ứng để gia tăng mức độ dòng gần các lớp thành biên, xu hướng theo đó vữa tái tuần hoàn trong cơ cấu phân phối vữa và/hoặc ngừng chảy và đông cứng trong đó được giảm bớt. Do đó, hiện tượng tích tụ vữa đông cứng trong cơ cấu phân phối vữa có thể được giảm bớt.

Cơ cấu phân phối vữa theo sáng chế có thể có hệ điều chỉnh biên dạng được lắp liền kề cửa xả phân phối để thay đổi thành phần bề mặt theo hướng vuông góc với hướng dây chuyền của các kết hợp của dòng vữa xả từ cửa xả phân phối nhằm kiểm soát có lựa chọn góc trải ra và độ rộng trải ra của vữa theo hướng vuông góc với hướng dây chuyền trên nền di chuyển trên dây chuyền sản xuất tới trạm tạo hình. Hệ điều chỉnh biên dạng này có thể giúp cho vữa xả từ cửa xả phân phối đạt được dạng trải mong muốn trong khi ít bị ảnh hưởng bởi độ nhớt và hệ số WSR của vữa. Hệ điều chỉnh biên dạng có thể được sử dụng để thay đổi đặc tính động học của dòng vữa xả từ cửa xả phân phối của cơ cấu phân phối vữa để dẫn hướng dòng vữa sao cho vữa có tốc độ đồng đều hơn theo hướng vuông góc với hướng dây chuyền. Việc sử dụng hệ điều chỉnh biên dạng còn có thể giúp cho cụm lắp ráp trộn và phân phối vữa thạch cao theo

sáng chế được sử dụng trong việc điều chỉnh tham số sản xuất tấm tường thạch cao để tạo ra tấm tường có kiểu cách và số lượng khác nhau.

Các thuật ngữ “bao gồm,” “có,” “kể cả,” và “chứa” được sử dụng ở dạng các thuật ngữ không hạn chế (nghĩa là, xác định nội hàm “là, nhưng không bị giới hạn như vậy,”) trừ khi được lưu ý khác đi. Cách thể hiện các khoảng giá trị trong bản mô tả này chỉ có tác dụng làm phương pháp tốc ký nhằm xác định riêng biệt từng giá trị đơn lẻ nằm trong khoảng giá trị này, trừ khi được xác định khác đi, và từng giá trị đơn lẻ này được kết hợp vào bản mô tả sáng chế như là giá trị này đã được liệt kê riêng trong bản mô tả. Tất cả các phương pháp đã mô tả ở đây đều có thể được thực hiện theo trình tự thích hợp bất kỳ trừ khi được xác định khác đi hoặc trừ khi mâu thuẫn rõ ràng theo bối cảnh cụ thể. Việc sử dụng ví dụ bất kỳ hoặc tất cả các ví dụ, hoặc ngôn ngữ minh họa (ví dụ, “chẳng hạn”) trong bản mô tả sáng chế dự kiến chỉ để giải thích rõ hơn sáng chế và không nhằm xác định giới hạn về phạm vi bảo Yêu cầu bảo hộ. Không một diễn đạt nào trong bản mô tả này có thể được hiểu là xác định yếu tố không thuộc đối tượng bảo hộ nếu cần thiết cho việc thực hiện sáng chế.

Các phương án ưu tiên thực hiện sáng chế đã được mô tả trên đây, kể cả các điều kiện tối ưu mà tác giả sáng chế áp dụng để thực hiện sáng chế. Các cải biến của các phương án ưu tiên này có thể hiểu được đối với các chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật này khi nghiên cứu phần mô tả trên đây. Tác giả sáng chế kỳ vọng rằng các chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể áp dụng các cải biến như vậy một cách thích hợp, và tác giả sáng chế dự kiến rằng sáng chế có thể được áp dụng thực tiễn khác với những mô tả cụ thể ở đây. Vì vậy, sáng chế bao hàm tất cả các cải biến và thay đổi tương đương của đối tượng được xác định trong yêu cầu bảo hộ căn cứ theo quy định pháp luật.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả chi tiết liên quan tới các phương án ưu tiên của nó, chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật này cần phải hiểu rằng các thay đổi khác nhau có thể được thực hiện mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cụm lắp ráp trộn và phân phối vữa thạch cao (110, 210, 310, 810) bao gồm:

cơ cấu trộn vữa thạch cao (112, 212, 312, 812) được làm thích ứng để khuấy trộn nước và thạch cao nung nhằm tạo ra vữa thạch cao nung chứa nước, cơ cấu trộn vữa thạch cao (112, 212, 312, 812) gồm có thân và phương tiện khuấy, thân tạo ra khoang trộn, đầu vào nước, và đầu vào thạch cao nung, đầu vào nước và đầu vào thạch cao nung nối thông với khoang trộn, và phương tiện khuấy được lắp quay được trong khoang trộn;

cơ cấu phân phối vữa (120, 220, 320, 720) nối thông chất lưu với cơ cấu trộn vữa thạch cao (112, 212, 312, 812), cơ cấu phân phối vữa (120, 220, 320, 720) gồm có:

phần đầu vào thứ nhất (736) có cửa nạp liệu thứ nhất (124, 224, 324, 724) nối thông chất lưu với cơ cấu trộn vữa thạch cao (112, 212, 312, 812) và được làm thích ứng để tiếp nhận dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất từ cơ cấu trộn vữa thạch cao (112, 212, 312, 812),

phần đầu vào thứ hai (737) có cửa nạp liệu thứ hai (125, 225, 325, 725) trong mối tương quan nằm cách với cửa nạp liệu thứ nhất (124, 224, 324, 724), cửa nạp liệu thứ hai (125, 225, 325, 725) nối thông chất lưu với cơ cấu trộn vữa thạch cao (112, 212, 312, 812) và được làm thích ứng để tiếp nhận dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ hai từ cơ cấu trộn vữa thạch cao (112, 212, 312, 812), mỗi cửa nạp liệu thứ nhất (124, 224, 324, 724) và thứ hai (125, 225, 325, 725) có lỗ hở với diện tích tiết diện, và

đường ống phân phối (128, 328, 728) gần như kéo dài dọc theo đường trục dọc (50) và có phần đầu vào (152, 752) và cửa xả phân phối (130, 730) nối thông chất lưu với phần đầu vào (152, 752), phần đầu vào (152, 752) nối thông chất lưu với cả cửa nạp liệu nhất (124, 724) lẫn cửa nạp liệu thứ hai (125, 725), cửa xả phân phối (130, 730) kéo dài một khoảng cách định trước dọc theo trục ngang (60), trục ngang (60) về cơ bản vuông góc với đường trục dọc

(50), cửa xả phân phối (130, 730) có lỗ hở cửa xả có diện tích tiết diện lớn hơn tổng diện tích tiết diện của các lỗ hở của các cửa nạp liệu thứ nhất (124, 724) và cửa nạp liệu thứ hai (125, 725), lỗ hở cửa xả có chiều rộng, dọc theo trục ngang (60), và chiều cao, dọc theo đường trục thẳng đứng (55) vuông góc tương hỗ với đường trục dọc (50) và trục ngang (60), tỷ lệ chiều rộng với chiều cao của lỗ hở cửa xả bằng khoảng 4 hoặc lớn hơn, và đường ống phân phối (128, 328, 728) được làm thích ứng sao cho các dòng vữa thạch cao nung chứa nước thứ nhất và thứ hai xả ra từ cơ cấu phân phối vữa (120, 220, 320, 720) qua lỗ hở cửa xả của cửa xả phân phối (130, 730).

2. Cụm lắp ráp trộn và phân phối vữa thạch cao (110, 210, 310, 810) theo điểm 1, trong đó tỷ lệ chiều rộng với chiều cao của lỗ hở cửa xả nằm trong khoảng từ 4 đến 288.

3. Cụm lắp ráp trộn và phân phối vữa thạch cao (110, 210, 310, 810) theo điểm 2, trong đó cửa nạp liệu thứ nhất (124, 724) và cửa nạp liệu thứ hai (125, 725) và phần đầu vào thứ nhất (736) và phần đầu vào thứ hai (737) được bố trí ở góc nạp liệu tương ứng (Θ) nằm trong khoảng xấp xỉ tới 135° so với đường trục dọc (50).

4. Cụm lắp ráp trộn và phân phối vữa thạch cao (110, 210, 310, 810) theo điểm 2, trong đó cụm này còn bao gồm:

đường ống phân phối (114, 214, 814) được bố trí giữa và nối thông chất lưu với cơ cấu trộn vữa thạch cao (112, 212, 312, 812) và cơ cấu phân phối vữa (120, 220, 320, 720), đường ống phân phối gồm có đường ống phân phối chính (115, 215, 815) và ống nhánh phân phối thứ nhất (117, 217, 817) và ống nhánh phân phối thứ hai (118, 218, 818);

bộ chia dòng (819) nối đường ống phân phối chính (115, 215, 815) và ống nhánh phân phối thứ nhất (117, 217, 817) và ống nhánh phân phối thứ

hai (118, 218, 818), bộ chia dòng (819) được bố trí giữa đường ống phân phối chính (115, 215, 815) và ống nhánh phân phối thứ nhất (117, 217, 817) và giữa đường ống phân phối chính (115, 215, 815) và ống nhánh phân phối thứ hai (118, 218, 818);

trong đó ống nhánh phân phối thứ nhất (117, 217, 817) được nối thông chất lưu với cửa nạp liệu thứ nhất (124, 224, 724) của cơ cấu phân phối vừa (120, 220, 720), và ống nhánh phân phối thứ hai (118, 218, 818) được nối thông chất lưu với cửa nạp liệu thứ hai (125, 225, 725) của cơ cấu phân phối vừa (120, 220, 720).

5. Cụm lắp ráp trộn và phân phối vừa thạch cao (110, 210, 310, 810) theo điểm 2, trong đó cơ cấu phân phối vừa (120, 220, 320, 720) bao gồm đường ống cấp liệu (122, 322, 722), đường ống cấp liệu này bao gồm phần đầu vào thứ nhất (736) và phần đầu vào thứ hai (737) và phần nối chia nhánh gồm có các bề mặt dẫn hướng thứ nhất và thứ hai, các bề mặt dẫn hướng thứ nhất và thứ hai được làm thích ứng một cách tương ứng để làm đổi hướng dòng vừa thạch cao nung chứa nước thứ nhất chảy theo hướng dòng nạp liệu thứ nhất qua cửa nạp liệu thứ nhất (124, 224, 324, 724) và phần đầu vào thứ nhất (736) nhờ thay đổi góc hướng (α) nằm trong khoảng xấp xỉ tới 135° tới hướng dòng xả ra và được làm thích ứng để làm đổi hướng dòng vừa thạch cao nung chứa nước thứ hai chảy theo hướng dòng nạp liệu thứ hai qua cửa nạp liệu thứ hai (125, 225, 325, 725) và phần đầu vào thứ hai (737) nhờ thay đổi góc hướng (α) nằm trong khoảng xấp xỉ tới 135° tới hướng dòng xả ra.

