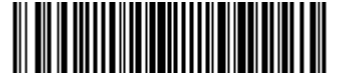




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0002840

(51) **A01C 5/04; E21B 7/00**
2020.01

(13) **Y**

(21) 2-2018-00133

(22) 27/04/2018

(45) 25/03/2022 408

(43) 25/11/2019 380A

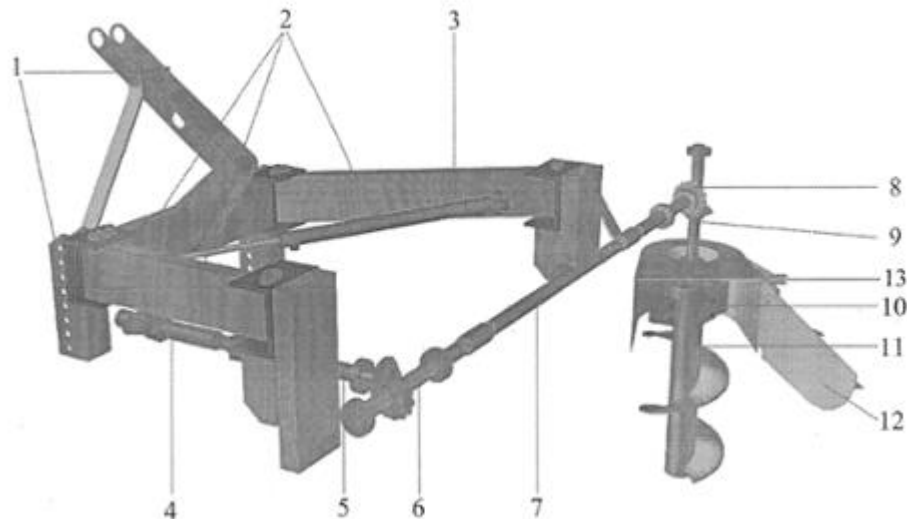
(73) Dương Quốc Thái (VN)

Tổ 3, ấp Hậu Quới, xã Hậu Mỹ Bắc B, huyện Cái Bè, tỉnh Tiền Giang

(72) Dương Quốc Thái (VN); Nguyễn Minh Cảnh (VN).

(54) **THIẾT BỊ ĐÀO RÃNH ĐẤT**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến thiết bị đào rãnh đất bao gồm các thanh chịu lực (1) gắn cố định thiết bị vào máy kéo, các thanh chịu lực (2) này nâng toàn bộ thiết bị và được gắn liên kết theo cách dịch chuyển nhờ kích thủy lực (3) trợ lực cho dịch chuyển theo phương nằm ngang; trục lắp truyền động (4) gắn vào trục động cơ máy kéo có kết cấu trục hai cấp để truyền lực trực tiếp, thích hợp cho thiết bị khi thi công tự dịch chuyển theo phương ngang; trục lắp chính (7) có đầu bên trái nối với hộp số chuyển vòng bởi hai trục lắp (5, 6), đầu bên phải nối với hộp số chuyển vòng bởi hai trục lắp (8, 9), trong đó hộp số chuyển vòng có kết cấu dạng khối hộp đúc; trục lắp (9) được bố trí theo phương thẳng đứng, phần dưới có gắn lưỡi xoắn (11) để khoan, phay đất, trong đó đất được gạt nhờ hai lưỡi gạt (10); và bộ phận định hướng (12) đưa đất ra ngoài rãnh đào nhờ kích thủy lực (13).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích thuộc lĩnh vực cơ khí chế tạo, cụ thể là đề cập đến thiết bị đào rãnh đất, sử dụng trong thi công cải tạo đất.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Đã biết có một số thiết bị xới, đào rãnh đất gắn trên các máy cày tay. Tuy nhiên phần lớn các thiết bị này có công suất nhỏ, sử dụng tập hợp nhiều lưỡi xới hoặc xích xới dễ biến dạng, hỏng hóc chỉ phù hợp cho đất yếu, tơi xốp đáp ứng yêu cầu tạo rãnh nhỏ gần đường ống nước cục bộ.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Do đó, mục đích của giải pháp hữu ích là khắc phục các nhược điểm nêu trên.

