



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

224 341

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 29 03 82
(21) PV 2198-82

(51) Int. Cl.³ B 29 H 5/04

(40) Zveřejněno 29 04 83

(45) Vydáno 01 07 84

(75)

Autor vynálezu ŠVÁCHA MIROSLAV ing., OSTROV NAD OHŘÍ
DUCHÁČEK MILAN, OSTROV NAD OHŘÍ

(54) Membránové a vytlačovací zařízení protektorovacího lisu

224 341

Vynález se týká membránového a vytlačovacího zařízení protektorovacího lisu, které slouží k zavádění membrány do protektorovaného pláště, k jeho vyplnění natlakovanou membránou po dobu vulkanizace, vytažení membrány z pláště a k vytlačení pláště ze spodní části formy.

V současné době známé membránové mechanismy jsou vybaveny mechanismem s jedním hydraulickým válcem pro pohyb membrány a mechanismem se dvěma hydraulickými válci pro vytlačování pláště, souměrně uspořádanými kolem hydraulického válce pro pohyb membrány. Zajištění hydraulického válce pro pohyb membrány v horní krajní poloze v době vulkanizace je prováděno stálým přívodem tlakového média. Jiné známé membránové a vytlačovací mechanismy jsou vybaveny dvěma sousedními hydraulickými válci.

Nevýhodou dosud známých membránových a vytlačovacích zařízení protektorovacích lisů je velká četnost samostatných mechanismů, nižší stabilita při pohybu daná několikanásobnou vůlí mezi jednotlivými mechanismy a ztrátou energie udržováním stálého přívodu tlakového média.

Uvedené nevýhody odstraňuje membránové a vytlačovací zařízení protektorovacího lisu, sestávající z nosné desky upevněné nosnými šrouby na stojanu lisu, na které je připevněn pracovní válec, jehož pístnice je spojena s válcem membrány a spodního kruhu spojeného se středním kruhem připevněným k válci membrány podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na vnějším obvodě pracovního válce je otočně uložen otočný zámek opatřený ve spodní části pákou, na jejímž konci je upevněn čep, na kterém je otočně uložena pístnice uzamykacího válce otočně uloženého na opačném konci v opěrném čepu upevněném na nosné desce. Otočný zámek je opatřen na vnějším obvodě podélnou drážkou, ve které je upevněno pero a na horním konci hor-

ní podpěrou. Dále je na vnějším obvodě otočného zámku suvně uložena objímka opatřená ve vnitřním otvoru drážkou nasunutou na pero. Objímka je opatřena ve spodní části spodními ozuby, které jsou umístěny proti drážkám vytvořeným ve stojinách. Stojiny jsou upevněny na nosné desce. V horní části je objímka opatřena horními ozuby umístěnými nad výstupky, které jsou vytvořeny ve spodní části spodního kruhu. Spodní kruh je opřen spodní plochou o upínací desku. Ve střední části je objímka opatřena střední drážkou zasunutou ve vnitřním výřezu upínací desky. Upínací deska je vytvořena ve spodní části vnitřního prostoru vytlačovacího válce, který je prodloužen pod upínací deskou na vnějším obvodě opěrkami. Vytlačovací válec je vnějším povrchem a opěrkami uložen ve vodičkách připevněných ve dvou nad sebou vytvořených otvorech ve stojanu lisu. Upínací deska je opřena o stojiny. Na nosné desce je upevněna vodičící tyč, která prochází otvorem v upínací desce, vodičícím otvorem ve spodním kruhu a vybráním v desce válce membrány.

Výhody tohoto zařízení, spočívající ve snížené spotřebě energie a nižší pracnosti při jeho výrobě, byly dosaženy zajištěním pohybových mechanismů v krajních polohách otočným zámkem, který odstranil nutnost neustálého přívodu tlakového média při vulkanizaci do pracovního válce pro pohyb membrány. Využitím suvné objímky jako unašeče vytlačovacího válce byl využit pracovní válec pro pohyb membrány rovněž pro pohyb vytlačovacího válce, čímž byla snížena četnost částí pohybových mechanismů a zvýšena jejich tuhost.

