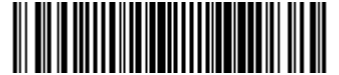




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0002999

(51) **B62D 55/088; B62D 55/24**
2020.01

(13) **Y**

(21) 2-2020-00664

(22) 07/04/2017

(67) 1-2017-01303

(45) 25/10/2022 415

(43) 26/02/2018 359A

(73) YACHOO TECHNOLOGY CO., LTD. (CN)

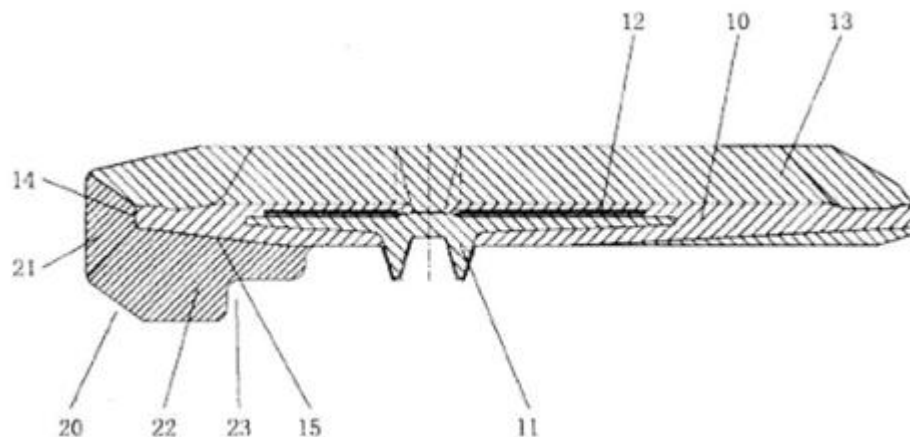
No.55, Qihai Road, Hairun Street, Sanmen County, Taizhou, Zhejiang, China

(72) WANG, Wenjie (CN).

(74) Công ty TNHH Đại Tín và Liên Danh (DAITIN AND ASSOCIATES CO.,LTD)

(54) **BÁNH XÍCH CAO SU CÓ KẾT CẤU CẠO CHO XE CỘ**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến bánh xích cao su (36a), cụ thể là bánh xích cao su (36a) có kết cấu cạo cho xe cộ. Răng sắt (11) được cấy dọc theo chiều dài của đai cao su đàn hồi hình khuyên (10) theo bước răng của bánh dẫn động (39). Những dây bó thép hình khuyên (12) được quấn bên ngoài răng sắt (11). Các ta lông hoặc răng ngàm (13) được cung cấp trên mặt ngoài của đai cao su đàn hồi hình khuyên (10), ở cùng bước như những răng sắt (11). Răng sắt (11) tại một hoặc nhiều đốt trên mặt trong của đai cao su đàn hồi ở phía trên bánh xe được cung cấp với một khay cạo (20). Giải pháp hữu ích có ưu điểm là cấu trúc đơn giản, chi phí sản xuất thấp và tính thực tế cao. Trong khi di chuyển dưới điều kiện bùn, đất, cỏ dại, rom dọ và các thứ tương tự bị bắn lên phần trên của khung xe (30) được làm sạch và được cạo một cách tự động. Bánh xích cao su với kết cấu như vậy chủ yếu áp dụng cho các loại xe bánh xích cao su hoạt động trong điều kiện rất phức tạp như ngoài trời bùn lầy, cánh đồng và nơi hoang dã.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến lĩnh vực kỹ thuật của bánh xích cao su, và cụ thể đề cập đến bánh xích cao su có kết cấu cạo cho xe cộ.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Đối với các bánh xích cao su hiện có được sử dụng trong hệ thống di chuyển khung xích thông thường như máy gặt đập, máy xúc, xe vận tải và các loại tương tự để chạy trên đất ngập nước, răng sắt được cấy dọc theo chiều dài của đai cao su hình khuyên theo bước răng của bánh dẫn động, các dây bố thép hình khuyên được quấn bên ngoài răng sắt, và các ta lông giúp cho việc di chuyển được tạo thành theo bước răng của bánh dẫn động. Thông thường, các vật thể từ mặt đất có xu hướng bám vào bánh xích cao su loại như vậy trong khi di chuyển, như đất, cỏ dại và rơm rạ, chúng sẽ lưu lại và tích tụ trên các bộ phận di chuyển như khung xe 30, bánh đỡ xích 32 và ụ gá bánh đỡ xích 31. Tích lũy các vật thể trong một thời gian dài sẽ dẫn đến làm tăng sức cản của hệ thống di chuyển, làm tăng tải trọng của máy và làm tăng tiêu thụ nhiên liệu, không chỉ ảnh hưởng đến hoạt động trơn tru của bánh dẫn động và bánh đỡ xích, mà cũng làm tăng sự mỏi của bánh xích cao su và dẫn đến trật ray của bánh xích cao su do sự dẫn nở của bánh xích.

