

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

22300

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

A61G 5/04 (2006.01)

A61G 5/10 (2006.01)

A61G 5/00 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2011 - 24215**

(22) Přihlášeno: **14.04.2011**

(47) Zapsáno: **30.05.2011**

(73) Majitel:

Koníček Jiří Ing., Praha, CZ

(72) Původce:

Koníček Jiří Ing., Praha, CZ

(74) Zástupce:

Ing. Květoslava Kubíčková, Doubravčická 2201, Praha 10, 10000

(54) Název užitého vzoru:

Motorové vozítko pro invalidy

CZ 22300 U1

Úřad průmyslového vlastnictví v zápisném řízení nezjišťuje, zda předmět užitého vzoru
splňuje podmínky způsobilosti k ochraně podle § 1 zák. č. 478/1992 Sb.

Motorové vozítko pro invalidyOblast techniky

Vynález se týká motorového vozítka pro invalidy.

Dosavadní stav techniky

- 5 Dosud používaná a vyráběná motorová vozítka vychází z klasických invalidních vozítek na ruční pohon. Nejsou příliš vhodná pro větší vzdálenosti a nerovné povrchy.

Jsou známé tříkolky s dvoutaktním motorkem a náhonem na zadní kola. Nemají zpátečku. Jsou vysoká se špatnou stabilitou.

- 10 Jsou známá elektrická invalidní vozítka, čtyřkolová, s menšími předními koly, které jsou určeny pro jízdu například po městě, například CS-255650 nebo CZ 11461.

CS-255650 patentový spis popisuje invalidní vozítko poháněné elektromotorkem. Vozítko je určeno pro pohyb po bytě, nebo po městě na krátké vzdálenosti.

- 15 V užitém vzoru CZ 11461 je popsáno vozítko pro invalidy, poháněné elektromotorem. Na rozdíl od předcházejícího vozítka je vybaveno účinnějšími brzdami a osvětlením, aby se mohlo pohybovat po veřejných komunikacích. Nicméně ani toto vozítko není vhodné pro nerovný terén a na větší vzdálenosti.

- 20 Dále jsou známá motorová vozítka konstruovaná na bázi čtyřkolek, určených do nerovných terénů, motocyklového typu. Jsou určena spíše pro sportovní závodění. Tato vozítka nejsou určena pro invalidy nebo starší lidi. Jejich nevýhodou je, že mají dost vysoko umístěné sedlo pro sezení obkročmo.

CZ patent 300290 popisuje Invalidní motorové vozítko, na které se uživatel snadno a sám bez cizí pomoci přesune ze svého mechanického vozíku pro pohyb po bytě. Toto vozítko zajišťuje fixaci nohou, dobrou stabilitu vozítka v nerovném terénu a pohodlné a bezpečné sedadlo.

- 25 Sestává z rámu, na němž je zavěšen ve střední části motor a zadní rameno se zadní nápravou, kde na zadní nápravě je umístěno řetězové kolo - rozeta a brzda a dvě kola, přední část rámu je spojena s přední výkyvnou klasickou lichoběžníkovou nápravou s dvěma koly a k přední nápravě přes čep a pákový převod jsou připojena řídítka. Nad motorem je umístěna sedačka. Střední část rámu je prodloužena pro vytvoření prostoru pro nohy před sedačkou, prostor pro nohy má tvar vaničky, podélné stěny vaničky mají výšku 20 až 100 mm. Zadní náprava je uchycena na výkyvném rameni s minimálně jedním tlumičem spojeným s rámem.
- 30

Nevýhodou tohoto motorového invalidního vozítka je hlučnost spalovacího motoru a jeho pro invalidu náročná obsluha.

Podstata technického řešení

- 35 Uvedené nevýhody odstraňuje motorové vozítko pro invalidy, čtyřkolové, se sedačkou a ručním ovládáním rychlosti, brzd a světel, sestávající z rámu 1 a výkyvného zadního ramene 15 se zadní nápravou 151 s koly 155 a minimálně jedním tlumičem 152, kde zadní část rámu 1 nese sedačku 4 a přední část je spojena s výkyvnou klasickou lichoběžníkovou přední nápravou 17 a dvěma koly 155, přičemž k přední nápravě 17 přes čep a pákový převod 172 jsou připojena řídítka 173, a střední část rámu 1 je prodloužena pro vytvoření prostoru 2 pro nohy před sedačkou 4, přičemž
- 40 prostor 2 pro nohy má tvar vaničky, jejíž podélné stěny mají výšku 2 až 10 cm. Technické řešení spočívá v tom, že v prostoru pod sedačkou 4, na rámu 1 je umístěna nejméně jedna elektrobaterie 11 v krytu 5 a na rám 1 je uchyceno výkyvné zadní rameno 15 pevně spojené s držákem 16, v němž je uložena hřídel 91 elektromotoru 9 a ve výkyvném zadním rameni 15 je uložena zadní náprava 151, s minimálně jedním tlumičem 152 spojeným s rámem 1, na zadní nápravě 151 jsou

umístěna zadní kola 155 s brzdou 154 a první řetězové kolo 45 spojené prostřednictvím řetězu 46 přes druhé řetězové kolo 153 s elektromotorem 9.

