UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:
33 744
(13) Druh dokumentu: **U1**
(51) Int. Cl.:
B67D 1/14 (2006.01)
B67D 3/04 (2006.01)

(19) ČESKÁ REPUBLIKA

ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2019-36906**
(22) Přihlášeno: **20.11.2019**
(47) Zapsáno: **18.02.2020**

(73) Majitel:
Plzeňský Prazdroj, a. s., Plzeň, Východní Předměstí, CZ

(72) Původce:
Viktor Hais, Praha 9, Kbely, CZ
Terezie Kreuzová, Vodňany, Vodňany II, CZ

(74) Zástupce:
Skils s.r.o. advokátní kancelář, JUDr. Karel Muzikář, LL.M.(C.J.), advokát, Křižovnické náměstí 193/2, 110 00 Praha 1

(54) Název užitného vzoru:
Kohout pro čepování nápojů s flexibilní hadičkou

CZ 33744 U1

Úřad průmyslového vlastnictví v zápisném řízení nezjišťuje, zda předmět užitného vzoru splňuje podmínky způsobilosti k ochraně podle § 1 zák. č. 478/1992 Sb.

Kohout pro čepování nápojů s flexibilní hadičkou

Oblast techniky

Technické řešení se týká řešení kohoutu pro čepování nápojů, zejména piva, využívající flexibilní hadičku.

Dosavadní stav techniky

Co se týče výčepních zařízení, jsou v poslední době stále větší požadavky na hygienu, jednoduché ovládání a manipulaci a nízké náklady na výrobu, respektive konstrukční jednoduchost. Zejména u výčepních zařízení je nutná častá údržba všech komponent, jež jsou při čepování v kontaktu s čepovaným nápojem, přičemž je nutné tyto komponenty často promývat za pomocí sanitačních přípravků, jelikož jinak dochází k nechtěnému mikrobiálnímu růstu a k hromadění usazenin v konstrukci kohoutu. To může zvýšit nároky na materiál těchto komponent, aby stále zachovával své vlastnosti i po neustálém kontaktu s čepovaným nápojem a častém promývání sanitačními prostředky. Je tedy snaha minimalizovat počet částí výčepního zařízení, jež jsou v kontaktu v čepovaným nápojem, a zajistit jejich co nejjednodušší výměnu. Zároveň je výhodné, když výčepní kohout umožňuje dva módy čepování, kdy pohybem ovládací páky dopředu je možné pustit maximální průtok nápoje a pohybem ovládací páky směrem dozadu je proudem nápoje tvořena pěna, což jsou módy obecně známé a uživatelsky přívětivé.

Výše uvedené požadavky částečně řeší výčepní kohout fungující na principu stlačování flexibilní hadičky, která je kohoutem provlečena a různě stlačována tak, aby dávkovala nápoj podle potřeby. Jediným komponentem, jež je v kontaktu s čepovaným nápojem, tak jednoduše může být právě flexibilní hadička, která je konstrukčně jednoduchá a levná na výrobu. Flexibilní hadičky většinou nejsou konstruovány na dlouhodobé použití, jelikož materiál hadičky se častým stlačováním opotřebí, a ztrácí tak svoje vlastnosti. U takových řešení kohoutů je flexibilní hadička často spotřebním zbožím, přičemž flexibilní hadička, respektive materiál hadičky, musí mít zároveň takové vlastnosti, aby odolávala vyšším tlakům, které vznikají při čepování nápoje, a aby odolávala častému stlačování v konstrukci kohoutu.

Jedno z takových řešení je zveřejněno dokumentem EP 2637965, kde se flexibilní hadička skládá ze dvou částí, respektive stlačované části a transportní části. Stlačovaná část je uzpůsobená k častému namáhání stlačováním, přičemž je vyrobena z pryže či podobného elastického materiálu, transportní část je vyrobena z plastu a slouží k dopravě nápoje ze soudku do stlačované části hadičky, přičemž musí odolávat vyšším tlakům. Hlavní nevýhodou tohoto řešení je flexibilní hadička skládající se ze dvou částí, které jsou tvořeny odlišnými materiály, přičemž oba jsou v kontaktu v nápojem. Obě části musí odolávat vyšším tlakům, přičemž musí být vhodně řešený spoj těchto dvou částí, jenž může tvořit slabé místo náchylné na nechtěný únik nápoje. Stlačovaná část flexibilní hadičky musí odolávat častému stlačování ovládací pákou, přičemž po určité době používání ztrácí svoje vlastnosti a je nutné ji vyměnit. Pro zachování funkčnosti výčepního zařízení a hygienických standardů je vhodné obě části flexibilní hadičky pravidelně měnit, přičemž obě tyto části není výhodné používat dlouhodobě.

Při otevírání průtoku hadičkou pohybem pístu kolmo z flexibilní hadičky dochází k poměrně rychlému otevření průtoku, přičemž dochází ke skokové změně tlaku v nápoji, což má za následek nekonzistentní průtok nápoje po otevření a také ovlivnění kvality čepovaného nápoje. Při kolmém pohybu pístu vůči flexibilní hadičce je většina námahy vynaložená pístem koncentrována do jednoho místa na flexibilní hadičce, přičemž dochází k vysokému namáhání tohoto místa, což může mít za následek rychlejší opotřebení, respektive rychlejší ztrátu potřebných vlastností. Flexibilní hadičku v nulové poloze uzavírá stlačením pružina, jenž tlačí píst kolmo na hadičku, přičemž pro otevření průtoku je nutné sílu vyvíjenou touto pružinou

překonat. Po skončení čepování může uživatel ovládací páku rychle upustit, a pružina tak rychle vrátí píst do nulové polohy a prudce stlačí flexibilní hadičku, což přispívá k jejímu rychlejšímu opotřebení a muže mít za následek i její porušení.

