

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10)

PL 246191 B1

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **440586**

(22) Data zgłoszenia: **2022.03.07**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2023.09.11 BUP 37/2023**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2024.12.16 WUP 51/2024**

(51) MKP:

E01H 4/02 (2006.01)

E01H 5/04 (2006.01)

E01H 5/07 (2006.01)

B65G 33/00 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

FLOREK RYSZARD, Łosie, PL

(72) Twórca(-y) wynalazku:

RYSZARD FLOREK, Łosie, PL

(54) Tytuł:

Pojazd mechaniczny z urządzeniem do równomiernego wyrównywania trasy saneczkowej

PL 246191 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem rozwiązania jest pojazd mechaniczny, zwłaszcza traktor z urządzeniem do wyrównywania trasy saneczkowej.

Znany jest także ze zgłoszenia P.433716 pojazd mechaniczny z urządzeniem wyrównującym trasę saneczkową posiadający ramę nośną na której zawieszone jest urządzenie zbudowane z kratownicy, co najmniej dwóch przenośników ślimakowych zawieszonych w kratownicy urządzenia, oraz osłoniętych od strony pojazdu mechanicznego korytem otwartym, przy czym każdy z przenośników ślimakowych posiada wał z końcem wewnętrznym połączonym z zespołem napędowym oraz końcem zewnętrznym zawieszonym w kratownicy, znamieny tym, że każdy z przenośników ślimakowych wykonuje obrót wokół swojej osi obrotu, tak, że zebrany śnieg kierowany jest w kierunku końca wewnętrznego przenośników ślimakowych, oraz posiada płytę ugniatającą, zawieszoną na ramie nośnej pojazdu mechanicznego za korytem otwartym przenośników ślimakowych.

Pojazd mechaniczny według rozwiązania zapewnia utrzymanie powierzchni trasy zjazdowej, polegające na zasypaniu kolein utworzonych podczas licznych zjazdów saneczkowych i jej wyrównaniu.

Istotą rozwiązania jest pojazd mechaniczny z ramą nośną na której zawieszona jest kratownica z urządzeniem do wyrównywania trasy saneczkowej. Ramiona ramy nośnej posiadają uchwyty dla belki głównej kratownicy. Urządzenie posiada także siłownik łączący belkę główną kratownicy z jej częścią roboczą, tak, że podczas skrętów część robocza ulega odchyleniu względem belki głównej do pozycji zasadniczo prostopadłej do bandy, a następnie powraca do pozycji startowej po wyjściu pojazdu z zakrętu. W kratownicy znajdują się co najmniej dwa symetrycznie zamocowane przenośniki ślimakowe osłonięte od strony pojazdu mechanicznego korytem otwartym. Wał każdego z przenośników ślimakowych posiada dwa końce: wewnętrzny i zewnętrzny. Koniec wewnętrzny połączony jest z zespołem napędowym pojazdu mechanicznego natomiast koniec zewnętrzny zawieszony jest w sposób ruchomy w kratownicy. Zespół napędowy pojazdu mechanicznego zbudowany jest z wału napędowego pojazdu połączonych z wałem przegubowo-teleskopowym, przekładnią kątową oraz przekładnią w której znajdują się końce wewnętrzne wałów obu przenośników ślimakowych. Istotną cechą rozwiązania jest to, że przenośniki ślimakowe przenoszą zbierany śnieg w kierunku końców wewnętrznych ich wałów, na których znajdują się łopatki do przesypywania nadmiaru śniegu zbieranego przekładnią ślimakową przed pojazdem. Łopatki na wale regulują objętość śniegu który ubijany jest płytą ugniatającą zamocowaną do ramy nośnej pojazdu za korytem otwartym urządzenia. Łopatki mocowane są do wału przekładni ślimakowej wzdłuż krawędzi równoległej do osi wału. Mocowanie realizowane jest korzystnie za pomocą spawania. Końce zewnętrzne każdego z wału przenośników ślimakowych w jednym z przykładów wykonania znajdują się w łożyskach albo w innym przykładzie wykonania znajdują się w przekładni kątowej bocznej napędzanej wałem przenośnika ślimakowego. Przekładnia kątowa boczna przekazuje napęd do wału bocznego wygarniacza bocznego śniegu, wykorzystywanego do nadsypywania np. band toru zjazdowego. Wygarniacz boczny jest przenośnikiem taśmowym, którego wał boczny osadzony jest w łożyskach zamocowanych do kratownicy urządzenia. Wał boczny uruchamia łańcuch przenośnika taśmowego, wzdłuż którego rozstawione są grzebienie podbierające i transportujące z dołu ku górze śnieg.

