



F10000967008



SUOMI-FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT

96700

(45) Patentti myönnetty
Patent meddelat 12 08 1996

(51) Kv.1k.6 - Int.cl.6

D 06N 7/02, C 08L 27/06, B 32B 27/08

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	912799
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	11.06.91
(24) Alkupäivä - Löpdag	12.12.89
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	11.06.91
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	30.04.96
(86) Kv. hakemus - Int. ansökan	PCT/SE89/00726
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
12.12.88 SE 8804488 P	

(71) Hakija - Sökande

1. Holmsund Golv AB, Box 5, 913 00 Holmsund, Sverige, (SE)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Lundström, Mats, Sotargatan 11, 913 00 Holmsund, Sverige, (SE)

(74) Asiamies - Ombud: Forssén & Salomaa Oy

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Muovipäällyste lattioita ja seiniä varten
Plastmatta för golv och väggar

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Tämän keksinnön kohteena on polymeeriseoksen käsittävä muovipäällyste, joka on tarkoitettu lattiapintoja ja seinäpintoja, suositeltavasti lattiapintoja, varten, joka polymeeriseos käsittää PVC-muovin muodossa olevan perusmateriaalin. Keksinnön mukaisesti ainakin se osa päällysteestä, jonka on tarkoitettu suuntautuvan ulospäin tilaan, sisältää polymeeriseoksen, joka käsittää perusmateriaalin ja seostusmateriaalin seoksen, jonka tarkoituksena on tehdä perusmateriaalista joustavaa ja joka käsittää termoplastisen polyuretaanin. Perusmateriaalin painosuhte ylittää seostusmateriaalin painosuhteen polymeeri-seoksessa.

Föreliggande uppfinning avser en plastmatta innefattande en polymerlegering och avsedd för golv- och väggytor företrädesvis för golvtytor, varvid polymerlegeringen innefattar ett basmaterial i form av PVC-plast. Enligt uppfinningen innefattar åtminstone den del av mattan, som är avsedd att veta utåt i ett utrymme, polymerlegeringen, som utgör en blandning av basmaterialet och ett legeringsmaterial, som är avsett att göra basmaterialet flexibelt och som innefattar termoplastisk polyuretan. Viksandelen basmaterial överstiger därvid viktsandelen legeringsmaterial i polymerlegeringen.

Muovipäällyste lattiaita ja seiniä varten

Plastmatta för golv och väggar

5

Tämän keksinnön kohteena on polymeeriseoksen käsittävä muovipäällyste, joka on tarkoitettu lattiapintoja ja seinäpintoja, suositeltavasti lattiapintoja, varten, joka polymeeriseos käsittää PVC-muovin muodossa olevan perusmateriaalin.

10

Muovilattioiden käyttö on viime aikoina yleistynyt yhä enemmän. Niitä käytetään taloissa sekä toimistoissa, kouluissa ja sairaaloissa. Tunnetut muovilattiat käsittävät pohjakerroksen, joka on valmistettu pehmennetystä PVC-materiaalista (PVC = polyvinyyli-kloridi) ja kulutuskerroksen, joka käsittää pehmennetyn PVC-materiaalin.

15

PVC-muovi kuuluu termoplastien ryhmään, mikä merkitsee sitä, että ne pehmenevät kuumassa ja jäykistyvät kylmässä. Tämän vuoksi niihin lisätään yleisesti pehmenneysaine muovipäällysteiden valmistuksen aikana, jotta niistä tulee

20

riittävän joustavia käytön aikana normaalissa huoneenlämpötilassa.

Nykyään käytettävä pehmenneysaine käsittää ftalaatit, joilla on alhainen molekyylipaino ja jotka ovat haihtuvia. Nämä ftalaatit tuottavat erityisesti yhdessä kosteuden kanssa aineita, jotka voivat ärsyttää erityisesti allergisia henkilöitä ja muita. Näin voi käydä esimerkiksi silloin, kun muovipäällyste asetetaan vastavalmistetulle betonilattialle, joka ei ole vielä jäykistynyt täysin. Tämän vuoksi pehmeä päällyste voi reagoida kosteuden kanssa siten, että päällysteestä erittyy vahingollisia aineita. Tunnettujen muovipäällysteiden toinen haittapuoli on se, että niiden kulumisenkestävyys ei ole riittävä kestäämään kulutusta, jota voi esiintyä esimerkiksi kouluissa ja sairaaloissa. Tunnettuihin muovipäällysteisiin voi syntyä lisäksi kitkalämpöä päällysteen ja esineen kosketuksen aikana, eli päällysteen paikallista kuumentumista, joka voi aiheuttaa rumia vaurioita päällysteen pintakerrokseen. Julkaisusta Research Disclosure n:o 258 (lokakuu 1985) tunnetaan aikaisemmin

