

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

98110

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 26.03.74 (P. 174486)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 27.03.76

Opis patentowy opublikowano: 10.04.1979

MKP B62m 29/00
B62b 19/02
B62d 57/00

Int. Cl.²
B62M 29/00
B62B 19/02
B62D 57/00

Twórca wynalazku: Stanisław Sapiński

Uprawniony z patentu: Stanisław Sapiński, Łódź (Polska)

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Urządzenie do jazdy po śniegu zwłaszcza do pojazdów drogowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do pojazdów wszelkich typów napędzanych wszelkimi silnikami, mięśniami, wiatrem itp. umożliwiające jazdę po śniegu puszystym, wilgotnym błocie, piachu, grudzie, lodzie itp.

Istniejące rozwiązania techniczne uniemożliwiają jazdę po dowolnym zaśnieżonym terenie, ponieważ ich koła zapadają się w śniegu, lub ślizgają na zlodowaciałych nawierzchniach. Znane są pojazdy o różnym napędzie, mające dowolnego rodzaju pojedyncze, lub podwójne płozy. Są one umieszczone pod kołami, lub z boku kół, lub zamiast kół.

Przykłady: w pojeździe jednośladowym według polskich patentów nr 28058, 38264 i 40525 w miejscach kół są umieszczone płozy, a pojazd jest napędzany silnikiem lub ludzkimi mięśniami. Napęd przenoszony jest na zespół ruchomych drążków poruszających na przemian posuwicie tylne płozy, lub napęd przenoszony na koła kolczaste, umieszczone między nieruchomymi płozami tylnymi.

W pierwszym przykładzie — posuwanie, posuwiste poruszanie płozami (podobnie jak kroczenie na nartach) zużywa wielką ilość energii i uniemożliwia szybką jazdę oraz swobodne manewrowanie pojazdem. W przykładzie drugim, kolczaste koło uniemożliwia jazdę po miękkim i puszystym śniegu.

Według patentu czechosłowackiego nr 95966 tylne koło motocykla posiada z boku koła demontowane listwy. Pojazd chcąc jechać po śniegu mięk-

2

kim lub puszystym, musi zapaść się do głębokości, w której listwy na kole rozpoczęłyby zagarnianie śniegu — podobnie jak koła parowego statku rzeczno-jezdnego. Według patentu tego, pojazd zapadając się w śniegu, nie może swobodnie się poruszać i musi zużyć dużą ilość energii.

Według patentu USA nr 3 783 959 zamiast koła przedniego, motocykl posiada płozy. Tylne zaś koło jest wielkie, z dużym, wystającym bieżnikiem. Bieżnik ten zagłębiając się w śniegu, ma poruszać pojazd. Według tego patentu, koło jest tak wielkie, że ciężarem swoim pogrąża siebie i pojazd w miękkim śniegu, uniemożliwiając jakiegokolwiek poruszanie się po śniegu.

W patencie polskim nr 6040, przednie koła pojazdu samochodowego są zawieszane na niewielkiej wysokości ponad płozami, a tylne w tyle pojazdu, płozy pojedyncze są umieszczone obok, od strony wewnętrznej kół, lub też płozy podwójne z kołem między płozami. Koła tylne posiadają rząd krótkich kolców. Według tego patentu, zawieszane nad płozami koła przednie, są wyłączone z pracy — jeśli napęd jest na przednie koła, wyłączone są również podczas hamowania, a podczas skrętu na nawierzchni oblodzonej, płozy mogą wprowadzić pojazd w niebezpieczny poślizg. Koła tylne z kolcami na obwodzie, nie gwarantują jazdy na śniegu miękkim, puszystym. W tym przypadku koła obracając się, nie poruszają pojazdu.

Celem wynalazku jest usunięcie niedogodności

znanych rozwiązań i skonstruowanie takiego urządzenia, które umożliwiłoby pełne i bezpieczne wykorzystanie pojazdów będących w masowym użyciu, napędzanych silnikami elektrycznymi, spalinyowymi, mięśniami, wiatrem i innymi, jedno i wielośladowych również w okresie śnieżnym, niezależniało je od zmiany konsystencji nawierzchni, jak śniegu puszystym, mokrym, grudzie, błocie, lodzie itp. i umożliwiało bezpieczną jazdę, skręcanie pojazdem, oraz hamowanie wszystkimi kołami — nie naruszając przy tym walorów jazdy poszczególnych pojazdów, oraz ich eksploatacji.

Wynalazek stanowi takie urządzenie, że może ono być przystosowane w okresie śnieżnym do wszystkich typów pojazdów będących w masowym użyciu, napędzanych silnikami elektrycznymi, spalinyowymi, mięśniami, wiatrem i innymi. Urządzenie to umożliwia jazdę pojazdu podczas jazdy od nagłej zmiany konsystencji nawierzchni, jak śniegu puszystym, mokrym, grudzie, błocie, lodzie itp. umożliwiając przy tym bezpieczną jazdę, skręcanie pojazdem, oraz hamowanie wszystkimi kołami — nie naruszając walorów jazdy poszczególnych pojazdów oraz ich eksploatacji.

Istota wynalazku polega na tym, że płozy mają otwory na koła jezdne pojazdów, które to płozy umocowane są do zespołów jezdnych pojazdów i lub do podwozi, ram, kadłubów, płozownic, nadwozi i innych. Koła mają zęby i lub zębate łopatki, albo nakładane na obręcze lub opony kół jezdnych pojazdów otoki zaopatrzone w zęby i lub zębate łopatki wzdłużne i poprzeczne. Uzbrojone w ten sposób koła pojazdów wpuszczone są w otwory płóz do odpowiedniej głębokości, w stosunku do płóz. Zęby są na przemian wygięte. Również na przemian wygięte są zęby łopatek wzdłużnych i poprzecznych. Łopatki wzdłużne są w jednym lub więcej rzędach, i nie wystają, lub są nieco wystające ponad zęby łopatek poprzecznych. Łopatki poprzeczne mogą być ustawione względem siebie równolegle, lub pod odpowiednim kątem. Płozy odpowiednio dostosowane szerokością i grubością do ciężaru pojazdu, ugniatają śnieg, a zęby i lub zębate łopatki uzbrojonych kół wbijają się w ugnieciony śnieg, umożliwiając dowolną i bezpieczną jazdę, skręcania pojazdem, hamowanie, przy czym im większy ciężar pojazdu, tym płozy bardziej ugniatają śnieg, a zęby i lub zębate łopatki wzdłużne i poprzeczne łatwiej, bardziej wbijają się w śnieg, lód, lub zlodowaciałą nawierzchnię, czyniąc jazdę całkowicie bezpieczną. Umożliwiają również bezpieczne pokonywanie nawierzchni zróżnicowanych pod względem struktury i konsystencji, jak śniegu suchego, wilgotnego, lodu, grudy, błota, zwłaszcza, gdy nawierzchnia taka jest zmieszana ze śniegiem. Również bojery, ślizgi, po zamontowaniu kół z hamulcami i urządzenia według wynalazku, będą mogły być wykorzystane na rozległych przestrzeniach pokrytych śniegiem.

Wynalazek może być wykorzystany do celów rekreacyjnych, sportowych, a w razie głębokich śniegów i zaspanych ludzkich siedzib, leśnych karmników, do transportu lub ewakuacji, może również ułatwić strzeżenie granicy państwa, porządku publicznego. Rowery, rowerki, skutery, motocykle,

go-karty, ślizgi rozszerzają zakres rekreacji i okres sportowych emocji na śnieżną porę roku, wykorzystując rozległe przestrzenie pokryte śniegiem i lodem.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1, 21, 51, 60 przedstawia widok z boku pojazdu jedno i wielośladowe z zamontowanymi płozami, oraz z założonymi na obręcze kół, lub opony otokami z łopatkami wzdłużnymi i poprzecznymi, fig. 2, 12, 35, 61 widok z góry płóz z otworami na koła, fig. 3, 18, 26, 27, 52, 62 widok otok z łopatkami wzdłużnymi i poprzecznymi.

