

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2004-1257

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

B62D 63/02

(2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **30.12.2004**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **16.08.2006**
(Věstník č. 8/2006)

(71) Přihlašovatel:

Hofman Jiří Ing., Plzeň, CZ

(72) Původce:

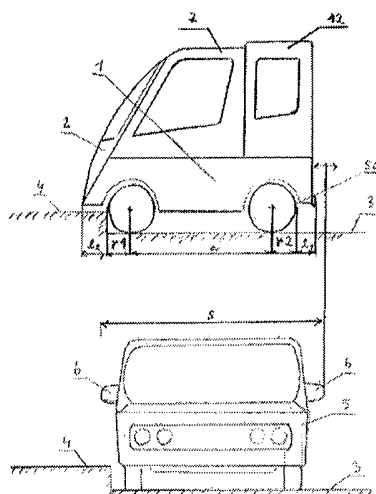
Hofman Jiří Ing., Plzeň, CZ

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Malé uzavřené čtyřkolové silniční vozidlo
vhodné zvláště pro městskou individuální
dopravu**

(57) Anotace:

Řešení se týká malého uzavřeného čtyřkolového silničního vozidla se dvěma nápravami, se zadní nápravou s eventuelní možností změny rozchodu, určené pro přepravu jedné, dvou nebo i více osob, včetně malých osobních zavazadel se šířkou přibližně rovnou polovině šířky osobního automobilu, nebo i větší, s jednou nebo vícedílnými dveřmi umístěnými na čele vozidla, kde součet velikostí rozvoru vozidla, poloměru zadního kola a menšího z obou převisů ($a + r_1 + r_2 + e_{1,2}$) je menší, přibližně roven, nebo o málo větší než šířka (s) běžného osobního automobilu (5).



CZ 2004 - 1257 A3

85 777 x)

PV 2004-1257
30.12.04

- 1 -

Malé uzavřené čtyřkolové silniční vozidlo vhodné zvláště pro městskou individuální dopravu

Oblast techniky

Vynález se týká oboru vozidel pro individuální dopravu osoby, konkrétně individuální přepravy osob po pozemních komunikacích.

Dosavadní stav techniky

Pro městskou individuální dopravu osob jsou využívány převážně osobní automobily navrhované pro přepravu čtyř až pěti osob, přestože jsou v městské individuální dopravě využívány převážně jednou až dvěma osobami. I ty nejmenší osobní automobily jsou však pro městský provoz velmi rozměrné a jejich průchodivost hustým městským provozem a zejména potřeba značného místa pro parkování se pro městskou individuální dopravu osob příliš nehodí.

Z tohoto pohledu jsou mnohem vhodnější motocykly, které jsou v městském provozu mnohem hbitější a je možno je parkovat kolmo k chodníku, takže nezaberou při parkování mnoho místa a místo pro zaparkování najdou snadno a téměř všude. Jejich nevýhodou však je ta skutečnost, že své posádce neposkytují ochranu před deštěm a chladem a že ji nechrání při eventuelních nehodách. Také se nehodí pro přepravu větších zavazadel.

Výhody obou předchozích dopravních prostředků spojuje a jejich nevýhody odstraňuje vozidlo zvané Minimobil podle PV 2000-940. Jedná se o vozidlo se dveřmi umístěnými v čelní stěně vozidla, o šířce přibližně rovné polovině šířky běžného osobního automobilu a délce přibližně rovné šířce běžného osobního automobilu. Toto uspořádání umožňuje jednak dobrou průchodivost městským provozem, zejména však skvělou parkovatelnost. Vozidlo lze zaparkovat kolmo k chodníku mezi dvěma automobily stojícími podél chodníku a vystoupit přímo na chodník, takže k jeho zaparkování postačuje mezera o šířce poněkud větší než jeden metr. Přitom Minimobil nepřesahuje svou zadní obrys daný automobily parkujícími podél chodníku, takže neomezuje provoz. Minimobil slouží převážně pro přepravu jedné osoby (řidiče), avšak jeho zád' je uzpůsobena pro instalaci doplňkové rozkládací kabiny pro přepravu další jedné nebo dvou osob. V případě rozložení této kabiny se však délka Minimobilu prodlouží a při parkování kolmo k chodníku je nutno kabinu složit, aby nepřekážela provozu. To poněkud komplikuje užívání Minimobilu.

Další nevýhodou Minimobilu je ta skutečnost, že při čelním nárazu jsou zablokovány čelní dveře a pro únik z vozidla slouží pouze nepříliš velká boční vysazovací okna.

Další nevýhodou Minimobilu je poměrně komplikovaná pohonná hybridní jednotka.

Podstata vynálezu

Uvedené nedostatky Minimobilu odstraňuje malé uzavřené čtyřkolové silniční vozidlo podle vynálezu. Stejně jako minimobil popsáný ve vynálezu PV2000-940 se jedná o vozidlo pro přepravu až tří osob se šířkou rovnou přibližně polovině šířky osobního automobilu nebo větší. Vpředu je situováno sedadlo pro řidiče. Osoby sedící v zadní části

vozidla však nesedí v rozkládací kabině zády ke směru jízdy, nýbrž sedí v pevné kabině příčně ke směru jízdy. To je umožněno mírným prodloužením vozidla při současném zachování takového poměru rozvoru, průměru kola a uspořádání alespoň jednoho z obou převisů, při kterém při parkování vozidla kolmo k chodníku součet rozvoru, poloměru předního kola, poloměru zadního kola a kratšího z obou převisů je menší, stejný nebo jen o málo větší než šířka běžného automobilu včetně zpětných zrcátek. To zaručuje, že vozidlo podle vynálezu zaparkované kolmo k chodníku s koly dotýkajícími se chodníku nebude vybočovat z řady osobních automobilů zaparkovaných podél chodníku s přiměřenou vzdáleností od hrany chodníku.

Mírně prodloužený prostor v zadní části vozidla vzniklý prodloužením vozidla umožňuje podle šířky vozidla umístění jedné nebo dvou osob příčně ke směru jízdy. Aby i při minimální šířce vozidla bylo umožněno dostatečně pohodlné příčné sezení spolucestujících osob v zadní kabině, mohou být před a za podběhem alespoň jednoho z obou zadních kol vytvořeny dvě plošky pro umístění nohou osoby sedící příčně ke směru jízdy. To znamená, že šířka obou plošek je větší než šířka boty, plošky se nalézají přibližně v úrovni podlahy valníčku a jejich sklon vůči podlaze valníčku není příliš velký.

Valníček v zadní části vozidla může být kryt různými nastavbami. Nejjednodušším provedením nastavby je vzhůru odklopný kryt zakrývající valníček, který spolu s valníčkem tvoří zavazadlový prostor přinejmenším srovnatelný svým objemem cca 300 l se zavazadlovým prostorem malých osobních automobilů.

Jiným provedením nastavby je zadní kabina navazující na kabinu řidiče a opatřená v zadní části vozidla dostatečně rozměrnými dveřmi pro nástup spolucestujících. V zadní kabině jsou pak umístěny jedna nebo dvě sedačky příčně ke směru jízdy. Šířka této zadní kabiny odpovídá šířce vozidla nebo může být její šířka přiměřeným způsobem zvětšena až o cca 15 až 20 cm na každé straně vozidla, čímž se zvýší pohodlí osob přepravovaných v zadní kabině vozidla nebo zvětší ložný prostor této zadní kabiny.

Aby bylo možno z vozidla snadno vystoupit i v mimořádných situacích (nástupní dveře např. zablokovány blízko stojícím jiným vozidlem nebo zaklíněny po havárii), může být alespoň jedna z bočnic kabiny řidiče v dostatečné ploše otevíratelná a tvoří provizorní dveře, které však zpravidla nesahají až k podlaze, nýbrž končí v určité výšce nad podlahou. Tato otevíratelná bočnice pak umožňuje dostatečně snadný výstup (či nástup do) z vozidla v mimořádných situacích.

