# UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

**14928**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.[7]:
**B 60 R 9/10**
**B 60 R 9/06**
**B 60 R 9/00**
**B 62 J 39/00**

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2004 - 15777**
(22) Přihlášeno: **03.09.2004**
(47) Zapsáno: **23.11.2004**

(73) Majitel:
Wjenzek Alfred, Velké Hoštice, CZ

(72) Původce:
Wjenzek Alfred, Velké Hoštice, CZ

(54) Název užitného vzoru:
**Přídavný sklopný nosič jízdních kol**

CZ 14928 U1

# Přídavný sklopný nosič jízdních kol

## Oblast techniky

Technické řešení se týká přídavného sklopného nosiče jízdních kol k jeho upevnění na kouli závěsného zařízení automobilu. Nosič podle technického řešení je velmi jednoduché konstrukce a umožňuje přístup k zadnímu kufru automobilu a jeho otevření, aniž by bylo nutno sundavat ustavená kola nebo demontovat celý nosič.

## Dosavadní stav techniky

Známá řešení nosičů jízdních kol k upevnění na kouli závěsného zařízení automobilu jsou popsána například v českém užitném vzoru CZ-U-3339 nebo v českém užitném vzoru CZ-U-11003 a též i v českém patentu CZ 292 935. Tyto řešení jsou odlišné a složitější konstrukce od předkládaného technického řešení.

Dále je známo jiné řešení přídavného nosiče jízdních kol k jeho upevnění na kouli závěsného zařízení automobilu, který už umožňuje sklopnou funkci pro přístup k zavazadlovému prostoru, i když jsou přepravována jízdní kola. Úchyt na kouli tažného zařízení je realizován pákovým mechanismem. Nosník s úchyty jízdních kol je velmi robustní a rozměrné rámové konstrukce. Jistou nevýhodou tohoto nosiče je mnohem složitější konstrukce, tím i výrobní náročnost zařízení a s tím i spojená jeho vyšší cena.

## Podstata technického řešení

Výše uvedené nevýhody jsou do značné míry odstraněny přídavným sklopným nosičem jízdních kol k jeho upevnění na kouli závěsného zařízení automobilu, podle technického řešení, který sestává z upevňovacího dílu opatřeného otvory, vstupním a spodním, a dutinou, jejíž prostor je větší než je průměr koule. Ve svém dnu má upevňovací díl dosedací část s vybráním vytvarovaným do poloměru koule a protilehle k vybrání je shora opatřen aretačním zařízením. Přitom k upevňovacímu dílu je výklopně připojen, ve směru podélné osy automobilu procházející koulí, nosník zahrnující svisle uchycený rám s upínacími elementy.

Podstatou přídavného sklopného nosiče jízdních kol je, že jeho nosník je tvořen podélně protáhlým prvým dílem a na něj, směrem ke kouli, navazujícím druhým dílem, jež je zhotoven ve tvaru zdola a k automobilu otevřené krabice, jejíž obě boční stěny a čelní s horní stěnou obepínají uvnitř s vůlí ustavený upevňovací díl. Mezi nosník a upevňovací díl je vložen kloub s centrálním čepem, jehož část uložení je připojena k spodní hraně čela upevňovacího dílu a část uložení je připojena k spodní části čelní stěny druhého dílu nosníku. Prvý díl nosníku je jednak shora osazen spojovacím zařízením, jehož propojovací díl je svým prvým zakončením přesuvně připojen, přes alespoň jeden úchyt, k prvému dílu nosníku a svým druhým zakončením je provlečen otvorem v horní části čelní stěny druhého dílu nosníku a rozebiratelně připojen k čelu upevňovacího dílu, a jednak je zdola osazen nejméně jedním příčně uchyceným nosným členem. Boční stěna je v dutině druhého dílu nosníku osazena opěrným členem orientovaným dovnitř, jehož zakončení je více vzdáleno od přilehlé boční stěny než je vzdálenost obrysu přivrácené svislé hrany čela upevňovacího dílu od této boční stěny.

Hlavní výhodou nosiče podle technického řešení je, že je to velmi jednoduché, výrobně nenáročné a levné zařízení tuhé konstrukce. Nosič umožňuje svou sklopnou funkcí bezproblémový přístup k zadnímu kufru automobilu a jeho otevření, aniž by bylo nutno sundávat ustavená kola nebo demontovat celý nosič.

Z hlediska nenáročnosti výroby a mechanické pevnosti je výhodné, když jsou prvý díl nosníku a nosník nosného členu tvořeny trubkou čtvercového nebo obdélníkového průřezu.