25

30

polymeeriseos, joka käsittää PVC-materiaalin ja kuumassa kovettuvan polyuretaanimateriaalin seoksen, joka on hyvin kallis materiaali. Julkaisun mukaisesti polyuretaanin painosuhte on huomattavasti suurempi kuin edullisen PVC-materiaalin painosuhte, ja se voi olla jopa 97 %. Koska tämä tunnettu polymeeriseos käsittää kuumassa kovettuvan polyuretaanimateriaalin, tuotannon aikana syntynyttä hylkyä ei voida käyttää uudelleen, mikä lisää tämän tyyppisen muovimateriaalin kustannuksia.

10 Julkaisussa Research Disclosure mainittuun materiaaliin on lisättävä orgaanisia liuottimia, mikä on vahingollista ympäristölle, jotta materiaali voidaan pitää nestemäisessä tilassa valmistuksen aikana. Tämä on tarpeellista siksi, että materiaalia voidaan käyttää päällystysaineena tukimateriaaleissa, kuten tekstiilikuiduissa ja vastaavissa.

15 Tämän keksinnön tavoitteena on poistaa tunnettuun tekniikkaan liittyvät ongelmat. Tämä on mahdollista johdannossa mainitun muovipäällystetyypin avulla, joka on tunnettu siitä, että ainakin se osa päällysteestä, jonka on tarkoitettu suuntautuvan ulospäin tilaan, sisältää polymeeriseoksen, joka käsittää perusmateriaalin ja seostusmateriaalin seoksen, jonka tarkoituksena on tehdä perusmateriaalista joustavaa ja joka käsittää termoplastisen polyuretaanin, ja että
20 perusmateriaalin painosuhte ylittää seostusmateriaalin painosuhteen polymeeriseoksessa. Tämän vuoksi ftalaattien käyttö pehmennysaineena eliminoiduu, minkä vuoksi vahingollisten aineiden syntymiseen liittyvät ongelmat eliminoiduvat.

25 Tämä uusi materiaali käsittää lisäksi termoplastisen polyuretaanin päinvastoin kuin tunnettu materiaali, joka käsittää kuumassa kovettuvan polyuretaanin. Uudesta materiaalista tulee hyvin lujaa ja kulutusta kestävä sekä vähemmän herkkää kitkalämmölle, minkä vuoksi materiaali on erittäin sopivaa käytettäväksi
30 muovipäällysteinä esimerkiksi lattioissa. Materiaalin pääosa käsittää lisäksi edullisen PVC-muovin, minkä vuoksi materiaalin valmistaminen on edullista. Uuden materiaalin toinen etu on se, että koska käytetään termoplastista polyure-

taania, hylkymateriaalia voidaan käyttää uudelleen materiaalin valmistuksen aikana. Päinvastoin kuin Research Disclosure -julkaisussa mainittu materiaali tässä kuvattu uusi materiaali tuotetaan suulakepuristuksella ja kalanteroimalla.

- 5 Kuten on mainittu, aikaisemmin tunnetut lattioiden päällysteet käsittävät pohjakerroksen, jonka tarkoituksena on olla betonilattiaa vasten, ja kulutuskerroksen, jonka päällä kävellään. Tässä yhteydessä molemmat kerrokset käsittävät PVC-perusmateriaalin, joka käsittää ftalaatteja sisältävän pehmennysaineen.

- 10 Keksinnön mukainen muovipäällyste voi käsittää aikakin kolme eri tuotetta.

Muovipäällyste voi olla ensiksikin homogeeninen, mikä tarkoittaa sitä, että koko päällyste on valmistettu polymeeriseoksesta ja että sitä voidaan pitää yhtenä kulutuskerroksena. Päällysteen perusmateriaali käsittää näin ollen PVC-muovin, joka on sekoitettu termoplastisen polyuretaanin muodossa olevan seostusmateriaalin kanssa, jotta voidaan muodostaa uusi polymeeriseos.

- 20 Toinen tuote voi käsittää kaksi kerrosta, yhden pohjakerroksen ja yhden kulutuskerroksen, jotka kumpikin käsittävät polymeeriseoksen. Tämä tarkoittaa sitä, että ftalaatteja sisältävä pehmennysaine on korvattu molemmissa kerroksissa tavanomaisiin päällysteisiin verrattuna termoplastisen polyuretaanin käsittävällä seostusmateriaalilla.

