



# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 10 08 79

(21) (PV 5500—79)

(40) Zveřejněno 29 08 80

(45) Vydáno 31 01 83

206108

(11)

(B1)

(51) Int. Cl<sup>3</sup>

B 62 K 5/06

(75)

Autor vynálezu

KOVÁŘ JOSEF a  
STREJČEK MILAN, PRAHA

(54) Rám, zvláště jednosedadlového tříkolového vozidla

Vynález se týká rámu zvláště jednosedadlového tříkolového vozidla tvořeného přední a zadní částí pro uložení předních a zadních kol a nosnou částí pro uložení sedačky.

Doposud známé rámy tvoří pevný celek, ve kterém jsou uložena bez odpružení přední a zadní kola, což s sebou přináší nevýhodu v silném přenášení otřesů od nerovného terénu na sedadlo vozidla. Za účelem zmírnění této nevýhody jsou jednotlivá kola odpružena k rámu a nesou kolo vozidla. Tyto konstrukce odpružení přináší pak větší konstrukční náročnost celého vozidla a podstatně zvýší jeho náklady.

Jedním z dalších požadavků na rámy zvláště menších vozidel jakým je např. jednosedadlové tříkolové vozidlo, je možnost jejich skládání pro transport resp. přenášení. Skládání známým rámu je docíleno buďto demontáží jejich rozpojitelně spojených částí, což je poměrně pracné a vyžaduje delší čas, nebo složením rámu ve směru kolmém k podélné ose vozidla bez demontáže jejich částí, což však s sebou navíc přináší nutnost vytvoření vyztužovacích a vodících ramen pomocí kterých je složení vozidla možné. Takové rámy jsou však opět poměrně konstrukčně složité.

Skládání rámu používané zvláště u dvoukolových vozidel, kde přední část a zadní

část rámu jsou otočné po uvolnění zajišťovacích prvků kolem osy kolmé nebo přibližně kolmé k vodorovné rovině je jednoduché, avšak je možné jej s výhodou použít pouze u dvoukolových vozidel.

Cílem vynálezu je proto rám, zvláště jednosedadlového tříkolového vozidla, u kterého je možné docílit jeho jednoduché a rychlé složení aniž se podstatně zvýší konstrukční náročnost rámu, a zároveň dosáhnout jednoduchým způsobem odpružení celého vozidla.

Tohoto cíle je dosaženo u rámu, podle vynálezu tím, že přední část rámu je otočně spojena se zadní částí rámu kolem osy rovnoběžné s osami kol. Přední část rámu je spojena se zadní částí rámu přes centrální pružící jednotku. Přední část rámu nebo zadní část rámu je spojena s vnější částí centrální pružící jednotky a zadní část rámu nebo přední část rámu je spojena s vnitřní částí centrální pružící jednotky, přičemž alespoň jedno z těchto spojení je uzamykatelně otočné. Přední část rámu je pevně spojena s alespoň jednou přední vzpěrkou a zadní část rámu s alespoň jednou zadní vzpěrou, a volné konce vzpěr jsou spojeny s rámem sedačky, přičemž otočné spojení předních nebo zadních vzpěr je posuvné v rámu sedačky.

Kromě výhody jednoduchého a rychlého složení vozidla a docílení odpružení celého vozidla, se docílí rovněž vytvoření protinaklápěcího účinku sedadla při přejezdění terénních nerovností vozidlem.

Příklad provedení rámu jednosedadlového tříkolového vozidla podle vynálezu je znázorněn na přípojených obrázcích, kde obr. 1 znázorňuje axionometrický pohled na tříkolové jednosedadlové vozidlo, obr. 2 část centrální pružící jednotky v axionometrickém pohledu, obr. 3 bokorys vozidla podle obr. 1, obr. 4 základní konstrukci rámu v axionometrickém pohledu, obr. 5 schematicky bokorys vozidla podle obr. 1, obr. 6 schematicky bokorys vozidla podle obr. 1 a 5 ve složeném stavu, a obr. 7 v axionometrickém pohledu vozidlo s aplikací jiného druhu pojezdových elementů.

