



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU**
UTLÄGGNINGSSKRIFT 66804

C (45) Patenttiyhdistys 10 12 1984
Patent meddelat

(51) Kv.Kk./Int.Cl.³ B 65 D 39/08

SUOMI—FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansökan	780314
(22) Hakempäivä — Ansökningsdag	31.01.78
(23) Aikupäivä — Giltighetsdag	31.01.78
(41) Tallet julkaistiin — Blivit offentlig	19.08.78
(44) Nähtävääkseen ja kuulutuksen pvm. — Ansökan utlagd och utskriften publicerad	31.08.84
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	18.02.77
USA(US) 769862	

(71) American Flange & Manufacturing Co. Inc., 1100 West Blancke Street,
Linden, New Jersey 07036, USA(US)

(72) Gerald Dalgleish, St. Catharines, Ontario, William A. Bradshaw, Weston,
Ontario, Kanada(CA)

(74) Berggren Oy Ab

(54) Säiliön suljinyhdistelmä - Förslutningskombination för behållare

Nykyään on esiintynyt tarvetta saada aikaan käsin kiristettävä, ruuvikierteinen metallisuljintulppa, jota käytetään ensisijaisesti metallisäiliöissä, jotka on suunniteltu erilaisten aineiden, erityisesti palavien nesteiden tilapäiseen säilytykseen. Jotta tämä tarve tulisi tyydytetyksi, on tällaista tulppaa voitava helposti käsitellä käsin, jotta se voitaisiin sulkea tehokkaasti tavallisissa olosuhteissa ilman työkalua tai ruuviavainta. Tavallisesti metallisissa kuljetussäiliöissä käytetyt kierteitettyt teräs-suljintulpat on tarkoitettu avattaviksi ja suljettaviksi ruuviavaimen avulla. Sellaisenaan ne eivät normaalisti sovellu tehokkaaseen suoraan käsinkäsittelyyn.

Esillä oleva keksintö tyydyttää edellä mainitun tarpeen tarjoamalla hyvin yksinkertaisen, mutta silti tehokkaan suljintulpan, joka sopii ihanteellisesti erityyppisten ja -kokoisten nestesäiliöiden aukkojen sulkemiseen. Keksinnön mukaiseen tulppaan kuuluu edullisesti erityisiä tartuntapintoja, joihin voidaan helposti kohdistaa huomattavaa vääntövoimaa pelkällä kädellä ilman vahingoittumisen vaaraa. Jos tulppaa halutaan kiristää vieläkin enemmän, jotta es-tettäisiin sen luvaton käsittely käsin tai sen irtoaminen säiliön

kuljetuksen aikana, voidaan lisäkiristykseen käyttää ruuviavainta. Nämä tarkoitukset on saavutettu säiliön suljinyhdistelmällä, joka käsittää säiliön seinämässä olevan aukon, jota ympäröi sisäpuolelta kierteitetty lieriömäinen pystykaula, joka ylimmässä päässään päättyy ulospäin taivutettuun palteeseen, tähän aukkoon kierteillä yhdistetyn kuppimaisen suljintulpan, jonka pohjaseinämää ympäröi pystysuuntainen lieriömäinen kierteitetty sivuseinämä, rengasmaisen tiivistetukipinnan sivuseinämän yläpäässä ja tiivistetukipintaan sovitettun joustavan rengasmaisen tiivisteen, joka yhdistelmä tunnetaan pääasiallisesti ympyrämäisestä reunuksesta, joka ulkonee säteen suunnassa tulpan sivuseinämän yläpäästä ja päättyy vapaaseen kehäreunaosaan, joka ympyränsuuntaisin välein on muotoonmuokattu muodostamaan tulpan sivuseinämän kanssa sarja alaspäin avautuvia, kanavantapaisia vyöhykkeitä, joiden välissä on säteen suunnassa ulkonevan vapaan kehäreunaosan segmenttejä, jokaisen tällaisen vyöhykkeen ulottuessa alaspäin asemaan joka sijaitsee pystysuunnassa tiivistetukipinnan alapuolella ja muodostaessa säteen suunnassa ulospäin käännetyä, vääntömomentin vastaanottavan pinnan tulpan mukavaa käsin kiertämistä varten, ulospäin käännetyä, vääntömomentin vastaanottavan pinnan ollessa kaarrettu sisäänpäin säteen suunnassa käden tehokkaan otteen muodostamiseksi ja kaksoiskoveran tehokkaan suhteen saamiseksi tulpanseinämän kanssa.

Keksinnön päätarkoituksena on siis saada aikaan yhdeksi kappaaleeksi muodostettu kierteitetty metallisuljintulppa, jota käytetään nestesäiliöiden aukkojen sulkemiseen.

Keksinnön toisena tarkoituksena on saada aikaan suljintulppa, joka helpottaa tulpan tehokasta ja helppoa käsinkäsittelyä, kun se kiinnitetään säiliön aukon kaulaan tai irrotetaan siitä.

Vielä eräänä keksinnön tarkoituksena on saada aikaan tulppa, joka voidaan kiinnittää ja jota voidaan kiristää edelleen ruuviavaimella.

