

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 145427 B

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Ansøgning nr. 4718/76

(51) Int.Cl.³ E 02 D 29/14

(22) Indleveringsdag 19. okt. 1976

E 03 F 5/02

(24) Løbedag 19. okt. 1976

(41) Alm. tilgængelig 22. apr. 1977

(44) Fremlagt 15. nov. 1982

(86) International ansøgning nr. -

(86) International indleveringsdag -

(85) Videreførelsesdag -

(62) Stamansøgning nr. -

(30) Prioritet 21. okt. 1975, 7511782, SE

(71) Ansøger RUNE KÅGSTROEM, S-722 23 Væsterås, SE.

(72) Opfinder Samme.

(74) Fuldmægtig Internationalt Patent-Bureau.

(54) Låsemekanisme til brønddæksler
og brøndriste.

DK 145427 B

Opfindelsen angår en låsemekanisme til brønddæksler og brøndriste, hvor brønden skal lukkes foroven, og hvor et fra dækslets over- eller yderside påvirkeligt låseorgan er indrettet til at indgribe med brøndvæggen.

5 Brønddæksler over afløbsbrønde, nedstigningsskakter til rørledninger og lignende arrangementer ligger som regel løse, idet man regner med, at dækslet er så tungt og vanskeligt at håndtere, at det ikke kan åbnes af uvedkommende. Et stort antal ulykker, hvor personer er styr-

10 tet ned i brønde og lignende arrangementer, har imidlertid vist, at der foreligger et konkret behov for en effektiv og sikker låsning. Man har tidligere foreslået at forsyne forholdsvis små dæksler med hager, der med bajonetgreb kan bringes til at samvirke med tilsvarende ha-

15 ger anbragt på brøndringen. Man har også foreslået rigelig lignende anordninger, der fra dækslets overside kan bringes ind i tilsvarende udskæringer i brøndringen. Disse kendte anordninger har imidlertid ikke vundet nogen særlig udbredelse. Grunden til dette er formodentlig, at de

20 komplicerer dækslets fremstilling, og at låsemekanismen sættes ud af funktion ved indvirkning fra rust og forureninger.

Formålet med opfindelsen er at skabe en låsemekanisme af den indledningsvis omhandlede art, som kan an-

25 bringes på en meget enkel måde på enhver type brønddæksel, og som uafhængigt af brøndens eller brøndringens form giver en i alle henseender sikker låsning og i kraft af sin konstruktion kun påvirkes minimalt af korrosion eller anden form for angreb.

30 Låsemekanismen ifølge opfindelsen er ejendommelig ved, at den omfatter mindst én som låseorgan tjenende stang, der kan svinges om en parallelt med brønddækslet beliggende og i retning fra dette uforskydeligt anbragt aksel ved hjælp af et fra brønddækslets yderside påvirkeligt manøvreorgan, og hvor stangens fri ende er be-

35 stemt til at indgribe med brøndvæggen, medens en anden ende er indrettet til at påvirkes af manøvreorganet, og desuden omfatter mindst ét anslagsorgan, som hindrer for-

skydningen af den i indgreb med brøndvæggen bragte stang-
ende, og at stangen har en sådan længde og er således
placeret i forhold til den fra dækslet uforskydelige ak-
sel, at den med brøndvæggen indgribende stangende befin-
5 der sig nærmere dækslet end stangakselen.

Med denne udformning opnår man med enkle midler en
låsekonstruktion, som opfylder de stillede krav.

Med udformningen ifølge opfindelsen er der skabt en
låsemekanisme af enkel og robust opbygning, som kan an-
10 vendes til forskellige typer brøndkonstruktioner, og som
med et minimum af vedligeholdelse kan tjene sit formål
i mange år. Dertil kommer, at der med udformningen iføl-
ge opfindelsen opnås en automatisk virkende låsemekanis-
me, som ikke kræver specielle håndgreb for at træde i
15 funktion. Der er således ingen risiko for, at man util-
sigtet efterlader et brønddæksel i ulåst stand, hvilket
er af væsentlig betydning, når der som i det foreliggen-
de tilfælde tilstræbes fuldstændig sikkerhed.

En fordelagtig udførelsesform for låsemekanismen
20 ifølge opfindelsen er ejendommelig ved, at anslagsorga-
net udgøres af en yderligere stang. Denne udformning har
den fordel, at man opnår stor fleksibilitet med hensyn
til centrering af dækslet i brønden.