Fig.1 là hình vẽ minh họa sơ đồ nhìn từ phía trước của bánh xích cao su được lắp trên sàn xe di chuyển, và Fig.2 là hình vẽ minh họa sơ đồ nhìn từ mặt bên. Toàn bộ sàn xe nói chung bao gồm một khung xe 30, khung sàn 37, bánh tỳ đề 38, bánh dẫn động 39, bánh căng 35, ụ gá bánh đỡ xích 31, bánh đỡ xích 32, thiết bị kéo căng 33, bánh xích cao su 36a và tương tự. Tùy theo các chức năng mong muốn, các bộ phận động lực của xe và bộ phận điều khiển có chức năng khác nhau được lắp đặt. Bánh dẫn động được truyền động bởi đầu ra động lực cũng như để lái bánh xích cao su và do đó cho phép xe di chuyển.

Như có thể thấy trên Fig.1 và Fig.2 ở trên, bánh xích cao su 36a được điều khiển khi có công suất lỗi ra. Trong khi vận hành dưới các điều kiện rất phức tạp

như ngoài trời, bùn lầy, trên cánh đồng và nơi hoang dã, bánh xích cao su 36a sẽ chuyển các vật thể đã bám dính vào từ dưới lên phía đối diện bằng đai bánh xích và ta lông, và do đó một số vật thể bám dính đó sẽ được phân tán vào các phần khác nhau ở mặt trên của khung xe. Sau khi tích lũy trong một khoảng thời gian dài, những khoang trống 34 giữa khung xe 30, bánh đỡ xích 32, ụ gá bánh đỡ xích 31, thiết bị kéo căng 33 và bánh xích cao su 36 sẽ có các vật thể bám dính vào, chúng sẽ đóng rắn và đông cứng và tích tụ lại. Các vật thể bám dính tập trung lại sẽ làm cho bánh xích cao su bị bó sát mạnh đến một mức độ nhất định, dẫn đến hiện tượng giãn bánh xích. Hiện tượng này có thể dễ dẫn đến hỏng sự quay linh hoạt của bánh đỡ xích và làm trật ray bánh xích. Sự ma sát giữa các vật cứng rắn và bánh xích cao su sẽ làm trầm trọng thêm tình trạng mài mòn của bánh xích cao su và làm tăng tiêu hao năng lượng, và đồng thời gây phiền toái cho người vận hành và lãng phí thời gian trong quá trình làm vệ sinh và bảo trì khung xe. Đặc biệt trong trường hợp máy ngừng hoạt động trong một thời gian mà không làm sạch khung xe, hiện tượng trên sẽ dễ thấy hơn khi máy khởi động lại để hoạt động.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Đối tượng của giải pháp hữu ích này là đề cập đến một bánh xích cao su có kết cấu cạo cho xe, kết cấu này chủ yếu nhằm thực hiện chức năng tự động cạo các vật thể khác nhau bám dính vào khung xe và phần nửa trên của sàn xe trong khi hoạt động dưới điều kiện rất phức tạp như ngoài trời bùn lầy, đồng ruộng và nơi hoang dã. Vì vậy nó đảm bảo rằng các vật thể khác nhau bám dính vào khung xe sẽ không tích tụ lại, và các vấn đề sau được giải quyết: sự nở rộng của bánh xích, sự quay yếu của bánh đỡ xích, ma sát giữa bánh xích cao su và các vật thể tích lũy, khó khăn cho người vận hành trong việc bảo dưỡng hàng ngày và những vật thể tương tự làm đầy thêm lớp vật thể bám dính vào.

