



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

264 305

(11) (B2)
13]

(51) Int. Cl.⁴
A 01 B 63/10

(22) Přihlášeno 29 05 81
(21) PV 3999-81
(30) Právo přednosti od 03 06 80 DE
(P 30 20 9473)

(40) Zveřejněno 16 09 88

(45) Vydáno 15 12 89

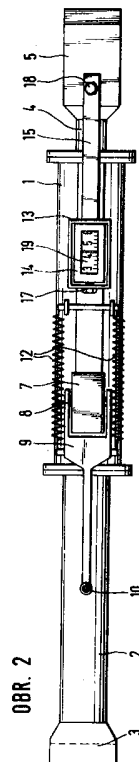
(72) (73)

Autor vynálezu
a současně
majitel patentu

CONRAD ERNST, NIENHAGEN (DE)

(54) **Stavitelné řídicí zařízení pro třibodový závěs nářadí na tahači s aretačním ústrojím**

(57) Zařízení obsahuje dvojčinný válec, k jehož pístnici je připevněn připevňovací hák, potrubí spojující obě čela hydraulického válce a opatřené uzavíracím ústrojím, a měřítko v řadě provedení. K čelu hydraulického válce, odvrácenému od připevňovacího háku je připojena trubka opatřená okem, do níž zasahuje pístnice. Uzavírací ústrojí je tvořeno kuličkovým kohoutem, jehož osa nesoucí kuličku je spojena s vidlicovitou ovládací pákou, k níž je připojeno tažné lano. Vidlicovitá ovládací páka je opatřena výstupky, do nichž zabírají šroubové pružiny. Hydraulické potrubí je opatřeno rozšířením, v němž je ve směru toku tlakového média vytvořeno sedlo pro škrticí clonu, opatřenou otvorem. Aretační zařízení obsahuje v jednom provedení pružinovou zástrčku, v jiném provedení výkyvný hák a výkyvný člen, opatřené rozvřením pro západku, již je zakončena vidlicovitá ovládací páka. Připevňovací hák je opatřen otvorem, v němž je uložen odpružený zajišťovací čep, na jehož konci, odvráceném od rozvření připevňovacího háku je uspořádán ve dvojím vyhotovení výkyvný ovladač s rukojetí. Trubka může být naplněna tlakovým vzduchem nebo dusíkem a je opatřena ventilem.



Vynález se týká stavitelného řídícího zařízení pro tříbodový závěs nářadí na tahači s aretačním ústrojím pro nastavování a zajišťování délky závěsu a polohy nářadí.

U známých zařízení tohoto druhu je možno otevřením uzavíracího ústrojí nastavovat jejich délku a přizpůsobit ji rozmanitému nářadí, nesenému tahačem. U neseného nářadí je možno nastavit rozmanité pracovní polohy, jelikož po uzavření uzavíracího ústrojí se nastavená délka řídícího zařízení nemění ani při značných otřesech.

Úkolem vynálezu je celkové zdokonalení konstrukce přestavitelného řídícího zařízení, zejména aby je bylo možno snadno přestavovat ze sedadla řidiče, což u známých zařízení není dosud možné.

Stavitelné řídící zařízení pro tříbodový závěs nářadí na tahači s aretačním ústrojím obsahuje dvojčinný hydraulický válec, k jehož pístnici je připevněn připevňovací hák, potrubí spojující obě čela hydraulického válce a opatřené uzavíracím ústrojím, a měřítko.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že k čelu hydraulického válce, odvrácenému od připevňovacího háku, je připojena okem opatřená trubka, do níž zasahuje pístnice hydraulického válce. Uzavírací ústrojí je tvořeno kuličkovým kohoutem, jehož osa nesoucí kuličku je spojena s vidlicovitou ovládací pákou, k níž je připojeno tažné lano a jejíž výstupky jsou v záběru se šroubovými pružinami. Potrubí, spojující obě čela hydraulického válce, je opatřeno rozšířením. Měřítko je posuvně uloženo na hydraulickém válci.

V jednom provedení je podél měřítka ve vedení posuvně uspořádán ukazatel, spojený s pružinou, připevněnou druhým koncem v trubkovém vedení na připevňovacím háku.

V jiném provedení má měřítko tvar kovové tyče, zásuvně uložené v krytu hydraulického potrubí a druhým koncem spojené s pružinou, připevněnou k výstupku na oku trubky.

V rozšíření hydraulického potrubí je ve směru toku tlakového média vytvořeno sedlo pro škrticí clonu, opatřenou nejméně jedním otvorem a na čelní straně přivrácené k připevňovacímu háku výstupky.

Vidlicová ovládací páka kuličkového kohoutu je opatřena otvorem pro zasunutí pružinové zástrčky, jejíž přímá část zabírá do dvojice háků, připevněných na hydraulickém válci, a zakřivená část pružinové zástrčky je zásuvná do prostoru mezi oběma háky.

Vidlicová ovládací páka je zakončena západkou, proti níž je uspořádán výkyvný hák, opatřený otvorem a rozevřením, na něž je napojena zakřivená plocha.

Výkyvný hák je uložen na čepu, připevněném na skříni kuličkového kohoutu a je ke skříni kuličkového kohoutu přitlačován pružinou.

Výkyvný hák je opatřen čepem, na němž je mezi dvěma zarázkami výkyvně uložen člen, opatřený rozevřením a hranou pro uzavření západky v rozevření výkyvného háku a pro její uvolnění z rozevření výkyvného háku.

Připevňovací hák je opatřen osazeným otvorem, v němž je posuvně uložen osazený uzavírací čep, přičemž mezi osazením otvoru a osazením čepu je vložena tlačná pružina.

Uzavírací čep je opatřen na straně odvrácené od rozevření připevňovacího háku rukojetí, připojenou na jednom konci ovladače, uloženého výkyvně na konci uzavíracího čepu a opatřeného narážkou na připevňovací hák.

Uzavírací čep je na konci odvráceném od rozevření připevňovacího háku opatřen závitem, na který je našroubováno mimo osu uzavíracího čepu těleso ve tvaru kvádra, opatřené otvorem

pro ložisko ovladače, opatřeného na konci odvráceném od rukojeti válcem, přičemž vzdálenost osy ložiska od osy uzavíracího čepu je větší nebo se rovná vzdálenosti osy válce při jeho dosednutí do zářezu v přípevňovacím háku.

Trubka je vzduchotěsná, je naplněna tlakovým vzduchem a opatřena pneumatickým tlakovým ventilem.

Výhoda stavěcího řídícího zařízení podle vynálezu spočívá hlavně v jeho řiditelnosti, která umožňuje řidiči dokonalé ovládnutí tříbodového závěsu nářadí na tahači podle potřeby a povahy nářadí.

