3799/05

KÖZZÉTÉVE A2

2953M

Kivonat

Polireakciós termékeket tartalmazó anyag planáris szerkezetek fedőrétegéhez

A találmány tárgyát többrétegű planáris szerkezetek, így padlóborítások és burkolólapok képezik, amelyek rétegeihez, elsősorban a fedőréteghez, polireakciós termékeket tartalmazó anyagot használnak.

A találmány szerinti planáris szerkezet legalább egy alátét réteggel és legalább egy fedőréteggel rendelkezik, adott esetben egy hátoldali réteggel az alátét réteg alatt elhelyezve, adott esetben egy tömör vagy alapozó réteggel, az alátét réteg és a fedőréteg között és/vagy az alátét réteg és a hátoldali réteg között elhelyezve, és adott esetben egy kémiailag vagy mechanikailag habosított habréteggel a fedőréteg alatt elhelyezve.

A polireakciós termékeket tartalmazó anyagot magában foglaló rétegeket UV iniciátor jelenlétében UV besugárzással, elektronbesugárzással, IR besugárzással és/vagy termikusan kikeményítik.

jellemző ábrán

14 old + Hold = 15 old.

3799/00

KÖZZÉTÉVE

2953M

Polireakciós termékeket tartalmazó anyag planáris szerkezetek fedőrétegéhez

A jelen találmány polireakciós termékeket tartalmazó anyagokra, ezeket az anyagokat elsősorban a fedőrétegben, illetve fedőbevonatban tartalmazó, megnyitható nyersanyagokon alapuló planáris szerkezetekre vonatkozik, továbbá eljárásokra a fenti planáris szerkezetek előállítására.

Régóta ismeretes a linóleum, amely megújítható nyersanyagokon alapuló elasztikus padlóborítás. Természetes komponenseinek köszönhetően a linóleum igen értékes a konstrukciós-biológiai és ökológiai területeket tekintve. A linóleum gyártása azonban az eljárás utolsó műveletében, az úgynevezett érlelési időben ("ripening time") hőkezelést igényel, ami néhány hetet vesz igénybe.

A DE-A-4 135 664 számú szabadalmi irat rétegzős (bevonó) masszákat ismertet, amelyek megújítható nyersanyagokon (kiindulási anyagokon) alapulnak, és planáris textilszerkezetek vagy tapadásgátló papír bevonására szolgálnak. A rétegző masszák telítetlen zsírsavak észtereinek és polikarbonsavak parciális észtereinek epoxidálási termékei, kombinálva poliéter-poliolokkal, valamint hidrofóbizáló anyagokkal. Ezeket a rétegző masszákat padlóborítások készítéséhez használják. Az a tény azonban, hogy az ily módon előállított bevonatok legfelső rétege nagyon érdes (durva), nem áttetsző, és a termikus térhálósítás által előidézett elszíneződést mutat, hátrányt jelent. Továbbá a hátoldali rétegek bonyolult gyártást tesznek szükségessé, meglehetősen

költséges elválasztó papírral, és nincs habrétegük, ezért nem kényelmes járni rajtuk. Az is nyilvánvaló lett, hogy ezeknek a bevonatoknak a felülete nem eléggé folttaszító, és nincs teljesen kikeményítve.

A WO 96/15 203 számon közzétett nemzetközi szabadalmi bejelentés bevonáshoz használható, illetve felpermetezhető rétegzőmasszákat ismertet, megújítható nyersanyagokon alapuló planáris szerkezetek előállításához. Ezeknek a planáris szerkezeteknek, főképpen a fedőrétegnek, illetve a kopási rétegnek az előállítását a rétegzőmassszák termikus térhálósításával végzik, ami a fedőréteg sárgulását eredményezi.

Igy a probléma, amely a találmány alapját képezi, az, hogy megújtható nyersanyagokon alapuló olyan új planáris szerkezeteket állítunk elő, amelyeknél nincs szükség a linóleumborítások időigényes érlelési idejére, és lényegében nem mutatják a fedőréteg, illetve a kopási réteg sárgulását. Ezeknek a planáris szerkezeteknek további kiváló anyagi tulajdonságokkal kell rendelkezni.