Každé kolo zadní nápravy je upevněno na dvojitém kyvném ramenu tvořícím paralelogram. Obě dvojitá kyvná ramena jsou spojena táhly s dvouramennou pákou upevněnou otočně ke karosérii vozidla. Dvouramenná páka je pak poháněna a otáčena aktuátorem upevněným na druhé straně ke karosérii vozidla. Při otáčení dvouramenné páky způsobeném aktuátorem dochází působením táhel na dvojitá kyvná ramena k rozšiřování nebo zužování rozchodu, přičemž paralelogram zajišťuje, že osa kola zůstává v každé pozici kolmá k podélné ose vozidla. Uspořádání systému změny rozchodu zadní nápravy zároveň zajišťuje, že změna rozchodu se děje synchronizovaně a že obě kola zadní nápravy v každé pozici jsou stejně vzdálena od svislé podélné roviny souměrnosti vozidla.

Pohonná jednotka vozidla je tvořena spalovacím motorem s variátorem, který pohání diferenciál zadní nápravy eventuelně kombinovaný s rychlostními stupni vpřed, vzad a neutrálem, přičemž paralelně ke spalovacímu motoru může být připojen trakční elektromotor tvořící s ním hybridní pohon.

Vozidlo podle vynálezu umožňuje i další využití. Na kola malého uzavřeného čtyřkolového silničního vozidla je možno přimontovat prodlužitelné nápravy, na které je možno upevnit velkopřůměrové nafukovací vaky kruhového tvaru. Tyto vaky umožňují jízdu v měkkém terénu nebo při dostatečném objemu nebo dvojmontáží dokonce jízdu po vodě.

Malé uzavřené silniční čtyřkolové vozidlo podle vynálezu se velmi dobře hodí pro přepravu jedné až tří osob a malých zavazadel ve městech či na menší vzdálenosti, avšak nehodí se z důvodu nedostatku prostoru i rychlosti pro přepravu celé rodiny na větší vzdálenosti. Vozidlo však může sloužit jako řídicí vozidlo soupravy sestavené ze samotného vozidla a motorizovaného návěsu, který zvýší kapacitu i výkon a tím i výkonové parametry celé soupravy a při rozměrech soupravy srovnatelných s běžným osobním automobilem poskytne souprava i obdobné parametry ohledně kapacity i rychlosti.

Návěs je připojen k závěsu umístěnému v zadním valníčku malého silničního uzavřeného vozidla. Je opatřen dvojicí kol poháněných pohonnou jednotkou. Nejméně na jedné boční stěně (zpravidla vpravo) jsou umístěny dveře pro nástup osob do návěsu. Další dveře mohou být uspořádány v zadní stěně návěsu. Tyto dveře slouží pro přístup k zavazadlovému prostoru umístěnému za zadními sedadly a k pohonné jednotce umístěné pod zadními sedadly. V návěsu je umístěna zpravidla čtveřice sedadel, přičemž dvojice sedadel je umístěna nad nápravou a zbývající dvojice jí naproti (proti směru jízdy).

Návěs může být s řídicím vozidlem propojen spojovacím modulem, aby byla možná komunikace řidiče s osádkou vozidla.

Řídicí vozidlo tvoří spolu s návěsem soupravu s půdorysnými rozměry obdobnými půdorysným rozměrům běžného osobního automobilu a s parametry přibližně obdobnými jako má běžný osobní automobil (přepravní kapacita, jízdní výkony).

Výhodou proti běžnému osobnímu automobilu je možnost oddělení řídicího vozidla od návěsu a jeho samostatného používání v městském provozu, kde se s výhodou uplatní jeho malé rozměry, hbitost a snadná parkovatelnost.

Návěs může být vybaven sklopným ochranným obloukem, který se při spojení řídicího vozidla s návěsem sklopí do přibližně vodorovné polohy a chrání řídicí vozidlo při nehodě, takže deformační charakteristiky vozidla při čelním či bočním nárazu mohou být srovnatelné s běžnými osobními automobily.

Vzhledem k tomu, že návěs je opatřen též pohonnou jednotkou, je možno jej vybavit též na sklopném ochranném oblouku umístěnou druhou nápravou, která je při spojení s řídicím vozidlem vyždvižena mimo kontakt s vozovkou a při odpojení od řídicího vozidla v kontaktu s vozovkou. Aby bylo možno i toto vozidlo vzniklé z návěsu samostatně řídit, musí mít alespoň jednu z obou náprav řiditelnou. Řiditelnou nápravou může být jak hnací náprava, která je při jízdě v soupravě zablokována (pak se při samostatné jízdě vozidlo pohybuje protisměrně než při jízdě v soupravě), tak náprava umístěná na sklopném ochranném oblouku (pak se vozidlo při samostatné jízdě pohybuje ve stejném směru jako při jízdě v soupravě). Takto může i motorizovaný návěs sloužit jako samostatné malorozměrové vozidlo pro městský provoz pro dvě osoby (sedadla uspořádaná proti směru jízdy nemohou být v tomto případě obsazena). Vozidlo pro přepravu rodiny tak lze s výhodou rozdělit na dvojici samostatně provozovatelných uzavřených čtyřkolových vozidel pro přepravu po dvou osobách.



Popis vynálezu

Na obr.1 a 2 je znázorněno v bočním pohledu malé uzavřené čtyřkolové silniční vozidlo (1) s čelními dveřmi (2) stojící na vozovce (3) a parkující kolmo k chodníku (4) a na obr.2 je v čelním pohledu znázorněn běžný osobní automobil (5) stojící na vozovce (3) parkující podél chodníku (4). Součet rozvoru (a), poloměru předního kola (r_1), poloměru zadního kola (r_2) a menšího z obou převisů (e_1 , e_2) malého uzavřeného silničního vozidla je menší nebo přibližně rovný šířce běžného osobního automobilu (s) měřené přes zpětná zrcátka (6), takže malé uzavřené silniční vozidlo nevybočuje při tomto způsobu parkování z řady podél chodníku parkujících běžných osobních automobilů a neomezuje provoz.

Na obr.3 je v půdorysném pohledu znázorněn v návaznosti na kabinu řidiče valníček (8) v zadní části malého uzavřeného silničního vozidla (1) podle vynálezu. Výška podlahy (9) valníčku (8) je ve výši do cca 400 mm od silnice (3). Po stranách valníčku (8) jsou znázorněny podběhy kola (10) s ploškami pro nohy (11) před a za podběhem kola (10).

Na obr.4 je znázorněno malé uzavřené silniční vozidlo (1) s kabinou řidiče (7) a se zadní kabinou (12) se zadními dveřmi 52 pro jednu spolucestující osobu se šířkou odpovídající přibližně šířce malého uzavřeného silničního vozidla. Spolucestující osoba sedí na sklopné sedačce (13) a chodidla může mít umístěna na ploškách pro nohy (11).

Na obr.5 je znázorněno malé uzavřené silniční vozidlo (1) se zadní kabinou (12) pro dvě spolucestující osoby sedící na dvou sklopných sedačkách (13) se šířkou větší než je šířka malého uzavřeného silničního vozidla. Nohy obou proti sobě sedících osob jsou prokříženy. Dvě sklopné sedačky (13) mohou být umístěny i v zadní kabině (12) o šířce shodné s malou šířkou vozidla, avšak pak mohou být v zadní kabině (12) přepravovány pouze jedna dospělá osoba a jedno dítě.

Na obr.6 je znázorněno v půdorysu malé uzavřené silniční vozidlo (1) se sedadlem pro spolujezdce (14) orientovaným ve směru jízdy, kdy spolujezdce sedí s nohama nataženými vpřed po obou stranách sedadla řidiče (15). Sedadlo spolujezdce je tvořeno ve sklopném držáku umístěným rezervním kolem (16) položeným přes obě zadní sklopné sedačky (13) a opatřeným improvizovaným sedákem s opěrákem (17).

Na obr.7 je znázorněno malé uzavřené silniční vozidlo (1) se vzhůru odklopným uzamykatelným krytem (18). Kryt může být zajištěn v horní odklopené poloze (znázorněno čárkovanou čarou) např. vzpěrou (19).

Na obr.7 a 8 je v bočním a půdorysném pohledu znázorněno malé uzavřené silniční vozidlo (1) s otevíratelnou pravou bočnicí (20). Bočnici (20) je možno otevřít a použít pro výstup tehdy, je-li z nějakých důvodů znemožněn výstup předními dveřmi.

Na obr.9 je v půdorysu znázorněno malé uzavřené silniční vozidlo (1) se zataženými koly (21) zadní nápravy (50). Provoz se zataženými koly je převážně používán při městských

jízdách nižšími rychlostmi a při kolmém parkování k chodníku. Příčná jízdní stabilita vozidla je díky nízko položenému těžišti vozidla dostatečná.

