

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGESESSKRIFT

(11) 163683 B

Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 1073/87

(51) Int.Cl.5 F 16 B 15/08

(22) Indleveringsdag: 02 mar 1987

(41) Alm. tilgængelig: 04 sep 1987

(44) Fremlagt: 23 mar 1992

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 03 mar 1986 DE 3606901

(71) Ansøger: *Hilti Aktiengesellschaft; FL-9494 Schaan, LI

(72) Opfinder: Markus *Steffen; CH, Peter Von *Flue; LI

(74) Fuldmægtig: Firmaet Chas. Hude

(54) Sømbånd

(56) Fremdragne publikationer

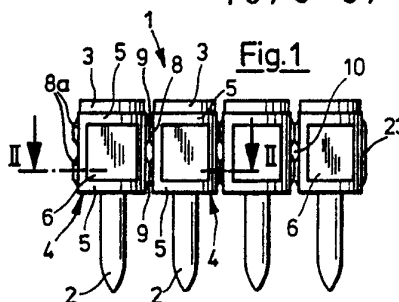
DE off.g.skrift nr. 1603978

(57) Sammendrag

1073-87

Sømbånd (1) omfatter føringsbøsninger (4) til fastholdelse af sømmenes skaft (2). Disse føringsbøsninger (4) er indbyrdes forbundet ved hjælp af adskillelige forbindelsesmidler (8). Føringsbøsningerne (4) omfatter føringsområder, som set i aksial projektion er cirkulære. Forbindelsesmidlerne (8) rager radiale uden for føringsområderne, set i aksial projektion. Ved hjælp af den på føringsbøsningerne (4) til enhver tid tilbageværende del (8a) af forbindelsesmidlerne (8) tilvejebringes under indgreb i en optagelsesåbning i et inddrivningsapparat en løsbar aksial fastholdelse af sømmet i inddrivningsapparatet. Herved muliggøres en udnyttelse af sømbåndet (1) til og med det sidste søm.

1073-87



UN 103003 B

Opfindelsen angår et sømbånd med indbyrdes ved hjælp af adskilleligt forbindelsesmiddel sammenholdte, parallelt anbragte søm, hvor sømmene holdes i føringsbøsninger med føringsområder, som set i aksial projektion af sømmet er cirkulære, og
5 hvor føringsbøsningerne er forbundet med hinanden ved hjælp af forbindelsesmidlerne, som set i aksial projektion rager radialt uden for føringsområderne.

Sømbånd finder anvendelse i stempelinddrivningsapparater og frembyder i forhold til tilføringen af separate ikke indbyrdes
10 forbundne søm betydelige fordele, såsom automatiserbar tilføring og dermed hurtigere indføringscyklus samt i vidt omfang undgåelse af tab af søm.

Et kendt sømbånd (DE-offentliggørelsesskrift nr. 28 10 069) består af ud i ét tildannede søm af plademateriale med skaft og hoved, hvorved hovederne på de ved siden af hinanden beliggende søm holdes sammen ved hjælp af et forbindelsesmiddel, som kan adskilles. Forbindelsesmidlerne dannes af smalle pladestrimler, som udgår fra hovederne og som adskilles ved midten imellem hovederne under stemplet fremadgående bevægelse.
20 De på denne måde enkeltvis udskilte søm drives af stemplet inden i mundingsboringen an imod et underlag.

Forbindelsesmidlerne har ikke blot til opgave at holde sømmene sammen til et bånd, men skal også sikre en parallel opretning af skafterne i forhold til hinanden. Denne parallelle opretning af skafterne sikres ikke på grund af, at forbindelsesmidlerne let kan bøjes. Derudover er der ikke mulighed for en
30 fuldstændig udnyttelse af sømbåndet, da i det mindste det sidste søm i rækken af søm i sømbåndet kan nå ind i en ubestemt stilling inden i mundingsboringen. Som følge heraf skal der for det meste gives afkald på en udnyttelse af de sidste tre til fem søm, da denne korte resterende del af sømbåndet
35 ikke finder nogen tilfredsstillende føring inden i den radiale kanal.