- 25 Kolmas materiaali voi käsittää myös kaksi kerrosta, joista pohjakerros käsittää polymeerimuovin, joka on pehmennetty tavanomaisella tavalla, kun taas kulutuskerros käsittää keksinnön mukaisen polymeeriseoksen. Myöskään tässä tapauksessa ei esiinny mitään ftalaattien syntymistä muovipäällysteestä tilaan, koska tavan-omaisen pehmennysaineen käsittävä pohjakerros on kulutuskerroksen peittämä, joka käsittää uuden vaarattoman muovimateriaalin.

30

Uusi polymeeriseos käsittää PVC-muovin, jonka osuus on 60-80 paino-%, ja termoplastisen polyuretaanin, jonka osuus on 20-40 paino-%. Laatu muodostuu

erityisen hyväksi, jos polymeeriseos käsittää 65-75 paino-% PVC-muovia ja 25-35 paino-% termoplastista polyuretaanimuovia.

Keksintö ei luonnollisestikaan rajoitu siihen, mitä tässä yhteydessä on esitetty.

- 5 Keksinnön puitteissa on näin ollen mahdollista tuottaa muovipäällyste, joka käsittää useampia kerroksia kuin kaksi. Tärkeätä on kuitenkin, että päällysteen ylin kerros, eli kerros, jonka tarkoituksena on suuntautua ulospäin tilaan, sisältää uuden polymeeriseoksen.

Patenttivaatimukset

1. Polymeeriseoksen käsittävä muovipäällyste, joka on tarkoitettu lattiapintoja ja seinäpintoja, suositeltavasti lattiapintoja, varten, joka polymeeriseos käsittää
5 PVC-muovin muodossa olevan perusmateriaalin, t u n n e t t u siitä, että ainakin se osa päällysteestä, jonka on tarkoitettu suuntautuvan ulospäin tilaan, sisältää polymeeriseoksen, joka käsittää perusmateriaalin ja seostusmateriaalin seoksen, jonka tarkoituksena on tehdä perusmateriaalista joustavaa ja joka käsittää termoplastisen polyuretaanin, ja että perusmateriaalin painosuhte ylittää
10 seostusmateriaalin painosuhteen polymeeriseoksessa.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen muovipäällyste, t u n n e t t u siitä, että polymeeriseoksessa olevan PVC-muovin osuus on 60-80 paino-%, suositeltavasti 65-75 paino-%, ja termoplastisen polyuretaanimuovin osuus on 20-40 paino-%, suositeltavasti 25-35 paino-%.
- 15 3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen muovipäällyste, t u n n e t t u siitä, että se on homogeeninen, mikä merkitsee sitä, että koko päällysteen materiaali käsittää polymeeriseoksen.
- 20 4. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen muovipäällyste, t u n n e t t u siitä, että se käsittää ainakin pohjakerroksen ja kulutuskerroksen ja että kulutuskerros käsittää polymeeriseoksen.
- 25 5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen muovipäällyste, t u n n e t t u siitä, että myös pohjakerros käsittää polymeeriseoksen.
6. Patenttivaatimuksen 4 mukainen muovipäällyste, t u n n e t t u siitä, että pohjakerros koostuu muovista, johon on lisätty tavanomainen pehmennessaine.

Patentkrav

1. Plastmatta innefattande en polymerlegering och avsedd för golv- och väggytor medn företrädesvis för golv-
5 ytor, varvid polymerlegeringen innefattar ett basmaterial i form av PVC-plast, k ä n n e t e c k n a d av att åtminstone den del av mattan, som är avsedd att veta utåt i ett utrymme, innefattar polymerlegeringen, som utgöres av en blandning av basmaterialet och ett legeringsmaterial, som är avsett att göra basmaterialet flexibelt, och som innefattar termoplastisk polyuretan, och att viktsandelen basmaterial överstiger viktsandelen legeringsmaterial i
10 polymerlegeringen.
2. Plastmatta enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a d av att polymerlegeringen innefattar en andel PVC-plast av 60-80 viktsprocent, företrädesvis 65-75 viktsprocent, och en andel termoplastisk polyuretan-plast av 20-40 viktsprocent,
15 företrädesvis 25-35 viktsprocent.
3. Plastmatta enligt patentkrav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d av att den är homogen, vilket innebär att materialet i hela mattan innefattar polymerlegeringen.
20
4. Plastmatta enligt patentkrav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d av att den innefattar åtminstone ett bottenskikt och ett slitskikt, och att slitskiktet innehåller polymerlegeringen.
- 25 5. Plastmatta enligt patentkrav 4, k ä n n e t e c k n a d av att även bottenskiktet innehåller polymerlegeringen.
6. Plastmatta enligt patentkrav 4, k ä n n e t e c k n a d av att bottenskiktet är uppbyggt av PVC-plast, till vilket ett konventionellt mjukningsmedel är tillsatt.
30