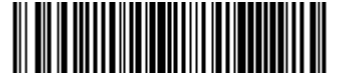




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0003157

(51) **E02D 3/12**
2020.01

(13) **Y**

(21) 2-2021-00312

(22) 29/07/2021

(45) 25/05/2023 422

(43) 25/03/2022 408

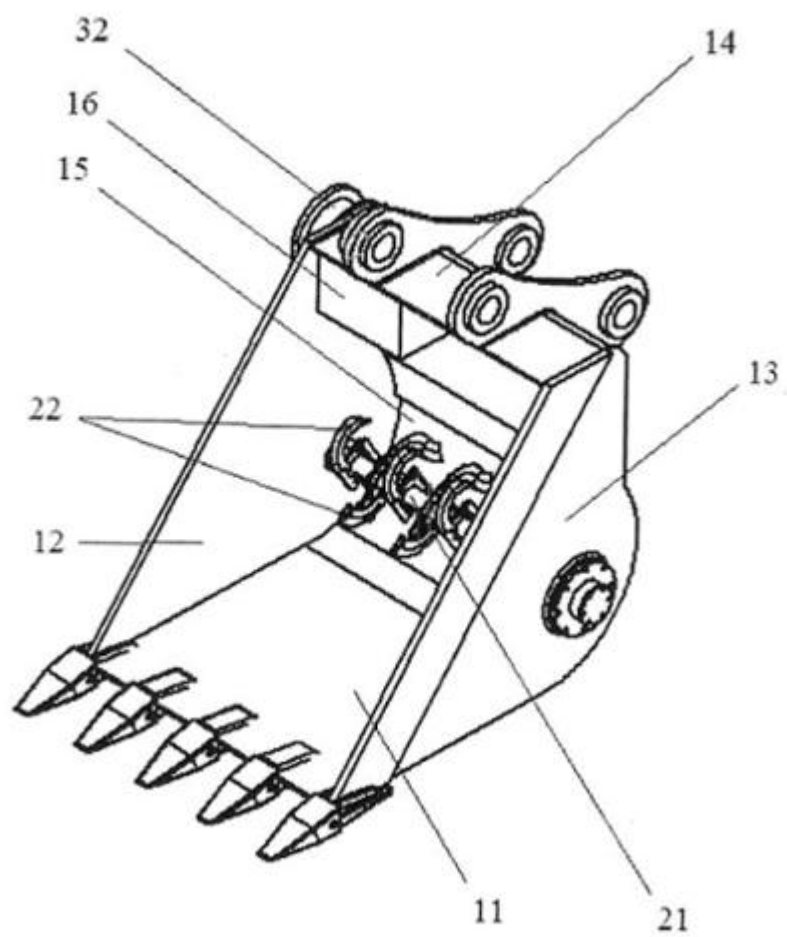
(73) Viện Thủy công (VN)

Số 3, Ngõ 95, Chùa Bộc, Trung Liệt, Đống Đa, Hà Nội

(72) Ngô Anh Quân (VN); Đỗ Viết Thắng (VN).

(54) **GÀU MÁY XÚC CÓ GẮN LƯỖI PHAY TRỘN**

(57) Sáng chế đề cập đến gầu máy xúc có gắn lưỡi phay trộn được lắp vào tay gầu thủy lực của máy xúc, gầu máy xúc có gắn lưỡi phay trộn bao gồm thân gầu (1), bên trong có bố trí cơ cấu phay trộn (2) được dẫn động quay nhờ cơ cấu truyền động (3) hoạt động nhờ bơm thủy lực của máy xúc. Trong đó, thân gầu (1) bao gồm lỗ xuyên (15) có dạng hình chữ nhật được tạo ra ở phía sau của thân gầu (1). Cơ cấu phay trộn (2) là vừa là phương tiện cắt vừa là phương tiện khuấy được bố trí bên trong thân gầu (1), ở phía trước và chia lỗ xuyên (15) thành hai phần bằng nhau; cơ cấu phay trộn (2) bao gồm trục khuấy (21), các lưỡi phay trộn (22) được gắn theo cách có thể tháo lắp vào các tấm gá (23) của trục khuấy (21). Cơ cấu truyền động (3) bao gồm động cơ thủy lực (31) có thể truyền chuyển động quay đến trục khuấy (21) thông qua xích và đĩa xích trục khuấy (24). Động cơ thủy lực (31) là nguồn động lực để lưỡi phay trộn (22) quay với tốc độ khác nhau theo sự thay đổi tốc độ bơm thủy lực của máy xúc, nhờ đó lưỡi phay trộn (22) có thể quay quanh trục khuấy (21) bên trong thân gầu (1) lắp trên tay gầu thủy lực của máy xúc để bùn đất có thể trộn nông hoặc trộn sâu tùy thuộc vào yêu cầu của từng công trình.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến gầu máy xúc có gắn lưới phay trộn là thiết bị trộn tự động đất yếu, bùn nạo vét với chất kết dính nhằm cải thiện tính chất cơ lý hiện có của đất yếu và bùn nạo vét để sử dụng trong san lấp mặt bằng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Hàng năm, trên thế giới có hàng trăm triệu mét khối vật liệu nạo vét cảng, vịnh và đường thủy nhằm tối ưu hóa giao thông thủy, giảm thiểu và quản lý ngập lụt. Việc sử dụng đất bùn nạo vét như một nguồn tài nguyên không chỉ quan trọng, mà thậm chí còn mang tính cấp thiết bởi việc sử dụng vật liệu này (thay vì chôn lấp hoặc đổ thải) đem lại các hiệu quả xã hội, môi trường và kinh tế, kỹ thuật.

