

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

14087

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁷:
B 60 N 2/48

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2003 - 14817**

(22) Přihlášeno: **27.11.2003**

(47) Zapsáno: **02.03.2004**

(73) Majitel:

BRANO A. S., Hradec nad Moravicí, CZ

(72) Původce:

Yuferov Andrey, Hradec nad Moravicí, CZ

Musikhin Igor, Hradec nad Moravicí, CZ

Dostál Vladimír Ing., Opava, CZ

Kufa René, Opava, CZ

(74) Zástupce:

Pospíšil Karel Ing., Plzeňská 218, Praha 5, 15000

(54) Název užitého vzoru:

Opěrka hlavy, zejména pro automobilová sedadla

CZ 14087 U1

Opěrka hlavy, zejména pro automobilová sedadla

Oblast techniky

Technické řešení se týká oblasti sedadel, konkrétně jde o opěrku hlavy pro tato sedadla, zejména automobilová.

5 Dosavadní stav techniky

Opěrky hlav automobilových sedadel plní dvě funkce. První a hlavní funkce souvisí s pasivní bezpečností. Jde o to, že opěrka hlavy zachytí hlavu osoby sedící na sedadle při jejím zpětném pohybu po nárazu automobilu a tím zabrání zranění v oblasti krční páteře. Druhá funkce opěrek hlav spočívá ve zvýšení pohodlí osob sedících na sedadlech. Toto pohodlí je představováno podépním hlavy při jízdě nebo při odpočinku v automobilu.

Aby opěrky hlav uvedené funkce řádně plnily, musí být co do polohy přizpůsobitelné parametřům osoby sedící na sedadle. Téměř všechny v současné době používané opěrky hlav jsou proto výškově přestavitelné a aretovatelné ve zvolené výškové poloze. Jsou známy i opěrky hlav, které kromě uvedené výškové nastavitelnosti jsou také naklopitelné kolem vodorovné osy.

15 Aretační opěrky hlavy ve zvolené naklopené poloze je u známých opěrek hlav zajišťována třecí silou, kterou vyvozuje pružina přímo na osu naklápění opěrky hlavy. Tato aretační síla není příliš spolehlivá a protože aretační síla je vyvozována přímo na osu naklápění, která bývá uspořádána v horní polovině opěrky, vzniká v dolní části opěrky poměrně značná vůle. Tato vůle se projeví v tom, že i v aretované poloze může opěrka v určitém úhlovém rozsahu vykyvovat, což vede k
20 jejímu chvění při jízdě, které je doprovázeno nepříjemným a nežádoucím hlukem.

Podstata technického řešení

Uvedené nedostatky jsou v podstatné míře odstraněny u opěrky hlavy, zejména pro automobilová sedadla, která má dutý korpus, jenž je na povrchu opatřen polštářováním a v jehož vnitřním prostoru je uspořádán nosný díl opěrky podle technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že
25 dutý korpus je v horní části svého vnitřního prostoru opatřen ložiskem pro výkyvné uložení na horizontální ose vytvořené na nosném dílu a v dolní části vnitřního prostoru dutého korpusu je uspořádáno aretační ústrojí vykyvnutých poloh.

Aretní ústrojí tvoří výhodně pružný jazýček spojený s nosným dílem a vlnovec upevněný v dutém korpusu, přičemž pružný jazýček zapadá svým výstupkem do zvoleného zahlobení vlnovce.
30

Pro zajištění výškové nastavitelnosti opěrky je vhodné, když nosný díl je posuvně a aretovatelně uložen na rámu, který je pevně spojen s opěradlem sedadla.

Je výhodné, když vlnovec je připevněn k dolní stěně dutého korpusu.

35 Z hlediska minimalizace počtu součástí je vhodné, když pružný jazýček je vytvořen na vložce základního tělesa nosného dílu, přičemž vložka a základní těleso vytváří po spojení vedení pro posuvné uložení nosného dílu na rámu.

Pro zjednodušení montáže je výhodné, když ložiska jsou podélně rozdělena na dvě části, z nichž jedna je součástí přední části a druhá zadní části dutého korpusu.

40 Axiální zajištění opěrky na horizontální ose je jednoduše vytvořeno mezerou mezi ložisky, v níž je uspořádán nákrůžek horizontální osy.

