

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **234894**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **412199**

(51) Int.Cl.

**B61J 3/06 (2006.01)**

**B61J 3/12 (2006.01)**

**B61J 1/12 (2006.01)**

(22) Data zgłoszenia: **30.04.2015**

---

(54) **Zespół wózka bocznego wyprowadzającego wagon z wywrotnicy**

---

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

**07.11.2016 BUP 23/16**

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

**30.04.2020 WUP 04/20**

(73) Uprawniony z patentu:

**HPH-HUTMASZPROJEKT  
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Chorzów, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**JAN WOŹNICA, Tarnowskie Góry, PL  
WIESŁAW HABIERA, Mysłowice, PL  
BOGUSŁAW WRÓBEL, Łazy, PL  
SEBASTIAN WINEK, Czeladź, PL**

(74) Pełnomocnik:

**rzecz. pat. Jerzy Lampart**

---

**PL 234894 B1**

## Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest zespół wózka wyprowadzającego wagon z wywrotnicy, stosowany w rozładunku wagonów w elektrowniach, koksowniach i innych zakładach, do których dostarcza się materiały sypkie.

Stosowane dotychczas rozwiązania wyprowadzania wagonów z wywrotnicy polegały na wypychaniu wagonu przez lokomotywę za pośrednictwem kolejnego pełnego wagonu. Znana jest z opisu patentu PL172127 bębnowa wywrotnica wagonowa, która oprócz znanych mechanizmów do unieruchamiania rozładowywanego wagonu wyposażona jest w mechanizm pozycjonowania wagonu oraz wypychania wagonu opróżnionego. Mechanizmem tym może być wózek przetokowy, poruszający się po szynach ułożonych na stole wywrotnicy, zaopatrzony w dwie rolki zabierakowe oddziałujące na koło rozładowywanego wagonu. Oprócz wózka przetokowego z dwoma rolkami zabierakowymi wywrotnica może posiadać jeszcze drugi wózek z jedną rolką zabierakową, przy czym oba wózki przemieszczają się naprzemiennie i są napędzane z jednej wciągarki posiadającej dwa bębny połączone wspólnym wałem. Sterowanie rolek zabierakowych odbywa się poprzez krzywki umieszczone między szynami. Istota wynalazku polega również na tym, że na stole wywrotnicy, pomiędzy szynami toru znajduje się dodatkowa, trzecia szyna, przy czym odstęp pomiędzy szynami toru a szyną dodatkową nie jest jednakowy. W stopkach szyn toru i szyny dodatkowej przemieszczają się przeciwsobnie, i równolegle względem siebie, wózki przetokowe napędzane przez wspólną wciągarkę.

Znane jest z opisu wynalazku EP2774824 urządzenie do przemieszczania wagonów wyposażone w ramę, w której umieszczone są rolki jezdne poruszające się po płaszczyźnie tocznej szyny, na której znajduje się także przemieszczany wagon. Rama urządzenia wyposażona jest w zespoły rolek ciągnących i ograniczających o regulowanym rozstawie. Urządzenie jest wyposażone w silnik elektryczny napędowy, pasek zębaty, koła pasowe i przekładnie redukcyjne.

Tego typu rozwiązania do wyprowadzania wagonu ze stołu wywrotnicy wymagają zainstalowania, na tych wywrotnicach, urządzeń mechanicznych, elektromechanicznych, hydraulicznych lub innych, do których należy doprowadzić media. Doprowadzenie mediów tj. prądu elektrycznego, hydrauliki czy pneumatyki jest uciążliwe i komplikuje eksploatację oraz utrzymanie ruchu. Ponadto, obracanie wózkiem na wywrotnicy stwarza trudności, gdyż w trakcie obracania stołem wymagana jest należyta kontrola samych mediów i właściwe usytuowanie urządzeń do dostarczania i przesyłania tychże mediów. Urządzenia te są powodem wielu awarii (jak rozłączenie a nawet zerwanie połączeń), gdyż podlegają często równoczesnemu rozciąganiu i skręcaniu.

