

**ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)**



**ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY**

POPIS VYNÁLEZU

212 902

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 16 04 80
(21) PV 2639-80

(51) Int. Cl.³ B 30 B 15/16

(40) Zveřejněno 31 08 81
(45) Vydáno 01 01 84

(75)

Autor vynálezu

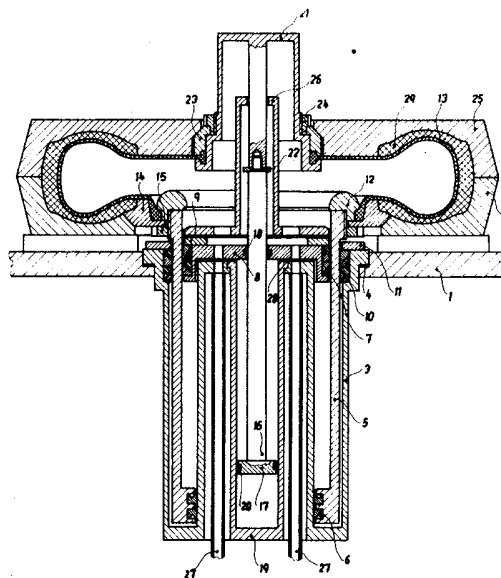
VEBR JAN ing., CHODOV U KARLOVÝCH VAR

(54)

Mechanismus pro ovládání membrány vulkanizačního lisu autopláště

Účelem vynálezu je zajištění stálé polohy neformovaného polotovaru pneumatiky na vulkanizační membráně až do uzavření lisovací formy.

Účelu je dosaženo použitím upínacího kroužku upevněného na krycím prstenci a opatřeného na vnitřním okraji výstupkem pro omezení polohy závěsu posuvně uloženého v horním kroužku spojeném s pístnicí vnitřního válce. Dolní poloha závěsu je omezena dorazem spojeným s horním kroužkem. Poloha dorazu vůči hornímu kroužku je stavitelná. Závěs a dorazy slouží k udržení vzájemné polohy horního kroužku a krycího prstence při sjíždění krycího prstence do dolní poloviny formy.



Vynález se týká mechanismu pro ovládání membrány vulkanizačního lisu autoplášťů, sestávajícího z krycího prstence posuvně uloženého a utěsněného ve vnějším válci a uzpůsobeného pro upevnění širšího okraje membrány a pístnice posuvně uložené a utěsněné ve vnitřním válci a spojené s horním kroužkem uzpůsobeným pro upevnění užšího okraje membrány.

Účelem vynálezu je vyřešit mechenosmus pro ovládání membrány tak, aby zajišťoval přesnou a stálou polohu naformovaného polotovaru na membráně po dobu sjíždění krycího prstence do dolní části tvárnice a při zavírání lisu až do okamžiku, kdy se horní část tvárnice opře o naformovaný polotovar.

Jsou již známy mechanismy pro ovládání membrány používající membrány k tvarování, lisování a vyjímání pneumatik a používající membrány s rozdílnými průměry upínacích patek. Tvarování polotovaru probíhá při vysunutém krycím prstenci nad spodní částí vulkanizační tvárnice. V okamžiku připojení vnitřního prostoru membrány na přívod formovací páry je membrána uložena ve vnitřním prostoru vysunutého krycího prstence a horní kroužek je v dolní poloze. Tlakem formovací páry se membrána postupně vysune a vyplní vnitřní prostor polotovaru. Po uvolnění polotovaru ze základacího zařízení začne sjíždět krycí prstenec i horní kroužek působením tlaku medií ve vnějším i vnitřním válci do horní části tvárnice, přičemž poloha horního kroužku vůči polotovaru je určena rovnováhou mezi silou tlakového media ve vnitřním válci a tlakem formovací páry uvnitř membrány. Po zasunutí krycího prstence do dolní části tvárnice jsou vnější i vnitřní válec odpojeny od přívodu tlakového media a proto tlak formovací páry v membráně částečně zvedne horní kroužek nad horní okraj polotovaru. V této poloze je polotovar udržován do okamžiku, kdy horní část tvárnice se při zavírání lisu opře o naformovaný polotovar a dokončí se uzavření vulkanizační komory.