Rozwiązanie zostało przedstawione na rysunku na którym poszczególne figury pokazują:

- Fig. 1 pojazd mechaniczny z urządzeniem według rozwiązania w widoku z góry,
- Fig. 2 pojazd mechaniczny z urządzeniem według rozwiązania w widoku z przodu,
- Fig. 3 pojazd mechaniczny z urządzeniem według rozwiązania w widoku przestrzennym,
- Fig. 4 urządzenie wyrównujące trasę saneczkową zamocowane do pojazdu mechanicznego,
- Fig. 5 urządzenie wyrównujące trasę saneczkową w widoku z przodu,
- Fig. 6 wygarniacz boczny śniegu urządzenia wyrównującego trasę saneczkową w widoku z dołu.

Pojazd mechaniczny 1 posiada urządzenie do wyrównywania trasy saneczkowej. Urządzenie to jest kratownicą zawieszoną na ramie nośnej 2 pojazdu mechanicznego. W tym celu rama nośna 2 posiada uchwyty 21 dla belki głównej 3 kratownicy. Kratownica wykonuje ruch wahadłowy względem ramy nośnej 2 pojazdu dzięki siłownikowi 4 łączącemu belkę główną 3 kratownicy z jej częścią roboczą 5. W kratownicy znajdują się co najmniej dwa symetrycznie zamocowane przenośniki ślimakowe 6 osłonięte od strony pojazdu mechanicznego korytem otwartym 7. Wał każdego z przenośników ślimakowych 6 posiada koniec wewnętrzny 61 i koniec zewnętrzny 62. Koniec wewnętrzny 61 połączony jest z zespołem napędowym w skład którego wchodzi przekładnia 81, przekładnia kątowa 82, wał przegubowo-teleskopowy 83, wał napędowy pojazdu 84. Końce wewnętrzne 61 przenośników ślimakowych

znajdują się bezpośrednio w przekładni 81 połączonej z pozostałymi elementami zespołu napędowego. Ponadto na końcach wewnętrznych 61 wałów przenośników ślimakowych znajdują się łopatki 63 odprowadzające nadmiar śniegu z przekładni ślimakowej przed pojazd. Końce zewnętrzne 62 każdego z wału przenośników ślimakowych znajdują się w przekładni kątowej bocznej 9 napędzanej wałem przenośnika ślimakowego 6. Przenośniki ślimakowe 6 przenoszą zbierany śnieg w kierunku końców wewnętrznych 61 ich wałów, który to śnieg następnie ubijany jest płytą ugniatającą 10 zamocowaną do ramy nośnej 2 pojazdu za korytem otwartym 7. Urządzenie posiada także wygarniacz śniegu 11. Wspomniana przekładnia kątowa boczna 9 przekazuje napęd do wału bocznego 12 wygarniacza bocznego śniegu 11. Wał boczny 12 wygarniacza bocznego 11 osadzony jest w łożyskach 13 zamocowanych na kratownicy urządzenia. Wał boczny 12 uruchamia łańcuch 14 wygarniacza śniegi, wzdłuż którego rozstawione są grzebienie 15 podbierające i transportujące z dołu ku górze śnieg.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pojazd mechaniczny (1) z urządzeniem wyrównującym trasę saneczkową posiadający ramę nośną (2) na której zawieszone jest urządzenie zbudowane z kratownicy, co najmniej dwóch przenośników ślimakowych (6) zawieszonych w kratownicy urządzenia, oraz osłoniętych od strony pojazdu mechanicznego korytem otwartym (7), przy czym każdy z przenośników ślimakowych (6) posiada wał z końcem wewnętrznym (61) połączonym z zespołem napędowym oraz końcem zewnętrznym (62) zawieszonym w kratownicy oraz każdy z przenośników ślimakowych (6) wykonuje obrót wokół swojej osi obrotu, tak, że zebrany śnieg kierowany jest w kierunku końca wewnętrznego (61) przenośników ślimakowych (6), oraz posiada płytę ugniatającą (10), zawieszoną na ramie nośnej (2) pojazdu mechanicznego (1) za korytem otwartym (7) przenośników ślimakowych (6) **znamienny tym**, że na końcach wewnętrznych (61) wału przenośników ślimakowych (6) znajdują się łopatki (63) odprowadzające nadmiar śniegu transportowanego z przenośników ślimakowych.
2. Pojazd mechaniczny według zastrzeżenia 1 **znamienny tym**, że posiada co najmniej jeden wygarniacz boczny (11) śniegu, będący przenośnikiem taśmowym zamocowanym do kratownicy urządzenia.
3. Pojazd mechaniczny według zastrzeżenia 1 albo 2 **znamienny tym**, że wygarniacz boczny (11) posiada łańcuch (14) z grzebieniami (15), uruchamiany poprzez wał boczny (12) osadzony w przekładni kątowej bocznej (9) napędzanej wałem przenośnika ślimakowego (6).
4. Pojazd mechaniczny według zastrzeżenia 1 albo 2 **znamienny tym**, że posiada co najmniej jeden siłownik (4) łączący część roboczą (5) kratownicy z jej belką główną (3) do wahadłowego ruchu części roboczej (5) kratownicy względem belki głównej (3).