Potřebné ustavení přídavného sklopného nosiče na kouli zajišťuje aretační zařízení, které je výhodně tvořeno šroubem, jež je ustaven v závitovém otvoru upevňovacího dílu, přičemž závitový otvor je rovněž z hlediska výrobní nenáročnosti vytvořen jako matice.

Pro eliminaci zatížení automobilu i terénních nerovností je výhodné, když je osa vybrání dosedací části dna upevňovacího dílu, která je zároveň i osou aretačního zařízení, ve směru od automobilu vychýlena oproti vertikále o ostrý úhel, jehož velikost je v rozsahu od 0,5° do 15°.

Jednoduchá a spolehlivá sklopná funkce přídavného sklopného nosiče je zabezpečena tím, že rozebiratelné připojení mezi upevňovacím dílem a nosníkem je tvořeno závitovým spojením.

S výhodou je propojovací díl tvořen tyčí z kruhové ocele, jehož prvé zakončení je osazeno ruční maticí a protilehlé druhé zakončení je opatřeno vnějším závitem.

Proti zcizení je výhodné, že upevňovací díl je opatřen zabezpečovacím zařízením, jež je rozebiratelně ustaveno mezi kouli a vstupní otvor upevňovacího dílu.

Výhodné provedení zabezpečovacího zařízení proti zcizení je tvořeno deskou, jejíž jedna plocha je přivrácena k vstupnímu otvoru.

S výhodou uchycení kol různých velikostí i prostorového využití při montáži kol je nosný člen vytvořen jako dělený a je tvořen nosníkem, jehož obě zakončení jsou stavitelně osazeny úchytem pro kolo.

## Přehled obrázků na výkresech

Technické řešení je blíže popsáno pomocí připojených výkresů, na nichž představuje:

obr. 1 nárys nosiče s elektrovybavením bez připojení k automobilu,

obr. 2 půdorys nosiče s elektrovybavením bez připojení k automobilu,

obr. 3 zjednodušený boční pohled na upevňovací díl a nosník bez připojení úchytů kola, s řezem v druhém dílu nosníku a upevňovacím dílu,

obr. 4 pohled na upevňovací díl s aretačním a zabezpečovacím zařízeními ve směru vstupního otvoru pro kouli, a

obr. 5 pohled na druhý díl nosníku do jeho dutiny s opěrným členem.

## Příklady provedení technického řešení

Příklad provedení přídavného sklopného nosiče jízdních kol k jeho upevnění na kouli závěsného zařízení automobilu bude dále popsán pro použití nosiče k přepravování dvou jízdních kol.

Přídavný sklopný nosič jízdních kol pro dvě jízdní kola sestává z upevňovacího dílu 1 s aretačním zařízením 14, z nosníku 2 se dvěma nosnými členy 3 a se spojovacím zařízením 6 a dále z rámu 4 s upínacími elementy 5. Nosník 2 a upevňovací díl 1 jsou navzájem propojeny kloubem 7.

Upevňovací díl 1 je vytvořen jako svařenec ve tvaru krabice s vnitřní dutinou 12. Tvoří jej čelo 16, k němuž je protilehle umístěna vstupní stěna 19 se vstupním otvorem 15, který je větší než je průměr koule 30. Dno 10 má jednak vytvořen vstupní spodní otvor 17 pro provlečení nosiče 60 koule 30 a jednak má dosedací část 13 s dovnitř vytvořeným vybráním 131. Osa 132 vybrání 131 tvoří zároveň i osu aretačního zařízení 14 a je, ve směru od automobilu, vychýlena oproti vertikále 50 o ostrý úhel $\alpha$, jehož velikost je v rozsahu od 0,5° do 15°. Při montáži se tato osa 132 ustaví do svislého směru, a tím se nosník 2 dostává do polohy, kdy je o ostrý úhel $\alpha$, směrující od koule 30 nahoru, vyvýšen nad vozovku. Tímto je alespoň částečně eliminováno zatížení automobilu, popřípadě nerovnosti povrchu vozovky, a by se nosič nemohl dostat do blízkosti vozovky.

Vrchní část 20 upevňovacího dílu 1 je protilehle k vybrání 131 opatřena aretačním zařízením 14. Tvoří jej šroub 141, jež je ustaven v závitovém otvoru 142 upevňovacího dílu 1 vytvořeným v ose 132. Závitový otvor 142 je zhotoven jako matice 143, která je k upevňovacímu dílu 1 připojena svarovým spojením.

Čelo 16 upevňovacího dílu 1 má lednu svislou hranu 161 více vzdálenou od osy 111 upevňovacího dílu 1.

K spodní hraně 162 čela 16 upevňovacího dílu 1 je svarem připojeno uložení 72 kloubu 7.