Ezt a problémát az igénypontokban jellemzett kiviteli módokkal oldjuk meg. Speciálisan, előállítunk egy polireakciós termékeket tartalmazó anyagot, a polireakciós terméket úgy állítva elő, hogy legalább egy di- vagy polikarbonsavat, ezek származékait vagy ezek keverékét egy karbonsav-észter legalább egy epoxidálási termékével reagáltatjuk, vagy ezeknek az epoxidálási termékeknek a keverékével, és egyidejűleg vagy ezt követően a reakcióterméket kikeményítjük, a reakciót és/vagy a kikeményítést lényegileg a következő módon végezve.

a) Ultraibolya (UV) besugárzással, legalább egy UV iniciátor jelenlétében, és/vagy

b) elektromos besugárzással, adott esetben legalább egy UV iniciátor jelenlétében, és/vagy

c) infravörös (IR) besugárzással.

A jelen találmányban használt UV iniciátorok lehetnek gyökös vagy kationos UV iniciátorok vagy az ilyen típusú UV iniciátorok keverékei. A gyökös UV iniciátorok előnyös példái a benzofenon, benzofenon-származékok, foszfin-oxidok, α-morfolino-ketonok, kinon, kinon-származékok, α-hidroxi-ketonok vagy ezek keverékei. A kationos UV iniciátorok előnyös példái a triaril-szulfóniumsók,

amelyek lehetnek a különböző triaril-szulfóniumsók egyes típusai vagy ezek keverékei, vagy diaril-jodóniumsók vagy ezek keverékei. Ezek az UV iniciátorok a polireakciós terméket tartalmazó anyag mennyiségére számítva legfeljebb 8 tömeg%, előnyösen 0,1-3 tömeg% mennyiségében vannak jelen.

A találmány egyik kiviteli alakjában az UV iniciátor mellett jelen lehet még legalább egy fotokémiai szenzibilizátor, így például antracénalapú vegyületek, perilén vgy tioxantin-9-on, amely képes aktiválni az UV iniciátort és elősegíteni annak hatékonyságát, ezáltal csökkentve az UV iniciátor koncentrációját. A találmány szerinti eljárásban alkalmazott UV besugárzás általában a szokásos 200-380 nm tartományú. A találmány szerinti eljárásban alkalmazott IR besugárzás általában a szokásos, például 760 nm-0,5 nm tartományú.

A di- vagy polikarbonsavak vagy származékaik előnyösen legalább egy kettős kötést tartalmaznak a molekulában.

Az alkalmazott dikarbonsav előnyösen maleinsav, itakonsav, fumársav, borostánykősav, metilborostánykősav, almasav vagy furándikarbonsav lehet, vagy ezeknek legalább két ilyen savat tartalmazó keverékei. Az alkalmazott polikarbonsavak előnyösen három vagy több karbonsavcsoportot tartalmazó savak, ilyen például a citromsav és az akonitsav.

A di- vagy polikarbonsavak származékaiként anhidridek, parciális észterek vagy olyan származékok alkalmazhatók, amelyek legalább egy szabad karbonsavcsoporttal rendelkeznek. A parciális észterek alkohol komponense nincs alávetve valamely speciális korlátozásnak; de alkohol komponensként előnyösen használhatók poliolok, így a dipropilénglikol, propándiolok, butándiolok, hexándiolok, hexántriolok, glicerin vagy pentaeritrit, vagy ezeknek legalább két ilyen poliolt tartalmazó keverékei.

Egy kiváltképpen előnyös kivitelezésben térhálósító szerként a maleinsav-anhidrid egy parciális észterének és dipropilénglikolnak a keverékét használjuk citromsavval, ahol a citromsav mennyisége a térhálósító szer teljes mennyiségére számítva legfeljebb 50 tömeg%, előnyösebben legfeljebb 25 tömeg%.