Přední část 2 rámu nese na svých volných koncích dvě přední kola 1 na opačných koncích je uzamykatelně otočně spojena s centrální pružící jednotkou 3. Uzamykání tohoto spojení je docíleno např. kolíkem procházejícím jak rámem, tak částí centrální pružící jednotky (nezakresleno). Zadní část 4 rámu nese na svém zadním konci zadní kolo 5 a svým předním koncem je spojena pevně s centrální pružící jednotkou. K přední části 2 rámu jsou připevněny přední vzpěry 6, které jsou svými volnými konci otočně připojeny k rámu 7 sedačky, na kterém je uspořádán sedák 8 a opěrák 9. Opěrák 9 je stavitelný růžicí 10. K zadní části 4 rámu jsou připevněny zadní vzpěry 11, jejichž opačné konce jsou otočně připojeny k rámu 7 sedačky. Spojení mezi předními vzpěrami 6 a rámem 7 sedačky nebo zadními vzpěrami 11 a rámem 7 sedačky je posuvné s ohledem na možnost propružení vozidla.

Centrální pružící jednotka 3, jejíž část je znázorněna na obr. 3, sestává z výstupního hřídele 12, s kterým je otočně (např. přes pouzdro s kruhovou vnější plochou) spojena přední část rámu 2, z nosné části 13, se kterou je pevně spojena zadní část 4 rámu a z pryžových bloků 14 vyvolávajících účinek

vzájemného otočného pohybu mezi výstupním hřídelem 12 a nosnou částí 13 centrální pružící jednotky 3.

Na obr. 2 je patrné uspořádání ručního pohonu vozidla a na obr. 3 pohonu motorového. Vozidlo s jiným druhem pojezdových elementů je patrné z obr. 7, kde místo předních kol jsou použity lyže 15 a zadní klasická kola jsou nahrazena koly 16 s větší záběrovou plochou.

Při jízdě vozidla po nerovném terénu dochází ke vzájemnému natáčení přední a zadní části 2, 4 rámu a tím ke stlačování pryžových bloků 14 centrální pružící jednotky 3. Vzájemný otočný pohyb přední a zadní části 2, 4 je pak umožněn posuvným uložením otočného spojení mezi předními vzpěrami 6 a rámem sedačky. Při brzdění vozidla dochází k poklesu otočné osy přední a zadní části 2, 4 rámu a tím ke změně nastavení předních a zadních vzpěr 6, 11, v důsledku čehož k relativnímu snížení zadní partie sedáku 8.

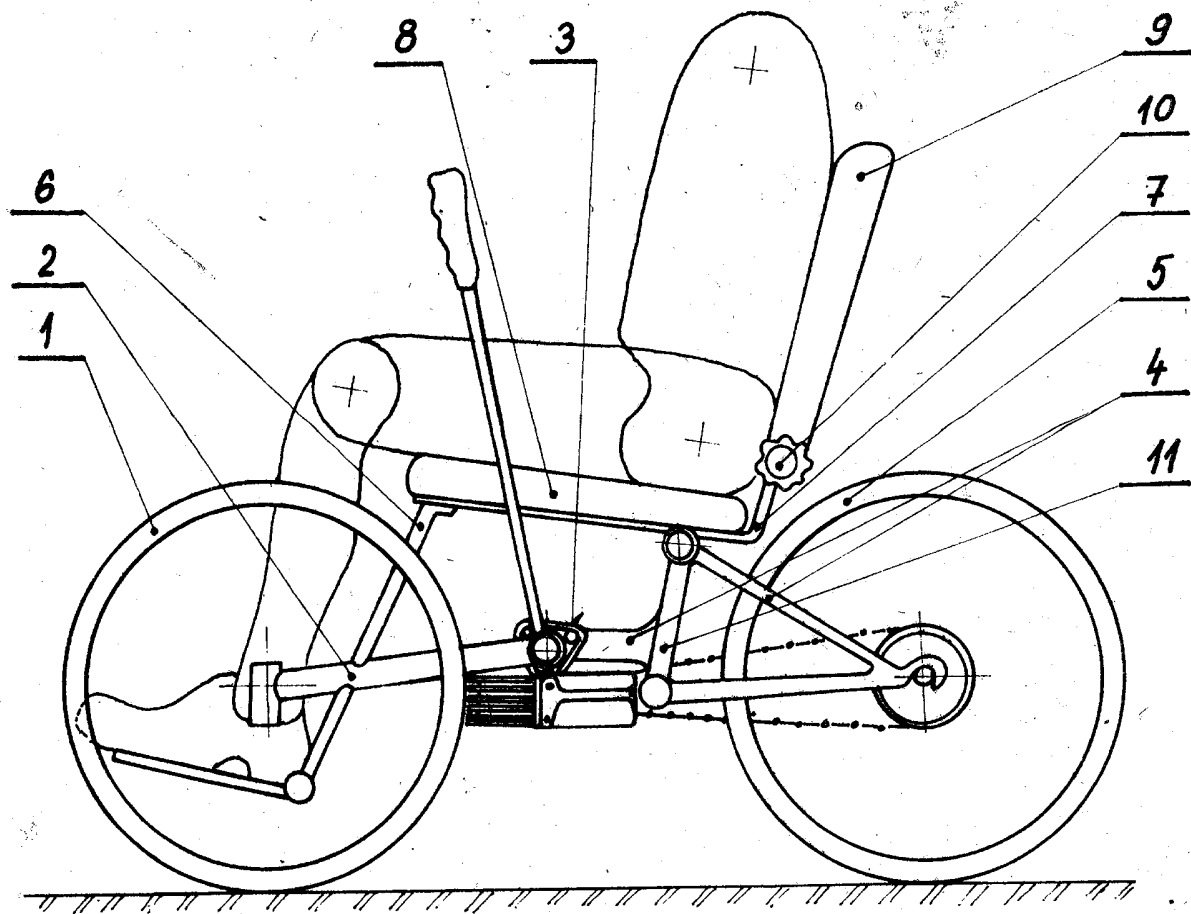
Při skládání vozidla se po odjištění uzamykatelného otočného spojení mezi přední částí 2 rámu a centrální pružící jednotkou 3 (výstupním hřídelem 12) navzájem natočí přední část 2 rámu vzhledem k zadní části 4 rámu kolem osy rovnoběžné s osami kol, v tomto případě kolem osy výstupního hřídele 12 centrální pružící jednotky 3 (obr. 6).