Để đạt được mục đích này, giải pháp hữu ích đề xuất thiết bị đào rãnh đất có cơ cấu, bao gồm: Các thanh chịu lực gắn cố định thiết bị vào máy kéo, các thanh chịu lực nâng toàn bộ thiết bị và gắn liên kết dịch chuyển thao tác nhờ kích thủy lực trợ lực dịch chuyển theo phương nằm ngang. Trục lắp truyền động hai cấp truyền lực từ máy kéo đến trục lắp hộp số chuyển vòng quay theo phương ngang có tỷ số truyền động bảo đảm tính tối ưu. Một trục lắp chính có chiều dài và đường kính trục lắp tương ứng theo công suất và kích cỡ thiết bị, truyền lực đến hộp số chuyển vòng quay theo phương đứng (dọc). Trục lắp theo phương đứng (dọc) kết nối phần dưới gắn lưỡi xoắn để khoan, phay đất và đất được gạt nhờ hai lưỡi gạt bên trên, bộ phận định hướng đẩy đất đưa ra ngoài rãnh đào nhờ điều khiển kích thủy lực. Cơ cấu thiết bị đào rãnh đất này sử dụng truyền động bằng trục lắp và hơi thủy lực trực tiếp từ động cơ máy kéo chính.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ kèm theo

Các dấu hiệu, các lợi ích nêu trên cũng như các dấu hiệu, các lợi ích khác của giải pháp hữu ích sẽ trở nên rõ ràng hơn từ phần mô tả bằng hình vẽ minh họa kèm dưới đây, trong đó:

H.1 là hình phối cảnh thể hiện cơ cấu thiết bị của giải pháp hữu ích;

H.2 là hình chiếu nhìn từ mặt trước;

H.3 là hình chiếu nhìn từ mặt sau;

H.4 là hình chiếu nhìn từ mặt trái sang phải;

H.5 là hình chiếu nhìn từ mặt phải sang trái;

H.6 là hình chiếu nhìn từ mặt trên xuống;

H.7 là hình chiếu nhìn từ mặt dưới lên.

Mô tả chi tiết của giải pháp hữu ích

Theo H.1, thiết bị đào rãnh đất theo giải pháp hữu ích có kích thước nhất định theo công suất của thiết bị, bao gồm: Các thanh chịu lực (1) gắn cố định thiết bị vào máy kéo, các thanh chịu lực (2) nâng toàn bộ thiết bị và gắn liên kết dịch chuyển thao tác nhờ kích thủy lực (3) trợ lực dịch chuyển theo phương nằm ngang. Trục lắp truyền động gắn vào trục động cơ máy kéo (4), khác biệt ở chỗ thiết kế trục hai cấp nhờ vậy lực truyền trực tiếp, thích hợp cho thiết bị khi thi công tự dịch chuyển theo phương ngang.

Trục lắp chính (7) có chiều dài và đường kính trục lắp tương ứng theo công suất và kích cỡ thiết bị, đầu bên trái nối với hộp số chuyển vòng bởi hai trục lắp (5),(6) đầu bên phải nối với hộp số chuyển vòng bởi hai trục lắp (8),(9), khác biệt ở chỗ hộp số chuyển vòng được thiết kế dạng đúc khối hộp. Từ trục lắp (9) theo phương đứng (dọc) kết nối phần dưới khác biệt ở chỗ gắn lưỡi xoắn (11) để khoan, phay đất và đất được gạt nhờ hai lưỡi gạt (10) bên trên, bộ phận định hướng (12) đưa đất ra ngoài rãnh đào nhờ điều khiển kích thủy lực (13).

