

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12)

OPIS OCHRONNY WZORU PRZEMYSŁOWEGO

(19) **PL** (11) **9326**

(21) Numer zgłoszenia: **7533**

(22) Data zgłoszenia: **14.03.2005**

(51) Klasyfikacja:
12-12

(54)

Terenowe podwozie wózka inwalidzkiego

(45) O udzieleniu prawa z rejestracji ogłoszono:
28.02.2006 WUP 02/2006

(73) Uprawniony z rejestracji wzoru przemysłowego:

**Gawron Kazimierz, Gdynia, (PL);
Gawron Teresa, Gdynia, (PL)**

(72) Twórca(y) wzoru przemysłowego:

**Gawron Kazimierz, Gdynia, (PL);
Gawron Teresa, Gdynia, (PL)**

PL 9326

Nr Rp. 9326.....

Klasa 12-12.....

Terenowe podwozie wózka inwalidzkiego

Przedmiotem wzoru przemysłowego jest terenowe podwozie wózka inwalidzkiego z napędem ręcznym, o zmiennej geometrii podwozia i zmiennym położeniu środka stabilizacji.

W aktualnym stanie techniki powszechnie znane i użytkowane są konstrukcje wózków inwalidzkich z napędem ręcznym, wyposażonych w dwa tylne koła typu rowerowego i przednie, mniejsze stabilizacyjne, bez możliwości zmiany położenia osi stabilizacji.

Znane rozwiązania wózków inwalidzkich spełniają swoje zakładane funkcje na bieżni równej i utwardzonej, występują jednak duże utrudnienia przy poruszaniu się w innych warunkach terenowych.

Znane są również rozwiązania wózków inwalidzkich, w których napęd ręczny zastąpiony jest napędem elektrycznym. W wózkach tych jednak duża masa i statyczny układ stabilizacji, jeszcze bardziej ograniczył ich możliwości mobilne.

Przykład takiego rozwiązania jest przedstawiony w opisie zgłoszenia wynalazku nr P 279358 dotyczącego wózka inwalidzkiego trójkołowego, o napędzie na jedno koło, przeznaczonego dla osób nie posiadających władania w górnych i dolnych kończynach, o sprawnym kręgosłupie w obrębie szyi, który umożliwia choremu niezależność w poruszaniu się i zapewnia prawidłową pozycję siedzącą z możliwością jej regulacji. Wózek ma na ruchomym ramieniu sterownik, na którym umieszczona jest dźwignia podbródkowa. Sterownik o zasilaniu indywidualnym źródłem prądu stałego, współpracuje z silnikiem zamontowanym w układzie sterowniczym z przekąźnikami i wyłącznikami krańcowymi skrzętu.

Istotą wzoru przemysłowego jest przestrzenne ukształtowanie terenowego podwozia wózka inwalidzkiego, zapewniającego korzystanie z niego w trudnych warunkach terenowych, z możliwością zmian geometrii ramy i związanego z tym trybu poruszania się, na przykład jazdy na kółkach lub stawiania kroków.

Terenowe podwozie według wzoru przemysłowego równocześnie z zaletami użytkowymi i ergonomicznymi, zawiera wysokie walory estetyczne.

Przedmiot wzoru przemysłowego uwidoczniono na załączonych rysunkach i na załączonym materiale ilustracyjnym.

Dokumentacja rysunkowa przedstawia schematycznie w widoku perspektywicznym na fig. 1 terenowe podwozie wózka inwalidzkiego przygotowanego do jazdy po równym terenie, fig. 2 – widok perspektywiczny terenowego podwozia wózka inwalidzkiego w położeniu przygotowania do osadzenia na nim fotela.

Materiał ilustracyjny przedstawia zdjęcia terenowego podwozia wózka inwalidzkiego w różnych funkcjonalnych ułożeniach, i tak: fig. 3 przedstawia widok podwozia wózka inwalidzkiego jak na fig. 1; fig. 4 - widok perspektywiczny podwozia wózka inwalidzkiego ze skrajnie odchylonym, osadzonym na nim fotelem.