Pro zjednodušení výroby je vhodné, aby dutý korpus a/nebo nosný díl a/nebo vlnovec byly vytvořeny z plastu.

Opěrka hlavy podle technického řešení je nastavitelná jak výškově, tak je naklopitelná kolem horizontální osy. Systém naklápění opěrky kolem horizontální osy nijak neovlivňuje systém výškového nastavování opěrky a naopak. Aretní ústrojí zvolené naklopené polohy opěrky plně zachovává funkci opěrky z hlediska pasivní bezpečnosti. Jde o to, že toto aretní ústrojí se nárazem hlavy při jejím zpětném pohybu po nárazu automobilu při nehodě uvolní a opěrka se přestaví
45

- do krajní polohy z hlediska pasivní bezpečnosti nejvýhodnější. Opěrka hlavy podle technického řešení vykazuje poměrně malý počet součástí a to včetně součástí obou aretačních ústrojí a je tedy snadno a jednoduše smontovatelná. Rovněž nastavení opěrky a to jak výškové polohy, tak nakloněné polohy je snadné, protože si ho provádí osoba sedící na sedadle v jízdní poloze.
- 5 Opěrka hlavy využívá ve značné míře plastových materiálů, což se projeví ve zjednodušení výroby a na nižší ceně.

Přehled obrázků na výkresech

- Příklad opěrky hlavy podle technického řešení je znázorněn na připojených výkresech, kde obr. 1 představuje opěrku hlavy v příčném řezu s naznačeným polštářováním v jedné krajní poloze svého naklonění, obr. 2 totéž ale v druhé krajní poloze naklonění a bez polštářování, obr. 3 opěrku hlavy v axonometrickém pohledu bez polštářování, obr. 4 ve schématu možnosti nastavení opěrky a obr. 5 opěrku bez polštářování v rozpadu na jednotlivé součásti.

Příklad provedení technického řešení

- Opěrka hlavy podle obr. 1, určená pro automobilová sedadla, má dutý korpus 1, který je na povrchu opatřen polštářováním 2. Polštářování 2 může být tvořeno vrstvou 21 pěnové plastické hmoty a potahem 22.

- Dutý korpus 1 je vytvořen z plastu a má přední část 11 a zadní část 12, které jsou spolu v dělicí rovině spojeny, např. usazením okraje zadní části 12 do rozšířeného okraje přední části 11. Uvnitř vnitřního prostoru 13 dutého korpusu 1 je uspořádán nosný díl 3, který v horní části vnitřního prostoru 13 tvoří horizontální osu 311. Na ní je výkyvně uložen dutý korpus 1 prostřednictvím ložisek 14. Ložiska 14 jsou v dělicí rovině dutého korpusu 1 podélně dělena, což znamená, že jedna jejich takto oddělená část je součástí přední části 11 dutého korpusu 1 a druhá součástí jeho zadní části 12. Mezi ložisky 14 je mezera, v níž se po usazení dutého korpusu 1 na horizontální osu 311 nachází nákrůžek 312 této osy 311. Tím je realizováno axiální zajištění dutého korpusu 1 na nosném dílu 3.

- Nosný díl 3 je v dolní části vnitřního prostoru 13 dutého korpusu 1 posuvně uložen na rámu 5 opěrky, resp. na vodících částech 51 tohoto rámu 5. Rám 5 je pevně spojen s opěradlem sedadla a jeho vodící části 51 jsou nahoře spojeny spojnici 52. Nosný díl 3 se na vodící části 51 uloží nejprve svým základním tělesem 31 a poté se mezi přední stěnu základního tělesa 31 a vodící části 51 rámu 5 zasune vložka 32, která se přitom spojí se základním tělesem 31 nacvaknutím neznázorněných výstupků na jednom z těchto dílů 31, 32 do odpovídajících vybrání ve druhém z těchto dílů 32, 31. Toto spojení vychází z toho, že jak základní těleso 31, tak vložka 32 jsou vytvořeny z plastu. Na základním tělese 31 a vložce 32 jsou dále vytvořeny vždy části vodících otvorů pro posuvné uložení nosného dílu 3 na rámu 5, resp. na jeho vodících částech 51. Uvedeným spojením vložky 32 se základním tělesem 31 je tedy realizováno posuvné uložení nosného dílu 3 na rámu 5.

