



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

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

(11)



2-0004507

(51) **B28B 11/14**
2020.01

(13) **Y**

(21) 2-2021-00151

(22) 20/04/2021

(45) 25/11/2025 452

(43) 25/10/2022 415A

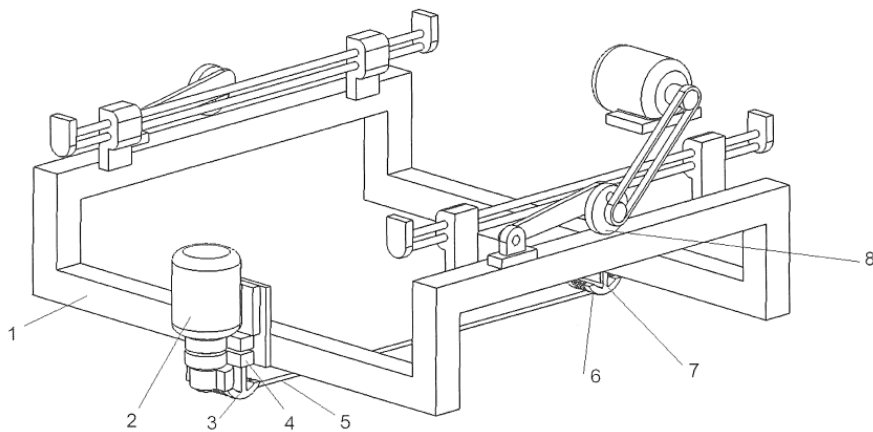
(73) 1. Trường Đại học Bách Khoa - Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh (VN)
268 Lý Thường Kiệt, phường 14, quận 10, thành phố Hồ Chí Minh
2. Đại Học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh (VN)
Phường Linh Trung, thành phố Thủ Đức, thành phố Hồ Chí Minh

(72) Lưu Thanh Tùng (VN).

(54) **THIẾT BỊ TẠO RUNG DỪNG CHO MÁY CẮT ĐẤT LÀM GẠCH KHÔNG
NUNG**

(21) 2-2021-00151

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến thiết bị tạo rung dùng cho máy cắt đất làm gạch không nung bao gồm i) khung (1) là nơi các bộ phận liên kết vào, có thể di chuyển lên xuống nhờ một xi lanh thủy lực đồng thời đi chuyển qua lại nhờ cơ cấu tay quay con trượt (8); ii) dây thép (5) được dùng để cắt đất làm gạch; trong đó dây thép này được gắn lên hai chân vịt trái (3) và chân vịt phải (6); trong đó chân vịt phải (6) liên kết với khung (1) bằng lò xo lá (7); và chân vịt trái (3) liên kết với khung (1) bằng thanh thép cứng (4); iii) thiết bị tạo rung (2) liên kết với thanh thép cứng (4) và truyền sự rung động vào dây thép (5); trong đó thiết bị tạo rung gồm có mô tơ (2.1) liên kết với bánh lệch tâm (2.2) tạo ra rung động lên chân vịt trái (3) và truyền vào dây thép (5).



Hình 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến lĩnh vực cơ khí, cụ thể là thiết bị tạo rung dùng cho máy cắt đất làm gạch không nung.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Hiện nay, có nhiều máy cắt đất làm gạch không nung sử dụng dây cắt bằng thép có đường kính từ 0,5 mm đến 1 mm, trong đó dây cắt chuyển động qua lại như dao để cắt đất. Tuy nhiên hạn chế của cách làm này là khi cắt sẽ gặp phải một số khó khăn như ma sát giữa đất và dây cắt khá lớn, dẫn đến việc cắt bị chậm lại, việc tăng tốc độ cắt chỉ làm cho chất lượng bề mặt sau khi cắt trở nên xấu hơn. Điều khó khăn tồn tại là làm sao tăng năng suất cắt đất bằng dây của gạch không nung, mà không làm chất lượng bề mặt đi xuống.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích này đề xuất thiết bị tạo rung dùng cho máy cắt đất làm gạch không nung; trong đó thiết bị tạo rung động và truyền rung động này đến dây cắt nhằm giảm ma sát giữa dây cắt và đất, từ đó làm tăng được năng suất cắt mà vẫn không làm xấu bề mặt gạch sau khi cắt.