Předmět vynálezu je dále blíže vysvětlen na několika příkladech provedení znázorněných schematicky na připojených výkresech, na nichž značí obr. 1 provedení s měřickým pásmem v pohledu ze strany, obr. 2 provedení s měřickým pásmem v pohledu shora, obr. 3 provedení s posuvným měřítkem v pohledu ze strany, obr. 4 provedení s posuvným měřítkem ve vedení v pohledu shora, obr. 5 pohled ze strany v provedení s měřítkem zasunutým od ok, obr. 6 pohled shora na provedení podle obr. 5, obr. 7 pohled ze strany na provedení s ukazatelem posouváním pružinou, obr. 8 pohled ze strany na provedení podle obr. 7, obr. 9 průřez škrticí clonou v potrubí kuličkového kohoutu, obr. 10 pohled ze strany na škrticí clonu ve zvětšeném měřítku, obr. 11 pohled ze strany na další provedení, obr. 12 pohled shora na provedení podle obr. 11, obr. 13 provedení přestavitelného řídícího zařízení podle vynálezu s aretačním ústrojím vidlicovité ovládací páky v uzavřené poloze, na tomto obr. je aretační ústrojí mimo činnost, obr. 14 přestavitelné řídící zařízení podle vynálezu v provedení podle obr. 13 s vidlicovitou ovládací pákou v otevřené aretační poloze, obr. 15 přestavitelné řídící zařízení podle vynálezu v provedení podle obr. 13 s vidlicovitou ovládací pákou v uvolněné poloze, obr. 16 pohled na hák aretačního ústrojí, obr. 17 pohled na výkyvný člen aretačního ústrojí, obr. 18 smontované aretační ústrojí v mimoprovozní poloze, obr. 19 aretační ústrojí s aretační západkou vidlicovité ovládací páky, obr. 20 aretační ústrojí v uvolněné poloze, obr. 21 aretační ústrojí v poloze, v níž se západka vrací, obr. 22 řez přípevňovacím hákem s uzavíracím čepem v aretační poloze, obr. 23 řez přípevňovacím hákem v uvolněné poloze, obr. 24 pohled na jiný přípevňovací hák s uzavíracím čepem v aretační poloze, obr. 25 řez provedením podle obr. 24 v uvolněné poloze.

Stavitelné řídící zařízení podle vynálezu sestává z dvojčinného hydraulického válce 1, k němuž je pomocí příruby připojena trubka 2 opatřená na konci okem 3 nebo vidlicí pro připojení v úložném místě na tahači. V dvojčinném hydraulickém válci 1 je posuvně uložena pístnice 4, která zasahuje i do trubky 2. K vnějšímu konci pístnice 4 je připevněn přípevňovací hák 5 pro uchopení pracovního nářadí. Cela hydraulického válce 1 jsou vzájemně spojena kohoutem 7. Tento kuličkový kohout 7 obsahuje osu 8, k níž je připojena kulička. K ose 8 je připojena vidlicovitá ovládací páka 9 pro otáčení kuličkou kohoutu 7. Ke konci vidlicovité ovládací páky 9 je připojeno lano 10 vedoucí do kabiny řidiče tahače. K vidlicovité ovládací páce 9 jsou připevněny dva výstupky 11, do nichž zabírají šroubové pružiny 12, přitahující vidlicovitou ovládací páku 9 do aretační polohy. Měřítka je na hydraulickém válci 1 uspořádáno rozmanitým způsobem.

U příkladu provedení podle obr. 1, 2 je na hydraulickém válci 1 umístěna skříň 14, v níž je známým způsobem uložena krabice 13 s měřítkem 15. Ve skříni 14 je proveden otvor 16 pro vysunutí měřítka 15.

Měřítka 15 je v krabici 13 přitlačována šroubem 17 na protilehlou stěnu skříně 14 a je připevněno šroubem 18 k přípevňovacímu háku 5. Skříň 14 je na svém vrchu opatřena okénkem 19 pro čtení hodnot, čímž je umožněno snadné zjišťování hodnot.

Jelikož se přípevňovací hák 5 může při provozu poněkud vychylovat o $\pm 15^\circ$, je používání měřítka 15 velmi vhodné, jelikož je dostatečně pružné, aby sneslo bez poškození otáčení přípevňovacího háku 5. Uspořádání krabice 13 měřítka 15 ve skříni 14 usnadňuje jeho výměnu, jelikož postačí pouze uvolnit šrouby 17 a 18 a po výměně je opět utáhnout.

U příkladu provedení podle obr. 3, 4 je na konci násady vidlicovité ovládací páky 9 připevněna rukojeť ve tvaru koule 20, pomocí níž řidič zvedá kuličkový kohout 7 z aretační polohy do otevřené polohy, čímž se změní délka stavitelného řídicího ústrojí zařízení podle vynálezu.

U tohoto příkladu provedení se používá měřítka 21 ve tvaru ploché lišty, které se vysouvá a zasouvá ve vedení 22. Toto měřítko 21 je opatřeno na svém konci podlouhlým příčným otvorem 23, jímž prochází kolík 24 připevněný k připevňovacímu háku 5. Čtení hodnot je usnadněno válcovou čočkou 25 uspořádanou nad měřítkem 21. Hladké používání měřítka 21 je zajištěno vedením 22 ve tvaru písmene U nebo prstence.

U příkladu provedení podle obr. 5, 6 je měřítko 26 provedeno ve tvaru tyče se čtvercovým nebo pravoúhlým průřezem, která je na svém zadním konci opatřena výstupkem 27 zabírajícím do drážky 28 na připevňovacím háku 5. Tato drážka 28 slouží rovněž k pružnému připevnění měřítka 26, a to tak, že měřítko 26 je připevněno jedním koncem k pístnici 4 nad hákem 3 v axiálním směru neposuvně, připouští však otáčení pístnice 4 a tím i připevňovacího háku 5. Toto měřítko 26 je vedeno ve dvou okách 29, připevněných na hydraulickém válci 1. I toto provedení může být, stejně jako jiná provedení, opatřeno válcovými čočkami 25.

U příkladu provedení podle obr. 7, 8 je měřítko 30 připevněno k hydraulickému válci 1. Podél měřítka 30 je uspořádán ve vedení 32 posuvný ukazatel 31. Tento ukazatel 31 je spojen s pružinou 33. Toto spojení je provedeno tak, že pružina 33 je připevněna na připevňovacím háku 5 připojeném k pístnici 4. Pružina 33 je uložena v trubkovém vedení 34, které je na konci přivráceném k připevňovacímu háku 5 rozšířeno, aby i ohýbající se pružina 33 posouvala ukazatel 31.

