



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **7908908**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Lansbuisamenstel.**
- ⑤1 Int.Cl³: F23J3/00, B08B3/02, F28G9/00.
- ⑦1 Aanvrager: The Babcock & Wilcox Company te New Orleans, Louisiana, Ver. St. v. Am.
- ⑦4 Gem.: Ir. G.F. van der Beek c.s.
NEDERLANDSCH OCTROOIBUREAU
Joh. de Wittlaan 15
2517 JR 's-Gravenhage.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 7908908.
- ②2 Ingediend 11 december 1979.
- ③2 Voorrang vanaf 29 mei 1979.
- ③3 Land van voorrang: Ver. St. v. Am. (US).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 43048 .
- ②3 --
- ⑥1 --
- ⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 2 december 1980.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

N.O. 28.568

Lansbuis samenstel

Blaasinrichtingen voor het verwijderen van slak en andere vervuillende materialen vanaf de verwarmde oppervlakken van grote ketels en andere warmteuitwisselaars zoals die worden toegepast in nutsbedrijven en in de industrie, gebruiken in het algemeen stoom als blaasmiddel. Het is reeds vele jaren bekend dat als stoomstralen het vervuillende materiaal niet verwijderen dit vaak kan worden losgemaakt door middel van een waterstraal. Tot aan de ontwikkeling van het schoonmaaksysteem met variabele snelheid/constante voortgang- en hoge energie als beschreven in het Amerikaanse octrooischrift 3.782.336 was het echter vaak onmogelijk een waterstraal te gebruiken in verband met de thermische schok die wordt veroorzaakt door vroegere met water werkende schoonmaaksystemen. In vele gevallen was het daarom nodig de ketel periodiek te doven, hem de gelegenheid te geven af te koelen, en de vaste slak te verwijderen met pneumatische hamerboren en/of explosieven. Hoewel het met het systeem volgens bovengenoemd Amerikaans octrooischrift 3.782.336 mogelijk is slak te verwijderen door water onder omstandigheden die vroeger deze toepassing verhinderden, heeft het natuurlijk de voorkeur elke thermisch geïnduceerde spanning te vermijden behalve als stoom blazen niet effectief is. Als fossiele brandstoffen worden verbrand kunnen de mate van slakopbouw en de sterkte van de slak variëren, en het bevredigend verwijderen door middel van stoom kan mogelijk zijn gedurende bepaalde perioden maar niet altijd. Het doel van de uitvinding is het verschaffen van een verbeterde lansbuisconstructie met afzonderlijke mondstukken voor water en voor stoom en omvattende eenvoudige betrouwbare automatische middelen voor het sluiten van het stoommondstuk als water aan de lans wordt toegevoerd en voor het automatisch openen van het stoommondstuk als stoom wordt toegevoerd aan de lans.

30 Aan de hand van een tekening, waarin uitvoeringsvoorbeelden zijn weergegeven, wordt de uitvinding hierna nader beschreven.

Fig. 1 toont schematisch een langsdoorsnede van het buitenste einddeel van een lansbuis samenstel vervaardigd volgens de uitvinding.

35 Fig. 2 toont eenzelfde doorsnede van een andere uitvoering.

Als weergegeven in fig. 1 is het hoofdlichaam van de lansbuis in het algemeen aangegeven met 10 en kan bestaan uit een buis uit een geschikte staallegering van algemeen gebruikelijk type.

790 89 08

Een mondstukondersteuning 15 die een eindverlengstuk van de lansbuis 10 vormt heeft een gesloten uiteinde 11 en op een plaats nabij zijn uiteinde een mondstuk 12 met betrekkelijk grote diameter, geschikt voor het afgeven van stoom tegen de te reinigen oppervlakken. De constructie en de inrichting van het stoommondstuk 12 kan van gebruikelijk type zijn.

Op een plaats verder van het neusdeel 11 draagt de wand van de lansbuis een mondstuk 14 dat een kleinere afgeefpoort bezit en dat een vloeibaar schoonmaakmedium kan afgeven zoals water. In dit verband zal het duidelijk zijn dat hoewel water normaal wordt gebruikt het vloeibare medium soms bestaat uit water dat een alkalisch middel bevat, hoewel de werkprincipes natuurlijk hetzelfde zijn.