Vzhledem k výše uvedeným důvodům by bylo vhodné přijít s řešením výčepního kohoutu pro čepování nápojů, který by umožňoval více módů čepování syceného nápoje, který by měl jednoduchou konstrukci, a to zejména jednoduchou konstrukci flexibilní hadičky, jíž protéká nápoj, který by minimalizoval namáhání flexibilní hadičky a který by umožňoval plynulejší otevírání průtoku nápoje flexibilní hadičkou.

Podstata technického řešení

Výše uvedené nedostatky odstraňuje kohout pro čepování nápojů zahrnující tělo kohoutu, flexibilní hadičku pro průtok nápoje procházející tělem kohoutu a mechanismus pro ovládání průtoku zahrnující ovládací páku rotačně pohyblivě připevněnou k tělu kohoutu a škrticí člen pro stlačování flexibilní hadičky vůči protilehlé ploše, kde mechanismus pro ovládání průtoku má nulovou polohu, první koncovou polohu a druhou koncovou polohu, přičemž v první koncové poloze je ovládací páka pootočena vůči nulové poloze a ve druhé koncové poloze je ovládací páka pootočena vůči nulové poloze v opačném směru než v první koncové poloze, přičemž ovládací páka obsahuje první stranu ovládací páky a druhou stranu ovládací páky nacházející se na opačných stranách od osy rotace ovládací páky, první strana ovládací páky zahrnuje madlo a druhá strana ovládací páky zahrnuje škrticí člen, přičemž v nulové poloze se škrticí člen nachází v takové vzdálenosti od protilehlé plochy, že je zcela znemožněn průtok nápoje flexibilní hadičkou, v první koncové poloze se škrticí člen nachází ve větší vzdálenosti od protilehlé plochy než v nulové poloze a ve druhé koncové poloze se škrticí člen nachází ve větší vzdálenosti od protilehlé plochy než v první koncové poloze.

Výhodou kohoutu pro čepování nápojů dle technického řešení je jednoduchá konstrukce mechanismu pro ovládání průtoku, díky níž klesají nároky na jeho výrobu, a současné zachování dvou koncových poloh mechanismu pro ovládání průtoku, respektive dvou módů čepování, jednoho pro čepování nápoje, druhého pro čepování pěny. Díky jednoduché konstrukci je dále i běžný spotřebitel schopný provést demontáž kohoutu. Další výhodou je minimalizace styku mechanismu pro ovládání průtoku s čepovaným nápojem, přičemž nemusí být kladeny takové nároky na vlastnosti materiálů případně povrchovou úpravu konstrukce mechanismu pro ovládání průtoku. Díky pohybu škrticího členu částečně ve směru orientace flexibilní hadičky kolem osy rotace ovládací páky není námaha škrticím členem koncentrovaná do jednoho místa, ale je částečně rozprostřena po určité délce flexibilní hadičky, respektive po délce vymezené první a druhou koncovou polohou škrticího členu. Při náhlém upuštění ovládací páky nevyvine škrticí člen při pohybu do nulové polohy takovou námahu na flexibilní hadičku jako v případě náhlého kolmého pohybu škrticího členu. Tento specifický pohyb škrticího členu umožňuje také plynulejší otevření průtoku nápoje při pohybu ovládací páky do první či druhé koncové polohy, přičemž při pohybu ovládací páky do druhé koncové polohy dochází k tvorbě pěny uvnitř flexibilní hadičky v menší míře než při otevření průtoku pohybem škrticího členu kolmo.

S výhodou se využívá škrticí člen, který je provedený jako rotačně uložený válec, přičemž tento válec má osu rotace kolmou vůči podélnému směru uložení flexibilní hadičky. Použití rotačně uloženého válce dle technického řešení je obzvlášť výhodné, protože při přechodu mezi nulovou polohou, první koncovou polohou a druhou koncovou polohou dochází k plynulému pohybu škrticího členu po flexibilní hadičce bez výraznějšího odporu, a navíc díky rotačně uloženému válci dochází k menšímu zatěžování materiálu. Tím dochází k menšímu opotřebení použitého materiálu flexibilní hadičky, která pak disponuje delší životností.

S výhodou se využívá ovládací páka, která má první stranu ovládací páky opatřenou prvním ozubeným kolem a druhou stranu ovládací páky opatřenou druhým ozubeným kolem, přičemž

první ozubené kolo a druhé ozubené kolo do sebe zapadají. Takové uspořádání umožňuje převod momentu síly z první strany ovládací páky na druhou stranu ovládací páky, přičemž při pohybu první strany ovládací páky se dosáhne pohybu druhé strany ovládací páky stejným směrem. Výhodou je zmenšení vzdálenosti, jež musí ovládací páka překonat při pohybu mezi nulovou polohou, první koncovou polohou a druhou koncovou polohou, a ovládání kohoutu je tak uživatelsky přívětivější.