Na příkladu podle obr. 11, 12 je znázorněno další provedení přestavitelného řídicího zařízení podle vynálezu. U tohoto provedení je měřítko 40 vytvořeno jako kovová tyč zásuvně uložena v krytu 41 hydraulického potrubí 6. Měřítko 40 prochází skříňí kuličkového kohoutu 7. Druhým koncem je měřítko 40 připevněno pružinou 42 k výstupku 43 na oku 3. Použitím pružiny 42 je zajištěno, že se oko 3 může vzhledem k připevňovacímu háku 5 otáčet bez nebezpečí poškození měřítka 40. Namísto pružiny 42 je možno použít též kusu pryže jako vyrovnávacího prvku.

Škrtení průtoku oleje v jednom směru se dosahuje clonou 35 ve tvaru kotouče. Škrtecí clona 35 je opatřena ve svém středu nejméně jedním otvorem 36 a na své čelní straně přivrácené k připevňovacímu háku 6 výstupky 37. Tato škrtecí clona 35 dosedá do sedla 39 provedeného v rozšíření 38 potrubí vedoucího do kuličkového kohoutu 7. Sedlo 39 leží ve směru toku tlakového média, když toto médium protéká při zvětšení délky přestavitelného řídicího zařízení podle vynálezu.

Tím je tlaková kapalina při zvětšení délky přestavitelného řídicího zařízení podle vynálezu nucena protékat malým otvorem 36, ježto škrtecí clona 35 dosedá do svého sedla 39, takže přes její okraj nemůže přetékat tlaková kapalina. V opačném směru neuzavírá škrtecí clona hydraulické potrubí 6, ježto výstupky 37 přidržují škrtecí clonu 35 mimo sedlo 39, takže tlaková kapalina může téci okolo okraje škrtecí clony 35 a protékat hydraulickým potrubím 6 mimo výstupky 37.

Pro aretaci vidlicovité ovládací páky 9 ovládající kuličkový kohout 7 v jeho skříni je tato páka v provedení podle obr. 11, 12 opatřena otvorem 44 pro zasunutí pružinové zástrčky 45, jejíž přímá část zabírá do dvojice háků 46, připevněných na hydraulickém válci 1 a zakřivená část pružinové zástrčky 45 je zásuvná do prostoru mezi oběma háky 46.

U provedení podle obr. 13 je vidlicovitá ovládací páka 9 zakončená pro aretaci západkou 47, proti již je uspořádán hák 49, výkyvný kolem čepu 62 a přitlačované pružinou 48 na skříň kuličkového kohoutu 7. Čep 62 je připevněn na skříni kuličkového kohoutu 7 a prochází

otvorem 63 ve výkyvném háku 49 (obr. 16, 18). Na rozevření 50 háku 49 je napojena plocha 51, která je zakřivená. Tato zakřivená plocha 51 slouží k tomu, aby západka 47 při výkyvu vidlicovité ovládací páky 9 vykyvovala hák 49 proti síle pružiny 48, takže po tomto výkyvu může rozevření 50 zabírat nad západkou 47. Vidlicovitá ovládací páka 9 je ovládána tažným lanem 10. U tohoto aretačního zařízení zaskakuje výkyvný hák 49 nad západkou 47.

Pro uvolnění z aretace je na výkyvném háku 49 uspořádán člen 52 výkyvný kolem čepu 61, který při dalším výkyvu vidlicovité ovládací páky 9 zapadá do polohy, při níž má západka 47 vystoupit z rozevření 50 výkyvného háku 49, jakmile přestane tah na lano 10 ovládající vidlicovitou ovládací páku 9. Čep 61 je připevněn k výkyvnému háku 49. Člen 52 je výkyvný do dvou poloh, je opatřen rozevřením 53 a hranou 54, která v jiné poloze uzavírá rozevření 50 výkyvného háku 49 a tvoří kluznou plochu pro západku 47. Výkyvný člen 52 je opatřen dvěma zarážkami 64, 65 omezujícími možnost jeho výkyvu. Jako protizarážka slouží kolík 66 pevně vsazený do výkyvného háku 49. V jedné koncové poloze výkyvného členu 52 ustupuje výstupek 67 za hranu 68 výkyvného háku 49, v druhé koncové poloze uzavírá hrana 54 rozevření 50 výkyvného háku 49 a špička 69 přečnívá rozevření 50 se zakřivenou plochou 51, která je plochou kluznou. Na obr. 19 je znázorněna poloha, v níž je západka 47 přidržována v rozevření 50 výkyvného háku 49. Na obr. 20 je znázorněn další výkyv, při němž výkyvný člen 52 není v dotyku se západkou 47. Na obr. 21 je znázorněna poloha výkyvného členu 52, v níž je rozevření 50 výkyvného háku 49 uzavřeno. Této polohy se dosahuje tím, že přestane působení tahem lana 10 na vidlicovitou ovládací páku 9, takže působením pružiny 12 je vidlicovitá ovládací páka 9 tažena zpět. Přitom dosedá západka 47 na dolní hranu 54 výkyvného členu 52, to jest, na hranu, která při zpětném pohybu vidlicovité ovládací páky 9 dosedáním na dolní hranu 54 natáčí výkyvný člen 52 uzavírá rozevření 50 výkyvného háku 49.

Je výhodné, jestliže se jedna boční plocha rozevření 50 výkyvného členu 52 a hrana rozevření výkyvného háku 49, na níž dosedá západka 47 působením pružiny 12 v uzavírací poloze kryjí.

Pro dosažení bezpečnějšího upevnění pracovního nářadí je účelné, aby byl připevňovací hák 5 opatřen uzavíracím čepem 56. Tento uzavírací čep 56 má pokud možno bez dalších pomocných prostředků zajišťovat kouli nebo podobný připevňovací prostředek, vložený do připevňovacího háku 5. Za tím účelem přidržuje pružinu 60 uzavírací čep 56 v uzavírací poloze. Tento uzavírací čep 56 přirozeně překáží při montáži a při snímání pracovního nářadí. Tyto přepážky se odstraňují tím, že uzavírací čep 56 je ve své otevřené poloze aretován. Provádí se to tak, že uzavírací čep 56 je opatřen na straně odvrácené od rozevření připevňovacího háku 5 rukojetí 57 připojenou na konci ovladače 58, uloženého výkyvně na konci uzavíracího čepu 56. Délka ovladače 58 je na straně odvrácené od rukojeti 57 dimenzována tak, že je v určité poloze rovnoběžný s uzavíracím čepem 56, přičemž volný konec je přidržován v poloze, při níž je rozevření připevňovacího háku 5 otevřené. Přitom je účelné, když konce ovladače 58 jsou spojeny spojovacím kusem 59, umístěným po straně a je opatřen narážkou na připevňovací hák 5.