Thiết bị đào rãnh đất này sử dụng truyền động bằng trục lắp và hơi thủy lực trực tiếp từ động cơ máy kéo chính, có thể thiết kế với cấp công suất khác nhau và việc thiết kế bố trí hợp lý các bộ phận cơ cấu giúp thao tác thuận tiện dễ vận hành.

Hiệu quả đạt được giải pháp hữu ích

Thiết bị đào rãnh đất theo giải pháp hữu ích đáp ứng được các yêu cầu sản xuất nông nghiệp và xây dựng. Kích thước trung bình D_xR_xC (1.9x1x1)m, thích hợp các cấp đất, năng suất tăng từ 700-1000m/giờ tương ứng công sức máy kéo từ 35-75CV.

Yêu cầu bảo hộ

1. Thiết bị đào rãnh đất bao gồm:

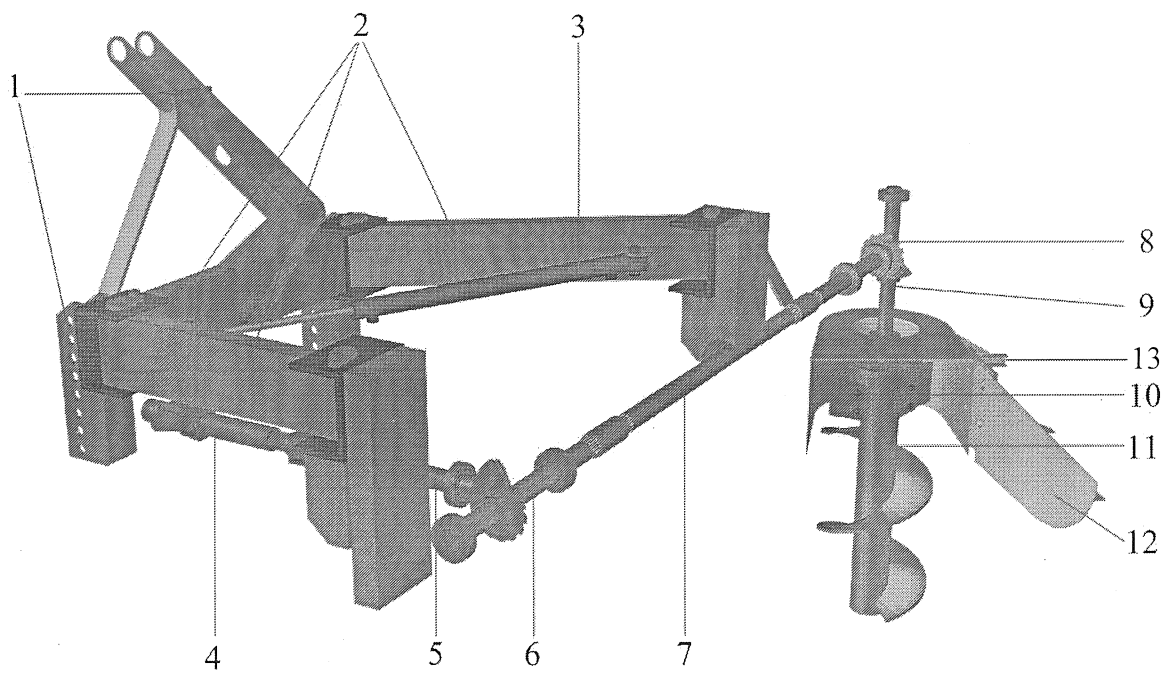
các thanh chịu lực (1) gắn cố định thiết bị vào máy kéo, các thanh chịu lực (2) này nâng toàn bộ thiết bị và được gắn liên kết theo cách dịch chuyển nhờ kích thủy lực (3) trợ lực cho dịch chuyển theo phương nằm ngang;

