



(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)



1-0029186

(51)⁷ B28B 13/02

(13) B

(21) 1-2016-03497

(22) 18/02/2015

(86) PCT/HU2015/000018 18/02/2015

(87) WO 2015/128683 03/09/2015

(30) HU/P1400101 25/02/2014 HU

(45) 25/08/2021 401

(43) 25/05/2017 350A

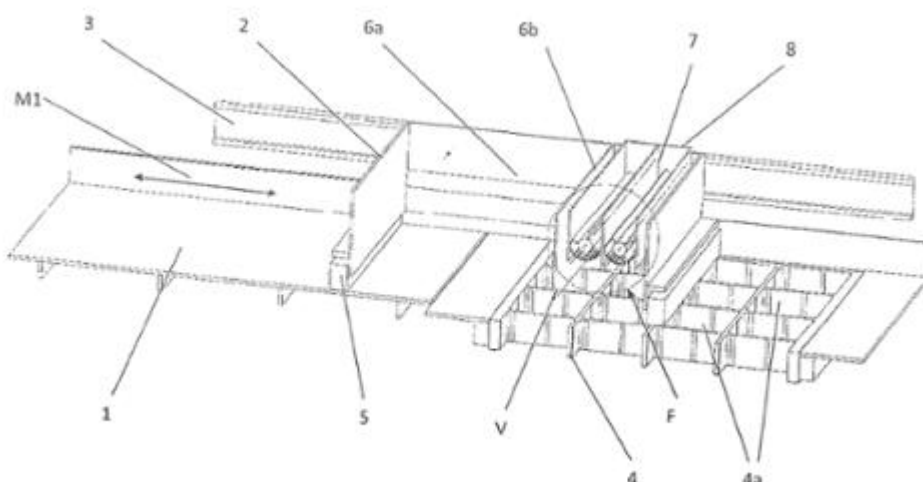
(76) Arpad Barabás (HU)

Háncs u. 1., H-8200 Veszprém, Hungary

(74) Văn phòng Luật sư Ân Nam (ANNAM IP & LAW)

(54) THIẾT BỊ VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT GẠCH ĐÁ LÁT ĐƯỜNG CÓ HOA VĂN BỀ MẶT

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp và thiết bị sản xuất gạch đá lát đường (K) có hoa văn bề mặt. Thiết bị này bao gồm bàn bắt đầu (1), bộ phận di chuyển chất làm đầy (2) di chuyển được dọc theo rãnh trượt (3) hướng tới và phía trên khuôn tạo hình (4) bao gồm ít nhất một hốc khuôn (4a) và được nối với bàn bắt đầu (1); khoang bên trong bộ phận di chuyển chất làm đầy (2) bao gồm khoang thứ nhất để tiếp nhận vật liệu nền (6a) và ít nhất một khoang thứ hai (6b) để tiếp nhận vật liệu trang trí được tạo ra và được phân tách bằng vách ngăn (v), và thiết bị tiếp liệu (7) để phân phối hỗn hợp vật liệu trang trí được bố trí trong khoang thứ hai (6b) nêu trên, đặc trưng ở chỗ, thiết bị tiếp liệu (7) được tạo ra bởi tám định lượng (9,91,92,93) có lỗ (9a) và phần tử định lượng (10,101,102,103) được lắp và di chuyển được dọc theo tám định lượng (9,91,92,93) và có thêm bộ truyền động để di chuyển phần tử định lượng (10,101,102,103).



Lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề cập đến thiết bị để sản xuất gạch đá lát đường có bề mặt trang trí hoặc xử lý hoa văn, bao gồm bàn bắt đầu, bộ phận di chuyển chất làm đầy di chuyển dọc theo rãnh trượt hướng tới và phía trên khuôn tạo hình cấu tạo bao gồm ít nhất một hốc khuôn và được nối với bàn bắt đầu; và trong không gian bên trong bộ phận di chuyển chất làm đầy, khoang thứ nhất để tiếp nhận vật liệu nền và ít nhất khoang thứ hai để tiếp nhận vật liệu trang trí được tạo ra và phân tách nhau bằng vách ngăn, và thiết bị tiếp liệu để phân phối hỗn hợp vật liệu trang trí được bố trí trong khoang thứ hai và phương pháp sản xuất đá lát đường có bề mặt trang trí, cấu tạo bao gồm bước nạp đầy vật liệu nền vào hốc khuôn tạo hình, trộn hỗn hợp vật liệu trang trí bao gồm vật liệu dạng hạt và chất kết dính, hỗn hợp có kích thước hạt trung bình tương ứng với kích thước hạt trung bình của vật liệu dự kiến được tạo ra trên bề mặt được xử lý của đá lát và có màu sắc khác so với màu sắc của vật liệu nền, đồng thời phủ hỗn hợp của vật liệu trang trí lên bề mặt của vật liệu nền đã được nạp đầy trong hốc khuôn.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đá lát đường hay gạch đá lát đường là một phần không thể thiếu đối với nhiều loại bề mặt nhân tạo, hiên, lối đi bộ, lối vào vườn và thậm chí đối với đường bộ cho các sự lưu thông của các phương tiện nhờ việc lát lên bề mặt đường đá lát đã được làm sẵn và liền kề nhau thường có kích thước gần bằng với kích thước của các loại gạch thông thường đồng thời thường được làm bằng bê tông, không phải vật liệu hóa rắn, ví dụ như bê tông đúc hoặc nhựa đường. Do gạch đá lát đường được làm thành nhiều dạng và chất lượng bề mặt khác nhau nên đặc biệt thích hợp cho việc tạo hình các bề mặt đường cần có tính thẩm mỹ, do đó nhu cầu đối với gạch đá lát đường được làm trước tiên từ bê tông có bề mặt đạt tính thẩm mỹ ngày càng gia tăng. Phần lớn gạch đá lát đường bằng bê tông có bề mặt bắt mắt hơn so với đá lát đường bằng bê tông xám dạng chữ nhật bởi màu sắc bề mặt và/hoặc hình dạng gạch đá, và màu sắc của chúng thường đạt được do việc sử dụng vật liệu nền bằng bê tông trộn với chất tạo màu.

Tuy có thể đạt được hiệu quả thẩm mỹ nhờ việc xếp liền kề các gạch đá lát

đường có màu sắc bề mặt khác nhau, nhưng nhu cầu rõ ràng hơn đối với các gạch đá lát đường có xử lý hoa văn bề mặt đặc biệt là các loại tương đồng với bề mặt của đá tự nhiên đang dần phát sinh. Đá tự nhiên bao gồm đá cẩm thạch, granit hoặc diorit. Do đó, gạch đá lát đường có màu sắc đang được phát triển, vật liệu nền bằng bê tông trong đó bao gồm các hạt phụ gia có hình dạng, màu sắc khác biệt so với các loại hạt của bê tông, do đó bề mặt đá lát đường có hoa văn thường có dạng hạt, cần phải làm sạch, nghiền, mài hoặc xử lý bề mặt khác. Tuy nhiên, nhược điểm đáng kể của giải pháp này đó là việc sản xuất phần tử đá lát đường có chi phí cao hơn nhiều so với gạch đá lát đường từ vật liệu có màu sắc, bởi vì các phụ gia có giá thành cao hơn vật liệu nền được phân phối trong toàn bộ thể tích của vật liệu nền, không phải chỉ do tổn chi phí gia công.

Vấn đề này đang được tìm cách khắc phục bằng phương pháp được công bố trong patent EP 1 827 784 B1, trong đó phần tử bê tông được tạo thành sao chế bê tông được rót vào khuôn, trong đó bề mặt của phần tử bê tông được tạo khuôn có một hoặc nhiều màu cơ bản, sau đó hỗn hợp tạo hình bề mặt dạng hạt được phủ lên bề mặt bằng cách phun hoặc thổi. Thiết bị phun hoặc phủ phân phối hỗn hợp là các đĩa tiếp liệu ly tâm, cánh quạt, cần phun, pitông định lượng có lò xo, vòi phun khí vận hành bởi không khí bị nén hoặc bình định lượng được lắp với đai định lượng di chuyển được trong suốt quá trình về phía trên hoặc dọc theo khuôn ở tốc độ ổn định hoặc biến thiên.

Nhược điểm của giải pháp này là hỗn hợp vật liệu dạng hạt được phủ lên bề mặt gạch bê tông do đó sự phân phối hỗn hợp trên bề mặt không kiểm soát được, do các hạt vật liệu ra khỏi thiết bị ở vận tốc cao theo hình nón phân tán về phía bề mặt của phần tử bê tông dọc theo cung của hình chiếu xiên, tạo thành góc bẹt của bề mặt gạch bê tông, và vị trí tác động của chúng được xác định bởi tốc độ ban đầu và góc của quỹ đạo theo sau trong hình nón phân tán, các yếu tố, không được lên kế hoạch trước. Ngoài ra, do việc phân phối các hạt vật liệu theo hình nón phân phối không được đều nên sáng chế khuyến khích sử dụng vách ngăn để giảm thiểu hao hụt và tích tụ các hạt tại cùng vị trí, làm hư hại thêm đến dạng tia do các hạt vật liệu rơi xuống khỏi màng ngăn tích tụ trên bề mặt của phần tử bê tông.

Để giảm thiểu nhược điểm này, phương pháp chế tạo đá lát đường bằng bê tông nhiều màu được công bố trong tài liệu sáng chế EP 1510314 B1, phương pháp bao

gồm việc nạp đầy vữa bê tông màu từ thùng chứa vào khoảng không gian tiếp nhận thứ nhất của bộ phận di chuyển chất làm đầy, bộ phận di chuyển chất làm đầy di chuyển về phía khuôn để sản xuất gạch bê tông, đồng thời khuôn được nạp đầy vữa bê tông từ bộ phận di chuyển chất làm đầy, sau đó bộ phận di chuyển chất làm đầy được đẩy trở lại và vữa bê tông trong khuôn được nén xuống. Nạp đầy vữa bê tông khác màu vào khoảng không gian tiếp nhận thứ hai của bộ phận di chuyển chất làm đầy, cắt ngang bộ phận di chuyển chất làm đầy qua dụng cụ tạo khuôn cho gạch bê tông; nạp đầy dụng cụ tạo khuôn bằng vữa bê tông từ bộ phận di chuyển chất làm đầy khi đưa vữa bê tông từ khoảng không gian tiếp nhận thứ hai vào vữa bê tông của không gian tiếp nhận thứ nhất bằng ít nhất một con lăn phân phối được dẫn hướng quay tròn theo dòng xả định trước và kéo dài theo phương ngang so với hành trình tịnh tiến của bộ phận di chuyển chất làm đầy; trở lại bộ phận di chuyển chất làm đầy; và nén vữa bê tông được bố trí trong dụng cụ tạo khuôn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Thiết bị được công bố trong sáng chế để sản xuất gạch bê tông nhiều màu cấu tạo bao gồm: thùng chứa, dụng cụ tạo khuôn cho gạch bê tông và bộ phận di chuyển chất làm đầy hở ở đáy và di chuyển trên mặt bàn giữa vị trí bên dưới thùng chứa và vị trí phía trên dụng cụ tạo khuôn, trong đó thùng chứa được chia thành ít nhất hai không gian tiếp nhận vữa bê tông theo phương ngang so với hành trình tịnh tiến của bộ phận di chuyển chất làm đầy bởi ít nhất một vách ngăn, mỗi không gian tiếp nhận nêu trên được cung cấp cửa xả có thể mở được ở mặt dưới và trong đó bộ phận di chuyển chất làm đầy được chia theo phương ngang so với hành trình tịnh tiến vào một số không gian tiếp nhận được bố trí tương ứng, hở ở đáy và trong đó có ít nhất một không gian được cung cấp con lăn phân phối dẫn động được kéo dài theo phương ngang so với hành trình tịnh tiến của bộ phận di chuyển chất làm đầy.

Tuy nhiên, giải pháp này, không thể loại bỏ hoàn toàn những nhược điểm của sáng chế được công bố trong tài liệu sáng chế EP 1827784 B1, bởi vì các con lăn phân phối truyền động cũng là cấu trúc phóng cơ bản, cho phép phóng ra cùng một lượng vữa bê tông màu lên bề mặt bê tông trong khuôn nằm dọc theo toàn bộ chiều dài của nó, vì vậy mẫu được tạo ra, bất chấp tốc độ quay và chiều quay của con lăn phân phối,

có tính chất gần như tương đồng về mặt lý, với độ kết hạt trên bề mặt được phân phối đều và được xem như là cấu trúc bao gồm các điểm có độ kết hạt đồng đều và các điểm không hạt.

Tài liệu sáng chế DE 101 08 327 C1 bộc lộ phương pháp trang trí gạch men hoặc các sản phẩm xi măng bằng cách cho vật liệu vào khuôn và ép để tạo hình các khối trang trí. Theo phương pháp này, sau khi đổ đầy khuôn và trước khi thực hiện thao tác ép thực tế, con lăn phủ được điều khiển với các lỗ được bố trí theo chu vi được áp dụng để cung cấp hỗn hợp trang trí lên bề mặt của vật liệu làm đầy, trong khi con lăn đang lăn phía trên khuôn.

Công bố đơn yêu cầu cấp patent JP H09 1517 A mô tả thiết bị để thu được các khối bê tông đầy màu sắc có hoa văn màu được tạo ra trên đó. Bê tông lớp nền được tích điện dưới dạng từ buồng được di chuyển phía trên khuôn. Sau khi tạo hình bê tông lớp nền, vữa lớp bề mặt được phủ lên bê tông lớp nền từ buồng di chuyển khác và được ép dưới rung động. Sau đó, vữa có màu 25 được nạp từ buồng di chuyển thứ ba qua mặt nạ có hoa văn tạo thành đáy của buồng thứ ba lên lớp bề mặt bằng cách ép vữa có màu qua mặt nạ bằng thiết bị di chuyển dọc theo mặt nạ.

