



NORGE

(12) PATENT

(19) NO

(51) Int Cl⁷

(11) 319657

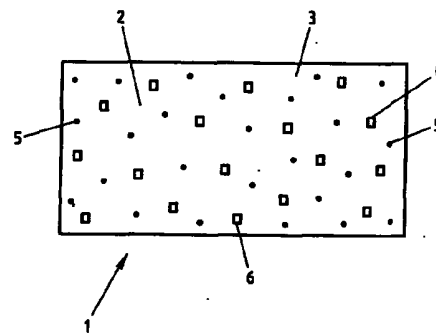
D 06 N 7/00

(13) B1

Patentstyret

(21)	Søknadsnr	20001626	(86)	Int.inng.dag og søknadsnr	
(22)	Inng.dag	2000.03.29	(85)	Videreføringsdag	
(24)	Løpedag	2000.03.29	(30)	Prioritet	1999.04.08, DE, 19915729
(41)	Alm.tilgj	2000.10.09			
(45)	Meddelt	2005.09.05			
(73)	Innehaver	Carl Freudenberg, Höhnerweg 2-4, D-69469 Weinheim, DE			
(72)	Oppfinner	Dieter Rischer, Absteinach, DE Gerhard Graab, Nibelungenring 41, 68199 MANNHEIM, DE Klaus Heckel, Am Wetzelsberg 6, D-69517 Gornheimertal, DE Gerhard Heide, , Bensheim, DE			
(74)	Fullmektig	Zacco Norway AS, Postboks 2003 Vika, 0125 OSLO, NO			
(54)	Benevnelse	Baneformet gulvbelegg og fremgangsmåte for fremstilling derav			
(56)	Anførte publikasjoner	DE 19755626, DE 1509879, DE 4340478, US 3164645, FR 853876, FR 2700570 FR 1167760, DE 19649708, GB 2298388			
(57)	Sammendrag				

Baneformet gulvbelegg av vulkanisert gummi inneholdende en elastisk gummibane (2) hvis overflate (3) utgjør en dekorflate, hvorved det i gummibanen (2) i det minste delvis er innleiret første dekorpartikler (5) på en slik måte at de første dekorpartikler (5) er synlige fra oversiden (3), hvorved de, særlig av et annet materiale enn gummibanen bestående første dekorpartikler (5) i det minste over en del av kontaktflaten mellom gummibanen (2) og dekorpartiklene (5) er utstyrt med et transparent belegg, særlig av epoksyharpiks.



Foreliggende oppfinnelse angår et baneformet gulvbelegg av vulkanisert gummi inneholdende en elastisk gummibane hvis overside utgjør en dekorflate og der det i gummibanen i det minste delvis er innleiret første dekorpartikler på en slik måte at disse første dekor-partikler er synlige fra oversiden. Oppfinnelsen angår videre en
5 fremgangsmåte for fremstilling av det baneformede gulvbelegget.

Et slikt baneformet gulvbelegg er kjent fra DE 39 42 505 C1. I '505 foreslås det å anvende partikler bestående av oppmalt gummi-gods som dekor-partikler. Derved kan det oppnås en god vedhefting mellom dekor-partiklene og gummibanen. Når det
10 imidlertid anvendes et annet materiale istedet for det oppmalte gummigods som dekor-partikler viser det seg i gnidningsforsøk at slike dekor-partikler oppviser en ikke helt tilfredsstillende vedhefting i gummibanen og derfor kan løsne ved friksjon.

Oppgave for foreliggende oppfinnelse er derfor å forbedre vedheftingen for dekor-partiklene til gummibanen og derved søke å forhindre at dekor-partikler løsner fra gummibanen.
15

Ved foreliggende oppfinnelse tilveiebringes følgende et baneformet gulvbelegg av vulkanisert gummi, omfattende et fleksibelt gummiark hvis overside danner en
20 dekorativ overflate, med første dekorative partikler i det minste delvis innleiret i gummiarket på en slik måte at de første dekorative partikler er synlige fra oversiden, kjennetegnet ved at de første dekorative partikler omfatter findelt aluminiumfolie og, i det minste en del av kontaktflaten mellom gummiarket og de dekorative partikler, er utstyrt med et transparent belegg av epoksyharpiks.

25 Foreliggende oppfinnelse gjør det derved mulig å anvende nye materialer som dekor-partikler på et gulvbelegg av gummi og derved oppnå nye, estetiske utforminger. Ved anvendelsen av epoksyharpiks er opparbeidingen problemløs og i tillegg oppnås det en god og varig vedhefting av dekor-partiklene.