Rám podle vynálezu je možno použít i pro vozidla jednostopá a vícestopá se dvěma a více koly, nahrazenými případně jiným druhem pojezdových elementů (lyže, pásy a podobně), přičemž u těchto vozidel je možné vždy využít jednoduchého odpružení umožněného tímto rámem a rovněž dostačujícího složení vozidla zvláště pokud roviny předních pojezdových elementů jsou mimo roviny zadních pojezdových elementů. Počet sedadel není rovněž omezen na jedno. Rovněž tak je možné použít jiného typu pružící jednotky než uvedený typ. Neidhart, přičemž je podstatný pouze druh spojení jednotlivých částí rámu.

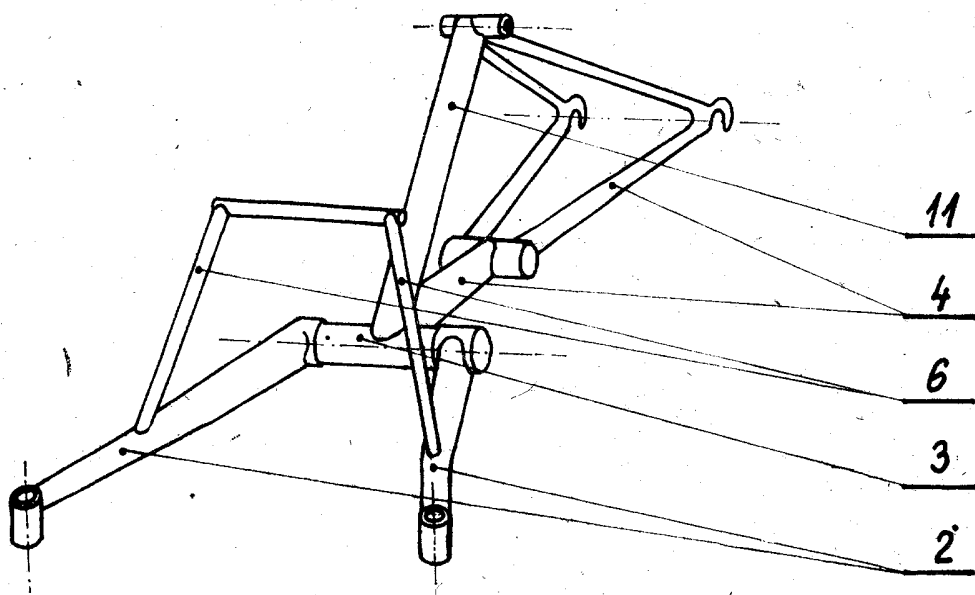
#### PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Rám, zvláště jednosedadlového tříkolového vozidla, tvořený přední a zadní částí pro uložení předních a zadních kol a nosnou částí pro uložení sedačky, vyznačený tím, že přední část (2) rámu je otočně spojena se zadní částí (4) rámu kolem osy rovnoběžné s osami kol.
2. Rám, zvláště jednosedadlového tříkolového vozidla podle bodu 1, vyznačený tím, že přední část (2) rámu je spojena se zadní částí (4) rámu přes centrální pružící jednotku (3).
3. Rám, zvláště jednosedadlového tříkolového vozidla podle bodu 1 a 2, vyznačený tím, že přední část (2) nebo zadní část (4) rámu je spojena s nosnou částí (13) centrální pružící jednotky (3) a zadní část (4) nebo přední část (2) rámu je spojena s výstupním hřídelem (12) centrální pružící jednotky (3), přičemž alespoň jedno z těchto spojení je uzamykatelně otočné.
4. Rám, zvláště jednosedadlového tříkolového vozidla podle bodu 1 až 3, vyznačený tím, že přední část (2) rámu je spojena s alespoň jednou přední vzpěrou (6) a zadní část (4) rámu s alespoň jednou zadní vzpěrou (11), a volné konce vzpěr (6, 11) jsou otočně spojeny s rámem (7) sedačky, přičemž otočné spojení předních nebo zadních vzpěr (6, 11) je posuvné v rámu (7) sedačky.