5 Zásadním přínosem invalidního vozítka podle technického řešení je zakomponování elektrického pohonu vozítka místo spalovacího motoru. Doporučený výkon motoru je 3000 W, minimálně 1500 W a výše.

Součástí nadstandardní výbavy jsou lehké bezúdržbové nabíjecí lithiové baterie, umožňující dojezd až 80 km.

10 Změnou průměru velikosti řetězového kola elektromotoru a zadní nápravy a jejich vzájemným poměrem lze invalidní vozítko přizpůsobit podmínkám zamýšleného provozování vozítka v rovinatém nebo kopcovitém terénu.

Invalidní vozítko podle technického řešení zaručuje bezhlučný a ekologický provoz vozítka.

Motorové vozítko je konstruováno tak, aby umožnilo invalidním občanům pohyb i mimo komunikace na nepevněných cestách a v lehčím terénu (např. jízdy po loukách, na komunikacích projede i 10 cm vysokou vrstvu sněhu).

15 Vozítko podle technického řešení nemá žádné exhalace zatěžující přírodu. Vyžaduje minimální obsluhu uživatele, odpadá manipulace s hořlavými a zapáchajícími látkami. Odpadají rizikové faktory související například s ucpáním karburátoru, zadřením pístu a podobně.

20 Obsluha elektromotoru je pohodlnější, méně riziková. Elektrický motor nezpůsobuje na rozdíl od benzinového motoru žádné vibrace. Vozítko je možné zaparkovat i ve společných prostorách domu, neboť neobsahuje žádné hořlavé látky.

Invalidní uživatel potřebuje, aby se mohl snadno a sám bez cizí pomoci ze svého mechanického vozíku pro pohyb po bytě přesunout do motorového vozíku, což mu umožňuje nízko položený a dostatečně široký a ze strany zabezpečený prostor pro nohy proti sklouznutí a nízko položená sedadla. Výška sedadla motorového vozítka je téměř shodná se standardním mechanickým 25 invalidním vozíkem. Bezpečnost uživatele je zajištěna zadním opěradlem a sklápěcími postranními opěrkami, které též umožňují pohodlný nástup do vozítka. Parkovací brzda zajišťuje bezpečné nastupování a vystupování a současně i parkování motorového vozítka na svahu. Další výhodou je, že mechanický invalidní vozík ve složeném stavu lze zavěsit pomocí speciálního držáku na pravé straně motorového vozíku. Tím se lze dopravit např. k nákupnímu středisku, 30 restauraci a podobně a dále se pohybovat na mechanickém vozíku.

Motorové vozítko je konstruováno tak, aby projelo běžnými dveřmi širokými 80 cm a bylo možné jej převážet v automobilu kombi.

35 Motorové vozítko má odpruženou zadní nápravu, u které lze seřizovat přepětí pružiny v závislosti na váze uživatele. Přední nezávisle zavěšená kola mají rovněž odpružení vinutými pružinami s možností seřízení tvrdosti.

Motorové vozítko je vybaveno zadním nosičem zavazadel a předním ochranným rámem s integrovaným druhým předním nosičem zavazadel.

Přehled obrázků

- 40 Na obr. 1 je znázorněno vozítko z boku s kapotáží.
 Na obr. 2 je znázorněno vozítko z boku bez sedadla a kapotáže.
 Na obr. 3 je znázorněn půdorys vozítka bez sedadla a kapotáže.
 Na obr. 4 je znázorněn pohled na zadní rameno s elektromotorem a zadní nápravou ze zadu.
 Na obr. 5 je znázorněn pohled na zadní rameno s elektromotorem a zadní nápravou ze strany.

