



(12) PATENTSKRIFT

Patent- og
Varemærkestyrelsen

(51) Int.Cl.: **B 23 B 51/08** **H 02 G 3/22** **// B 25 F 3/00**

(21) Patentansøgning nr: **PA 1999 00480**

(22) Indleveringsdag: **1999-04-12**

(24) Løbedag: **1999-04-12**

(41) Alm. tilgængelig: **2000-10-13**

(45) Patentets meddelelse bkg. den: **2001-05-28**

(73) Patenthaver: **Kjeld Apel Hansen, Hansensvej 5 st. th., 3400 Hillerød, Danmark**
Nicki Renee Larsen, Markebækvej 11, 3320 Skævinge, Danmark

(72) Opfinder: **Kjeld Apel Hansen, Hansensvej 5 st. th., 3400 Hillerød, Danmark**
Nicki Renee Larsen, Markebækvej 11, 3320 Skævinge, Danmark

(74) Fuldmægtig: **Budde, Schou & Ostenfeld A/S, Vester Søgade 10, 1601 København V, Danmark**

(54) Benævnelse: **Kabelholder til bor**

(56) Fremdragne publikationer:
ingen

(57) Sammendrag:

En indretning (30) til et bor (10) er indrettet til føring af en ledning eller et kabel (40, 50) fastgjort til indretningen (30) gennem et ved hjælp af boret (10) frembragt hul (21, 27) i en væg (22, 26). Boret (10) udgør et sneglebor eller spiralbor med et cirkulært cylindrisk borelegeme og med én eller flere, fortrinsvis to noter udformet i det cirkulært cylindriske borelegemes ydre cylinderflade og strækkende sig fra en eller et ved borets (10) yderste ende placeret borekrone eller skær (16) mod et modsat den nævnte yderste ende placeret skaft til fastgørelse af boret (10) i en borepatron i en boremaskine. Indretningen (30) omfatter et lednings- eller kabelfastgørelsesorgan (36) samt et antal spiralformede fjederben, fortrinsvis to fjederben (32, 34), svarende til borets nævnte antal noter, og fjederbenene (32, 34) har sådanne længder og sådanne bøjningselasticiteter, at indretningen kan monteres ved påskruining på boret (10) og fastholdes på boret (10) ved borets yderste ende således, at indretningens lednings- eller fastgørelsesorgan placeres ud for borets yderste ende, og at indretningens fjederben optages skjult i de nævnte noter.

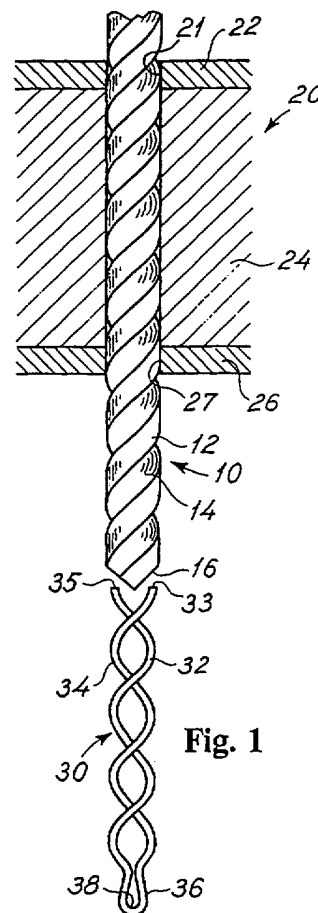


Fig. 1

Den foreliggende opfindelse vedrører en indretning til et bor og til føring af en ledning eller et kabel fastgjort til indretningen gennem et ved hjælp af boret frembragt hul i en væg, hvilket bor udgør et sneglebor eller spiralbor med et cirkulært cylindrisk borelegeme og med én eller flere, fortrinsvis to noter udformet i det cirkulære cylindriske borelegemes ydre cylinderflade og strækkende sig fra en eller et ved 5 borets yderste ende placeret borekrone eller skær mod et modsat den nævnte yderste ende placeret skaft til fastgørelse af boret i en borepatron i en boremaskine.