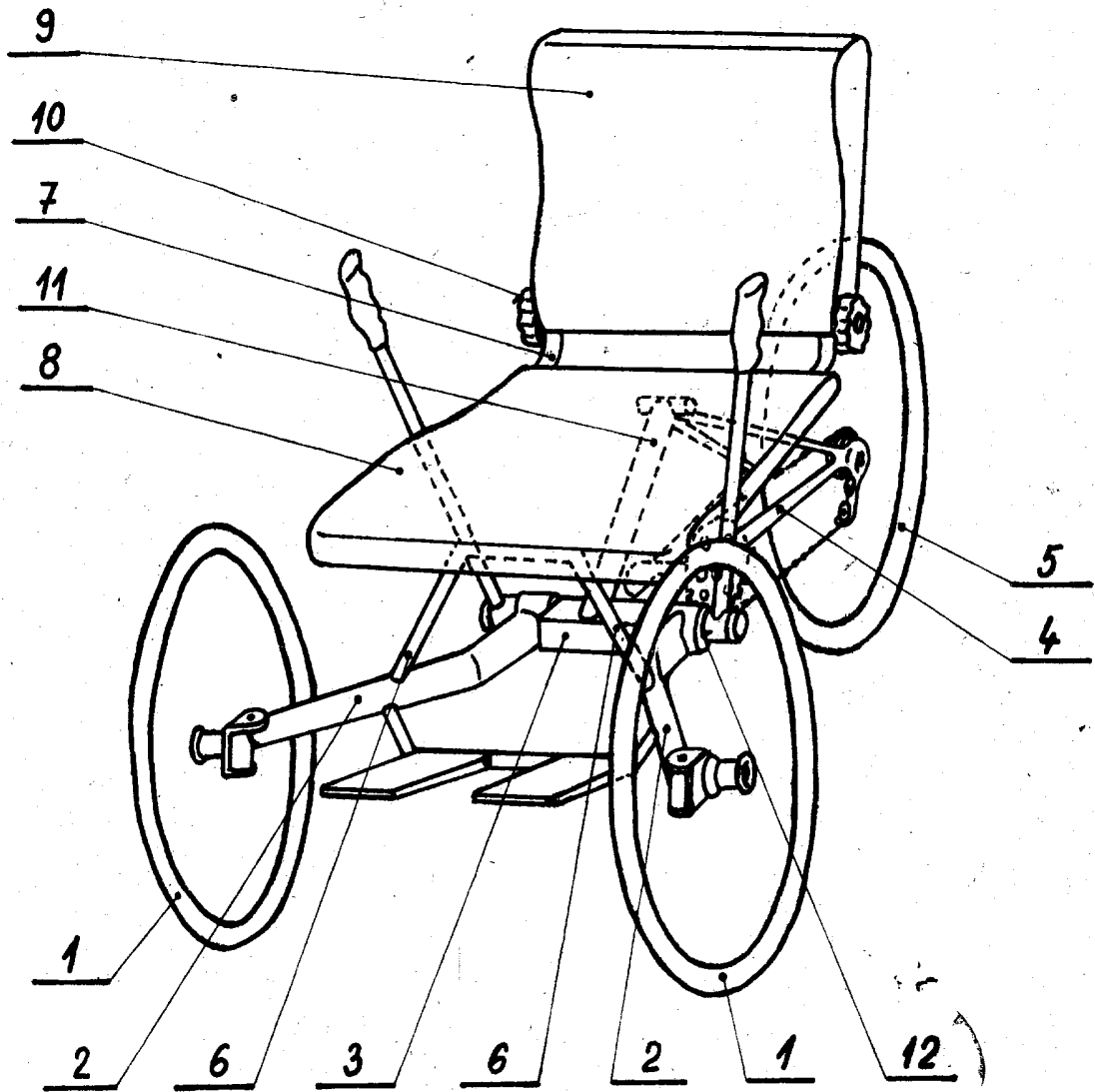
206108



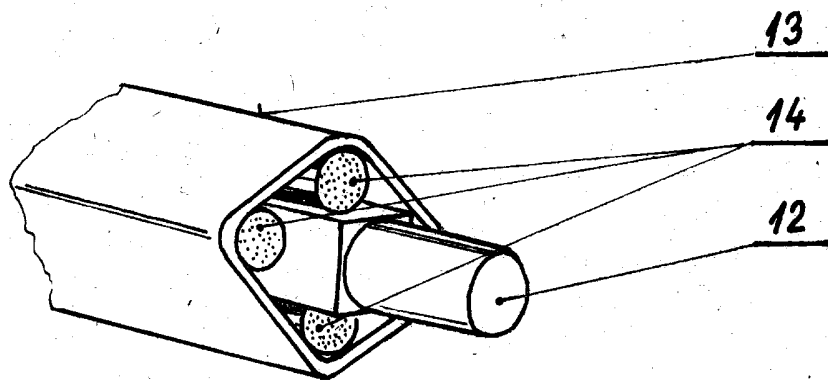