Een vlinderklep 20, die thermostatisch kan worden bediend voor het naar keuze regelen van medium naar het stoommondstuk aan het uiteinde van het samenstel is aanwezig. De vlinderklep 20 scharniert op een pen 22 bevestigd in een dwarswand 24, die het uiteinde van een mantel 25 vormt, die zich uitstrekt in langsrichting in de mondstukondersteuning 15 vanaf een plaats nabij het achtereinde van de mondstukondersteuning naar een plaats tussen de water- en stoommondstukken. Aan zijn achtereind is de huls 25 vrij beweegbaar ten opzichte van de mondstukondersteuning 15. De wand 24 is vastgelast op het lichaam 15 bij 27.

In de huls 25 envast bevestigd aan zijn achtereinde bijvoorbeeld door lassen aan een plaat 26, die op zijn beurt is bevestigd op de binnenwand van de huls 25 is een langwerpige staaf 28 aanwezig gevormd uit een materiaal met een lage expansie-coëfficiënt ten opzichte van de expansie-coëfficiënt van het lichaam 25. Het deel 28 kan uit een geschikte ijzer-nikkel-legering zijn vervaardigd zoals "Invar", terwijl de huls 25 bestaat uit roestvrij of koolstof staal. Aan zijn vooreinde is de stang 28 met een scharnier 30 verbonden met een hefboom 32 die is aangebracht op een pen 33 in het lichaam 25. Aan zijn andere einde is de hefboom 32 met het scharnier 34 verbonden met een schakel 35, die door penorganen 26 is verbonden met de vlinderklep 20. De hefboomarm 33-34 is belangrijk langer dan de hefboomarm 30-33.

Als het systeem als beschreven wordt onderworpen aan de invloed van warmte expandeert de huls 25 in langsrichting sneller dan de stang 28, waardoor de pennen 22 en 33 naar rechts worden verplaatst als weergegeven in fig. 1, ten opzichte van de pen 30.

7908908

De hefboom 32 schommelt dus rechtsom waardoor de klep 20 opent. Als stoom wordt toegevoerd aan de lansbuis 10 zoals gebruikelijk is als het vervuilde materiaal kan worden verwijderd door dat medium, wordt de klep op de beschreven wijze geopend als gevolg van het verwarmingseffect van de stoom. Als echter medium, gewoonlijk water, wordt toegevoerd aan de lansbuis veroorzaakt het koeleffect dat de huls 25 in langsrichting krimpt in een grotere mate dan de stang 28, en een omgekeerde bediening van de klep heeft plaats, waardoor hij linksom naar de gesloten stand beweegt. De eindwand 24 is betrekkelijk dik en het vlinderorgaan 20 is nauw passend beweegbaar aangebracht in een bolvormige inwendige opening 21 in de wand, zodat de klep op effectieve wijze wordt gesloten gedurende een deel van de beweging.

Behalve aan zijn einden ligt de omtrekswand van de huls 25 op enige afstand van de binnenwand van de mondstukondersteuning 15. Zowel stoom als water worden toegevoerd aan de ruimte tussen de organen 25-15 door openingen 40 in de wand van het lichaam 25.

Gedurende het stoom blazen wordt ook een betrekkelijk kleine hoeveelheid stoom afgegeven door het watermondstuk 14, terwijl gedurende het water blazen het grote stoommondstuk gesloten is en de volledige waterdruk dus beschikbaar is op het watermondstuk 14.

Bij de andere uitvoering weergegeven in fig. 2 zijn overeenkomstige onderdelen aangegeven met dezelfde verwijzingscijfers. Het voorste einde van de lansbuis 10' is op mediumdichte wijze, zoals door lassen bij 27' verbonden met een huls 25' met ringvormige dwarsdoorsnede en een betrekkelijk groot axiaal cilindrisch kanaal 46, dat zich daardoor uitstrekt. De huls 25' draagt ook een paar waterstraalmondstukken 14' die in verbinding staat met het kanaal 46 en het uitwendige. Glijdend in het voorste einde van het kanaal 46 is een cilindrisch kleporgaan 48 aanwezig dat in het kanaal 46 kan glijden. Radiale gaten 62 en elkaar snijdende langsgaten 55 zijn geplaatst in het voorste deel van 25'. Pluggen 58 zijn gelast op de buitenzijde van de radiale gaten om deze kanalen vanaf de buitenzijde af te dichten.

