

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **228922**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **415542**

(22) Data zgłoszenia: **24.12.2015**

(51) Int.Cl.

**A01F 15/07 (2006.01)**

**A01F 25/14 (2006.01)**

**B65B 11/00 (2006.01)**

**B65B 11/56 (2006.01)**

(54)

**Konstrukcja owijarki samojezdnej**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

**03.07.2017 BUP 14/17**

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

**30.05.2018 WUP 05/18**

(73) Uprawniony z patentu:

**R&D CENTRE INVENTOR  
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Lublin, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**LESZEK KĘPA, Lublin, PL  
TOMASZ BREWCZAK, Lublin, PL**

(74) Pełnomocnik:

**rzec. pat. Józef Hładyniuk**

**PL 228922 B1**

## Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest konstrukcja owijarki samojezdnej przeznaczonej do owijania szeregu bel w jeden ciąg, a zwłaszcza do owijania bel ze sprasowanego materiału roślinnego.

Owijanie bel sprasowanej zielonki pozwala na uzyskiwanie paszy dla zwierząt w postaci kiszonki. Powszechnie znane i stosowane są owijarki do pojedynczych bel. Natomiast ustawianie bel w szereg, czoło do czoła pozwala owinąć dowolną ilość bel, przy jednoczesnej oszczędności czasu pracy i folii. Owijanie bel w jeden ciąg przeprowadzane jest na odkrytym terenie i jest zależne od panujących w tym czasie warunków atmosferycznych, to jest nie powinno być prowadzone w trakcie opadów deszczu.

Z polskiego opisu ochronnego wzoru przemysłowego nr Rp-8275 znana jest owijarka szeregową do bel. Owijarka zawiera podwozie, na którym osadzone jest łożo nachylone ku zespołowi owijającemu, przy czym za zespołem owijającym znajduje się pozioma rolka, a za nią przenośnik rolkowy. Zespół owijający składa się ze stałej, pierścieniowej prowadnicy ustawionej w przybliżeniu prostopadle do łoża, na której osadzony jest ruchomy pierścień wyposażony w dwa podajniki folii. Natomiast od strony zewnętrznego końca łoża znajduje się tarcza przesuwana ku zespołowi owijającemu za pośrednictwem centralnie ułożonego siłownika.

Z praktyki znane są także owijarki szeregowy, w których tarcza jest przesuwana za pośrednictwem dwóch równoległych do siebie przesuwników umieszczonych po bokach łoża. Rozwiązanie to pozwala osiągnąć większy docisk owijanych bel, niż w przypadku owijarki z centralnym siłownikiem, lecz dużą trudność stanowi tu zapewnienie równomiernego przesuwania tarczy. W celu zminimalizowania tego problemu, do podwozia, w skrajnych położeniach tarczy, zamocowane są indukcyjne czujniki zbliżeniowe, zwane też czujnikami skrajnymi, które reagują na zamocowane do tarczy elementy odniesienia, zwykle w postaci metalowych trzpieni. Normalnie czoło czujnika zbliżeniowego wystaje ponad element, do którego jest on zamocowany. Układ taki pozwala na korektę ustawienia tarczy w jej skrajnych położeniach. W praktyce, w trakcie przesuwania tarczy zmienia ona swoją orientację względem podwozia tak, że odległość pomiędzy czołem czujnika a czołem trzpienia się zmienia, a w szczególnych przypadkach trzpień uderza w czujnik i go niszczy, co powoduje zatrzymanie owijarki. Odległość pomiędzy odsuniętą tarczą a zespołem owijającym jest większa niż szerokość beli tak, aby można ją umieścić na łożu z określoną tolerancją.

Owijarki szeregowy znane są między innymi z następujących opisów: GB 2192172 A, US 5,596,864 A czy US 6,089,003 A.

Istota konstrukcji owijarki samojezdnej zawierającej łożo osadzone na podwoziu i dochodzące do zespołu owijającego, przy czym za zespołem owijającym znajduje się przenośnik rolkowy, zaś wzdłuż łoża osadzona jest suwliwie tarcza napędzana dwoma siłownikami zamocowanymi do podwozia, wzdłuż jego boków, przy czym do tarczy na wysięgniku zamocowany jest element odniesienia, zaś do podwozia, w skrajnych położeniach tarczy zamocowany jest czujnik skrajny, polega na tym, że do podwozia zamocowana jest listwa a w niej osadzone są czujniki skrajne, pomiędzy którymi zamocowany jest co najmniej jeden czujnik pośredni zaś element odniesienia jest elastyczny, natomiast czoło czujnika leży w zewnętrznej płaszczyźnie listwy. Listwa korzystnie zawiera szereg wzdłużnych otworów. Natomiast elastyczny element odniesienia korzystnie stanowi wiązka drutów metalowych, a zwłaszcza odcinek plecionego przewodu metalowego. Pierwszy czujnik pośredni zamocowany jest w miejscu odpowiadającym położeniu tarczy po dociśnięciu nowej beli do beli poprzedniej. W podstawowym rozwiązaniu skrajny czujnik i pośredni czujnik to czujniki indukcyjne.