Na obr.10 je v půdorysu znázorněno malé uzavřené silniční vozidlo s roztaženými koly (21) zadní nápravy (50). Provoz s roztaženými zadními koly zabezpečuje vyšší příčnou stabilitu při jízdách vyšší rychlostí, při větším nákladu umístěném v zadní kabině (12) nebo při silném bočním větru). Roztahování a zatahování zadních kol (21) zabezpečuje mechanismus 31 tak, aby roviny kol byly neustále paralelní a zároveň symetrické k podélné ose vozidla.

Na obr.9 i 10 je znázorněna pohonná jednotka zadní nápravy malého uzavřeného silničního vozidla (1). Spalovací motor (22) s variátorem (23) nebo dvojicí řemenových nebo řetězových převodů (24) ovládaných elektromagnetickými spojkami (25) pohání řetězem nebo řemenem (26) diferenciál (27) zadní nápravy eventuelně zkombinovaný s převodovkou (28) umožňující jízdu vpřed a vzad nebo jízdu vpřed na dva různé rychlostní stupně. K výstupu z variátoru (23) nebo dvojitého řetězového nebo řemenového převodu (24) s elektromagnetickými spojkami (25) může být paralelně připojen elektromotor (29) spolupracující se spalovacím motorem při rozjezdech a brždění a pohánějící vozidlo při ustálených rychlostech v městských nebo lázeňských zónách.

Na obr.11 je znázorněno malé uzavřené silniční vozidlo (1) s velkopřůměrovými vaky (47) namontovanými na prodloužených nápravách (48) namontovaných k předním pojezdovým kolům (30) a zadním pojezdovým kolům (31) - levá strana obrázku. Montáž velkopřůměrových vaků zvětšuje světlost vozidla, zvětšuje základnu a tím stabilitu, snižuje tlak na podloží a umožňuje překonávat větší nerovnosti terénu. To umožňuje malému uzavřenému silničnímu vozidlu průchod nepevným terénem a při dvojmontáži (pravá strana obrázku) díky zvětšenému objemu vzduchu dokonce i jízdu po vodě, neboť vztlak ponořených částí vaků umožňuje udržení vozidla nad hladinou. Dostatečný půdorys tohoto uspořádání brání převržení vozidla. Pohon vozidla po vodě je zabezpečen otáčením zadních poháněcích kol (31) a změna směru pak řízením předních kol (30). Vaky mohou být opatřeny pro zlepšení záběru záběrovými síťovými potahy (49). Objem vaků (47) je navržen tak, aby ani při ztrátě vzduchu jednoho z vaků nedošlo k potopení nebo převržení vozidla.

Na obr.12 je v nárysu a půdorysu znázorněno malé uzavřené silniční vozidlo (1) – též řídicí vozidlo - s připojeným dvoukolovým motorizovaným návěsem (32) pro přepravu čtyř osob. Návěs je připojen pomocí závěsu (33) umístěného nízko nad zadní nápravou. Poháněná i brzděná náprava (34) návěsu (32) je umístěna blízko jeho těžiště tak, aby svislá síla v místě závěsu (33) nepřilíš přitěžovala zadní nápravu řídicího vozidla (1). V návěsu jsou umístěna dvě sedadla (35) ve směru jízdy a dvě sedadla (36) proti směru jízdy. Na všechna místa v návěsu se nastupuje jedněmi nebo dvěma dveřmi (37) umístěnými v bočnici(ích) návěsu (32). V zadní části návěsu (32) jsou další dveře (38) umožňující přístup k zavazadlovému prostoru (39) a pohonné jednotce (40). Součástí návěsu (32) je ochranný oblouk (41), který se při spojení návěsu s řídicím vozidlem sklopí prostřednictvím sklápěcího mechanismu 44 do vodorovné polohy před řídicí vozidlo (1) a tvoří deformační zónu v případě nehody. Při

Handwritten signature

odpojení návěsu (32) od řídicího vozidla (1) se sklopí ochranný oblouk do svislé polohy, přičemž vytvoří oporu pro samostatně stojící návěs (32). Touto oporou je dvojice nepoháněných brzděných kol (42), která jsou jinak mimo kontakt s vozovkou.

Na obr.13 jsou znázorněny rozpojené řídicí vozidlo (1) se zádi zakrytou roztažitelným krytem (43) a návěs (32) s ochranným obloukem (41) sklopeným do svislé polohy, takže na něm upevněná kola (42) jsou v kontaktu s vozovkou a tvoří druhou nápravu návěsu (32). V tomto případě je hnací náprava (34) návěsu (32) zároveň i nápravou řídicí, přičemž ovládací prvky (45) jak pro řízení tak samostatné ovládání pohonné jednotky i další ovládací prvky jsou umístěny na zadní straně sklopného opěradla (46) sedadla (35) umístěného proti řidiči. Při jízdě v soupravě řídicího vozidla (1) a návěsu (32) je řiditelnost nápravy (34) zablokována. Díky malé délce vozidla vzniklého z návěsu (32) je možno vozidlo parkovat kolmo k chodníku. K vystupování pak mohou sloužit dveře (38) umístěné na čele vozidla, které jinak slouží pro přístup k zavazadlovému prostoru (39) a pohonné jednotce (40). Za tím účelem je nutné, aby sedadlo (35) umístěné proti spolujezdci bylo sklopné a umožňovalo průchod cestujícím k čelním dveřím (38).

Průmyslová využitelnost

Soupravu vozidel sestávající z motorizovaného řídicího vozidla a motorizovaného návěsu lze využít pro přepravu pětičlenné rodiny v meziměstské dopravě.

Obě vozidla tvořící soupravu (řídicí vozidlo i návěs) je možno po rozpojení s výhodou využívat samostatně pro úspornou přepravu dvou osob v každém vozidle zejména v městském provozu jako vozidla kategorie L5 (čtyřkolky) s možností snadného parkování kolmo k chodníku i k dalšímu doplňkovému použití.



85777*

PV 2004-1257
30.12.04

- 7 -

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Malé uzavřené čtyřkolové silniční vozidlo 1 se dvěma nápravami se zadní nápravou 50 s eventuelní možností změny rozchodu, určené pro přepravu jedné, dvou nebo i více osob včetně malých osobních zavazadel se šířkou přibližně rovnou polovině šířky osobního automobilu 5 nebo i větší s jedno nebo vícedílnými dveřmi 2 umístěnými na čele vozidla **vyznačené tím**, že součet velikosti rozvoru vozidla, poloměru předního kola, poloměru zadního kola a menšího z obou převisů ($a + r_1 + r_2 + e_{1,2}$) je menší, přibližně roven nebo o málo větší než šířka (s) běžného osobního automobilu 5 měřená přes zpětná zrcátka a umožňuje tak parkování kolmo k chodníku 4 v řadě podél chodníku 4 stojících osobních automobilů 5, aniž by tak vozidlo vyčnívalo z řady podél chodníku 4 parkujících osobních automobilů 5.
2. Malé uzavřené čtyřkolové silniční vozidlo 1 **podle nároku 1 vyznačené tím**, že kabina řidiče 7 je umístěna v přední části vozidla a v zadní části vozidla nad zadní nápravou 50 je vytvořen valník (prostor) 8 o půdorysné ploše odpovídající alespoň půdorysné ploše potřebné pro dostatečně pohodlné umístění sedící osoby příčně ke směru jízdy, s podlahou 9 ve výšce do cca 450 mm od vozovky 3 ve většině své plochy vyjma podběhů 10 kol zadní nápravy, přičemž před a za podběhem 10 alespoň jednoho zadního kola 21 mohou být vytvořeny plošky 11 dostatečné šířky umožňující umístění nohou osoby sedící příčně ke směru jízdy.
3. Malé uzavřené čtyřkolové silniční vozidlo 1 **podle nároku 1 a 2 vyznačené tím**, že kabina řidiče 7 je vzadu uzavřena zadní odnímatelnou stěnou 51 a valník 8 je zakryt odnímatelným uzamykatelným vzhůru odklopným krytem 18 umožňujícím též zajištění v horní odklopené poloze např. vzpěrou 19.
4. Malé uzavřené čtyřkolové silniční vozidlo 1 **podle nároku 1 a 2 vyznačené tím**, že valník 8 je shora uzavřen uzavřenou zadní kabinou 12 se zadními dveřmi 52 umístěnými v zadní stěně, přičemž šířka zadní kabiny 12 je přibližně shodná se šířkou valníku 8 nebo větší. Na bočnicích zadní kabiny 12 jsou umístěny jedna nebo dvě sklopné sedačky 13 pro sezení pro jednu nebo dvě spolucestující osoby. Přes obě sklopné sedačky 13 může být položena ve směru jízdy orientovaná sedačka tvořená s výhodou ve sklopném držáku umístěném rezervním kolem 16 opatřeným sedákem s opěradlem 17 a spolujezdec tak může sedět ve směru jízdy s nohama umístěnými podél sedadla řidiče 15, přičemž pod tímto improvizovaným sedadlem 17 spolujezdce je vytvořen prostor pro přepravu zavazadel.
5. Malé uzavřené čtyřkolové silniční vozidlo 1 **podle nároku 1 vyznačené tím**, že kromě čelních dveří 2 je alespoň jedna z bočnic 20 kabiny řidiče 7 v celé své horní ploše nebo její velké části otvíratelná a umožňuje (být v dolní části omezený) boční výstup.
6. Malé uzavřené čtyřkolové silniční vozidlo 1 **podle nároku 1 vyznačené tím**, že kola 21 zadní nápravy 50 mají základní rozchod odpovídající šířce vozidla a tento rozchod je za jízdy zvětšitelný a posléze i zmenšitelný prostřednictvím mechanismu 31 až o

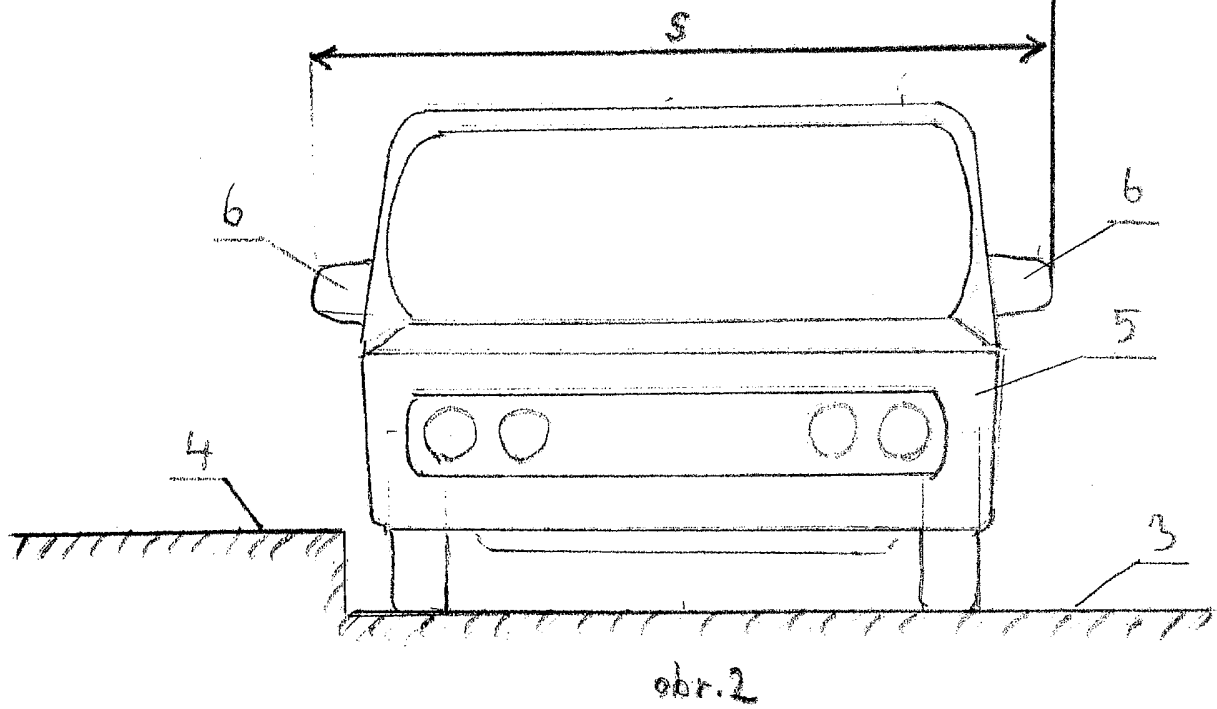
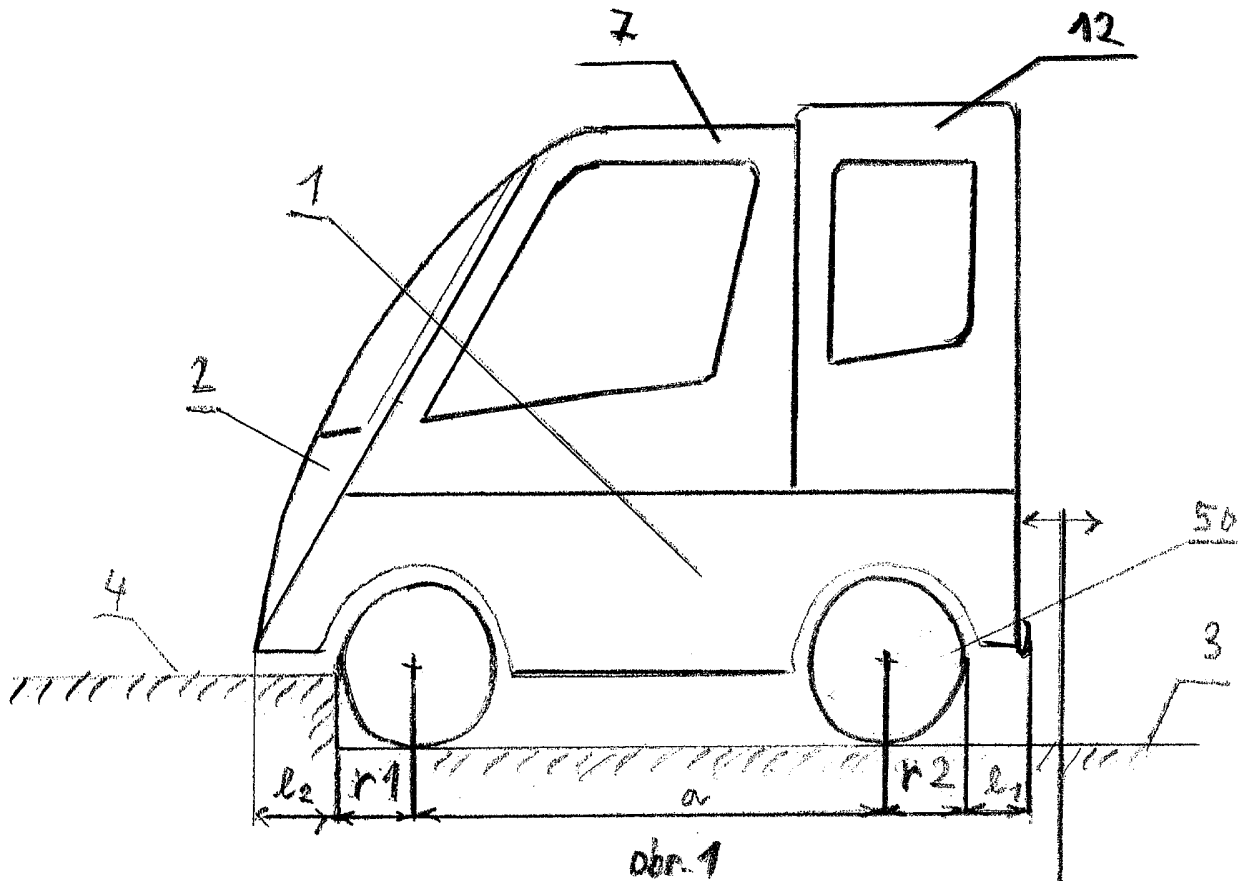
několik desítek procent (o několik desítek cm). Mechanismus 31 zabezpečuje, že roviny zadních kol 21 zůstávají v každé poloze paralelní a symetrické k ose vozidla.

