UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

21934

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

A47C 20/04 (2006.01)
A61G 7/005 (2006.01)

(19) ČESKÁ REPUBLIKA

ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2010 - 23656**
(22) Přihlášeno: **20.12.2010**
(47) Zapsáno: **14.03.2011**

(73) Majitel:
Polách Rostislav, Rýmařov - Edrovice, CZ

(72) Původce:
Polách Rostislav, Rýmařov - Edrovice, CZ

(74) Zástupce:
Ing. Petr Soukup, Vídeňská 8, Olomouc, 77200

(54) Název užitného vzoru:
Mechanizmus pro polohování ložné plochy postele či lůžka

CZ 21934 U1

Úřad průmyslového vlastnictví v zápisném řízení nezjišťuje, zda předmět užitného vzoru splňuje podmínky způsobilosti k ochraně podle § 1 zák. č. 478/1992 Sb.

Mechanizmus pro polohování ložné plochy postele či lůžka

Oblast techniky

Technické řešení se týká konstrukčního uspořádání mechanizmu pro polohování ložné plochy postelí či lůžek používaných jak pro vybavení bytů a ubytovacích zařízení, tak pro speciální uplatnění ve zdravotnictví nebo domovech pro seniory.

Dosavadní stav techniky

Je známa řada konstrukcí postelí a lůžek, které zahrnují mechanizmy pro umožnění polohování ložné plochy postelí a lůžek, a to jak samostatných rámů nebo čalouněných kompletů rámu s matrací. Většinou jsou tyto mechanismy uplatňovány ve zdravotnictví, kde je nutno zajišťovat změnu polohy ložné plochy lůžka u imobilních pacientů, ale v současné době je toto polohování stále více vyžadováno i u běžných postelí, kde jsou ve většině případů používány nastavitelné lamelové rošty s polohováním buď mechanickým nebo elektrickým, jak je patrné například ze spisů EP 2086488 nebo US 6874178. Tyto mechanizmy jsou vesměs konstruovány tak, že jejich zvedací členy jsou pevně ukotveny jak v základním rámu postele či lůžka, tak v rámu roštu či nosné desky matrace. To znemožňuje samostatné zvedání nohové či hlavové části ložné plochy a znesnadňuje využívání přístupu shora do celého úložného prostoru postele a komplikuje jeho maximální využití.

Ve zdravotnictví se používá mnoho speciálních polohovacích lůžek, jejichž konstrukce závisí na účelu použití, když ložná plocha může být pro polohování rozdělena podle potřeby na dvě nebo tři části. Konstrukce těchto speciálních mechanizmů jsou například uvedeny ve spisech CZ 293 U1, CZ 6654 U1, CZ 9777 U1, CZ 11199 U1, CZ 11808 U1, CZ 13388 U1 nebo CZ 18426 U1. Mechanizmy jak pro zvedání hlavové části, tak pro naklápění tělové části v podélné ose lůžka s případnou přeměnou na sedačku jsou pak popsány ve spisech CZ 1997-409 A1, CZ 2119 U1 nebo CZ 280373. Speciální rámová konstrukce lůžka s možností mechanického přestavování je pak popsána ve spise CZ 280974 a polohovatelné lůžko s elektricky ovládaným zvedáním dílů ložné plochy v příčném směru a možností naklápění ložné plochy v podélném směru je popsáno ve spise CZ 283146. Většinou se jedná o složité a výrobně náročné mechanizmy, jejichž uplatnění je v běžné nábytkářské výrobě nereálné, neboť by zbytečně prodražovaly výrobu.

Snahou předkládaného technického řešení je představit jednoduchou konstrukci polohovacího mechanizmu, který by byl využitelný zejména pro zabudování do běžných postelí, jejichž základový rám tvoří úložný prostor s přístupem shora.

Podstata technického řešení

Stanoveného cíle je dosaženo technickým řešením, kterým je mechanizmus pro polohování ložné plochy postele či lůžka, tvořenými základovým rámem, v němž je volně uložen vícedílný sklopný nosný rám a v jehož úložném prostoru je umístěn alespoň jeden pohonný elektromotor s výstupem na jeden nebo dva pohonné hřídele spřažené se zvedacími zařízeními umístěnými přilehle bočním stěnám základového rámu, kde podstata řešení spočívá v tom, že zvedací zařízení jsou tvořena vzpěrami a opěrnými členy, kde vzpěry jsou jednak spřaženy s pohonnými hřídeli a jednak jsou směrovány šikmo vzhůru k čelním stěnám základového rámu, přičemž vzpěry a opěrné členy jsou vzájemně a vzhledem k nosnému rámu uspořádány tak, že je zajištěna možnost volného zvedání dílů nosného rámu bez působení pohonného elektromotoru.

Ve výhodném provedení jsou vzpěry zakončeny opěrnými členy, které jsou volně suvně uloženy přímo na spodní ploše nosného rámu nebo na vodicích členech upevněných na spodní ploše nosného rámu souběžně s jeho bočními stěnami a jsou tvořeny opěrnými plochami nebo kladkami nebo dvouramennými kolébkami, přičemž vodicí členy jsou tvořeny různě tvarovanými kolejnicemi nebo vodicími drážkami nebo podélnými lištami.

V dalším výhodném provedení jsou opěrné členy zvedacího zařízení tvořeny pouzdry, která jsou uchycena výkyvně ke spodní ploše nosného rámu a v jejichž vnitřní dutině jsou suvně, popřípadě výkyvně suvně, uloženy vzpěry.

Konečně je výhodné, když vzpěry zvedacích zařízení jsou s pohonnými hřídeli spřaženy pomocí pohybových šroubů pohonného elektromotoru, které jsou dotlačovány na vačkové spodní konce vzpěr uložených na čepech uchycených v kování.

Popis obrázků na připojených výkresech

Konkrétní příklady provedení technického řešení jsou schematicky znázorněny na připojených výkresech, kde

obr. 1 je axonometrický pohled na základní provedení mechanizmu zabudovaného do postele s ložnou plochou tvořenou čalounicky spojenými deskovým nosným rámem a matrací,

obr. 2 je axonometrický pohled na alternativní provedení mechanizmu zabudovaného do postele obsahující dvojdílný roštový nosný rám,

obr. 3 je axonometrický pohled na alternativní provedení mechanizmu zabudovaného do postele obsahující trojdílný roštový nosný rám a dva pohonné elektromotory,

obr. 4a a obr.4b jsou boční pohledy na dvě provedení zvedacího zařízení s opěrným členem ve tvaru dvouramenné kolébky a s různým spřažením vzpěry s pohonným elektromotorem,

obr. 5a až obr. 5h jsou pohledy na různá provedení zvedacích zařízení,

obr. 6 je pohled na zvedací zařízení uplatněné na třídílném nosném rámu se znázorněním detailu kloubového spojení dílů nosného rámu a

obr. 7a až obr.7d jsou různé možné alternativy vedení opěrných členů zvedacího zařízení po spodní ploše nosného rámu.