Nieoczekiwanie okazało się, że zastąpienie elementu odniesienia w postaci sztywnego trzpienia elementem sprężystym, w połączeniu ze schowaniem czujników do listwy, pozwoliło uniknąć awarii i przestojów związanych z naprawami owijarek, a skutki każdej awarii mogą być powiększone jednocześnie pogorszeniem warunków atmosferycznych.

Konstrukcja owijarki samojezdnej jest przedstawiona w przykładzie wykonania na schematycznym rysunku, na którym:

- fig. 1 przedstawia owijarkę samojezdną w widoku aksonometrycznym od strony łoża,
- fig. 2 przedstawia powiększony szczegół „A” z figury 1,
- fig. 3 przedstawia owijarkę samojezdną w widoku aksonometrycznym od strony przenośnika rolkowego.

Figura 1 przedstawia owijarkę samojezdną w widoku aksonometrycznym, w pozycji gotowej do pracy. Do podwozia (1), wzdłuż jego długości zamocowane są kolejno: łożo (2), zespół owijający (3), rolki odbierające (4) i przenośnik rolkowy (5). Suwliwie do podwozia (1) zamocowana jest tarcza (6)

napędzana siłownikami (7) ukrytymi w konstrukcji ramy podwozia (1). Zespół owijający (3) składa się ze stałego pierścienia (8) zamocowanego do podwozia (1) wokół którego obraca się ruchomy pierścień (9) napędzany kołem dociskowym (10). Do boku pierścienia ruchomego (9) zamocowane są dwa podajniki folii (11).

Figura 2 przedstawia powiększony szczegół „A” zaznaczony na figurze 1. Do boku tarczy (6) zamocowany jest wysięgnik (13), zaś do niego zamocowany jest odcinek plecionego przewodu metalowego (14), którego koniec znajduje się przy listwie (15). Listwa (15) jest zamocowana do podwozia (1) i posiada szereg wzdłużnych otworów (16a, 16b ... 16x), przy czym w pierwszym wzdłużnym otworze (16a) osadzony jest pierwszy skrajny czujnik (17a), zaś w drugim wzdłużnym otworze (16b) osadzony jest dodatkowy czujnik (18). Drugi skrajny czujnik (17b) jest osadzony od strony zespołu owijającego (3), lecz nie jest widoczny na tym rysunku. Czoło pierwszego skrajnego czujnika (17a) i czujnika dodatkowego (18) leżą w płaszczyźnie zewnętrznej (19) listwy (15) dzięki czemu nawet gdy czoło wysięgnika (13) oprze się o listwę (15), to nie uszkodzi zamocowanych w niej czujników (17a, 17b, 18). Natomiast wzdłużne otwory (16a, 16b ... 16x) pozwalają na ustalenie położenia danego czujnika odpowiednio do wielkości i jakości owijanej beli, a także na zamontowanie dalszych dodatkowych czujników, które będą śledzić przemieszczanie się tarczy (6) w czasie jej pracy.

Figura 3 przedstawia drugi, aksonometryczny widok owijarki. Do podwozia (1), wzdłuż jego długości zamocowane są kolejno: łożo (2), zespół owijający (3), rolki odbierające (4) i przenośnik rolkowy (5). Łoże (2) ma kształt zbliżony do rynny, przy czym zakończone jest rurowymi podporami (20) wchodzącymi w światło pracy zespołu owijającego (3) i podtrzymującymi bele w trakcie jej owijania. Zadaniem rolek odbierających (4) i przenośnika rolkowego (5), którego koniec w czasie pracy jest oparty o ziemię, jest łagodne ułożenie kolejno owijanych bel na ziemi, przy jednoczesnym przesuwaniu się całej owijarki. Przenośnik rolkowy (5) w położeniu transportowym jest ustawiony w przybliżeniu pionowo.

