



Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 1255/90

(51) Int.Cl.5

A 47 B 27/02
D 05 C 17/02

(22) Indleveringsdag: 21 maj 1990

(41) Alm. tilgængelig: 22 nov 1991

(45) Patentets meddelelse bkg. den: 19 jul 1993

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: -

(73) Patenthaver: *Mølliken Denmark A/S; 8544 Mørke, DK

(72) Opfinder: Aage *Lang; DK

(74) Fuldmægtig: Linds Patentbureau

(54) Vaskbar vand- og snavsbindende renholdelsesmåtte med luv af syntetisk garn

(56) Fremdragne publikationer

WO off.g.skrift nr. 89109561

(57) Sammendrag:

1255-90

Ved i en vaskbar vand- og snavsbindende renholdelsesmåtte med luv og med keutsjuk- eller plastbagsidelag, hvortil luven er fastgjort sammen med en grundvæv eller primærbund, hvilken luv består af nopper af syntetisk garn, at det syntetiske garn, hvoraf nopperne er fremstillet, er tretrådet tvindegarn, opnås en væsentlig forøgelse i vandtilbageholdelsesevne og forøgelse af evnen til at skjule og akkumulere snavs.

Opfindelsen angår en vaskbar vand- og snavsbindende renholdelsesmåtte med luv og med kautsjuk- eller plastbagsidelag, hvortil luven er fastgjort sammen med en grundvæv eller en primærbund, hvilken luv består af nopper af syntetisk
5 garn.

Fra dansk patent nr. 150.061 kendes en sådan luvmåtte, hvor de til luven anvendte garner er syntetiske og derfor har en lavere adhæsionskoefficient til vand end f.eks. uld- og bomuldsfibre, og derfor har sådanne måtter generelt en
10 ringere vandtilbageholdelsesevne end måtter, hvor luven er af uld- eller bomuldsfibre. Man har forsøgt, jfr. nævnte patent, at forøge sådanne måtters vandabsorption og vandtilbageholdelsesevne ved at anvende en uvævet primærbund af syntetiske fibre, hvor primærbunden har en tykkelse på 1-5 mm
15 efter DIN 53855 og 54316, hvorved der blev opnået en væsentlig forøgelse af vandtilbageholdelsesevnen på bekostning af en forøget vægt for primærbunden eller grundvævet. Man har, siden det blev kendt at anvende renholdelsesmåtter med luv af syntetisk garn, forsøgt mange forskellige idéer til yderligere
20 forøgelse af måtternes vandtilbageholdelsesevne, men dette er tilsyneladende endnu ikke lykkedes.

En af ulemperne ved de hidtil kendte renholdelsesmåtter med luv af syntetiske garner har altså hidtil været, at deres vandtilbageholdelsesevne ikke kunne forøges
25 yderligere.

Det er derfor den forliggende opfindelses formål at tilvejebringe en renholdelsesmåtte af luv af syntetgarn og med forøget vandabsorptionsevne, og dette formål er opnået med en renholdelsesmåtte af den indledningsvis angivne art, og som er
30 ejendommelig ved, at det syntetiske garn, hvoraf nopperne er fremstillet, er tretrådet tvindegarn.

Derved har det overraskende vist sig, at man uden at forøge måttens garnmængde pr. m² har opnået en forøget vandtilbageholdelsesevne sammenlignet med de hidtil kendte
35 måtter med luv af syntetgarn, og endda en vandtilbageholdelsesevne af næsten samme størrelsesorden som for bomuldsrenholdelsesmåtter, der af fagfolk på området anses for at være

de måtter, der har højst vandtilbageholdelsesevne. Ved blot at forøge antallet af tråde i tvindegarnet fra 2 til 3 er der overraskende observeret en forøgelse i måttens vandtilbageholdelsesevne på mere end 20% og helt op til 50% sammenlignet med kendte nylonlummåtter. Desuden er det overraskende konstateret, at den ifølge opfindelsen fremstillede måtte bliver i stand til at skjule sand i højere grad end måtter af totrådet tvindegarn, således at måtten ifølge opfindelsen også har en større sandoptagningsevne end de hidtil kendte måtter af syntetisk garn. Denne evne til at rumme sand, uden at dette kan ses på måttens overflade, er meget væsentlig for renholdelsesmåtter, dels fordi måttens overflade fremstår ren i længere tid, og dels fordi den skjulte mængde sand, i hvert fald i tør tilstand, væsentligt forøger måttens vandtilbageholdelsesevne. Ved måtten ifølge opfindelsen er der således målt en evne til at skjule sand på 20 g pr. 100 cm², medens den tilsvarende evne til at skjule sand blev målt til kun 10 g strandsand pr. 100 cm² måtteoverflade ved de kendte måtter fremstillet af totrådede garner af samme garnforbrug pr. m² som måtten ifølge opfindelsen.

I en foretrukket renholdelsesmåtte ifølge opfindelsen er denne ejendommelig ved, at den anvendte syntetifiber i det tretrådede garn er endeløs samt har en tykkelse på 15-40, fortrinsvis 21 decitex, at fiberantallet pr. tråd er 40-100, fortrinsvis 68 tvundne tråde, at det tretrådede garns snoningstal er 180-300, fortrinsvis 230 tvists eller snoninger pr. m, og at det tretrådede tvindegarns garnnummer er 1000 x 3 - 1800 x 3, fortrinsvis 1475 x 3 decitex.

De kendte syntetiske garner, som anvendes til fremstilling af nopper ved produktionen af renholdelsesmåtter, er fremstillet ved først at samle et antal endeløse fibre i et fiberbundt til et enkeltgarn eller -tråd, som herefter snos til et tvistet fiberbundt, et såkaldt singlegarn med tvinding, hvilken tråd sammen med en yderligere tilsvarende tråd er blevet snoet til et totrådet tvistet garn før opskæringen til nopper for isætning til luvdannelse i en renholdelsesmåtte.

Det tretrådede tvindegarn ifølge opfindelsen er

fremstillet på samme måde, bortset fra, at der i stedet for to tvistede fiberbundter er anvendt tre tvistede fiberbundter til dannelse af det tretrådede tvindegarn.

Ved fremstillingen af luven til måtten ifølge opfindelsen kan antallet af nopper pr. m² reduceres i forhold til antallet af nopper pr. m² ved de kendte totrådede luvmåtter, således at praktisk taget samme garnmængde anvendes både i måtten ifølge opfindelsen og i de kendte måtter.

Til illustrering af den opnåede forøgede vandtilbageholdelsesevne og evne til at skjule strandsand blev måtten ifølge opfindelsen sammenlignet med en kendt nylonluvmåtte med gummibagside, som havde 85.680 nopper pr. m², hvor hver noppe havde en total luvlængde på 28 mm, og hvor nopperne var isat ved nåleteknik i en grundvæv af 100% polyester. Den kendte måtte havde en fiber af en tykkelse på 21 decitex og et antal på 68 fibre pr. tvistet fiberbundt, d.v.s. pr. tråd, til det totrådede tvistede garn. Garnnummeret var 1430 x 2 decitex, og snoningstallet for det totrådede tvistede garn var ca. 230 snoninger pr. m. Den målte vandtilbageholdelsesevne i relation til den hidtil bedste bomuldsråttens måleresultater var her ca. 50%, og måttens evne til at skjule sand var 10 g strandsand pr. 100 cm².

Til sammenligning med ovennævnte kendte måtte blev fremstillet en måtte ifølge opfindelsen, ligeledes med en grundvæv af 100% polyester og med nylonnopper af en total luvlængde på 28 mm og med samme fibertykkelse på 21 decitex i et antal på 68 pr. tvistet tråd og med et snoningstal for det tretrådede tvindegarn på ca. 230 tvist eller snoninger pr. m. Garnnummeret for det tretrådede tvindegarn var 1475 x 3, og det anvendte antal nopper pr. m² måtte var 57.960. Den anvendte garnmængde var ca. 720 g/m² nylon ligesom i det kendte måtte. Ved denne måtte ifølge opfindelsen blev målt en vandtilbageholdelsesevne, som var ca. 75% af den hidtil bedste bomuldsråttens måleresultater, hvilket er 50% højere end for den tilsvarende kendte nylonluvmåtte, og en evne til at skjule sand på 100% mere end den nævnte kendte måtte.

Det vil altså sige, at ved blot at ændre garnkon-

4

struktionen ved uændret garnforbrug pr. m² er der opnået en væsentlig ændring i både vandtilbageholdelsesevne og i evnen til at skjule snavs, her repræsenteret ved strandsand.

5

10

15

20

25

30

35

P a t e n t k r a v .

1. Vaskbar vand- og snavsbindende renholdelsesmåtte med luv og med kautsjuk- eller plastbagsidelag, hvortil luven er fastgjort
5 sammen med et grundvæv eller primærbund, hvilken luv består af nopper af syntetisk garn, k e n d e t e g n e t ved, at det syntetiske garn, hvoraf nopperne er fremstillet, er tretrådet tvindegarn.
- 10 2. Renholdelsesmåtte ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at den anvendte syntetfiber i det tretrådede garn er endeløs samt har en tykkelse på 15-40, fortrinsvis 21 decitex, at fiberantallet pr. tråd er 40-100, fortrinsvis 68 tvundne
15 tråde, at det tretrådede garns snoningstal er 180-300, fortrinsvis 230 tvist eller snoninger pr. m, og at det tretrådede tvindegarns garnnummer er 1000 x 3 - 1800 x 3, fortrinsvis 1475 x 3 decitex.

20

25

30

35