Rysunki

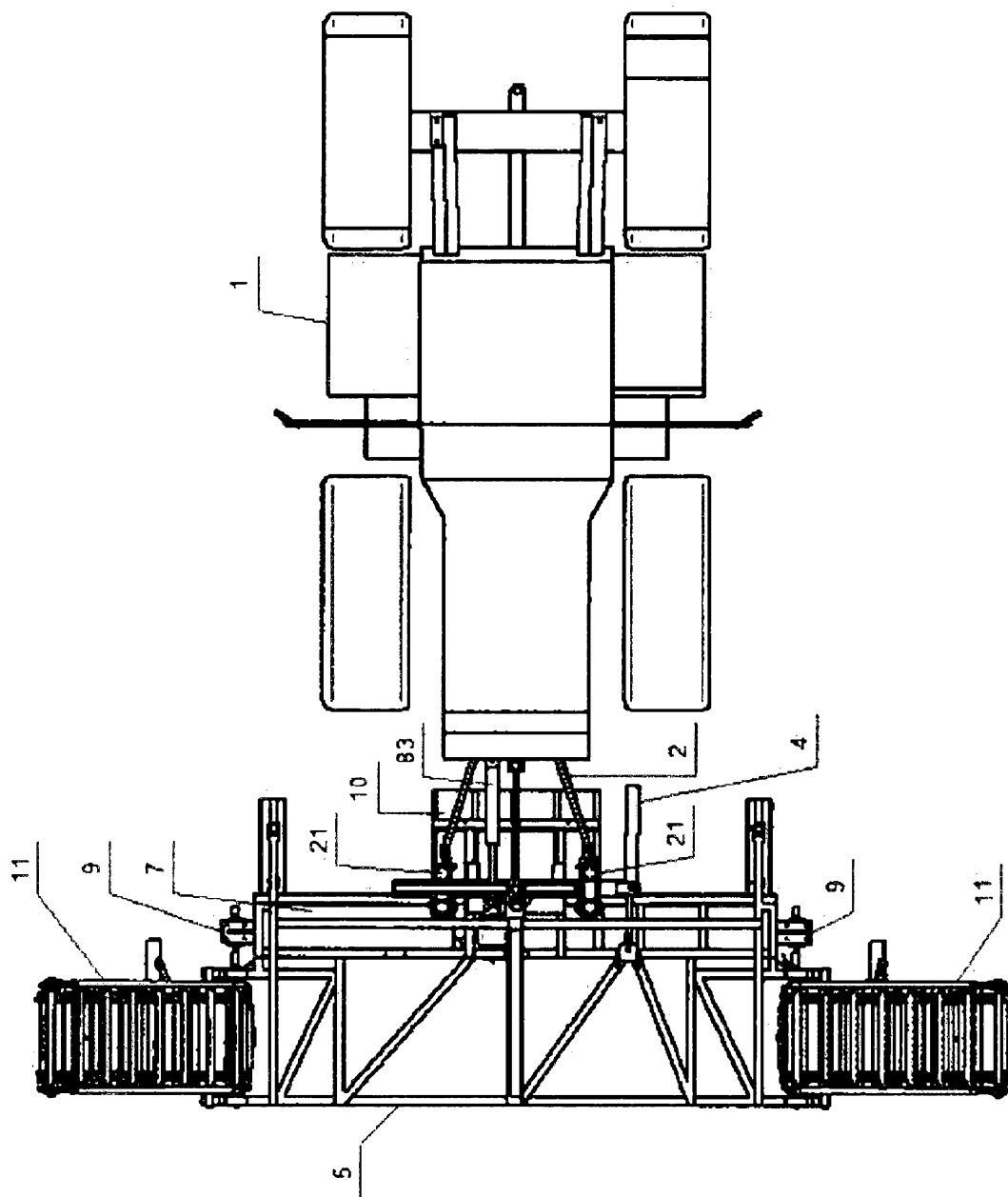


