



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 18.12.75 (P. 185768)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 20.06.77

Opis patentowy opublikowano: 15.10.1979

CZYTELNIA

Urząd Patentowy

Int. Cl.² B62B 7/06

Twórcy wynalazku: Rajmund Hałas, Tomasz Matuszewski, Sylwester Kluś

Uprawniony z patentu: Państwowa Wyższa Szkoła Sztuk Plastycznych, Poznań (Polska)

Składany wózek dla dzieci

1

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest składany wózek dla dzieci znajdujący zastosowanie jednocześnie jako pojemnik do przenoszenia bagażu podręcznego.

Dotychczasowy stan techniki. Znany jest wózek składany dla dzieci, który ma przednie koła jezdne zamocowane do ramion biegnących równolegle do siebie i równolegle do osi kół jezdnych, a pełniących funkcję popychania wózka w płaszczyźnie skośnej do poziomej płaszczyzny podwozia. Odległość między tymi ramionami jest szerokością wózka utrzymywaną przez ramiona rozporowe. Pośrodku ramion rozporowych jest przegub zatrzaskowy. Ramiona do popychania wózka, mają w około 1/3 swej długości od przednich kół jezdnych, główny przegub, w którym składają się w kierunku od popychającego ku przodowi wózka o 180°. Do tych ramion przymocowane są przegubowo wszystkie pozostałe części wózka, które w istocie są rurkami mającymi na obu swych końcach przeguby działające w wielu płaszczyznach. Tuż nad przednimi jezdными kołami ramiona do popychania wózka połączone są przegubowo ramieniem rozporowym. W sąsiedztwie przegubów ramion rozporowych, na ramionach do popychania wózka, znajdują się przeguby krzyżujących się ramion podwozia, łączących przednią prawą część wózka z dolnym przegubem pręta mocującego tylne lewe koło i przednią lewą część wózka z dolnym przegubem

2

pręta mocującego tylne prawe koło. Ramiona podwozia krzyżują się ze sobą przegubowo.

W pewnej odległości poniżej głównych przegubów ramion do popychania wózka, znajdują się złącza przegubowe, połączone za pośrednictwem ramion mocujących siedzisko z przegubami usytuowanymi na ramionach tylnych kół jezdnych, w sąsiedztwie przegubów krzyżujących się ramion podwozia. Nad głównym przegubem ramion do popychania wózka znajdują się przeguby mocujące do nich ramiona tylnych kół jezdnych. Nad przegubami mocującymi ramiona tylnych kół jezdnych z ramionami do popychania wózka, znajdują się złącza przegubowe ramion krzyżujących się tak, jak przy podwoziu, lecz łączących na przemian ramiona do popychania wózka z przegubami ramion mocujących siedzisko usytuowanymi na ramionach tylnych kół jezdnych. Ramiona do popychania wózka zakończone są w górnej części rękojeściami zakrzywionymi po łuku.

W dolnej części ramion tylnych kół jezdnych znajduje się takie samo ramię jak z przodu. Odległość między przegubami, proporcje długości poszczególnych ramion, wielość przegubów, płóciennne siedzisko, zapewnia to, że składanie wózka polega na złamaniu ramion do popychania wózka w ich głównym przegubie po uprzednim odbezpieczeniu ramion rozporowych w ich środkowym, zatrzaskowym przegubie i przegięciu ich w kierunku ku przodowi wózka, aż do momentu gdy wszystkie

ramiona zajmą w stosunku do siebie położenie równoległe, ciasno ułożonych rurek.

Ta znana konstrukcja wózków składanych, wykonanych z aluminium zapewnia wygodę składania lecz posiada zbyt wąskie siedzisko, po złożeniu jest zbyt długą co jest kłopotliwe podczas niesienia np. nie można nieść wygodnie wózka w jednej ręce z bagażem podręcznym. Ponadto elementy przegubowe działające w jednej lub wielu płaszczyznach komplikują warunki technologiczne, szybko się luzują z powodu miękkości rurek aluminiowych oraz pozbawiają konstrukcję wymaganej sztywności co prowadzi do obciągania i zwężenia płóciennego siedziska. Wielość odkrytych przegubów stwarza niebezpieczeństwo skaleczenia dziecka. Również możliwe jest nieprzewidziane złożenie wózka.

Ze względu na składanie wózka zarówno w szerokości jak i długości niemożliwe jest tu zastosowanie sztywnego siedziska, co stwarza konieczność stosowania siedzenia płóciennego powodującego podczas siedzenia dziecka zapadanie klatki piersiowej i nienaturalną pozycję nóg w stawach biodrowych.

