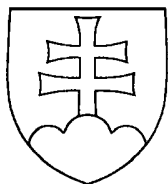


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19)

SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA VYNÁLEZU

- (22) Dátum podania: 15.07.97
(31) Číslo prioritnej prihlášky: 19628937.8
(32) Dátum priority: 18.07.96
(33) Krajina priority: DE
(40) Dátum zverejnenia: 08.04.98
(86) Číslo PCT:

(21) Číslo dokumentu:

958-97

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶ :

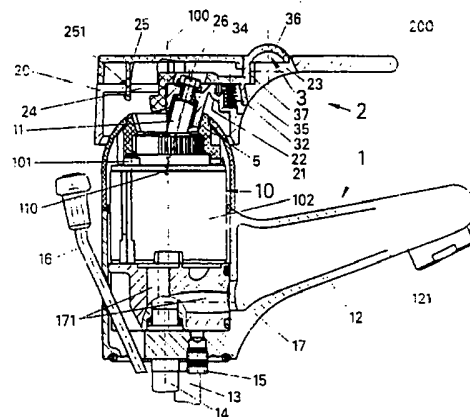
F 16K 31/60

(71) Prihlasovateľ: Friedrich Grohe Aktiengesellschaft, Hemer, DE;

(72) Pôvodca vynálezu: Humpert Jürgen, Hemer, DE;
Dickel Harald, Iserlohn, DE;
Garnsow Eckhard, Fröndenberg, DE;

(54) Názov prihlášky vynálezu: **Ovládacie zariadenie jednopákového zmiešavacieho ventilu**

(57) Anotácia:
Ovládacie zariadenie jednopákového zmiešavacieho ventilu pozostáva z dvojstupňovej pohyblivej rukoväti, ktorá je spojená pomocou nastavovacej páky s ventilovým prvkom na určenie pomeru zmiešavania a celkového prietokového množstva. Na obmedzenie pohybu ventilového prvku slúžia prostriedky, v ktorých najmenej jedno obmedzenie je zabezpečené zarážkou, ktorej odpor sa dá prekonať. Navrhuje sa zlepšenie spočívajúce v tom, že na rukoväti (2) v oblasti telesa (200) rukoväti je tlačidlo (3), ktorým užívateľ môže uvoľniť zarážku (31) na obmedzenie celkového prietokového množstva vody.



Ovládacie zariadenie jednopákového zmiešavacieho ventilu

Oblasť techniky

Vynález sa týka ovládacieho zariadenia jednopákového zmiešavacieho ventilu, najmä pre vodovody v oblasti sanitárnych zariadení, ktoré má jednu dvojstupňovú pohyblivú rukoväť, ktorá je spojená cez nastaviteľnú páku s ventilovým prvkom na určenie pomeru zmiešavania a celkového prietokového množstva, pričom obsahuje prostriedky na obmedzenie pohybu ventilového prvku, v ktorých najmenej jedno obmedzenie je zabezpečené zarážkou, ktorej odpor sa dá prekonať.

Doterajší stav techniky

Také zariadenie je známe zo spisu EP 0 662 577 A1. V tomto zariadení sú zarážky usporiadané v tvare výstuh pružne vyčnievajúcich do dráhy natočenia, ktoré pri ovládaní sa môžu prekonať zväčšenou silou užívateľa na rukoväť. Pritom sa môže ale stať, že u slabých osôb, detí atď. vynaloženie zväčšenej sily na prekonanie odporu sa môže uskutočniť len s námahou alebo vôbec nie. Na druhej strane sa nemôže celkom vylúčiť, že najmä u silných osôb pri pohybe otvárania neúmyselne sa môže prekonať odpor tak, že požadovaný účinok úspory vody sa nedosiahne.

Ďalej z EP 0 426 639 A1 je známe ovládacie zariadenie zmiešavacieho ventilu, v ktorom odpor na obmedzenie celkového

prietokového množstva je prekonateľný tlačením alebo ťahaním celkovej rukoväte, teda v treťom stupni voľnosti rukoväte.

Pri tomto vyhotovení medzi rukoväťou a nastavovacou pákou ventilu sa vždy koná pohyb na prekonanie odporu. Pri používaní tohoto zariadenia sa preto môže očakávať, že výrobné tolerancie a narastajúce opotrebenie zapríčinia nepríjemne spozorovateľnú vôľu páky, resp. vôľu medzi rukoväťou a ventilovým členom. Okrem toho u tohoto ovládacieho zariadenia nie je bezprostredne zrejmé, akým spôsobom sa môže prekonať uvoľniteľný odpor.

Podstata vynálezu

Vynálezu prináleží úloha vytvoriť zariadenie uvedené hlavným pojmom patentového nároku 1 pri zachovaní pevného spojenia medzi nastavovacou pákou a rukoväťou tak, aby prekonateľný odpor sa mohol uvoľniť užívateľom oddeleným ovládaním.

Pritom k úlohe patrí vytvoriť relatívne po dlhú dobu rovnomerne pôsobiace ovládacie zariadenie ventilu nepodliehajúce opotrebeniu, ktoré umožní úsporu vody a energie.

Táto úloha sa rieši podľa vynálezu tým, že na rukoväť v oblasti telesa rukoväte sa usporiada tlačidlo zarážky,

ktorou môže užívateľ uvoľniť zárazku na obmedzenie celkového prietokového množstva vody.

Týmto opatrením sa dosiahne najmä to, že pevné spojenie medzi rukoväťou a nastavovacou pákou ventilu sa môže udržiavať po celom obvode a na druhej strane vytvorenie uvoľniteľného dorazu je pre užívateľa aj opticky zrozumiteľné a prijateľné z hľadiska obsluhy.

Ďalšie uskutočnenia vynálezu sú uvedené v nárokoch 2 až 25.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Príklady uskutočnenia vynálezu sú znázornené na výkrese a ďalej sa bližšie opisujú. Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené:

Obr. 1 Jednopákový zmiešavací ventil v pozdĺžnom reze,

Obr. 2 Jednopákový ventil podľa obr. 1 z pohľadu zhora,

Obr. 3 Časť jednopákového zmiešavacieho ventilu znázorneného na obr. 2 v rovine rezu III,

Obr. 4 Tlačidlo zárazky znázornené na obr. 1 pri perspektívnom zobrazení,

- Obr. 5 Časť jednopákového zmiešavacieho ventilu znázorneného na obr. 1 v polohe polovičného nastavenia prietoku, pričom zarážka prilieha na zarážkový prstenec,
- Obr. 6 Jednopákový zmiešavací ventil znázornený na obr. 5 s ovládaným tlačidlom, pričom zarážka je mimo časti zarážkového prstenca,
- Obr. 7 Jednopákový zmiešavací ventil zobrazený na obr. 6 v úplne otvorenej prietokovej polohe so zarážkou vytočenou zo zarážkového prstenca,
- Obr. 8 Iný príklad vyhotovenia jednopákového zmiešavacieho ventilu pri axionometrickom pohľade,
- Obr. 9 Časť jednopákového zmiešavacieho ventilu znázorneného na obr. 8 v pozdĺžnom reze,
- Obr. 10 Časť ďalšieho jednopákového zmiešavacieho ventilu s ovládacím tlačidlom vytvoreným na posúvači v zatvorenej polohe,
- Obr. 11 Jednopákový zmiešavací ventil znázornený v polovične otvorenej polohe, pričom zarážka prilieha na čelnej strane teplotného zarážkového prstenca,

- Obr. 12 Jednopakový zmiešavaci ventil znázornený na obr. 11 s ovládaným tlačidlom pri úplne otvorenej prietokovej polohe,
- Obr. 13 Časť jednopakového zmiešavacieho ventilu znázorneného na obr. 1 so zmeneným ovládacím zariadením,
- Obr. 14 Jednopakový zmiešavaci ventil znázornený na obr. 13 pri pohľade zhora,
- Obr. 15 Tlačidlo zarážky znázornené na obr. 13 pri axionometrickom zobrazení,
- Obr. 16 Elastomérový kryt znázornený na obr. 13 pri zväčšenom zobrazení,
- Obr. 17 Elastomérový kryt znázornený na obr. 16 z pohľadu zospodu,
- Obr. 18 Zarážkový prstenec znázornený na obr. 13 v rovine rezu XVIII obrázku 19,
- Obr. 19 Zarážkový prstenec znázornený na obr. 18 z pohľadu zhora.

