



(12) Translation of
European patent specification

(11) NO/EP 2652014 B1

NORWAY

(19) NO
(51) Int Cl.
C08J 3/20 (2006.01)

Norwegian Industrial Property Office

(45)	Translation Published	2020.10.12
(80)	Date of The European Patent Office Publication of the Granted Patent	2020.07.01
(86)	European Application Nr.	11806047.4
(86)	European Filing Date	2011.12.12
(87)	The European Application's Publication Date	2013.10.23
(30)	Priority	2010.12.13, US, 422255 P
(84)	Designated Contracting States:	AL ; AT ; BE ; BG ; CH ; CY ; CZ ; DE ; DK ; EE ; ES ; FI ; FR ; GB ; GR ; HR ; HU ; IE ; IS ; IT ; LI ; LT ; LU ; LV ; MC ; MK ; MT ; NL ; NO ; PL ; PT ; RO ; RS ; SE ; SI ; SK ; SM ; TR
(73)	Proprietor	Cytec Technology Corp., 300 Delaware Avenue, Wilmington, DE 19801, USA
(72)	Inventor	SAMUELS, Sari-Beth, P.O. Box 758, Ramsey, NJ 07446, USA STEELE, Thomas, 182 Bryan Hill Road, Milford, CT 06460, USA ENG, J. Mon, Hei, 264 Hyland Road, Wilton, CT 06897, USA GUPTA, Ram, 511 West Main StreetUnit 19, Stamford, CT 06902, USA PENG, Lingqing, 555 Bo Shan Dong RoadUnit 30, Room 302, Pudong District 200136Shanghai, Kina
(74)	Agent or Attorney	OSLO PATENTKONTOR AS, Hoffsvæien 1A, 0275 OSLO, Norge

(54) Title **PROCESSING ADDITIVES AND USES OF SAME IN ROTATIONAL MOLDING**

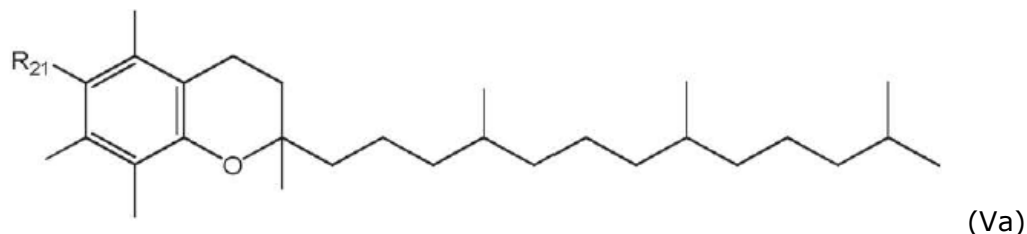
(56) References
Cited: EP-A1- 0 839 623
 WO-A1-90/07547
 US-A1- 2006 167 146
 EP-A1- 2 014 704
 US-A1- 2009 085 252

Enclosed is a translation of the patent claims in Norwegian. Please note that as per the Norwegian Patents Acts, section 66i the patent will receive protection in Norway only as far as there is agreement between the translation and the language of the application/patent granted at the EPO. In matters concerning the validity of the patent, language of the application/patent granted at the EPO will be used as the basis for the decision. The patent documents published by the EPO are available through Espacenet (<http://worldwide.espacenet.com>) or via the search engine on our website here: <https://search.patentstyret.no/>

Patentkrav

1. Anvendelse av en sammensetning omfattende:

i) minst en kromanbasert forbindelse valgt fra β -tokoferol; γ -tokoferol; δ -tokoferol; α -tokotrienol; β -tokotrienol; γ -tokotrienol; δ -tokotrienol; og vitamin E eller dets acetat ifølge Formel Va



hvor R_{21} er valgt fra henholdsvis OH; og $-OC(O)CH_3$;

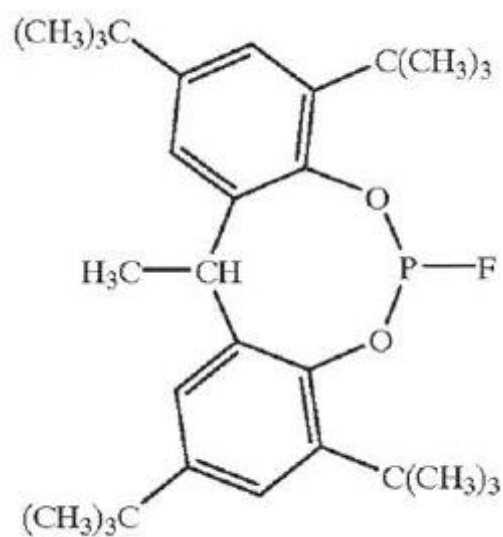
og ii) minst en forbindelse valgt fra gruppen av organiske fosfitter eller fosfonitter;

som en stabilisatorblanding i en polymersammensetning for fremstilling av en polymer hul gjenstand i en rotasjonsstøpeprosess, hvor stabilisatorsammensetningen reduserer syklustiden for nevnte rotasjonsstøpeprosess.