Zasadę ideową, na której jest oparta budowa urządzenia, przedstawiono na rysunku fig. 60—62. Fig. 60 przedstawia widok z boku jedno z dowolnych kół dowolnego pojazdu wpuszczone w otwór płozy, fig. 61 widok z góry płozy z otworem na koła, fig. 62 widok z góry dowolnego koła, dowolnego pojazdu z łopatkami wzdłużnymi 43 i poprzecznymi 1.

Figura 1 przedstawia widok jednego z typów rowerów z założonymi płozami i otokami kół, fig. 2 — widok z góry płozy przedniej i tylnej z otworami na koła, oraz klamerek służących do przykręcania płozy tylnej, fig. 3 — oś przedniego koła oraz przekrój linii A—A na fig. 1, a także obręcz koła wraz z otokiem, łopatką i płozą, fig. 4 — przekrój według linii C—C na fig. 1 obręczy koła z otokiem i łopatką, oraz z pierwszym zapięciem połówek otoka, fig. 5 — przekrój koła według linii B—B na fig. 1 z tym samym, co na fig. 4 pierwszym zapięciem połówek otoka, fig. 6 — widok z boku wycinka obręczy koła z otokiem, łopatkami i drugim zapięciem połówek otoka, fig. 7 — przekrój według linii D—D na fig. 5 i 6 obręczy koła z drugim zapięciem połówek otoka, fig. 8 — widok z góry tegoż wycinka koła z otokiem i łopatkami, oraz drugim zapięciem połówek otoka, co na fig. 6, fig. 9 — przekrój według linii E—E na fig. 1 stopy płozy i zamocowania jej do ramy roweru, fig. 10 — widok z góry tego samego zamocowania stopy płozy do ramy roweru, co na fig. 9.

II przykład wykonania wynalazku dotyczący motorowego pojazdu jednośladowego na fig. od 11—18, na którym fig. 11 — przedstawia widok z boku jednego z typów motorowych pojazdów jednośladowych z założonymi płozami i otokami kół, fig. 12 widok z góry płóz z otworami na koła, oraz uszami płozy tylnej, służącej do jej zamocowania, fig. 13 — przekrój według linii G—G na fig. 15 zamocowanego ucha płozy tylnej do przedniej części ramy pojazdu, fig. 14 — widok z boku zamocowanego ucha płozy tylnej, oraz stopy do ramy pojazdu, fig. 15 — widok z boku zamocowanego ucha płozy do ramy pojazdu, fig. 16 — widok z boku stopy płozy zamocowanej do ramy pojazdu, fig. 17 — widok, przekrój według linii H—H na fig. 16 stopy płozy zamocowanej do ramy pojazdu, fig. 18 — przekrój według linii F—F na fig. 11 nóżek płozy tylnej zamocowanych do osi tylnego koła pojazdu, oraz przekrój obręczy koła wraz z otokiem i łopatką.

III przykład wykonania wynalazku dotyczący pojazdów dwuśladowych przedstawiony na rysunku fig. 21—43, na którym fig. 21 — przedstawia widok

Lemiesz 23 umożliwia podniesienie lub obniżenie jednego z typów pojazdów dwuśladowych z założonymi na koła otokami, oraz płozami, fig. 22 — widok z przodu tegoż pojazdu z założonymi płozami—drażkiem stabilizującym, oraz łopatkami otoka, fig. 23 — widok z góry górnego ramienia płozy (z fig. 24) z dwoma okami, przy czym oko lewe posiada włożoną listwę, założoną zatyczkę i jest zamocowane śrubą. Oko prawe ramienia jest bez założonej listwy. Obok — również widok z góry zatyczki oraz śruby, fig. 24 — widok lewego przedniego koła pojazdu od strony podwozia z przytwierdzonym, połączonym w sposób nierozłączny z tarczą hamulca dolnym i górnym ramieniem płozy, oraz wewnętrznej nogi płozy, której lewa listwa wetknięta jest w oku ramienia górnego i dolnego, oraz unieruchomiona zatyczką i śrubami, zaś listwa prawa wetknięta jest do ramienia, ramion płozy, lecz nie unieruchomiona zatyczkami i śrubami, fig. 25 — widok z boku górnego i dolnego ramienia z listwą, oraz obok, samej listwy z wycięciami dla zatyczki i otworkami umożliwiającymi przykręcenie listwy i zatyczki w okach ramion płozy, fig. 26 — przekrój lewego przedniego koła pojazdu z zamocowaną wewnętrzną nogą płozy, oraz obręczy, opony, otoka z łopatkami i płozy, fig. 27 — widok z boku zewnętrznej nogi płozy zamocowanej do przedniego koła, oraz otoka z łopatkami, fig. 28 — widok z boku i z przodu elementów górnej części, zewnętrznej nogi płozy, przy pomocy których połączone jest koło z nogą, fig. 29 — koło samochodu z założoną otoką, oraz obok, druga połowa nie założona na koło, fig. 30 — przekrój według linii J—J na fig. 31 wycinków połówek otoka ze sposobem ich łączenia, fig. 31 — przekrój według linii N—N na fig. 29 opony i otoka, oraz łopatka spinająca połówki otoka, fig. 32 — przednie lewe koło pojazdu z założonym otokiem, płozą, oraz gniazdem drażka stabilizującego, fig. 33 — widok pojazdu z przodu z założonymi płozami, drażkiem stabilizującym podczas jazdy utrzymującym stałą odległość między płozami przednimi, niezależnie od kąta skrętu kół i nierówności terenu, oraz z łopatkami otoka, fig. 34 — widok z góry płozy przedniej z otworami na koło, oraz gniazdem drażka stabilizującego z drażkiem stabilizującym, fig. 35 — widok z góry położenia przednich płóz i drażka stabilizującego podczas pełnego skrętu kół, fig. 36 — widok z góry przedniej części płozy z gniazdem drażka stabilizującego, fig. 37 — przekrój według linii K—K na fig. 38 gniazda drażka stabilizującego, fig. 38 — widok od tyłu gniazda drażka, fig. 39 — przekrój według linii L—L na fig. 38 gniazda drażka, fig. 40 — widok z góry tylnych kół z mostem i przekładnią główną, oraz zamocowanymi do mostu przy pomocy ram płozami.

W przedniej części płóz widok zestawionych na osi łożysk, fig. 41 — widok od tyłu tych samych tylnych kół co na fig. 40 mostu z przekładnią główną, oraz zamocowanych przy pomocy ram obu płóz, fig. 42 — widok z boku płozy oraz ram mocujących płozy, do mostu, fig. 43 — widok z boku gniazda łożysk, oraz przedniej części, tylnej płozy z osią łożysk, fig. 44 — widok od strony podwozia

gniazda łożysk, przedniej części tylnej płozy, oraz sposób łączenia ram z płozą, fig. 45 — widok z góry i przekrój według linii M—M na fig. 43 gniazda łożysk, osi z łożyskami, oraz zamocowania ramy.