Príklady uskutočnenia vynálezu

V príkladoch uskutočnenia, kvôli jednoduchosti rovnaké alebo zodpovedajúce prvky, sú na výkresoch vždy označené rovnakým vzťahovým označením.

Na obrázkoch 1 až 7 je znázornený jednopákový zmiešavací ventil 1 pre umývadlo (na výkrese nevyobrazené). Na jednopákový zmiešavací ventil 1 sú pripojené prírodné potrubia 13, 14 pre studenú a teplú vodu, ktoré sú cez vložku 17 spojené so zmiešavacím ventilom 10 usporiadaným v jednopákovom zmiešavacom ventile 1. Zmiešaná voda, ktorá sa môže vytvoriť v zmiešavacom ventile 10, sa privádza cez kanál 171 do výtokového ramena jednopákového zmiešavacieho ventilu. V končovej oblasti výtokového ramena 12 voda môže potom vystúpiť z jednopákového zmiešavacieho ventilu 1 cez výtokový nátrubok 121 ako voľný prúd.

Jednotlivé prvky ventilu zmiešavacieho ventilu 10 sú pritom usporiadané zapúzdrene v kryte 102, pričom kryt 102 je pripevňovacími skrutkami 101 spolu s vložkou 17 priskrutkovaný na jednopákový zmiešavací ventil.

Vo vyčnievajúcej končovej oblasti zmiešavacieho ventilu 10 je na čelnej strane vyvedená natočiteľná nastavovacia páka 11 otáčavá okolo strednej osi 100 a natočiteľná okolo osi 110 usporiadanej kolmo k strednej osi 100.

Na nastavovacej páke 11 je nastrčená rukoväť 2 s hlavou páky 20 vykazujúcou obiehajúci golier, na ktorej je bočne usporiadaná násada pre obsluhu. Rukoväť 2 je v nastrčenej

polohe zabezpečená pripevňovacou skrutkou 26. Keď sa rukoväť 2 nastavovacej páky 11 otočí okolo osi 110, určí sa tým v závislosti na uhle otočenia celkové prietokové množstvo vody v zmiešavacom ventile 10. Pootočením rukoväte 2 okolo zvislej osi 100 sa môže nastaviť v závislosti na uhle pootočenia pomer zmiešavania studenej a teplej vody a tým aj teplota vystupujúcej zmiešanej vody v zmiešavacom ventile 10.

Na pripevnenie jednopákového zmiešavacieho ventilu 1 na umývadlo je okrem toho usporiadaný upevňovací svorník 15, ktorým známym spôsobom sa môže jednopákový zmiešavací ventil 1 upevniť pomocou nevyobrazených podložiek a matice na umývadlo alebo kuchynský drez. Okrem toho v jednopákovom zmiešavacom ventile 1 je usporiadaná ovládacia tyč 16 pre odtokový ventil na nevyobrazenom umývadle.

V rukoväti 2 je okrem toho usporiadané tlačidlo 3. Tlačidlo 3 pozostáva z ramena 30 s prierezom tvaru U, v jednej koncovej oblasti ktorého je vytvorené klenutie 36 na ovládanie, pričom na opačnom konci je vytvarovaná zarážka 31, ako je to znázornené najmä na obr. 1 a obr. 4. Rameno 30 je pritom opatrené v koncovej oblasti, v ktorej je usporiadané klenutie 36 zalomením 37, pričom pridružené je vytvarovaná zástera 35 a na zarážke 31 na U-ramenách je vždy vytvarovaná príložka 33, v ktorej koncovej oblasti sú vytvorené valcové čapy 331, Čapy na vyčnievajúcej čelnej strane vykazujú skosenie 332, ako je to znázornené najmä na obr. 4. Vo vstavanej polohe tlačidlo 3 zarážky zasahuje s čapmi 331 do vybrania tvaru žliabku 22

hlavy páky 20, ako je znázornené na obr. 3. Aby tlačidlo 3 zarážky bolo v dosadacej polohe v hlave páky, príložky 33 sú vytvorené pružne tak, aby tlačidlo 3 mohlo zaskočiť do vybrania 22. Pritom čapy 331 zasahujú do radiálnych otvorov 221 v hlave páky 20. Pre ľahšiu montáž tlačidla sú na čapoch 331 vytvorené skosenia a okrem toho na hlave páky 20 sú usporiadané príslušné skosenia 222, ako je to znázornené najmä na obr.3 výkresu. Predná oblasť tlačidla 3 s klenutím guľového tvaru 36 je držaná vo vybraní 23 telesa rukoväte 200, pričom zarážka 31 je prevedená cez otvor 24 v hlave páky 20 a spolupôsobí so zarážkovým prstencom 5 usporiadaným na nákrúžku so zmenšeným priemerom krytu zmiešavacieho ventilu. Aby klenutie 36 tlačidla 3 v neovládanom stave vyčnievalo z rukoväte 2 a tlačidlo 3 sa vyklopilo do polohy dorazu, v hlave páky 20 je vo vybraní usporiadaná pružina 32, ktorá spredu je zakrytá zásterou 35. Nad hlavou páky 20 je na zakrytie ramena 30 tlačidla 3 usporiadaný kryt 25, ktorý je opatrený jazykmi 251. Jazyky 251 sú vytvorené pružne a zasahujú v zastrčenej polohe cez otvor 24 a držia tým kryt 25 na hlave páky 20. Okrem toho rameno 30 je opatrené otvorom 34, ktorý je umiestnený tak, aby po odstránení krytu 25 bola pripevňovacia skrutka 26 na upevnenie rukoväte 2 na nastavovacej páke 11 prístupná. Tlačidlo 3 pozostávajúce z klenutia 36, ramena 30, zarážky 31, zástery 35 ako aj z príložiek 33 s čapmi 331, je zhotovené z jedného kusu vstrekováním z umelej hmoty. Aj kryt 25 s jazykmi 251 je

zhotovený z umelej hmoty technológiou vstrekovania. Kryt 102 s vložkou 17 je v jednopákovom zmiešavacom ventile 1 usporiadaný v takej polohe pootočenia, aby rukoväť 2 v polohe dorazu pre studenú vodu zmiešavacieho ventilu 10 bola usporiadaná paralelne s výtokovým ramenom 12 jednopákového zmiešavacieho ventilu 1, ako je to znázornené najmä na obr. 2 výkresu. Tým sa môže dosiahnuť aj úspora energie, lebo sa môže ďalekosiahle vyhnúť neúmyselnému odberu teplej vody.

Okrem toho sa môže v zarážke 31 usporiadať nastavovacia skrutka, ktorou sa môže nastaviť poloha dorazu. Nastavovacia skrutka sa môže usporiadať so závitom v zarážke 31, pričom príslušným vyskrutkovaním voči hlave páky 20 (čap 21) sa môže urobiť individuálne odlišné nastavenie asi na 50% maximálneho výtokového množstva.

Ovládacie zariadenie jednopákového zmiešavacieho ventilu 1 opísané v predchádzajúcom má nasledovné spôsoby funkcie: V polohe rukoväte 2 zobrazenej na obr. 1 zmiešavací ventil 10 sa nachádza v polohe pre studenú vodu a v zatvorenej polohe. Keď sa rukoväť 2 nadvihne v smere šípky, pri dosiahnutí asi 50% maximálne možného prietokového množstva zarážka 31 dosadne na vnútornú stenu zarážkového prstenca 5.

Ďalšie otáčanie rukoväte 2 zamedzí zarážka 31, ktorá prilieha na vnútornej strane zarážkového prstenca 5. Keď teraz užívateľ stlačí tlačidlo 3 zarážky na klenutí 36 podľa obr. 6 v smere šípky proti sile pružiny 32, tak sa vytočí dorazové teleso 31 vytvorené na protiľahlej koncovej oblasti ramena 30

z dosahu zarážkového prstenca tak, že sa tým uvoľní doraz účinný pri polovičnom uhle otvorenia a užívateľ môže vytočiť rukoväť 2 do maximálnej otvorenej polohy, ako je to znázornené na obr. 7. Pritom zarážka kľže po čelnej strane zarážkového krúžku tak, že klenutie 36 zostane v zatlačenej polohe. Keď rukoväťou 2 sa pohybuje späť proti smeru šípky na obr. 7, tak pružina 32 tlačí tlačidlo 3 so zarážkou 31 po priškrtení asi o 50% zase späť do svojej polohy dorazu - ako je to znázornené na obr. 5 - a zamedzí tým neúmyselnému nastaveniu maximálneho výtokového množstva.