US 1,353,510 A đề cập đến phương pháp sản xuất tấm xi măng bằng cách cho lớp xi măng vào giá đỡ di động, nén chặt xi măng, phủ lớp xi măng thứ hai và nén chặt lớp thứ hai. Cơ cấu tạo bề mặt bao gồm phễu và bộ phận hình trụ có thể xoay được với các rãnh xung quanh bên ngoài của nó được bố trí để tạo ra bề mặt hoàn thiện mong muốn của tấm và lấp đầy bất kỳ khoảng trống nào còn lại trên bề mặt của nó.

Rõ ràng là mẫu bề mặt của gạch đá lát nền bằng bê tông không được lập nên trong bất kỳ giải pháp nào theo sáng chế trước bởi vì sự phân bố của hỗn hợp vật liệu trên bề mặt không thể kiểm soát được, do đó là bản chất của mẫu và sự phân bố kích cỡ hạt trong mẫu không thể xác định trước khi sản xuất.

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị và phương pháp sản xuất gạch đá lát đường bằng bê tông có hoa văn bề mặt, khắc phục được nhược điểm của các giải pháp trong sáng chế trước, nhằm sản xuất được đá lát có mẫu bề mặt tương tự đá tự nhiên, cụ thể như đá granit hoặc diorit hoặc các bề mặt đã định khác với cùng thời gian chu kỳ sản xuất như sản xuất đá lát mà không cần mẫu bề mặt, và bản chất của mô

hình và sự phân phối hạt có thể được thiết kế hiệu quả trước khi sản xuất.

Mục đích trên của sáng chế có thể đạt được bằng cách đề xuất thiết bị theo sáng chế để sản xuất gạch đá lát đường có hoa văn bề mặt, bao gồm bàn bắt đầu, bộ phận di chuyển chất làm đầy di chuyển được dọc theo rãnh trượt hướng tới và phía trên khuôn tạo hình bao gồm ít nhất một hốc khuôn và được nối với bàn bắt đầu; khoang bên trong bộ phận di chuyển chất làm đầy bao gồm khoang thứ nhất để tiếp nhận vật liệu nền và ít nhất một khoang thứ hai để tiếp nhận vật liệu trang trí được tạo ra và được phân tách bằng vách ngăn, và thiết bị tiếp liệu để phân phối hỗn hợp vật liệu trang trí được bố trí trong khoang thứ hai nêu trên, thiết bị tiếp liệu để phân phối hỗn hợp vật liệu trang trí được bố trí trong khoang thứ hai nêu trên và thiết bị tiếp liệu được tạo ra bởi tấm định lượng được cung cấp lỗ và phần tử định lượng được lắp và di chuyển được dọc theo tấm định lượng và được cung cấp thêm bởi bộ truyền động để di chuyển phần tử định lượng.

Thiết bị tiếp liệu được tạo thành bởi tấm định lượng dạng hình trụ và phần tử định lượng xoay quanh trục của nó và các lưỡi gạt lắp vào bề mặt bên trong của tấm định lượng; và thiết bị truyền động để di chuyển phần tử định lượng bao gồm trục nêu trên.

Thiết bị tiếp liệu được tạo ra bởi dạng phẳng và phần tử định lượng có dạng hình lược lắp với tấm định lượng và được cung cấp khe mở; và bộ truyền động nêu trên để di chuyển phần tử định lượng bao gồm cần dẫn động

Thiết bị tiếp liệu được tạo ra bởi tấm định lượng có dạng phẳng và phần tử định lượng lắp với bề mặt của tấm định lượng và được cung cấp khe tiếp liệu; và bộ truyền động để di chuyển phần tử định lượng bao gồm cần dẫn động.

Thiết bị tiếp liệu được tạo ra bởi tấm định lượng có dạng hình trụ và ít nhất một phần tử định lượng dạng hình trụ được bố trí trên bề mặt của tấm định lượng và bộ truyền động nêu trên để di chuyển phần tử định lượng bao gồm trục (93T) được nối với tấm định lượng

Động cơ điện được cung cấp bởi thiết bị điều khiển điện tử được nối với bộ truyền động để di chuyển phần tử định lượng.

Bộ truyền động theo cam khớp với trục cam được nối với bộ truyền động để di

chuyển phần tử định lượng.

Thiết bị tiếp liệu được bố trí trong khung có thể được bố trí liền hoặc tách khỏi khoang thứ hai.

Để đạt được mục tiêu trên, sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất gạch đá lát đường có hoa văn về mặt trong đó bao gồm các bước cụ thể như sau: nạp đầy vật liệu nền vào hốc khuôn của khuôn tạo hình, trộn hỗn hợp của vật liệu trang trí với ít nhất một vật liệu dạng hạt và chất liên kết, hỗn hợp có kích thước hạt trung bình tương ứng với kích thước hạt trung bình của vật liệu trang trí dự kiến được tạo ra trên bề mặt có hoa văn của đá lát và có màu sắc khác so với của vật liệu nền, và phủ hỗn hợp của vật liệu trang trí vào bề mặt của vật liệu nền được nạp đầy vào hốc khuôn, xác định cỡ lỗ rây tương ứng của lỗ được tạo ra trên tấm định lượng, tạo hình lỗ có cỡ lỗ rây xác định trên tấm định lượng, phủ hỗn hợp của vật liệu trang trí lên tấm định lượng được cung cấp bởi lỗ có cỡ lỗ rây được xác định, sau đó lắp tấm định lượng song song với bề mặt của vật liệu nền được đổ đầy vào hốc khuôn trong khi di chuyển phần tử định lượng lên tấm định lượng, và do đó trộn hỗn hợp của vật liệu trang trí truyền từ lỗ của tấm định lượng.

Việc xác định cỡ lỗ rây tương ứng của lỗ được tạo ra bởi tấm định lượng tức là tạo hình hàng lỗ trên bề mặt nhẵn trong đó mỗi lỗ liên tiếp có cỡ lỗ rây tăng dần,

trong đó cỡ lỗ rây của lỗ có cỡ lỗ rây nhỏ nhất tương ứng với kích thước hạt trung bình của hỗn hợp của vật liệu trang trí, và bố trí một lượng hỗn hợp lên bề mặt phẳng, sau đó di chuyển lượng hỗn hợp này bằng thanh cán về phía hàng lỗ nêu trên, và làm cho ít nhất một phần của lượng hỗn hợp nêu trên xuyên qua lỗ có cỡ lỗ rây thích hợp.

Bố trí thiết bị tiếp liệu trong khoang thứ hai hở ở đáy của bộ phận di chuyển chất làm đầy và sau đó nạp đầy vật liệu nền từ khoang thứ nhất hở ở đáy của bộ phận di chuyển chất làm đầy vào hốc khuôn nhằm di chuyển bộ phận di chuyển chất làm đầy từ bàn bắt đầu tới khuôn tạo hình sau đó đưa bộ phận di chuyển chất làm đầy trở về bàn bắt đầu trong khi di chuyển tiếp phần tử định lượng trên tấm định lượng.

Phần tử định lượng được ưu tiên quay.

Phần tử định lượng được di chuyển trong mặt phẳng song song với tấm định

lượng.

Phần tử định lượng được di chuyển ngắt quãng.

Bố trí các lỗ của tấm định lượng theo mẫu thông thường.

Bố trí các lỗ của tấm định lượng theo mẫu tương tự như bề mặt đánh bóng của đá tự nhiên.

Tạo sự khác màu giữa vật liệu nền và lượng hỗn hợp nêu trên bằng cách thêm chất tạo màu cho lượng hỗn hợp.

Áp dụng vữa bê tông như vật liệu nền và vữa bê tông tạo màu như hỗn hợp vật liệu trang trí.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế được mô tả sau đây tham chiếu với các hình vẽ kèm theo và các phương án ưu tiên sẽ được mô tả chi tiết. Theo hình vẽ:

Fig.1 mô tả sơ đồ của thiết bị theo sáng chế,

Fig.2 mô tả hình chiếu phóng đại của phương án ưu tiên thứ nhất của thiết bị phân phối theo sáng chế như được thể hiện bằng chi tiết F trong Fig.1,

Fig.3 thể hiện mặt cắt ngang của tấm phân phối và cặp phần tử phân phối của thiết bị phân phối được thể hiện trong Fig.2,

Fig.4 thể hiện dạng lỗ khoan thích hợp hơn được tạo ra trên tấm phân phối,

Fig.5, Fig.5a và Fig.5b thể hiện phương án ưu tiên thứ hai của thiết bị phân phối được bố trí trong khoang thứ hai của thiết bị theo sáng chế, trong đó

Fig.5c và Fig.5d thể hiện sự bố trí ưu tiên để di chuyển phần tử phân phối,

Fig.6 và Fig.6a thể hiện phương án ưu tiên thứ ba của thiết bị phân phối được bố trí trong khoang thứ hai của thiết bị theo sáng chế,

Fig.7 và Fig.7a thể hiện phương án ưu tiên thứ tư của thiết bị phân phối được bố trí trong khoang thứ hai của thiết bị theo sáng chế,

Fig.8 thể hiện bước ưu tiên của phương pháp theo sáng chế để xác định cỡ lỗ khoan có kích thước lỗ thích hợp;

Fig.9a thể hiện dạng lỗ được tạo ra trên tấm phân phối,

Fig.9b thể hiện dạng lỗ trên bề mặt được tạo ra trên bề mặt gạch lát đường có dạng lỗ được thể hiện trong Fig.9a,

Fig.10 thể hiện dạng lỗ thêm được tạo ra trên tấm phân phối, và Fig.10b thể hiện dạng lỗ trên bề mặt được tạo ra trên bề mặt gạch lát đường có dạng lỗ được thể hiện trong Fig.10a.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1 là sơ đồ của phương án ưu tiên thứ nhất của thiết bị theo sáng chế để sản xuất gạch đá lát đường K hoặc đá lát. Trong phương án này, bộ phận di chuyển chất làm đầy 2 với phần trên hở hoặc có khe hở để tiếp nhận vật liệu nền được bố trí trên bàn bắt đầu 1, tại đó bộ phận di chuyển chất làm đầy 2 di chuyển được dọc theo rãnh trượt 3, qua khuôn tạo hình 4 liền kề bàn bắt đầu 1 và có ít nhất một nhưng ưu tiên nhiều hốc khuôn 4a và có thể co lại từ đó về phía trên bàn bắt đầu 1 dọc theo rãnh trượt 3. Vì bộ phận di chuyển chất làm đầy 2 cũng ưu tiên mở ở đáy nên khung ủi được bố trí giữa bàn bắt đầu và bộ phận chuyển động 2.

Phần bên trong của bộ chuyển động 2 trong phương án này được chia thành 2 khoang 6a, 6b bằng vách ngăn V ưu tiên vuông góc với rãnh trượt 3. Khoang 6a được tạo ra để tiếp nhận vật liệu nền, ví dụ vữa bê tông có màu hoặc không có màu và thích hợp để tạo hình cho phần thể tích của gạch đá lát đường K, trong đó khoang 6b tiếp nhận thiết bị tiếp liệu 7, thích hợp để tiếp nhận hỗn hợp MK của vật liệu trang trí, cũng ưu tiên là vữa bê tông, bao gồm pha hạt với sự phân phối kích thước dạng hạt xác định trước và ít nhất vật liệu liên kết ở trạng thái dẻo trong khi sản xuất gạch đá lát đường.

Vật liệu nền có màu hoặc không màu có thể được đưa vào khoang 6a từ máng tải hoặc máng trượt được bố trí trên bàn bắt đầu 1, không được thể hiện nhưng được hiểu rõ bởi người có chuyên môn trong lĩnh vực sáng chế khi bộ phận di chuyển chất làm đầy 2 nằm trên bàn bắt đầu 1 ở vị trí bên dưới máng trượt hoàn toàn. Ở vị trí này, đáy của bộ phận di chuyển chất làm đầy 2 được đóng lại bởi bàn bắt đầu 1. Bộ phận di chuyển chất làm đầy 2 có thể có nhiều hơn một khoang 6b được phân tách bởi vách ngăn V, mặc dù trong Fig.1 chỉ có duy nhất 1 khoang 6b được minh họa rõ.

Phương án được ưu tiên thứ nhất của thiết bị tiếp liệu 7 được thể hiện trong Fig.2, là hình chiếu phóng đại chi tiết F trong Fig.1. Thiết bị tiếp liệu 7 dễ tháo rời khỏi khoang 6b theo hướng N, và thiết bị tiếp liệu 7 được mô tả sau đó hoặc cấu trúc tương tự có thể được lắp vào vị trí của nó. Trong phương án này, thiết bị tiếp liệu 7 bao gồm tám định lượng có lỗ 9 có ít nhất một nhưng ưu tiên một số lỗ 9a (Fig.3) và phần tử định lượng 10 được bố trí các lưỡi gạt 10a và có thể quay quanh trục của nó 10T.

Tuy hai tám định lượng 9 và hai phần tử định lượng 10 có thể quan sát trong Fig.2 nhưng thiết bị tiếp liệu 7 có thể được tạo ra từ một cặp hoặc nhiều hơn hai cặp của tám định lượng 9 và phần tử 10 được bố trí song song trong thiết bị tiếp liệu 7. Trong phương án được minh họa, trục 10T của phần tử định lượng 10 vuông góc với rãnh trượt 3 nhưng ngoài ra cũng có thể được bố trí ở vị trí song song. Trong phương án được thể hiện, tám định lượng 9 có dạng bán trụ, và trục 10T của phần tử định lượng 10 được bố trí trong trục của bán trụ này, sao cho các lưỡi gạt 10a của nó có thể di chuyển dọc theo bề mặt bên trong của tám định lượng 9, trong khi phần tử định lượng 10 có thể quay quanh trục của nó 10T theo hướng bất kỳ.