Výkresy, které znázorňují technické řešení, a následně popsané příklady konkrétních provedení v žádném případě neomezují rozsah ochrany uvedený v definici, ale jen objasňují podstatu technického řešení.

Příklady provedení technického řešení

Mechanizmus podle technického řešení je v základním provedení podle obr. 1 tvořen pohonným elektromotorem 1, který je napojen na síť, je vybaven neznázorněným ovládacím členem a jeho výstupem jsou dva pohonné hřídele 11, které jsou otočně uchyceny v kování 2. Kování 2 je upevněno na vnitřní stěně základového rámu 3 postele, v němž je volně uložen dvojdílný sklopný nosný rám 4 ložné plochy 5, například matrace. Nosný rám 4 je ve středové části rozdělen na hlavový díl 41 a nohový díl 42, které jsou vzájemně spřaženy polohovací objímkou 6 standardní konstrukce, uspořádání jejích dílů nebude blíže popisováno. V krajních částech pohonných hřídelí 11 přiléhajících bočním stěnám 31 základového rámu 3 jsou upevněny dvojice zvedacích zařízení 7, které jsou tvořeny vzpěrami 71 zakončenými opěrnými členy 72. Vzpěry 71 zvedacích zařízení 7 jsou směrovány šikmo vzhůru k čelním stěnám 32 základového rámu 3 a opěrné členy 72 volně suvně uloženy na spodní ploše nosného rámu 4 tak, že nejsou k této ploše pevně fixovány. Opěrný člen 72 hlavového dílu 41 nosného rámu 4 je tvořen kladkou a opěrný člen 72 nohového dílu 42 je tvořen dvouramennou kolébkou, která je detailně znázorněna na obr. 4a.

Při nutnosti polohování ložné plochy 5 se pomocí činnosti pohonného elektromotoru 1 otáčejí pohonné hřídele 11, které působí na zvedací zařízení 7, které zvedne jednotlivé díly 41, 42 nosného rámu 4 do potřebné polohy. V případě potřeby zpřístupnění úložného prostoru základového rámu 3 se pak dále volně zvedne příslušný díl 41 nebo 42 nosného rámu 4, neboť není pevně spojen se zvedacím zařízením 7. Po vložení nebo vyjmutí věcí z úložného prostoru se pak nosný rám 4 vrátí do původní polohy.

Popsané provedení není jedinou možnou konstrukcí mechanizmu podle technického řešení, ale jak je znázorněno na obr. 2, nemusí být dvojdílný nosný rám 4 čalounicky spojen s ložnou plochou 5, tedy matrací, ale tato může být na nosném rámu 4 volně uložena. Kování 2 pro uložení pohonných hřídelí 11 nemusí být vícedílné a může tvořit jeden celek. Nosný rám 4 nemusí být dvojdílný, ale jak je patrné z obr.3, může být bez problémů trojdílného provedení, když detail možného kloubového spojení částí nohového dílu 42 je znázorněn na obr. 6. Také nemusí být otáčení pohonných hřídelí 11 zvedacích zařízení 7 zajišťováno společným pohonným elektromotorem 1, ale každá pohonná hřídel 11 může být vybavena vlastním pohonným elektromotorem 1, jak je rovněž znázorněno na obr. 3.

Rovněž zvedací zařízení 7 mohou být různých provedení, když jejich opěrný člen 72 může být tvořen obyčejnou kluznou plochou, viz obr. 5a, nebo otočnou kladkou, viz obr. 5b, nebo dvouramennou kolébkou, viz obr. 5c, které jsou volně posuvně uloženy na spodní ploše dílů 41, 42 nosného rámu 4. Vzpěry 71 zvedacích zařízení 7 nemusí být pevně uchyceny na pohonných hřídelích 11, jak je patrné z obr. 4a, ale mohou být s těmito pohonnými hřídeli 11 spřaženy pomocí pohybového šroubu 101 pohonného elektromotoru 1, který je dotlačován na vačkový spodní konec 711 vzpěry 7 uložené na čepu 712 uchyceném v kování 2, jak je znázorněno na obr. 4b. Konečně pak může být opěrný člen 72 zvedacího zařízení 7 tvořen pouzdrem 721, které je uchyceno výkyvně ke spodní ploše nosného rámu 4 a v jehož vnitřní dutině 722 je suvně, popřípadě výkyvně suvně uložena vzpěra 71. Různé možné konstrukční alternativy těchto provedení zvedacích zařízení 7 jsou znázorněny na obr. 5d až obr. 5h. Pro zajištění optimálního posunu opěrného členu 72 po spodní ploše nosného rámu 4 může být tato spodní plocha opatřena vodicími členy 8, vytvořenými ve formě kolejnic, vodicích drážek a podélných lišt různého tvaru, jejichž některé příklady pro některé příklady provedení opěrných členů 72 jsou znázorněny na obr. 7a až obr. 7d.

Průmyslová využitelnost

Mechanizmus pro polohování ložné plochy postele či lůžka podle technického řešení je využitelný zejména pro zabudování do běžných postelí, jejichž základový rám tvoří úložný prostor s přístupem shora.

NÁROKY NA OCHRANU

1. Mechanizmus pro polohování ložné plochy (5) postele či lůžka, tvořené základovým rámem (3), v němž je volně uložen vícedílný sklopný nosný rám (4) a v jehož úložném prostoru je umístěn alespoň jeden pohonný elektromotor (1) s výstupem na jeden nebo na dva pohonné hřídele (11) spřažené se zvedacími zařízeními (7) umístěnými přilehle bočním stěnám (31) základového rámu (3), **vyznačující se tím**, že zvedací zařízení (7) jsou tvořena vzpěrami (71) a opěrnými členy (72) s tím, že vzpěry (71) jsou jednak spřaženy s pohonnými hřídeli (11) a jednak jsou směrovány šikmo vzhůru k čelním stěnám (32) základového rámu (3) a že vzpěry (71) a opěrné členy (72) jsou vzájemně a vzhledem nosnému rámu (4) uspořádány tak, že je zajištěna možnost volného zvedání dílů (41, 42) nosného rámu (4) bez působení pohonného elektromotoru (1).

2. Mechanizmus podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že vzpěry (71) jsou zakončeny opěrnými členy (72), které jsou volně suvně uloženy přímo na spodní ploše nosného rámu (4) nebo na vodicích členech (8) upevněných na spodní ploše nosného rámu (4) souběžně s jeho bočními stěnami.