Otvor 55 v připevňovacím háku 5 a uzavírací čep 56 jsou osazeny a mezi osazeními je uložena tlačná pružina 60.

Na obr. 24, 25 je znázorněno jiné provedení uzavíracího čepu 56. Konec uzavíracího čepu 56 je opatřen závitěm 165, na který je našroubováno mimo osu uzavíracího čepu 56 těleso 161 ve tvaru kvádra, opatřené otvorem pro ložisko 163 ovladače 58. Tento ovladač je opatřen na svém konci odvráceném od rukojeti 37 válcem 162. Vzdálenost osy ložiska 163 od osy uzavíracího čepu 56 je větší nebo se rovná vzdálenosti osy válce 162 od osy uzavíracího čepu 56, když válec 162 dosedá na připevňovací hák 5. Vzdálenostmi ložiska 163 a válce 162 od osy uzavíracího čepu 56 se dosahuje účinného zajištění uvolňovací polohy uzavíracího čepu 56. Toto uspořádání je možno zdokonalit tím, že v připevňovacím háku 5 je vedle uzavíracího čepu 56 proveden zářez 164, do něhož zapadá válec 162.

Na obr. 13 je znázorněna zčásti v řezu poloha pístnice 166 s pístem 167. Na trubce 2, do níž zasahuje pístnice 166 je uspořádán pneumatický tlakový ventil 168 umožňující naplnění vnitřního prostoru trubky 2 tlakovým vzduchem nebo dusíkem, s výhodou o tlaku 6 až 12 atm. Pístnice 166 prochází oběma čelními stranami hydraulického válce 1, nese na své jedné straně stejně jako pístnice přípevňovací hák 5 a na druhé straně je uložena v uzavřené trubce 2 přípevně vzduchotěsně k jedné čelní straně hydraulického válce 1. Tím se dosahuje, že pístnice 166 a tím i přípevňovací hák 5 jsou automaticky posuvné, když je jinak třeba k posunu pístu 167.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Stavitelné řídicí zařízení pro tříbodový závěs náradí na tahači s aretačním ústrojím, obsahující dvojčinný hydraulický válec, k jehož pístnici je přípevně přípevňovací hák, potrubí spojující obě čela hydraulického válce a opatřené uzavíracím ústrojím, a měřítko, vyznačující se tím, že k čelu hydraulického válce (1) odvrácenému od přípevňovacího háku (5) je připojena okem (3) opatřená trubka (2), do níž zasahuje pístnice (4, 166) hydraulického válce (1), uzavírací ústrojí je tvořeno kuličkovým kohoutem (7), jehož osa (8) nesoucí kuličku je spojena s vidlicovitou ovládací pákou (9), k ní je připojeno tažné lano (10) a jejíž výstupky (11) jsou v záběru se šroubovými pružinami (12), hydraulické potrubí (6) spojující obě čela hydraulického válce (1) je opatřeno rozšířením (38) a měřítko (15, 21, 26, 30, 40) je posuvně uloženo na hydraulickém válci (1).

2. Stavitelné řídicí zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že podél měřítko (30) je ve vedení (32) posuvně uspořádán ukazatel (31) spojený s pružinou (33), přípevněnou druhým koncem v trubkovém vedení (34) na přípevňovacím háku (5).

3. Stavitelné řídicí zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že měřítko (40) má tvar kovové tyče, zásuvně uložené v krytu (41) hydraulického potrubí (6) a druhým koncem spojené s pružinou (42), přípevněnou k výstupku (43) na oku (3) trubky (2).

4. Stavitelné řídicí zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že v rozšíření (38) hydraulického potrubí (6) je ve směru toku tlakového média vytvořeno sedlo (39) pro škrticí clonu (35), opatřenou nejméně jedním otvorem (36) a na čelní straně přivrácené k přípevňovacímu háku (5) výstupky (37).

5. Stavitelné řídicí zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že vidlicovitá ovládací páka (9) kuličkového kohoutu (7) je opatřena otvorem (44) pro zasunutí pružinové zástrčky (45), jejíž přímá část zabírá do dvojice háků (46), přípevněných na hydraulickém válci (1), a zakřivená část pružinové zástrčky (45) je zásuvná do prostoru mezi oběma háky (46).

6. Stavitelné řídicí zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že vidlicovitá ovládací páka (9) je zakončena západkou (47), proti níž je uspořádán výkyvný hák (49), opatřený otvorem (63) a rozevřením (50), na něž je napojena zakřivená plocha (51).

7. Stavitelné řídicí zařízení podle bodu 6, vyznačující se tím, že výkyvný hák (49) je uložen na čepu (62), přípevněném na skříni kuličkového kohoutu (7) a je ke skříni kuličkového kohoutu (7) přitlačován pružinou (48).

8. Stavitelné řídicí zařízení podle bodu 6, 7, vyznačující se tím, že výkyvný hák (49) je opatřen čepem (61), na němž je mezi dvěma zarážkami (64, 66) výkyvně uložen člen (52), opatřený rozevřením (53) a hranou (54) pro uzavření západky (47) v rozevření (50) výkyvného háku (49) a pro její uvolnění z rozevření (50) háku (49).

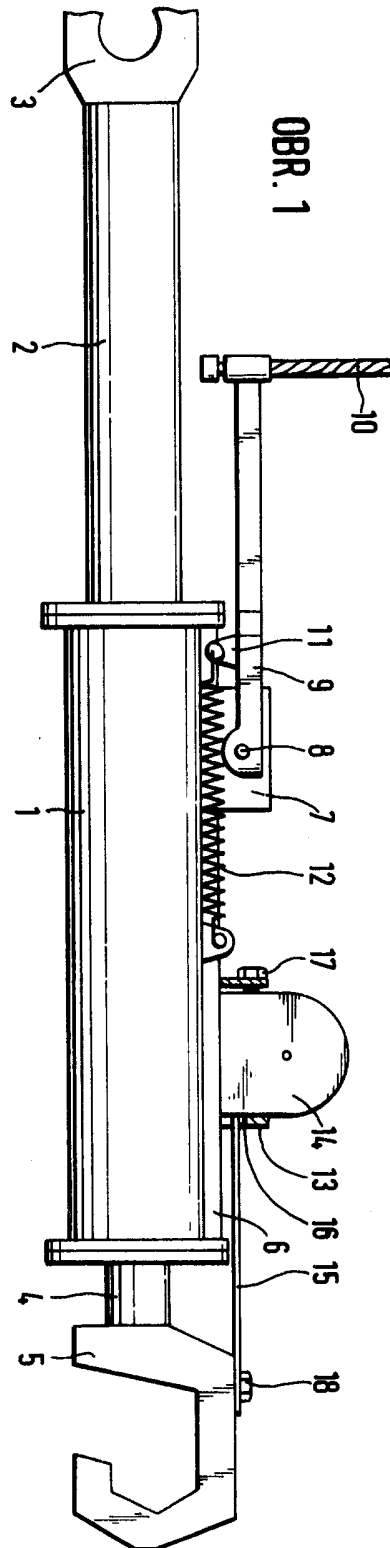
9. Stavitelné řídící zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že připevňovací hák (5) je opatřen osazeným otvorem (55), v němž je posuvně uložen osazený uzavírací čep (56), přičemž mezi osazením otvoru (55) a osazením čepu (56) je vložena tlačná pružina (60).

