

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 63 (1)

Izdan 1 novembra 1934.

PATENTNI SPIS BR. 11141

Hunjak Mato, izradjivač bičeva, Slav. Požega, Jugoslavija.

Kolica na ručni pogon za invalide, bogalje i t. d.

Prijava od 7 oktobra 1933.

Važi od 1 februara 1934.

Predmet pronalaska su kolica za invalide, bogalje, za ljude bez nogu ili sa bolesnim nogama, koja im omogućuju da se na lak način, pomoću sile vlastitih ruku, kreću i na veće udaljenosti.

U pogledu tjeranja i upravljanja pokazuju ova kolica prema pronalasku znatan napredak prema do sada poznatim kolicima za slične svrhe. Osim kolica za guranje, koja je gurala neka druga, zdrava osoba, bila su poznata kolica na tri točka sa ručnim pogonom, sličnim onome na biciklu, samo su mjesto pedala imala ručke. Sprijeda je dakle bio jedan točak, na njemu je bio pogon, te se njim i upravljalo zakretanjem lančanika s ručkama lijevo ili desno. Nedostatak ovih kolica sa ručnim pogonom je taj, što je krak ručke malen, te je prema tome okretanje teško, pa se čovek u njima brzo umara, dok je veće uspone nemoguće uopće s njima napraviti. Kod zakretanja ovih kolica otežan je jako istovremeni njihov pogon, pošto je u tom slučaju zupčanik s ručkama zakrenut prema tijelu vozača, pa ta okolnost znatno otežava upotrebu kolica na prometnijim mjestima.

Kod kolica prema pronalasku izvodi se pogon pomicanjem ruku naprijed-natrag i to neovisnom jednom rukom o drugoj, tako da može jedna ruka mirovati, a druga raditi. Ovako horizontalno pomicanje ruku je mnogo prirodnije i lakše, rad je jednolikiji, te prema tome i gibanje kolica. Ručna pogonska poluga ima dosta nisko okretište, tako da je krak sile vrlo velik, pošto se pogonska snaga prenaša na mehanizam za okretanje točkova u mnogo većoj blizini okretišta nego što je zahvat sile ruke. Za

svaku ruku predviđen je po jedan jednak mehanizam za pogon, koji su međusobno neovisni, tako da svaka ruka može neovisno raditi jedna o drugoj. Volan za upravljanje je na jednoj pogonskoj poluzi, tako da se sigurno može uzeti svaki zavoj, pošto je gibanje kolica osigurano drugom rukom. Ova međusobna neovisnost ruku kod pogona dozvoljava, da se na kotač metne kočnica, zvonice i sl., pa dok jedna ruka upravlja, druga može kočiti, zvoniti itd. Osim toga, se prvi kotači mogu zaokretati u smjeru gore-dolje, pa to još više povećava stabilitetu, koja je i onako velika uslijed četiri kotača, na kojima kolica počivaju. Prema tome kolica prema pronalasku imaju sva dobra svojstva, koja udovoljavaju zahtjevima normalnog pogona i prometa: lako se ugiblju, stabilna su i bez poteškoća mogu da uzmu i strmiji uspon.

Jedan primer izvedbe predmeta pronalaska prikazuje priloženi nacrt. Sl. 1 je pogled sa strane na kolica. Sl. 2 je pogled sa strane na mehanizam za pogon i jedan dio mehanizma za upravljanje u većem mjerilu. Sl. 3 je pogled odozgo na drugi dio mehanizma za upravljanje.

Karakteristika za predmet pronalaska je mehanizam za upravljanje i mehanizam za pogon, dok sam oblik karoserije kao i izvedba sklopa šasije nije od bitne važnosti. Pogon kolica sastoji se iz dva posve jednaka mehanizma kao na sl. 2, od kojih svaki dijeluje na jedan zadnji kotač, te se upravlja jednom rukom. Sastoji se iz pogonske poluge 1 sa okretištem 2 duboko ispod karoserije, što uvjetuje veliki krak sile. S polugom 1 prenosi se dalje sila pomoću mot-

