

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLového
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **21.10.2009**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **04.05.2011**
(Věstník č. 18/2011)

(21) Číslo dokumentu:

2009-693

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:
B60N 2/46 (2006.01)

(71) Přihlašovatel:

Škoda Auto a. s., Mladá Boleslav, CZ

(72) Původce:

Beneš Vít Ing., Liberec, CZ

Horvát Ivo Ing., Mladá Boleslav, CZ

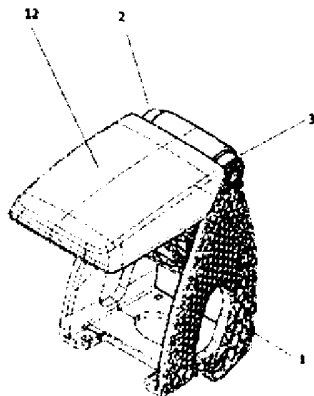
Šedivý Martin, Pardubice, CZ

(54) Název přihlášky vynálezu:

Polohovatelná loketní opěra

(57) Anotace:

Polohovatelná loketní opěra je tvořena plastovým nosičem (1) s nosnými oky (2, 3), ve kterých je otočně uložen hřídel (8) s aretačním mechanismem (9), přičemž na hřídeli (8) je upevněno rameno (10) s posuvně uloženým polštářem (12). Aretační mechanismus (9) tvoří unášec (15), který je pevně spojen s hřídelí (8). Unášec (15) je otočně uložen v rohatce (6) s vnitřním ozubením (7), ke které přiléhá otočně uložený ovládací prstenec (36) s polodrážkou (37). Unášec (15) má vybrání (17), ve kterém je otočně na pevném čepu (18) uložena západka (19) s vnějším ozubením (20) a s čepem západky (46) vedeným v polodrážce (37) ovládacího prstence (36). Součinností jednotlivých dílů aretačního mechanismu (9) lze nastavit polohovatelnou loketní opěru do výškově požadované polohy.



Polohovatelná loketní opěra

Oblast techniky

Vynález se týká polohovatelné loketní opěry, zejména loketní opěry pro interiér motorových vozidel.

Dosavadní stav techniky

V současné době se v interiéru motorových vozidel používají loketní opěry zvyšující komfort cestování posádky. Jsou instalovány jak na zadních tak na předních sedadlech, respektive mezi nimi. Loketní opěry uspořádané mezi předními sedadly jsou součástí středové konzoly a mohou být uzpůsobeny jednak k posuvnému pohybu ve směru podélné osy vozidla a jednak otočnému pohybu pro případ, že je potřeba mezi předními sedadly získat z jakéhokoli důvodu prostor a přizpůsobit polohu individuálním požadavkům posádky. Aby se vyhovělo individuálním požadavkům posádky na předních sedadlech, a to zejména řidiče, jsou takto polohovatelné opěry opatřovány různými mechanismy, které umožňují jejich aretaci v požadované poloze. K aretaci se používají různé druhy mechanismů, které zabezpečí pevnou, neměnnou polohu otočného elementu vůči pevné základně. Jsou známy rohatkové mechanismy, kde ozubená rohatka zapadá do ozubeného segmentu, systémy využívající brzděného účinku jako jsou pásové brzdy případně brzdové čelisti. Jejich nevýhodou je poměrně značná složitost a tomu odpovídající cenová náročnost.

Podstata vynálezu

Uvedené nevýhody odstraňuje polohovatelná loketní opěra tvořená nosičem s otevřeným a uzavřeným nosným okem, ve kterých je uložen hřídel s aretačním mechanismem, přičemž na hřídeli je upevněno rameno s posuvně uloženým

polštářem. Aretační mechanismus tvoří unášec, který je pevně spojen s hřídelí, a je otočně uložen v rohatce s vnitřním ozubením, ke které přiléhá otočně uložený ovládací prstenec. Unášec má vybrání, ve kterém je na pevném čepu otočně uložena západka s vnějším ozubením. Ovládací prstenec má polodrážkou, která je tvořena radiální drážkou a šikmým náběhem. V nosiči je úhlové vybrání vymezené přední koncovou plochou a zadní koncovou plochou. Unášec je ve vybrání opatřen pevným čepem, na kterém je otočně uložena západka, která je opatřena pevným čepem západky, který je volným koncem veden v polodrážce ovládacího prstence. Dále je unášec opatřen osazením unášeče, v němž je uložena rohatka a otvorem aretační pružiny uspořádaným na vnější čelní stěně a otvorem pružiny západky uspořádaným ve vybrání. Rohatka je zastříknuta v plastu nosiče.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude blíže objasněn na příkladech provedení podle přiložených výkresů, na nichž obr. 1 znázorňuje axonometrický pohled na polohovatelnou loketní opěru, obr. 2 znázorňuje axonometrický pohled na díly polohovatelné loketní opěry v částečně rozloženém stavu, obr. 3 znázorňuje axonometrický pohled na díly polohovatelné loketní opěry v rozloženém stavu, obr. 4 zobrazuje hřídel s aretačním mechanismem v řezu, obr. 5 zobrazuje axonometrický pohled na unášec s vybráním a západkou, obr. 6 zobrazuje axonometrický pohled na unášec s vybráním a západkou v částečném řezu, obr. 7 zobrazuje axonometrický pohled na pouzdro, obr. 8 zobrazuje boční pohled na aretační mechanismus v aretované poloze, obr. 9 zobrazuje boční pohled na aretační mechanismus v nearetované poloze, obr. 10 zobrazuje boční pohled na aretační mechanismus v aretované poloze v řezu, obr. 11 zobrazuje boční pohled na aretační mechanismus v nearetované poloze v řezu a obr. 12 zobrazuje polštář s ramenem v řezu.

Příklad provedení vynálezu

Jak je patrné z obr. 1 sestává polohovatelná loketní opěra z nosiče 1 s výhodou plastového, v jehož horní části je otevřené nosné oko 2 a uzavřené nosné oko 3. Otevřené nosné oko 2 má dvojici protilehlých aretačních drážek 4 (obr. 3), a dále pojistné vybrání 5. Uzavřené nosné oko 3 je tvořeno rohatkou 6 s vnitřním ozubením 7, která je zastříknuta v průběhu výroby do plastového nosiče 1. V obou nosných okách 2, 3 je uložen hřídel 8 opatřený aretačním mechanismem 9. Na hřídeli 8 je upevněno rameno 10 s vodícími drážkami 11, na kterém je posuvně uložen polštář 12.

Hřídel 8 má na jednom konci válcové osazení 13 se závitem a na druhém konci drážkované osazení 14. Na konci drážkovaného osazení 14 je nalisován unášec 15 (obr. 5), který je opatřen osazením unášeče 16 a dále vybráním 17, v němž je na pevném čepu 18 otočně uložena západka 19 s vnějším ozubením 20. Ve vybrání 17 (obr. 6) je vytvořen otvor pružiny západky 21, v němž je pružina západky 22, kterou je západka 19 tlačena v radiálním směru od středu otáčení polštáře 12 do vnitřního ozubení 7 rohatky 6 (obr. 3) a na vnější čelní stěně 23 unášeče 15 je otvor aretační pružiny 24. V zkompletovaném stavu je hřídel 8 uložen v uzavřeném nosném oku 3 tak, že osazení unášeče 16 dosedá na přírubu rohatky 25. Na konci hřídele, který se nachází v otevřeném nosném oku 2 je na válcovém osazení 13 nasazena opěrná podložka 26, následně je na komplet nasazeno pouzdro 28, a ve vnitřku pouzdra 28 jsou umístěné rozpěrné podložky 27, třecí podložka 31 a na závěr je třecí mechanismus uzavřen maticí 32. Pouzdro 28, které má dva protilehlé aretační výstupky 29, které zapadají do dvojice protilehlých aretačních drážek 4 a pojistný klip 30, kterým je pouzdro 28 zaklipováno v pojistném vybrání 5, čímž je zajištěna aretace hřídele 8 v axiálním směru. Pouzdro 26 je opatřeno vačkovým osazením 56 (obr. 2). To je tvarováno tak, aby umožňovalo povysunutí polštáře 12 ve vrchní úvrati a zamezilo kolizi zadní části polštáře s díly v zadní části střední konzoly.

Na unášeci 15 je do otvoru aretační pružiny 24 vsazena aretační pružina 33 a aretační kulička 34. Na vnější čelní stěnu 23 unášeče 15 dosedá ovládací prstenec 36 opatřený polodrážkou 37 a ovládacím nosem 38. Ovládací nos 38 ovládacího prstence 36 se pohybuje v úhlovém vybrání 39, které je vytvořeno v plastovém nosiči 1 a je vymezeno přední koncovou plochou 41 a zadní koncovou plochou 42.

Polodrážka 37 ovládacího prstence 36 je tvořena radiální drážkou 43 a šikmým náběhem 44. Ovládací prstenec 36 je nasazený na válcové části hřídele 45, v jehož drážce je pojistný kroužek 40, upevňující ovládací prstenec 36. V západce 19 je dále pevně uložen čep západky 46, který je svým druhým koncem veden v polodrážce 37 ovládacího prstence 36.

Na hřídeli 8 je dále upevněna kovová výztuha 47. Kovová výztuha 47 s hřídelem 8 s upevněným unášěčem 15 tvoří svařenec, který je po kompletaci zastříknut do plastového ramene 10, ve kterém jsou vytvořeny vodící drážky 11. V nich je posuvně uložen polštář 12, který se sestává z nosného posuvného dílu 48, nosiče polštáře 49 a pěnové výplně 50 s potahem 51 (obr.2). Nosný posuvný 48 díl je opatřen protilehlými kluznými segmenty 52 a silikonovou brzdou 53. Rameno 10 je dále opatřeno horním a dolním krytem 54, 55.

Polohovatelná loketní opěra má alespoň čtyři výškově aretované polohy polštáře 12, čemuž odpovídá počet zubů rohatkového mechanismu. K aretaci slouží aretační mechanismu 9, jehož funkce je patrná z obr. 8, 9, 10 a 11. Při úhlovém pootočení polštáře 12 dochází k unášení západky 19. Při úhlovém pootočení, které je větší než je rozteč zubů dojde k tomu, že zuby vnějšího ozubení 20 západky 19 zapadnou do další zubové mezery vnitřního ozubení 7 rohatky 6. K zablokování aretačního mechanismu 9 dochází za poslední výškovou aretační polohou, kdy dojde k natočení resp. odtlačení západky 19 najetím čepu západky 46 na šikmý náběh 44 radiální drážky 43, což je způsobeno zastavením ovládacího prstence 36, kterého ovládací nos 38 se opře o přední koncovou plochu 41 v úhlovém vybrání 39 plastového nosiče 1 před vrchní úvratí polohovatelné loketní opěry. Při pohybu ramene 10 s polštářem 12 směrem do dolní úvratí je díky radiální síle vytvořené tlakem aretační pružiny 33 na aretační kuličku 34 unášen ovládací prstenec 36, v kterém je pomocí čepu západky 46 západka 19 v poloze, kdy míjí s vůlí vnitřní ozubení 7 rohatky 6. Až před dolní úvratí dochází k zastavení ovládacího prstence 36 a západka 19 je čepem západky 46 v šikmém náběhu 44 radiální drážky 43 napolohována do polohy, kdy při opětovném pohybu ramene 10 s polštářem 12 nahoru dochází k zatlačování jeho vnějšího ozubení 20 pomocí pružiny západky 22 do vnitřního ozubení 7 rohatky 6.

Seznam vztahových značek

- 1 plastový nosič
- 2 otevřené nosné oko
- 3 uzavřené nosné oko
- 4 aretační drážka
- 5 pojistné vybrání
- 6 rohatka
- 7 vnitřní ozubení
- 8 hřídel
- 9 aretační mechanismus
- 10 rameno
- 11 vodící drážka
- 12 polštář
- 13 válcové osazení
- 14 drážkové osazení
- 15 unášec
- 16 osazení unášeče
- 17 vybrání
- 18 pevný čep
- 19 západka
- 20 vnější ozubení
- 21 otvor pružiny západky

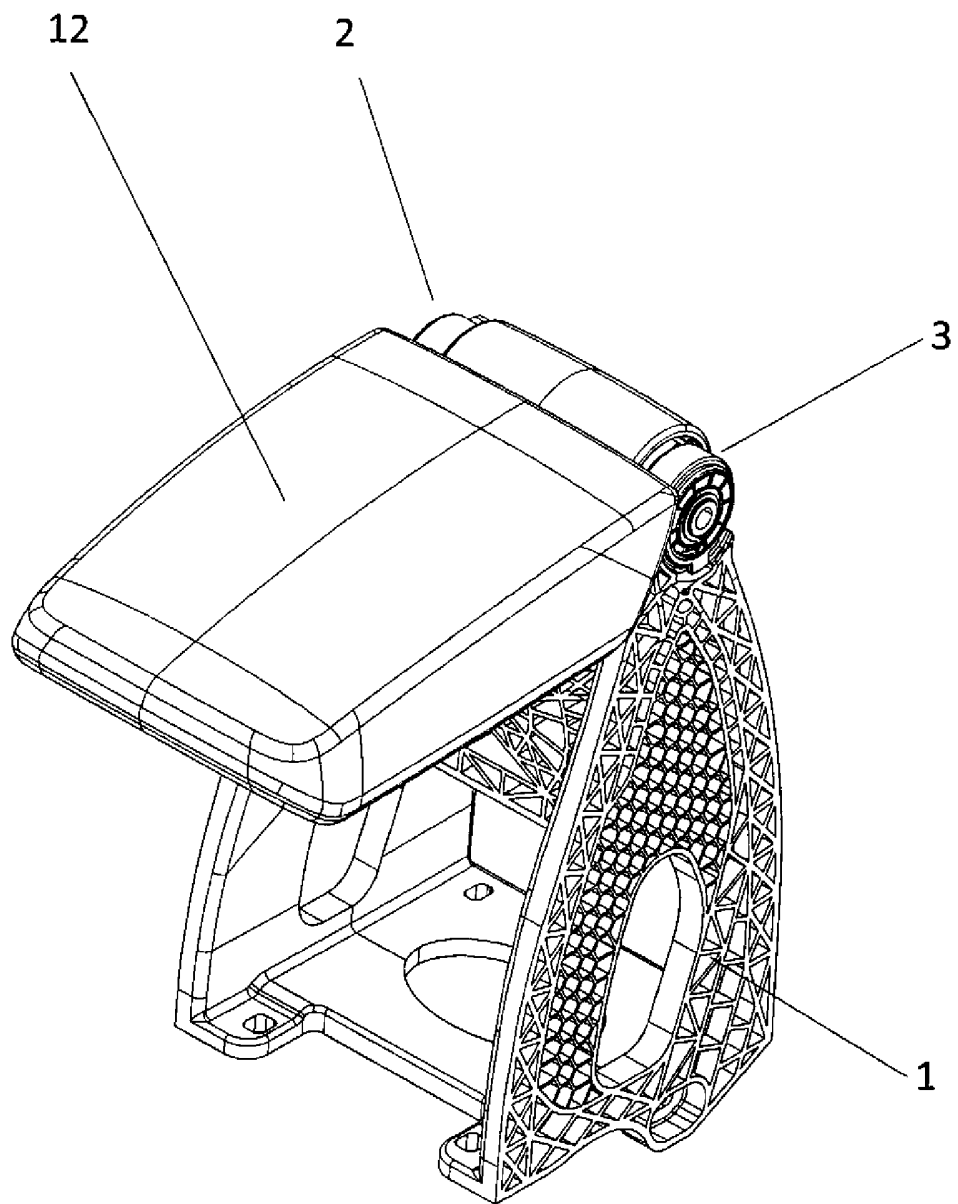
- 22 pružina západky
- 23 vnější čelní stěna
- 24 otvor aretační pružiny
- 25 příruba rohatky
- 26 opěrná podložka
- 27 rozpěrná podložka
- 28 pouzdro
- 29 aretační výstupek
- 30 pojistný klip
- 31 třecí podložka
- 32 matice
- 33 aretační pružina
- 34 aretační kulička
- 35 vnější čelní stěna
- 36 ovládací prstenec
- 37 polodrážka
- 38 ovládací nos
- 39 úhlové vybrání
- 40 pojistný kroužek
- 41 přední koncová plocha
- 42 zadní koncová plocha
- 43 radiální drážka

- 44 šikmý náběh
- 45 válcová část hřídele
- 46 čep západky
- 47 kovová výztuha
- 48 nosný posuvný díl
- 49 nosič polštáře
- 50 pěnová výplň
- 51 potah
- 52 kluzný segment
- 53 silikonová brzda
- 54 horní kryt
- 55 dolní kryt
- 56 vačkové osazení
- 57 ovládací trn

Patentové nároky

1. Polohovatelná loketní opěra tvořená nosičem (1) s otevřeným nosným okem (2) a uzavřeným nosným okem (3), ve kterých je otočně uložen hřídel (8) s aretačním mechanismem (9), přičemž na hřídeli (8) je upevněno rameno (10) s posuvně uloženým polštářem (12) v y z n a č e n á t í m , ž e aretační mechanismus (9) tvoří unášec (15), který je pevně spojen s hřídelí (8), kde unášec je otočně uložen v rohatce (6) s vnitřním ozubením (7), ke které přiléhá otočně uložený ovládací prstenec (36), přičemž unášec (15) má vybrání (17), ve kterém je otočně uložena západka (19) s vnějším ozubením (20).
2. Polohovatelná loketní opěra podle nároku 1 v y z n a č e n á t í m , ž e ovládací prstenec (36) je opatřen ovládacím nosem (38) a polodrážkou (37).
3. Polohovatelná loketní opěra podle nároku 2 v y z n a č e n á t í m , ž e polodrážka (37) je tvořena radiální drážkou (43) a šikmým náběhem (44).
4. Polohovatelná loketní opěra podle nároku 1 v y z n a č e n á t í m , ž e nosič (1) má úhlové vybrání (39) vymezené přední koncovou plochou (41) a zadní koncovou plochou (42).
5. Polohovatelná loketní opěra podle nároku 1 v y z n a č e n á t í m , ž e unášec (15) je ve vybrání (17) opatřen pevným čepem (18), na kterém je otočně uložena západka (19).
6. Polohovatelná loketní opěra podle nároku 1 v y z n a č e n á t í m , ž e západka (19) je opatřena pevným čepem západky (46), který je volným koncem veden v polodrážce (37) ovládacího prstence (36).
7. Polohovatelná loketní opěra podle nároku 1 v y z n a č e n á t í m , ž e unášec (15) je opatřen osazením unášeče (16), ve kterém je uložena rohatka (6).
8. Polohovatelná loketní opěra podle nároku 1 v y z n a č e n á t í m , ž e unášec (15) má otvor aretační pružiny (24) uspořádaný na vnější čelní stěně (23) a otvor pružiny západky (21) uspořádaný ve vybrání (17).

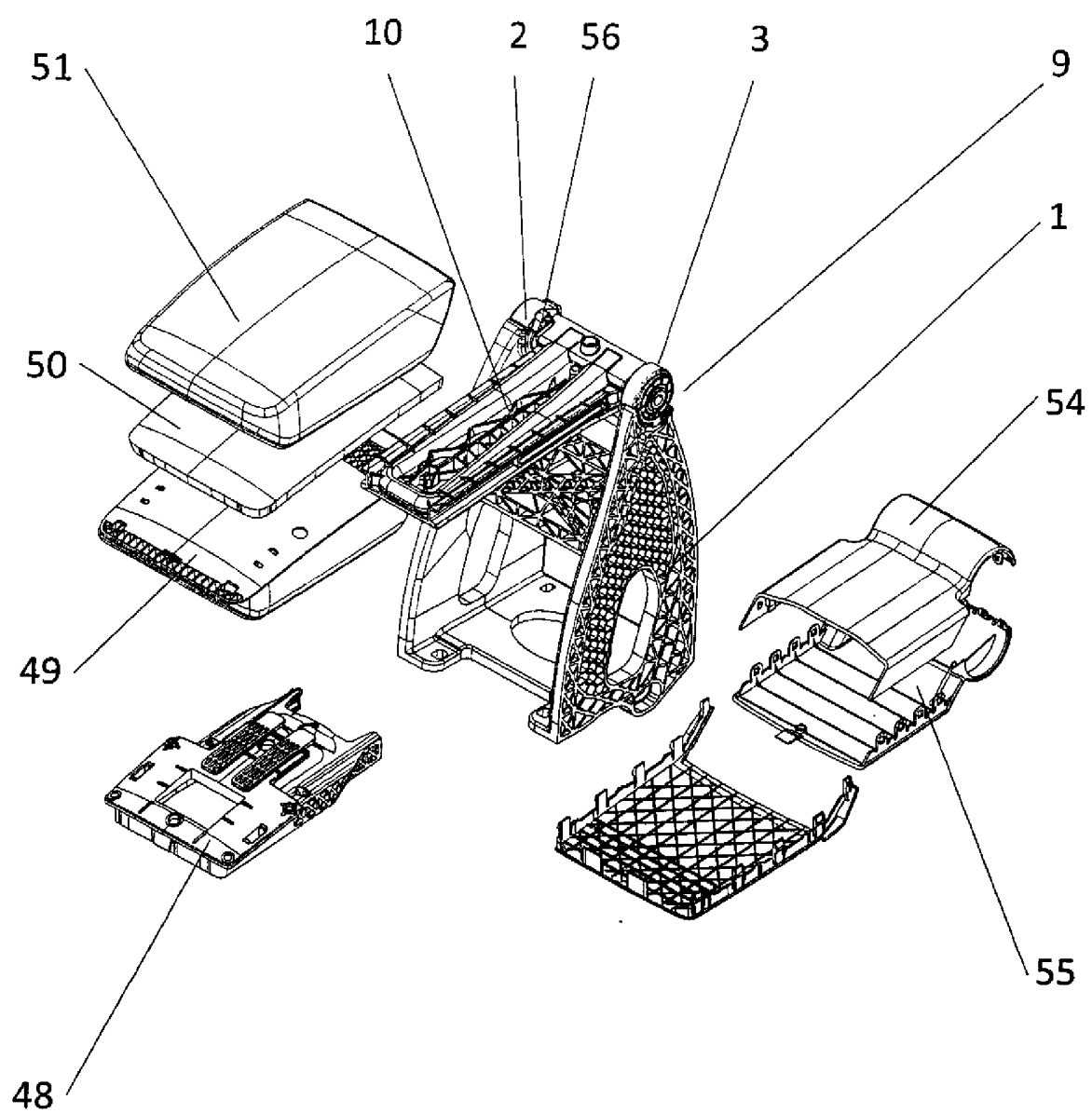
9. Polohovatelná loketní opěra podle nároku 1 v y z n a č e n á t í m , ž e rohatka (6) je zastříknuta v plastovém nosiči (1).



Obr. 1

2/10

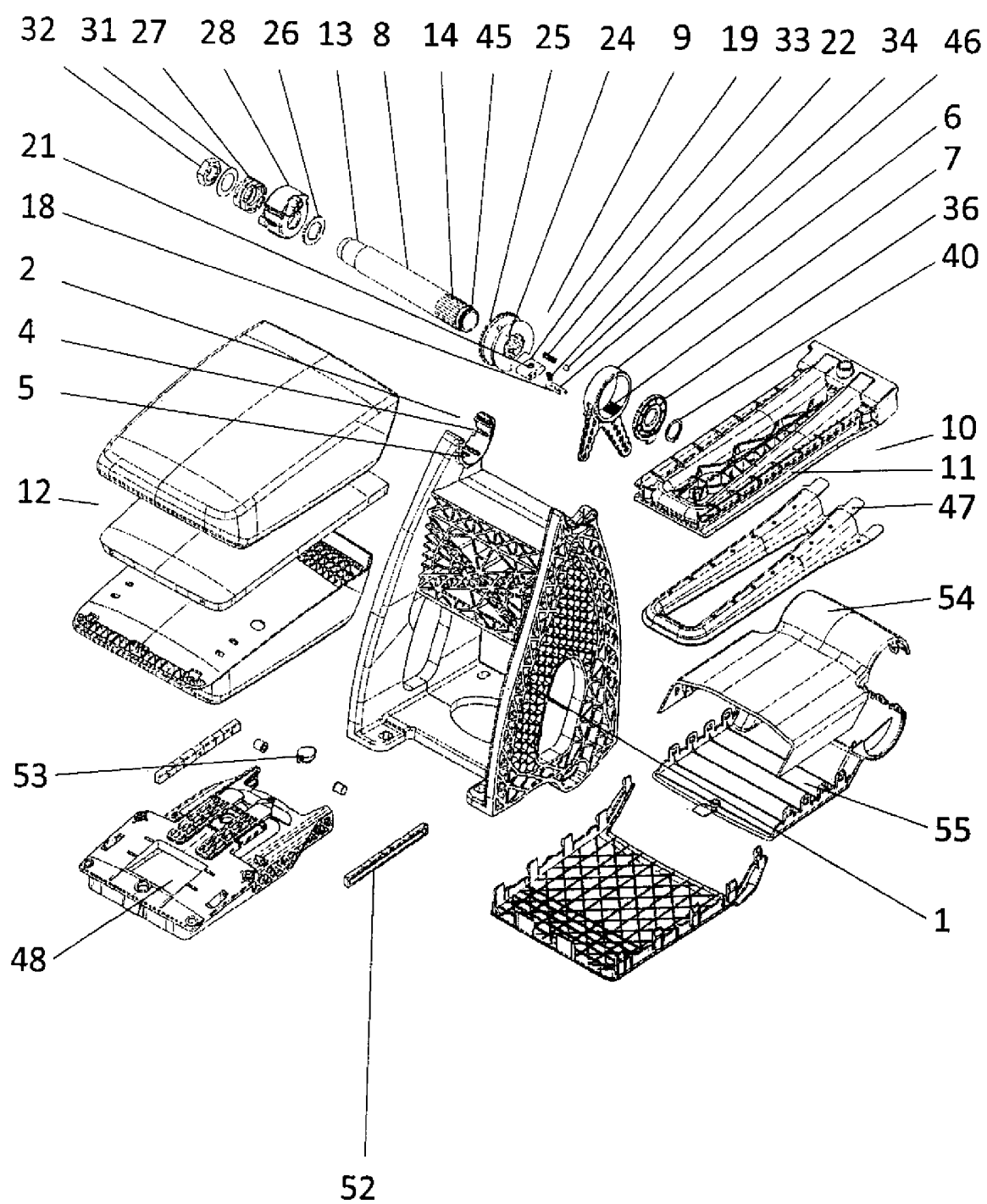
28.10.09



Obr. 2

3/10

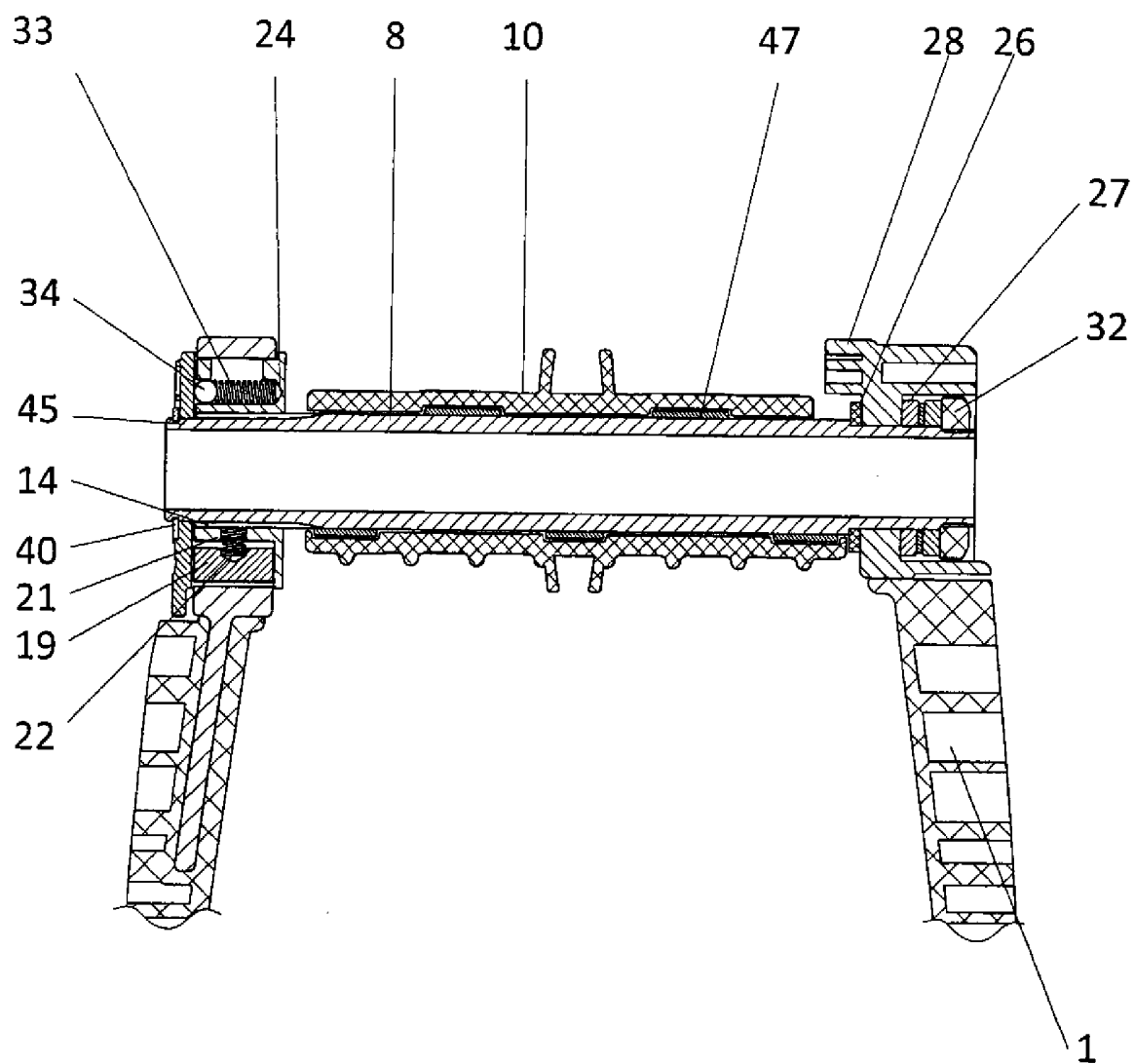
28.10.09



Obr. 3

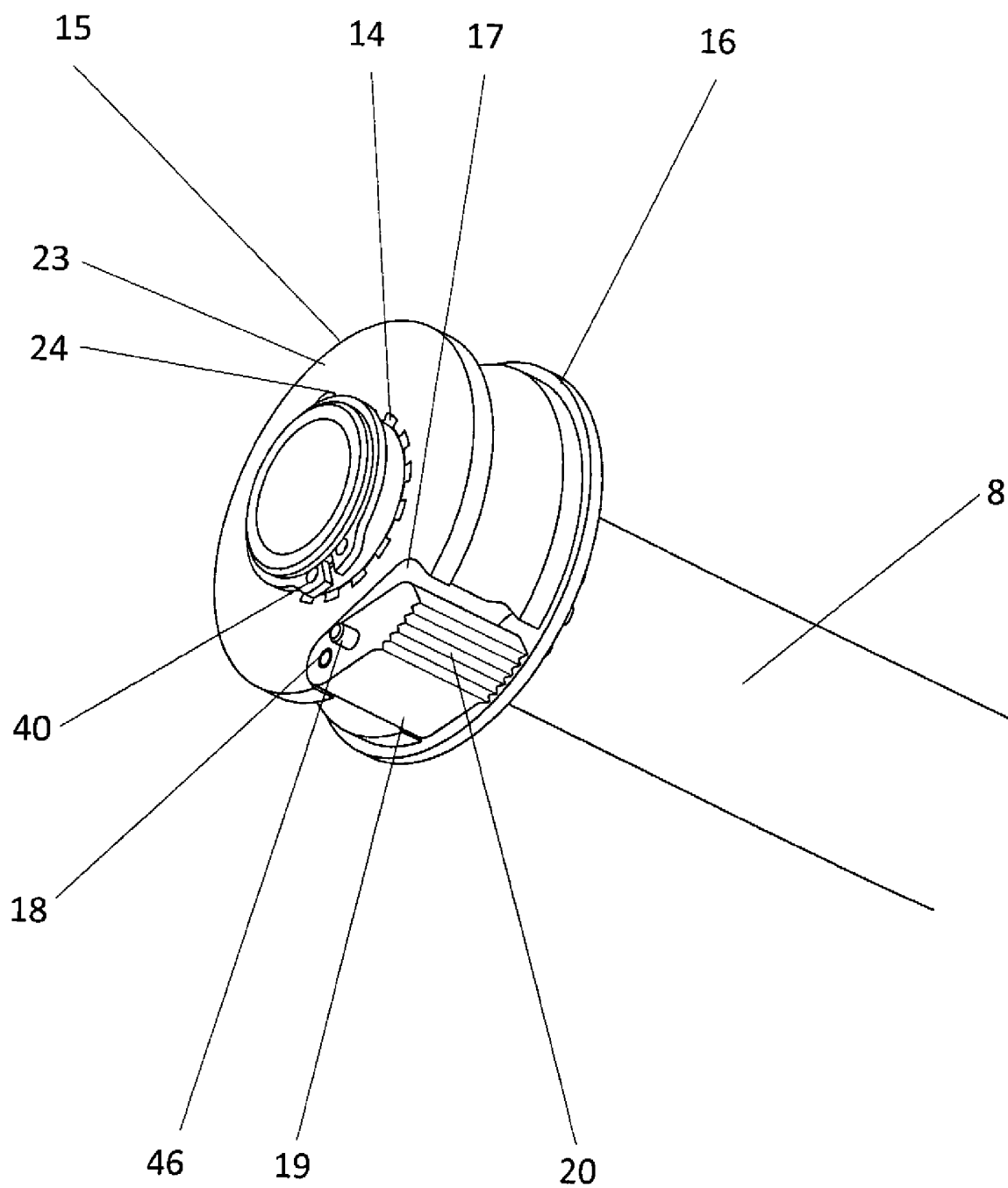
4/10

20 10 00



Obr. 4

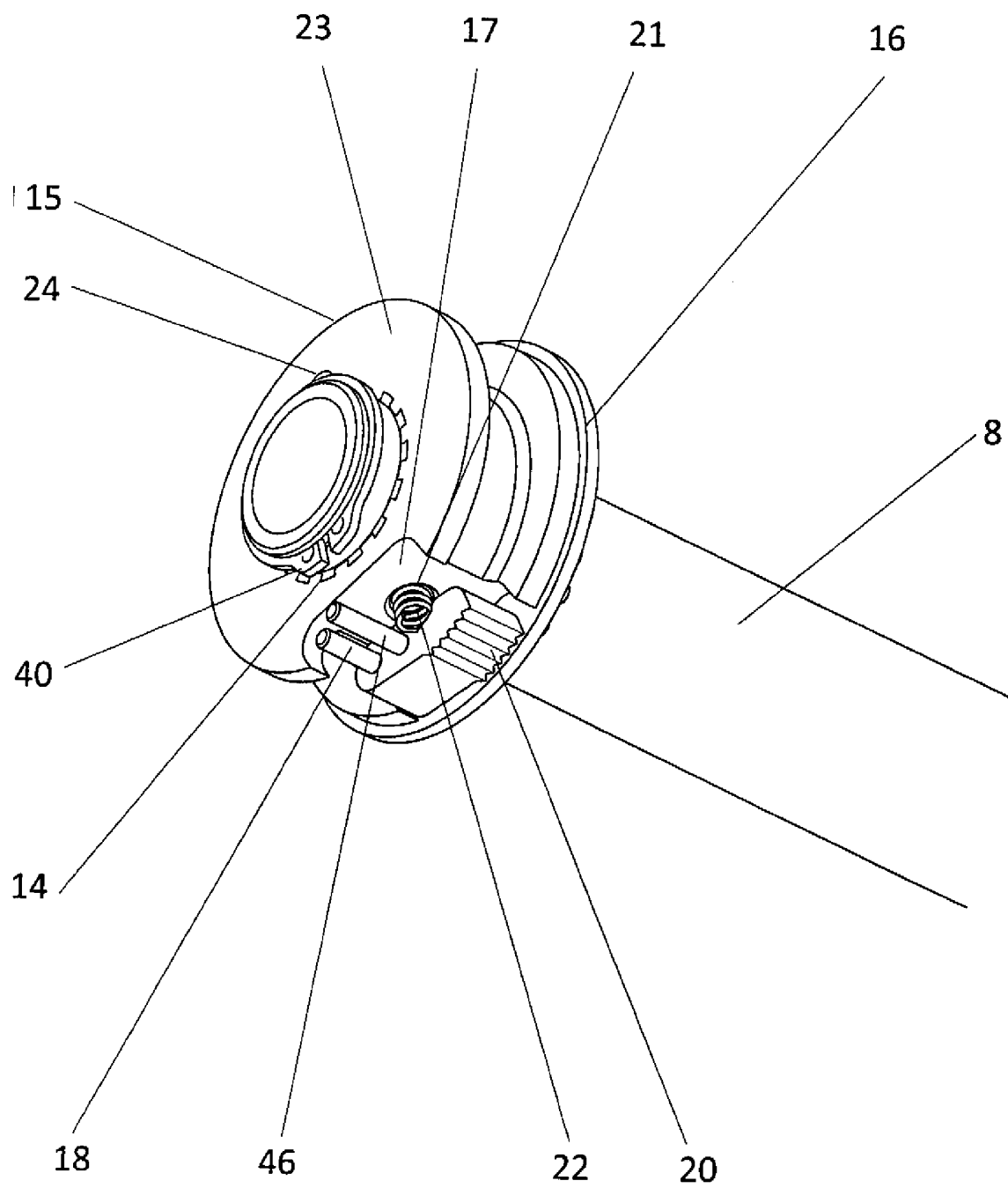
5/10 28.10.09



Obr. 5

6/10

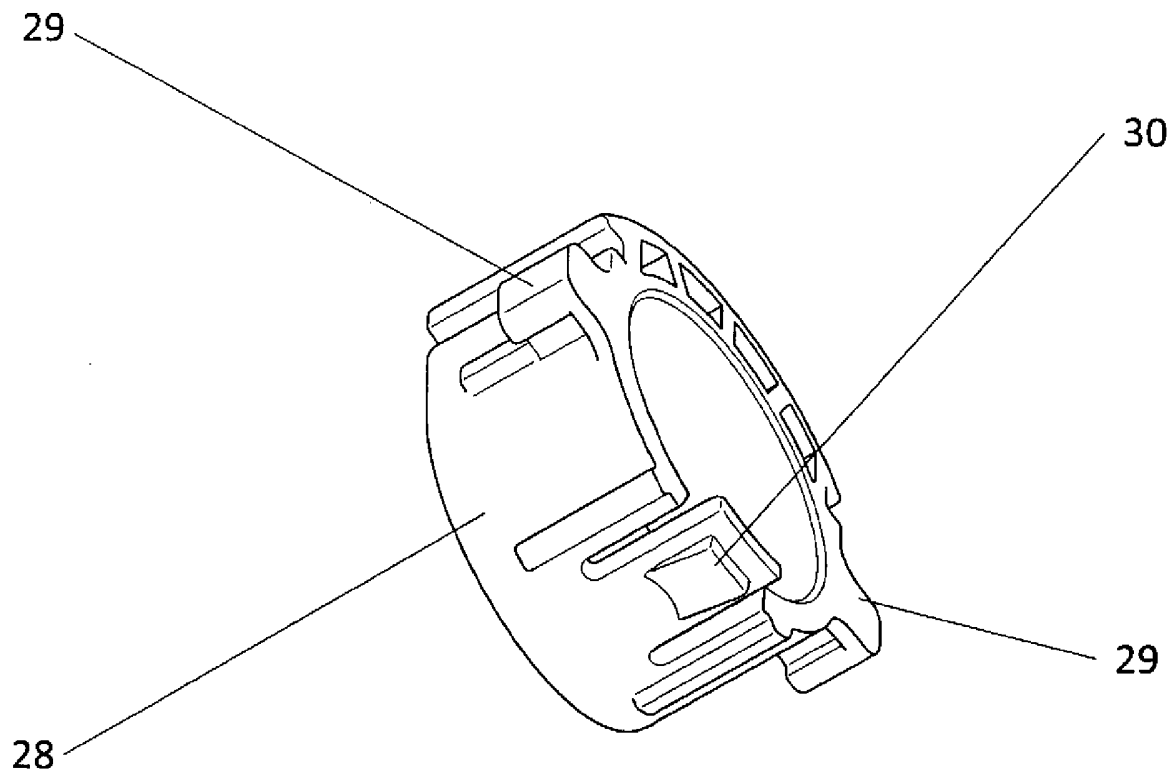
26 10 00



Obr. 6

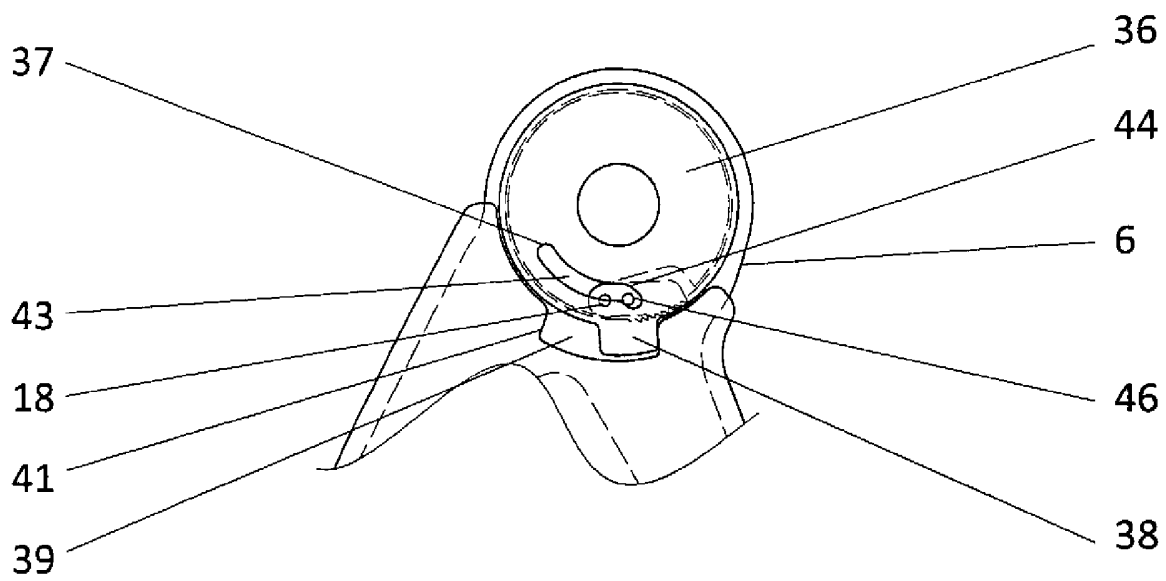
201000

7/10

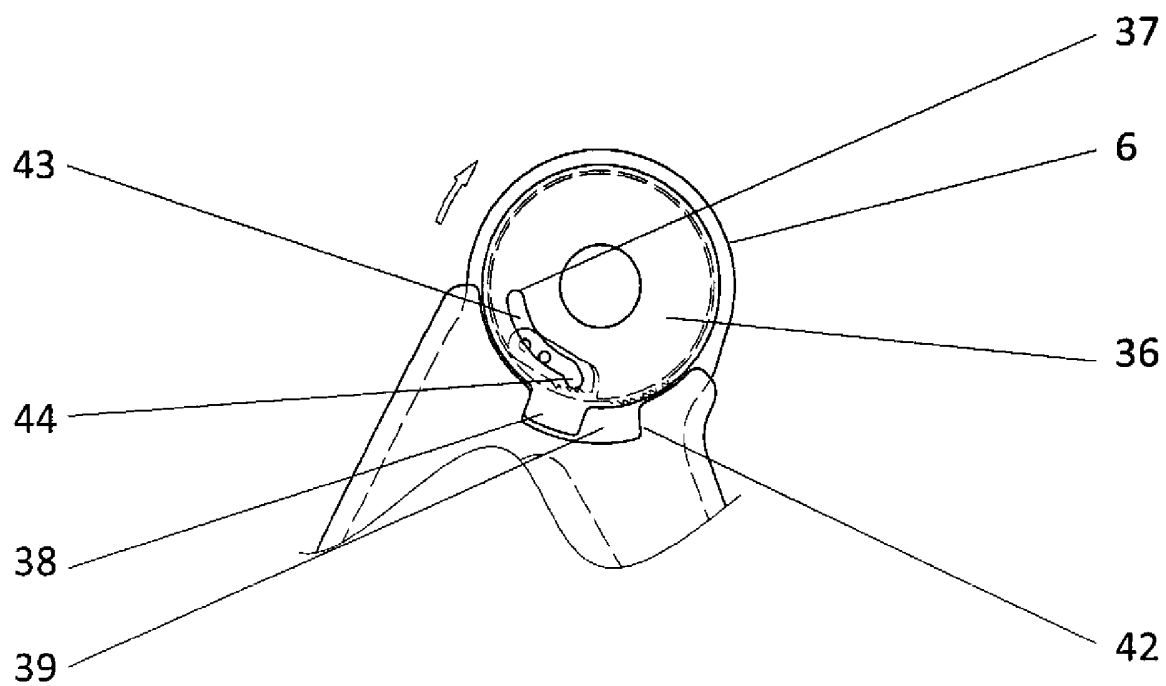


Obr. 7

8/10



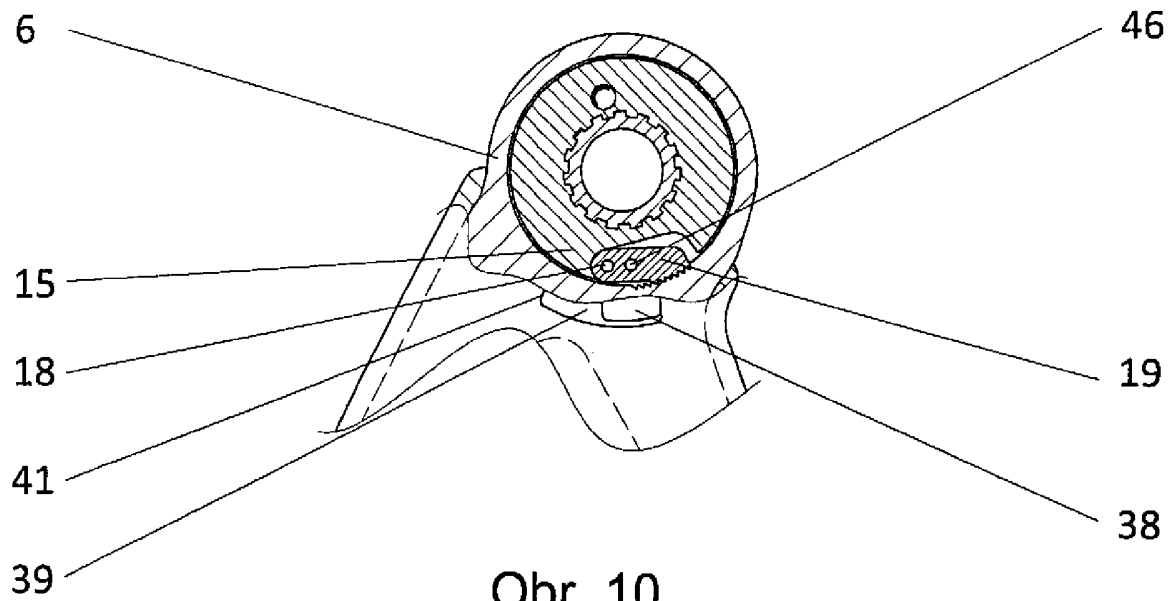
Obr. 8



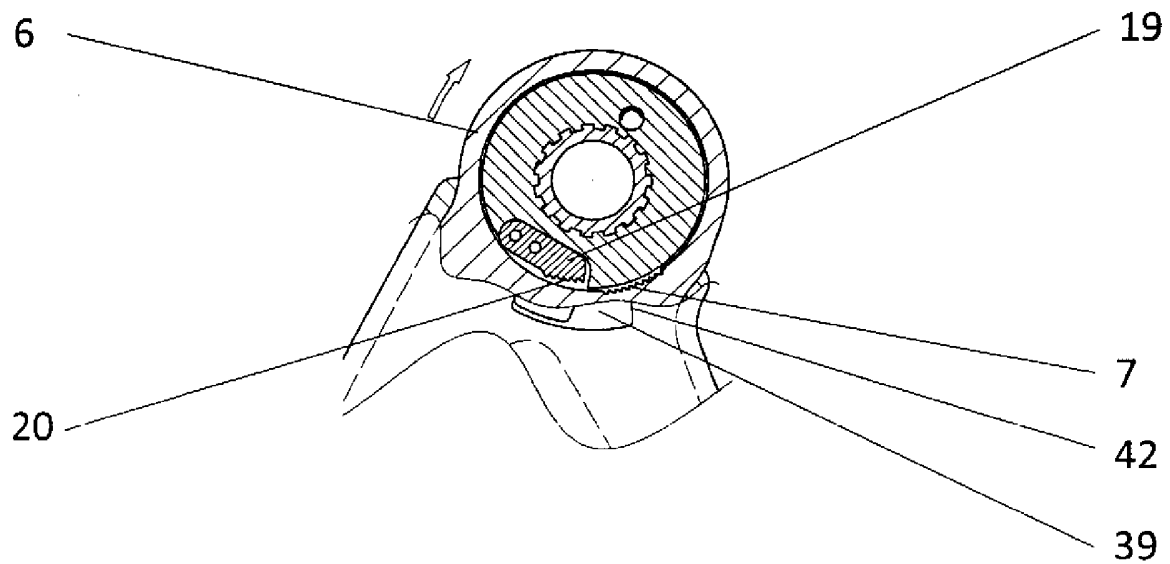
Obr. 9

9/10

25.10.09

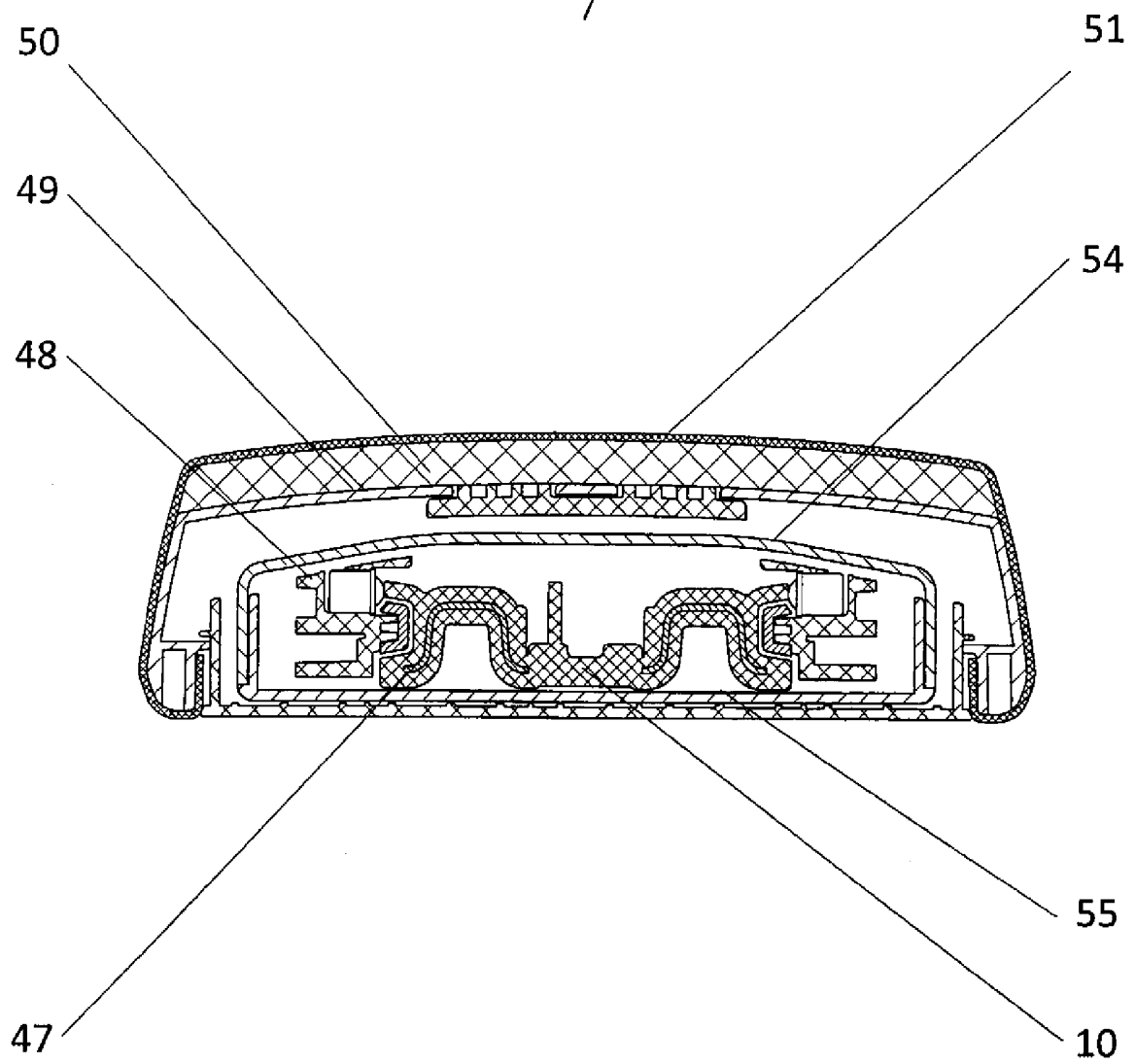


Obr. 10



Obr. 11

10/10



Obr. 12