Příkladné provedení membránového a vytlačovacího zařízení protektorovacího lisu podle vynálezu je znázorněno na výkresech, kde představuje obr.1 zařízení v podélném řezu AA vyznačeném na obr.4 se zajištěným vytlačovacím válcem ve spodní poloze, obr.2 zařízení v podélném řezu CC vyznačeném na obr.5 s odjištěným vytlačovacím válcem ve spodní poloze a spojeným se spodním kruhem válce membrány, obr.3 zařízení v podélném řezu BB vyznačeném na obr.5 v horní poloze s podepřeným spodním kruhem válce membrány, obr.4 zařízení v příčném řezu DD vyznačeném na obr.1 se zajištěnou objímkou ve stojinách nosné desky a obr.5 zařízení v příčném řezu EE vyznačeném na obr.3 s odjištěnou objímkou ze stojin nosné desky.

Jak patrně z výkresů membránové a vytlačovacího zařízení protektorovacího lisu sestává z pracovního válce 3 upevněného na nosné desce 2, která je prostřednictvím nosných šroubů 22 zavěšena na stojanu lisu 1 a vytlačovacího válce 9 opřené vnějším povrchem o vodítka 8 upevněná ve dvou nad sebou vytvořených otvorech ve stojanu lisu 1. Vytlačovací válec 9 je ve spodní části ve vnitřním prostoru opatřen upínací deskou 91 přičemž jeho vnější obvod je pod upínací deskou 91 v místě styku s vodítky 8 prodloužen opěrkami 92. Na pístnici 31 pracovního válce 3 je upevněn prostřednictvím desky 63 válec membrány 6, na nějž je ve spodní válcové části připevněn střední kruh 61 a k němuž je dále připevněn spodní kruh 62. Mezi spodní částí válce membrány 6 a střední kruh 61 je sevřena horní patka membrány 7 a mezi střední kruh 61 a spodní kruh 62 je sevřena dolní patka membrány 7. Při zasunutí pístnice 31 v pracovním válci 3 je spodní kruh 62 opřen spodní plochou o horní plochu upínací desky 91, přičemž svým vnějším průměrem je uložen ve vnitřním průměru vytlačovacího válce 9. Upínací deska 91 je spodní plochou opřena o horní plochy stojin 21, které jsou upevněny na horní ploše nosné desky 2. Na nosné desce 2 je dále upevněna vodící tyč 23, která prochází otvorem 911 v upínací desce 91, vodícím otvorem 622 ve spodním kruhu 62 a vybráním 631 v desce 63 válce membrány 6. Na vnějším obvodu pracovního válce 3 je otočně uložen otočný zámek 4, který je ve spodní části opatřen pákou 42, na jejímž konci je upevněn čep 103, na kterém je otočně uložena pístnice 102 uzamykacího válce 10, který je na opačném konci otočně uložen v opěrném čepu 101 upevněném na nosné desce 2. Otočný zámek 4 je na vnějším obvodu opatřen podélnou drážkou, ve které je upevněno pero 43. Na horním konci je k otočnému zámku 4 připevněna horní podpěra 41. Na vnějším obvodu otočného zámku 4 je suvně uložena objímka 5 opatřená ve vnitřním otvoru drážkou, kterou prochází pero 43. Objímka 5 je opatřena ve spodní části spodními ozuby 51 umístěnými proti drážkám 221 vytvořeným ve stojinách 21 a v horní části horními ozuby 52 umístěnými nad výstupky 621 vytvořenými ve spodní části spodního kruhu 62. Objímka 5 je dále ve střední části opatřena střední drážkou 53, kterou je zasunuta ve vnitřním výřezu upínací desky 91 vytlačovacího válce 9.