Nevýhodou takto uspořádaného mechanismu pro ovládání membrány vulkanizačního lisu autoplášťů je to, že při sjíždění naformovaného polotovaru do dolní části tvárnice není zajištěna stálá poloha horního kroužku vůči krycímu prstenci, což způsobuje pohyb membrány vůči polotovaru, případně vzájemné oddálení membrány a polotovaru hlavně v oblasti horní patky polotovaru, důsledkem čehož může dojít ke změně polohy polotovaru, případně k dodatečnému uzavření vzduchu mezi polotovar a membránu. Vylisovaná pneumatika má pak nižší kvalitu. Zmíněná nevýhoda je zapříčiněna tím, že velikost síly tlakového media ve vnitřním válci zatahující horní kroužek se mění v závislosti na tření ucpávky pístnice.

Poloha horního kroužku vůči polotovaru je závislá na rovnováze této síly s velikostí tlaku formovací páry a rozměru polotovaru. Změnou velikosti tlaku formovací páry (např. z technologických důvodů) dojde ke změně vzájemné polohy horního kroužku a polotovaru.

Uvedené nevýhody odstraňuje nové konstrukční uspořádání podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že vnitřní okraj upínacího kroužku pevně spojeného s krycím prstencem omezuje horní polohu závěsu, který je posuvně uložen v horním kroužku spojeném s pístnicí. Dolní poloha závěsu vůči hornímu kroužku je omezena dorazem pevně spojeným s horním kroužkem, přičemž poloha dorazu je vůči hornímu kroužku stavitelná.

Hlavní předností vynálezu je to, že při sjíždění krycího prstence s naformovaným polotovarem do dolní části tvárnice je prostřednictvím závěsu zatahován do dolní polohy i horní kroužek, přičemž není do vnitřního válce přivedeno tlakové medium. Vzájemná vzdálenost upínacího kroužku krycího prstence a horního kroužku se ani při pohybu krycího prstence do dolní části tvárnice, ani během zavírání lisu, nežli se opře horní část tvárnice a polotovar, nemění. Nastavením polohy dorazu vůči hornímu kroužku, případně změnou délky závěsulze tuto vzdálenost, s ohledem na tvar a velikost polotovaru, změnit.

Příkladné provedení vynálezu je znázorněno na obrázcích, které představují řez mechanismem pro ovládání membrány a částí spodní komory a to obr. 1 při vulkanizaci pneumatiky, obr. 2 v okamžiku ukončení vytažení zvulkanizované pneumatiky z dolní části tvárnice, obr. 3 v době, kdy je ukončeno naformování polotovaru a obr. 4 při sjíždění krycího prstence s naformovaným polotovarem do dolní části tvárnice.