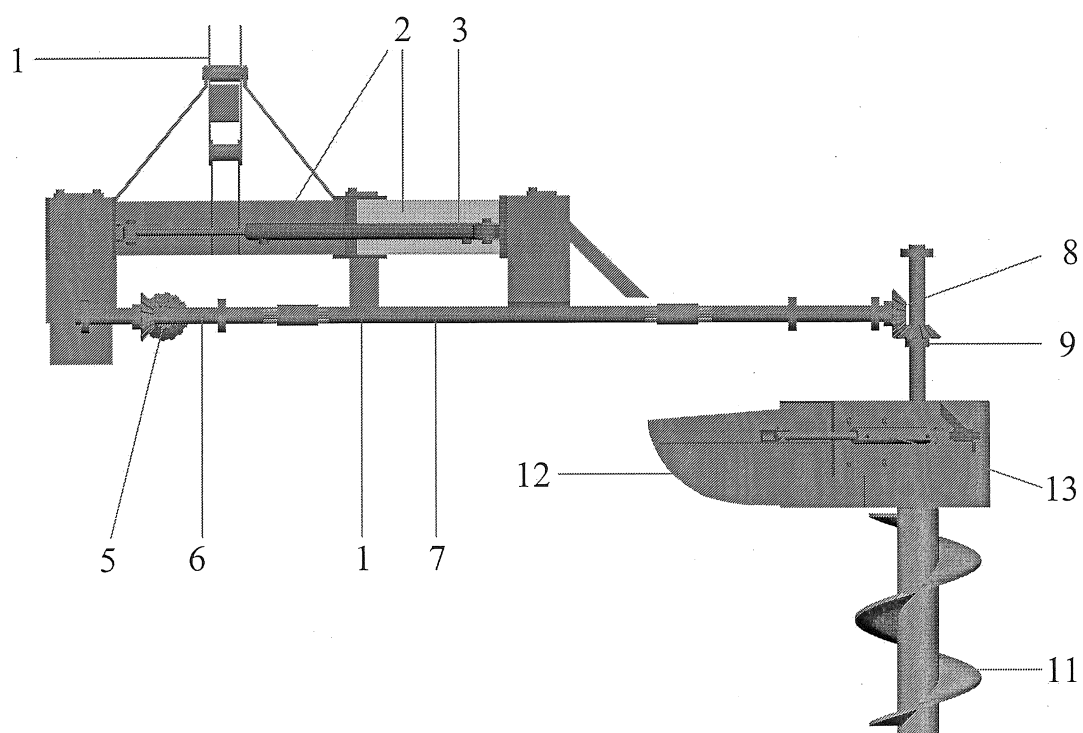
trục lắp truyền động (4) gắn vào trục động cơ máy kéo có kết cấu trục hai cấp để truyền lực trực tiếp, thích hợp cho thiết bị khi thi công tự dịch chuyển theo phương ngang;

trục lắp chính (7) có đầu bên trái nối với hộp số chuyển vòng bởi hai trục lắp (5, 6), đầu bên phải nối với hộp số chuyển vòng bởi hai trục lắp (8, 9), trong đó hộp số chuyển vòng có kết cấu dạng khối hộp đúc;

