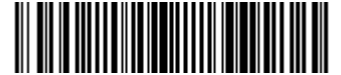




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ**

(11)



2-0002940

(51) **B28B 13/00; B30B 11/00**
2016.01

(13) **Y**

(21) 2-2020-00030

(22) 20/01/2020

(45) 25/06/2022 411

(43) 25/06/2020 387AHI

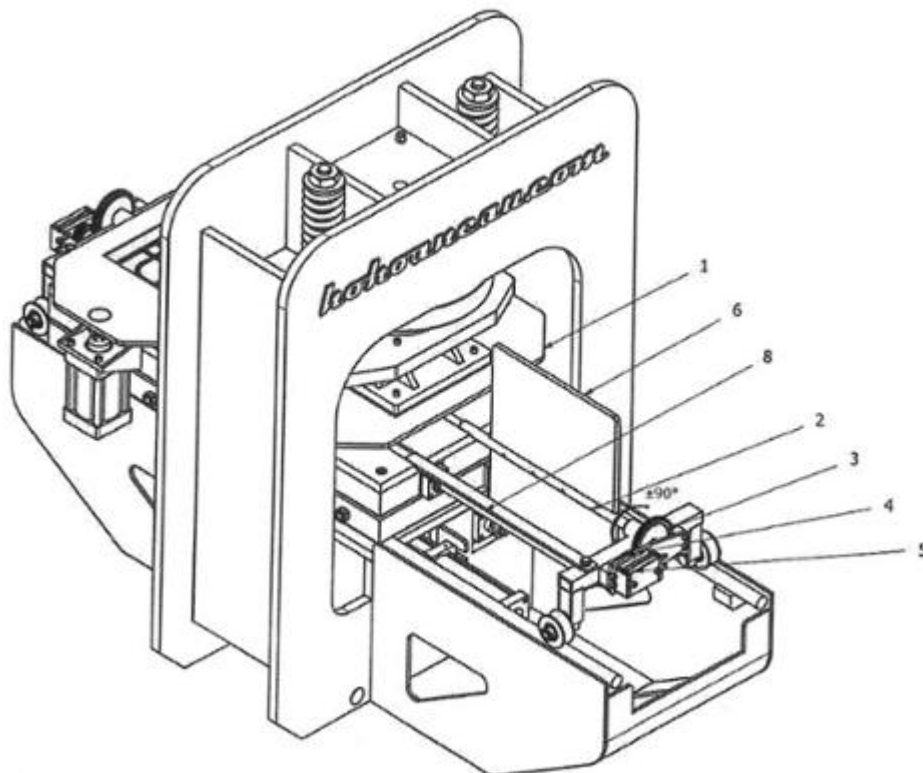
(73) Công ty Trách nhiệm hữu hạn Hồ Hoàn Cầu (VN)

Xóm 6, xã Quỳnh Văn, huyện Quỳnh Lưu, tỉnh Nghệ An

(72) Hồ Xuân Vinh (VN).

(54) **CƠ CẤU LẤY GẠCH RA KHỎI KHUÔN MÁY ÉP GẠCH**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến cơ cấu lấy gạch ra khỏi khuôn máy ép gạch mà có thể tự xoay tấm lật gạch. Cơ cấu bao gồm: tấm lật gạch (6) dùng để chứa gạch ép trong khuôn, được đỡ bởi thanh đỡ (8) và trục lật gạch (2); thanh đỡ (8) và trục lật gạch (2) có một đầu được đặt trong rãnh trượt trên mặt dưới của khuôn ép gạch (1), một đầu gắn trên giá di động của cơ cấu lấy gạch, có thể trượt trong rãnh trượt để tấm lật gạch (6) chuyển động vào trong hoặc ra khỏi khuôn gạch (1); trục lật gạch (2) là trục quay của tấm lật gạch (6); bộ phận dẫn động bao gồm bánh răng bị động (3) gắn với trục lật gạch (2) ăn khớp ngoài với bánh răng chủ động (4) gắn với xi lanh xoay góc (5); giá di động gắn bộ phận dẫn động, có bánh xe để di chuyển cơ cấu lấy gạch.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến cơ cấu lấy gạch ra khỏi khuôn máy ép gạch. Cụ thể hơn, giải pháp hữu ích đề cập đến cơ cấu mà có thể tự động xoay tấm lật gạch để lấy gạch đã được ép trong khuôn ra khỏi khuôn của máy ép gạch.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Hiện nay, gạch terrazzo, dùng để lát các bề mặt phẳng như vỉa hè, mặt sân,..., được sản xuất bằng các máy ép gạch. Quá trình ép gạch trong các máy này như sau: nguyên liệu được chuẩn bị trên tấm lật gạch; sau đó tấm lật gạch được đưa vào giữa mặt trên và mặt dưới của khuôn ép; cơ cấu ép thực hiện việc ép chặt mặt trên và mặt dưới khuôn với nhau, nhờ đó gạch được tạo hình; gạch sau khi được ép được lấy ra khỏi máy bằng cách rút tấm lật gạch ra khỏi khuôn, sau đó dùng tay lật tấm lật gạch (để tấm lật gạch dựng lên từ vị trí nằm ngang) cho gạch rơi ra.