10. Stavitelné řídící zařízení podle bodu 9, vyznačující se tím, že uzavírací čep (56) je opatřen na straně odvrácené od rozevření připevňovacího háku (5) rukojetí (57), připojenou na konci ovladače (58), uloženého výkyvně na konci uzavíracího čepu (56) a opatřeného narážkou na připevňovací hák (5).

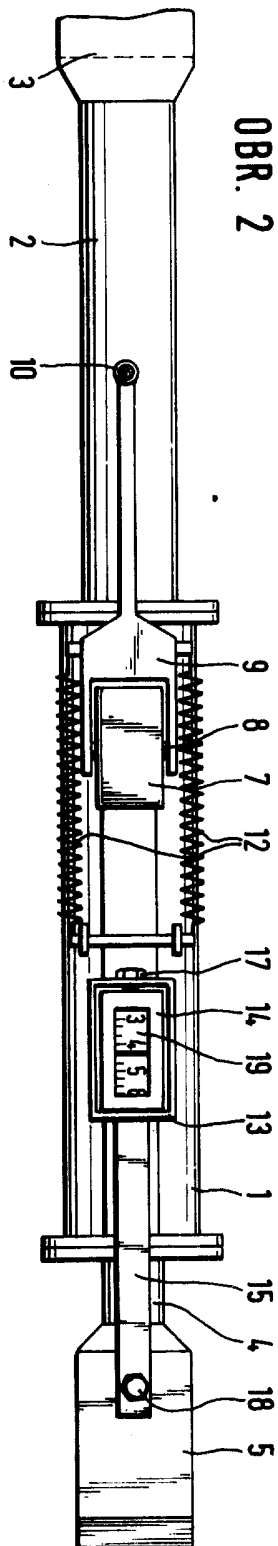
11. Stavitelné řídící zařízení podle bodu 9, vyznačující se tím, že uzavírací čep (56) je na konci odvráceném od rozevření připevňovacího háku (5) opatřen závitem (165), na který je našroubováno mimo osu uzavíracího čepu (56) těleso (161) ve tvaru kvádra, opatřené otvorem pro ložisko (163) ovladače (58), opatřeného na konci odvráceném od rukojeti (37) válcem (162), přičemž vzdálenost osy ložiska (163) od osy uzavíracího čepu (56) je větší nebo se rovná vzdálenosti osy válce (162) při jeho došednutí do zářezu (164) v připevňovacím háku (5).

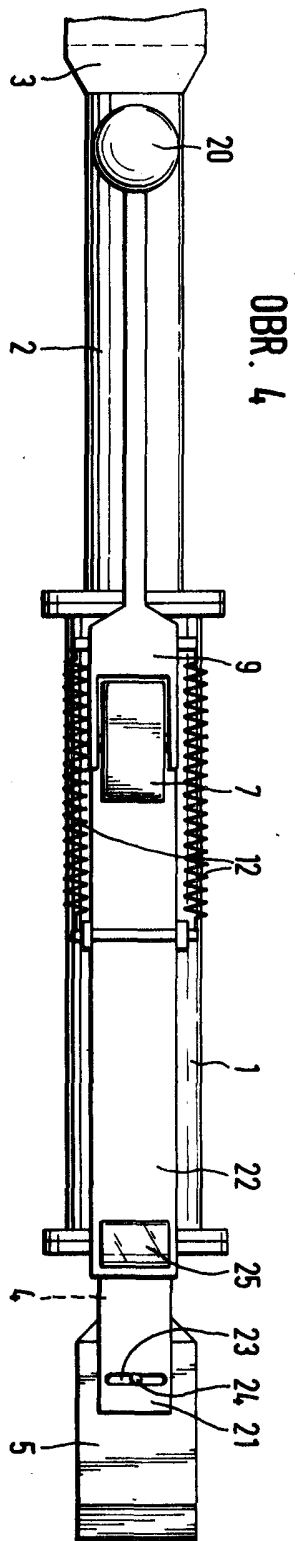
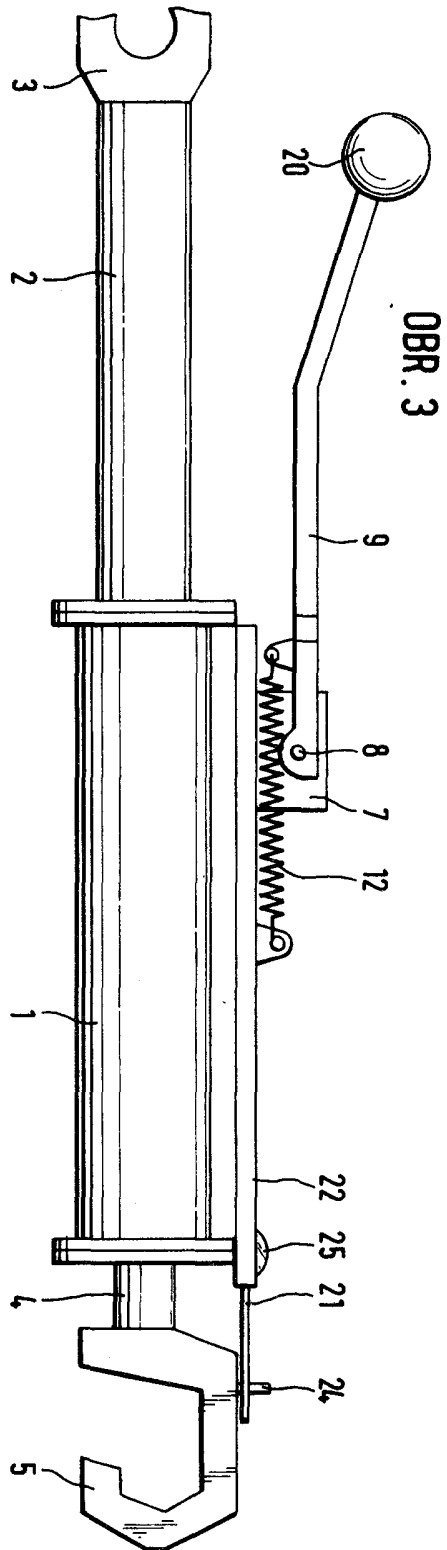
12. Stavitelné řídící zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že trubka (2) je vzduchotěsná, je naplněna tlakovým vzduchem a opatřena pneumatickým tlakovým ventilem (168).