Halvdelen af de adskilte forbindelsesmidler rager uden for den aksiale projektion af det søm, der i sømbåndets fremskydningsretning er nået ind i mundingsboringen. Med henblik på opnåelsen af en for adskillellesprocessen fordelagtig aksial understøtning rager denne del af forbindelsesmidlet ind i en modsat den radiale kanal radialt ind i mundingsboringens væg tildannet optagelsesåbning.

Ved et sømbånd ifølge DE offentliggørelsesskrift nr. 1 603 978 fastholdes sømmene ved hjælp af bånd, idet hvert bånd består af to sammenlignede strimler. Disse bånd tjener kun til aksial opretning af sømmene før indføringen i mundingsboringen i inddrivningsapparatet. Ved begyndelsen af inddrivningsforløbet bliver båndene adskilt, og de har herefter ikke længere nogen funktion.

Ved et sømbånd, som er kendt fra DE-offentliggørelsesskrift nr. 2 656 628 opretholdes sømmene i føringsbøsninger i afstand fra hinanden. Føringsbøsningerne, som kun delvis har en cylindrisk overfladekontur, ligger med overfladekonturen direkte an imod hinanden og er forbundet med hinanden ved hjælp af adskillelige forbindelsesdele. Disse kendte føringsbøsninger sikrer ikke nogen tilstrækkelig føring af sømmene i inddrivningsapparatets mundingsboring.

Formålet med opfindelsen er at tilvejebringe et sømbånd, som sikrer en pålidelig akseparallel føring af sømmene inden i mundingsboringen i et inddrivningsapparat og åbner mulighed for en udnyttelse af alle sømmene i inddrivningsapparatet.

Dette opnås ved at sømbåndet ifølge opfindelsen er ejendommeligt ved, at føringsområderne dannes af ringflader, som findes inden for begge aksiale endezoner af føringsbøsningerne, hvor diameteren af nævnte ringflader er større end diameteren af føringsbøsningernes afsnit beliggende imellem disse såvel som diameteren af sømmenes hoveder.

Føringsbøsningernes cirkulære føringsområder svarer til mundingsboringens tværsnit, hvorved sikres nøjagtig akselparallel føring af sømmet under hele inddrivningsforløbet. Hensigtsmæssigt strækker føringsområderne sig frem til enderne af føringsbøsningerne, så at eventuelle omdirigeringskræfter kun kan frembringe små tværbelastninger inden i føringsområderne.

Forbindelsesmidlerne adskilles centralt imellem de cirkulære føringsområder, set i aksial projektion, under stemplets fremadgående bevægelse. Den del af det sidst adskilte forbindelsesmiddel, som i sømbåndets fremskydningsretning rager uden for føringsområders aksiale projektion på det søm, der efterfølgende rykker ind i mundingsboringen, dykker ind i en optagelsesåbning i apparatet. Også det sidste søm i sømbåndet lader sig oprette akseparallel på denne måde inden i mundingsboringen, hvorved der ved hjælp af den ind i optagelsesåbningen indskudte del af de forbindelsesmidler, som rager ud i fremskydningsretningen på sømmet, sikres en formluttende og dermed sikker aksial fastholdelse af sømmet inden i mundingsdelen. Først ved hjælp af den kraft, hvormed det fremadskridende stempel påvirker sømmet, opnås en overvindelse af denne holdeposition ved delvis ødelæggelse af den indskudte del. Føringsbøsningerne og forbindelsesmidlerne er hensigtsmæssigt tildannet ud i ét af plastmateriale.