Việc lấy gạch ra khỏi máy theo cách này gây lãng phí nhân công cho công đoạn lấy gạch vì phải làm thủ công, năng suất thấp. Do đó, yêu cầu tự động hóa công đoạn lấy gạch là cần thiết.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích là khắc phục nhược điểm nêu trên của máy ép gạch đã biết. Cụ thể, giải pháp hữu ích đề xuất cơ cấu tự động xoay tấm lật gạch để lấy gạch đã được ép trong khuôn ra khỏi khuôn của máy ép gạch.

Để đạt được mục đích nêu trên, giải pháp hữu ích đề xuất cơ cấu lấy gạch ra khỏi khuôn máy ép gạch, bao gồm:

tấm lật gạch (6) được tạo kết cấu dạng tấm phẳng, nằm giữa mặt trên và mặt dưới của khuôn ép gạch (1) trong quá trình ép gạch, dùng để chứa gạch ép trong khuôn, tấm lật gạch (6) được đỡ bởi thanh đỡ (8) và trục lật gạch (2);

thanh đỡ (8) và trục lật gạch (2) song song với nhau và nằm ở hai phía so với tâm của tấm lật gạch (6), thanh đỡ (8) và trục lật gạch (2) có một đầu được đặt trong rãnh trượt trên mặt dưới của khuôn ép gạch (1), một đầu gắn trên giá di động của cơ cấu lấy gạch, thanh đỡ (8) và trục lật gạch (2) có thể trượt trong rãnh trượt để tấm lật gạch (6) chuyển động vào trong hoặc ra khỏi khuôn gạch (1);

trục lật gạch (2) liên kết với tấm lật gạch (6) sao cho trục lật gạch (2) là trục quay của tấm lật gạch (6), trục lật gạch (2) lệch về bên phải hoặc bên trái, khi nhìn theo hướng chuyển động của cơ cấu lấy gạch, 4cm so với tâm của tấm lật gạch (6);

bộ phận dẫn động bao gồm bánh răng bị động (3) gắn với trục lật gạch (2) ăn khớp ngoài với bánh răng chủ động (4) gắn với xi lanh xoay góc (5) điều khiển bởi công tắc chân giậm;

giá di động gồm thanh dầm ngang và hai trụ đứng tạo thành kết cấu hình chữ U ngược, trong đó thanh dầm ngang đỡ trục lật gạch (2), thanh đỡ (8) và là giá gắn bộ phận dẫn động, đầu dưới hai trụ đứng gắn bánh xe để di chuyển cơ cấu lấy gạch.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các dấu hiệu, ưu điểm của cơ cấu lấy gạch theo giải pháp hữu ích sẽ được mô tả dưới đây dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

H.1 là hình phối cảnh thể hiện máy ép gạch bao gồm cơ cấu theo giải pháp hữu ích;

H.2 là hình phóng to phần I trên hình H.1, thể hiện cơ cấu lấy gạch theo giải pháp hữu ích khi tấm lật gạch đặt trong khuôn;

H.3 là hình hình phóng to phần A trên hình H.2, thể hiện bộ phận dẫn động của cơ cấu lấy gạch theo giải pháp hữu ích;

H.4 là hình phối cảnh cơ cấu lấy gạch theo giải pháp hữu ích khi tấm lật gạch được rút ra khỏi khuôn

H.5 là hình phối cảnh cơ cấu lấy gạch theo giải pháp hữu ích khi tấm lật gạch được xoay 90 độ để lấy gạch.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Phần mô tả dưới đây sẽ mô tả một số phương án ưu tiên của giải pháp hữu ích có dựa vào các hình vẽ.

