



NORGE

(19) [NO]

STYRET FOR DET
INDUSTRIELLE RETTSVERN

[B] (12) **UTLEGNINGSSKRIFT** (11) Nr. 165362

(51) Int. Cl.³ F 42 D 1/04, C 06 C 5/06

(21) Patentsøknad nr. 862375
(22) Inngivelsesdag 13.06.86
(24) Løpedag 13.06.86
(62) Avdelt/utskilt fra søknad nr.

(71)(73) Søker/Patenthaver **AECI LIMITED,**
Office Tower, Carlton Center,
Commissioner Street, Johannesburg,
Transvaal, ZA.

(83)
(86) Internasjonal søknad nr. -
(86) Internasjonal inngivelsesdag -
(85) Videreføringsdag -
(41) Alment tilgjengelig fra 29.12.86
(44) Utlegningsdag 22.10.90
(72) Oppfinner J.L. CURUTCHET, Johannesburg,
Transvaal, W.G. FENSHAM,
Johannesburg, Transvaal,
ZA.

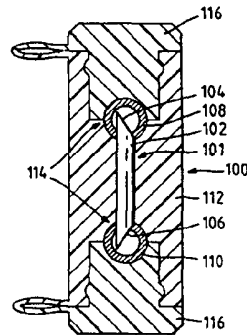
(74) Fullmektig Siv.ing. Ole J. Aarflot,
Bryn & Aarflot A/S, Oslo.

(30) Prioritet begjært 28.06.85, ZA, nr 854922.

(54) Oppfinnelsens benevnelse **KOBLINGSINNRETNING FOR SAMMEN-
KOBLING AV TO LENGDER AV LAV-
ENERGI-LUNTE.**

(57) Sammendrag

Et koblingsstykke (100) for sammenkobling av to lavenergi luntelengder (108,110) omfatter en koblingsdel (101) med et nålelignende parti (102). Det nålelignende partiet (102) er spisst i begge ender (104,106) for å lette endenes inntrengning i luntelengdene (108), resp. (110). Koblingsstykket (100) omfatter videre et holderlegeme (112) hvori det er utformet seter (114) som partier på luntelengdene kan ligge i og fastholdes på plass i forhold til koblingsdelen (101). Endekapper (116) er anordnet for å inntrykkes i holderlegemet (112) for å fastholde luntelengdene (108,110) i setene (114).



(56) Anførte publikasjoner Svensk (SE) utl.skrift nr. 420597.

Oppfinnelsen angår sammenkopling av lavenergi-lunter og er spesielt rettet mot lavenergi-lunter av den type som er kjent under varemerket "NONEL".

Lavenergi-lunter av denne type omfatter plastslanger som inneholder et egnet eksplosivmateriale.

Ifølge oppfinnelsen er tilveiebragt et koplingsstykke for sammenkopling av i det minste to lavenergiluntelengder for overføring av en sjokkbølgefront fra en eksplosjon som forplanter seg langs en luntelengde til en andre luntelengde, og koplingsstykke ifølge oppfinnelsen karakteriseres ved at det omfatter

en hul, rørformet koplingsdel som danner en passasje og er innførbar i luntelengden, slik at det indre i en første luntelengde står i fluidumforbindelse med det indre i en annen luntelengde via passasjen i koplingsdelen, hvilken koplingsdel omfatter i det minste ett nålelignende parti med en spiss ende for å gjennomhulle en vegg i det minste i en av luntelengdene, samt en holderdel som holder koplingsdelen på plass i forhold til luntelengdene.

Det skal påpekes at to eller flere luntelengder kan kobles sammen. Koblingsdelen kan derfor ha to eller flere endepartier, avhengig av det antall slangelengder som skal kobles sammen.

Koblingsdelen kan omfatte i det minste ett nålelignende parti som har en spiss ende for å gjennomhulle en vegg i det minste i en av luntelengdene.

I en utførelsesform ifølge oppfinnelsen kan det nålelignende parti ha en annen ende i avstand fra den spisse enden, og denne andre enden er fastgjort til holderdelen der det nålelignende parti er innførbart gjennom veggene i de to luntelengder når luntelengdene er anordnet ved siden av hverandre og med lengdeaksene for luntene parallelle med hverandre.

I en annen utførelsesform ifølge oppfinnelsen kan det nålelignende parti ha en annen ende som også er spiss, slik at en av de spisse ender på det nålelignende parti er innførbart gjennom veggen på en av luntelengdene og at den andre spisse enden på det nålelignende parti er innførbart gjennom veggen i den andre luntelengden der luntelengdene i bruk ligger i avstand fra hverandre.