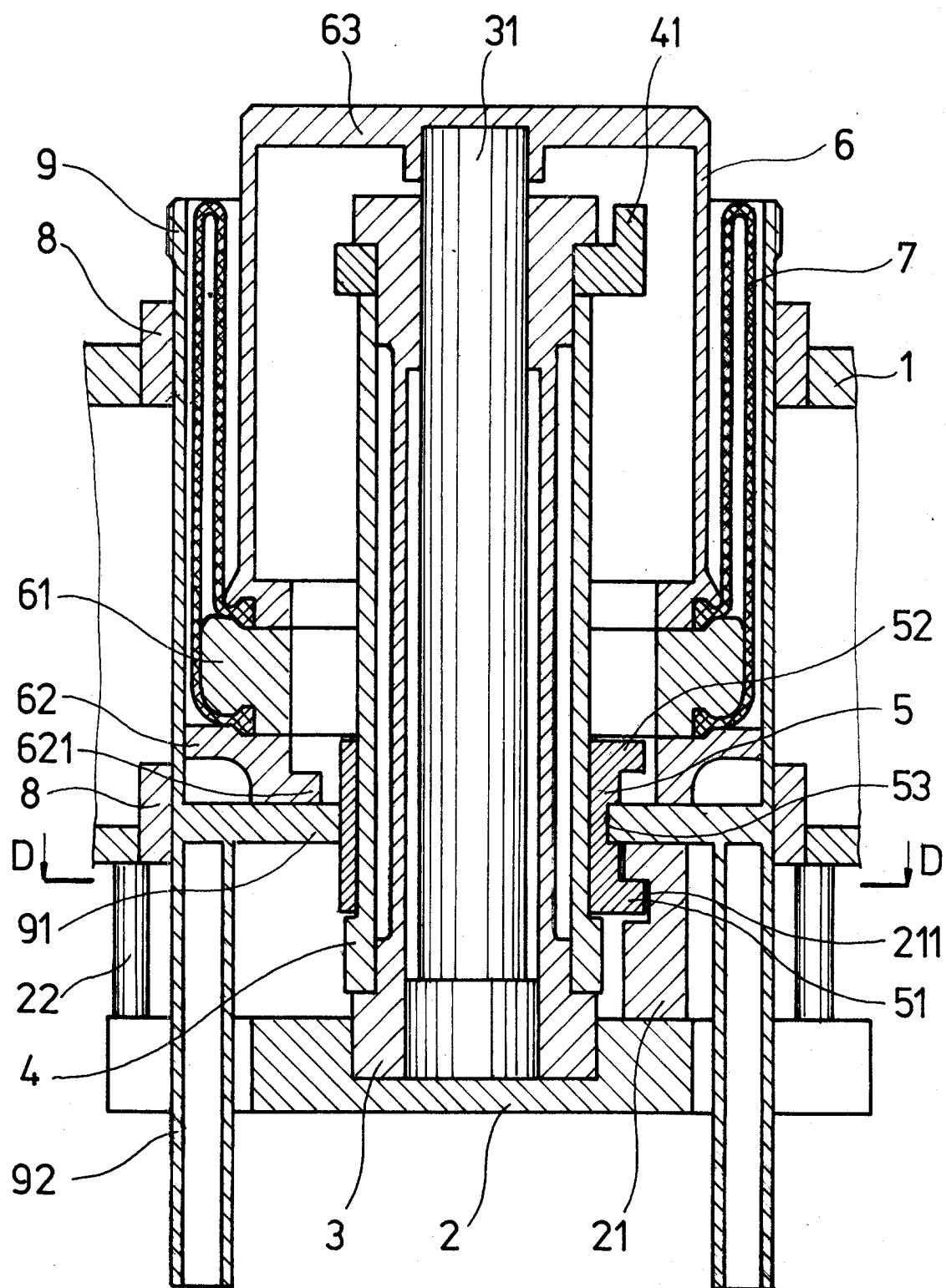
Funkce membránového a vytlačovacího zařízení protektorovacího lisu je následující. Pro pohyb membrány 7 do horní polohy

je přiváděno tlakové médium pod píst pracovního válce 3. Pístnice 31 se vysunuje z pracovního válce 3, přičemž zvedá válec membrány 6 společně se středním kruhem 61, spodním kruhem 62 a membránou 7. Současně je pístnice 102 uzamykacího válce 10 zasunuta v krajní poloze, přičemž prostřednictvím páky 42 je zajištěna poloha otočného zámku 4 a objímky 5 tak, že spodní ozuby 51 objímky 5 jsou zasunuty v drážkách 221 stojin 21. Tím je vytlačovací válec 9 prostřednictvím upínací desky 91 zasunutý ve střední drážce 53 objímky 5 uzamčen ve spodní poloze. Po vysunutí pístnice 31 pracovního válce 3 do horní krajní polohy je vysunuta do krajní polohy pístnice 102 uzamykacího válce 10, čímž natočí prostřednictvím páky 42 otočným zámkem 4 tak, že jeho horní podpěra 41 se posune pod výstupky 621 spodního kruhu 62 válce membrány 6, přičemž se spodní ozuby 51 objímky 5 vysunou z drážek 211 stojin 21. Tím je válec