En anden fordelagtig udførelsesform for låsemeka-
25 nismen ifølge opfindelsen er ejendommelig ved, at manøv-
reorganet for stangen er indrettet til at bevirke for-
skydning af stangen fra dennes med væggen indgribende
stilling, medens et automatisk virkende middel frembrin-
ger forskydningen i retning mod indgrebsstillingen. Med
30 denne udformning opnår man fordelene ved, at den for sik-
kerheden væsentlige del af stangens bevægelse sker auto-
matisk.

En sidste fordelagtig udførelsesform for låsemeka-
nismen ifølge opfindelsen er ejendommelig ved, at det
35 automatisk virkende middel er tilvejebragt ved en sådan
afbalancering af stangen, at denne på grund af sin egen-
vægt stræber mod indgrebsstillingen. Med denne udform-
ning opnår man en konstruktion, ved hjælp af hvilken der

tilvejebringes låsning, uden at der hertil kræves ydre kraftorganer, såsom fjedre, hvis funktion kan ophøre med tiden.

Opfindelsen forklares nærmere i det følgende ved nogle udførelsesformer for låsemekanismen ifølge opfindelsen under henvisning til tegningen, hvor

fig. 1 viser set forfra en enkel udførelse af låsemekanismen ifølge opfindelsen,

fig. 2 set forfra en anden udførelse af låsemekanismen,

fig. 3 set forfra en yderligere udførelse af låsemekanismen i anvendelsesstilling, og

fig. 4 set forfra en ændret udførelse af den i fig. 3 viste udførelsesform.

På tegningen angiver identiske henvisningsbetegnelser detaljer med samme eller hovedsagelig samme funktion eller af samme eller hovedsagelig samme art.

En brønd, der kan udgøres af en rensebrønd, en inspektionsbrønd eller en afløbsbrønd, er betegnet A.

Brønden, der som regel består af betonrør, er lukket foroven ved hjælp af et dæksel eller en rist B. Tegningen viser et dæksel, men låsemekanismen er lige så anvendelig til ristkonstruktioner eller lignende arrangementer.

Den i fig. 1 viste låsemekanisme består af en fast og en bevægelig del. Den faste del udgøres af en bøsning 1, der er fastgjort i en åbning i dækslet B, og som strækker sig et stykke ned i brønden A. Ved bøsningen 1's nedre ende er der anbragt en aksel 3 i et par ører eller lignende organer 2. Ved den modsatte side af bøsningen 1 findes der en anslagsflade 4, der er anbragt på en sådan måde, at den ligger an mod væggen i brønden A, når dækslet B er lagt rigtigt på plads.

Den bevægelige del udgøres af en toarmet stang 5, der tjener som låseorgan eller låsearm, og som kan svinges om akselen 3. Armens længde er afpasset således, at den totale horisontale udstrækning af armen og den faste del er større end brøndens udstrækning på tværs. Armen 5 er afbalanceret eller indrettet således, at

dens ydre ende 6 har tendens til at svinge nedad, så den under bøsningen 1 indskydende ende 7 svinger opad.

I den i fig. 1 viste udførelse er bøsningen 1 anbragt excentrisk i brønddækslet, men bøsningen kan også
5 være anbragt i dækslets midte. I så fald forsynes bøsningen 1 med et fast fremspring, hvis ydre ende danner anslagsfladen 4.

Dækslet med den dertil monterede låsemekanisme pålægges på sædvanlig måde, idet der skal sørges for, at
10 dækslet centrerer på brønden på en sådan måde, at anslagsfladen 4 kommer til at ligge an mod brøndvæggen. Under pålægningen kommer armen eller stangen 5 til at glide med sin ydre ende mod brøndvæggen og indtager en skråt opadhældende stilling, når dækslet er kommet på
15 plads. Dækslet er dermed låst. Hvis dækslet løftes, presses den ydre ende 6 af armen 5 mod brøndvæggen, hvorved armen 5 via akseltappen 3 påvirker bøsningen 1 og presser dennes anslagsflade 4 mod den modsatte væg. Størrelsen af anpresningskraften forøges med
20 den kraft, hvormed dækslet løftes.

Låsemekanismen kan gøres uvirksom ved, at en stang 8, der er afpasset efter bøsningen 1's åbning og tjener som manøvreorgan, skydes ned i bøsningen, så den rammer mod den indre ende 7 af armen 5 og presser
25 denne nedad. Indgrebet mellem armenden 6 og brøndvæggen vil derved ophøre, så dækslet kan løftes.

