

3 marca 1931 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

B 60s 9/04

Nr 12981.

Kl. 63 c 85.

Lift-a-Kar Corporation
(Los Angeles, California, Stany Zjednoczone Ameryki).

Podnośnik do pojazdów mechanicznych.

Zgłoszono 7 czerwca 1929 r.

Udzielono 26 stycznia 1931 r.

Pierwszeństwo: 7 czerwca 1928 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Celem wynalazku jest przyrząd, przy którego pomocy pojazdy mechaniczne mogłyby być podnoszone i podpierane tak, aby koła nie miały styczności z podłogą i obracały się zupełnie swobodnie, oraz aby przednie koła mogły być obracane w promieniu ich zwrotności, przyczem podnoszenie i obniżanie wozu winno być uskuteczniane za pośrednictwem siły popędowej podnoszonego wozu z tem, aby czynność umieszczania wozu na podporach unoszących oraz usunięcia go z nich mogła być całkowicie uskuteczniiona i dopilnowana przez kierowcę z siedzenia.

Drugim celem wynalazku jest wykonanie mechanizmu, pozwalającego na podnoszenie i podpieranie wozu w ten sposób,

aby mógł on być podniesiony i podparty jedynie na przednich względnie tylnych kołach, przyczem między osiami nie powinno być żadnej przeszkody. Skutkiem tego byłaby pełna swoboda przy pracy pod wozem i łatwy dostęp do jego dolnych części.

Trzecim celem wynalazku jest skonstruowanie urządzenia do podnoszenia i podpierania, któreby było tak zbudowane, aby się mogło samoczynnie przystosowywać do podnoszenia i podpierania pojazdów mechanicznych różnych wielkości, bez względu na różnicę wysokości osi i wielkości rozstawienia kół, skutkiem czego uniknęłoby się konieczności specjalnego nastawiania podnośnika, oraz zapew-

niło zdolność przystosowania urządzenia do różnych wymagań i warunków.

Czwartym celem wynalazku jest skonstruowanie takiego podnośnika powyższego typu, aby wszystkie koła wozu były samoczynnie zwalniane w celu zapewnienia niezależnego obracania ich w stanie podniesionym.

Piątym celem wynalazku jest skonstruowanie takiego mechanizmu do podnoszenia i podpierania, któryby zapewnił podparcie osi wozu w trzech punktach, na których pojazd wznosiłby się przy pomocy własnego silnika do pożądanej wysokości względnie opuszczałby się zpowrotem.

Szóstym celem wynalazku jest skonstruowanie takiego podnośnika, którym można byłoby pewnie i bezpiecznie działać tak, aby zapobiec jakimkolwiek możliwościom uszkodzenia wozu i aby uniknąć wypadku z ludźmi przy nim pracującymi.

Dalszym celem wynalazku jest taki podnośnik, który byłby tani, dawałby się szybko ustawić i którego ruch i utrzymanie byłoby tanie, następnie powinien on być samoczynny, szybko działający i łatwy do prowadzenia.

Wynalazek posiada następujące zalety.

Wóz można samoczynnie unieść w ciągu 15 sekund przy pomocy jego własnego napędu.

Zaopatrzenie podnośnika w samoczynne zamki oraz kontrolowanie go podczas czynności podnoszenia wozu wyłącza wszelką możliwość przypadkowego opuszczenia się wozu podnoszonego.

Wobec użycia siły własnej samochodu w celu podniesienia go, podnośnik może być ustawiony w każdym miejscu, bez względu na konieczność użycia siły napędowej z zewnątrz.

Ze względu na to, że do napędu podnośnika nie posługuje się siłą z zewnątrz koszty używania go są minimalne.

Wynalazek składa się z rampy służącej do podnoszenia wozu; z ruchomego chwytacza, służącego do utrzymywania przedniej osi w położeniu wzniesionem; z zapadającej podpórki, służącej do utrzymywania tylnej osi wraz z przyrządem, służącym do usprawnienia działalności zapadającej podpórki i ramp w określonym czasie w celu podparcia wozu tak, aby koła były ponad podłogą i nie dotykały rampy.

