(19) DANMARK

PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(12) **FREMLÆGGELSESSKRIFT** (11) **162360 B**

(21) Patentansøgning nr.: **4131/89**

(51) Int.Cl.[5] **F 16 L 37/23**

(22) Indleveringsdag: **22 aug 1989**

(41) Alm. tilgængelig: **23 feb 1991**

(44) Fremlagt: **14 okt 1991**

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: -

(71) Ansøger: ***Nitodan A/S; H.C. Ørstedsvej 4; 6100 Haderslev, DK**

(72) Opfinder: **Jørn *Meeske; DK**

(74) Fuldmægtig: **NKT A/S, Patentafdelingen; NKT Alle 1, 2605 Brøndby**

(54) **Lynkobling af kuglelåstypen med sikringsanordning**

4131-89

(56) Fremdragne publikationer

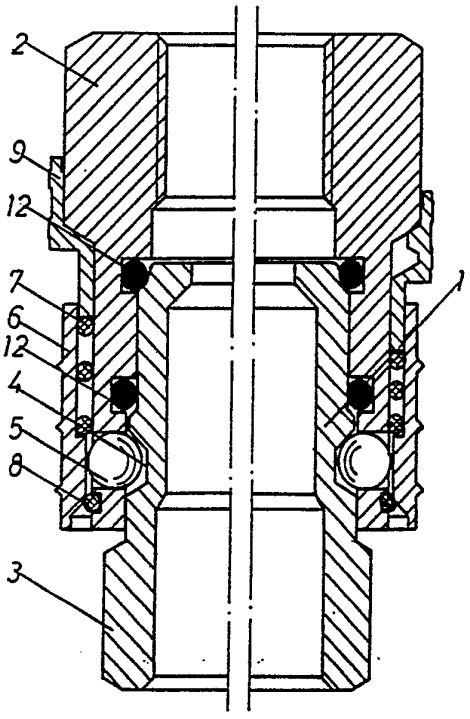
---

(57) Sammendrag:

4131-89

Opfindelsen angår en højtrykskobling (1) til slanger eller rør, såsom en lynkobling af kuglelåstypen, omfattende en muffedel (2), og en nippeldel (3) til indføring i muffedelen (2), og hvor muffedelen (2) er forsynet med en sikringsring (9), der i låst position hindrer udløsning af kuglerne (5) og frigørelse af nippeldelen (3).

Fig.1 Fig.2



DK 162360 B

Den foreliggende opfindelse angår en højtrykskobling til slanger eller rør, såsom en lynkobling af kuglelåstypen, omfattende en muffedel, og en nippeldel til indføring i muffedelen, og hvor muffedelen er forsynet med en sikringsring, der i låst position hindrer udløsning af kuglerne og frigørelse af nippeldelen.

Lynkoblinger til højtryk har hidtil fortrinsvis været af klokoblingstypen, som imidlertid er meget store og kraftige koblinger fortrinsvis af støbejern og derfor meget ufikse og tunge, men sikre imod selvudløsning. Eller det kan være koblinger med ret komplicerede sikringsanordninger.

Lynkoblingen af kuglelåstypen har vundet indpas efterhånden og kendes bl.a. fra DE 2.653.976 og DE 2.653.975 og DE 1.775.765, der alle er koblinger med ekstra sikringsanordninger.

Ved DE 1.775.965 benyttes en sikringsring, som indvendig er forsynet med en flade, der skal drejes hen foran en kugle, hvorefter sikringsringen kan trykkes ned, og kuglen kan gå i indgreb med et ringformet spor i sikringsringen, som herefter låser for koblingens udløsning gennem at forhindre en bevægelse af kuglespærrehylsen. Den har imidlertid den store fejl, at såfremt koblingen monteres i maskiner med vibrationer, som fx pumper eller kompressorer kan vibrationerne få sikringsringen til at dreje sig således, at dens flade kan komme til at stå ud for kuglen, og en selvudløsning af sikringsringen kan herefter finde sted.

For DE 2.653.975 gælder noget ganske tilsvarende, idet ringen, hvori kuglerne sidder, kan dreje hen til fladerne, og derved kan koblingen selvudløses, endvidere er

koblingen uhensigtsmæssig at udløse, fordi man skal kigge ned i nogle sigtevinduer for at finde den rette position for udløsningen.

Koblingen, der er vist i DE 2.653.976, er sikkerhedsmæssigt langt bedre end de 2 foregående, idet den ikke kan selvudløse ved vibrationer, men den er meget vanskelig at udkoble, navnlig hvis den er monteret med slanger på både muffe og nippeldelen. Der kræves da én hånd på slangen, én til at udløse sikkerhedsringen og atter én til at udløse selve koblingen, hvilket siger sig selv er uhyre vanskeligt.