Az epoxidálási termék előnyösen egynél több epoxicsoportot tartalmaz molekulánként. Egy karbonsav-észter epoxidálási termékeként előnyösen a következők használhatók: epoxidált lenmagolaj, epoxidált szójababolaj, epoxidált

ricinusolaj, epoxidált repcemagolaj vagy vernoniaolaj, vagy ezek keverékei, amelyek legalább két ilyen epoxidált terméket tartalmaznak. A parciális észterek előzőekben definiált alkoholjai, így például a dipropilénglikol, propándiolok, butándiolok, hexándiolok, hexántriolok vagy a pentaeritrit, vagy ezeknek legalább két ilyen poliolt tartalmazó keverékei szintén használhatók mint ezeknek a karbonsav-észtereknek alkohol komponensei. A karbonsav komponens semmi különleges korlátozásnak nincs alávetve.

A polireakciós termékeket tartalmazó anyag tartalmazhat továbbá legalább egy adalékanyagot, így töltőanyagokat, pigmenteket a tervezéshez, illetve mintázáshoz, duzzasztószereket és/vagy habképzőszereket, hidrofobizáló szereket és segédanyagokat.

A töltőanyagok előnyösen faliszt, kalcium-karbonát, parafaliszt, bárium-szulfát, kovasav, kaolin, lignin, cellulóz, talkum, üveg, textilszálak, üvegszálak, növényi rostok, cellulóz rostok, poliészter-szálak, vagy például színezett granulátumok, illetve apritékanyagok, a polireakciós termékeket tartalmazó találmány szerinti anyagból készültek, vagy ezek keverékei, amelyek legalább két ilyen anyagot tartalmaznak. Kiváltképpen előnyös töltőanyagok a faliszt, kalcium-karbonát, cellulóz, lignin, parafaliszt vagy ezek keverékei, amelyek legalább két ilyen anyagot tartalmaznak.

Segédanyagokként például a következők használhatók: tollolajok, szintetikus vagy természetes gyanták, így például balzsamszerű gyanta, kopálgyanták, szénhidrogén gyanták és/vagy szikkatívok, például az Al, Li, Ca, Fe, Mg, Mn, Pb, Zn, Zr, Ce vagy Co fémek vegyületei, vagy ezeknek legalább két ilyen vegyületet tartalmazó kombinációi.

A találmány tárgyát továbbá olyan planáris szerkezetek képezik, amelyek legalább egy alátét réteget (I) és legalább egy fedőréteget (II) tartalmaznak, amely a fentiekben definiált, polireakciós termékeket tartalmazó anyagot tartalmazza, adott esetben egy hátoldali réteget (III) az (I) alátét réteg alatt elhelyezve, és kémiailag a mechanikailag habosított habrétegből készítve, adott esetben egy tömör vagy alapozó réteget (IV) az (I) alátét réteg és a (II) fedőréteg között, és/vagy az (I) alátét réteg és a (III) hátoldali réteg között elhelyezve, adott esetben egy kémiailag habosított habréteget (V) a fedőréteg (II) alatt elhelyezve, ahol a

rétegzőmasszák a (II), (III), (IV) és (V) rétegekhez a polireakciós termékeket tartalmazó, fent definiált anyagot tartalmazzák, azzal a feltétellel, hogy a (III), (IV) és (V) rétegekben lévő, polireakciós termékeket tartalmazó anyag kikeményítését legalább részben a következő módokon végezzük:

(a) ultraibolya besugárzással, legalább egy UV iniciátor jelenlétében, és/vagy

(b) elektron besugárzással, adott esetben legalább egy UV iniciátor jelenlétében, és/vagy

(c) infravörös (IR) besugárzással, és/vagy

(d) termikusan,

ahol UV iniciátorra nincs szükség (III), (IV) és (V) rétegek IR besugárzással vagy termikusan végzett kikeményítésénél.

A találmány szerinti planáris szerkezeteket, vagyis a padlóborításokat vagy burkolólapokat úgy állítjuk elő, hogy a fentiekben definiált di- vagy polikarbonsavak, illetve származékaik és epoxidálási termékeik kombinációját 1:0,3-1:8, kiváltképpen 1:0,3-1:3, 1:0,6-1:1,2 és 1:1-1:4 tömegarányban keverjük; töltőanyagokat és - fedőréteghez szolgáló massza esetében - adott esetben hidrofóbizáló szereket, és - kémiai habhoz szolgáló massza esetében - egy habképző szert, és adott esetben mindegyik habvegyülethez habstabilizátort keverük az elegyhez, pasztává feldolgozzuk, és a pasztákat azután ismert módon feldolgozzuk, többrétegű padlóborításokat képezve. A fedőréteghez (II) szolgáló rétegző massza előnyösen 7-44 tömeg% hidrofóbizáló szert tartalmaz a polireakciós termékeket tartalmazó anyag mennyiségére számítva.