For håndværkere, herunder specielt elektrikere, telefonmontører, edb-installører og lignende, er det et velkendt problem, at der i forbindelse med føring af ledninger eller kabler gennem vægge, mure, etageadskillelser, lofter og lignende kan opstå problemer med at trække en eller flere ledninger eller kabler gennem et borehul, som er frembragt i pågældende væg, mur, etageadskillelse, loft og lignende. Eksempelvis kan det i forbindelse med lednings- eller kabelføring gennem en isoleret 15 væg eller et tilsvarende gulv være vanskeligt at føre ledningen eller kablet gennem det isolerende materiale, der i ældre ejendomme kan bestå af porøst materiale såsom sand eller ler, eventuelt bundet delvist sammen ved hjælp af mørtel og en gitterstruktur i form af halvmåtter eller hønsenet, og som i nyere ejendomme kan bestå af mineralfiberplader eller indblæst mineralfiberpartikler. Det er således et ofte forekommende problem, at isoleringsmaterialet så at sige "kollapser" eller synker 20 sammen, efter at boret er ført ud af borehullet, hvorefter borehullet lukkes delvist eller endog helt, hvorefter det er umuligt at føre en ledning eller et kabel gennem pågældende mur eller etageadskillelse etc.

25 Ud over dette ovenfor beskrevne problem i forbindelse med føring af ledninger eller kabler gennem et isoleringsmateriale bag en væg eller bag et gulv er det et generelt problem i forbindelse med installationsarbejde at føre et kabel eller en ledning gennem en væg af en vis tykkelse og eventuelt også med et indre hulrum, specielt når adgangsforholdene er trange, hvilket i mange tilfælde netop er tilfældet, når det af 30 æstetiske grund er ønskeligt, at kablerne og ledningerne monteres så diskret som overhovedet muligt.

De ovenfor skitserede problemer har i og for sig været kendt tidligere, og der er

således inden for teknikken beskrevet visse ikke helt tilfredsstillende løsninger på disse problemer. Således er der i US-patent 3 697 188 beskrevet et sneglebor eller spiralbor, hvor der tæt ved borets spids er tilvejebragt et hul, i hvilket et kabel eller en ledning kan fastgøres og trækkes gennem borehullet ved hjælp af selve boret.

- 5 Dette bor er imidlertid et specielt tilpasset bor, som i øvrigt også vanskeligt kan udformes i meget lille diameter, og som i øvrigt som følge af gennemboringen udviser reduceret styrke sammenlignet med et konventionelt mur- eller træbor.

- I US-patent 549 231 er beskrevet et specielt bor, som bruges til forøgelse af et
10 gennemgående huls diameter, og som kan betragtes som en art sænkværktøj, der frembringer en større huldiameter, idet pågældende værktøj ved sin yderste frie ende har en cylindrisk legeme, der i diameter svarer til det tidligere frembragte hul, og som efter opboring af huldiameteren kan tjene til fastgørelse af en ledning eller et kabel og derved benyttes til at trække ledningen eller kablet retur gennem det
15 opborede hul efter fastgørelse til værktøjet.

- I andre publikationer, herunder GB 2 301 788, FR 2 666 040, US 5 310 294, US 5 529 443, US 4 033 703 og US 5 820 249 er beskrevet andre løsninger på de ovenfor omtalte tekniske problemer, der imidlertid alle enten udnytter specielle bor
20 med gribe- og låseindretninger eller nødvendiggør udskiftning af værktøjet efter gennemboring og deraf følgende komplicerede eller arbejdskrævende operationer.

- Et formål med den foreliggende opfindelse er at tilvejebringe en indretning af den indledningsvis angivne art, hvilken indretning umiddelbart kan påmonteres et spiral-
25 eller sneglebor, efter at boret har været benyttet til frembringelse af et gennemgående hul, og hvilken indretning hverken nødvendiggør brug af specielle bor eller kræver udskiftning af boreværktøj under boreoperationen.

