



[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU** 59291
UTLÄGGNINGSSKRIFT

(45) Patentti myönnetty 10 07 1981
Patent meddelat

(51) Kv. Ik. ³ / Int. Cl. ³ F 16 J 13/20

SUOMI—FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus — Patentansöknings 1644/72
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag 09.06.72
(23) Alkuperä — Giltighetsdag 09.06.72
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig 12.12.72
(44) Nähtävääksipanon ja kuuljulkaisun pvm. —
Ansökan utlagd och utskriften publicerad 31.03.81
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet 11.06.71
Ruotsi-Sverige(SE) 7587/71

- (71) AB Bröderna Rickardsson, Industrigatan 14, 732 00 Arboga, Ruotsi-Sverige(SE)
(72) Tore Arvid Ingvar Svensson, Köinge, Kurt Allan Andersson, Falkenberg, Ruotsi-Sverige(SE)
(74) Oy Heinänen Ab
(54) Painesäiliön luukkurakenne - Luckkonstruktion för tryckbehållare

Tämän keksinnön kohteena on luukkurakenne, joka käsittää luukulla suljettavalla aukolla varustetun painesäiliön luukun, kiinnityslaitteen luukun kiinnittämiseksi kääntyvästi säiliöön luukun kehällä sijaitsevasta kohdasta niin, että luukku on avattavissa ja suljettavissa kääntöliikkeellä, sekä kiristyslaitteen luukun jännittämiseksi kiinni aukkoon ja jossa rakenteessa kiinnityslaitteeseen kuuluu nivel, jossa on ohjausakseli, joka sallii luukun avaamisen kääntämällä luukkua luukun tason suhteen kohtisuorassa tasossa, sekä toinen nivel, jossa on toinen ohjausakseli, joka on järjestetty sallimaan luukun kääntämisen sivusuunnassa sen omassa tasossa.

Keksinnön mukainen rakenne on tarkoitettu käytettäväksi mm. sellaisissa ajoneuvoihin asennetuissa säiliöissä, joita käytetään jauhemaisten aineiden, esim. sementin, jakelussa, ja jotka tyhjennetään johtamalla sisään paineilmaa, joka tekee aineen juoksevaksi ja ajaa sen ulos ulostuloaukkoon liitetyn letkun kautta. Säiliön yläsivulla oleva aukko on tällaisissa tapauksissa täyttöaukko, jonka kautta säiliö täytetään esim. siilosta, mahdollisesti jonkinlaisen kuljetusputken avulla, mikä vaatii tilaa aukon yläpuolella ja ympärillä.

Painesäiliön luukulta vaaditaan, että se on avattavissa ja suljettavissa nopeasti ja vaivattomasti, ja lisäksi on osoitautunut suotavaksi, että luukulla on, tarvitsematta irrottaa sitä kokonaan säiliöstä, suurempi liikkumavapaus kuin se, mikä on aikaansaataavissa tavallisella saranalla. Saksalaisesta patenttijulkaisusta 1 054 793 tunnetaan luukkurakenne, jossa luukku on kiinnitetty säiliön ulkopintaan ja järjestetty kääntymään sivusuunnassa. Kiinnityslaitteen muodostaa tappi, jonka ympäri luukku pääsee kiertymään, ja tapin ympärille, luukun ja säiliön pinnan väliin on sijoitettu luukkua kuormittava jousi.

Tämän keksinnön tarkoituksena on muodostaa painesäiliön luukkurakenne, joka mahdollistaa luukun aikaisempaa suuremman liikkumavapauden. Tunnusomaisista keksinnölle on se, että se ohjausakseli, joka sallii luukun avaamisen kääntämällä

luukkua luukun tason suhteen kohtisuorassa tasossa, on järjestetty akseliksi, joka niveltää toisiinsa luukkuun sen kehällä sijaitsevassa kiinnityskohdassa kuuluvan osan sekä toisen osan, joka on vuorostaan järjestetty liikkumaan toisen ohjausakselin akselisuunnassa ja sallii luukun kohottamisen yhdessä ensinmainitun ohjausakselin kanssa säiliön aukon suhteen mainitussa luukun kehällä sijaitsevassa kohdassa, jolloin on mahdollista kääntää luukkua molempien toistensa suhteen kohtisuorien ohjausakseleiden ympäri.

Keksintöä selostetaan seuraavassa yksityiskohtaisemmin viittaamalla oheiseen piirustukseen, jossa

Kuv. 1 esittää päältäpäin luukkua, joka on kiinnitetty tiiviisti säiliön päällä olevaan aukkoon.

Kuv. 2 esittää leikkausta II-II kuviosta 1 ja

Kuv. 3 esittää suuremmassa mittakaavassa leikkausta III-III kuviosta 1.

