



(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) 
2-0001912

(51)⁷ **F01N 7/00, B62D 55/10**

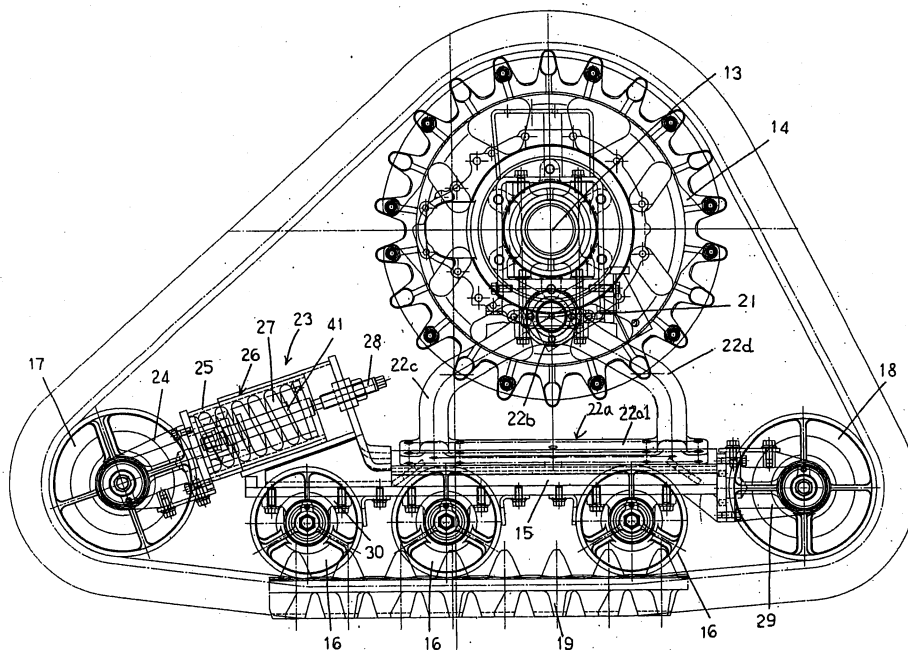
(13) **Y**

- (21) 2-2014-00188 (22) 07.07.2014
(30) JP2013-128745 19.06.2013 JP
(45) 25.12.2018 369 (43) 25.12.2014 321
(73) ISEKI & CO., LTD. (JP)
700 Umaki-cho, Matsuyama-shi, Ehime-ken, JAPAN
(72) Masayuki Takahashi (JP)
(74) Công ty Luật TNHH AMBYS Hà Nội (AMBYS HANOI)

(54) **MÁY KÉO CÓ THIẾT BỊ BÁN XÍCH**

(57) Mục đích của giải pháp hữu ích là đề cập máy kéo bao gồm thiết bị bán xích, có khả năng giảm bùn hoặc tuyết đóng bám trên bộ phận lắp ghép của khung xe kéo, và do đó làm giảm tần suất của công việc loại bỏ chất bám.

Để đạt được mục đích nêu trên, thiết bị bán xích di chuyển (5) cho máy kéo bao gồm: bánh xích dẫn động (14) để quay bằng lực dẫn động; khung bánh xích (15); bánh xe chịu kéo (15); bánh xe chịu kéo (17) được lắp ghép ở phía trước của khung bánh xích (15); nhiều bánh xe đệm (16) được lắp thành hàng theo hướng trước-sau của khung bánh xích (15); bánh xe bị dẫn động (18) được lắp ở phía sau của khung bánh xích (15); và bánh xích (19) được quấn quanh bánh xích dẫn động (14), bánh xe chịu kéo (17), nhiều bánh xe đệm (16), và bánh xe bị dẫn động (18); trong đó bộ đỡ máy (22) được lắp quay được vào hộp vỏ trục sau (20) của thân máy; và khung bánh xích (15) được lắp vào bộ đỡ máy (22); và bộ đỡ máy (22) được tạo thành bằng cách đúc liền khối bộ phận lắp ghép trục (22b) được lắp vào hộp vỏ trục sau (20), bộ phận lắp ghép (22a) cho khung bánh xích (15), và các chân đỡ (22c, 22d) kéo dài đến phía trước và phía sau từ bộ phận lắp ghép trục (22b), đến bộ phận lắp ghép (22a).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến thiết bị bán xích cho máy kéo, bao gồm một cặp bánh xe trước bên phải và bên trái và các thiết bị bán xích bên phải và bên trái.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Thông thường, máy kéo bao gồm một cặp bánh xe trước bên phải và bên trái và các thiết bị bán xích bên phải và bên trái đã được tạo ra để sử dụng trên ruộng lúa ướt hoặc trên đường phố có tuyết.

Ví dụ, công bố đơn yêu cầu cấp patent của Nhật Bản số 2013-39923 đã bộc lộ thiết bị bán xích bao gồm bánh xe dẫn động, bánh xe chịu kéo trước, bánh xe bị dẫn động sau, ba bánh xe đệm, một bánh xích được quấn quanh đó để tạo ra hình tam giác nếu nhìn từ hình mặt cắt.

Theo các thiết bị di chuyển của chúng, máy kéo có thể được phân loại chung thành loại bánh xe và loại bánh xích. Các loại bánh xích có thể được chia nhỏ thành các loại bánh xích đầy đủ và loại bán xích. Máy kéo loại bán xích có các bộ dây đai thay cho bánh xe sau của máy kéo loại bánh xe.

Khung bánh xích lắp ba bánh xe đệm theo kiểu quay được được cung cấp để kéo dài được tạo thành từ một tấm, v.v. và nhô ra từ phần thân chính đến phía bên của máy di chuyển, và bộ phận lắp ghép xoay được bắt bu lông vào để kéo dài, và đỉnh của bộ phận lắp ghép xoay được lắp vào trục xoay, mà là trục bên nằm ngang được lắp vào khung tăng cứng. Khung tăng cứng bao gồm khung lắp ghép được bắt bu lông vào các hộp vỏ trục sau bên phải và bên trái, và bộ phận nối được bắt bu lông vào bề mặt dưới của hộp vỏ truyền động và có các đầu bên phải và bên trái được nối với khung lắp ghép (đoạn 0023,

trang 6).

Tài liệu trong tình trạng kỹ thuật

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp patent của Nhật Bản số 2013-39923.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Các máy kéo với thiết bị bán xích thường được sử dụng trên ruộng lúa ướt hoặc trên đường phố tuyết, bùn hoặc tuyết bám vào bên trong bánh xích chắc chắn đọng lại trên khung bánh xích hoặc bộ phận lắp ghép xoay. Do đó, chất bám mà phải được loại bỏ trước khi di chuyển trở nên cứng.

Vấn đề được giải quyết theo giải pháp hữu ích

Vì vậy, mục đích của giải pháp hữu ích là đề xuất máy kéo bao gồm thiết bị bán xích, có khả năng làm giảm bùn hoặc tuyết bám vào bộ phận lắp ghép của khung bánh xích, và do đó giảm được tần suất làm công việc loại bỏ chất bám.

Mục đích nêu trên của giải pháp hữu ích đạt được bằng các dấu hiệu kỹ thuật sau.

