

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **235049**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **420123**

(22) Data zgłoszenia: **07.01.2017**

(51) Int.Cl.

**B62D 63/06 (2006.01)**

**B60P 3/14 (2006.01)**

(54)

**Platforma sadownicza**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

**16.07.2018 BUP 15/18**

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

**18.05.2020 WUP 05/20**

(73) Uprawniony z patentu:

**KRÓLIK WIESŁAW KRÓLIK, Warka, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**WIESŁAW KRÓLIK, Warka, PL**

(74) Pełnomocnik:

**recz. pat. Grażyna Więckowska-Lazanowicz**

**PL 235049 B1**

## Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest platforma sadownicza, przeznaczona szczególnie do zbioru owoców w sadach oraz do prowadzenia prac agrotechnicznych i pielęgnacyjnych, zwłaszcza w sadach, ale także w uprawach leśnych.

Zbiór owoców w dużych sadach owocowych stanowi poważny problem ze względu na spiętrzenie prac w krótkim czasie. Problemem tym jest szczególnie transport owoców zebranych z drzewek do chłodni, miejsca przechowywania lub dalszego przerobu, czy sprzedaży. Dotyczy to zwłaszcza transportu jabłek w znormalizowanych paletach skrzyniowych wewnątrz sadu, jak i poza nim. Palety przyczyniają się do sprawnego zebrania owoców z drzew, lecz wymagają szybkiego ich wywiezienia z sadu.

Do tego celu wykorzystuje się wiele rozmaitych środków transportu zarówno uniwersalnych, jak i specjalistycznych przygotowanych do wykonania określonych prac transportowych.

Jednym z nich jest ciągnik rolniczy wyposażony w podnośnik widłowy zawieszony z przodu ciągnika, jak i przymocowany do tylnego układu zawieszania długi element widłowy. W ten sposób można transportować do trzech palet, ponieważ większa ilość palet skrzyniowych mogłaby stwarzać niebezpieczeństwo.

Znany jest również z opisu polskiego wzoru użytkowego 57648 wózek do transportu owoców w paletach skrzyniowych w sadzie, zbudowany z płaskiej ramy o kształcie prostokątnym, zaopatrzonej wzdłuż podłużnej osi symetrii w wewnętrzny pręt osiowy, na przedłużeniu, którego z jednej strony ramy, przyspawany jest do poprzecznego pręta ramy dyszel z uchem z otworem. Z drugiej strony przyspawany jest dyszel z widełkami z otworami w widełkach. Od spodu do pręta osiowego i prętów podłużnych ramy zamocowane są wsporniki trapezowe, do których mocowane są na wałku koła pneumatyczne.

Znany jest również ze zgłoszenia polskiego wzoru użytkowego 110861 wózek transportowy, zwłaszcza do transportu palet skrzyniowych z owocami. Wózek, według tego wzoru użytkowego, zawiera prostokątną ramę z zamocowanymi kołami jezdny. Do ramy umocowany jest dyszel przedni oraz po przeciwnej stronie wspornik osi, do którego mocowany jest dyszel tylny.

Innym znanym rozwiązaniem jest opisany w zgłoszeniu polskiego wzoru użytkowego nr 112485 wózek, zwłaszcza do transportu palet skrzyniowych. Wózek ten zawiera ramę z profili metalowych osadzoną na kołach jezdnych w jednej osi, posiada platformy ładownicze, pomiędzy którymi umieszczone są koła jezdne.

Znany jest też, z polskiego opisu zgłoszeniowego wynalazku nr 344943, wózek sadowniczy, mający ramę i zamocowany do niej przedni skrętny kołowy zestaw z dyszlem, mający ramę z dwóch prostokątnych pomostów, z których przedni pomost usytuowany jest między osiami zestawów kołowych a tylny pomost za tylnym zestawem kołowym. Wózek ten w przedniej części ramy ma ukształtowanie żurawinowego prostokątnego wysięgnika, w którego końcówce jest obrotowo zamocowany pionowy wspornik przedniego skrętnego zestawu.

W ostatnim czasie coraz większego znaczenia przy zbiorze owoców w sadzie nabierają platformy sadownicze, które ze względu na zmienny w trakcie pracy poziom podłogi, albo wysuwane podesty robocze, z których dokonuje się zbioru owoców, pozwalają na szybki zbiór z różnych partii drzew owocowych a także pozwalają na wywiezienie owoców w paletach skrzyniowych z sadu.

Poza zbiorem owoców, platformy sadownicze są wykorzystywane przy innych pracach w sadzie, takich jak prace agrotechniczne czy pielęgnacyjne.

Platformy sadownicze produkowane są w różnych wykonaniach zależnie od przeznaczenia. Oprócz platform o zmiennej wysokości podłogi, znane są również platformy, w których poziom podłogi jest stały a odpowiednio dobrana wysokość umożliwia stworzenie pod podłogą miejsca ładunkowego.

Podstawową znaną formą platformy sadowniczej jest platforma stanowiąca podest, będący ramą z profili metalowych z barierami ochronnymi i podestami roboczymi po obu stronach podestu dla obsługi drzew owocowych z dwóch rzędów drzew po obu stronach międzyrzędzia.

Z polskiego opisu zgłoszeniowego wynalazku nr P.405628 znana jest platforma sadownicza ze zmienną szerokością, zawierająca ramę z profili metalowych, podesty robocze po obu stronach platformy sadowniczej, bariery ochronne i przestrzeń ładunkową pomiędzy podestami roboczymi w ramie platformy sadowniczej, przy czym rama platformy wyposażona jest w co najmniej dwa wsporniki podestów, rozprzestrzeniające się od ramy poprzecznie do osi podłużnej platformy sadowniczej i podpierające podesty robocze. Platforma charakteryzuje się tym, że podesty robocze zawieszane są swoją wewnętrzną krawędzią, od strony ramy, obrotowo we wspornikach podestów, przy czym wsporniki podestów na swych zewnętrznych końcach posiadają ograniczniki a do zewnętrznych krawędzi podestów

roboczych zamocowane są elementy blokujące, współdziałające z ogranicznikami na wspornikach podestów. W celu zmniejszenia szerokości platformy sadowniczej podesty opuszczane są do dołu a przestrzeń ładunkowa znajduje się na wysokości podestów w pozycji pracy.

Inna znana platforma sadownicza jest osadzona na ramie z profili metalowych i posiada po obu stronach osi wzdłużnej podesty robocze o regulowanej szerokości poprzez wysuwanie poziome podestów. Platforma ta ma również bariery ochronne, zabezpieczające obsługę przed wypadkiem i chroniącą przed upadkiem z wysokości. Regulowana szerokość podestów roboczych jest szczególnie potrzebna, aby ułatwić ustawienie wypełnionych owocami palet skrzyniowych w przestrzeni pomiędzy podestami roboczymi na wysokości podestów pozycji pracy. W tym celu również bariery ochronne są przestawiane z pozycji wychylonej na zewnątrz platformy sadowniczej do pozycji przestawionej do wewnątrz platformy, co jest możliwe dzięki osadzeniu barier ochronnych obrotowo względem ramy platformy sadowniczej.