30 I henhold til en videreutvikling av oppfinnelsen tas det sikte på at de første dekor-partikler i det minste delvis består av et materiale med en sterkt lysreflekterende virkning. Nettopp slike partikler som oppviser en glinsende henholdsvis metallisk eller metall-lignende, reflekterende effekt, kan ved hjelp av foreliggende oppfinnelse for
35 første gang anvendes for et gulvbelegg av gummi da de på grunn av belegget inngår en god forbindelse med gummioverflaten.

En god vedhefting oppnås spesielt ved at de belagte, første dekor-partiklene består av korund, silisiumkarbid og/eller aluminium. Belagte aluminiumpartikler kan særlig anvendes som aluminiumflak som kan fremstilles ved finoppdeling av en aluminium-folie som er belagt med en epoksyharpiks. Fordelen ved aluminium er at materialet er relativt mykt og muliggjør en enkel tilskjæring av gulvbelegget.

En ytterligere forbedring av vedheftingen kan oppnås ved at de første dekor-partikler er gitt uregelmessig form. På den annen side kan man ifølge oppfinnelsen også feste dekor-partikler med regelmessige former, for eksempel med kvadratisk, firkantet eller også rund grunnflate, på varig måte til gummioverflaten.

For å oppnå en i utstrakt grad jevn overflate er det en fordel at tykkelsen for i det minste en del av de første partikler er mindre enn deres lengde- henholdsvis tverr-retning.

Ifølge oppfinnelsen er det videre tatt sikte på at størrelsen for de første dekor-partikler ligger mellom 0,05 og 5 mm, fortrinnsvis mellom 0,25 og 0,70 mm. Størrelsen av dekor-partiklene kan bestemmes mikroskopisk eller også ved siktanalyse.

Videre er det ifølge oppfinnelsen tatt sikte på at belegget og særlig epoksyharpiksen, bringes på de første dekor-partikler og det herdes der før disse bringes på oversiden av en ikke-herdet gummibane hvoretter gummibanen vulkaniseres. Ut over dette kan det tas sikte på andre dekor-partikler av gummi uten belegg.

Foreliggende oppfinnelse tilveiebringer videre en fremgangsmåte for fremstilling av et baneformet gulvbelegg som omtalt ovenfor, kjennetegnet ved at den omfatter følgende trinn:

å tilveiebringe første dekorpartikler som omfatter findelt aluminiumfolie og som på forhånd er tilveiebrakt, i det minste delvis, med et transparent belegg av epoksyharpiks,

å tilveiebringe et ikke herdet gummiark med en overside, påføring av de i det minste delvis belagte første dekorative partikler på oversiden,

binding av de dekorative partikler til gummiarket ved hjelp av trykk,

vulkanisering av gummiarket med de dekorative partikler.

Oppfinnelsen skal forklares nærmere under henvisning til figurene der

- figur 1 viser et gulvbelegg ifølge oppfinnelsen, sett ovenfra, og
- 5 - figur 2 er et tverrsnitt gjennom et gulvbelegg ifølge oppfinnelsen.

I figurene 1 og 2 vises skjematisk et baneformet gulvbelegg 1 som i det vesentlige er tildannet av en gummibane 2 hvis overside 3 danner en dekorflate. Via ryggsiden 4 kan gulvbelegget 1 legges på gulvflaten som skal belegges og for eksempel forbindes varig
10 med denne ved klebing.

I gummibanen 2 er det innleiret første og andre dekor-partikler 5, 6 på en slik måte at dekor-partiklene 5, 6 er synlige fra oversiden 3. Derved er første og andre dekor-partikler 5, 6 anordnet på overflaten på en slik måte at de utgjør en del av overflaten av
15 gulvbelegget 1.

De første dekor-partikler 5 består av et materiale med sterkt lysreflekterende virkning, for eksempel av korund, silisiumkarbid, aluminium eller en blanding av forskjellige materialer. De første dekor-partikler 5 med sterkt lysreflekterende virkning gir gulv-
20 belegget en variabel glimmervirkning under forskjellige betraktningvinkler. Dekor-partiklene 5 er utstyrt med et belegg av epoksyharpiks. Belegget er transparent og særlig gjennomsiktig og kan være farget og muliggjør derfor også farge-effekter. Anvendes det første dekor-partikler 5 av aluminium kan disse fremstilles på spesielt enkel måte ved at en aluminium først belegges med epoksyharpiks og deretter finoppdeles. Epoksy-
25 harpiksen kan imidlertid også påføres på de første dekor-partikler 5 ved en hvilken som helst annen teknikk, særlig ved spraying eller dypping. De første dekor-partikler 5 består av et materiale som ikke er gummi og derved er forskjellig fra materialet i gummibanen 2.

