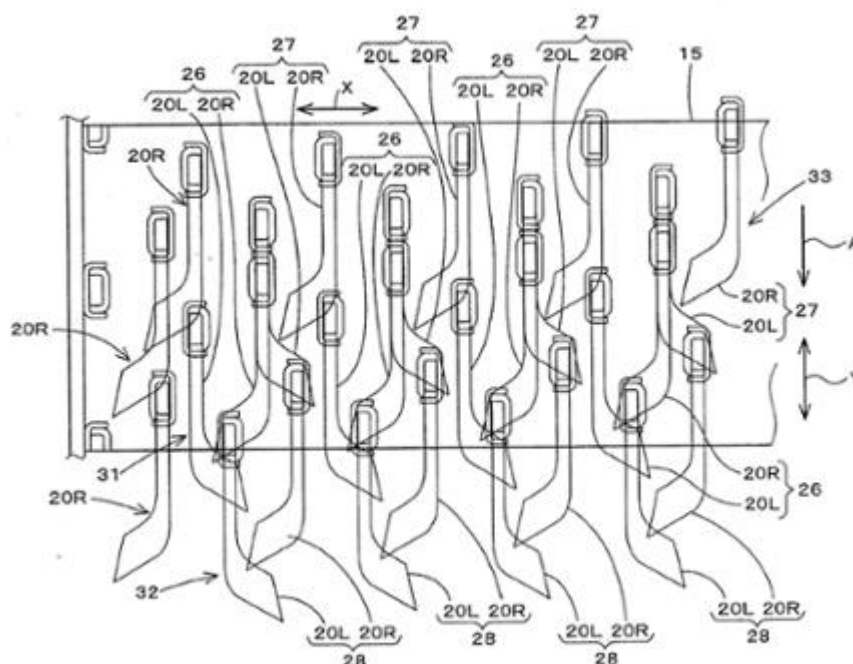


(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy xới đất quay.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Máy xới đất quay thường được sử dụng như đã bộc lộ trong công bố đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Nhật Bản số 3904898 (JP-B 3904898). Máy xới đất quay này bao gồm phần xới đất quay, phần xới đất quay này được tạo kết cấu gồm nhiều răng xới đất được uốn cong theo hướng bên phải hoặc hướng bên trái và được gắn lên trên trục răng suốt từ một phía đầu đến phía đầu kia của nó, trục răng này được quay quanh lõi trục, lõi trục này kéo dài theo hướng nằm ngang.

Phần xới đất quay gồm có các răng ghép cặp thứ nhất và thứ hai để cày bặt đất lên và tạo ra một luống nhờ cặp răng xới đất được uốn cong đối ngược so với nhau.

Các răng ghép cặp thứ nhất và thứ hai được bố trí theo đường xoắn ốc theo hướng lõi trục của trục răng và được bố trí theo các pha dịch chuyển tương hỗ dọc theo hướng theo chu vi của trục răng. Hơn nữa, các răng ghép cặp thứ nhất và thứ hai nằm liền kề với nhau theo hướng lõi trục của trục răng để được bố trí nhằm lần lượt tạo ra các luống.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Tính năng bừa và tính năng san phẳng đồng đều được yêu cầu là tính năng chủ yếu của máy xới đất quay. Tuy nhiên, chỉ bằng cách cày cánh đồng với các răng ghép cặp thứ nhất và thứ hai liền kề với nhau theo hướng lõi trục của trục răng để được bố trí nhằm lần lượt tạo ra các luống như theo máy xới đất quay thông thường, thì yêu cầu đối với máy xới đất quay không thể đáp ứng đủ trong một số trường hợp.

Hơn nữa, trong trường hợp khi khoảng cách giữa các răng xới đất của các răng ghép cặp thứ nhất và thứ hai được thu hẹp để nâng cao tính năng bừa và tính năng san phẳng đồng đều, thì phát sinh vấn đề là đất dễ dàng bị cuộn vào giữa các răng xới đất. Do vậy, cũng không thể thu hẹp khoảng cách giữa các răng xới đất của

các răng ghép cặp thứ nhất và thứ hai.

Do đó, xem xét đến các vấn đề nêu trên, mục đích chủ yếu của sáng chế là đề xuất máy xới đất quay nhằm nâng cao tính năng bừa và tính năng san phẳng đồng đều.

Để giải quyết các vấn đề kỹ thuật nêu trên, các kỹ thuật mà sáng chế đề xuất khác biệt ở các điểm sau.

Theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, máy xới đất quay bao gồm: trục răng quay được quanh lõi trục của trục răng; và các răng xới đất này được tạo ra trên trục răng, cặp răng xới đất được uốn cong dọc theo hướng quay vào nhau tạo thành răng ghép cặp, các răng ghép cặp này được tạo ra trên trục răng từ một phía của các đầu của trục răng đến phía kia của các đầu dọc theo hướng của lõi trục. Răng ghép cặp gồm có: răng ghép cặp thứ nhất được tạo kết cấu gồm cặp răng xới đất; răng ghép cặp thứ hai liền kề với răng ghép cặp thứ nhất; và răng ghép cặp thứ ba được bố trí ở vị trí nằm giữa răng ghép cặp thứ nhất và răng ghép cặp thứ hai, và mỗi răng ghép cặp thứ nhất, răng ghép cặp thứ hai, và răng ghép cặp thứ ba cày bật đất lên để tạo ra luống tương ứng, răng ghép cặp thứ nhất và răng ghép cặp thứ hai được bố trí để tạo ra các luống liền kề theo hướng của lõi trục, và răng ghép cặp thứ ba được bố trí để cày bật đất lên ngang qua cả luống tạo ra bởi răng ghép cặp thứ nhất và luống liền kề tạo ra bởi răng ghép cặp thứ hai.

Theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, răng ghép cặp thứ nhất và răng ghép cặp thứ hai được bố trí để cày bật đất lên bởi một trong số răng ghép cặp thứ nhất và răng ghép cặp thứ hai sau khi cày bật đất lên bởi răng ghép kia trong số răng ghép cặp thứ nhất và răng ghép cặp thứ hai, và răng ghép cặp thứ ba được bố trí để cày bật đất lên sau khi cày bật đất lên bởi răng ghép cặp thứ nhất và răng ghép cặp thứ hai.

Theo khía cạnh thứ ba của sáng chế, các răng ghép cặp thứ nhất có kết cấu dây thứ nhất của các răng ghép cặp thứ nhất, các răng ghép cặp thứ nhất này được bố trí theo đường xoắn ốc so với hướng của lõi trục, các răng ghép cặp thứ hai có kết cấu dây thứ hai của các răng ghép cặp thứ hai, các răng ghép cặp thứ hai này được bố trí theo đường xoắn ốc so với hướng của lõi trục, các răng ghép cặp thứ ba có kết cấu dây thứ ba của các răng ghép cặp thứ ba, các răng ghép cặp thứ ba này được bố trí theo đường xoắn ốc so với hướng của lõi trục, và dây thứ nhất, dây thứ hai, và dây

thứ ba, mỗi dây được bố trí theo hai đường của các dây.