Przedmiot wynalazku pokazany jest, jako przykład, na załączonych rysunkach.

Fig. 1 przedstawia widok z góry urządzenia z częściami w położeniu normalnym, na którym pokazano podpórke chwytacza osi przedniej w położeniu ponad zapadającą podpórka osi tylnej w chwili, gdy przyrząd jest gotów do ustawienia na nim wozu; fig. 2 — pionowy przekrój wzdłuż linii 2—2 według fig. 1; fig. 3 — w powiększeniu przekrój po linii 3—3 fig. 3, na którym pokazano mechanizm uchwytu, przytwierdzający ruchomą rampę do nieruchomej podstawy; fig. 4 — ruchomy (suwakowy) chwytacz lub podpórka osi przedniej, w położeniu posuniętem do przodu i gotową do włączenia mechanizmu, kontrolującego podpórka osi tylnej, przyczem przednia oś wozu i jego koła, uwidocznione liniami przerywanymi, są podparte i trzymane przez chwytacz; tylna oś wozu i jego koła oznaczone są liniami przerywanymi w chwili, gdy są oparte na rampie i gdy oś ma być ruszona nad podporą osi tylnej; fig. 5 przedstawia powiększony widok z góry na część oznaczoną na fig. 4 linią 5—5, na którym pokazano mechanizm prowadniczy, kierowany przez chwytacz suwakowy przyspieszający podparcie tylnej osi; fig. 6 przedstawia powiększony widok przecięcia według fig. 5, uwidoczniający różne położenia części; fig. 7 — przekrój podpory osi tylnej w stanie podniesionym i rampy, przyczem liniami kropkowanymi oznaczono podpo-

rę osi tylnej w chwili, gdy jest w położeniu ustawionem do przyjęcia tylnej osi wozu na podpórce, oraz linjami pełnemi ustawienie części w chwili, kiedy tylna oś porusza się na podporze osi tylnej, wreszcie dalej linjami przerywanymi — rampę w chwili, gdy pchnięta wtył w celu zwolnienia tylnych kół wozu oska jest już na podporze; fig. 8 — podobny widok wskazujący sposób, w jaki rampy posunięto do przodu w celu usunięcia tylnej osi wozu z podpory; linje przerywane wskazują rampę, ułożoną w celu zetknięcia się z tylnymi kołami wozu, linje zaś ciągłe wskazują rampę w całkowicie posuniętem położeniu, przyjętem pod wpływem wstecznego obrotu tylnych kół; fig. 9 — część przedniego końca szyny, na której rampa się posuwa, jak widać według linii 9—9 fig. 1; fig. 10 — przekrój pionowy części fig. 1 według linii 10—10; fig. 11 — przekrój pionowy części fig. 1 według linii 11—11; fig. 12 — przekrój po linii 12—12 według fig. 2.

Jak widać na fig. 1, urządzenie składa się z czterech większych jednostek, a mianowicie z: podstawy *A*, ruchomej rampy *B*, ruchomego chwytacza *C*, oraz wspornika *D* wraz z mechanizmem sprowadzającym działanie maszyny. Jednostki te zostaną opisane w powyższym porządku.

Podstawa *A*, wskazana na rysunku, składa się z trzech poprzeczek 1, 2 i 3, na których umocowane są dwie równoległe belki 4. Na belkach 4 są ułożone szyny 5, wygięte na przednim końcu w celu wytworzenia zapory 6; przednia część 7 szyny wygięta jest w górę w stronę zapory 6, jak wskazano na fig. 9. Szyna 5 stanowi prowadnicę, po której posuwa się rampa *B*, leżąc na podstawie *A*, służącej za podporę dla ramp. Tylna część każdej belki posiada płaską część 8, podczas gdy sam koniec 9 jest pochyło ścięty, jak wskazano na fig. 2, w celu wytworzenia stopnio-

wego wzniesienia od podłogi. W celu zabezpieczenia od usunięcia w bok kół wozu, wprowadzanego na rampę, każda belka 4 jest zaopatrzona w wałki 10. Wałki te są osadzone na płytkach 11 i ułożone są pod kątem, co pozwala na skierowanie koła po odpowiedniej linii. Płyty 11 są umocowane do spadzistego końca belek 4. Do poprzeczek 1 i 2 są przymocowane dwie równoległe szyny 13, z tego miejsca wysunięte do przodu i tworzące tor, po którym posuwa się chwytacz *C*.