165362

Hvis det ønskes, kan passasjen i koblingsdelen inneholde et primært og/eller sekundært eksplosiv. Passasjen kan inneholde en pyroteknisk forsinkelse.

Holderdelen kan omfatte et holderlegeme som er utformet med i det minste ett sete som opptar et forbindelsesområde på i det minste en av luntelengdene og fastholder koblingsdelen sikkert på plass i forhold til luntelengden.

Holderdelen kan videre omfatte i det minste én endekappe som er beregnet for løsbart inngrep med holderlegemet.

I en utførelsesform av koblingsstykket kan det være utformet et kammer i holderlegemet, og det nålelignende partiet på koblingsdelen kan omfatte to hule elementer som hvert strekker seg fra kammeret, idet en spiss ende på ett element stikker ut fra setet som er utformet i holderlegemet, og den spisse enden på det andre element stikker ut fra et annet sete som er utformet i holderlegemet.

En luntelengde kan kobles sammen med en annen mellom luntelengdenes ender. Enden på en luntelengde kan i stedet kobles sammen med en annen luntelengde mellom dennes ender i en "T"-form. I dette arrangement vil en endedel på koblingsdelen som er opptatt inne i en ende på lunten bli liggende kolineært med denne, og den andre enden på koblingsdelen vil bli innført på tvers av den andre luntelengden. Hvis videre de to luntelengder skal kobles sammen mellom sine ender, vil endedelen på koblingsdelen bli anbrakt på tvers av de to luntelengder. Det er lett å forstå at to luntelengder kan kobles sammen med luntelengder som enten er parallelle eller tversgående.

Fagfolk på området vil kunne påpeke at det ikke vil bli noe problem med innføringen av en endedel på koblingsdelen i en ende på lunten. Hvis imidlertid endedelen på en koblingsdel skal innføres på tvers av en luntelengde mellom dens ender, da må endedelen passere gjennom veggen på lunten, slik at en

åpning i endedelen blir liggende inne i luntelengden. Dette kan utføres enten ved at det først utformes et hull i veggen på lunten og at endedelen derpå innføres, eller ved at endedelen avpasses slik at den former et hull etterhvert som den innføres gjennom veggen i lunten. Den spisse enden på koblingsdelen kan tilveiebringe en skrå åpning, og denne skrå åpning kan vende i den ønskede retning. Åpningen kan derfor vende på tvers av luntelengden eller i lengderetningen.

Oppfinnelsen skal nå beskrives ved hjelp av eksempler med henvisning til de medfølgende tegninger, hvor:

Fig. 1 viser et skjematisk snitt av to luntelengder som er koblet sammen mellom sine ender ved hjelp av et koblingsstykke i samsvar med en første utførelsesform ifølge oppfinnelsen.

Fig. 2 viser et sidesnitt av koblingsstykket, lagt langs linjen II-II på fig. 1.

Fig. 3 viser et endesnitt av koblingsstykket, lagt langs linjen III-III på fig. 1.

Fig. 4 viser skjematisk hvordan to luntelengder er koblet sammen i en "T"-form i samsvar med en annen utførelsesform ifølge oppfinnelsen.

Fig. 5 viser et sidesnitt av et koblingsstykke i samsvar med en ytterligere utførelsesform ifølge oppfinnelsen.

Fig. 6 viser et sidesnitt av nok en utførelsesform av et koblingsstykke i samsvar med oppfinnelsen, og

fig. 7 viser et sidesnitt av enda en ytterligere utførelsesform av et koblingsstykke i samsvar med oppfinnelsen.

Det skal nå vises til fig. 1 til 3, der et koblingsstykke i samsvar med oppfinnelsen for sammenkobling av i det minste to lavenergi luntelengder for overføring av en sjokkbølgefront fra en eksplosjon som forplanter seg langs en luntelengde til den annen luntelengde, og er generelt betegnet med henvisningstallet 10. Koblingsstykket 10 benyttes til å koble sammen to luntelengder 12 og 14. Hver lunte 12 og 14 omfatter en slangelengde 16 med en indre vegg som er belagt med eksplosivt krutt, slik at det er dannet en lavenergi-lunte, f.eks. den som er kjent under varemerket "NONEL".