- Vodící části 51 rámu 5 jsou opatřeny aretačními drážkami 53, které spolupracují s aretačním ústrojím výškového nastavení opěrky. Toto aretační ústrojí běžné konstrukce uspořádané v nosném dílu 3 je dle obr. 5 tvořeno ovládacím tlačítkem 6, posuvným mezičlenem 7, pružným drátem 8, který zapadá do aretačních drážek 53 a pružinkami 9.

- Vložka 32 má pružný jazýček 321, který svým výstupkem 322 zasahuje do některého zahloubení 41 vlnovce 4. Vlnovec 4 je upevněn na dolní stěně dutého korpusu 1. Vykyvováním dutého korpusu 1, resp. opěrky, kolem horizontální osy 311 lze nastavit požadované naklonění opěrky, přičemž zvolená poloha je fixována zapadnutím výstupku 322 pružného jazýčku 321 do příslušného zahloubení 41 vlnovce 4. Na obr. 1 je opěrka zobrazena v první krajní poloze naklonění, na obr. 2 ve druhé krajní poloze naklonění. Obr. 2 rovněž představuje polohu, kdy opěrka plní funkci vyplývající z pasivní bezpečnosti. Jde o to, že při zpětném nárazu hlavy po kolizi automobilu se opěrka přestaví do této polohy. To umožňuje popsaná aretace pomocí pružného jazýčku 321 a vlnovce 4.

- Možnosti nastavování opěrky co do výšky a naklonění jsou znázorněny na obr. 4. V levé části tohoto obr. jde o naklápění opěrky v nejnižší výškové poloze, v pravé části o naklápění v nejvyšší

výškové poloze. Vyznačeny jsou vždy krajní polohy naklopení, jedna plnou čarou, druhá přerušovanou. Nastavení opěrky provádí si osoba sedící na sedadle tak, že opěrku uchopí v její dolní části rukama z obou stran a stlačí ovládací tlačítko 6, čímž se odjistí výšková aretace. Nyní může opěrku na rámu 5 posouvat výškově a zároveň silovým působením v příslušném směru nastavit požadované naklopení opěrky. Aretace naklopení při působení určité síly povolí, to znamená, že pružný jazýček 321 přeskočí do sousedního aretačního zahloubení 41 vlnovce 4.

V popisu byla v souvislosti s dutým korpusem 1 a nosným dílem 3 popsána po částech i montáž opěrky do stavu, který je znázorněn v obr. 3. Takto smontovaná opěrka je připravena k vytvoření polštářování 2, např. zapněním pěnovou plastickou hmotou ve formě a opatřením potahem 22. Opěrka s polštářováním 2 je potom připravena k finální montáži do automobilu, resp. do opěradla sedadla.

Průmyslová využitelnost

Opěrka hlavy podle technického řešení je určena především pro automobilová sedadla. Obecně je však využitelná pro podepření hlavy i v jiných oblastech, např. pro holičská nebo zubařská křesla, či pro sedací nábytek.

NÁROKY NA OCHRANU

1. Opěrka hlavy, zejména pro automobilová sedadla, která má dutý korpus, jenž je na povrchu opatřen polštářováním a v jehož vnitřním prostoru je uspořádán nosný díl opěrky, **vyznačující se tím**, že dutý korpus (1) je v horní části svého vnitřního prostoru (13) opatřen ložisky (14) pro výkyvné uložení na horizontální ose (311) vytvořené na nosném dílu (3) a v dolní části vnitřního prostoru (13) dutého korpusu (1) je uspořádáno aretační ústrojí vykyvnutých poloh.

2. Opěrka hlavy podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že aretační ústrojí tvoří pružný jazýček (321) spojený s nosným dílem (3) a vlnovec (4) upevněný v dutém korpusu (1), přičemž pružný jazýček (321) zapadá svým výstupkem (322) do zvoleného zahloubení (41) vlnovce (4).

3. Opěrka hlavy podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že nosný díl (3) je posuvně a aretovatelně uložen na rámu (5), který je pevně spojen s opěradlem sedadla.

4. Opěrka hlavy podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že vlnovec (4) je připevněn k dolní stěně dutého korpusu (1).

