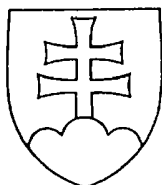


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) **SK**



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PATENTOVÁ PRIHLÁŠKA

- (22) Dátum podania prihlášky: **25. 1. 2002**
(31) Číslo prioritnej prihlášky: **201 04 768.3**
201 10 697.3
(32) Dátum podania prioritnej prihlášky: **16. 3. 2001**
28. 6. 2001
(33) Krajina alebo regionálna organizácia priority: **DE, DE**
(40) Dátum zverejnenia prihlášky: **8. 10. 2002**
Vestník ÚPV SR č.: **10/2002**
(62) Číslo pôvodnej prihlášky v prípade vylúčenej prihlášky:
(86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky podľa PCT:
(87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky podľa PCT:

(11), (21) Číslo dokumentu:

130-2002

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.7 :

**G01F 1/06,
F16L 55/00,
B01D 35/02**

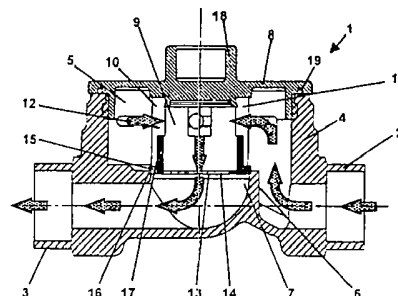
(71) Prihlasovateľ: **Techem Service Aktiengesellschaft & Co. KG, Frankfurt am Main, DE;**

(72) Pôvodca: **Volz Stefan, Alzenau, DE;**

(74) Zástupca: **Hörmann Tomáš, Ing., Bratislava, SK;**

(54) Názov: **Veko spojovacieho článku potrubných systémov**

(57) Anotácia:
Veko spojovacieho článku (1) potrubných systémov s nátrubkami (2, 3) na vstup kvapaliny a výstup kvapaliny a s otvorom (5) spojovacieho článku na uloženie prietokomera kvapaliny alebo podobného zariadenia má nátrubok (9), ktorý zasahuje do otvoru (5) spojovacieho článku a cez ktorý kvapalina prechádza, pričom v nátrubku (9) je umiestnený filtračný prvok (13).



VEKO SPOJOVACIEHO ČLÁNKU POTRUBNÝCH SYSTÉMOV

Oblasť techniky

Vynález sa týka veka spojovacieho článku potrubných systémov, ktoré je opatrené nátrubkom na vstup kvapaliny a výstup kvapaliny, pričom v telese spojovacieho článku je otvor slúžiaci na umiestnenie prietokomeru (počítadla prietokového množstva kvapaliny).

Doterajší stav techniky

V potrubných systémoch slúžiacich na zásobovanie vodou alebo na obeh výhrevného média v budovách sa spravidla používajú prietokomery, ktorými sa zachytáva spotreba vody alebo výhrevného média. Tieto prietokomery sa montujú do spojovacích článkov zaradených do potrubného systému; spojovacie články majú prípoje, ktorými kvapalina do systému vstupuje a vystupuje. Počítadlo, resp. prietokomer sa zaskrutkuje do otvoru v telese spojovacieho článku, obvyčajne v polohe kolmej na os príslušného úseku potrubia. V spojovacom článku môžu byť okrem toho vytvorené navádzače toku kvapaliny, aby sa dosiahol požadovaný prítok kvapaliny do prietokomera.

Pri montáži takýchto zariadení alebo pri údržbárskych prácach sa však často vytvárajú drobné kovové stružliny, ktoré zostávajú v obehovom systéme a ktoré výhrevné médium unáša so sebou. Tieto stružliny sa z obehového systému dajú odstrániť iba pomerne nákladným spôsobom a tým, že preniknú do meracieho systému prietokomera môžu viesť k poruchám alebo dokonca k poškodeniu prietokomerov.

Vo vodovodných potrubiach, pri ktorých sa používajú zapuzdrené prietokomery, sa na odstraňovanie stružlín alebo splodín korózie z potrubia namiesto zapuzdreného prietokomera do otvoru spojovacieho článku vkladá zaslepovacie veko a voda sa nechá odtekať cez kohútik otvorený naplno. Týmto spôsobom sa majú z vodovodného systému vyplaviť nečistoty.

Odhliadnuc od toho, že sa tým zväčší spotreba vody, musí sa po vyplavení nečistôt odmontovať a prečistiť perlátor kohútika, čo opäť predstavuje prídavné náklady.