Formålet med opfindelsen er at anvise en højtrykskobling af den indledningsvis nævnte art, ved hvilken de ovennævnte kendte problemer er elimineret, og som er enklere og billigere end de kendte.

Til opnåelse af dette formål er højtrykskoblingen ifølge opfindelsen forsynet med en drejelig og aksialt bevægelig sikringsring, der i den ene ende, indvendigt er forsynet med 2 sæt aksialt forløbende låseriller med forskellig længde, der kan gå i indgreb med koblingshusets profil og herigennem indtage en sikret eller afsikret position, der vil henholdsvis tillade koblingens udløsning og udtagning af nippel eller forhindre det.

Herved opnås en meget enkel, sikker og billig højtrykskobling, idet der ingen kugler skal til og ingen nøjagtig bearbejdning af flere af koblingens enkeltdele med henblik på, at de skal låse sammen med kuglerne.

Da koblingens grundprofil, som hovedsagelig er sekskantet stangmateriale udnyttes som låseprofil, spares også her bearbejdning af emnet, og sikringsringens indgreb

med sekskanten forhindrer samtidig enhver form for drejning og dermed udløsning.

Sikringsringen udløses med kun et enkelt greb til en stationær afsikret stilling, og det kan foregå uafhængigt af den øvrige udkobling, hvilket også gør den samlede højtrykskobling særdeles let at udløse.

Opfindelsen forklares nærmere under henvisning til tegningen, hvor

Fig. 1 viser en gennemskåret højtrykskobling med indsat nippelstykke, men ikke sikret.

Fig. 2 viser en gennemskåret højtrykskobling med indsat nippelstykke låst og sikret.

Fig. 3 viser højtrykskoblingen fra fig. 1-2 set fra gevind muffeenden.

Fig. 4 viser snit i sikringsringen vist i fig. 3.

Højtrykskoblingen 1 består af et muffehus 2 fortrinsvis fremstillet af 6-kantet stangmateriale, muffehuset 2 kan optage en nippel 3, som er forsynet med en låserille 4, hvori kuglerne 5 kan gå i indgreb og derved sammenkoble nippelen 3 og muffehuset. Til aktivering af kuglerne 5 findes en udkoblingsring 6, som af fjederen 7 holdes presset frem i en stilling, hvor låseringen 8 danner stop, og hvor kuglerne 5 er i indgreb med låserillen 4. Til at låse udkoblingsringen 6 i en stilling, hvorfra den ikke kan aktiveres findes sikringsringen 9, som også er påvirket af fjederen 7. Sikringsringen kan placeres i en sikret og afsikret stilling ved hjælp af de indvendige i sikringsrin-

gen 9 aksialt forløbende riller, hvor 10 angiver de korte og 11 de lange, ved placering med de korte i indgreb med sekskanten vil sikringsringen 9 forhindre udkoblingsringen 6 i at bevæge sig aksialt, hvorimod det med de lange riller 12 i indgreb med sekskanten tillades udkoblingsringen 6 at foretage så lang en aksial bevægelse, at kuglerne 5 kan komme ud af indgreb med nippelens 3 låserille 4.

Med henblik på at skabe en fluidum-tæt koblingsforbindelse er koblingen forsynet med en pakningsring 12 og kan eventuelt også være forsynet med en ventilmekanisme.

Det vil kunne forstås, at det med den foreliggende kobling er lykkedes at fremstille en forenklet konstruktion af sikringselementet i højtrykskoblinger og med større sikkerhed for, at selvudløsning ikke kan finde sted. Det er nærmest umuligt med den foreliggende opfindelse. Koblingen er endvidere blevet betydelig enklere at betjene og billigere at fremstille, idet der er færre kugler og fjedre end i de kendte koblinger.

Muffehuset vil også kunne fremstilles i andre geometriske former end sekskanten, fx 8- og 10-kanten.

Patentkrav.

1. Højtrykskobling (1) til slanger eller rør, såsom lynkobling af kuglelåstypen, omfattende en muffedel (2) og en nippeldel (3) til indføring i muffedelen, og hvor muffedelen omfatter en aksialt bevægelig fjederbelastet udkoblingsring (6), der fastholder kuglerne i låst stilling, og hvor der desuden findes en sikringsring (9), der i låst position hindrer en bevægelse af udkoblingsringen, og dermed udløsning af kuglerne (5), og frigørelse af nippeldelen (3) kendetegnet ved; at sikringsringen (9) i den ene ende indvendig er forsynet med aksialt forløbende låseriller (10-11) med forskellig længde svarende til låst og ulåst stilling, og som både i koblingens låste og ulåste stationære tilstand er i indgreb med koblingshusets udvendige polygone profil, fortrinsvis dets grundprofil, og at overgangen mellem de 2 tilstande foregår med både en drejning og en aksial bevægelse.