Nezávisle od toho, či zarážka 31 tlačidla 3 je natočená do dorazovej oblasti zarážkového prstenca 5 alebo nie, otáčavým pohybom rukoväte 2 okolo strednej osi 100 sa môže ľubovoľne nastaviť teplota zmiešanej vody od polohy pre studenú vodu až po polohu pre horúcu vodu a späť.

Na obr. 8 a 9 výkresu je znázorená obmena jednopákového zmiešavacieho ventilu 1. Teleso 200 rukoväte 2 je pritom vytvorené ako strmeň, ktorý tvoria dve paralelné ramená 201, ktoré vo vyčnievajúcej koncovej oblasti sú medzi sebou oblúkovite spojené a na druhej strane tangenciálne zavedené do hlavy páky 20. Medzi obidvomi ramenami 201 je v bočnej oblasti hlavy páky 20 vytvorené tlačidlo 3. Tlačidlo 3 zodpovedá v podstate tlačidlu v príkladoch uskutočnenia 1 až 7, pričom ale sa nevytvorí žiadne osobitné klenutie 36 a predný koniec ramena 30 so zásterou 35 tvorí časť ovládania.

Tlačidlo 3 spolupôsobí pritom s teplotným zarážkovým prstencom 4, pričom hlava páky 20 s čapom 21 štvorcového alebo obdĺžnikového prierezu zasiahne do dráhy otáčania tak, že pri otáčavom pohybe okolo strednej osi 100 teplotný zarážkový prstenec 4 vykoná synchronne s členom ventilu otáčavý pohyb. Teplotný zarážkový prstenec 4 je pritom usporiadaný obmedzene otáčavo na násuvnom krúžku 42, pričom násuvný krúžok 42 je neotáčavo nasunuteľný pri rôznych polohách natočenia na nákrúžok so zmenšeným priemerom rukoväte 2, ako je to známe z nemeckého patentového spisu DE 36 07 349 C2. Zmiešavací ventil 10 je pritom usporiadaný v jednopákovom ventile 1 tak, že v strednej polohe zmiešavania zmiešavacieho ventilu 10 rukoväť 2 s telesom 200 rukoväte je usporiadaná paralelne s výtokovým ramenom 12 jednopákového zmiešavacieho ventilu 1. Samozrejme pri tomto prevedení zmiešavací ventil 10 v jednopákovom zmiešavacom ventile 1 môže byť usporiadaný aj tak, že v polohe pre studenú vodu zmiešavacieho ventilu 10 rukoväť 2 s telesom 200 rukoväte je usporiadaný paralelne k výtokovému ramenu 12.

Spôsob činnosti tohoto jednopákového zmiešavacieho ventilu 1 zodpovedá v ostatnom tomu, čo je zobrazené na obr. 1 až 7.

Na obr. 10 až 12 výkresu je zobrazené obmenené vyhotovenie tlačidla 3. Tlačidlo 3 zarážky je pritom spojené s posúvačom. Posúvač 300 je uložený posuvne paralelne k ramenám 201 na hlave páky 20. Rozsah záberu pre ovládanie je tvorený zásterou 35 vytvorenou na čelnej strane, na ktorú na druhej strane je

podoprená pružina 32. Na zástere 35 je okrem toho vytvorený západkový háčik 351, ktorý drží tlačidlo 3 v zatlačenej polohe, ako je to znázornené na obr. 12. Pri zatváraní západkový háčik 351 sa vychýli hranou 43 teplotného zarážkového prstenca 4 zo zapadnutej polohy tak, že potom pružina 32 znova vysunie tlačidlo 3 z hlavy páky 20. Zarážka 31 spolupôsobí pritom so svojou vyčnievajúcou čelnou stranou teplotného zarážkového prstenca 4. Opísané ovládacie zariadenie jednopákového zmiešavacieho ventilu 1 má nasledovný spôsob funkcie:

Zmiešavací ventil 10 sa nachádza v polohe rukoväte 2 znázornenej na obr. 10 v zatvorenej polohe, pričom zarážka 31 sa nachádza v polohe dorazu. Keď sa teraz nadvihne rukoväť 2 na telese rukoväte 200, tak dosadne zarážka 31 so svojou čelnou stranou pri polohe zmiešavacieho ventilu 10 otvorenej do polovice na čelnú stranu teplotného zarážkového prstenca 4 a zabráni ďalšiemu pohybu otvárania, ako je znázornené na obr. 11. Keď sa tlačidlo zasunie v smere šípky do hlavy páky 20 proti sile pružiny 32, tak západkový háčik 351 sa dostane do dosadacej polohy a drží tlačidlo 3 v zatlačenej polohe, ako je znázornené na obr. 12. Rukoväť 2 na telese 200 rukoväte sa môže teraz ďalej nadvihnúť, kým sa dosiahne poloha maximálneho otvorenia zmiešavacieho ventilu 10, ako je znázornené na obr. 12. Keď sa potom zmiešavací ventil 10 telesom 200 rukoväte sa znovu posunie do zatvorenej polohy, tak západkový háčik 351 dosadne so svojim bokom na hranu

43 teplotného zarážkového prstenca 4 a vychýli sa zo zapadnutej polohy tak, že pružina 32 znovu pritlačí tlačidlo so zarážkou 31 do polohy dorazu, ako je to znázornené na obr. 10 a 11. V zapadnutej polohe je možné nastavenie celkového prietokového množstva asi od 10 do 100%.

Na obr. 13 až 18 výkresu je znázornené uskutočnenie obmenené proti obr. 1 až 7. Tlačidlo 3 zarážky je pritom s ramenom 30 usporiadané na čelnej strane hlavy páky 20, pričom na ramene 30 je vytvarovaná páčka 38 s klenutou hlavou 381. Čelná strana hlavy páky 20 a časť telesa 200 rukoväte je pritom opatrená krytom 25, ako je to znázornené na obr. 13 a 14. V kryte 25 je v oblasti telesa 200 rukoväte vytvorený otvor 252, ktorý je uzatvorený elastomérovým vekom 6. Elastomérové veko 6 je tvorené klenutou membránou tvaru kaloty 60 s krížovo usporiadanými výstužnými rebrami 61 ako aj rozperným zabezpečovacím krúžkom 62 so západkovými výstupkami 63, ako je to znázornené najmä na obr. 16 a 17. Membrána 60 je pritom zhotovená s rozperným zabezpečovacím krúžkom metódou dvojzložkového vstrekovania (viacnásobného vstrekovania) ako jeden kus, pričom membrána 60 pozostáva z termoplastického elastoméru a rozperný zabezpečovací krúžok 62 z polypropylénu. Páčka 38 ramena 30 vyčnieva svojou hlavou 381 do stredu otvoru 252 a prilieha pri nasadenom kryte 25 k vnútornej strane v oblasti výstužných rebier 61. Keď užívateľ potlačí elastomérové veko 6, rameno 30 sa vychýli proti sile pružiny 32 vedenej po trní 39 a vyklopí zarážku 31 zo svojej polohy

dorazu tak, že potom sa umožní úplne otvorenie zmiešavacieho ventilu, ako je to už opísané v príklade uskutočnenia podľa obrázku 1 až 7. Elastomérové veko 6 bezpečne zabráni vniknutiu cudzích telies, čistiacich prostriedkov, atď. do oblasti tlačidla 3 tak, že počas relatívne dlhej doby je zaručená bezporuchová prevádzka bez opotrebovania.

V tomto príklade uskutočnenia zarážkový prstenec 5 má tri rozdielne usporiadané dorazové oblasti 51, 52, 53, ako je to znázornené najmä na obrázku 18 a 19. Zarážkový prstenec 5 sa môže pritom nasunúť svojím ozubením 54 na zmiešavací ventil 10 v požadovanej polohe pootočenia tak, že sa môže zvoliť jedna z rozdielne odstupňovaných dorazových oblastí 51, 52, 53.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Ovládacie zariadenie jednopákového zmiešavacieho ventila, najmä pre vodovody v oblasti sanitárnych zariadení s dvojstupňovou pohyblivou rukoväťou, ktoré je spojené s ventilovým prvkom na určenie pomeru zmiešavania a celkového prietokového množstva nastavovacou pákou, pričom je opatrené prostriedkami na obmedzenie pohybu ventilového telesa, v ktorom je zabudovaná minimálne jedna zarážka, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že na rukoväti (2) v oblasti telesa (200) rukoväte je tlačidlo (3) na uvoľnenie zarážky na obmedzenie celkového prietokového množstva.

2. Ovládacie zariadenie podľa nároku 1, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že tlačidlo (3) zarážky je opatrené ramenom (30) so sklopnou časťou, na ktorej na druhej strane je vytvorená zarážka (31), ktorá ovládaním tlačidla (3) zarážky je otáčavá z polohy dorazu medzi rukoväťou (2) pohyblivou okolo osi (110) a nepohyblivou časťou ventilu.

3. Ovládacie zariadenie podľa nároku 1, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že tlačidlo (3) zarážky je opatrené posúvačom (300) s vymedzeným posuvom, na konci ktorého je vytvorená zarážka (31), pričom posúvač (300) s tlačidlom (3) zarážky je posúvateľný paralelne s rukoväťou (2) tak, že zarážka (31)

je zo svojej polohy dorazu uvoľniteľná medzi rukoväťou (2) pohyblivou okolo osi (110) a nepohyblivou časťou ventilu.

4. Ovládacie zariadenie podľa najmenej jedného z nárokov 1 až 3, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že tlačidlo (3) zarážky je tlačené pružinou (32) v smere polohy dorazu zarážky (31).

5. Ovládacie zariadenie podľa najmenej jedného z nárokov 1 až 4, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že rukoväť (2) je tvorená telesom (200) rukoväte a hlavou páky (20), pričom tlačidlo (3) zarážky je umiestnené v časti, v ktorej rukoväť prechádza do telesa rukoväte .

6. Ovládacie zariadenie podľa nároku 5, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že tlačidlo (3) zarážky je funkčne umiestnené v telese rukoväte (200).

7. Ovládacie zariadenie podľa nároku 5, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že teleso (200) rukoväte (2) je tvorené dvomi paralelne vedenými ramenami (201), ktoré vo vyčnievajúcej koncovej oblasti sú oblúkovite spojené, pričom tlačidlo (3) zarážky na prednej strane hlavy páky (20) je zabudované medzi obidvomi ramenami (201).

8. Ovládacie zariadenie podľa najmenej jedného z nárokov 1 až 7, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že zarážka (31) dosadne

pri obmedzení prietokového množstva na teplotný zarážkový prstenec (4), ktorý je synchronne otáčavý s ventilovým prvkom.

9. Ovládacie zariadenie podľa nároku 8, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že zarážka (31) v polohe dorazu čelnou stranou zasiahne do diagonálne vytvorenej otáčacej dráhy (41) teplotného zarážkového prstenca (4).

10. Ovládacie zariadenie podľa najmenej jedného z nárokov 1 až 7, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že zmiešavaci ventil (10) je zabudovaný v kryte (102), pričom na kryte (102) je zarážkový prstenec (5), na ktorého vnútornej stene a/alebo čelnej strane dosadá zarážka (31).

11. Ovládacie zariadenie podľa nároku 2 a/alebo podľa ďalšieho nároku, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že rameno (30) so svojou osou otáčania je uložené vo vybraní tvaru žliabku (22), pričom tlačidlo (3) s časťou ramena (30) nesúcou ovládaciú oblasť zapadne do príslušného vybrania (23) v telese (200) rukoväte (2).

12. Ovládacie zariadenie podľa najmenej jedného z nárokov 2 až 11, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že rameno (30) je v priereze vytvorená v tvare U, pričom na U-ramenách sú vytvarované dve príložky (33), na ktorých vyčnievajúcich koncových oblastiach sú vždy vytvorené čapy (331) približne

valcového tvaru, ktoré v dosadacej polohe tlačidla (3) sú podopreté vybraním (22) vytvoreným v hlave páky (20).

13. Ovládacie zariadenie podľa nároku 12, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že čapy (331) sú na elasticky pružných príložkách (33) a majú vždy na vonkajšej strane zošikmenie (332) tak, že čapy (331) v dosadacej polohe (221) hlavy páky (20) zapadnú do radiálnych otvorov (221) a vytvoria otáčavé spojenie.

14. Ovládacie zariadenie podľa najmenej jedného z nárokov 1 až 13, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že tlačidlo (3) s ramenom (30) alebo s posúvačom (300) je usporiadané nad hlavou páky (20) takým spôsobom, že zarážka (31) zasahuje cez otvor (24) hlavy páky (20) do svojej dorazovej polohy, pričom horná oblasť (20) je uzavretá krytom (25), na ktorý v dorazovej polohe prilieha tlačidlo (3).

15. Ovládacie zariadenie podľa nároku 14, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že rameno (30) alebo posúvač (300) má kruhový otvor (34), cez ktorý je prístupná pripevňovacia skrutka (26) na upevnenie rukoväte (2) na nastavovacej páke (11).

16. Ovládacie zariadenie podľa jedného z nárokov 1 až 15, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že tlačidlo (3) s ramenom (30) alebo posúvačom (300) ako aj zarážkou (31) je zhotovené ako jeden kus z umelej hmoty metódou vstrekovania.

17. Ovládacie zariadenie podľa jedného z nárokov 4 až 16, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že na tlačidlo (3) je vytvorená zástera (35) na ochranu a zabezpečenie pružiny (32).

18. Ovládacie zariadenie podľa najmenej jedného z nárokov 1 až 17, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že klenutie (36) tlačidla (3) na ovládanie užívateľom má s výhodou oblukovitý tvar.

19. Ovládacie zariadenie podľa najmenej jedného z nárokov 1 až 18, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že miesto pôsobenia užívateľa na tlačidlo (3) je vytvorené v koncovej oblasti ramena (30) so zalomením (37).

20. Ovládacie zariadenie podľa najmenej jedného z nárokov 1 až 19, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že zmiešavací ventil (10) v jednopákovom zmiešavacom ventile (1) je usporiadaný tak, aby teleso (200) rukoväte (2) sa nachádzalo v polohe pre studenú vodu paralelne k výtokovému ramenu (12).

21. Ovládacie zariadenie podľa nároku 1 a/alebo iného nároku, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že zarážka (31) obsahuje nastavovaciu skrutku, ktorou je nastaviteľná poloha dorazu zarážky (31).