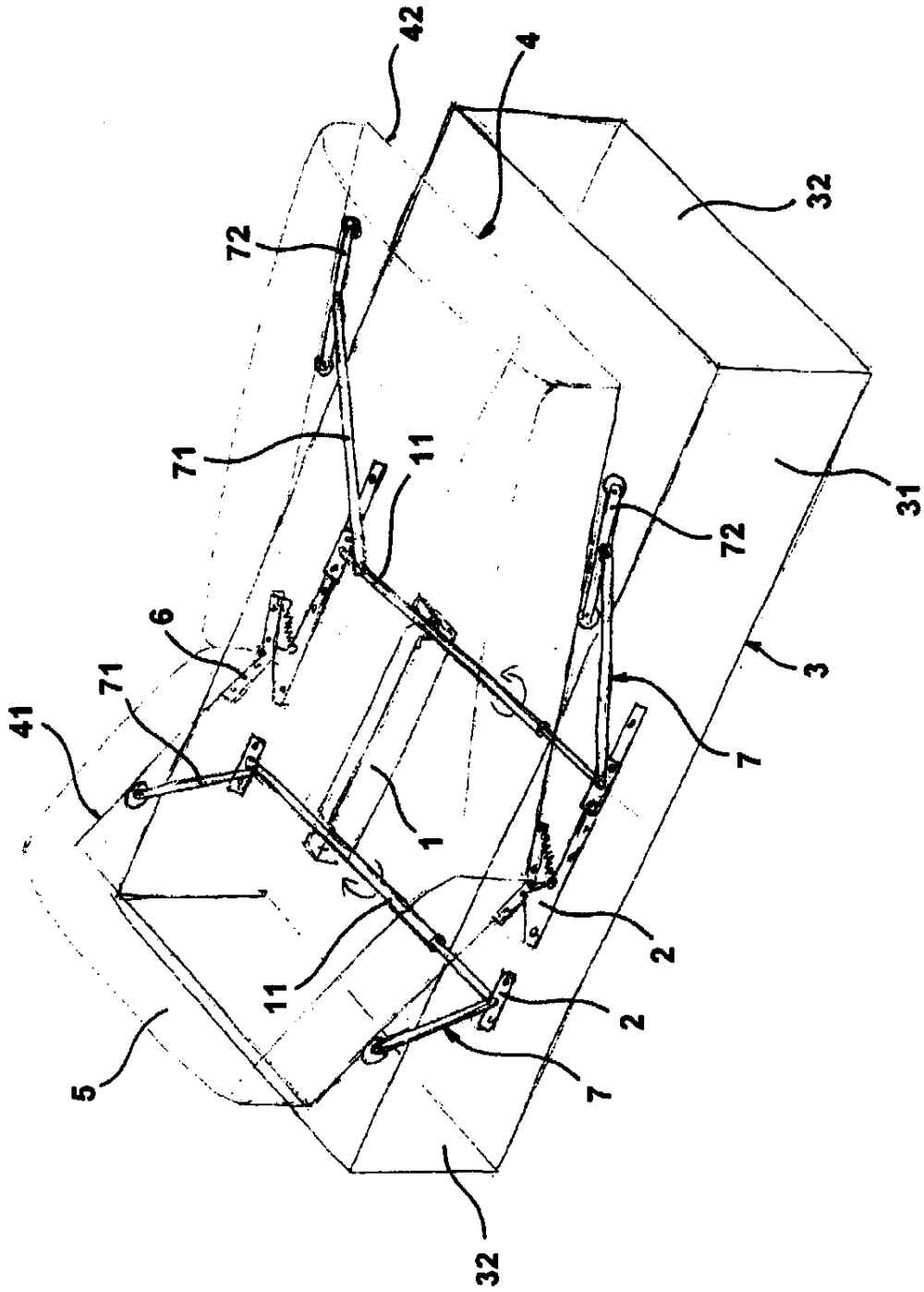
3. Mechanizmus podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že opěrné členy (72) jsou tvořeny opěrnými plochami nebo kladkami nebo dvouramennými kolébkami.

4. Mechanizmus podle nároku 2 nebo 3, **vyznačující se tím**, že vodicí členy (8) jsou tvořeny různě tvarovanými kolejnicemi nebo vodicími drážkami nebo podélnými lištami.

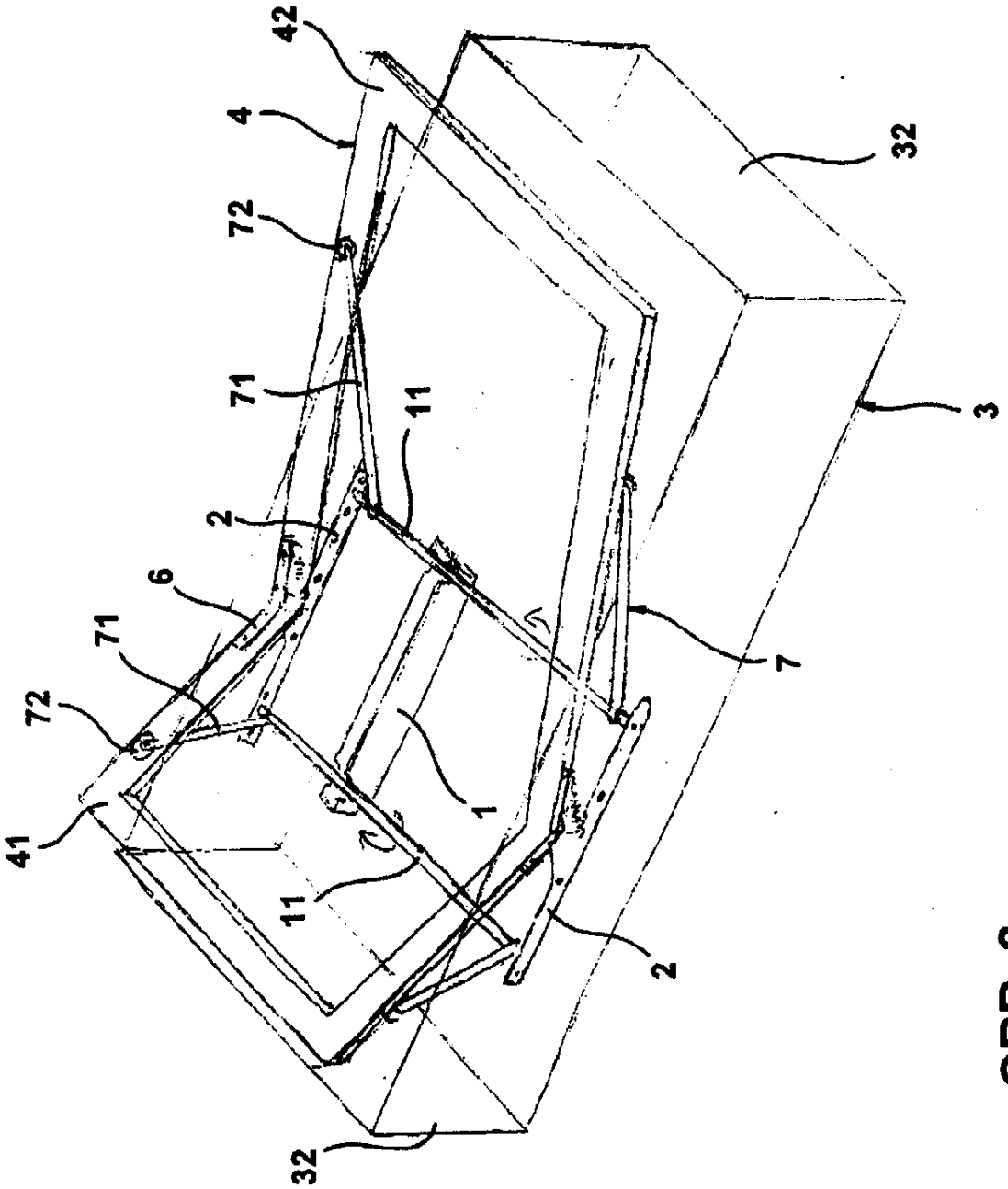
5. Mechanizmus podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že opěrné členy (72) zvedacího zařízení (7) jsou tvořeny pouzdry (721), která jsou uchycena výkyvně ke spodní ploše nosného rámu (4) a v jejichž vnitřní dutině (722) jsou suvně, popřípadě výkyvně suvně, uloženy vzpěry (71).