IV przykład dotyczy pojazdu poruszanego wiatrem. Przedmiot wynalazku w tym przykładzie wykonania przedstawiony jest na fig. 51—69. Na tym rysunku fig. 51 — przedstawia widok z boku jednego z typów ślizgów z założonymi płozami, oraz kołami z otokami i łopatkami, fig. 52 — widok z boku przedniej części kadłuba ślizgu ze sterującą płozą, kołem z łopatkami, pokrywy chroniącej tarczę sterowniczą przed opadami, oraz puszką, fig. 53 — widok z góry tej samej przedniej części kadłuba co na fig. 52 ze sterującą płozą, pokrywą osłaniającą tarczę sterowniczą i obiema puszkami, fig. 54 — widok tej samej przedniej części kadłuba co na fig. 52, 53 lecz od strony tylnej pojazdu, z płozą, fragmentem koła z otokiem i łopatką, tarczy sterowniczej, osłoną tej tarczy i obu puszek, fig. 55 — widok wnętrza lewej puszkii z rolkami prowadzącymi szynę, oraz przekrój tarczy sterowniczej i fragmentu nóżki, fig. 56 — widok puszkii od tyłu pojazdu, fig. 57 — widok puszkii z góry, fig. 58 — widok puszkii z tego samego punktu widzenia co na fig. 55, lecz zakrytej przykrywką, oraz fragmentu zamocowania pokrywy tarczy sterowniczej, fig. 69 — widok pedałów hamulców kół ślizgu.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony również w schematycznym zestawie na rysunkach fig. 60—62, na których fig. 60 przedstawia jedno z dowolnych kół dowolnego pojazdu wpuszczone w otwór płozy — widok z boku, fig. 61 — widok z góry płozy z otworem na koło, fig. 62 dowolne koło dowolnego pojazdu częściowo wpuszczone w otwór płozy — widok z góry.

Urządzenie według wynalazku ma jezdne koła 133 zaopatrzone na całym obwodzie obręczy, lub bieżnika opony w zęby, i, lub zębate łopatki poprzeczne 1 i wzdłużne 43 (fig. 1, 11, 21, 51, 60, 62) w jednym lub więcej rzędach, przy czym zęby wszystkich łopatek są rozstawione (na przemian skrzywione), a zębate łopatki wzdłużne 43 (fig. 60, 62) niewiele wystające ponad łopatki poprzeczne 1, przy czym łopatki poprzeczne 1 są ustawione równolegle fig. 62 lub ustawione pod kątem względem siebie. Tak uzbrojone koła, są częściowo wpuszczone w podłużne otwory w płozach (fig. 61) np. otwór 134 w płozie 4, 5, przy czym szerokość tych otworów jest uzależniona od obrysu kół z wystającymi zębami, i, lub zębatymi łopatkami wzdłużnymi 43 i poprzecznymi 1.

Przykład I wykonania wynalazku dotyczący rowerowego pojazdu, jednośladowego.

Do osi kół roweru (fig. 1) za pośrednictwem dwóch par nóżek: przednich 6 i tylnych 3, umocowane są płozy 5 i 4. Płoza tylna 4 przymocowana jest do osi koła tylnego za pośrednictwem nóżki prawej i lewej 3, stopy 11 do dolnej części ramy, oraz klamer 10 do przedniej części ramy. Nóżki tylne składają się z dwóch części — z pochwy połączonej z płozą w sposób nierozłączny, i wsunięty w nią leemiesz 23, przy czym górna część leemiesza posiada rozwidlenie umożliwiające dowolne przesuwanie koła podczas naciągania łańcucha.

Lemiesz 23 umożliwia podniesienie lub obniżenie koła w stosunku do płozy 4 co równoznaczne jest ze skróceniem lub wydłużeniem łopatek 1 znajdujących się na obwodzie obręczy koła. Pochwa i le-
miesz posiadają śruby umożliwiające zespolenie
ich na żądanych wysokościach.

Stopa 11 (fig. 1, 9, 10) składa się z odpowiednio wyciętej blachy utrzymującej stały kształt płozy oraz pręta 16 którego wierzchołek jest nagwintowany. Na wierzchołku pręta 16 (fig. 9) umieszczona jest od dołu pierwsza nakrętka 14, a w dalszej kolejności, luźno nałożona podkładka 13, wyżej nad podkładką nałożona jest obejmą ramy, przy czym jeden koniec zakończona jest językiem wchodzącym w wycięcie podkładki 17. Całość przykręcona jest górną nakrętką 15. Koła wpuszczone są w otwory płóz (fig. 2 i 3). Koła zamiast dętki i opon, posiadają otoki 2 z zamocowanymi w sposób nierozłączny łopatkami 1 (fig. 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8). Otok, by można go założyć na koło bez trudności, podzielony jest na dwie połowy, stąd posiada dwa zapięcia. Zapięcie pierwsze znajduje się na obwodzie koła naprzeciw otworu po wentylu. Krańcowe ogniwa połówek otoka 25 (fig. 4, 5) wsunięte są w głąb obręczy o grubość otoka, przy czym nie stykają się one, lecz tworzą szczelinę. Oba cofnięte ogniwa 25 posiadają prostokątne otwory 21. Zapinka 19 o kształcie otoka posiada w środku nagwintowany pręt 22, a po bokach cztery kołki 20 o przekroju prostokątnym odpowiadającym otworom 21. Po założeniu połówek otoka na koło, pręt zapinki wsuwa się w szczelinę między połówkami otoka i dalej przez otwór w obręczy koła po zaworze tak, by kołki 20 znajdujące się na zapince 19 weszły w otwory 21 cofniętego ogniwa otoka 25. Po dokonaniu tych czynności, nakrętka 8 unieruchamia otok na obręczy koła. Drugie zapięcie połówek otoka (fig. 6—8) skonstruowane jest na zasadzie zawiasu o kształcie przypominającym stożek 7, 24 którego wierzchołek skierowany jest na zewnątrz koła. Śruba 18 skręca części zawiasu i równocześnie spełnia rolę osi zawiasu. Środkowa część zawiasu 24 od wewnętrznej otoka posiada podpórkę 12 wzmacniającą zawias.

Otoki kół 2 posiadają łopatki 1 rozmieszczone w jednakowych od siebie odstępach na całym obwodzie koła, lub otoki (fig. 1). Krawędzie łopatek przylegające do obręczy kół posiadają kształt wynikający z formy obręczy (fig. 4) przy czym wewnątrz obręczy jednej połowy koła, łopatki opierają się o jedną stronę szprych, zaś w drugiej połowie, łopatki opierają się o drugą stronę szprych (fig. 4) zabezpieczając w ten sposób otok przed poślizgiem po obwodzie obręczy podczas jazdy i hamowania. Można również otok i obręczy połączyć nierozłącznie. Wówczas na zimę należy tylko założyć koła z otokami oraz płozy.

Zewnętrzna krawędź łopatek posiada wycięcia i odgięcia na kształt zębów piły (fig. 3, 5) ułatwiające podczas jazdy wcisnięcie się w śnieg lub lód, i tym samym uniemożliwiające poślizg podczas jazdy, hamowania i skręcania pojazdem.

Gdy ze względu na konsystencję nawierzchni zachodzi potrzeba skrócenia łopatek, np. podczas jazdy po lodzie, lub ich wydłużenia, np. podczas jazdy

po puszystym śniegu, należy odkręcić górną nakrętkę stopy 15, odkręcić śruby nóżek 3 zespala-
jących pochwę z lemeszem, rozluźnić klamry 10
mocujące płozę z przednią częścią ramy, a następ-
nie podkręcając drugą nakrętkę 14 obniżyć lub
podnieść koło w stosunku do płozy 4 na żadaną
wysokość. Po ustaleniu wysokości, należy przy-
kręcić nakrętką 15 stopę 11. Po wyciągnięciu zaś
lemieszy 23 z pochwy 3 nóżek tylnych na żadaną
wysokość, utrwalić ją przykręcając śrubami. Po
dokonaniu tych czynności, pozostaje przykręcić pło-
zę do przedniej ramy klamrami 10.

Przykład II wykonania wynalazku dotyczący motorowego pojazdu jednośladowego na fig. 11—18.