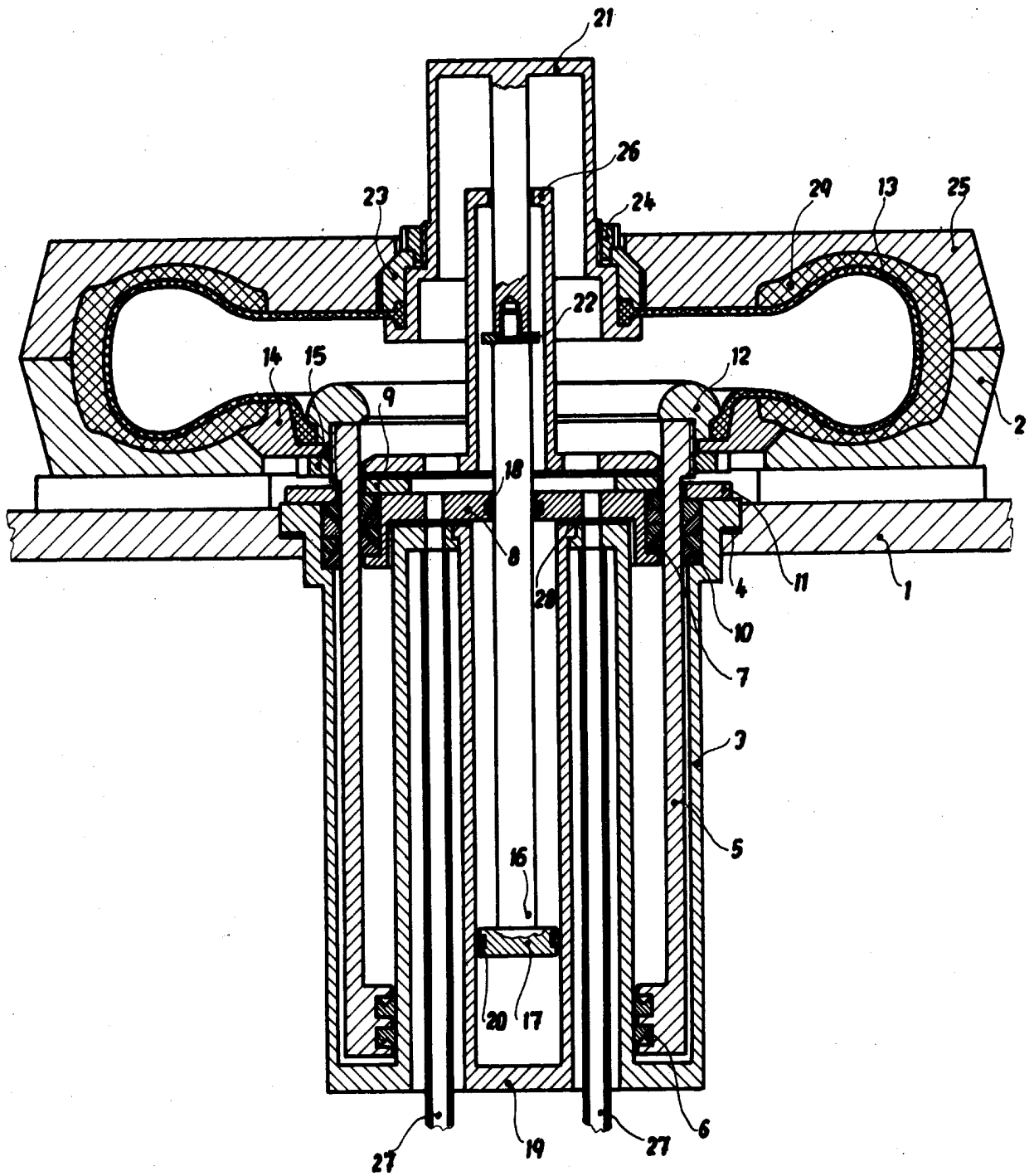
Na obr. 1 je ve spodní části komory 1, na níž je upevněna dolní část tvárnice 2, uložen a upevněn vnější válec 3, utěsněný těsnicím kroužkem 4. Krycí prstenec 5, posuvně uložený a utěsněný ve vnějším válci 3 těsněním pístu 6, těsněním 7 hlavy 8 s přírubou 9 a vnějším těsněním 10 s přírubou 11, je na horním konci opatřen závitem sloužícím pro upevnění upínacího kroužku 12 membrány 13 a patkového kroužku 14 prostřednictvím matice 15. Pístnice 16 s pístem 17 je vedena a utěsněna jednak v hlavě 8 těsněním 18, jednak ve vnitřním válci 19 těsněním 20 a je na horním konci pevně spojena s horním kroužkem 21, na němž je stavitelně upevněn doraz 22. Převlečný kroužek 23, zajištěný maticí 24 na horním kroužku 21, svým vnějším tvarem zapadá do vybrání horní části tvárnice 25. Závěs 26 je posuvně uložen v horním kroužku 21 i krycím prstenci 5. Přívod vulkanizačních medií do vnitřního prostoru membrány 13 je proveden trubkami 27 upevněnými v horním vnitřním okraji vnějšího válce 3 a otvory v hlavě 8, která je proti hornímu vnitřnímu okraji vnějšího válce 3 utěsněna těsněním 28. Vulkanizační média tvarují prostřednictvím membrány 13 vulkanizovanou pneumatiku 29. Na obr. 2 jsou nakresleny detaily popsané u obr. 1, na obr. 3 a obr. 4 je navíc znázorněn polotovar pneumatiky 30.