Rampa *B* składa się z dwóch równoległych członów 15 z drewnianych kłoców utrzymywanych sztywno przez poprzeczkę 16 i opartych na belkach 4. Każdy człon rampy posiada u jednego końca wznoszącą się płaszczyznę 21, u końca przeciwnego opadającą płaszczyznę 22, oraz pomiędzy temi płaszczyznami poziomą płaską powierzchnię 23. Przednia część każdego członu rampy zaopatrzona jest w krążki 17 o podwójnych kryzach, jak wskazano na fig. 2 i 10, które są umieszczone na szynie 5, podczas gdy tylna część jest wprowadzona przez widełki 18, dokładnie przymocowane do spodu członu 15 i obejmujące szynę 5 (fig. 11). Urządzenie to zabezpiecza również od zatrzymania się rampy podczas jej powrotnej drogi.

W celu unieruchomienia rampy w każdym jej położeniu może tylny koniec spoczywać na belce. Powoduje to zetknięcie się spodu członu 15 z płaszczyzną 8 i nie tylko zapewnia nieruchomość płaskiej powierzchni nośnej, lecz także, dzięki oporowi wynikającemu z tarcia, gdy wóz wjeżdża na rampę, wykazuje dążność do utrzymywania rampy nieruchomo, zwalnia zaś mechanizm zamykający od wszelkiego niewłaściwego wysiłku przy ruchu do przodu. Człony rampy 15 są zaopatrzone w podniesione wewnętrzne brzegi 25 w celu zabezpieczenia kół wozu od zeslizgiwania się z rampy. W celu uniknięcia wy-

cierania się opon, brzegi 25 są do wnętrza z każdego końca odgięte, jak wskazano linjami 26 i 27. Jako dalszy środek, służący do utrzymania kół na rampie, górne powierzchnie zaopatrzone są w zygzakowate karby z czworokątnej sztaby żelaznej 28, która jest przymocowana u każdego zgięcia do rampy klamrami.

Karby takie mogą być również wykonane z prasowanej blachy, lub też rampa może być zaopatrzona w zygzakowate wgłębienia.

Z wewnętrznej strony każdego człona 15 rampy *B* (fig. 3) znajduje się nieruchoma płytką 30 posiadająca na dolnej krawędzi prostokątny wykrój 31. Dla współdziałania z tą płytką służy trzpień 32, poruszany sprężyną, który jest nieruchomo umocowany na nieruchomej belce 4. Trzpień ten posiada wystające uszko 33, które jest przystosowane do połączenia i nacisku przez kciuk 34. Kciuk jest sztywno umocowany na wałku 35 osadzonym na płycie, na której jest umocowany trzpień 32. Mechanizm służący do uruchomienia wałka 35 będzie poniżej dokładniej opisany.

Ruchomy chwytacz *C* służy do utrzymywania przedniej osi wozu w położeniu posuniętem ponad rampą oraz do posuwania jej naprzód w położeniu uniesionem, aż tylna oś wozu zostanie podparta na wsporniku *D* tylnej osi. Dla ruchu do przodu służy mechanizm, łączący się z chwytaczem, w celu uniesienia tylnego wspornika dla przyjęcia ładunku, zanim tylne koła wozu opuszczą wyższą część rampy. Chwytacz składa się z pobocznicy 40, które są połączone u wierzchołka przy pomocy drążków 41 i dogodnie przymocowane u dołu do ramy 42 w kształcie litery *U*. Krążki 43 są odpowiednio umocowane do ramy 42 i toczą się w równoległych szynach 13 (fig. 12). Listwy 44 są umocowane do ramy 42 i rozciągają się ponad szynami 13, są zgięte wdół i służą

do utrzymania krążków w korytkowych szynach 13.