Như thể hiện trên hình vẽ H.1, máy ép gạch bao gồm cơ cấu lấy gạch theo giải pháp hữu ích gồm có bộ phận ép cố định và 2 khuôn ép gạch 1 di động bố trí ở 2 phía của bộ phận ép. Mỗi khuôn ép gạch 1 được liên kết với 1 cơ cấu lấy gạch ra khỏi khuôn.

Như thể hiện trên các hình vẽ từ H.2 đến H.5, khuôn ép gạch 1 bao gồm nửa trên và nửa dưới, trong đó nửa trên của khuôn có thể nâng lên để đưa vật liệu ép vào và lấy gạch đã ép ra khỏi khuôn. Cơ cấu lấy gạch ra khỏi khuôn máy ép gạch theo giải pháp hữu ích bao gồm: tấm lật gạch 6 được đỡ trên thanh đỡ 8 và trục lật gạch 2, bộ phận dẫn động và giá di động.

Tấm lật gạch 6 dùng để chứa nguyên liệu ép và gạch sau khi ép, tấm lật gạch 6 được tạo kết cấu dạng tấm phẳng, tốt hơn là dạng hình vuông hoặc hình chữ nhật để dễ chế tạo. Tấm lật gạch 6 được đỡ bởi thanh đỡ 8 và trục lật gạch 2. Tấm lật gạch 6 có thể được đưa vào nằm giữa mặt trên và mặt dưới của khuôn ép gạch 1 trong quá trình ép gạch và được rút ra khỏi khuôn để lấy gạch sau khi ép. Khi được rút ra khỏi khuôn ép gạch 1, tấm lật gạch 6 có thể xoay được bởi trục lật gạch 2. Góc xoay có thể tới 190 độ, phụ thuộc góc xoay tối đa của xilanh xoay góc 5, nhưng tốt nhất là 90 độ để thuận tiện cho việc lấy gạch. Bề mặt trên của tấm lật gạch 6 có thể được gắn thêm khuôn tạo hoa văn 7 để tạo hoa văn cho gạch.

Thanh đỡ 8 và trục lật gạch 2 song song với nhau và nằm ở hai phía so với tâm của tấm lật gạch 6. Thanh đỡ 8 và trục lật gạch 2 có một đầu được đặt trong rãnh trượt trên mặt dưới của khuôn ép gạch 1, một đầu gắn trên giá di động của cơ

cầu lấy gạch. Thanh đỡ 8 và trục lật gạch 2 có thể trượt trong rãnh trượt để tấm lật gạch 6 chuyển động vào trong hoặc ra khỏi khuôn ép gạch 1.

Trục lật gạch 2 liên kết với tấm lật gạch 6 sao cho trục lật gạch 2 là trục quay của tấm lật gạch 6. Khi nhìn theo hướng chuyển động của cơ cấu lấy gạch, trục lật gạch 2 lệch về bên phải hoặc bên trái 4cm so với tâm của tấm lật gạch 6.

Như thể hiện trên hình vẽ H.3, bộ phận dẫn động bao gồm bánh răng bị động 3 gắn với trục lật gạch 2 ăn khớp ngoài với bánh răng chủ động 4 gắn với xi lanh xoay góc 5. Xi lanh xoay góc 5 được điều khiển bởi công tắc chân giậm. Khi xi lanh xoay góc 5 nhận được tín hiệu điều khiển, sẽ xoay bánh răng chủ động 4 để dẫn động bánh răng bị động 3 và trục lật gạch 2 làm xoay tấm lật gạch 6. Sau 5 giây, xi lanh xoay góc 5 thực hiện xoay trục lật gạch 2 về vị trí ban đầu. Khoảng thời gian này có thể được hiệu chỉnh phù hợp với quy trình làm việc của máy.

Giá di động gồm thanh dầm ngang và hai trụ đứng tạo thành kết cấu hình chữ U ngược, trong đó thanh dầm ngang đỡ trục lật gạch 2, thanh đỡ 8 và là giá gắn bộ phận dẫn động, đầu dưới hai trụ đứng gắn bánh xe để di chuyển cơ cấu lấy gạch. Giá di động thực hiện việc đưa tấm lật gạch 6 vào trong và rút ra khỏi khuôn ép gạch 1.