Ved visse typer dæksel- og brøndkonstruktioner kan man have vanskeligt ved at indpasse dækslet, så en fast anslagsflade kommer i anlæg mod brøndvæggen.

30 Ved sådanne brønde eller dæksler kan man anvende den i fig. 2 viste udførelse, der adskiller sig fra den i fig. 1 viste udførelse ved, at det faste anslag 4 er erstattet af en bevægelig stang 9. Stangen 9 kan svinges om en aksel 10, der er fastgjort til fremspring
35 11 på den modsatte side af bøsningen 1 regnet fra akselen 3. Stangen kan svinge frit opad, men hindres af en stopknast 12 i at nå frem til eller forbi horisontalstillingen. Låsearmen eller stangen 5 kan heller

ikke svinge helt ned til eller forbi horisontalstillingen og hindres i dette, idet den indre ende 7 af armen indgriber med den nedre ende 13 af bøsningen 1.

I den i fig. 2 viste udførelsesform er bøsningen 1 anbragt i midten af dækslet. Når dækslet lægges på, kommer låsearmen og anslagsarmen til at glide mod brøndvæggen med deres ydre ende henholdsvis 6 og 14 og standser i anlæg mod brøndvæggen, når dækslet er på plads. Hvis dækslet løftes, uden at låsemekanismen er gjort 10 uvirksom, presses enderne 6 og 14 af stængerne 5 og 9 mod brøndvæggen og fastholder dækslet. Låsemekanismen frigøres også i dette tilfælde ved hjælp af en stang 8, som føres ned gennem bøsningen og svinger stangen 5.

I stedet for at udnytte stangen eller låsearmen 5's 15 egenvægt og afbalancere denne, så stangen har tendens til at indtage sin låsestilling, kan man forsyne låsearmen med en i fig. 2 stiplede vist fjederanordning, der hensigtsmæssigt kan have form af en gummifjeder.

Låsemekanismen kan også udformes således, at den 20 indgriber med tre steder af brøndvæggen. Armene, der hensigtsmæssigt danner en 120° vinkel med hinanden, kan da udgøres af to anslagsarme 9 og en låsearm 5, som kan påvirkes udefra.

Man kan også udelade anslagsarmen 9 og erstatte 25 den med en yderligere udefra påvirkelig arm i lighed med armen 5.

Ved tilpasningen af låsemekanismen til en brønd skal man blot sørge for, at låsearmen i det ene tilfælde og låsearmen og anslagsarmen i det andet tilfælde får en 30 sådan længde, at vinklen mellem armen og brøndvæggen i indgrebsstilling ikke kommer under ca. 45° . Antallet af brønddimensioner er forholdsvis begrænset. Man kan under selve fabrikationen fremstille komplette låsemekanismer afpasset for de respektive brønddimensioner, eller man 35 kan levere låsemekanismerne med udskiftelige låsearme af afpasset længde. Et andet alternativ er låsemekanismer med arme af indstillelig længde.

I den i fig. 3 viste udførelsesform er brønddækslet

som tidligere betegnet B. I dækslet findes der et hul for bøsningen 1, hvilket hul kan være så stort, at bøsningen let kan passere derigennem. Bøsningen 1 har ved sin øvre ende en flange 15, der ligger an mod hullets kant, og ved sin nedre ende et gevindskåret parti 16. Efter at bøsningen er indført i dækslets hul, skrues partiet 16 fast i et tilsvarende gevindskåret hul 17 i et tværstykke 2, der har lejetappe 3 til dannelselse af stangaksler.

10 I denne udførelse er begge de som låsearme tjenende stænger 5 bestemt til at påvirkes af manøvreorganet, der som tidligere udgøres af en stang 8, som kan føres fra oven gennem bøsningen 1's åbning til indgreb med stængerne 5's indre ender 7.

15 En fordel ved den i fig. 3 viste udførelse består i, at tværstykket 2 og stængerne 5 kan holdes løftet op mod dækslet under dettes montering og demontering, så de ikke hindrer håndteringen. Når dækslet er bragt på plads, føres bøsningen ned, hvorved stængerne glider langs brøndvæggen og kommer i indgreb med disse.