Do osi kół motorowego pojazdu jednośladowego (fig. 11) za pośrednictwem dwóch par nóżek przed-
nich: lewej i prawej 6 i tylnych: lewej i prawej 3
przymocowane są płozy, do przedniej płoza 5, a
do tylnej płoza 4, płoza tylna 4 dodatkowo umoco-
wana jest za pośrednictwem dwóch stóp: lewej
i prawej 37 do dolnej części ramy (fig. 11, 14, 17)
oraz dwóch uszu 27 (fig. 11—15) do przedniej części
ramy 29. Nóżki oraz stopy składają się z dwóch
części: pochwy 3, 6, 32 i wsuniętych w nie lemie-
szy 30, przy czym górna część lemieszy tylnych
posiada rozwidlenie 23 umożliwiające dowolne prze-
suwanie osi koła tylnego podczas naciągania łań-
cucha. Lemiesze 30 w dolnej swej części posiada-
ją gwint i w pochwie przechodzą przez pokrętkę
26, a dalej wchodzą w pionowy otwór 36 przekro-
jem odpowiadający nagwintowanej części lemie-
sza. Pochwa posiada jeden otworek do zespolenia
z lemeszem za pośrednictwem śruby 42, 34, zaś
lemiesz posiada trzy otwory umożliwiające zespo-
lenie lemiesza z pochwą na trzech wysokościach.
Pokrętka 26 (fig. 11, 14, 16—18) na swym obwodzie
posiada otworki do założenia pręta 41 za pomocą
którego można kręcić pokrętką. Pokręcając pokręt-
ką, obniża się lub podnosi lemiesz w pochwach,
a z nimi koło pojazdu w stosunku do płóz. Le-
miesz 30 pochwy 32 stopy 37 (fig. 11, 14, 16, 17) w
górnej części zakończony jest głowicą, która wcho-
dzi w uchwyt 28 połączony z ramą w sposób nie-
rozłączny. Głowica przykręcona jest do uchwytu
28 śrubą 33.

Przednia część płozy tylnej 4 posiada dwoje uszu
27 (fig. 12—15). Ucho płozy 27 składa się z taśmy
obejmującej w sposób nierozłączny krążek 39. Krą-
żek ten posiada otwór dwuczęściowy na śrubę 40
mocującą ucho z uchwytem 38 połączonym z ramą
w sposób nierozłączny. Śruba 40 w jednej swej
części posiada przekrój kwadratowy wchodzący
w otwór krążka 39 przekrojem odpowiadającym
kwadratowej części śruby, druga część jest śrubą
i służy do przykręcania ucha 27 w uchwycie 38.
Nóżki płozy przedniej w zasadniczej konstrukcji
różnią się tylko tym, że posiadają dodatkowe ra-
miona przedłużające oś kierownicy i równocześnie
wzmacniające wygięcie przedniej części płozy.

Koła pojazdu wpuszczone są w otwory płóz (fig. 12, 18). Koła zamiast dętek i opon posiadają
otoki 2 połączone z obręczą w sposób nierozłączny.
Otoki kół posiadają łopatki 1 rozmieszczone na cał-
ym obwodzie kół, a połączone są z otokiem w
sposób nierozłączny (fig. 11, 18). Wewnątrz, kra-

wędlie łopatek posiadają kształt wynikający z formy obręczy. Zewnętrzne krawędzie łopatek posiadają wycięcia i wygięcia w kształcie zębów piły, ułatwiające podczas jazdy wyciśnięcie się w śnieg, a po lodzie i nawierzchniach oblodzonych, wbicie w lód, co ułatwia panowanie nad pojazdem, oraz uniemożliwia poślizg pojazdu podczas skręcania, hamowania.

Gdy ze względu na konsystencję nawierzchni, zachodzi potrzeba skręcenia lub wydłużenia łopatek otoków w stosunku do płóz, należy odkręcić śruby 34 i 42 mocujące lemiesz w pochwach nóżek i stopach, oraz rozluźnić śruby 40 mocujące uszy. Następnie przy pomocy pręta 41 podkręcając umieszczonymi w nóżkach i stopach nakrętkami 26, ustawić koła na jednej z trzech wysokości w stosunku do płóz. Po dokonaniu tych czynności, utrwalamy tę wysokość przykręcając śrubami: 42 nóżki przednie i tylne, śrubami 34 stopy, i śrubami 40 uszy płozy.

Przykład III wykonania wynalazku dotyczący pojazdów dwuśladowych przedstawiony jest na fig. 21—43.

Do kół pojazdu dwuśladowego za pośrednictwem czterech par nóżek: przednich — lewych i prawych 6 i tylnych — lewych i prawych 3 przymocowane są płozy, do przedniego koła płozy 5, a do tylnych płozy 4. Nóżki od strony zewnętrznej pojazdu połączone są z tarczą koła za pośrednictwem przedłużacza zwrotnicy 55 (fig. 21, 22, 26, 27) a od strony podwozia do tarczy hamulca za pośrednictwem ramion 45, 49 i drążków 50 (fig. 23—26). Ramiona 45 mogą być połączone ze zwrotnicą w sposób nierozłączny. Nóżki płóz składają się z dwóch części: z pochew przednich kół 6 i pochew tylnych kół 3, oraz z wchodzących w pochwy lemiessy 62 (fig. 26). Lemiesz nóżek od strony podwozia posiadają drążki 50 (fig. 24—26), które wkłada się w oka ramion 45, 49, a które połączone są w sposób nierozłączny z tarczą hamulcową. Ramię górne posiada oka zamknięte 46 (fig. 23—25), a ramię dolne dla łatwiejszego założenia drążków, posiada oka odsłonięte. Unieruchomienie drążków w ramionach płóz odbywa się przez założenie zatyczek 47 na oka górne z boku, a na oka dolne od przodu, następnie wsunięcie ich w wycięcia 52 drążków 50 (fig. 25, 26). Zawlecza dolna 51 zamyka równocześnie oka dolne. Śruby 48 przechodząc przez otwory znajdujące się w zatyczkach, okach ramion i drążkach, trwale mocują płozę z kołem od strony podwozia. Ramię lemiesz 109 obejmuje ramię zwrotnicy zespalać płozę z kołem dodatkowo.

Nóżki zewnętrzne przymocowane są do kół za pośrednictwem przedłużacza zwrotnicy 55 oraz głowicy lemiesz 23. Nóżka składa się z kilku elementów (fig. 26—28). Tarcza koła oraz przedłużacz zwrotnicy 55 przykręcone są do piasty wspólnymi nakrętkami (fig. 26, 27). Łożysko kulkowe 57 (fig. 28, 26) osadzone w oprawie sześciobocznej 56 i zespolone śrubami 61, tworzy jedną całość. Łożysko to nałożone jest na przedłużacz zwrotnicy 55 i przykręcone nakrętką 58 lub koronką. Całość, to jest koło z przedłużaczem zwrotnicy, łożyskiem i otokiem, powinno być wyważone. Przykręcone do

przedłużacza zwrotnicy 55 łożysko 56, 57, wkłada się we wnękę 54 głowicy lemiesz 23 i przykrywa drugą, górną częścią głowicy 60 (fig. 26—28). Osłony 63 i 110 przykręcone po obu stronach głowicy, osłaniają jej wnętrze przed śniegiem i wilgocią.

Na oponie każdego z kół 73 (fig. 21, 26, 29—31) założony jest otok 2 składający się z dwóch lub więcej części. Otok od strony wewnętrznej może posiadać dowolną ilość, dowolnie rozmieszczonych połączonych z otokiem w sposób nierozłączny prętów 74 (fig. 30). Służą one do wytważania koła, i równocześnie uniemożliwiają ślizganie się otoka po oponie. Na całym obwodzie otoka 2 w jednakowych od siebie odstępach, połączone z otokiem w sposób nierozłączny, rozmieszczone są łopatki poprzeczne 1. Łopatką wzdłużną 43 wzmacnia łopatkę poprzeczną 1 a podczas jazdy po lodzie eliminuje skoki kół spowodowane rozstawem łopatek poprzecznych 1. Łopatki wzdłużne 43 są w jednym, lub więcej rzędach (specjalne, duże koła) i nie są wystające, lub są nieco wystające ponad zęby łopatek poprzecznych 1 (fig. 62). Wycięcia łopatek w formie piły, oraz ich wygięcie na przemian, ułatwiają wciśnięcie się w śnieg, i zabezpieczają pojazd przed poślizgiem na nawierzchniach oblodzonych podczas jazdy, skręcania, hamowania.