Platformy sadownicze służą do wyniesienia ekipy zbierającej owoce na odpowiednią wysokość w celu zerwania owoców i wypełnienia owocami palet skrzyniowych, stanowiących podstawowy środek do gromadzenia i wywozu owoców z sadu. Dobrze jest, jeśli platforma sadownicza pozwala również na wywiezienie palet skrzyniowych z owocami z sadu.

Celem wynalazku jest uniknięcie utrudnień związanych z pracami w sadzie, a także zwiększenie rodzajów urządzeń do prac w nowoczesnym sadzie oraz opracowanie specjalnego środka do zbioru i transportu owoców, który zapewni możliwość załadowania palety skrzyniowej znajdującej się na przestrzeni ładunkowej zarówno przy zbiorze z powierzchni gruntu, jak i z podestów roboczych.

Platforma sadownicza, według wynalazku, zawiera ramę z profili metalowych z przestrzenią ładunkową, bariery ochronne i ruchome podesty robocze o kształcie zbliżonym do wydłużonego prostokąta, przebiegające wzdłuż osi podłużnej platformy sadowniczej, przy czym podesty robocze mają pozycję pracy i pozycję transportową i pomiędzy pozycją pracy a pozycją transportową są przemieszczane względem ramy platformy. Platforma charakteryzuje się tym, że w ramie platformy sadowniczej utworzona jest przestrzeń ładunkowa pierwsza oraz przestrzeń ładunkowa druga, przy czym przestrzeń ładunkowa pierwsza i przestrzeń ładunkowa druga znajdują się na różnych poziomach i przestrzeń ładunkowa pierwsza ma podesty robocze pierwsze a przestrzeń ładunkowa druga podesty robocze drugie.

Korzystnie jest, kiedy podesty robocze pierwsze połączone są obrotowo z ramą platformy sadowniczej krawędziami wewnętrznymi i podnoszone są do góry swoimi krawędziami zewnętrznymi względem platformy sadowniczej w trakcie przemieszczania ich od pozycji pracy do pozycji transportowej.

Korzystnie jest też, kiedy podesty robocze drugie połączone są przesuwnie z ramą platformy sadowniczej i przesuwane są do wewnątrz platformy sadowniczej w trakcie przemieszczania ich od pozycji pracy do pozycji transportowej.

Korzystnie jest również, kiedy platforma sadownicza zaopatrzona jest w wysięgniki podestów roboczych pierwszych, przy czym wysięgniki leżące na zewnątrz podestów roboczych pierwszych stanowią przedłużenie poprzecznych krawędzi podestów roboczych pierwszych a pomiędzy nimi umieszczone są w niewielkiej odległości od nich dwa wysięgniki dodatkowe, przy czym między leżącymi na zewnątrz wysięgnikami a wysięgnikami dodatkowymi obu podestów roboczych pierwszych w ramie platformy sadowniczej znajduje się przejście, z co najmniej jednym stopniem.

Korzystniej wysięgnik połączony jest z ramą platformy sadowniczej sprężyną gazową.

Korzystniej wysięgniki stanowią wsporniki połączone z obejmującymi je obejmami w postaci płaskich elementów o kształcie łukowatym, jednym końcem połączonymi ze wspornikiem a drugim z ramą platformy sadowniczej.

Korzystnie jest, gdy za podestami roboczymi drugimi umieszczone są dodatkowo wsporniki połączone obrotowo z ramą platformy.

Korzystniej rama platformy sadowniczej wyposażona jest w dwa podesty robocze pierwsze po jednym z każdej strony platformy sadowniczej, przy czym wysięgniki po jednej stronie platformy sadowniczej są dłuższe niż wysięgniki po drugiej stronie platformy sadowniczej tak, że w pozycji transportowej podesty robocze pierwsze znajdują się na różnych wysokościach względem ramy platformy sadowniczej.

Korzystnie jest także, kiedy podesty robocze pierwsze w pozycji transportowej, po uniesieniu, swoimi powierzchniami zewnętrznymi znajdują się blisko siebie.

Jest korzystnie, kiedy rama platformy sadowniczej wyposażona jest w dwa podesty robocze drugie, po jednym z każdej strony platformy sadowniczej, przy czym rama platformy sadowniczej zaopatrzona jest w gniazdo a podesty robocze drugie wysuwane są z gniazda przy przemieszczaniu ich od pozycji transportowej do pozycji pracy.

Jest też korzystnie, kiedy platforma sadownicza posiada bariery ochronne, które stanowią obrotowo osadzone w ramie platformy sadowniczej łączniki połączone uchwytem wzdłużnym i przestawiane pomiędzy pozycją roboczą na zewnątrz platformy sadowniczej i pozycją transportową do wewnątrz platformy sadowniczej, przy czym w pozycji roboczej i pozycji transportowej są blokowane za pomocą blokady.

Jest również korzystnie, kiedy podesty robocze pierwsze zaopatrzone są w ochronne obramowania pierwsze a podesty robocze drugie zaopatrzone są ochronne obramowania drugie, przy czym ochronne obramowania drugie są ruchome.

Jest także korzystnie, kiedy podesty robocze pierwsze połączone są z barierami ochronnymi tak, że w trakcie przestawiania podestów roboczych pierwszych pomiędzy pozycją transportową a pozycją roboczą bariery ochronne z uchwytem wzdłużnym dodatkowym przemieszczają się od pozycji transportowej do pozycji roboczej.

Jest przy tym korzystnie, kiedy przestrzeń ładunkowa pierwsza znajduje się pomiędzy podestami roboczymi pierwszymi w pozycji roboczej a pod podestami roboczymi, ustawionymi pionowo w pozycji transportowej.

Też jest korzystnie, kiedy przestrzeń ładunkowa pierwsza mieści jedną skrzyniopaletę.

Również jest korzystnie, kiedy przestrzeń ładunkowa pierwsza mieści więcej niż jedną skrzyniopaletę.

Także jest korzystnie, kiedy platforma sadownicza osadzona jest na wózku sadowniczym.

Przy tym jest korzystnie, kiedy platforma sadownicza zaopatrzona jest we własny układ jezdny z kołami.

Korzystnie układ jezdny jest dwuosiowy i zawiera układ skrętny.

Korzystnie wszystkie koła układu jezdnego są skrętne.

Korzystnie też przestrzeń ładunkowa druga mieści jedną skrzyniopaletę.