Mục tiêu của giải pháp hữu ích này đạt được bằng cách:

Một bánh xích cao su có kết cấu cạo xe cộ, trong đó những răng sắt được cấy dọc theo hướng của một đai cao su hình khuyên, theo bước răng của bánh dẫn động, những dây bố thép hình khuyên được quấn bên ngoài răng sắt, những ta lông hoặc

răng ngàm được cung cấp ở các vị trí trên mặt ngoài của đai cao su đàn hồi ở cùng bước giống như bước của các răng sắt, và các khay cạo được cung cấp ở vị trí tương ứng với những răng sắt tại một hoặc nhiều đốt trên mặt trong của đai cao su đàn hồi hình khuyên trên phía bánh xe.

Đường bao bên ngoài (lưỡi cạo) của bề mặt vòng trong của khay cạo nêu trên là đường viền ngoài nhỏ nhất được làm phù hợp với phương pháp vận hành khung xe, ụ gá bánh xe đỡ xích và bánh xe đỡ xích của xe cộ tương ứng.

Khoảng trống phù hợp của khe trượt nói trên là 5-10 mm.

Khay cạo nói trên và đai cao su đàn hồi là một kết cấu tích hợp được tạo thành một cách hợp nhất thông qua quá trình lưu hóa.

Khay cạo và đai cao su đàn hồi nói trên được liên kết thành một bộ phận bằng các bu lông.

Khay cạo và đai cao su đàn hồi nói trên được liên kết thành một bộ phận bằng các khớp nối.

Khay cạo nói trên được làm bằng kim loại và vật liệu nhựa tổng hợp.

Giải pháp hữu ích có cấu trúc đơn giản, chi phí sản xuất thấp và tính thực tế cao. Trong quá trình hoạt động, chiếc xe được dẫn động bằng năng lượng và có thể di chuyển nhờ bánh xích cao su. Một số vật thể bám dính từ mặt đất được chuyển lên bề mặt trên do bánh xích cao su và do đó bị bắn vào khung gầm, khung xe, bánh đỡ xích, ụ gá bánh đỡ xích và thiết bị kéo căng. Tuy nhiên, bằng cách thiết kế một hoặc nhiều khay cạo trên bánh xích cao su, khi bánh xích cao su chạy, các vật thể bám dính nằm phân tán trên khung gầm, khung xe, bánh đỡ xích, ụ gá bánh đỡ xích và thiết bị kéo căng xích sẽ bị cạo rời ra. Mục đích tự động cạo rời đất, cỏ dại, rơm rạ và những thứ tương tự nằm trên khung sàn xe chạy bằng xích trong quá trình di chuyển qua đó sẽ đạt được. Bằng cách này, việc tạo lập, đóng rắn và làm cứng các vật thể bám theo ở trên khung xe được ngăn ngừa, do đó giảm sức cản và mài mòn do các vật thể bám dính trong quá trình hoạt động của bánh xích cao su. Ngoài ra, hoạt động linh hoạt của bánh đỡ xích được đảm bảo, sức cản di chuyển và mất mát

năng lượng được giảm, và tuổi thọ của bánh xích cao su được kéo dài. Hơn nữa, sẽ dễ dàng và đơn giản hơn cho người vận hành trong việc làm vệ sinh và bảo dưỡng khung gầm. Những bánh xích cao su với cấu trúc như vậy chủ yếu áp dụng cho các loại xe bánh xích cao su hoạt động trong điều kiện rất phức tạp như ngoài trời bùn lầy, ruộng đồng và nơi hoang dại.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ minh họa sơ đồ bánh xích cao su trước đây được trang bị các bộ phận của xe cộ, chẳng hạn bánh dẫn động.

Fig.2 là hình vẽ minh họa sơ đồ mặt bên của bánh xích cao su trước đây được trang bị các bộ phận của xe cộ, chẳng hạn bánh dẫn động.

Fig.3 là hình vẽ minh họa sơ đồ mặt bên của một bánh xích cao su theo giải pháp hữu ích được trang bị các bộ phận của xe cộ, chẳng hạn bánh dẫn động.

