

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET  
KØBENHAVN

(12) FREMLÆGGESESSKRIFT

(11) 150910 B



(21) Patentansøgning nr.: 0676/84

(22) Indleveringsdag: 15 feb 1984

(41) Alm. tilgængelig: 16 aug 1985

(44) Fremlagt: 13 jul 1987

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: -

(71) Ansøger: KNUD \*LAURSEN; Gl. Aarhusvej 141; 8800 Viborg, DK

(72) Opfinder: Knud \*Laursen; DK

(51) Int.Cl.<sup>4</sup> E 04 B 2/30  
//E 04 B 1/41

(74) Fuldmægtig: Larsen & Birkeholm A/S Skandinavisk Patentbureau

(54) Murbinder

(56) Fremdragne publikationer

GB off.g.skrift nr. 2103678 (E 04 B 2/30)  
US pat nr. 933925 (52-714), 1076836 (52-714),  
2262130 (52-714), 3471988 (52-714)

(57) Sammendrag:

Man får herved en murbinder, som kan isættes uden brug af andet værktøj, end hvad der i forvejen findes på byggepladsen, men hvor murbinderen alligevel sidder så fast, at den ikke kan trækkes ud af bagmuren.

676-84

Murbinder (2) bestående af metaltråd omfattende en forankringsdel (4), en skaftdel (1) og en om-bøjede del (3), som er indrettet til at indmures i en fuge, hvor forankringsdelen (4) er udformet med udbøjninger eller udbukninger, fortrinsvis bølgeformet. Bølgeformen er fortrinsvist udformet på halvdelen af forankringslængden, og bølgerne er udført til begge sider af centerlinien for skaftdelen (1).

Opfindelsen angår også en fremgangsmåde til isætning af murbinderen i et boret hul i en bagmur, idet det borede hul renses og fyldes med bindemiddel, hvorefter murbinderens forankringsdel presses ind i bindemidlet i hullet. Det rensede hul vandes eller fugtes eventuelt inden bindemidlet indføres.

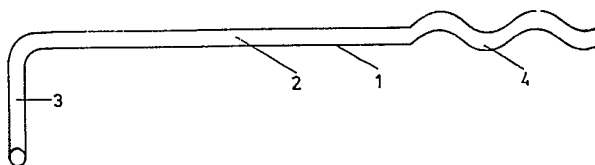


Fig. 1

DK 150910 B

1

5 Opfindelsen angår en murbinder af den i krav 1's  
indledning angivne art. Sådanne murbindere anvendes  
i et meget stort antal indenfor byggeriet, idet mur-  
binderen fastgøres i bagmuren og ved indmuring af  
den ombøjede del i skalmuren forankres denne i pas-  
10 sende afstand fra bagmuren, således at der bliver  
plads til anbringelse af isoleringsmateriale mellem  
bagmuren og skalmuren.

Der kendes mange forskellige former og konstruktioner  
15 af murbindere. Nogle typer istøbes bagmuren eller  
anbringes i fugerne i bagmuren, hvis denne mures  
op. En fra dansk patentansøgning nr. 4712/81 kendt  
konstruktion anbringes i et boret hul i bagmuren,  
idet murbinderen fastholdes i det borede hul ved  
20 hjælp af en ekspansionsdorn eller lignende. Denne  
konstruktion kræver dog både en særlig udformning  
af binderens ene ende, så den udgør et ekspansionsele-  
ment, og kræver desuden anvendelse af specielt værktøj.  
En lignende konstruktion kendes fra britisk  
25 patentansøgning nr. 2.103.678. Disse konstruktioner  
er baseret på, at en ekspansionsdel spænder murbinde-  
ren fast i hullet. Hermed fås ikke en sikker fasthol-  
delse, idet vibrationer og lignende, f.eks. fra vej-  
trafik eller maskiner i bygningen, kan ryste murbinde-  
30 ren løs, idet hullets vægge bearbejdes af ekspansions-  
delen på grund af vibrationer og rystelser.