Khi các vật liệu này bị coi như phế thải, không có giá trị, thì nơi đổ thải thường là trên đất liền hoặc ở biển và gây nên những tranh cãi. Nhiều năm qua, kết quả nghiên cứu và kinh nghiệm cho thấy rằng vật liệu nạo vét chắc chắn không phải là phế thải, trong nhiều trường hợp còn có giá trị gia tăng. Mục tiêu hiện nay là tìm kiếm cách sử dụng và điều phối giữa cung và cầu đối với loại vật liệu này, khi đó việc sử dụng vật liệu nạo vét như một nguồn tài nguyên đem lại hiệu quả kinh tế.

Giá thành không phải là trở ngại duy nhất, mà còn có trở ngại quan trọng khác đang cản trở việc sử dụng vật liệu nạo vét, có thể thấy rằng so với việc vận chuyển và/hoặc xử lý vật liệu nạo vét cho các mục đích sử dụng khác nhau, việc chôn vật liệu nạo vét theo cách truyền thống có thể rẻ hơn, nhưng nếu cải thiện các tính chất cơ lý cơ bản của nguồn vật liệu này để sử dụng trong xây dựng sẽ giảm thiểu tối đa ảnh hưởng đến môi trường cũng như tạo ra giá trị kinh tế khá lớn.

Mục đích của việc trộn hỗn hợp vật liệu kết dính vào bùn nhằm làm cải thiện cường độ, tính thấm và sức bền bằng cách giảm hệ số rỗng và gắn các hạt đất bùn với nhau. Khi

trộn vật liệu kết dính với bùn nạo vét có ba phản ứng chính xảy ra là khử nước, trao đổi Ion, keo hóa. Cường độ của đất bùn sau khi được trộn sẽ tăng từ từ và chủ yếu là phụ thuộc vào phản ứng keo hóa.

Việc trộn hỗn hợp có thể được tiến hành dễ dàng trong quy mô phòng thí nghiệm. Tuy nhiên, để thực hiện trộn hỗn hợp vật liệu này ngoài hiện trường với quy mô lớn hơn cần đòi hỏi những giải pháp công nghệ kỹ thuật để thực hiện.

Trong quá trình cải tạo đất bùn này trước tiên đất bùn được khuấy bằng một thiết bị khuấy sau đó được trộn với một lượng nước thích hợp và hỗn hợp vật liệu kết dính, chẳng hạn như xi măng, vôi hoặc những loại tương tự và tiếp tục khuấy để làm rắn chắc. Thông thường một thiết bị khuấy sẽ được lắp vào đầu của máy khoan để thực hiện việc nhào trộn này. Tuy nhiên giải pháp này khá phức tạp do phải sử dụng luân phiên máy khoan và máy xúc để đào trộn đất bùn có độ cứng cao vào đất bùn nhão rồi mới sử dụng máy khoan để nhào trộn.

Do đó, có nhu cầu tạo ra một thiết bị trộn bùn tại chỗ với kết cấu đơn giản, dễ thi công nhằm mục đích cứng hóa đất bùn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề cập đến gầu máy xúc có gắn lưỡi phay trộn được lắp vào tay gầu thủy lực của máy xúc, gầu máy xúc có gắn lưỡi phay trộn bao gồm thân gầu 1, bên trong có bố trí cơ cấu phay trộn 2 được dẫn động quay nhờ cơ cấu truyền động 3 hoạt động nhờ bơm thủy lực của máy xúc.

Trong đó, thân gầu 1 được tạo thành từ một tấm thép và được tạo bởi tấm đáy 11, tấm bên thứ nhất 12, tấm bên thứ hai 13 và tấm trên 14. Mặt trước của các tấm bên thứ nhất 12 và tấm bên thứ hai 13 được tạo nhô ra ở cạnh dưới và tạo nghiêng hướng về phía sau ở cạnh trên, mặt sau của các tấm bên thứ nhất 12 và tấm bên thứ hai 13 được tạo thành về cơ bản là hình bán nguyệt. Tấm đáy 11 là phần nối giữa các cạnh dưới của tấm bên thứ nhất 12 và tấm bên thứ hai 13, tấm đáy 11 nối từ mặt trước của cạnh dưới đi qua

một phần vòng cung phía dưới của mặt sau (phần dưới của hình bán nguyệt) của tấm bên thứ nhất 12 và tấm bên thứ hai 13. Tấm trên 14 là phần nối giữa các cạnh trên và một phần vòng cung phía trên của mặt sau (phần trên của hình bán nguyệt) của tấm bên thứ nhất 12 và tấm bên thứ hai 13. Lỗ xuyên 15 có dạng hình chữ nhật được tạo ra ở phía sau của thân gầu 1, được tạo bởi phần vòng cung ở giữa của tấm bên thứ nhất 12 và tấm bên thứ hai 13 và cạnh sau của tấm đáy 11 và tấm trên 14. Hộp chứa động cơ 16 để chứa động cơ thủy lực 31 bên trong đó, hộp chứa động cơ 16 này được bố trí ở góc trên bên trong thân gầu 1 và tiếp giáp với tấm bên thứ nhất 12.

