



A OBJEVY

242 357

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 20 02 84
(21) PV 1144-84

(51) Int. Cl.⁴

B. 29 C. 35/00

(40) Zveřejněno 31 08 84

(45) Vydáno 01 12 87

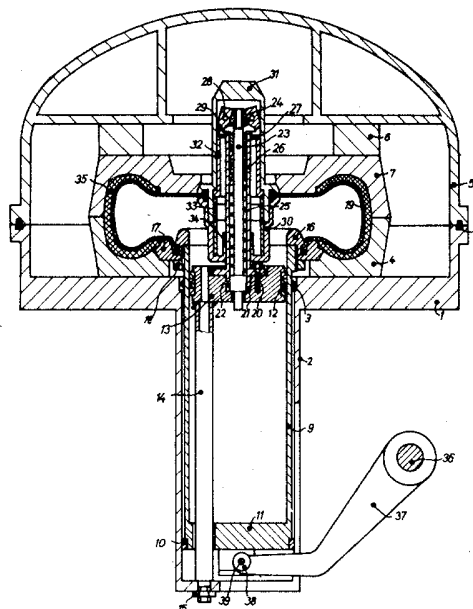
(75)
Autor vynálezu

VĚBR JAN ing., KARLOVY VARY,
FIDLER MIROSLAV, CHODOV U KARLOVÝCH VARŮ

(54)

Ovládací mechanismus membrány
vulkanizačního lisu

Řešení zajišťuje přesné rozložení membrány po vnitřním povrchu polotovaru při formování a zaručuje přesné soustředné upnutí obou patek polotovaru. Uvedeného účinku je dosaženo použitím horního kroužku a víka, uzpůsobených pro upnutí uššího okraje membrány a upravených pro nasunutí do otvoru těla upínací hlavy zásobovacího zařízení, přičemž horní kroužek je opatřen dorazem a distančními trubkami a je posuvně uložen na vedení spojeném s hlavou a opatřeném západkami ovládanými táhlem s vačkou působením příčky.



Vynález se týká ovládacího mechanismu membrány vulkanizačního lisu autoplášťů sestávajícího z výsuvné trubky posuvně uložené a utěsněné ve spodní komoře a spojené se širším okrajem membrány.

Účelem vynálezu je vyřešit ovládací mechanismus membrány tak, aby při vytahování membrány z pneumatiky zaujímal horní kroužek s upnutým užším okrajem membrány jednu polohu, stavitelnou podle velikosti membrány a při formování jinou, rovněž stavitelnou polohu, závislou na výšce naformovaného polotovaru. Dalším úkolem bylo vyřešit mechanismus tak, aby při formování polotovaru zajišťoval souosou polohu upínací hlavy zakládacího zařízení a horního kroužku membrány.

Jsou známy ovládací mechanismy membrány sloužící k tvarování, lisování a vyjímání pneumatik a používající membrány s rozdílnými průměry upínacích patek. Širší okraj membrány je spojen s okrajem výsuvné trubky a užší okraj membrány je upevněn v nepohyblivé hlavě, uložené a utěsněné ve vnitřním prostoru výsuvné trubky. Tvar horní části lisovací tvárnice je upraven s ohledem na polohu nepohyblivého upnutí užšího okraje membrány. Poloha užšího okraje membrány je při lisování, vytažení membrány i při^{na} formování stejná.

Nevýhodou takto konstrukčně uspořádaného ovládacího mechanismu membrány je nutnost přizpůsobit tvar horní části lisovací tvárnice poloze užšího okraje membrány. Hlavním nedostatkem je poloha membrány v průběhu formování, kdy upnutý užší okraj membrány je pod úrovní horního patkového kroužku polotovaru. Tato poloha membrány nemůže zajistit stejnoměrné rozložení membrány po vnitřním povrchu polotovaru a navíc v oblasti horního patkového kroužku není membrána s polotovarem vůbec ve styku. Důsledkem této skutečnosti je častý výskyt křivě naložených polotovarů.