6. Cụm lắp ráp trộn và phân phối vừa thạch cao (110, 210, 310, 810) theo điểm 2, trong đó cơ cấu phân phối vừa (120, 220, 320, 720) bao gồm đường ống cấp liệu (122, 322, 722), đường ống cấp liệu (122, 322, 722) bao gồm phần đầu vào thứ nhất (736) và phần đầu vào thứ hai (737) và rãnh dẫn hướng được tạo dạng để có diện tích tiết diện lớn hơn phần liền kề của đường ống cấp liệu (122, 322,

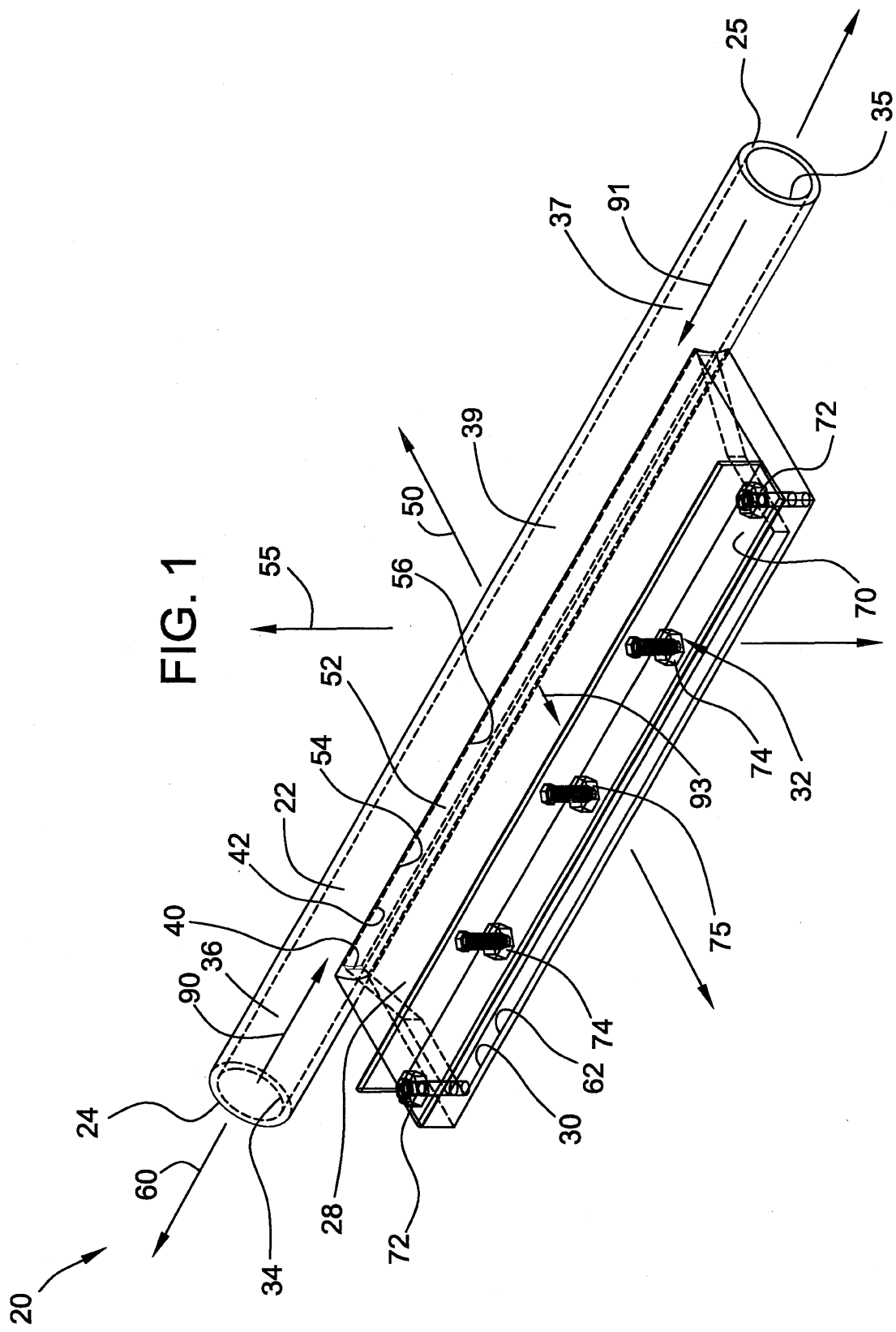
722) để gia tăng dòng vừa qua rãnh dẫn hướng, rãnh dẫn hướng này nằm ngay sát với bề mặt thành.

7. Cụm lắp ráp trộn và phân phối vừa thạch cao (110, 210, 310, 810) theo điểm 2, trong đó cơ cấu phân phối vừa (120, 220, 320, 720) bao gồm đường ống cấp liệu (122, 322, 722), đường ống cấp liệu (122, 322, 722) bao gồm phần đầu vào thứ nhất (736) và phần đầu vào thứ hai (737), và ít nhất một trong số đường ống cấp liệu (122, 322, 722) và đường ống phân phối (128, 328, 728) có vùng mở rộng có diện tích dòng tiết diện lớn hơn diện tích dòng tiết diện của vùng liền kề phía đầu vào từ vùng mở rộng theo hướng từ đường ống cấp liệu (122, 322, 722) về phía đường ống phân phối (128, 328, 728).

8. Cụm lắp ráp trộn và phân phối vừa thạch cao (110, 210, 310, 810) theo điểm 2, trong đó đường ống phân phối (128, 328, 728) bao gồm phần thu hẹp có chiều cao nhỏ hơn chiều cao trong vùng liền kề để tăng hiệu quả lực cắt cục bộ tác động vào dòng vừa thạch cao nung chứa nước đi qua phần thu hẹp so với lực cắt cục bộ tác động trong vùng liền kề.

9. Cụm lắp ráp trộn và phân phối vừa thạch cao (110, 210, 310, 810) theo điểm 2, trong đó cơ cấu phân phối vừa (120, 220, 320, 720) bao gồm hệ điều chỉnh biên dạng (332) được làm thích ứng để thay đổi hình dạng và/hoặc kích thước của cửa xả phân phối (330) dọc theo trục ngang (60).

10. Cụm lắp ráp trộn và phân phối vừa thạch cao (110, 210, 310, 810) theo điểm 1, trong đó tỷ lệ chiều rộng với chiều cao của lỗ hở cửa xả nằm trong khoảng từ 18 đến 160.