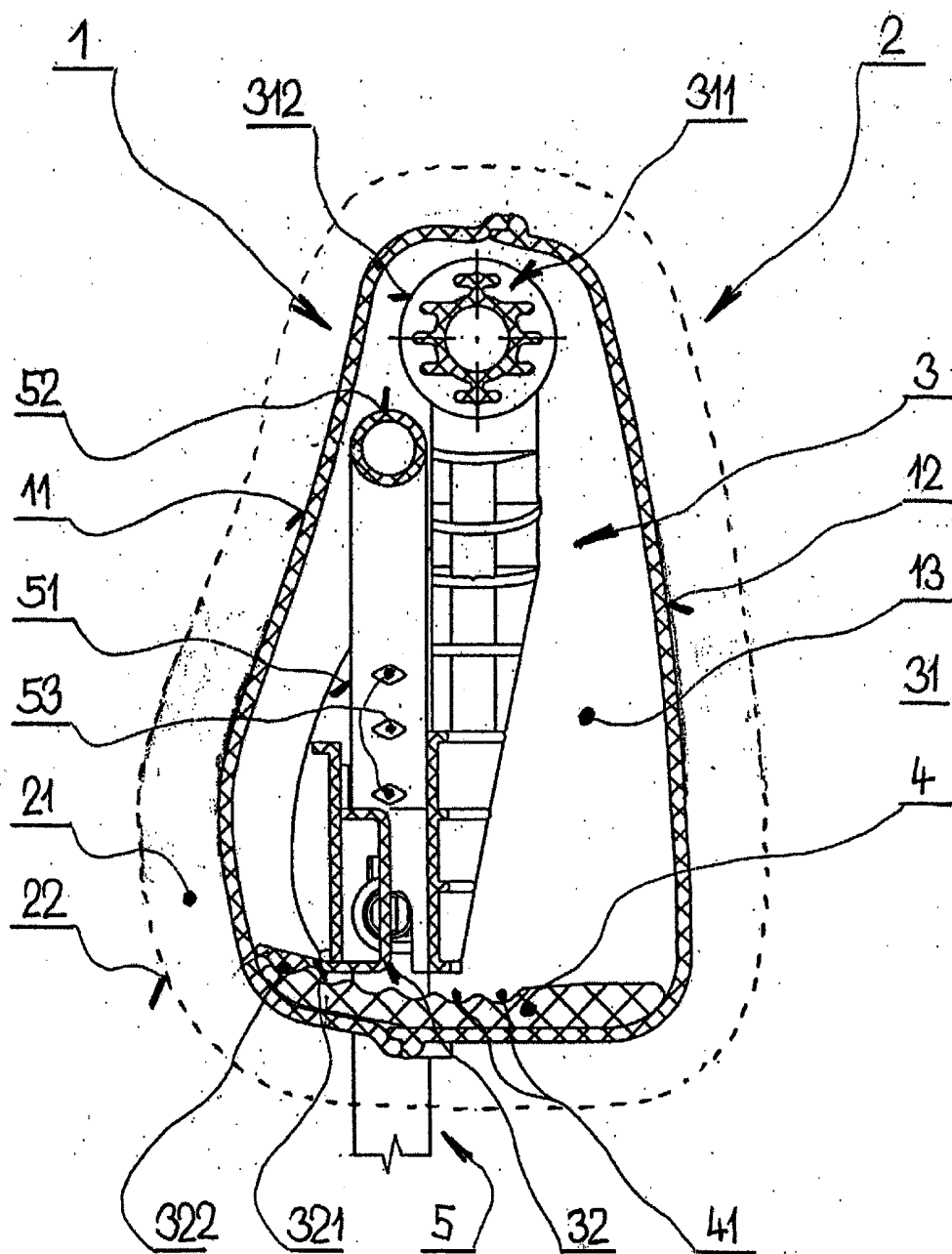
5. Opěrka hlavy podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že pružný jazýček (321) je vytvořen na vložce (32) základního tělesa (31) nosného dílu (3), přičemž vložka (32) a základní těleso (31) po spojení vytváří vedení pro posuvné uložení nosného dílu (3) na rámu (5).