Uvedené nevýhody odstraňuje nové konstrukční uspořádání, jehož podstata spočívá v tom, že užší okraj membrány je upevněn mezi horní kroužek a víko uzpůsobené pro nasunutí do otvoru upínací hlavy zásobovacího zařízení, přičemž horní kroužek je opatřen stavitelným dorazem a distančními trubkami a je posuvně uložen na vedení spojení s hlavou a opatřeném západkami ovládanými příčkou výsuvného prstence prostřednictvím odpruženého táhla s vačkou.

Hlavní předností vynálezu je to, že zaručuje při formování rovnoměrné rozložení membrány po celém vnitřním povrchu polotovaru a zaručuje přesně soustředné upnutí obou patek polotovaru. Další předností je to, že k ovládnutí poloh horního kroužku není třeba žádných dalších ovládacích prvků.

Příkladné provedení vynálezu je znázorněno na přiložených výkresech, kde obr. 1 představuje řez vulkanizační komorou a ovládacím mechanismem membrány při vulkanizaci pneumatiky, obr. 2 řez spodní částí vulkanizační komory s ovládacím mechanismem membrány při ukončení vytahování membrány z vnitřku zvulkanizované pneumatiky, na obr. 3 je navíc zakreslena upínací hlava zakládacího zařízení při zahájení formování polotovaru a na obr. 4 je zakreslena poloha dílů lisu v okamžiku, kdy je ukončeno formování polotovaru.

Na výkresech je ve spodní části vulkanizační komory 1, pevně spojené s vodicí trubicou 2 a opatřené těsněním 3, upevněna spodní část tvárnice 4. S horní částí vulkanizační komory 5 je přes podložky 6 spojena horní část tvárnice 7 a styčná plocha obou částí vulkanizační komory je utěsněna těsněním 8. Ve vodicí trubce 2 je posuvně uložena výsuvná trubka 9 opatřená vodicím pouzdrům 10 a příčkou 11. Uvnitř výsuvné trubky 9 je utěsněna manžetami 12 hlava 13 upevněná nosnými trubkami 14 a maticemi 15 ve vodicí trubce 2. Na horním okraji výsuvné trubky 9 je prostřednictvím upínacího kroužku 16, patkového kroužku 17 a matice 18 upevněn širší okraj membrány 19. Na hlavě 13 je pomocí šroubů 20 přes těsnění 21 upevněno vedení 22 uzpůsobené pro posuvné uložení táhla 23 opatřeného vačkou 24. Táhllo 23 je do dolní polohy tlačeno pružinou 25 a těsněno manžetami 26. V horní části vedení 22 je upevněna hlavice 27, v níž jsou pomocí čepů 28 výsuvně uloženy západky 29. Užší okraj membrány 19 je upnutý mezi horní kroužek 30 posuvně uložený na vedení 22 a víko 31, sloužící současně k upevnění dorazu 32 pomocí distančních kroužků 33. Polohu horního kroužku 30 omezují distanční trubky 34. Membrána 19 slouží k tvarování vnitřního povrchu pneumatiky 35. Posuvný pohyb výsuvné trubky 9 je důsledkem natáčení ovládacího hřídele 36, které je přenášeno prostřednictvím páky 37 opatřené kladkami 38 s čepy 39 na vybrání příčky 11.

Na obr. 3 a 4 je navíc nakreslena upínací hlava zásobovacího zařízení, která sestává z těla 40 s vedením 41. V těle 40 jsou prostřednictvím čepů 42 výkyvně uloženy záchyty 43 a je s ním pevně spojena krycí deska 44 s otočně uloženými kladkami 45 pomocí čepů 46. Záchyty 43 je upnut polotovar pneumatiky 47.

Ovládací mechanismus membrány v době vulkanizace (obr.1), kdy jsou spodní část vulkanizační komory 1 a horní část vulkanizační komory 5 k sobě přitlačeny a utěsněny těsněním 8, tlakem uvnitř membrány 19 tvaruje vnitřní prostor pneumatiky 35.