A jelen találmány szerinti planáris szerkezetekhez alkalmas rétegző paszták mindegyike nagyobb mennyiségű töltőanyagot tartalmazhat, előnyösen 10-60 tömeg% mennyiségben. A tömör rétegben előnyösen 30 tömeg%, a kémiai habban 20-65 tömeg%, előnyösen 35 tömeg%, míg a mechanikai hab vegyületeiben csak kevés, előnyösen nem több mint 10 tömeg%, például 1-10 tömeg%, előnyösen nem több mint 5 tömeg% töltőanyag van jelen. Valamennyi százalékos érték a polireakciós termékeket tartalmazó anyag teljes mennyiségére vonatkozik, hacsak másképpen nem írjuk elő.

A fedőréteg (II) lehet áttetsző vagy lehet bármilyen kívánt mintájú, a fentiekben definiált adalékokat, így cellulózt bekeverve. Abban az esetben, ha a fedőréteg áttetsző (transzparens), akkor a fedőréteghez (II) alkalmazott rétegző massza előnyösen nem több mint 8 tömeg%, még előnyösebben nem több mint 2 tömeg% töltőanyagot tartalmaz. Továbbá, ha a fedőréteg (II) áttetsző, akkor az alatta lévő réteg lehet nyomva, és így nyomott planáris szerkezetet kapunk, ami nagy mechanikai szilárdsággal és igen jó szennytaszító tulajdonságokkal rendelkezik. Erre az alkalmazásra példaképpen megemlíthető egy olyan többrétegű padlóborítás, amelynek parkettamintája van, valamint zománcozott kelme és szintetikus bőr mintája, vagy a védőrétegek üveghez.

A padlóborítások viszonylag nagy mennyiségben tartalmaznak adalékokat, elsősorban ásványi töltőanyagokat, így kalcium-karbonátot, bárium-szulfátot, kovasavat, kaolint vagy talkumot, de adott esetben viszonylag nagy mennyiségben fűrészport, parafaport, őrölt üveget, cellulózt, lignint, textilszálakat vagy növényi rostokat is, amelyek szintén jelen lehetnek a keverékben, ahol a töltőanyagok mennyisége a teljes padlóborításban legfeljebb 70 tömeg%, előnyösen 30-60 tömeg% habmentes padlóborítások esetében, és előnyösen 40-60 tömeg% a teljes padlóborításban, ha a padlóborításoknak kémiailag habosított rétegei vannak.

Ami a kémiailag habosított rétegekhez szolgáló masszákat illeti, a habképző szer mennyisége legfeljebb körülbelül 15 tömeg% szabványos tartományú, és a többi szokásos segédanyag mennyisége például legfeljebb 15 tömeg% lehet.

A padlóborítások előnyösen három, négy vagy öt rétegből készülnek, egy egyszerű szerkezet például egy adott esetben nyomott alátétből, így kartonból, egy fedőrétegből és egy védőrétegből van felépítve; vagy egy olyan szerkezet, amely egy tömör rétegből, adott esetben egy kémiai habrétegből, egy transzparens fedőrétegből és egy alátét rétegből és adott esetben egy kémiailag habosított hátoldali rétegből van kialakítva, amelyben a kémiai hab természetesen mechanikai habbal is helyettesítve lehet, vagy amelyben mindkét habtípus jelen van. Ha egy kémiailag habosított réteg (V) van a tömör réteg és a fedőréteg között elhelyezve, akkor ez a találmány egy specifikus kivitelezésében kémiailag