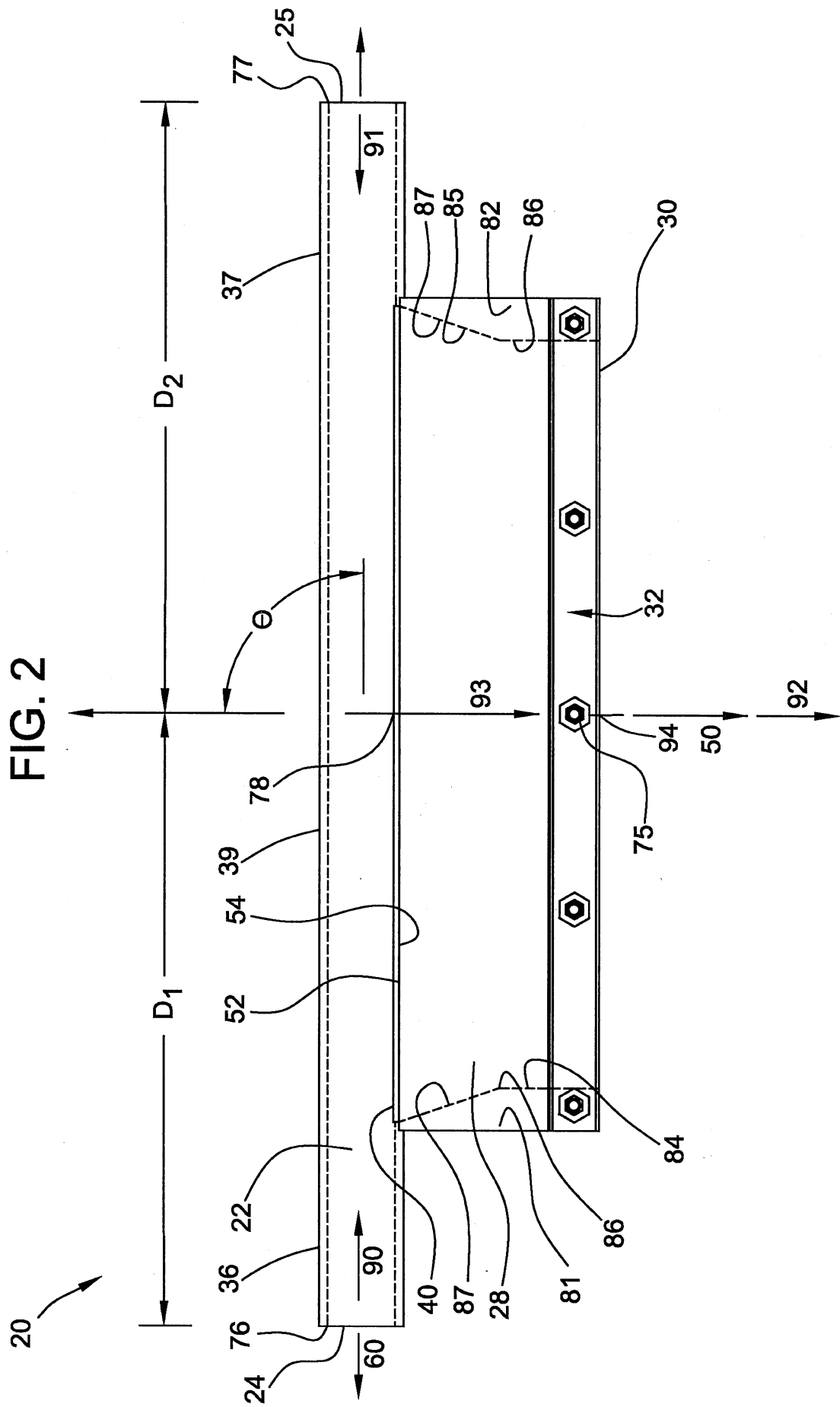
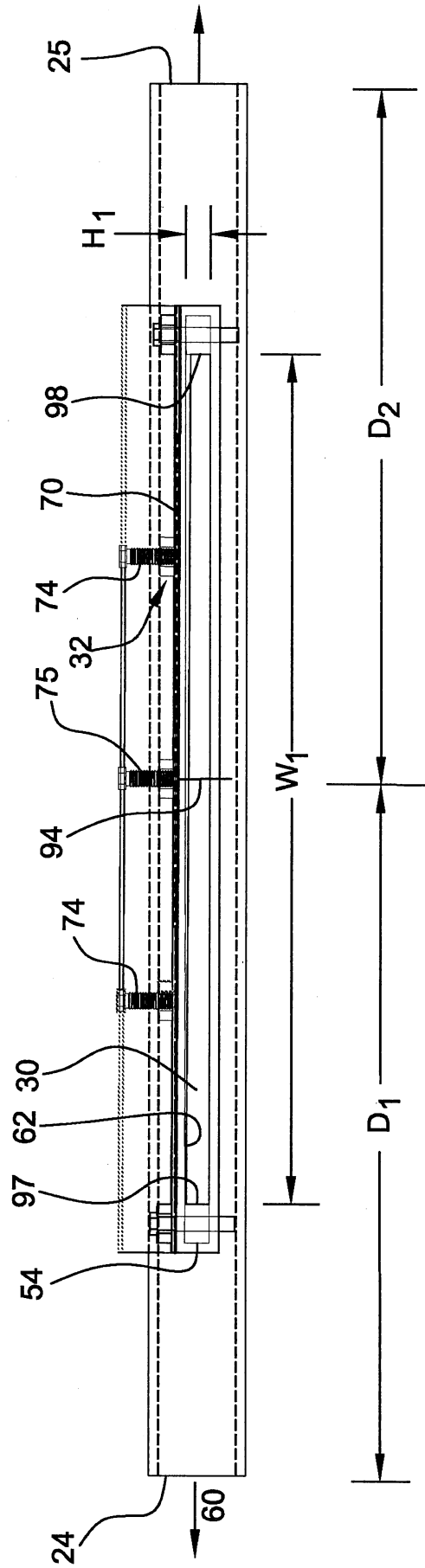
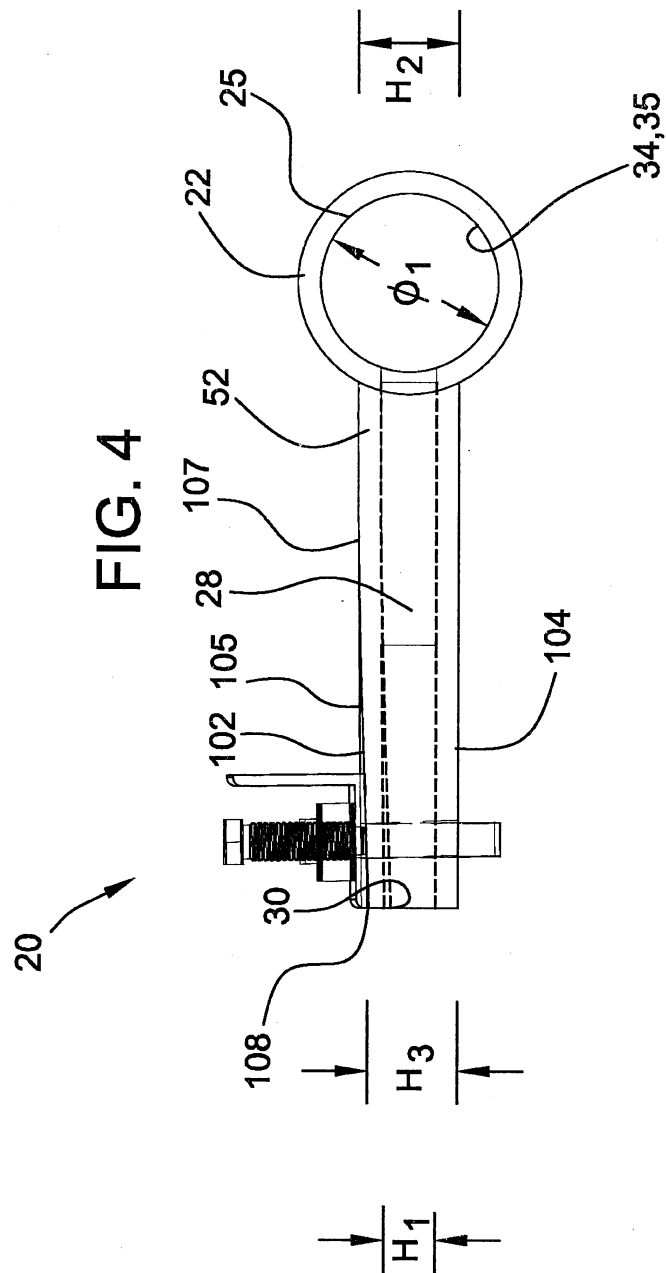