OBR. 1

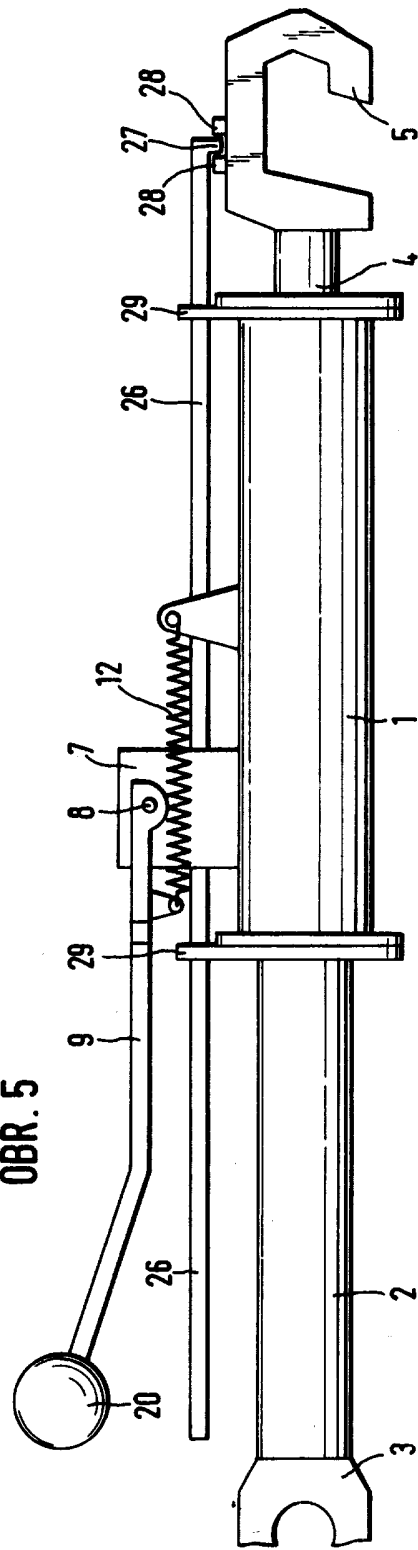


OBR. 2

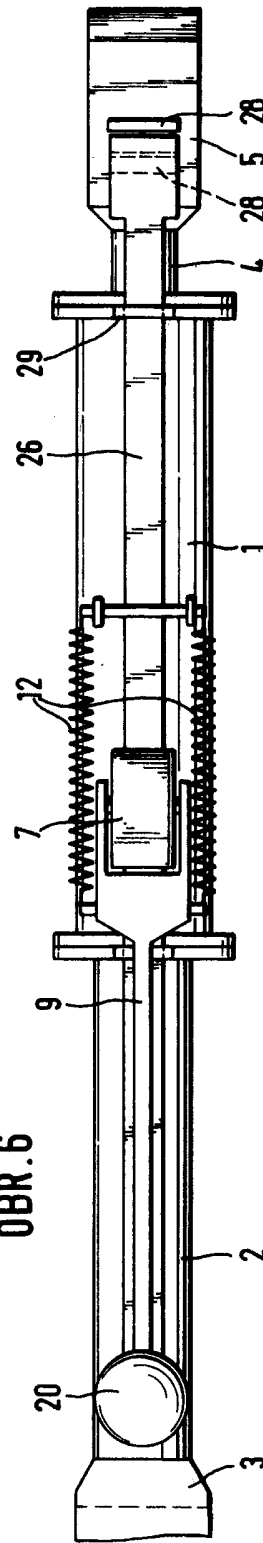


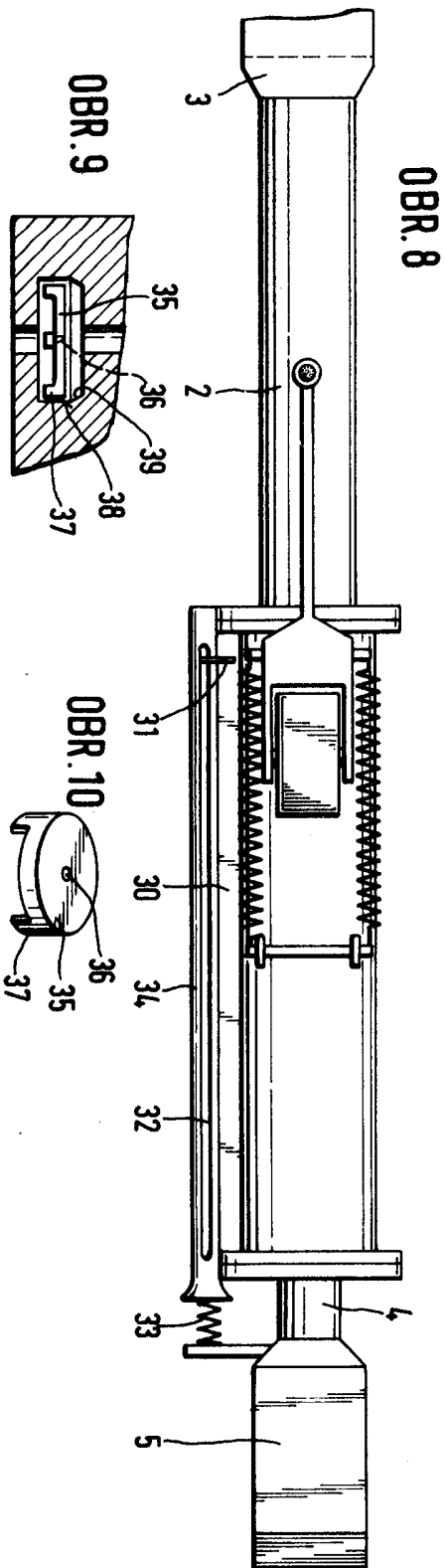
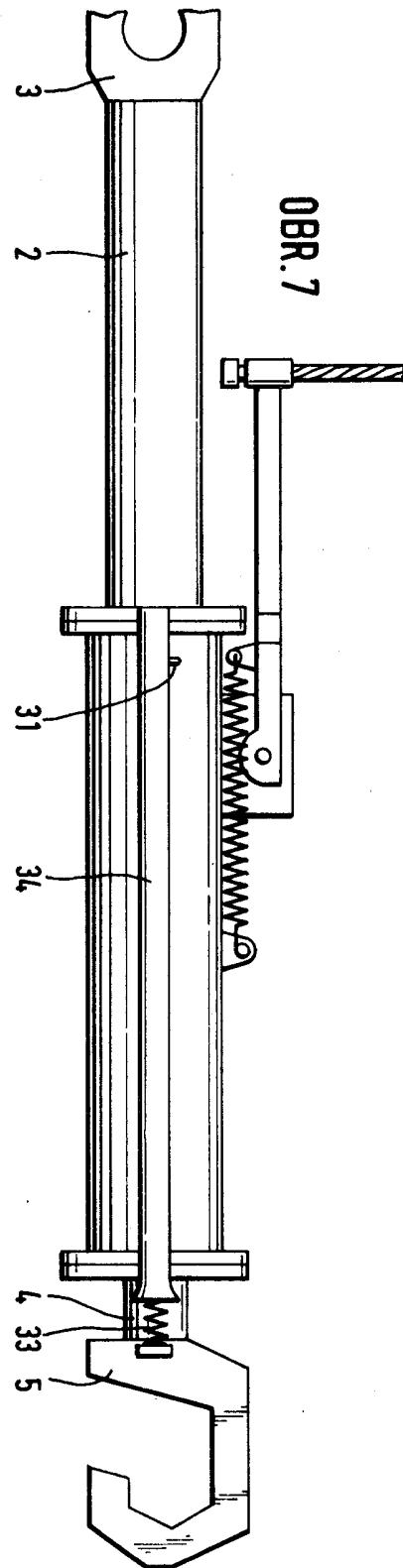