barkázott (embossed) lehet. A kémiailag habosított réteg (V) szintén tartalmazhatja a polireakciós termékeket tartalmazó anyagot, előnyösen UV besugárzással kikeményítve, amint azt a fentiekben említettük. Befejezésül egy pasztát alkalmazunk a tömör rétegen. Ez a paszta tartalmaz egy duzzasztó anyagot és egy "kicker"-t; ezek poliolok, karbamid, cink-, ólom- vagy kadmium-vegyületek, előnyös a cink-oxid (ZnO). Ezek csökkentik a duzzasztóanyag bomlási hőmérsékletét. A pasztabevonatot ezután térhálósítjuk a duzzasztó anyag bomlási hőmérséklete alatt. Egy következő gyártási műveletben a rétegzett pasztát rotációs mélynyomással mintázzuk. Inhibítort adunk a festékekhez, amelyeknek sötétnek, illetve mélynek kell lenni a kész padlóborításban. Az inhibítor gyengíti a "kicker" hatását vagy azt teljesen semlegesíti, úgy, hogy a duzzasztószer bomlása eltolódik magasabb hőmérsékletek felé. Inhibítorhatással rendelkező megfelelő anyagok például a benztriazol-származékok, trimellitsav-anhidrid és hasonlók. A bevitt inhibítor mennyiségét változtatva különböző dombormélységek érhetők el. Ezután egy polimerekből, illetve kopolimerizátumokból vagy viaszokból álló védőréteg (VI) helyezhető a kémiailag habosított, dombormintás réteg és a felette lévő fedőréteg fölé. Ezek a telítetlen, kikeményíthető lakkrendszerek poliakrilátok, polimetakrilátok, poliuretánok és ezek keverékei. Használható azonban karnaubaviasz is. A védőréteget a fedőréteggel összeférhető (ko)polimerekből kell készíteni.

Meglepő módon azt találtuk, hogy ha a fedőréteghez (III) használt rétegzett masszákat UV besugárzással, elektronbesugárzással, illetve IR besugárzással kikeményítjük, akkor a találmány szerinti planáris szerkezetek lényegileg nem mutatják a fedőréteg, illetve kopási réteg elszíneződését, főképpen sárgulását.

A találmány tárgyát képezi továbbá az eljárás a fent említett planáris szerkezetek előállítására, amelynek során legalább a fedőréteget (II) UV besugárzással, legalább egy fentiekben definiált UV iniciátor jelenlétében, amit bekeverünk a kikeményíteni kívánt réteg keverékébe; és/vagy elektronbesugárzással, adott esetben legalább egy UV iniciátor jelenlétében; és/vagy IR besugárzással lényegében kikeményítjük.

Ez egy folyamatos eljárás, hasonló a CV gyártáshoz, egy padlóborítás globális szerkezetét egymás után felvive különböző pasztákkal. Amint azt már

említettük, ez a módszer magába foglalhatja a habosítást, elsősorban a kémiai habosítást, és olyan bevonatokat eredményez, amelyek nyomtathatók.

A találmány szerinti eljárás egy kiviteli módja szerint a fedőréteget (II) részben kikeményítjük UV besugárzással, majd a részben kikeményített fedőréteget (II) barkázzuk (domborítjuk), majd a barkázott, részben kikeményített fedőréteget (II) UV besugárzással és/vagy elektronbesugárzásssal és/vagy IR besugárzással és/vagy termikusan kikeményítjük.

A padlóborítás gyártási műveletei úgy következnek, hogy a komponenseket összekeverve pasztát képezünk, ezt megfelelő vastagságban egy szövedékre visszük megfelelő bevonó eszközökkel, adott esetben habosítjuk és ismert módon megszilárdítjuk. Habképző szert tartalmazó rétegeket és habképző szertől mentes rétegeket is egyesíthetünk szövedéket képezve, és ezt habosíthatjuk és kikeményíthetjük egyidejüleg vagy egymás utáni műveletekben.

Segédanyagokként akrilátok, így például poli(metilmetakrilát) keverhető be a kopási rétegbe, hogy javítsuk az adhéziót az alkalmazott ultraibolya lakk és a kopási réteg, vagyis a fedőréteg között. A fedőréteg segédanyagként tartalmazhat lenmagolajat is, legfeljebb 15 tömeg% mennyiségben.