S výhodou se využívá ovládací páka, která je spojena s tělem kohoutu přes alespoň jeden pružný prvek pro působení proti rotačnímu pohybu ovládací páky z nulové polohy. Při ukončení působení vnějších sil na ovládací páku je výhodné, když se mechanismus pro ovládání průtoku vrátí do nulové polohy, kde je ventil uzavřen a ovládací páka je v nulové poloze. To je zajištěno tímto pružným prvkem spojeným s ovládací pákou, který působí proti pohybu ovládací páky z nulové polohy.

S výhodou se využívá tělo kohoutu obsahující zarážku pro vymezení první koncové polohy a zarážku pro vymezení druhé koncové polohy, přičemž zarážku pro vymezení první koncové polohy i zarážku pro vymezení druhé koncové polohy lze každou připevnit k tělu kohoutu na alespoň dvě různá místa. Tímto lze modifikovat vzdálenosti mezi škrticím členem a protilehlou plochou v první či druhé koncové poloze. Při čepování různých nápojů může být například výhodná různě velká vzdálenost mezi škrticím členem a protilehlou plochou v první koncové poloze mechanismu pro ovládání průtoku, která má za výsledek tvorbu pěny, přičemž je umožněna snadná modifikace této vzdálenosti přemístěním zarážky na jiné místo uzpůsobené pro uchycení zarážky, aby bylo vždy docíleno čepování co nejkvalitnější pěny.

S výhodou se využívá kohout pro čepování nápojů obsahující ústí kohoutu zahrnující vstup pro připojení konce flexibilní hadičky a výstup nápoje z kohoutu. Tímto uspořádáním je zajištěno dodržování hygienických standardů, protože dochází jenom k minimálnímu styku nápojů s konstrukcí kohoutu pro čepování nápojů.

Objasnění výkresů

Podstata technického řešení je dále objasněna na příkladech jeho uskutečnění, které jsou popsány s využitím připojených výkresů, kde na:

Obr. 1 je vyobrazen kohout pro čepování nápojů s flexibilní hadičkou dle prvního příkladného provedení

Obr. 2 je vyobrazen průřez kohoutu pro čepování nápojů s flexibilní hadičkou dle prvního příkladného provedení

Obr. 3 je vyobrazen průřez kohoutu pro čepování nápojů s flexibilní hadičkou dle druhého příkladného provedení

Obr. 4 je trojrozměrné zobrazení detailu spodní strany ovládací páky s pružným prvkem dle druhého příkladného provedení v nulové poloze mechanismu pro ovládání průtoku

Obr. 5 je trojrozměrné zobrazení kohoutu pro čepování nápojů s flexibilní hadičkou dle druhého provedení v nulové poloze mechanismu pro ovládání průtoku

Obr. 6 je trojrozměrné zobrazení kohoutu pro čepování nápojů s flexibilní hadičkou dle druhého provedení v první koncové poloze mechanismu pro ovládání průtoku

Obr. 7 je trojrozměrné zobrazení kohoutu pro čepování nápojů s flexibilní hadičkou dle druhého provedení ve druhé koncové poloze mechanismu pro ovládání průtoku

Příklady uskutečnění technického řešení

Kohout pro čepování nápojů s flexibilní hadičkou dle technického řešení bude dále objasněn na příkladech uskutečnění s odkazem na příslušné výkresy.

První příkladné provedení základních částí technického řešení a jeho uspořádání je vyobrazené na Obr. 1 a Obr. 2. Kohout pro čepování nápojů dle prvního příkladného provedení obsahuje tělo 1 kohoutu, flexibilní hadičku 2 pro průtok nápoje a mechanismus pro ovládání průtoku. Mechanismus pro ovládaní průtoku zahrnuje ovládací páku 3, která je k tělu 1 kohoutu připevněna rotačně pohyblivě. Tělo 1 kohoutu je výhodně vyrobeno z kovových materiálů a je uzpůsobeno na dlouhodobé využití. Výčepní zařízení dále převážně zahrnuje zdroj nápoje, respektive soudek, a zdroj tlačného plynu sloužícího k vytlačování nápoje ven ze soudku přes flexibilní hadičku 2 do výčepního kohoutu, kde výčepní kohout slouží k dávkování nápoje. Mechanismus pro ovládání průtoku má nulovou polohu, první koncovou polohu a druhou koncovou polohu a zahrnuje ovládací páku 3 a škrticí člen 4, přičemž každá z těchto dvou částí má tedy nulovou polohu, první koncovou polohu a druhou koncovou polohu.

Ovládací páka 3 je rotačně pohyblivě připevněna k tělu 1 kohoutu, přičemž ovládací páka 3 obsahuje první stranu 6 ovládací páky a druhou stranu 7 ovládací páky.