Cơ cấu phay trộn 2 là vừa là phương tiện cắt vừa là phương tiện khuấy được bố trí bên trong thân gầu 1, ở phía trước và chia lỗ xuyên 15 thành hai phần bằng nhau. Cơ cấu phay trộn 2 bao gồm trục khuấy 21, các lưỡi phay trộn 22 được gắn theo cách có thể tháo lắp vào các tấm gá 23 của trục khuấy 21. Trong đó, trục khuấy 21 được đỡ bởi các ổ đỡ có thể tháo lắp vào tấm bên thứ nhất 12 và tấm bên thứ hai 13 sao cho đầu thứ nhất của trục khuấy 21 kéo dài xuyên qua tấm bên thứ nhất 12 và đĩa xích trục khuấy 24 có thể lắp vào đầu thứ nhất này. Các tấm gá 23 được gắn cố định với trục khuấy 21 sao cho đường tâm trục khuấy đi xuyên qua trọng tâm của các tấm gá 23 này. Các cặp lưỡi phay trộn 22 được lắp trên tấm gá 23 và đối xứng qua nhau đường tâm trục khuấy, các cặp lưỡi phay trộn 22 liền kề được bố trí lệch nhau một góc khoảng 90 độ. Lưỡi phay trộn 22 có dạng hình chữ J được làm bằng thép tấm. Đầu thứ nhất 221 của lưỡi phay trộn 22 có dạng tấm phẳng, trên đó có bố trí các lỗ xuyên 222 để lắp vào tấm gá 23 nhờ các chi tiết bắt chặt. Đầu thứ hai 223 của lưỡi phay trộn 22 nối tiếp với đầu thứ nhất 221, có dạng cong hình lưỡi liềm với mép cong ngoài 224 được tạo mỏng dần từ trong ra ngoài để tạo thành lưỡi phay, sao cho mép cong ngoài 224 này có thể cắt - phay đất theo hướng vuông góc với trục khuấy 21. Phần đầu tự do 223a của đầu thứ hai 223 được bẻ cong vuông góc với mép cong ngoài 224 nhờ đó đất có thể được cắt - phay theo hướng dọc trục. Nhờ cấu tạo đơn giản, dễ chế tạo, dễ thay thế của lưỡi phay trộn 22 mà chi phí cứng hóa đất bùn giảm đi đáng kể.

Cơ cấu truyền động 3 bao gồm động cơ thủy lực 31 có trục động cơ được bố trí kéo dài xuyên qua tấm bên thứ nhất 12, đầu ngoài của trục động cơ được lắp đĩa xích 311

để có thể truyền chuyển động quay từ động cơ thủy lực 31 đến trục khuấy 21 thông qua xích và đĩa xích trục khuấy 24. Vỏ che 32 được tạo kết cấu có dạng hộp có thể tháo lắp vào tấm bên thứ nhất 12 để có thể bao che cơ cấu truyền động 3, hộp chứa động cơ 16 kết hợp với vỏ bao che 32 có tác dụng ngăn chặn bùn đất xâm nhập vào cơ cấu truyền động 3. Động cơ thủy lực 31 là nguồn động lực để lưỡi phay trộn 22 quay với tốc độ khác nhau theo sự thay đổi tốc độ bơm thủy lực của máy xúc, nhờ đó lưỡi phay trộn 22 có thể quay quanh trục khuấy 21 bên trong thân gầu 1 lắp trên tay gầu thủy lực của máy xúc để bùn đất có thể trộn nông hoặc trộn sâu tùy thuộc vào yêu cầu của từng công trình.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1a là hình vẽ phối cảnh thể hiện gầu máy xúc có gắn lưỡi phay trộn theo một phương án của sáng chế;

Fig.1b là hình vẽ phối cảnh thể hiện gầu máy xúc có gắn lưỡi phay trộn theo một phương án của sáng chế khi được nhìn theo một hướng khác;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thân gầu của gầu máy xúc có gắn lưỡi phay trộn theo một phương án của sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cơ cấu phay trộn của gầu máy xúc có gắn lưỡi phay trộn theo một phương án của sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh thể hiện lưỡi phay trộn của cơ cấu phay trộn của gầu máy xúc có gắn lưỡi phay trộn theo một phương án của sáng chế;

Fig.5a, Fig.5b là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện mặt trước và mặt bên của gầu máy xúc có gắn lưỡi phay trộn theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, dựa vào các hình vẽ gắn kèm, các phương án ưu tiên của các phương án thực hiện điển hình sẽ được mô tả chi tiết. Trên các hình vẽ có sử dụng

các số chỉ dẫn cho các chi tiết cấu thành, các chi tiết cấu thành giống nhau có các số chỉ dẫn giống nhau trên các hình vẽ. Hơn nữa, trong phần mô tả dưới đây của các phương án ưu tiên của sáng chế, sự mô tả các chức năng và cấu hình đã biết sẽ được bỏ qua nếu sự mô tả này được định rõ có liên quan đến việc hiểu các phương án ưu tiên của sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.1a và Fig.1b, gầu máy xúc có gắn lưỡi phay trộn được lắp vào tay gầu thủy lực của máy xúc, gầu máy xúc có gắn lưỡi phay trộn bao gồm thân gầu 1, bên trong có bố trí cơ cấu phay trộn 2 được dẫn động quay nhờ cơ cấu truyền động 3 hoạt động nhờ bơm thủy lực của máy xúc (không được thể hiện trên hình vẽ).