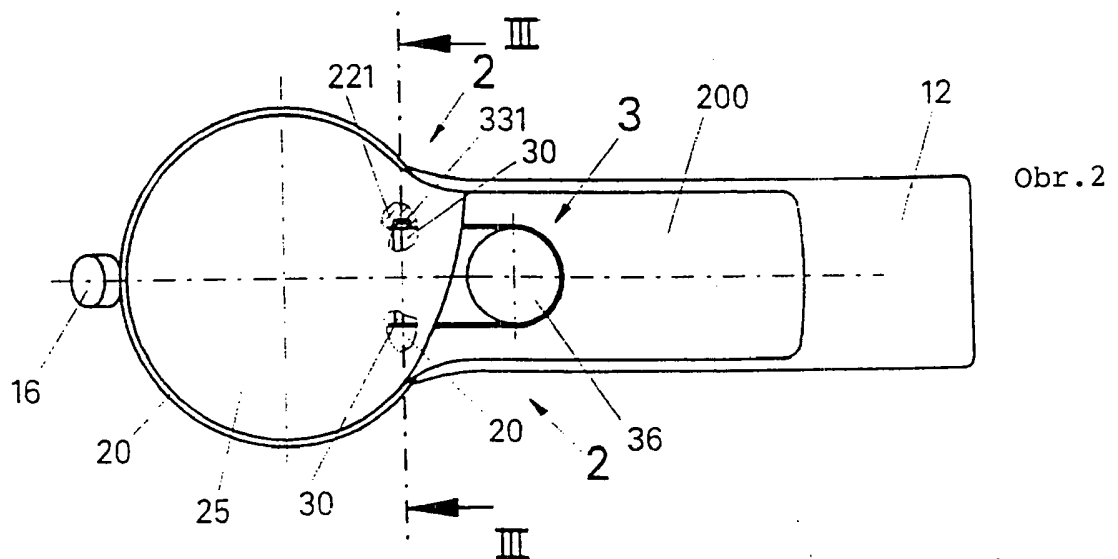
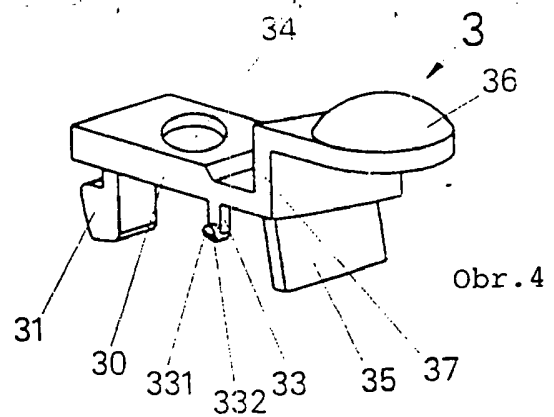
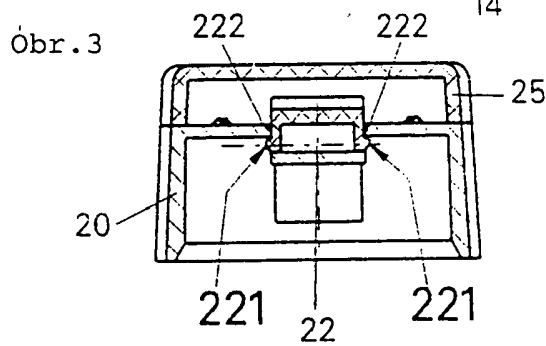
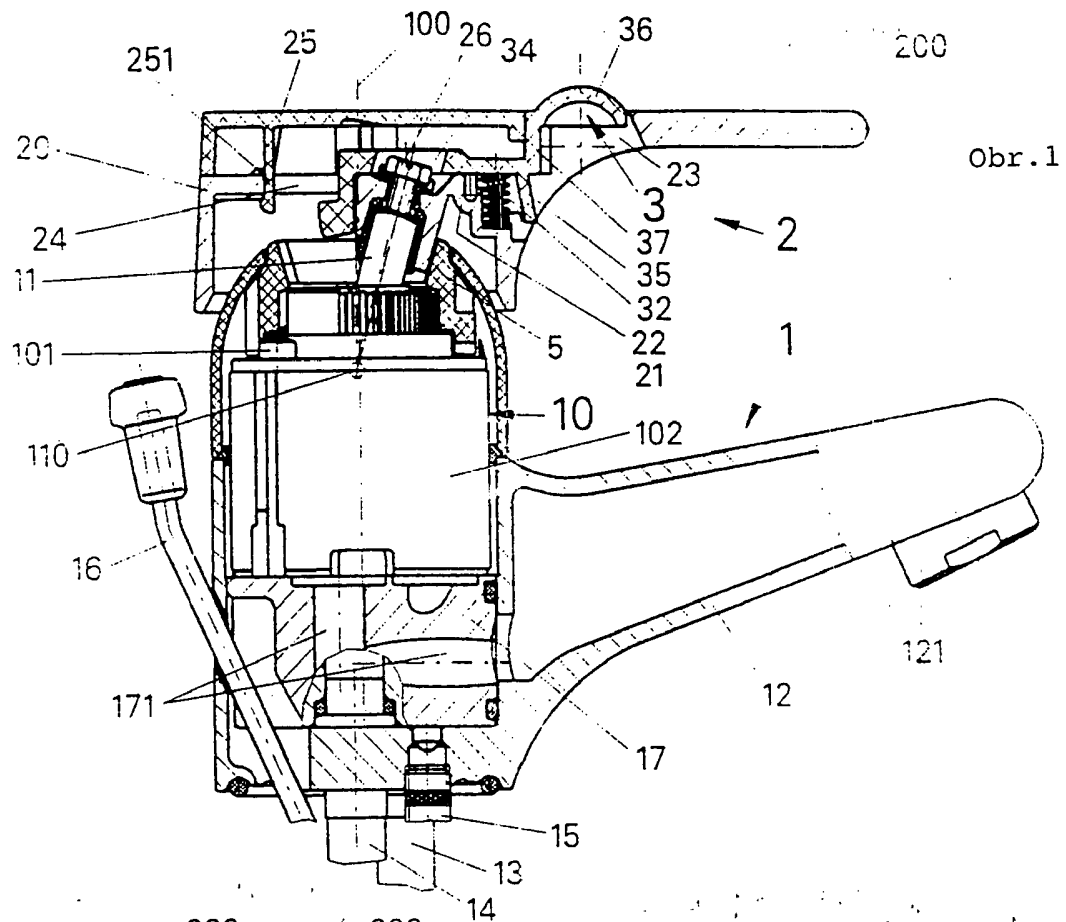
22. Ovládacie zariadenie podľa najmenej jedného z nárokov 2 až 21, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že rukoväť (2) má kryt (25) presahujúci čelnú stranu hlavy páky (20) a časť telesa rukoväte , pričom v oblasti telesa (200) rukoväte je v kryte (25) vytvorený otvor (252) zatvorený membránovite vychýliteľným elastomérovým krytom (6), o ktorý sa na vnútornej strane opiera na rameno (30) vytvarovaná páčka (38) s klenutou hlavou (381).