Koblingsstykket 10 omfatter en hul, rørformet koblingsdel 18 som er spiss i begge ender 20 og 22. Til koblingsdelen

18 er det mellom dens ender festet en krave 24 som er fremstilt av et plastmateriale. Kraven 22 har anleggsskuldre 26 på hver side. Til kraven 24 og forløpende forbi og rundt de spisse ender 20 og 22 er det utformet to klemmer 28 og 30 som er utformet i ett med kraven 24. Klemmene 28 og 30 danner sammen med anleggsskuldrene 26 på kraven 24, seter 32 for å holde slangelengdene 16 i fast stilling i forhold til koblingsdelen 18.

Klemmene 28 og 30 er fremstilt av et passende, ettergivende materiale, slik at de kan bøyes tilbake og at endene 20 og 22 på koblingsdelen 18 kan trenge igjennom og stikke inn i slangene 16 på luntene 12, resp. 14, slik at luntene festes til koblingsdelen 18.

Det skal nå vises til fig. 4 der det er vist en annen utførelsesform ifølge oppfinnelsen. I denne utførelsesform er to luntelengder 40 og 42 koblet sammen ved hjelp av et koblingsstykke 44 som omfatter en kort lengde av metallrør. Slangelengdene 40 og 42 er koblet sammen i en "T"-form der en ende av metallrøret 44 er innført i en ende av luntene 40, og den andre enden av røret 44 er innført gjennom veggen i luntelengden 42 mellom luntens 42 ender, slik som vist. Koblingsstykket 44 omfatter en utadstikkende flens 45 som danner en skulder som enden av luntelengden 40 kan butte mot.

Det skal nå vises til fig. 5, der det er vist enda en utførelsesform ifølge oppfinnelsen. I denne utførelsesform er et koblingsstykke betegnet generelt med henvisningstallet 50. Koblingsstykket 50 omfatter en koblingsdel 51 med nålelignende endepartier og bestående av to elementer 52 og 54 som etterhvert har en spiss endedel 56, resp. 58. Elementene 52 og 54 strekker seg parallelt med hverandre fra et kammer 60. Kammeret 60 inneholder et primært og/eller sekundært eksplosiv, og hvis det ønskes kan det også omfatte en pyroteknisk forsinkelse. Legemet 62 danner seter 66 hvori deler av luntelengder 68 og 70 av den beskrevne type kan innpasses. Luntelengdene 68 og 70 fastholdes på plass i setene 66 i holderlegemet 62 ved hjelp av en endepropp 72 som griper inn i holderlegemet 62 og er innrastet på plass.

Det skal nå vises til fig. 6 der det er vist enda en utførelsesform i samsvar med oppfinnelsen og der koblingsstykket

generelt er betegnet med henvisningstallet 80. I denne utførelsesform omfatter koblingsstykket en hul, rørformet koblingsdel 82 med et nålelignende parti 84. Det nålelignende partiet 84 har en spiss ende 86 for å gjennomhulle veggene i to luntelengder 88 og 90 som ligger ved siden av hverandre slik at lengdeaksene er parallelle med hverandre.

Det nålelignende parti 84 omfatter en annen ende 92 i avstand fra den spisse enden 86. Den andre enden 92 er fastgjort i en holderdel 94 i koblingsstykket 80. Koblingsdelen 82 danner en passasje 96, slik at det indre av luntelengden 88 står i forbindelse med det indre av luntelengden 90 når de nålelignende partier er blitt innført gjennom luntelengdene 88 og 90.

Det skal nå vises til enda en og på fig. 7 vist utførelsesform ifølge oppfinnelsen der koblingsstykket generelt er betegnet med henvisningstallet 100. Koblingsstykket 100 omfatter en koblingsdel 101 som har nålelignende partier 102. Begge ender 104 og 106 er spisse for å gjøre gjennomhullingen av luntelengdene 108, resp. 110, ved hjelp av koblingsdelen lettere. Koblingsstykket 100 omfatter videre en holderdel i form av et holderlegeme 112, hvori det er utformet seter 114 som luntelengdene 108 og 110 kan innpasses i. Endene 104 og 106 på de nålelignende partier 102 stikker frem fra setene 114. Koblingsstykket omfatter videre endekapper 116 som rastes inn i holderlegemet 112 og holder luntelengdene 108 og 110 på plass i forhold til de nålelignende partier 102.