Na jedné straně první strany 6 ovládací páky se nachází madlo 8 uzpůsobené k uchycení uživatelem a na druhé straně první strany 6 ovládací páky je první strana 6 ovládací páky opatřena prvním ozubeným kolem 9. Druhá strana 7 ovládací páky, která se nachází převážně uvnitř konstrukce těla 1 kohoutu, je na své jedné straně opatřena druhým ozubeným kolem 10 a na své druhé straně je druhá strana 7 ovládací páky opatřena škrticím členem 4. V prvním a druhém příkladném provedení ovládací páka 3 obsahuje převodový mechanismus pomocí ozubených kol, přičemž první strana 6 ovládací páky má vlastní osu rotace společnou s osou rotace prvního ozubeného kola 9 a druhá strana 7 ovládací páky má vlastní osu rotace společnou s osou rotace druhého ozubeného kola 10, přičemž v těchto provedeních osu rotace ovládací páky 3 představují osy rotace prvního a druhého ozubeného kola 9, 10. Lze tedy říci, že škrticí člen 4 a madlo 8 se nacházejí na opačných stranách od převodového mechanismu, neboli od osy rotace ovládací páky 3. Škrticí člen 4 má tvar válce a do těla 1 kohoutu je uložen rotačně pomocí čepu nebo jiného upevňovacího prvku pro rotační uložení, přičemž osu rotace má tento válec kolmou vůči podélnému směru uložení flexibilní hadičky 2. Rotační pohyb ovládací páky 3 je vymezen jen na rozmezí mezi první koncovou polohou a druhou koncovou polohou. V první koncové poloze je ovládací páka 3 pootočena vůči nulové poloze a ve druhé koncové poloze je ovládací páka 3 pootočena vůči nulové poloze v opačném směru než v první koncové poloze. V první koncové poloze je ovládací páka 3 vůči nulové poloze pootočena o menší vzdálenost než ve druhé koncové poloze. Dále tělo 1 kohoutu obsahuje dva pružné prvky 11, přičemž oba tyto pružné prvky 11 jsou jednou svou stranou upevněny k tělu 1 kohoutu a svou druhou stranou ke druhé straně 7 ovládací páky. Tyto dva pružné prvky 11 jsou svou druhou stranou připevněny k tělu 1 kohoutu na opačných stranách od druhé strany 7 ovládací páky, přičemž jeden z pružných prvků 11 působí proti pohybu ovládací páky 3 do první koncové polohy z nulové polohy a druhý pružný prvek 11 působí proti pohybu ovládací páky 3 do druhé koncové polohy z nulové polohy. V tomto příkladném provedení je pružným prvkem 11 pružina, avšak může být použita i jiná varianta pružného prvku 11, který bude zajišťovat návrat ovládací páky 3 do nulové polohy, například pryž. Rotačním pohybem ovládací páky 3 se myslí rotační pohyb první strany 6 ovládací páky a rotační pohyb druhé strany 7 ovládací páky. Pro vymezení první koncové polohy se využívá zarážka 12 pro vymezení první koncové polohy a pro vymezení druhé koncové polohy se využívá zarážka 13 pro vymezení druhé koncové polohy. Zarážka 12 pro vymezení první koncové polohy je umístěna na těle 1 kohoutu, přičemž tělo 1 kohoutu je uzpůsobeno pro umístění zarážky 12 pro vymezení první koncové polohy níže, než je to v případě zarážky 13 druhé koncové polohy, která je umístěna výš, přičemž je zajištěno, že v první koncové poloze se

škrticí člen 4 nachází blíže k protilehlé ploše 5 než ve druhé koncové poloze, přičemž v první koncové poloze stlačuje flexibilní hadičku 2 více než ve druhé koncové poloze. Umístění zarážek 12, 13 určuje vzdálenost škrticího členu 4 od protilehlé plochy 5 v příslušné první či druhé koncové poloze.

Součástí kohoutu pro čepování nápojů dle technického řešení je dále flexibilní hadička 2, která je výhodně vyrobena z plastu, který ji poskytuje dostatečnou flexibilitu. Flexibilní hadička 2 je umístěna mezi tělem 1 kohoutu a protilehlou plochou 5, přičemž protilehlá plocha 5 je rovná, aby se v různých polohách při rotačním pohybu škrticí člen 4 nacházel v různých místech po délce flexibilní hadičky 2 v různých vzdálenostech od protilehlé plochy 5. Konec flexibilní hadičky 2 je připevněn do ústí 14 kohoutu, kde dochází k výstupu nápoje z kohoutu. Flexibilní hadička 2 je v těle 1 kohoutu pevně uchycena, což je výhodně provedeno mimo prostor, kde je stlačována škrticím členem 4, respektive mimo prostor mezi první a druhou koncovou polohou škrticího členu 4. Toto uchycení může být provedeno pružnými zácvaky před a za protilehlou plochou 5 pro uchycení flexibilní hadičky 2. V jiném provedení může být flexibilní hadička 2 uchycena v místě před a za protilehlou plochou 5 do přesně definovaných drážek, které díky třecí síle flexibilní hadičku 2 uchycují.

Druhé příkladné provedení, které je zobrazeno na Obr. 3 až Obr. 7, má jiné provedení pružného prvku 11. Pružným prvkem 11 je torzní pružina, jejíž vinutí je omotané kolem osy rotace prvního ozubeného kola 9, přičemž volné prodloužené konce pružného prvku 11 dále procházejí přímo kolem ose rotace druhého ozubeného kola 10 a zapírají se na opačné straně druhé strany 7 ovládací páky v místě blízko škrticího členu 4. Při pohybu z nulové polohy druhá strana 7 ovládací páky tlačí na jeden z prodloužených konců pružného prvku 11, přičemž druhý konec pružného prvku 11 je zapřen za osu rotace druhého ozubeného kola 10 a pružným prvkem 11 jsou tlačeny oba prodloužené konce směrem k sobě, přičemž pružný prvek 11 působí proti pohybu ovládací páky 3 z nulové polohy. V tomto příkladném provedení jsou zarážka 12 pro vymezení první koncové polohy a zarážka 13 pro vymezení druhé koncové polohy umístěny přibližně v stejné výšce, nicméně zarážka 12 pro vymezení první polohy má větší průměr, čímž je ovládací páka 3 v nulové poloze pootočena vůči nulové poloze méně než ve druhé koncové poloze. Ústí 14 kohoutu zahrnuje také vstup 15 pro připojení konce flexibilní hadičky válcovitého tvaru, na něž je hadička upevněna.