membrány 6 s membránou 7, středním kruhem 61 a spodním kruhem 62 zajištěn proti posuvu. Po zasunutí pístnice 102 uzamykacího válce 10 do původní krajní polohy je válec membrány 6 odjištěn. Pro pohyb membrány 7 do spodní polohy je přiváděno tlakové médium nad píst pracovního válce 3. Po zasunutí pístnice 31 pracovního válce 3 do spodní krajní polohy je pístnice 102 uzamykacího válce 10 vysunuta do krajní polohy, přičemž prostřednictvím páky 42 natočí otočným zámkem 4 a objímkou 5 tak, že spodní ozuby 51 objímky 5 jsou vysunuty z drážek 211 stojin 21 a horní ozuby 52 objímky 5 jsou posunuty nad výstupky 621 spodního kruhu 62. Tím je vytlačovací válec 9 prostřednictvím upínací desky 91 zasunutý ve střední drážce 53 objímky 5 spojen se spodním kruhem 62 válce membrány 6. Po přívodu tlakového média pod píst pracovního válce 3 je vysunován jak válec membrány 6, tak i vytlačovací válec 9. Po spuštění pístnice 31 pracovního válce 3 do spodní polohy je zasunutím pístnice 102 uzamykacího válce 10 opět vytlačovací válec 9 zajištěn ve spodní poloze a cyklus se opakuje.