Theo khía cạnh thứ tư của sáng chế, răng ghép cặp gồm có răng ghép cặp thứ tư được tạo kết cấu gồm cặp răng xói đất khác với các răng xói đất có kết cấu răng ghép cặp thứ nhất, răng ghép cặp thứ hai, và răng ghép cặp thứ ba, răng ghép cặp thứ tư này được bố trí dọc theo hướng của lõi trục, răng ghép cặp thứ tư cày bật đất lên để tạo ra luống; và răng ghép cặp thứ tư được bố trí để cày bật đất lên ngang qua cả luống tạo ra bởi răng ghép cặp thứ hai và luống liền kề tạo ra bởi răng ghép cặp thứ nhất và để tạo ra luống giữa các luống tạo ra bởi răng ghép cặp thứ ba.

Theo khía cạnh thứ năm của sáng chế, dây của các răng ghép cặp bố trí dọc theo hướng của lõi trục được bố trí theo đường xoắn ốc so với hướng của lõi trục, và các răng ghép cặp được bố trí ở các khoảng đều nhau dọc theo hướng theo chu vi của trục răng.

Theo khía cạnh thứ sáu của sáng chế, các răng ghép cặp thứ nhất có kết cấu dây thứ nhất của các răng ghép cặp thứ nhất, các răng ghép cặp thứ nhất này được bố trí theo đường xoắn ốc so với hướng của lõi trục, các răng ghép cặp thứ hai có kết cấu dây thứ hai của các răng ghép cặp thứ hai, các răng ghép cặp thứ hai này được bố trí theo đường xoắn ốc so với hướng của lõi trục, các răng ghép cặp thứ ba có kết cấu dây thứ ba của các răng ghép cặp thứ ba, các răng ghép cặp thứ ba này được bố trí theo đường xoắn ốc so với hướng của lõi trục, và dây thứ nhất, dây thứ hai, và dây thứ ba được bố trí theo khoảng cách góc khoảng 120° theo hướng theo chu vi của trục răng.

Theo khía cạnh thứ bảy của sáng chế, dây của các răng ghép cặp bố trí dọc theo hướng của lõi trục được bố trí theo đường xoắn ốc theo pha được dịch chuyển bởi góc khoảng 180° giữa ở một đầu của trục răng và ở đầu kia theo hướng của lõi trục.

Những hiệu quả có lợi của sáng chế

Theo sáng chế, những hiệu quả sau được tạo ra.

Theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, do răng ghép cặp thứ ba cày bật đất lên ngang qua cả luống tạo ra bởi răng ghép cặp thứ nhất và luống liền kề tạo ra bởi răng ghép cặp thứ hai, nên đất có thể được xới vụn hơn và cánh đồng có thể được xới đồng đều và phẳng.

Theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, do răng ghép cặp thứ ba cày bật đất lên ở phía sau các luống tạo ra bởi răng ghép cặp thứ nhất và răng ghép cặp thứ hai, nên tính năng bừa được nâng cao.

Theo khía cạnh thứ ba của sáng chế, các răng ghép cặp thứ nhất được bố trí theo hướng lõi trục của trục răng để tạo ra dây thứ nhất của các răng ghép cặp thứ nhất, các răng ghép cặp thứ hai được bố trí theo hướng lõi trục của trục răng để tạo ra dây thứ hai của các răng ghép cặp thứ hai, các răng ghép cặp thứ ba được bố trí theo hướng lõi trục của trục răng để tạo ra dây thứ ba của các răng ghép cặp thứ ba, và mỗi trong số các dây từ thứ nhất đến thứ ba được tạo ra để được bố trí theo hai đường. Do vậy, tính năng bừa và tính năng san phẳng đồng đều có thể được nâng cao.

Theo khía cạnh thứ tư của sáng chế, răng ghép cặp thứ tư được tạo ra và đặt theo hướng lõi trục của trục răng để cày bật đất lên ngang qua cả luống tạo ra bởi các răng ghép cặp thứ hai và luống liền kề tạo ra bởi các răng ghép cặp thứ nhất và để tạo ra luống giữa các luống tạo ra bởi các răng ghép cặp thứ ba. Do vậy, tính năng bừa và tính năng san phẳng đồng đều có thể được nâng cao.

Theo khía cạnh thứ năm của sáng chế, các răng ghép cặp được bố trí theo đường xoắn ốc theo hướng lõi trục của trục răng và được bố trí theo các pha dịch chuyển tương hỗ dọc theo trục răng hướng theo chu vi ở các khoảng đều nhau theo hướng theo chu vi. Do vậy, cánh đồng có thể được xới đồng đều và phẳng.

Theo khía cạnh thứ sáu của sáng chế, dây thứ nhất của các răng ghép cặp thứ nhất bố trí theo đường xoắn ốc các răng ghép cặp thứ nhất, dây thứ hai của các răng ghép cặp thứ hai bố trí theo đường xoắn ốc các răng ghép cặp thứ hai, và dây thứ ba của các răng ghép cặp thứ ba bố trí theo đường xoắn ốc các răng ghép cặp thứ ba được bố trí theo khoảng cách góc khoảng 120° theo hướng theo chu vi của trục răng. Do vậy, cánh đồng có thể được xới đồng đều và phẳng.

Theo khía cạnh thứ bảy của sáng chế, dây theo đường xoắn ốc của các răng ghép cặp được tạo kết cấu gồm mỗi trong số các răng ghép cặp từ thứ nhất đến thứ ba được bố trí theo đường xoắn ốc theo pha được dịch chuyển bởi góc khoảng 180° theo hướng theo chu vi của trục răng giữa ở một đầu của và ở đầu kia theo hướng lõi trục của trục răng. Do vậy, tính năng gấn của các răng xới đất có thể được nâng cao.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu cạnh của máy xới đất quay;

Fig.2 là hình chiếu từ phía sau thể hiện việc khai triển một phần của máy xới đất quay;

Fig.3 là hình vẽ khai triển một phần của máy xới đất quay;

Fig.4 là hình vẽ khai triển thể hiện cách bố trí của các răng đập;

Fig.5 là hình vẽ phóng to của một phần cách bố trí của các răng đập;

Fig.6 là hình vẽ khai triển một phần của phần xới đất quay theo phương án thực hiện khác; và

Fig.7 là hình vẽ thể hiện các luồng theo phương án thực hiện khác nữa.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án thực hiện của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ.

Fig.1 và Fig.2 thể hiện máy xới đất quay kiểu dẫn động phía bên 1.