ke 3, čije se uporište 4 može u klizači 5 primicati ili odmicati od okretišta 2, uslijed čega se mijenja odnos krakova sila, što omogućuje prilagodivanje snage osobe u kolicima prilikom puta. Ovo premještanje uporišta 4 odgovara donekle mjenjaču brzine kod motornih vozila, a izvodi se podizanjem ili spuštanjem motke 6 i to zakretanjem poluge 7, koja se na poznati način može fiksirati u jednoj od rupica 8 polukruga 9, na pogonskoj poluzi 1. Drugi zglob 10 motke 3 klizi također i to u jednom horizontalnom rasporu 11, a na nj se naslanja slična motka 12, koja je zglobovima 13 i 14 (a preko kutnog komada 15 spojena sa pogonskom polugom u blizini njezinog okretišta 2. Gibanje motke 12 prenosi se sa zgloba 16 na njoj na krakove 17a i 17b, koji su simetrično položeni obzirom na spojnicu 16—19, te su zglobovno spojeni sa zakrivljenim polugama 18a i 18b, koje se slobodno mogu okretati na osovini 19 lančanika 20. S lančanikom 20 čvrsto je spojen zupčanik 21, u čije zupce koso zahvataju kljunovi 22a i 22b, koji su vrtivo spojeni sa polugama 18a i 18b. Kljunove 22a i 22b, pritišću o zupčanik 21 pera 23a i 23b, pa kako je njihov zahvat kos, to oni kod svog gibanja mogu okretati zupčanik 21, a tim i lančanik 20 samo u jednom smjeru i to na desno, t.j. u smjeru gibanja kolica naprijed. Okretanje lančanika 20 prenosi se dalje na stražnji kotač pomoću lanca na poznati način kao kod bicikla.

Kako se iz slike vidi, djelovanje pogonskog mehanizma je slijedeće: Kod gibanja motke 12 na desno, t.j. kod gibanja pogonske poluge 1 naprijed, gibaju se također na desno i primiču se međusobno krakovi 17a i 17b, i poluge 18a i 18b. Pri tom zakreće kljun 22a zupčanik 21 na desno, dok ispod kljuna 22 b izmiču zupci. Kod gibanja poluge 1 natrag događa se obrnuto, t.j. zahvaća kljun 22b i tako dalje naizmenično, uslijed čega se okreće lančanik 20 kontinuirano uvijek u jednom smjeru.

Mehanizam za upravljanje sastoji se iz volana 25 (Sl. 1) na gornjem kraju jedne od pogonskih poluga 1. Na osovini volana nalazi se polukružni zupčanik 26, koji zahvaća u rupicama nazubljeni sektor 27, koji ujedno maskira lančanicu 28 s kojom je čvrsto spojen. Okretanje volana, te prema tome i lančanika 28, prenosi se na lančanik 29, koji je s njim ukršteno spojen, te se nalazi na istoj osovini 2 kao i okretište pogonske poluge 1. Zakretanje lančanika 29 može se prenositi na horizontalnu motku 30, koja vodi prema točkovima, direktno (Sl. 2) ili preko sistema zglobovno povezanih poluga (Sl. 1), već prema smjeru diametara lančanika 28 i 29, odnosno prema

snazi vozača. Sa motke 30 prenosi se pomoću kutnog komada 31 i motke 32 gibanje na središte spojnice 33 (Sl. 3), sa čijih se krajeva prenaša pomoću kuteva 34, koje se mogu zakretati u nepomičnom okretištu 35, na prednje točkove. Spojna podloga 36 okretišta 35 sa kotačima pričvršćena je na karoseriji pomoću središnjeg vijka 37, koji omogućuje zakretanje točkova u vertikalnom smjeru po neravnom terenu.

Kod zakretanja volana 25 na pr. na desno, okrene se lančanik 28 na lijevo, lančanik 29 na desno, a motka 30 pokrene se naprijed, pa ako se gleda odozdo (Sl. 3) ide spojnica 33 na desno i uslijed toga točkovi na kutevima 34 na lijevo, što gledano odozgo daje zakretanje kolica na desno, dakle u istom smjeru kao i volana. Razumije se, da se osim opisanog uređaja može upotrebiti i koji drugi poznati uređaj za upravljanje, na pr. sličan onome na autu itd.

Patentni zahtevi:

1) Kolica na ručni pogon za invalide, bogalje itd., naznačena time, što ista imaju dva međusobno neovisna mehanizma za pogon, za svaku ruku po jedan, te se na jedan od njih nadovezuje mehanizam za upravljanje.