Nosník 2 je tvořen svařovanou součástí sestávající ze dvou hlavních dílů a to z prvého dílu 21 a na něj, směrem ke kouli 30, navazujícího druhého dílu 22.

Nosnou část 211 prvého dílu 21 tvoří trubka čtvercového průřezu. U alternativního provedení je nosná část 211 prvého dílu 21 tvořena trubkou obdélníkového průřezu.

Prvý díl 21 nosníku 2 je shora osazen spojovacím zařízením 6 a zdola dvěma příčně svarem uchycenými nosnými členy 3.

Nosný člen 3 je tvořen nosníkem 31, jehož obě zakončení 32 jsou stavitelně osazena úchytem 33 kola. Nosník 31 nosného členu 3 tvoří trubka čtvercového průřezu. U alternativního provedení je nosník 31 nosného členu 3 tvořen trubkou obdélníkového průřezu.

Úchyt 33 kola tvoří nosník 331, k jehož jednomu ze zakončení 332 je připojeno oko 333 pro ustavení kola. Nosník 331 úchytu 33 kola je vytvořen z trubky čtvercového průřezu, jejíž vnější rozměr je menší než vnitřní rozměr trubky čtvercového průřezu u nosníku 31. U alternativního provedení je nosník 331 tvořen trubkou obdélníkového průřezu. Oko 333 je zhotoveno jako ohýbaná součást z tyče kruhového průřezu. Připojení oka 333 je realizováno jako pevné spojení svarem, alternativně je připojení realizováno jako výklopné kolem osy 334. Stavitelné připojení úchytu 33 kola k zakončení 32 nosníku 31 je provedeno spojením s vůlí, kdy nosník 33 1 úchytu 33 kola je nasunut dovnitř nosníku 31 nosného členu 3 a je zafixován závitovým spojením 34 vytvořeným mezi nosníky 31 a 331. Zasouváním a vysouváním nosníků 331 úchytu 33 kola do ~~nosníku 31 nosného členu 3 a jejich fixací v různých polohách lze ustavit na přídavný sklopný~~ nosič jízdních kol kola různých velikostí.

Druhý díl 22 nosníku 2 je zhotoven ve tvaru zdola a k automobilu otevřené krabice s dutinou 223. Je tvořen dvěmi protilehlými svislými bočními stěnami 225, 226, které propojuje horní stěna 227. K stěnám 225, 226 a 227 je připojena čelní stěna 221. Horní stěna 227 je vytvořena s ohybem 230 a s vybráním 231, které obepíná ve smontovaném stavu aretační zařízení 14. K spodní části čelní stěny 221 je svarem připojeno uložení 74 kloubu 7. Boční stěna 225 je v dutině 223 druhého dílu 22 nosníku 2 osazena opěrným členem 224, který směřuje dovnitř dutiny 223. Jelikož jeho zakončení 229 je více vzdáleno od přilehlé boční stěny 225, než je vzdálenost obrysu přivrácené svislé hrany 161 čela 16 upevňovacího dílu 1 od této boční stěny 225, vznikne zde opěrné místo, které umožní sklopení nosníku 2 oproti upevňovacímu dílu 1 do požadované polohy. Tímto sklopením je tak umožněn přístup k zadnímu kufru automobilu a jeho otevření, aniž by bylo nutno sundávat ustavená kola nebo demontovat celý nosič. To nastane, když se spojovacím zařízením 6 uvolní spojení mezi upevňovacím dílem 1 a nosníkem 2, nosník 2 se sklopí a na část svislé hrany 161 čela 15 upevňovacího dílu 1 dosedne přesahující část opěrného členu 224.

Každá z bočních stěn 225, 226 je z vnější strany osazena upínací objímkou 41 pro uchycení rámu 4.

Spojovací zařízení 6 je připojeno shora k nosné části 211 prvého dílu 21 nosníku 2 prostřednictvím dvou svarem přichycených úchytů 9. Propojovací díl 61 spojovacího zařízení 6, který je s vůlí ustaven v otvorech 91 obou úchytů 9, je tvořen tyčí z kruhové ocele, jehož prvé zakončení 611 je osazeno ruční maticí 613. Protilehlé druhé zakončení 612 je opatřeno vnějším závitem 615 a je provlečeno s vůlí otvorem 222 v horní části čelní stěny 221 druhého dílu 22 nosníku 2 a rozebiratelně připojeno k čelu 16 upevňovacího dílu 1. Toto rozebiratelné připojení je

realizováno závitovým spojením 26, kdy propojovací díl 61 je vnějším závitem 615 druhého zakončení 612 našroubován do vnitřního závitu 163, který je zhotoven v čele 16 upevňovacího dílu 1. Vnitřní závit 163 je realizován jako svarem připojená matice 164. Proti vypadnutí propojovacího dílu 61 z úchytů 9 je propojovací díl 61 osazen v prostoru mezi čelní stěnou 221 druhého dílu 22 nosníku 2 a úchytem 9 dorazem 165. Spojovací zařízení 6 se uvolní ze stavu spojeného do stavu rozpojeného otáčením matice 164, když dojde k vyšroubování propojovacího dílu 61 z vnitřního závitu 163 v čele 16 upevňovacího dílu 1.