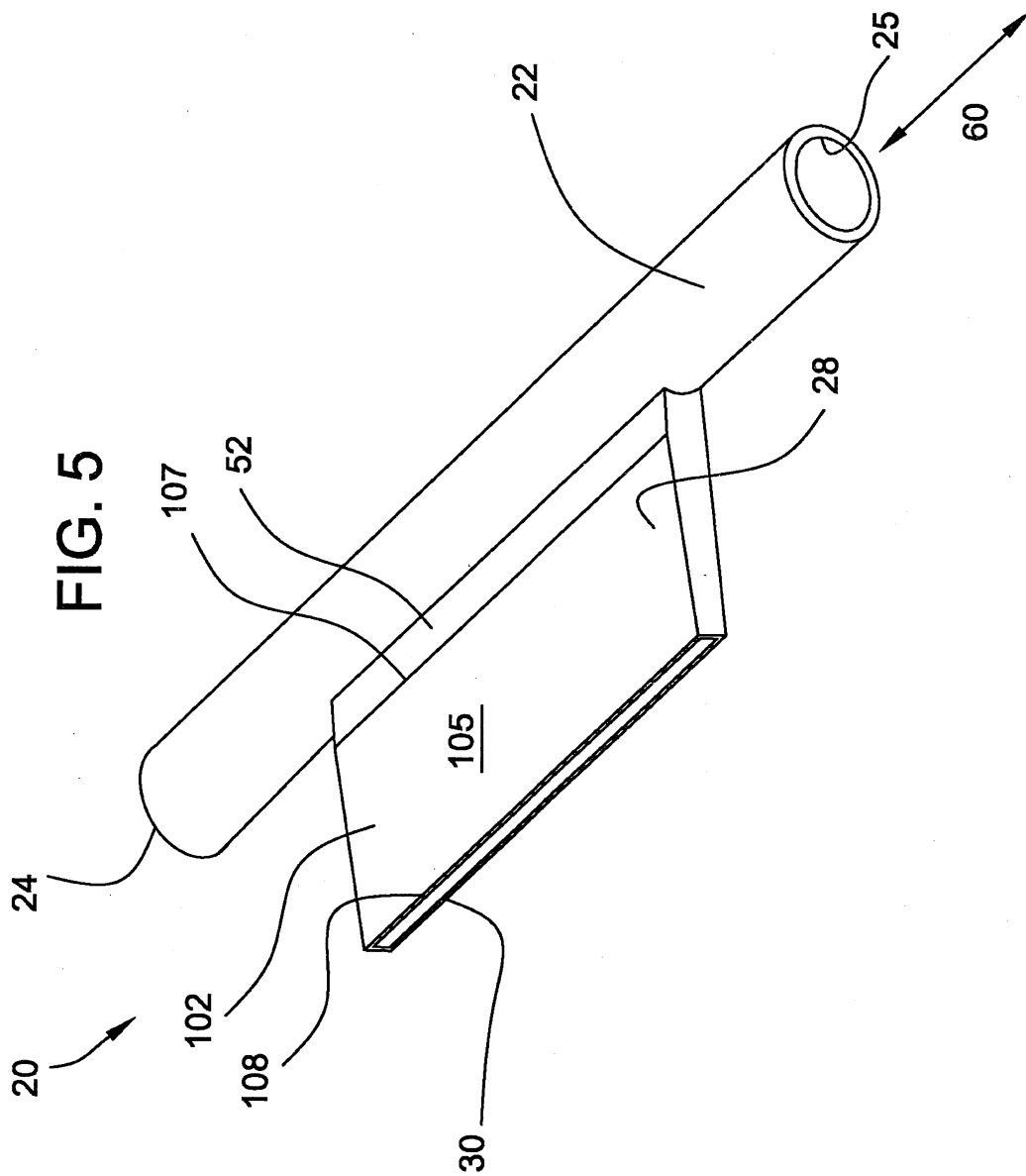
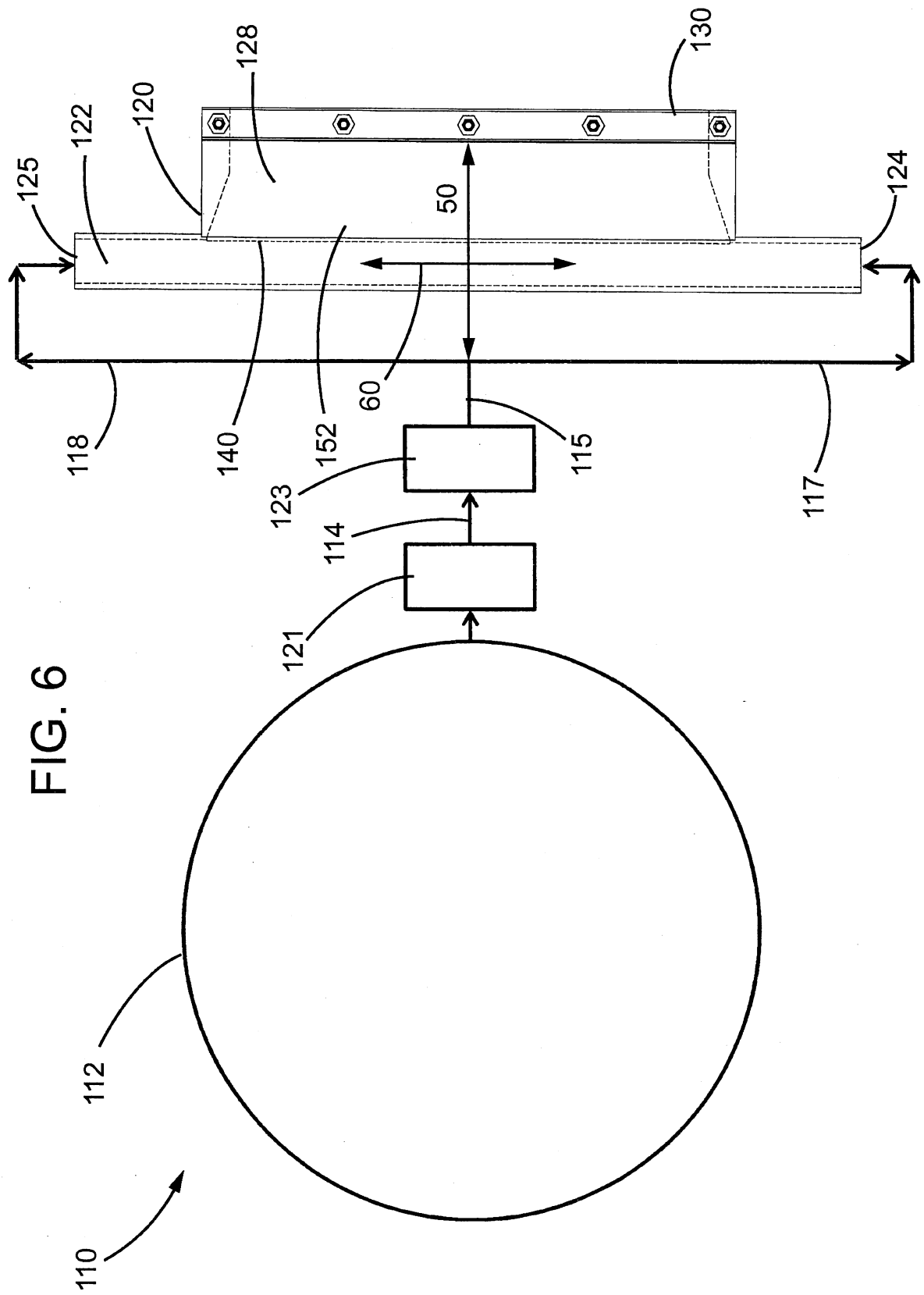