V alternativním provedení může být ovládací páka 3 provedena jako ovládací páka 3 mající první stranu 6 ovládací páky a druhou stranu 7 ovládací páky pevně spojené, přičemž neobsahuje převodový mechanismus ani první a druhé ozubené kolo 9, 10. V tomto uspořádání je výhodné prohodit zarážky 12, 13 první a druhé polohy, aby bylo zachováno klasické ovládání. Ovládací páka 3 má jednu osu rotace společnou pro první stranu 6 ovládací páky a druhou stranu 7 ovládací páky. Ovládací páka 3 má osu rotace shodnou s osou rotace druhého ozubeného kola 10 dle prvního příkladného provedení. V tomto provedení je pružný prvek 11 řešen po vzoru prvního příkladného provedení.

Funkce kohoutu pro čepování nápojů dle technického řešení bude objasněna zde. Princip fungování kohoutu pro čepování nápojů s flexibilní hadičkou 2 dle prvního a druhého příkladného provedení je stejný. Nulová poloha mechanismu pro ovládaní průtoku je vyobrazena na Obr. 2 a Obr. 5, první koncová poloha mechanismu pro ovládaní průtoku je vyobrazena na Obr. 1 a Obr. 6 a druhá koncová poloha mechanismu pro ovládaní průtoku je vyobrazena na Obr. 7. V nulové poloze mechanismu pro ovládaní průtoku je ovládací páka 3 orientovaná kolmo vůči podélnému směru orientace flexibilní hadičky 2, přičemž škrticí člen 4 je téměř v kontaktu s protilehlou plochou 5, čímž je zcela uzavřen průtok nápoje flexibilní hadičkou 2. V nulové poloze mechanismu pro ovládaní průtoku je vzdálenost škrticího členu 4 od protilehlé plochy 5 rovna přibližně dvojnásobku tloušťky stěny flexibilní hadičky 2. Rotačním pohybem první strany 6 ovládací páky, která je přes první ozubené kolo 9 a druhé ozubené kolo 10 v kontaktu s druhou stranou 7 ovládací páky, dochází k rotačnímu pohybu druhé strany 7 ovládací páky. V provedení s převodovým mechanismem, respektive v provedení s prvním ozubeným kolem 9 a druhým

ozubeným kolem 10, dochází k rotaci druhé strany 7 ovládací páky do stejného směru jako první strany 6 ovládací páky, přičemž ovládací páka 3 se zastaví v první koncové poloze díky zarážce 12 pro vymezení první koncové polohy nebo zarážce 13 pro vymezení druhé koncové polohy. Škrticí člen 4 je proveden jako rotačně uložený válec a při pohybu válce mezi první a druhou koncovou polohou válec rotuje kolem osy kolmé na směr podélné orientace flexibilní hadičky 2, přičemž je minimalizováno tření při pohybu škrticího členu 4. V první koncové poloze je ovládací páka 3 pootočena vůči nulové poloze a škrticí člen 4 je ve větší vzdálenosti od protilehlé plochy 5 než v nulové poloze, čímž dochází k mírnému uvolnění stlačení flexibilní hadičky 2 a k vytvoření prostoru ve flexibilní hadičce 2, která se nachází mezi škrticím členem 4 a protilehlou plochou 5, přičemž je vytvořen určitý prostor pro proudění nápoje v místě stlačené flexibilní hadičky 2. Oproti nulové poloze, kde se škrticí člen 4 nachází v takové vzdálenosti od protilehlé plochy 5, že je zcela znemožněn průtok nápoje flexibilní hadičkou 2, tedy dochází k mírnému zvětšení vzdálenosti mezi škrticím členem 4 a protilehlou plochou 5. Při proudění nápoje tímto prostorem v stlačené flexibilní hadičce 2 mezi škrticím členem 4 a protilehlou plochou 5 jsou vytvářeny v nápoji částečně turbulentní proudy, které při čepování piva přispívají ke tvorbě pěny. Pohybem první strany 6 ovládací páky do druhé koncové polohy pootočením ovládací páky 3 z nulové polohy v opačném směru, než do první koncové polohy je způsoben rotační pohyb druhé strany 7 ovládací páky do druhé koncové polohy. Ve druhé koncové poloze je první strana 6 ovládací páky pootočena vůči nulové poloze v opačném směru než v první koncové poloze a druhá strana 7 ovládací páky je pootočena vůči nulové poloze v opačném směru než v první koncové poloze. Ve druhé koncové poloze je škrticí člen 4 ve větší vzdálenosti od protilehlé plochy 5 než v první koncové poloze, přičemž je vytvořen větší prostor ve flexibilní hadičce 2 mezi škrticím členem 4 a protilehlou plochou 5 než v první koncové poloze, což má za následek větší průtok nápoje. Ve druhé koncové poloze dochází v prostoru flexibilní hadičky 2 k tvorbě turbulentních proudů v menší míře než v případě první koncové polohy. V první koncové poloze dochází k průtoku menšího množství nápoje v prostoru flexibilní hadičky 2, přičemž dochází převážně k čepování pěny, a ve druhé koncové poloze dochází k průtoku většího množství nápoje za jednotku času.