Theo một khía cạnh của giải pháp hữu ích như được nêu ở điểm 1 là máy kéo với thiết bị bán xích, máy kéo này bao gồm: bánh xích dẫn động để làm quay bằng lực dẫn động; khung bánh xích; bánh xe chịu kéo được lắp ở phía trước của khung bánh xích; nhiều bánh xe đệm được lắp theo hướng từ trước ra sau của khung bánh xích; bánh xe dẫn động được lắp ở phía sau của khung bánh xích; và bánh xích được quấn quanh bánh xích dẫn động, bánh xe chịu kéo, nhiều bánh xe đệm, và bánh xe bị dẫn động; trong đó khung bánh xích được lắp vào hộp vỏ trục bánh xe sau của thân máy bằng bộ đỡ máy; và bộ đỡ máy được tạo thành bằng cách đúc liền khối bộ lắp trục được lắp quay

được trên hộp vỏ trục bánh xe sau, bộ phận lắp ghép để lắp khung bánh xích, và các chân đỡ sau để nối bộ phận lắp ghép trục và bộ phận lắp ghép.

Theo một khía cạnh của giải pháp hữu ích như được nêu ở điểm 2 là máy kéo có thiết bị bán xích theo điểm 1, trong đó các bộ đỡ máy của các thiết bị bán xích di chuyển bên phải và bên trái nằm ở phía sau của máy kéo được tạo thành hình dạng đối xứng theo hướng từ trước ra sau, so với mặt phẳng thẳng đứng mà đi qua tâm của bộ phận lắp ghép trục.

Theo một khía cạnh của giải pháp hữu ích như được nêu ở điểm 3 là máy kéo bán xích theo điểm 2, trong đó bộ đỡ máy được lắp quay được từ trước ra sau vào trục quay nằm trên hộp vỏ trục sau.

Theo một khía cạnh của giải pháp hữu ích như được nêu ở điểm 4 là máy kéo bán xích như được nêu ở điểm bất kỳ từ 1 đến 3, trong đó bề mặt trên của bộ phận lắp ghép của bộ đỡ máy, để lắp ghép khung bánh xích, nghiêng về phía bên.

Mô tả văn tắt hình vẽ

Fig.1 hình chiếu nhìn từ bên phải của máy kéo.

Fig.2 là hình chiếu nhìn từ bên phải của thiết bị bán xích.

Fig.3 là hình chiếu bằng của thiết bị bán xích mà không có bánh xích.

Fig.4 là hình chiếu nhìn từ bên phải của thiết bị bán xích, mà không có bánh xích.

Fig.5 là hình tổng thể của thiết bị bán xích mà không có bánh xích.

Fig.6 là hình tổng thể của thiết bị bán xích mà không có bánh xích, được nhìn từ bên trong.

Fig.7 là hình chiếu nhìn từ dưới lên của thiết bị bán xích mà không có bánh xích.

Fig.8 là hình tổng thể của bộ phận lắp ghép của giá lắp bánh xích.

Fig.9 là mặt cắt một phần của bộ lắp ghép lò xo nén mà cấu thành nên thiết bị siết căng của bánh xe chịu kéo trước.

Mô tả chi tiết của giải pháp hữu ích

Bây giờ, một phương án của giải pháp hữu ích sẽ được mô tả chi tiết có dựa vào các ví dụ được thể hiện trong các hình vẽ. Lưu ý rằng, trong bản mô tả này, các hướng di chuyển tiến về phía trước và lùi về phía sau của máy kéo 1 được gọi là phía trước và phía sau, và các hướng bên phải và bên trái đối với hướng di chuyển là bên phải và bên trái.

Đầu tiên, như được thể hiện trên Fig.1, máy kéo 1 bao gồm: thân máy kéo 12; một cặp bánh xe trước phải và trái 2, 2 được lắp quay được ở phía trước của thân máy kéo 12; trục sau 13 được lắp ở phía sau; và thiết bị bán xích 5 được mô tả dưới đây, được lắp ghép vào trục sau 13 thay vì các bánh xe sau, mà thường được lắp ghép quay được vào trục sau 13. Thân máy kéo 12 bao gồm ghế ngồi của người vận hành 8 được lắp trên đỉnh của thân máy kéo, mũi xe 10, phòng động cơ 11 được lắp ở phía trước của thân máy kéo 12 và được che bởi mũi xe 10, động cơ được giữ trong phòng động cơ 11.

Hơn nữa, thân máy kéo 12 bao gồm các máy làm việc ở ruộng như máy xới quay 6, v.v. được lắp ở phía sau của nó bằng dụng cụ nối 7. Người vận hành có thể hoạt động máy kéo 1 trong khi ngồi ở trên máy kéo, với bánh lái 9 nằm ở phía trước của ghế người vận hành 8, và các bộ phận chuyển đổi và cần để điều khiển tất cả các bộ phận được đặt ở quanh đó.

Bây giờ, với sự tham chiếu đến Fig.2, thiết bị bán xích 5 nằm ở bên phải và bên trái sẽ được giải thích.

Các thiết bị bán xích bên phải và bên trái 5 lần lượt bao gồm trục bánh sau 13 mà nhô ra từ hộp vỏ truyền động 12 ra bên phải và bên trái, bánh xích dẫn động 14 được cố định vào trục sau 13, bánh chịu kéo 17, ba bánh xe đệm

16, 16, 16, bánh xe được dẫn động sau 18, và bánh xích 19 được quấn tất cả quanh chúng.

Như được thể hiện trên Fig.6 và Fig.7, hộp vỏ trục sau 20 để lắp ghép theo kiểu quay được trục sau 13 được lắp vào hộp vỏ truyền động 12, và hộp vỏ xoay 32 được lắp trực tiếp ở phía trục sau 13 bằng bu lông 33, và giá lắp bánh xích 22 được lắp vào hộp vỏ xoay 32 bằng trục xoay 21. Giá lắp bánh xích 22 bao gồm các phần nhô ra phía trước và phía sau 22e để kẹp chặt, từ phía trước và phía sau, các phần nhô ra phía trước và phía sau 32a được lắp trên hộp vỏ xoay 32 có tác dụng hạn chế khoảng quay từ trước-sau của giá lắp bánh xích 22. Hơn nữa, hộp vỏ xoay 32 được cung cấp liền khối với “giá kiểm tra xích 34” để hạn chế phạm vi chuyển của thanh truyền trên cùng.

Lưu ý rằng, như được thể hiện trên Fig.8, trong hộp vỏ xoay 32, khoảng cách A từ lỗ lắp ghép cho bu lông 33 đến mặt đầu trái của lỗ trục để lắp quay được trục xoay 21 ngắn hơn khoảng cách B từ lỗ lắp ghép cho bu lông 33 đến mặt đầu bên phải của lỗ trục, và do đó khoảng cách ngang giữa giá lắp bánh xích 22 có thể được thay đổi bằng cách chuyển sang bên phải và bên trái các hộp vỏ xoay 32 cần lắp ghép, và nếu khoảng cách ngang giữa các bánh xích dẫn động 14 bị thay đổi cùng lúc đó, thì khoảng cách ngang giữa các thiết bị bán xích bên phải và bên trái 5, mà là bậc thang có thể được thay đổi.