Korzystnie również przestrzeń ładunkowa druga mieści więcej niż jedną skrzyniopaletę.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia platformę sadowniczą w widoku perspektywnym z boku z podestami roboczymi w pozycji roboczej nad wózkiem sadowniczym, z którym platforma współpracuje, fig. 2 platformę sadowniczą z układem jezdny w widoku perspektywnym z boku z podestami roboczymi w pozycji roboczej, fig. 3 platformę sadowniczą z układem jezdny w widoku perspektywnym z boku z podestami roboczymi w pozycji transportowej, fig. 4 platformę sadowniczą z układem jezdny w widoku perspektywnym z przodu z podestami roboczymi w pozycji roboczej, fig. 5 platformę sadowniczą z układem jezdny w widoku perspektywnym z tyłu z podestami roboczymi w pozycji roboczej, fig. 6 platformę sadowniczą z układem jezdny w widoku perspektywnym z przodu z podestami roboczymi w pozycji transportowej, a fig. 7 fragment platformy sadowniczej ukazujący, w innym widoku, szczegóły budowy podestów roboczych i barier ochronnych w pozycji transportowej w widoku perspektywnym.

Jak pokazano w przykładzie wykonania na fig. 1 i fig. 2, fig. 3, fig. 4, fig. 5, fig. 6 i fig. 7, platforma sadownicza 1, służąca do zbioru owoców w sadach, posiada zbudowaną z profili metalowych przestrzenną ramę 2. W ramie 2 platformy sadowniczej 1 znajduje się przestrzeń ładunkowa pierwsza 3 oraz przestrzeń ładunkowa druga 4, na których umieszcza się palety skrzyniowe służące do gromadzenia zebranych w sadzie owoców.

Przestrzeń ładunkowa pierwsza 3 oraz przestrzeń ładunkowa druga 4 znajdują się na różnych poziomach względem gruntu. Jest to spowodowane tym, że w sadzie na drzewach owocowych owoce w czasie zbioru znajdują się na różnej wysokości. Część owoców można zebrać z poziomu gruntu w sadzie, ale część znajduje się na wysokości, na którą nie sięga z poziomu gruntu osoba zbierająca owoce. Wiadomo również, że owoce znajdujące się na drzewach w sadzie na poziomie, do którego nie można dosięgnąć z poziomu gruntu stanowi około trzeciej części wszystkich owoców na drzewie. Z tego powodu przestrzeń ładunkowa pierwsza 3 znajdująca niżej jest przeznaczona, w przykładzie realizacji pokazanym na rysunku, na dwie skrzyniopalety a przestrzeń ładunkowa druga 4 na jedną skrzyniopaletę, co pokazano na fig. 1, fig. 2, fig. 3 i fig. 7. Oczywiście w innych przykładach realizacji wynalazku przestrzeń ładunkowa 3 i przestrzeń ładunkowa 4 mogą mieć inne proporcje względem siebie.

Nad przestrzenią ładunkową pierwszą 3 znajdują się po obu stronach platformy sadowniczej 1 podesty robocze pierwsze 5 a obok przestrzeni ładunkowej drugiej 4 podesty robocze drugie 6.

Zarówno podesty robocze pierwsze 5, jak i podesty robocze drugie 6, są w tym przykładzie realizacji wynalazku, symetryczne po obu stronach platformy sadowniczej 1.

Jak pokazano w szczególności na fig. 2, fig. 3, fig. 4 fig. 5 i fig. 6 podesty robocze pierwsze 5 stanowią zbliżone do prostokąta, płyty wykonane z profili metalowych i pokryte, w tym przykładzie realizacji, blachą aluminiową, które połączone są obrotowo z ramą 2 platformy sadowniczej 1 i podnoszone są do góry w trakcie przemieszczania ich od pozycji pracy do pozycji transportowej. W pozycji transportowej podesty robocze pierwsze 5 ustawione są na platformie sadowniczej 1 pionowo a w pozycji pracy poziomo. Wynika to z potrzeby zapewnienia warunku, że w pozycji transportowej platforma sadownicza 1 ma jak najmniejszą szerokość a w pozycji pracy musi oczywiście zapewnić możliwość przemieszczania się po podestach osób zbierających owoce. Oczywiście pozycja transportowa podestów roboczych pierwszych 5 umożliwia również wyładunek skrzyniopalety z przestrzeni ładunkowej pierwszej 3, co byłoby niemożliwe a przynajmniej bardzo utrudnione przy podestach pierwszych 5 ustawionych w pozycji pracy.

Również podesty robocze drugie 6 muszą zapewnić podobne warunki, ale odbywa się to inaczej. W tym celu podesty robocze drugie 6 połączone są przesuwnie z ramą 2 platformy sadowniczej 1 i przesuwane są do wewnątrz platformy sadowniczej 1 w trakcie przemieszczania ich od pozycji pracy do pozycji transportowej.

Dla umożliwienia chowania podestów roboczych drugich 6 wewnątrz platformy sadowniczej 1 rama 2 zaopatrzona jest w gniazdo 14 umieszczone pod powierzchnią przestrzeni ładunkowej drugiej 4. Do tego gniazda 14 podesty robocze drugie 6 są wsuwane podczas przystosowywania platformy sadowniczej 1 do pozycji transportowej.

Jak pokazano na fig. 2, fig. 3, fig. 4 i fig. 6, wewnętrzne, względem platformy sadowniczej 1, krawędzie podestów roboczych pierwszych 5 zaopatrzone są cztery wysięgniki 7 tak, że zewnętrzne wysięgniki 7 stanowią przedłużenie poprzecznych krawędzi podestów roboczych pierwszych 5. Wysięgniki 7 stanowią wsporniki 12 podestów roboczych pierwszych 5 połączone z obejmującymi je obejmami 13 w postaci płaskich elementów o kształcie łukowatym, jednym końcem połączonymi ze wspornikiem 12 a drugim z ramą 2 platformy sadowniczej 1.

Wysięgniki 7 stanowią elementy platformy sadowniczej 1 umożliwiające przemieszczanie podestów roboczych pierwszych 5 pomiędzy pozycją pracy a pozycją transportową. Dzięki wysięgnikom 7 odbywa się to ruchem obrotowym, ponieważ wysięgniki 7 swoim jednym końcem zamocowane są obrotowo do ramy 2 platformy sadowniczej 1. Jednocześnie przy podnoszeniu podestów roboczych pierwszych 5 od pozycji pracy do pozycji transportowej przemieszczają się one w kierunku osi podłużnej platformy sadowniczej 1, co powoduje ich zbliżenie się do siebie tak, że w pozycji transportowej podesty robocze pierwsze 5 stykają się praktycznie ze sobą, co pokazano na fig. 3 i fig. 6.