Istota wynalazku i skutki techniczno-użytkowe. Składany wózek dla dziecka zawierający ramę, do której zamocowane jest oparcie siedziska i pojemnik do bagażu podręcznego oraz układ jezdny i wsporniki mocujące siedzisko, ma sztywną ramę o kształcie prostokąta, przy czym w rurowe boki pionowe wsuwane są rękojeści do popychania wózka. Dolne zwieńczenie ramy stanowi kanał dla pręta spinającego ramę z układem jezdny i wspornikami mocującymi siedzisko. Po obu stronach zwieńczenia zamocowane są krążki z powierzchniami ciernymi i otworami w środku. W górnej części średnicy tych krążków na powierzchni równoległej do bocznych ramion ramy, osadzone są kołki. Na jednym końcu pręta spinającego osadzony jest sztywno krążek tylnego koła jezdnego, a na części wewnętrznej płaszczyzny tego krążka wykonane jest nacięcie stanowiące prowadzenie i opór dla kołka osadzonego przełotowo w krążku jednostronnie ciernym przedniego koła jezdnego. Do tego krążka przylega dwustronnie cierny krążek wspornika mocującego siedzisko i podnóżek, a kołek krążka przedniego koła jezdnego wchodzi w prowadzące i ograniczające ruch nacięcie znajdujące się w krążku mocującym wspornik siedziska i podnóżek.

Odpowiadając do opisanych krążków osadzonych na pręcie spinającym z jednej strony zwieńczenia, osadzone są symetrycznie na tym samym pręcie, z drugiej strony zwieńczenia, krążek mocujący wspornik siedziska i podnóżek, krążek przedniego koła jezdnego oraz krążek tylnego koła jezdnego osadzony swobodnie na pręcie spinającym przy czym krążek ten ma w środku otwór w części o przekroju kołowym, a w części o przekroju wielokątnym, odpowiedniego do kształtowej końcówki pręta spinającego, która w części występującej poza krążkiem ma otwór na pręt łączący bolec z przechylną klamrą zaciskową. Taka konstrukcja jest prosta pod względem samych warunków konstrukcyjnych jak i technologicznych oraz zapew-

nia odpowiednią sztywność układowi. Fakt zastosowania tylko jednego układu przegubowego połączonego z jedną klamrą zaciskową potwierdza zarówno jego prostotę jak i trwałość użytkowania i daje możliwość stosowania różnych materiałów o dużej wytrzymałości bez większego wpływu na wagę wózka. Decydującym jest tu również ilość elementów, z których wózek się składa.

Ponadto wózek ten łączy funkcję przenoszenia dziecka, łatwego składania w celu przewożenia go w środkach transportu i składowania, oraz przenoszenia podręcznego bagażu. Moment składania wózka nie koliduje z funkcją przenoszenia bagażu podręcznego, nie wymaga demontowania pojemnika na bagaż podręczny. Po złożeniu wózek przyjmuje gabaryty torby średniej wielkości wygodnej do niesienia w jednej ręce. Wózek ma estetyczną formę zarówno w momencie gdy jest złożony, jak i po rozłożeniu. Jest bezpieczny ponieważ nie posiada żadnych widocznych złącz, nitów, śrub, które stwarzałyby niebezpieczeństwo skaleczenia dziecka. Niemożliwe jest nieprzewidziane złożenie wózka. Jego szkielet konstrukcyjny daje możliwość stosowania odpowiednio szerokiego i sztywnego siedziska.

Objaśnienie figur na załączonym rysunku. Przedmiot według wynalazku uwidocznił w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia w rzucie aksonometrycznym rozłożone złącze wraz z elementami ramy, siedziska i kół jezdnych, fig. 2 — widok wózka w rzucie aksonometrycznym w stanie gotowym do użytkowania, natomiast fig. 3, fig. 4, fig. 5, fig. 6, fig. 7, fig. 8, fig. 9, fig. 10 — kolejne fazy składania wózka w widoku z boku, od stanu gotowego do użytkowania do stanu złożonego, umożliwiające przenoszenie i składowanie.

