

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
KØBENHAVN

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 154705 B



- (21) Patentansøgning nr.: 3787/86
(22) Indleveringsdag: 08 aug 1986
(24) Løbedag: 10 dec 1985
(41) Alm. tilgængelig: 08 aug 1986
(44) Fremlagt: 12 dec 1988
(86) International ansøgning nr.: PCT/FI85/00099
(86) International indleveringsdag: 10 dec 1985
(85) Videreførelsesdag: 08 aug 1986
(30) Prioritet: 10 dec 1984 FI 844858

(51) Int.Cl.⁴ D 06 F 11/00
D 06 G 1/00
B 08 B 3/02

- (71) Ansøger: OSMO *TISSARI; Laaksopolku 1; 70910 Vuorela, FI
(72) Opfinder: SAMME

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

(54) **Apparat til vask af tæpper**

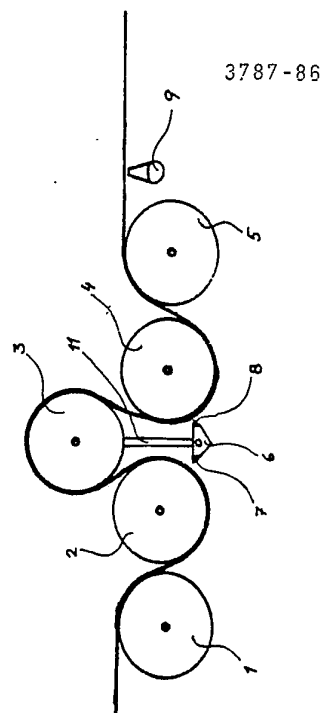
(56) Fremdragne publikationer

EP off.g. skrift nr. 95119
US pat. nr. 2729536, 2787153, 3253432, 4095443

(57) Sammendrag:

3787-86

Vask af tæpper, til hvilke der hører en forholdsvis stiv bagsidestruktur og et til bagsidelaget fæstnet luvlag, er besværlig og arbejdskrævende. Opfindelsens genstand er et apparat til vask af tæpper, med ruller til fremførsel af tæppet i apparatet, til hvilke ruller der hører en bærerulle (2) til at bære tæppet under vaskeprocessen, og en med afstand fra bærerullen anbragt skyllerulle (4) til at bære tæppet under skylningen. Til apparatet hører der der et mellem bærerullen og skyllerullen anbragt vaske- og skylleapparat (6), der er indrettet til under tryk at sprøjte flydende vaske-middel på den på bærerullen befindtlige overflade af tæppet og skyllemiddel på den på skyllerullen befindtlige overflade af tæppet.



DK 154705 B

Opfindelsen angår et apparat til vask af tæpper, især luvtæpper, med ruller til fremførsel af tæppet i apparatet, til hvilke ruller der hører en bærerulle til at bære tæppet under vaskeprocessen, og en med afstand fra bærerullen anbragt skyllerulle til at bære tæppet under skylleprocessen.

Til tæpper fremstillet af kunstige eller naturlige fibre hører der et forholdsvis stift bagsidelag fremstillet af gummi eller lignende materiale og et med bagsidelaget forbundet lag fibre, også kaldet en luv. Sådanne tæpper kan ikke vaskes i almindelige vaskemaskiner på grund af deres stive bagsidestruktur.

Problemet er effektiv vask af store tæpper med lave omkostninger. Tæpperne vaskes derfor i dag generelt med hånden under anvendelse af hjælpeudstyr, hvorved der opstår høje omkostninger. Der er også udviklet vaskeapparater, i hvilke tæpperne renses ved, at de af ruller fremføres for eksempel gennem forskellige arter af vaskekar og børstes under processen for at fjerne snavset. Børstningen slider og river dog tæpperne i stor udstrækning, hvilket afkorter deres brugstid. Med de kendte vaskeapparater kan tæpperne ikke vaskes effektivt.

Apparater med børster til vask af tæpper er for eksempel kendt fra US patentskrifterne nr. 2.729.536, nr. 2.787.153, nr. 3.253.432 og nr. 4.095.443.