Forbindelsesmidlerne er fortrinsvis tildannet som forbindelsesdele, som strækker sig over i det mindste den halve længde af føringsbøsningerne. Med henblik på en gunstig belastningsfordeling er det hensigtsmæssigt, at anbringe forbindelsesdelene centralt i forhold til føringsbøsningernes længde. Ved hjælp af forbindelsesdele af denne længde opnås en høj deformeringsstivhed, så at sømbåndet er formstabilt i henseende til bibeholdelsen af den parallelle anbringelse af sømmene i forhold til hinanden.

For at sikre at forbindelsesdelene adskilles centralt, har disse inden for det centrale område imellem to op til hinanden

stødende føringsbøsninger en tværsnitssvækkelse, som dannes ved hjælp af i det mindste en V-formet udsparring, som er tildannet på en af forbindelsesdelenes endesider. Den tværsnitssvækkelse, som tilvejebringes ved hjælp af V-formede udsparringer, som er anbragt på begge frontsider af forbindelsesdelene, bidrager imidlertid også til en kraftbesparende adskillelse af forbindelsesdelene. De V-formede udsparringer tilvejebringer efter adskillelsen af forbindelsesdelene ved enderne af forbindelsesdelenes delområder skråt forløbende dele, som kan lette den radiale indskydning af delene i optagelsesåbningen på apparatet.

En god føring af føringsbøsningerne inden i mundingsboringen kan opnås med materialebesparelse ifølge et yderligere forslag, idet ringfladerne har en højde, som svarer til 0,1-0,3 gange deres diameter. De imellem føringsområderne beliggende aksiale afsnit af føringsbøsningerne kan i sammenligning med føringsområderne være tyndvæggede og herved være tildannet materialebesparende. Forbindelsesdelene strækker sig hensigtsmæssigt over dette reducerede afsnit.

Opfindelsen forklares nedenfor under henvisning til tegningen, som viser en udførelsesform for opfindelsen, og hvor

fig. 1 viser en rest af et sømbånd, set fra siden,

fig. 2 et snit efter linien II-II i fig. 1,

fig. 3 det i forhold til fig. 2 reducerede sømbånd, set under anvendelsen og inden i et inddrivningsapparat, som er vist delvis i langsgående snit,

fig. 4 anvendelsen af det sidste søm i sømbåndet i inddrivningsapparatet ifølge fig. 3.

Det i fig. 1 viste sømbånd, som er forsynet med det generelle henvisningstal 1, kun består af parallelt med hinanden an-

bragte søm med skaft 2 og hoved 3. Skafterne 2 er i nærheden af hovederne omgivet af føringsbøsninger af plast, som er forsynet med det generelle henvisningstal 4. Ved de aksiale enderområder er der på føringsbøsningerne 4 tilvejebragt ringflader 5, som danner føringsområder, og hvis aksiale projektion rager uden for hovederne 3's aksiale projektion. Det aksiale afsnit 6 imellem ringfladerne 5 er, som det fremgår af fig. 2, reduceret med hensyn til tværsnit i forhold til de enderområder, som danner ringfladerne. Til optagelsen af skaftet 2 i bøsningerne 4 anvendes en central boring 7 med et kvadratisk tværsnit.

Føringsbøsningerne 4 er låst fast til hinanden ved hjælp af forbindelsesmidler i form af en forbindelsesdel 8 af plast, som er placeret i alt væsentligt inden for området af afsnittet 6. V-formede udsparinger 9 på forbindelsesdelene 8's ender sider tilvejebringer en tværsnitssvækkelse af forbindelsesdelene. Af fremstillingstekniske årsager er der inden for området af forbindelsesdelene 8 tildannet gennembrydninger 10.