Wierzchołek każdej pobocznicy 40 chwytacza *C* tworzy pochyloną do tyłu powierzchnię górną 46. Nachylenie powierzchni 46 jest skierowane przeciwnie do nachylenia powierzchni 22 ramy. Powierzchnia 46 jest zaopatrzona w małe wystające progi 47. Celem tych progów jest utworzenie punktu oparcia, o który wspiera się przednia oś wozu w chwili, gdy przednie koła wozu poruszają wdół płaszczyznę opuszczającą 22 rampy. Na krańcowych przednich końcach górnych powierzchni 46 umieszczone są duże progi 48 wystające wgórę przeznaczone do uchwytu najwyższej nawet osi, w celu umożliwienia zjeżdżania wozu po płaszczyźnie 22 rampy, bez zaczepienia przedniej jego osi o wierzchołek chwytacza *C*.

Jest rzeczą zrozumiałą, że płaszczyzna pochylona 46 pobocznicy 40 chwytacza przecina pochyloną do przodu płaszczyznę 22 rampy w punkcie, który uniemożliwia przedniej osi wozu uniknięcie osadzenia się na pobocznicy 40. Ta kombinacja przecinających się płaszczyzn ma właśnie ten skutek, że urządzenie jest dostosowane do różnych średnic kół wozów lub różnych wysokości przednich osi.

Po wprowadzeniu przednich kół na rampę i po umieszczeniu przednich osi na ruchomym chwytaczu wóz posuwa się do przodu o własnym napędzie silnikowym, posuwając ruchomy chwytacz podpierający przednią oś wozu. W ruchu naprzód łączy się chwytacz *C* z mechanizmem chwytającym zaopatrzonym w zapadki 60 i 61 (patrz fig. 4), który unosi opadający tylny wspornik *D* do położenia podpierającego, w celu podtrzymania wozu na tylnej osi, zanim koła tylne stoczą się na płaszczyznę 22 rampy, pochyloną do przodu.

Jest rzeczą oczywistą, że przy tem urządzeniu ujęcie może nastąpić w zgóry oznaczonym punkcie podczas ruchu na-

przód chwytacza C; warunkiem, który musi być bezwzględnie wypełniony, jest uniesienie tylnego wspornika w odpowiednim czasie, w celu podtrzymania tylnej osi wozu, o małym rozstawie kół. Skoro chwytacz posuwa się dalej, po ustawieniu tylnego wspornika do prostego położenia, wóz o dużym rozstawie kół może być oparty na podłużnym siodełku 75 z tą samą łatwością i wygodą.

Dzięki temu przyrząd daje się samoczynnie przystosować do wozów o wszelkich rozstawach kół.

Fig. 5 i 6 dają powiększony widok mechanizmu uchwytyowego. Jest on złożony z płyty 62, odpowiednio umieszczonej pomiędzy szynami prowadzącymi 13 w takim położeniu, aby zapadki 60 i 61 poruszały się nad nią.

Przednia część płyty 62 jest przycięta i tworzy ostrą krawędź 63, podczas gdy dolna część 64 zapadki 61 jest przycięta ukośnie. Zapadka 61 jest rozwidlona, a uszka jej 65 i 66 są osadzone obrotowo na sworzniu 67, który umocowany jest w widelkach 68, znajdujących się na końcu drążka 69, prowadzącego do wspornika osi tylnej. Na sworzniu 67 między uszkami 65 i 66 osadzona jest również zapadka 60. Tylna część zapadki 60 zaopatrzona jest w haczyk 70. Celem tego haczyka jest samoczynne otwieranie zapadki 60 (fig. 6 linja kropkowana).

Mechanizm uchwyty działa jak następuje.

Gdy chwytacz C porusza się do przodu, przednia poprzecznicza ramy 42 przesuwa się swobodnie ponad zapadką 61 i haczykiem 70 zaczepia o zapadkę 60 i pociąga ze sobą cały mechanizm drążkiem 69, aż zapadka 60 opadnie nad krawędź 63 płyty 62 i mechanizm się zamknie, podczas gdy zapadka 61, przesuując się ponad tylną część płyty 62, podniesie się. Rama chwytacza 42 zostaje wówczas zwolniona i dalej posuwa się do przodu,

pozostawiając zapadkę 60 pewnie zamkniętą dla ruchu wstecznego.