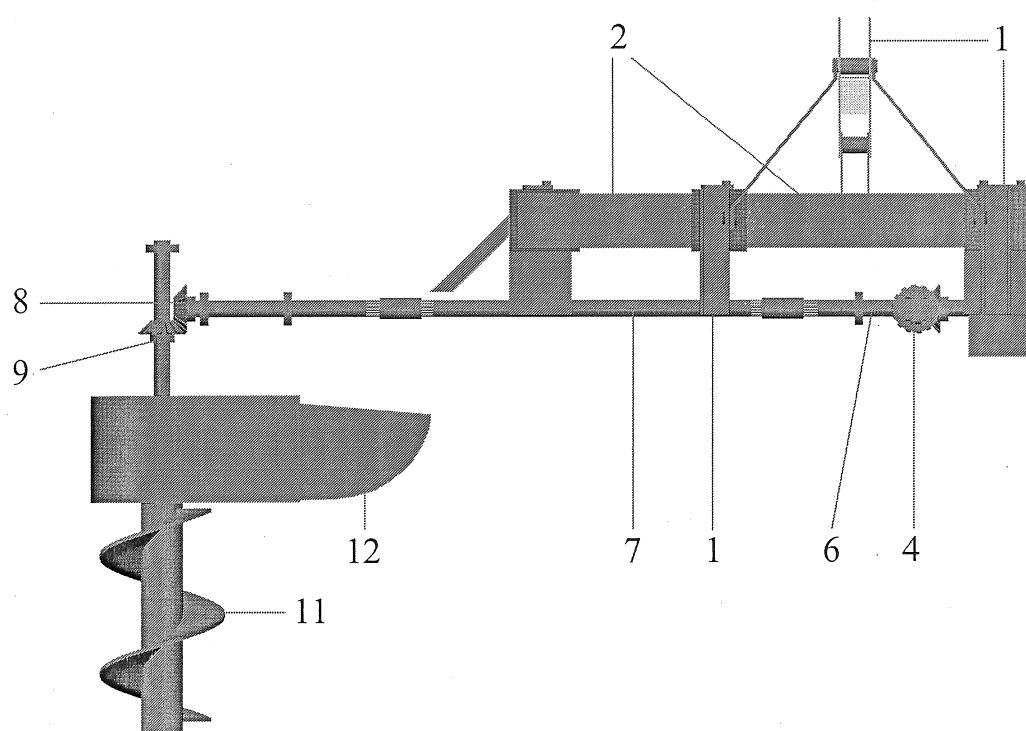
trục lắp (9) được bố trí theo phương thẳng đứng, phần dưới có gắn lưỡi xoắn (11) để khoan, phay đất, trong đó đất được gạt nhờ hai lưỡi gạt (10); và

bộ phận định hướng (12) đưa đất ra ngoài rãnh đào nhờ kích thủy lực (13).