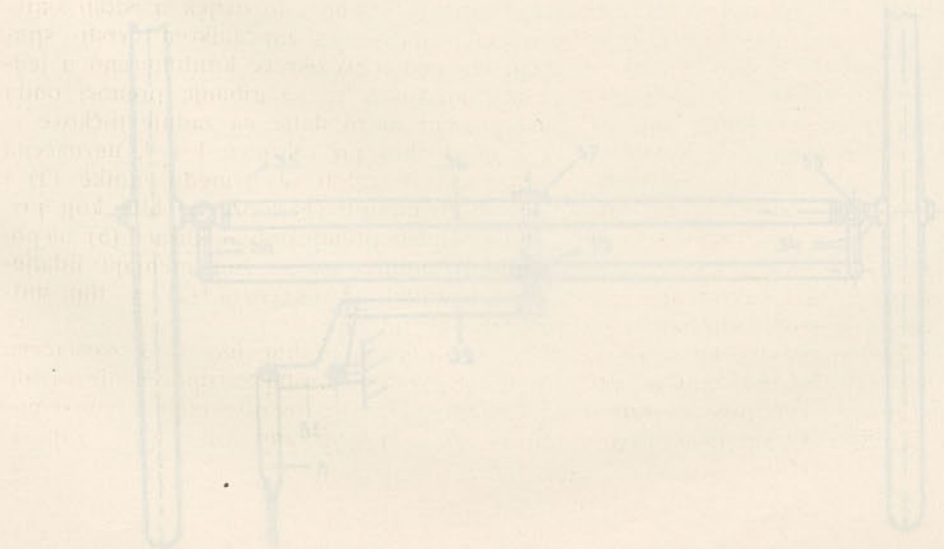
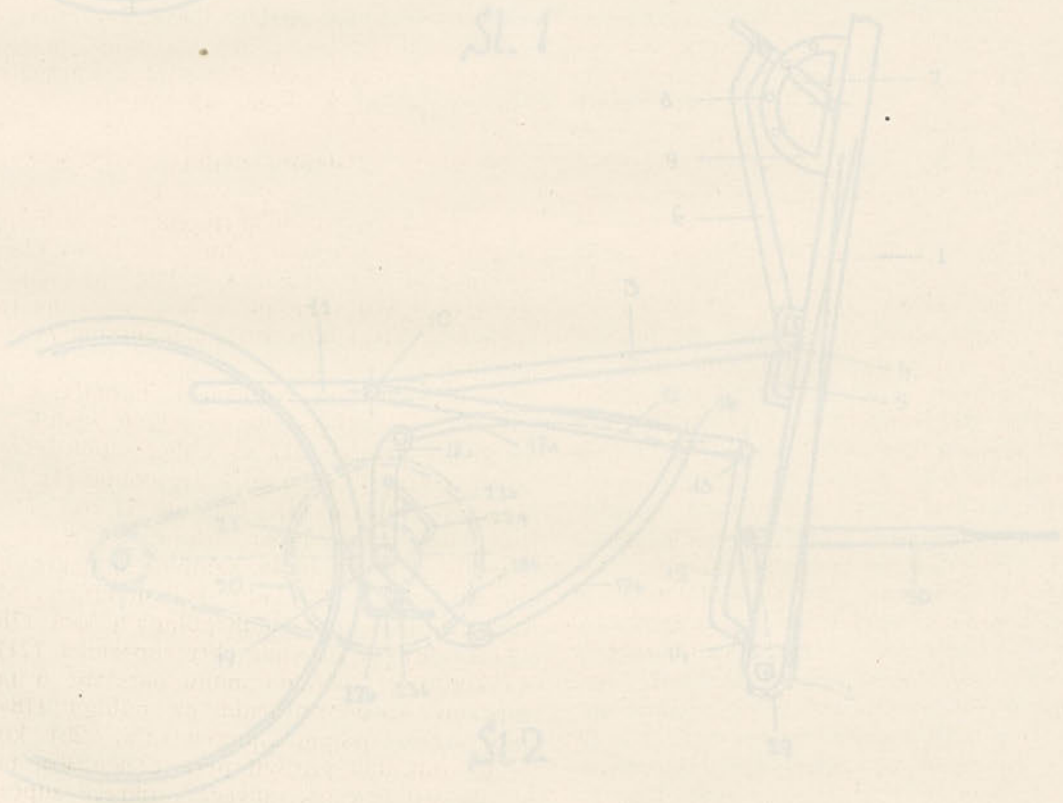
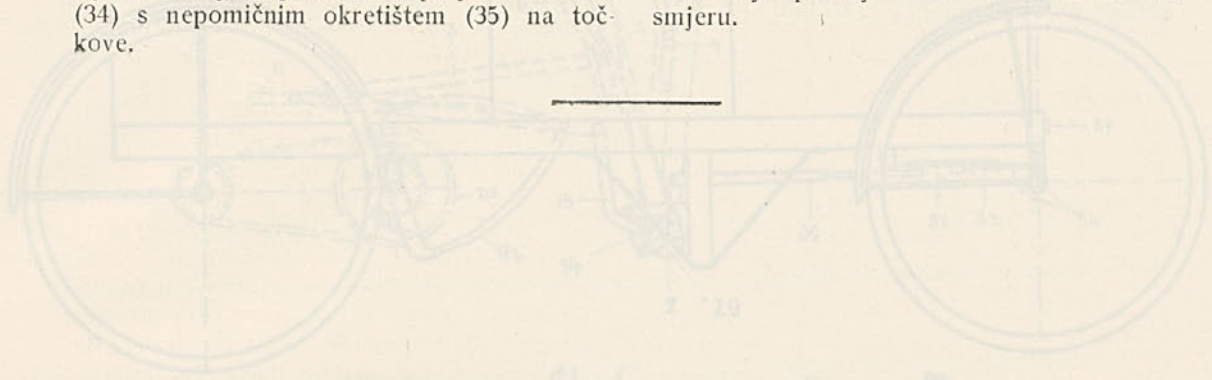
2) Kolica po zahtjevu 1, naznačena time, što se mehanizam za pogon sastoji iz pogonske poluge (1) sa duboko položenim okretištem (2), na koju se zglobovno nadovezuje motka (3), čiji drugi kraj (10) klizi u horizontalnom rasporu (11), te s nje ili s neke s njom zglobovno spojene pomoćne poluge (12) idu dva simetrična sistema zglobovno povezanih poluga (17a i 17b, 18a i 18b) na osovini (19) zupčanika (21), na kojoj se slobodno mogu okretati; u taj zupčanik koso zahvaćuju na polugu (18a, 18b) vrtivo spojeni kljunovi (22a, 22b), koje uz zupčanik pritišću pera (23a, 23b), tako da jedan kljun zahvaća i okreće zupčanik kod gibanja motke (3) naprijed, a drugi kod gibanja natrag i to uvijek u istom smjeru, tako da se sa zupčanikom čvrsto spojeni lančanik (20) okreće kontinuirano u jednom smjeru, a to se gibanje prenosi onda na poznati način dalje na zadnje točkove.