### Zastrzeżenia patentowe

1. Konstrukcja owijarki samojezdnej, zawierającej łożo osadzone na podwoziu i dochodzące do zespołu owijającego, przy czym za zespołem owijającym znajduje się przenośnik rolkowy, zaś wzdłuż łoża osadzona jest suwliwie tarcza napędzana dwoma siłownikami zamocowanymi po bokach, wzdłuż podwozia, przy czym do tarczy na wysięgniku zamocowany jest element odniesienia, zaś do podwozia, w skrajnych położeniach tarczy zamocowany jest czujnik skrajny, **znamienna tym**, że do podwozia (1) zamocowana jest listwa (15), a w niej osadzone są czujniki skrajne (17a, 17b), pomiędzy którymi zamocowany jest co najmniej jeden czujnik pośredni (18), zaś element odniesienia jest elastyczny, przy czym czoło czujnika (17a, 17b, 18) leży w zewnętrznej płaszczyźnie (19) listwy (15).
2. Konstrukcja według zastrz. 1, **znamienna tym**, że listwa (15) zawiera szereg wzdłużnych otworów (16a, 16b ... 16x).
3. Konstrukcja według zastrz. 1, **znamienna tym**, że element odniesienia stanowi wiązka drutów metalowych.
4. Konstrukcja według zastrz. 1 albo 3, **znamienna tym**, że element odniesienia stanowi odcinek plecionego przewodu metalowego (14).
5. Konstrukcja według zastrz. 1, **znamienna tym**, że skrajny czujnik i pośredni czujnik stanowi czujnik indukcyjny.
6. Konstrukcja według zastrz. 1, **znamienna tym**, że pierwszy czujnik pośredni (18) zamocowany jest w miejscu odpowiadającym położeniu tarczy (16) po dociśnięciu nowej beli do beli poprzedniej.