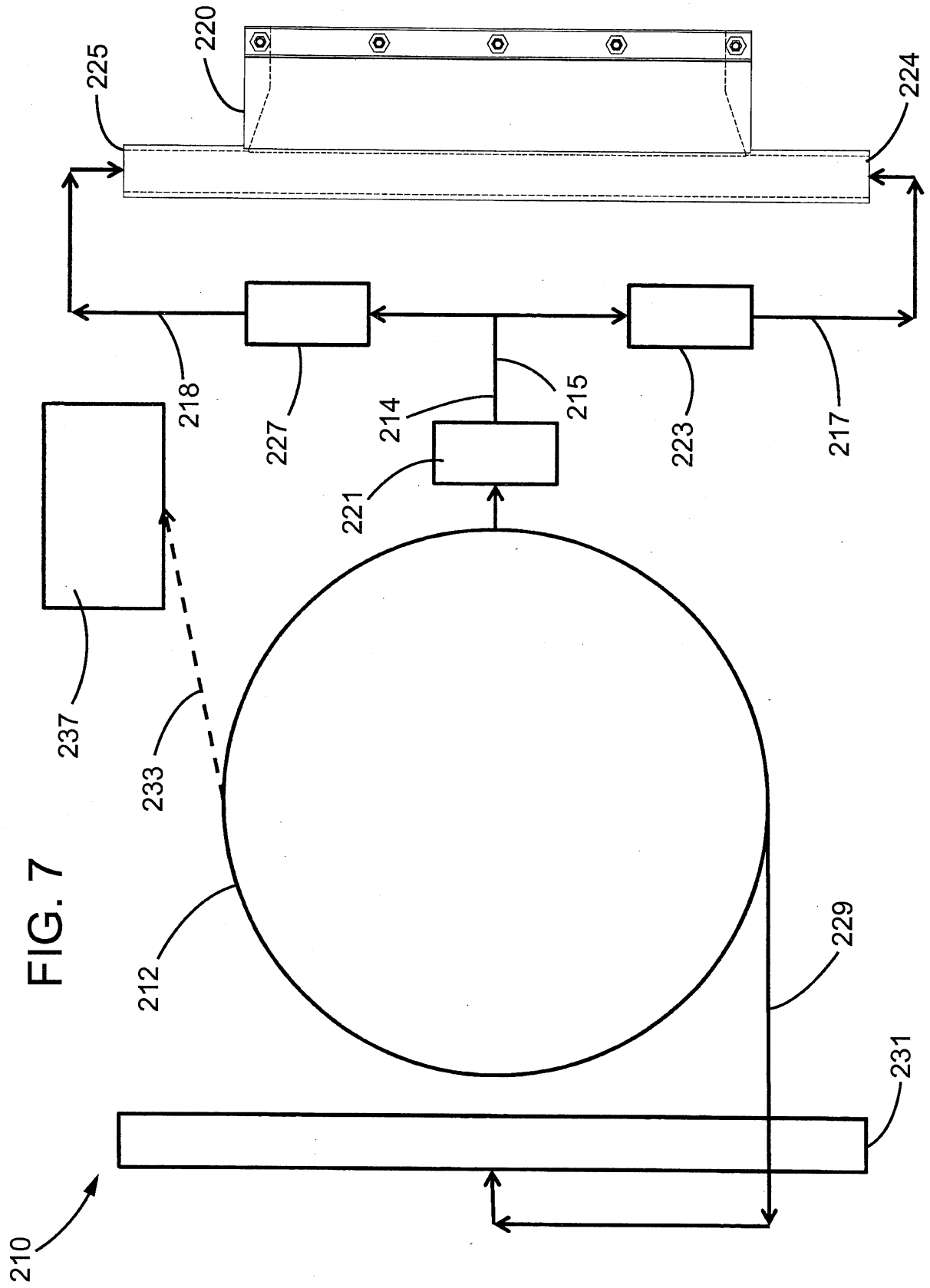
FIG. 3











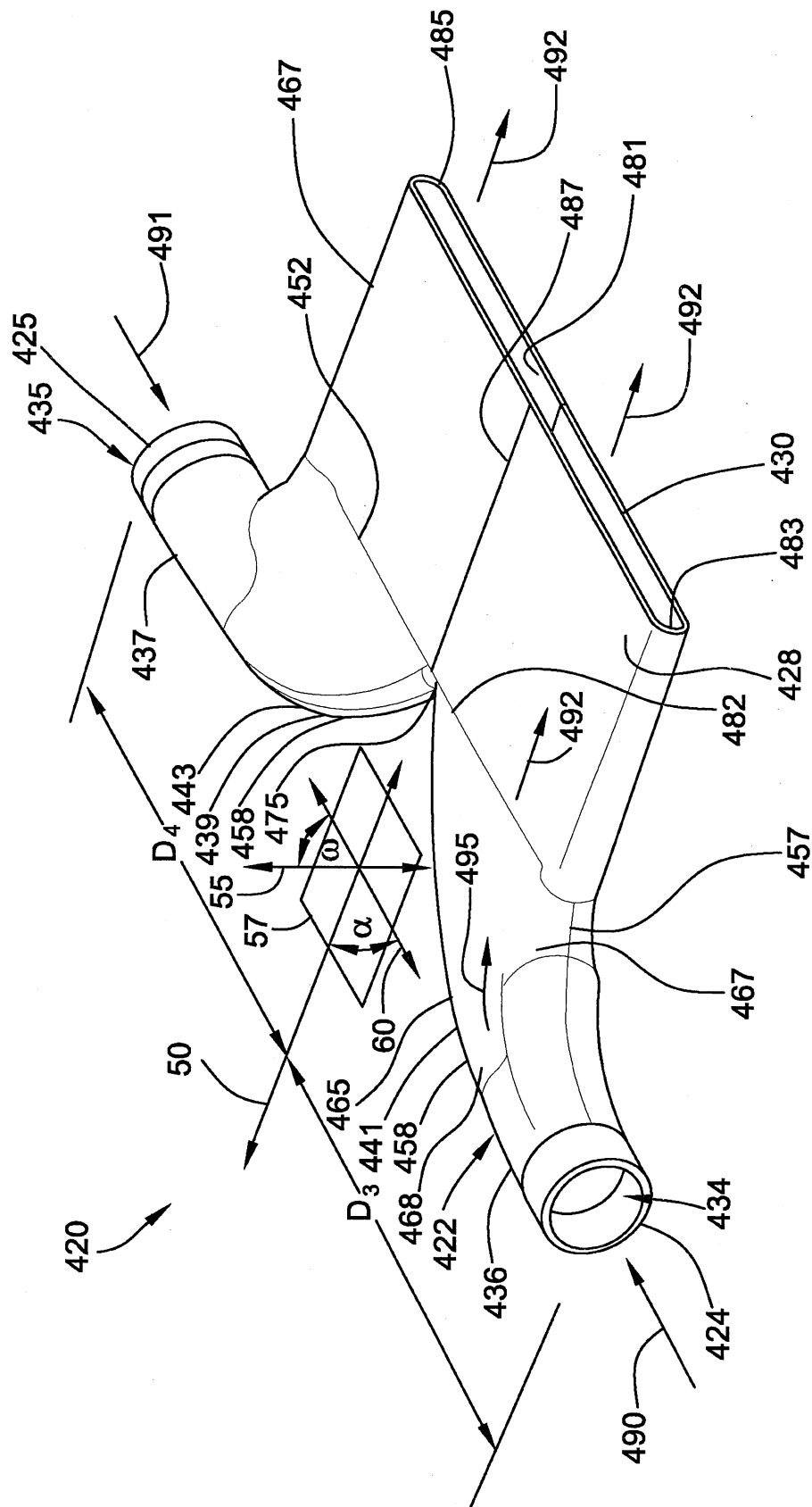


FIG. 9

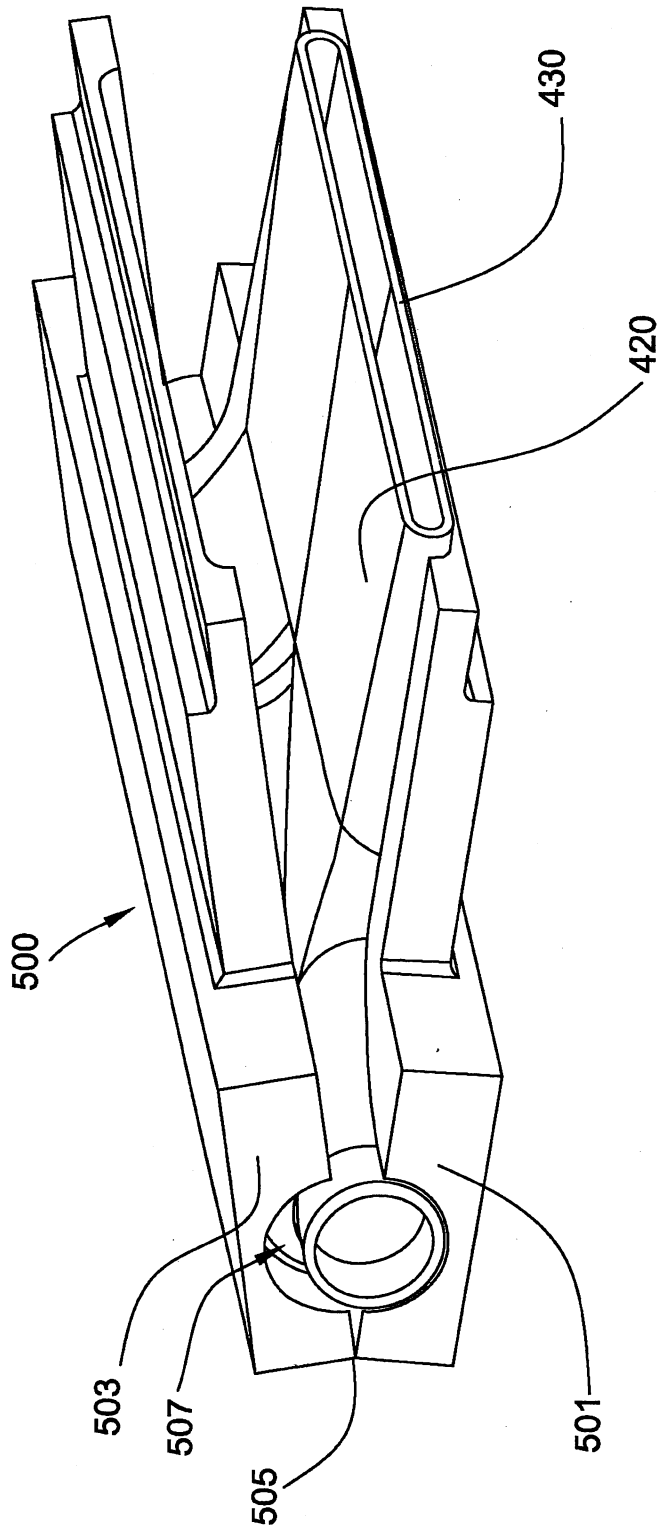
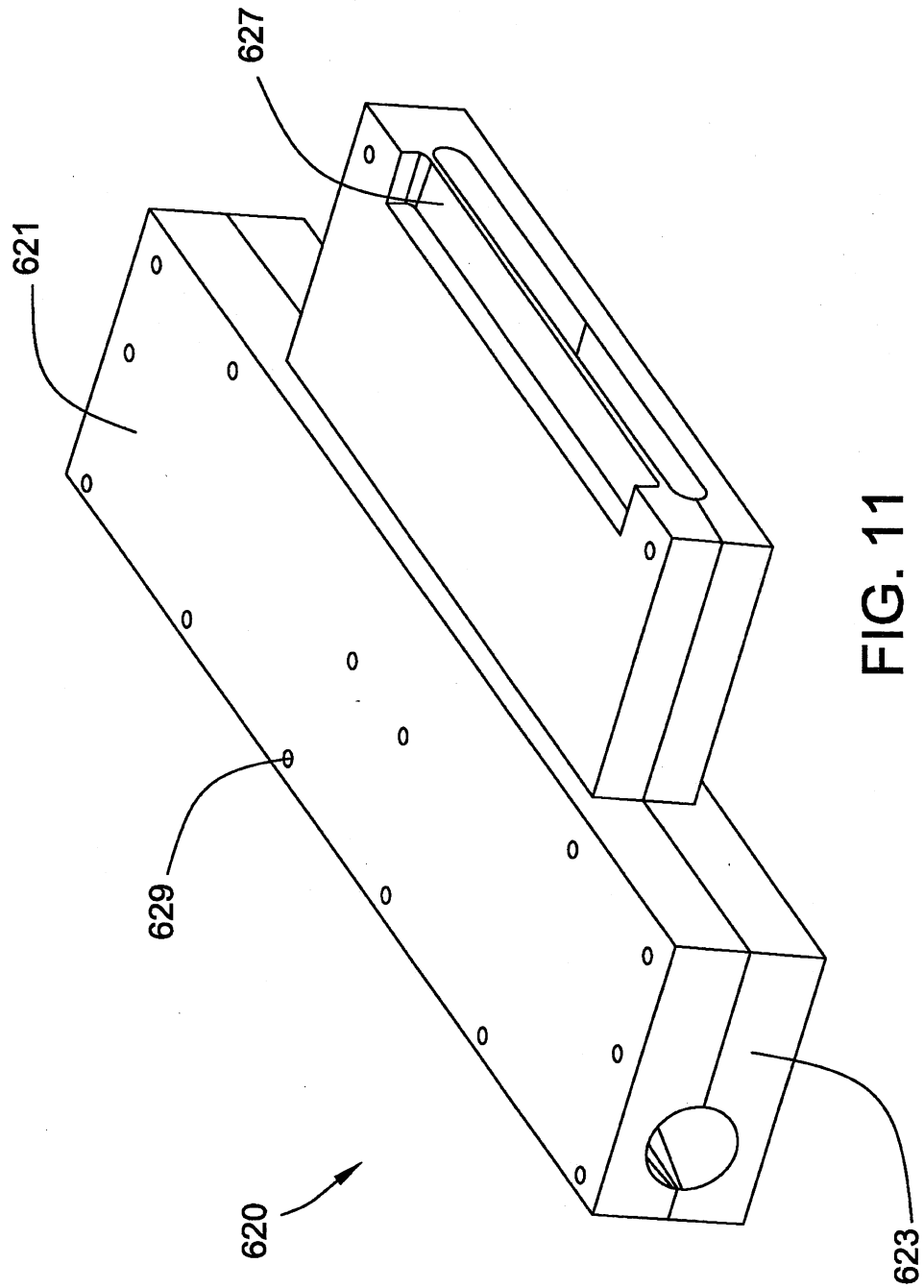