Obr. 3



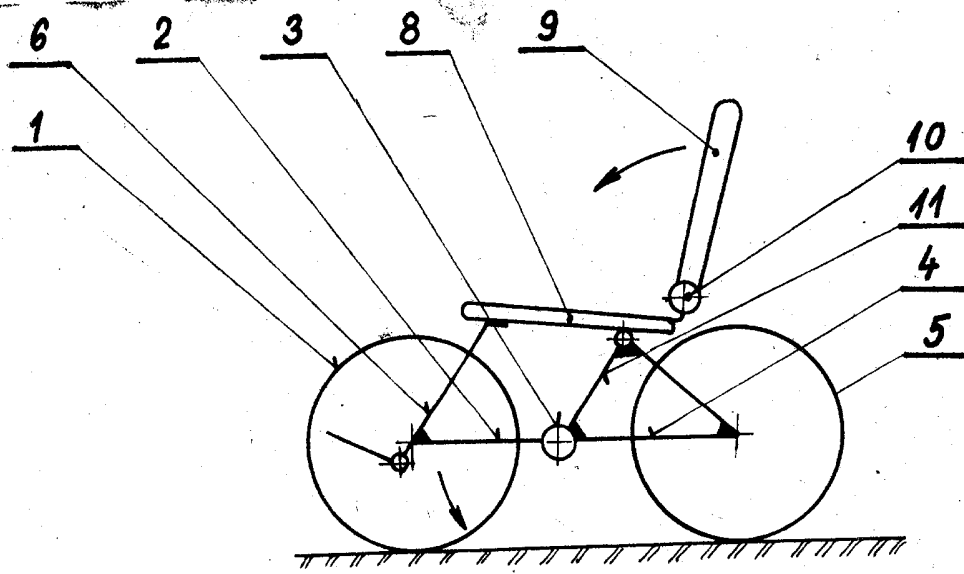
Obr. 4



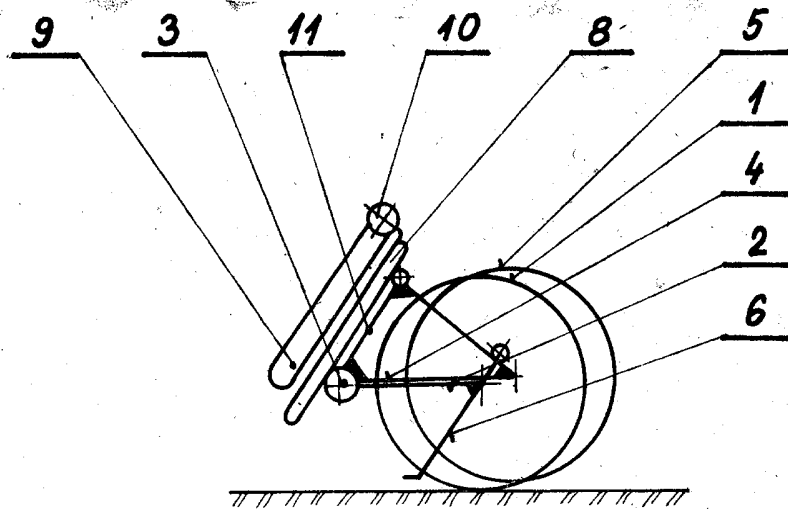