Terenowe podwozie wózka inwalidzkiego według wzoru przemysłowego ma cechy istotne wzoru przemysłowego, charakteryzujące się tym, że zawiera nośną ramę o zmiennej geometrii i zespół nastawczo-napędowy. Rama nośna składa się z przedniej kierunkowej belki 1, tylnej kierunkowej belki 2 i napędowej belki 3, przy czym przednia kierunkowa belka 1 i tylna kierunkowa belka 2 oraz jeden z końców dźwigni 4 podnoszenia przedniej kierunkowej belki 1 zamocowane są na głównej osi 5, zaś napędowa belka 3 połączona jest z drugim końcem dźwigni 4. Do przedniej kierunkowej belki 1 zamocowane są skrętne obudowy 6 pneumatycznych kół 7 o swobodnym obrocie o 360° , unieruchamianych poprzecznie blokującymi uchylnymi ogranicznikami 8. Do tylnej kierunkowej belki 2 zamocowane są skrętne obudowy 6 pneumatycznych kół 7 o obrocie wokół osi pionowej o 340° , ustalanych ogranicznikami 9 do położenia poprzecznego do osi podłużnej podwozia, przy ruchu do tyłu, wymuszonym ściągającymi sprężynami 10. Pneumatyczne koła 7 wyposażone są w ręcznie uruchamiane szczękowe hamulce 11. Do napędowej belki 3, na dolnym końcu, zamocowane są pneumatyczne napędowe koła 12, zaś w części górnej, drugi koniec dźwigni 4. Zespół

nastawczo-napędowy składa się z przedniego przekosu 13, którego jedno ramie zamocowane jest osiowo do przedniej kierunkowej belki 1, zaś drugie, do napędowej belki 3 na rozpórkę z drugim końcem dźwigni 4. Efektem tego układu jest uzyskanie po rozłożeniu przedniego przekosu 13, podniesienie napędowej belki 3, zaś po złożeniu, opuszczenie jej przy różnicy położenia 40 cm (wysokość dwóch schodów).

Zespół nastawczo-napędowy zawiera także tylny przekos 14, którego jedno ramie zamocowane jest do tylnej kierunkowej belki 2, drugie ramie zaś połączone jest końcem przedłużenia przedniej kierunkowej belki 1. W układzie tym złożenie tylnego przekosu 14 powoduje zwiększenie odległości pomiędzy przednimi i tylnymi osiami pneumatycznymi kół 6. Zatrzymanie przekosu 14 powodującego wzajemne ustawienie na osi głównej przedniej kierunkowej belki 1 i tylnej kierunkowej belki 2, w położeniu kąta $\alpha = 110^\circ$ wymaga zablokowania tego położenia dźwignią 15. Kątowe położenie napędowej belki 3 regulowane jest dźwignią 16. Podwozie porusza się od ręcznego napędu łańcuchowego 17. Na przedniej kierunkowej belce 1 i poprzez podpierające ramiona 18, zamocowane na głównej osi 5 osadzone są prowadnice 19 fotela, którego kąt nachylenia regulowany jest ustalaczem 20. Na prowadnicach 19 znajduje się suwak 21 sprzęgający je do położenia przy podnoszeniu z fotelem, jak uwidoczniono na załączonych rysunkach fig. 1, fig. 2 oraz w załączonym materiale ilustracyjnym fig. 3 i fig. 4.

Terenowe podwozie wózka inwalidzkiego według wzoru przemysłowego jest przeznaczone dla osób z dysfunkcją kończyn dolnych, dysponujących sprawnością fizyczną do poruszania wózka. Zachowując funkcję tradycyjnego wózka inwalidzkiego, dodatkowo umożliwia użytkownikowi:

- wchodzenie i schodzenie po stopniach o normatywnych wymiarach (praktycznie 6-7 stopni do windy lub parteru);
- stawianie „kroków” o długości 30-50 cm w terenie uniemożliwiającym jazdę na kołach (trawa, ściółka leśna, piasek, itp.);
- przechodzenie przez poziome przeszkody o przekroju 20x20 cm;
- pokonywanie uskoków w górę i w dół o wysokości 30 cm (krawężniki, publiczne środki lokomocji, bez tzw. „przykleku”);
- przyjmowanie przez użytkownika pozycji na fotelu zgodnie z wymogami fizjologicznymi inwalidztwa (ochrona kręgosłupa) podczas wsiadania, wysiadania, jazdy po pochyłościach w górę i w dół i odpoczynku, spełniając równocześnie funkcję urządzenia rehabilitacyjnego mięśni nóg, rąk i barku;
- pełne obroty wokół osi i dowolną zmianę kierunku jazdy;
- samoczynne hamowanie w zależności od kierunku ruchu.