20 Ved f.eks.ristedæksler har det i visse tilfælde vist sig mindre hensigtsmæssigt at placere låsemekanismen op til risten, idet uvedkommende kan manipulere stængerne gennem åbningerne i ristekonstruktionen og eventuelt bringe stængerne ud af indgreb. Med den i fig. 4 viste udførelse løses dette problem. Hvad angår stængerne 5, bøsningen 1 og tværstykket stemmer udførelsen i fig. 4 overens med udførelsen i fig. 3. I stedet for at lade bøsningen 1 passere gennem et hul i ristedækslet B' er bøsningen 1's øvre ende forbundet med ristedækslet ved hjælp af et bøjeligt forbindelsesorgan 18 i form af en kæde eller wire.

30 Ved bøsningens øvre ende er der desuden anbragt en styreanordning i form af en skive 19, der er afpasset efter brøndåbningen og hensigtsmæssigt er gennembrudt. Skiven 19, der kan erstattes af radiallyt udadragende dele forenet ved hjælp af en ydre ring eller lignende organ, har til formål at sikre, at bøsningen 1 orien-

teres hovedsageligt vertikalt i brønden under monteringen.

Det bøjelige forbindelsesorgan medfører også den fordel, at man har let ved at kompensere for en sideværts afvigelse mellem ristedækslet og brønden. Ristedæksler indpasses ofte i forhold til gade- eller jordbelægningen, hvilket kan indebære, at den på forhånd udførte brønd kan være forskudt sideværts i forhold til ristedækslet og dettes indramning.

Ved monteringen af den i fig. 4 viste udførelsesform indfører man først låsemekanismen med den som styr tjenende skive eller tilsvarende organ 19 i brønden, hvorefter man pålægger ristedækslet, der er forbundet med bøsningen ved hjælp af en kæde eller lignende organ 18. Idet kæden 18 strækkes, træder låsemekanismen i funktion og fikserer ristedækslet.

Demonteringen sker som tidligere ved hjælp af stangen 8, som altså skal føres ned gennem ristedækslet og ind i bøsningsåbningen på skiven 19's overside.

Hvad angår bøsningsåbningen og stangen kan man ved samtlige udførelser opnå en mere udpræget lås-nøgleeffekt ved, at man f.eks. giver bøsningsåbningen eller åbningen i en til denne fastgjort skive en usædvanlig form samt giver stangen 8 et tværsnitsprofil, som stemmer overens med formen af en sådan åbning. Da stangen 8 ikke behøver at udsættes for særligt store påvirkninger, kan den på enkel måde bibringes den tilsigtede form f. eks. ved strengpresning eller ved opslidsning af et rør eller en stang.

30

P A T E N T K R A V

1. Låsemekanisme til brønddæksler og brøndriste, hvor brønden skal lukkes foroven, og hvor et fra dækslets over- eller yderside påvirkeligt låseorgan er indrettet til at indgribe med brøndvæggen, k e n d e t e g-
n e t ved, at låsemekanismen omfatter mindst én som
35 låseorgan tjenende stang (5), der kan svinges om en parallelt med brønddækslet (B, B') beliggende og i retning fra dette uforskydeligt anbragt aksel (3) ved hjælp

af et fra brønddækslets yderside påvirkeligt manøvreorgan (8), og hvor stangens fri ende (6) er bestemt til at indgribe med brøndvæggen (A), medens en anden ende er indrettet til at påvirkes af manøvreorganet (8), og desuden omfatter mindst ét anslagsorgan, som hindrer forskydningen af den i indgreb med brøndvæggen bragte stangende (6), og at stangen (5) har en sådan længde og er således placeret i forhold til den fra dækslet uforskydelige aksel (3), at den med brøndvæggen indgribende stangende (6) befinder sig nærmere dækslet (B) end stangakselen (3).

2. Låsemekanisme ifølge krav 1, kendet efter ved, at anslagsorganet udgøres af en yderligere stang (5 eller 14).

15 3. Låsemekanisme ifølge krav 1, kendet efter ved, at manøvreorganet (8) for stangen (5) er indrettet til at bevirke forskydning af stangen fra dennes med væggen indgribende stilling, medens et automatisk virkende middel frembringer forskydningen i retning
20 mod indgrebsstillingen.

4. Låsemekanisme ifølge krav 3, kendet efter ved, at det automatisk virkende middel er tilvejebragt ved en sådan afbalancering af stangen (5), at denne på grund af sin egenvægt stræber mod indgrebsstillingen.
25

Fremdragne publikationer:



