



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

220279
(11) (B1)

{51} Int. Cl.³
B 24 B 57/00

(22) Prihlásené 13 10 81

(21) {PV 7483-81}

(40) Zverejnené 27 08 82

(45) Vydané 15 02 86

(75)

Autor vynálezu

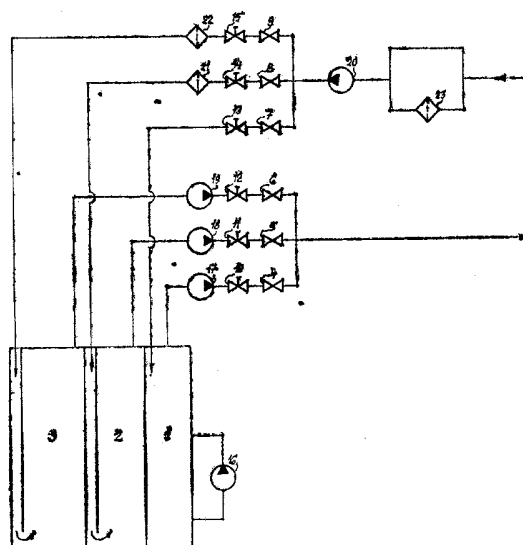
MIKŠOVSKÝ JOZEF ing., POVAŽSKÁ BYSTRICA

(54) Zariadenie na dopravu lapovacích kvapalín

1

2

Účelom vynálezu je zabezpečenie zníženia pracovnosti pri lapovaní. Uvedeného účelu sa dosiahne zariadením tvoreným nádržou (1) pre lapovaciu kvapalinu, nádržou (2) pre oplachovaciu kvapalinu a nádržou (3) pre dokončovaciu kvapalinu, ktoré sú s pracovným priestorom lapovacieho potrubia spojené privádzacími potrubiami opatrenými čerpadlami (17, 18, 19), ručnými ventilmi (10, 11, 12) a solenoidovými ventilmi (4, 5, 6). So zbernou nádržou lapovacieho stroja je nádrž (1) spojená odvádzacím potrubím opatreným čerpadlom (20), solenoidovým ventilom (7) a ručným ventilom (13) a nádrž (2), resp. nádrž (3) sú so zbernou nádržou spojené odvádzacími potrubiami opatrenými magnetickým filtrom (23), čerpadlom (20), solenoidovými ventilmi (8, 9), ručnými ventilmi (14, 15) a filtrami (21, 22). Nádrže (1) je opatrená premiešavacím čerpadlom (16) a celé zariadenie je zabudované v lapovacom stroji.



Vynález sa týka zariadenia na dopravu lapovacích kvapalín, vhodného pre lapovanie guľiek v plynujkej operácii.

Pri lapovaní guľiek sa privádza najskôr lapovacia kvapalina, potom oplachovacia kvapalina a nakoniec dokončovacia kvapalina. V súčasnej dobe sa lapované guľky buď premiestňovali z jedného stroja na druhý, pri čom u každého stroja bola nádrž s inou pracovnou kvapalinou, alebo sa k jednému stroju postupne pridávali nádrže s potrebnou kvapalinou. Nevýhodou prvého spôsobu je to, že sa guľky z presne tvarovo zabehnutých drážok lapovacích kotúčov premiestňovali na druhý stroj s inými drážkami a tým bolo znemožnené dosiahnutie najvyššej presnosti a akosti povrchu. Nevýhodou druhého spôsobu je veľká pracnosť spojená s výmenou nádrží a veľká zastavná plocha.

Uvedené nedostatky odstraňuje zariadenie na dopravu lapovacích kvapalín zabudované v lapovacom stroji, obsahujúce nádrž pre lapováciu kvapalinu a nádrž pre dokončováciu kvapalinu, sústavu potrubí, čerpadiel, ručných ventilov, solenoidových ventilov, magnetických ventilov a filter, podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že nádrž pre lapováciu kvapalinu, nádrž pre oplachováciu kvapalinu a nádrž pre dokončováciu kvapalinu sú s pracovným priestorom lapovacieho stroja spojené privádzacími potrubiami, v ktorých sú zaradené čerpadlo, ručný ventil a solenoidový ventil a so zbernou nádržou lapovacieho stroja je nádrž pre lapováciu kvapalinu prepojená odvádzacím potrubím, v ktorom je zaradené čerpadlo, solenoidový ventil a ručný ventil. Nádrže na oplachováciu a dokončováciu kvapalinu sú so zbernou nádržou lapovacieho stroja prepojené s odvádzacími potrubiami, v ktorých sú zaradené magnetický filter, čerpadlo, solenoidový ventil, ručný ventil a filter. Nádrž na lapováciu kvapalinu je opatrená premiešavacím čerpadlom.

Výhody zariadenia podľa vynálezu spočívajú v tom, že nie je potrebné premiestňovať pri lapovaní guľky z jedného stroja do druhého, čím je umožnené dosiahnuť vyššiu presnosť lapovaných guľiek. Znížia sa nároky na pracnosť nakoľko netreba premiestňovať nádrže od stroja k stroju a taktiež sa znížia nároky na zastavenú plochu nakoľko zariadenie je zabudované v lapovacom stroji.