Fig. 3 viser et inddrivningsapparat, som er forsynet med det generelle henvisningstal 11, og som har en mundingsdel, der er forsynet med det generelle henvisningstal 12. Et stempel 14, hvis forreste ende, set i inddrivningsretningen, kan ses på tegningen, rager forskydeligt ind i en mundingsboring 13. I denne mundingsboring 13 udmunder en radial kanal 15, som i alt væsentligt er tildannet af et hulprofil 16. En ved hjælp af fjederkraft påvirket skyder 17 inden i hulprofilet 16 tjener til at skubbe et sømbånd 1 radiale frem imod mundingsboringen 13. Det til enhver tid ind i mundingsboringen 13 indførte søm retter sig akseparallel op i forhold til mundingsboringen 13, idet føringsbøsningen 4's ringflader 5 forstøtter sig imod mundingsboringens væg. Den del 8a af en på forhånd adskilt forbindelsesdel 8, og som set i sømbåndet 1's fremførringsretning retning radiale uden for ringfladerne 5, set i aksial projektion, dykker ind i en aksialt begrænset optagelsesåbning 18 i mundingsboringen 13's væg. Det inden i mun-

dingsboringen 13 værende søm fastholdes i inddrivningsretningen, dels ved hjælp af det nævnte indgreb af delen 8a og dels ved hjælp af forbindelsen med den resterende del af sømbåndet 1, som støttes i inddrivningsretningen ved hjælp af en føringsliste 19 inden i hulprofilet 16. Føringslisten 19 griber herved ind imellem ringfladerne 5 ind i det afsnit 6 af føringsbøsningerne 4, som med hensyn til udvendig kontur er forsat lidt tilbage i radial retning. Føringslisten 19 tjener som modhold til optagelse af de kræfter, som optræder under adskillelsesprocessen.

Som det fremgår af fig. 4 kan også det sidste søm i sømbåndet anvendes. Dette fastholdes aksialt ved indgreb af delen 8a i optagelsesboringen 18. En hulkil 21 i den flade 22 på skyderen 17, som vender fremad i fremskubningsretningen, optager et fremspring 23, der i alt væsentligt er tildannet svarende til delen 8a, så at den side 22 af skyderen 17, som vender frem i fremskubningsretningen, forstøtter sig førende imod ringfladerne 5. Ved hjælp af indgrebet af delen 8a samt fremspringet 23 i optagelsesåbningen 18 og hulkilen 21 forhindres også en drejning af sømmet inden i mundingsboringen 13. Føringsbøsningen 4 løber under inddrivningen af skaftet 12 i et underlag an imod dette og ødelægges ved hjælp af den aksiale kraft, der udøves af hovedet 3.

P a t e n t k r a v .

1. Sømbånd (1) med indbyrdes ved hjælp af adskillelige forbindelsesmidler (8) sammenholdte, parallelt anbragte søm, hvor sømmene holdes i føringsbøsninger (4) med føringsområder, som set i aksial projektion af sømmet er cirkulære, og hvor føringsbøsningerne (4) er forbundet med hinanden ved hjælp af forbindelsesmidlerne (8), som set i aksial projektion rager radialt uden for føringsområderne, k e n d e t e g n e t ved, at føringsområderne dannes af ringflader (5), som findes inden for begge aksiale endezoner af føringsbøsningerne (4), hvor

diameteren af nævnte ringflader (5) er større end diameteren af føringsbøsningernes (4) afsnit beliggende imellem disse såvel som diameteren af sømmenes hoveder (3).

5 2. Sømbånd ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at forbindelsesmidlerne er tildannet som forbindelsesdele (8), som strækker sig over i det mindste den halve længde af føringsbøsningerne (4).

10 3. Sømbånd ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at forbindelsesdelene (8) inden for det midterste område imellem to op til hinanden stødende føringsbøsninger (4) har en tværsnitssvækkelse, som dannes af i det mindste en V-formet udsparring (9), der er tildannet på en af forbindelsesdelenes (8)
15 endesider.

4. Sømbånd ifølge et af kravene 1 - 3, k e n d e t e g n e t ved, at ringfladerne (5) har en højde, som svarer til 0,1 - 0,3 gange deres diameter.

20

25

30

35