Như được thể hiện trên Fig.2, thân gầu 1 được tạo thành từ thép tấm và được tạo bởi tấm đáy 11, tấm bên thứ nhất 12, tấm bên thứ hai 13 và tấm trên 14. Mặt trước của các tấm bên thứ nhất 12 và tấm bên thứ hai 13 được tạo nhô ra ở cạnh dưới và tạo nghiêng hướng về phía sau ở cạnh trên, mặt sau của các tấm bên thứ nhất 12 và tấm bên thứ hai 13 được tạo thành về cơ bản là hình bán nguyệt. Tấm đáy 11 là phần nối giữa các cạnh dưới của tấm bên thứ nhất 12 và tấm bên thứ hai 13, tấm đáy 11 nối từ mặt trước của cạnh dưới đi qua một phần vòng cung phía dưới của mặt sau (phần dưới của hình bán nguyệt) của tấm bên thứ nhất 12 và tấm bên thứ hai 13. Tấm trên 14 là phần nối giữa các cạnh trên và một phần vòng cung phía trên của mặt sau (phần trên của hình bán nguyệt) của tấm bên thứ nhất 12 và tấm bên thứ hai 13. Lỗ xuyên 15 có dạng hình chữ nhật được tạo ra ở phía sau của thân gầu 1, được tạo bởi phần vòng cung ở giữa của tấm bên thứ nhất 12 và tấm bên thứ hai 13 và cạnh sau của tấm đáy 11 và tấm trên 14. Hộp chứa động cơ 16 để chứa động cơ thủy lực 31 bên trong đó, hộp chứa động cơ 16 này được bố trí ở góc trên bên trong thân gầu 1 và tiếp giáp với tấm bên thứ nhất 12.

Như được thể hiện trên Fig.3, cơ cấu phay trộn 2 là vừa là phương tiện cắt vừa là phương tiện khuấy được bố trí bên trong thân gầu 1, ở phía trước và chia lỗ xuyên 15 thành hai phần bằng nhau. Cơ cấu phay trộn 2 bao gồm trục khuấy 21, các lưỡi phay trộn 22 được gắn theo cách có thể tháo lắp vào các tấm gá 23 của trục khuấy 21. Trong đó, trục khuấy 21 được đỡ bởi các ổ đỡ có thể tháo lắp vào tấm bên thứ nhất 12 và tấm bên thứ hai 13 sao cho đầu thứ nhất của trục khuấy 21 kéo dài xuyên qua tấm bên thứ nhất 12

và đĩa xích trục khuấy 24 có thể lắp vào đầu thứ nhất này. Các tấm gá 23 được gắn cố định với trục khuấy 21 sao cho đường tâm trục khuấy đi xuyên qua trọng tâm của các tấm gá 23 này. Các cặp lưỡi phay trộn 22 được lắp trên tấm gá 23 và đối xứng qua nhau đường tâm trục khuấy, các cặp lưỡi phay trộn 22 liền kề được bố trí lệch nhau một góc khoảng 90 độ. Như được thể hiện trên Fig.4, lưỡi phay trộn 22 có dạng hình chữ J được làm bằng thép tấm. Đầu thứ nhất 221 của lưỡi phay trộn 22 có dạng tấm phẳng, trên đó có bố trí các lỗ xuyên 222 để lắp vào tấm gá 23 nhờ các chi tiết bắt chặt. Đầu thứ hai 223 của lưỡi phay trộn 22 nối tiếp với đầu thứ nhất 221, có dạng cong hình lưỡi liềm với mép cong ngoài 224 được tạo mỏng dần từ trong ra ngoài để tạo thành lưỡi phay, sao cho mép cong ngoài 224 này có thể cắt - phay đất theo hướng vuông góc với trục khuấy 21. Phần đầu tự do 223a của đầu thứ hai 223 được bẻ cong vuông góc với mép cong ngoài 224 nhờ đó đất có thể được cắt - phay theo hướng dọc trục, nhờ cấu tạo đơn giản, dễ chế tạo, dễ thay thế của lưỡi phay trộn 22 mà chi phí cứng hóa đất bùn giảm đi đáng kể.

Cơ cấu truyền động 3 bao gồm động cơ thủy lực 31 có trục động cơ được bố trí kéo dài xuyên qua tấm bên thứ nhất 12 (xem Fig.5a), đầu ngoài của trục động cơ được lắp đĩa xích 311 để có thể truyền chuyển động quay từ động cơ thủy lực 31 đến trục khuấy 21 thông qua xích và đĩa xích trục khuấy 24. Vỏ che 32 được tạo kết cấu có dạng hộp có thể tháo lắp vào tấm bên thứ nhất 12 để có thể bao che cơ cấu truyền động 3, hộp chứa động cơ 16 kết hợp với vỏ bao che 32 có tác dụng ngăn chặn bùn đất xâm nhập vào cơ cấu truyền động 3 (xem Fig.5a, Fig.5b). Động cơ thủy lực 31 là nguồn động lực để lưỡi phay trộn 22 quay với tốc độ khác nhau theo sự thay đổi tốc độ bơm thủy lực của máy xúc, nhờ đó lưỡi phay trộn 22 có thể quay quanh trục khuấy 21 bên trong thân gầu 1 lắp trên tay gầu thủy lực của máy xúc để bùn đất có thể trộn nông hoặc trộn sâu tùy thuộc vào yêu cầu của từng công trình.

Quy trình thi công sử dụng gầu máy xúc có gắn lưỡi phay trộn theo sáng chế như sau: đầu tiên, chuẩn bị mặt bằng vị trí trộn bùn (tại vị trí cần đắp đã được bơm bùn vào hoặc trên thùng chứa), sau đó rải phụ gia lên mặt hồ bùn nạo vét theo tỷ lệ cấp phối thiết kế, tiếp theo dùng gầu máy xúc có gắn lưỡi phay trộn xúc lên, xúc xuống vài lần, thỉnh thoảng lại nhấc gầu lên khỏi mặt đất và cho bùn rơi xuống, trong quá trình như vậy lưỡi

phay trộn vẫn quay để trộn bùn và hỗn hợp vật liệu phụ gia được trộn đều với nhau và chảy qua lỗ xuyên của gầu máy xúc.

