



(19) **DANMARK**



(12) **FREMLÆGGESESSKRIFT** (11) **146746 B**

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Patentansøgning nr.: **2074/80**

(51) Int.Cl.³: **F 16 B 13/14**
E 04 B 1/40

(22) Indleveringsdag: **12 maj 1980**

(24) Løbedag: **28 apr 1976**

(41) Alm. tilgængelig: **12 maj 1980**

(44) Fremlagt: **19 dec 1983**

(86) International ansøgning nr.: —

(62) Stamansøgning nr.: **1908/76**

(30) Prioritet: —

(71) Ansøger: ***L & L LINE PLUG A/S; Fredensborg, DK.**

(72) Opfinder: **Laus *Mortensen; DK.**

(74) Fuldmægtig: **Dansk Patent Kontor ApS**

(54) **Ekspressionsdyvel med indadragende styrefinner**

DK 146746 B

Den foreliggende opfindelse angår en ekspansionsdyvel af fortrinsvis ekstruderet plastmateriale, hvilken dyvel har en i det væsentlige cirkelcylindrisk form med en central langsgående åbning til modtagelse af en skrue, og hvor
5 dyvelen har radialt indadragende, i V-form tilspidsede finner, der rager et væsentligt stykke ind i den langsgående åbning.

Når disse kendte dyveler indsættes i et forhold til dyvelens yderdiameter passende udboret hul, og der derefter
10 indskrues en skrue i den centrale udboring, vil skruen efterhånden arbejde sig ind i hullet og derved presse dyvelmaterialet udad mod hullets væg, samtidig med at der sker en vis sammenpresning af materialet. For at sikre, at dyvelen under skruens indskruining ikke drejer sig, udformes
15 dyvelerne således, at deres største yderdiameter er nogle få tiendedele millimeter større end det hul, hvori de indsættes, f.eks. har en dyvel, der skal indsættes i et 8 mm hul, en største diameter på 8,2 mm, således at den må tvinges ind i hullet, hvorved de eftergivende dele af dyvelen
20 giver lidt efter.

De indadragende finner i sådanne dyveler har til opgave at "fange" gevindet på den indsatte skrues spids, men det har vist sig, at skruer af den art, som har en konisk spids med stor topvinkel og en næsten cylindrisk del med skruegang,
25 ofte ikke vil bide sig ordentlig fast i de indadragende finner, navnlig hvis dyvelen er monteret en smule skævt i forhold til den nominelle placering.

Opfindelsen har til formål at anvise en ekspansionsdyvel, hvor træskruer af vilkårlig art kan indskrues således, at
30 de let bider sig fast i hullet i dyvelen.

Dette formål opnås ved en dyvel af den indledningsvis nævnte art, der er ejendommelig ved den i krav 1's kendetegnede del angivne udformning.

- De indadragende finner, der er betydeligt tyndere og derfor mere bøjelige end de indadragende finner i de kendte dyveler, vil straks ved indskruningens start gribe skruens yderste gænger og styre skruen lige frem i dyvelens længderetning, idet finnerne i forening danner en veldefineret styreflade, hvori skruen forholdsvis let indskrues, i modsætning til de forholdsvis tykke finner i de tidligere dyveler, hvor det kan være svært at "skære gevind" i finnerne ved indskruningen af skruen.
- 10 Dersom dyvelen er af den i krav 2's indledning og i øvrigt kendte art, medfører den i krav 2's kendetegnende del angivne anbringelse af finnerne, at dyvelen bliver retningsuafhængig, dvs. at den fremtræder med det samme tværsnit, uanset hvilken ende der indføres i hullet i den pågældende væg eller lignende.

Opfindelsen er forklaret nærmere i det følgende under henvisning til tegningen, der viser et udførelseseksempel på en dyvel ifølge opfindelsen.

- 1 er en af formstof ekstruderet dyvel, som har tre sektioner 2, hvis inderside 3 har form som en del af en cylinderflade, og hvis yderside har tre riller 4a, 5 og 4b. De tre sektioner er forbundet med tynde mellemvægge 6, der på midten rager ind mod dyvelens midterakse, så der også her fremkommer en rille 7.
- 25 På hver sektion's yderside kan der være udformet en langsgående finne 8, der har V-formet tværsnit, og hvis basisdel ligger i rillen 5. På hver sektion's inderside findes en lignende langsgående finne 9, anbragt så den forløber på sektionsvæggen 3's midterdel.
- 30 Finnerne 8 og 9 har i det væsentlige samme tværsnit og således, at deres topvinkel α er mindre end 45° . I forhold til deres højde er de derfor væsentligt tyndere og derfor mere bøjelige end de indvendige riller, der kendes fra tidligere foreslåede ekspansionsdyveler. For de

indvendige finner 9's vedkommende betyder dette, at gevindet på en skrue med en forholdsvis stor spids-topvinkel - til forskel fra de spidse "klassiske traskruer" - forholdsvis let vil kunne danne fordybninger på tværs af
5 finnerne 9 og dermed en art gevind, som fanger skruen, så den ikke falder ud, selv om den i første omgang kun indføres med fingrene.

P A T E N T K R A V

1. Ekspansionsdyvel af fortrinsvis ekstruderet plast-
10 materiale, hvilken dyvel (1) har en i det væsentlige cirkelcylindrisk form med en central langsgående åbning (3) til modtagelse af en skrue, og hvor dyvelen (1) har radialt indadragende, i V-form tilspidsede finner (9), der rager et væsentligt stykke ind i den langsgående åbning (3),
15 k e n d e t e g n e t ved, at finnernes topvinkel (α) er højst 45° .

2. Ekspansionsdyvel ifølge krav 1 og af den af ekstruderet materiale bestående art, hvor en del af vægmaterialet er fjernet under dannelse af i dyvelens (1) om-
20 kredsretning fordelt anbragte materialesektioner (2), som ved deres ydre omkreds er indbyrdes forbundet med tynde, bøjelige vægdele (6), og som fortrinsvis har på dyvelens (1) ydre flade forløbende, langsgående riller (7) og ribber (4), k e n d e t e g n e t ved, at de enkelte finner
25 er anbragt stort set midt på hver materialesektions (2) radialt indadvendende overflade.

Fremdragne publikationer:

DK patent nr. 53301 (37 b 5/04)

GB patenter nr. 755490 (F 16 B 13/14), 1089586 (F 16 B 13/14)

NO fremlæggeskrift nr. 122624 (F 16 B 13/14).