6. Opěrka hlavy podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že ložiska (14) jsou podélně rozdělena na dvě části, z nichž jedna je součástí přední části (11) a druhá zadní části (12) dutého korpusu (1).

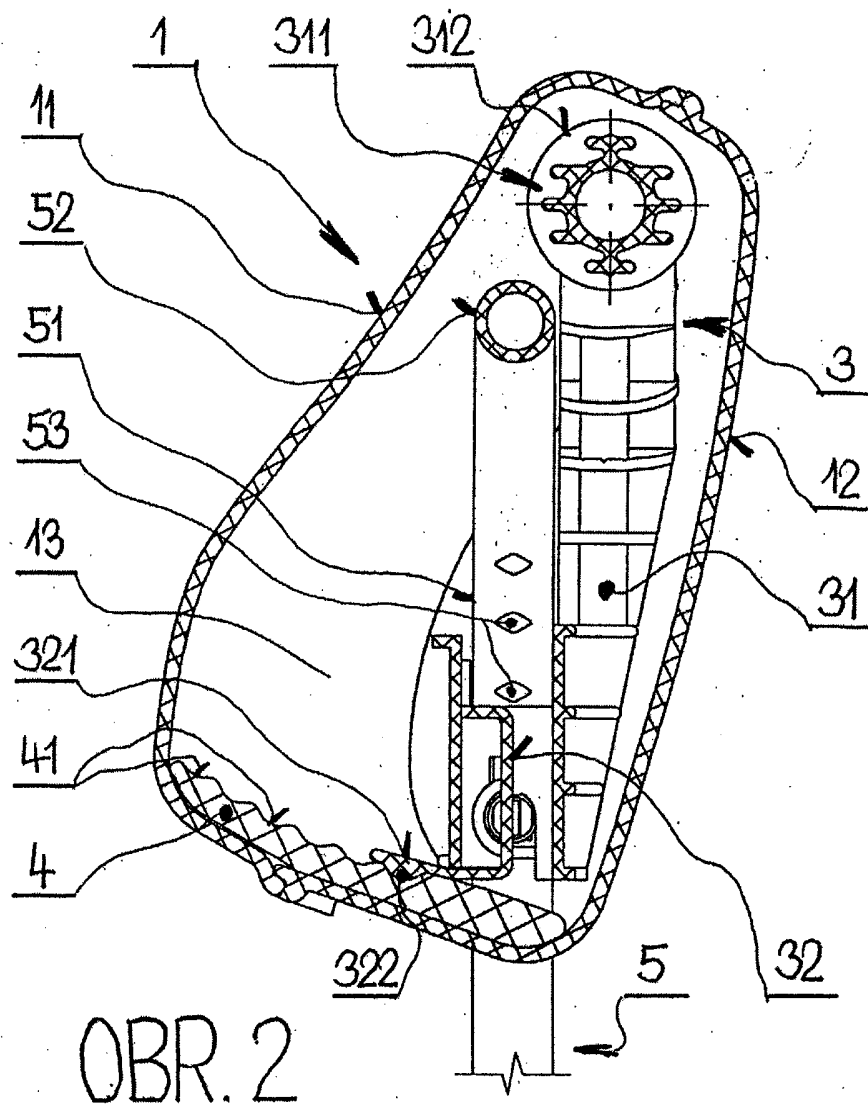
7. Opěrka hlavy podle nároku 6, **vyznačující se tím**, že mezi ložisky (14) je meze-
ra, v níž je uspořádán nákržek (312) horizontální osy (311).

8. Opěrka hlavy podle kteréhokoliv z předešlých nároků, **vyznačující se tím**, že dutý korpus (1) a/nebo nosný díl (3) a/nebo vlnovec (4) jsou vytvořeny z plastu.