Propojení mezi nosníkem 2 a upevňovacím dílem 1 tvoří kloub 7. Jeho uložení 72 a 74 jsou propojena centrálním čepem 71, který je proti osovému vypadnutí zajištěn z obou stran pojistkou 73.

Rám 4 je tvořen ohýbanou součástí, která je zhotovena z trubky. Oba konce 42 rámu 4 jsou ustaveny do upínacích objímek 41 na druhém dílu 22 nosníku 2 a upevněny závitovým spojením 43. Rám 4 nese dva upínací elementy 5, kterými jsou kola rovněž přichycena a optimálně upevněna k přídavnému sklopnému nosiči.

Proti zcizení je přídavný sklopný nosič opatřen zabezpečovacím zařízením 18, které je instalováno na upevňovací díl 1. Upevňovací díl 1 má ve své vrchní části 20, v blízkosti vstupní stěny 19 upevňovacího dílu 1 vyhotovenou, drážku 185, do níž je shora zasunuta deska 181 zabezpečovacího zařízení 18. Ta jednak zasahuje mezi kouli 30 a vstupní otvor 15 upevňovacího dílu 1 a jednak překrývá svou plochou 182 vstupní otvor 15 vstupní stěny 19 upevňovacího dílu 1. Tím je znemožněno vysunutí přídavného sklopného nosiče z koule 30. Zabezpečovací zařízení 18 je opatřeno zamykatelným členem 90.

K nosnému členu 3, který je od automobilu více vzdálen, je připojen nosič 70 osvětlení a nosič 80 státní poznávací značky.

Přídavný sklopný nosič jízdních kol se na závěsné zařízení automobilu upevňuje pomocí upevňovacího dílu 1 a aretačního zařízení 14. Koule 30 závěsného zařízení automobilu se do dutiny 12 nastrčí vstupním otvorem 15 s využitím spodního otvoru 17 a dosedne na dno 10 do jeho vybrání 131 v dosedací části 13. Následně se přídavný sklopný nosič jízdních kol ustaví a prostřednictvím klíče se utáhne šroub 141 aretačního zařízení 14 v závitovém otvoru 142 tak, že pevně dotlačí kouli 30 do vybrání 131 v dosedací části 13.

## NÁROKY NA OCHRANU

**1.** Přídavný sklopný nosič jízdních kol, k upevnění na kouli (30) závěsného zařízení automobilu, sestávající z upevňovacího dílu (1) opatřeného vstupními otvory (15) a spodním otvory (17) a dutinou (12), jejíž prostor je větší než je průměr koule (30), který má ve svém dnu (10) dosedací část (13) s vybráním (131), jež je vytvarováno do poloměru koule (30), a dále opatřeného protilehle k vybrání (131) aretačním zařízením (14), přitom k upevňovacímu dílu (1) je výklopně připojen, ve směru podélné osy automobilu procházející koulí (30), nosník (2) zahrnující svisle uchycený rám (4) s upínacími elementy (5), **vyznačující se tím**, že nosník (2) je tvořen podélně protáhlým prvým dílem (21) a na něj, směrem ke kouli (30), navazujícím druhým dílem (22), jež je zhotoven ve tvaru zdola a k automobilu otevřené krabice, jejíž obě boční stěny (225, 226) a čelní stěna (221) s horní stěnou (227) obepínají uvnitř s vůlí ustavený upevňovací díl (1), přitom mezi nosník (2) a upevňovací díl (1) je vložen kloub (7) s centrálním čepem (71), jehož uložení (72) je připojeno k spodní hraně (162) čela (16) upevňovacího dílu (1) a uložení (74) je připojeno k spodní části čelní stěny (221) druhého dílu (22) nosníku (2), přičemž prvý díl (21) nosníku (2) je jednak shora osazen spojovacím zařízením (6), jehož propojovací díl (61) je svým prvým zakončením (611) přesuvně připojen, přes alespoň jeden úchyt (9), k prvému dílu (21) nosníku (2) a svým druhým zakončením (612) je provlečen

otvorem (222) v horní části čelní stěny (221) druhého dílu (22) nosníku (2) a rozebiratelně připojen k čelu (16) upevňovacího dílu (1), a jednak je zdola osazen nejméně jedním příčně uchyceným nosným členem (3) a přičemž boční stěna (225) je v dutině (223) druhého dílu (22) nosníku (2) osazena opěrným členem (224), orientovaným dovnitř, jehož zakončení (229) je více vzdáleno od přilehlé boční stěny (225) než je vzdálenost obrysu přivrácené svislé hrany (161) čela (16) upevňovacího dílu (1) od této boční stěny (225).

