

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 166008 B

Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 2565/88

(51) Int.Cl.5

A 43 B 17/10
A 43 B 13/38

(22) Indleveringsdag: 10 maj 1988

(41) Alm. tilgængelig: 16 nov 1988

(44) Fremlagt: 01 mar 1993

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 15 maj 1987 DE 3716303

(71) Ansøger: Hubert von *Bluecher; Freytagstrasse 45; D-W 4000 Duesseldorf, DE, Hasso von *Bluecher; Columbusstrasse 58; D-W 4000 Duesseldorf, DE, Ernest de *Ruiter; Hoehenstrasse 57a; D-W 5090 Leverkusen 3, DE

(72) Opfinder: SAMME

(74) Fuldmægtig: Firmaet Chas. Hude

(54) Indermateriale til sko, og som har adsorberende egenskaber

(56) Fremdragne publikationer

EP off.g.skrift nr. 118618
DE freml.skrift nr. 2403652, 1937373, 2951827
GB off.g.skrift nr. 1270809
NO pat. nr. 162571

(57) Sammendrag:

2565-88

Ved et indermateriale til sko, og som har adsorberende egenskaber, idet der som adsorberende materiale benyttes aktivt carbon, er de aktive carbonpartikler fastgjort punktformet på den bort fra foden vendende side af materialet ved hjælp af en bindemasse. Skoindermaterialet kan være udformet som inderfor bindsål, indlægssål, fodleje eller som et dækmateriale for skoens fodleje. Skoindermaterialet kan eksempelvis anvendes til kampstøvler med integreret C-beskyttelse eller til sikkerhedsstøvler med beskyttelse mod aggressive kemikalier. Skoindermaterialet har den fordel, at det både har stor slidstyrke, og at det adsorberende aktive carbon er frit tilgængeligt for de stoffer, der skal adsorberes.

DK 166008 B

Opfindelsen angår et indermateriale til sko, og som har adsorberende egenskaber, idet der som adsorberende materiale, f.eks. til adsorption af sved og lugtstoffer, benyttes aktivt carbon.

5

Det er kendt, at aktivt carbon har gode adsorptionsegenskaber og især også er egnet til adsorption af legemsuddunstninger som sved og heri indeholdte lugtstoffer. Det er derfor allerede blevet forsøgt på en eller anden måde at indarbejde aktivt carbon som adsorberende materiale i indermaterialet til sko. Eksempelvis er det blevet foreslået at indarbejde aktivt carbon i et latexskum og at fremstille indlægssåler til sko af det således fremkomne latexskum. Dette havde imidlertid den ulempe, at det aktive carbon på grund af indlejringen i latexskummet ikke mere var frit tilgængeligt for det stof, som skulle absorberes, hvorved den adsorberende virkning i vid udstrækning gik tabt. Man har derfor forsøgt at forøge den frie tilgængelighed af det aktive carbon i indermaterialet til sko ved at binde det aktive carbon mindre stærkt i materialet. Dette medførte imidlertid, at det aktive carbon ikke længere blev fuldstændigt fastholdt af binderen, således at skoindermaterialet på grund af sliddet farver sort.

10

15

20

25

Formålet med opfindelsen er at tilvejebringe et indermateriale til sko af den indledningsvis nævnte art med adsorberende egenskaber, ved hvilket det adsorberende aktive carbon er frit tilgængeligt for de stoffer, som skal adsorberes, men som til trods herfor har en stor slidstyrke.

30

35

Til opnåelse af dette formål er indermaterialet ifølge opfindelsen ejendommeligt ved, at der på den side af det indvendige materiale, der vender væk fra foden, punktformet er fikseret kugleformede eller tilnærmelsesvis kugleformede partikler af aktivt carbon med en diameter på mellem 0,1 og 1 mm ved hjælp af en kun partielt, og ikke som en sammenhængende flade, påført bindemasse af et polyurethan med et faststofindhold på eller over 80%.