Khoảng cách tối thiểu d (Fig.3) giữa bề mặt bên trong của tám định lượng 9 và cạnh 10b của lưỡi gạt 10a ưu tiên nhỏ hơn kích thước hạt nhỏ nhất của hỗn hợp MK của vật liệu trang trí, ưu tiên là vữa bê tông, bao gồm pha hạt với sự phân phối kích thước hạt định trước và ít nhất vật liệu liên kết ở trạng thái dẻo trong quá trình sản xuất gạch đá lát đường (K).

Do có độ ẩm nên vữa bê tông thường nhớt, sao cho các hạt của nó dính với nhau ở mức độ nhiều hoặc ít. Có thể nhận thấy rằng hỗn hợp vữa bê tông có màu MK của vật liệu trang trí có kích thước hạt không quá 3 mm, tạo thành dạng vòm bên trên lỗ 9a có kích thước không lớn hơn 8 mm, và không rơi qua được. Để các hạt của hỗn hợp MK trong vật liệu trang trí lọt qua lỗ 9a của tám định lượng có lỗ 9 và tạo thành mẫu m (xem Fig.9a-Fig.10b) trên bề mặt của gạch đá lát đường K, các hạt của hỗn hợp MK trong vật liệu trang trí phải được truyền qua lỗ 9a được tạo ra trên tám định lượng 9.

Yêu cầu này được thực hiện nhờ lưỡi gạt 10a của phần tử định lượng 10 trong phương án này. Cỡ lỗ rây của lỗ 9a được thiết kế theo phương pháp theo sáng chế

được mô tả sau, sao cho các hạt trong hỗn hợp MK có thể truyền qua lỗ 9a, nhưng không thể tự rơi được do độ nhớt của hỗn hợp MK. Lỗ 9a được tạo ra trên tấm định lượng 9 có thể được bố trí ở dạng đồng nhất, ví dụ như trong các mắt của ma trận chữ nhật được hình dung trên bề mặt của tấm định lượng 9, nhưng cũng có thể được bố trí theo mẫu xác định trước. Ví dụ, trong trường hợp dạng lỗ được ưu tiên 9a được thể hiện trong Fig.4, các vùng 9b không có lỗ 9a được bố trí giữa các hàng lỗ 9 trên tấm định lượng 9, sao cho khoảng cách t_1 giữa lỗ 9a bên trong hàng lỗ 9a bằng nhau hoặc khác so với khoảng cách t_2 của hàng lỗ 9.

Do đó, có thể cũng có thể tạo hình các hàng ở xa và gần hoặc ngang mà không có bất kỳ mẫu đều hoặc không đều nào được tạo ra bởi lỗ 9a. Lỗ 9a có thể có dạng bất kỳ, ví dụ như lỗ 9a khác với dạng hình tròn, có thể là lỗ hình chữ nhật hoặc lỗ tượng trưng 9 có thể được tạo thành. Nếu muốn phát triển gạch đá lát đường K có xử lý hoa văn bề mặt tương tự như mặt cắt của đá granit phun trào ở độ sâu lớn thì lỗ 9a phải được xếp dày đặc và không đều, và để đạt được bề mặt như đá pofia diorite ở độ sâu nhỏ, các lỗ 9a có thể được bố trí trên tấm định lượng 9 theo mẫu bao gồm các lỗ phân tán 9a hiếm, không đều hoặc gần đều với hình dạng và kích thước khác nhau. Khi bố trí lỗ 9a theo dạng đều trên tấm định lượng 9 thì có thể tạo thành hình phẳng hoặc hình hoa hoặc hình như trên ảnh.

Tấm định lượng 10 trong thiết bị tiếp liệu 7 có thể di chuyển được bằng bộ truyền động, bộ truyền động của trục 10T trong phương án này được truyền động bằng động cơ điện M không được thể hiện chi tiết trong FIG nhưng được hiểu rõ bởi những người có chuyên môn trong lĩnh vực sáng chế, ưu biên bởi động cơ trợ lực có các thiết bị điều khiển điện tử sao cho tốc độ và hướng quay của nó có thể điều khiển được, và ưu tiên được nối với trục 10T của phần tử định lượng 10. Do đó, bộ truyền động cũng có cấu trúc cơ học.

Ví dụ, khi bánh răng được gắn với đầu mút của trục 10T của phần tử định lượng 10, bánh cóc có thể được chèn vào, đồng thời bánh răng khớp với cam, ví dụ như thanh răng, được bố trí song song với rãnh trượt 3. Bánh cóc cho phép bánh răng di chuyển tự do dọc theo thanh răng khi bộ phận di chuyển chất làm đầy 2 di chuyển từ bàn bắt đầu 1 đến khuôn tạo hình và không di chuyển phần tử định lượng 10. Trong suốt quá trình di chuyển của bộ phận di chuyển chất làm đầy 2 theo hướng đối diện,

bánh cóc quay phần tử định lượng 10. Nếu thanh răng di chuyển ngắt quãng, phần tử định lượng 10 không quay giữa mặt cắt của của thanh. Loại thiết bị truyền động này không được thể hiện trong hình vẽ do chúng có thể dễ dàng thiết kế bởi người có chuyên môn trong lĩnh vực sáng chế.

Trong Fig.5, Fig.5a (chi tiết G trong Fig.5) và Fig.5b, phương án ưu tiên của sáng chế (Fig.5) và phương án thứ hai của thiết bị tiếp liệu 7 (Fig.5a, 5b) được bố trí trong khoang 6b, được thể hiện. Thiết bị tiếp liệu 7 bao gồm tám định lượng phẳng và có lỗ 91 và phần tử định lượng có dạng hình lược 101 phía trên tám định lượng 91 và cả hai đều được bố trí trong khung 8 hở ở phía trên. Phần tử định lượng 101 có thể di chuyển lên xuống theo hướng mũi tên (M) (Fig.5b) trong tám định lượng 91.

Thiết kế các lỗ 9a của tám định lượng 91 chú trọng đến hình dạng và bố cục cũng tương tự như thiết kế được thể hiện trong phương án thứ nhất, và được định trước tương tự theo yêu cầu. Răng 11 của phần tử định lượng 101 ưu tiên vuông góc hoặc gần vuông góc với bề mặt của tám định lượng 91. Các khe hở 12 được tạo ra giữa các răng 11, tại đó hỗn hợp MK của vật liệu nền có thể truyền qua phần tử định lượng 101 và rời khỏi thiết bị tiếp liệu 7 thông qua các lỗ 9a của đĩa định lượng 91 bằng cách rơi tự do.

Trong phương án này, sự di chuyển của phần tử định lượng 101 của thiết bị tiếp liệu có thể thực hiện được bởi động cơ điện M không được thể hiện trong hình vẽ nhưng được hiểu rõ bởi những người có chuyên môn trong lĩnh vực sáng chế. Số vòng quay của động cơ điện được điều khiển tự động và động cơ được nối bởi đĩa lệch tâm tới bộ truyền động của phần tử định lượng 101, trong trường hợp này là cần truyền động 101a, để biến vòng quay của động cơ M thành chuyển động tịnh tiến thẳng.

Tuy nhiên, bộ truyền động có thể được tạo ra như thiết bị cơ học. Ví dụ bộ truyền động theo cam, ví dụ con lăn E1 có thể nối được với cần truyền động 101 thay vì đĩa ly tâm, trục quay ET1 vuông góc với hướng M1 của chuyển động của 2 bộ phận di chuyển chất làm đầy và hướng M2 của chuyển động của phần tử định lượng. Con lăn R1 chạy theo hướng M1, M2 của chuyển động, cam 20 được bố trí song song với rãnh trượt 3 và được thể hiện trong Fig.5c, hoặc Fig.5d trong khi bị lệch về phía cam 20 bởi lực của lò xo.

Trong khi hành trình của bộ phận di chuyển chất làm đầy 2 dọc theo hướng M1 bắt đầu từ bàn bắt đầu 1 về phía khuôn tạo hình, cam 20 có thể di chuyển được vào vị trí được thể hiện bằng các đường gạch ngang; ở vị trí này, con lăn E1 không tiếp xúc với cam 20 nhằm không làm di chuyển phần tử định lượng 101. Cam 20 được thể hiện trong Fig.5d cũng có thể di chuyển. Tuy nhiên, bộ phận truyền động có các dạng khác, trong đó việc tạo hình là nhiệm vụ đơn giản đối với người có chuyên môn trong lĩnh vực sáng chế do hiểu được thiết bị theo như sáng chế.

Fig.6 và Fig.6A thể hiện phương án ưu tiên thứ ba của thiết bị tiếp liệu 7 được bố trí trong khoang 6b của thiết bị theo sáng chế, trong đó thiết bị tiếp liệu 7 bao gồm tám định lượng phẳng và có lỗ 92 và phần tử định lượng có lỗ 102 được tạo ra như tấm mỏng phía trên tám định lượng 92 và cả hai đều được bố trí trong khung 8 hở ở phía trên. Phần tử định lượng 102 di chuyển lên xuống được theo chiều mũi tên M trên tám định lượng 92. Thiết kế của lỗ 9a trên tám định lượng 92 như hình dạng và bố cục tương tự như được thể hiện trong phương án thứ nhất, và đã được định trước theo yêu cầu. Khe mở 12 được tạo ra trong phần tử định lượng 102 sao cho hỗn hợp MK của vật liệu trang trí có thể truyền qua phần tử định lượng 102 và ra khỏi thiết bị tiếp liệu 7 thông qua lỗ 9a của tám định lượng 92 bằng cách rơi tự do.

Di chuyển của phần tử định lượng 102 trong thiết bị tiếp liệu 7 được tiến hành tương tự với phương án được mô tả trước. Tuy nhiên, bộ truyền động có các dạng khác nhưng phù hợp hơn, trong đó thiết kế của nó là nhiệm vụ đơn giản đối với người có chuyên môn trong lĩnh vực sáng chế do hiểu được thiết bị theo như sáng chế.

Fig.7 và 7a (sau này là chi tiết J trong Fig.7) thể hiện phương án ưu tiên thứ tư của thiết bị tiếp liệu 7 được bố trí trong khoang 6b của thiết bị theo sáng chế và thiết bị tiếp liệu 7 này bao gồm tám định lượng có lỗ 93 được tạo ra như vỏ hình trụ và ít nhất một phần tử định lượng 103 được bố trí bên trong vỏ, nằm trên tám định lượng 93 và có thể cuộn tự do. Việc di chuyển phần tử định lượng 103 của thiết bị tiếp liệu 7 trong sáng chế này có thể thực hiện được bằng cách quay tám định lượng hình trụ 93.

Việc thiết kế lỗ 9a của tám định lượng 93 như hình dạng và bố cục tương tự như được thể hiện trong phương án thứ nhất và đã được định trước theo yêu cầu. Hỗn hợp MK của vật liệu trang trí được nạp đầy vào không gian bên trong dạng hình trụ của tám định lượng 93 có thể truyền qua tám định lượng 93 nhờ áp lực của lực hút

trong phần tử định lượng 103 và ra khỏi thiết bị tiếp liệu 7 thông qua lỗ 9a của tấm định lượng 93 bằng cách rơi tự do.

Việc di chuyển của phần tử định lượng 103 trong thiết bị tiếp liệu 7 trong phương án này có thể thực hiện được nhờ động cơ điện M, số vòng quay của động cơ được điều khiển tự động, động cơ được nối với bộ truyền động của tấm định lượng 93, ưu tiên là với trục của nó 93T, cùng hoặc không cùng truyền động bánh răng. Như trong trường hợp của phương án thứ nhất, việc bố trí di chuyển có thiết kế thay thế. Ví dụ, bánh răng được gắn với đầu mút của trục 93T của tấm định lượng 93, bánh cóc có thể được đặt xem giữa, bánh răng khớp với cam, ví dụ thanh răng, được bố trí song song với rãnh trượt 3.

Bánh cóc cho phép bánh răng di chuyển tự do dọc theo thanh răng khi bộ phận di chuyển chất làm đầy 2 di chuyển từ bàn bắt đầu 1 đến khuôn tạo hình và không di chuyển tấm định lượng 93. Trong suốt quá trình di chuyển của bộ phận di chuyển chất làm đầy 2 theo hướng đối diện, bánh cóc quay tấm định lượng 93 và sau đó là phần tử định lượng. Nếu thanh răng di chuyển ngắt quãng, phần tử định lượng 203 không quay giữa mặt cắt của thanh. Loại thiết bị truyền động này không được thể hiện trong hình vẽ do chúng có thể dễ dàng thiết kế bởi người có chuyên môn trong lĩnh vực sáng chế. Bộ truyền động là trục 10T, 93T và cần truyền động 101a, 102a có thể di chuyển hoặc bằng tay hoặc bằng vô lăng khớp với trục 10T, 93T hoặc cần điều khiển được bố trí trên cần truyền động 101a, 102a (không được thể hiện).

Sáng chế đề cập đến phương pháp để sản xuất gạch lát đường bằng bê tông hoặc đá lát K có hoa văn bề mặt, có thể thực hiện được bằng thiết bị được mô tả ở đây. Trong bước thứ nhất trong phương án chung nhất, hỗn hợp MK của vật liệu trang trí của ít nhất một vật liệu dạng hạt ví dụ đá dăm và chất liên kết hoặc hỗn hợp của xi măng và nước, hỗn hợp MK có kích thước hạt trung bình tương ứng với kích thước hạt trung bình của vật liệu trang trí m được tạo ra trên bề mặt của đá lát K và có sự khác biệt về màu sắc so với vật liệu nền.