Aan zijn achtereinde is het kleporgaan 48 in omtreksrichting van een sponning voorzien voor het verschaffen van een ringvormige ruimte 60 die open is naar de achterzijde en die, als de klep 48 naar voren is bewogen, op één ^{lijn} ligt met de gaten 62, zodat een mediumverbinding gevormd is tussen de lansbuis en het stoom-

mondstuk via het kanaal 46, de ringvormige ruimte 60, de radiale gaten 62 en de langsgaten 64 in de huls 25'.

De klep 48 wordt geregeld door een thermostatisch aandrijfmechanisme bestaande uit een stang 64 die is bevestigd aan de huls 25' en zich naar achteren uitstrekt in de lansbuis. De stang 64 kan zijn vervaardigd uit koolstofstaal of roestvrij staal of een ander materiaal met een betrekkelijk hoge expansie-coëfficiënt. Aan zijn achtereinde is de stang 64 met de pen 65 verbonden met een stang 66, die zich naar voren uitstrekt evenwijdig met de stang 64 en onafhankelijk kan uitzetten en inkrimpen. De stang 66 is gevormd uit materiaal met een zeer lage expansie-coëfficiënt, zoals "Invar". Een dwarshefboom 68 is scharnierend aangebracht op het vrije uiteinde van de stang 66 door middel van een pen 60, en is scharnierend verbonden met de stang 64 nabij het vastgezette einde van laatstgenoemde door middel van een pen 72. De hefboom 68 is door een langsverbindingsorgaan 74 verbonden met een tweede dwarshefboom 75, die is aangebracht op een pen 76, die is bevestigd in een oogdeel 77, dat zich naar achteren uitstrekt vanaf de huls 25'. Een langsverbindingsorgaan 78 verbindt het andere einde van de hefboom 75 met de zuigerklep 48.

Als het systeem op een temperatuur is, die belangrijk lager is dan die van stoom, nemen de onderdelen de stand in als weergegeven in fig. 2, op welk tijdstip de zuigerklep 48 de kanalen 62, 64 afsluit, zodat medium het stoommondstuk 12' niet kan bereiken. Ringafdichtingen 50 zijn aanwezig op de zuiger 48 en werken samen met de cilinder 25'. Vloeistof kan echter worden afgegeven door de mondstukken 14'. Als stoom in het systeem wordt gebracht worden daardoor de stangen 64, 66 verhit. De stang 64 expandeert in grotere mate dan de stang 66 en omdat de stangen zijn verbonden aan het buitenste of achtereinde door de pen 65 wordt het scharnier 70 naar voren gebracht, naar links gezien in de tekening, ten opzichte van het scharnier 62, waardoor het verbindingsorgaan 74 naar links beweegt en de hefboom 75 naar rechts zwenkt, waardoor de zuigerklep 48 naar rechts wordt bewogen om het ringvormige kanaal 66 op één lijn te brengen met de kanalen 62 en op effectieve wijze de stoompoort te openen en afvoer van stoom daaruit mogelijk te maken.

C O N C L U S I E S .

1. Lans - buissamenstel voor roetblazers en dergelijke, omvattende een buisvormig deel met gesloten einden, dat zich kan uitstrekken in een warmteuitwisselaar en waaraan of stoom of een vloeistof met een lagere temperatuur dan de stoomtemperaturen kan worden toegevoerd om te worden afgegeven tegen vervuilde oppervlakken,
 5 g e k e n m e r k t d o o r een combinatie omvattende een vloeistofmondstuk in genoemd deel op een plaats op afstand van het einde van het deel, een stoommondstuk met grotere dwarsdoorsnede geplaatst meer nabij het einde van genoemd deel, klepmiddelen voor het openen
 10 en sluiten van de verbinding naar het stoommondstuk, en voor temperatuurgevoelige middelen in genoemd deel voor het openen van de klepmiddelen als de temperatuur-tastmiddelen een temperatuur op of boven de stoomtemperatuur aangeven en voor het sluiten van de klepmiddelen als genoemde tastmiddelen aan een lagere temperatuur worden
 15 blootgesteld door een vloeistof in genoemd deel.