- Et yderligere formål med den foreliggende opfindelse er at tilvejebringe en indret-
30 ning til et bor, hvilken indretning på simpel måde løser de ovenfor beskrevne problemer, uden at det er nødvendigt at benytte et specielt bor eller at foretage skift af værktøjet i en boremaskine forud for føring af en ledning eller et kabel gennem det ved hjælp af boret påmonteret boremaskinen frembragte gennemgående hul eller

boring i den omtalte væg.

Det skal i denne forbindelse bemærkes, at udtrykkene boring og hul benyttes som
synonymer og angiver en åbning i en homogen eller ikke homogen struktur, specielt
5 en væg, frembragt ved hjælp af et spiral- eller sneglebor. Det skal samtidig bemær-
kes, at udtrykket en væg skal opfattes som et generisk udtryk, der omfatter en in-
dervæg, en ydervæg, en flerlagsvæg, en isoleret eller uisoleret væg samt konstruk-
tioner, der ikke, således som vægge normalt er monteret, er placeret i en oriente-
ring afvigende fra lodret eksempelvis en skråvæg, et gulv, en etageadskillelse, en
10 tagflade etc.

De ovenfor angivne formål opnås i øvrigt i overensstemmelse med opfindelsens
lære med en indretning af den indledningsvis angivne art, hvilken indretning i over-
ensstemmelse med opfindelsen er ejendommelig ved, at indretningen omfatter et
15 lednings- eller kabelfastgørelsesorgan samt et antal spiralformede fjederben, for-
trinsvis to fjederben svarende til borets nævnte antal noter, og at fjederbenene har
sådanne længder og sådanne bøjningselasticiteter, at indretningen kan monteres
ved påskruning på boret og fastholdes på boret ved borets yderste ende således, at
indretningens lednings- eller fastgørelsesorgan placeres ud for borets yderste ende,
20 og at indretningens fjederben optages skjult i de nævnte noter.

Indretningen ifølge opfindelsen udgør således en indretning, der er udformet som
en fjedrende påskruningsindretning, idet fjederbenene er udformet med en stigning
svarende til det tilhørende bors noter og med en reduceret diameter svarende til
25 borets bredde mellem noterne således, at fjederbenene efter påskruning af indret-
ningen på boret strammer omkring boret i noterne og derved forhindrer indretningen
i at kunne trækkes af boret i borets længderetning. Længden af fjederbenene og
fjederbenenes bøjningselasticitet skal være således afstemt, at indretningen kan
fastholdes på sikker og pålidelig måde for enden af bordet, men samtidig afstemt
30 således, at det bliver nemt og ukompliceret at påskrue indretningen på boret uden
brug af specielt værktøj endsige specielt stort kraftforbrug.

I overensstemmelse med opfindelsens lære er det et specielt træk ved indretnin-

- gen, at indretnings fjederben har en sådan begrænset udstrækning på tværs af indretnings eller borets længderetning, at fjederbenene holdes skjult i borets noter, hvorefter boret med påmonteret indretning kan føres uhindret frem og tilbage i forhold til det ved hjælp af boret frembragte hul, hvorefter et til indretnings led-
- 5 nings- eller fastgørelsesorgan påmonteret ledning eller kabel umiddelbart kan trækkes gennem hullet, uden at specielt isoleringsmateriale falder sammen bag bordets yderste ende og derved blokerer for lednings- eller kabelgennemføringen. Takket være den spiralformede udformning af fjederbenene, der indgriber i spiral- eller snegleborets noter, vil et træk i lednings- eller fastgørelsesorganet i borets længde-
- 10 retning umiddelbart foranledige en forøget låsevirkning af indretningen, idet fjederbenene presses yderligere ind i noterne og derved fastholder indretningen mere stramt i spiral- eller snegleborets noter til at forhindre demontering ved bortrivning af indretningen.
- 15 I overensstemmelse med almindeligt eller konventionelt benyttede mure eller træ-/metalbor er der i spiral- eller snegleboret tilvejebragt to modstående noter, der i overensstemmelse med den almindelige omløbsretning på boremaskiner er udformet som højreskruer. Tilsvarende er indretningen ifølge opfindelsen fortrinsvis udformet med to fjederben, der tilsvarende udgør højreskruer. I alternative, specielle
- 20 udførelsesformer kan indretningen ifølge opfindelsen imidlertid være udformet med mere end to fjederben, ligesom der til specielle anvendelser kan tænkes udformet spiralbor med modsat omløb, altså venstreløb, hvorefter der i overensstemmelse med opfindelsens lære tilsvarende kan være tilvejebragt modsat spiralsnoede fjederben i en alternativ eller speciel udførelsesform for indretningen ifølge opfin-
- 25 delsen.