Terenowe podwozie według wzoru może być używane jako środek transportu medycznego.

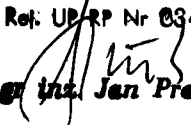
Do wózka można też zamontować napęd elektryczny. A po dodatkowym montażu urządzenia elektronicznego sterującego sygnalizacją dźwiękową i świetlną będzie się mógł poruszać po drogach publicznych, jak motorower.

Złożony mieści się w bagażniku samochodu osobowego.

Terenowe podwozie wózka inwalidzkiego według wzoru przemysłowego charakteryzuje się prostą, zwartą, lekką budową, łatwą obsługą, a uzupełnione dodatkowym wyposażeniem, może stanowić środek lokomocji także dla osób niewidzących.

REZCZNIK PATENTOWY

Ref. UP RP Nr 0346/67


mgr inż. Jan Prościński

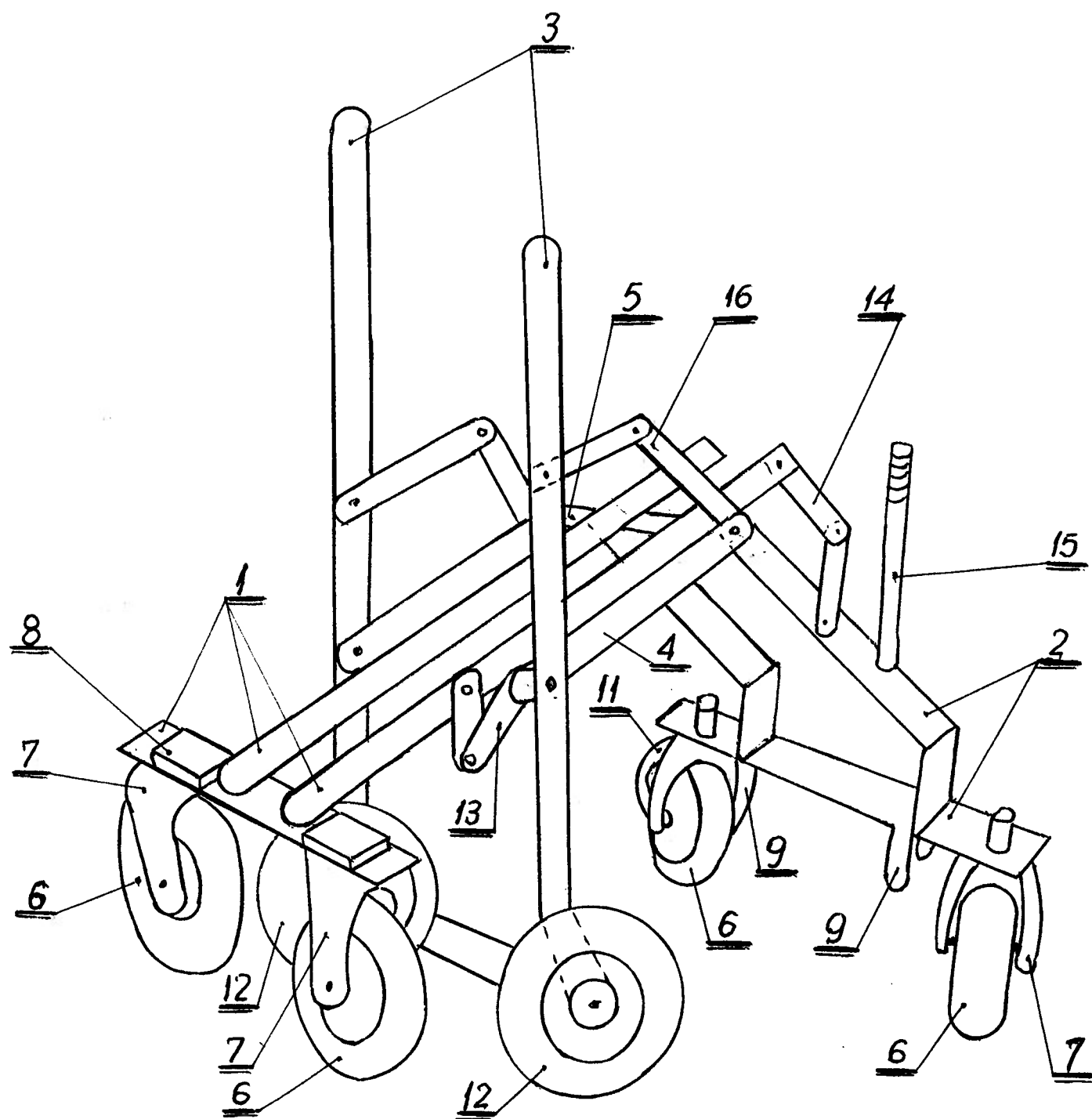
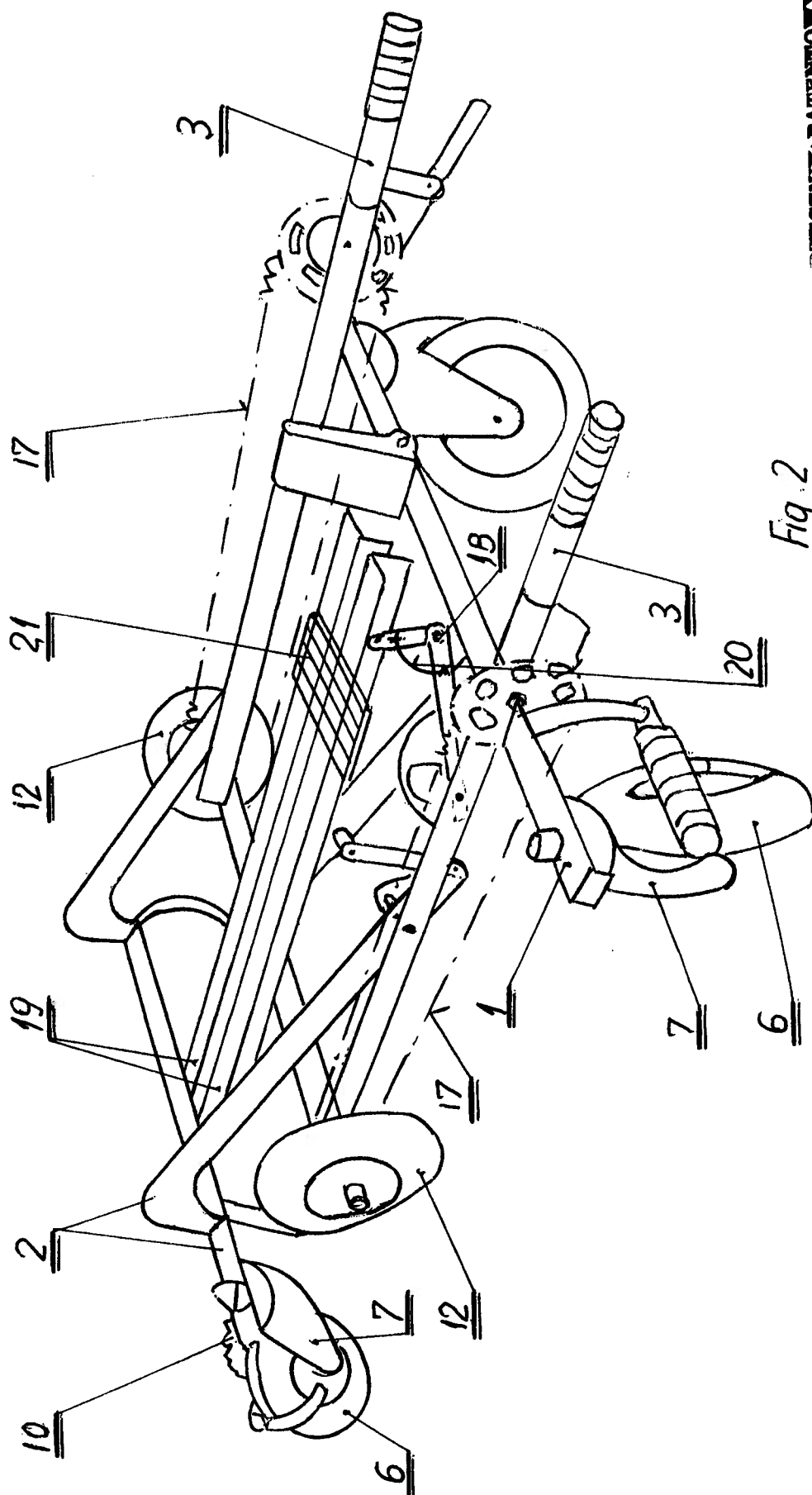