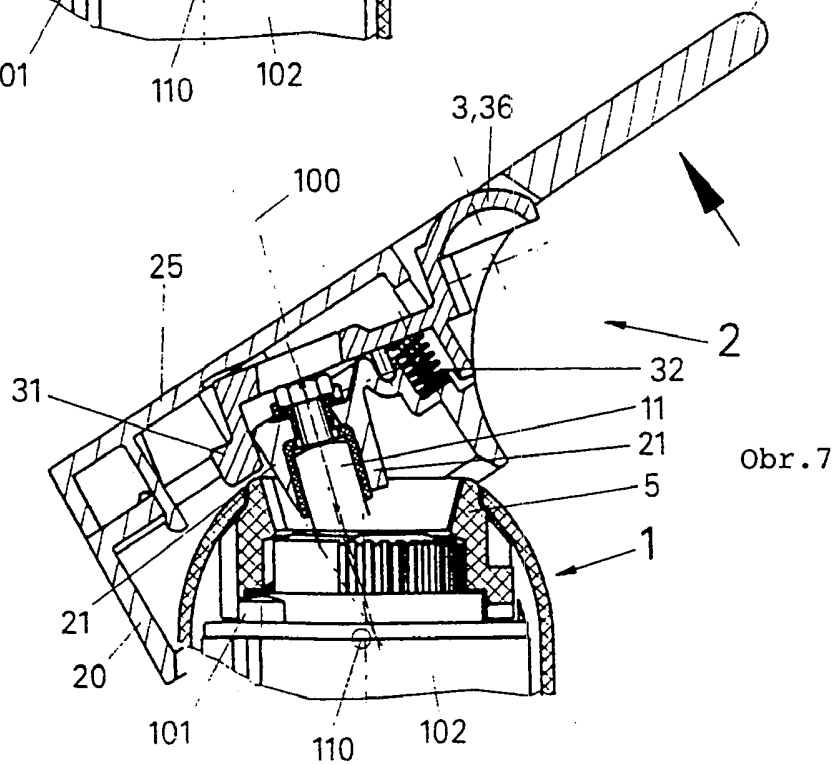
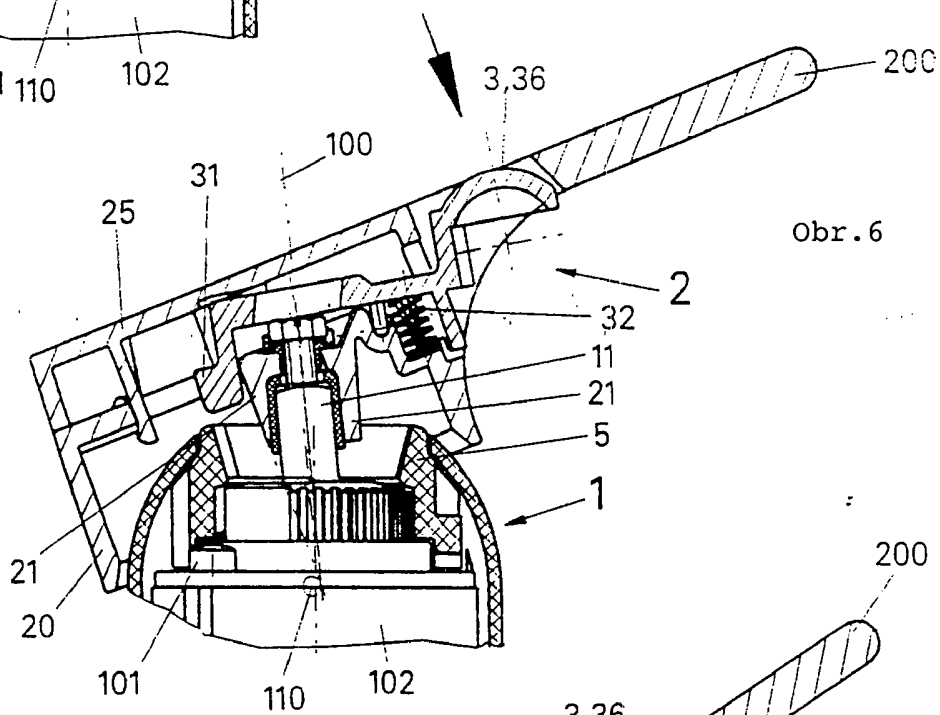
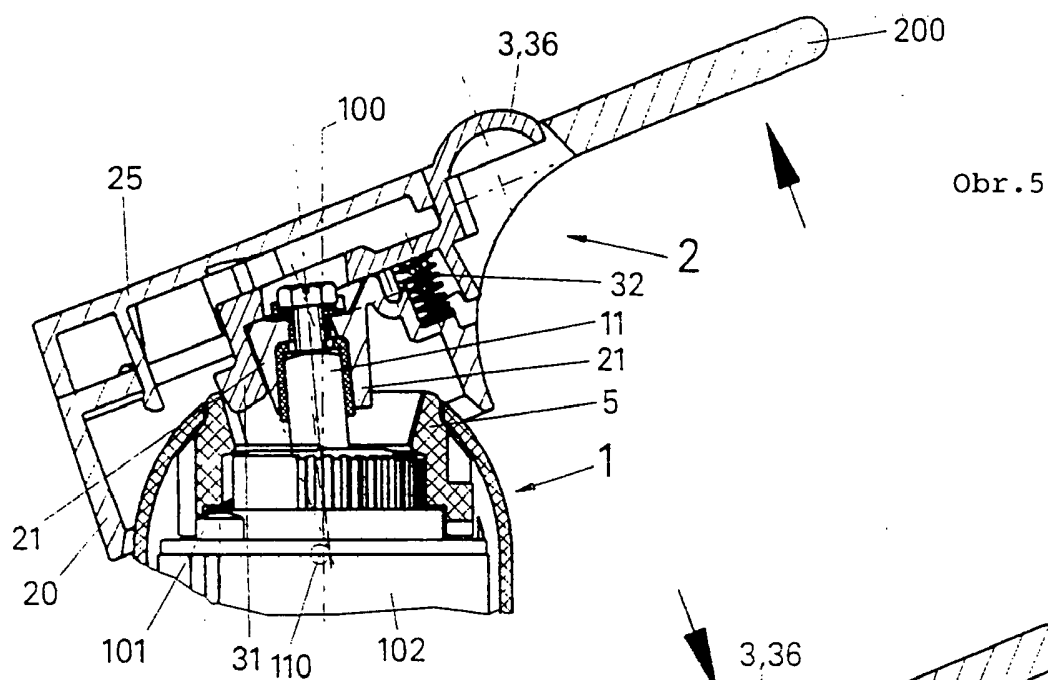
23. Ovládacie zariadenie podľa nároku 22, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že elastomérový kryt (6) je vytvorený klenutou membránou (60) tvaru kaloty s krížovo usporiadanými výstužnými rebrami (61), na ktorom je rozperný zabezpečovací krúžok (62) so západkovými výstupkami (63) tak, že elastomérový kryt (6) v zastrčenej polohe uzavrie otvor (252).

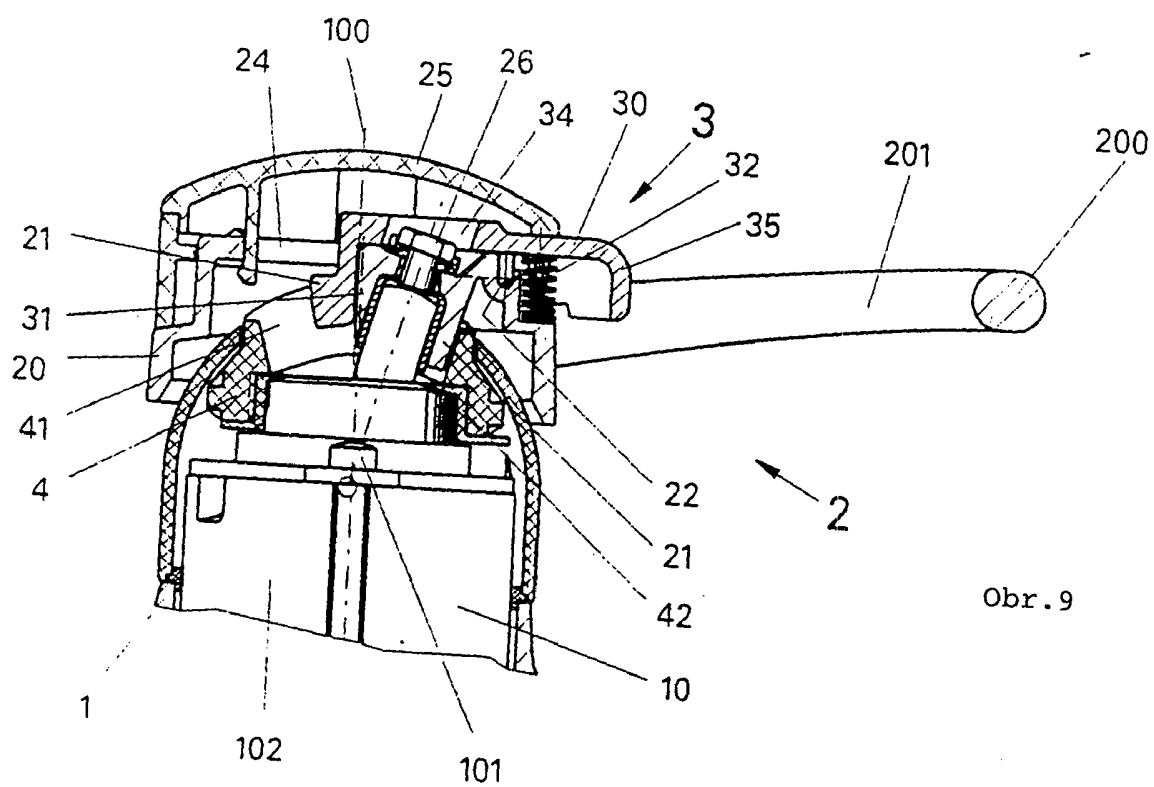
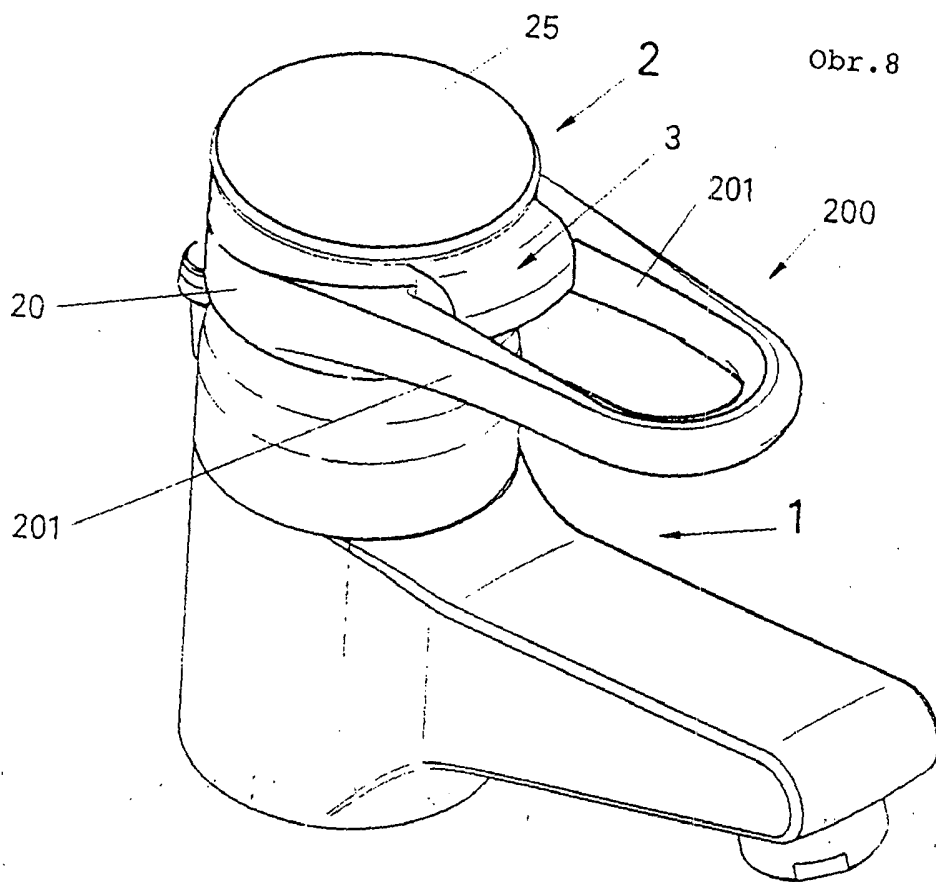
24. Ovládacie zariadenie podľa nároku 23, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že membrána (60) je zhotovená z termoplastického elastoméru a rozperný zabezpečovací krúžok (62) je zhotovený z polypropylénu, pričom membrána (60) je zhotovená s rozperným zabezpečovacím krúžkom (62) metódou dvojzložkového vstrekovania (viacnásobného vstrekovania).