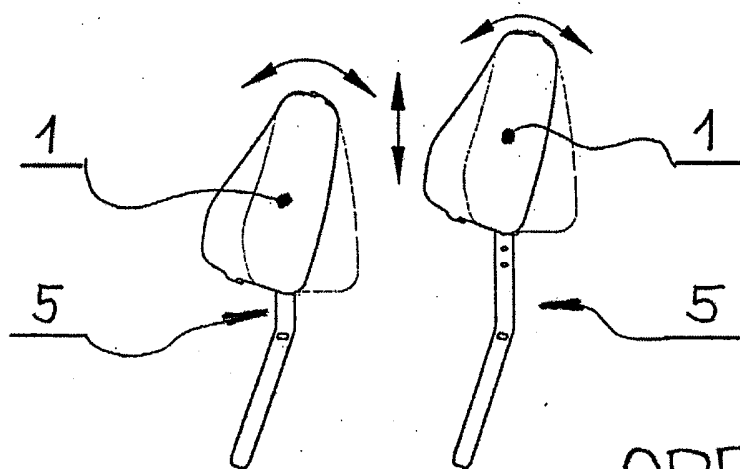
4 výkresy



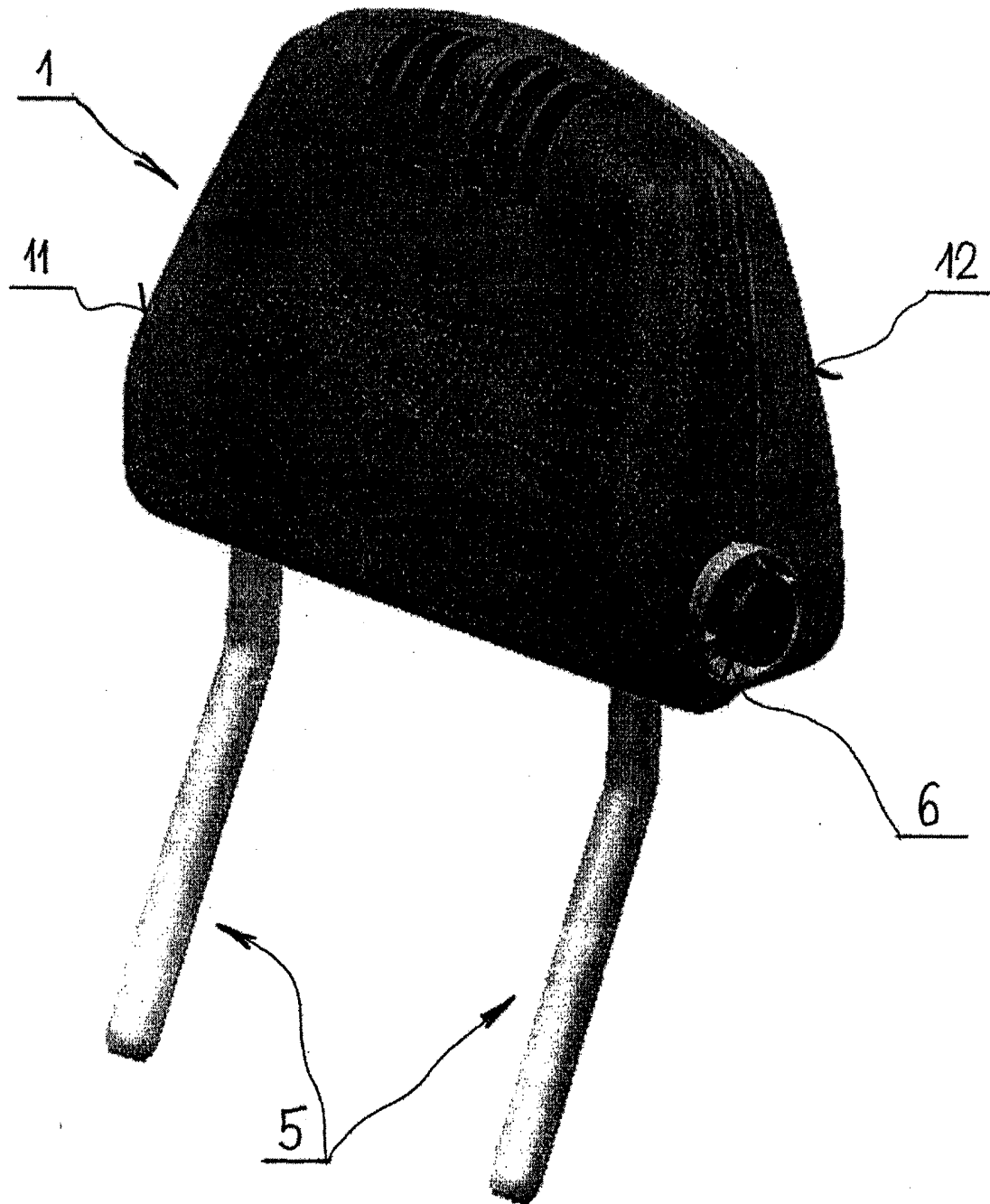