A hátoldali réteghez habképzőszerként (duzzasztószerként) 1-5 tömeg% azodikarbonsavamidot vagy szulfohidrazidokat, előnyösen főképpen 3 tömeg% ilyen habképzőszert alkalmazhatunk. Amint azt a fentiekben már említettük, "kicker"-ek szintén használhatók a kémiai barkázási eljárásban, abból a célból, hogy csökkentsük a habképzőszer bomlási hőmérsékletét. A találmány szerint elsősorban cink-oxidot használunk.

Az 1. ábra a találmány szerinti planáris szerkezetek egy előnyös kiviteli alakját szemlélteti, amely áll egy alátét rétegből (I), amelynek mindkét oldalán egy alapozó réteg van, egy hátoldali rétegből (III), amely ezek alatt helyezkedik el, egy kémiailag habosított habrétegből (V) a felső alapozó rétegen elhelyezve, efelett egy fedőrétegből (II) és a fedőréteg felett egy védőrétegből (VI).

A találmány egy másik kiviteli alakjában a találmány szerinti polireakciós termékeket tartalmazó anyag használható hátoldali bevonatként planáris textilszerkezetekhez, így padlóborításokhoz.

A jelen találmányt részletesen a következő példák szemléltetik, bemutatva a fedőréteg UV térhálósítását, a használt komponensek előnyös tartományaiban.

1. példa

51 g epoxidált lenmagolajat összekeverünk 1,1 g triaril-szulfóniumsó alapú kationos fotoiniciátorral, 2 g nagydiszperzitású kovasavval, 3 g poli(metakriláttal) és 2 g lenmagolajjal. Ezután a keverékhez adjuk maleinsavanhidrid és dipropilénglikol 48 g parciális észterét, és az elegyet kereskedelemben kapható laboratóriumi oldó-berendezésben összekeverjük.

A keveréket gázmentesítjük, majd a masszát festékterítő késsel (rákel) egy karton alátétre rétegezzük, és 295-400 nm hullámhosszúságú UV fénnyel kikeményítjük. Az így kapott fedőréteg szintelen és nem-tapadó (nem-ragadó).

2. példa

51 g epoxidált lenmagolajat összekeverünk 0,8 g triaril-szulfóniumsó alapú kationos fotoiniciátorral, 2 g nagydiszperzitású kovasavval, 3 g poli(metil-metakriláttal) és 2 g lenmagolajjal. Ezután a keverékhez adunk 15 g 25 tömeg%-os citromsav-oldatot maleinsavanhidrid és dipropilénglikol parciális észterében, és az elegyet kereskedelemben kapható laboratóriumi oldóberendezésben összekeverjük.

A keveréket gáztalanítjuk, majd a masszát festékterítő késsel egy karton alátétre rétegezzük, és 295-400 nm hullámhosszúságú UV fénnyel kikeményítjük. Az így kapott fedőréteg szintelen és nem-tapadó (nem-ragadó).

Szabadalmi igénypontok

1. Eljárás planáris szerkezetek elállítására, amelyek legalább egy alátét réteggel (I) és legalább egy fedőréteggel (II) rendelkeznek, adott esetben egy hátoldali réteggel (III) az alátét réteg alatt elhelyezve, és kémiailag vagy mechanikailag habosított habrétegből készítve, adott esetben egy tömör vagy alapozó réteggel (IV), elhelyezve az alátét réteg (I) és a fedőréteg (II) között és/vagy az alátét réteg (I) és a hátoldali réteg (III) között, és adott esetben egy kémiailag habosított habréteggel (V) elhelyezve a fedőréteg (II) alatt, azzal jellemezve, hogy a (II), (III), (IV) és (V) rétegekhez olyan rétegző masszákat használunk, amelyek polireakciós termékeket tartalmazó anyagot foglalnak magukban, emellett a polireakciós termékeket úgy állítjuk elő, hogy legalább egy di- vagy polikarbonsavat vagy ezek származékait vagy keverékeit reagáltatjuk egy karbonsavészter legalább egy epoxidálási termékével vagy ilyen epoxidálási termékek keverékeivel, ahol legalább a fedőréteget (II) lényegileg kikeményítjük UV besugárzással, legalább egy UV iniciátor jelenlétében, amit a kikeményíteni kívánt réteg keverékébe elegyítünk és/vagy elektron besugárzással és/vagy IR besugárzással.