Nguyên lý hoạt động của cơ cấu lấy gạch ra khỏi khuôn máy ép gạch như sau: sau khi máy ép thực hiện ép nguyên liệu trong khuôn ép gạch 1 để tạo ra gạch ép, mặt trên của khuôn ép gạch 1 được nâng lên; giá di động chuyển động về phía ra xa khuôn ép gạch 1 để đưa tấm lật gạch 6 ra khỏi khuôn ép gạch 1; khi giá di động kết thúc hành trình, xi lanh xoay góc 5 dẫn động bánh răng chủ động 4 ăn khớp ngoài bánh răng bị động 3 làm xoay trục lật gạch 2, tấm lật gạch 6 gắn trên trục lật gạch 2 xoay từ vị trí nằm ngang đến vị trí thẳng đứng để gạch đã ép rơi khỏi tấm lật gạch 6. Sau 5 giây, tấm lật gạch 6 được xoay trở lại vị trí ban đầu.

Giải pháp hữu ích theo một số phương án của nó đã được mô tả trên đây, song giải pháp hữu ích không chỉ giới hạn ở các phương án nêu trên và có thể

được cải biến theo nhiều cách khác nhau, miễn là không vượt quá phạm vi yêu cầu bảo hộ của nó.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Cơ cấu lấy gạch ra khỏi khuôn máy ép gạch, bao gồm:

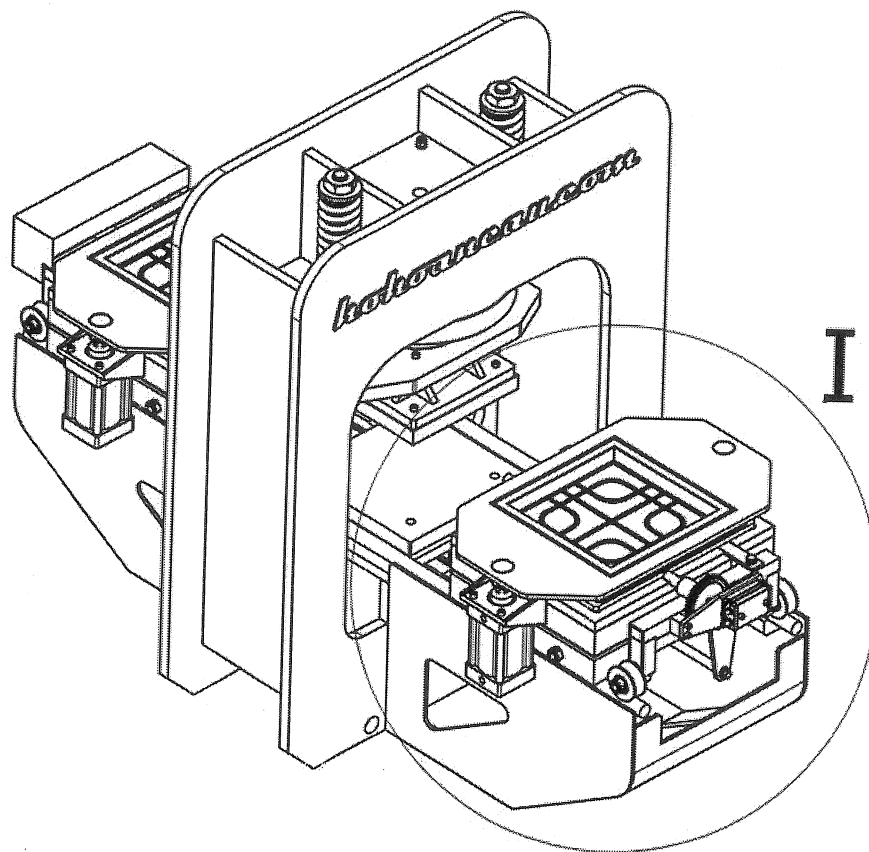
tấm lật gạch (6) được tạo kết cấu dạng tấm phẳng, nằm giữa mặt trên và mặt dưới của khuôn ép gạch (1) trong quá trình ép gạch, dùng để chứa gạch ép trong khuôn, tấm lật gạch (6) được đỡ bởi thanh đỡ (8) và trục lật gạch (2);