Skoindermaterialet ifølge opfindelsen kan f.eks. være anbragt mellem skoens overlæder og inderfor, mellem hovedsålen og bindsålen eller som mellemlag i en indlægssål henholdsvis i et fodleje. Skoindermaterialet kan også være udformet som dækma-
5 teriale for skoens fodleje. Til sikring af den krævede slidstyrke anvendes fortrinsvis meget hårde aktive carbonpartikler som adsorberende materiale for skoindermaterialet ifølge opfindelsen.

10 Til opfindelsens formål egnede materialer er f.eks. kendt fra tysk patent nr. 29 51 827, europæisk patent nr. 90 073 og europæisk patent nr. 118 618.

Ved den punktformede fiksering af de aktive carbonpartikler ifølge europæisk patent nr. 118 618 er det sikret, at i hovedsagen 85% af det aktive carbons overflade er frit tilgængelig, således at den eksisterende adsorptionskapacitet i størst mulig udstrækning bliver opretholdt. Påføringen af bindemassen sker ikke som en tæt fladepåføring, men punktformet, således
15 at materialets åndeevne opretholdes. Påføringen af bindemassen kan f.eks. som beskrevet i europæisk patent nr. 118 618 ske ved rotationsskabelontryk. Herved er der behov for en klæber, der ud over høj mekanisk styrke og elasticitet samt en vis indtrængningsevne også har tilstrækkelig begyndelsesklæbrighed
20 til at fastholde de påstrøede små kugler af aktivt carbon frem til opnåelsen af styrke. Dette krav opfyldes af de i europæisk patent nr. 118 618 beskrevne bindemasser, især opløsningsmiddel-fattige eller opløsningsmiddelfrie (20 til 0%) IMPRANIL High-Solid-PUR-Reaktivprodukte® fra BAYER. Det drejer sig her
25 om NCO-præpolymerer, som til opholdelse af en lang tørretid er blokeret, og som tværbindes med en bestemt mængde af et diamin (f.eks. IMPRAFIX HS-C).

Skoindermaterialet ifølge opfindelsen er især velegnet til
35 kampstøvler med integreret C-beskyttelse eller sikkerhedsstøvler med beskyttelse mod aggressive kemikalier. Fastsiddende kampstoffer udgør en stor fare for soldaternes fødder.

Som beskyttelse mod sådanne kampstoffer fastsætter den nuværende ABC-beskyttelse specielle overtræksstøvler. Imidlertid kan det forekomme, at disse overtræksstøvler er beskadiget eller ikke er for hånden i det afgørende øjeblik. Skoindermaterialet ifølge opfindelsen afhjælper dette, da det adsorberer kampstofferne. Kampstøvlerne, der er forsynet med skoindermaterialet ifølge opfindelsen, sikrer derfor en væsentlig højere sikkerhed for soldaterne.

10 P a t e n t k r a v .

1. Indermateriale til sko, og som har adsorberende egenskaber, idet der som adsorberende materiale benyttes aktivt carbon, k e n d e t e g n e t ved, at der på den side af det indvendige materiale, der vender væk fra foden, punktformet er fikseret kugleformede eller tilnærmelsesvis kugleformede partikler af aktivt carbon med en diameter mellem 0,1 og 1 mm ved hjælp af en kun partielt, og ikke som en sammenhængende flade, påført bindemasse af et polyurethan med et faststofindhold på eller over 80%.

2. Materiale ifølge et eller flere af kravene 1-7, k e n d e t e g n e t ved, at det er udformet som inderfor til sko.

3. Materiale ifølge et eller flere af kravene 1-7, k e n d e t e g n e t ved, at det er udformet som bindsål til sko.

4. Materiale ifølge et eller flere af kravene 1-7, k e n d e t e g n e t ved, at det er udformet som indlægssål til sko.

5. Materiale ifølge et eller flere af kravene 1-7, k e n d e t e g n e t ved, at det er udformet som fodleje eller som et dækmateriale for skoens fodleje.

6. Anvendelse af et skoindermateriale med adsorberende egenska-

ber ifølge et af kravene 1-5 til kampstøvler eller sikkerhedsstøvler.

5

10

15

20

25

30

35