Giá lắp bánh xích 22 được tạo thành bằng cách đúc liền khối bộ phận lắp ghép 22a được kéo dài theo hướng từ trước ra sau để lắp khung bánh xích 15, bộ phận lắp trục 22b được lắp ở trên bộ phận lắp ghép 22a, và các chân đỡ 22c, 22d kéo dài từ bộ phận lắp trục 22b ra phía trước và phía sau. Các góc của bề mặt biên của giá lắp bánh xích 22 được vê tròn để bùn hoặc tuyết không bám vào đó.

Bề mặt trên 22a1 và mặt dưới 22a2 của bộ phận lắp ghép 22a của giá

lắp bánh xích 22 dốc xuống phía dưới theo cùng hướng từ phải sang trái để bùn hoặc tuyết trên mặt trên 22a1 có thể dễ dàng được xả ra. Hình dạng của giá lắp bánh xích bên phải và bên trái 22, 22 đối xứng theo hướng từ trước ra sau, và các bộ phận tương tự lần lượt được lắp ở bên phải và bên trái của trục sau 13. Do độ dày của bộ phận lắp ghép 22a đều nên các bu lông có cùng chiều dài có thể được sử dụng để bắt bu lông khung bánh xích 15 vào bộ phận lắp ghép 22a của giá lắp bánh xích 22.

Thiết bị siết căng 23 để cung cấp lực căng cho bánh xe chịu kéo trước 17 được bắt bu lông vào phía trước ở trên của khung bánh xích 15. Thiết bị siết căng 23 bao gồm bộ phận lắp trục 24 để lắp quay được bánh xe chịu kéo trước 17, xi lanh trong 25 mà bộ phận lắp trục 24 được lắp vào, xi lanh bên ngoài 26 để chứa xi lanh trong 25 ở trong đó, và lò xo nén 27 được giữ trong xi lanh trong 25 và xi lanh ngoài 26, và bánh xe chịu kéo trước 17 được điều chỉnh để di chuyển lên phía trước xuống phía dưới nhờ bu lông điều chỉnh 28 để ép trục giữa 41 trong lò xo nén 27.

Lưỡi cào trước 31a được bắt bu lông vào mặt dưới của xi lanh trong 25, để tiếp cận bề mặt chu vi của bánh xe chịu kéo trước 17 và cào bùn ở trên đó, và các chuyển động trước-sau theo vết của bánh xe chịu kéo trước 17. Hơn nữa, phần mở 26a được tạo thành ở đáy của xi lanh bên ngoài 26, để bùn bị kẹt ở bên trong được đẩy ra nhờ sự kéo ra và co vào của lò xo nén 27.

Fig.9(a) minh họa bộ lò xo nén 27, trong đó trục giữa 41 với tấm đế 40 được hàn vào đó được lồng vào trong lò xo nén 27, và tấm co 42 được lồng vào trong lò xo nén 27, và đai ốc 44 được bắt vít vào phần vít của trục giữa 41 với vòng đệm 43 được bố trí ở giữa, để giới hạn chiều dài kéo giãn của lò xo nén 27 đến chiều dài cố định, để không tạo ra quá nhiều sức kéo lên bánh xích 19. Fig.9(b) minh họa bộ lắp ghép được lắp vào thiết bị bánh xích di

chuyển 5 được thể hiện trên Fig.2.

Để bánh xe được dẫn động sau 29 để lắp ghép quay được bánh xe được dẫn động sau 18 được bắt bu lông vào đầu sau của khung bánh xích 15. Bộ phận cào sau 31c được bắt bu lông vào bề mặt trên 22a1 của bộ phận lắp ghép 22a của giá lắp bánh xích 22, để tiến đến bề mặt chu vi của bánh xe được dẫn động sau 18 và cào bùn ở trên đó.

Khung đỡ bánh xe đệm 30 để lắp ghép quay được các bánh xe đệm 16 được bắt bu lông vào bề mặt dưới của khung bánh xích 15, và bộ phận cào giữa 31b được bắt bu lông để tiến đến bề mặt chu vi của mỗi bánh xe đệm 16 và cào bùn ở trên đó.

Giá lắp bánh xích 22 để lắp ghép khung bánh xích 15, mà lắp ghép theo kiểu quay được nhiều bánh xe đệm 16, được lắp ghép theo kiểu quay được trên hộp vỏ trục sau 20, và giá lắp bánh xích 22 được tạo thành bằng cách đúc nguyên khối bộ phận lắp ghép trục 22b, bộ phận lắp ghép 22a cho khung bánh xích 15, và các chân đỡ 22c, 22d chệch từ bộ phận lắp ghép trục 22b, ra phía trước và phía sau, đến bộ phận lắp ghép 22a. Theo cách này, giá lắp bánh xích 22 được tạo kết cấu bằng cách đúc liền khối bộ phận lắp ghép trục 22b, bộ phận lắp ghép 22a cho khung bánh xích 15, và các chân đỡ 22c, 22d chệch từ bộ phận lắp ghép trục 22b ra phía trước và phía sau, đến bộ phận lắp ghép 22a, chu vi bên ngoài của bộ phận lắp ghép 22a, bộ phận lắp ghép trục 22b và các chân đỡ 22c, 22d được làm vê tròn và không có khe hở để lắp ghép, và do đó, lượng bùn và tuyết đọng lại đó ít hơn, công việc loại bỏ bùn nhẹ nhàng hơn.

Hình dạng của giá lắp bánh xích 22 của thiết bị bán xích bên phải và bên trái 5, nằm ở phía sau của máy kéo 1, đối xứng theo hướng từ trước ra sau. Theo cách này, giá lắp bánh xích 22 có cùng hình dạng được sử dụng cho cả hai thiết bị bán xích 5 nằm ở bên phải và bên trái ở phía sau của máy kéo 1,

và do đó chi phí sản xuất giảm.

Giá lắp bánh xích 22 được lắp ghép xoay được từ trước ra sau trên trục xoay 21 nằm ở hộp vỏ trục sau 20. Theo cách này, giá lắp bánh xích 22 và khung bánh xích 15 có thể được tháo nguyên khối chỉ bằng cách tháo trục xoay 21 ra khỏi giá lắp bánh xích 22, và từ đó công việc sửa chữa và bảo dưỡng có thể được thực hiện dễ dàng hơn.

Độ dày của bộ phận lắp ghép 22a của giá lắp bánh xích 22, để lắp ghép khung đỡ bánh xích 15, là đều nhau. Theo cách này, chiều dài của các bu lông được sử dụng để lắp ghép khung bánh xích 15 vào bộ phận lắp ghép 22a của giá lắp bánh xích 22 trở nên giống nhau, do đó dễ dàng lắp ghép chúng hơn.

Bề mặt trên 22a1 của bộ phận giá lắp bánh xích 22, mà khung bánh xích 15 được lắp vào, nghiêng về phía bên. Bằng cách này, bùn hoặc bụi bẩn đọng trên bề mặt trên 22a1 của bộ phận lắp ghép 22a của giá lắp bánh xích 22 được thải ra bên ngoài một cách dễ dàng.

Hộp vỏ xoay 32 được lắp theo kiểu lắp/tháo được ở đáy của hộp vỏ trục 20, mà lắp ghép theo kiểu quay được trục sau 13 của bánh xích dẫn động 14, và giá lắp bánh xích 22 được lắp ghép quay được trên hộp vỏ xoay 32 nhờ trục xoay 21. Theo cách này, thiết bị bán xích bên phải và bên trái 5 được lắp trên hộp vỏ trục sau 20 nhờ hộp vỏ xoay 32, và do đó, thiết bị bán xích 5 có thể được tháo bằng cách tháo hộp vỏ xoay 32, từ đó giúp công việc bảo dưỡng bao gồm cả sửa chữa trở nên dễ dàng hơn.