- Indretningen ifølge opfindelsen består i overensstemmelse med det ovenfor beskrevne af to komponenter, der udgøres af lednings- eller kabelfastgørelsesorganet og de spiralformede fjederben, der igen fortrinsvis er tilvejebragt i et antal af to. Det
- 30 omtalte lednings- og kabelfastgørelsesorgan kan i og for sig udgøres af et vilkårligt passende gribe- eller holdeorgan, der kan fastholde en ledning eller et kabel og således udgøres af et øje- eller krogformet element, der kan være forbundet til de for opfindelsen karakteristiske fjederben via et forbindelsesstykke i form af et fast

forbindelsesstykke eller alternativt via en ledkobling eksempelvis et kædeled. I den i dag foretrukne udførelsesform for indretningen ifølge opfindelsen er lednings- og kabelfastgørelsesorganet frembragt af et øje fremstillet af samme materiale som fjederbenene, og i den ovenfor beskrevne foretrukne udførelsesform, der er bereg-

5 net til brug i forbindelse med i og for sig konventionelle spiral- eller sneglebor, udgør lednings- eller kabelfastgørelsesorganerne, der danner det nævnte øje, forlængelser af indretningens to fjederben, der således i denne fordelagtige og meget simple udførelsesform i og for sig udgøres af et langt, integreret tråd- eller stangformet element, som omkring elementets midte danner et øje, og fra øjet går over i

10 de to spiralformede fjederben.

I overensstemmelse med de ovenfor beskrevne alternative udførelsesformer kan indretningen ifølge opfindelsen være støbt fortrinsvis i et eller alternativt i flere stykker af plastmateriale og fortrinsvis i en enkel sprøjtestøbeoperation. Indretningen

15 ifølge opfindelsen kan naturligvis alternativt være sammensat af flere enkeltkomponenter eksempelvis i den ovenfor beskrevne alternative udførelsesform med en ledforbindelse mellem lednings- eller fastgørelsesorganet og de spiralformede fjederben, ligesom der i stedet for støbeoperationer specielt sprøjtestøbeoperationer kan benyttes anden fremstillingsteknik eksempelvis valsning, stansning, presning

20 eller kombinationer af sådanne bearbejdnings- eller fremstillingsteknikker og eventuelt støbeoperationer.

Som materialevalg foretrækkes materialer, der udviser den nødvendige bøjningselasticitet, men som samtidig ikke tillader nogen nævneværdig strækning, såsom

25 tilfældet er med eksempelvis et gummibaseret materiale. De foretrukne materialer til indretningen ifølge opfindelsen udgøres således af plastmaterialer såsom PVC, PP, PE, ABS eller nylon eller kompositmaterialer såsom kulfiber- eller glasfiberarmeret plast eller fortrinsvis metaltråd såsom kobber, jern eller aluminiumstråd, der kan have en tykkelse på 0,05 – 2 mm, såsom 0,1 – 1 mm, afhængigt af materialet

30 og anvendelsen, og som fordelagtigt kan være indlejret i en beskyttende plastindkapsling for at forhindre, at der skal opstå rivning mellem det metaltrådsmateriale, hvoraf indretningen er fremstillet, og spiral- eller snegleborets materiale.