Trong phần mô tả dưới đây, “vào trong theo hướng bên phải sang bên trái” dùng để chỉ hướng về phía tâm từ các phần đầu theo hướng bên phải sang bên trái của máy xới đất quay 1 (tức là, hướng được thể hiện bởi mũi tên X1 trên Fig.2), và “ra ngoài theo hướng bên phải sang bên trái” dùng để chỉ hướng về phía các phần đầu từ tâm theo hướng bên phải sang bên trái (tức là, hướng nằm ngang) của máy xới đất quay 1 (tức là, hướng được thể hiện bởi mũi tên X2 trên Fig.2).

Máy xới đất quay 1 được tạo ra có khung máy quay 6, khung này gồm có: hộp bánh răng 2 định vị ở phần giữa theo hướng nằm ngang (hướng bên phải sang bên trái); các đòn đỡ trái 3L và phải 3R nhô về phía bên phải và bên trái từ hộp bánh răng 2; hộp truyền động 4 gắn vào mép ngoài của một đầu của các đòn đỡ (tức là, đòn đỡ trái 3L); và khung bên 5 gắn vào mép ngoài của đầu kia của các đòn đỡ (tức là, đòn đỡ phải 3R).

Hộp bánh răng 2 của khung máy quay 6 được tạo ra có trụ 7, và phần trên phía trước của trụ 7 được tạo kết cấu như phần nổi khâu nối trên 8, mà khâu nối trên của cơ cấu khâu nối ba điểm được nối vào đó. Hơn nữa, các đòn đỡ trái 3L và phải

3R của khung máy quay 6 được tạo ra có các thanh nối trái và phải 9, và phần trước của mỗi thanh nối trái và phải 9 được tạo kết cấu như phần nối khâu nối dưới 10, mà khâu nối dưới của cơ cấu khâu nối ba điểm được nối vào đó.

Hơn nữa, các phần ổ trục 11 được tạo ra trên các phần dưới của hộp truyền động 4 và khung bên 5 của khung máy quay 6, và các trục quay trái và phải 12 được đỡ bởi các phần ổ trục 11 để định tâm quay tự do được quanh đường trục kéo dài dọc theo hướng bên phải sang bên trái.

Trục răng 15 có lõi trục theo hướng nằm ngang được bố trí giữa các trục quay trái và phải 12, và các phần đầu của trục răng trái và phải 15 lần lượt được nối với các trục quay trái và phải 12 bố trí trên cùng một phía theo hướng nằm ngang. Trục răng 15 được tạo ra từ trục hình trụ có lõi trục nằm ngang.

Hộp bánh răng 2 được tạo ra có trục khớp nối đầu vào lực (PIC - power input coupling) 16, mà lực quay được truyền từ trục truyền lực (PTO – power take-off) của máy kéo qua mỗi nối. Lực truyền đến trục PIC 16 này được truyền đến trục quay trái 12 qua cơ cấu truyền động bánh răng 17 trong hộp bánh răng 2, trục truyền động 18 trong đòn đỡ trái 3L, và phương tiện truyền động xích 19 trong hộp truyền động 4. Trục răng 15 được quay quanh lõi trục bởi lực truyền đến trục quay trái 12.

Các (nhiều) giá gắn răng 21, mà các răng xói đất 20L và 20R được gắn vào đó, được tạo ra từ một phía đầu đến phía đầu kia của trục răng 15 trên bề mặt theo chu vi ngoài của trục răng 15. Các giá gắn răng 21 này được bố trí ở các khoảng cách theo hướng lõi trục X của trục răng từ một phía đầu đến phía đầu kia theo hướng lõi trục của trục răng 15 và được bố trí theo pha dịch chuyển theo hướng theo chu vi của trục răng sao cho các răng xói đất 20L và 20R không đồng thời đi vào đất. Ở đây, cần lưu ý rằng một số trong số các răng xói đất 20L và 20R có thể được dẫn động đồng thời vào trong đất.

Các phần chân của các răng xói đất 20L và 20R được gắn cố định vào các giá gắn 21, và phần xói đất C được tạo kết cấu gồm trục răng 15 và các răng xói đất 20L và 20R. Phần trên của phần xói đất C được che bởi nắp che chính 22 và phần sau của phần xói đất C được che bởi nắp che sau 23.

Trong máy xới đất quay 1 này, bằng cách quay trục răng 15 (phần xói đất C) theo hướng được thể hiện bởi mũi tên A trên Fig.1, các răng xói đất 20L và 20R đi

vào đất để cày bặt đất lên, và ném về phía sau cục đất đã được cày lên, nhờ đó làm cho cục đất này va đập vào nắp che sau 23. Do đó, cục đất đã được cày lên được bừa.

Các răng xới đất 20L và 20R được uốn cong theo hướng bên phải hoặc hướng bên trái. Tức là, răng xới đất 20L hướng về bên trái được uốn cong về phía bên của hộp truyền động 4 và răng xới đất 20R hướng về bên phải được uốn cong về phía bên của khung bên 5.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.5, phần xới đất quay C gồm có ba loại răng ghép cặp, các răng ghép cặp từ thứ nhất đến thứ ba 26, 27 và 28, mỗi răng cày bặt đất lên và tạo ra một luống nhờ một răng xới đất 20L hướng về bên trái và một răng xới đất 20R hướng về bên phải liền kề với nó theo hướng lõi trục X của trục răng 15 (tức là, với cặp răng xới đất 20L và 20R được uốn cong đối ngược hướng vào nhau). Cặp răng xới đất 20L và 20R có kết cấu mỗi trong số các răng ghép cặp từ thứ nhất đến thứ ba 26, 27 và 28 được bố trí theo pha dịch chuyển dọc theo hướng theo chu vi Y của trục răng 15.

Các răng ghép cặp từ thứ nhất đến thứ ba 26, 27 và 28 này được bố trí theo đường xoắn ốc theo hướng lõi trục X của trục răng 15, và các răng ghép cặp thứ nhất 26 có kết cấu dây thứ nhất của các răng ghép cặp thứ nhất được bố trí theo đường xoắn ốc 26 (dây các răng ghép cặp theo đường xoắn ốc thứ nhất 31), các răng ghép cặp thứ hai 27 có kết cấu dây thứ hai của các răng ghép cặp thứ hai được bố trí theo đường xoắn ốc 27 (dây các răng ghép cặp theo đường xoắn ốc thứ hai 32), và các răng ghép cặp thứ ba 28 có kết cấu dây thứ ba của các răng ghép cặp thứ ba được bố trí theo đường xoắn ốc 28 (dây các răng ghép cặp theo đường xoắn ốc thứ ba 33).

Các dây các răng ghép cặp từ thứ nhất đến thứ ba 31, 32 và 33 này được bố trí ở các khoảng đều nhau theo hướng theo chu vi Y của trục răng 15. Tức là, các dây các răng ghép cặp từ thứ nhất đến thứ ba 31, 32 và 33 được bố trí theo pha được dịch chuyển bởi góc khoảng 120° theo hướng theo chu vi Y của trục răng 15.