thanh đỡ (8) và trục lật gạch (2) song song với nhau và nằm ở hai phía so với tâm của tấm lật gạch (6), thanh đỡ (8) và trục lật gạch (2) có một đầu được đặt trong rãnh trượt trên mặt dưới của khuôn ép gạch (1), một đầu gắn trên giá di động của cơ cấu lấy gạch, thanh đỡ (8) và trục lật gạch (2) có thể trượt trong rãnh trượt để tấm lật gạch (6) chuyển động vào trong hoặc ra khỏi khuôn gạch (1);

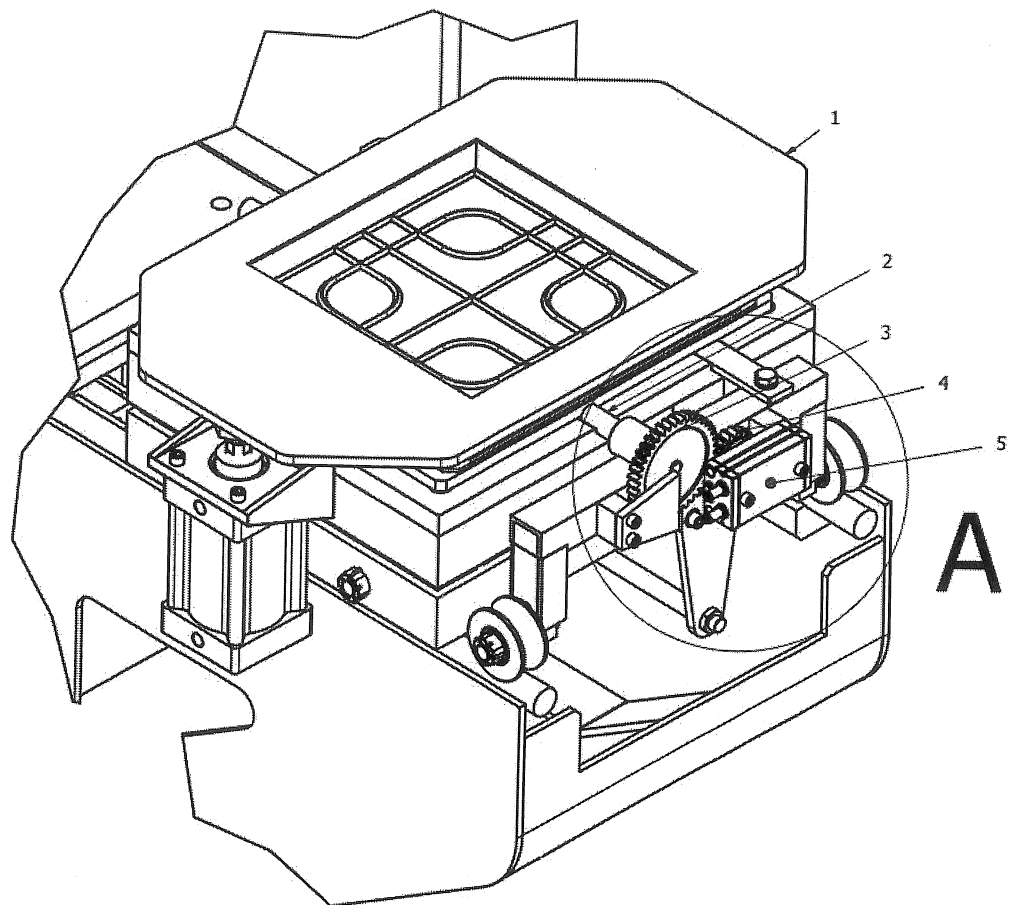
trục lật gạch (2) liên kết với tấm lật gạch (6) sao cho trục lật gạch (2) là trục quay của tấm lật gạch (6), trục lật gạch (2) lệch về bên phải hoặc bên trái, khi nhìn theo hướng chuyển động của cơ cấu lấy gạch, 4cm so với tâm của tấm lật gạch (6);

bộ phận dẫn động bao gồm bánh răng bị động (3) gắn với trục lật gạch (2) ăn khớp ngoài với bánh răng chủ động (4) gắn với xi lanh xoay góc (5) điều khiển bởi công tắc chân giậm;