6. Mechanizmus podle některého z nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že vzpěry (71) zvedacích zařízení (7) jsou s pohonnými hřídeli (11) spřaženy pomocí pohybových šroubů (101) pohonného elektromotoru (1), které jsou dotlačovány na vačkové spodní konce (711) vzpěr (7) uložených na čepech (712) uchycených v kování (2).

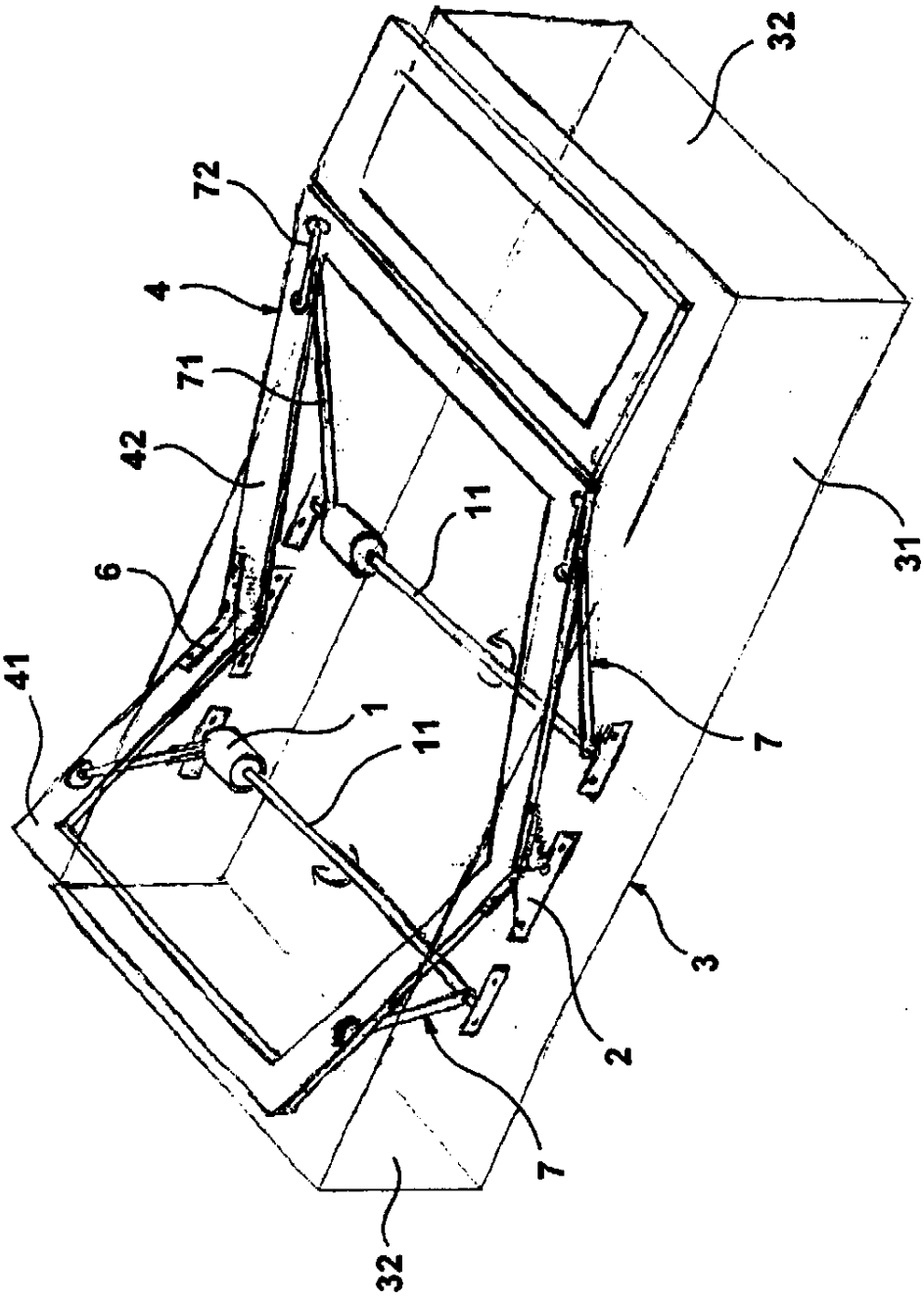
9 výkresů



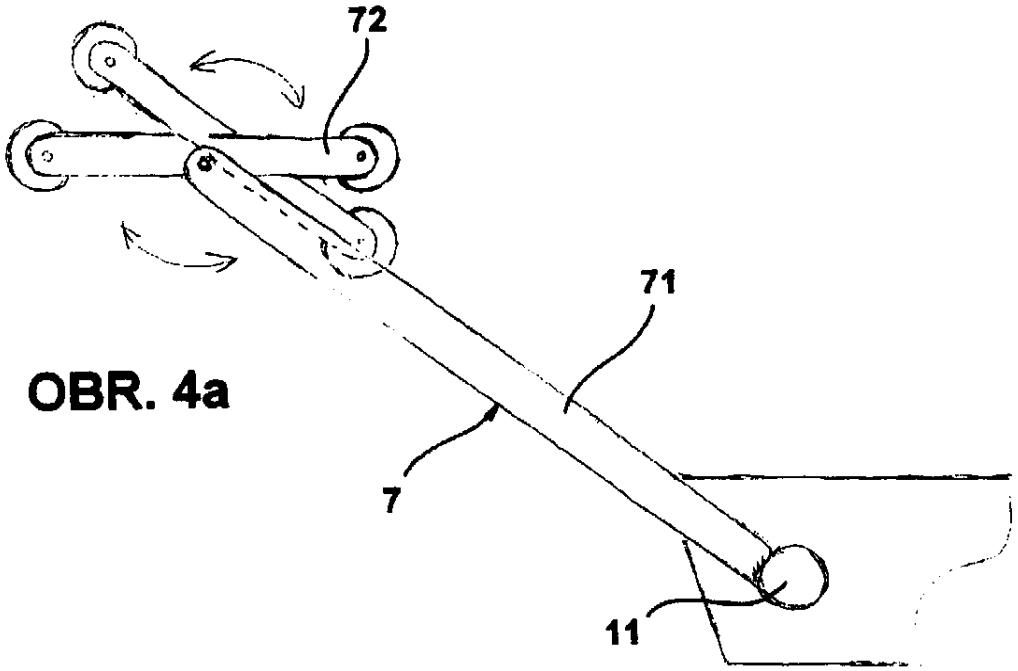
OBR. 1



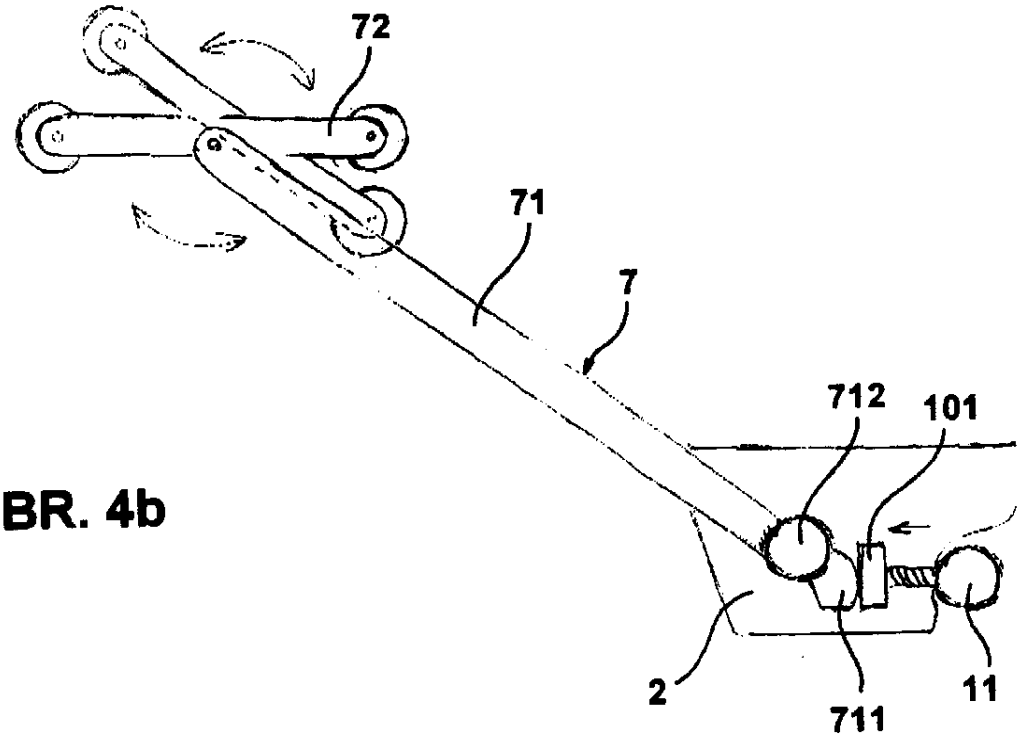
OBR. 2



OBR. 3

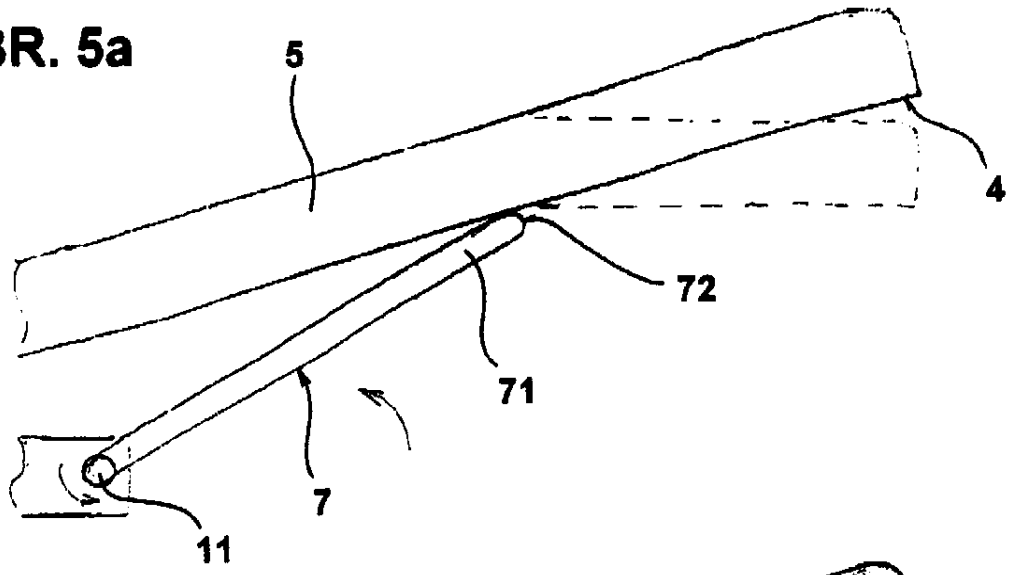


OBR. 4a