2. Az 1. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a fedőréteget (II) UV besugárzással részben kikeményítjük, majd a részben kikeményített fedőréteget (II) barkázzuk (domborítjuk), és a barkázott, részben kikeményített fedőréteget (II) UV besugárzással és/vagy elektron besugárzással és/vagy IR besugárzással és/vagy termikusan kikeményítjük.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy UV iniciátorként gyökös vagy kationos UV iniciátort vagy ilyen keveréket alkalmazunk.

4. A 3. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy gyökös UV iniciátorként benzofenont, benzofenon-származékot, foszfin-oxidot, α-morfolino-

ketont, kinont, kinon-származékot, α-hidroxi-ketont vagy ilyen keverékeket használunk.

5. A 3. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy kationos UV iniciátorként triaril-szulfóniumsót, különböző triaril-szulfóniumsók keverékét, diaril-jodóniumsót vagy ilyen keverékeket használunk.

6. A 1-5. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy az UV iniciátort legfeljebb 8 tömeg%, előnyösen 0,1-3 tömeg% mennyiségben alkalmazzuk a polireakciós termékeket tartalmazó anyag mennyiségére számítva.

7. Az 1-6. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a polireakciós termékeket tartalmazó anyaghoz még legalább egy adalékanyagot adunk, így töltőanyagokat, pigmenteket, duzzasztószereket, hidrofóbizáló szereket és segédanyagokat.

8. Az 1-7. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a polireakciós termékeket tartalmazó anyagban dikarbonsavként maleinsavat, itakonsavat, fumársavat, borostyánkősavat, metil-borostyánkősavat, almasavat, furándikarbonsavat vagy ezeknek legalább két fenti savat tartalmazó keverékeit alkalmazzuk.

9. Az 1-7. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a polireakciós termékeket tartalmazó anyagban polikarbonsavként citromsavat vagy akonitsavat alkalmazunk.

10. Az 1-9. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a polireakciós termékeket tartalmazó anyagban di- vagy polikarbonsav-származékként anhidridet vagy parciális észtert alkalmazunk.

11. A 10. igénypont szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy poliolként dipropilénglikolt, propán-diolt, bután-diolt, hexán-diolt, hexán-triolt, glicerint vagy pentaeritritet használunk, vagy ezeknek legalább két fenti poliolt tartalmazó keverékét.

13. Az 1-12. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a legalább egy di- vagy polikarbonsav vagy származékaik keverékeként a maleinsavanhidrid és dipropilénglikol parciális észterének citromsavval készített keverékét alkalmazzuk.

14. Az 1-13. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a karbonsav-észter olyan epoxidálási termékét használjuk, amely molekulánként egynél több epoxicsoportot tartalmaz.

15. Az 1-14. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a karbonsav-észter epoxidálási termékeként epoxidált lenmagolajat, epoxidált szójababolajat, epoxidált ricinusolajat, epoxidált repcemagolajat vagy vernoniaolajat használunk, vagy ezeknek legalább két ilyen epoxidált terméket tartalmazó keverékét.

16. A 7-15. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy töltőanyagként falisztet, kalcium-karbonátot, cellulózt, lignint vagy parafalisztet alkalmazunk vagy ezeknek legalább két fenti anyagot tartalmazó keverékét.

17. A 7-16. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy segédanyagként tollolajokat, szintetikus vagy természetes gyantákat vagy szikkatívokat alkalmazunk.

18. Az előző igénypontok bármelyike szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy áttetsző (transzparens) fedőréteget alkalmazunk.

19. Az 1-18. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a fedőréteg (II) alatt egy kémiai habréteget (V) helyezünk el, kémiai barkázáshoz (domborításhoz).

20. Az 1-19. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy egy telítetlen kikeményíthető lakkrendszerből készített védőréteget (VI) helyezünk a fedőréteg (II) fölé, ahol a lakkrendszer polimereiként vagy kopolimereiként poliakrilátokat, poli(metakrilátokat), poliuretánokat alkalmazunk, vagy ezek keverékeit használjuk.