Pohybem škrticího členu 4 z nulové polohy dochází k zvětšení prostoru flexibilní hadičky 2 mezi škrticím členem 4 a protilehlou plochou 5, přičemž návrat do nulové polohy zajišťuje pružný prvek 11, který vytváří odpor proti pohybu první strany 6 ovládací páky a druhé strany 7 ovládací páky z nulové polohy. Při ukončení působení vnějších sil na ovládací páku 3 dojde k posunutí druhé strany 7 ovládací páky do nulové polohy, a tedy i posunutí první strany 6 ovládací páky a škrticího členu 4 do nulové polohy. Při pohybu ovládací páky 3 z nulové polohy směrem do první koncové polohy či do druhé koncové polohy dochází k pohybu škrticího členu 4 z nulové polohy ve směru pohybu ovládací páky 3, což má za následek otevření prostoru flexibilní hadičky 2 mezi škrticím členem 4 a protilehlou plochou 5 do určité míry, a při pohybu ovládací páky 3 z první či druhé koncové polohy do nulové polohy dochází k návratu škrticího členu 4 rotačním pohybem v opačném směru do nulové polohy.

Průmyslová využitelnost

Kohout pro čepování nápojů s flexibilní hadičkou podle technického řešení je vhodný pro průmyslové využití v rámci výčepních zařízení, především těch, kde je vyžadována jejich konstrukční jednoduchost, snadná manipulace s nimi a jejich snadná údržba.

NÁROKY NA OCHRANU

1. Kohout pro čepování nápojů zahrnující tělo (1) kohoutu, flexibilní hadičku (2) pro průtok nápoje procházející tělem (1) kohoutu a mechanismus pro ovládání průtoku zahrnující ovládací páku (3) rotačně pohyblivě připevněnou k tělu (1) kohoutu a škrticí člen (4) pro stlačování flexibilní hadičky (2) vůči protilehlé ploše (5), kde mechanismus pro ovládání průtoku má nulovou polohu, první koncovou polohu a druhou koncovou polohu, přičemž v první koncové poloze je ovládací páka (3) pootočena vůči nulové poloze a ve druhé koncové poloze je ovládací páka (3) pootočena vůči nulové poloze v opačném směru než v první koncové poloze, **vyznačující se tím**, že ovládací páka (3) obsahuje první stranu (6) ovládací páky a druhou stranu (7) ovládací páky nacházející se na opačných stranách od osy rotace ovládací páky (3), kde první strana (6) ovládací páky zahrnuje madlo (8) a druhá strana (7) ovládací páky zahrnuje škrticí člen (4), přičemž v nulové poloze se škrticí člen (4) nachází v takové vzdálenosti od protilehlé plochy (5), že je zcela znemožněn průtok nápoje flexibilní hadičkou (2), v první koncové poloze se škrticí člen (4) nachází ve větší vzdálenosti od protilehlé plochy (5) než v nulové poloze a ve druhé koncové poloze se škrticí člen (4) nachází ve větší vzdálenosti od protilehlé plochy (5) než v první koncové poloze.

2. Kohout pro čepování nápojů podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že škrticí člen (4) je provedený jako rotačně uložený válec, přičemž tento válec má osu rotace kolmou vůči podélnému směru uložení flexibilní hadičky (2).

3. Kohout pro čepování nápojů podle nároků 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že první strana (6) ovládací páky je opatřena prvním ozubeným kolem (9) a druhá strana (7) ovládací páky je opatřena druhým ozubeným kolem (10), přičemž první ozubené kolo (9) a druhé ozubené kolo (10) do sebe zapadají.

4. Kohout pro čepování nápojů podle kteréhokoli z přecházejících nároků, **vyznačující se tím**, že ovládací páka (3) je spojena s tělem (1) kohoutu přes alespoň jeden pružný prvek (11) pro působení proti rotačnímu pohybu ovládací páky (3) z nulové polohy.