Pomiędzy wysięgnikami 7 umieszczonymi na końcach podestów roboczych pierwszych 5 umieszczone są dwa dodatkowe wysięgniki 7 a między zewnętrznymi wysięgnikami 7 od strony końca platformy sadowniczej 1 a dodatkowymi wysięgnikami 7 obu podestów roboczych 5 w ramie 2 platformy sadowniczej 1 znajduje się przejście 9 z dwoma stopniami 10. Przejście 9 wraz ze stopniami 10 umożliwia osobom dokonującym zbioru owoców dostanie się z poziomego gruntu na poziom podestów roboczych pierwszych 5 i podestów roboczych drugich 6.

W celu ułatwienia podnoszenia podestów roboczych pierwszy 5 są one wyposażone w sprężyny gazowe 11 łączące podesty robocze pierwsze 5 z ramą 2 platformy sadowniczej 1, co pokazano na fig. 2, fig. 3, fig. 4 i fig. 5. Ponieważ podesty robocze pierwsze 5 są połączone z barierami ochronnymi 15, co będzie opisane dalej, blokowane są w pozycji transportowej, a więc w pozycji, kiedy są one uniesione do pozycji zbliżonej do pionowej, za pomocą blokady 18 mającej postać grzebienia, umożliwiającej zablokowanie o występ na ramie 2 w wybranych położeniach.

Podesty robocze pierwsze 5 zaopatrzone są w ochronne obramowania pierwsze 51 a podesty robocze drugie 6 zaopatrzone są w ochronne obramowania drugie 61, przy czym ochronne obramowania drugie 61 są ruchome. Ochronne obramowania pierwsze 51 i ochronne obramowania drugie 61 mają na celu zabezpieczenie osób pracujących na platformie sadowniczej 1 przed zsunięciem się nogi z podestów roboczych pierwszych 5 i podestów roboczych drugich 6. Ochronne obramowania pierwsze 51 i ochronne obramowania drugie 61 stanowią zasadniczo prostopadłe do powierzchni podestów roboczych pierwszych 5 i powierzchni podestów roboczych drugich 6 elementy w postaci płaskowników, przy czym w tym przypadku realizacji wynalazku, ochronne obramowania drugie 61 są składane, to

znaczy mają możliwość ich opuszczenia, co może być konieczne, aby było możliwe uchwycenie widłami wózka widłowego skrzyniopalety, znajdującej się w drugiej przestrzeni ładunkowej 4.

Podesty robocze pierwsze 5 połączone są z barierami ochronnymi 15 tak, że w trakcie przestawiania podestów roboczych pierwszych 5 pomiędzy pozycją transportową a pozycją roboczą bariery ochronne 15 z uchwytem wzdłużnym dodatkowym 171 przemieszczane są od pozycji transportowej do pozycji roboczej. Bariery ochronne 15 obejmują podesty robocze drugie 6 tak, że osoby pracujące na podestach roboczych pierwszych 5 i podestach roboczych drugich 6 są zabezpieczone przed możliwością zsunienia się z platformy sadowniczej 1 w trakcie pracy.

Bariery ochronne 15 nie tylko uniemożliwiają wypadnięcie zbieracza z platformy sadowniczej 1, ale również stanowią wygodną podporę podczas sięgania w głąb korony drzewa z owocami. Podobnie, jak podesty robocze są składane w celu ułatwienia dostępu do przestrzeni ładunkowej pierwszej 3 i przestrzeni ładunkowej drugiej 4, bariery ochronne 15 są odchylane w kierunku wnętrza platformy sadowniczej 1, co przyczynia się do polepszenia tego dostępu dla wózka widłowego ze skrzynią paletową wypełnioną owocami.

Bariery ochronne 15 stanowią obrotowo osadzone w ramie 2 platformy sadowniczej 1 łączniki 16 połączone uchwytem wzdłużnym 17 i przestawiane pomiędzy pozycją roboczą na zewnątrz platformy sadowniczej 1 i pozycją transportową do wewnątrz platformy sadowniczej 1, przy czym w pozycji roboczej i pozycji transportowej są blokowane za pomocą blokady 18.

Dla zapewnienia lepszej ochrony osób pracujących na platformie sadowniczej 1 bariera ochronna 15 ma uchwyt wzdłużny dodatkowy 171, przebiegający poniżej uchwyty wzdłużnego 17 połączony z ramą 2 platformy sadowniczej 1 za pośrednictwem łącznika bariery dodatkowego 161 przebiegającego obok łącznik bariery 16.

Bariery ochronne 15 stanowią obrotowo osadzone w ramie 2 platformy sadowniczej 1 łączniki 16 połączone uchwytem wzdłużnym 17 i przestawiane pomiędzy pozycją roboczą i pozycją transportową, przy czym w pozycji roboczej i pozycji transportowej są blokowane za pomocą blokady 18. Blokad 18 są, w pokazanych przykładach realizacji, typu grzebieniowego i umożliwiają zablokowanie wspornika 16 bariery ochronnej 15 w dwóch położeniach.

Podestę robocze pierwsze 5, w pokazanych na fig. 4 i fig. 5 przykładach realizacji, są symetryczne. Symetryczne są także wsporniki 12, ale obejm 13 po każdej stronie platformy sadowniczej 1 mają inną długość. Powoduje to, że po przestawieniu podestów roboczych pierwszych 5 do pozycji transportowej podesty robocze pierwsze 5 znajdują się na różnych wysokościach. Taka sytuacja jest korzystna z tego względu, że w pozycji transportowej podesty robocze pierwsze 5, posiadające ochronne obramowania pierwsze 51, nie stykają się obramowaniami pierwszymi 51, ponieważ ze względu na różną długość wysięgników 7 obramowania ochronne pierwsze 51 „mijają się”.

Platforma sadownicza 1, w przykładzie wykonania pokazanym na fig. 1, jest osadzona na wózku sadowniczym 10 rozłącznie, co powoduje, że można ją zdemontować, kiedy nie jest potrzebna do prac w sadzie. Oczywiście wymaga to dostosowania platformy sadowniczej 1 do konkretnego wózka sadowniczego 19.

Jak pokazano na fig. 2, fig. 3, fig. 4, fig. 5, fig. 6 i fig. 7, platforma sadownicza 1 może być w innym wykonaniu, wyposażona we własny dwuosiowy układ jezdny 20 z kołami 21.

Jest oczywiste, że wynalazek został przedstawiony w niniejszym opisie jedynie przykładowo i możliwe są różne realizacje tego wynalazku bez odchodzenia od jego istoty, na przykład z jednoosiowym, jak i wieloosiowym układem jezdny.