Koblingsdelen i de forskjellige foran beskrevne utførelsesformer vil vanligvis ha en ytre diameter på omtrent 1 mm og en lengde på omtrent 15 til 25 mm. Vinkelen på den spisse enden på koblingsdelen bør for de forskjellige utførelsesformer være omtrent 45° , og åpningen bør ideelt være rettet mot den ankomende sjokkbølgefront fra en eksplosjon som forplanter seg gjennom en luntelengde.

Ved hjelp av foreliggende oppfinnelse kan lavenergilunter kobles sammen på en enkel, effektiv og pålitelig måte.

165362

6

P a t e n t k r a v

1. Koplingsstykke (10,44,50,80,100) for sammenkopling av i det minste to lavenergi luntelengder (12,14,40,42,68,70,88, 90,108,110) for overføring av en sjokkbølgefront fra en eksplosjon som forplanter seg langs en luntelengde til den andre luntelengde, k a r a k t e r i s e r t v e d at den omfatter:

en hul, rørformet koplingsdel (18,44,51,82,101) som danner en passasje og er innførbar i luntelengden, slik at det indre i en første luntelengde står i fluidumforbindelse med det indre i en annen luntelengde via passasjen i koplingsdelen, hvilken koplingsdel (18,44,51,82,101) omfatter i det minste ett nåleliggende parti (20,22,56,58,84,102) med en spiss ende for å gjennomhulle en vegg i det minste i en av luntelengdene, samt en holderdel (24,28,30,64,72,94,112,116) som holder koplingsdelen på plass i forhold til luntelengdene.

2. Koplingsstykke som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at koplingsdelen (18,44,51,82,101) inneholder et primært og/eller sekundært eksplosiv.

3. Koplingsstykke som angitt i krav 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at passasjen inneholder en pyroteknisk forsinkelsesinnretning.

4. Koplingsstykke som angitt i krav 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at det nåleliggende parti (84) har en annen ende (92) i avstand fra den spisse enden (86), at den andre enden (92) er fastgjort i holderdelen (94), at den spisse enden (86) på det nåleliggende partiet (84) er innførbar gjennom veggene i to luntelengder (88,90) når luntelengdene er anordnet ved siden av hverandre og med lengdeaksene for luntelengdene parallelle med hverandre.

5. Koplingsstykke som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at det nåleliggende parti (18,102) har en annen ende som også er spiss, slik at en av disse spisse ender (20,22,104,106) på det nåleliggende parti (18,102) er innførbar gjennom veggen på en av luntelengdene, og at den andre spisse enden på det nåleliggende parti er innførbar gjennom veggen i

den andre luntelengden der luntelengdene i bruk ligger i avstand fra hverandre.

6. Koplingsstykke som angitt i et hvilket som helst av kravene 3 til 5, k a r a k t e r i s e r t v e d at holderdelen omfatter et holderlegeme (24,62,112) som danner i det minste ett sete (66,114) som opptar et forbindelsesområde på i det minste én av luntelengdene og fastholder koplingsdelen sikkert på plass i forhold til luntelengden.

7. Koplingsstykke som angitt i krav 6, k a r a k t e r i s e r t v e d at holderdelen videre omfatter i det minste én endekappe (72,116) som er i løsbart inngrep med holderlegemet.

8. Koplingsstykke som angitt i krav 6 eller 7, k a r a k t e r i s e r t v e d at et kammer (60) er utformet i holderlegemet, at det nålelignende partiet på koplingsdelen omfatter to hule elementer (52,54) som hvert har en spiss ende (56,58) og hvert element strekker seg fra kammeret (60), at den spisse enden på ett element stikker ut fra setet (66) som er utformet i holderlegemet, og at den spisse enden på det andre element stikker ut fra et annet sete (66) som er utformet i holderlegemet.

Fig. 1.

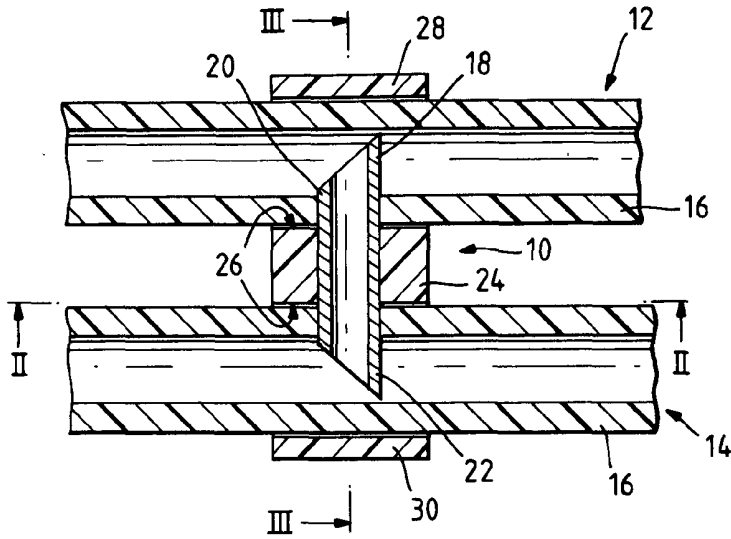


Fig. 2.