OBR. 5

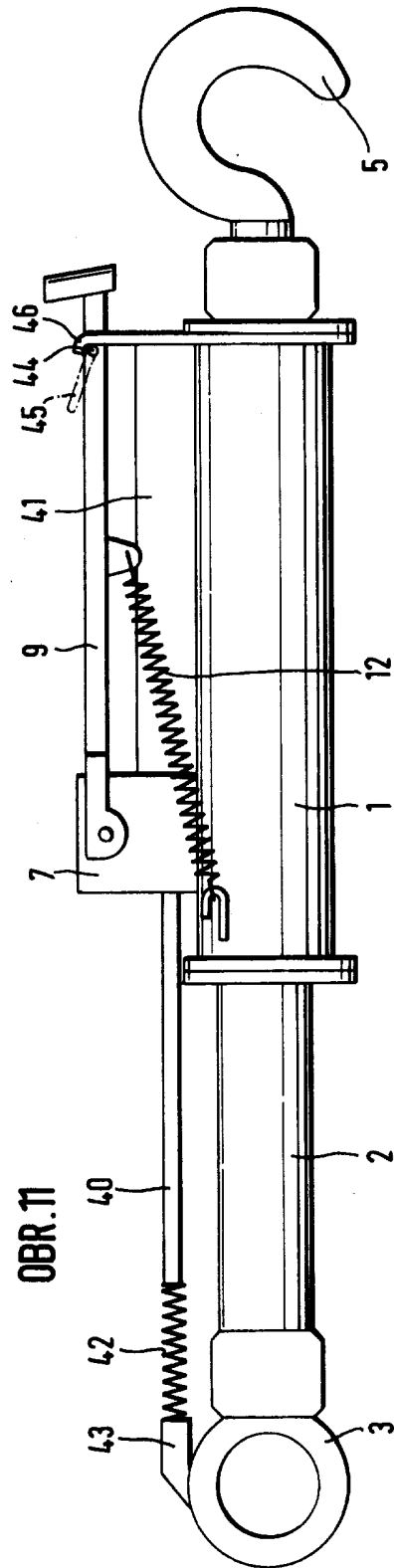


OBR. 6

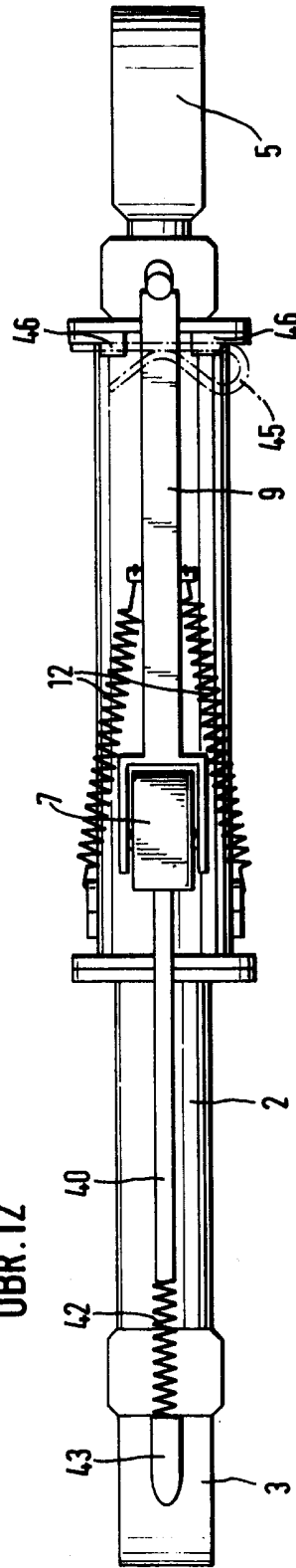


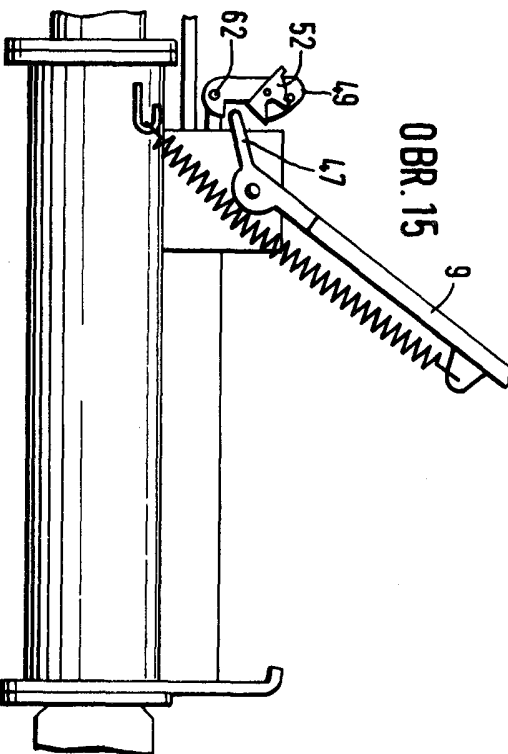
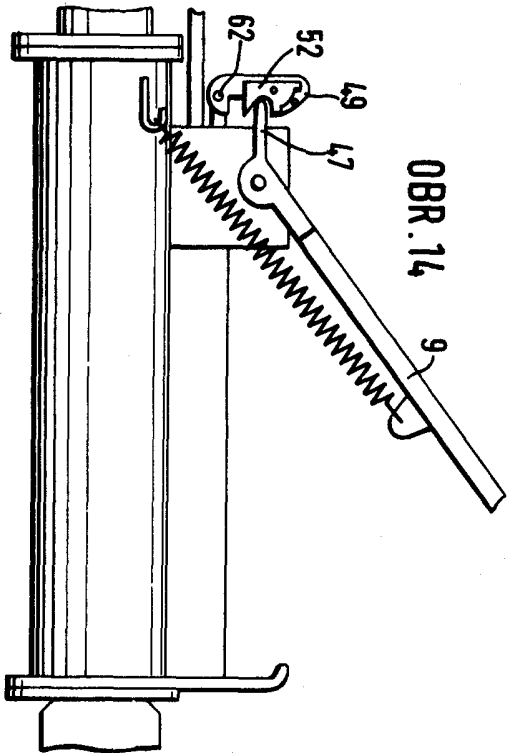
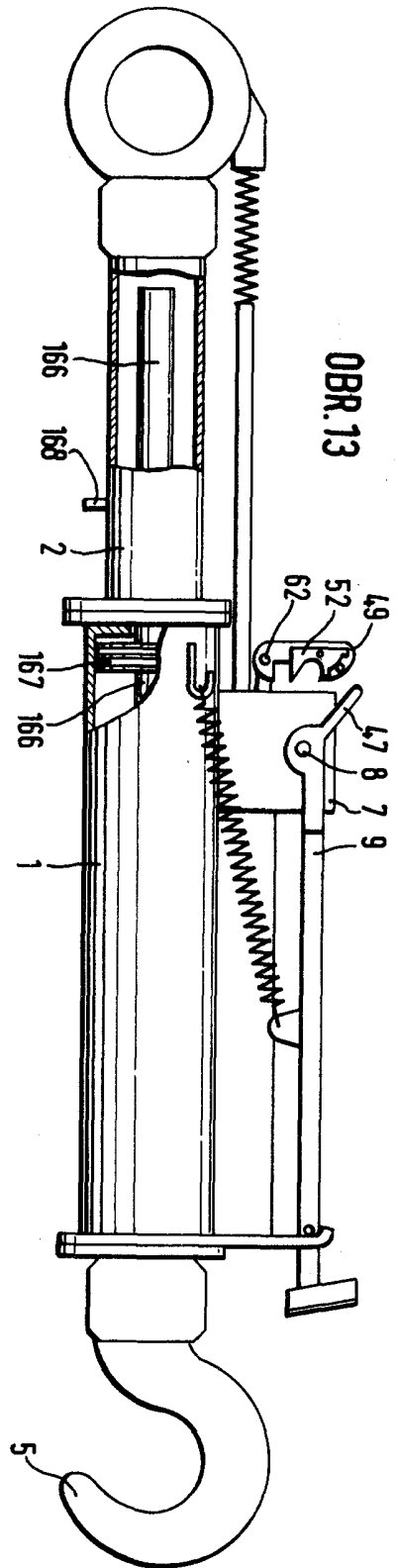


OBR.11

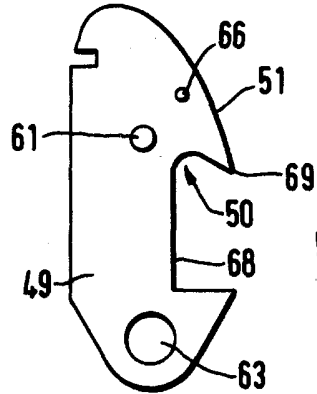


OBR.12

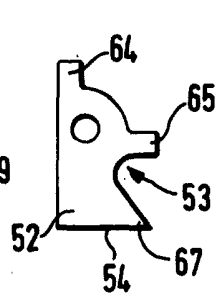