Til opfyldelse af de ovenfor angivne to krav, at indretningen ifølge opfindelsen på den ene side skal være nem at påskrue bordet og samtidig kunne fastholdes i den tiltænkte placering ved bordets yderste ende fastholdt ved de spiralformede fjederbens indgreb i en skjult placering i spiral- eller fjederborets noter, foretrækkes det, afhængigt af det valgte materiale til fjederbenene, at fjederbenene har en længde svarende til mellem 0,5 og 5, såsom mellem 1 og 4, fortrinsvis mellem 2 og 3 hele omløb eller vindinger langs spiralborets noter. Med en længde af fjederbenene svarende til 2-3 omløb eller vindinger langs spiralborets noter opnås en sikker og pålidelig fastholdelse af indretningen i forhold til spiral- eller snegleboret, men samtidig sikres det, at det er simpelt og lidet kraft- og arbejdskrævende at dels påmontere indretningen, dels demontere indretningen i forhold til spiral- eller snegleboret.

Opfindelsen vil i det følgende blive nærmere forklaret under henvisning til tegningen, på hvilken:

15

fig. 1 viser et bor, der er boret gennem en tolagsvæg med mellemliggende isoleringsmateriale, samt en indretning ifølge opfindelsen til påmontering af et kabel eller en ledning for føring af kablet eller ledningen gennem det ved hjælp af boret etablerede hul i væggen,

20

fig. 2 viser svarende til fig. 1 gennemføring af eller trækning af en eller flere ledninger eller kabler gennem den i fig. 1 viste tolagsvæg ved hjælp af den i fig. 1 viste indretning, og

25

fig. 3 viser alternativt en anvendelse af indretningen i kombination med et bor, hvor der ved hjælp af boret til forskel fra den i fig. 1 og 2 skematisk viste operation frembringes et hul eller boring gennem to separate, i hovedsagen parallelle plader eller vægdele i en vinkel, der ikke er vinkelret på vægelementernes overflade, men tværtimod danner en skrå vinkel.

30

I fig. 1 og 2 er skematisk og delvist i snit vist to trin under en proces, ved hvilken der foretages en føring af ledninger eller kabler gennem et hul eller en boring, som for-

ud er frembragt ved hjælp af et bor 10 gennem en dobbeltvægskonstruktion 20, der omfatter to enkeltvægselementer 22 og 26, mellem hvilke der er placeret isoleringsmateriale 24, der typisk kan bestå af mineralfiberplader såsom glasuld- eller stenuldplader. I de to vægpladeelementer 22 og 26 er udformet to koaksialt placerede huller, henholdsvis 21 og 27, igennem hvilke boret 10 strækker sig, idet boret 10 samtidig holder isoleringsmaterialet 24 tilbage og forhindrer isoleringsmaterialet i at falde sammen og tillukke det gennem isoleringsmaterialet etablerede hul.

Selve boret 10 udgør et i og for sig konventionelt spiral- eller sneglebor, der omfatter et cirkulært cylindrisk borelegeme 12, i hvilket der er tilvejebragt to diametralt modstående spiralformede noter, hvoraf den ene er angivet med henvisningstallet 14, idet denne med henvisningstegnet 14 angivne spiralformede not ender bag en skærende kant eller skær 16, mens den modstående spiralformede not begynder foran skæret 16.

Som det i og for sig er illustreret i fig. 2, vil en udtrækning af selve boret 10 betinge en hel eller delvis tillukning af det ved hjælp af boret 10 frembragte hul i isoleringsmaterialet 24, idet isoleringsmaterialet som følge af materialets egen elasticitet klapper sammen og helt eller delvist tillukker hullet. For at muliggøre, at der igen nem de koaksialt placerede huller i vægpladeelementerne 22 og 26 og gennem isoleringsmaterialet 24 kan føres to kabler 40, 50, vist i fig. 2, er der i overensstemmelse med opfindelsens lære tilvejebragt en indretning 30, der kan være fremstillet af metal eller plast eller fortrinsvis fremstillet af en metalkærne med ydre plastbelægning, der tjener til at forhindre, at indretningens metalkærne river i materialet i de spiralformede noter i spiral- eller snegleboret 10, når indretningen 30 er monteret på boret, således som det er vist i fig. 2.