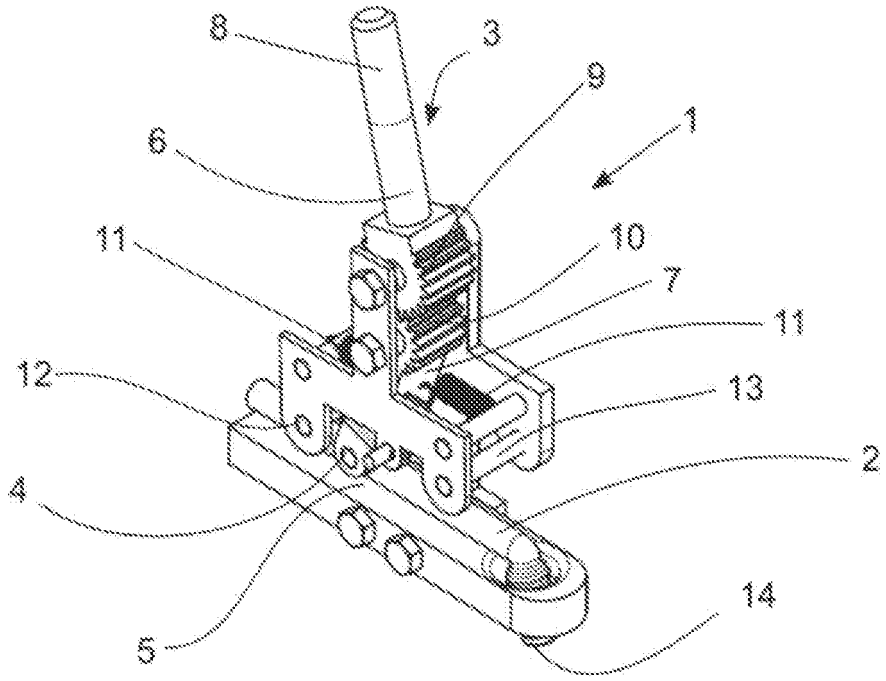
5. Kohout pro čepování nápojů podle kteréhokoli z přecházejících nároků, **vyznačující se tím**, že tělo (1) kohoutu obsahuje zarážku (12) pro vymezení první koncové polohy a zarážku (13) pro vymezení druhé koncové polohy, přičemž zarážku (12) pro vymezení první koncové polohy i zarážku (13) pro vymezení druhé koncové polohy lze každou připevnit k tělu (1) kohoutu na alespoň dvě různá místa.

6. Kohout pro čepování nápojů podle kteréhokoli z přecházejících nároků, **vyznačující se tím**, že obsahuje ústí (14) kohoutu zahrnující vstup (15) pro připojení konce flexibilní hadičky a výstup nápoje z kohoutu.

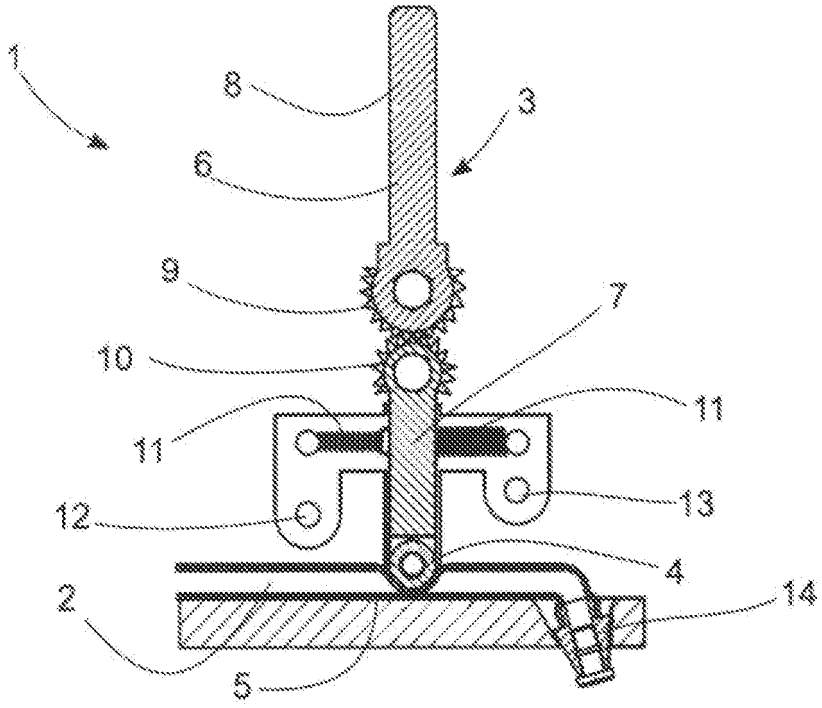
4 výkresy

Seznam vztahových značek:

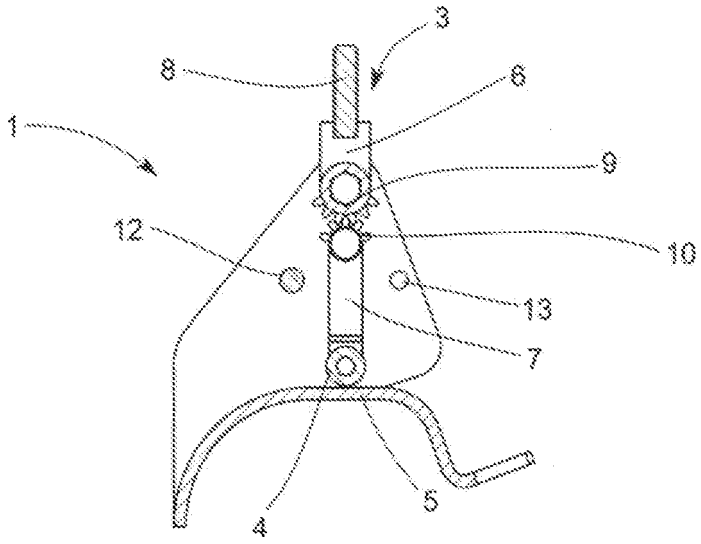
1 - tělo kohoutu
2 - flexibilní hadička
3 - ovládací páka
4 - škrticí člen
5 - protilehlá plocha
6 - první strana ovládací páky
7 - druhá strana ovládací páky
8 - madlo
9 - první ozubené kolo
10 - druhé ozubené kolo
11 - pružný prvek
12 - zarážka pro vymezení první koncové polohy
13 - zarážka pro vymezení druhé koncové polohy
14 - ústí kohoutu
15 - vstup pro připojení konce flexibilní hadičky.