Theo một phương án, giải pháp hữu ích đề cập đến thiết bị tạo rung dùng cho máy cắt đất làm gạch không nung bao gồm i) khung (1) là nơi các bộ phận liên kết vào, có thể di chuyển lên xuống nhờ một xi lanh thủy lực đồng thời di chuyển qua lại nhờ cơ cấu tay quay con trượt (8); ii) dây thép (5) được dùng để cắt đất làm gạch; trong đó dây thép này được gắn lên hai chân vịt trái (3) và chân vịt phải (6); trong đó chân vịt phải (6) liên kết với khung (1) bằng lò xo lá (7); và chân vịt trái (3) liên kết với khung (1) bằng thanh thép cứng (4); iii) thiết bị tạo rung (2) liên kết với thanh thép cứng (4) và truyền sự rung động vào dây thép (5); trong đó thiết bị tạo rung gồm có mô tơ (2.1) liên kết với bánh lệch tâm (2.2) tạo ra rung động lên chân vịt trái (3) và truyền vào dây thép (5).

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Hình 1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện máy cắt đất làm gạch không nung có gắn thiết bị tạo rung.

Hình 2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thiết bị tạo rung.

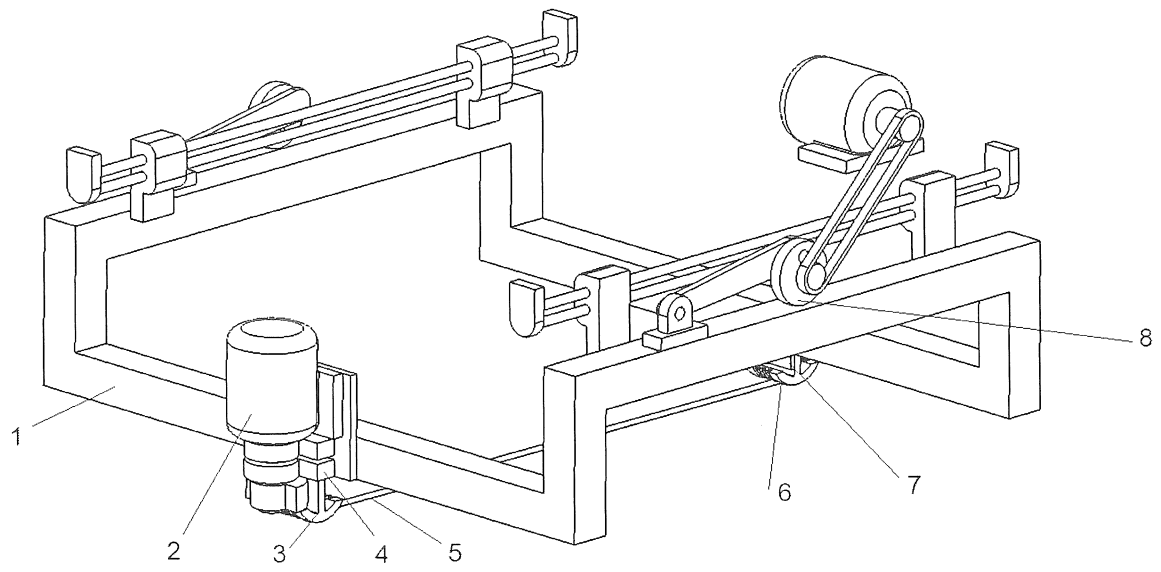
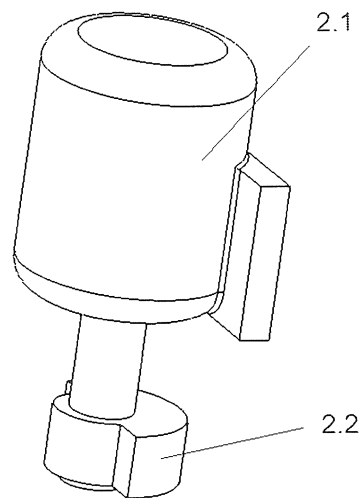
Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Mục đích của giải pháp hữu ích là bổ sung cho máy cắt đất làm gạch không nung, một thiết bị tạo rung làm giảm ma sát khi cắt gạch, nhờ đó có thể tăng vận tốc di chuyển của sợi dây cắt để tăng tốc độ cắt.