Fig.4 là hình vẽ minh họa sơ đồ một phần bề mặt vòng bên trong của bánh xích cao su theo giải pháp hữu ích này hướng về phía trước và khay cạo và đai cao su đàn hồi được hình thành tích hợp thông qua quá trình lưu hóa.

Fig.5 là hình vẽ minh họa sơ đồ mặt cắt ngang thực hiện theo đường A-A trên Fig.4.

Fig.6 là hình vẽ minh họa sơ đồ mặt cắt ngang thực hiện theo đường B-B trên Fig.4.

Fig.7 là hình vẽ minh họa sơ đồ một phần bề mặt vòng bên trong của bánh xích cao su theo giải pháp hữu ích, hướng về phía trước và khay cạo và đai cao su đàn hồi được kết nối bằng bu lông.

Fig.8 là hình vẽ minh họa sơ đồ mặt cắt ngang thực hiện theo đường C- C trên Fig.7.

Fig.9 là hình vẽ minh họa sơ đồ phóng đại của phần bên phải của Fig.3.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Sau đây, giải pháp hữu ích sẽ được mô tả chi tiết cùng với các phương án thực hiện cùng với việc tham khảo các hình vẽ kèm theo (từ Fig 1 đến Fig.9).

Bánh xích cao su 36 có kết cấu cạo cho xe cộ được đề cập. Những răng sắt 11 được cấy dọc theo hướng của một đai cao su đàn hồi hình khuyên 10 tại vị trí theo bước răng của bánh xe dẫn động. Các dây bổ thép hình khuyên 12 được quấn bên ngoài răng sắt 11. Các ta lông hoặc răng ngàm 13 được cung cấp trên bề mặt ngoài của đai cao su đàn hồi hình khuyên 10 ở cùng bước như của răng sắt 11. Các khay cạo 20 và các khay cạo mặt cuối 21 (khay lưỡi cạo 21) được cung cấp ở các vị trí tương ứng với răng sắt tại một hoặc nhiều đốt trên mặt cuối 14 và mặt trong 15 ở phía bánh xe của đai cao su đàn hồi hình khuyên 10. Cung cấp cho các răng sắt tại một số đốt với khay cạo 20 và khay lưỡi cạo 21 được mô tả trong tài liệu này có nghĩa là hoặc hàm răng sắt tại từ 2-5 đốt được cung cấp với khay cạo 20 và khay lưỡi cạo 21, hoặc hàm răng sắt tại tất cả các đốt được cung cấp với khay cạo 20 và khay lưỡi cạo 21.

Các đường bao mặt trong và mặt dưới của khay cạo 20 nói trên là đường viền bên ngoài, chúng được lắp thích hợp sao cho có thể trượt qua khung xe 30, ụ gá bánh đỡ xích 31 và bánh đỡ xích 32 của xe tương ứng. Khi khay cạo 20 đi qua khung xe 30, ụ gá bánh đỡ xích 31 và bánh đỡ xích 32, các vật thể bám dính trong khoang trống 34 phía trong và bên dưới đai cao su đàn hồi hình khuyên 10, giữa khung xe 30, ụ gá bánh xe đỡ xích 31, bánh xe đỡ xích 32, thiết bị kéo căng 33 đi qua và đai cao su có thể được làm sạch, do đó ngăn ngừa thiệt hại do ma sát đối với đai cao su đàn hồi 10 gây ra do các vật thể bám dính sau khi đã khô và đã đông cứng. Khay cạo 20 mô tả ở trên bao gồm một kết cấu cạo trong 21 và một kết cấu cạo dưới 22. Kết cấu cạo trong 21 và kết cấu cạo dưới 22 là một kết cấu tích hợp. Một góc khuyết 23 cho phép ụ gá bánh đỡ xích 31 đi qua được cung cấp ở góc dưới bên phải của kết cấu cạo dưới 22 (Fig.3, Fig.6 và Fig.8). Góc khuyết 23 được định hình và có kích thước theo khung gầm.