Màu sắc khác nhau của vật liệu nền mà hỗn hợp M có thể đạt được bằng cách thêm chất tạo màu vào vật liệu nền và/ hoặc hỗn hợp MK, tuy nhiên màu khác nhau có thể đạt được bằng cách sử dụng vật liệu dạng hạt có các hạt tạo màu khác nhau, ví dụ sử dụng đá dăm có màu. Sau đó cỡ lỗ rây thích hợp X1 của lỗ 9a được tạo ra trên tấm

định lượng 9,91,92,93 đã được xác định bằng thực nghiệm, tại đó các hạt của hỗn hợp MK có thể lọt hoàn toàn và rơi khỏi lỗ 9a do lực hút. Sau đó hoặc trước đó, vật liệu nền được nạp đầy vào hốc khuôn 4a của khuôn tạo hình, sau đó hỗn hợp MK của vật liệu trang trí được phủ lên bề mặt của vật liệu trong hốc khuôn của khuôn tạo hình, sao cho hỗn hợp MK của vật liệu trang trí được nạp vào tấm định lượng 9,91,92,93 bởi lỗ 9a có cỡ lỗ rây được xác định bằng thực nghiệm X1.

Trong bước tiếp theo của tấm định lượng 9,91,92,93 được di chuyển theo hướng M1 về phía bàn bắt đầu 1, song song với bề mặt của vật liệu nền được nạp đầy trong hốc khuôn 4a, trong khi di chuyển phần tử định lượng 10,101,102,103 trên tấm định lượng 9,91,92,93 được gắn kèm, và do đó hỗn hợp MK lọt qua lỗ 9a của tấm định lượng 9,91,92,93, sau đó rơi tự do lên bề mặt của vữa bê tông hoặc vật liệu nền được nạp đầy trong hốc khuôn 4a. Sau đó, vữa bê tông được nén bằng cách dao động và sử dụng áp lực.

Cỡ lỗ rây tương ứng X1 lỗ 9a được tạo ra trên tấm định lượng 9,91,92,93 được xác định bằng thực nghiệm, như được thể hiện trong Fig.8, đó là một hàng lỗ 9a được tạo ra trên bề mặt tương đối mịn R, ví dụ trên một tấm kim loại, mỗi lỗ rây tiếp theo có cỡ lỗ rây tăng dần X, và cỡ lỗ rây X của lỗ 9a có cỡ lỗ rây nhỏ nhất X tương ứng với hầu hết các kích thước hạt trung bình của hỗn hợp MK của vật liệu trang trí.

Sau đó bố trí một phần của lượng hỗn hợp MK lên bề mặt phẳng R, lượng hỗn hợp này di chuyển theo hướng P bằng thanh cán S phía trên hàng lỗ 9a như được thể hiện trong Fig.8, ít nhất cho đến khi các hạt trong hỗn hợp MK lọt qua lỗ 9a, sau đó các hạt này rơi khỏi lỗ 9a có cỡ lỗ rây tương ứng X1. Sau đó, lỗ 9a có ít nhất là kích thước lỗ rây X1 được tạo ra theo mẫu mong muốn t để tạo thành tấm định lượng 9,91,92,93. Cỡ lỗ rây tương ứng X1 của lỗ 9a có thể xác định được chính xác hơn, sự khác nhau về kích cỡ lỗ rây X giữa các lỗ tiếp theo trên bề mặt R được lựa chọn.

Phương pháp theo sáng chế bao gồm bước bố trí thiết bị tiếp liệu 7 tại khoang thứ hai 6b có đáy hờ của bộ phận di chuyển chất làm đầy 2, và sau đó hốc khuôn 4a của khuôn tạo hình được nạp đầy vật liệu nền ví dụ vữa bê tông chứa trong khoang thứ nhất 6a có đáy hờ của bộ phận di chuyển chất làm đầy 2 sao cho bộ phận di chuyển chất làm đầy 2 trượt qua khuôn tạo hình sau đó di chuyển trở lại về phía bàn bắt đầu 1 trong khi phần tử định lượng 10,101,102,103 được bố trí trong tấm định lượng

9,91,92,93 hoặc đang quay ngất quăng hoặc liên tục hoặc phần tử định lượng phẳng 101,102 được di chuyển trong tấm định lượng phẳng 91,92 ngất quăng hoặc liên tục trong mặt phẳng song song.

Do đó, các hạt của hỗn hợp MK của vật liệu trang trí truyền qua lỗ 9a của tấm định lượng 9 và rơi vào bề mặt của vữa bê tông cho đến khi phần tử định lượng 10,101,102,103 di chuyển. Nếu bộ phận di chuyển chất làm đầy quay quanh bàn bắt đầu 1, khoang 6a có thể được bổ sung tiếp vữa bê tông và khoang 6b với hỗn hợp MK khi hết và thao tác trên được tiến hành lại sau quá trình nén và rút ra của khuôn 4.

Trong trường hợp phần tử định lượng 101,102 được di chuyển ngất quăng theo hướng M2, hoặc phần tử định lượng 10,103 được quay ngất quăng, có các khoảng ngất trong khi di chuyển phần tử định lượng 10,101,102,103, việc thay đổi vùng có hoặc không có lớp vật liệu trang trí có thể thực hiện được trên bề mặt của vữa bê tông. Mật độ mẫu trên bề mặt dọc theo hướng di chuyển M1 cũng được thay đổi nếu bộ phận di chuyển chất làm đầy 2 di chuyển ngất quăng dọc theo hướng M1 trong khi phần tử định lượng 10,101,102,103 di chuyển.

Nếu lỗ 9a của tấm định lượng 9,91,92,93 được bố trí đều nhau thì mẫu tương tự được tạo thành trên bề mặt của vữa bê tông. Ví dụ khi mẫu được tạo thành bởi lỗ 9a được bố trí trên tấm định lượng 9,91,92,93 được thể hiện trong Fig.9a, mẫu m được thể hiện trong Fig.9n được tạo thành trên bề mặt của gạch đá lát đường K, nếu phần tử định lượng 10,101,102,103 được bố trí trên tấm định lượng 9,91,92,93 sao cho các hạt của hỗn hợp MK truyền qua lỗ của nó 9a nhằm lọt xuống được trong khi bộ phận di chuyển chất làm đầy 2 bao gồm thiết bị tiếp liệu 7 được bố trí bởi tấm định lượng 9,91,92,93 di chuyển về phía hốc khuôn 4a của khuôn 4 được đổ đầy ví dụ vữa bê tông theo hướng M1 về phía bàn bắt đầu. Mẫu tương tự m có thể được tạo thành trên bề mặt của gạch đá lát đường K bằng cách di chuyển phần tử định lượng 10,101,102,103 phía trên hốc khuôn tiếp theo 4a của khuôn 4.

Theo mẫu được tạo ra bởi lỗ 9a được bố trí trên tấm định lượng 9,91,92,93 được thể hiện trong Fig.10a, mẫu m được thể hiện trong Fig.10b được tạo ra trên bề mặt của gạch đá lát đường K nếu phần tử định lượng 10,01,102,103 được bố trí trên tấm định lượng 9,91,92,93 để cho các hạt của hỗn hợp MK truyền qua lỗ của nó 9a nhằm lọt xuống được trong khi bộ phận di chuyển chất làm đầy 2 bao gồm thiết bị tiếp

liệu 7 được bố trí bởi tám định lượng 9,91,92,93 di chuyển về phía hốc khuôn 4a của khuôn 4 được đổ đầy ví dụ vữa bê tông theo hướng M1 về phía bàn bắt đầu. Mẫu tương tự m có thể được tạo thành trên bề mặt của gạch đá lát đường K bằng cách di chuyển phần tử định lượng 10,101,102,103 phía trên hốc khuôn tiếp theo 4a của khuôn 4. Khi bố trí lỗ 9a đều trên tám định lượng 9,91,92,93 thì có thể tạo thành hình phẳng hoặc hình hoa hoặc hình như trên ảnh.

Nếu muốn phát triển gạch đá lát đường K có bề mặt tương tự bề mặt đánh bóng của đá tự nhiên, ví dụ diorit hoặc granit, lỗ 9a có thể được bố trí hoặc là ở dạng dày đặc hoặc ở dạng không đều trên tám định lượng 9,91,92,93 như granit hoặc để đạt được dạng bề mặt xử lý m như diorit của đá pofia, mẫu được tạo ra bởi lỗ 9a có hình dạng và kích thước khác nhau được bố trí thưa hơn và không đều hơn được tạo ra trên tám định lượng 9,91,92,93.

Mật độ của mẫu có thể kiểm soát được bằng số lượng lỗ 9a trên mỗi đơn vị diện tích của tám định lượng 9,91,92,93 hoặc tốc độ di chuyển được thực hiện bởi bộ phận di chuyển chất làm đầy 2 về phía bàn bắt đầu 1 qua hốc khuôn 4a của khuôn 4 được đổ đầy, ví dụ vữa bê tông. Do đó, gạch đá lát đường K cũng có thể được sản xuất theo phương pháp trong sáng chế, tại đó bề mặt xử lý có dạng tương tự bề mặt bóng của đá tự nhiên, ví dụ diorit hoặc granit, đặc biệt nếu hỗn hợp vữa xi măng có màu MK của vật liệu trang trí được sử dụng trong phương pháp này của sáng chế.

Thời gian chu kỳ sản xuất của gạch đá lát đường có hoa văn K được sản xuất theo phương pháp theo sáng chế không kéo dài hơn so với thời gian chu kỳ sản xuất của đá lát không xử lý bề mặt, do đó việc phủ hỗn hợp MK của vật liệu trang trí tiến hành trong suốt quá trình di chuyển của bộ phận di chuyển chất làm đầy 2 về phía bàn bắt đầu 1, do đó số lượng gạch đá lát đường K được sản xuất trong chu kỳ nhất định cũng không giảm đi so với đá lát đường thông thường, đồng màu hoặc đá mác nơ.

Ưu điểm của phương pháp và thiết bị theo sáng chế để sản xuất gạch đá lát đường có xử lý hoa văn bề mặt K ưu tiên được làm từ vữa bê tông so với các giải pháp trước đó là thời gian chu trình sản xuất của gạch đá lát đường có hoa văn K được sản xuất bởi phương pháp và thiết bị theo sáng chế không kéo dài hơn so với thời gian chu trình sản xuất đá lát đường được sản xuất mà không xử lý bề mặt, trong đó có khả năng sản xuất gạch đá lát đường K có bề mặt tương tự đá tự nhiên, cụ thể như đá

granit, diorite hoặc bề mặt dự định khác, bản chất và độ dày của mẫu m và việc phân phối các hạt có thể thiết kế trước khi sản xuất. Mặc dù phương pháp và thiết bị theo sáng chế được thiết kế để sản xuất gạch đá lát đường bê tông K nhưng cũng có thể áp dụng cho bất kỳ vật liệu nền và hỗn hợp MK của vật liệu trang trí có các tính vật lý tương tự như vữa bê tông.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị sản xuất gạch đá lát đường (K) có hoa văn bề mặt, bao gồm bàn bắt đầu (1), và bộ phận di chuyển chất làm đầy (2) di chuyển dọc theo rãnh trượt (3) hướng tới và phía trên khuôn tạo hình (4) bao gồm ít nhất một hốc khuôn (4a) và được nối với bàn bắt đầu (1) được bố trí; khoảng bên trong bộ phận di chuyển chất làm đầy (2) bao gồm khoang thứ nhất để tiếp nhận vật liệu nền (6a) và ít nhất một khoang thứ hai (6b) để tiếp nhận vật liệu trang trí được tạo ra và được phân tách bằng vách ngăn (v), và thiết bị tiếp liệu (7) để phân phối hỗn hợp (MK) của vật liệu trang trí được bố trí trong khoang thứ hai (6b) nêu trên, thiết bị cấp liệu (7) được tạo ra bởi tấm định lượng (9,91,92,93) được cung cấp lỗ (9a) và phần tử định lượng (10,101,102,103) được lắp và di chuyển được dọc theo tấm định lượng (9,91,92,93) và được cung cấp thêm bởi bộ truyền động để di chuyển phần tử định lượng (10,101,102,103), đặc trưng ở chỗ, thiết bị tiếp liệu (7) được bố trí trong khung (8) có thể được đặt vào trong hoặc tách khỏi khoang thứ hai (6b).

2. Thiết bị theo điểm 1, đặc trưng ở chỗ, thiết bị tiếp liệu (7) nêu trên được tạo ra bởi tấm định lượng (9) có dạng hình trụ và phần tử định lượng (10) quay quanh trục của nó (10T) và các lưỡi dao (10a) được bố trí lắp vào bề mặt bên trong của tấm định lượng (9); và bộ truyền động nêu trên để di chuyển phần tử định lượng (10) bao gồm trục (10T) nêu trên.

3. Thiết bị theo điểm 1, đặc trưng ở chỗ, thiết bị tiếp liệu (7) nêu trên được tạo ra bởi tấm định lượng (91) có dạng phẳng và phần tử định lượng có dạng hình lược (101) lắp với tấm định lượng (91) và được bố trí khe mở (12); và bộ truyền động nêu trên để di chuyển phần tử định lượng (101) bao gồm cần dẫn động (101a).

4. Thiết bị theo điểm 1, đặc trưng ở chỗ, thiết bị tiếp liệu (7) nêu trên được tạo ra bởi tấm định lượng (92) có dạng phẳng và phần tử định lượng (102) lắp với bề mặt của tấm định lượng (92) và được bố trí khe tiếp liệu (121); và bộ truyền động nêu trên để di chuyển phần tử định lượng (102) bao gồm cần dẫn động (102a).