FIG. 10



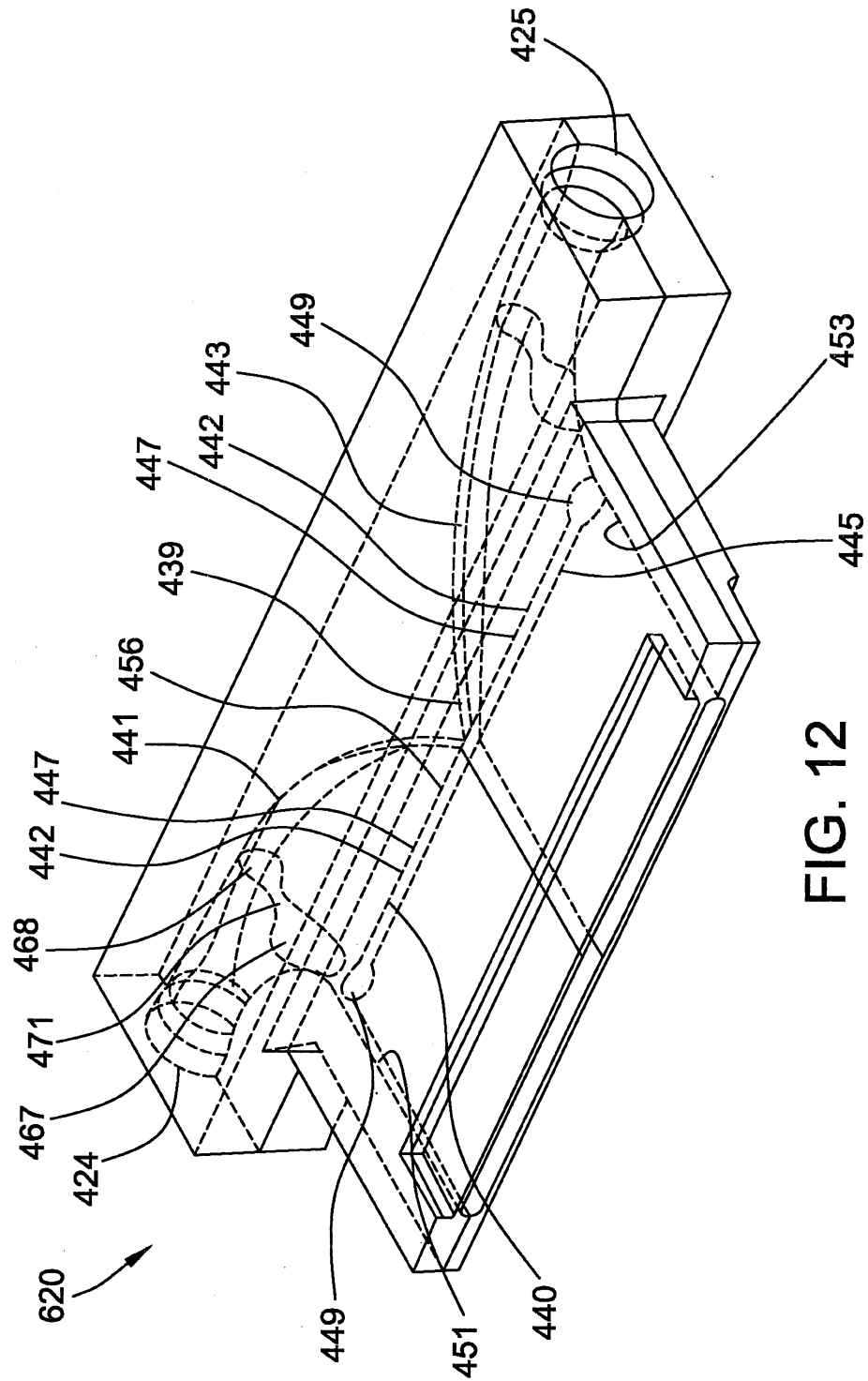


FIG. 12

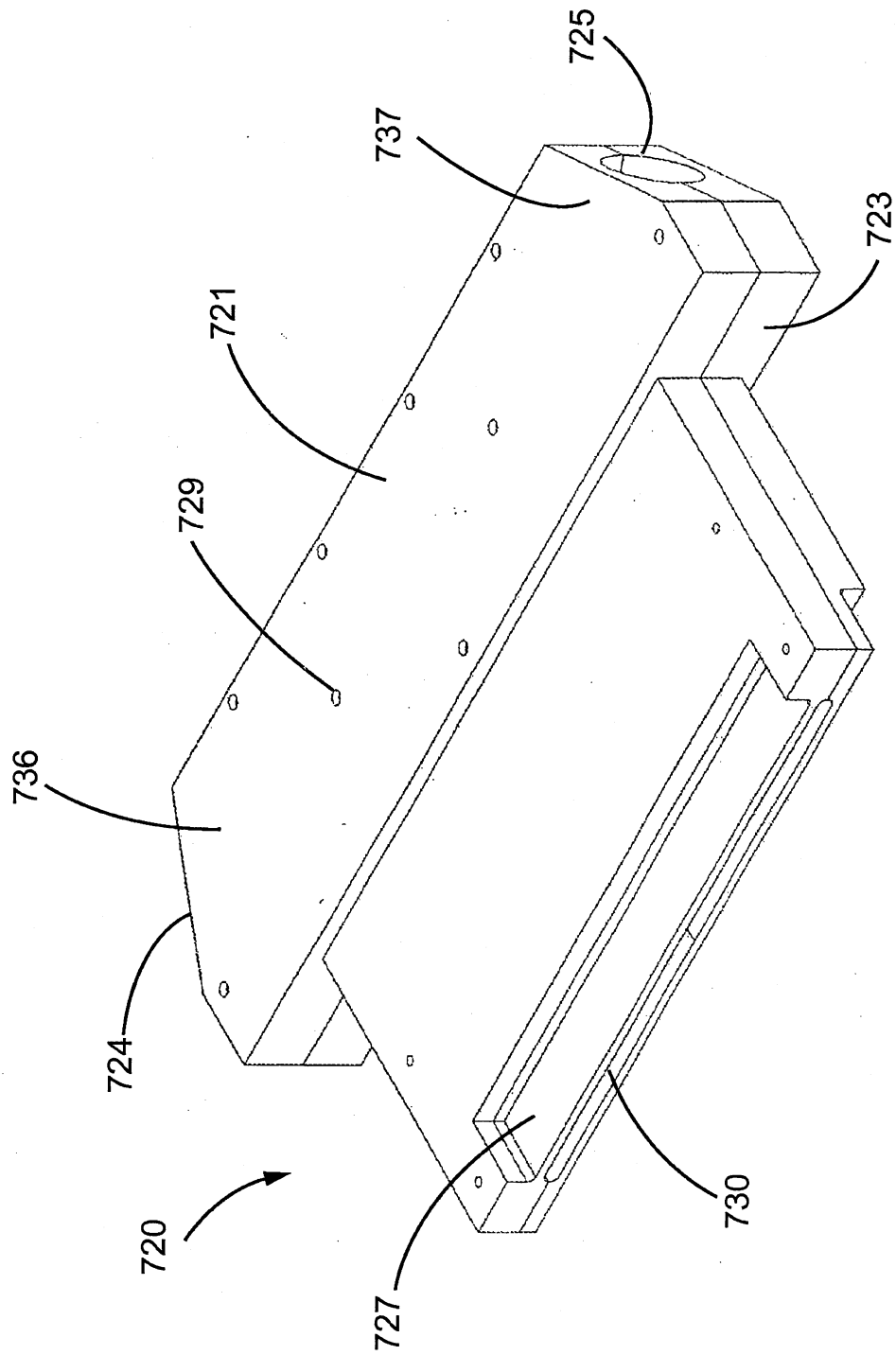


FIG. 13

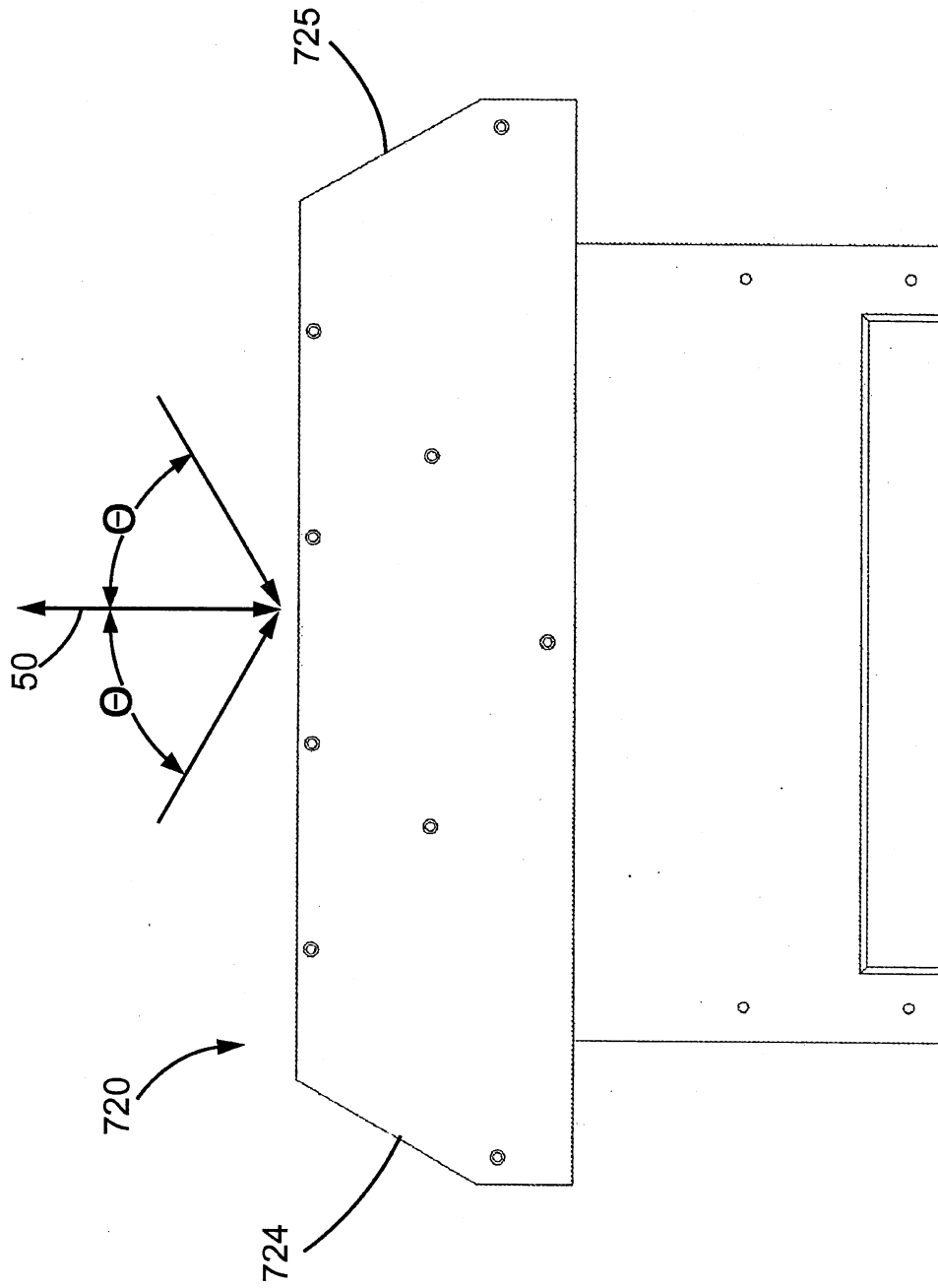


FIG. 14

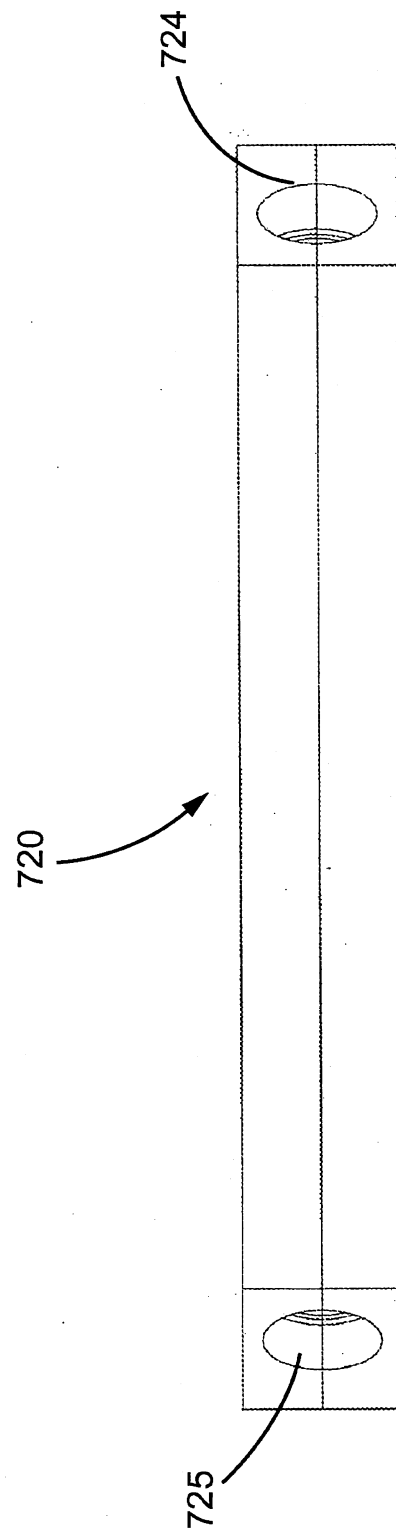