Fig. 1

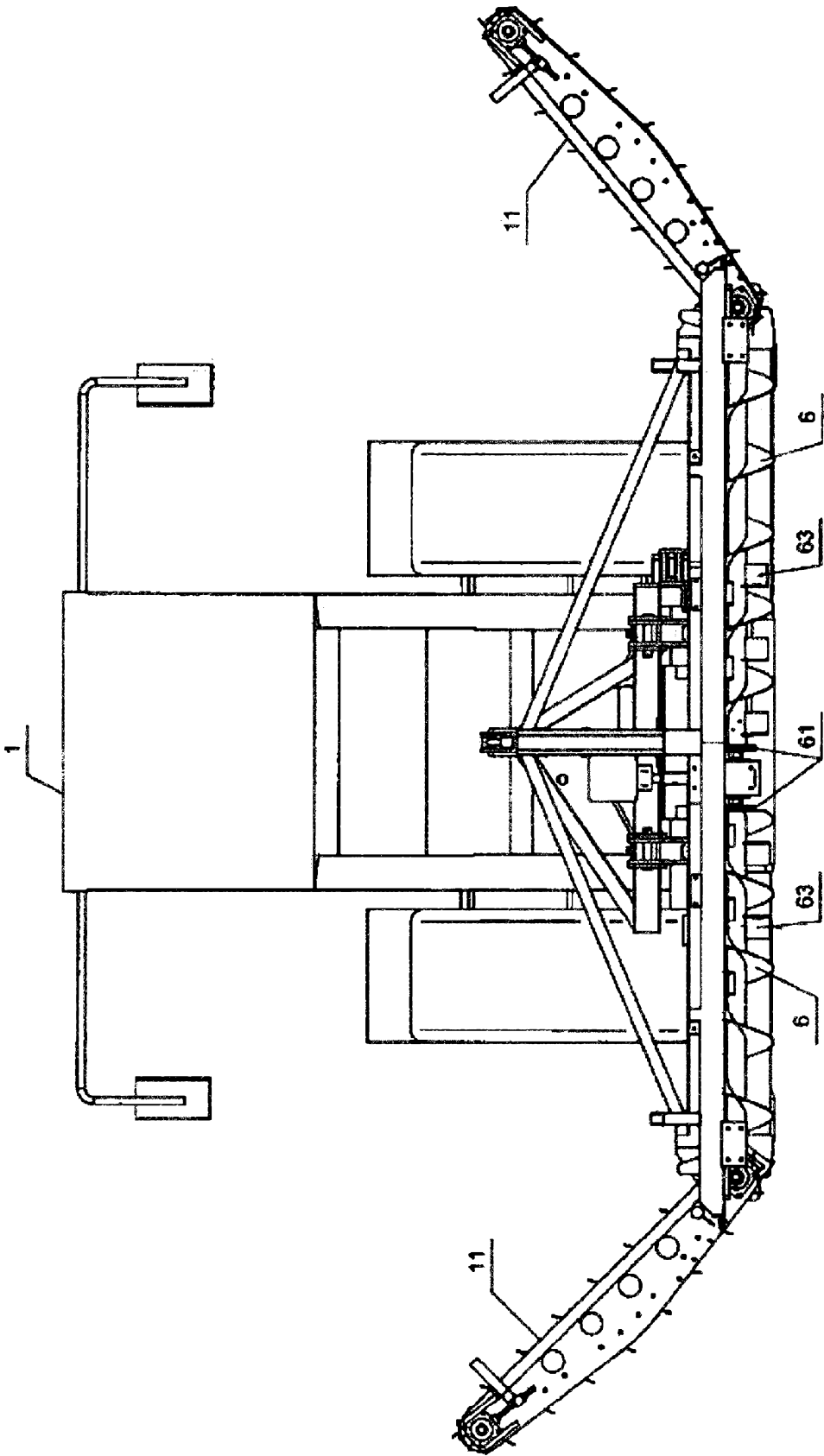