W celu zwolnienia zapadki za powrotem chwytacza C tylna strona ramy 42 naciska haczyk 70, podniesiony przez opadnięcie zapadki 60 nad końcem płyty 62. Zapadka 61 zaczepiona zostaje ramą 42 od strony tylnej i popycha mechanizm uchwytyowy do tyłu, aż zapadka 61 zapadnie za tylnym końcem płyty 62 i w ten sposób oswobodzi chwytacz, pozwalając mu przez to na swobodne posuwanie po dolnej części jego drogi aż do rampy. Drążek 69 jest łącznikiem między chwytaczem i zapadającym wspornikiem D.

Zapadający wspornik, który jest przeznaczony do podpierania tylnej osi wozu po przejechaniu rampy, składa się z wydłużonego siodełka 75, które jest przegubowo podparte u swego przedniego końca przez słupek 76, pochyla się do tyłu, tworząc na swej górnej powierzchni płaszczyznę 75¹ z pochyłością, skierowaną odwrotnie do pochyłości płaszczyzny 22 na rampie. Drugi koniec słupka 76 jest połączony czopem 77 z karetką poślizgową 78. Tylny koniec siodełka 75 jest podparty przez słupek 79, osadzony na czopie 80 na karetkce poślizgowej 78, oraz połączonego na czopie 81 z prętem 82, który znów jest u swego dolnego końca połączony na czopie 83 z nieruchomą częścią ramy. Pręt poprzeczny 84 łączy się na czopie 81 z górnymi częściami słupków 76 i 79 i służy do utrzymywania siodełka 75 w odpowiednim położeniu. Takie same słupki 76 i 79 znajdują się po każdej stronie siodełka 75, dając mu mocne i trwałe podparcie. Fig. 2 przedstawia spuszczonego wspornik osi tylnej, fig. 7 i 8 zaś przedstawiają wspornik wznieiony. Podniesienie uskutecznia się przez pociągnięcie drążka 69 do przodu. Drążek ten został poprzednio opisany w związku z mechanizmem uchwytyowym, poruszonym przez ruchomy chwytacz C.

Gdy drążek 69 posuwa się do przodu, to ciągnie za sobą karetkę 78, z którą jest połączony. Skutkiem tego ruchu poruszają się dolne końce słupków 76 i 79 ku przodowi, zaś górne ich końce posuwają się do góry, co sprawia odpowiednie uniesienie się siodełka. Czynność tę powoduje opór pręta 82. Karetkę 78 posuwa się tak długo, aż słupki 76 i 79 przyjmą położenie pionowe (fig. 7 i 8). W tym czasie opisany powyżej uchwytowy mechanizm zaczyna działać w celu zwolnienia chwytacza i pozostawia wspornik w położeniu wzniesionem dla podparcia tylnej osi wozu. Wówczas zapadka 60 zapada na krawędzi 63 płyty 62, przez co utrzymuje wspornik osi tylnej w położeniu podniesionem, zapobiegając przypadkowemu opadnięciu.

W czasie tej czynności działa mechanizm przygotowujący do zwolnienia uchwytu, przytwierdzającego ruchomą rampę *B* do belek 4. Mechanizm ten składa się z kolankowej dźwigni 87, osadzonej obrotowo na czopie 81 pod luźnym tylnym końcem siodełka 75. Jedno ramię dźwigni 87 jest przegubowo połączone z prętem 88, który łączy się przegubowo czopem 89 z ramieniem dźwigni 90. Zadaniem pręta 88 jest zwolnienie ruchomej rampy *B* z belek 4, gdy wóz zostanie umieszczony na siodełku 75. Czynność tę uskutecznia się w sposób następujący.