Formålet med opfindelsen er at angive en helt ny  
konstruktion af en murbinder, som kan isættes uden

- 1 brug af specielt værktøj, men som alligevel sidder  
så fast, at den ikke kan trækkes ud af bagmuren igen.  
eller løsnes ved rystelser eller vibrationer.
- 5 Dette opnås ved at udforme murbinderen ifølge opfin-  
delsen som angivet i krav 1's kendetegnende del.  
En sådan murbinder indstøbt i bagmuren kan ikke træk-  
kes ud, fordi den på grund af udbøjningerne eller  
udbukningerne kan støbes fast, man får et lige træk  
10 i bagmuren, hvis murbinderen belastes, samt en solid  
afslutning, når der ikke er bølger helt ude ved hul-  
lets åbning.

Murbinderen er fortrinsvist udformet som angivet  
15 i krav 2, hvorved man får murbindere med næsten uende-  
lig lang levetid.

Opfindelsen forklares herefter nærmere under henvis-  
ning til tegningen, der viser en foretrukken udførel-  
sesform for opfindelsen, idet  
20

fig. 1 viser en murbinder ifølge opfindelsen  
tegnet som principskitse, og

25 fig. 2 viser ligeledes som principskitse,  
hvordan murbinderen er anbragt i en  
almindelig hulmur.

På tegningens fig. 1 ses en murbinder 2 ifølge opfind-  
elsen. Murbinderen består af en skaftdel 1, en ombøjet  
30 del 3 også kaldet en fugedel, idet denne del på almin-  
delig kendt måde er beregnet til indmuring i f.eks.  
en mørtelfuge i en skalmur, samt en forankringsdel  
4.

1 Forankringsdelen 4 er udført med udbøjninger eller  
udbukninger, som kan være bølgeformede som vist på  
fig. 1. Skaftets længde og forandringsdelens længde  
er selvfølgelig afhængig af hvilken murtype, der  
5 skal opføres, og hvor tykt et isoleringslag, der  
skal være plads til mellem bagmuren og skalmuren.  
Murbinderen er fremstillet af rustfrit stål type  
18/8 eller tinbronze. Murbinderen har samme trådtykkelse  
overalt fortrinsvist en diameter på 4mm. Bølgerne  
10 på forankringsdelen kan være udformet ensidigt,  
men er fortrinsvist udført til begge sider for centerlinien  
for skaftdelen, og hver bølges højde over  
centerlinien er mellem 1 - 5 gange trådens tykkelse,  
fortrinsvis omkring 1 gange trådens tykkelse.

15 Murbinderen isættes som vist på fig. 2, idet man  
først borer et hul 7 i bagmuren 5, f.eks. et 12mm  
hul 100mm dybt. Hullet renses f.eks. med trykluft  
og fyldes med bindemiddel 8, hvorefter murbinderen  
20 presses ind i bindemidlet til murbinderen når hullets  
bund. Murbinderen 2 indmures på sædvanlig måde i  
en fuge i skalmuren 6.

For at bindemidlet 8 skal sidde ubrydelig fast i  
25 hullet 7 i bagmuren 5, kan det rensede hul vandes  
eller fugtes, inden bindemidlet indføres. Bindemidlet,  
der er en speciel mørtelblanding sprøjtes ind i det  
vandrette hul ved hjælp af en sprøjtepistol. Som  
mørtel kan anvendes almindelig mørtel, limmørtel  
30 eller ekspanderende mørtel, f.eks. typen Betokem  
ExM-1. De to sidstnævnte mørteltyper limmørtel og  
ekspanderende mørtel er såkaldte tørmørteltyper,  
som blot skal oprøres i vand.

- 1 Murbinderen ifølge opfindelsen har været afprøvet på en anerkendt afprøvningsanstalt, og man opnåede herved følgende resultater:

|    |                          |   |
|----|--------------------------|---|
| 5  | Udtræksværdi: (brudlast) |   |
|    | 9,2 kN i beton           | E |
|    | 7,9 kN i beton           | L |
|    | 8,3 kN i tegl            | L |
| 10 | 4,9 kN i letklinkerbeton | L |
|    | 3,3 kN i gasbeton        | L |

E: Ekspanderende mørtel

L: Lip limmørtel.