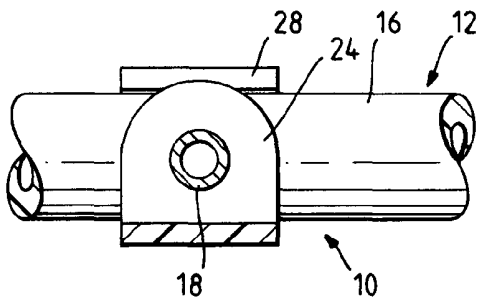


Fig. 3.

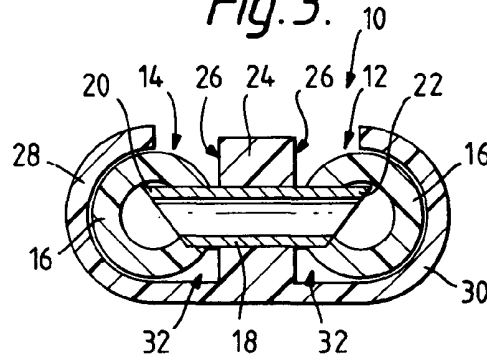


Fig. 4.

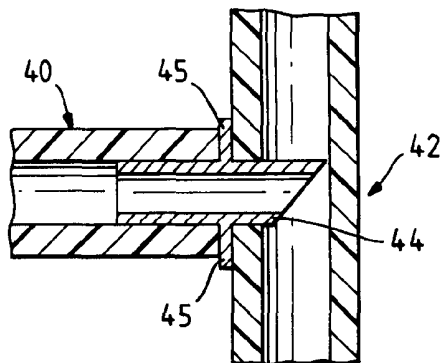


Fig. 5.

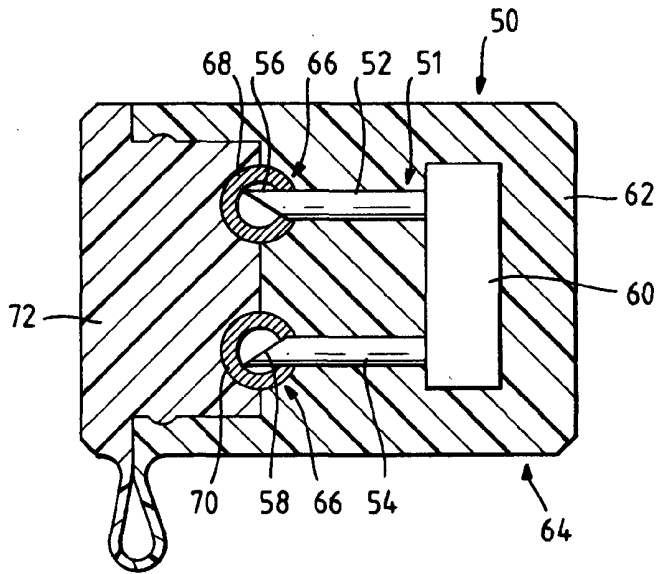


Fig. 7.

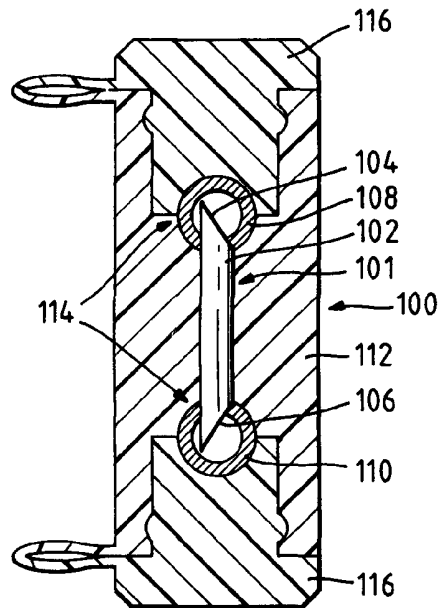


Fig. 6.