Patkový kroužek 17 je zatlačen do vybrání spodní části tvárnice 4, víko 31 je opřeno o horní část tvárnice 7. Tlakové vulkanizační medium je do vnitřního prostoru membrány 19 přiváděno nosnými trubkami 14 a otvory v hlavě 13. Po ukončení vulkanizace a vypuštění tlakového média z membrány 19 a vnitřního prostoru vulkanizační komory je odklopena horní část vulkanizační komory 5 s horní částí tvárnice 7. Pootáčení ovládacího hřídele 36 přenášené pákou 37 způsobí pohyb výsuvné trubky 9, při kterém se pneumatika 35 pomocí patkového kroužku 17 vytlačí ze spodní části tvárnice 4. Během tohoto pohybu se posouvá i horní kroužek 30 a víko 31 s upnutým užším okrajem membrány 19. Pohyb horního kroužku 30 je zastaven opřením dorazu 32 o rozevřené západky 29. Další posuvný pohyb výsuvné trubky 9 způsobí vytlačení membrány 19 z vnitřního prostoru pneumatiky 35. Výsuvný pohyb výsuvné trubky 9 je zastaven těsně před opřením příčky 11 o táhlo 23. Tato poloha je znázorněna na obr. 2. V této pozici ovládacího mechanismu je z lisu vyjmuta zvulkanizovaná pneumatika 35 a prostřednictvím upínací hlavy zásobovacího zařízení je na patkový kroužek 17 usazen polotovar pneumatiky 47. V tomto okamžiku je dán impuls k posunutí výsuvné trubky 9 do horní krajní polohy. Tímto pohybem se prostřednictvím příčky 11 proti působení pružiny 25 zatlačí táhlo 23 s vačkou 24.