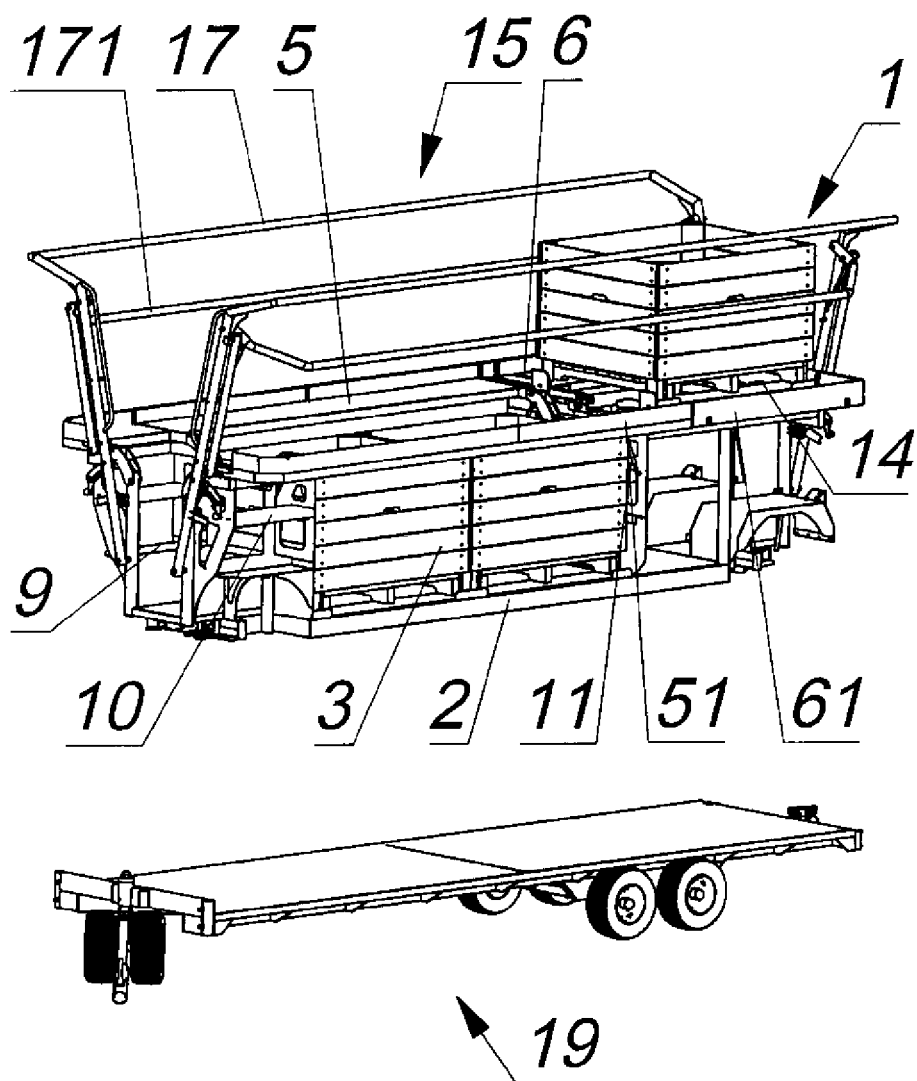
### Zastrzeżenia patentowe

1. Platforma sadownicza, zawierająca ramę z profili metalowych z przestrzenią ładunkową, bariery ochronne i ruchome podesty robocze o kształcie zbliżonym do wydłużonego prostokąta, przebiegające wzdłuż osi podłużnej platformy sadowniczej, przy czym podesty robocze mają pozycję pracy i pozycję transportową i pomiędzy pozycją pracy a pozycją transportową są przemieszczane względem ramy platformy, **znamienna tym**, że w ramie (2) platformy sadowniczej (1) utworzona jest przestrzeń ładunkowa pierwsza (3) oraz przestrzeń ładunkowa druga (4), przy czym przestrzeń ładunkowa pierwsza (3) i przestrzeń ładunkowa druga (4) znajdują się na różnych poziomach i przestrzeń ładunkowa pierwsza (3) ma podesty robocze pierwsze (5) a przestrzeń ładunkowa druga (4) podesty robocze drugie (6).