Úlohou predmetného vynálezu preto je odstrániť nečistoty z potrubných systémov jednoduchším spôsobom.

Podstata vynálezu

Podľa vynálezu túto úlohu v podstate rieši veko s nátrubkom, ktorý zasahuje do otvoru telesa článku a ktorý slúži na usmernenie toku kvapaliny, pričom v tomto nátrubku je umiestnený filtračný prvok. Takéto veko sa vkladá do spojovacieho článku namiesto prietokomera vody, resp. výhrevného média, pričom kvapalina pretekajúca potrubím prechádza cez filtračný prvok. V ňom sa nežiadúce stružliny alebo iné nečistoty zachytia a možno ich vybrať spolu s vekom. Keďže spomínané nečistoty sa už do ďalších úsekov potrubia neprenášajú, zabráni sa tým vo vykurovacích zariadeniach výpadku meračov spotreby tepla (spôsobeného znečistením) a odpadne čistenie perlátorov na kohútikoch vodovodných potrubí.

Podľa výhodného usporiadania predmetu vynálezu prilieha nátrubok na tesniacu plochu spojovacieho článku a oddeľuje vstup kvapaliny od výstupu kvapaliny, takže celý tok kvapaliny prechádza cez filtračný prvok.

Je výhodné, ak filtračný prvok tvorí spolu s nátrubkom jeden kus, takže ho bez ďalších montážnych úkonov možno spolu s vekom vložiť do spojovacieho článku.

Podľa osobitne výhodného usporiadania predmetu vynálezu je filtračným prvkom sito spoľahlivo zachytávajúce nečistoty, ktoré sa v potrubíach obyčajne vyskytujú. Keď sa veko zo spojovacieho článku vyberie, dajú sa nečistoty z veka jednoducho vypláchnuť.

Ak sa okolo sita vytvorí valcovitá bariéra, zabráni sa tým pri vyberaní veka so sitom vypadávaniu stružlín alebo iných nečistôt.

Podľa predmetného vynálezu má nátrubok aspoň jeden otvor pre vstup kvapaliny a aspoň jeden otvor pre výstup kvapaliny, takže sa dosiahne definované usmernenie prúdenia kvapaliny.

Je výhodné, ak nátrubok má tvar valca, pričom otvor pre vstup kvapaliny je usporiadaný radiálne a otvor pre výstup kvapaliny je usporiadaný axiálne, alebo opačne. Celkové usporiadanie nátrubku môže pritom byť prispôbené tvaru spojovacieho článku tak, aby sa dosiahlo požadované nasmerovanie prítoku kvapaliny do prietokomera.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Ďalej sa predmetný vynález podrobnejšie opisuje pomocou príkladu vyhotovenia a pomocou obrázkov.

Tu znázorňuje:

- obr. 1 pozdĺžny rez spojovacím článkom spolu s vekom podľa predmetného vynálezu a
- obr. 2 perspektívne vyobrazenie pozdĺžneho rezu spojovacím článkom spolu s vekom v inom priemete.

Príklad uskutočnenia vynálezu

V potrubných systémoch zásobovania vodou alebo v systémoch obehu výhrevného média v budovách sa používa spojovací článok 1 s nátrubkami 2, 3 slúžiacimi na spájanie s potrubím a na vstup, resp. výstup kvapaliny. V polohe v podstate kolmej na nátrubky 2, 3 sa nachádza hrdlo 4 spojovacieho článku, v ktorom je vytvorený otvor 5 spojovacieho článku určený na vloženie prietokomera vody, resp. výhrevného média. Spojovací článok 1 má navádzacie plochy 6 slúžiace na usmernenie toku kvapaliny a výstupný, v

podstate centrálne umiestnený (a na obrázku zvisle znázornený) otvor 7, ktorý prechádza do nátrubku 3 pre výstup kvapaliny. Navádzacie plochy 6 a výstupný otvor 7 sú prispôsobené požiadavkám tvaru prietokomera (ktorý nie je na obrázku znázornený) a majú zabezpečiť definovaný prívod kvapaliny k prietokomeru alebo jej odvádzanie od prietokomera. Ak je pre daný prietokomer potrebný iný priebeh toku kvapaliny, môže byť spojovací článok vytvarovaný aj inak.