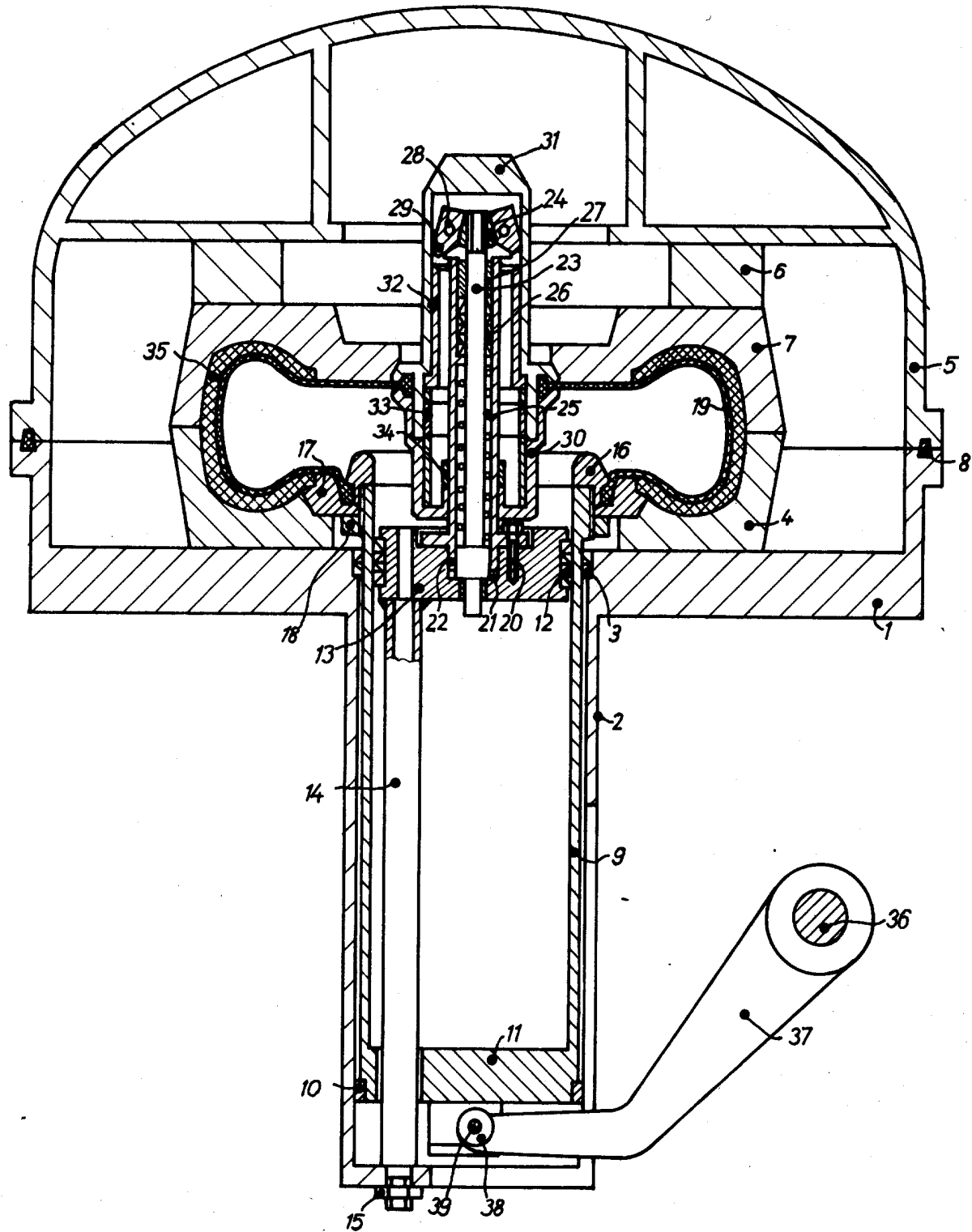
Důsledkem posunutí vačky 24 vůči západkám 29 je sevření západek 29 a uvolnění dorazu 32 a horního kroužku 30. Současně s posunutím výsuvné trubky 9 je do vnitřního prostoru membrány 19 vpuštěna formovací pára, jejím přetlakem se zvedne horní kroužek 30 až do polohy, kdy se opře prostřednictvím distanční trubky 34 o hlavici 27. Tato poloha ovládacího mechanismu je nakreslena na obr. 3. Formování polotovaru 47 probíhá za posuvného pohybu výsuvné trubky 9 do dolní polohy a synchronního pohybu těla 40 se záchyty 43 při současném přivádění formovací páry do vnitřku membrány 19, v průběhu tohoto pohybu se membrána 19 postupně navaluje na vnitřní povrch polotovaru pneumatiky 47, přičemž nejprve ustředí a upne dolní patku a potom kladky 45 ustředí tělo 40 se záchyty 43 a upnutou horní patkou polotovaru pneumatiky 47 na víko 31.