Hộp vỏ xoay 32 được lắp ghép trên hộp vỏ trục sau 20 từ phía bên dưới của nó bằng bu lông 33. Theo cách này, việc tháo thiết bị bán xích 5 bằng cách nâng thân của máy kéo lên và tháo bu lông 33 từ phía dưới.

Có các khoảng cách khác nhau giữa các vị trí lắp ghép của chúng và các mặt đầu bên phải và bên trái của trục xoay 21, các hộp vỏ xoay bên phải và

bên trái 32 có thể được chuyển đổi khi được lắp ghép vào đáy của hộp trục sau 20. Theo cách này, khoảng cách giữa các thiết bị bán xích bên phải và bên trái 5 có thể được thay đổi bằng cách chuyển đổi các hộp vỏ xoay bên phải và bên trái 32 khi lắp ghép chúng.

Hộp vỏ xoay 32 được cung cấp phần nhô 22e để hạn chế sự quay từ trước ra sau của giá lắp bánh xích 22. Theo cách này, sự xoay từ trước ra sau của giá lắp bánh xích 22 có thể bị hạn chế bởi một cấu hình đơn giản.

Hiệu quả có lợi của giải pháp hữu ích

Theo khía cạnh của giải pháp hữu ích nêu tại điểm 1, giá lắp ghép bánh xích 22 được tạo kết cấu bằng cách đúc liền khối bộ phận lắp ghép trục 22b, bộ phận lắp ghép 22a cho khung bánh xích 15, và các chân đỡ chệch từ bộ phận lắp ghép trục ra phía trước và phía sau, đến bộ phận lắp ghép 22a, các chu vi bên ngoài của bộ phận lắp ghép 22a, bộ phận lắp ghép trục 22b và chân đỡ 22c, 22d được vê tròn và không có khe hở để lắp ghép, và do đó, ít bùn và tuyết bị bám lại hơn, công việc loại bỏ chất bám từ đó ít thường xuyên hơn.

Theo khía cạnh của giải pháp hữu ích nêu tại điểm 2, giá lắp bánh xích 22 của thiết bị bán xích được lắp ở bên phải và bên trái ở phía sau của máy kéo và có cùng hình dạng đối xứng trước-sau, và do đó chi tiết sản xuất giảm.

Theo khía cạnh của giải pháp hữu ích nêu tại điểm 3, giá lắp bánh xích 22 và khung bánh xích có thể chỉ được tháo ra nguyên khối bằng cách tháo trục quay ra khỏi giá lắp bánh xích, và từ đó công việc sửa chữa và bảo trì có thể được thực hiện dễ dàng hơn.

Theo khía cạnh của giải pháp hữu ích nêu tại điểm 4, bùn hoặc bụi đọng trên bề mặt trên của bộ phận lắp ghép của giá lắp bánh xích 22 được thải ra bên ngoài dễ dàng hơn.

Giải thích các số tham chiếu

- 1 máy kéo
- 5 thiết bị bán xích
- 14 bánh xích dẫn động
- 15 khung
- 16 bánh xe đệm
- 17 bánh xe chịu kéo trước
- 18 bánh xe chịu kéo sau
- 19 bánh xích
- 20 hộp vỏ trục sau
- 21 trục xoay
- 22 giá lắp bánh xích
- 22a bộ phận lắp ghép
- 22a1 bề mặt trên
- 22a2 mặt dưới
- 22b bộ phận lắp ghép trục
- 22c, 22d chân đỡ

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy kéo có thiết bị bán xích (5), máy kéo này bao gồm:
 bánh xích dẫn động (14) để làm quay bằng lực dẫn động;
 khung bánh xích (15);
 bánh xe chịu kéo (17) được lắp ở phía trước của khung bánh xích (15);
 nhiều bánh xe đệm (16) được lắp ghép thành hàng theo hướng trước-sau của khung bánh xích (15);
 bánh xe bị dẫn động (18) được lắp ghép ở phía sau của khung bánh xích (15); và
 bánh xích (19) được quấn quanh bánh xích dẫn động (14), bánh xe chịu kéo (17), nhiều bánh xe đệm (16), và bánh xe bị dẫn động (18); trong đó:
 khung bánh xích (15) được lắp vào hộp vỏ trục sau (20) của thân máy nhờ bộ đỡ máy (22); và
 bộ đỡ máy (22) được tạo thành bằng cách đúc liền khối bộ phận lắp ghép trục (22b) mà được lắp quay được trên hộp vỏ trục sau (20), bộ phận lắp ghép (22a) để lắp ghép khung bánh xích (15), và các chân đỡ phía trước và phía sau (22c, 22d) để nối bộ phận lắp ghép trục (22b) và bộ phận lắp ghép (22a).
2. Máy kéo có thiết bị bán xích theo điểm 1, trong đó các bộ đỡ máy (22) của các thiết bị bán xích (5) di chuyển sang phải và trái nằm ở phía sau của máy kéo (1) được tạo thành hình dạng đối xứng theo hướng trước-sau, đối với mặt phẳng thẳng đứng mà đi qua tâm của bộ phận lắp ghép trục (22b).
3. Máy kéo có thiết bị bán xích theo điểm 2, trong đó bộ đỡ máy (22) được lắp, theo kiểu quay được từ trước ra sau, vào trục xoay (21) nằm trên hộp vỏ trục sau (20).
4. Máy kéo có thiết bị bán xích theo điểm bất kỳ từ 1 đến 3, trong đó bề

mặt trên (22a1) của bộ phận lắp ghép (22a) của bộ đỡ máy (22), để lắp ghép khung bánh xích (15), nghiêng về bên.