Części otoka łączy się przy pomocy śrub 70 (fig. 30, 31, 29) wkręcając je we wnękę 69 skrajnej poszerzonej łopatki 63. Po połączeniu części otoka, wnękę 69 zabezpiecza się przed śniegiem i błotem, wkręcając w nią korek 71. Otworki 72 znajdujące się w korkach 71 ułatwiają jego wkręcenie. Założone na koła otoki wpuszczone są w otwory płóz 75.

Stałą odległość między płozami utrzymuje drążek stabilizujący 44 (fig. 22, 32—39) osadzony w gnieździe znajdującym się w przedniej części płozy. Drążek stabilizujący 44 składa się z tulei regulacyjnych z obejmami zaciskającymi 77 (fig. 36) umożliwiającymi regulację odległości między płozami podczas jazdy, oraz obejmy prawej i lewej 84 luźno obejmującej drążek pionowy 85. Drążek ten jest zamocowany od góry śrubą do daszka 76 a od dołu śrubą do wspornika 88. Do wspornika zamocowany jest również talerz 78 spełniający rolę ramienia wspomagającego unoszenie drążka 44 podczas jazdy po wybojach. Górna część talerza posiada obrzeże oprawione gumą 79. Również gumą od dołu i od góry oprawiona jest obejma 84. Gumowa oprawa ma na celu tłumienie dźwięku opadającego drążka podczas jazdy. Do daszka 76 i wspornika 88 przymocowane są ścianki — przednia 86 i dwie boczne 90 tworzące wnętrze. We wnętrzu tym znajduje się puszka 81 ze sprężyną 80 przymocowaną do podstawy, a od góry połączona z linką 82 (fig. 37, 39). Linka 82 przechodzi przez rolkę umocowaną do daszka 76 i dalej przez rolkę osadzoną w przesuwce 89. Drugi koniec linki 82 przymocowany jest do obejmy 84. Przesuwka 89 służy do regulacji wysokości zawieszenia obejmmy drążka 84, 44. Sprężyna 80 i linka 82 powinny być przesuwką 89 naciągnięte tak, by drążek stabilizujący 44 wisiał w dolnej części drążków pionowych 85 tuż nad talerzami 78. Podczas skrętu kół, luźno osadzona obejma 84 drążka stabilizującego 44 kręci się wokół osi drążka pionowego 85. Ciężar

drażka stabilizującego jest równo podzielony na obie płozy, i zawieszony na sprężynach 80 znajdujących się w puszkach 81 obu płóz. Gdy na wybojach płoza prawa schodzi w dół, obejmą lewa osiada na talerzu lewym. W gnieździe prawym daje to wrażenie podniesienia obejmą drażka. W gnieździe tym sprężyna 80, która wraz z płożą poszła w dół, poprzez linkę podciąga obejmę z drażkiem w górę wspomagając w ten sposób gniazdu lewemu utrzymanie w poziomie drażek 44. Wzajemne wspomaganie obu gniazd, odhyla się niezależnie od skrętu kół, utrzymując drażek w stałym poziomie, a płozy w stałej od siebie odległości.

Płozy tylne zamontowane są na kołach tak samo jak płozy przednie. Ponieważ płozy tylne są dłuższe od przednich, przymocowane są dodatkowo do pochwy mostu tylnego za pośrednictwem dwóch ram 93 i 94 (fig. 40—42). Rama przednia 93 przymocowana jest do pochwy za pośrednictwem dwóch wsporników 95. Wsporniki te są połączone z pochwą w sposób nierozłączny. Drugie końce ram 93 i 94 przechodzą w łąty 99 (fig. 44, 45) i są przykręcone do płóz srubami. Łąty te posiadają dodatkowe otwory 98 (fig. 44) służące do przymocowania płóz po podniesieniu ich w stosunku do kół, czyli po wydłużeniu łopatek otoka przed jazdą po puszystym śniegu.

Rama tylna wzmocniona jest krzyżakiem 94 z płożą 87 (fig. 40—42) w identyczny sposób jak rama przednia 93.

Ponieważ przednia część płozy tylnej podczas wykonywania przez pojazd zakrętu narażona jest dodatkowo na siłę odśrodkową i boczny napór śniegu, do nadwozia przymocowane są dwa gniazda łożysk 97, a do górnych części płóz osadzona na wspólnej osi 105 łożyska kulkowe 100 (fig. 40, 43—45). Łożyska 100 osadzone są na wspólnej osi 104 (fig. 40, 45) i rozstawione tulejkami 103, 105. Łożyska z obu stron posiadają krążki 102 zapobiegające wypadaniu smaru z wnętrza łożysk. Tulejki 105, 103 i krążki 102 skrócone nakrętkami 96 unieruchamiają kręgi wewnętrzne łożysk. Kręgi zewnętrzne łożysk są luźne. Oś z łożyskami zamocowana jest w górnej części płozy, która w tym miejscu wzmocniona jest listwami 91. Gniazdo, w którym poruszają się łożyska 97 jest przymocowane do nadwozia od dołu (fig. 21, 43—45). Składa się ono z obudowy zewnętrznej 97 podzielonej na dwie części szparą 92 wynikającą z łuku jaki w tym miejscu wykonuje nadwozie podczas amortyzacji. W szparze 92 porusza się oś z łożyskami kulkowymi 105. Wewnątrz obu części gniazda zamocowane są szyny wgłębne — po jednej stronie gniazda dwie ustawione obok siebie, i po drugiej stronie gniazda dwie, lecz rozstawione skrajnie. W szynach tych 106, 107 poruszają się łożyska kulkowe 100. Gniazda poprzez szyny wgłębne i łożyska, trwale umiejscawiają płozy, umożliwiając ostateczne pokonanie sił napierających na płozy podczas jazdy na wprost i podczas pokonywania zakrętu. Dwie szyny wgłębne 106 opierają się siłom napierającym na łożyska od tyłu, dwie szyny i łożyska tylne, siłom napierającym na łożyska od przodu, zaś brzożki boczne obu grup, oraz łożyska, siłom bocznym. Podczas amortyzacji dwa łożyska

poruszają się swobodnie w dwóch szynach środkowych 106 w jednym kierunku, zaś dwa łożyska w szynach krańcowych 107, 101 w kierunku przeciwnym.

Gdy przed jazdą po nawierzchniach oblodzonych lub lodzie zachodzi potrzeba cofnięcia łopatek 1 w stosunku do płóz, wystarczy tylko odkręcić nakrętki i wyjąć klamry 65 (fig. 24, 26, 27) wzmacniające nóżki, podnieść koła w stosunku do płóz na taką wysokość, by drugie otwory 54 znajdujące się w lemieszach 62 pokryły się z otworami w pochwach, założyć w nie wyjęte klamry 65 i przykręcić nakrętkami. Jeżeli chcemy jechać po nawierzchni sypkiej, lemiesze należy opuścić.

Przykład IV wykonania wynalazku dotyczący pojazdów poruszanych wiatrem.

Przedmiot wynalazku w tym przykładzie wykonania przedstawiony jest na fig. 51—69. Każdy bojer, ślizg po zamontowaniu kół i urządzenia według wynalazku, będzie mógł się poruszać swobodnie po nawierzchniach śnieżnych, lub lodzie, błoście, wywianej ze śniegu ziemi.