7. Malé uzavřené čtyřkolové silniční vozidlo 1 **podle nároku 1 vyznačené tím**, že zadní náprava 50 s pevným nebo měnitelným rozchodem je poháněna pohonnou jednotkou umístěnou pod sedadlem řidiče sestávající ze spalovacího motoru 22 s následným měnitelným převodem tvořeným variátorem 23 nebo dvojicí různých řemenových nebo řetězových převodů 24 s elektromagnetickými spojkami 25 a sekundárního převodu 26 pohánějícího diferenciál 27 zadní nápravy 50 eventuálně kombinovaný s převodovkou 28 s hlavním dopředným převodem, s neutrálem a zpětným a/nebo dopředným redukováním převodem, přičemž k sekundárnímu převodu 26 je sériově nebo paralelně eventuálně připojen doplňkový trakční elektromotor 29.
8. Malé uzavřené čtyřkolové silniční vozidlo 1 **podle nároku 1 vyznačené tím**, že na přední kola 30 a zadní kola 31 jsou namontovány vně prodloužené osy 48 s velkopřůměrovými nafukovacími jednoduchými nebo zdvojenými vaky 47 umožňujícími jízdu v měkkém terénu nebo i plavbu po vodě. Pro zlepšení pohonu v měkkém terénu nebo vodě mohou být nafukovací vaky 47 opatřeny záběrovými síťovými potahy 49.
9. Malé uzavřené čtyřkolové silniční vozidlo 1 **podle nároku 1 a 2 vyznačené tím**, že k malému uzavřenému čtyřkolovému silničnímu vozidlu 1 nazývanému též řídicímu je připojen dvoukolový uzavřený návěs 32 s vlastní pohonnou jednotkou 40 spolupracující s pohonnou jednotkou řídicího vozidla 1 se sedadly umístěnými ve směru 35 a eventuálně i proti směru jízdy 36 a s jedněmi nebo dvěma dveřmi 37 pro nástup a výstup cestujících umístěnými v bočnici a eventuálně alespoň s jedněmi dveřmi 38 pro nakládku a vykládku zavazadel umístěnými na zádi návěsu 32, přičemž celková délka soupravy a její šířka nepřesahuje rozměry běžného osobního automobilu 5 střední třídy. Součástí dvoukolového uzavřeného návěsu 32 může být ochranný oblouk 41, který se při spojení návěsu 32 s řídicím vozidlem 1 sklopí prostřednictvím sklápěcího mechanismu 44 do přibližně vodorovné polohy a chrání řídicí vozidlo 1 při eventuální nehodě.
10. Malé uzavřené čtyřkolové silniční vozidlo 1 **podle nároku 1 a 2 a 9 vyznačené tím**, že na ochranném oblouku 41 jsou instalována kola 42, která jsou ve sklopené (ochranné) poloze ochranného oblouku mimo kontakt s vozovkou 3 a při vztyčení ochranného oblouku a odpojení návěsu 32 od řídicího vozidla 1 spočinou na vozovce 3 a vytvoří z návěsu samostatné čtyřkolové vozidlo. V tom případě je buď hnací náprava 34 koncipována zároveň jako řídicí se zablokováním řízení při jízdě v soupravě nebo tvoří řídicí nápravu kola 42 umístěná na ochranném oblouku 41. Ovládací prvky 45 (volant a ostatní) jsou v tomto případě umístěny za sklopným opěradlem jednoho ze sedadel.



85777x)

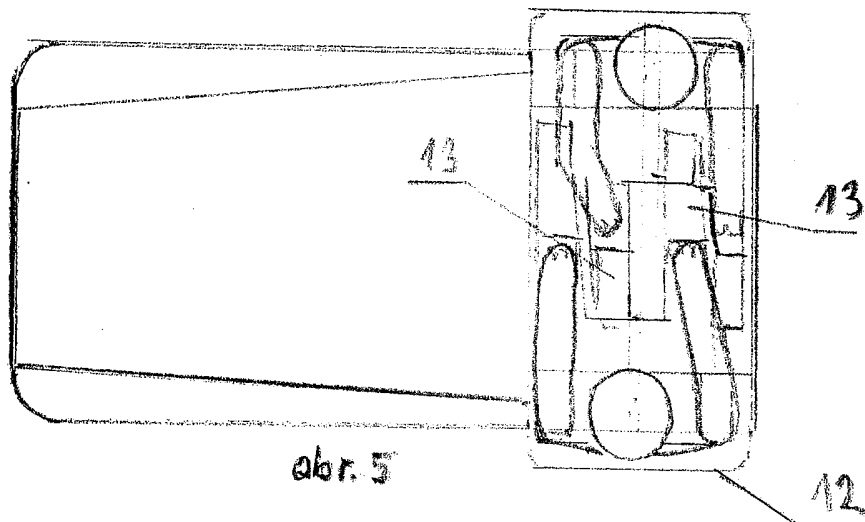
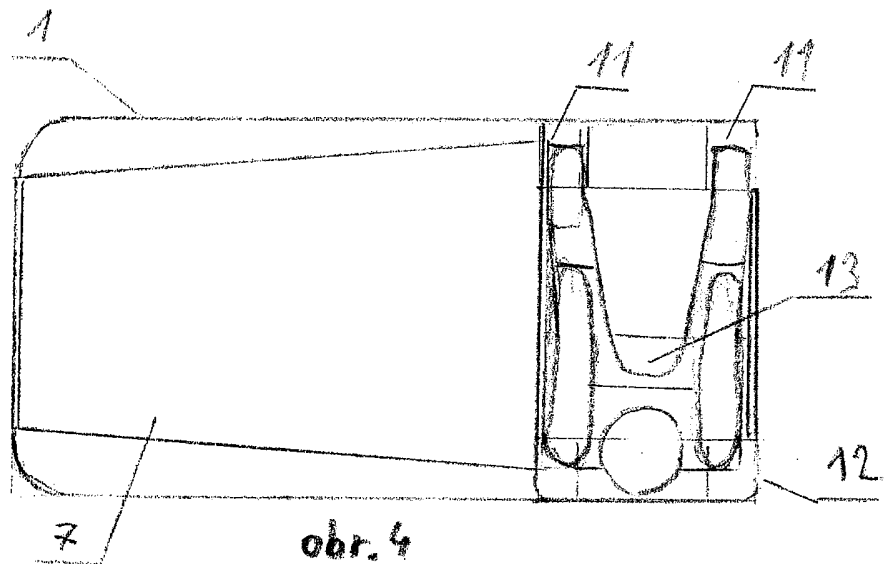
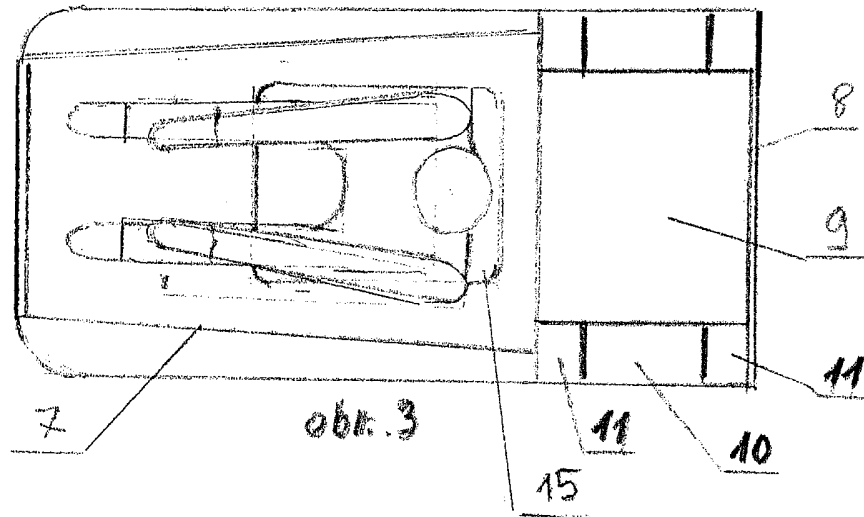
PV 2004 - 1257
30.12.04



200 / 10

85 777 x)