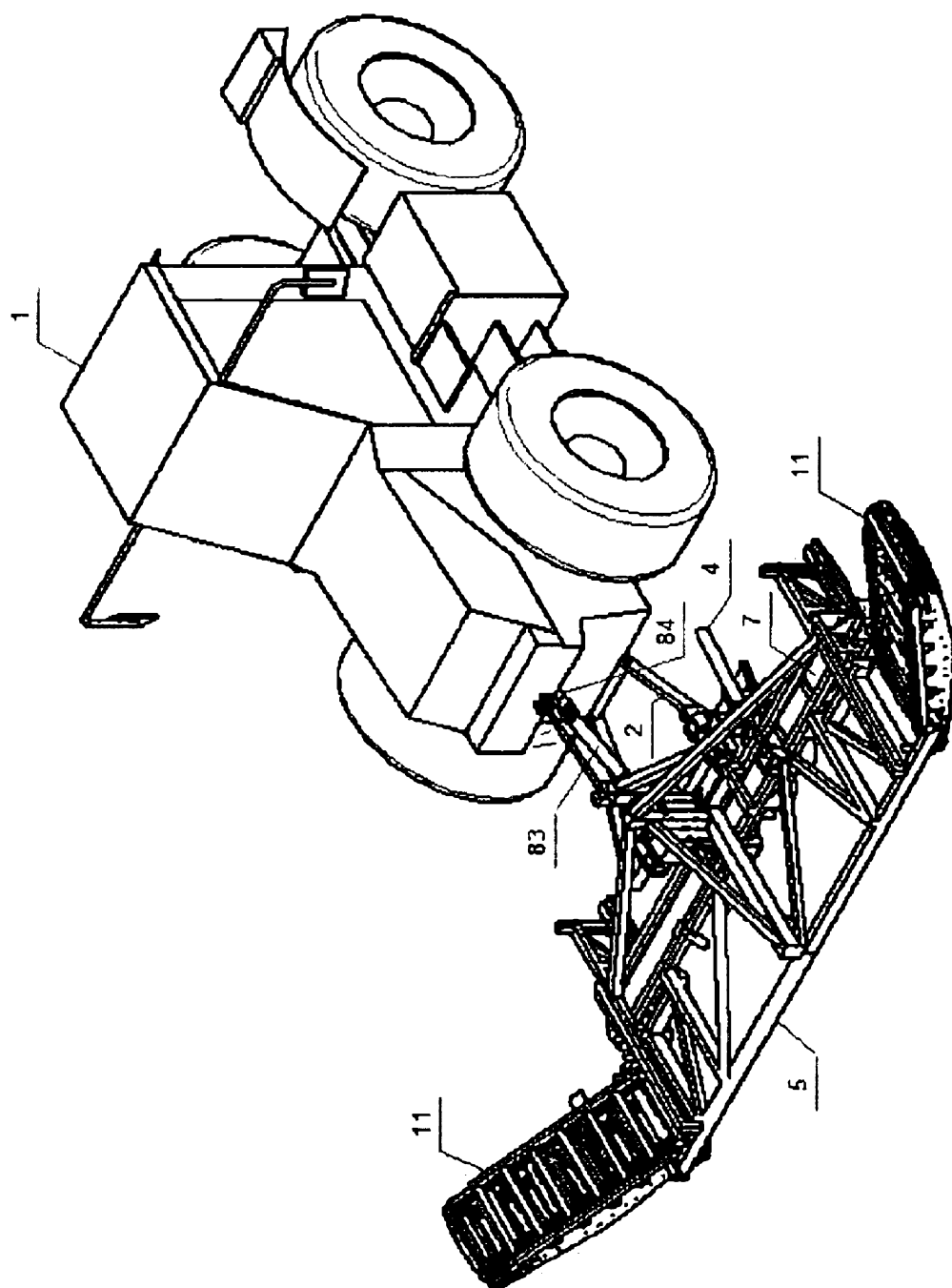