Muut keksinnön yksityiskohtaisemmat tarkoitukset käyvät ilmi seuraavasta selityksestä, jossa viitataan oheiseen piirustukseen, jossa

kuvio 1 esittää perspektiivisesti keksinnön mukaista suljintulppaa kiinnitettynä säiliön seinämän aukon kaulan sisään, kuvio 2 esittää ylhäältä katsottuna suljintulppaa kiinnitettynä säiliön seinämän aukon kaulan sisään, kuvio 3 esittää suurennettua osaleikkauskuvaa kuvion 2 viivaa 3-3 pitkin nuolten suunnasta katsottuna tulpan ollessa käsin kiristettynä, kuvio 4 on kuvion 3 kaltainen kuva, mutta se esittää tulpan ja aukon kaulan välistä suhdetta, kun tulppaa on edelleen kiristetty ruuviavaimella, ja kuvio 5 esittää edestä katsottuna pystyleikkauksena tulppaa käsin kiristettynä säiliön seinämän aukon kaulaan.

Keksinnön mukaisessa suljintulpassa, jota on yleisesti merkitty viitenumerolla 1 ja joka on esitetty kuviossa 1, on kuppimainen runko-osa, joka muodostuu tasaisesta pohjaseinästä 2, jota ympäröi lieriömäinen pystysivuseinä 3.

Ruuvikierre 4 on muodostettu tulpan sivuseinään 3, joka ulkonee ylöspäin pohjaseinästä 2 ja liittyy kierteettömään tiivistystukipintaan 5, joka on muodostettu sivuseinän yläosaan. Tämä tukipinta ulottuu ruuvikierteen 4 yläpäästä tulpan sivuseinän 3 yläpäästä säteittäisesti ulospäin ulkonevan rengasmaisen reunuksen 6 alapintaan 6a.

Reunus 6 ulottuu säteittäisesti ulospäin pyällettyyn reunaan, joka muodostuu viidestä vapaasta reunaosasta 7, joita erottaa viisi alaspäin muodostettua pykälää 8, jotka ovat sisäänpäin koverat, kuten viitenumero 8a osoittaa. Pykälät 8 sijaitsevat välimatkan päässä seinästä 3, jolloin kukin säteittäisesti ulospäin oleva pinta 8a käyristyy pysty akselin ympäri, jolloin kukin pinta on kaksoiskoverassa suhteessa tulpan sivuseinän 3 vastakkaiseen osaan nähden, kuten kuvioista 2 selvästi näkyy. Tulpan valmistusta täydennetään joustavalla tiivistysrenkaalla 9, joka tukeutuu tukipintaan 5 ja alussa sijaitsee tukipinnan 5a ja pinnan 6a välissä.

Säiliön seinämäaukon kaularakenteessa on holkki tai laippa 10, jossa on lieriömäinen pystykaula 11, jossa on sisäkierre 12 ja jonka alinta päätä ympäröi monikulmiomainen pohja 13. Joustava tiivistysrenkas sijaitsee laipan kaulan 11 ja pohjan 13 liitoskohdassa. Laippa 10 on työnnetty säiliön seinämän 15 aukkoon, jota rajoittaa ylöspäin vedetty kaulus 16, joka ympäröi laipan kaulaa 11. Säiliön seinämä 15 on myös pakotettu kauluksen 16 pohjassa monikulmiosisvennykseksi 17, joka ottaa tiiviisti vastaan laipan pohjan 13. Laippa 10 saadaan pysyvästi ja vuotamattomasti kiinnitetyksi edellä kuvattuun säiliön seinämärakenteeseen kiertämällä laipan kaulan pystypää säteittäisesti ulospäin pyöristetyksi palteeksi 18, joka sijaitsee kauluksen 16 ylimmän pään 16a päällä ja ympäröi sitä tiiviisti. Palle 18 muodostaa sileän, sisäänpäin kääntyneen pinnan 18a, johon tiiviste 9 voi tukeutua, kuten kuvioista 3 ja 4 nähdään.

Kuten kuviosta 3 selvästi näkyy, tulppa 1 on kierteitetysti yhdistetty laipan kaulaan 11. Tämä saadaan helposti aikaan tarttumalla käsin pyällettyihin osiin 8 ja kiertämällä tulppa alas laipaan. Koskettaessaan laipan palleetta 18 kohdassa 18a tulpan tiiviste 15 muuttaa muotoaan ja leviää, niin että se sulkee kokonaan vuototien tulpan ja laipan välillä pelkästään toisella kädellä aikaansaadun voiman vaikutuksesta. Varastointitarkoituksiin tämä tulppa on täysin riittävä, kuten kuviossa 3 on esitetty.

Tulpan yläosan eli reunuksen sekä sen edellä kuvattujen pyöristettyjen pintojen muoto on sellainen, ettei se vahingoita käsiä ja sormia, kun tulppaa käsitellään käsin. Tulpan reunuksen sileisiin pyöristettyihin pintoihin voidaan helposti tarttua ja tulppaa voidaan käsitellä paksunkin käsineen peittämällä kädellä. Lisäksi tulpan yläosan pyälletyt osat sijaitsevat säiliön seinämän yläpuolella ja ulottuvat reilusti tulpan tiivisteen tukipinnan 5 alapuolelle, niin ettei käsi pääse koskettamaan aukon kaulaa.