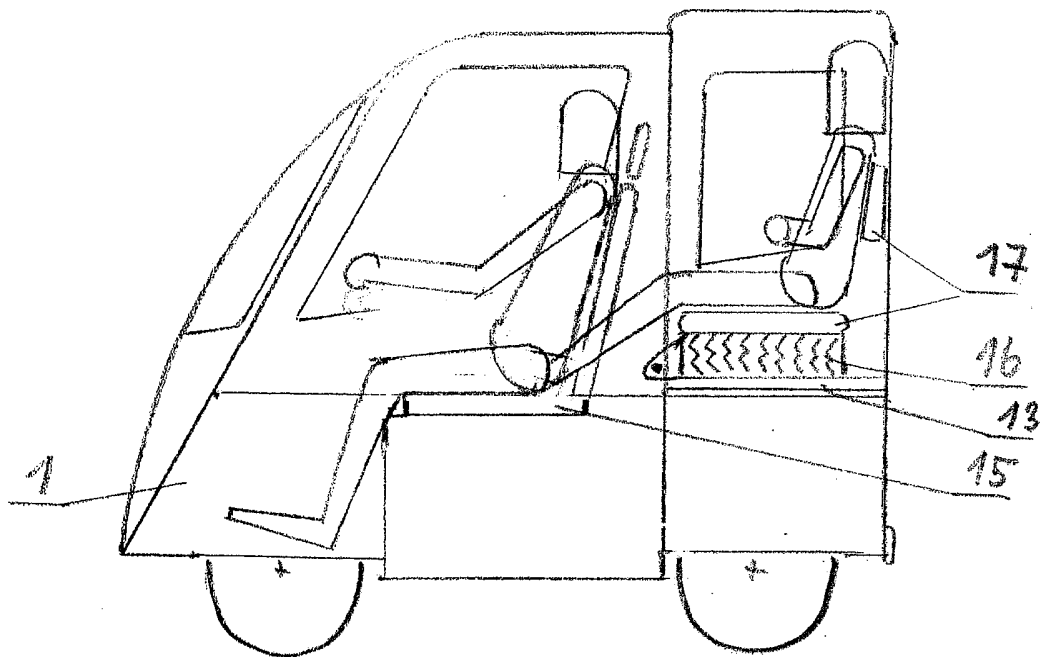
7V 2004 - 1257
30.12.04



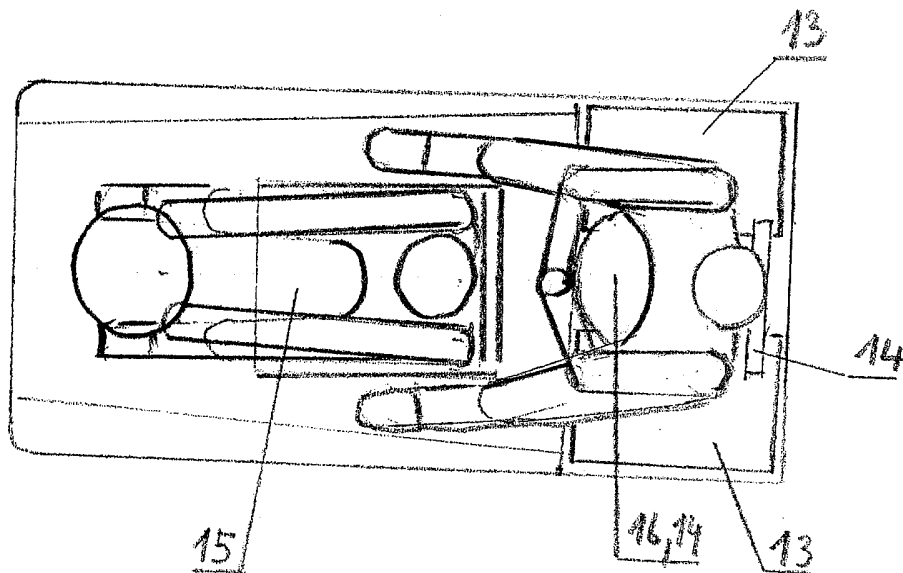
2004

85777 x

7V 2004 - 1257
30.10.04



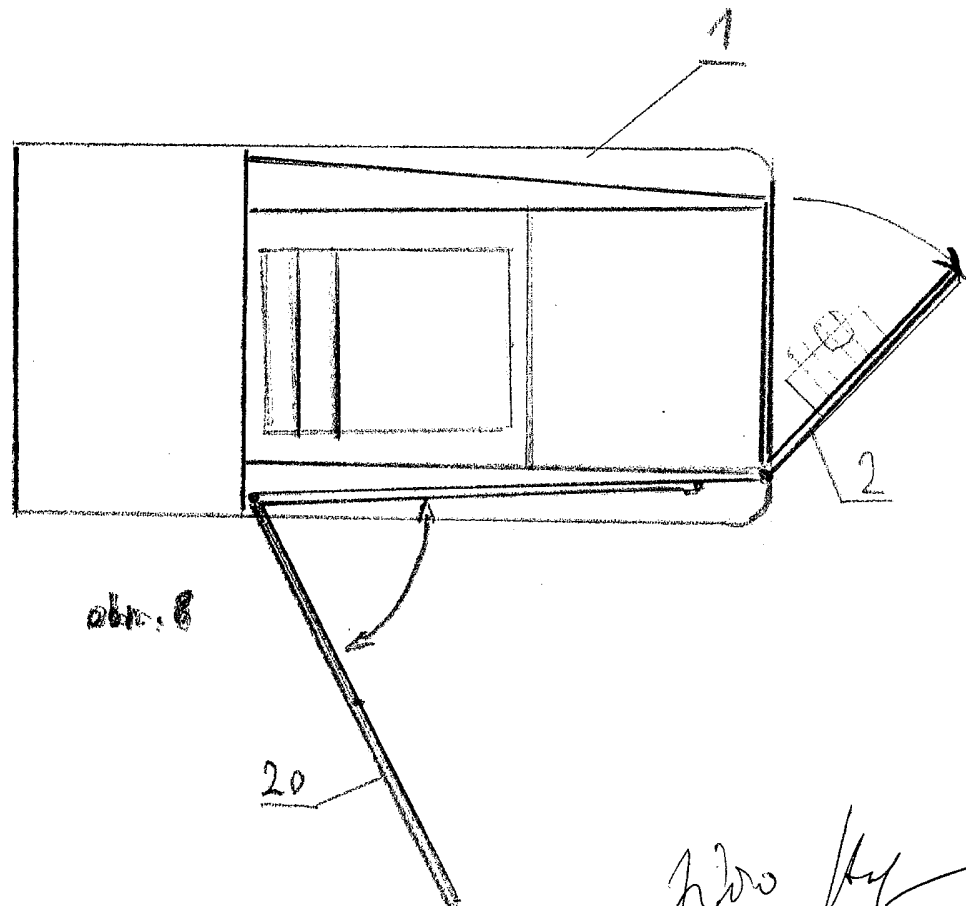
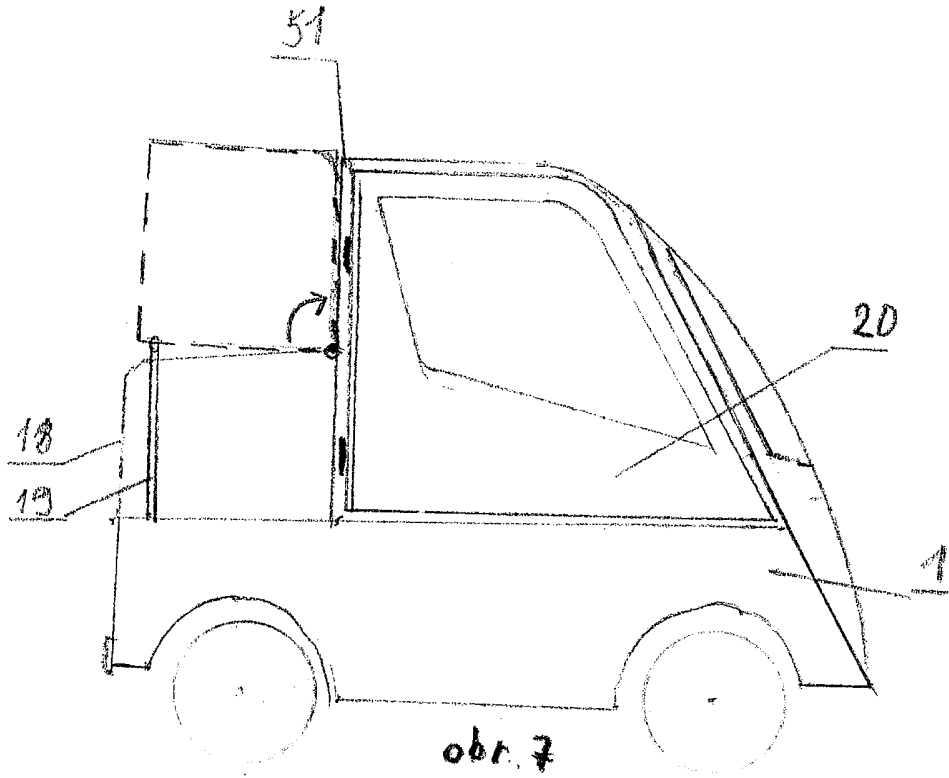
obr. 6