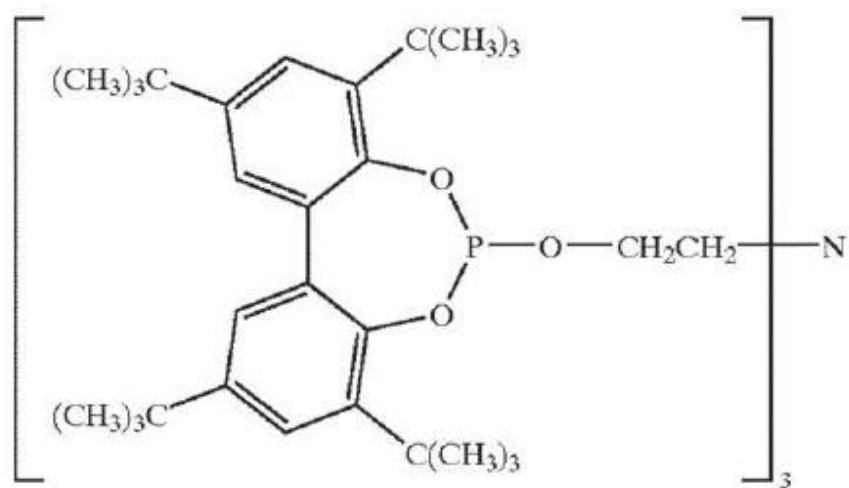
2. Anvendelse ifølge krav 1, hvor fremgangsmåten omfatter:

- a) å fylle en form med en polymersammensetning og en polymerstabiliserende mengde av nevnte stabilisatorblanding;
- b) rotering av formen rundt minst en akse under oppvarming av formen i en ovn ved en tilstrekkelig temperatur til å smelte sammensetningen og spre den over murens vegger;
- c) kjøling av formen; og
- d) å åpne formen for å fjerne det resulterende produktet, for derved å produsere en polymer hul gjenstand.

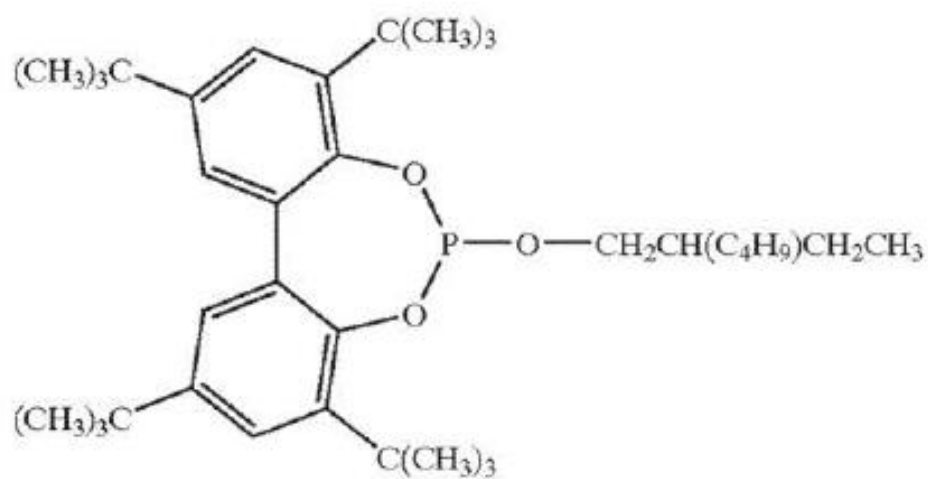
3. Anvendelse ifølge krav 1 eller krav 2, hvor den organiske fosfitten eller fosfonitten er valgt fra: trifenylfosfitt; difenylalkylfosfitter; fenyldialkylfosfitter; trilaurylfosfitt; trioctadecylfosfitt; distearyl-pentaerytritolfosfitt; tris(2,4-di-tertbutylfenyl)fosfitt; tris(nonylphenyl)fosfitt; en forbindelse med formler (A), (B), (C), (D), (E), (F), (G), (H), (J), (K) og (L):