Để thực hiện mục đích này, giải pháp hữu ích đề xuất là một thiết bị tạo rung nhờ bánh lệch tâm được gắn vào máy cắt đất làm gạch không nung. Khi động cơ quay do sự mất cân bằng của bánh lệch tâm sẽ dẫn đến rung động và khi thay đổi tốc độ động cơ tần số của rung động sẽ thay đổi tương ứng. Thiết bị gồm có khung 1 là nơi các bộ phận liên kết vào, có thể di chuyển lên xuống nhờ một xi lanh thủy lực đồng thời di chuyển qua lại nhờ cơ cấu tay quay con trượt 8. Khi mô tơ quay tay quay 8 làm cho khung di chuyển qua lại với tần số phụ thuộc tốc độ quay của động cơ. Dây thép 5 được dùng để cắt đất làm gạch. Trước khi hoạt động, dây thép 5 được gắn lên hai chân vệt 3, và chân vệt 6. Chân vệt phải 6 liên kết với khung 1 bằng lò xo lá 7, và lò xo lá 7 có tác dụng làm căng dây thép; và chân vệt trái 3 liên kết với khung bằng thanh thép cứng 4. Khi bắt đầu hoạt động, khung 1 chuyển động từ trên xuống nhờ vào xi lanh thủy lực, đồng thời di chuyển qua lại nhờ cơ cấu tay quay con trượt 8. Thiết bị rung 2 sẽ truyền lực rung vào dây thép 5, dây thép 5 sẽ cắt vào đất của gạch không nung. Khi cắt xong, xi lanh thủy lực sẽ đẩy khung 1 về vị trí ban đầu. Tại thanh thép cứng 4, thiết bị tạo rung 2 được gắn lên nhằm truyền sự rung động này vào dây thép 5. Thiết bị tạo rung 2 gồm có mô tơ 2.1 và bánh lệch tâm 2.2. Khi mô tơ 2.1 quay, bánh lệch tâm 2.2 này sẽ tạo ra rung động và truyền vào chân vệt trái 3 và dây thép 5, tần số rung động này tỉ lệ với vận tốc quay của động cơ 2.1. Khi thay đổi tốc độ mô tơ 2.2, tần số rung động sẽ thay đổi.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị tạo rung dùng cho máy cắt đất làm gạch không nung bao gồm :
 - i) khung (1) là nơi các bộ phận liên kết vào, có thể di chuyển lên xuống nhờ một xi lanh thủy lực đồng thời di chuyển qua lại nhờ cơ cấu tay quay con trượt (8);
 - ii) dây thép (5) được dùng để cắt đất làm gạch; trong đó dây thép này được gắn lên hai chân vệt trái (3) và chân vệt phải (6); trong đó chân vệt phải (6) liên kết với khung (1) bằng lò xo lá (7); và chân vệt trái (3) liên kết với khung (1) bằng thanh thép cứng (4);
 - iii) thiết bị tạo rung (2) liên kết với thanh thép cứng (4) và truyền sự rung động vào dây thép (5); trong đó thiết bị tạo rung gồm có mô tơ (2.1) liên kết với bánh lệch tâm (2.2) tạo ra rung động lên chân vệt trái (3) và truyền vào dây thép (5).

*Hình 1**Hình 2*