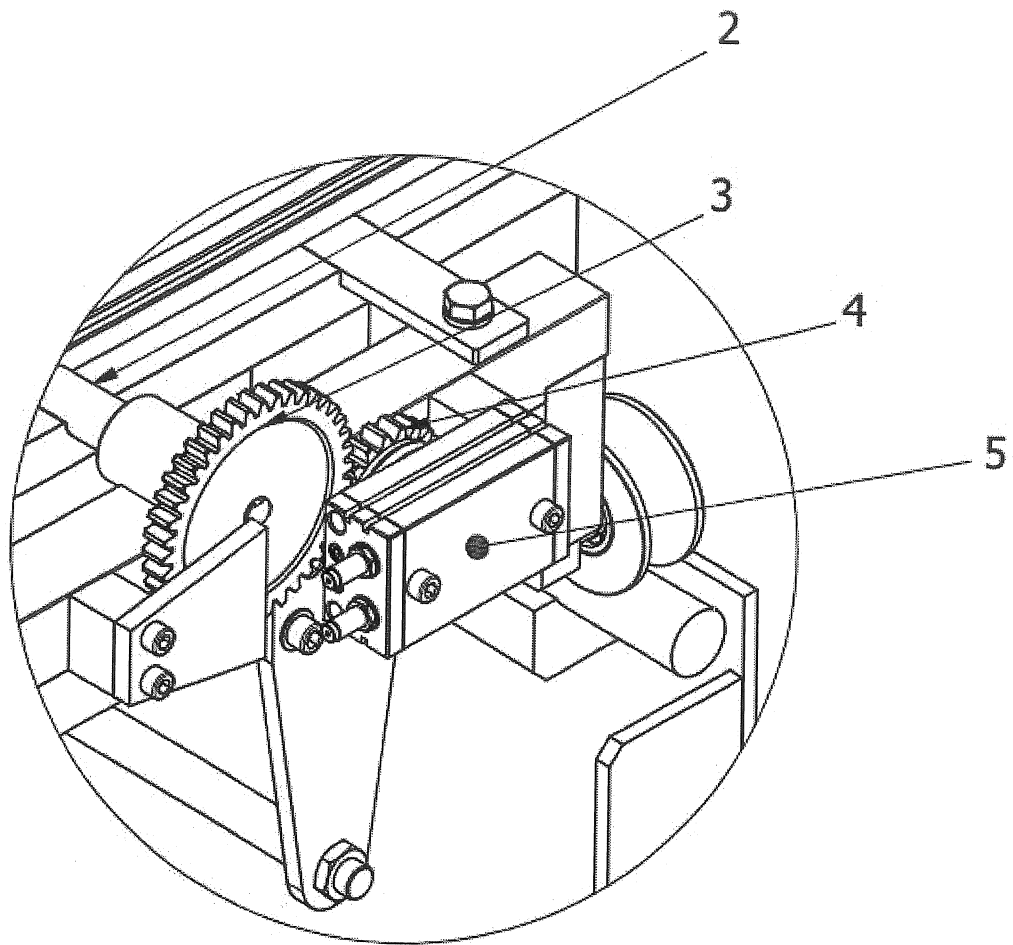
giá di động gồm thanh dầm ngang và hai trụ đứng tạo thành kết cấu hình chữ U ngược, trong đó thanh dầm ngang đỡ trục lật gạch (2), thanh đỡ (8) và là giá gắn bộ phận dẫn động, đầu dưới hai trụ đứng gắn bánh xe để di chuyển cơ cấu lấy gạch.