Khoang trống phù hợp của khe trượt mô tả ở trên là 5-10 mm. Khoảng trống phù hợp liên quan đến khoảng trống thích hợp giữa đai cao su đàn hồi hình khuyên 10 và các bánh xe khác nhau. Nếu khoảng trống quá lớn, sẽ dẫn đến việc cạo không hết; và nếu khoảng trống quá nhỏ, sẽ dẫn đến sự can thiệp để cạo ngay lúc đó và sau đó, và khung xe 30, ụ gá bánh đỡ xích 31 và bánh đỡ xích 32 có xu hướng bị mài mòn sau khi các vật thể bám dính bị cuốn vào.

Khay cạo 20 và đai cao su đàn hồi hình khuyên 10 mô tả ở trên là một kết cấu tích hợp được hình thành một cách hợp nhất thông qua quá trình đúc lưu hóa. Nếu khay cạo 20 được làm bằng kim loại hoặc vật liệu nhựa tổng hợp, cần phải đặt trước khay cạo vào khuôn để đúc lưu hóa sao cho nó kết hợp với đai cao su đàn hồi hình khuyên 10 tạo thành một kết cấu tích hợp trong quá trình đúc lưu hóa.

Nếu khay cạo 20 và đai cao su đàn hồi hình khuyên 10 mô tả ở trên được kết nối hoàn toàn bằng bu lông 24, khay cạo 20 và đai cao su đàn hồi hình khuyên 10 tại khớp nối cần được cung cấp với một vị trí kết nối và một thành phần kết nối 13.

Khay cạo 20 và đai cao su đàn hồi hình khuyên 10 mô tả ở trên có thể được kết nối hoàn toàn bằng các chốt nối.

Khay cạo 20 và đai cao su 10 mô tả ở trên được làm bằng kim loại và vật liệu nhựa tổng hợp.

Các phương án thực hiện mô tả ở trên chỉ là các phương án thực hiện ưu tiên của giải pháp hữu ích và không nhằm hạn chế phạm vi bảo hộ giải pháp hữu ích. Bởi vậy, bất kỳ sự thay đổi tương đương trong cấu trúc, hình dạng và nguyên lý theo giải pháp hữu ích đều phải nằm trong phạm vi của giải pháp hữu ích.

Yêu cầu bảo hộ

1. Bánh xích cao su (36a) có kết cấu cạo cho xe cộ, răng sắt (11) được cấy dọc theo đai cao su hình khuyên (10) theo đốt của bánh dẫn động (39), những dây bố thép hình khuyên (12) được quấn bên ngoài những răng sắt (11), những ta lông hoặc răng ngàm (13) được cung cấp trên mặt ngoài của đai cao su đàn hồi hình khuyên (10) với cùng bước với các răng sắt (11), trong đó khay cạo (20) được cung cấp ở các vị trí tương ứng với răng sắt (11) tại một hoặc nhiều đốt trên mặt trong của đai cao su đàn hồi hình khuyên (10) ở phía bánh xe.
2. Bánh xích cao su (36a) có kết cấu cạo cho xe cộ theo điểm 1, trong đó đường bao bên ngoài (lưỡi cạo) của mặt trong và mặt dưới của khay cạo (20) là đường bao ngoài có thể trượt vừa khít với khung xe (30) và bánh đỡ xích (32) đi qua trên xe cộ tương ứng.
3. Bánh xích cao su (36a) có kết cấu cạo cho xe cộ theo điểm 2, trong đó khoang trống (34) phù hợp của khe trượt là 5-10 mm.
4. Bánh xích cao su (36a) có kết cấu cạo cho xe cộ theo một trong các điểm từ 1 đến 3, trong đó khay cạo (20) và đai cao su đàn hồi hình khuyên (10) là một kết cấu tích hợp được hình thành một cách hợp nhất thông qua đúc khuôn lưu hóa.
5. Bánh xích cao su (36a) có kết cấu cạo cho xe cộ theo một trong các điểm từ 1 đến 3, trong đó khay cạo (20) và đai cao su đàn hồi hình khuyên (10) được liên kết thành một bộ phận nhờ các bu lông (24).
6. Bánh xích cao su (36a) có kết cấu cạo cho xe cộ theo một trong các điểm từ 1 đến 3, trong đó khay cạo và đai cao su đàn hồi hình khuyên (10) được liên kết thành một bộ phận bằng các khớp nối.