Na tento spojovací článok 1, ktorý sa spravidla zaraďuje do potrubia inštalovaného pod omietkou, sa podľa predmetného vynálezu nasadzuje veko 8, ktoré sa spojením pomocou závitů alebo západiek vloží a upevní do otvoru 5 spojovacieho článku. Na vnútornej strane veka 8 sa nachádza nátrubok 9, ktorý má vo svojej, v podstate valcovitej stene 10 radiálne vstupné otvory 11, 12 na prietok kvapaliny. Na dne nátrubku 9 ležiacom oproti veku 8 sa nachádza filtračný prvok 13, ktorý má tvar sita s väčším počtom prietokových otvorov 14. Vonkajšiu stranu sita 13 obopína tesniaci prstenec 15, ktorý tesne prilieha na tesniacu plochu 16 spojovacieho článku 1. Sito 13 vytvára spolu s nátrubkom 9 jeden kus a je pevne zalisované do tesniaceho prstenca 15. Medzi sitom 13 a vstupnými otvormi 11, 12 je stena 10 nátrubku 9 vytvarovaná ako bariéra 17. Nátrubok 9 je pomocou západky alebo podobným spôsobom pevne spojený s vekom 8. Veko 8 má na svojej vonkajšej strane výstupok 18, ktorý môže byť napr. šesťhranný a na ktorý sa pri montáži nasadzuje príslušný nástroj. Veko 8 je na hrdle 4 spojovacieho článku 1 utesnené pomocou tesnenia 19, napr. pomocou O-krúžku.

Podľa predmetného vynálezu veko 8 s pevne pripojeným nátrubkom 9 sa pred uvedením vykurovacieho zariadenia do prevádzky, resp. pri preplachovaní vodovodného potrubia nasadí do hrdla 4 spojovacieho článku namiesto prietokomera vody alebo výhrevného média. Ak potom kvapalina preteká cez spojovací článok 1, zachytávajú sa stružliny alebo iné nečistoty unášané kvapalinou na site 13 a možno ich spolu s vekom 8 vybrať zo spojovacieho článku 1. Bariéra 17, ktorá obklopuje sito, zabraňuje vypadávaniu

čiasťočiek nečistôt, čím sa zabezpečí spoľahlivé odstraňovanie znečisťujúcich látok. Veko 8 s nátrubkom 9 sa potom dá bez ťažkostí vypláchnuť a vyčistiť. Z obehového systému výhrevného média, resp. z vodovodného potrubia sa takto nečistoty spoľahlivo odstránia. Zvýšené náklady na montážne práce tu nevznikajú, pretože všetky pracovné úkony v teréne sú rovnaké ako pri bežnom uvádzaní zariadenia do prevádzky, resp. pri prečisťovaní potrubia. Pritom odpadá následné čistenie perlátorov, ktoré by inak bolo potrebné vtedy, keď sa vodovodné potrubia čistia preplachovaním.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Veko spojovacieho článku (1) pre potrubné systémy s nátrubkami (2, 3) pre vstup kvapaliny a výstup kvapaliny a s otvorom (5) spojovacieho článku na uloženie prietokomera kvapaliny alebo podobného zariadenia, **vyznačujúce sa tým**, že obsahuje nátrubok (9), ktorý zasahuje do otvoru (5) spojovacieho článku a cez ktorý je vedená kvapalina, pričom v nátrubku (9) je umiestnený filtračný prvok (13).
2. Veko podľa nároku 1, **vyznačujúce sa tým**, že nátrubok (9) tesniacim prstencom (15) prilieha na tesniacu plochu (16) spojovacieho článku (1) a oddeľuje vstup kvapaliny (2) od výstupu kvapaliny (3).
3. Veko podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, **vyznačujúce sa tým**, že filtračný prvok (13) tvorí spolu s nátrubkom (9) jeden kus.
4. Tesniaci prvok podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, **vyznačujúci sa tým**, že filtračným prvkom (13) je sito.
5. Veko podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, **vyznačujúce sa tým**, že filtračný prvok (13) je spojený s bariérou (17), ktorá ho obopína.

6. Veko podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, **vyznačujúce sa tým**, že nátrubok (9) má aspoň jeden otvor (11) pre vstup kvapaliny a aspoň jeden otvor (14) na výstup kvapaliny.

7. Veko podľa niektorého z predchádzajúcich nárokov, **vyznačujúce sa tým**, že nátrubok (9) má v podstate valcovitý tvar a že otvor (11, 12) pre vstup kvapaliny je umiestnený radiálne a otvor (14) pre výstup kvapaliny je umiestnený axiálne, alebo opačne.