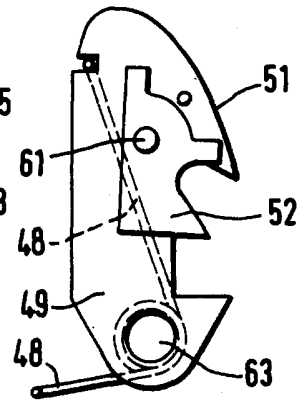
OBR. 16



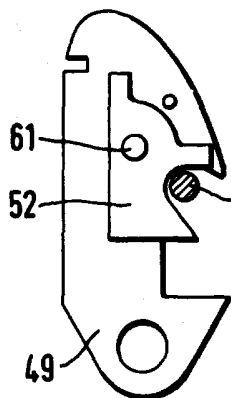
OBR. 17



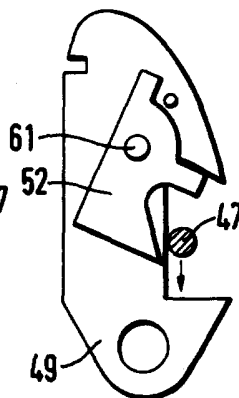
OBR. 18



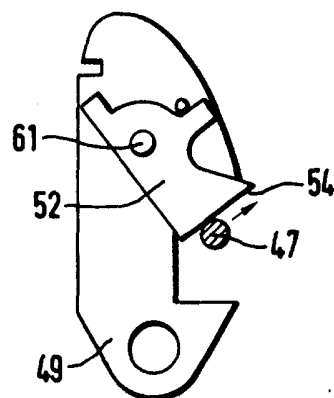
OBR. 19



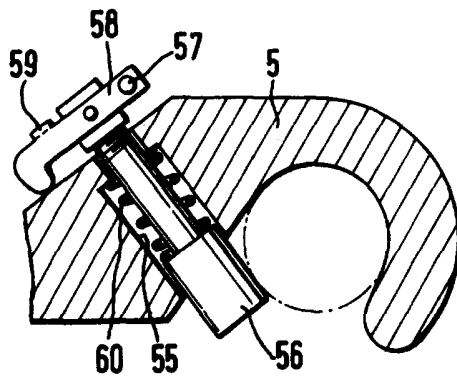
OBR. 20



OBR. 21



OBR. 22



OBR. 23