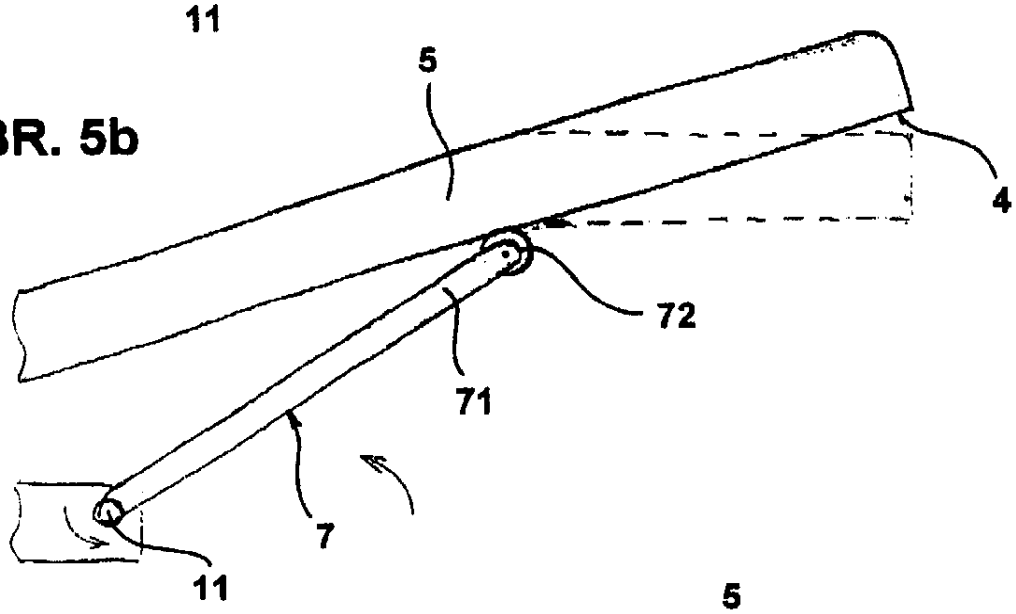


OBR. 4b

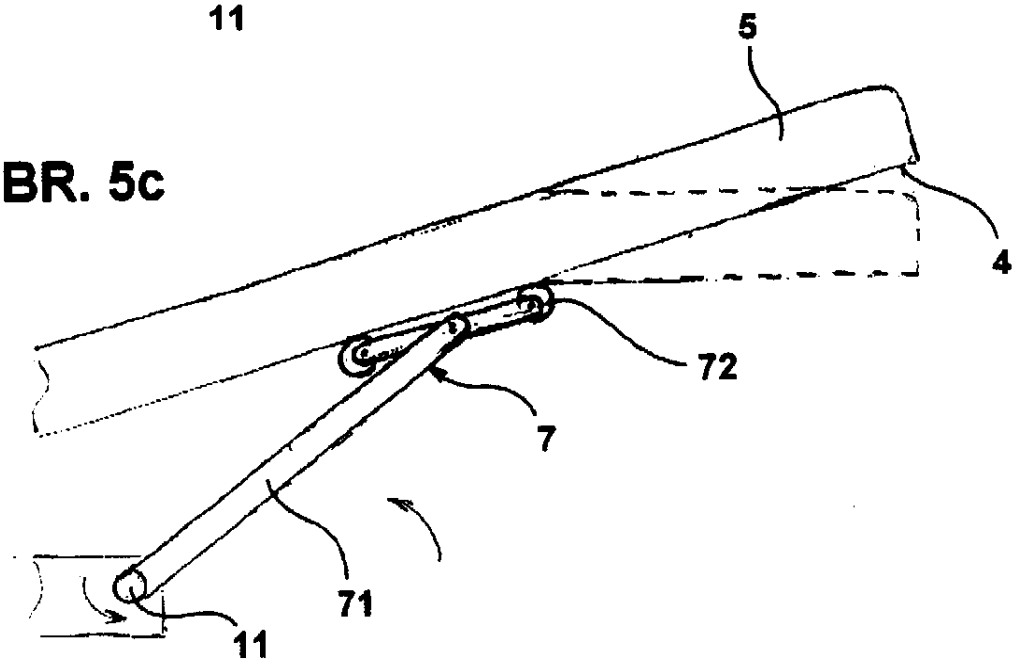
OBR. 5a



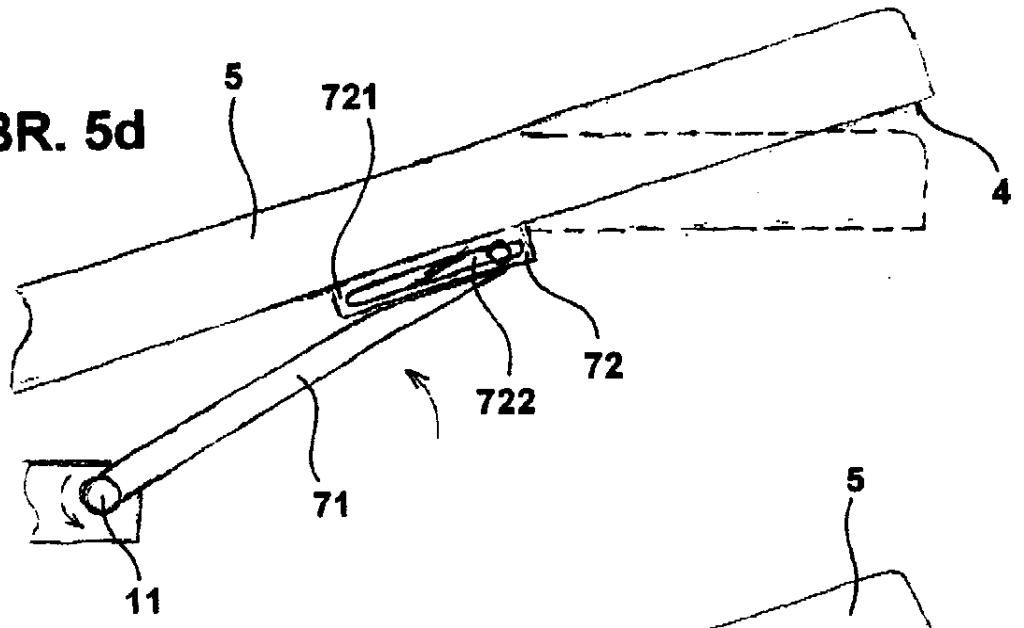
OBR. 5b



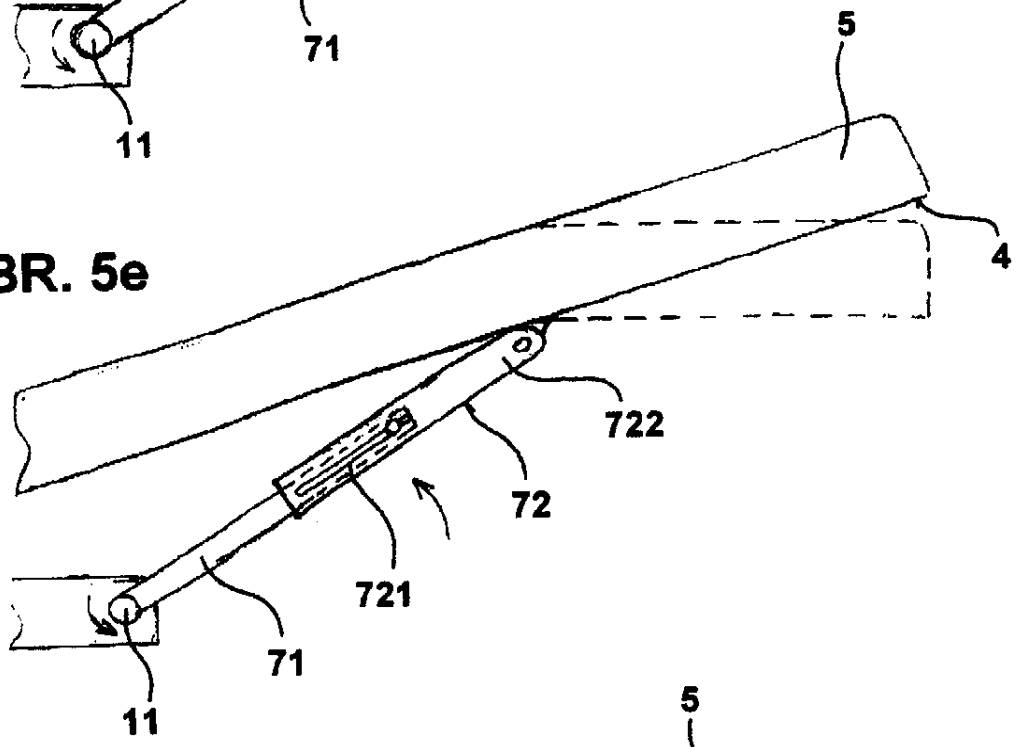
OBR. 5c



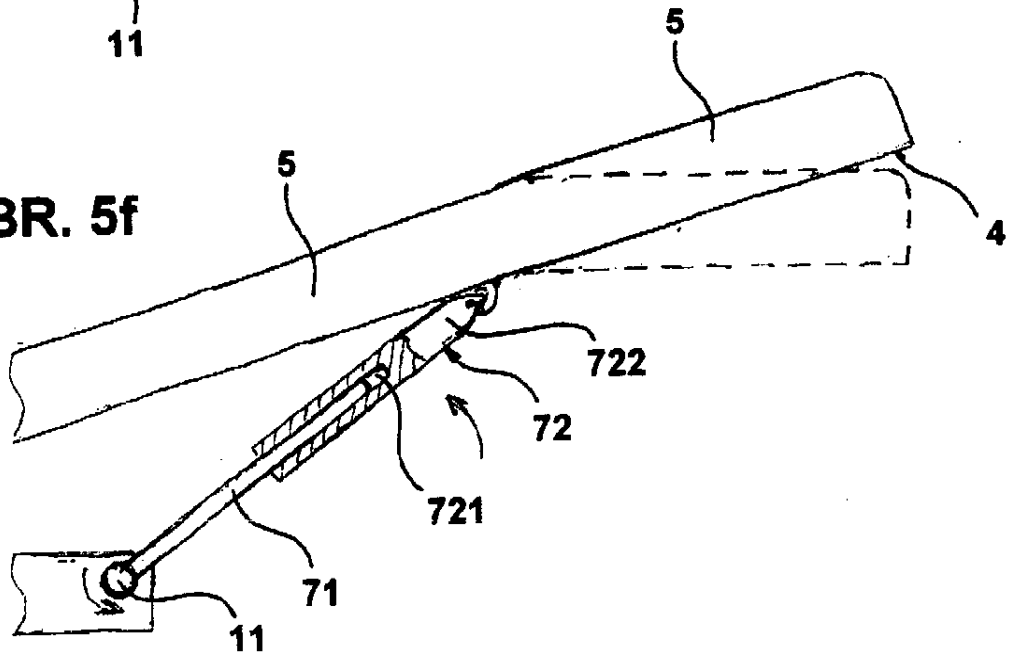
OBR. 5d