Rysunki

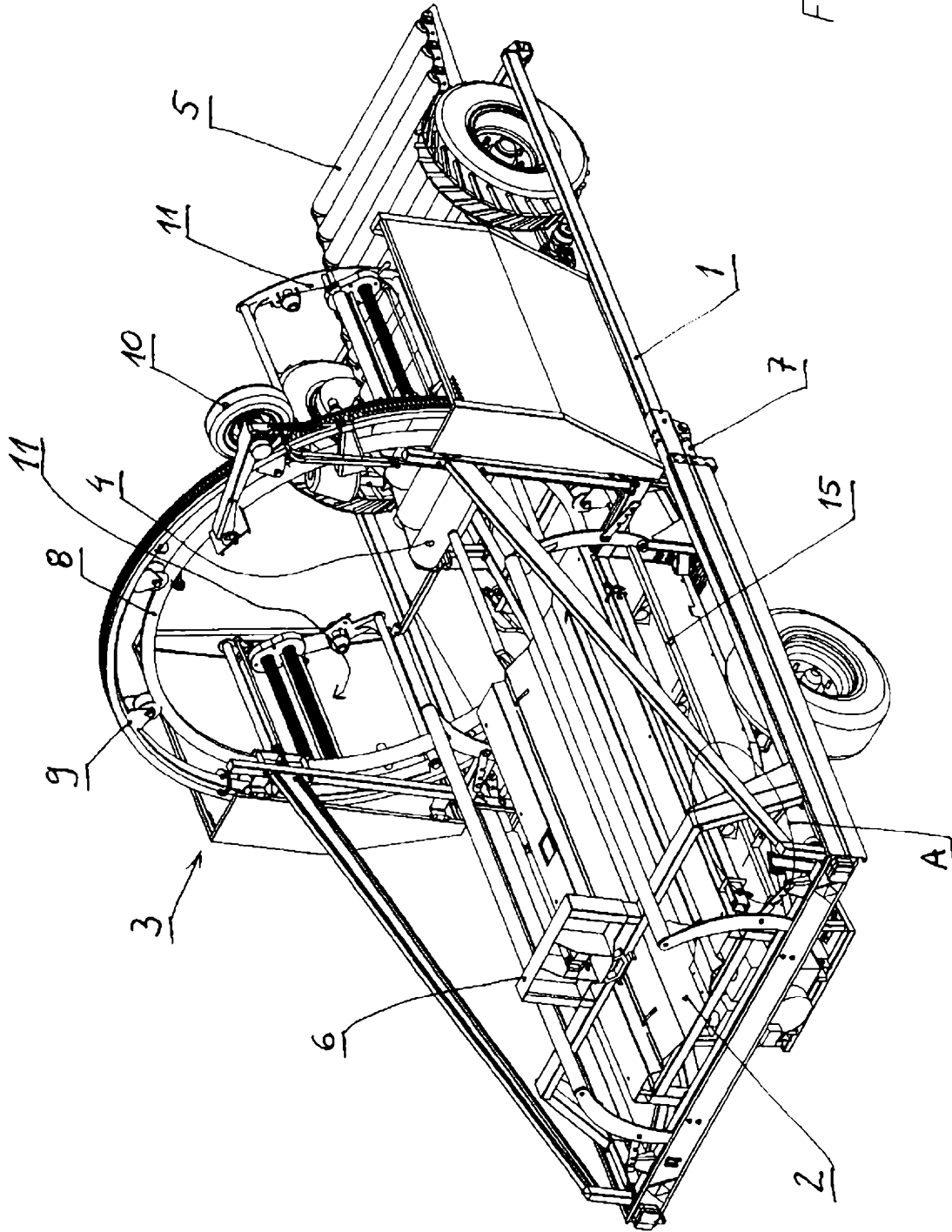


Fig. 1