FIG. 15

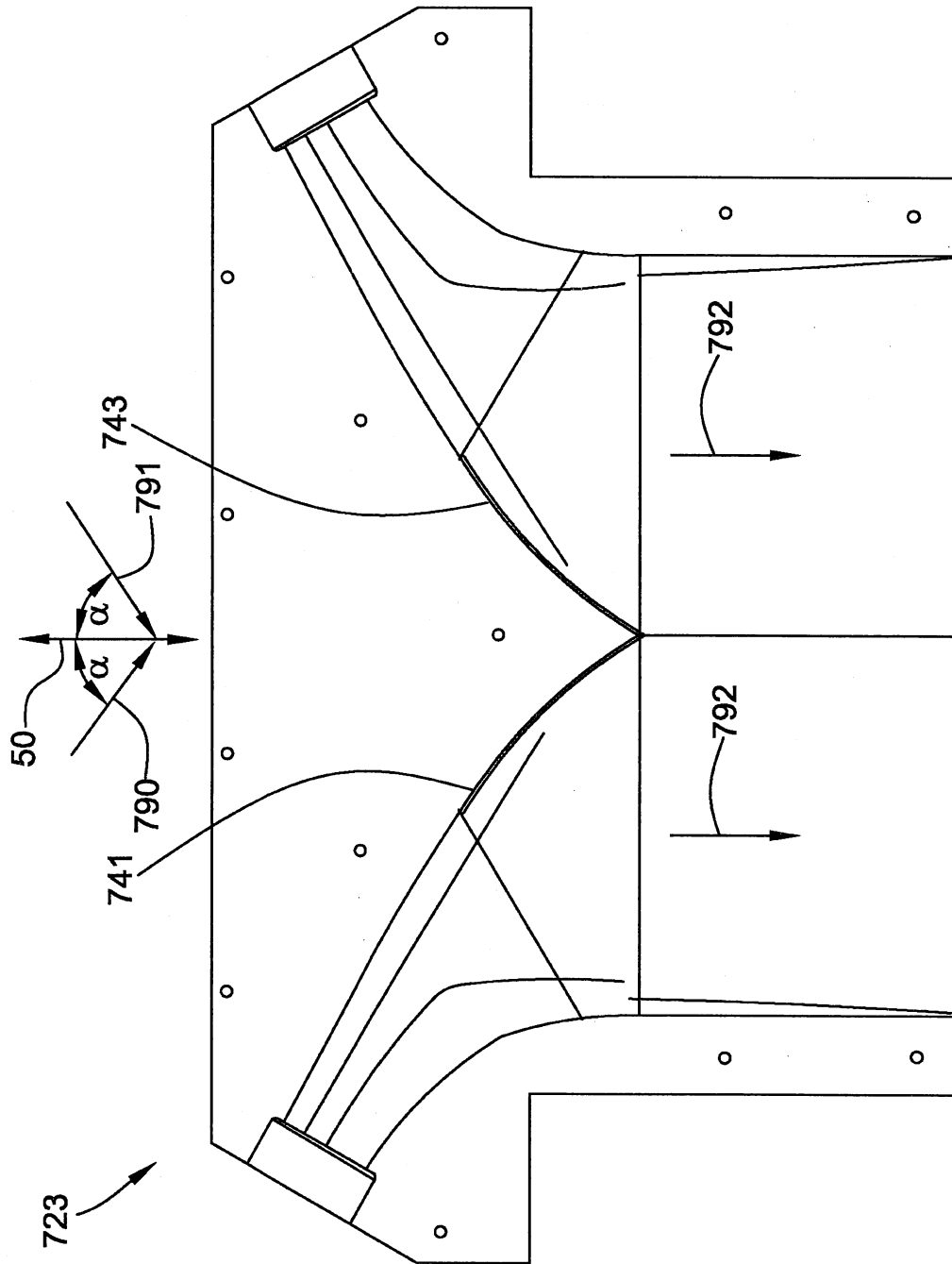


FIG. 16

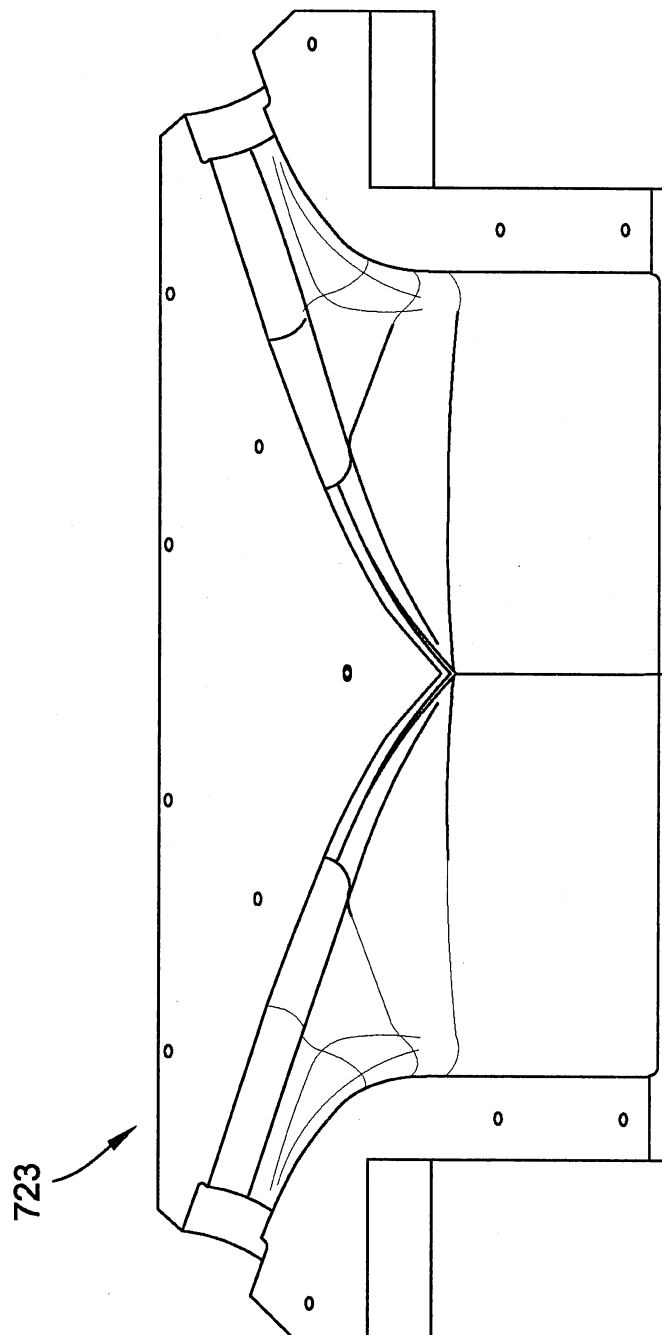


FIG. 17

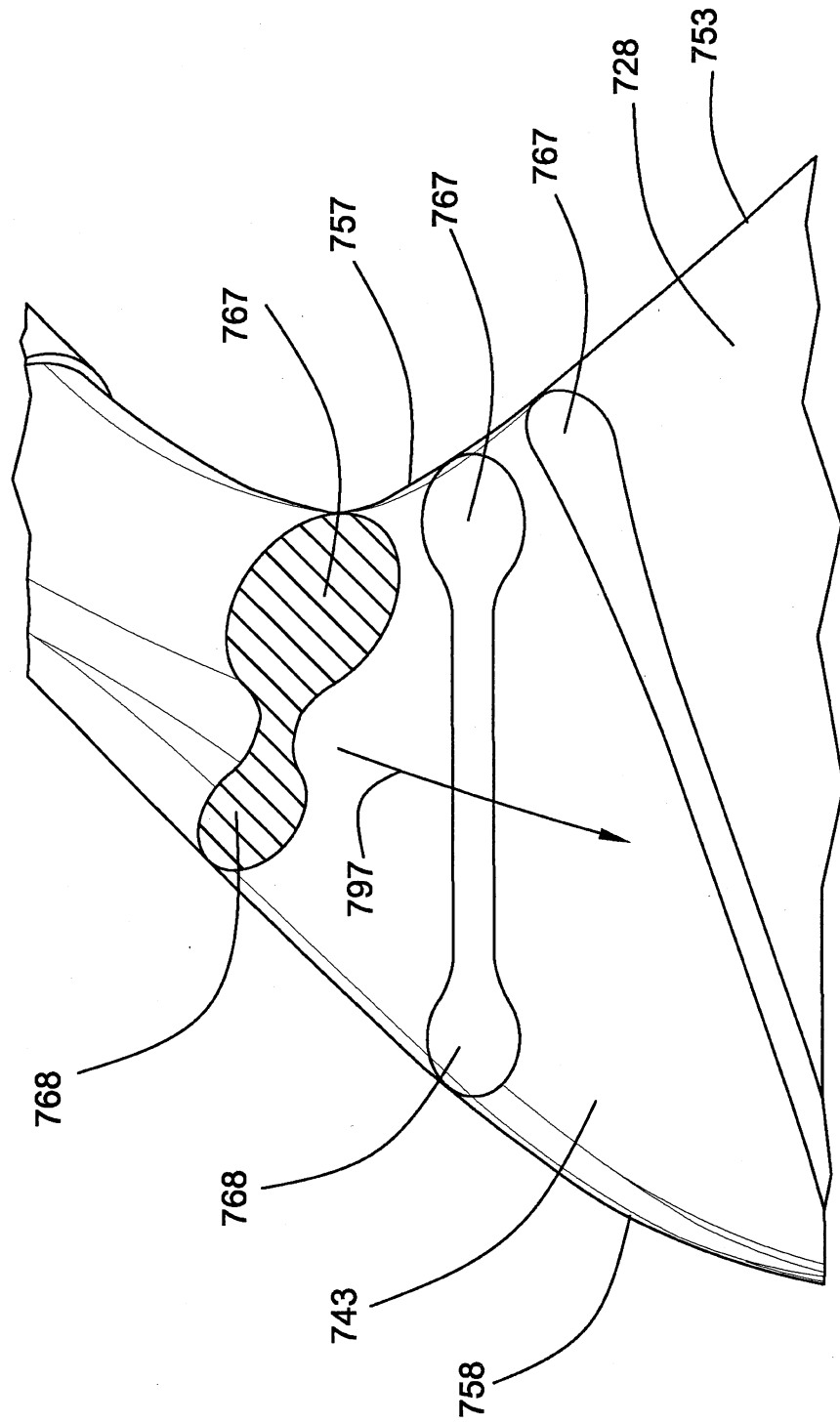


FIG. 18