Zespół płozy przedniej (fig. 51—54) składa się z płozy 5 oraz pary nówek — lewej i prawej 6, tarczy sterowniczej 128 osłoniętej przed opadami osłoną 115 i dwóch puszek 116. Przednia część płozy wzmocniona jest listwą 112. Listwa ta łączy szczyt płozy z górną płaszczyzną nówek 6. Nóżki płozy przedniej są rozwidłone. Do jednej — szerszej części, nóżki, zamocowane jest koło jezdne. Część ta stanowi równocześnie oś 113 skrętu koła i płozy. Druga część nóżki podtrzymuje tarczę sterowniczą 118 rozkładając jej ciężar na obie nóżki. Kołek skrętny osi pionowej zespołu 133 jest osadzony w łożyskach, a te, zamocowane w strefie dziobowej kadłuba. Górne łożysko tej osi osłonięte jest pokrywką 114 (fig. 52, 53).

Tarcza sterownicza posiada kształt połowy koła 128 (fig. 54, 53, 55) i jest zespolona w sposób nierozłączny z górną płaszczyzną nówek 6 i kołkiem skrętnym. Tarcza sterownicza 128 na swym obrzeżu posiada zgrubienie zwane szyną 122 (fig. 54, 55). Tarcza sterownicza jest osłonięta przed opadami osłoną 115 (fig. 51—55, 58). Osłona tarczy wzmocniona jest wieszakiem 113.

Z obu stron kadłuba przymocowane są puszki 116 (fig. 51—58). Jedna część puszek przymocowana jest do burty. Druga część 127 do spodu kadłuba. Celem wzmocnienia puszek. Linia 123 na rysunku, znaczy skraj burty i spodu kadłuba. Wewnątrz puszek 116 znajdują się dwie rolki wgłębne 124 utrzymujące stabilność zespołu płozy poprzez szynę 122 tarczy sterowniczej 128 nawet podczas skrętu płozy. Rolki osadzone są na łożyskach i zamocowane w ścianach puszek za pomocą nakrętek 125. W czasie skrętu zespołu płozy, znajdująca się na obrzeżu tarczy sterowniczej 128 szyna 122 przesuwająca się między rołkami. Rolki te tworzą dwa punkty uchwytów tarczy, czyniąc ją i cały zespół niewrażliwym na nierówności gruntu podczas jazdy. Wnętrze puszek osłonięte jest przed opadami pokrywką 121 (fig. 56—58). Pokrywka ta posiada wycięcie 126 umożliwiające przesuwanie się części tarczy i szyny. Linka steru 134 zamocowana jest do kółek 120 umieszczonych od spodu tarczy.

Linki hamulcowe są połączone z pedałami zamontowanymi w kadłubie przed nogami siedzącego. Pedały zestawione są tak, by siedzący mógł wykonać kilka czynności. Po założeniu pięty na łuku **132** (fig. 59), przy wykonaniu niewielkiego skrętu stopą i naciśnięciu pedału np. lewego **129** lub prawego **130** hamuje oddzielnie odnośne koło zespołu płozy, wspomagając w ten sposób płoze kierującą, przy wykonywaniu zakrętu. Gdy zachodzi potrzeba zahamowania pojazdu, jadący zwalnia szot i naciska stopą wszystkie pedały **129**, **130**, **131**. Równoczesne naciśnięcie pedałów, powoduje hamowanie pojazdu.

1. Urządzenie do jazdy po śniegu, zwłaszcza do pojazdów drogowych napędzanych różnymi silni-

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**,
ze zęby są na przemian wygięte i lub zębate łop-
15 patki wzdłużne i poprzeczne mają na przemian
wygięte zęby, a łopatki wzdłużne są w jednym
lub więcej rzędach i nie wystają, lub są nieco
wystające ponad zęby łopatek poprzecznych, zaś
łopatki poprzeczne są ustawione równoległe lub
20 pod kątem w stosunku do siebie.