Istotą wynalazku jest zespół wózka bocznego wyprowadzającego wagon z wywrotnicy, połączony, poprzez zestaw krążków zwrotnych usytuowanych za wywrotnicą, z linią napędową zamocowaną na bębnach napędowych także umieszczonych w określonej odległości za wywrotnicą, przy czym zespół wózka wyposażony jest w rolkę pchającą, rolkę ograniczającą oraz rolki jezdne, charakteryzujący się tym, że rama wózka głównego połączona jest z elementem łącznikowym o kształcie ceownika, przy czym elementem połączenia ramy wózka głównego z elementem łącznikowym jest sworzeń, natomiast przeciwległy koniec elementu łącznikowego połączony jest, poprzez kolejny sworzeń, z ramą wózka małego, która wyposażona jest w rolki jezdne, rolki prowadzące oraz uchwyty mocujące liny napędowej.

Korzystnie, rama wózka głównego wyposażona jest w rolki jezdne, rolkę pchającą z jej odchylnym mechanizmem sterującym, oraz rolkę ograniczającą z jej odchylnym mechanizmem sterującym.

Korzystnie, na krańcach ramy wózka głównego usytuowane są rolki prowadzące.

Zaletą rozwiązania według wynalazku jest możliwość wyprowadzania wagonu z wywrotnicy z wykorzystaniem wózka bocznego, który w czasie wyprowadzania opuszcza wywrotnicę. Eliminuje to potrzebę instalowania urządzeń zasilających na samym wózku, a także urządzeń zasilających – mechanicznych, elektrycznych i innych na stole wywrotnicy, bowiem zespół linowy zainstalowany jest poza wywrotnicą co upraszcza jej budowę i eksploatację.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok z góry zespołu wózka bocznego wyprowadzającego wagon wraz ze schematycznie ukazany wagonem i wywrotnicą, fig. 2 – widok zespołu wózka z boku, fig. 3 – widok zespołu wózka z góry, a fig. 4 – widok aksonometryczny zespołu wózka.

Zespół wózka bocznego zawiera ramę wózka głównego 1, element łącznikowy 2 oraz ramę wózka małego 3. Rama wózka głównego 1 zawiera rolki jezdne 4, rolkę pchającą 5 i rolkę ograniczającą 6. Odchylny mechanizm sterujący 7, sterujący rolką pchającą 5, oraz odchylny mechanizm sterujący 8, sterujący rolką ograniczającą 6, zamocowane są do ramy wózka 1, przy czym na krańcach ramy wózka

1 usytuowane są także rolki prowadzące 9 wózek. Element łącznikowy 2 ma postać masywnego ceownika, przy czym elementem jego połączenia z ramą wózka 1 jest sworzeń 14, natomiast przeciwległy koniec elementu łącznikowego 2 połączony jest, poprzez sworzeń 15, z ramą wózka małego 3. Wymienione elementy sworzniowe 14, 15 mogą być zastąpione innymi elementami czepnymi, które zapewnią łatwy montaż i demontaż zespołu. Rama wózka małego 3 wyposażona jest w rolki jezdne 10, rolki prowadzące 13 oraz uchwyty mocujące 11 liny napędowej 12. Lina napędowa 12 połączona jest z ramą wózka małego 3 poprzez krążki zwrotne 16, przy czym lina 12 zamocowana jest na bębnach napędowych (nie ukazanych na rysunku) umieszczonych w pewnej odległości za wywrotnicą. Zespół wózka bocznego (zawierający ramę wózka 1, element łącznikowy 2 oraz ramę wózka 3) porusza się na szynach głównych 17 i dodatkowej trzeciej szynie 18.

System logistyki transportu wagonów w rejonie wywrotnicy polega na wyprowadzeniu pustego wagonu z wywrotnicy za pomocą zespołu bocznego wyprowadzającego. Po rozładunku wagonu rama wózka głównego 1 wjeżdża na wywrotnicę łapiąc za ostatnie koło wagonu rolką ograniczającą 6, i zmieniając kierunek ruchu wyprowadza wagon na zewnątrz. Napęd zespołu wyprowadzającego wózka bocznego realizowany jest przez układ linowy znajdujący się poza wywrotnicą. Ruch liny napędowej 12, podczepionej do wózka małego 3 poprzez umieszczony za wywrotnicą krążek zwrotny 16, wciąga element łącznikowy 2 na sworzniach 14 i 15.

