



(12) PATENTANSØGNING

Patent- og
Varemærkestyrelsen

(51) Int.Cl.⁷: E 04 C 3/28 E 04 C 5/07

(21) Patentansøgning nr: PA 2002 01794

(22) Indleveringsdag: 2002-11-20

(24) Løbedag: 2002-11-20

(41) Alm. tilgængelig: 2004-05-21

(71) Ansøger: Jørgen Flindt Mikkelsen, Debelvej 41, Flintegården, 6753 Agerbæk, Danmark

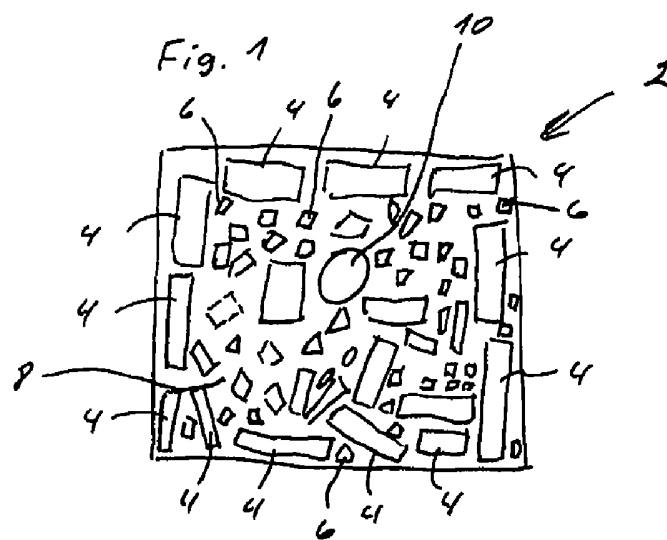
(72) Opfinder: Jørgen Flindt Mikkelsen, Debelvej 41, Flintegården, 6753 Agerbæk, Danmark

(74) Fuldmægtig: Patrade A/S, Fredens Torv 3 A, 8000 Århus C, Danmark

(54) Benævnelse: Bjælke af genbrugsglasfiber

(57) Sammendrag:

Den foreliggende opfindelse angår bjælker og fremgangsmåde til frembringelse af bærende bjælker, hvor bjælker består af et langsgående fibermateriale og mindst et udfyldningsmateriale, hvor det langsgående fibermateriale hovedsageligt forløber i bjælkens længderetning. Det er opfindelsens formål at opnå en fremgangsmåde til genanvendelse af glasfiber til fremstilling af bærende bjælker, hvor formålet ligeledes omfatter færdige bjælker, som er fremstillet af genbrugsglasfiber, hvor genbrugsglasfiberens styrkeegenskaber udnyttes i den færdige bjælke. Det kan opnås med en fremgangsmåde, som den der er beskrevet i indledningen, hvis fremgangsmåden omfatter, at det langsgående fibermateriale indeholder genbrugsglasfiber, hvor genbrugsglasfiber kan opskæres i størst mulig længde i forhold til en bjælke, hvor genbrugsglasfiber kan opskæres til en bredde, der er mindre end bjælkens bredde, hvor den opskårne genbrugsglasfiber kan anbringes i en form, hvor formen ligeledes opfyldes med opfyldningsmateriale i form af kort opskåret genbrugsglasfiber, hvor formens hulrum kan udfyldes med et flydende bindemiddel, der efterfølgende hærder. Herved kan opnås genanvendelse af store stykker kasseret glasfiber, idet glasfiberstykkerne udnyttes så store som muligt i en form, hvor man primært tilgodeser, at glasfiberstykkerne i længderetningen skal udfylde formen til at danne en færdig bjælke. Ved at bjælken indeholder langsgående stykker af genbrugsglasfiber kan opnås ekstremt stor bæreevne af den færdige bjælke. I hulrum, der opstår under opfyldning af formen mellem de forholdsvis lange udskårne stykker kan der i formens centrale del være plads til optagelse af kortere stykker af opskåret glasfiberaffald. Bindemidlet kan ligeledes være tilsat pulveriseret glasfiber inden bindemidlet bringes til at hærde. Efter fyldningen af formen vil bindemidlet reagere og kemisk danne en mekanisk fastlåsning af formens indhold af større glasfiberstykker, hvorefter der dannes en massiv bjælke, hvis primære styrkeegenskaber dannes af de langsgående stykker af genbrugsglasfiber.