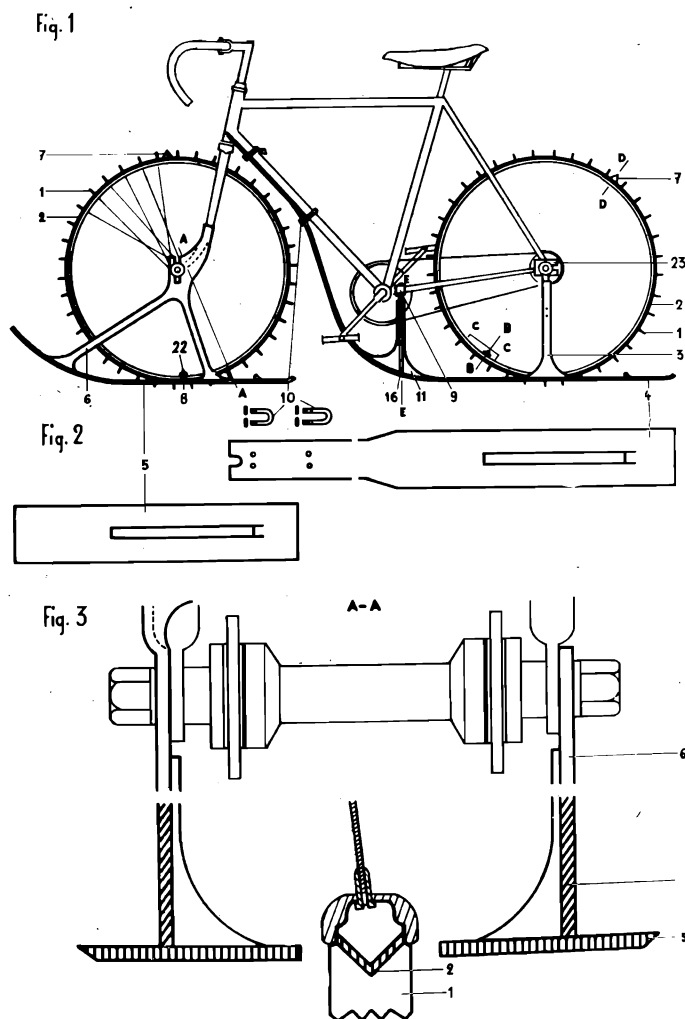


Fig. 4 c-c

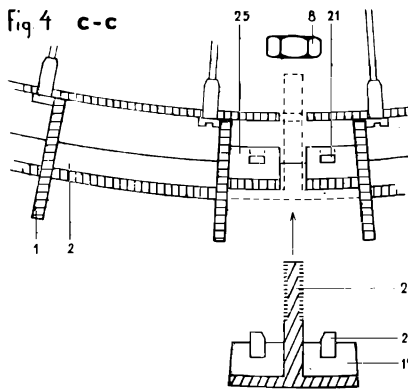


Fig. 5 B-B

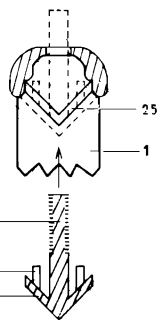


Fig. 7 D-D

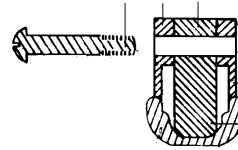


Fig. 6

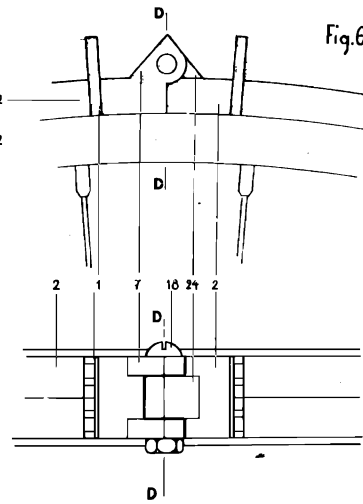


Fig. 8

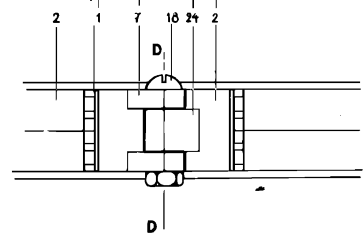


Fig. 9 E-E

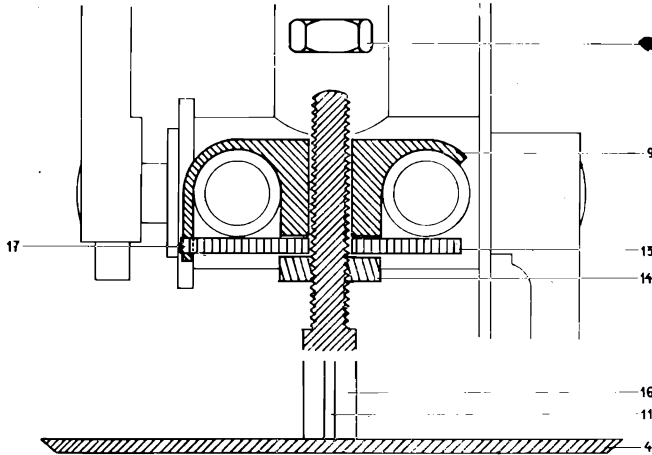


Fig. 10

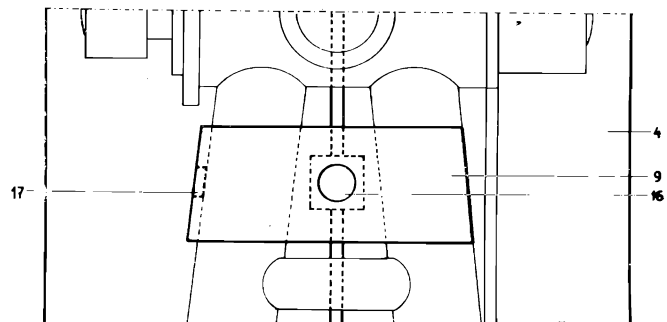


Fig. 11

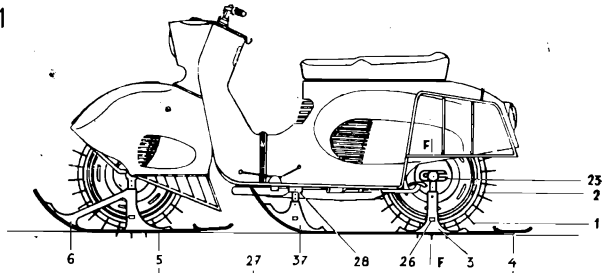


Fig. 12

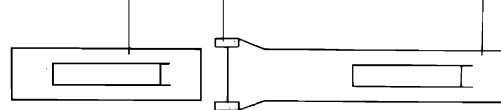


Fig. 13

G-G



Fig. 14

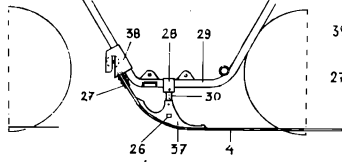


Fig. 15

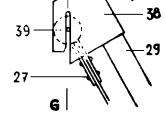


Fig. 16



Fig. 17

H-H



Fig. 18

F-F



Fig. 21

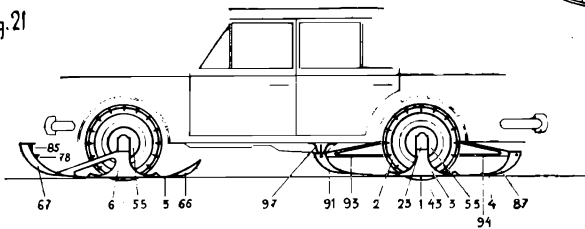


Fig. 22

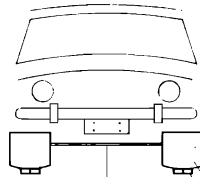


Fig. 23



Fig. 24



Fig. 25



Fig. 26



Fig. 27



Fig. 28



Fig. 29



Fig. 30



Fig. 31



Fig.26

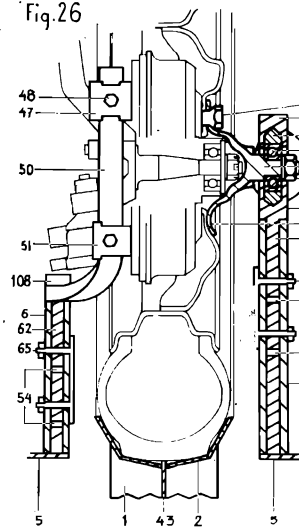


Fig.27

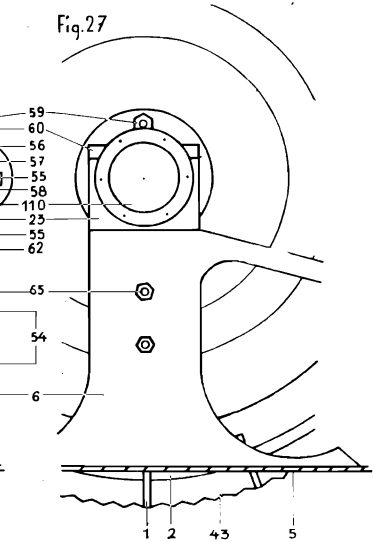


Fig.28

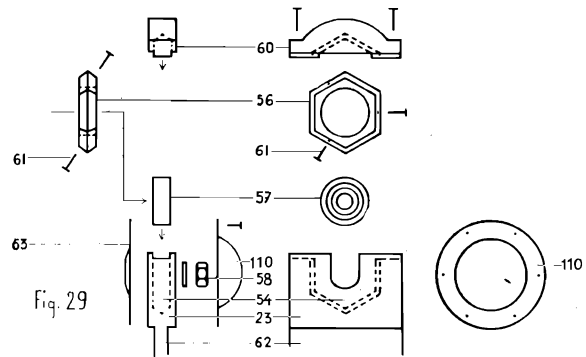


Fig.29

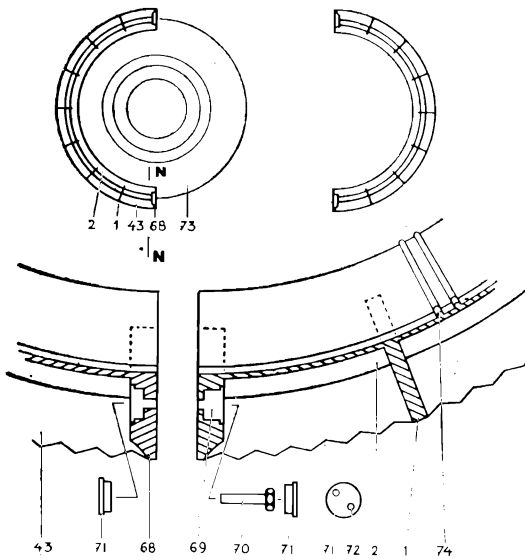


Fig.30
J-J

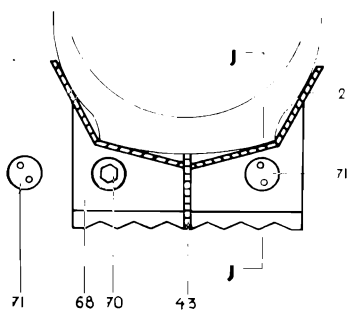


Fig.31
N-N

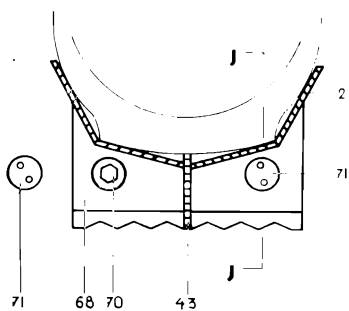


Fig.32

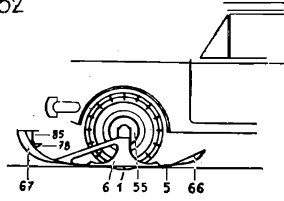