Příklady provedení

Na obr. 1, 2 a 3 je znázorněno motorové vozítko pro invalidy. Sestává z rámu 1, na němž jsou zavěšena v zadní části zadní ramena 15 se zadní nápravou 151. Motorové vozítko je poháněno elektromotorem 9 s výkonem 3000 W. Ruční ovládání výkonu elektromotoru 9 a vozítka se provádí změnou otáček elektromotoru 9 nebo změnou směru otáčení elektromotoru 9 a je umístěno v rukojeti 174 řídítka 173. Na zadní nápravě 151 je umístěno řetězové kolo 45 (obr. 4 a 5) a kapalinová brzda 154 a dvě kola 155. Zadní ramena 15 jsou výkyvná vzhledem k rámu 1 a jsou opatřena jedním tlumičem 152. Toto uspořádání zabraňuje otřesům a umožňuje pohyb vozítka i po nerovném terénu, aniž by byla ohrožena páteř uživatele vozítka. Průměr kol 155 je 160 x 80 x 70 mm, což zajišťuje velmi dobrou stabilitu vozítka. Zadní část rámu 1 nese sedačku 4.

V prostoru pod sedačkou 4, na rámu 1 je umístěna nejméně jedna elektrobaterie 11 v krytu 5 a na rám 1 je uchyceno výkyvné zadní rameno 15 pevně spojené s držákem 16, v němž je uložena hřídel 91 elektromotoru 9 a ve výkyvném zadním rameni 15 je uložena zadní náprava 151, s minimálně jedním tlumičem 152 spojeným s rámem 1, na zadní nápravě 151 jsou umístěna zadní kola 155 s brzdou 154 a první řetězové kolo 45 spojené prostřednictvím řetězu 46 přes druhé řetězové kolo 153 s elektromotorem 9.

Přední část rámu 1 je spojena s přední výkyvnou klasickou lichoběžníkovou nápravou 17 a koly 155. K přední nápravě 17 přes čep a pákový převod 172 jsou připojena řídítka 173.

Střední část rámu 1 je prodloužena pro vytvoření prostoru 2 pro nohy (obr. 3) před sedačkou 4 (obr. 1). Prostor 2 pro nohy má tvar vaničky, podélné stěny vaničky mají výšku 5 cm. Prostor 2 je umístěn ve výšce 200 mm nad zemí. Je to výhodné zejména pro nastupování do vozítka. Sedačka 4 je opatřena sklápěcími bočními opěrkami 41 a zadním opěradlem 42, a je vyměnitelná.

V sedadle a v opěradle je umístěno elektrické vyhřívání.

Pro pohodlné nastupování do vozítka a možný transport vozítka v autě pro větší vzdálenosti je důležité, aby bylo možné sklápět řídítka. Sklápěcí řídítka 173 jsou opatřena čepem 175 s aretací ve třech polohách (první poloha slouží pro nástup na vozítka, druhá poloha je provozní pro řízení, třetí poloha pro přepravu vozítka v autě, všechny polohy mají aretaci).

Na rámu 1 je uchycen kryt 5 baterií 11. Je znázorněn na obr. 1. Po pravé straně krytu 5 je umístěn držák 51 na vložení složeného mechanického invalidního vozíku. Vozítko je vybaveno účinnou, kapalinou ovládanou kotoučovou brzdou 154 s odvětrávaným kotoučem.

Šířka vozítka včetně kol je 740 mm, což umožňuje pohodlný průjezd domovními dveřmi. Váha motorového vozítka je 70 kg, užitečná nosnost 120 kg. Vozítko je konstruováno pro snadné nastupování a vystupování při přesedání z běžného invalidního mechanického vozíku.

Vozítko je opatřeno přední a zadní kapotáží, která je vybavená osvětlením, má tlumená, obrysová, směrová a brzdová světla. Směrová světla mají mimo jiné akustickou signalizaci. K vozítku je standardně dodávána elektrická nabíječka. K zadní části rámu 1 je připojen zadní nosič 8, pod ním a pod kapotáží je umístěn na výkyvném zadním rameni 15 umístěn elektromotor 9.

K přední části rámu 1 je připojen další přední nosič 10 zavazadel s výhodou ve tvaru košíku například pro nákup.

S vozítkem se lze pohybovat i mimo silnice a běžné polní cesty, např. po loukách. Při testovacích jízdách bez problémů na polní cestě projíždělo 10 cm vrstvou sněhu. Obratnost vozítka v terénu zajišťuje již zmíněná zpátečka, která na polních cestách umožní vycouvat např. před hlubokou louží. Brodivost vozítka je 20 cm.

Průmyslová využitelnost

Motorové invalidní vozítko podle technického řešení je využitelné zejména pro invalidy, eventuálně starší lidi pro překonávání menších vzdáleností do cca 20 km po nerovném terénu i veřejných komunikacích. Jeho výrobu může zajišťovat i menší strojírenský podnik.