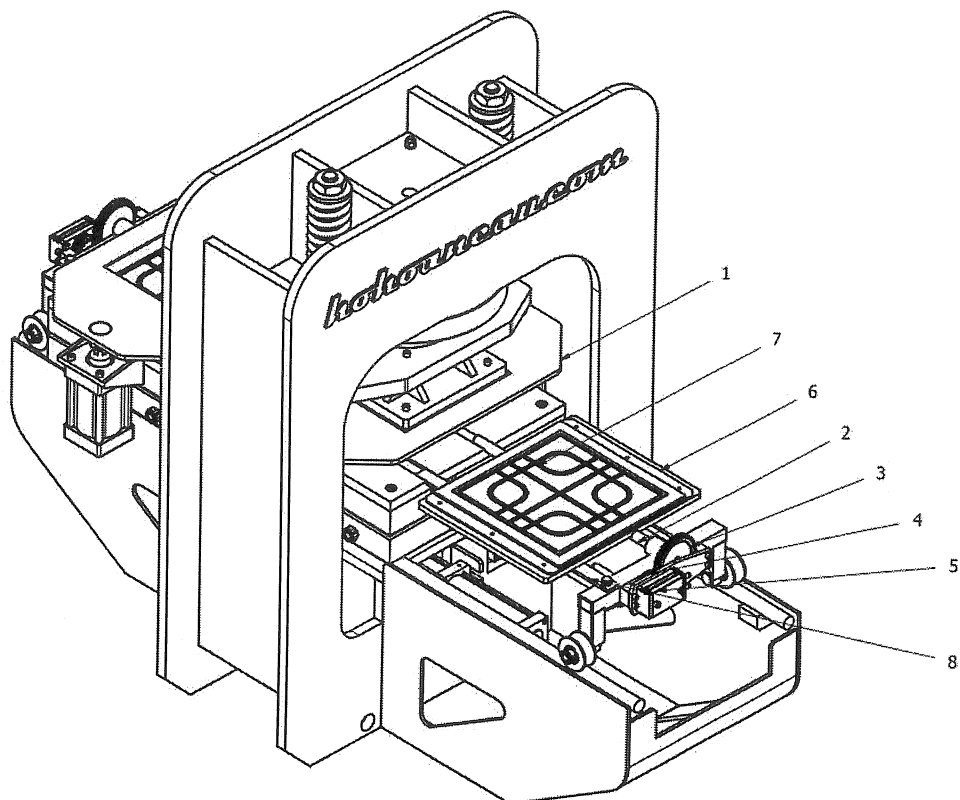
H.1

**I**

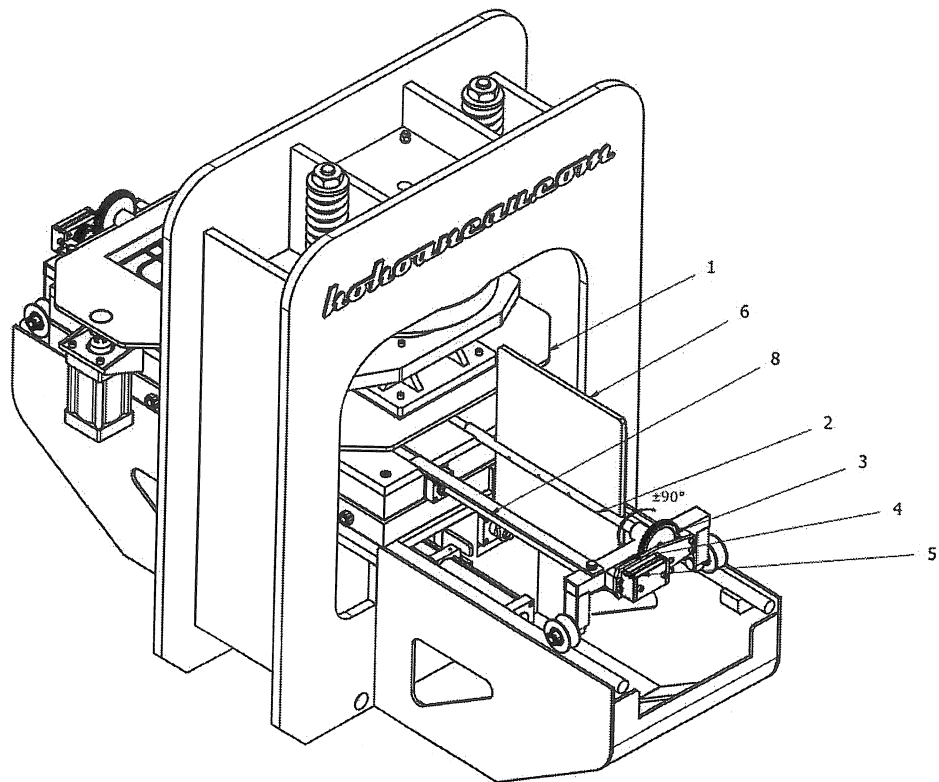
H.2

**A**

H.3



H.4



H.5