Príklad prevedenia zariadenia podľa vynálezu je znázornený na priloženom výkrese, ktorý predstavuje prepojenie nádrží so sústavou privádzacích a odvádzacích potrubí.

Nádrž 1 na lapováciu kvapalinu je spracovným priestorom lapovacieho stroja prepojená privádzacím potrubím, v ktorom je umiestnené čerpadlo 17, ručný ventil 10 a solenoidový ventil 4. So zbernou nádržou lapovacieho stroja je nádrž 1 prepojená odvádzacím potrubím, v ktorom je umiestnené čerpadlo 20, solenoidový ventil 7 a ručný ventil 13. Nádrž 2 na oplachováciu kvapalinu je s pracovným priestorom lapovacieho stroja prepojená privádzacím potrubím, v ktorom je umiestnené čerpadlo 18, ručný ventil 11 a solenoidový ventil 5. So zbernou nádržou lapovacieho stroja je nádrž 2 prepojená odvádzacím potrubím, v ktorom je umiestnený magnetický filter 23, čerpadlo 20, solenoidový ventil 8, ručný ventil 14 a filter 21. Nádrž 3 na dokončováciu kvapalinu je s pracovným priestorom lapovacieho stroja prepojená privádzacím potrubím, v ktorom je umiestnené čerpadlo 19, ručný ventil 12 a solenoidový ventil 6. So zbernou nádržou lapovacieho stroja je nádrž 3 prepojená odvádzacím potrubím, v ktorom je umiestnený magnetický filter 23, čerpadlo 20, solenoidový ventil 9, ručný ventil 15 a filter 22. Nádrž 1 na lapováciu kvapalinu je opatrená premiešavacím čerpadlom 16. Lapovacia kvapalina je z nádrže 1 cez privádzacie potrubie dopravovaná čerpadlom 17 cez ručný ventil 10 a solenoidový ventil 4, do pracovného priestoru lapovacieho stroja. Kvapalina odteká z pracovného priestoru lapovacieho stroja do zbernej nádrže, z ktorej je čerpaná čerpadlom 20 cez solenoidový ventil 7 a ručný ventil 13 späť do nádrže 1. Aby sa lapovacia kvapalina v nádrži 1 neusadzovala, je stále miešaná premiešavacím čerpadlom 16. Oplachovacia, resp. dokončovacia kvapalina je čerpadlom 18, 19 čerpaná cez ručný ventil 11, 12 a solenoidový ventil 5, 6 do pracovného priestoru lapovacieho stroja. Kvapalina odteká z pracovného priestoru lapovacieho stroja cez magnetický filter 23 do zbernej nádrže, z ktorej je čerpaná čerpadlom 20 cez solenoidový ventil 8, 9, ručný ventil 14, 15 a filter 21, 22 späť do nádrže 2, resp. nádrže 3. Prevádzka zariadenia je ovládaná tromi ovládacími prvkami, ktoré sú umiestnené na ovládacom paneli stroja. Sú to voľba nádrže, štart kvapaliny a stop kvapaliny. Keď je navolená nádrž 1, zapnú sa pri stlačení tlačidla „Štart kvapaliny“ čerpadlá 16, 17, 20 a otvoria sa solenoidové ventily 4, 7. Pri stlačení tlačidla „Stop kvapaliny“ sa vypnú čerpadlá 16, 17, 20 a zatvoria sa solenoidové ventily 4, 7. Podobne je tomu pri voľbe nádrží 2, 3.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Zariadenie na dopravu lapovacích kvapalín zabudované v lapovacom stroji, obsahujúce nádrž pre lapovacu kvapalinu, nádrž pre dokončovacu kvapalinu, sústavu potrubí, čerpadiel, ručných ventilov, solenoidových ventilov, magnetických ventilov a filter vyznačené tým, že nádrž (1) pre lapovacu kvapalinu je spojená s pracovným priestorom lapovacieho stroja privádzacím potrubím opatreným čerpadlom (17), ručným ventilom (10) a solenoidovým ventilom (4) a so zbernou nádržou lapovacieho stroja je spojená odvádzacím potrubím, opatreným čerpadlom (20), solenoidovým ventilom (7) a ručným ventilom (13), nádrž (2) pre oplachovaciu kvapalinu je spojená s pracovným priestorom lapovacieho stroja privádzacím potrubím opatreným čerpadlom

(18), ručným ventilom (11) a solenoidovým ventilom (5) a so zbernou nádržou lapovacieho stroja je spojená odvádzacím potrubím opatreným magnetickým filtrom (23), čerpadlom (20), solenoidovým ventilom (8), ručným ventilom (14) a filtrom (21), nádrž (3) pre dokončovacu kvapalinu je spojená s pracovným priestorom lapovacieho stroja privádzacím potrubím opatreným čerpadlom (19), ručným ventilom (12) a solenoidovým ventilom (6) a so zbernou nádržou lapovacieho stroja je spojená odvádzacím potrubím opatreným magnetickým filtrom (23), čerpadlom (20), solenoidovým ventilom (9), ručným ventilom (15) a filtrom (22), pričom nádrž (1) na lapovacu kvapalinu je opatrená premiešavacím čerpadlom (16).

1 list výkresov