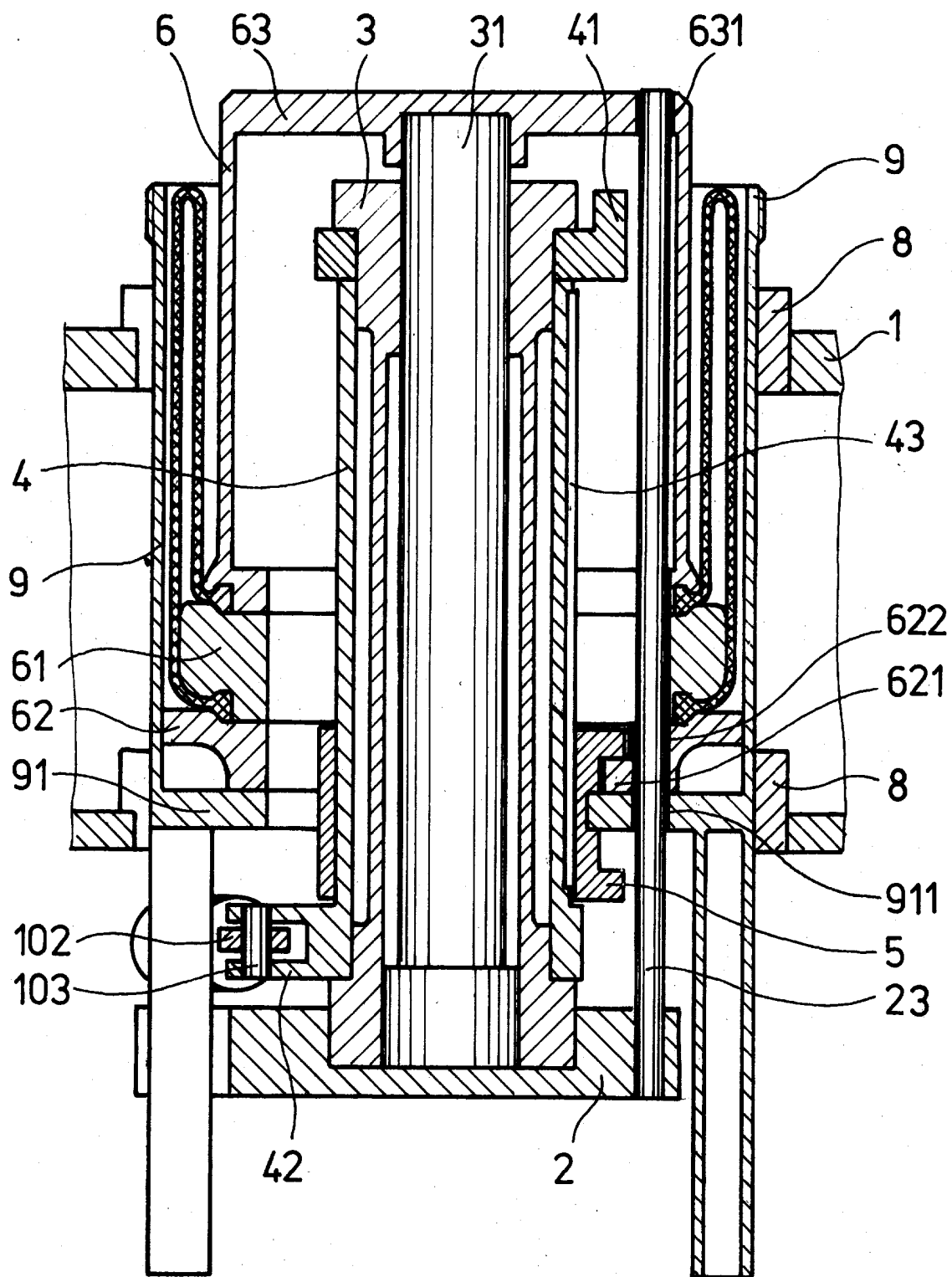
N E D M Ě T V Y N Á L E Z U

224 341

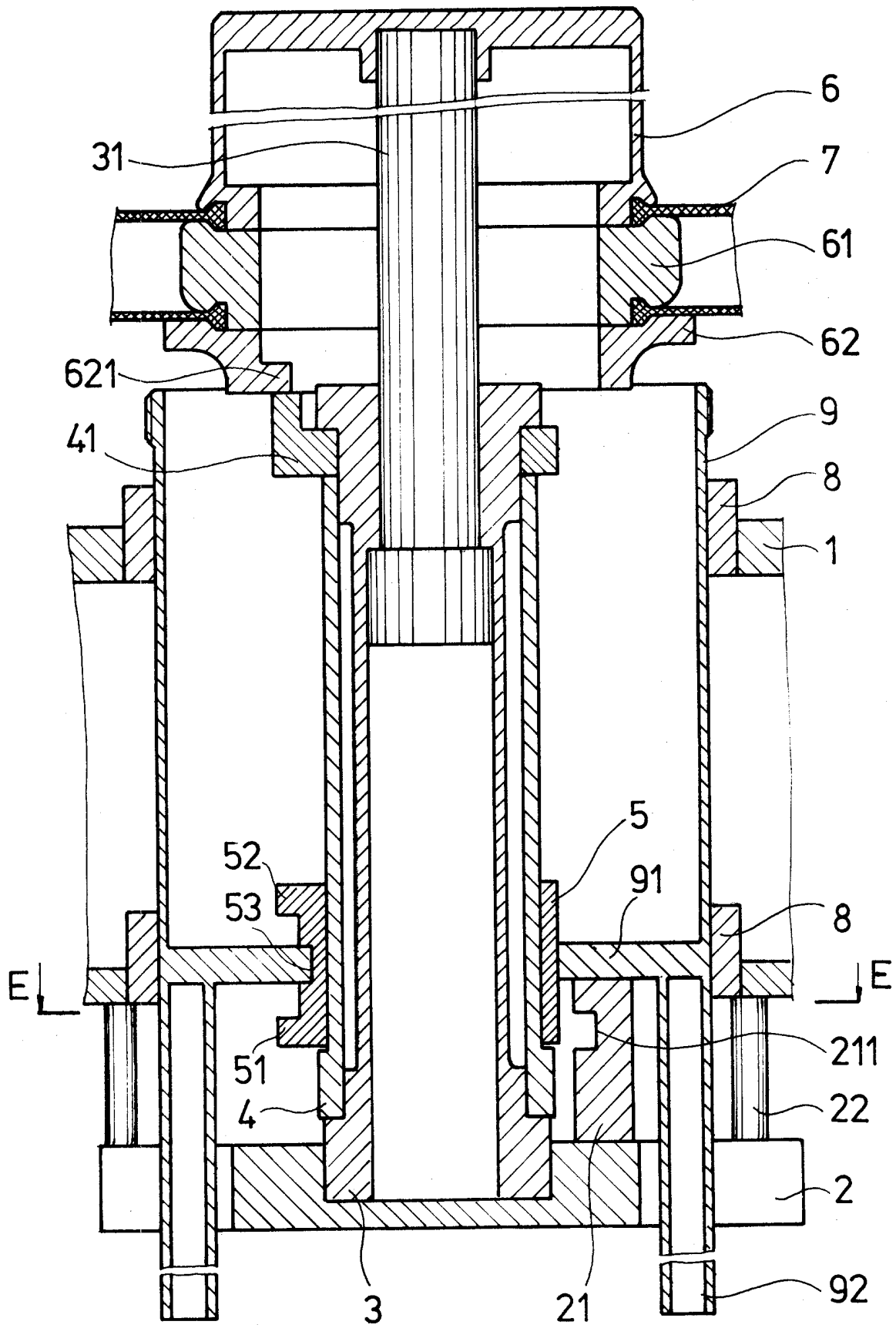
Membránové a vytlačovací zařízení protektorovacího lisu, sestávající z nosné desky upevněné nosnými šrouby na stojanu lisu, na které je připevněn pracovní válec, jehož pístnice je spojena s válcem membrány a spodního kruhu spojeného se středním kruhem připevněným k válci membrány, vyznačené tím, že na vnějším obvodě pracovního válce (3) je otočně uložen otočný zámek (4) opatřený ve spodní části pákou (42), na jejímž konci je upevněn čep (103), na kterém je otočně uložena pístnice (102) uzamykacího válce (10) otočně uloženého na opačném konci v opěrném čepu (101) upevněném na nosné desce (2), přičemž otočný zámek (4) je opatřen na vnějším obvodě podélnou drážkou, ve které je upevněno pero (43) a na horním konci horní podpěrrou (41), a kde dále je suvně uložena objímka (5) opatřená ve vnitřním otvoru drážkou nasunutou na pero (43), přičemž objímka (5) je opatřena ve spodní části spodními ozuby (51) umístěnými proti drážkám (221) vytvořeným ve stojínách (21) upevněných na nosné desce (2), v horní části horními ozuby (52) umístěnými nad výstupky (621) vytvořenými ve spodní části spodního kruhu (62) opřeného spodní plochou o upínací desku (91) a ve střední části střední drážkou (53) zasunutou ve vnitřním výřezu upínací desky (91) vytvořené ve spodní části vnitřního prostoru vytlačovacího válce (9) prodlouženého pod upínací deskou (91) na vnějším obvodě opěrkami (92), přičemž vytlačovací válec (9) je vnějším povrchem a opěrkami (92) uložen ve vodítkách (8) připevněných ve dvou nad sebou vytvořených otvorech ve stojanu lisu (1) a upínací deskou (91) opřen o stojiny (21), a kde dále na nosné desce (2) je upevněna vodící tyč (23) procházející otvorem (911) v upínací desce (91), vodícím otvorem (622) ve spodním kruhu (62) a vybráním (631) v desce (63) válce membrány (6).