Fig. 2



۴۰

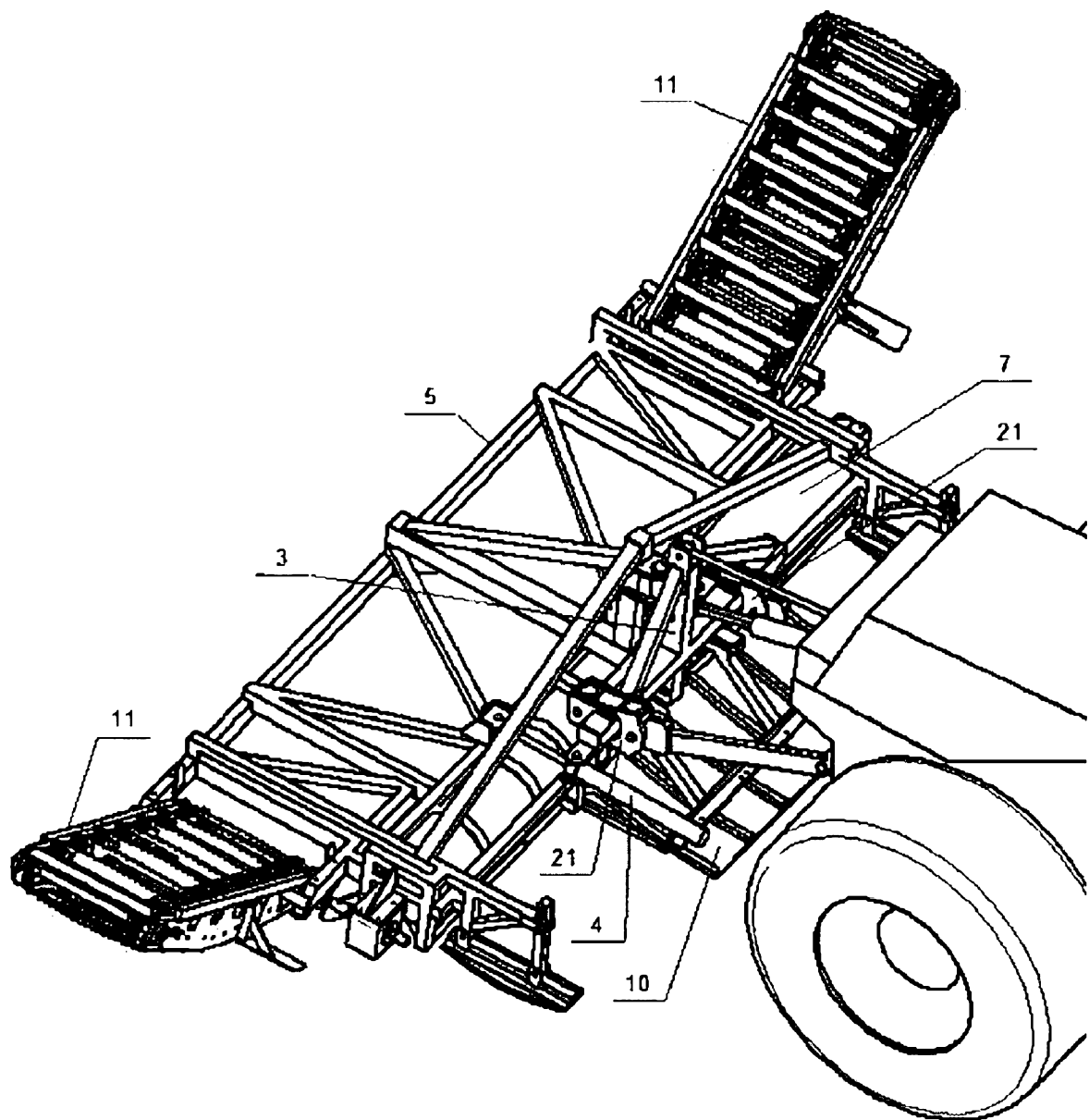