Indretningen 30 består af to spiralsnoede fjederben 32 og 34, der ender i to ender, henholdsvis 35 og 33, der ligesom selve fjederbenene fortrinsvis er aflukket af plast. Fjederbenene 32 og 34 danner hver knap to vindinger eller omløb i de spiralformede noter og er oprindeligt formet med en indre lysning, som er mindre end tykkelsen af spiral- eller snegleborets 10 kærne for dermed at sikre, at fjederbenene 32 og 34 strammer omkring spiralboret, når indretningen 30 skrues på spiral- eller

snegleboret 10 fra den nederste frie ende af spiral- eller snegleboret 10, således som det er vist i fig. 1. Ved denne påskruining føres indretningen 30 for den i fig. 1 viste stilling i forhold til spiral- eller snegleboret 10 til den i fig. 2 viste stilling, hvorved den yderste ende af indretningen, som danner et øje 36 med en åbning 38, placeres ud for spidsen af spiral- eller snegleboret 10.

Som det fremgår af fig. 2, sker der ved denne påskruining af indretningen 30 på spiral- eller snegleboret 10 en elastisk deformation af fjederbenene 32 og 34, så at åbningen mellem fjederbenene ved øjet 36 forøges, hvorved øjet, således som det fremgår af fig. 2, delvist åbnes. Øjet 36 tjener, som vist i fig. 2, til at optage og fastgøre kabel- eller ledningsenderne af kablerne 40 og 50, der i den i fig. 2 viste udformning udgøres af flerlederkabler med ydre kapper, henholdsvis 42 og 52, der omslutter to indre ledninger, henholdsvis 44, 46 og 54, 56. Som vist i fig. 2, trækkes kablerne 40, 50 gennem hullet 27 i vægpladeelementet 26 og videre gennem isoleringen 24, når spiral- eller snegleboret trækkes opefter, hvorved indretningen 30 holdes fast på enden af spiral- eller snegleboret, idet denne fastholdelse af indretningen 30 i forhold til spiral- eller snegleboret sikres af dels selve fjederbenene 32's og 34's materialeegenskaber, specielt bøjningselasticitet, dels længden af fjederbenene, som betinger en hel omslutning af eller indsnoning af indretningen 30's fjederben 32 og 34 i spiral- eller snegleboret 10's spiralformede noter.

Efter at boret 10 er ført helt op og fritliggende i forhold til væggen 20, skrues indretningen 30 igen af spiral- eller snegleboret 10, hvorefter kablerne eller ledningerne 40 og 50 demonteres eller klippes af indretningen 30, som herefter kan benyttes igen i forbindelse med en ny lednings- eller kabelgennemføring.

Det skal bemærkes, at indretningen ifølge opfindelsen ikke kun er beregnet til at lette lednings- eller kabelgennemføringen i forbindelse med huller, der er boret vinkelret på en væg såsom den i fig. 1 og 2 viste væg 20, men også med fordel kan benyttes i det i fig. 3 viste tilfælde, hvor der ved hjælp af boret 10 er etableret to huller 21' og 27' i to, i hovedsagen parallelle vægpladeelementer 22' og 26', mellem hvilke der er etableret et hulrum 24'. Hullet gennem vægpladerne 22' og 26' er, som det fremgår af fig. 3, ikke placeret i en orientering vinkelret på vægpladeelementer-

ne, men derimod i en skrå orientering, hvilket i høj grad ville gøre en føring af en ledning eller et kabel gennem hullerne eller borerne 21' og 27' særdeles vanskelig, specielt dersom der som følge af specielle adgangsforhold ville være problemer i forbindelse med at sigte gennem hullerne 21' og 27'. I denne situation benyttes

5 indretningen 30 på samme måde som beskrevet ovenfor og påskrues spiral- eller snegleboret 10 for at tillade føring af ledningen eller kablet 40 gennem de to huller 21' og 27' og dermed gennem de to parallelle vægpladeelementer 22' og 26'.