15

De ved forsøget anvendte murbindere var fremstillet af følgende materiale:

|    |                                        |  |
|----|----------------------------------------|--|
|    | ø 4mm rustfri stål 18/8                |  |
| 20 | $\sigma_{0,2} = 600 \text{ N/mm}^2$    |  |
|    | ø 4mm tinbronze                        |  |
|    | (93,8 % kobber, 6 % tin, 0,2 % fosfor) |  |
|    | $\sigma_{0,2} = 720 \text{ N/mm}^2$    |  |
| 25 | $\sigma_{0,2} = 480 \text{ N/mm}^2$ .  |  |

1

## P A T E N T K R A V

5 1. Murbinder (2) bestående af metaltråd, der har  
samme trådtykkelse overalt og omfattende en for-  
ankringsdel (4) udformet med udbøjninger eller udbugt-  
ninger, og som er indrettet til at forankres i et  
hul i en mur, f.eks. et boret hul, en skaftdel (1)  
10 og en ombøjet del (3), som er indrettet til at indmu-  
res i en fuge, k e n d e t e g n e t ved, at for-  
ankringsdelen (4) er bølgeformet på mindst halvdelen  
af forankringslængden, at forankringsdelens bølger  
er udført til begge sider af centerlinien for skaftde-  
15 len (1), og at hver bølges højde over centerlinien  
er mellem 1 - 5 gange trådens tykkelse.

2. Murbinder ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t  
ved, at den fortrinsvist er fremstillet af rustfrit  
20 stål eller tinbronze.

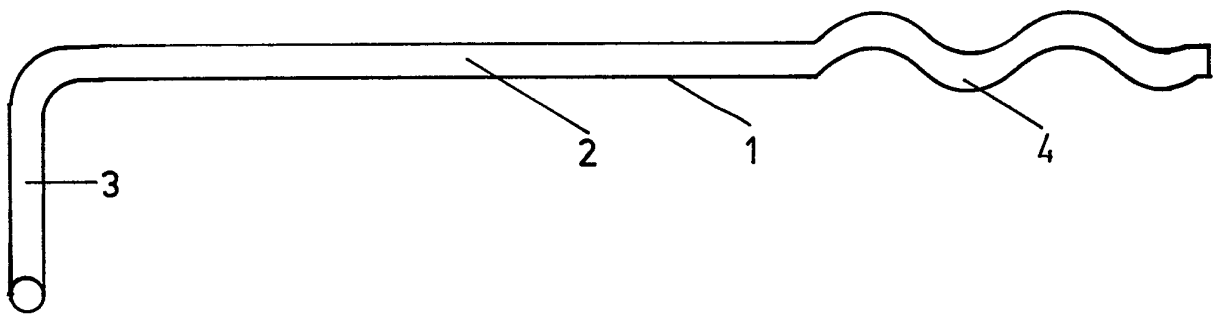


Fig. 1

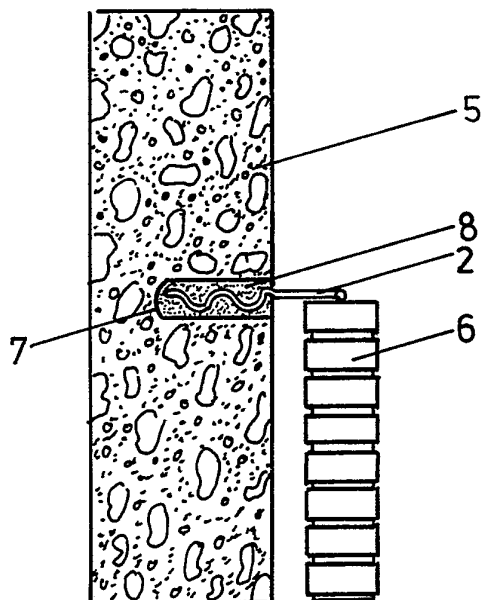


Fig. 2