21. Az 1-20. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a fedőréteghez (II) olyan rétegző masszát alkalmazunk, amely hidrofóbizáló szert tartalmaz, előnyösen 7-44 tömeg% mennyiségben, a polireakciós termékeket tartalmazó anyag mennyiségére számítva.

22. Az 1-21. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a fedőréteghez (II) használt rétegző masszában legfeljebb 8 tömeg%, előnyösen legfeljebb 2 tömeg% töltőanyagot alkalmazunk.

23. Az 1-22. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a tömör vagy alapozó réteghez (IV) olyan rétegző masszát használunk, amely 10-60 tömeg%, főképpen 30 tömeg% töltőanyagot tartalmaz, a polireakciós termékeket tartalmazó anyag mennyiségére számítva.

24. Az 1-23. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a kémiailag habosított habréteghez (V) olyan rétegző masszát használunk, amely 20-65 tömeg%, elsősorban 35 tömeg% töltőanyagot tartalmaz a polireakciós termékeket tartalmazó anyag mennyiségére számítva.

25. Az 1-24. igénypontok bármelyike szerinti eljárás, azzal jellemezve, hogy a mechanikailag habosított habréteghez (V) olyan rétegző masszát használunk,

amely legfeljebb 10 tömeg% töltőanyagot tartalmaz a polireakciós termékeket tartalmazó anyag mennyiségére számítva.

+ 1 old. rajz = 15 old.

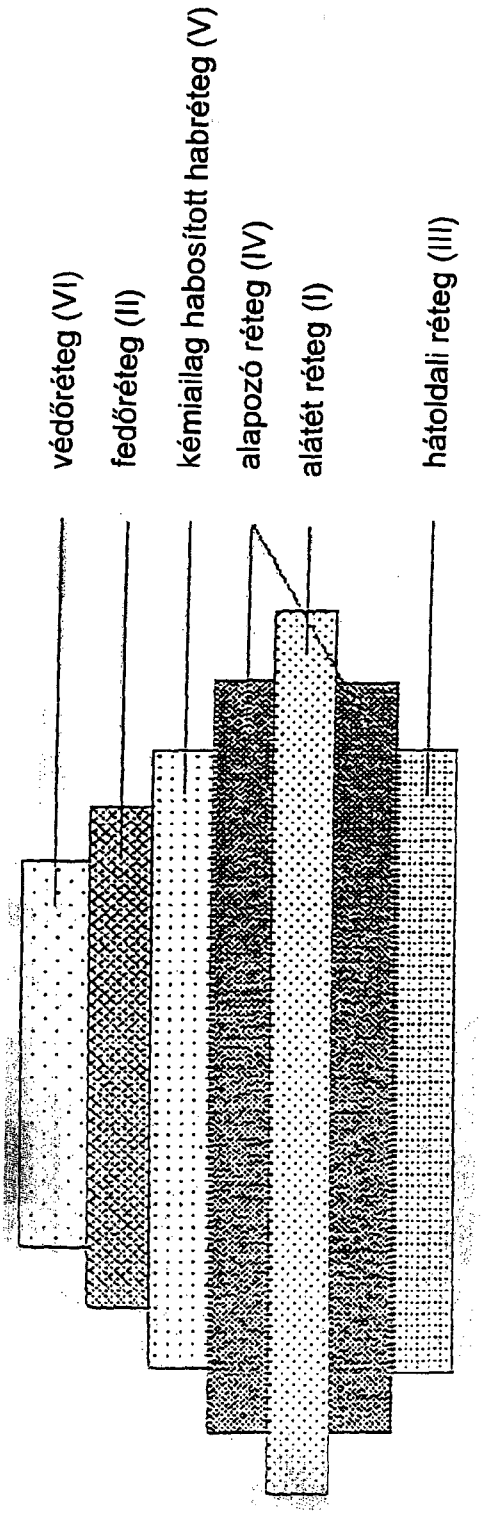
A meghatalmazott

SOÓLLE, KÉKES, MÉSZÁROS & SZABÓ
Szabadalmi és Védjegy Iroda
1024 Budapest, Keleti Károly u. 13/b
Mészáros Enikő
szabadalmi ügyvivő

3799/00

KÖZZÉTÉVE

40695



1. ábra