Gdy karetkę 78 posuwa się do przodu, pręt 88 zostaje zatrzymany w ruchu przez czop 89, dźwignia zaś 87 obraca się, zajmując położenie wskazane na fig. 7. W położeniu tem ramię dźwigni 87 unosi lekko tylny koniec siodełka 75 tak, że gdy ciężar wozu zostanie umieszczony na siodełku, jest siodełko to naciśnięte wdół i dźwignia 87, działając za pośrednictwem pręta 88, obraca dźwignię 90 i powoduje obrót wałka 35. Jak opisano przedtem kciuk 34 łączy się z uszkiem 33 trzpienia 32 poruszanego sprężyną i odciąga kciuk

z wykroju 31, pozwalając w ten sposób ruchomej rampie na ruch wstecz i do przodu na belkach 4. W urządzeniu tem widać, że zamek rampy tak długo jest wyłączony, jak długo tylna oś spoczywa na siodełku.

W czasie działania części są początkowo ułożone, jak na fig. 1 i 2, to jest wspornik *D* tylnej osi jest opuszczony, chwytacz *C* przedniej osi obejmuje wspornik tylnej osi, rampa jest w położeniu pośrednim i zabezpieczona przed ruchem w obu kierunkach. Mechanizm uchwytowy znajduje się w położeniu wskazanem na fig. 6 linjami pełnemi. Wówczas wprowadza się pojazd na górną płaszczyznę rampy. Po przebyciu poziomej powierzchni 23 przednie koła pojazdu zjeżdżają wdół po płaszczyźnie 22 rampy nachylonej ku przodowi, aż przednia oś zetknie się z płaszczyzną ukośną 46 na ruchomym chwytaczu *C*. Jest to ułatwione przez odpowiednie umieszczenie pochyłej płaszczyzny 22 rampy i płaszczyzny ukośnej 46 chwytacza *C*, jak wskazano na fig. 2. Gdy przednie koła pojazdu są podparte na poziomej powierzchni 23 rampy, jak oznaczono przerywanemi linjami *a*, oś przednia, jak oznaczono w miejscu *b*, znajdzie się ponad niższym końcem płaszczyzny 46 chwytacza *C*. Gdy zaś koła poruszają się wdół po pochyłej płaszczyźnie 22 rampy, jak oznaczono literą *c*, oś przednia posunie się do przodu nad chwytaczem i będzie się posuwać wdół w stronę miejsca ułożenia się na chwytaczu, jak wskazano literą *d*.

Pojazd jest ciągle pod napędem własnej siły i, zbliżając się, popycha ruchomy chwytacz pod sobą (fig. 4), aż chwytacz złączy się z mechanizmem uchwytowym, i unosi zapadający tylny wspornik. W czasie tej czynności tylne koła, oznaczone na fig. 4 punktem *e*, przechodzą przez rampę, która jest ciągle zamknięta, i zjeżdżają po pochylonej do przodu płaszczy-

źnie 22 rampy, aż skrzynka dyferencjału na tylnej osi trafia na płaszczyznę siodełka 75, która następnie się podnosi, jak wskazano na fig. 7. Przerywane linie *f* wyobrażają tylne koła w chwili, gdy zaczynają się zsuwać do położenia skrzynki dyferencjału *g* nad siodełkiem; przerywane zaś linie *h* i *i* wyobrażają koła i skrzynkę w chwili, gdy naciskają siodełko przed spoczęciem na ziemi. Parcie na siodełko 75 wprowadza w ruch kolano 87 i działa na mechanizm, otwierający ruchomą rampę, którą obracające się na niej koła pojazdu odpychają wstecz, jak wskazano przerywanymi liniami *j* na fig. 7. Rampa jest wówczas oswobodzona od kół i wóz zostaje podniesiony, przyczem podparty jest tylko w trzech punktach: dwóch na ruchomym chwytaczu i jednym pod skrzynką dyferencjału. Przestrzeń pod wozem jest wówczas wolna i daje swobodny dostęp do każdej części.