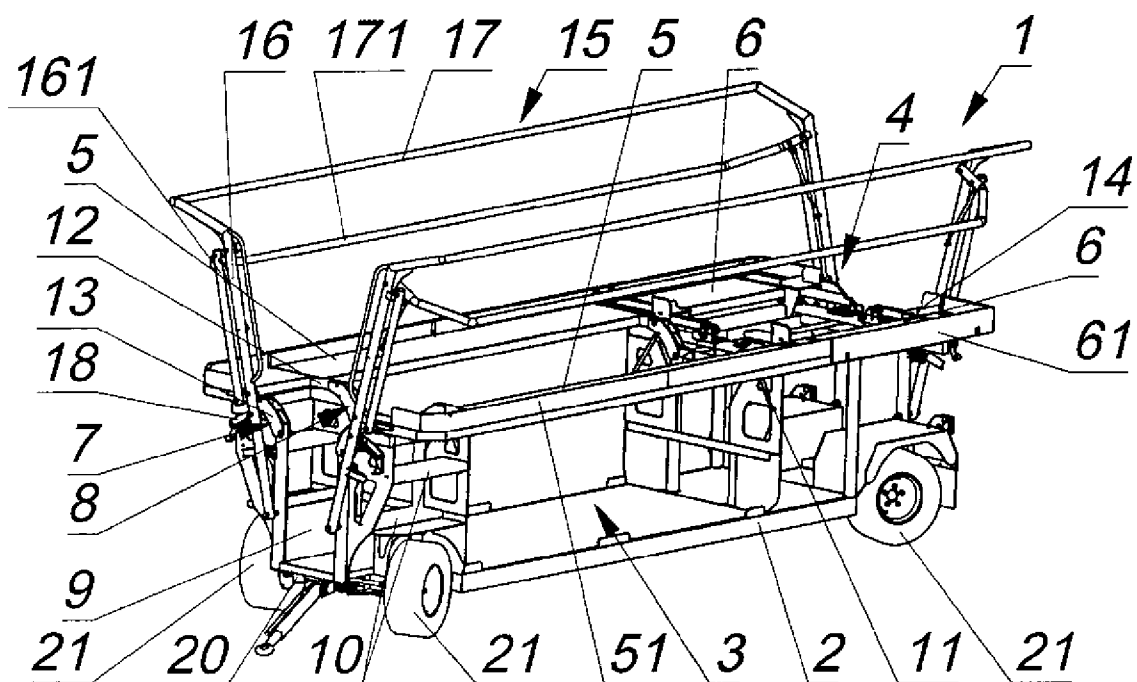
2. Platforma, według zastrz. 1, **znamienna tym**, że podesty robocze pierwsze (5) połączone są obrotowo z ramą (2) platformy sadowniczej (1) krawędziami wewnętrznymi i podnoszone są do góry swoimi krawędziami zewnętrznymi względem platformy sadowniczej (1) w trakcie przemieszczania ich od pozycji pracy do pozycji transportowej.
3. Platforma, według zastrz. 1, **znamienna tym**, że podesty robocze drugie (6) połączone są przesuwnie z ramą (2) platformy sadowniczej (1) i przesuwane są do wewnątrz platformy sadowniczej (1) w trakcie przemieszczania ich od pozycji pracy do pozycji transportowej.
4. Platforma, według zastrz. 1, **znamienna tym**, że zaopatrzona jest w wysięgniki (7) podestów roboczych pierwszych (5), przy czym wysięgniki (7) leżące na zewnątrz podestów roboczych pierwszych (5) stanowią przedłużenie poprzecznych krawędzi podestów roboczych pierwszych (5) a pomiędzy nimi umieszczone są w niewielkiej odległości od nich dwa wysięgniki dodatkowe (8), przy czym między leżącym na zewnątrz wysięgnikami (7) a wysięgnikami dodatkowymi (8) obu podestów roboczych pierwszych (5) w ramie (2) platformy sadowniczej (1) znajduje się przejście (9), z co najmniej jednym stopniem (10).
5. Platforma, według zastrz. 4, **znamienna tym**, że wysięgnik (7) połączony jest z ramą (2) platformy sadowniczej (1) sprężyną gazową (11).
6. Platforma, według zastrz. 4, **znamienna tym**, że wysięgniki (7) stanowią wsporniki (12) połączone z obejmującymi je obejmami (13) w postaci płaskich elementów o kształcie łukowatym, jednym końcem połączonymi ze wspornikiem (12) a drugim z ramą (2) platformy sadowniczej (1).
7. Platforma, według zastrz. 4, **znamienna tym**, że za podestami roboczymi drugimi (6) umieszczone są dodatkowo wsporniki (7) połączone obrotowo z ramą (2) platformy (1).
8. Platforma, według zastrz. 4, **znamienna tym**, że rama (2) platformy sadowniczej (1) wyposażona jest w dwa podesty robocze pierwsze (5) po jednym z każdej strony platformy sadowniczej (1), przy czym wysięgniki (7) po jednej stronie platformy sadowniczej (1) są dłuższe niż wysięgniki (7) po drugiej stronie platformy sadowniczej (1) tak, że w pozycji transportowej podesty robocze pierwsze (5) znajdują się na różnych wysokościach względem ramy (2) platformy sadowniczej (1).
9. Platforma, według zastrz. 1, **znamienna tym**, że podesty robocze pierwsze (5) w pozycji transportowej, po uniesieniu, swoimi powierzchniami zewnętrznymi znajdują się blisko siebie.
10. Platforma, według zastrz. 1, **znamienna tym**, że rama (2) platformy sadowniczej (1) wyposażona jest w dwa podesty robocze drugie (6), po jednym z każdej strony platformy sadowniczej (1), przy czym rama (2) platformy sadowniczej (1) zaopatrzona jest w gniazdo (14) a podesty robocze drugie (6) wysuwane są z gniazda (14) przy przemieszczaniu ich od pozycji transportowej do pozycji pracy.
11. Platforma, według zastrz. 1, **znamienna tym**, że posiada bariery ochronne (15), które stanowią obrotowo osadzone w ramie (2) platformy sadowniczej (1) łączniki (16) połączone uchwytem wzdłużnym (17) i przestawiane pomiędzy pozycją roboczą na zewnątrz platformy sadowniczej (1) i pozycją transportową do wewnątrz platformy sadowniczej (1), przy czym w pozycji roboczej i pozycji transportowej są blokowane za pomocą blokady (18).
12. Platforma, według zastrz. 1, **znamienna tym**, że podesty robocze pierwsze (5) zaopatrzone są ochronne obramowania pierwsze (51) a podesty robocze drugie (6) zaopatrzone są ochronne obramowania drugie (61), przy czym ochronne obramowania drugie (61) są ruchome.
13. Platforma, według zastrz. 1, **znamienna tym**, że podesty robocze pierwsze (5) połączone są z barierami ochronnymi (15) tak, że w trakcie przestawiania podestów roboczych pierwszych (5) pomiędzy pozycją transportową a pozycją roboczą bariery ochronne (15) z uchwytem wzdłużnym dodatkowym (171) przemieszczane są od pozycji transportowej do pozycji roboczej.
14. Platforma, według zastrz. 1, **znamienna tym**, że przestrzeń ładunkowa pierwsza (3) znajduje się pomiędzy podestami roboczymi pierwszymi (5) w pozycji roboczej a pod podestami roboczymi (5), ustawionymi pionowo w pozycji transportowej.
15. Platforma, według zastrz. 1, **znamienna tym**, że przestrzeń ładunkowa pierwsza (3) mieści jedną skrzyniopaletę.
16. Platforma, według zastrz. 1, **znamienna tym**, że przestrzeń ładunkowa pierwsza (3) mieści więcej niż jedną skrzyniopaletę.