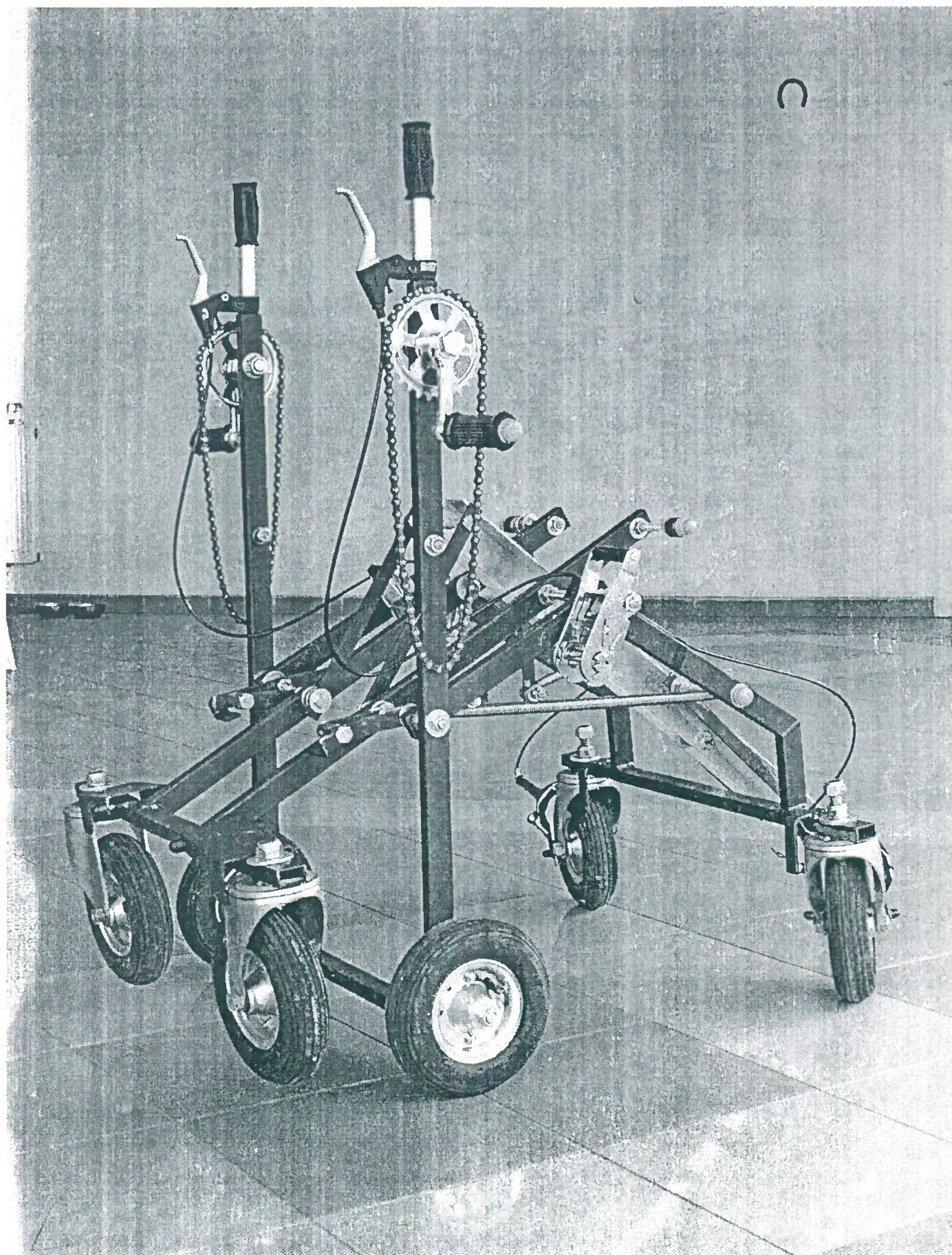
Fig. 1

BIECZNIK PATENTOWY

Ref. U/P/R/ Nr 0340/67

mgr inż. Jan Prościński