5. Thiết bị theo điểm 1, đặc trưng ở chỗ, thiết bị tiếp liệu (7) nêu trên được tạo ra bởi tấm định lượng (93) có dạng hình trụ và ít nhất một phần tử định lượng dạng hình trụ

(103) được đặt trên bề mặt của tấm định lượng (93) và bộ truyền động nêu trên để di chuyển phần tử định lượng (103) bao gồm trục (93T) được nối với tấm định lượng (93).

6. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, đặc trưng ở chỗ, động cơ điện (M) có thiết bị điều khiển điện tử được nối với bộ truyền động để di chuyển phần tử định lượng (10,101,102,103).

7. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, đặc trưng ở chỗ, bộ truyền động theo cam khớp với trục cam được nối với bộ truyền động để di chuyển phần tử định lượng (10,101,102,103).

8. Phương pháp sản xuất gạch đá lát đường (K) có hoa văn bề mặt (m) bao gồm các bước:

 nạp đầy vật liệu nền vào hốc khuôn (4a) của khuôn tạo hình (4),

 trộn hỗn hợp (MK) của vật liệu trang trí với ít nhất một vật liệu dạng hạt và chất liên kết, hỗn hợp (MK) có kích thước hạt trung bình tương ứng với kích thước hạt trung bình của vật liệu trang trí dự kiến (m) được tạo ra trên bề mặt có hoa văn của đá lát (K) và có màu sắc khác so với của vật liệu nền, và

 phủ hỗn hợp (MK) của vật liệu trang trí vào bề mặt của vật liệu nền được đổ đầy vào hốc khuôn (4a),

 bố trí thiết bị tiếp liệu (7) được tạo ra bởi tấm định lượng (9,91,92,93) được bố trí với các lỗ (9a) và phần tử định lượng (10,101,102,103) được lắp vào và di chuyển dọc theo tấm định lượng (9,91,92,93), và còn bố trí với bộ truyền động để di chuyển tấm định lượng (10,101,102,103),

 xác định cỡ lỗ rây tương ứng (X1) của lỗ (9a) được tạo ra trên tấm định lượng (9,91,92,93),

 tạo hình lỗ (9a) có cỡ lỗ rây xác định (X1) trên tấm định lượng (9,91,92,93),

 phủ hỗn hợp (MK) của vật liệu trang trí lên tấm định lượng (9,91,92,93), được

bố trí các lỗ (9a) có cỡ lỗ rây được xác định (X1), sau đó

di chuyển tấm định lượng (9,91,92,93) song song với bề mặt của vật liệu nên được đổ đầy vào hốc khuôn (4a), trong khi

di chuyển phần tử định lượng (10,101,102,103) lên tấm định lượng (9,91,92,93), và nhờ đó

trộn hỗn hợp (MK) của vật liệu trang trí truyền từ lỗ (9a) của tấm định lượng (9,91,92,93), đặc trưng ở chỗ,:

bố trí thiết bị tiếp liệu (7) vào trong khung (8) để được bố trí vào trong và tháo ra khỏi khoang thứ hai có đáy hở (6b) của bộ phận di chuyển chất làm đầy (2),

đặt khung (8) vào trong khoang thứ hai (6b), và sau đó

đổ đầy vật liệu nền từ khoang thứ nhất có đáy hở (6a) của bộ phận di chuyển chất làm đầy (2) vào hốc khuôn (4a) của khuôn tạo hình (4), sao cho di chuyển được bộ phận di chuyển chất làm đầy (2) từ bàn bắt đầu (1) sang khuôn tạo hình (4), sau đó

trả bộ phận di chuyển chất làm đầy (2) về bàn bắt đầu (1) trong khi

di chuyển phần tử định lượng (10,101,102,103) lên tấm định lượng (9,91,92,93).

9. Phương pháp theo điểm 8, đặc trưng ở chỗ, xác định cỡ lỗ rây tương ứng (X1) của lỗ (9a) được tạo thành trên tấm định lượng (9,91,92,93), sao cho

tạo hình hàng lỗ (9a) trong đó mỗi lỗ liên tiếp có cỡ lỗ rây (X) tăng dần nằm trên bề mặt phẳng (R) trong đó

cỡ lỗ rây (X) của lỗ có cỡ lỗ rây nhỏ nhất (X) tương ứng với kích thước hạt trung bình của hỗn hợp (MK) của vật liệu trang trí, và

bố trí một lượng hỗn hợp (MK) lên bề mặt phẳng (R), sau đó

di chuyển lượng hỗn hợp này bằng thanh cán (S) về phía hàng lỗ (9a) nêu trên, và

làm cho ít nhất một phần của lượng hỗn hợp (MK) nêu trên xuyên qua và rơi vào lỗ (9a) có cỡ lỗ rây thích hợp (X1).

10. Phương pháp theo điểm 9, đặc trưng ở chỗ, phần tử định lượng (10,103) quay được.

11. Phương pháp theo điểm 9, đặc trưng ở chỗ, phần tử định lượng (101,102) được di chuyển trên mặt phẳng song song với tấm định lượng (91,92).

12. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 8 đến 11, đặc trưng ở chỗ, phần tử định lượng (10,101,102,103) được di chuyển gián đoạn.

13. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 8 đến 12, đặc trưng ở chỗ, việc bố trí các lỗ (9a) của tám định lượng (9,91,92,93) theo mẫu thông thường (m).

14. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 8 đến 12, đặc trưng ở chỗ, việc bố trí các lỗ (9a) của tám định lượng (9,91,92,93) theo mẫu (m) tương tự bề mặt được đánh bóng của đá tự nhiên.

15. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 8 đến 14, đặc trưng ở chỗ, việc tạo ra sự khác biệt về màu sắc giữa vật liệu nền và khối hỗn hợp (MK) nêu trên bằng cách bổ sung chất tạo màu cho khối hỗn hợp (MK).

16. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 8 đến 15, đặc trưng ở chỗ, việc phủ vữa bê tông làm vật liệu nền và vữa bê tông tạo màu làm hỗn hợp (MK) của vật liệu trang trí.