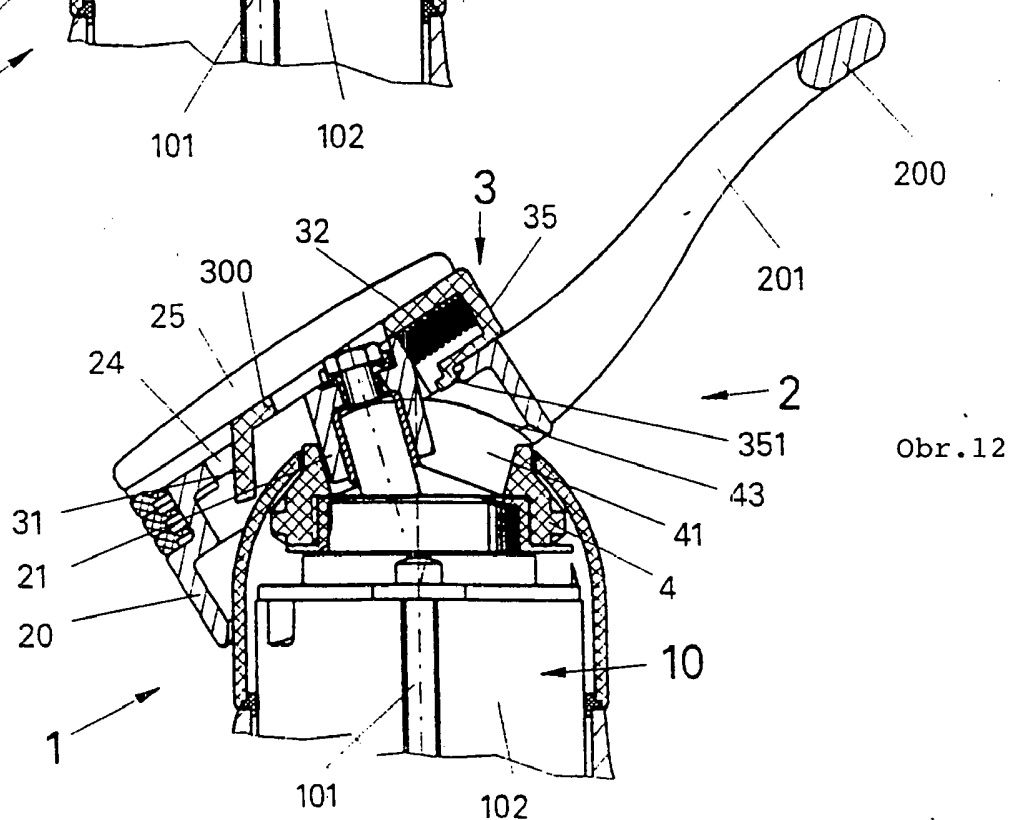
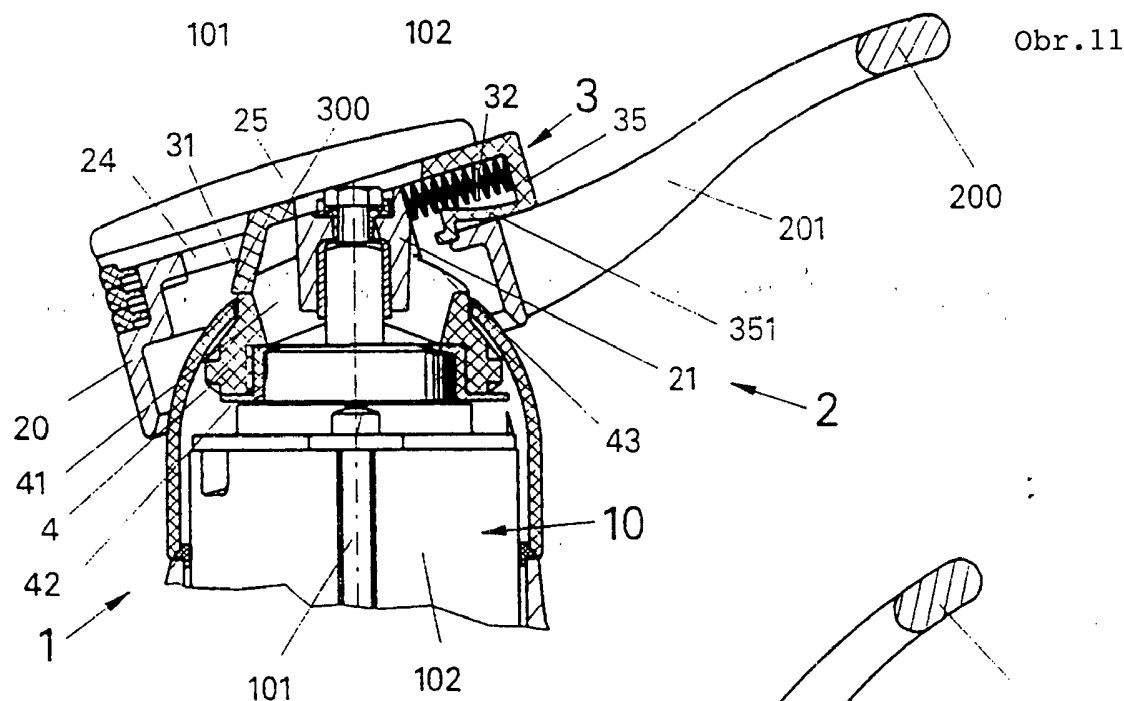
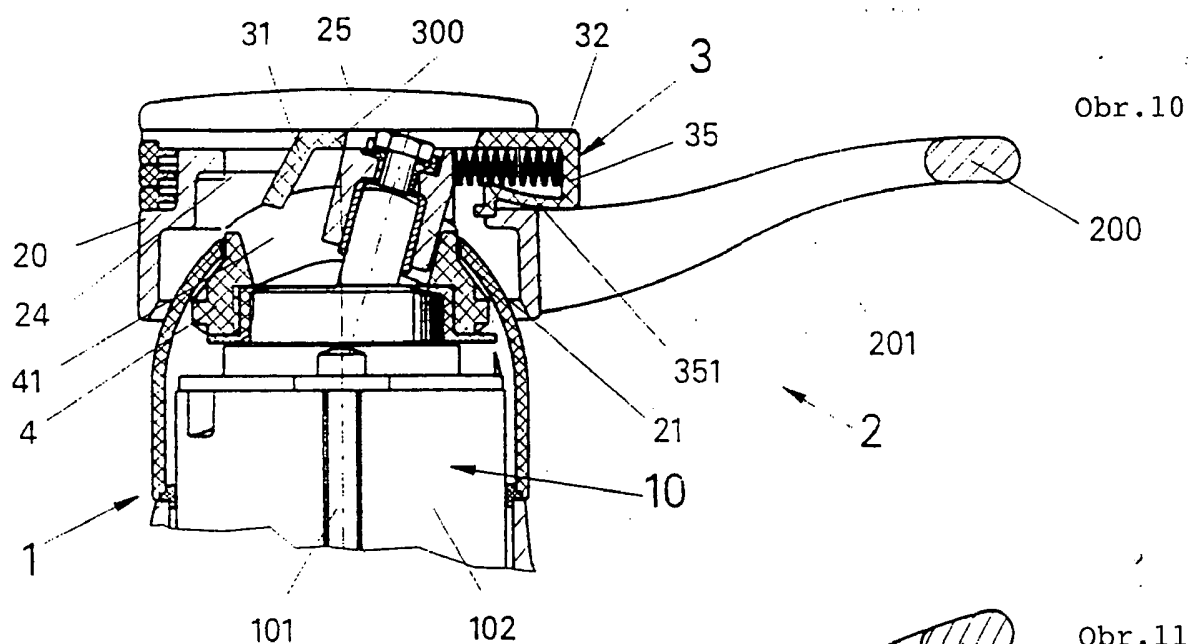
25. Ovládacie zariadenie podľa najmenej jedného z nárokov 10 až 24, v y z n a č u j ú c e s a t ý m , že zarážkový prstenec (5) má rôzne, uprednostnene tri dorazové oblasti (51, 52,