Szczegółowy opis przykładu wykonania wynalazku. Rama 1 ma kształt sztywnego prostokąta. Jej boki pionowe wykonane są z rurek o przekroju najkorzystniej eliptycznym i stanowią suwnice do wsuwania i wysuwania rękojeści 2 do popychania wózka. Wysokość wysunięcia rękojeści ograniczają sprężynowe zatraski 3. Górne zwieńczenie ramy stanowi rurka 4, która jest jednocześnie elementem służącym do niesienia wózka gdy jest on złożony. Ta sama rurka może służyć do nauki chodzenia dziecka w ten sposób, że w momencie gdy wózek jest rozłożony stanowi ona uchwyt do trzymania i popychania wózka samodzielnie przez dziecko. Dolne zwieńczenie 5 ramy jest też rurką, która jednocześnie jest kanałem dla spinającego pręta 6. Po obu stronach tego zwieńczenia są zamocowane krążki 7, a w górnej części ich średnicy równoległej do pionowych części ramy, osadzone są metalowe kołki 8. Krążki mają powierzchnie cierne a w środku otwór. Do tej części ramy mocowane są pozostałe elementy stanowiące złącze ramy wózka z układem jezdny i z wspornikami siedziska i podnóżek. Złącze na jednym końcu pręta spinającego 6 ma sztywno osadzony krążek 9 tylnego koła jezdnego 10. W krążku wykonane jest na części wewnętrznej płaszczyzny, niewidocznej na rysunku, nacięcie stanowiące prowadzenie oraz opór dla kołka 11 osadzonego

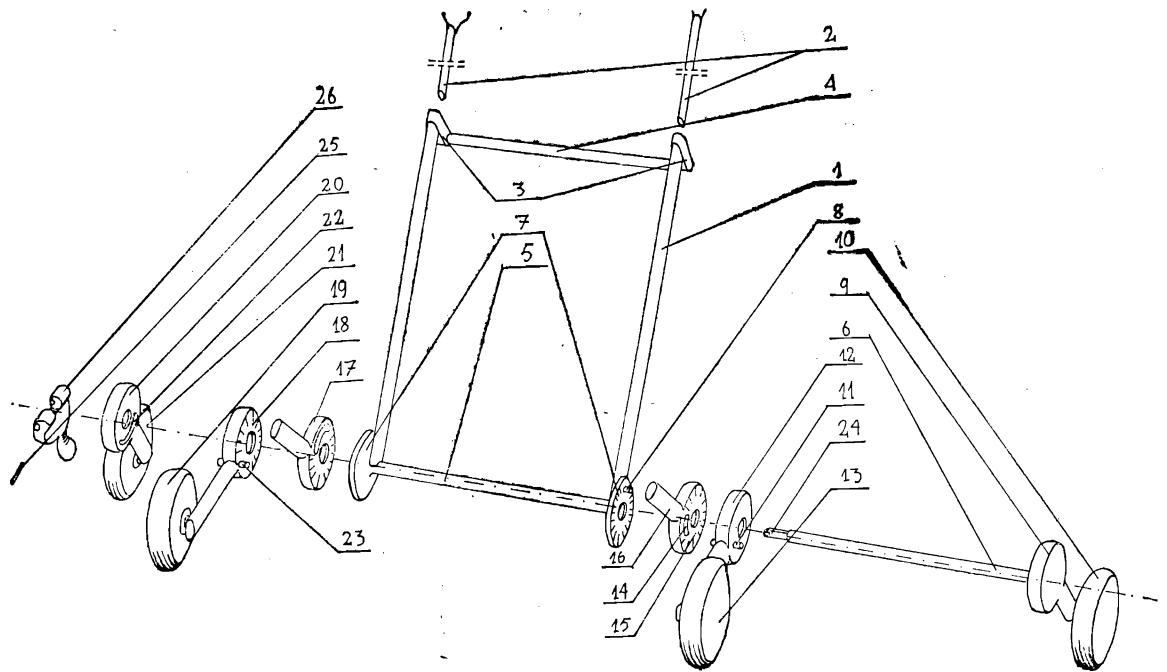


FIG. 1

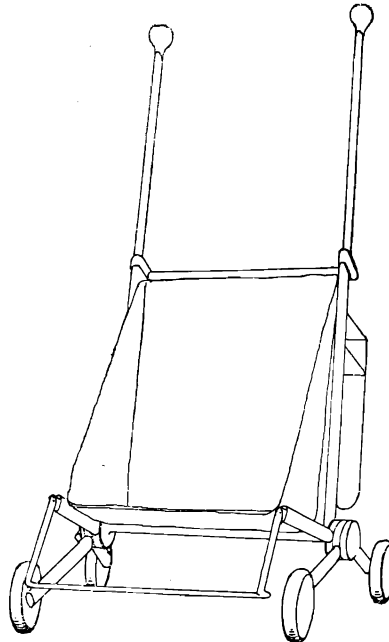


FIG. 2.