2. Přídavný sklopný nosič podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že prvý díl (21) nosníku (2) je tvořen trubkou čtvercového nebo obdélníkového průřezu.

3. Přídavný sklopný nosič podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že aretační zařízení (14) je tvořeno šroubem (141), jež je ustaven v závitovém otvoru (142) upevňovacího dílu (1), který je vytvořen jako matice (143).

4. Přídavný sklopný nosič podle nároků 1 a 3, **vyznačující se tím**, že osa (132) vybrání (131) dosedací části (13) dna (10) upevňovacího dílu (1), která je zároveň i osou aretačního zařízení (14), je ve směru od automobilu vychýlena oproti vertikále (50) o ostrý úhel ($\alpha$), jehož velikost je v rozsahu od 0,5° do 15°.

5. Přídavný sklopný nosič podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že rozebiratelné připojení mezi upevňovacím dílem (1) a nosníkem (2) je tvořeno závitovým spojením (26).

6. Přídavný sklopný nosič podle alespoň jednoho z nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že propojovací díl (61) je tvořen tyčí z kruhové ocele, jehož prvé zakončení (611) je osazeno ruční maticí (613) a protilehlé druhé zakončení (612) je opatřeno vnějším závitem (615).

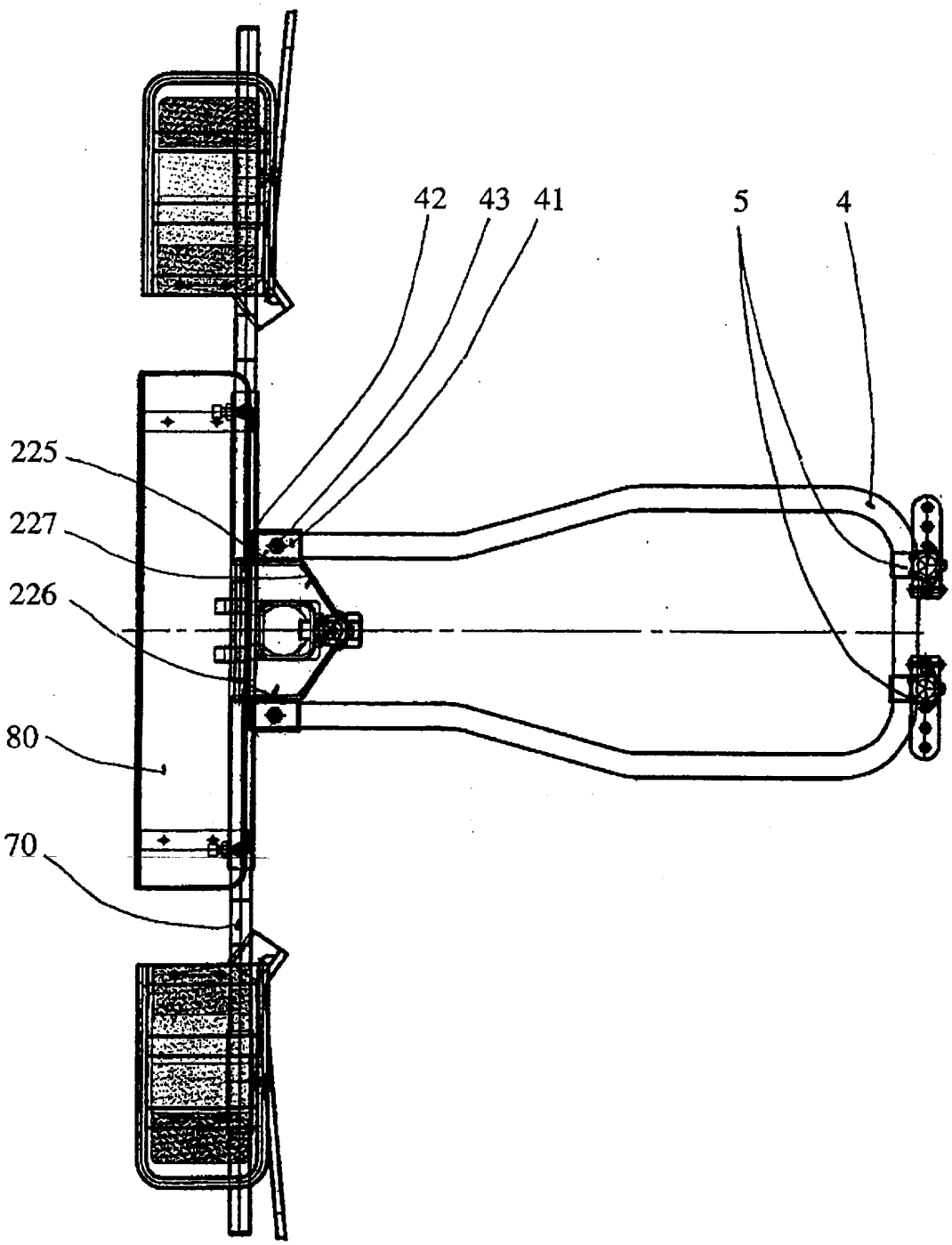
7. Přídavný sklopný nosič podle alespoň jednoho z nároků 1 až 6, **vyznačující se tím**, že upevňovací díl (1) je opatřen zabezpečovacím zařízením (18), jež je rozebiratelně ustaveno mezi kouli (30) a vstupní otvor (15) upevňovacího dílu (1).