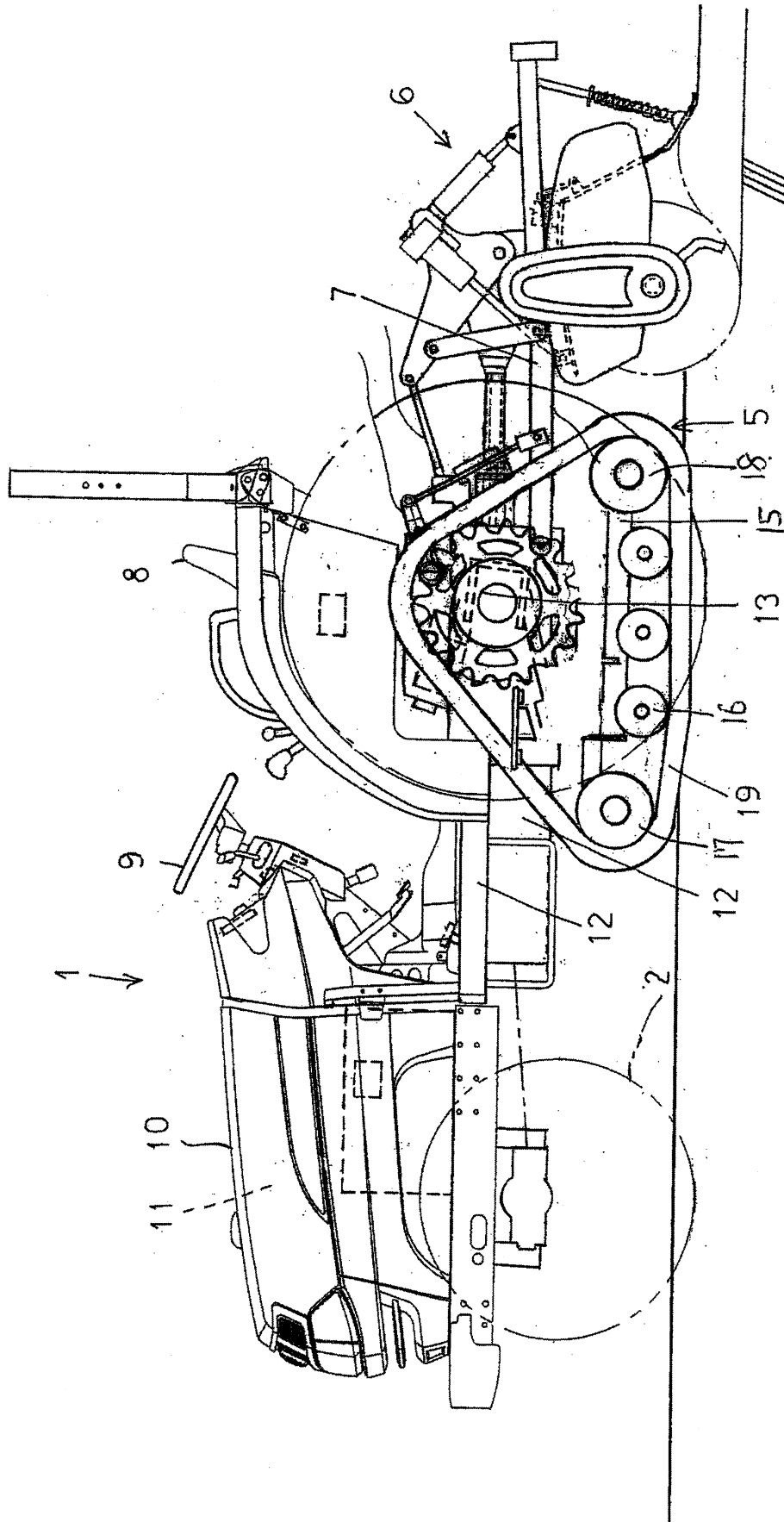


Fig. 1

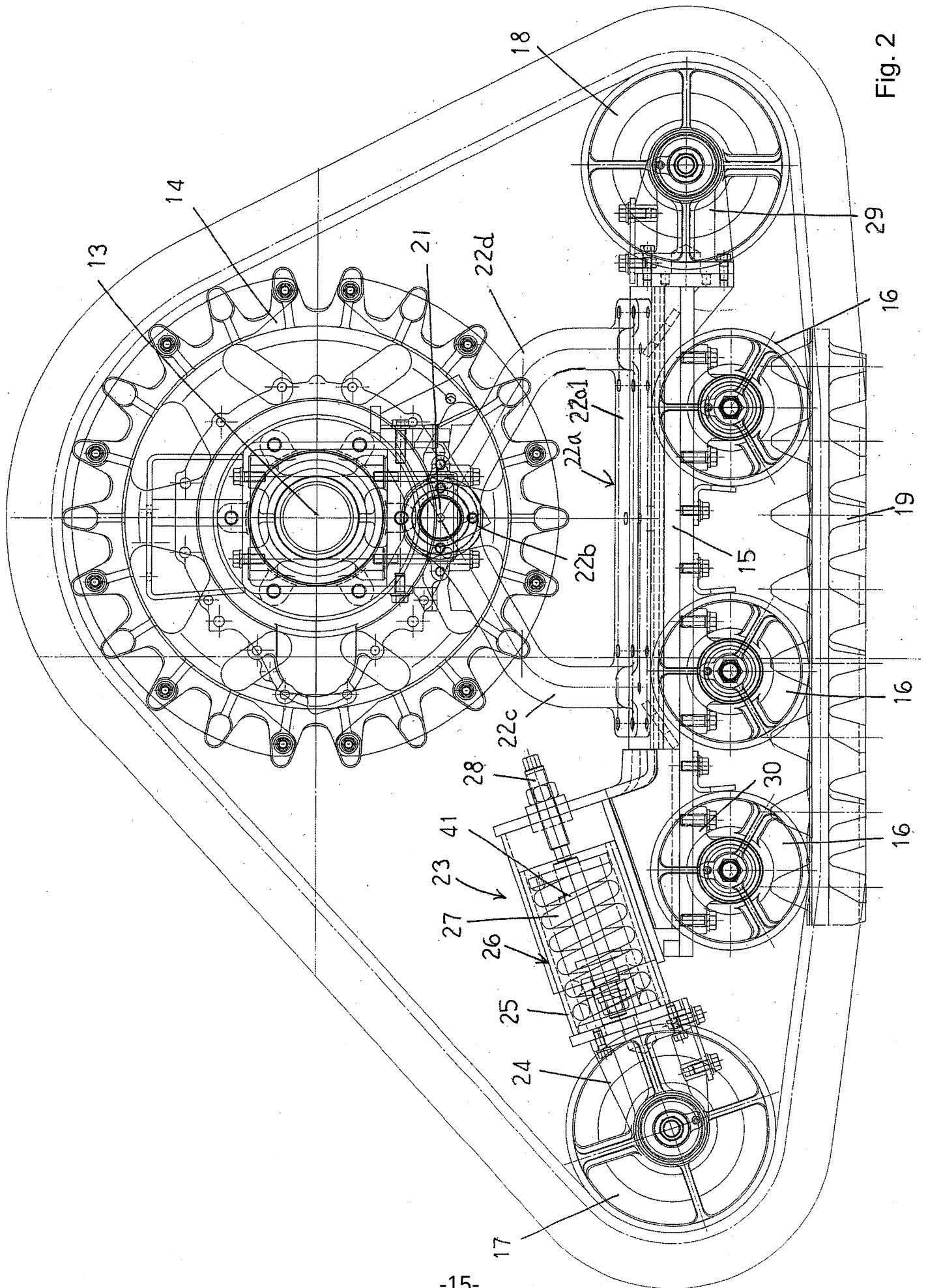


Fig. 2