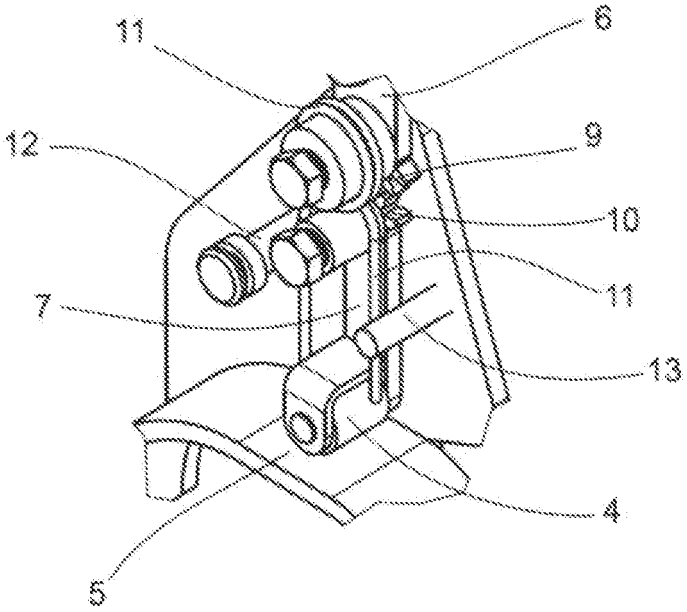
Obr. 1



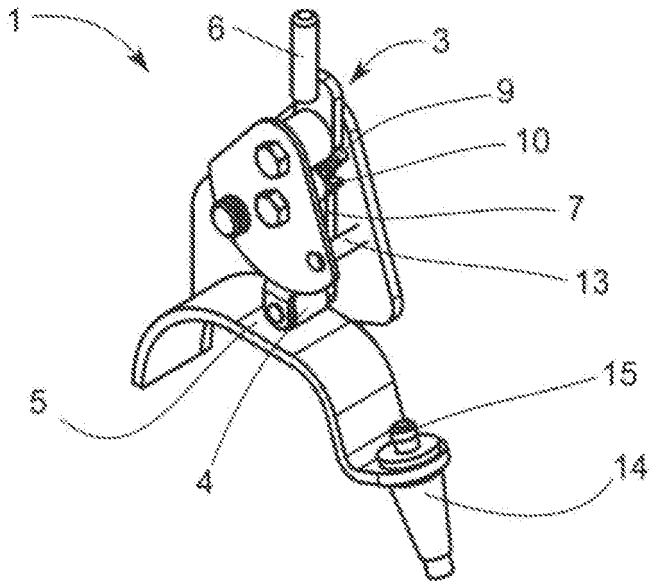
Obr. 2



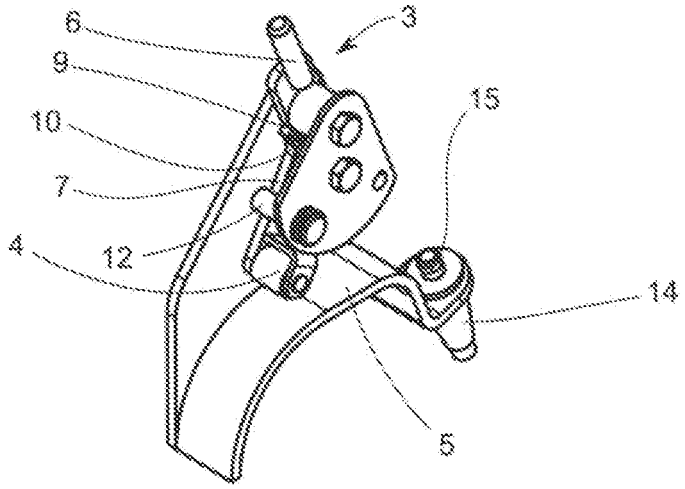
Obr. 3



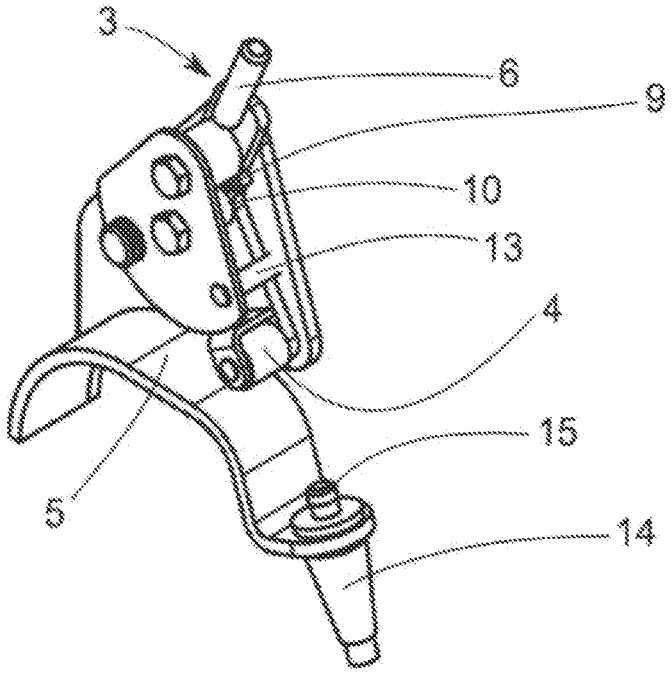
Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7