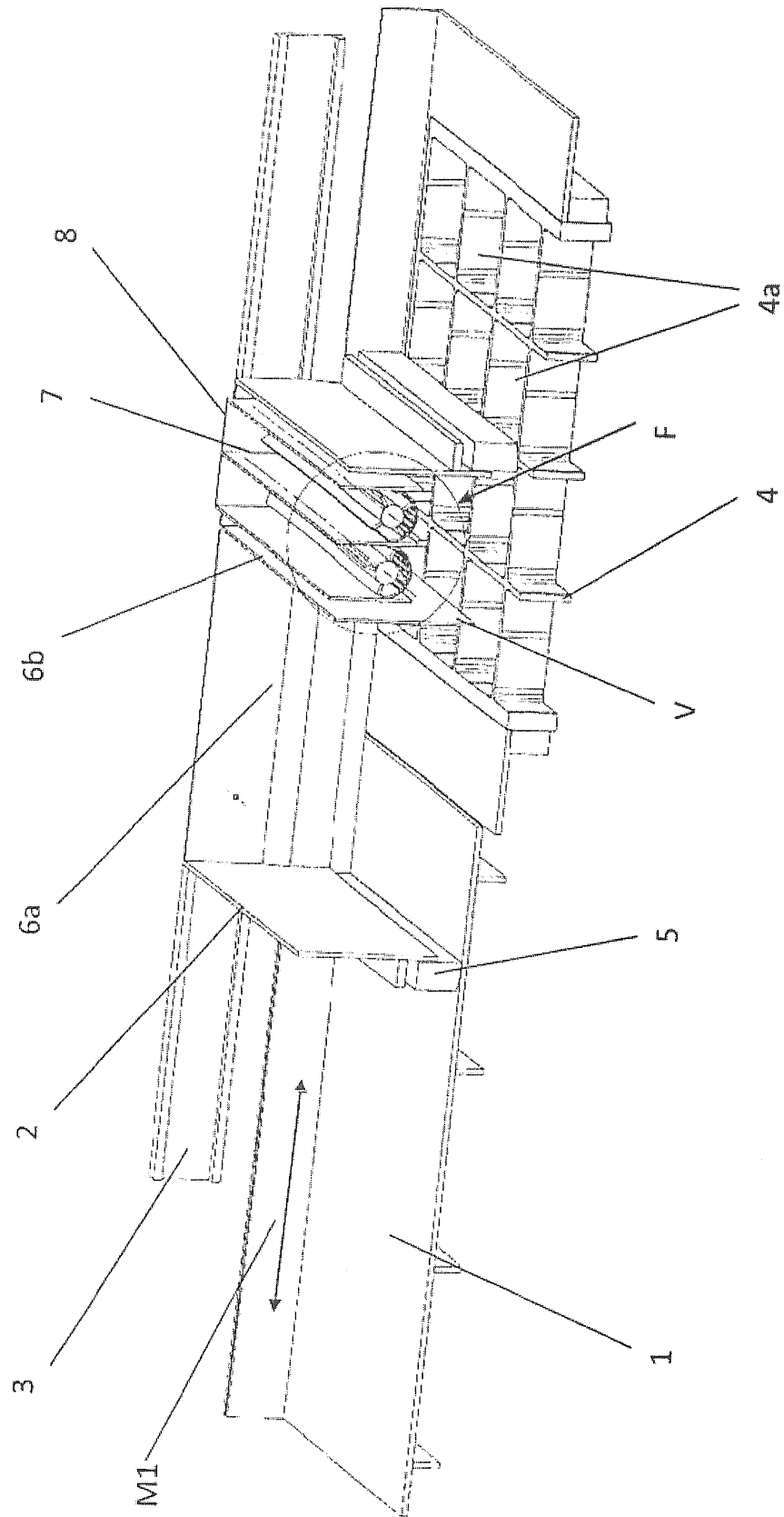


Fig. 1

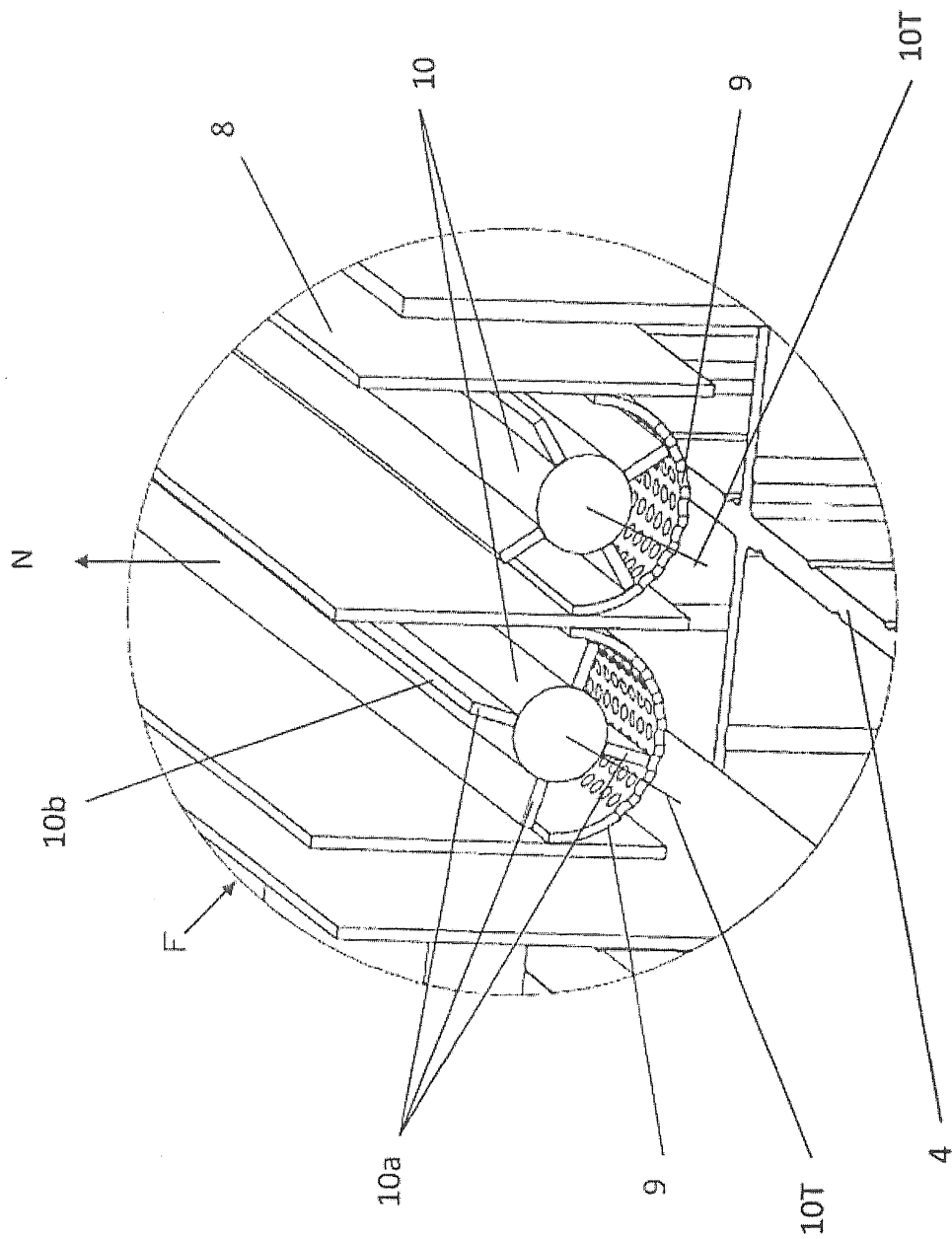


Fig. 2

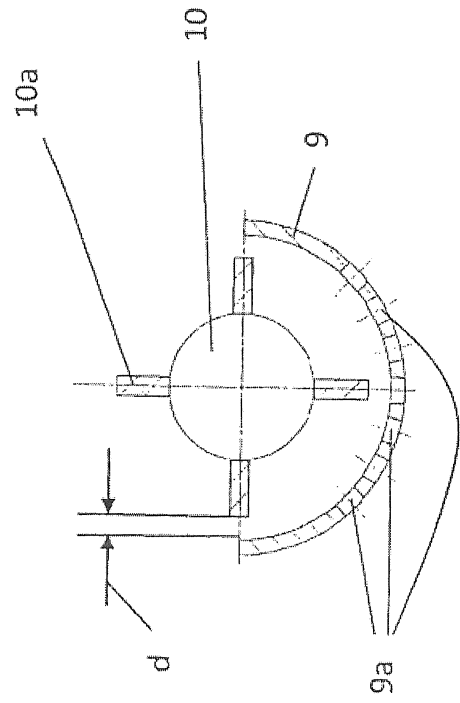


Fig. 3

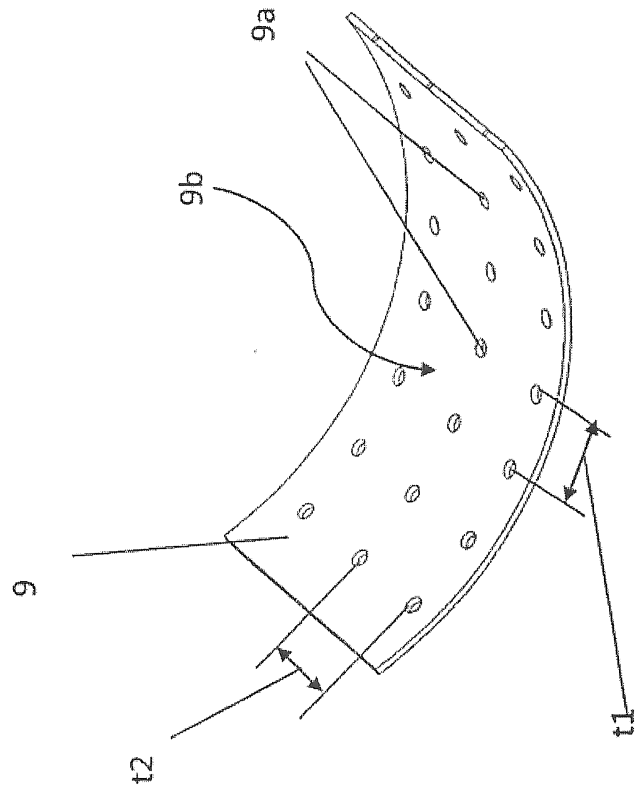


Fig. 4

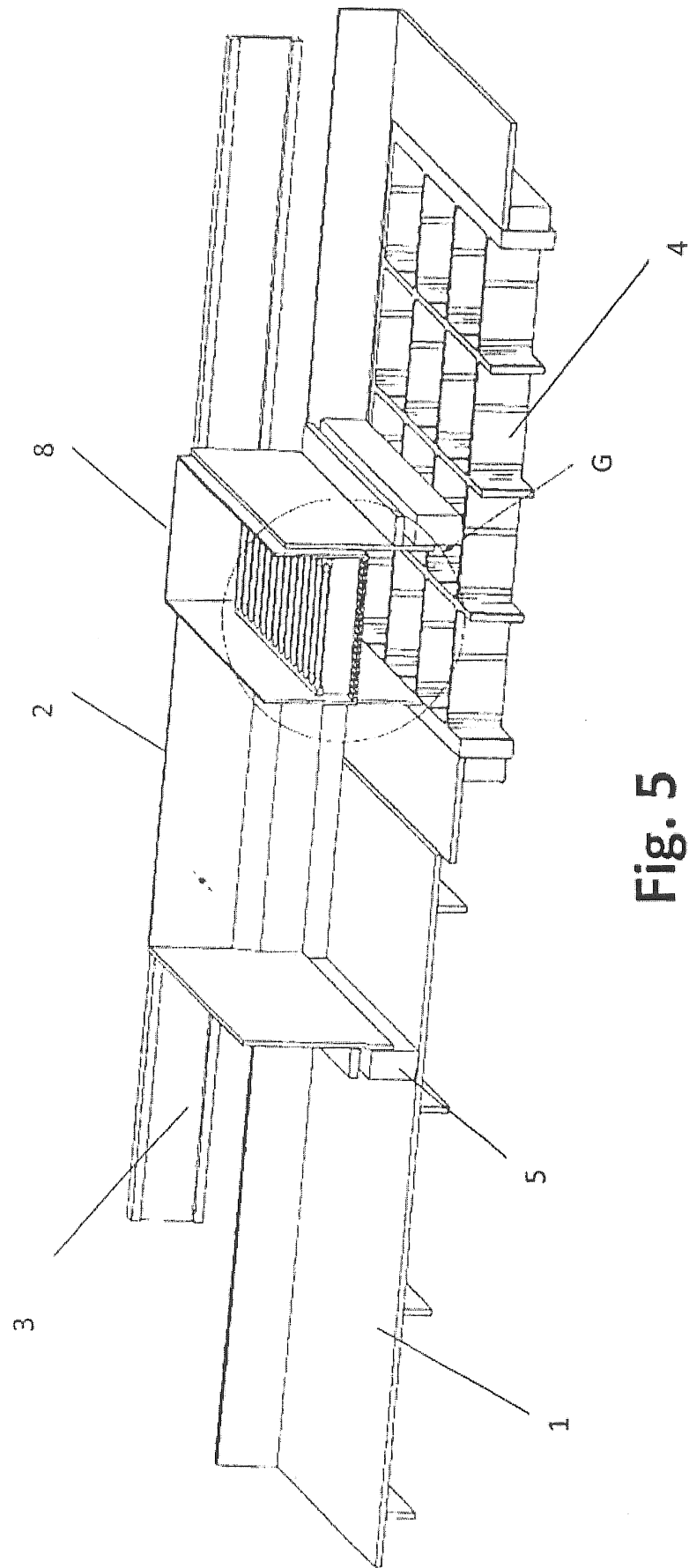