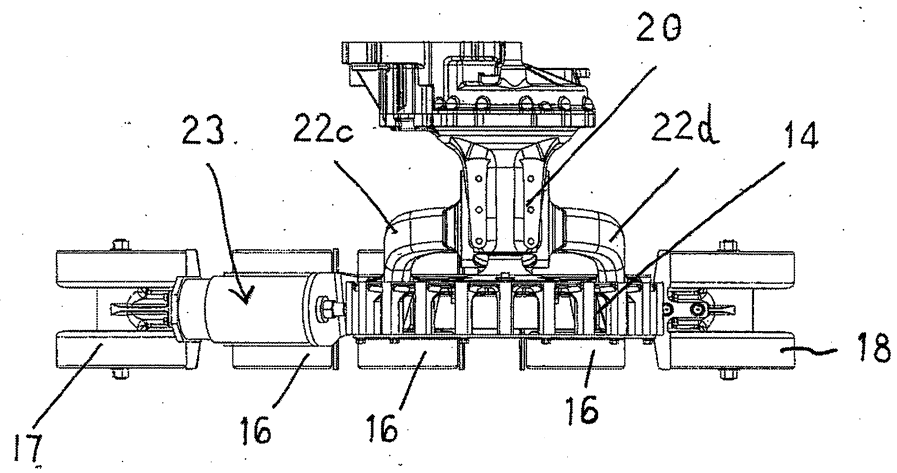


Fig. 3

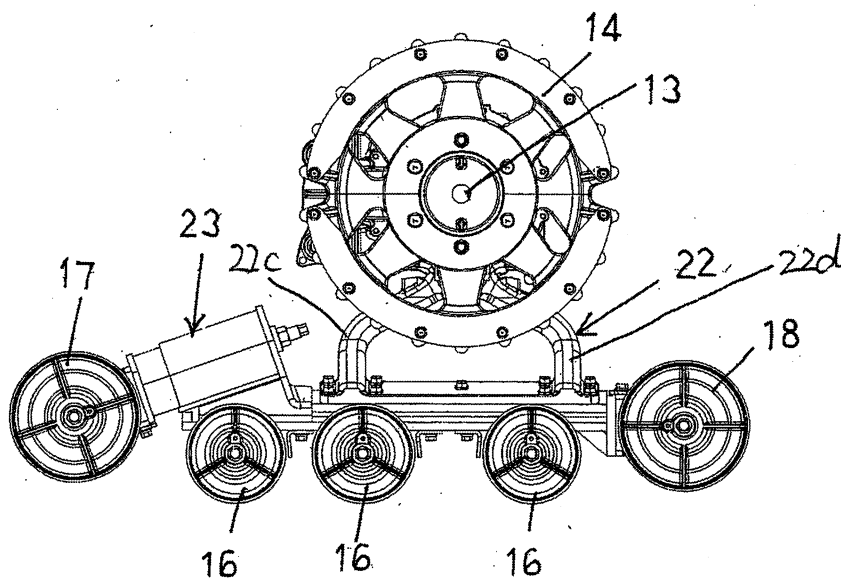


Fig. 4

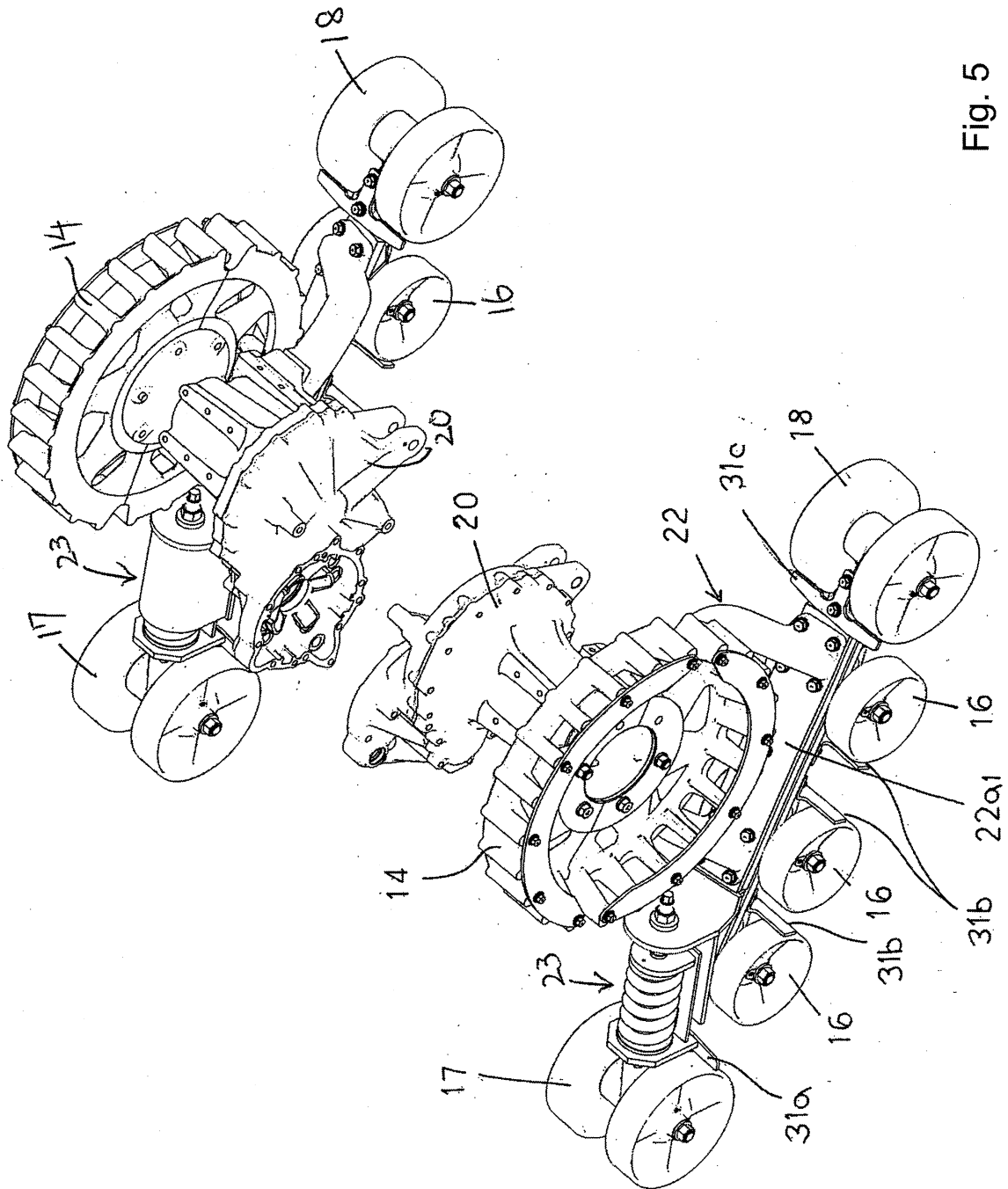