53), pričom zarážkový prstenec sa môže ozubením (54) nasadiť na zmiešavaci ventil (10) v ľubovoľnej polohe tak, aby sa mohli zvoliť rôzne oblasti dorazu.

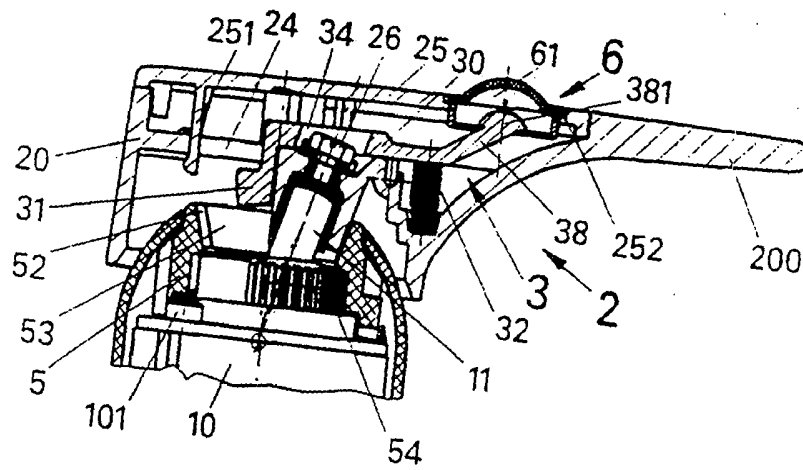




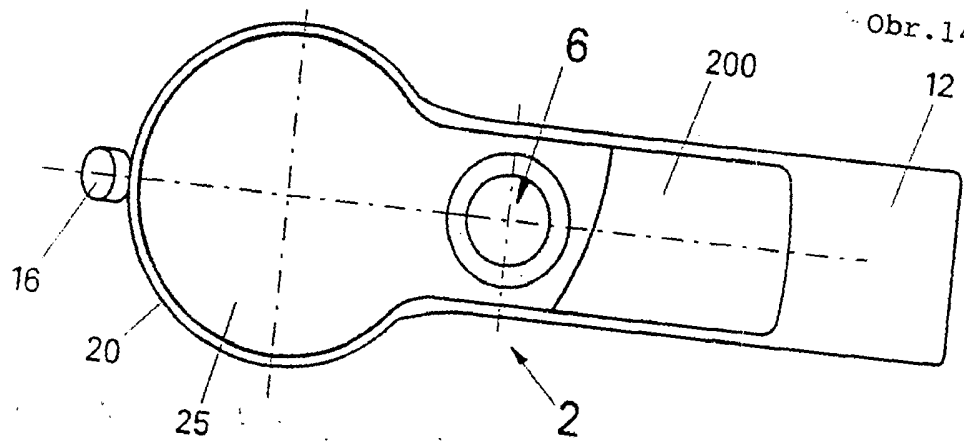




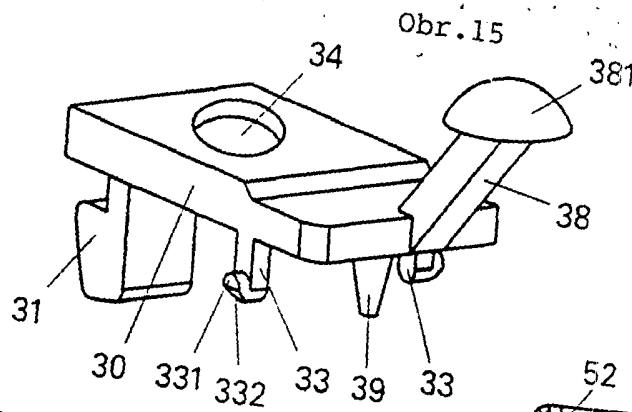
PV 958



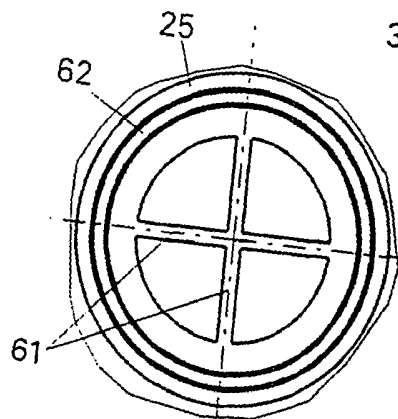
Obr. 13



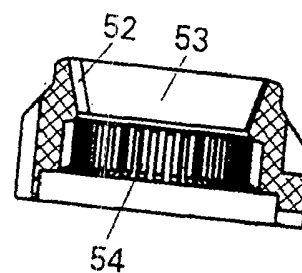
Obr. 14



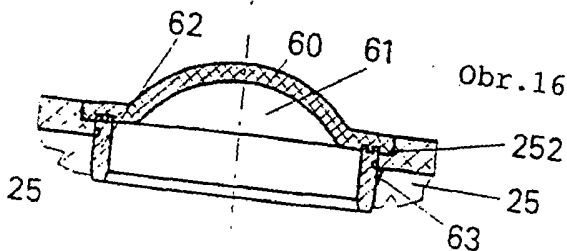
Obr. 15



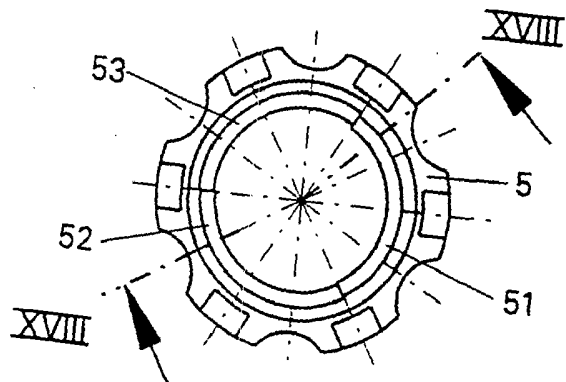
Obr. 17



Obr. 18



Obr. 16



Obr. 19