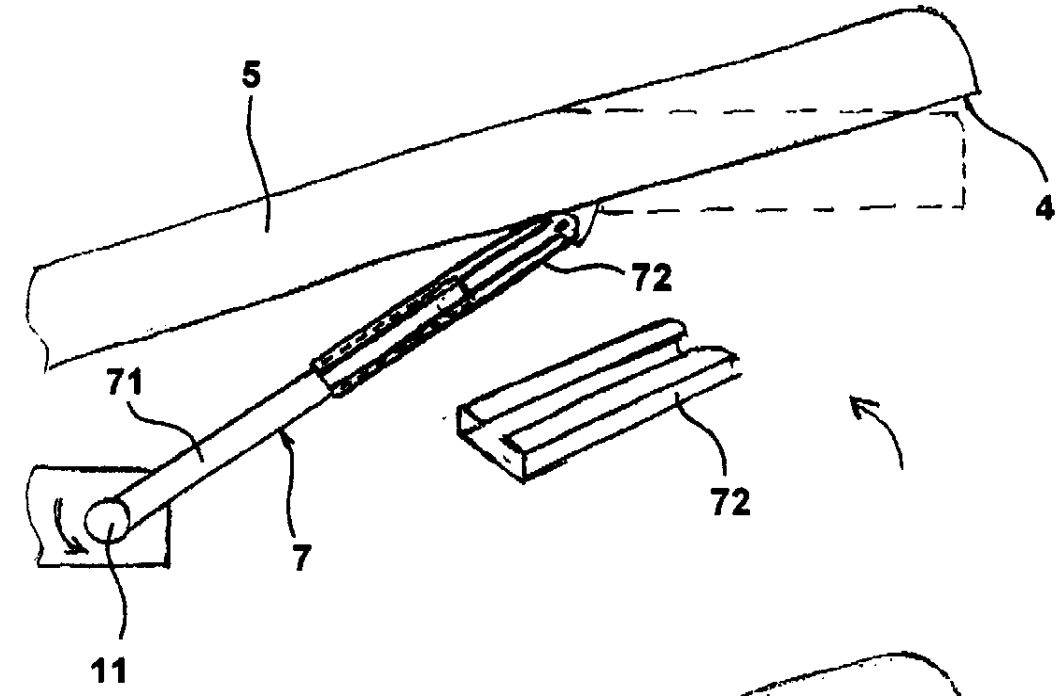
OBR. 5e

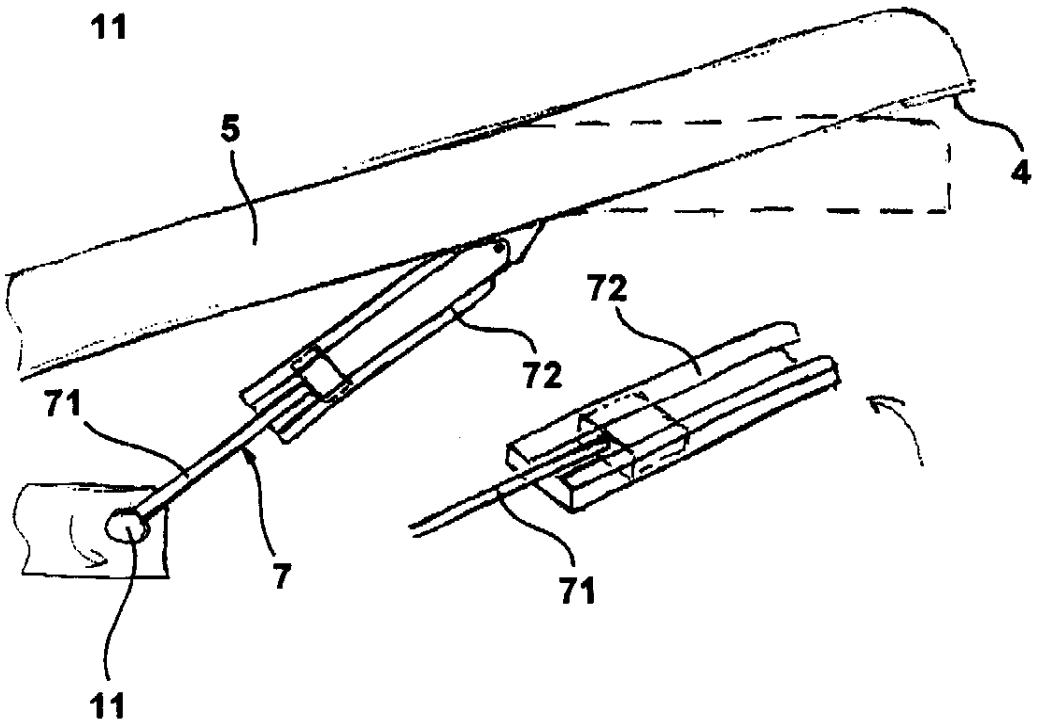


OBR. 5f

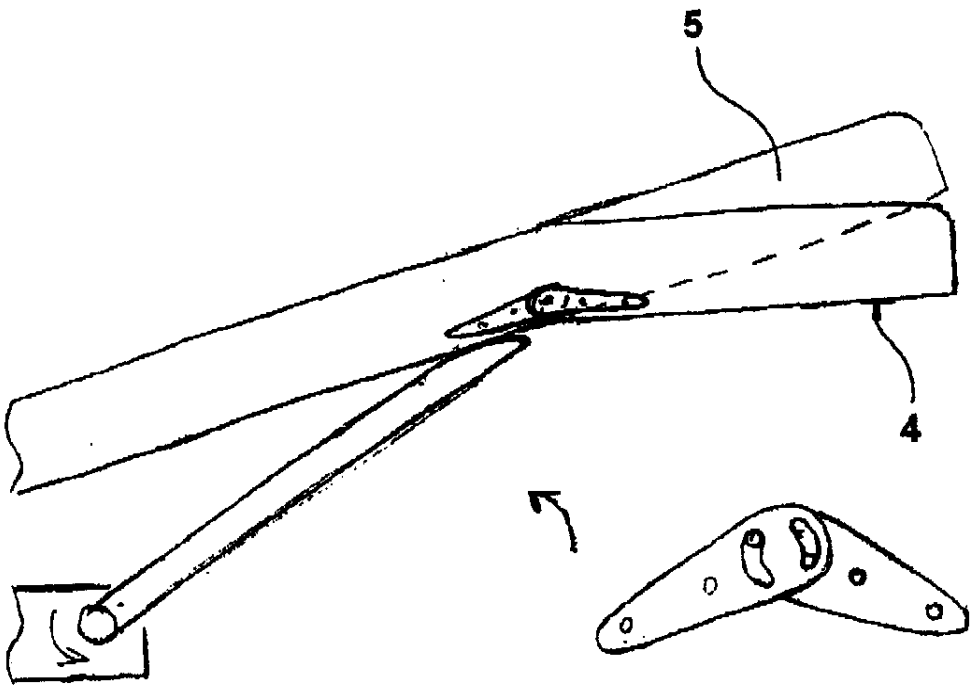


OBR. 5g

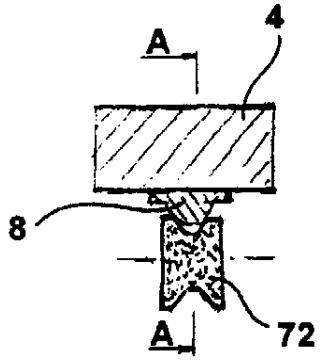


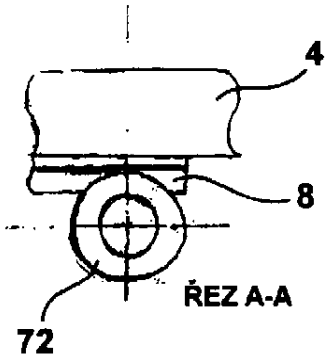


OBR. 5h

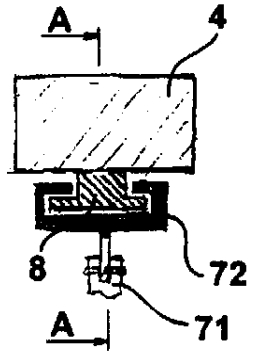