8. Přídavný sklopný nosič podle alespoň jednoho z nároků 1 až 7, **vyznačující se tím**, že zabezpečovací zařízení (18) je tvořeno deskou (181), jejíž jedna plocha (182) je přivrácena k vstupnímu otvoru (15).

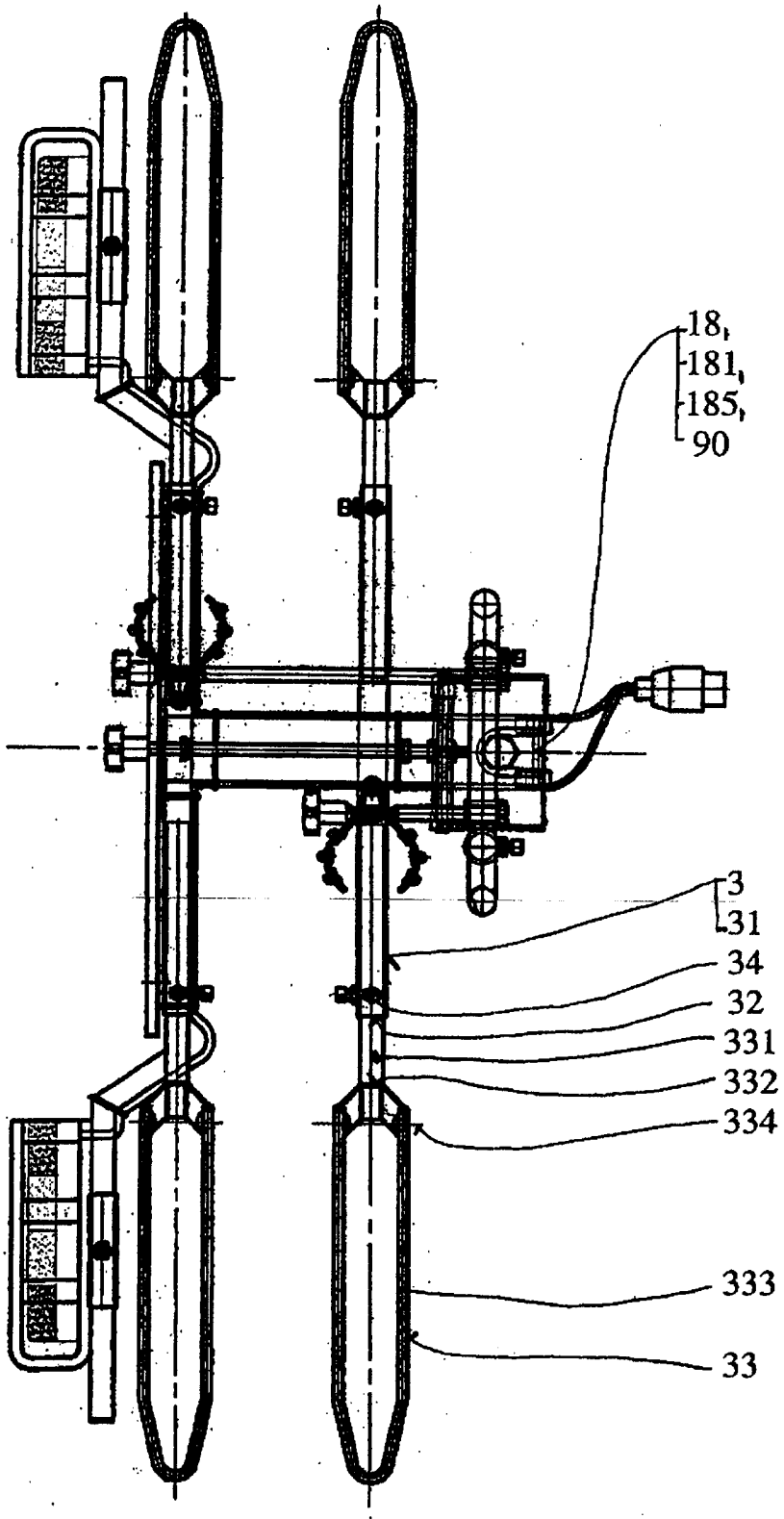
9. Přídavný sklopný nosič podle alespoň jednoho z nároků 1 až 8, **vyznačující se tím**, že nosný člen (3) je tvořen nosníkem (31), jehož obě zakončení (32) jsou stavitelně osazeny úchytem (33) kola.