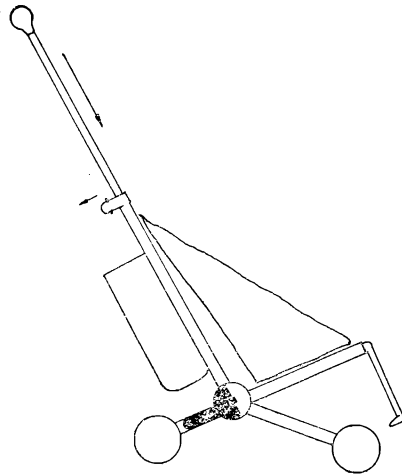


FIG. 3

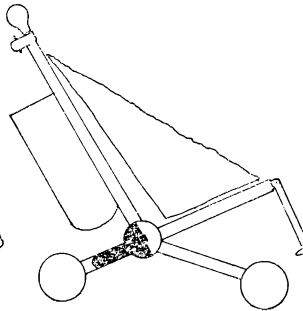


FIG. 4

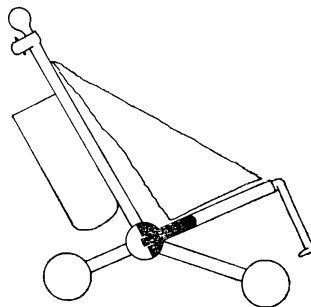


FIG. 5

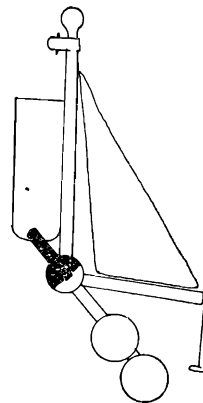


FIG. 6

w krążku 12 przedniego jeźdnego koła 13. Kołek 11 wysadzony jest również na powierzchnię przeciwną krążka 12, przy czym powierzchnia ta jest cierna. Kołek 11 łączy się z nacięciem 14 na cierniej powierzchni krążka 15 mocującym wspornik 16 siedziska i podnóżka.

Na powierzchni cierniej, nie uwidocznionej na rysunku, krążka 15 jest nacięcie, w które wchodzi kołek 8 krążka 7. Odpowiednio jak krążki 15 i 12 po stronie przeciwnej do opisanej ukształtowane są krążki 17 wspornika siedziska i podnóżka oraz 18 przedniego koła jeźdnego 19. Krążek 20 tylnego koła jeźdnego 21 ma na powierzchni od strony ramy nacięcie 22, w którym osadzony jest kołek 23 przechodzący przez krążek 18. Ponadto krążek 22 ma centralny otwór w części o przekroju kołowym, od strony ramy, a o przekroju kwadratowym od strony przeciwnej. Poprzez centryczne, o przekroju kołowym, otwory oraz zwieńczenie 5 ramy przewleczony jest spinający pręt 6, którego końcówka 24 ma przekrój kwadratowy i zazębia się z częścią otworu o przekroju kwadratowym krążka 20. Do końcówki 24 zamocowana jest wahliwie poprzez kołek 25 klamra zaciskowa 26. Mocowanie elementów opisanej konstrukcji do ramy 1 polega na tym, że pręt spinający 6, który na stałe jest połączony z krążkiem 9, jako skrajnym, jest przewleczony przez centryczne otwory krążków 12, 15, 7, zwieńczenie 5, oraz krążki 17, 18, 20. Długość tego pręta jest tak dobrana, że jego końcówka 24 o przekroju kwadratowym, po nałożeniu wszystkich części wystaje częściowo poza drugi skrajny krążek 20, którego przeciwległą część do ramy 1 centrycznego otworu jest dokładnie dopasowana do przekroju kwadratowej końcówki 24 pręta spinającego 6. Na końcówkę 24 zakłada się zaciskową klamrę 26. Mocuje się ją przetykając przez znajdujące się w niej otwory i przez otwór w końcówce 24 spinającego pręta 6 łączący bolec 25. Klamra zaciskowa 26 składa się z krzywki mimośrodowo usytuowanej do łączącego bolca 25 i z rękojeści. Taka budowa klamry pozwala na spinanie wszystkich elementów w momencie gdy krzywka opiera się o krążek 20 i na luzowanie ich gdy klamra zmienia swą pozycję na przeciwległą.