5

N Á R O K Y N A O C H R A N U

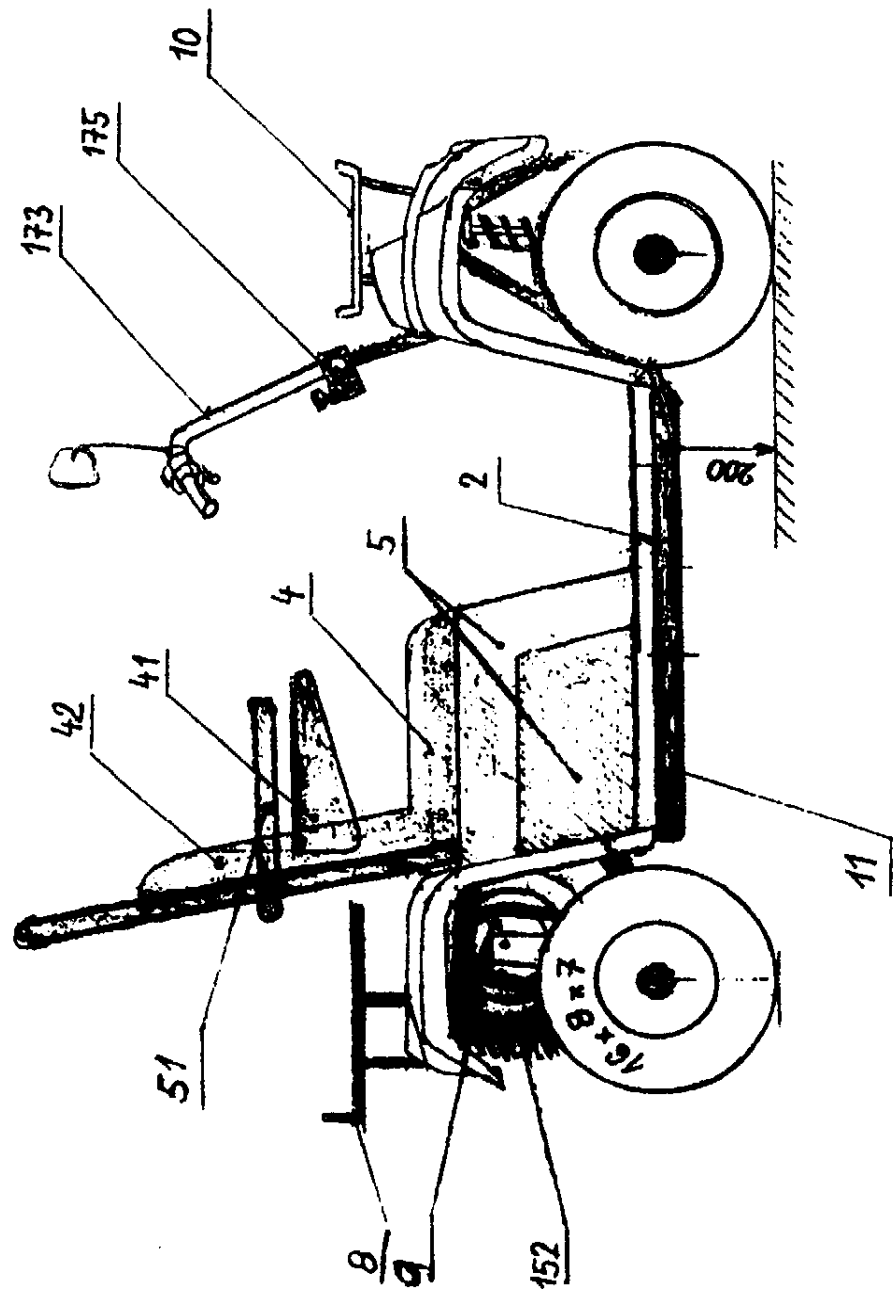
1. Motorové vozítko pro invalidy, čtyřkolové, se sedačkou a ručním ovládáním rychlosti, brzd a světel, sestávající z rámu (1) a výkyvného zadního ramene (15) se zadní nápravou (151) s koly (155) a minimálně jedním tlumičem (152), kde zadní část rámu (1) nese sedačku (4) a přední část je spojena s výkyvnou klasickou lichoběžníkovou přední nápravou (17) a dvěma koly (155), přičemž k přední nápravě (17) přes čep a pákový převod (172) jsou připojena řídítka (173), a střední část rámu (1) je prodloužena pro vytvoření prostoru (2) pro nohy před sedačkou (4), přičemž prostor (2) pro nohy má tvar vaničky, jejíž podélné stěny mají výšku 2 až 10 cm, **vyznačující se tím**, že v prostoru pod sedačkou (4), na rámu (1) je umístěna nejméně jedna elektrobaterie (11) v krytu (5) a na rám (1) je uchyceno výkyvné zadní rameno (15) pevně spojené s držákem (16), v němž je uložena hřídel (91) elektromotoru (9) a ve výkyvném zadním rameni (15) je uložena zadní náprava (151), s minimálně jedním tlumičem (152) spojeným s rámem (1), na zadní nápravě (151) jsou umístěna zadní kola (155) s brzdou (154) a první řetězové kolo (45) spojené prostřednictvím řetězu (46) přes druhé řetězové kolo (153) s elektromotorem (9).
2. Vozítko podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že sedačka (4) je opatřena sklápěcími bočními opěrkami (41) a zadním opěradlem (42), a je vyměnitelná, sklápěcí řídítka (173) jsou opatřena čepem (175) s aretací ve třech polohách, první polohou pro nástup na vozítko, druhou polohou pro řízení, třetí polohou pro přepravu vozítka v autě, přičemž řídítka (173) jsou opatřena regulací otáček elektromotoru (9), provozní brzdy, parkovací brzdy a kompletního osvětlení.
3. Vozítko podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že na rámu (1) je uchycen kryt (5) baterií (11), po pravé straně krytu (5) je umístěn držák (51) pro vložení složeného mechanického invalidního vozíku.
4. Vozítko podle nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že maximální šířka vozítka včetně kol (155) je 740 mm.
5. Vozítko podle nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že průměr kol je 130 x 80 x 70 mm.
6. Vozítko podle nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že je opatřeno přední a zadní kapotáží, která je vybavená osvětlením, majícím tlumená, obrysová směrová a brzdová světla.
7. Vozítko podle nároků 1 až 6, **vyznačující se tím**, že k zadní části rámu (1) je připojen zadní nosič (8), pod nímž je s výhodou umístěna palivová nádrž (9).
8. Vozítko podle nároků 1 až 7, **vyznačující se tím**, že k přední části rámu (1) je připojen další přední nosič (10) zavazadel.
9. Vozítko podle nároků 1 až 8, **vyznačující se tím**, že sedačka (4) je zesponu i v zadním opěradle (42) vyhřívaná.