Fig. 5

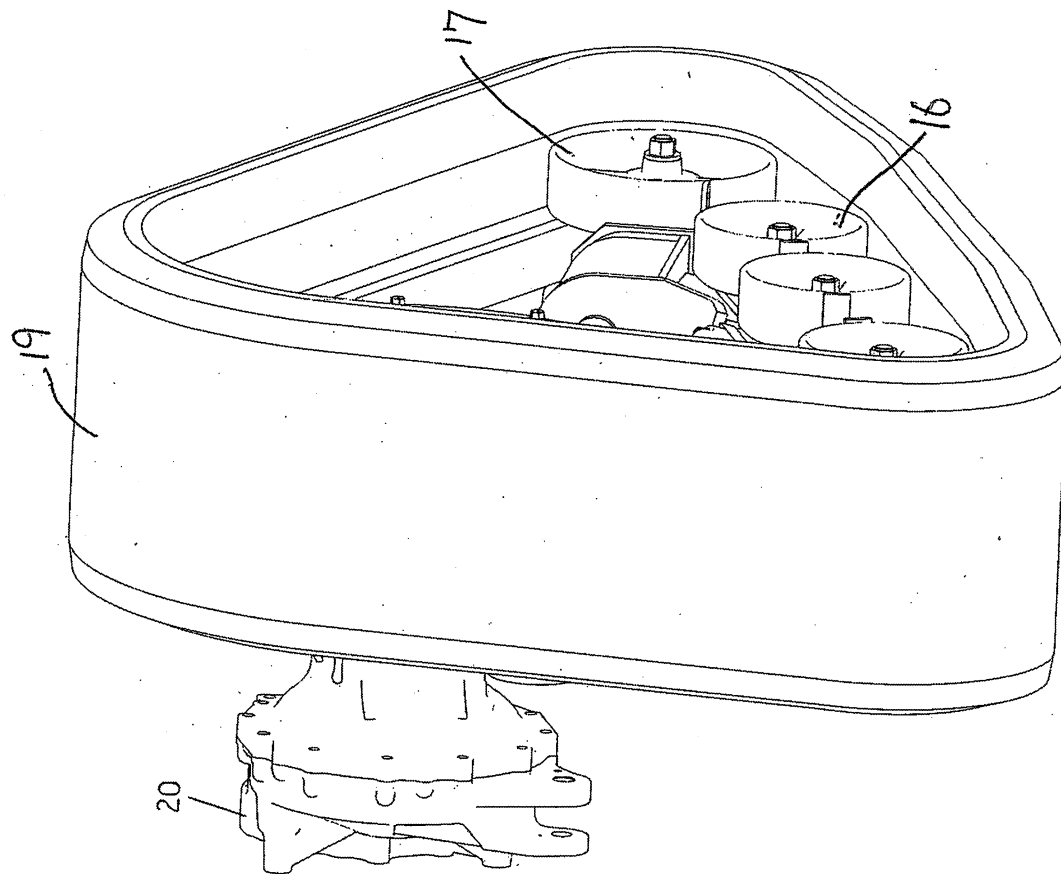
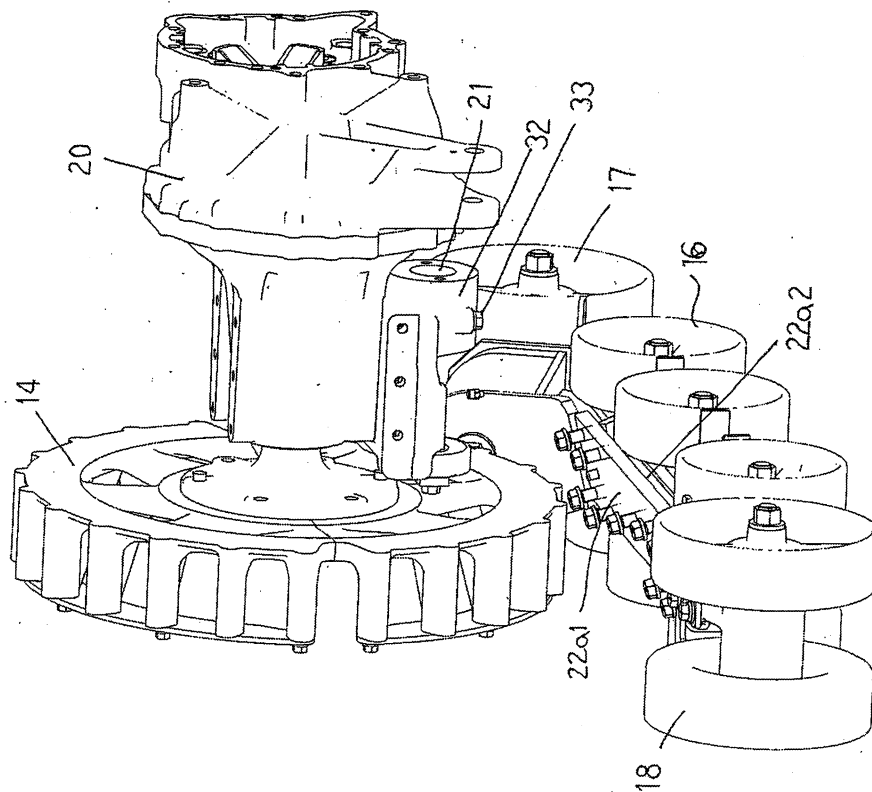