10. Přídavný sklopný nosič podle alespoň jednoho z nároků 1 až 9, **vyznačující se tím**, že nosník (31) je tvořen trubkou čtvercového nebo obdélníkového průřezu.

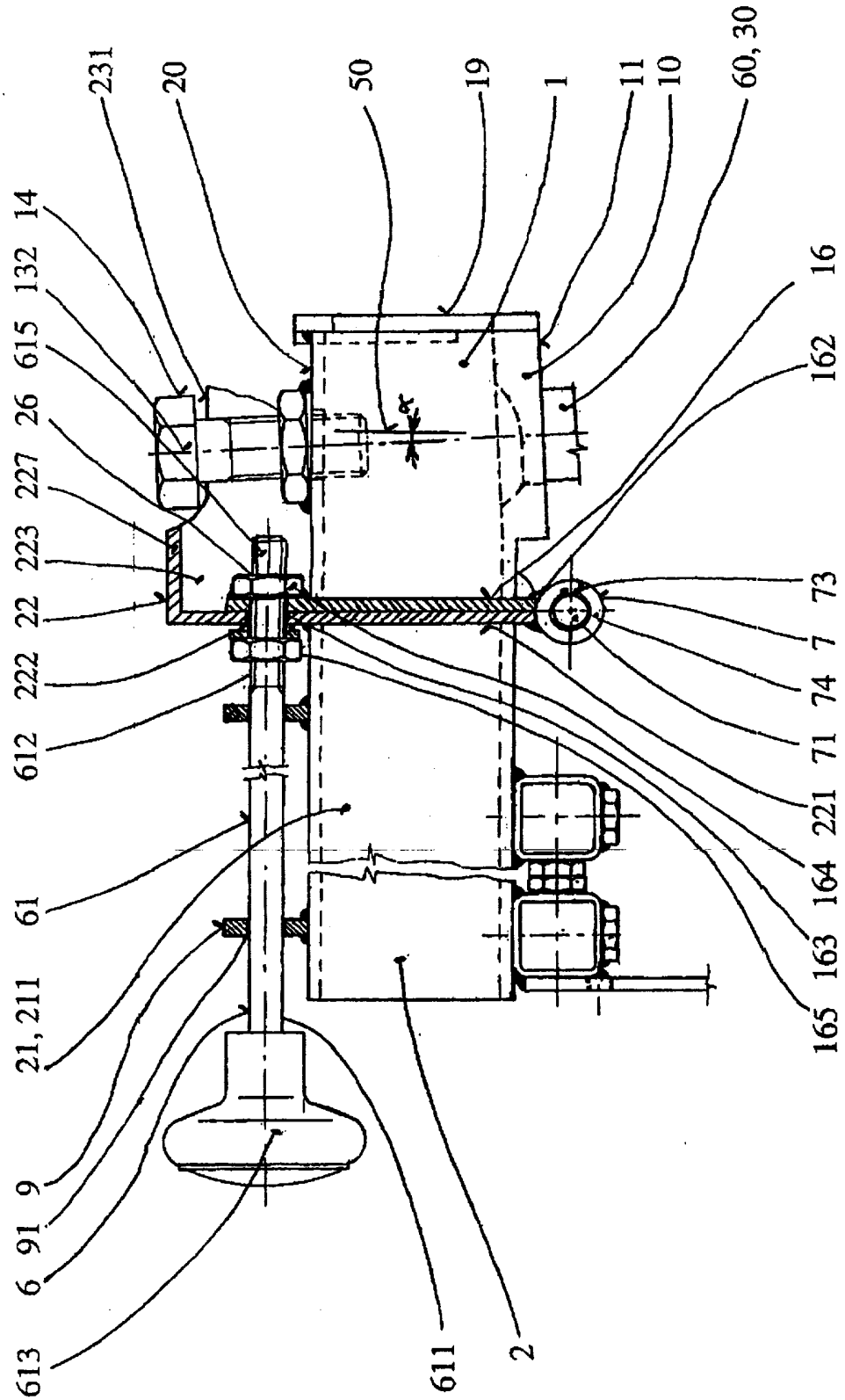
4 výkresy



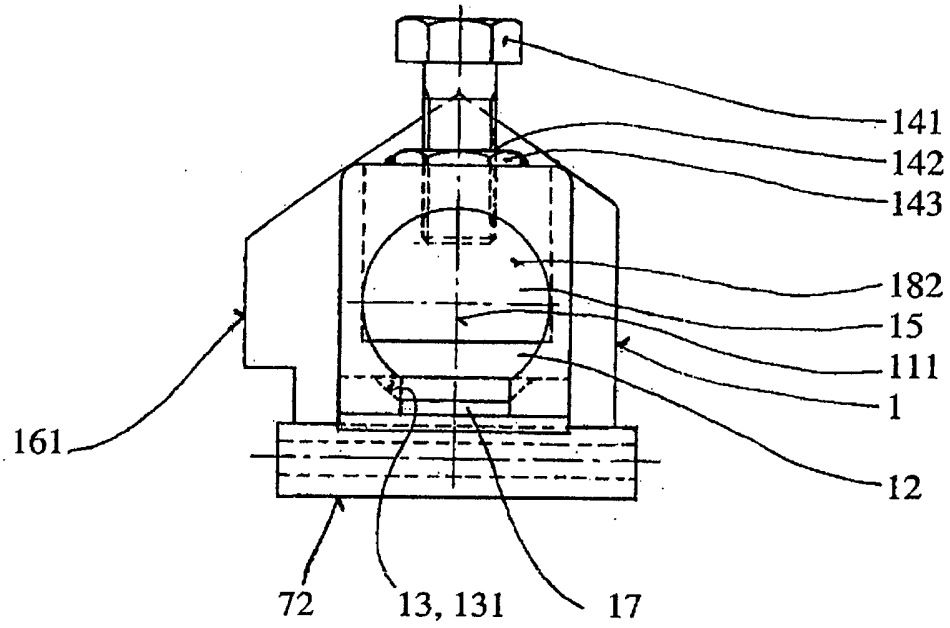