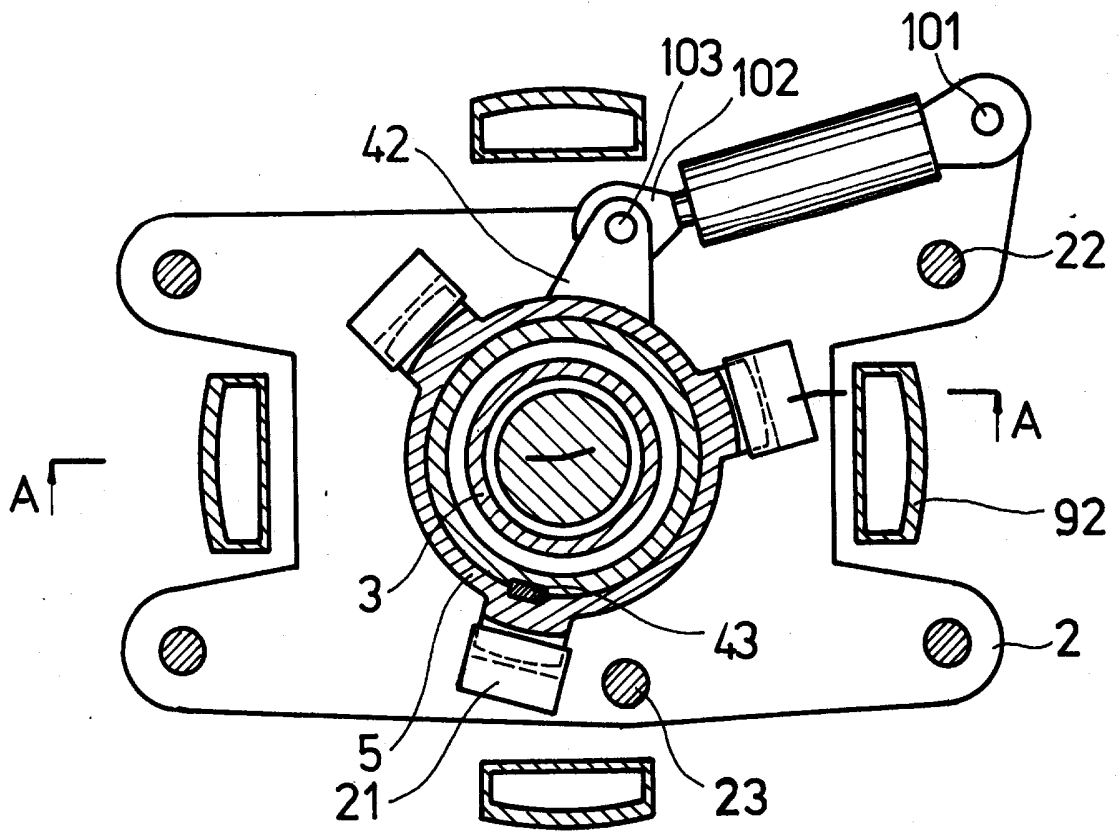
Obr. 1



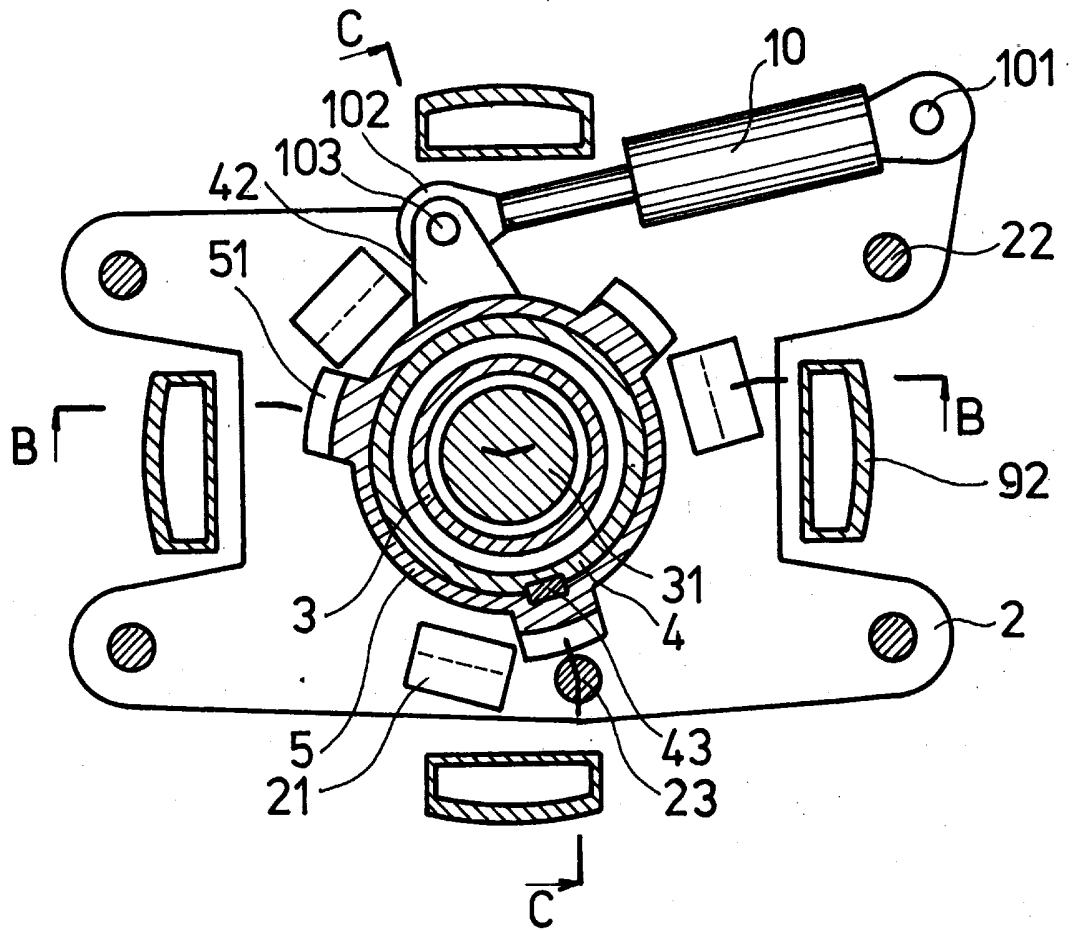
Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5