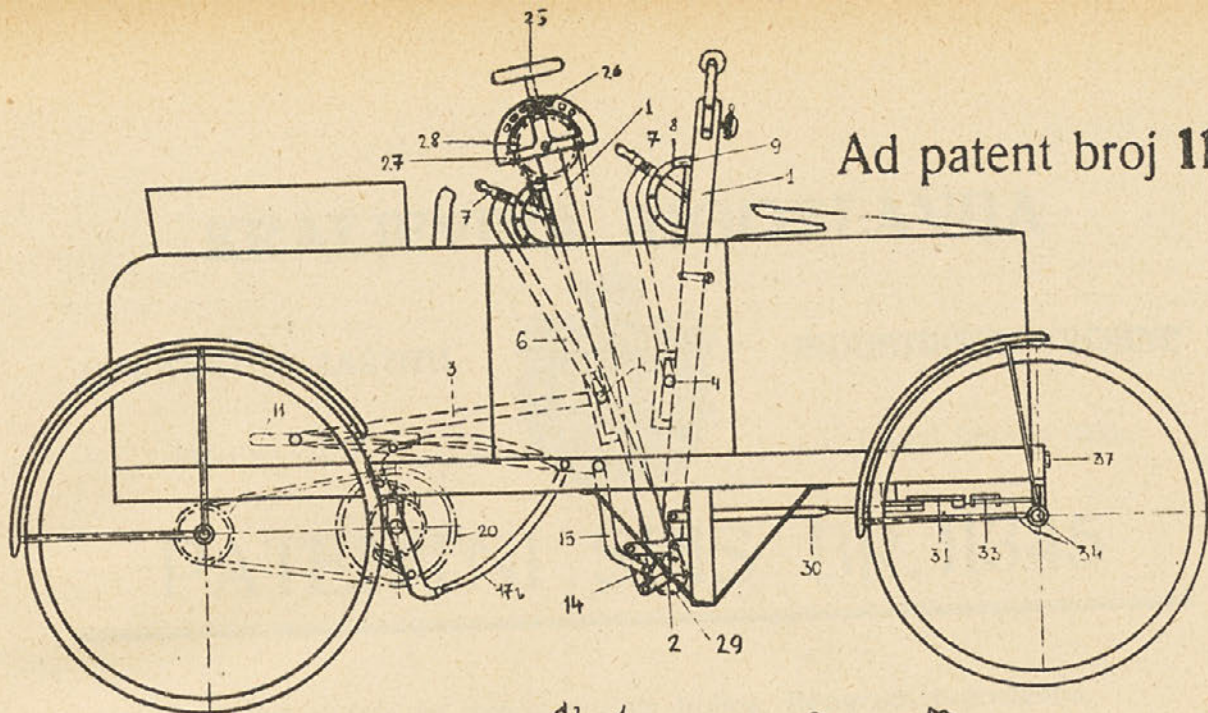
3) Kolica po zahtjevu 1 i 2, naznačena time, što se zglob (4) između motke (3) i pogonske poluge (1) može na bilo koji prikladan način premješati u klizači (5) na pogonskoj poluzi, pa se tim menjaju udaljenost hvatišta od okretišta (2), a tim moment sile gibanja.