Fig. 6



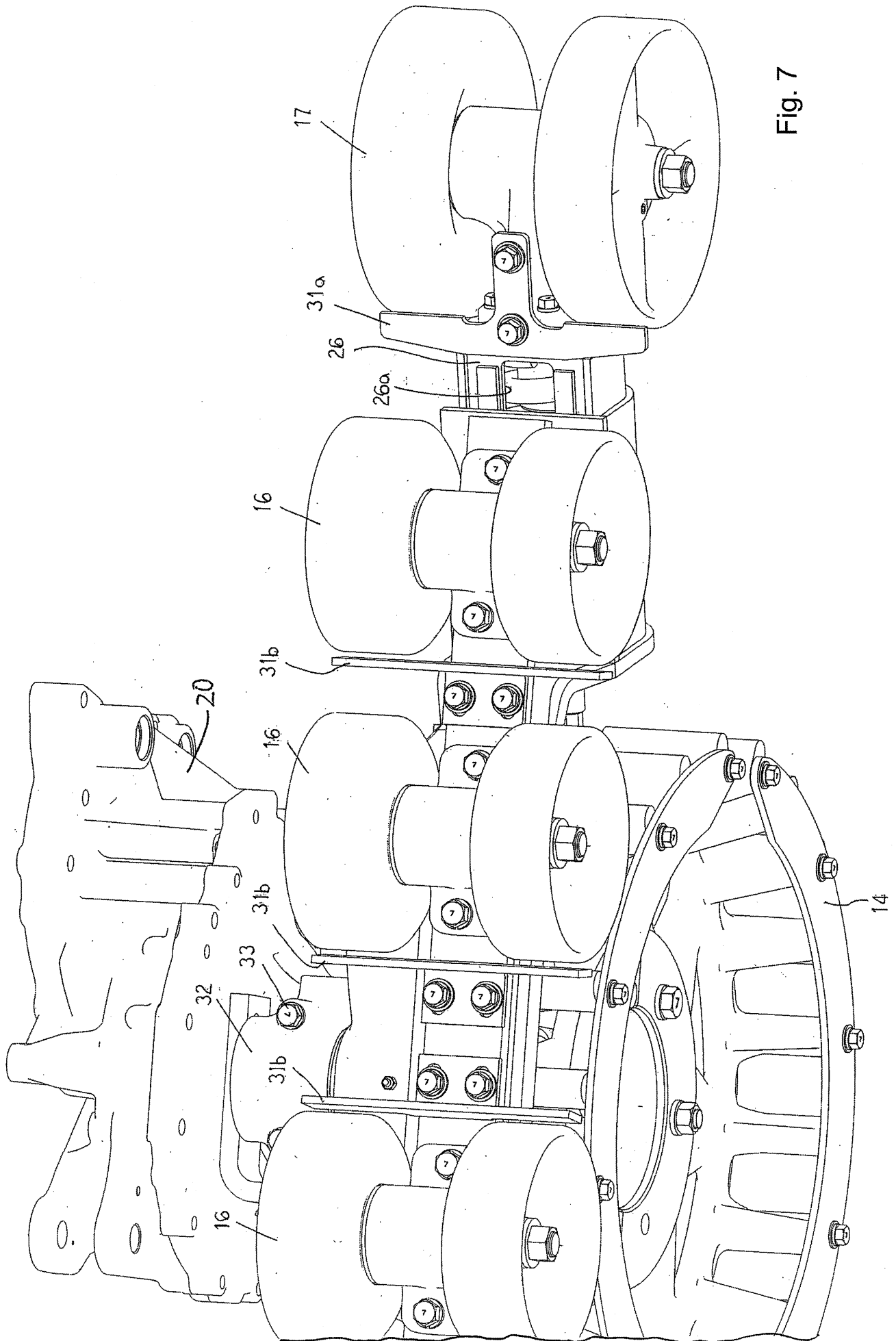


Fig. 7

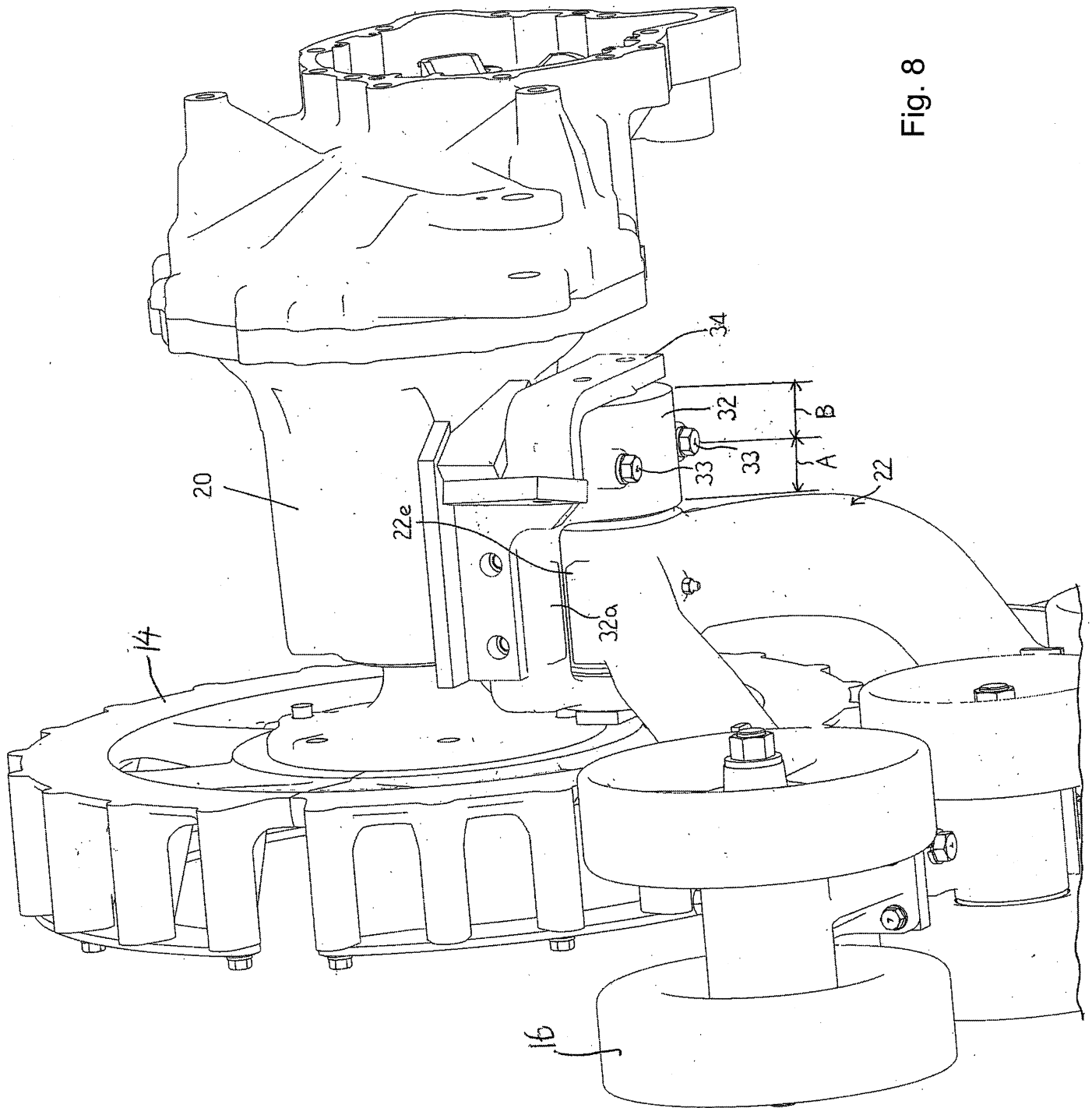


Fig. 8

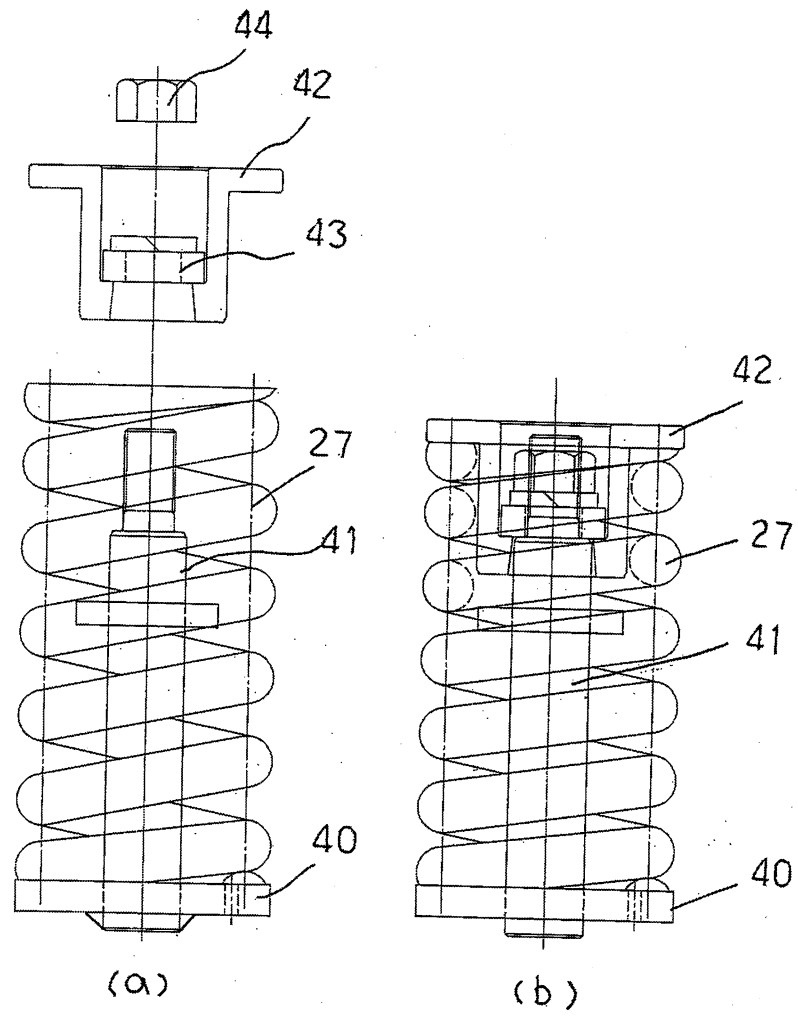


Fig. 9