PATENTKRAV

1. Fremgangsmåde til frembringelse af bærende bjælker (2, 102, 202, 302), hvor bjælker (2, 102, 202, 302) består af et langsgående fibermateriale (4, 104, 204, 303) og mindst et udfyldningsmateriale (6, 106), hvor det langsgående fibermateriale (4, 104, 204, 304) hovedsageligt forløber i bjælkers (2, 102, 202, 302) længderetning, **kendetegnet ved**, at det langsgående fibermateriale (4, 104, 204, 304) indeholder genbrugsglasfiber, hvor genbrugsglasfiber opskæres i størst mulig længde i forhold til en bjælke (2, 102, 202, 302), hvor genbrugsglasfiber opskæres til en bredde, der er mindre end bjælkens (2, 102, 202, 302) bredde, hvor den opskårne genbrugsglasfiber anbringes i en form, hvor formen ligeledes opfyldes med opfyldningsmateriale (4, 104, 204, 304) i form af kort opskåret genbrugsglasfiber, hvor formens hulrum udfyldes med et bindemiddel (8, 108, 208, 308), der efterfølgende hærdes.
2. Fremgangsmåde ifølge krav 1 **kendetegnet ved**, at længder af opskåret glasfiber (4, 104, 204, 304), der svarer til formens længde, primært anbringes langs formens langsgående vægge.
3. Fremgangsmåde ifølge krav 1 eller 2 **kendetegnet ved**, at bindemidlet (8, 108, 208, 308) tilsættes pulveriseret genbrugsglasfiber inden støbning.
4. Fremgangsmåde ifølge et af kravene 1-3 **kendetegnet ved**, at efter udtagelse af formen bliver bjælker (2, 102, 202, 302) udvendigt beklædt med et tyndt lag glasfiber.
5. Fremgangsmåde ifølge et af kravene 1-4 **kendetegnet ved**, at efter fyldning med bindemiddel (8, 108, 208, 308) lukkes formen, og der skabes et undertryk i formen ved hjælp af en suge pumpe, hvorved overskydende luft frigives fra bindemidlet (8, 108, 208, 308), hvor formen i forbindelse med trykudligning efterfyldes med bindemiddel (8, 108, 208, 308).
6. Fremgangsmåde ifølge et af kravene 1-5 **kendetegnet ved**, at bjælken (2, 102) krummer, hvor en krum form tilføres opskåret genbrugsglasfiber, hvor den op-

skårne genbrugsglasfiber forspændes med en krumning, der modsvarer formens krumning, hvor forspændt genbrugsglasfiber er anbragt primært der, hvor bjælkens spændinger hovedsageligt forløber under bjælkens faktiske anvendelse.

- 5 7. Bjælke (2, 102, 202, 302) med bærende egenskaber, hvor bjælken (2, 102, 202, 302) indeholder langsgående fibre (4, 104, 204, 304), hvor bjælken (2, 102, 202, 302) indeholder et udfyldningsmateriale (4, 104, 204, 304), hvor de langsgående fibre er fikseret af et bindemiddel (8, 108, 208, 308), **kendetegnet ved**, at de langsgående fibre (4, 104, 204, 304) dannes af genbrugsglasfiber, hvor genbrugsglasfiber er opklippet i længder, der svarer til bjælkens (2, 102, 202, 302) længde, hvor bjælken (2, 102, 202, 302) indeholder udfyldningsmateriale (6, 106) i form af genbrugsglasfiber med kortere længde, hvor bjælken (2, 102, 202, 302) indeholder mindst et bindemiddel (8, 108, 208, 308).
- 15 8. Bjælke ifølge krav 7 **kendetegnet ved**, at de opklippede længder af genbrugsglasfiber (4, 104, 204, 304) primært er placeret langs bjælkens (2, 102, 202, 302) sider, hvor bjælkens indre indeholder udfyldningsmateriale (6, 106), hvor udfyldningsmaterialet (6, 106) indeholder opklippet genbrugsglasfiber, hvor hulrum mellem stykker af udfyldningsmateriale udfyldes med et bindemiddel (8, 108, 208, 308), hvor bindemidlet indeholder pulveriseret genbrugsglasfiber.
- 20 9. Bjælke ifølge krav 7 eller 8 **kendetegnet ved**, at bjælken (2, 102, 202, 302) har et tværprofil bestående af en øvre og en nedre langsgående sektion, hvor bjælken mellem de langsgående sektioner indeholder mindst en tværsektion, hvor de langsgående sektioner indeholder opklippede længder af genbrugsglasfiber (4, 104, 204, 304) i omtrent de langsgående bjælkers (2, 102, 202, 302) fulde længde, hvor tværsektionen indeholder udfyldningsmateriale (6, 106).
- 25 10. Bjælke ifølge et af kravene 7-9 **kendetegnet ved**, at bjælken (2, 102, 202, 302) indeholder mindst et rør (10), der omgives af opklippet glasfiber (4, 104, 6, 106, 204, 304) og bindemiddel (8, 108, 208, 308), hvor rør (10) anvendes til kabelgennemføring.
- 30