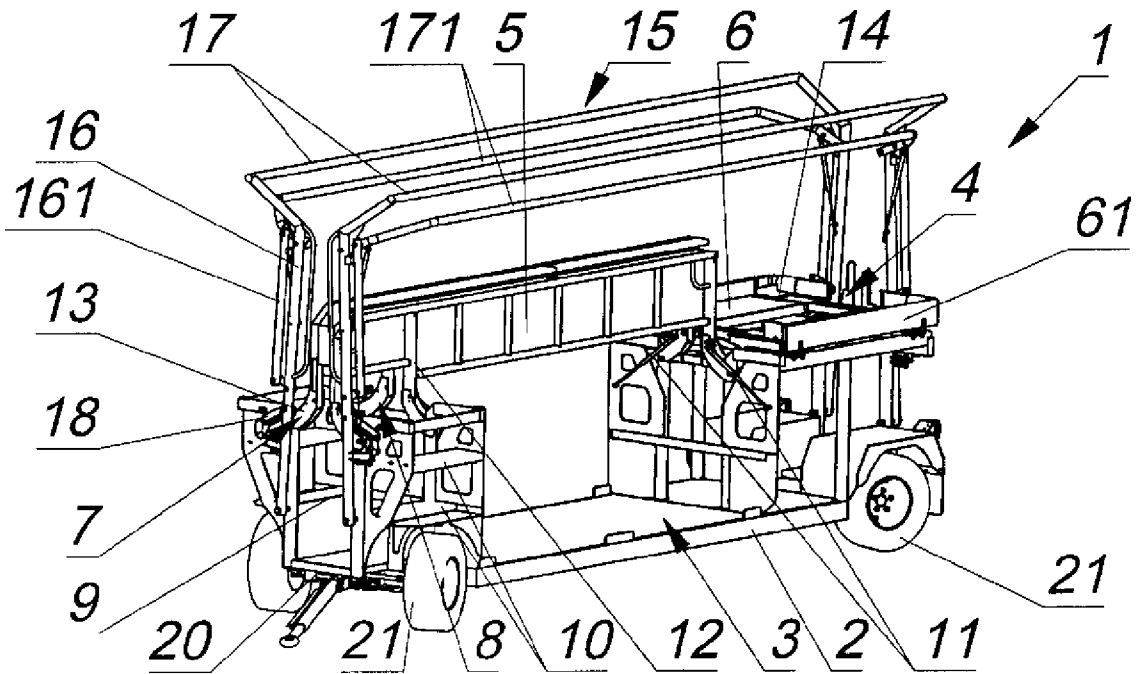
17. Platforma, według zastrz. 1, **znamienna tym**, że osadzona jest na wózku sadowniczym (19).
18. Platforma, według zastrz. 1, **znamienna tym**, że zaopatrzona jest we własny układ jezdny (20) z kołami (21).
19. Platforma, według zastrz. 18, **znamienna tym**, że układ jezdny (20) jest dwuosiowy i zawiera układ skrętny.
20. Platforma, według zastrz. 18, **znamienna tym**, że wszystkie koła (21) układu jezdnego (20) są skrętne.
21. Platforma, według zastrz. 1, **znamienna tym**, że przestrzeń ładunkowa druga (4) mieści jedną skrzyniopaletę.
22. Platforma, według zastrz. 1, **znamienna tym**, że przestrzeń ładunkowa druga (4) mieści więcej niż jedną skrzyniopaletę.