Fra EP patentskrift nr. 95.119 kendes et apparat uden børster til vask af tæpper. Tæpperne føres her mellem en række fremdriftsvalser i plan tilstand med luvside vendende nedad over en række dyser, så disse, selvom de er rettet skråt mod tæppets luvside, ikke kan opnå at få det udsprøjtede vaskemiddel/ skyllemiddel helt ind

til bunden af luven. Desuden er dyserne rettet mod ikke understøttede partier af tæppet således, at der er grænse for hvor højt tryk der kan anvendes.

Det er opfindelsens mål at tilvejebringe et vaskeapparat, som undgår ulemperne ved de kendte apparater til vask af tæpper, idet der skal tilvejebringes et apparat til vask af tæpper, med hvilket luvtæpper af kunstige og naturlige fibre kan vaskes effektivt med lave omkostninger, hvilket apparat er let at bruge og er driftssikkert.

Opfindelsens formål opnås ved et apparat af den ovennævnte art, hvilket apparat ifølge opfindelsen, er ejendommeligt ved, at der mellem bærerullen og skyllerullen er anbragt et vaske- og skylleapparat, der er indrettet til under tryk at sprøjte flydende vaskemiddel på den på bærerullen beliggende overflade af tæppet og skyllemiddel på den på skyllerullen beliggende overflade af tæppet.

Herved vaskes tæppet effektivt, fordi vaskemidlet og skyllemidlet kan påsprøjtes tæppets overflade under højt tryk, fortrinsvis et tryk på 100 kp/cm^2 , hvorved der opnås en effektiv rensning. Apparatet er enkelt og effektivt, og trykket af vaskemiddel- og skyllemiddelstrålerne kan ved regulering tilpasses tæppets snavsethed og kvalitet. Vaske- og skylleapparatet er anbragt nær ved bærerullen og skyllerullen, og dyseåbningerne er rettet mod tæppet, der fremføres mellem rullerne. Tæppet befinder sig i en ombukket position, hvorved mellemrummene mellem fibre åbnes og der opnås en god rensningseffekt. Hertil kommer, at apparatet ifølge opfindelsen er enkelt i fremstilling og drift.

En udformning af apparatet er egendommelig ved, at det

omfatter en venderulle, der er anbragt nær bærerullen og skyllerullen i en afstand fra disse, hvorhos tæppet fremføres fra bærerullen over venderullen til skyllerullen, idet venderullen er anbragt således, at tæppet delvis ombukkes såvel på bærerullen som på skyllerullen. Dette bevirker, at bære- og skyllerullen kan anbringes forholdsvis tæt sammen og ved tæppets passage over venderullen står dets luvflade mod skylledyserne.

Ved en konstruktionsmæssig enkel udformning af opfindelsen er vaske og skylleapparatet bevægeligt frem og tilbage på tværs af tæppet, og til vaske- og skylleapparatet hører mindst en dyse til udsprøjtning af flydende vaskemiddel og mindst en dyse til udsprøjtning af flydende skyllemiddel under højt tryk, fortrinsvis et tryk på over 100 kp/cm^2 , på tæppets overflade.

Ved en anden konkret udformning af opfindelsen er vaske- og skylleapparatet udformet som en rørformet indretning, der er anbragt udstrakt på tværs af tæppet over hele dets bredde, og indretningen er forsynet med adskillige mod tæppet rettede dyseåbninger, der er anbragt på begge sider af indretningen med afstand fra hinanden.

Til tørring af tæpperne kan der til apparatet ifølge opfindelsen høre en nær skyllerullen bevægeligt anbragt tørrerulle, der er indrettet til at presses mod skyllerullen for at tørre det mellem rullerne fremførte tæppe.

En videreudvikling er egendommelig ved, at der til apparatet hører en tørreindretning anbragt nær tørrerullen til at tørre det af rullerne løbende tæppe. Dette forbedre virkningen af tørrerullen.