**Obr. 1**



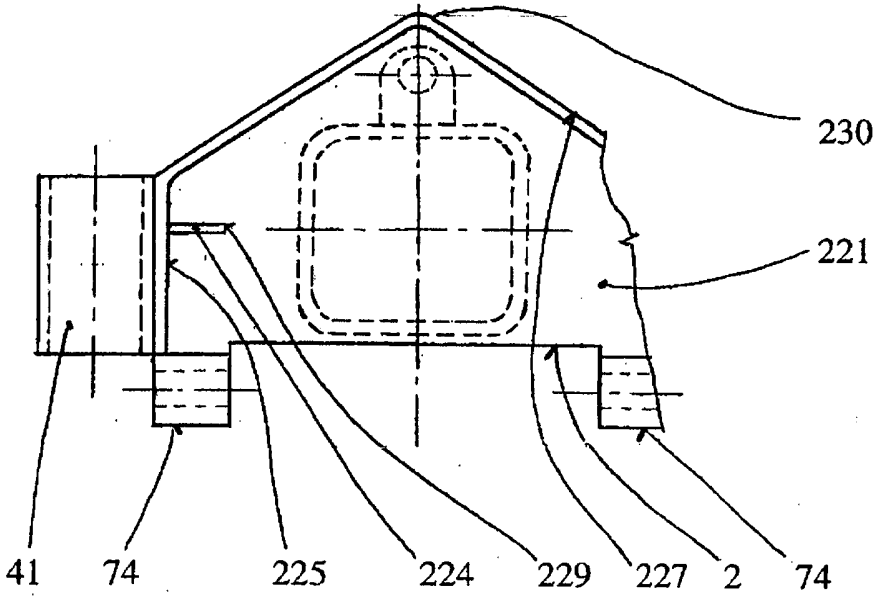

Obr. 2


231
20
50
19
1
11
10
60, 30
14
132
615
26
227
223
22
222
612
61
21, 211
9
91
6
613
611
2
16
162
73
7
74
71
221
164
163
165

Obr. 3




**Obr. 4**




**Obr. 5**

Konec dokumentu