### Zastrzeżenia patentowe

1. Zespół wózka bocznego wyprowadzającego wagon z wywrotnicy, połączony, poprzez zestaw krążków zwrotnych usytuowanych za wywrotnicą, z liną napędową zamocowaną na bębnach napędowych także umieszczonych w określonej odległości za wywrotnicą, przy czym zespół wózka wyposażony jest w rolkę pchającą, rolkę ograniczającą oraz rolki jezdne, **znamienny tym**, że rama wózka głównego (1) połączona jest z elementem łącznikowym (2) o kształcie ceownika, przy czym elementem połączenia ramy wózka (1) z elementem (2) jest sworzeń (14), natomiast przeciwległy koniec elementu łącznikowego (2) połączony jest, poprzez sworzeń (15), z ramą wózka małego (3), która wyposażona jest w rolki jezdne (10), rolki prowadzące (13) oraz uchwyty mocujące (11) liny napędowej (12).
2. Zespół wózka według zastrz. 1, **znamienny tym**, że rama wózka głównego (1) wyposażona jest w rolki jezdne (4), rolkę pchającą (5) z odchylnym mechanizmem sterującym (7), oraz rolkę ograniczającą (6) z odchylnym mechanizmem sterującym (8).
3. Zespół wózka według zastrz. 1, **znamienny tym**, że na krańcach ramy wózka głównego (1) usytuowane są rolki prowadzące (9).