Selv om opfindelsen ovenfor er blevet beskrevet under henvisning til en foretrukken

10 udførelsesform for indretningen til brug i forbindelse med føring af ledninger eller kabler gennem enkelt- eller flerlagsvægge, er opfindelsen ikke begrænses til denne anvendelse, men kan også benyttes i forbindelse med kabelgennemføring gennem gulve, etageadskillelser, lofter etc. Indretningen ifølge opfindelsen kan være frem-

15 stillet af en række forskellige materialer, herunder metaltråd, specielt kobber, jern- eller aluminiumstråd, der fortrinsvis er pålagt en ydre beskyttende plast i form af PVC, PP, PE eller lignende plastmateriale. Alternativt kan indretningen ifølge opfindelsen være integralstøbt i ét eller flere plastmaterialer for opnåelse af samme styr-

20 ke og endog forbedrede styrke- og bøjningselastiske egenskaber sammenlignet med et tilsvarende metaltrådselement. Selv om øjet 36 i den ovenfor beskrevne udførelsesform er vist udformet ud i et med de to fjederben 32 og 34, kan øjet alter-

nativt være udformet som en separat komponent, der eksempelvis via et kugleled eller et kædeled er forbundet til de to fjederben 32 og 34. Indretningen ifølge opfindelsen kan således alternativt supplerende omfatte et forbindelses- eller koblings-

25 element, der påmonteres det i fig. 1-3 viste øje 36 som en art søger for at sikre, at indretningen 30 føres med op og frit ud af væggen svarende til den i fig. 1 og 2 viste situation, før der udføres et træk i kablet eller kablerne, eksempelvis kablerne 40 og 50 vist i fig. 2, som efterfølgende trækkes gennem væggen etc. ved udførelse af et træk i dette forbindelses- eller koblingselement svarende til en i dag konventionel benyttet søger.

PATENTKRAV:

1. En indretning (30) til et bor (10) og til føring af en ledning eller et kabel (40, 50) fastgjort til indretningen (30) gennem et ved hjælp af boret (10) frembragt hul (21, 27) i en væg (22, 26), hvilket bor (10) udgør et sneglebor eller spiralbor med et cirkulært cylindrisk borelegeme og med én eller flere, fortrinsvis to noter udformet i det cirkulært cylindriske borelegemes ydre cylinderflade og strækkende sig fra en eller et ved borets (10) yderste ende placeret borekrone eller skær (16) mod et modsat den nævnte yderste ende placeret skaft til fastgørelse af boret (10) i en borepatron i en boremaskine, kendetegnet ved, at indretningen (30) omfatter et lednings- eller kabelfastgørelsesorgan (36) samt et antal spiralformede fjederben, fortrinsvis to fjederben (32, 34), svarende til borets nævnte antal noter, og at fjederbenene (32, 34) har sådanne længder og sådanne bøjningselasticiteter, at indretningen kan monteres ved påskruining på boret (10) og fastholdes på boret (10) ved borets yderste ende således, at indretningens lednings- eller fastgørelsesorgan placeres ud for borets yderste ende, og at indretningens fjederben optages skjult i de nævnte noter.
2. Indretning ifølge krav 1, kendetegnet ved, at indretningen har i alt to fjederben (32, 34).
3. Indretning ifølge krav 1 og krav 2, kendetegnet ved, at lednings- eller kabelfastgørelsesorganet udgøres af et øje (36) fremstillet af samme materiale som fjederbenene.
4. Indretning ifølge krav 2 og krav 3, kendetegnet ved, at lednings- eller kabelfastgørelsesorganet (36), som danner det nævnte øje, udgør forlængelser af indretningens fjederben.
5. Indretning ifølge et hvilket som helst af kravene 1-4, kendetegnet ved, at indretningen er støbt i fortrinsvis ét eller alternativt flere stykker af plastmateriale og fortrinsvis i en enkel sprøjtestøbeoperation.

6. Indretning ifølge krav et hvilket som helst af kravene 1-4, kendetegnet ved, at indretningen er støbt af et plastmateriale såsom PVC, PP, PE eller ABS eller fremstillet af kulfiber- eller glasfiberarmeret plast, nylon eller metaltråd, fortrinsvis kobber, jern eller aluminiumstråd eller kombinationer heraf.

5

7. Indretning ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, kendetegnet ved, at fjederbenene har en længde svarende til mellem 0,5 og 5, såsom mellem 1 og 4, fortrinsvis mellem 2 og 3 hele omløb eller vindinger langs spiralborets noter.

10