Hơn nữa, các dây các răng ghép cặp từ thứ nhất đến thứ ba 31, 32 và 33 được bố trí theo đường xoắn ốc theo pha được dịch chuyển bởi góc khoảng 180° theo hướng theo chu vi Y của trục răng 15 giữa ở một phía đầu và ở phía đầu kia theo hướng lõi trục X của trục răng 15.

Trên Fig.5, số chỉ dẫn “36” biểu thị luống thứ nhất được cày lên bởi răng

ghép cặp thứ nhất 26, số chỉ dẫn “37” biểu thị luống thứ hai được cày lên bởi răng ghép cặp thứ hai 27, và số chỉ dẫn “38” biểu thị luống thứ ba được cày lên bởi răng ghép cặp thứ ba 28.

Các luống 36 và 37 tạo ra bởi các răng ghép cặp thứ nhất 26 và thứ hai 27 lần lượt được tạo ra liền kề với nhau theo hướng lõi trục X của trục răng 15. Luống 38 tạo ra bởi các răng ghép cặp thứ ba 28 được tạo ra ngang qua cả luống 36 tạo ra bởi các răng ghép cặp thứ nhất 26 và luống 37 tạo ra bởi các răng ghép cặp thứ hai 27 liền kề với luống 36.

Hơn nữa, các dây các răng ghép cặp từ thứ nhất đến thứ ba 31, 32 và 33 theo pha dịch chuyển dọc theo hướng theo chu vi Y của trục răng 15. Do vậy, bằng cách quay trục răng 15 theo hướng được thể hiện bởi mũi tên A, ví dụ, sau khi các răng ghép cặp thứ nhất 26 cày bật đất lên, các răng ghép cặp thứ hai 27 cày bật đất lên, và sau đó các răng ghép cặp thứ ba 28 cày bật đất lên.

Mặc dù tất cả các răng xới đất 20L và 20R trên trục răng 15 theo pha dịch chuyển dọc theo hướng theo chu vi Y của trục răng 15 theo thứ tự không đồng thời đi vào đất, song một số trong chúng có thể đồng thời đi vào đất.

Hơn nữa, một số răng xới đất 20L và 20R có thể được thay đổi khác nhau theo chiều dài, bán kính và các thứ tương tự của trục răng 15.

Theo kết cấu của máy xới đất quay 1, do các răng ghép cặp thứ ba 28 cày bật đất lên ngang qua cả luống 36 tạo ra bởi các răng ghép cặp thứ nhất 26 và luống 37 tạo ra bởi các răng ghép cặp thứ hai 27 liền kề với luống 36, đất có thể được xới vụn hơn và cánh đồng có thể được xới đồng đều và phẳng.

Hơn nữa, do các răng ghép cặp thứ ba 28 cày bật đất lên ở phía sau các luống 36 và 37 tạo ra bởi các răng ghép cặp thứ nhất 26 và thứ hai 27, các răng này được cày bật đất lên, nên tính năng bừa được nâng cao.

Hơn nữa, các răng ghép cặp từ thứ nhất đến thứ ba 26, 27 và 28 được bố trí theo đường xoắn ốc theo hướng lõi trục X của trục răng 15 và được bố trí ở các khoảng đều nhau theo hướng theo chu vi Y (theo khoảng cách góc khoảng 120°) theo pha dịch chuyển tương hỗ dọc theo hướng theo chu vi Y của trục răng 15. Do vậy, cánh đồng có thể được xới đồng đều và phẳng.

Hơn nữa, do các dây các răng ghép cặp từ thứ nhất đến thứ ba theo đường

xoắn ốc 31, 32 và 33, được tạo kết cấu gồm các răng ghép cặp từ thứ nhất đến thứ ba 26, 27 và 28 được bố trí theo đường xoắn ốc theo pha được dịch chuyển bởi góc khoảng 180° dọc theo hướng theo chu vi Y của trục răng 15 giữa ở một phía đầu và ở phía đầu kia theo hướng lõi trục X của trục răng 15, nên tính năng gấn của các răng xói đất 20L và 20R có thể được nâng cao.

Hơn nữa, các răng ghép cặp từ thứ nhất đến thứ ba 26, 27 và 28 được bố trí sao cho các luồng 36 và 37 tạo ra bởi các răng ghép cặp thứ nhất 26 và thứ hai 27 lần lượt được tạo ra liên kề với nhau theo hướng lõi trục X của trục răng 15, và luồng 38 tạo ra bởi các răng ghép cặp thứ ba 28 được tạo ra ngang qua cả luồng 36 tạo ra bởi các răng ghép cặp thứ nhất 26 và luồng 37 tạo ra bởi các răng ghép cặp thứ hai 27 liên kề với luồng 36. Do vậy, tính năng bừa và tính năng san phẳng đồng đều có thể được nâng cao mà không giảm khoảng cách (khoảng cách theo hướng lõi trục X của trục răng 15) của cặp răng xói đất 20L và 20R có kết cấu mỗi răng ghép cặp 26, 27 và 28. Do đó, khoảng cách của cặp răng xói đất 20L và 20R có kết cấu mỗi răng ghép cặp 26, 27 và 28 có thể được tạo ra mà không bị cuộn vào đất. Tức là, khoảng cách giữa cặp răng xói đất 20L và 20R có kết cấu mỗi răng ghép cặp 26, 27 và 28 có thể được tạo ra đủ rộng.

Fig.6 là hình vẽ khai triển một phần của phần xói đất quay C theo phương án thực hiện khác. Theo phương án thực hiện này, các răng ghép cặp thứ nhất 26 được bố trí theo hướng lõi trục X của trục răng 15 để tạo ra các răng ghép cặp thứ nhất dây 31, các răng ghép cặp thứ hai 27 được bố trí theo hướng lõi trục X của trục răng 15 để tạo ra các răng ghép cặp thứ hai dây 32, và các răng ghép cặp thứ ba 28 được bố trí theo hướng lõi trục X của trục răng 15 để tạo ra các răng ghép cặp thứ ba dây 33, và các dây các răng ghép cặp từ thứ nhất 31 đến thứ ba 33 được tạo ra để được bố trí theo hai dây. Hơn nữa, hai nhóm, nhóm được tạo thành bởi các dây các răng ghép cặp từ thứ nhất 31 đến thứ ba 33, được tạo ra theo hướng theo chu vi Y của trục răng 15.

Theo cách này, tính năng bừa và tính năng san phẳng đồng đều có thể được nâng cao.

Fig.7 là hình vẽ thể hiện phương án thực hiện khác nữa được tạo ra có bốn răng ghép cặp (không được thể hiện trên hình vẽ) ngoài các răng ghép cặp từ thứ

nhất đến thứ ba 26, 27 và 28 và thể hiện luống thứ tư 39 tạo ra bởi các răng ghép cặp thứ tư ngoài các luống 36, 37 và 38 tạo ra bởi các răng ghép cặp từ thứ nhất đến thứ ba 26, 27 và 28.

Tương tự như các răng ghép cặp thứ ba 28, các răng ghép cặp thứ tư được tạo kết cấu gồm cặp răng xói đất 20L và 20R, cặp răng xói đất này được uốn cong đối ngược hướng vào nhau, và các răng ghép cặp thứ tư được bố trí theo đường xoắn ốc theo hướng lõi trục X của trục răng 15. Ngoài ra, dãy các răng ghép cặp theo đường xoắn ốc được tạo kết cấu gồm các răng ghép cặp thứ tư, được bố trí một cách tự nhiên để theo pha dịch chuyển so với các dãy các răng ghép cặp 31, 32 và 33, lần lượt được tạo kết cấu gồm các răng ghép cặp từ thứ nhất đến thứ ba 26, 27 và 28.

Các răng ghép cặp thứ tư cày bật đất lên ngang qua cả luống thứ hai 37 tạo ra bởi các răng ghép cặp thứ hai 27 và luống thứ nhất 36 tạo ra bởi các răng ghép cặp thứ nhất 26 liền kề với luống 37 và cày bật đất lên giữa các luống thứ ba 38 tạo ra bởi các răng ghép cặp thứ ba 28. Do đó, tính năng bừa và tính năng san phẳng đồng đều có thể được nâng cao.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy xới đất quay bao gồm phần xới đất quay được làm thích ứng để gắn các răng xới đất được uốn cong theo hướng bên phải sang bên trái trên trục răng quay được quanh lõi trục theo hướng bên phải sang bên trái từ một phía của các đầu của trục răng đến phía kia của các đầu, trong đó phần xới đất quay có các răng ghép cặp thứ nhất và thứ hai, mỗi răng được làm thích ứng để cày bặt đất lên nhằm tạo ra một luống nhờ cặp răng xới đất được uốn cong để quay vào nhau và liền kề theo hướng chu vi của trục răng, và được làm thích ứng để bố trí các răng ghép cặp thứ nhất và thứ hai theo hướng lõi trục của trục răng nhằm lần lượt tạo ra liền kề các luống theo hướng lõi trục của trục răng,

trong đó răng ghép cặp thứ ba được làm thích ứng để cày bặt đất lên nhằm tạo ra một luống nhờ cặp răng xới đất được uốn cong để quay vào nhau và liền kề theo hướng chu vi của trục răng,

răng ghép cặp thứ ba được bố trí theo hướng lõi trục của trục răng để cày bặt đất lên ngang qua cả luống, mà được tạo ra bởi răng ghép cặp thứ nhất và luống liền kề, mà được tạo ra bởi răng ghép cặp thứ hai, và

các răng ghép cặp từ thứ nhất đến thứ ba được bố trí sao cho sau khi cặp răng xới đất tạo thành răng ghép cặp thứ nhất đã cày bặt đất lên, cặp răng xới đất tạo thành răng ghép cặp thứ hai cày bặt đất lên, và sau đó cặp răng xới đất tạo thành răng ghép cặp thứ ba cày bặt đất lên.

2. Máy xới đất quay theo điểm 1, trong đó cặp răng xới đất tạo thành răng ghép cặp thứ nhất, cặp răng xới đất tạo thành răng ghép cặp thứ hai, và cặp răng xới đất tạo thành răng ghép cặp thứ ba được bố trí theo đường xoắn ốc theo hướng lõi trục của trục răng và được bố trí ở các khoảng đều nhau theo hướng chu vi theo các pha dịch chuyển tương hỗ theo hướng chu vi của trục răng.

3. Máy xới đất quay theo điểm 2, trong đó máy xới đất này còn bao gồm dãy các răng ghép cặp thứ nhất, mà được tạo ra bằng cách bố trí theo đường xoắn ốc các răng

ghép cặp thứ nhất, dây các răng ghép cặp thứ hai, mà được tạo ra bằng cách bố trí theo đường xoắn ốc các răng ghép cặp thứ hai, và dây các răng ghép cặp thứ ba, mà được tạo ra bằng cách bố trí theo đường xoắn ốc các răng ghép cặp thứ ba,

trong đó dây các răng ghép cặp thứ nhất, dây các răng ghép cặp thứ hai, và dây các răng ghép cặp thứ ba được bố trí ở các khoảng đều nhau theo hướng chu vi theo các pha dịch chuyển tương hỗ theo hướng chu vi của trục răng.

4. Máy xới đất quay theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó các răng ghép cặp từ thứ nhất đến thứ ba được bố trí theo đường xoắn ốc theo hướng lõi trục của trục răng, và các dây các răng ghép cặp từ thứ nhất đến thứ ba lần lượt được tạo kết cấu từ các răng ghép cặp từ thứ nhất đến thứ ba, mà được bố trí theo đường xoắn ốc theo các pha được dịch chuyển bởi một góc khoảng 180° theo hướng chu vi ở giữa phía một đầu và phía đầu kia theo hướng lõi trục của lõi trục.

5. Máy xới đất quay theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó mỗi dây các răng ghép cặp thứ nhất, mà được tạo ra bằng cách bố trí các răng ghép cặp thứ nhất theo hướng lõi trục của trục răng, dây các răng ghép cặp thứ hai, mà được tạo ra bằng cách bố trí các răng ghép cặp thứ hai theo hướng lõi trục của trục răng, và dây các răng ghép cặp thứ ba, mà được tạo ra bằng cách bố trí các răng ghép cặp thứ ba theo hướng lõi trục của trục răng được tạo ra để được bố trí theo hai đường.

6. Máy xới đất quay theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó răng ghép cặp thứ tư được làm thích ứng để cày bặt đất lên thành một luống nhờ cặp răng xới đất được uốn cong để quay vào nhau, được tạo ra, và răng ghép cặp thứ tư được bố trí theo hướng lõi trục của trục răng để cày bặt đất lên ngang qua cả luống, mà được tạo ra bởi răng ghép cặp thứ hai và luống liền kề, mà được tạo ra bởi răng ghép cặp thứ nhất và tạo ra một luống giữa các luống, mà được tạo ra bởi răng ghép cặp thứ ba.

FIG.1

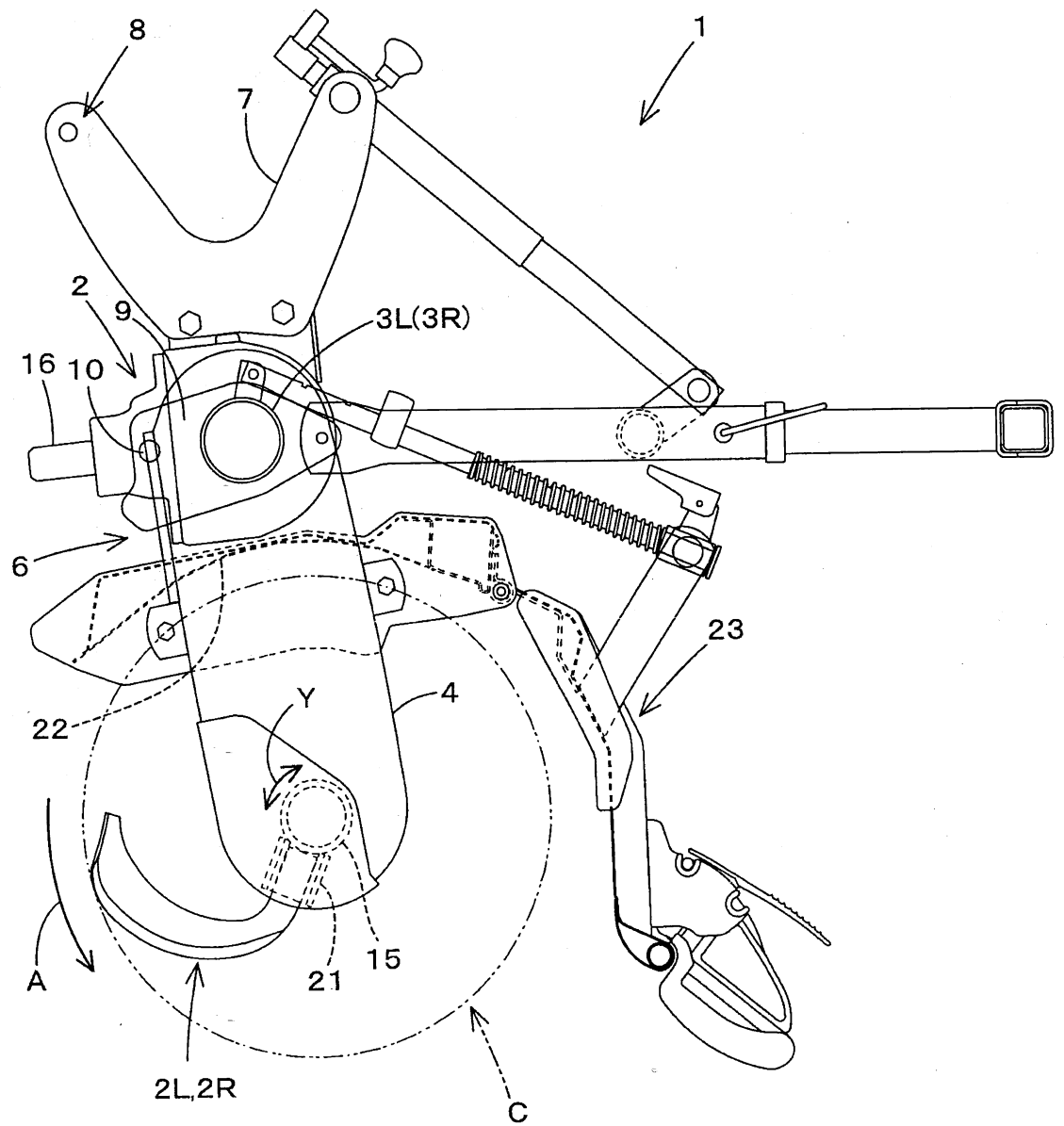


FIG.2

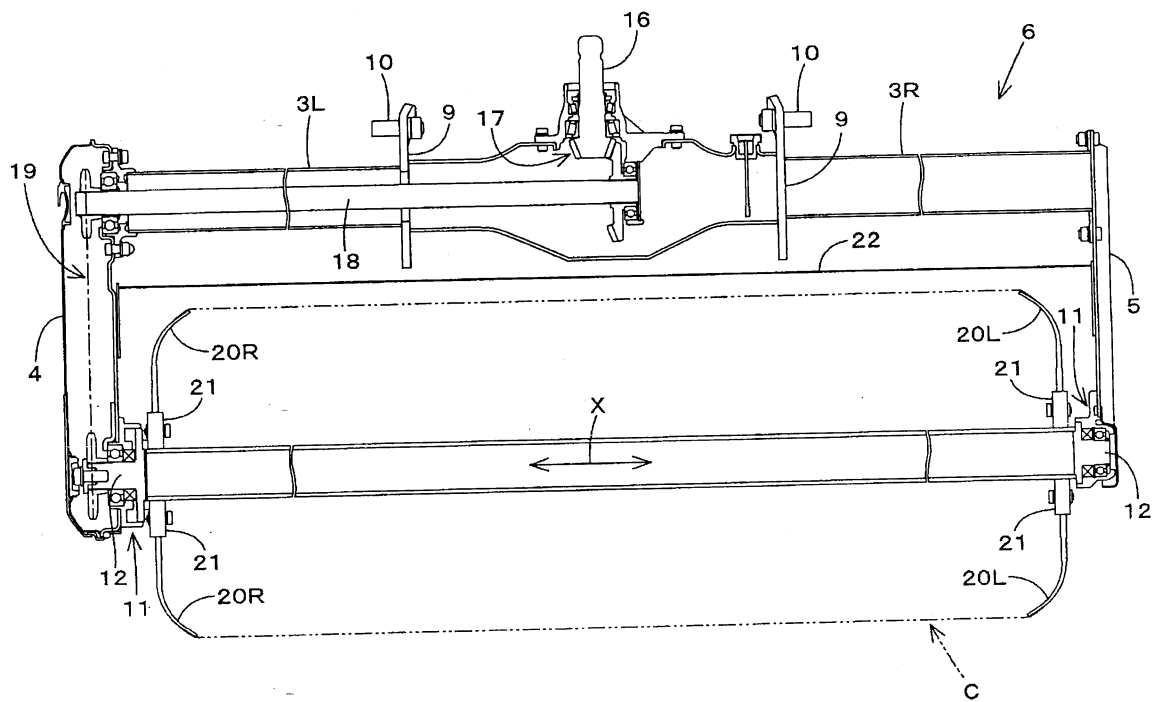


FIG.3

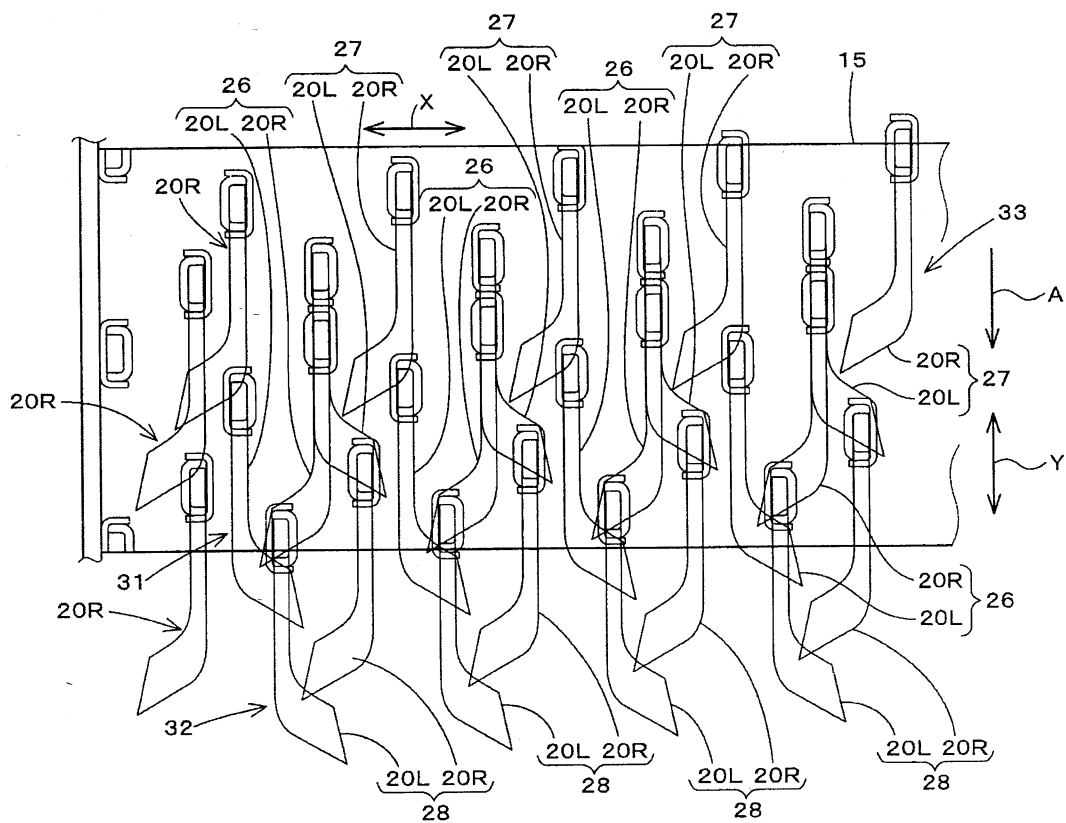


FIG.4

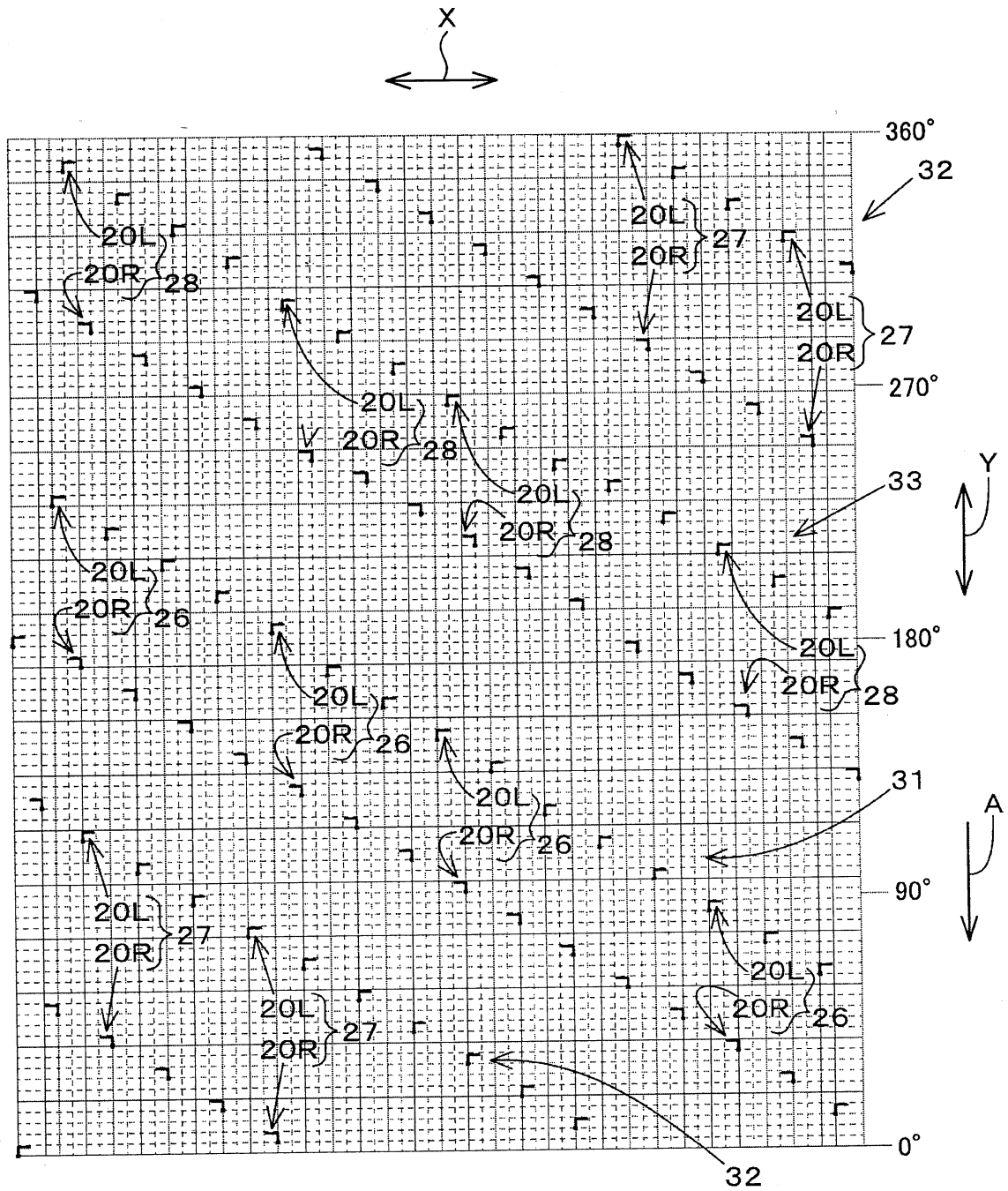


FIG.5