Zařízení pracuje následovně: Po ukončení vulkanizace a vypuštění tlakových medií z membrány 13 (obr. 1) se oddělí horní část tvárnice 25. Přivedením tlakových medií pod píst krycího prstence 5 a nad píst 17 pístnice 16 se začne krycí prstenec 5 společně s upínacím kroužkem 12, maticí 15 a patkovým kroužkem 14 vysouvat z dolní části tvárnice 2 a vytrhne z ní vulkanizovanou pneumatiku 29. Současně se posouvá horní kroužek 21 do dolní polohy společně s upnutým horním okrajem membrány 13. Konečná poloha této fáze je znázorněna na obr. 2. Po sejmutí vulkanizované pneumatiky 29 a usazení polotovaru

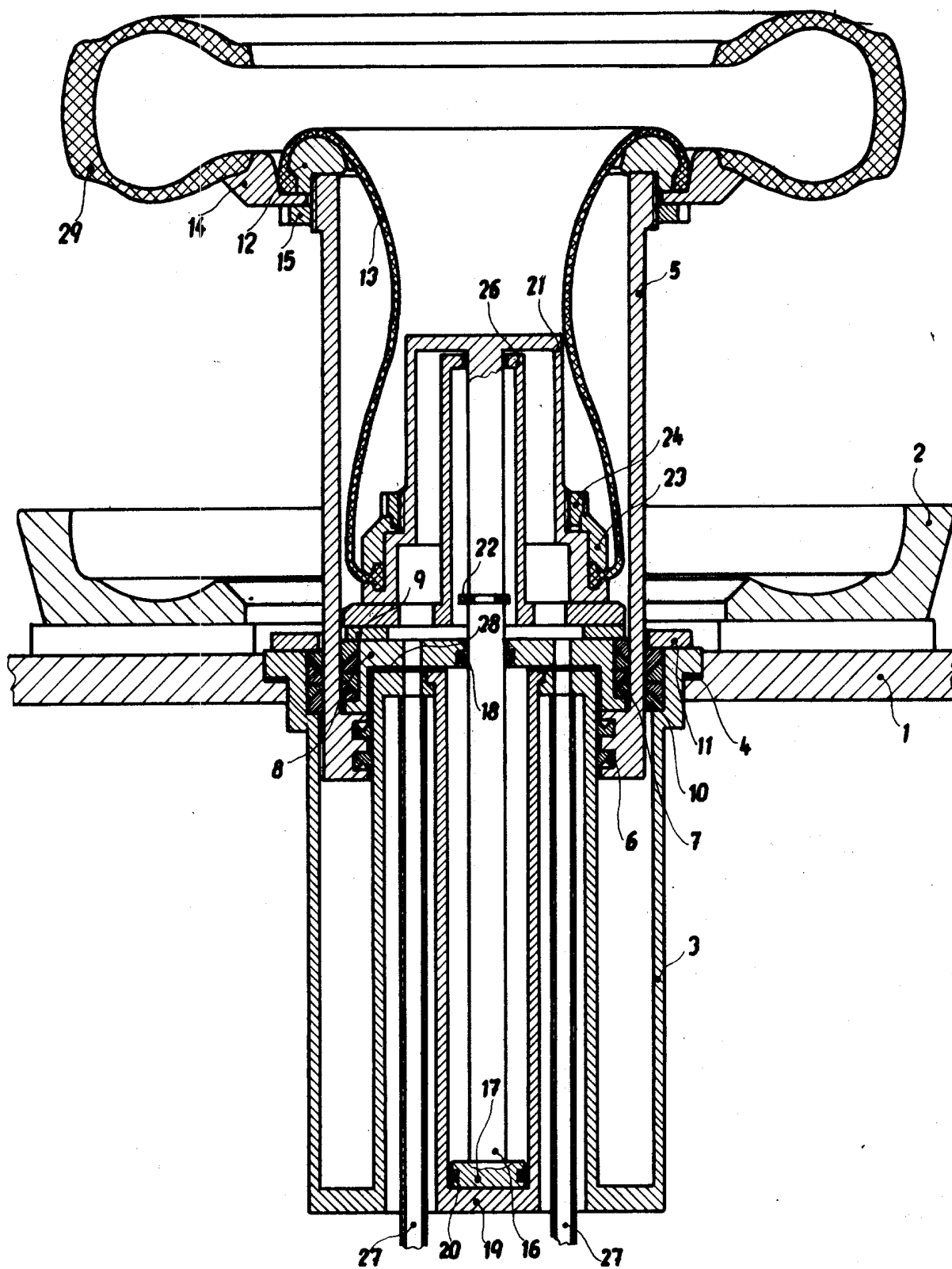
pneumatiky 30 na patkový kroužek 14 (obr. 3), je do vnitřního prostoru membrány 13 vpuštěna trubkami 27 formovací pára, která způsobí postupné navalení membrány 13 na vnitřní povrch polotovaru 30 a vysunutí horního kroužku 21 do horní krajní polohy, která je omezena opřením pístu 17 o hlavu 8. V této poloze je polotovar pneumatiky 30 upnutý membránou 13 odpojen od čelistí zakládacího zařízení a přivedením tlakového média nad píst krycího prstence 5 začne tento společně s polotovarem pneumatiky 30 zajiždět do dolní části tvárnice 2. Horní kroužek 21 je udržován tlakem formovací páry v membráně 13 v horní krajní poloze až do okamžiku, kdy upínací kroužek 12 se opře o vnější okraj závěsu 26. Tímto okamžikem je dokončeno navalení membrány 13 na vnitřní povrch polotovaru 30 a další posuvný pohyb krycího prstence 5 způsobí prostřednictvím upínacího kroužku 12, závěsu 26 a dorazu 22 posuvný pohyb horního kroužku 21. Vzájemná poloha horního kroužku 21, upínacího kroužku 12, membrány 13 a polotovaru pneumatiky 30 se dalším posouváním krycího prstence 5 nemění (obr. 4). Po zasunutí patkového kroužku 14 do dolní části tvárnice 2 je pohyb krycího prstence 5 ukončen a je zahájeno zavírání lisu, během kterého se poloha horního kroužku 21 nemění až do okamžiku, kdy se horní část tvárnice 25 opře o polotovar pneumatiky 30 a dokončí jeho tvarování. Dotlačení horní části tvárnice 25 na dolní část tvárnice 2 je zahájena vulkanizace pneumatiky.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