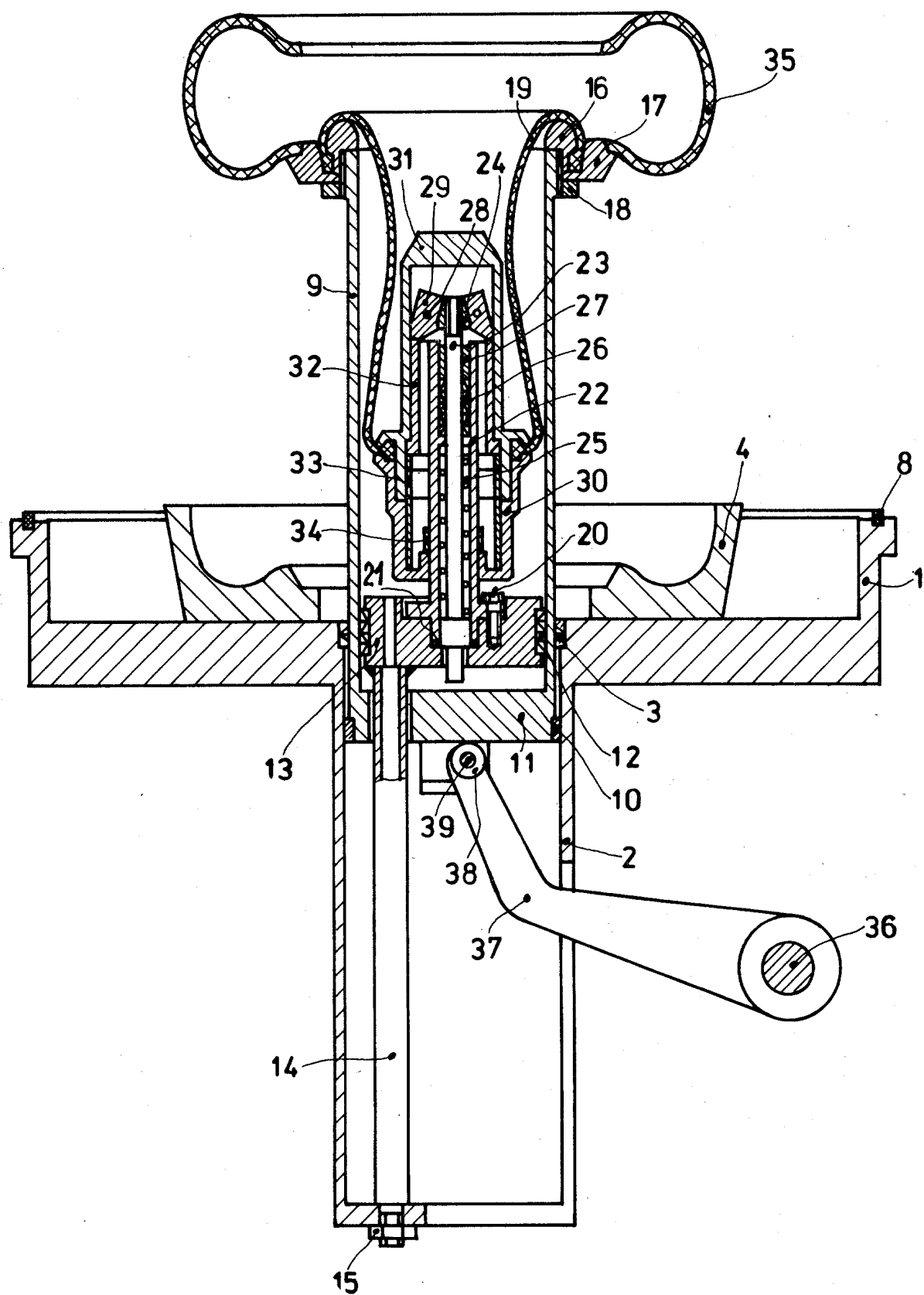
Ustředění obou částí je dokončeno nasunutím víka 31 do vedení 41. Posunutím výsuvné trubky 9 s příčkou 11 do dolní polohy je uvolněno táhlo 23 s vačkou 24, které je pružinou 25 tlačeno do dolní polohy, což způsobuje rozevření západek 29. Po dokončení posuvného pohybu výsuvné trubky 9 (viz obr. 4) je ukončeno i formování polotovaru pneumatiky 47 a jeho přesné usazení na membráně 19. Následuje sevření záchyťů 43 a přemístění upínací hlavy základacího zařízení mimo prostor vulkanizační komory. Horní část vulkanizační komory 5 se při zavírání nejprve opře o víko 31, které posouvá dolů společně s dorazem 32. Při posouvání dorazu 32 přes západky 29 se tyto sevřou a jakmile je doraz 32 přesunut zcela, západky 29 se opět rozevřou. Po dotlačení horní části vulkanizační komory 5 na spodní část vulkanizační komory 1 je zahájena vulkanizace.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