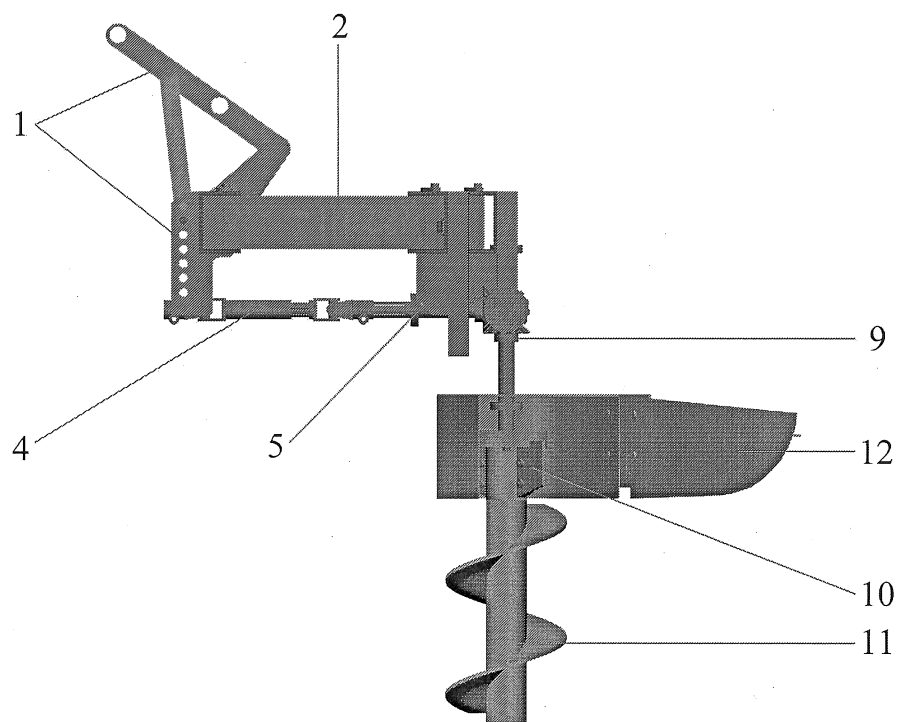
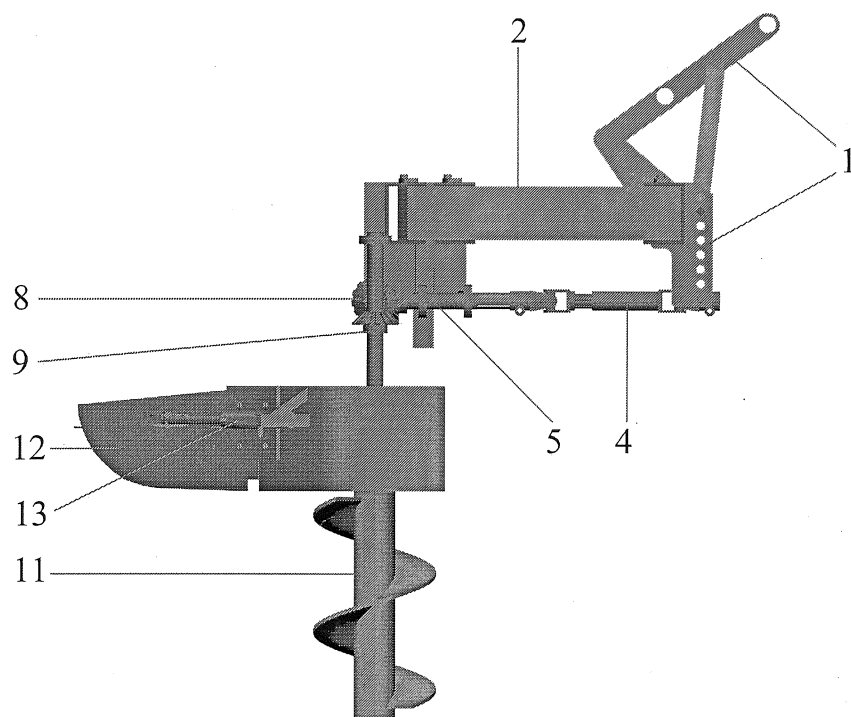
**H.1**