Fig. 4

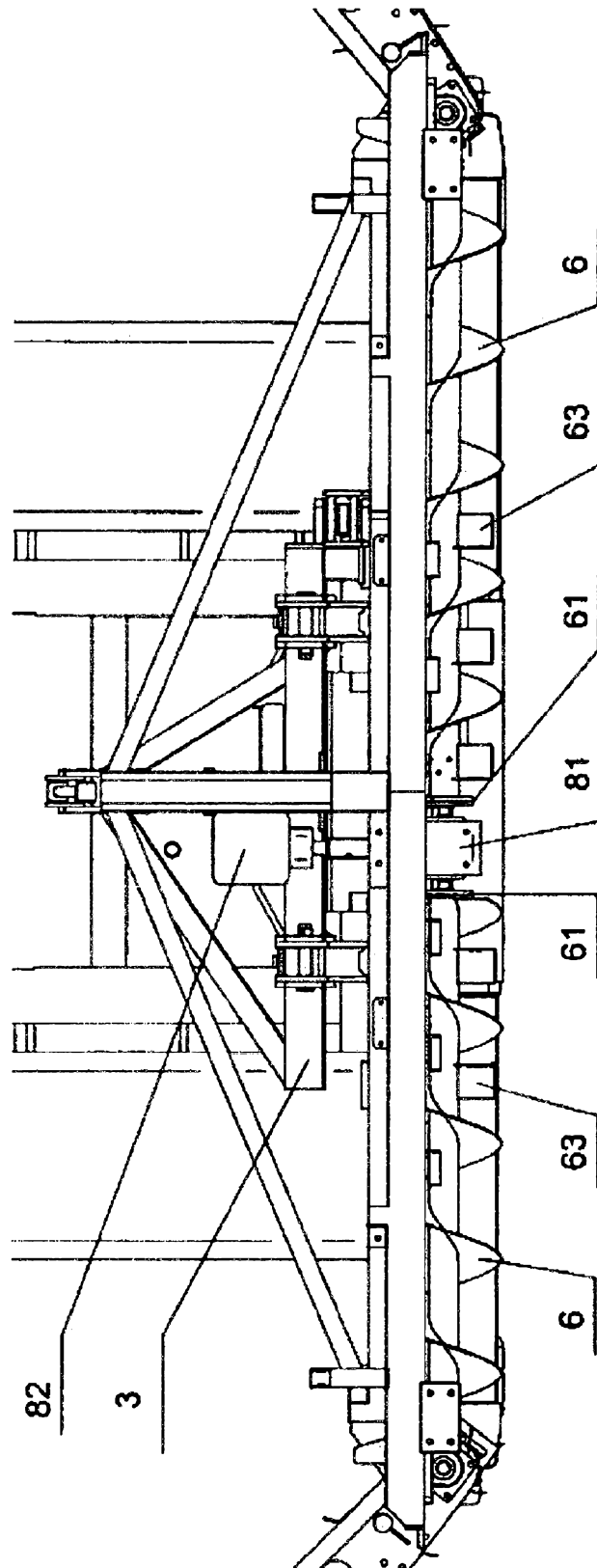