Rysunki

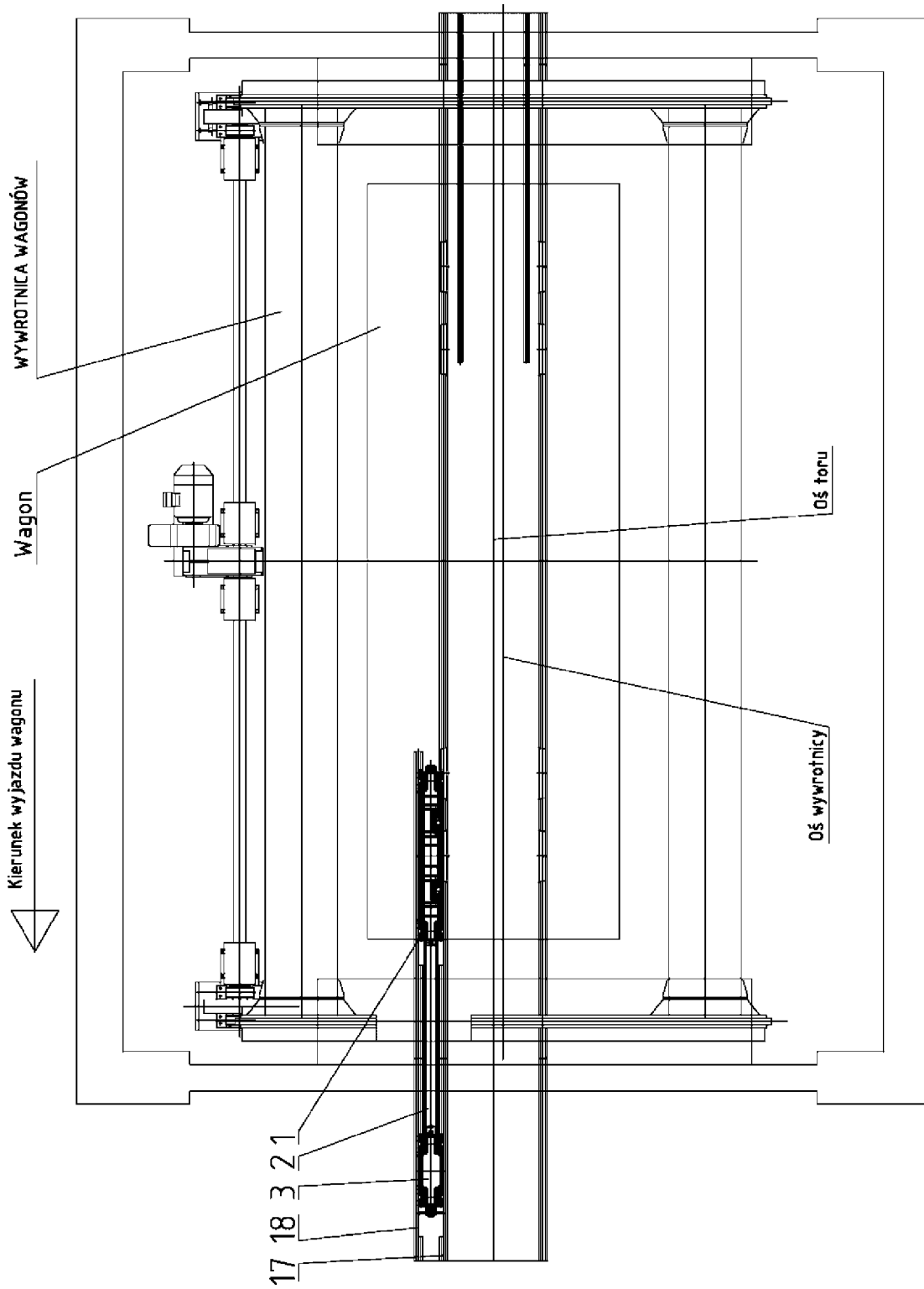


Fig. 1

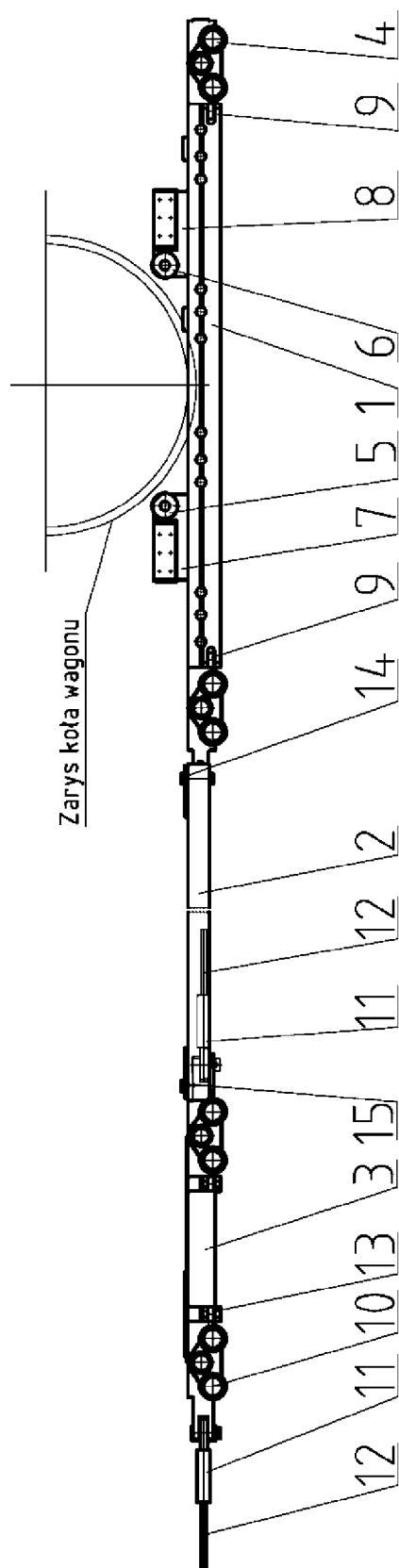