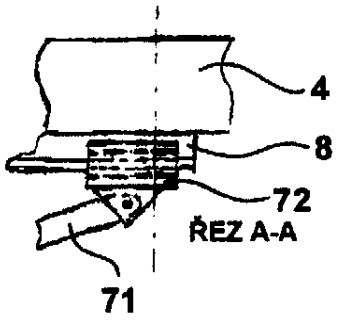
OBR. 6



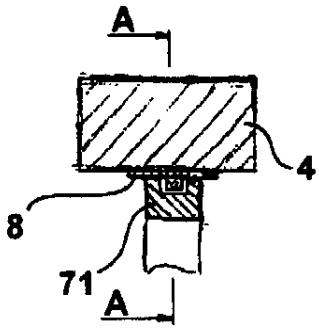


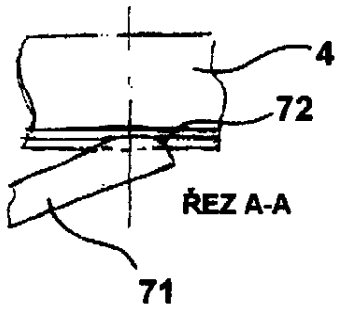
OBR. 7a



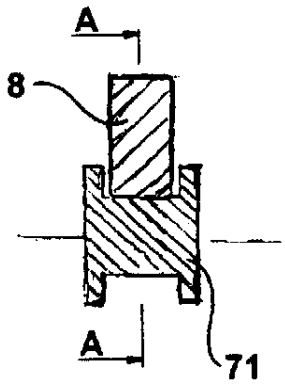


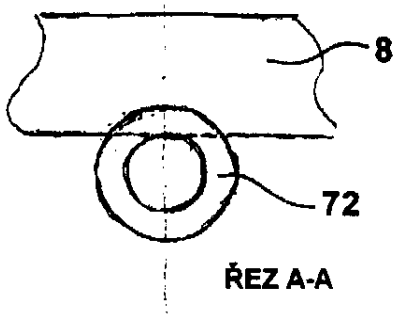
OBR. 7b





OBR. 7c





OBR. 7d

Konec dokumentu