5 výkresů

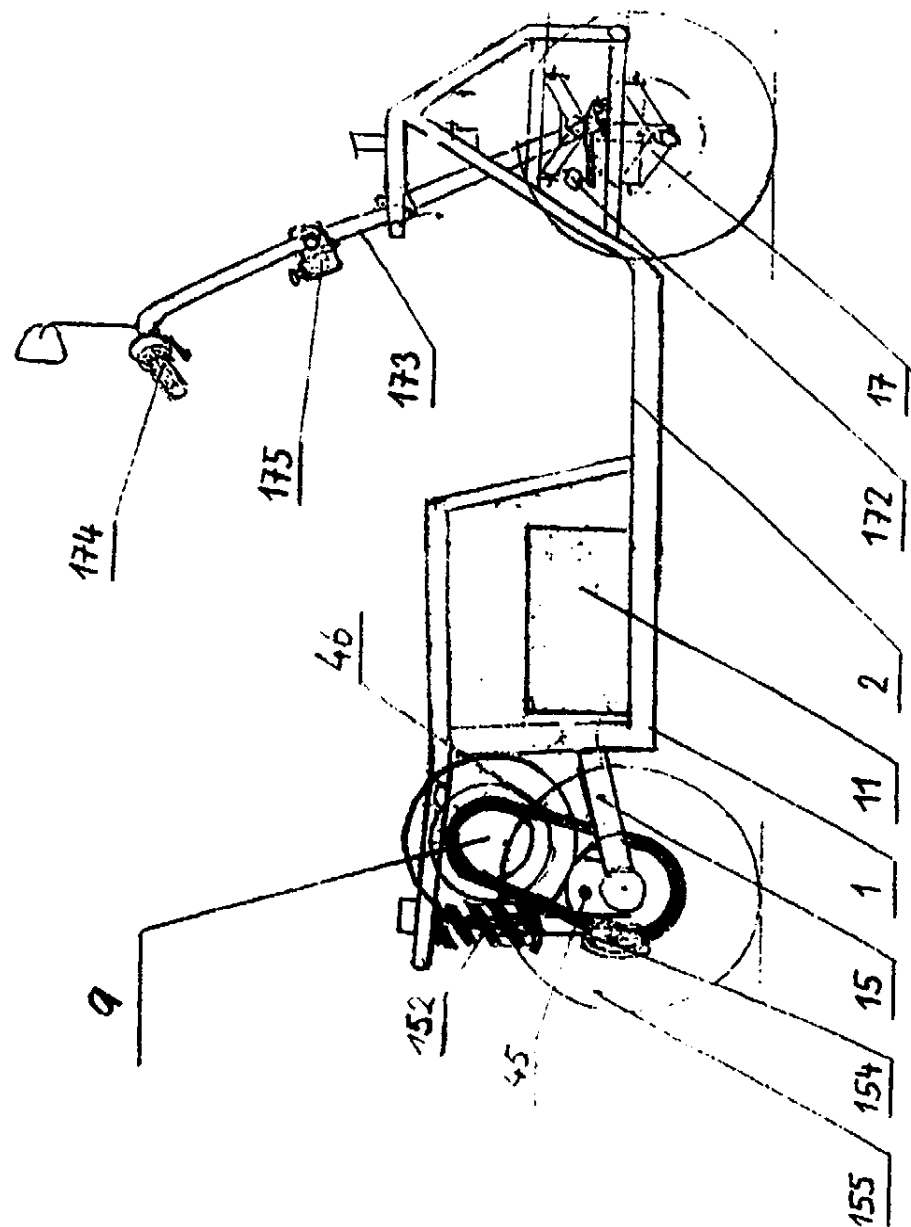
Seznam vztahových značek:

	1	rám
	2	plošina pro nohy
5	4	sedáčka
	41	sklápěcí boční opěrka
	42	opěradlo
	45	řetězové kolo nápravy
	46	řetěz
10	5	kryt baterií
	51	držák na mechanický vozík
	91	hřídel elektromotoru
	8	zadní nosič
	9	elektromotor
15	10	přední nosič
	11	baterie
	12	automatická převodovka
	121	řadicí páka
	15	zadní ramena
20	151	zadní náprava
	152	zadní tlumič a pružina párování
	153	řetězové kolo elektromotoru
	154	brzda
	155	kola
25	17	přední lichoběžníková náprava
	171	přední tlumiče
	172	pákový převod řízení
	173	řídítka
	174	rukojeti řídítek s ovládáním m. voz.
30	175	čep s orientací pro sklápění řídítek.

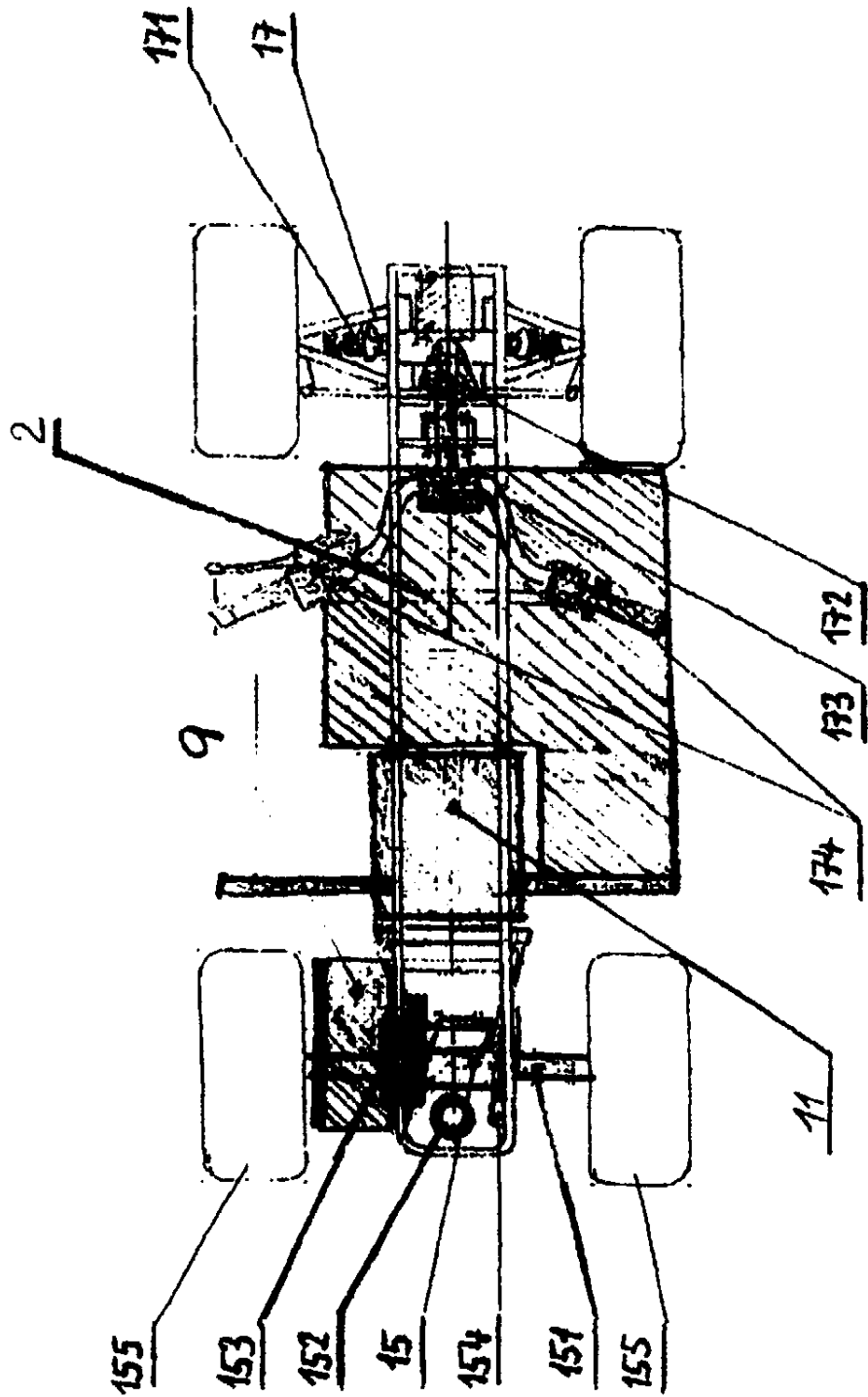
obrázek č. 1



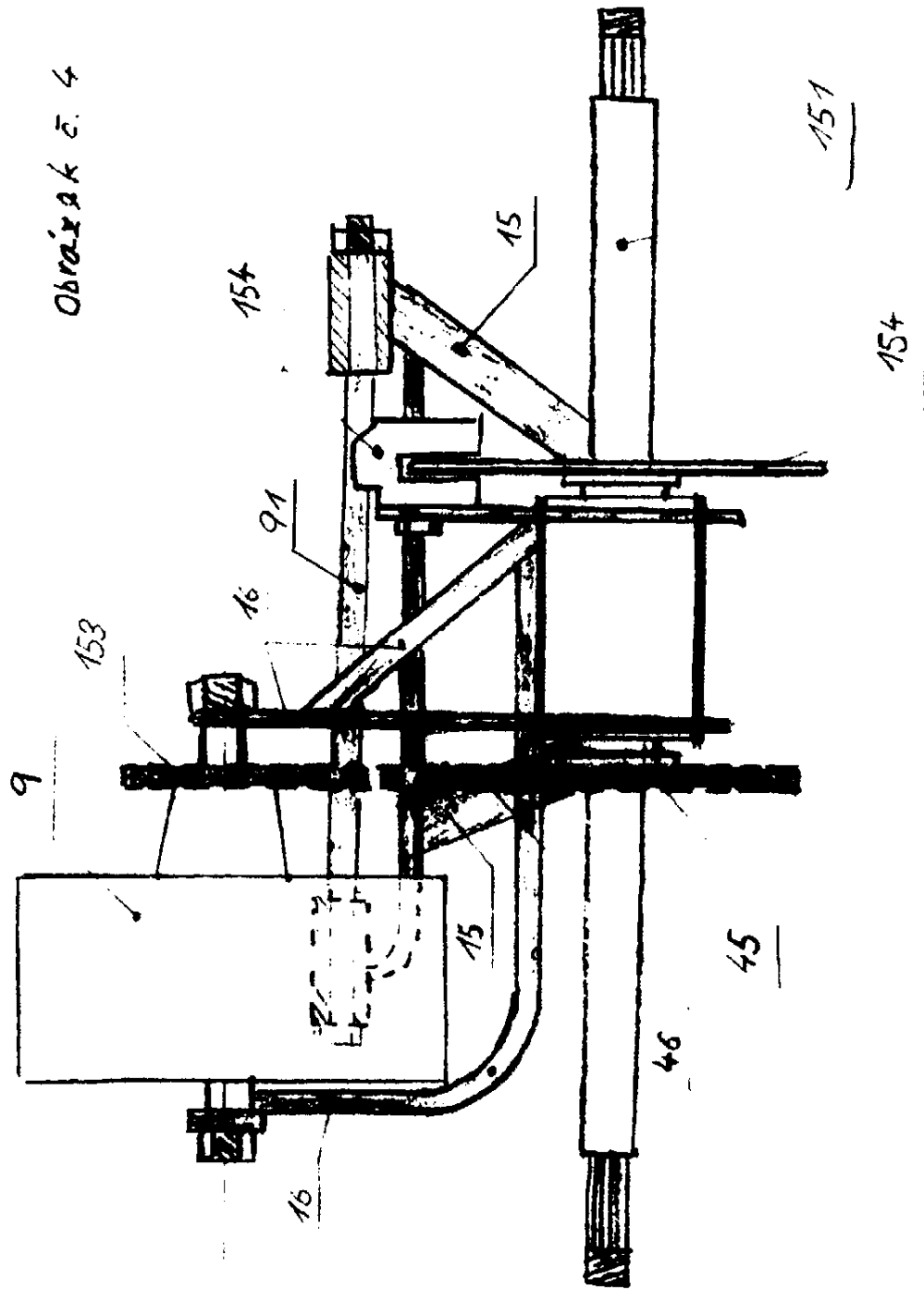
obrázek č. 2



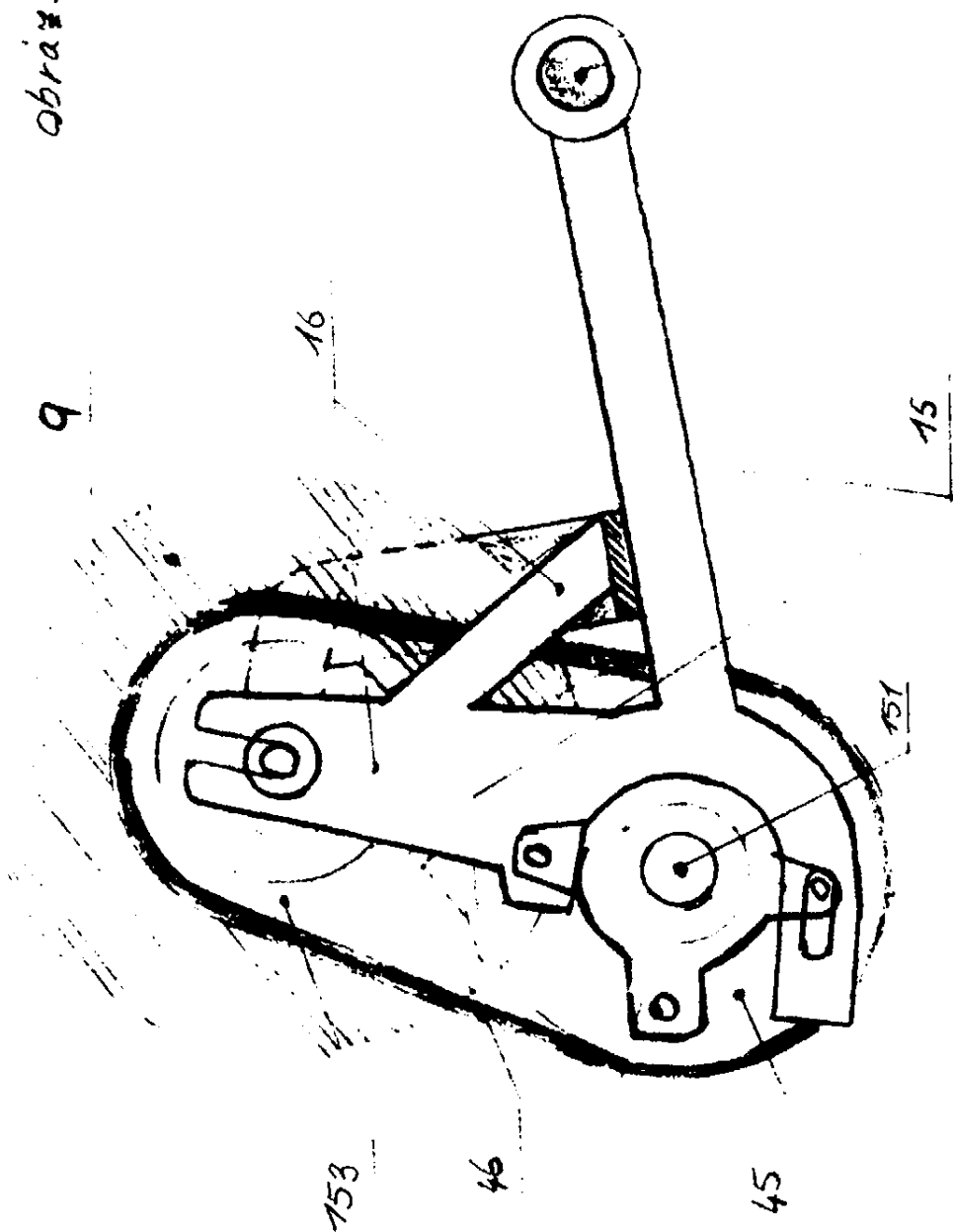
obrázek 3



Obrazek č. 4



obrázek 5



Konec dokumentu