Việc sử dụng gầu máy xúc có gắn lưỡi phay trộn theo sáng chế trong quá trình thi công đạt được những hiệu quả sau đây:

- tạo được sự pha trộn đều giữa vật liệu kết dính và bùn nạo vét;
- tạo được sự cứng hóa của bùn nạo vét để sử dụng trong san lấp mặt bằng nhằm thay thế cát, làm giảm áp lực thiếu hụt cát xây dựng và giảm bớt nạn trộm cát, gây ra các nhiều hậu quả đi kèm;
- giải phóng được chỗ đỗ bùn thải nạo vét, giảm thời gian chờ đợi bùn cứng hóa, tăng hiệu quả sử dụng mặt bằng, tăng nguồn thu kinh tế;
- đơn giản trong thi công lắp đặt, tiện lợi trong quản lý vận hành, duy tu bảo dưỡng;
- thích hợp với vùng nền đất yếu, đặc biệt là vùng đồng bằng sông Cửu Long;
- giá thành chế tạo rẻ.

Gầu máy xúc có gắn lưỡi phay trộn theo sáng chế có ưu điểm là một thiết bị thi công phù hợp với việc bùn đã được bơm trước vào mặt bằng thi công (trộn tại chỗ) hoặc trộn trên thùng chứa sau đó sử dụng bơm đẩy xa, bơm hỗn hợp đất bùn nạo vét và chất phụ gia vào vị trí công trình, thiết bị tạo được sự pha trộn đều giữa vật liệu kết dính và bùn.

Gầu máy xúc có gắn lưỡi phay trộn theo sáng chế được ứng dụng vào thực tế sẽ giúp giải quyết được chỗ đỗ thải bùn nạo vét trên địa bàn các tỉnh có khối lượng nạo vét lớn đặc biệt là đồng bằng sông Cửu Long. Như hiện tại, các dự án nạo vét đang phải đền bù đất cho người dân để lấy chỗ xả thải, thậm chí, tỉnh Cà Mau đang tính đến phương án làm ngân hàng đất, tức là đền bù một vùng rộng lớn làm chỗ xả thải bùn cho các dự án trong tỉnh, theo dự tính hàng năm lên đến hàng triệu m³.

Gầu máy xúc có gắn lưỡi phay trộn theo sáng chế phù hợp với các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long, với các đặc điểm địa hình bị chia cắt bởi hệ thống sông, rạch chằng chịt,

cầu giao thông phần lớn chỉ cho phương tiện thô sơ đi qua. Gầu máy xúc có gắn lưỡi phay trộn theo sáng chế phù hợp để tiếp cận với các dự án xây dựng, đặc biệt các dự án có tuyến công trình trải dài (như đê biển, đường giao thông), là đường thủy với tàu thuyền có tải trọng nhỏ. Vì vậy, việc trộn hỗn hợp trên thùng chứa, sau đó sử dụng bơm đẩy xa vào vị trí công trình là hết sức phù hợp về kinh tế và kỹ thuật, góp phần giải quyết được nhu cầu cát cho san nền rất lớn cho các dự án trên cả nước, giảm thiểu việc đầu cơ nâng giá cát khi khan hiếm, đặc biệt là tỉnh Cà Mau và các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long hoàn toàn không có nguồn vật liệu xây dựng (cát, đá, sỏi), hoàn toàn phải chở từ tỉnh khác đến.

Ở trên, mặc dù tất cả các chi tiết cấu thành tạo ra các phương án ưu tiên của các phương án thực hiện điển hình đã được trình bày được gắn vào một thân duy nhất hoặc hoạt động như một thân duy nhất ở dạng kết hợp, nhưng các phương án thực hiện điển hình không nhất thiết chỉ giới hạn theo đó. Tức là, theo mục đích của sáng chế, một hoặc nhiều trong số tất cả các chi tiết cấu thành có thể được gắn chọn lọc để hoạt động. Ngoài ra, cần hiểu rằng các từ ngữ “bao gồm”, “tạo ra” hoặc “có” được sử dụng ở đây có nghĩa là các chi tiết cấu thành tương ứng có thể là cố hữu, trừ khi được định nghĩa khác, và do đó sẽ được hiểu là các chi tiết cấu thành khác không được bao gồm nhưng có thể có. Tất cả các từ ngữ bao gồm các thuật ngữ kỹ thuật và khoa học có, trừ khi được định nghĩa khác, cùng nghĩa như được hiểu thông thường bởi những người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này, mà các phương án thực hiện điển hình sử dụng. Các từ ngữ được sử dụng thông thường chẳng hạn như thuật ngữ được định nghĩa trong từ điển sẽ được hiểu như sự liên kết nghĩa trong ngữ cảnh của giải pháp kỹ thuật liên quan và không nên hiểu là ý tưởng hoặc nghĩa hình thức trừ khi được định nghĩa rõ trong sáng chế.