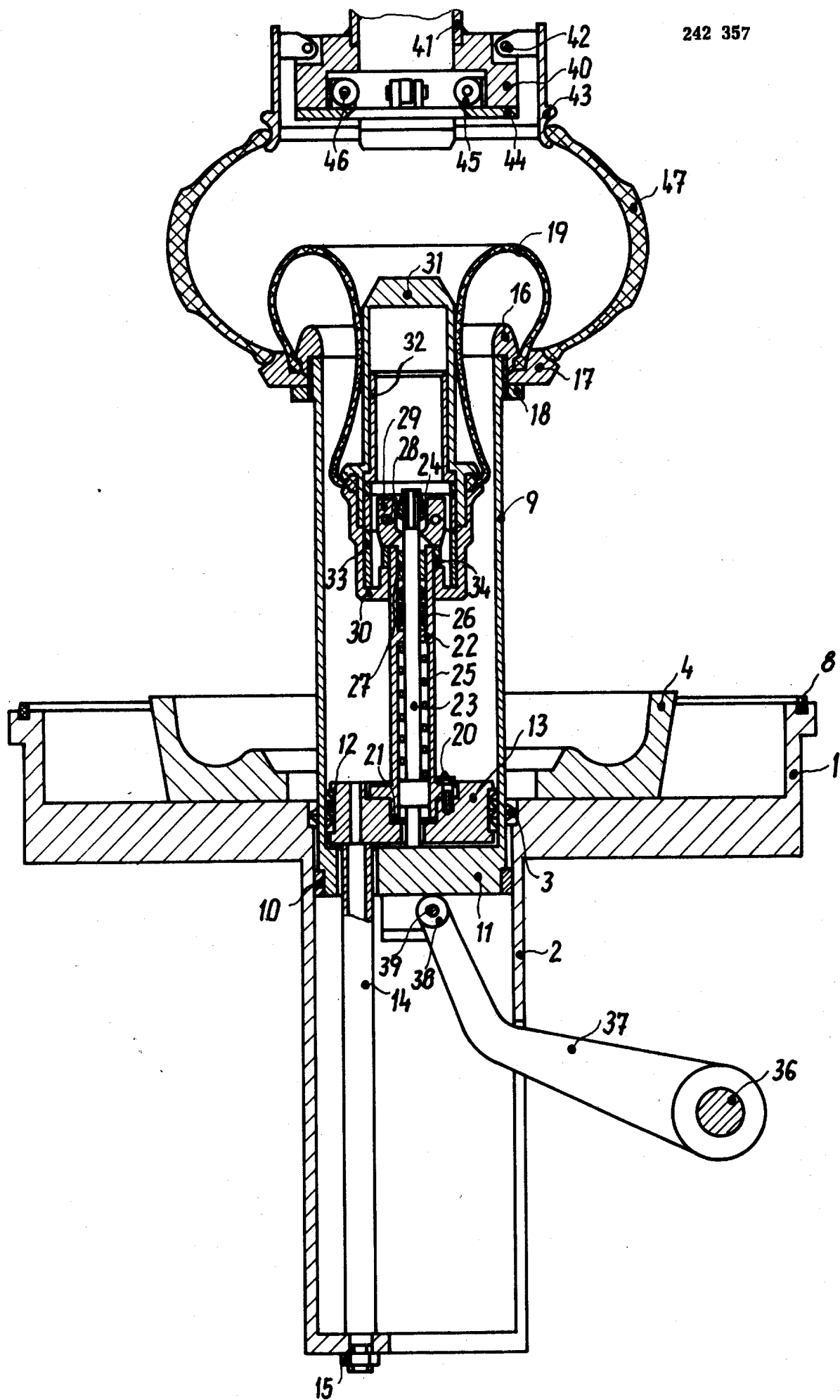
Ovládací mechanismus membrány vulkanizačního lisu autoplášťů sestávající z výsuvné trubky posuvně uložené a utěsněné ve spodní komoře a spojené se širším okrajem membrány, vyznačené tím, že užší okraj membrány je upevněn mezi horní kroužek (30) a víko (31) uzpůsobené pro nasunutí do otvoru těla (40) upínací hlavy zásobovacího zařízení, přičemž horní kroužek (30) je opatřen stavitelným dorazem (32) a distančními trubkami (34) a je posuvně uložen na vedení (22) spojeném s hlavou (13) a opatřeném západkami (29) ovládanými příčkou (11) výsuvné trubky (9) prostřednictvím odpruženého táhla (23) s vačkou (24).