Luukkurakenne esitetään piirustuksessa sijoitettuna yläosastaan pallomaisen painesäiliön 1 päälle, tarkemmin määriteltynä asennettuna kaarevaan levyyn 2, joka muodostaa säiliön ylimmän osan ja jossa on keskeinen, ympyränmuotoinen aukko kiinnihitsattuine luukunkehineen 3. Levyssä 2 on edelleen kahdessa säteettäisesti vastakkaisessa kohdassa aivan kehän vieressä hylsy 4, jotka on hitsattu kiinni pystysuorasti ja jotka palvelevat ruuviparin 5 kiinnittiminä. Ruuvit on sopivin keinoin, tässä tapauksessa kulmikkailla päillä 6 ja lukkorengailla 7, kiinnitetty hylsyihin ja kierteitettyt osat ulottuvat ylös kehän 3 päälitason yläpuolelle.

Luukku, jota kokonaisuudessaan merkitään numerolla 8, muodostuu kehyksestä 9 ja kahdesta tähän kiinnihitsatusta taivutetusta levystä 10,11, toinen yläpuolella ja toinen alapuolella. Luukkukehys 9 on alapuolelta varustettu rengasuraan kiinnitetyllä tiivistiteellä 12 sen tiivistämiseksi kehän 3 ylä-

reunaa vasten.

Luukun 8 kiinnijännittämiseksi kehää 3 vasten on luukkukehys 9 varustettu ruuveihin 5 sopivilla muttereilla 13. Kumpikin mutteri muodostuu sisäpuolelta kierteitetystä holkista 14, joka on asetettu luukkukehyksessä olevaan tilavaan reikään ja jolla on toisessa päässä kanta 15 kehyksen 9 yläsivua vasten asettamiseksi ja lukkorenkaalla 16 tuettu tarttumarengas 17 lähellä toista päästä sen asettamiseksi kehyksen alasivua vasten. Mutteri voi siten vaikuttaa sekä alaspäin luukkuun sen kiinnijännittämiseksi että ylöspäin sen irrottamiseksi ja kohottamiseksi kehästä.

Mutterien kiertämistä ja luukun käsitlemistä helpotetaan varustamalla kumpikin mutteri kädensijalla 18, joka toisesta päästään on muotoiltu haarukkamaiseksi ja laakeroitu tappiin 19, joka on asetettu mutterin kannassa olevaan halkaisijan suunnassa läpimenevään reikään ja jota kaksi lukkorengasta 20 pitää paikallaan.

Luukku on edelleen kiinnitetty pysyvästi säiliöön laitteella, joka keksinnön mukaisesti on sellainen, että se luukkuja avattaessa sallii toisaalta luukun rajoitetun nostamisen suoraan ylös ja toisaalta luukun kääntämisen sekä pystytasossa että vaakatasossa, ja piirustuksissa esitetään kuinka tämä kiinnityslaitte voi olla konstruoitu.

Tappi 21, jossa on jalusta 22 toisessa päässä ja sylinterimäinen kanta 23 toisessa, on kiinnitetty pystysuuntaisesti levyyn 2 kanta ylöspäin ja kanta kiinnihitsattuna levyssä olevaan reikään.

Holkki 24, väljällä sovituksella sylinterimäisen kannan 23 suhteen, on tapin päällä ja pääsee pyörimään vapaasti sen ympäri sekä siirtymään rajoitetusti sen suhteen pystysuunnassa. Siirtymistä alaspäin rajoittavat jalusta 22 sekä kierrejousi 25, joka on asetetty jalustan ja kannan 26 välille holkin yläosaan, ja siirtymistä ylöspäin rajoittaa holkissa

oleva sisäinen rajoitustappi 27, joka holkkia kohotettaessa pysähtyy tapin 21 kannan 23 alasivua vasten tapahtuvan kosketuksen ansiosta.

Kahteen sama-akseliseen laakeritappiin 28, jotka työntyvät säteettäisesti ulos holkin 24 kannasta 26, on laakeroitu luukkukehys 9 kahden tähän muodostetun korvan 29 avulla. Luukku voidaan siten kääntää sekä niveltappien 28 muodostaman vaakasuoran akselin että tapin 21 muodostaman pystysuoran akselin ympäri ja kun luukku avattaessa on vapautettu kehästä avaamalla mutterit 13, kohottaa jousi 25 sitä toiselta sivulta, mikä esitetään pistekatkoviivoilla kuviossa 3. Luukku voidaan tämän jälkeen siirtää pois aukon edestä kääntämällä sitä sopivalla tavalla toisaalta tapin 21 ja holkin 24 ja toisaalta laakeritappien 28 ja korvien 29 muodostamien nivelten suhteen.