Fig. 2

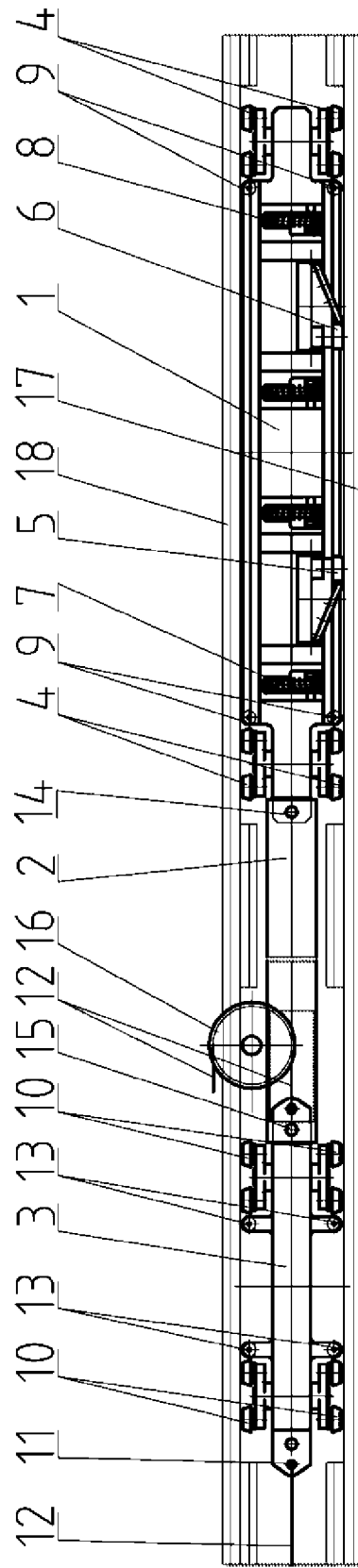


Fig. 3

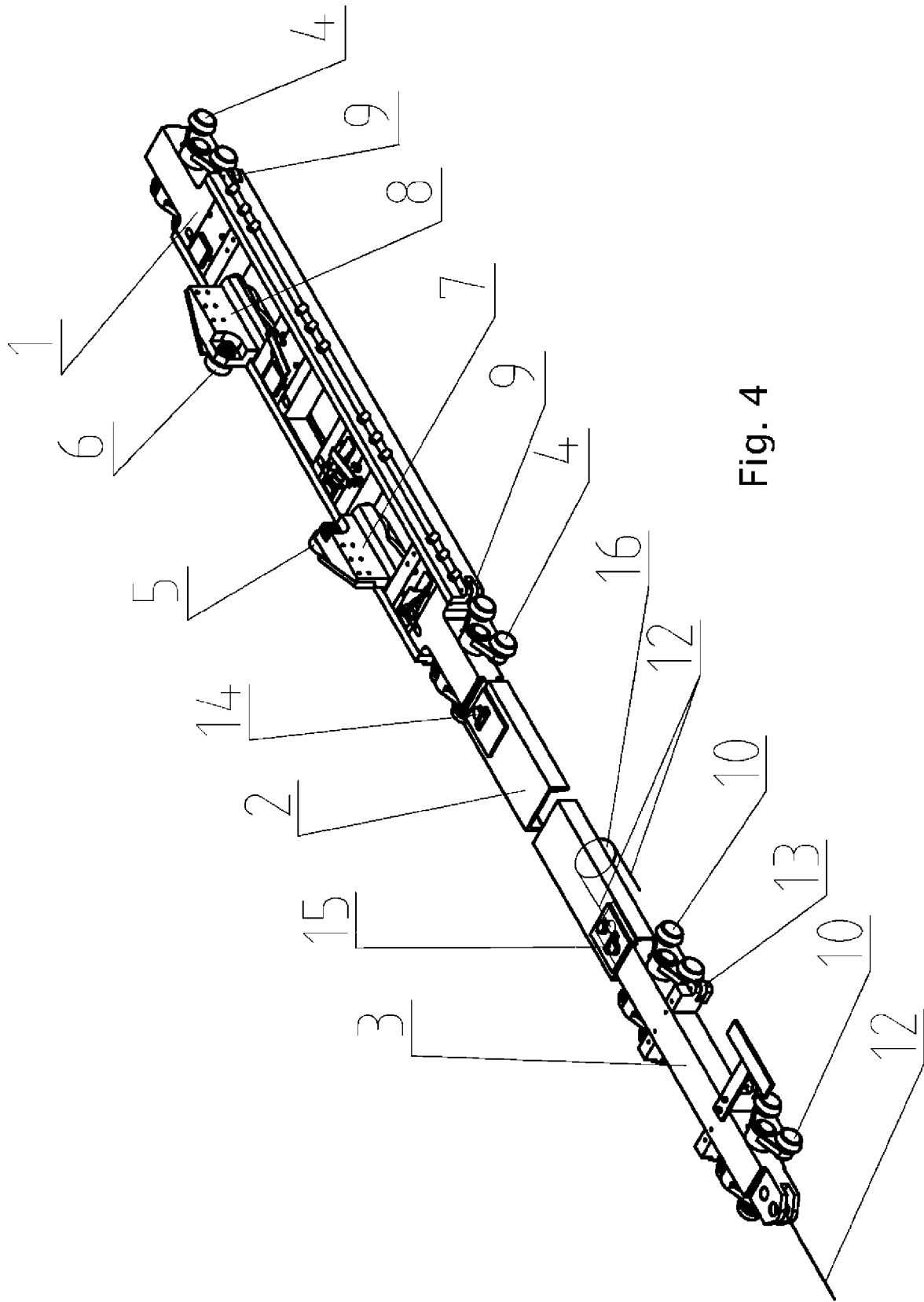


Fig. 4