2. Højtrykskobling i henhold til krav 1 kendetegnet ved, at udkoblingsringen (6) og sikringsringen (9) er fjederbelastet af samme fjeder (7).

Fig. 1

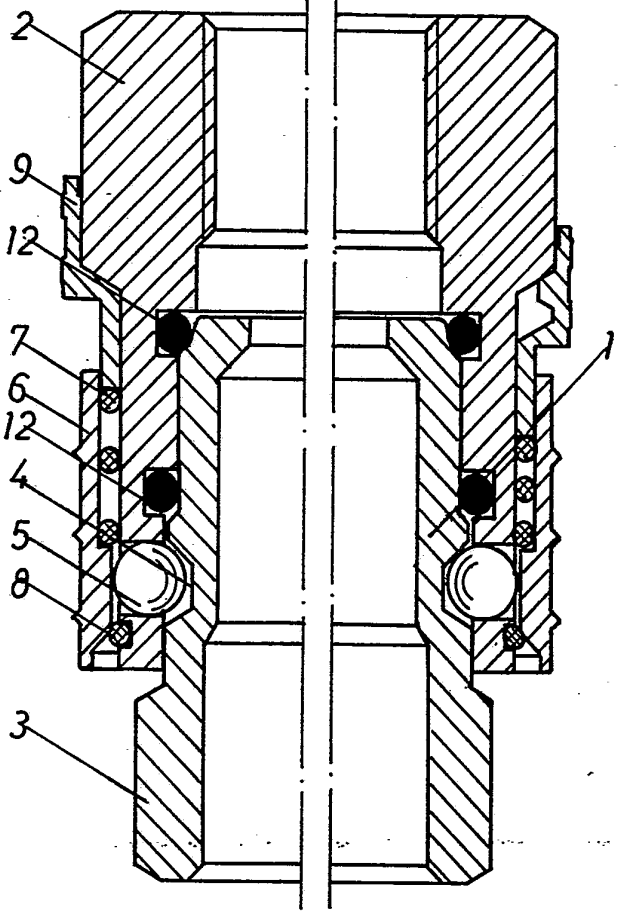


Fig. 2

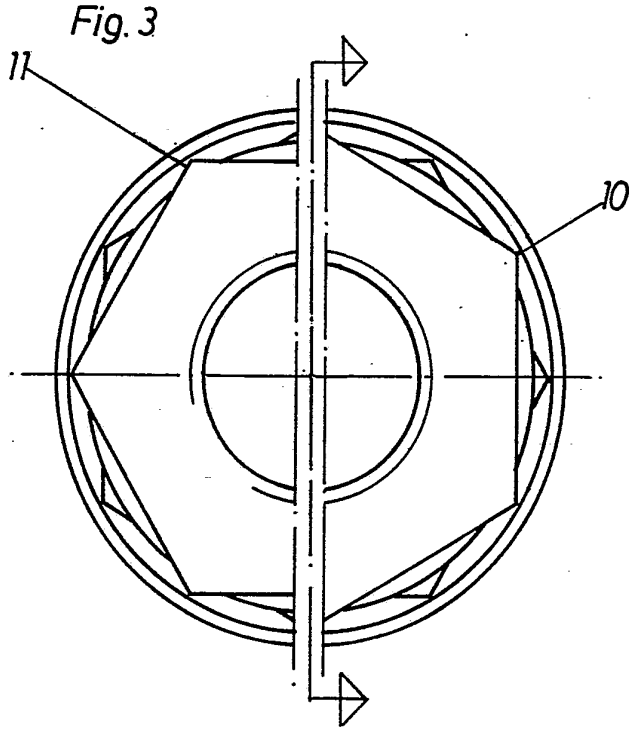
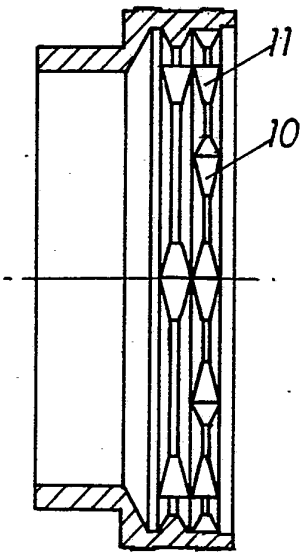


Fig. 3

Fig. 4



Snit A-A