7. Bánh xích cao su (36a) có kết cấu cạo cho xe cộ theo một trong các điểm từ 1 đến 3, được đặc trưng bởi khay cạo (20) được làm bằng kim loại và vật liệu nhựa tổng hợp.

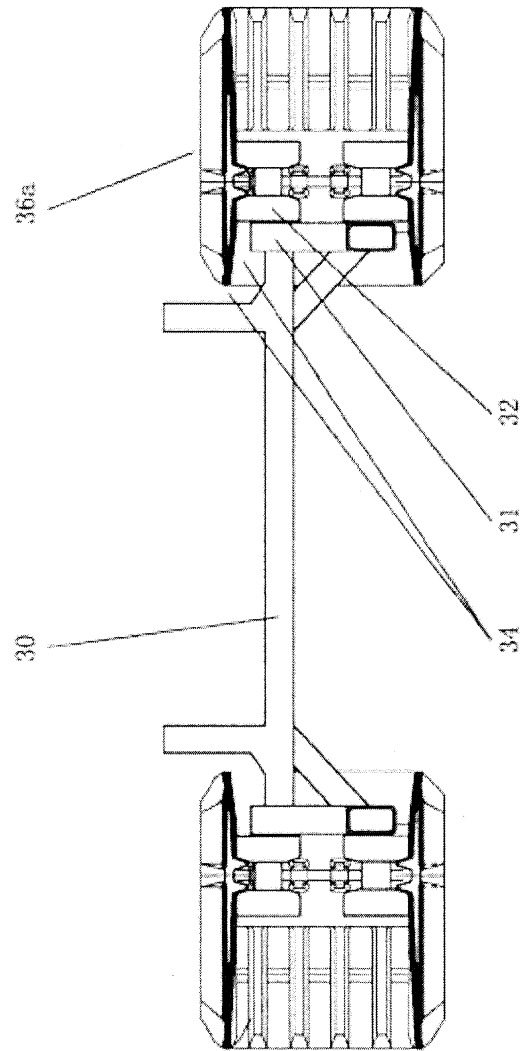


Fig.2

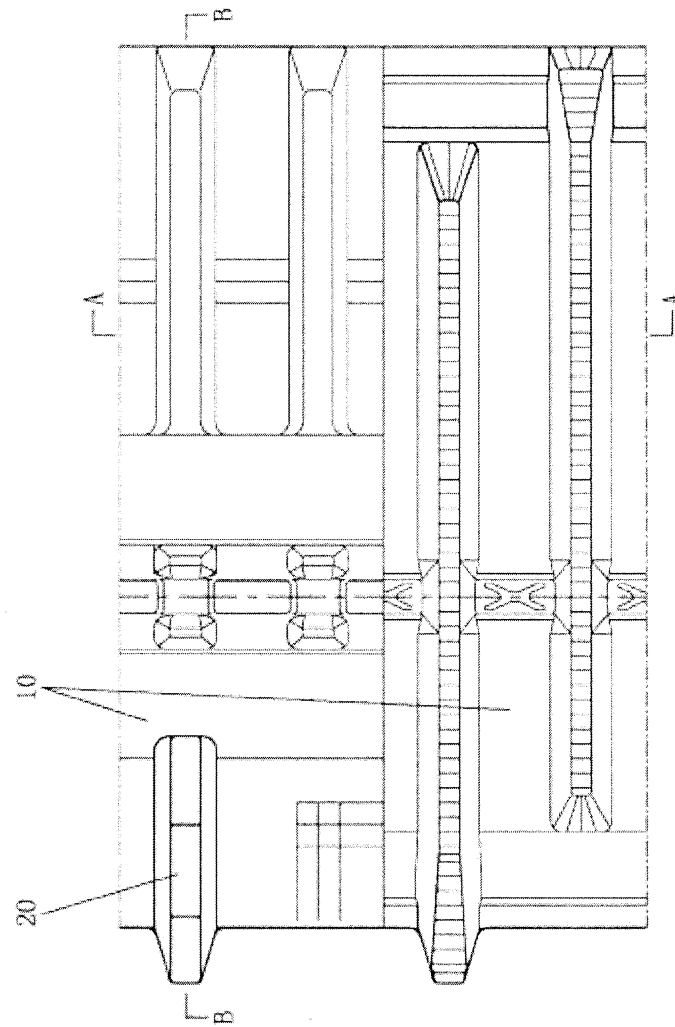


Fig.4

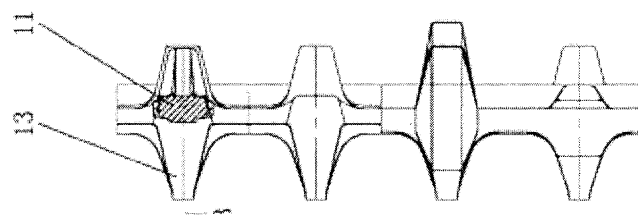


Fig.5

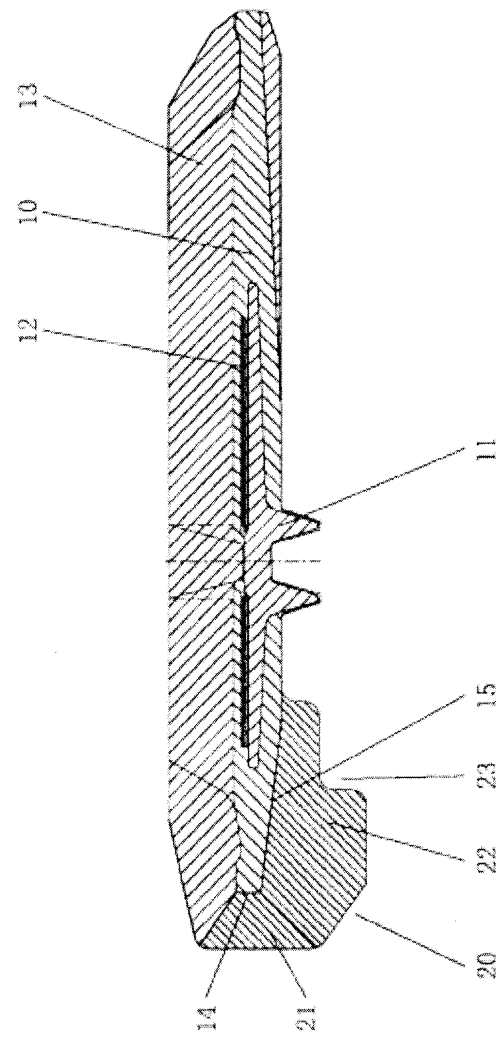


Fig.6

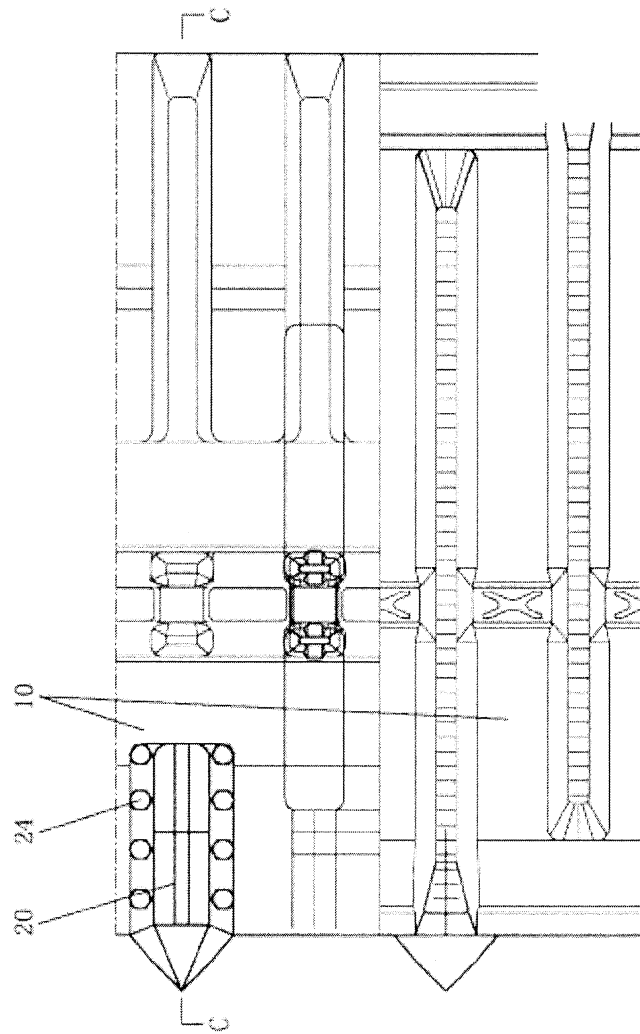


Fig.7

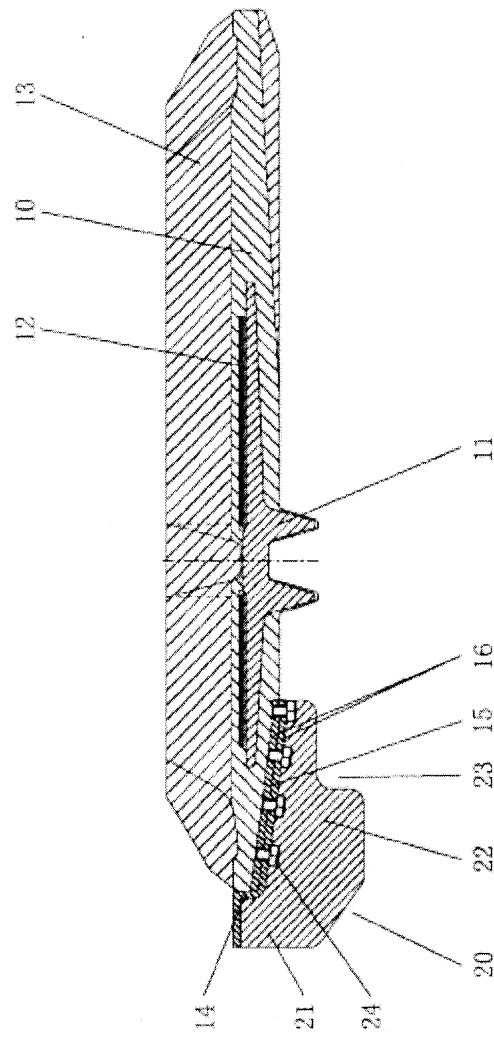


Fig.8

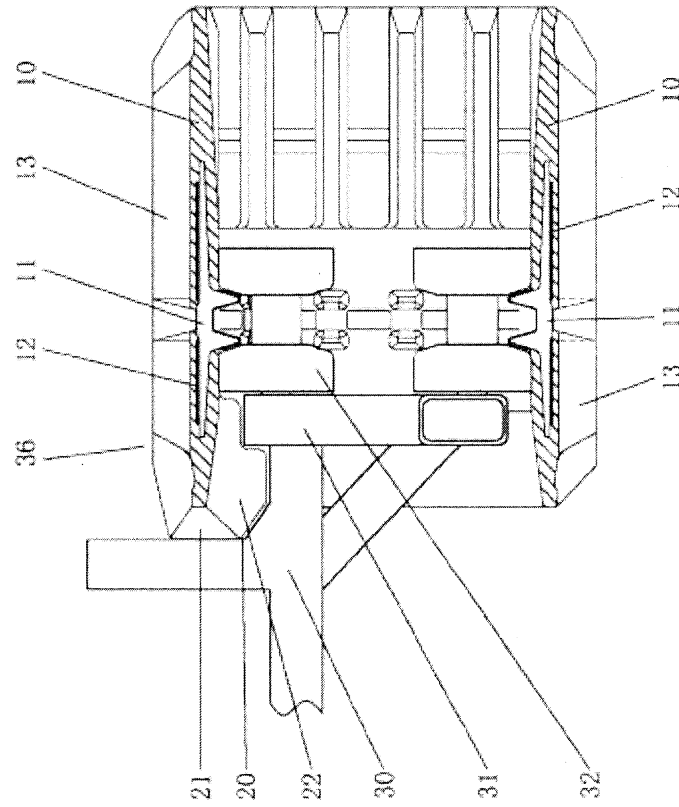


Fig.9