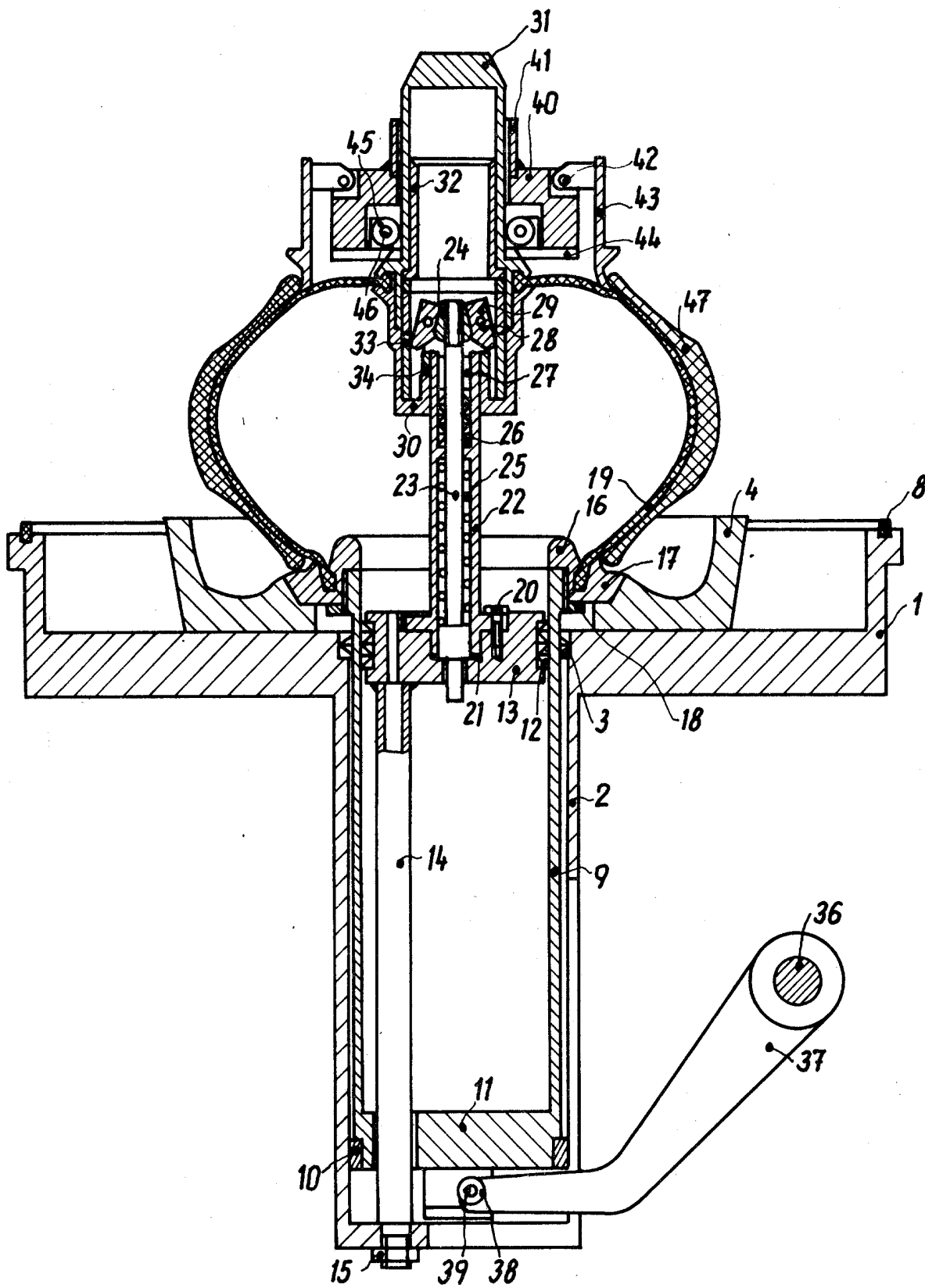
4 výkresy





OBR. 2





OBR. 4