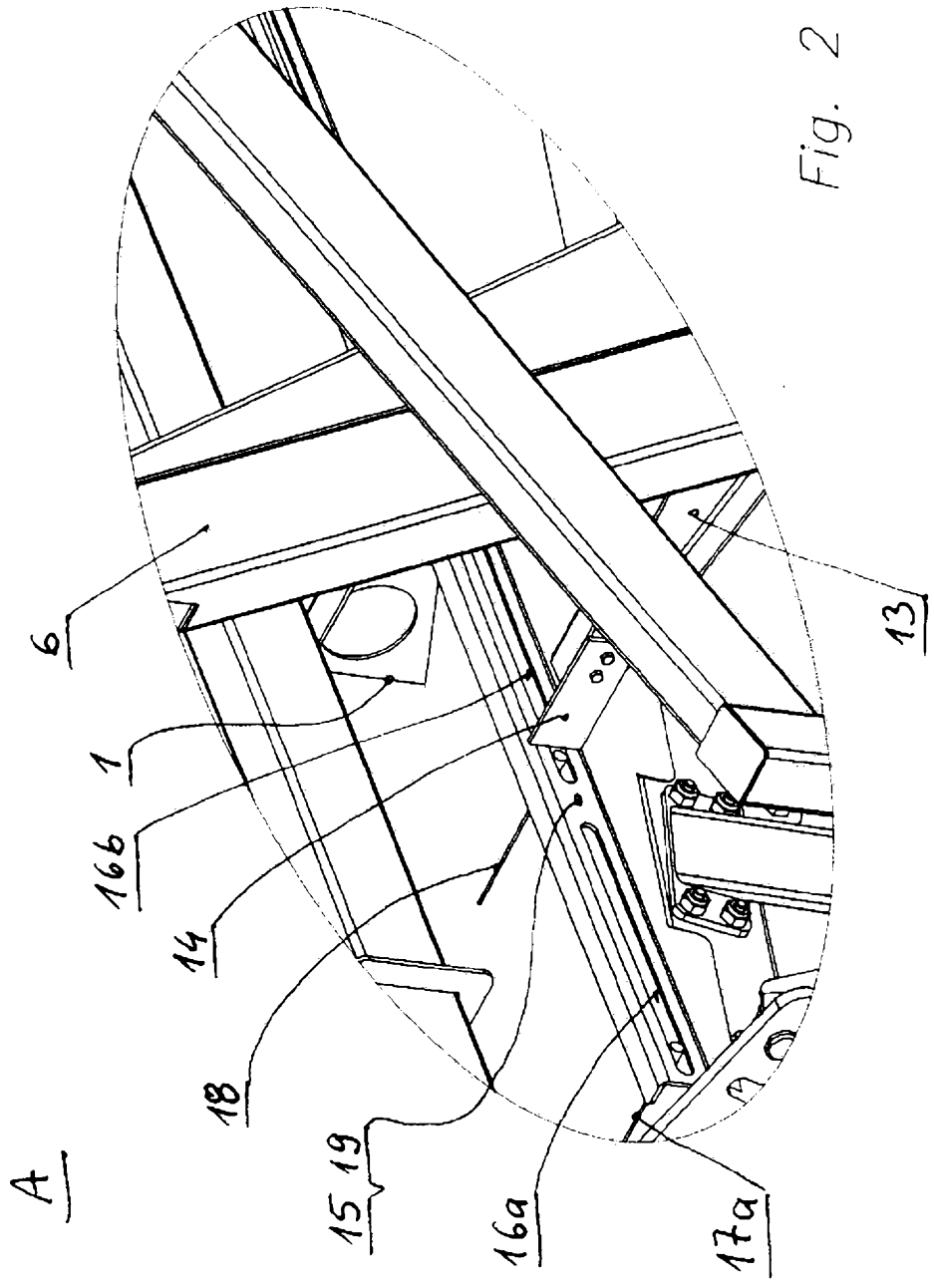


Fig. 2

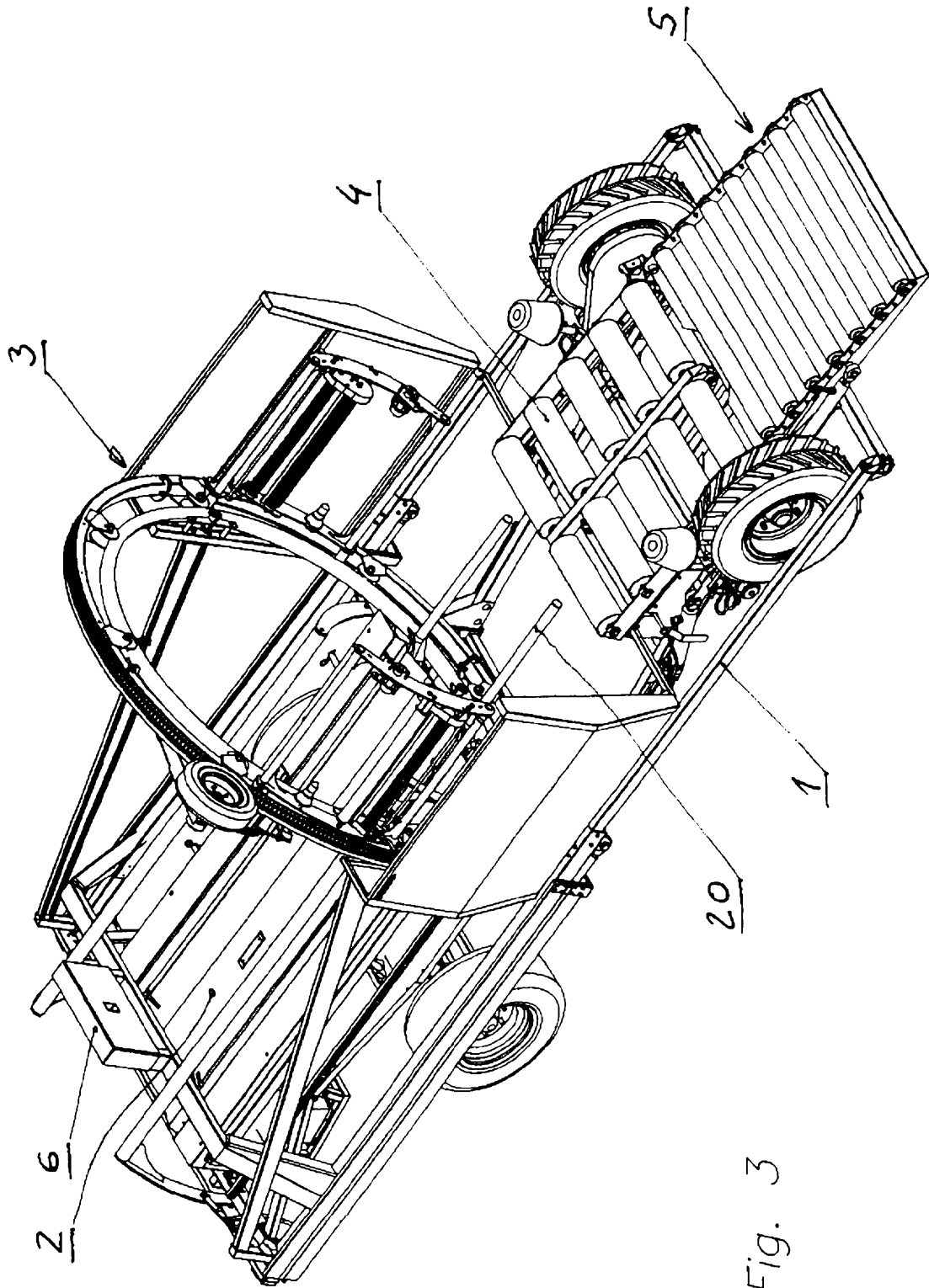


Fig. 3