Obr. 1



Obr. 2

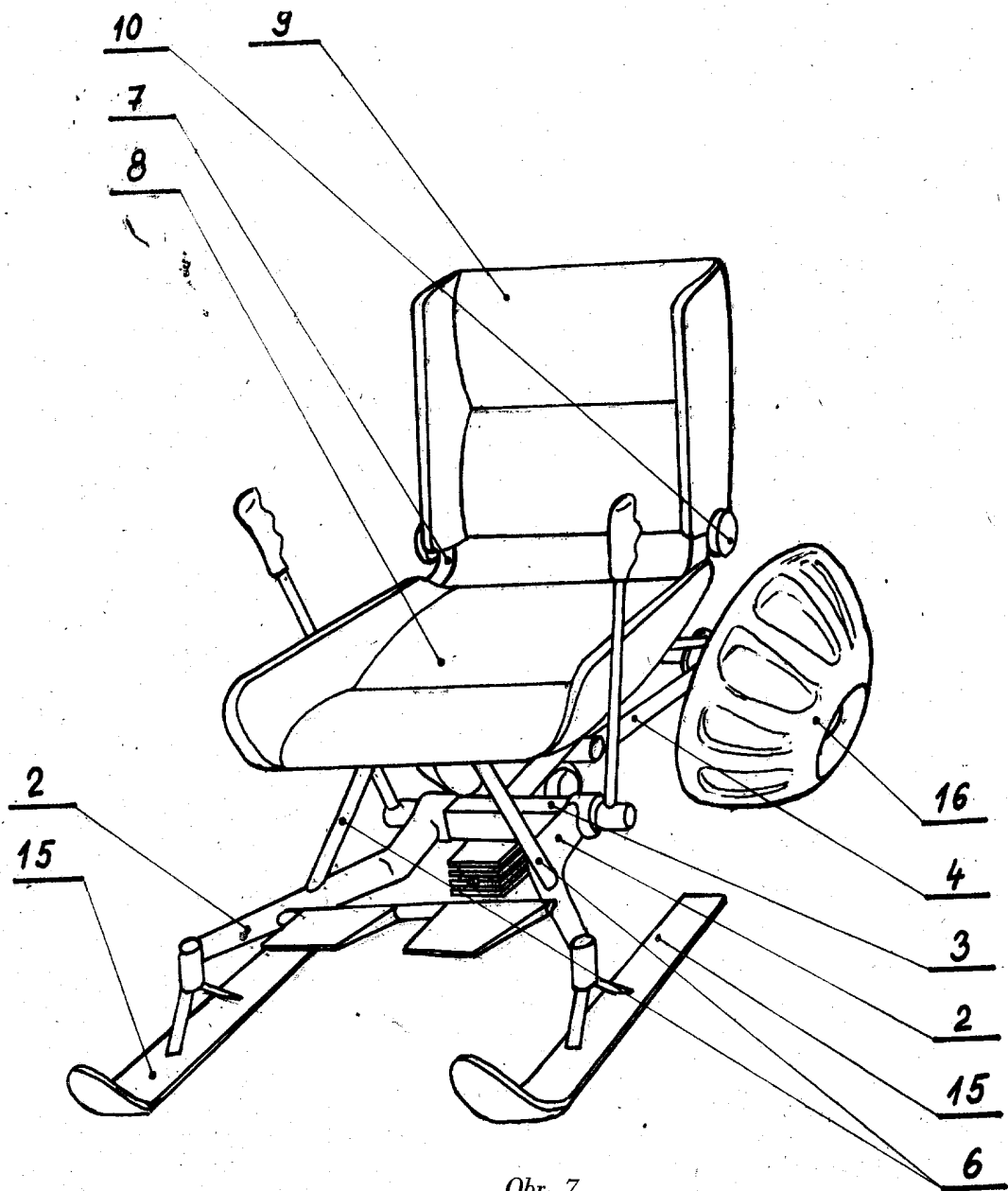


Obr. 5



Obr. 6

206108



Obr. 7