Podczas obrotu rękojeścią klamry zaciskowej w momencie gdy krzywka znajduje się w pozycji luzującej uzyskujemy składanie lub rozkładanie wózka, dzięki temu, że klamra jest połączona ze spinającym prętem 6, który w istocie stanowi oś obrotu dla wszystkich krążków. Zajmowanie odpowiednich pozycji przez poszczególne elementy składowe wózka, podczas obracania rękojeścią zaciskowej klamry 26, zapewnia układ nacięć i bolców zastosowany w zestawie krążków. Nacięcia i bolce poza tym, że spełniają rolę popychaczy pod-

czas składania i rozkładania wózka, stanowią opór dla wszystkich elementów nośnych w momencie gdy wózek jest obciążony ciężarem dziecka i podczas gdy przy pokonywaniu nierówności terenowych stawiany jest na tylnych kołach. Powierzchnie cierne zapobiegają obrotowi konstrukcji w osi pręta spinającego podczas popychania wózka do przodu. Siła zacisku zaciskowej klamry 26 ustala poszczególne elementy w określonej, potrzebnej pozycji, czyli zabezpiecza przed ich nieprzewidzianym ruchem.

W istocie złożenie wózka ogranicza się do odbezpieczenia klamry zaciskowej 26, obrotu nią aż do oporu i do ponownego jej zabezpieczenia. Rękojeść 2 do popychania wózka wsuwa się w pionowe części ramy 1, fig. 4, a podnóżek we wsporniki 16, fig. 9.

Zastrzeżenia patentowe

1. Składany wózek dla dzieci zawierający ramę, do której zamocowane jest oparcie siedziska i pojemnik do bagażu podręcznego oraz układ jeźdny i wsporniki mocujące siedzisko, **znamienny tym**, że ma sztywną ramę (1) prostokątną, w której w dłuższe boki pionowe wsuwane są rękojeści (2) popychania wózka z sprężynowym zatraskiem (3) a dolne zwieńczenie (5) ramy jest ukształtowane w postaci kanału, w który jest wprowadzony pręt (6) spinający klamrę (26) zaciskową ramę wraz z układem jeźdnym i wspornikami mocującymi siedzisko.

2. Składany wózek według zastrz. 1, **znamienny tym**, że z obu stron zwieńczenia (5) zamocowane są krążki (7) z jednostronnie ciernymi powierzchniami i kołkami (8) osadzonymi w górnej części w linii osi boku ramy oraz z otworami w środku dla pręta (6) spinającego, który na jednym końcu, ma sztywno osadzony krążek (9) tylnego jeźdnego koła (10), przy czym na części wewnętrznej płaszczyzny tego krążka wykonane jest nacięcie (22) jako prowadzenie i opór kołka (11) osadzonego przelotowo w krążku (12) jednostronnie ciernym przedniego jeźdnego koła (13) do krążka (12) przylega dwustronnie cierny krążek (15) wspornika (16) z nacięciem (14) w które wchodzi kołek (11), odpowiednio z drugiej strony zwieńczenia osadzone są symetrycznie, na tym samym przecie (6), krążek (17) mocujący wspornik siedziska i podnóżka, krążek (18) przedniego jeźdnego koła (19) oraz krążek (20) tylnego jeźdnego koła (21), przy czym krążek (20) ma w środku otwór w części o przekroju kołowym a w części o przekroju wielokąta odpowiadającego kształtowi końcówki (24) pręta (6), w której znajduje się otwór na bolec (25) łączący zaciskową klamrę (26) z prętem (6).

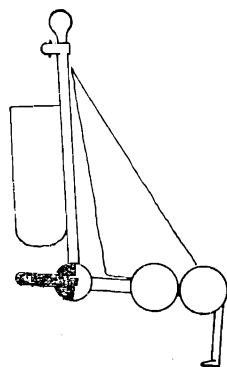


FIG. 7

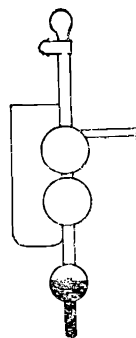


FIG. 8

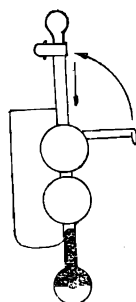


FIG. 9

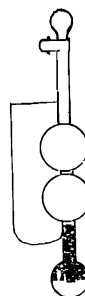


FIG. 10