Fig. 5

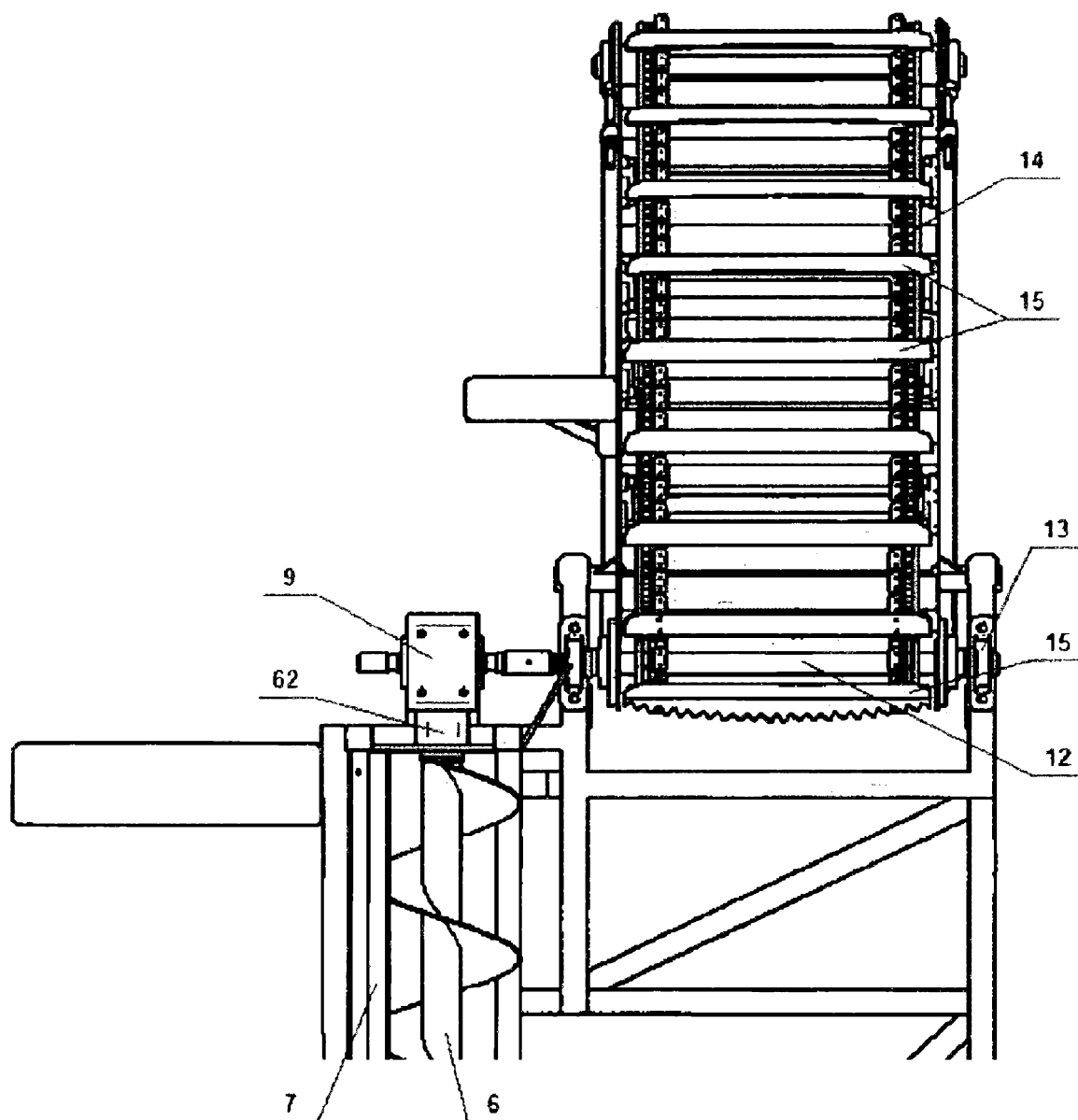


Fig. 6