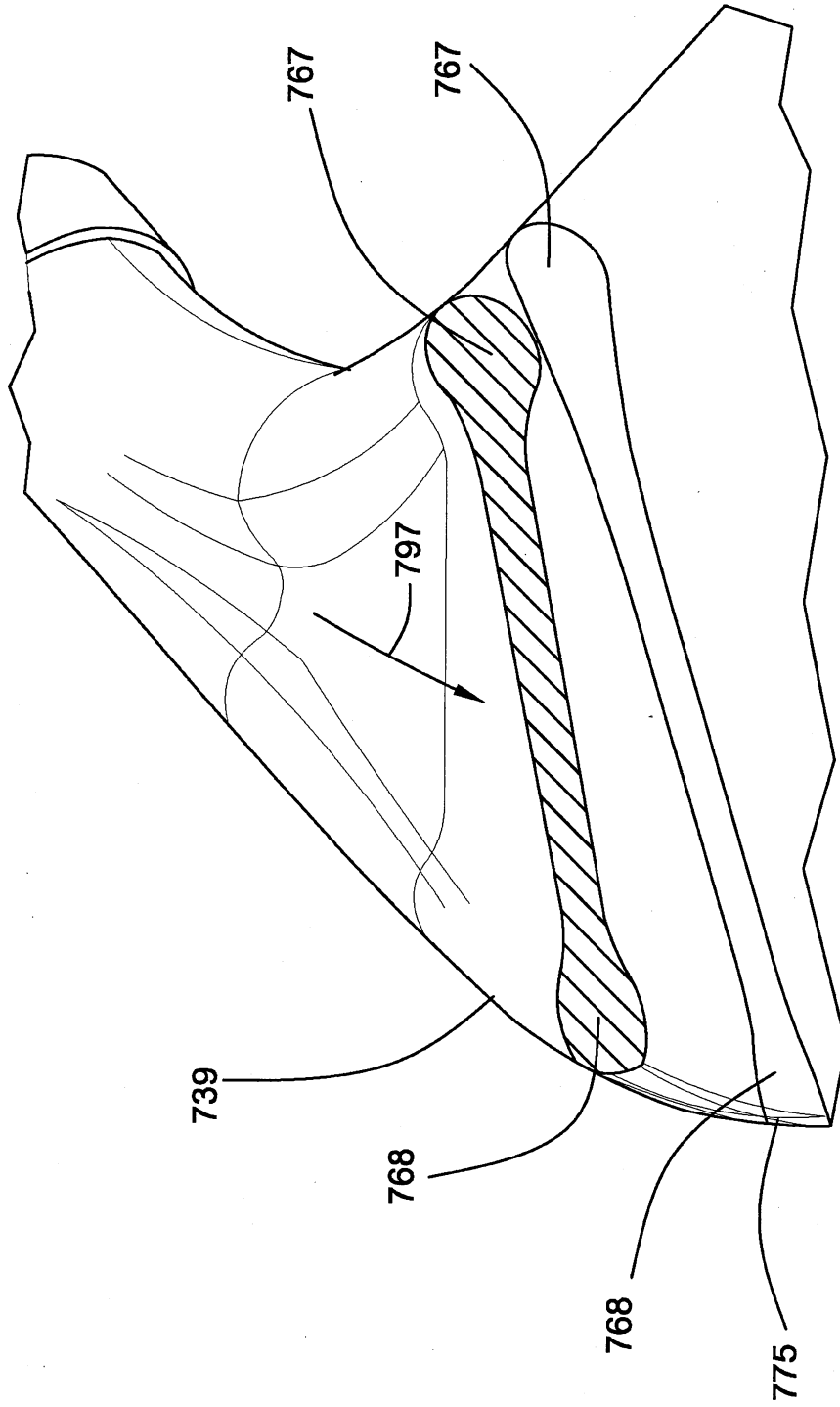
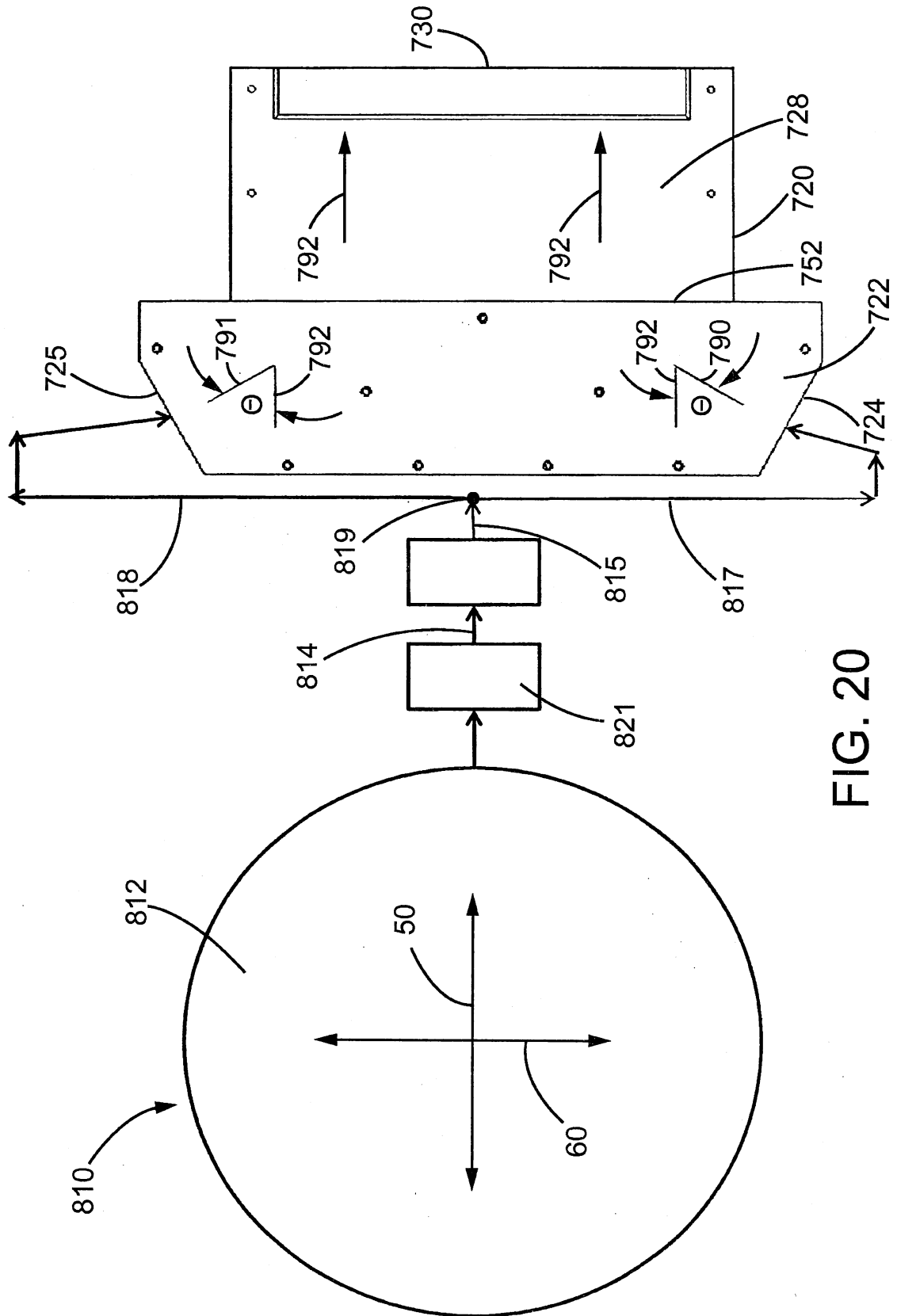


FIG. 19



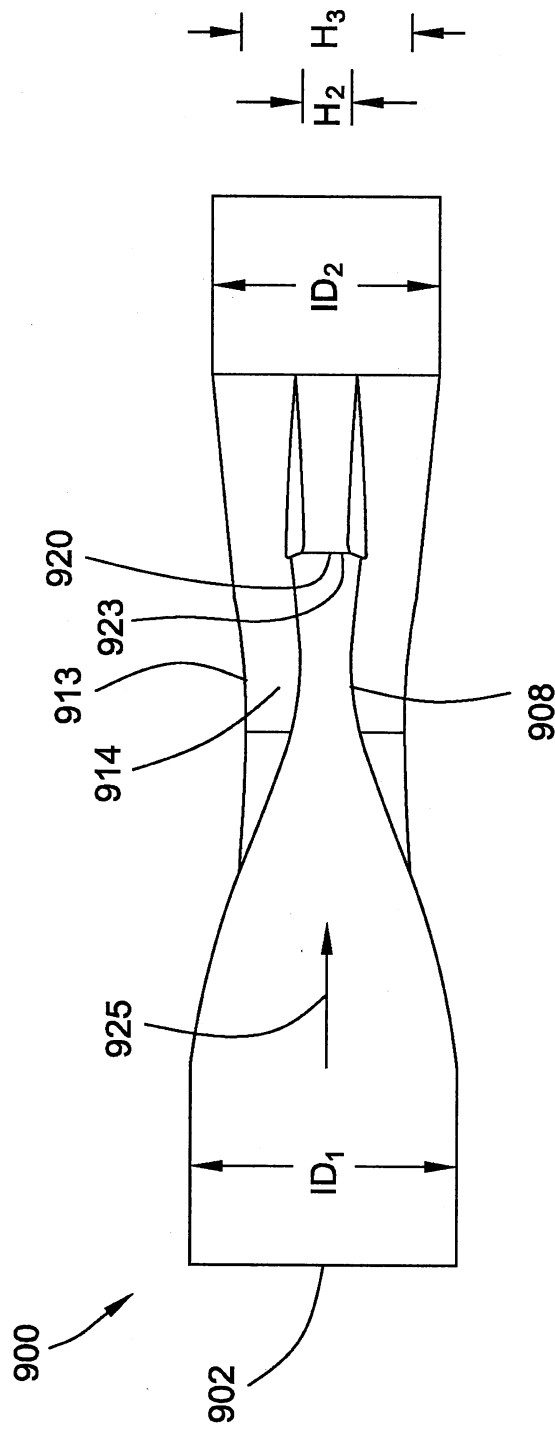


FIG. 22

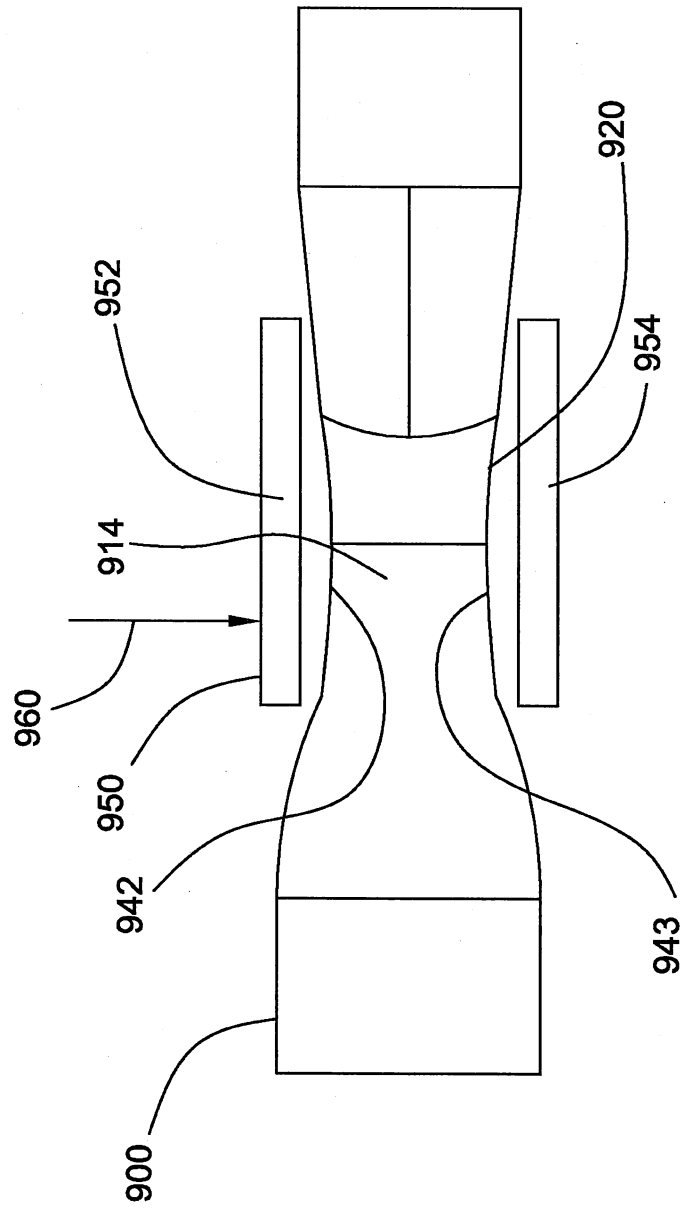


FIG. 23