2. Samenstel volgens conclusie 1, g e k e n m e r k t d o o r een beweegbaar klepelement en thermostatische aandrijfmiddelen voor genoemd klepelement omvattende een paar aandrijvende organen met verschillende expansie-coëfficiënten.

20 3. Samenstel volgens conclusie 2, m e t h e t k e n m e r k, dat één van de aandrijforganen een buisvormige huls omvat geplaatst in genoemd buisvormige deel en genoemd klepelement draagt en het andere aandrijfgaan een stang is aangebracht op de huls.

4. Samenstel volgens conclusie 2, m e t h e t k e n m e r k,
 25 dat één van de aandrijforganen/een huls is geplaatst in de buisvormige constructie en genoemd klepelement draagt en het andere aandrijfgaan een stang is aanwezig in de huls.

5. Samenstel volgens een of meer van de conclusies 2 en 4, m e t h e t k e n m e r k, dat de stang/^{een}lagere expansie-coëfficiënt
 30 heeft dan de huls.

6. Samenstel volgens conclusie 4, g e k e n m e r k t d o o r een scheidingswand gedragen door de huls op een plaats tussen de mondstukken, waarbij het klepelement een vlinderelement omvat gedragen door de scheidingswand.

35 7. Samenstel volgens conclusie 3, m e t h e t k e n m e r k, dat het watermondstuk zich uitstrekt door de omtrekswand van de huls.

7908908

8. Samenstel volgens conclusie 2, m e t h e t k e n m e r k, dat de klep een lichaam omvat met een kleppoort daarin en een kleporgaan dat de poort kan openen en sluiten, waarbij één van de aandrijfmiddelen tenminste gedeeltelijk genoemd lichaam omvat.

5 9. Samenstel volgens conclusie 2, m e t h e t k e n m e r k, dat de klepmiddelen een lichaam omvatten met een kleppoort daarin en een kleporgaan dat beweegbaar is voor het openen en sluiten van de poort, waarbij het aandrijforgaan met de grootste expansie-coëfficiënt ten minste gedeeltelijk genoemd lichaam omvat.

10 10. Samenstel volgens conclusie 2, m e t h e t k e n m e r k, dat de klepmiddelen een lichaam omvatten met een kleppoort daarin en een kleporgaan dat beweegbaar is om de klep te openen en te sluiten, waarbij het aandrijforgaan een paar stangen omvat aangebracht op het lichaam en werkzaam verbonden met het kleporgaan.

=====

790 89 08

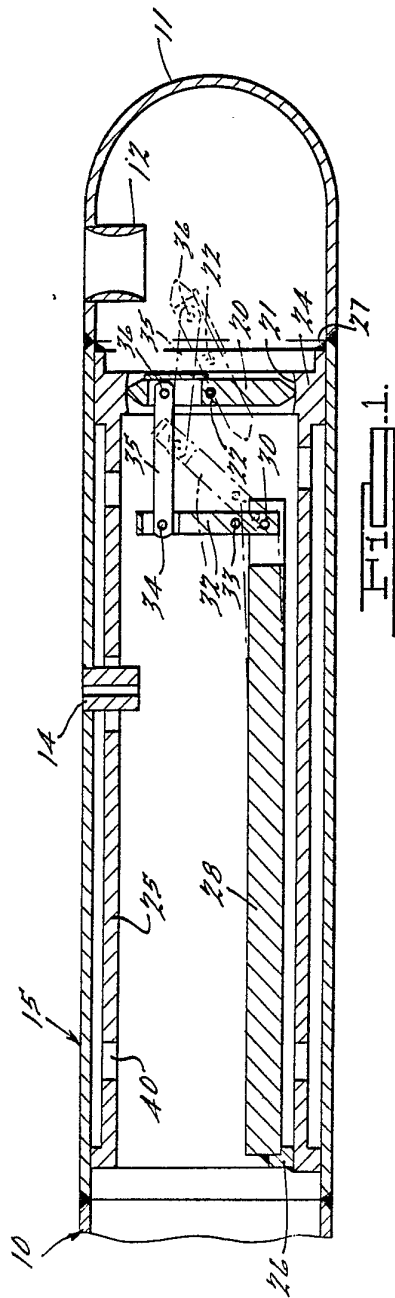


FIG. 2.