W celu sprowadzenia wozu na dół należy rampę, która przy wyłączonym uchwycie posiada swobodę ruchów na całej długości belek 4, popchnąć ręcznie w stronę tylnych kół. Oznaczono to liniami przerywanymi *K* na fig. 8, na której liczba 1 odnosi się do kół tylnych przy podniesieniu. Tylne koła obraca się teraz w odwrotnym kierunku. Obrót ten dzięki tarcia, jakie koła wywierają na płaszczyznę pochyłą 22 rampy, powoduje pociągnięcie rampy pod kołami, sprowadzając przez to istotne podniesienie tylnych kół, jak oznaczono liniami przerywanymi *m* na fig. 8, zanim następuje ruch wsteczny pojazdu, dając przez to możliwość tylnej osi opuszczenia siodełka. Ruch rampy do przodu jest ograniczony przez krążki 17, dotykające zapory 6 na szynie 5. Krążki 17, poruszając się w stronę zapory 6, toczą się poprzez pochyłą płaszczyznę 7 w górę szyny 5, która przeszkadza posuwaniu się rampy pod naciskiem kół wozu, przyczem opór wzrasta dalej pod wpły-

wem hamującego działania tarcia tylnego końca ramy na belki 4 tak, aby zmniejszyć nacisk na drążki popychające. Nachylenie 7 służy również do lekkiego uniesienia przedniej części rampy. Skutkiem ciągłego obrotu tylnych kół, posuwają się one w górę po pochyłej powierzchni 22 rampy i w dalszym ciągu zjeżdżają z tylnej nachylonej powierzchni 21 rampy i na ściętych końcach 9 belek 4 do podłogi. Podczas tej czynności rampa jest utrzymywana w swem najdalej wysuniętem położeniu. Ruch wsteczny wozu cofa chwytacz. Część 42 ramy chwytacza *C* ustawiona jest przed zapadkami mechanizmu chwytającego, gdy wóz znajduje się na wsporniku, przyczem odległość jest oznaczona przez długość rozstawu kół wozu, jak wskazano liniami przerywanymi *u* na fig. 6. Chwytacz przyspiesza działanie mechanizmu chwytającego, w celu zwolnienia tego ostatniego, jak opisano wyżej. Na skutek ruchu chwytacza wtył obniża się wspornik tylnej osi, uruchamiając wałek 35 w celu cofnięcia kciuka 34 i zwolnienia rampy połączonej z uchwytami dla ustawienia ich do ponownego sprzęgnięcia z rampą. Jest rzeczą widoczną, że przednie koła zajmą rampę w punkcie, wysuniętym dalej do przodu, jak to miało miejsce w chwili, gdy opuściły rampę, ponieważ ruchoma rampa jest wysunięta do przodu, stosownie do położenia, jakie zajmowała, gdy przednia oś była umieszczona na ruchomym chwytaczu. Skutkiem tego przednie koło potoczy się nieco i oddzieli przednią oś od chwytacza, a rampa ześlizgnie się wstecz do swego normalnego położenia, w którym pozostanie w zamknięciu. Wóz teraz łatwo można z podnośnika usunąć, przyczem podnośnik jest znowu przygotowany dla następnego pojazdu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Podnośnik do pojazdów mecha-

nicznych, znamieny tem, że składa się z przesuwalnego chwytacza (C) do przedniej osi, ruchomego wspornika (D) do tylnej osi i rampy (B), po której wprowadza się wóz w celu oparcia jego przedniej osi na chwytaczu (C), uruchamiającym zapadkę (60) w kierunku jego ruchu, przystosowaną do uniesienia zapadającego wspornika (D), skutkiem czego tylna oś wozu zostaje uniesiona i tylne koła tracą styczność z rampą (B).

2. Podnośnik według zastrz. 1, znamieny tem, że rampa (B) posiada jedną ukośną płaszczyznę (21), po której wóz się wznosi, i drugą płaszczyznę pochyłą (22), po której przednie koła wozu zjeżdżają w dół, przyczem chwytacz (C) tak jest ustawiony w stosunku do tej pochyłej płaszczyzny (22), iż przednie koła, zjeżdżając po niej, opierają się na podpierającej płaszczyźnie (46) chwytacza, posiadającą nachylenie skierowane przeciwie do nachylenia płaszczyzny (22) rampy.

3. Podnośnik według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że rampa (B) przesuwana w kierunku długości na podstawowych belkach (4) podnośnika jest przystosowana do poruszania na skutek podniesienia wspornika zapadającego (D), przez co tylne koła wozu tracą punkt zetknięcia z rampą (B).