Fig. 5

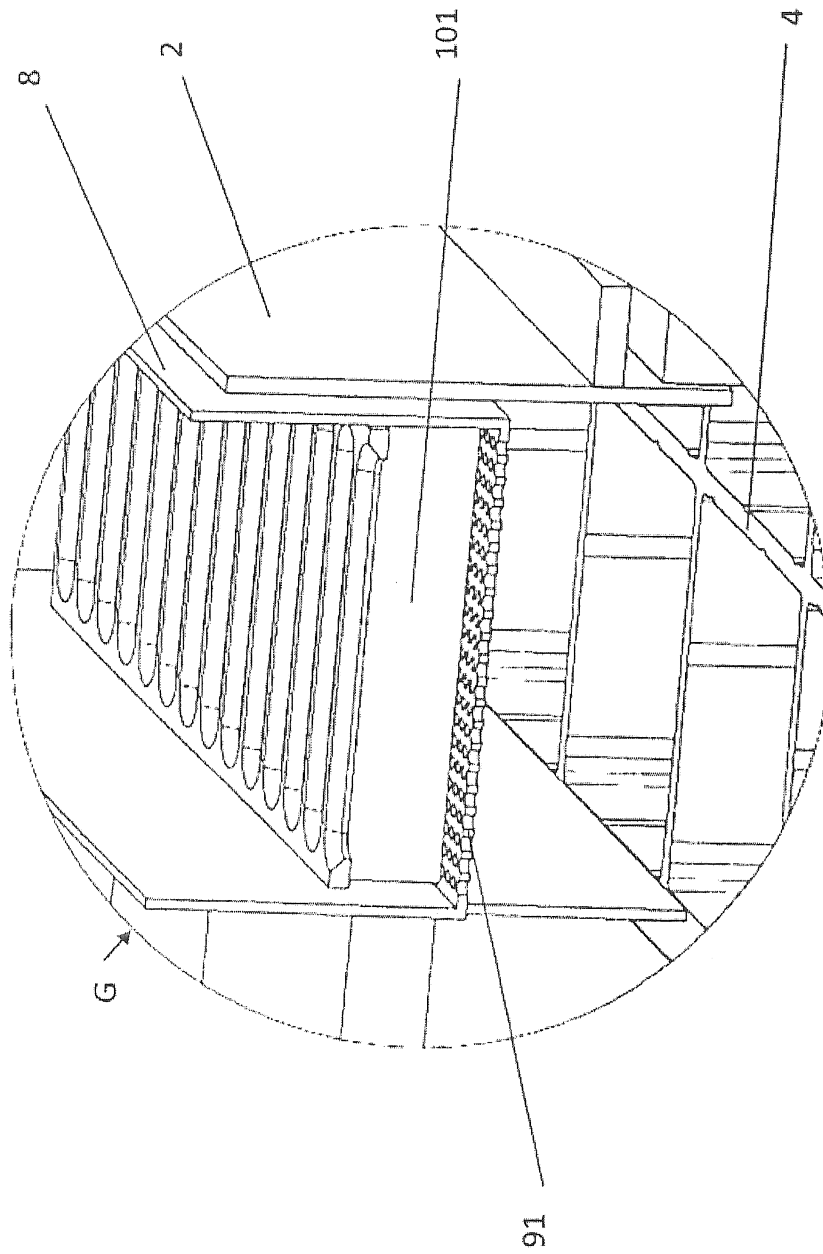


Fig. 5a

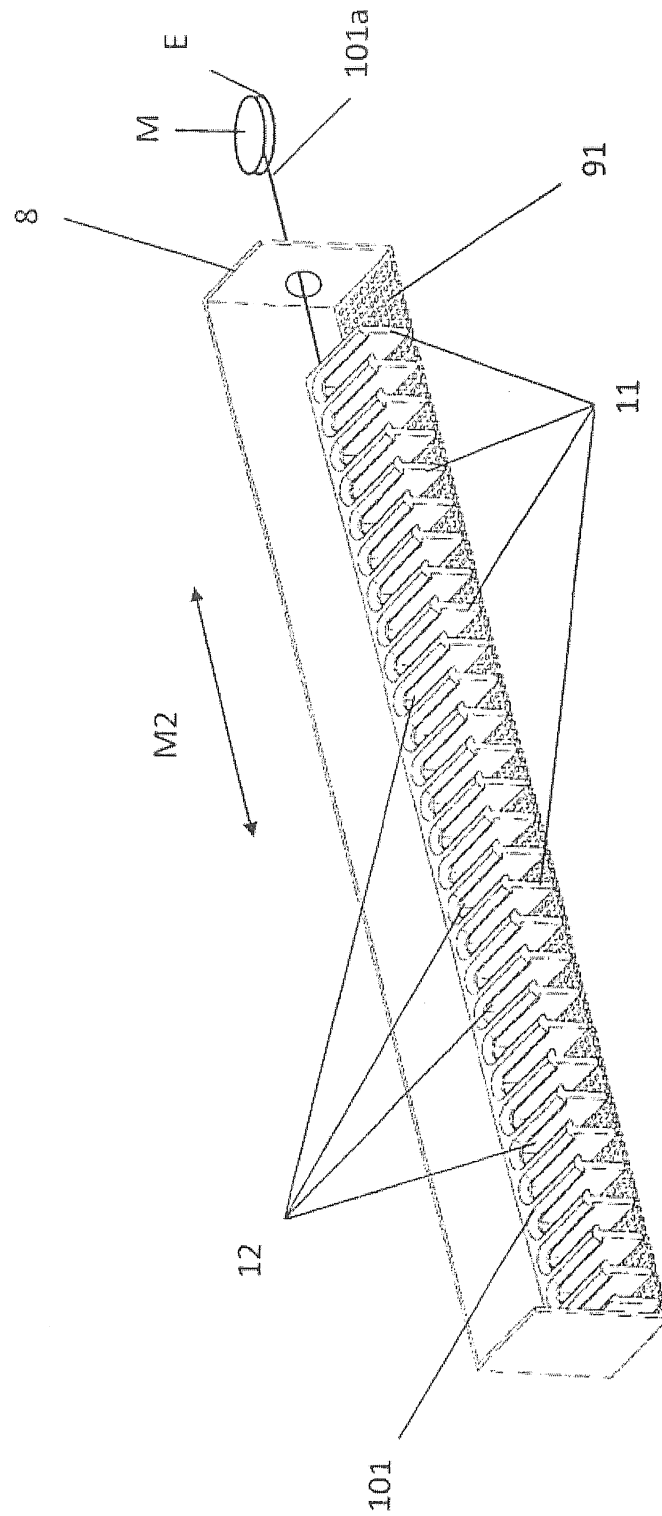


Fig. 5b

Fig. 5c

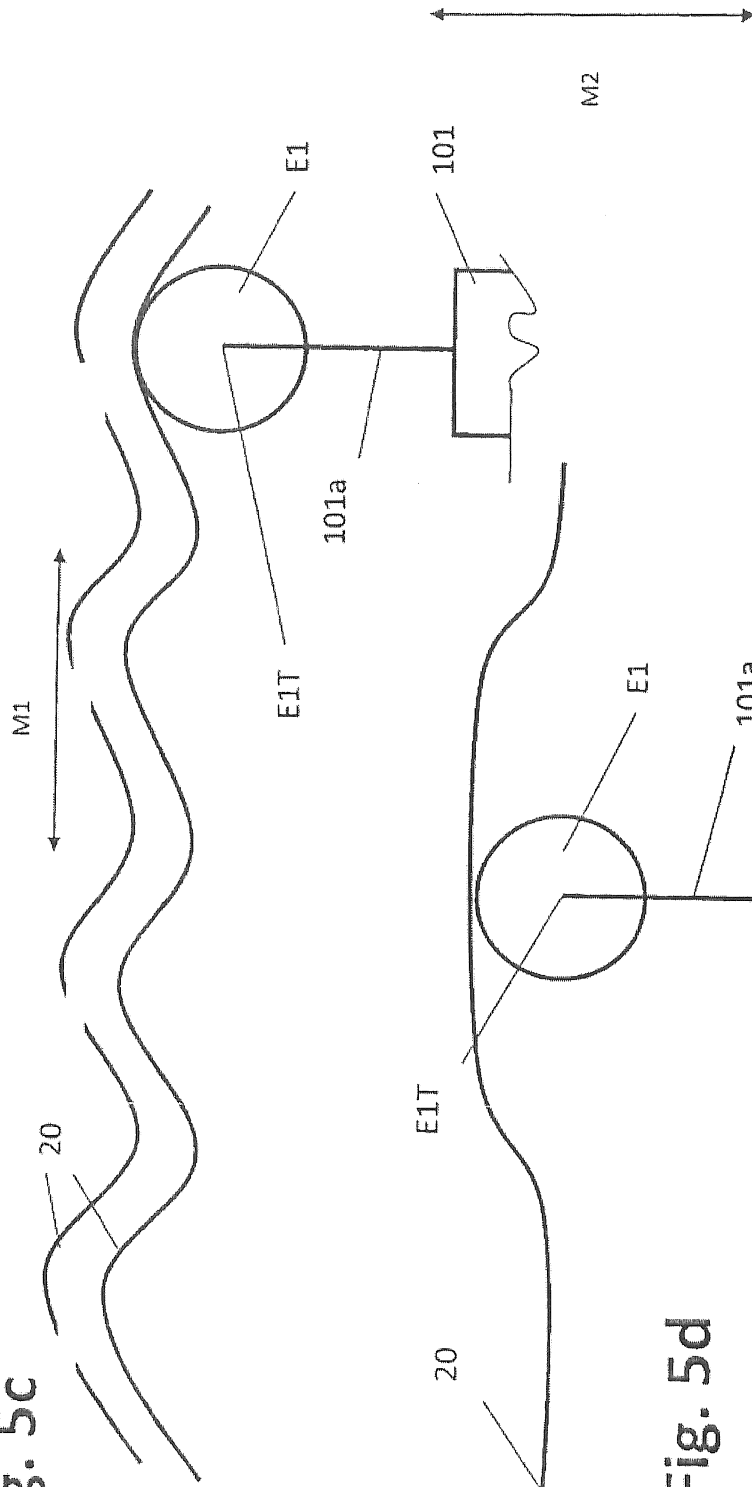
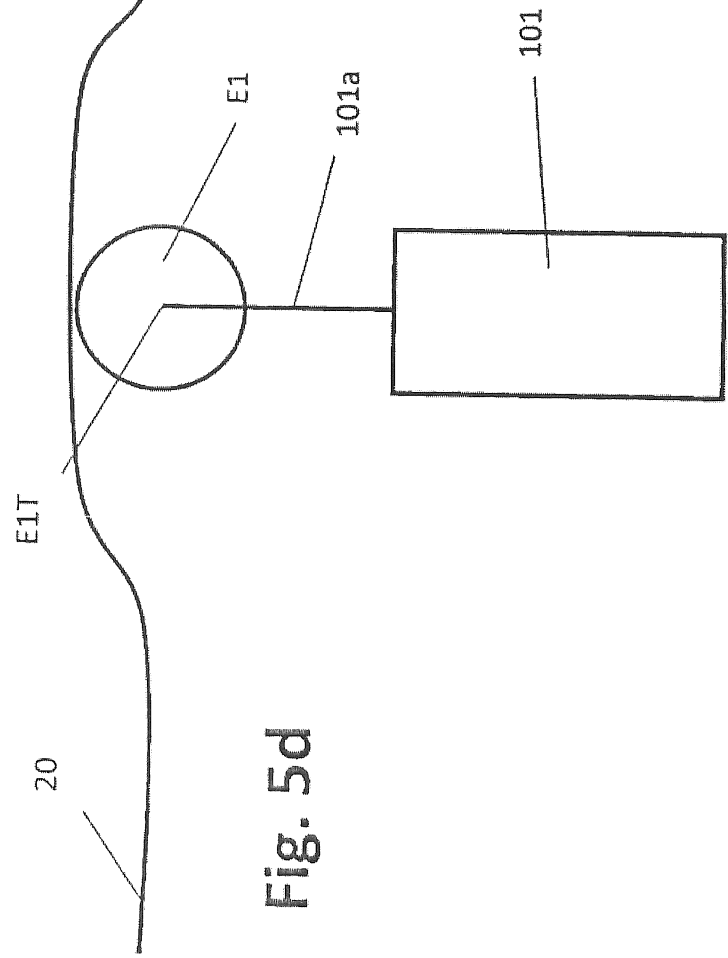