Fig.33

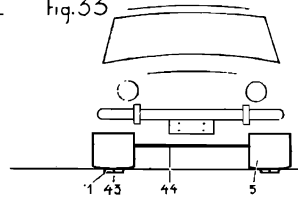


Fig.34

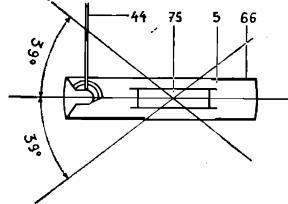


Fig.35

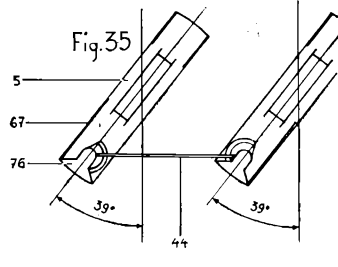


Fig.36

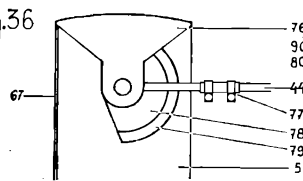


Fig.37

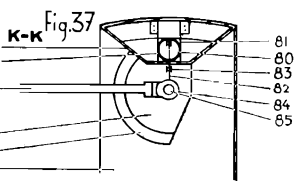


Fig.38

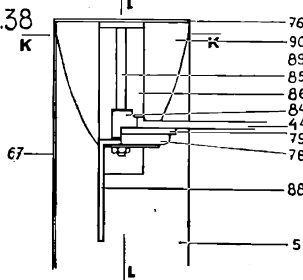


Fig.39

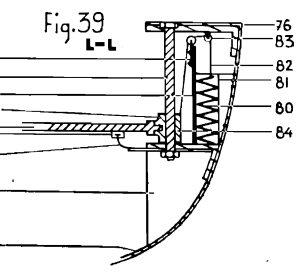


Fig.40

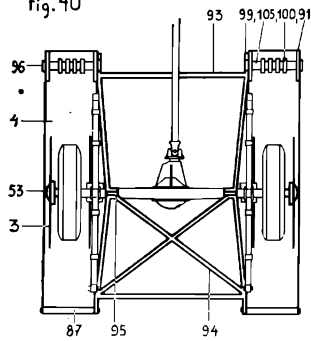


Fig.41

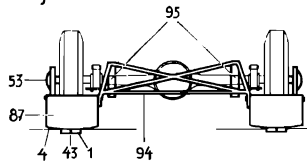


Fig.42

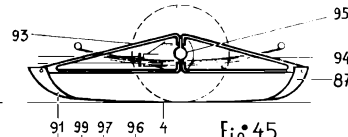


Fig.45
M-M

Fig.43

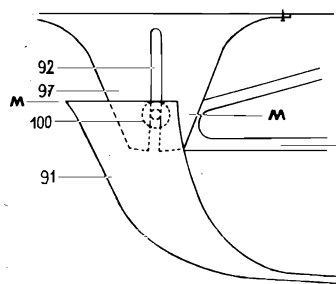
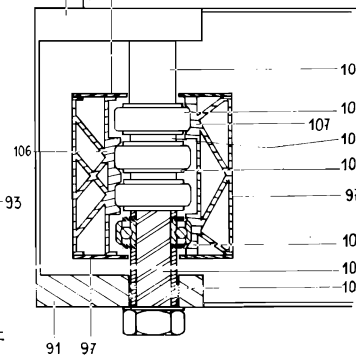
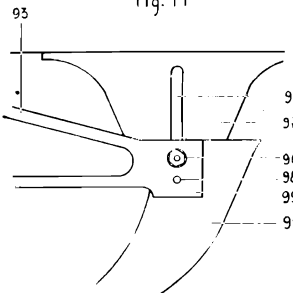


Fig.44



98 110

Fig. 55

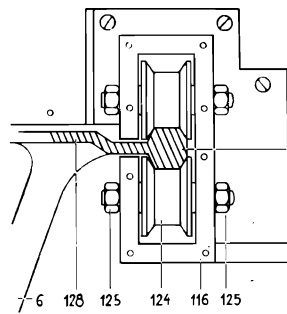


Fig. 56

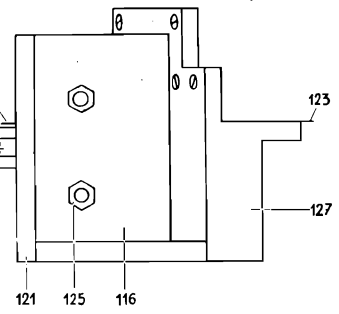


Fig. 51

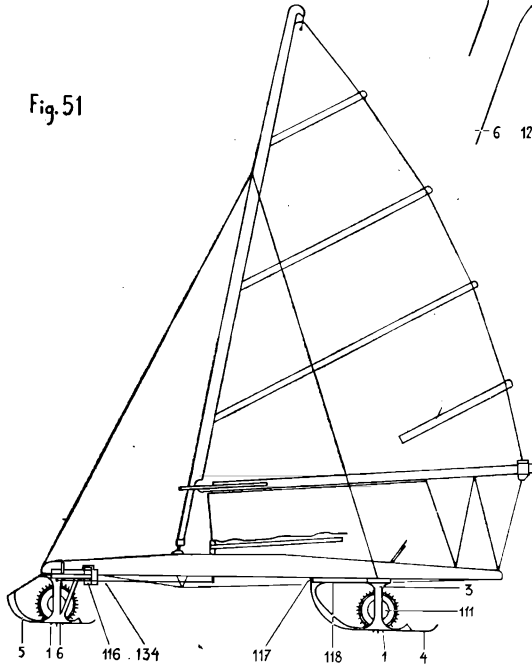


Fig. 53

Fig. 52

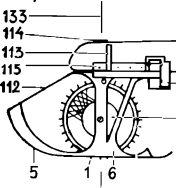


Fig. 54

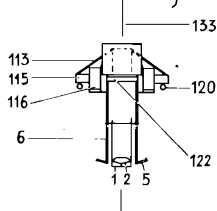


Fig. 57

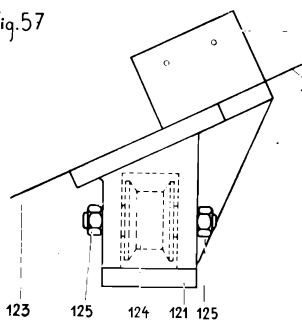


Fig. 58

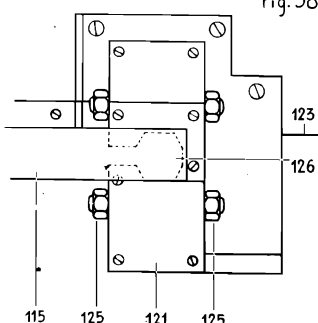
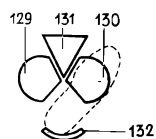


Fig. 59



12

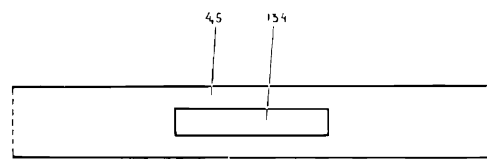
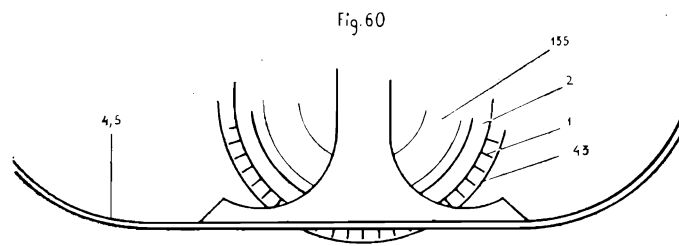


Fig. 61

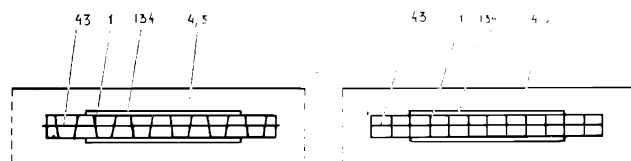


Fig. 62