4. Podnośnik według zastrz. 3, znamieny tem, że przyrząd zamykający (32, 33 i 34), umieszczony na podstawowych belkach (4), wstrzymujący ruch rampy, otwiera się w celu umożliwienia rampie (B) ruchów, gdy wspornik (D) zbliży się do najdalej wysuniętego położenia, przyczem otwarcia tego przyrządu (32, 33 i 34) dokonywa pręt (88), łączący przyrząd z powyższym wspornikiem (D).

5. Podnośnik według zastrz. 1, znamieny tem, że wspornik (D) posiada karetkę (78), poruszającą się poziomo, połączoną przy pomocy słupków (76 i 79) z siodełkiem (75), przystosowaną do trzy-

mania tylnej osi, przyczem karetką (78) połączona jest zapomocą pręta (82) z nieruchomą ramą podnośnika.

6. Podnośnik według zastrz. 2 i 5, znamieny tem, że siodełko (75) tak jest umieszczone w stosunku do pochyłej płaszczyzny (22) rampy, że nachylona ku tyłowi wozu górna powierzchnia (75¹) siodełka (75), służąca do podpierania tylnej osi wozu, znajduje się poniżej tylnej osi wozu w chwili, gdy tylne koła zjeżdżają po tej pochyłej płaszczyźnie.

7. Podnośnik według zastrz. 4 i 6, znamieny tem, że siodełko (75) jest przegubowo umocowane w górnym końcu na słupkach (76), podczas gdy wolnym końcem spoczywa na ramieniu dźwigni (87), która może wahać się, gdy tylna oś wozu styka się z uniesionym siodełkiem (75), przez co pręt (88) zwalnia przyrząd (32, 33 i 34) zamykający ruch rampy (B).

8. Podnośnik według zastrz. 1 i 5, znamieny tem, że drążek (69) wystający ku przodowi jest przymocowany do karetki (78) i zaopatrzony w zapadki (60 i 61) wystające na linii ruchu ramy (42) podstawowej chwytacza (C), przyczem rama (42) zaczepia o zapadki (60 i 61) i porusza je wraz z karetką (78) w czasie części swego własnego ruchu, powodując równocześnie ruchy wspornika zapadającego (D).

9. Podnośnik według zastrz. 1, znamieny tem, że na obniżającym się przednim końcu podstawy rampy (B) umocowane są wałki (10), w celu ułatwienia kołom wozu wtaczania się na rampę bez uszkodzenia opon.

10. Podnośnik według zastrz. 9, znamieny tem, że oś obrotu wałków (10) jest umieszczona pod kątem do pionowej i do poziomej płaszczyzny, przechodzącej przez kierunek ruchu.

11. Podnośnik według zastrz. 2 i 3, znamieny tem, że koniec rampy (B) zaopatrzony płaszczyzną pochyłą (22) jest

podparty przez krążki (17), które toczą się po szynach (5), podczas gdy przedni koniec rampy posiada bezpośrednie ślizgowe zetknięcie z belkami (4), w celu zwiększenia oporu tarcia w tem miejscu.

12. Podnośnik według zastrz. 11, znamienny tem, że szyny (5), na których toczą się krążki (17) rampy (B), są na końcu wygięte do góry w postaci zapory (6), w celu ograniczenia ruchu rampy, przy czem część szyn, przylegająca do zapory (6), jest nieco pochyla dla utrudnienia ruchu rampy.

13. Podnośnik według zastrz. 1—12, znamienny tem, że na końcu drążka (69) osadzona jest poruszana przez chwytacz (C) zapadka (60), która po podniesieniu

się wspornika (D) tylnych kół zapada się i zaczepia o krawędź (63) płyty (62), dzięki czemu rama (42) chwytacza (C) ześlizguje się z tej zapadki (60), przyczem przy ruchu wstecznym tej ramy (42) zagięty ku górze drugi koniec (70) zapadki (60) zostaje naciśnięty przez ramę (42), przez co zapadka (60) zostaje odczepiona, a rama (42) przy dalszym swym ruchu wstecz zaczepia o drugą zapadkę (61), popychając za jej pomocą wspornik (D) tylnej osi, przez co ten wspornik (D) zostaje opuszczony.

L i f t - a - K a r C o r p o r a t i o n .

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.