Kuviossa 4 on esitetty laipan ja tulpan välistä sijaintia, kun tulppaa on väännetty alas tulpan reunukseen tarttuvalla ruuviavaimella. Tässä tulppa on kierretty kokonaan alas, kunnes tulpan reunuksen 6 pinta 6a koskettaa laipan palteen 18 yläosaa. Tässä asennossa tiiviste 9 muuttaa edelleen muotoaan ja leviää osaksi ylös palleosan 18a ja pinnan 6a väliin sekä alas laipan ja tulpan kierteiden alkua kohti. Metallin ympäröi siis tiivistettä, jonka tehtävänä on estää tulpan irtoaminen esim. säiliön kuljetuksen aikana esiintyvien värinöiden vaikutuksesta. Keksinnön mukainen tulppa pystyy siis täysin tehokkaasti sulkemaan säiliön kuljetuksen ajaksi, mutta samalla lopullinen kuluttaja voi vaivatta käsin sulkea ja avata säiliön.

Alan ammattimies voi muuttaa ja muunnella keksinnön mukaista rakennetta ja keksinnön eri suoritusmuotoja poikkeamatta keksinnön ajatuksesta tai piiristä. Edellä olevan selityksen ja oheisen piirustuksen tarkoituksena on niin ollen ainoastaan havainnollistaa keksintöä eikä rajoittaa sitä.

66804

Patenttivaatimus

Säiliön suljinyhdistelmä, joka käsittää säiliön seinämässä (15) olevan aukon, jota ympäröi sisäpuolelta kierteitetty lieriömäinen pystykaula (11), joka ylimmässä päässään päättyy ulospäin taivutettuun palteeseen (18), tähän aukkoon kierteillä yhdistetyn kuppimaisen suljintulpan (1), jonka pohjaseinämää (2) ympäröi pystysuuntainen lieriömäinen kierteitetty sivuseinäämä (3), rengasmaisen tiivistetukipinnan (5) sivuseinämän (3) yläpäässä ja tiivistetukipintaan (5) sovitettun joustavan rengasmaisen tiivisteen (9), t u n n e t t u ympyrämäisestä reunuksesta (6), joka ulkonee säteen suunnassa tulpan sivuseinämän (3) yläpäästä ja päättyy vapaaseen kehäreunaosaan, joka ympyränsuuntaisin välein on muotoonmuokattu muodostamaan tulpan sivuseinämän kanssa sarja alaspäin avautuvia, kanavantapaisia vyöhykkeitä (8), joiden välissä on säteen suunnassa ulkonevan vapaan kehäreunaosan segmenttejä (7), jokaisen tällaisen vyöhykkeen (8) ulottuessa alaspäin asemaan joka sijaitsee pystysuunnassa tiivistetukipinnan (5) alapuolella ja muodostaessa säteen suunnassa ulospäin käännetyä, vääntömomentin vastaanottavan pinnan (8a) tulpan mukavaa käsin kiertämistä varten, ulospäin käännetyä, vääntömomentin vastaanottavan pinnan (8a) ollessa kaarrettu sisäänpäin säteen suunnassa käden tehokkaan otteen muodostamiseksi ja kaksoiskoveran tehokkaan suhteen saamiseksi tulpanseinämän kanssa.

Patentkrav

Förslutningskombination för behållare, innefattande en i behållarväggen (15) belägen öppning, som omges av en invändigt gängad, cylinderformig upprätt hals (11), som i sin översta ända slutar i en utåtböjd vulst (18), en i denna öppning med gängor förenad koppformig förslutningspropp (1), vars botten (2) omges av en upprätt cylinderformig gängad sidovägg (3), en ringformigt tätande stödyta (5) i sidoväggens (3) övre ända och en i den tätande stödytan (5) anordnad elastisk ringformig tätning (9), k ä n - n e t e c k n a d av en ringformig kant (6) som sträcker sig radiellt utåt från den övre ändan av proppens sidovägg (3) och slutar i en periferiell fri kantdel, som med cirkulärt formade mellanrum är formad att med proppens sidovägg bilda en serie kanalformade zoner (8) som öppnar sig nedåt, med de radiellt utstående segmentdelarna (7) av den fria periferiella kantdelen mellan sig, varvid varje sådan zon (8) sträcker sig nedåt till ett läge som i vertikalled befinner sig nedan om den tätande stödytan (5) och bildar en radiellt utåtvänd, vridmomentmottagande yta (8a) för bekväm vridning av proppen för hand och nämnda utåtvända vridmomentmottagande yta (8a) är bågformig inåt i radiell riktning för att bilda ett effektivt grepp för handen och ett dubbelkonkavt effektivt förhållande med proppens vägg.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Suomi-Finland(FI) 30 490 (B 65 d 39/08).
Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) 664 776 (64 a 24/01).
USA(US) 2 773 621 (220-39).