Handwritten signature

85777x)

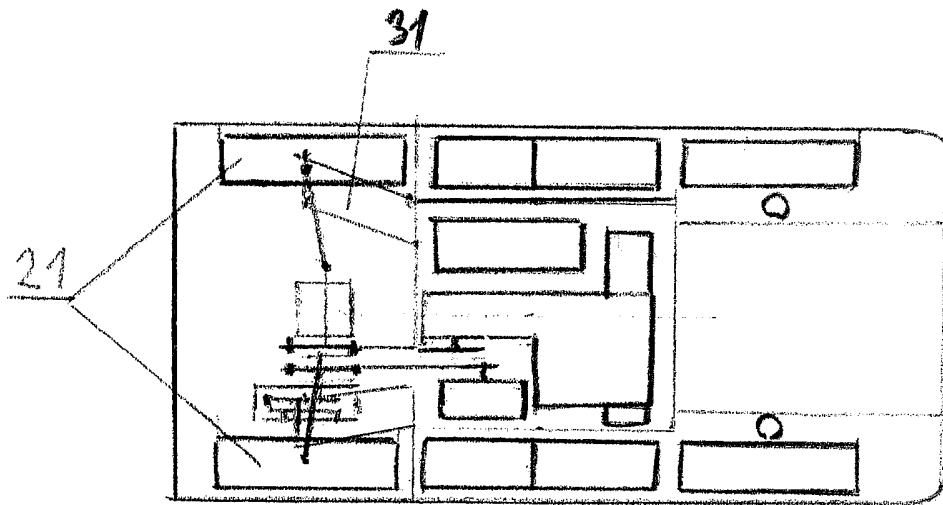
PV 2004 - 1257
30.10.04



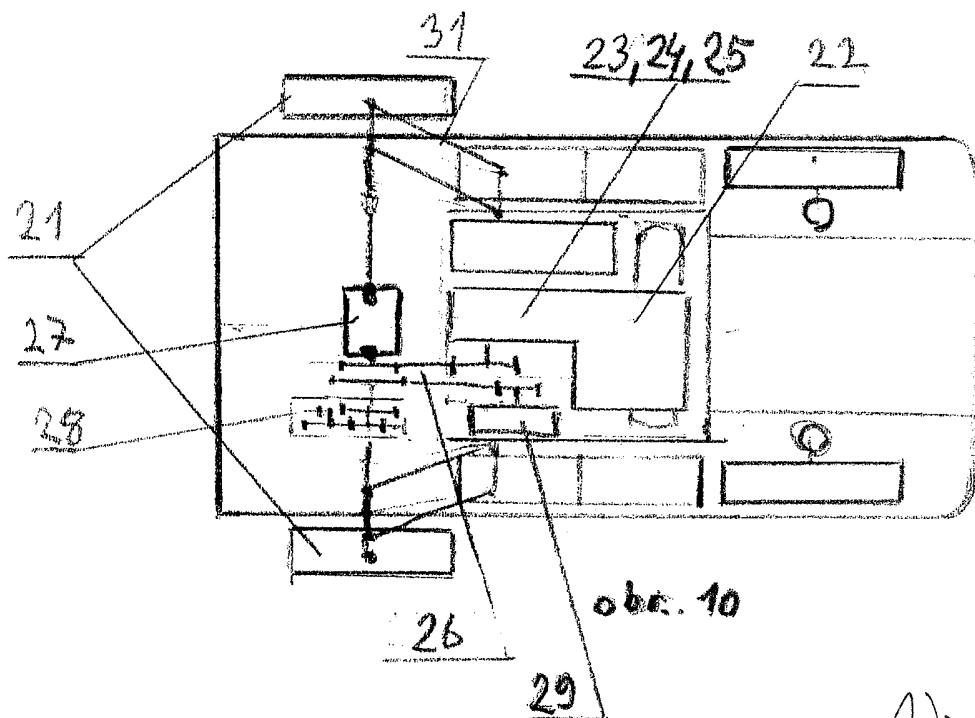
Handwritten signature

85 777 x)

PV 2004 - 1257
30.12.04



ob. 9

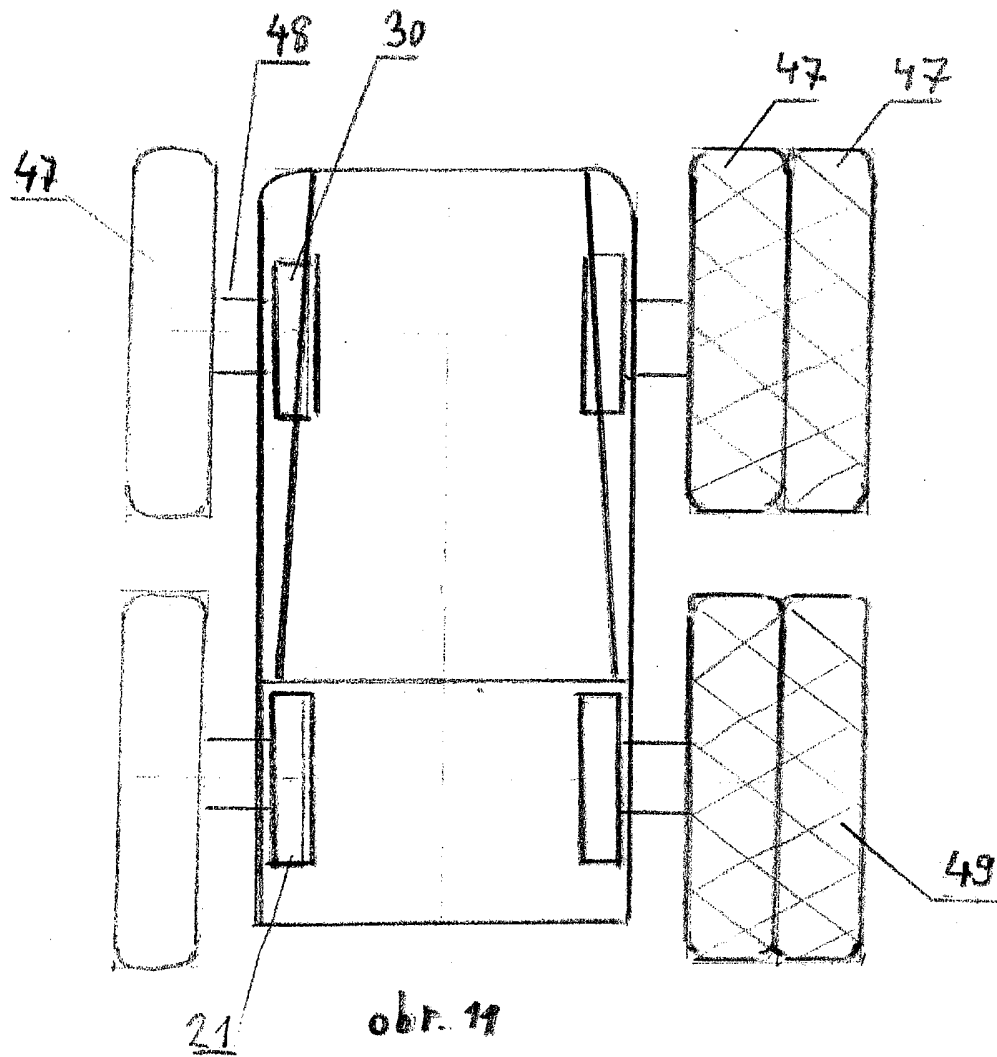


ob. 10

Handwritten signature

85 777 x)