Sự mô tả ở trên được trình bày theo ý tưởng kỹ thuật của sáng chế thông qua các ví dụ, sẽ là rõ ràng đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này rằng những cải biến và những biến đổi có thể được tạo ra mà không tách rời khỏi bản chất kỹ thuật của sáng chế. Do đó, các phương án đã mô tả ở trên không giới hạn mà chỉ minh họa ý tưởng kỹ thuật của các phương án thực hiện điển hình

và do đó phạm vi của ý tưởng kỹ thuật của các phương án thực hiện điển hình không bị giới hạn ở các phương án ưu tiên này. Vì vậy, cần hiểu rằng phạm vi kỹ thuật và bảo hộ của sáng chế được định rõ bởi các điểm yêu cầu bảo hộ và tất cả các sửa đổi, thay đổi và tương đương thuộc phạm vi kỹ thuật của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Gầu máy xúc có gắn lưỡi phay trộn được lắp vào tay gầu thủy lực của máy xúc, gầu máy xúc có gắn lưỡi phay trộn bao gồm thân gầu (1), bên trong có bố trí cơ cấu phay trộn (2) được dẫn động quay nhờ cơ cấu truyền động (3) hoạt động nhờ bơm thủy lực của máy xúc;

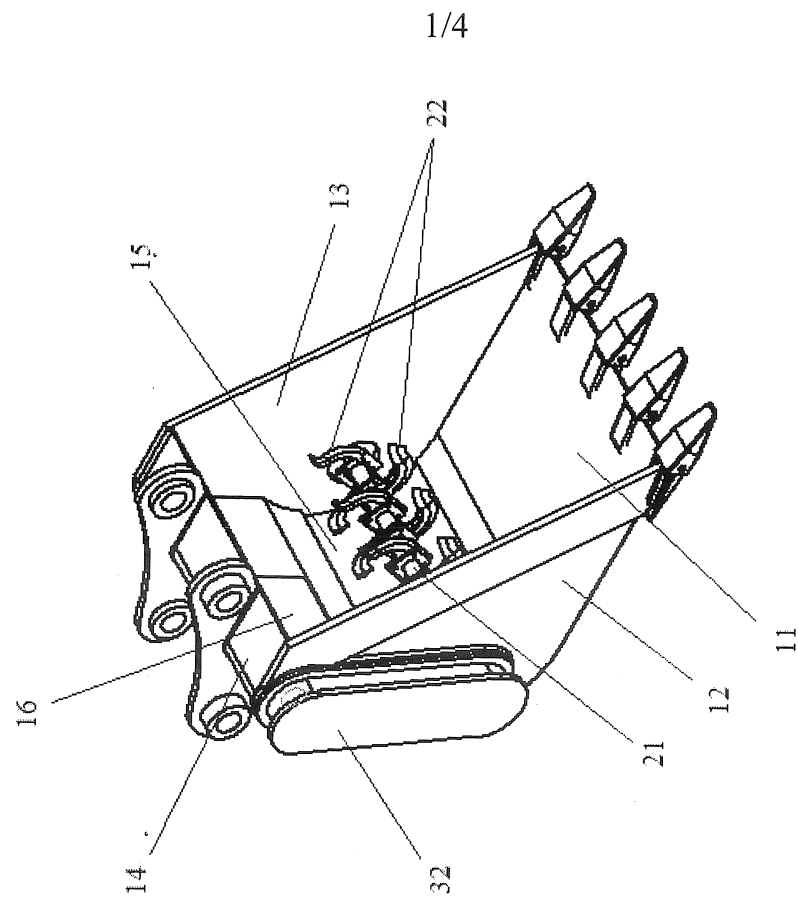
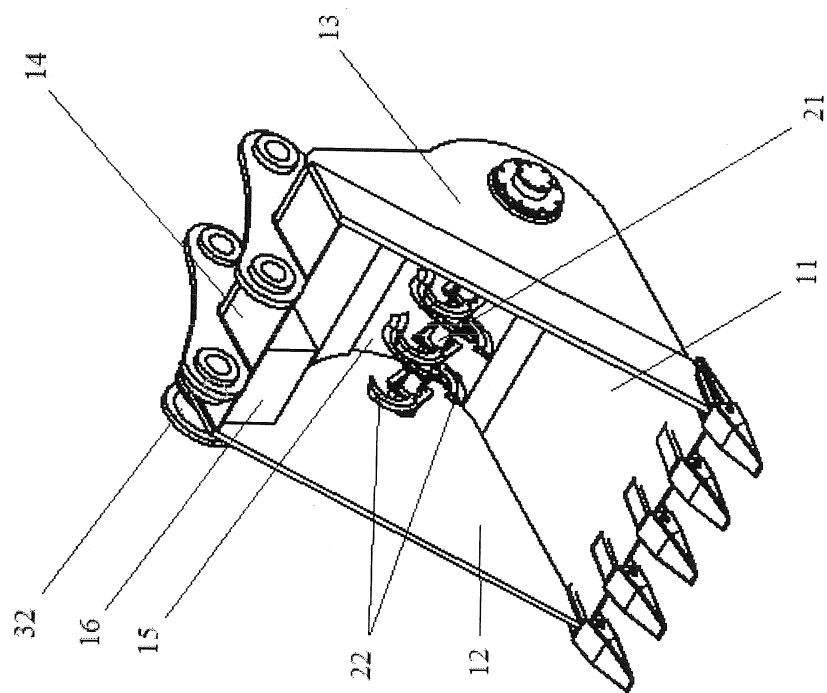
trong đó, thân gầu (1) được tạo thành từ một tấm thép và được tạo bởi tấm đáy (11), tấm bên thứ nhất (12), tấm bên thứ hai (13) và tấm trên (14); mặt trước của các tấm bên thứ nhất (12) và tấm bên thứ hai (13) được tạo nhô ra ở cạnh dưới và tạo nghiêng hướng về phía sau ở cạnh trên, mặt sau của các tấm bên thứ nhất (12) và tấm bên thứ hai (13) được tạo thành về cơ bản là hình bán nguyệt; tấm đáy (11) là phần nối giữa các cạnh dưới của tấm bên thứ nhất (12) và tấm bên thứ hai (13), tấm đáy (11) nối từ mặt trước của cạnh dưới đi qua một phần vòng cung phía dưới của mặt sau (phần dưới của hình bán nguyệt) của tấm bên thứ nhất (12) và tấm bên thứ hai (13); tấm trên (14) là phần nối giữa các cạnh trên và một phần vòng cung phía trên của mặt sau (phần trên của hình bán nguyệt) của tấm bên thứ nhất (12) và tấm bên thứ hai (13); lỗ xuyên (15) có dạng hình chữ nhật được tạo ra ở phía sau của thân gầu (1), được tạo bởi phần vòng cung ở giữa của tấm bên thứ nhất (12) và tấm bên thứ hai (13) và cạnh sau của tấm đáy (11) và tấm trên (14); hộp chứa động cơ (16) để chứa động cơ thủy lực (31) bên trong đó, hộp chứa động cơ (16) này được bố trí ở góc trên bên trong thân gầu (1) và tiếp giáp với tấm bên thứ nhất (12);

cơ cấu phay trộn (2) là vừa là phương tiện cắt vừa là phương tiện khuấy được bố trí bên trong thân gầu (1), ở phía trước và chia lỗ xuyên (15) thành hai phần bằng nhau; cơ cấu phay trộn (2) bao gồm trục khuấy (21), các lưỡi phay trộn (22) được gắn theo cách có thể tháo lắp vào các tấm gá (23) của trục khuấy (21); trong

đó, trục khuấy (21) được đỡ bởi các ổ đỡ có thể tháo lắp vào tấm bên thứ nhất (12) và tấm bên thứ hai (13) sao cho đầu thứ nhất của trục khuấy (21) kéo dài xuyên qua tấm bên thứ nhất (12) và đĩa xích trục khuấy (24) có thể lắp vào đầu thứ nhất này; các tấm gá (23) được gắn cố định với trục khuấy (21) sao cho đường tâm trục khuấy đi xuyên qua trọng tâm của các tấm gá (23) này; các cặp lưỡi phay trộn (22) được lắp trên tấm gá (23) và đối xứng qua nhau đường tâm trục khuấy, các cặp lưỡi phay trộn (22) liền kề được bố trí lệch nhau một góc khoảng (90) độ; lưỡi phay trộn (22) có dạng hình chữ J được làm bằng thép tấm; đầu thứ nhất (221) của lưỡi phay trộn (22) có dạng tấm phẳng, trên đó có bố trí các lỗ xuyên (222) để lắp vào tấm gá (23) nhờ các chi tiết bắt chặt; đầu thứ hai (223) của lưỡi phay trộn (22) nối tiếp với đầu thứ nhất (221), có dạng cong hình lưỡi liềm với mép cong ngoài (224) được tạo mỏng dần từ trong ra ngoài để tạo thành lưỡi phay, sao cho mép cong ngoài (224) này có thể cắt - phay đất theo hướng vuông góc với trục khuấy (21); phần đầu tự do (223a) của đầu thứ hai (223) được bẻ cong vuông góc với mép cong ngoài (224) nhờ đó đất có thể được cắt - phay theo hướng dọc trục; nhờ cấu tạo đơn giản, dễ chế tạo, dễ thay thế của lưỡi phay trộn (22) mà chi phí cứng hóa đất bùn giảm đi đáng kể;

cơ cấu truyền động (3) bao gồm động cơ thủy lực (31) có trục động cơ được bố trí kéo dài xuyên qua tấm bên thứ nhất (12), đầu ngoài của trục động cơ được lắp đĩa xích (311) để có thể truyền chuyển động quay từ động cơ thủy lực (31) đến trục khuấy (21) thông qua xích và đĩa xích trục khuấy (24); vỏ che (32) được tạo kết cấu có dạng hộp có thể tháo lắp vào tấm bên thứ nhất (12) để có thể bao che cơ cấu truyền động (3), hộp chứa động cơ (16) kết hợp với vỏ bao che (32) có tác dụng ngăn chặn bùn đất xâm nhập vào cơ cấu truyền động (3); động cơ thủy lực (31) là nguồn động lực để lưỡi phay trộn (22) quay với tốc độ khác nhau theo sự thay đổi tốc độ bơm thủy lực của máy xúc, nhờ đó lưỡi phay trộn (22) có thể quay

quanh trục khuấy (21) bên trong thân gầu (1) lắp trên tay gầu thủy lực của máy xúc để bùn đất có thể trộn nông hoặc trộn sâu tùy thuộc vào yêu cầu của từng công trình.