30 De første dekor-partikler 5 kan være av regelmessig form, for eksempel ha en kvadratisk, firkantet, sirkelrund eller uregelmessig formet grunnflate. Tykkelsen av de første dekor-partikler 5 er mindre enn lengde- henholdsvis tverr-retningen. Størrelsen av de første dekor-partikler 5 ligger mellom 0,05 og 5 mm og fortrinnsvis mellom 0,25 og 0,70 mm.

35

De andre dekor-partikler 6 består av gummi. Da slike andre dekor-partikler 6 også inngår en god forbindelse med gummi-banen 2 uten epoksy-harpiks-belegg, er det ikke

nødvendig med en slik belegning av de andre dekor-partikler 6. Den ved sikt-analyse fastlagte størrelse for de andre dekor-partikler 6 ligger mellom 0,3 og 1,5 mm og fortrinnsvis mellom 0,5 og 1 mm.

- 5 Gummi-blandingen for gummi-banen 2 og/eller de andre dekor-partikler 6 kan være en i og for seg kjent gummi-blanding. Nedenfor gies et eksempel på en slik gummi-blanding:

Styren-butadien-gummi med 23 % styren-innhold	100	deler
Styren-butadien-kopolymer med 85 % styren-innhold	20	deler
Utfelt kieselsyre	40	deler
Kaolin	70	deler
Utfelt kritt	30	deler
Cumaron-inden-harpiks	15	deler
Zinkoksyd	5	deler
Stearinsyre	1,5	deler
Svovel	2,5	deler
Polyetylenglykol	3,0	deler
Cykloheksylbenztiazylsulfenamid	2,7	deler
Tetrametyltiuraminsulfid	0,5	deler

- 10 De andre dekorpartikler 6 kan oppnås ved finoppdeling av en vulkanisert og særlig baneformet gummimasse. De kan imidlertid også bestå av ennå ikke vulkaniserte gummipartikler som enten er ensfarget eller flerfarget. Fremstillingen av oppfinnelsens gulvbelegg skjer via følgende fremgangsmåte-trinn. Først blir de første dekorpartikler 5 belagt med en epoksyharpiks som angitt ovenfor, i det minste over en del av overflaten.
- 15 Ut over dette tilveiebringes det en ikke-herdet, kalandrert gummibane 2. På dennes overflate anbringes så de første dekorpartikler 5 og eventuelt de andre dekorpartikler 6. Dette kan skje ved påstrøing av dekorpartiklene. Deretter forbindes dekorpartiklene 5, 6 med gummibanen 2 ved hjelp av trykk idet dekorpartiklene trykkes inn i gummibanen 2, for eksempel ved hjelp av en oppvarmet stålsylinder, inntil de i det minste delvis er
- 20 innleiret i gummibanen. Deretter vulkaniseres gummibanen 2 med dekorpartiklene 5, 6 hvorved dekorpartiklene 5, 6 varig fikseres til overflaten av gummibanen 2. Alternativt er det mulig å blande inn dekorpartiklene 5, 6 i gummibanen 2 før kalandreringen slik at de ikke bare er anordnet på banens overside, men også i hele tverrsnittet. Ved dette oppnår man at utseende ikke forandres hvis det øvre sjikt av gulvbelegget slites bort.

En prøving av vedheftingen for dekorpartiklene 5, 6 kan skje ved at man gnir dekor-siden på 10 cm x 10 cm store stykker mot hverandre. Derved skal kun høyst meget få dekorpartikler løsne fra gummibanen 2. Oppfinnelsens gulvbelegg viser herved fremragende verdier slik at de også kan anvendes for meget belastede gulv, for eksempel i

5 offentlige bygninger.

P a t e n t k r a v

1.

Baneformet gulvbelegg (1) av vulkanisert gummi, omfattende et fleksibelt gummiark
5 (2) hvis overside (3) danner en dekorativ overflate, med første dekorative partikler (5) i
det minste delvis innleiret i gummiarket (2) på en slik måte at de første dekorative
partikler (5) er synlige fra oversiden (3), k a r a k t e r i s e r t
v e d at de første dekorative partikler omfatter findelt aluminiumfolie og, i det
minste en del av kontaktflaten mellom gummiarket (2) og de dekorative partikler (5), er
10 utstyrt med et transparent belegg av epoksyharpiks.