### Rysunki

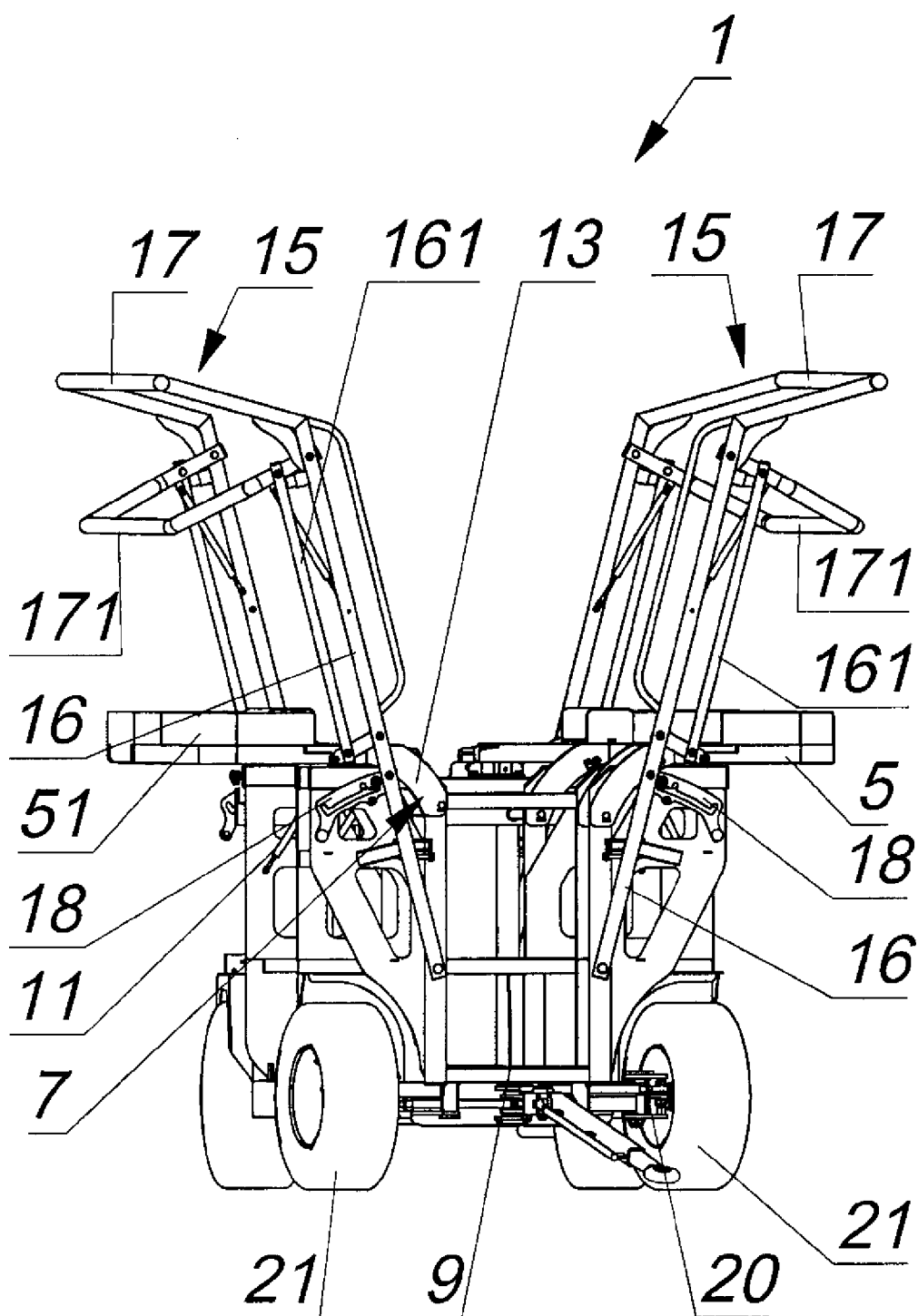


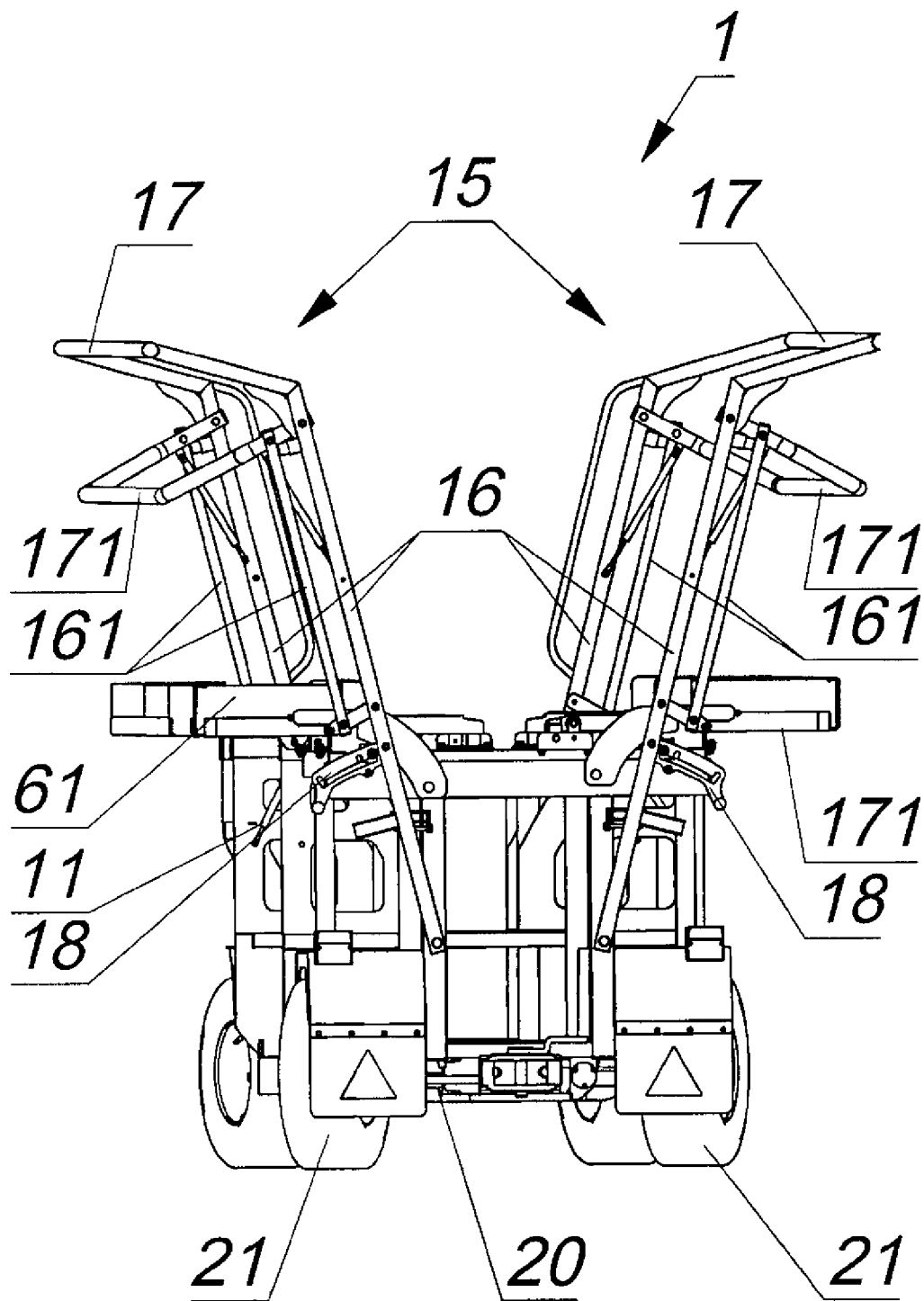
*Fig. 1*



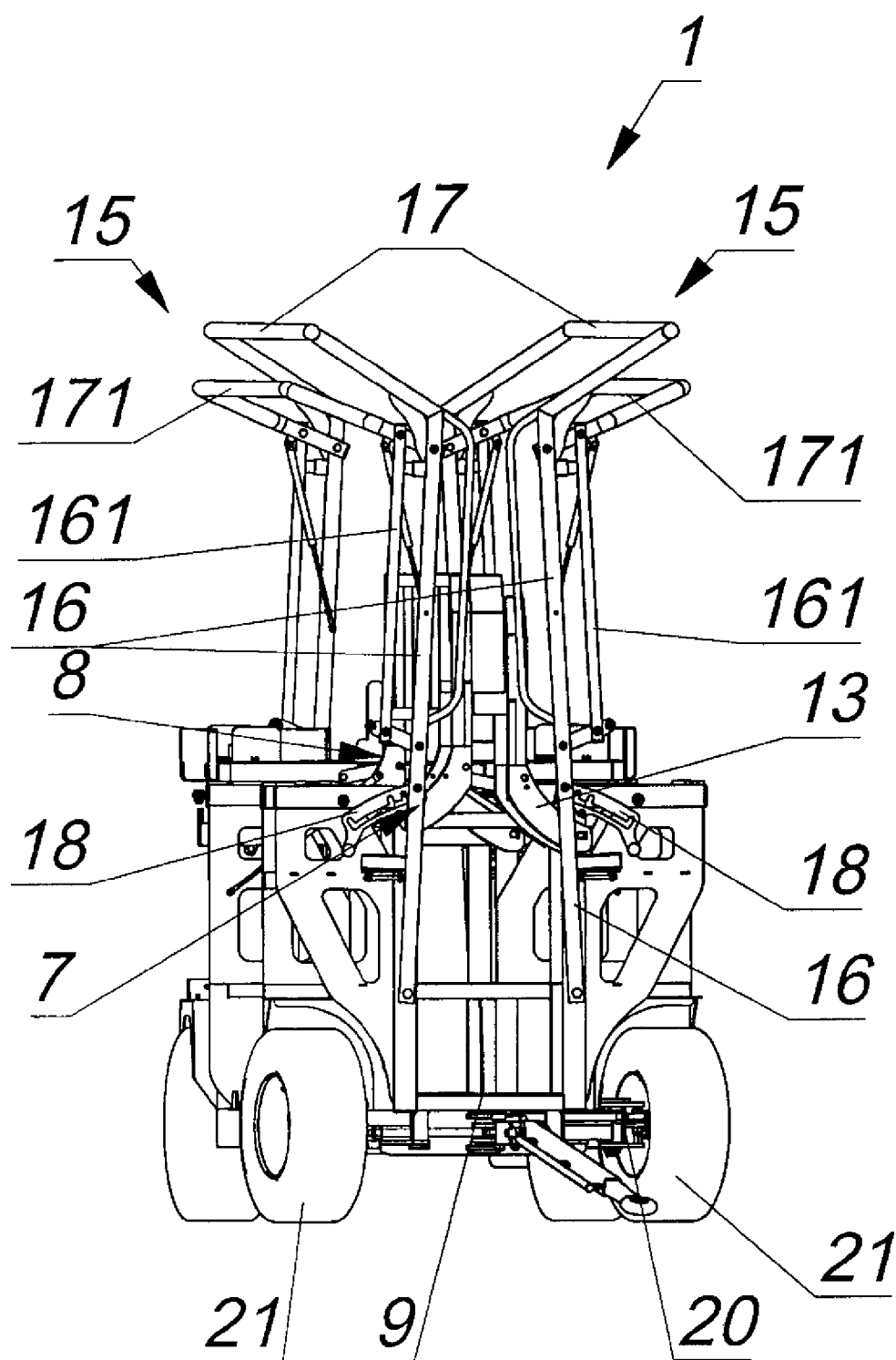


*Fig. 3*

*Fig. 4*



*Fig. 5*



*Fig. 6*