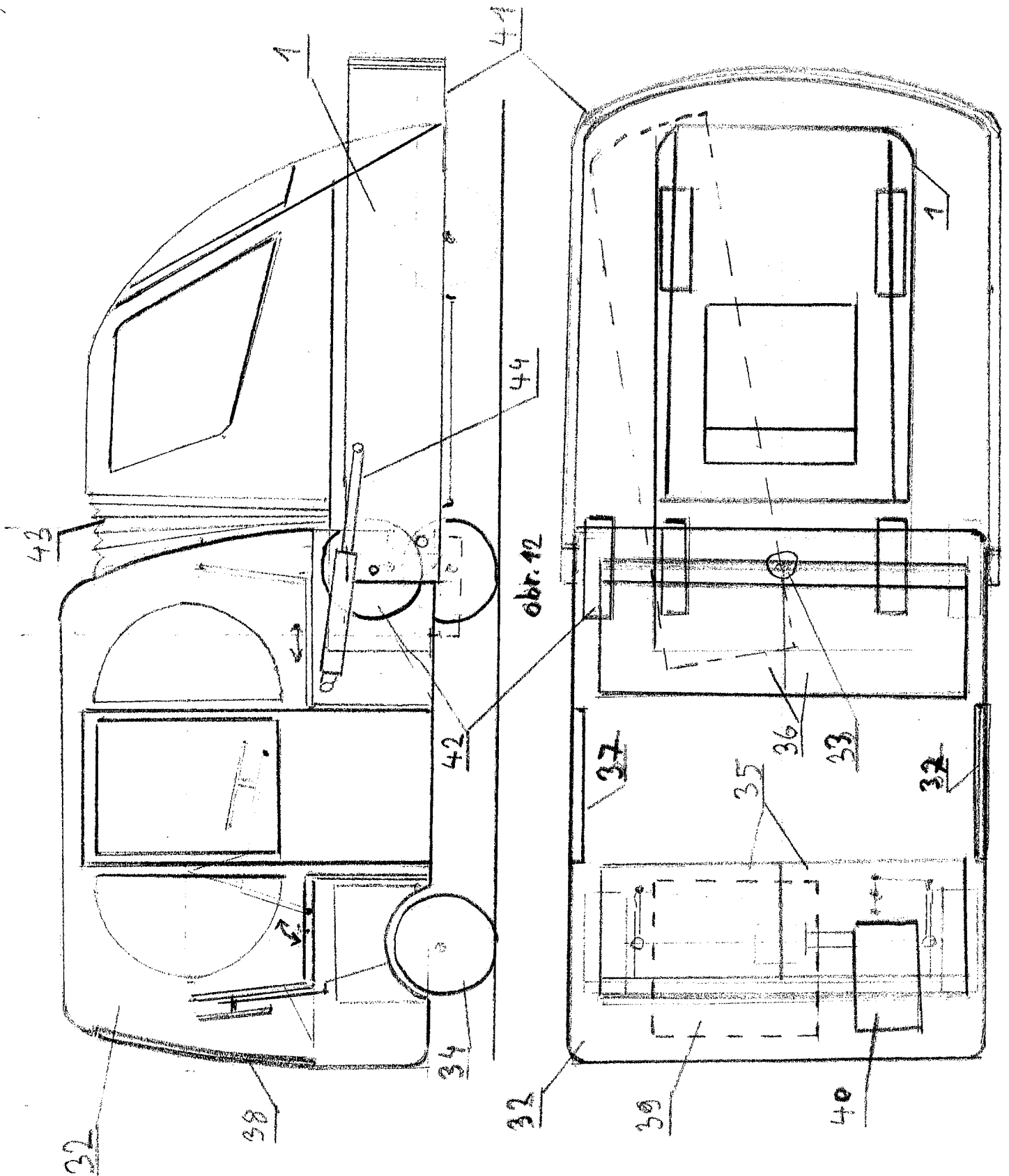
PV 2004 - 7257
30.12.04



200 kg

85 777x)

PV 2004-1257
30.10.04

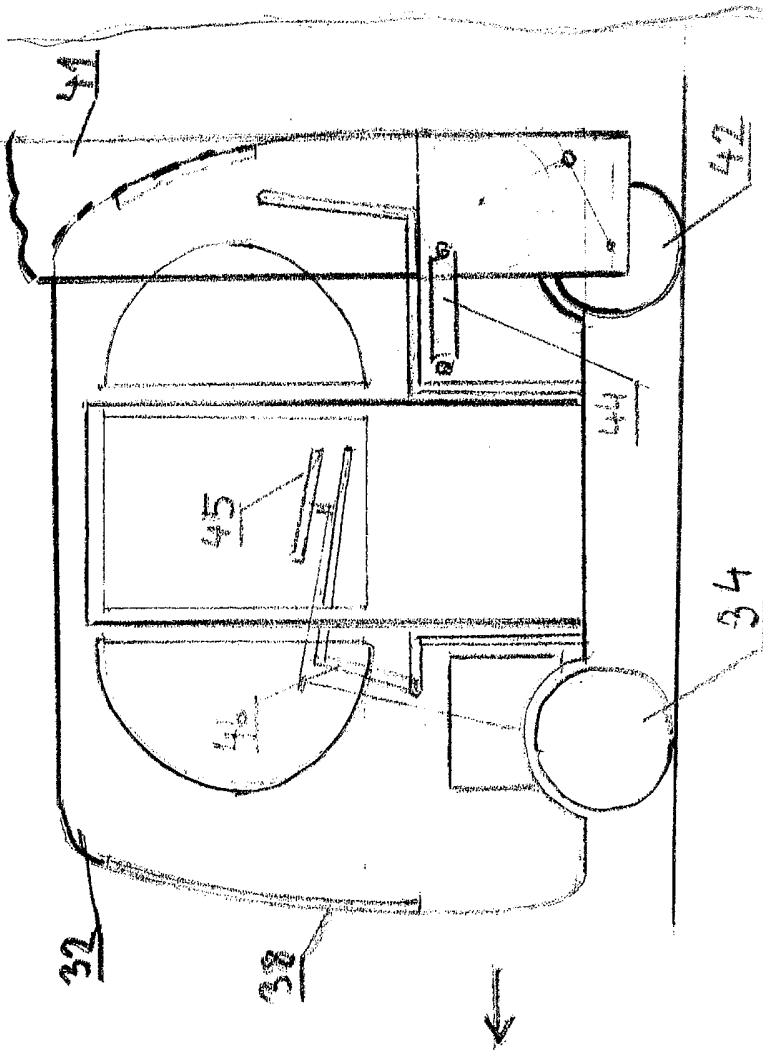
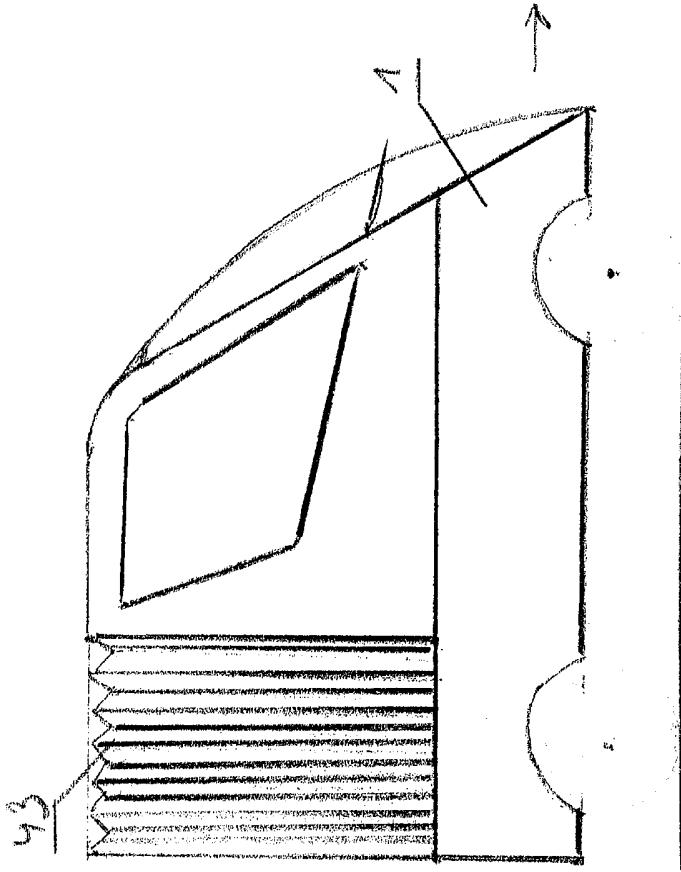


2004

85777x)

FY 2004 - 1257
30.12.04

Jim H



obr. 13