Til en udformning af apparatet ifølge opfindelsen hører et vaskemiddelkar anbragt nær føderullen, og dette er indrettet til at føre det tæppe, der skal vaskes, gennem vaskemiddelkarret, før det tilføres bærerullen, således at tæppet forvaskes i karret. Dette forbedrer rengøringen af meget snavsede tæpper.

Opfindelsen forklares i enkeltheder i det følgende med henvisning til den medfølgende tegning, der illustrerer en udførelsesform af et apparat ifølge opfindelsen set fra siden delvis i snit.

Til den på tegningen viste udførelsesform hører der en føderulle 1 anbragt på apparatets forreste del for at føde et tæppe ind i apparatet, en nær føderullen anbragt bærerulle 2 til at bære tæppet under vaskeprocessen, en med afstand fra bærerullen anbragt venderulle 3, en med afstand fra venderullen og nær bærerullen anbragt skyllerulle 4 til at bære tæppet under skylningen og en nær skyllerullen anbragt tørrerulle 5 til tørring af tæppet. Tæppet fødes ind i apparatet med den side vendende nedad, som skal vaskes, og styres af indstillelige styr (ikke vist på tegningen) fra føderullen 1 til bærerullen 2 og derfra over venderullen 3 til skyllerullen 4, hvorfra tæppet føres gennem tørrerullen 5 og ud af apparatet. I den viste udførelsesform er føderullen 1, bærerullen 2, skyllerullen 4 og tørrerullen 5 i det væsentlige anbragt i en linje i kort afstand fra de hosliggende ruller. Venderullen 3 er anbragt med afstand fra bærerullen 2 og skyllerullen 4 udenfor den af rullerne dannede linje. Rullerne 1-5 kan selvfølgelig i en anden udførelsesform være anbragt på anden måde, hvorved for eksempel afstanden mellem rullerne kan variere.

Til det på tegningen viste apparat hører der et vaske-

og skylleapparat 6, der er anbragt mellem bærerullen 2 og skyllerullen 4. Til vaske- og skylleapparatet hører der i den viste udførelsesform et legeme 6, der er anbragt bevægeligt i tværretningen i forhold til rullerne og tæppet. Til apparatet hører endvidere en skillevæg 11, anbragt mellem bærerullen 2 og skyllerullen 4, og legemet 6 er indrettet til at være bevægeligt understøttet af skillevæggen 11 hvilende på en understøttelse anbragt i skillevæggens nedre del. Vaske- og skylleapparatet bevæges hen og tilbage i tværretningen, og apparatets bevægelsesretning skifter ved vendepunkter, der er indstillelige ifølge tæppets bredde ved hjælp af forskellige breddefølere, der i og for sig er kendte.

Til vaske- og skylleapparatet hører dyseåbninger 7 og 8, som er anbragt på begge sider af legemet 6 og rettet mod bærerullen 2 og skyllerullen 4. Der er ført slanger til apparatet, ved hjælp af hvilke der gennem dyseåbningerne 7 sprøjtes vaskemiddel på overfladen af tæppet, der skal vaskes, og gennem dyseåbningerne 8 sprøjtes skyllemiddel på overfladen af tæppet. Sprøjtetrykket er trinløst justerbart og kan være over 100 kp/cm, hvorved tæppet vaskes effektivt.

Når det snavsede tæppe fødes ind i apparatet, vaskes tæppet ved hjælp af vaskedyserne 7 i en ombukket position båret af bærerullen 2, hvorved mellemrummene mellem fibrene åbnes og tæppet vaskes effektivt. Ved hjælp af vanderullen 3 vendes tæppet på en sådan måde, at tæppets luvoverflade ved skyllerullen 4 står i retning af skylledyserne 8. Skyllimidlet, der udsprøjtes fra skylledyserne 8, skyller effektivt vaskemidlet bort.

Til apparatet hører endvidere en tørreindretning 9 anbragt nær tørrerullen 5 til at tørre tæppet, der løber af rullerne. Tørreindretningen 9 kan være drevet med

komprimeret luft eller for eksempel et sugetørreapparat. Tørreapparatet forbedrer virkningen af tørrerullen 5, men er ikke påkrævet set udfra apparatets drift iøvrigt.