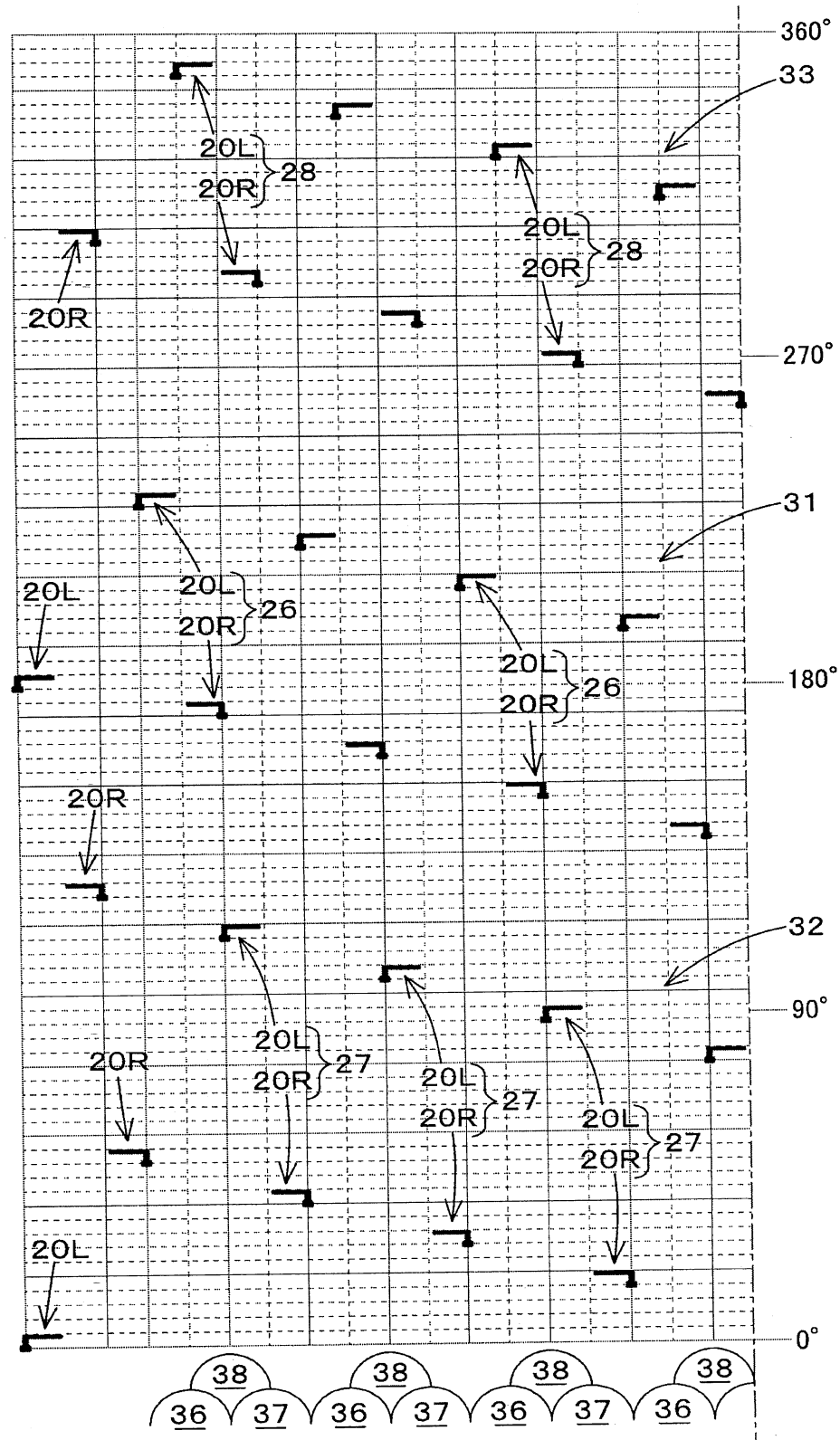


FIG.6

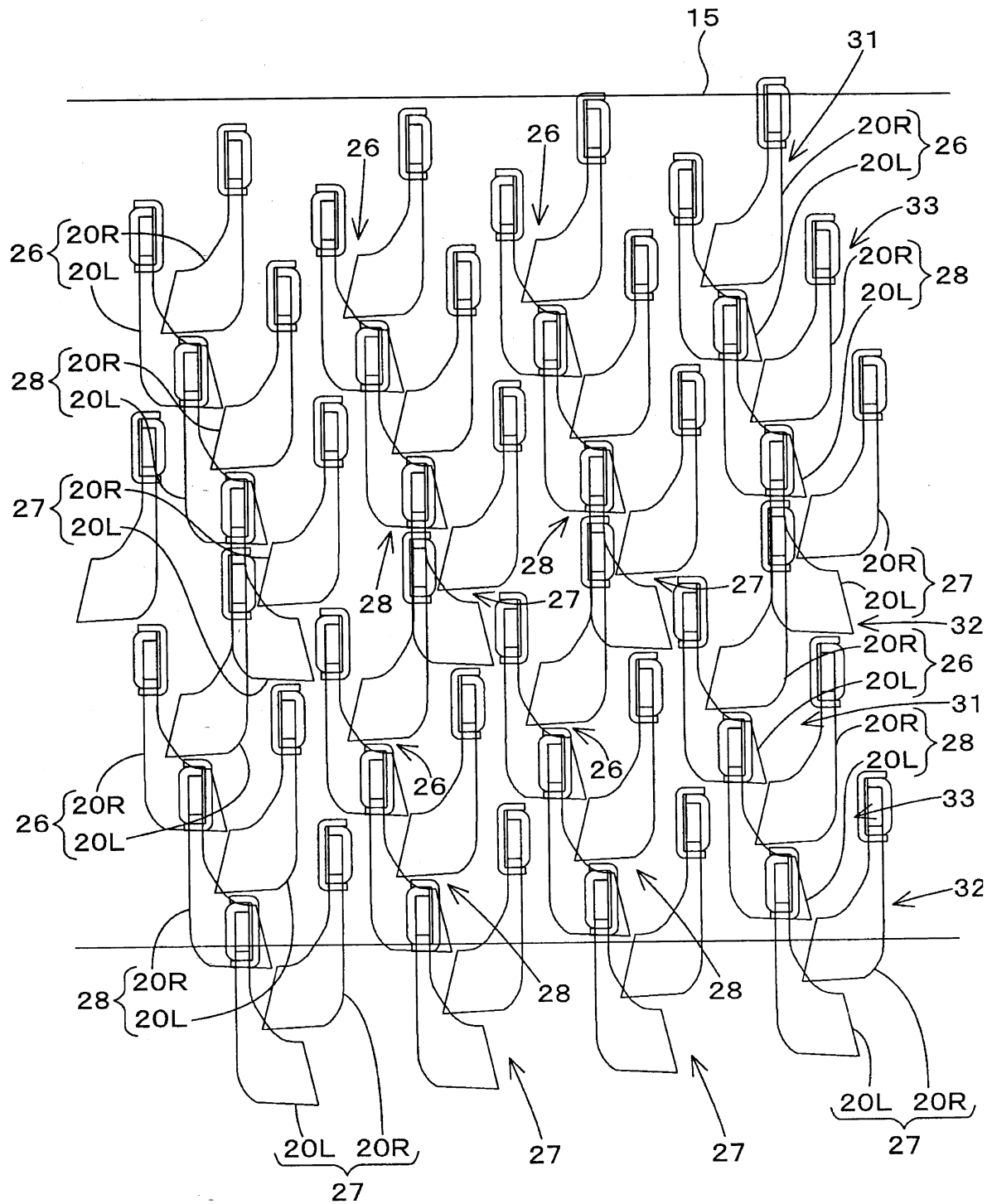


FIG.7