*Fig. 3*

00753

WYDZIAŁ PATENTOWY
Rej. UPR. Nr 0849/67
mgr inż. Jan Prociński

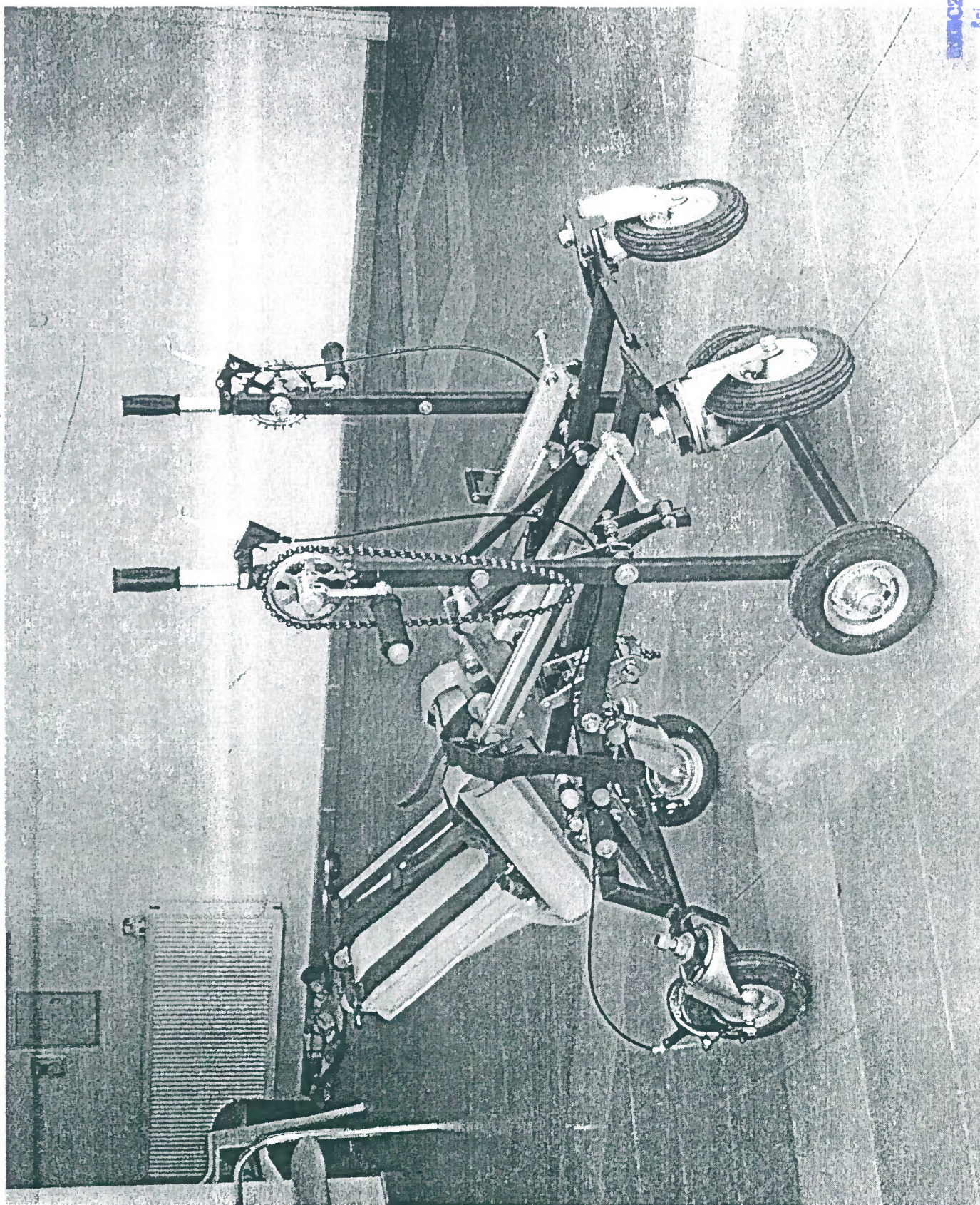


Fig. 4