2.

Gulvbelegg ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at de
første dekorative partikler (5) i det minste delvis består av et materiale med en høy
15 lysreflekterende effekt.

3.

Gulvbelegg ifølge krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at
de første dekorative partikler (5) er gitt uregelmessig form.
20

4.

Gulvbelegg ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 3,
k a r a k t e r i s e r t v e d at tykkelsen av minst noen av de første
dekorative partikler (5) er mindre enn deres lengde- eller tverruttstrekning.
25

5.

Gulvbelegg ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 4,
k a r a k t e r i s e r t v e d at størrelsen av de første dekorative
partikler ligger mellom 0,05 mm og 5 mm, fortrinnsvis mellom 0,25 mm og 0,70 mm.
30

6.

Gulvbelegg ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 5,
k a r a k t e r i s e r t v e d at det er tilveiebrakt andre dekorative
partikler (6) av gummi uten noe belegg.
35

7.

Fremgangsmåte for fremstilling av et baneformet gulvbelegg ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 6, k a r a k t e r i s e r t v e d at den omfatter de følgende trinn:

- 5 å tilveiebringe første dekorpartikler (5) som omfatter findelt aluminiumfolie og som på forhånd er tilveiebrakt, i det minste delvis, med et transparent belegg av epoksyharpiks,
- 10 å tilveiebringe et ikke herdet gummiark (2) med en overside (3), påføring av de i det minste delvis belagte første dekorative partikler (5) på oversiden (3),
- binding av de dekorative partikler (5) til gummiarket (2) ved hjelp av trykk,
- 15 vulkanisering av gummiarket (2) med de dekorative partikler (5).

8.

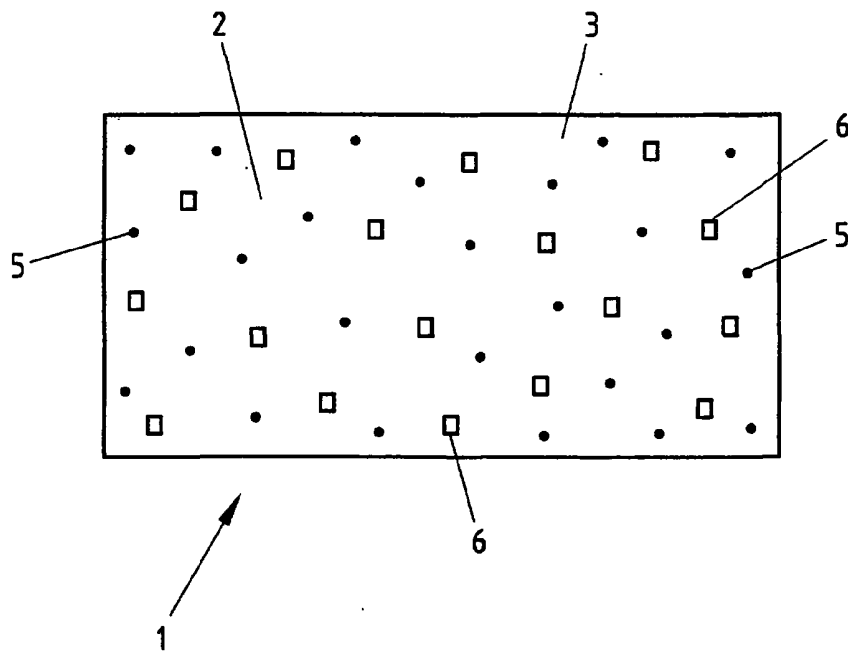
Fremgangsmåte ifølge krav 7, k a r a k t e r i s e r t v e d at belegget av epoksyharpiks er lagt på de første dekorative partikler (5) og herdet før de
20 sistnevnte bringes på oversiden (3) av et ikke herdet gummiark (2) og gummiarket (2) så vulkaniseres.

9.

Fremgangsmåte ifølge krav 7 eller 8, k a r a k t e r i s e r t
25 v e d at, i tillegg til de første dekorative partikler, andre dekorative partikler av gummi legges på oversiden av gummiarket før de første og andre dekorative partikler bindes til gummiarket ved hjelp av trykk og gummiarket så vulkaniseres.

1/2

Fig.1



2/2

Fig.2