OBR. 1



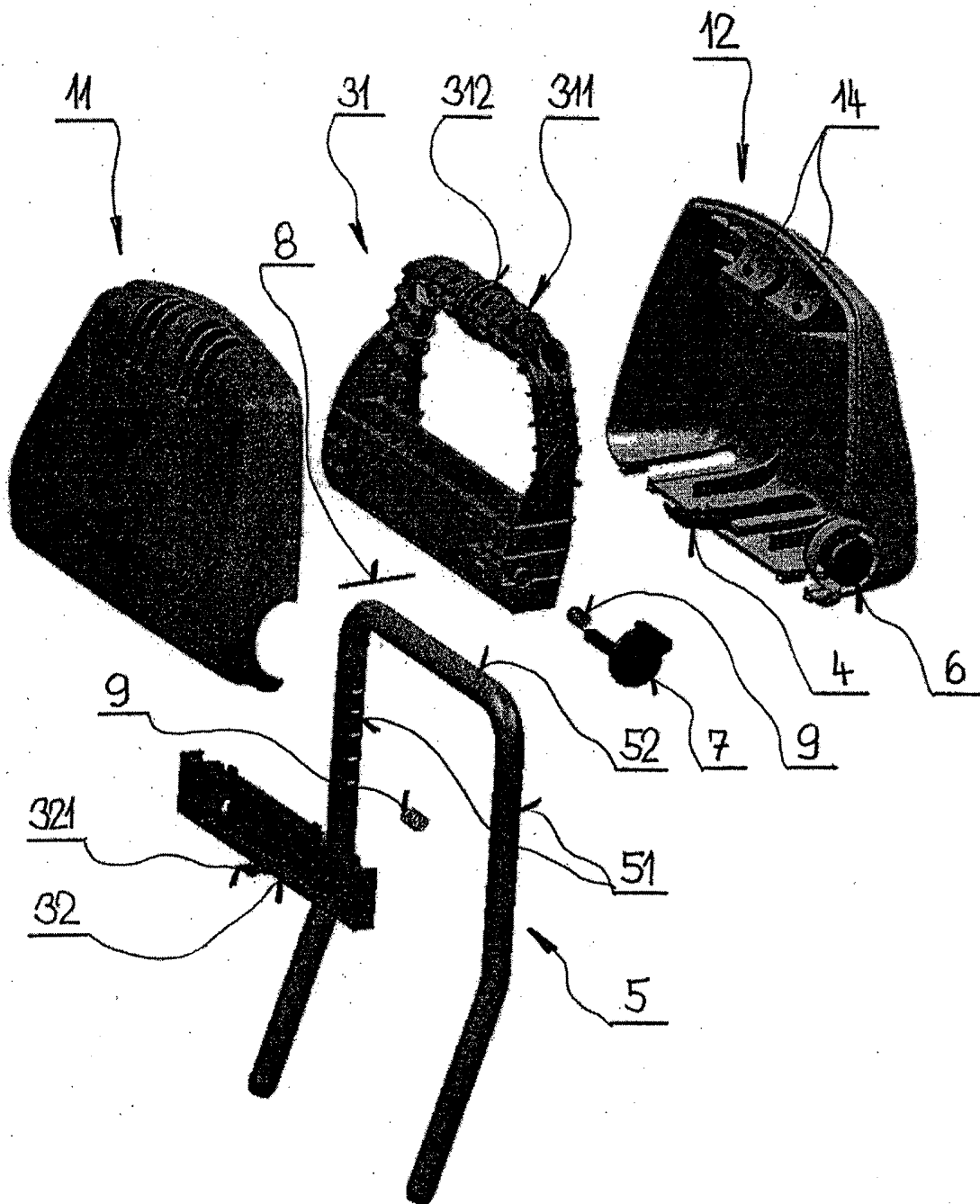
OBR. 2



OBR. 4



OBR. 3



OBR. 5

Konec dokumentu