2/4

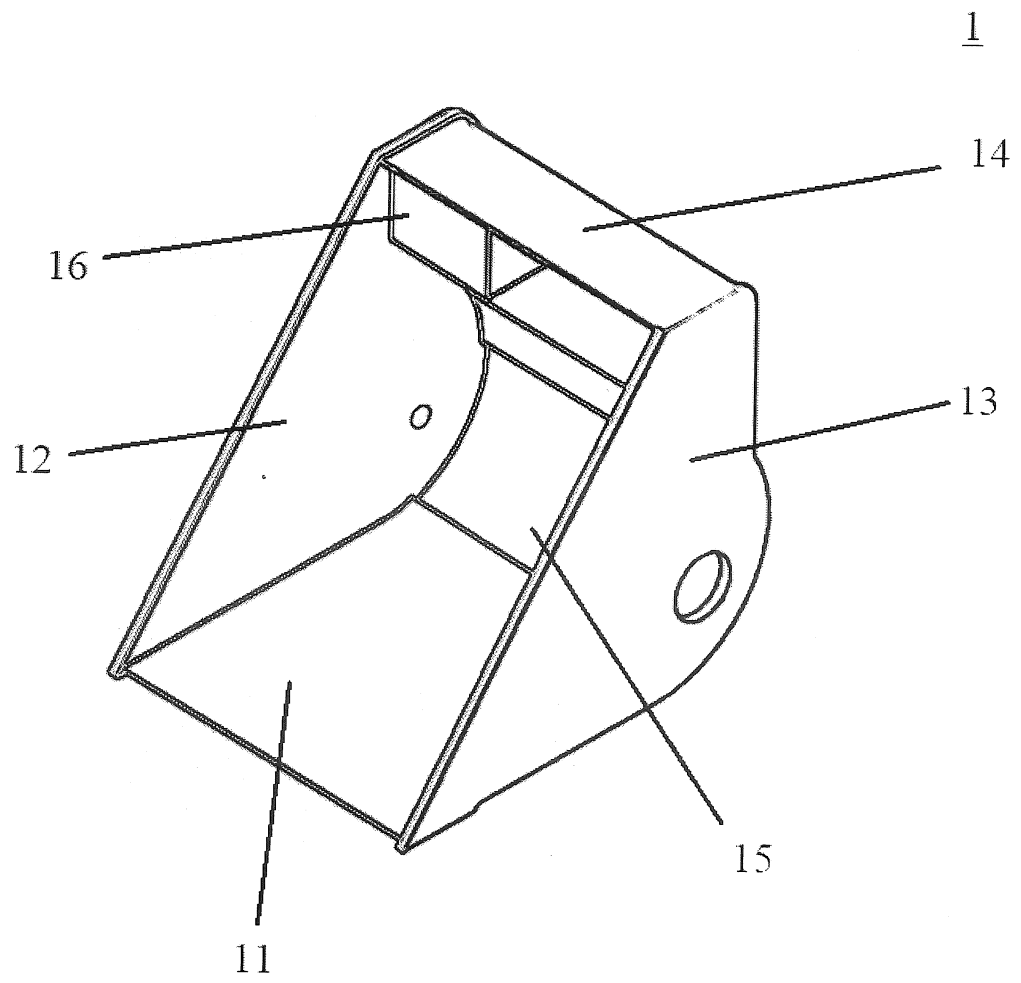


Fig.2

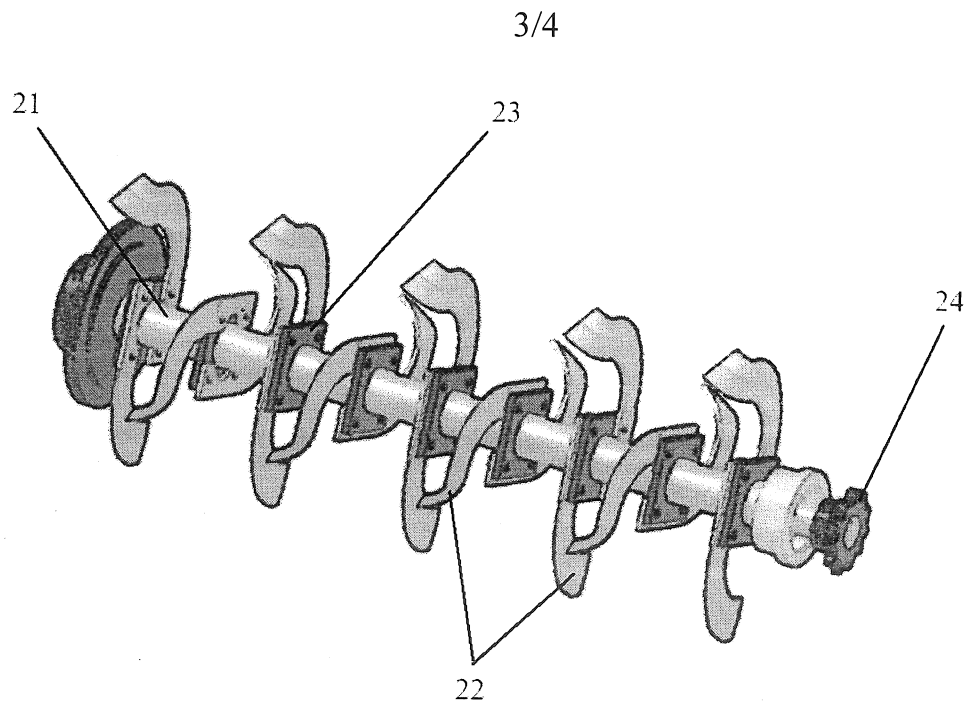


Fig.3

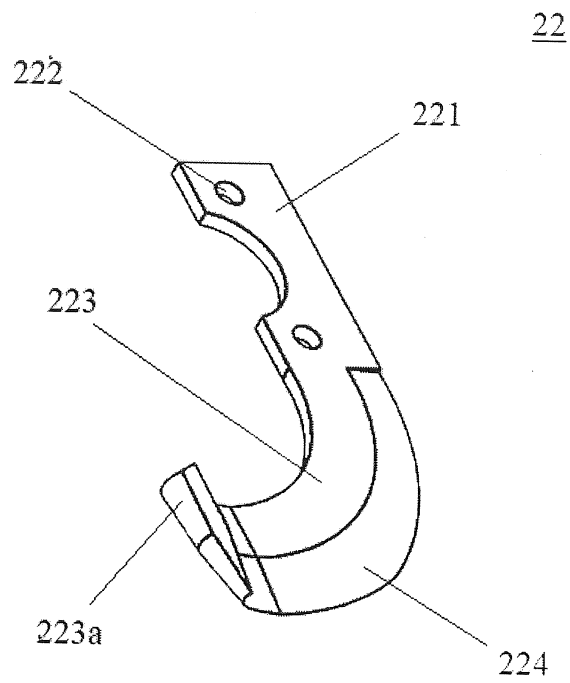


Fig.4