Fig. 5d



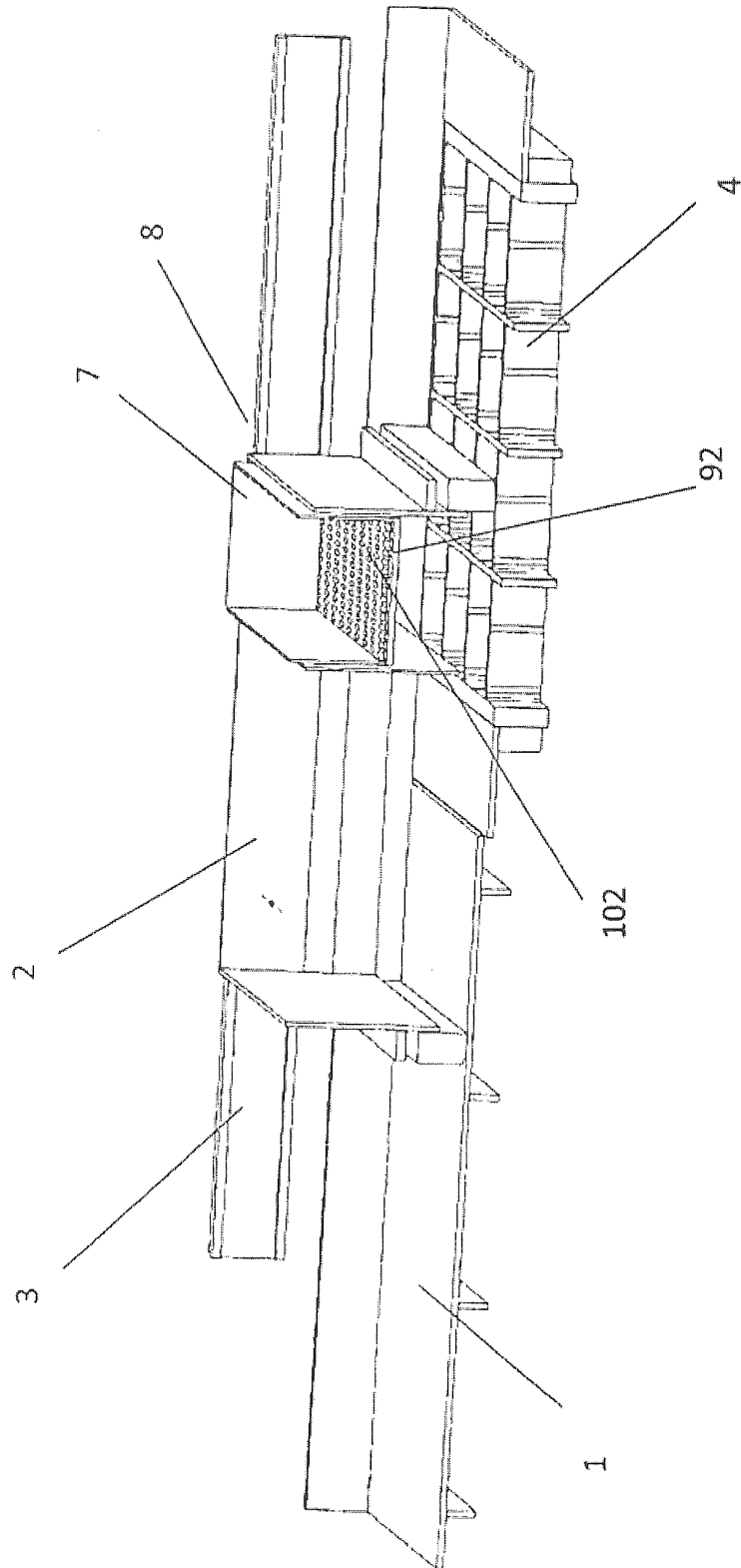


Fig. 6

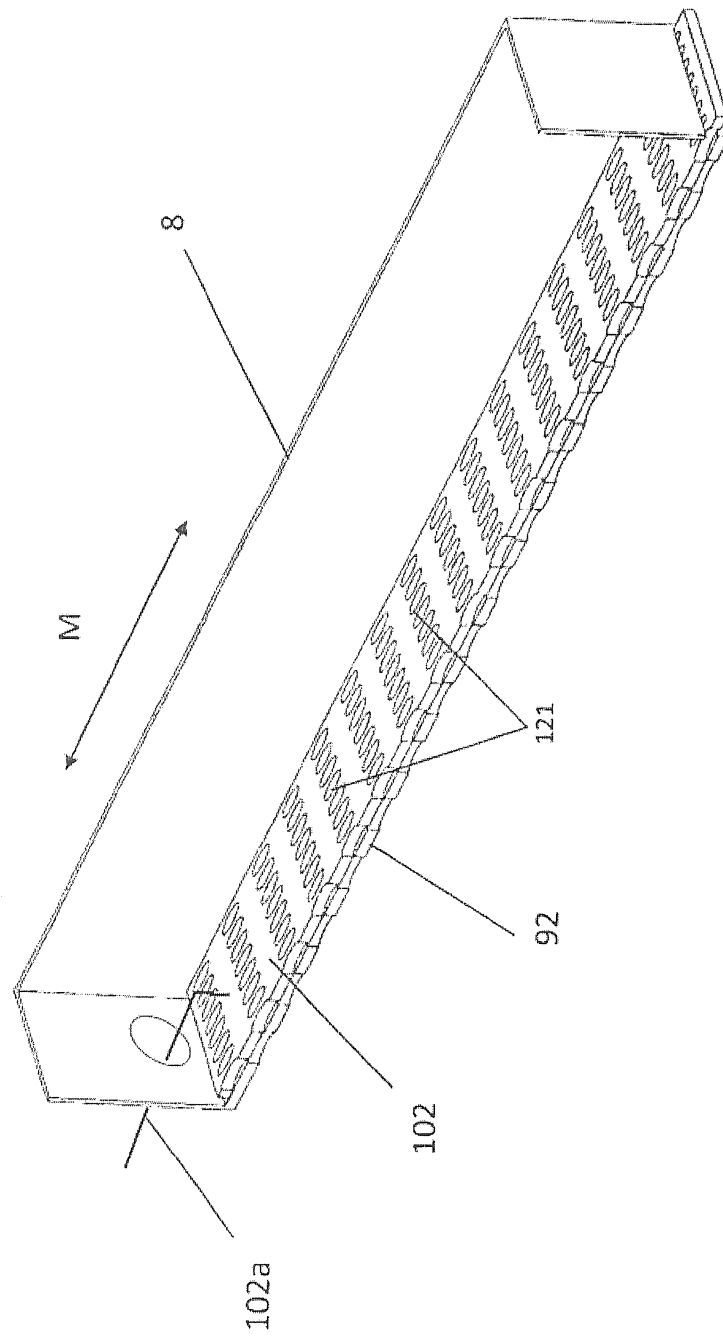


Fig. 6a

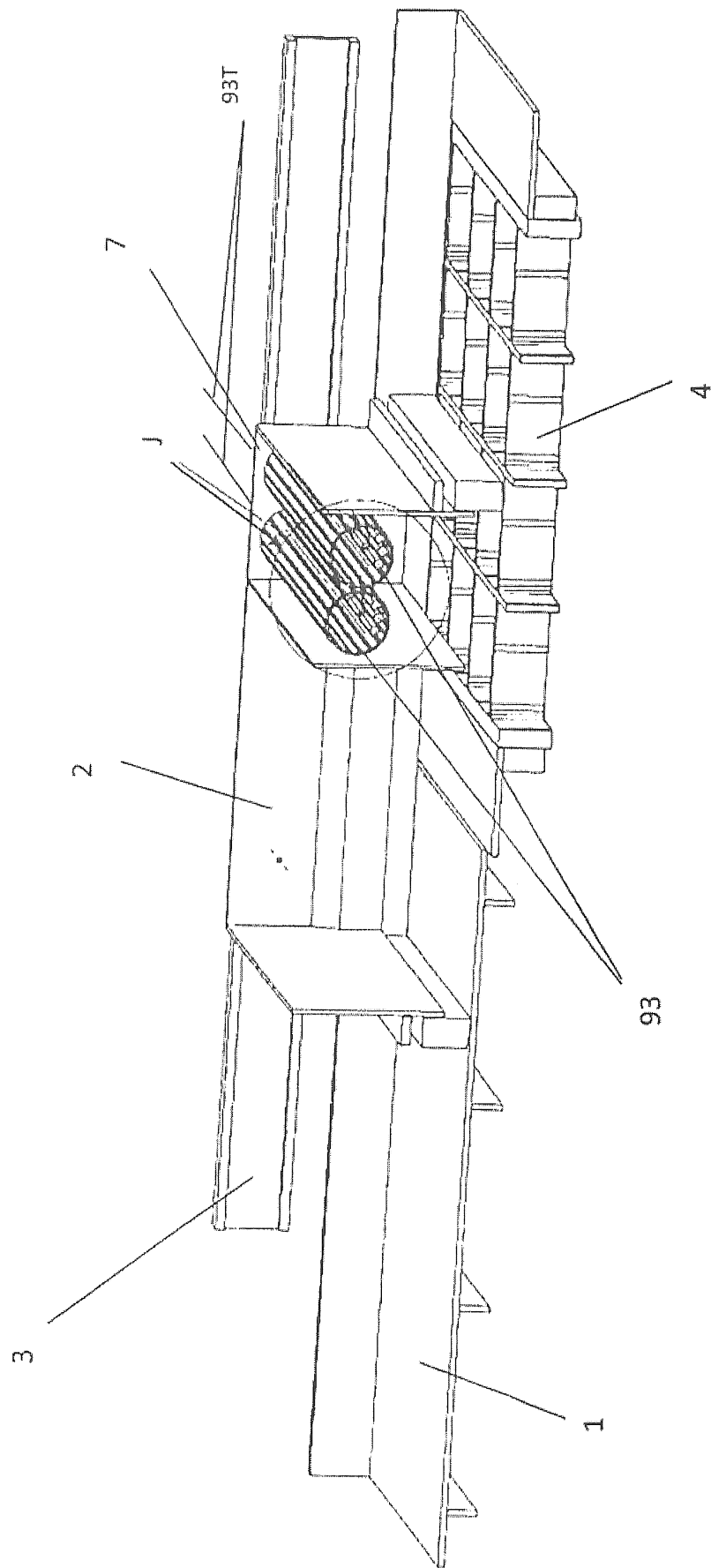


Fig. 7

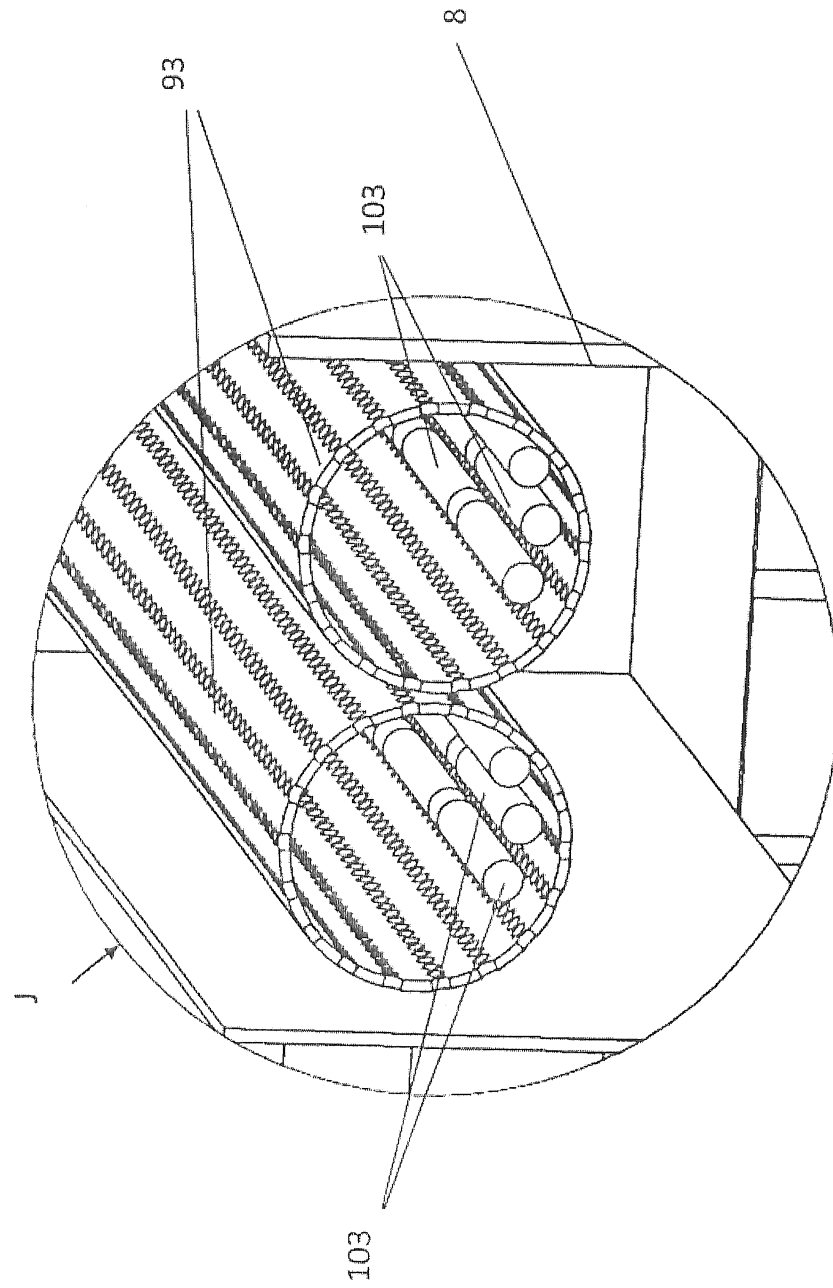


Fig. 7a

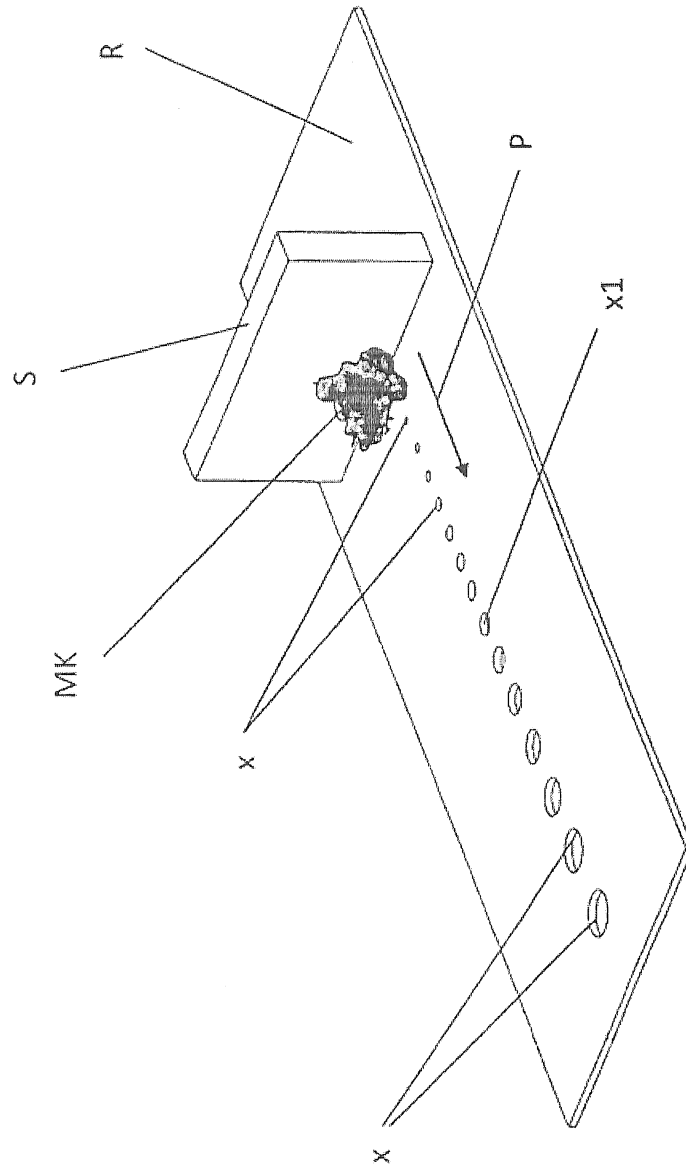


Fig. 8

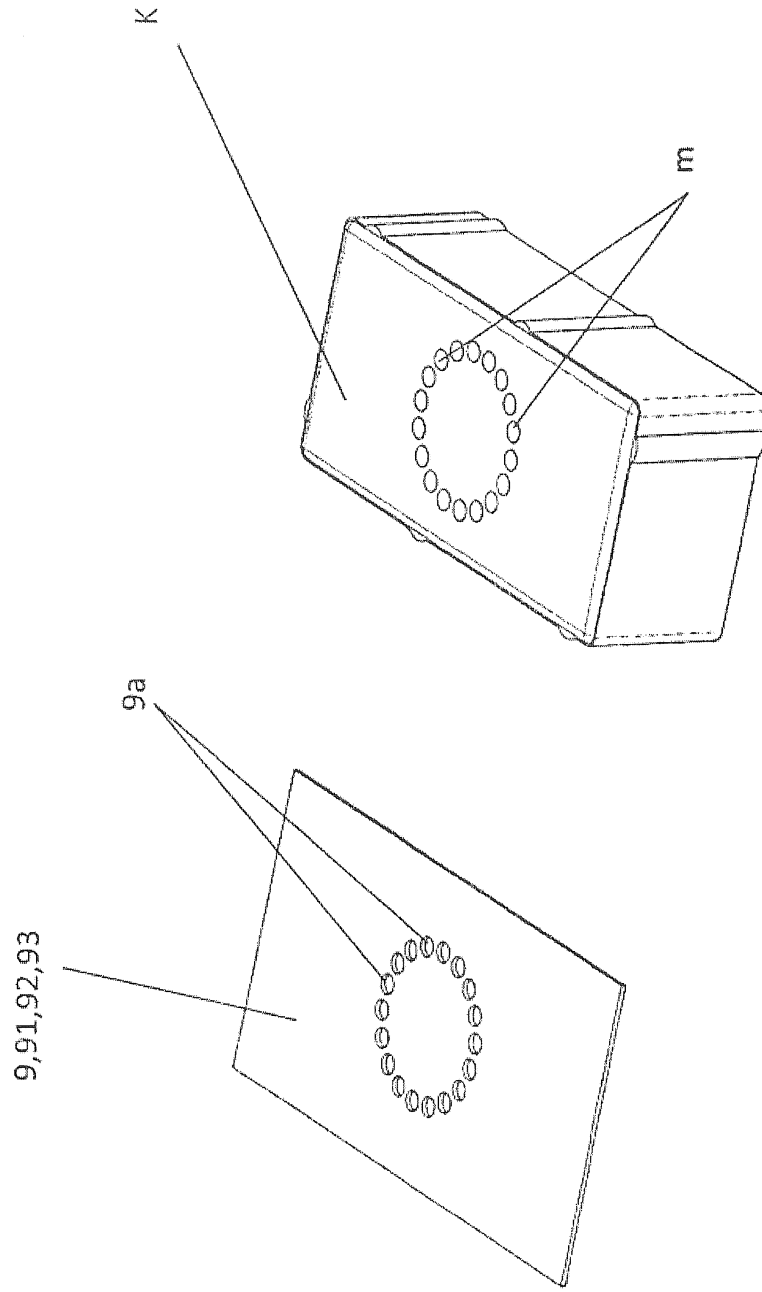


Fig. 9b

Fig. 9a

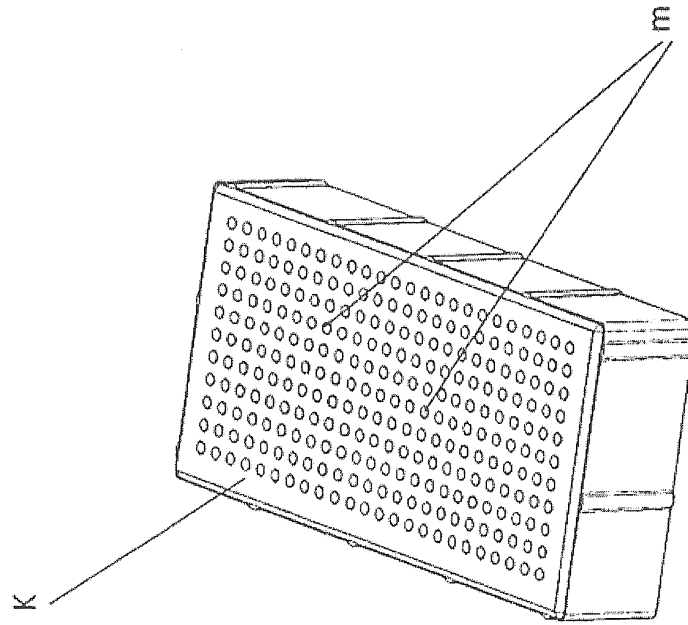


Fig. 10b

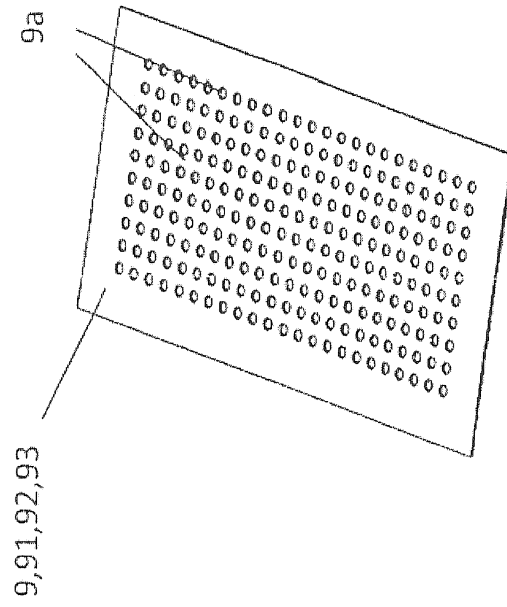


Fig. 10a