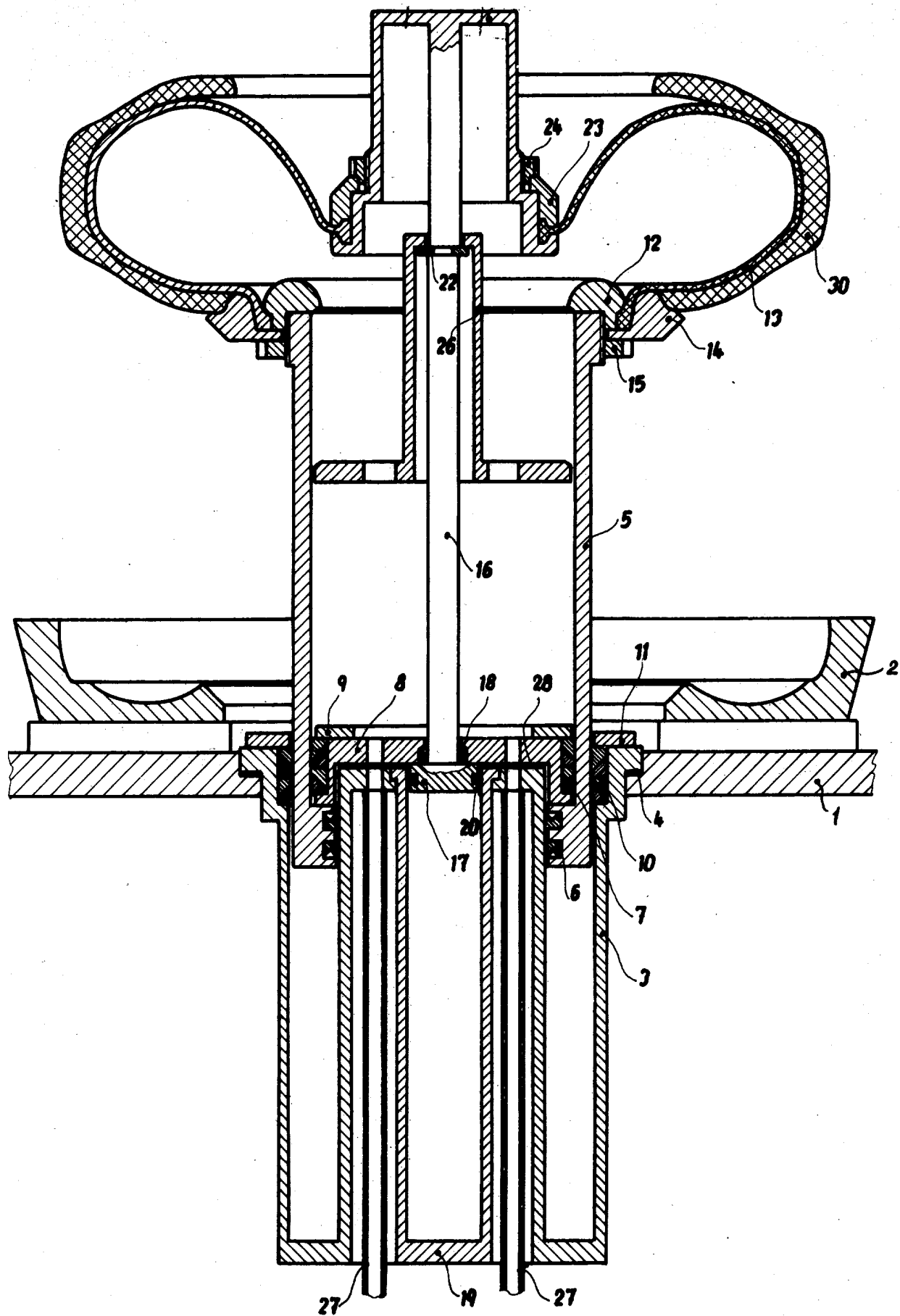
Mechanismus pro ovládání membrány vulkanizačního lisu autoplášťů, sestávající z krycího prstence, posuvně uloženého a utěsněného ve vnějším válci a uzpůsobeného pro upevnění širšího okraje membrány a dále z pístnice posuvně uložené a utěsněné ve vnitřním válci a spojené s horním kroužkem uzpůsobeným pro upevnění užšího okraje membrány vyznačený tím, že obsahuje upínací kroužek (12), pevně spojený s krycím prstencem (5) a na vnitřním okraji opatřený výstupkem pro omezení polohy závěsu (26), posuvně uloženého v horním kroužku (21), spojeném s pístnicí (16) vnitřního válce (19), a dále obsahuje doraz (22) napevno spojitelný s horním kroužkem (21) pro omezení dolní polohy závěsu (26) vůči hornímu kroužku (21), přičemž poloha dorazu (22) je vůči hornímu kroužku (21) stavitelná.



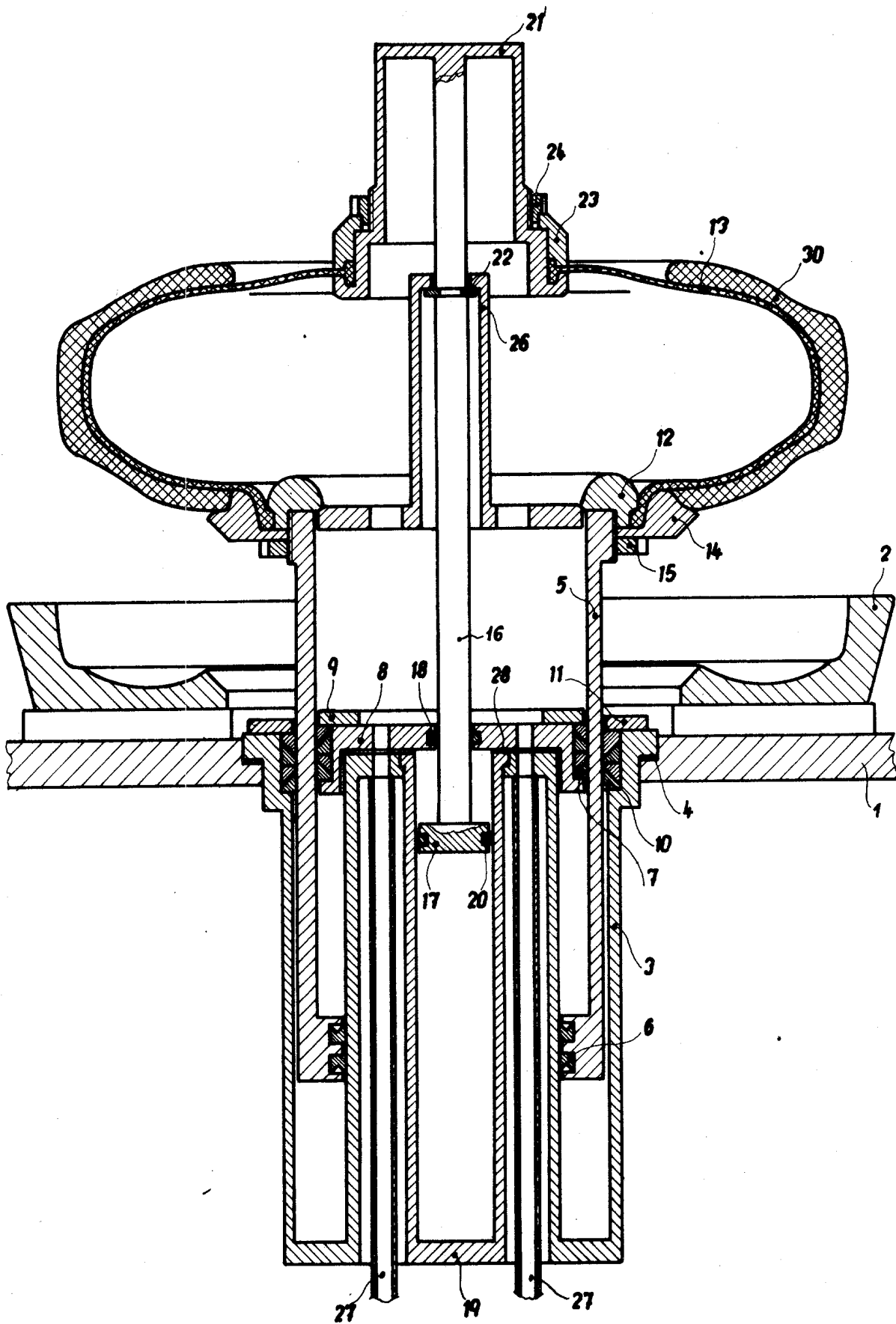
Оbr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4