4) Kolica po zahtjevima 1—3, naznačena time, što se mehanizam za upravljanje sastoji iz volana (25), čije se zakretanje prenosi pomoću polukružnog zupčanika (26), rupica-

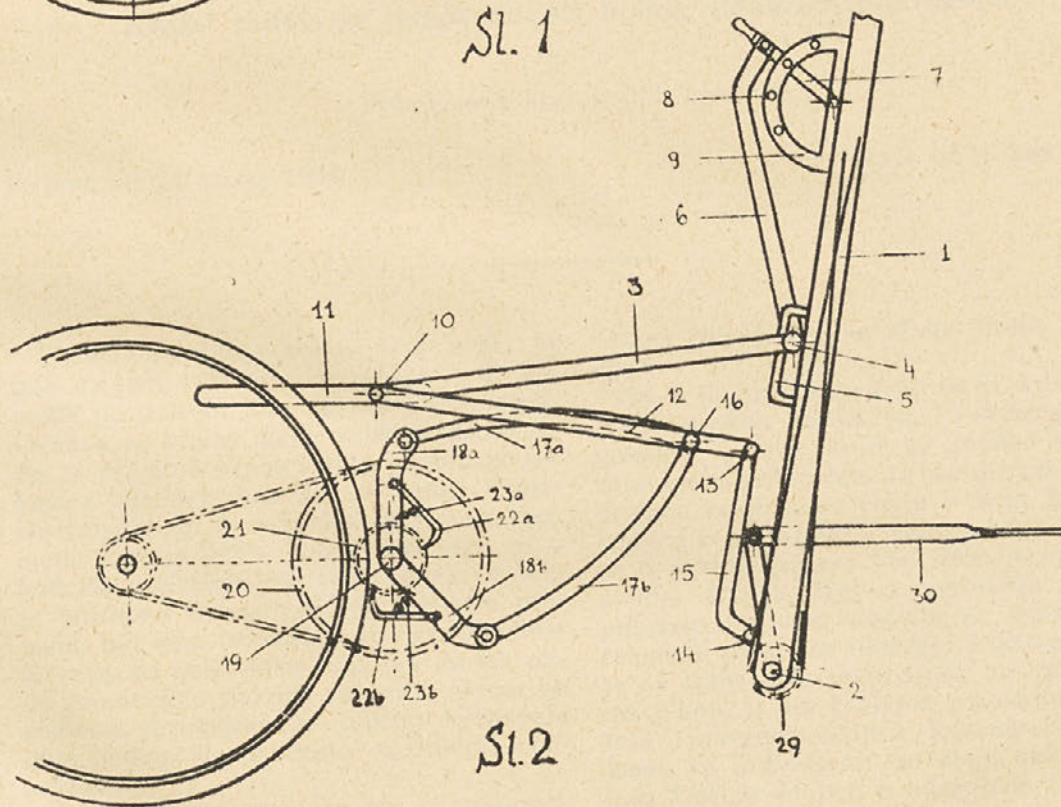
ma nazubljenog sektora (27) i ukršteno spojenih lančanika (28, 29) na horizontalnu motku (30), te dalje pomoću zglobno spojenih poluga (31, 32) na sredini spojnice (33) s čijih se krajeva prenaša dalje preko kuteva (34) s nepomičnim okretištem (35) na točkove.

5) Kolica po zahtjevima 1-4, naznačena time, što je spojni nosač (36) prednjih točkova pričvršćen na karoseriju pomoću jednog središnjeg vijka (37), koji omogućuje zakretanje prednjih točkova u vertikalnom smjeru.





Sl. 1



Sl. 2