PATENTTIVAATIMUKSET

1. Luukkurakenne, joka käsittää luukulla suljettavalla aukolla varustetun painesäiliön (1,2) luukun (8), kiinnityslaitteen (21,24,28) luukun kiinnittämiseksi kääntyvästi säiliöön luukun kehällä sijaitsevasta kohdasta niin, että luukku on avattavissa ja suljettavissa kääntöliikkeellä, sekä kiristyslaitteen (5,13) luukun jännittämiseksi kiinni aukkoon ja jossa rakenteessa kiinnityslaitteeseen (21,24,28) kuuluu nivel (26,28), jossa on ohjausakseli (28), joka sallii luukun avaamisen kääntämällä luukua luukun tason suhteen kohtisuorassa tasossa, sekä toinen nivel (21,23,28), jossa on toinen ohjausakseli (21,23), joka on järjestetty sallimaan luukun kääntämisen sivusuunnassa sen omassa tasossa, t u n n e t t u siitä, että ensinmainittu ohjausakseli (28) on järjestetty akseliksi, joka niveltää toisiinsa luukkuun mainituissa sen kehällä sijaitsevassa kohdassa kuuluvan osan (29) sekä toisen osan (24,26), joka on vuorostaan järjestetty liikkumaan toisen ohjausakselin (21,23) akselisuunnassa ja sallii luukun (8) kohottamisen yhdessä ensinmainitun ohjausakselin (28) kanssa säiliön aukon suhteen mainituissa luukun kehällä sijaitsevassa kohdassa, jolloin on mahdollista kääntää luukkua molempien toistensa suhteen kohtisuorien ohjausakseleiden (28 tai 21,23) ympäri.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen luukkurakenne, t u n n e t t u siitä, että mainittu toinen, liikkuvaksi järjestetty osa (24,26) on laakeriholkki, johon mainittu toinen ohjausakseli (21,23) on sovitettu, ja että ohjausakseli (21,23) on liitetty säiliöön ja muodostaa yhdessä laakeriholkin kanssa mainitun toisen nivelen.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen luukkurakenne, t u n n e t t u siitä, että laakeriholkki (24,26) on kuormitettu mainittua toista ohjausakselia (21,23) pitkin säiliöstä poispäin kulkevaan suuntaan vaikuttavaa joustaa (25) vasten, joka jousi on riittävän voimakas työntämään holkkia (24,26) kiristyslaitteen (5,13) vapauttamisen jälkeen mainitulla toisella ohjausakselilla (21,23) säiliöstä poispäin, ts. ylöspäin, ja nostamaan siten luukun (8) holkkiin rajoittuvaa osaa rajoittimen (27) määräämään yläasentoon.

PATENTKRAV

1. Luckkonstruktion bestående av en lucka (8) för en tryckbehållare (1, 2) med en av luckan stängbar öppning, en förbindningsanordning (21, 24, 28) för svängbar förbindning av luckan vid ett ställe av dess periferi med behållaren, så att luckan kan öppnas och stängas genom svängningsrörelse, och en spännanordning (15, 13) för fastspänning av luckan i stängt läge över öppningen, varvid förbindningsanordningen (21, 24, 28) innefattar en första ledanordning (26, 28) med en första ledaxel (28), som medger öppning av luckan genom svängningsrörelse av luckan i ett i förhållande till luckans plan vinkelrätt plan, och en andra ledanordning (21, 23, 28) med en andra ledaxel (21, 23), som är anordnad att medge svängning av luckan i sidled i dess eget plan, k ä n n e t e c k n a d därav, att den första ledaxeln (28) är anordnad som ledaxel mellan en av luckan vid nämnda ställe av dess periferi uppburen första del (29) och en andra del (24, 26), vilken i sin tur är anordnad rörlig i den andra ledaxelns (21, 23) axelriktning och medger lyftning av luckan (8) tillsammans med den första ledaxeln (28) vid nämnda ställe av luckans periferi i förhållande till öppningen i behållaren med bibehållen möjlighet att svänga luckan omkring vardera av de båda relativt varandra vinkelräta ledaxlarna (28 resp 21, 23).

2. Luckkonstruktion enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att nämnda andra, rörligt anordnade del (24, 26) har formen av en lagerhylsa, som upptager den andra ledaxeln (21, 23), vilken är förbunden med behållaren och tillsammans med lagerhylsan bildar nämnda andra ledanordning.

3. Luckkonstruktion enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att lagerhylsan (24, 26) är belastad medelst en i riktning från behållaren längs den andra ledaxeln (21, 23) verkande fjäder (25), som är tillräck-

ligt kraftigt för att efter frigöring av spännanordningen (5, 13) förskjuta hylsan (24, 26) på den andra ledaxeln (21, 23) i riktning från behållaren, dvs uppåt, och att därigenom lyfta angränsande del av locket (8) till ett medelst anslag (27) bestämt höjdläge.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Kuulutusjulkaisuja:-Utläggningsskrifter: Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) 1 054 793.

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Norja-Norge(NO) 101 182. Ruotsi-Sverige(SE) 158 365. Saksan Liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) 394 079.