- 5 I en anden udførelsesform hører der til apparatet ifølge opfindelsen et vaskemiddelkar anbragt nær føderullen 1, hvor det tæppe, der skal vaskes, føres gennem vaskemiddelkarret før bærerullen. Denne form for forvask og gennemvædning er især nødvendig ved vask af meget snavsede tæpper.
- 10

Form og funktion af vaske- og skylleapparatet kan variere i andre udførelsesformer af opfindelsen. I en udførelsesform af opfindelsen er vaske- og skylleapparatet anbragt udstrakt i rørform på tværs af tæppet over hele tæppets og rullernes bredde. I dette tilfælde hører der til apparatet adskillige dyseåbninger 7,8, der er anbragt i en afstand fra hinanden på begge sider af legemet 6. I denne udførelsesform såvel som i de før viste udførelsesformer er vaske- og skylleapparatet anbragt mellem bærerullen 2 og skyllerullen 4 i lige stor afstand fra rullerne.

15

20

Dysen eller dyserne kan på i og for sig kendt måde være anbragt roterbare i forhold til deres akser, hvorved der kan opnås en jævn fordeling af væsken og som følge heraf et mere ensartet vaskeresultat.

25

Patentkrav

1. Apparat til vask af tæpper, især luvtæpper, med ruller til fremførsel af tæppet i apparatet, til hvilke ruller der hører en bærerulle (2) til at bære tæppet under vaskeprocessen, og en med afstand fra bærerullen anbragt skyllerulle (4) til at bære tæppet under skylleprocessen, k e n d e t e g n e t ved at der mellem bærerullen (2) og skyllerullen (4) er anbragt et vaske-og skylleapparat (6), der er indrettet til under tryk at sprøjte flydende vaskemiddel på den på bærerullen (2) beliggende overflade af tæppet og skyllemiddel på den på skyllerullen (4) beliggende overflade af tæppet.

2. Apparat ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at der til apparatet hører en venderulle (3), der er anbragt nær bærerullen (2) og skyllerullen (4) i en afstand fra disse, hvorhos tæppet fremføres fra bærerullen (2) over venderullen (3) til skyllerullen (4), idet venderullen (3) er anbragt således, at tæppet delvis ombukkes såvel på bærerullen (2) som på skyllerullen (4).

3. Apparat ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved at vaske- og skylleapparatet er anbragt bevægeligt frem og tilbage på tværs af tæppet, og at der til vaske- og skylleapparatet hører mindst en dyse (7) til udsprøjtning af flydende vaskemiddel og mindst en dyse (8) til udsprøjtning af flydende skyllemiddel under højt tryk, fortrinsvis et tryk på over 100 kp/cm^2 , på tæppets overflade.

4. Apparat ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved at vaske- og skylleapparatet er en rørformet indretning, der er anbragt udstrakt på tværs af tæppet

over hele dets bredde, og at indretningen er forsynet med adskillige mod tæppet rettede dyseåbninger (7,8), der er anbragt på begge sider af indretningen med afstand fra hinanden.

- 5 5. Apparat ifølge et af kravene 1 - 4,
k e n d e t e g n e t ved at der til apparatet hører en nær skyllerullen (4) bevægeligt anbragt tørrerulle (5), der er indrettet til at presses mod skyllerullen (4) for at tørre det mellem rullerne fremførte tæppe.
- 10 6. Apparat ifølge krav 5, k e n d e t e g n e t ved, at der til apparatet hører en tørreindretning (9) anbragt nær tørrerullen (5) til at tørre det af rullerne løbende tæppe.
- 15 7. Apparat ifølge et af kravene 1 - 6,
k e n d e t e g n e t ved, at der til apparatet hører et vaskemiddelkar anbragt nær føderullen, og at dette er indrettet til at føre det tæppe, der skal vaskes, gennem vaskemiddelkarret før det tilføres bærerullen, således at tæppet forvaskes i karret.

