

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29234.

Kl.

Physikalisch-Chemische Gesellschaft m. b. H., Niederdollendorf n. R.

Sposób zabezpieczania przedmiotów przed działaniem pozafołkowych promieni świetlnych.

Zgłoszono 30 maja 1938 r.

Udzielono 28 sierpnia 1940 r.

Pierwszeństwo: 2 czerwca 1937 r. (Niemcy).

22g, 5/32
C09d, 5/32

Znane jest zjawisko działania światła, powodujące zmianę barwy przedmiotów kolorowych, np. włókienniczych lub papierowych itd., oraz kruszenie materiałów włókienniczych, skóry, powłok lakierowych, gumy i podobnych materiałów, jako też psucie się artykułów spożywczych, np. masła itd., przy czym zjawiska te są powodowane zwłaszcza działaniem pozafołkowych promieni słonecznych.

W celu uniknięcia szkodliwego działania promieni pozafołkowych na światłoczułe materiały lub przedmioty opakowane się te materiały lub przedmioty w papier lub folie, obrobione lub nasycone substancjami chemicznymi i działające jako filtry świetlne, absorbujące promienie

pozafołkowe. W celu ochrony farbowanych materiałów włókienniczych obrabia się je substancjami, działającymi jako filtr świetlny, w celu zapobieżenia ich płowieniu; filtry świetlne tego rodzaju stosuje się również w postaci warstw pokrywających, lakierów itd.

Jako filtry świetlne w postaci środków przesycających stosuje się zwykle siarczan chininy, aeskulinę, pochodne gumaryny, guanidynę trójfenyłową, oksykwasy naftoesowe i związki pirenu.

Substancje te posiadają tę właściwość, że działają dopiero przy ich stężeniu i nie absorbują całkowicie promieni pozafołkowych. Wszystkie te substancje mają jeszcze i tę wadę, że butwieją szybko czę-

ściowo pod działaniem światła, a częściowo pod działaniem tlenu, zawartego w powietrzu, wskutek czego tracą swe właściwości.

Niektóre z dotychczas stosowanych substancji mają charakter barwników, tak iż potraktowane nimi przezroczyste filmy lub folie zostają również zabarwione, wskutek czego opakowane w nich lub chronione przez nie towary nie przedstawiają się w naturalnych barwach.

Przykładem tego są znane jasnożółte zasłony celofanowe, chroniące towary w oknach wystawowych przed szkodliwym działaniem światła słonecznego, lecz posiadające tę wadę, że odmieniają one naturalne barwy towarów rzucając na nie żółte światło monochromatyczne.

W kwasie β - oksynaftyloacetoakrylowym, a mianowicie w dwóch odmianach tego kwasu odkryto obecnie substancję, nie posiadającą wyżej wspomnianych właściwości i absorbującą promienie pozafioletkowe w przybliżeniu dziesięć razy lepiej od wyżej wzmiankowanych substancji.

Te same, a nawet jeszcze lepsze właściwości wykazują zarówno sole organicznych i nieorganicznych zasad tych kwasów, jak i ich estry, umożliwiające wytwarzanie doskonałych mas przesycających dla wszystkich, w rachubę wchodzących rozpuszczalników. W małym nawet stężeniu, wszystkie promienie pozafioletkowe o długości fali 180 — 400 m μ zostają odfiltrowane ze światła.

Ustalono, że przezroczyste błony, wykonane np. z celofanu i zawierające substancje według wynalazku, co do działania absorpcyjnego (w odniesieniu do światła pozafioletkowego) przewyższają znacznie błony, wykonane w ten sam sposób, lecz z zastosowaniem dotychczas znanych substancji; wyższość tę ustalono zwłaszcza w tym przypadku, gdy wytworzone błony lub powłoki naświetlano

lampą kwarcową o sile 900 świec, czyli lampą, kilkakrotnie silniejszą od światła dziennego. Jako przedmioty naświetlane służyły farbowane materiały włókiennicze, papiery barwne, skóra, guma i masło.

Tak samo jak w błonach substancje według wynalazku działają także w wodnych roztworach lub rozpuszczalnikach organicznych, np. w alkoholu, eterze octowym, octanie amylowym, i przewyższają swym działaniem wielokrotnie dotychczas stosowane substancje. Za pomocą doświadczeń, podczas których światło lampy kwarcowej o sile 900 świec przepuszczano przez 5-milimetrową warstwę słabego słono-kwaśnego roztworu wodnego guanidyny trójfenylowej o stężeniu 1 : 10 000, ustalono, że warstwa ta przepuszczała wszystkie promienie pozafioletkowe. To samo działo się również w przypadku stężenia 1 : 1000, a nawet 1 : 100. Gdy zastosowano wodne roztwory oksynaftoesanu sodu o stężeniu 1 : 10 000 i 1 : 1000 oraz o grubości wyżej wymienionej, promienie pozafioletkowe również warstwę tę przenikały, a dopiero przy stężeniu 1 : 100 uległy one absorpcji. Przy zastosowaniu nowych substancji przeciwświeatlnych według wynalazku okazało się, że substancje te przy takiej samej grubości, ale już w stężeniu 1 : 10 000, absorbowały zupełnie promienie pozafioletkowe. Absorbujące działanie tych substancji w roztworach wodnych jest w przybliżeniu dziesięć razy większe od działania oksynaftoesanu sodu, podczas gdy guanidyna trójfenylowa w wyżej opisywanych warunkach nie działa wcale.

Okazało się ponadto, że homologi kwasu tego, a w szczególności produkty substytucyjne, które zamiast grupy naftylowej zawierają inne rozmaite resztki węglowodorowe, jak antracen lub fenantren, ewentualnie wraz z podstawnikiem, posiadają również doskonałe właściwości absorbowania promieni pozafioletkowych.

Przykład 1. 1 kg soli potasowej kwasu β -oksynaftyloacetoakrylowego rozpuszcza się w 100 litrach wodnego roztworu 10 kg soli kuchennej i 3,5 kg cukru trzcinowego, po czym roztworem tym przesyca się papier lub podobne materiały opakunkowe i suszy je.

Przykład 2. 1, 2 kg estru amyloвого kwasu β -oksynaftyloacetoakrylowego rozpuszcza się w 100 kg trójacetyny i przesyca tak przygotowanym roztworem folie, np. z acetylcelulozy, żelatyny lub produktów skórzanych itd.

Przykład 3. Roztwór trójacetynowy według przykładu 2 stosuje się jako środek zmiękczejący przy wytwarzaniu lakierów.

Przykład 4. 1 kg soli trójetanolami nowej kwasu β -oksynaftyloacetoakrylo-

wego rozpuszcza się w 100 litrach wody i nasycza tym roztworem materiały włókiennicze.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób zabezpieczania przedmiotów przed działaniem pozafiołkowych promieni świetlnych, znamienny tym, że przedmioty te powleka się lub nasycza kwasem β -oksynaftyloacetoakrylowym, jego nieorganicznymi lub organicznymi solami lub estrami, jako też jego homologami, które zamiast grupy naftyłowej zawierają inne reszty węglowodorowe.

Physikalisch - Chemische
Gesellschaft m. b. H.

Zastępca: inż. W. Römer,
rzecznik patentowy.