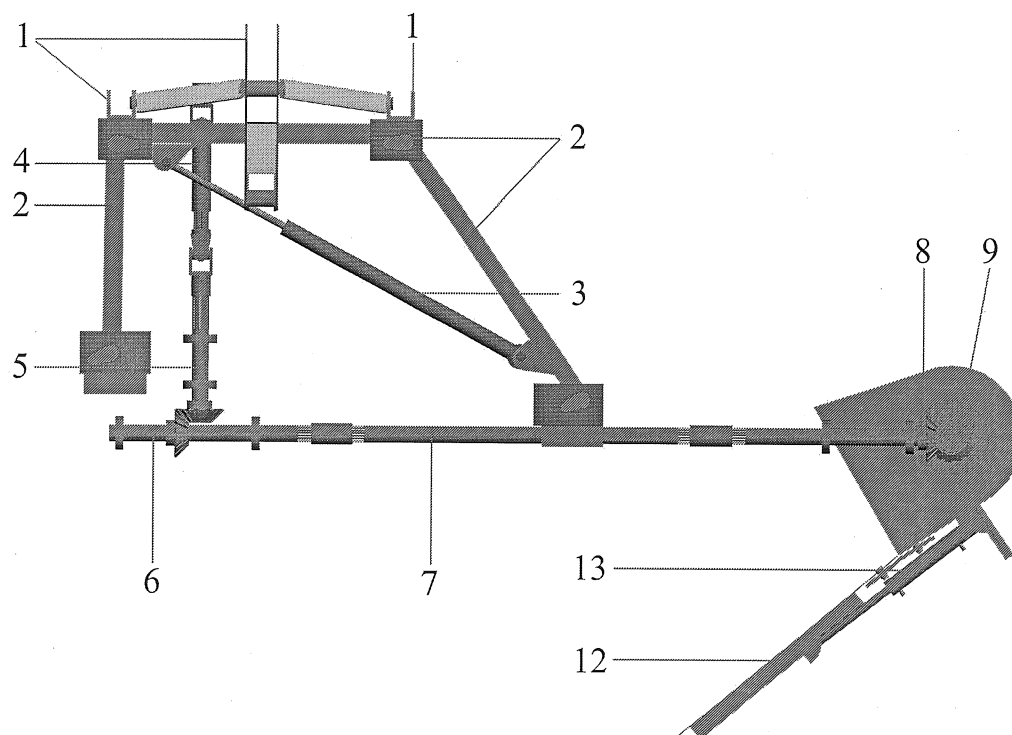


H.2

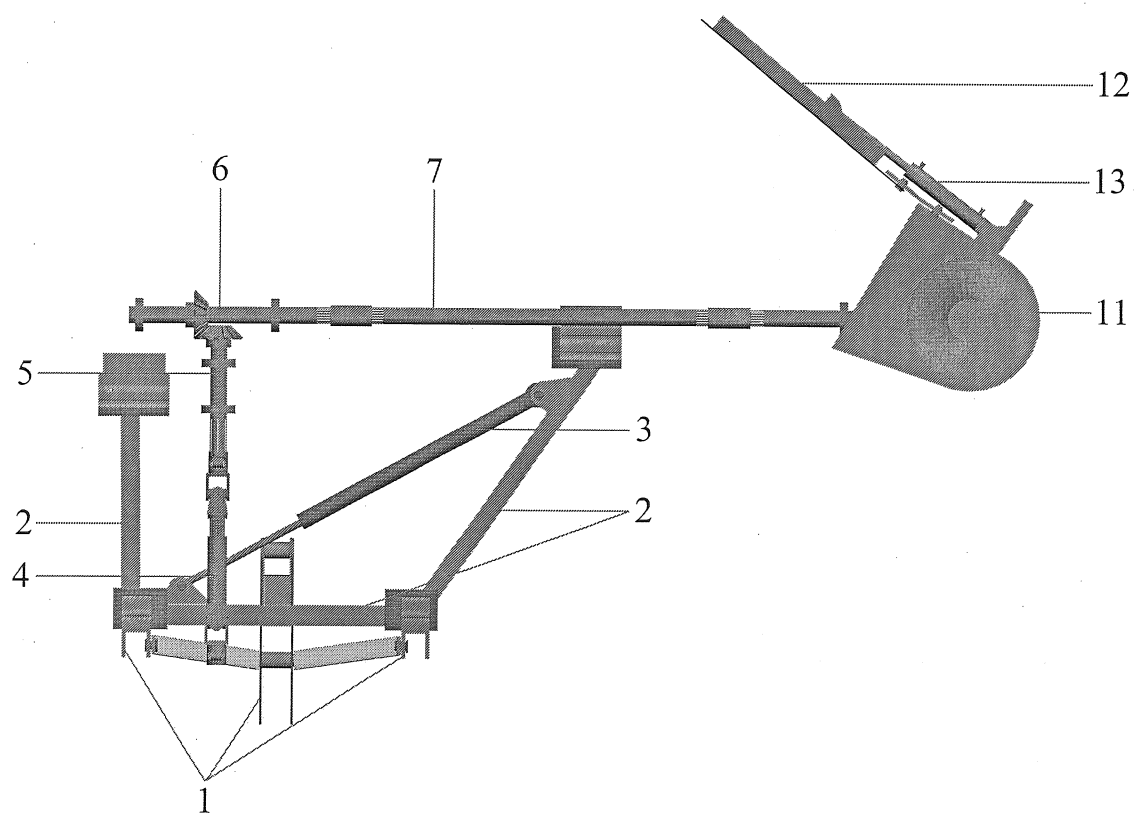


H.3

**H.4****H.5**



H.6



H.7