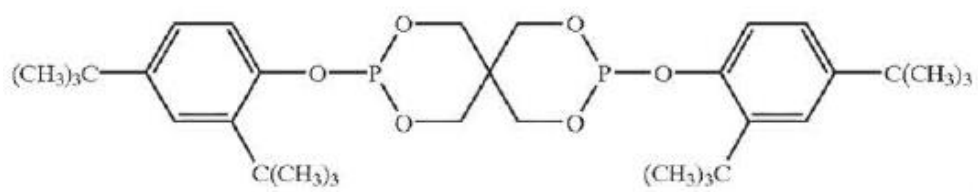
(A),



(B),

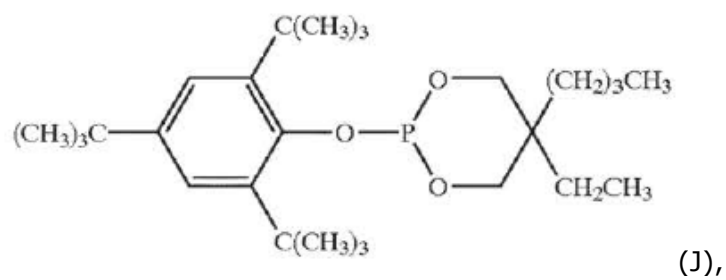
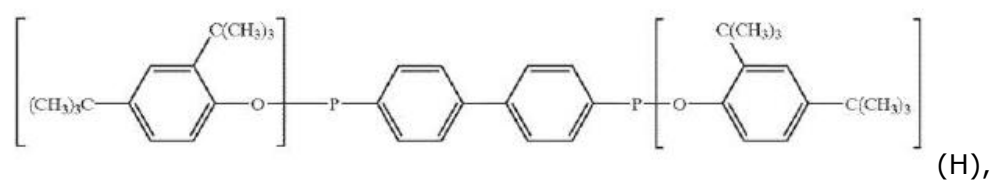
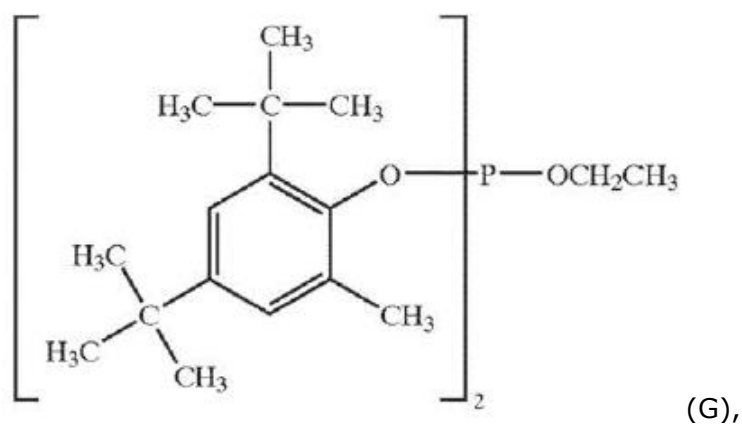
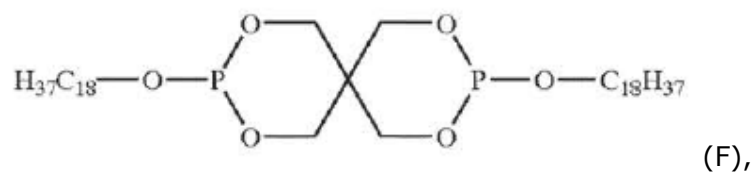
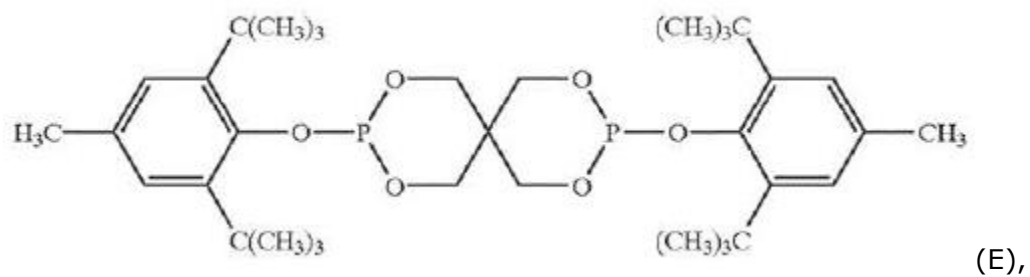


(C),

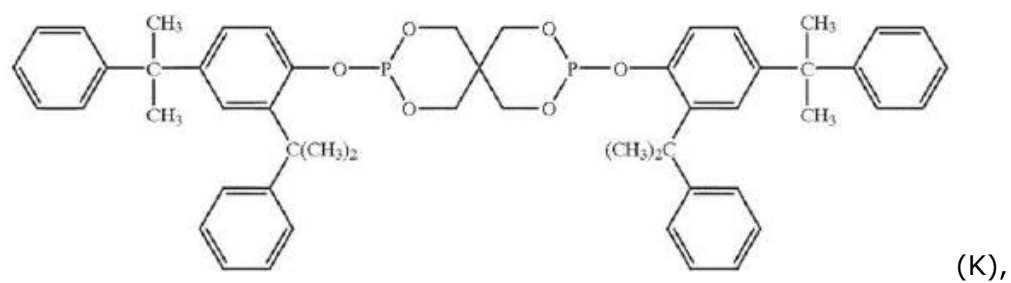


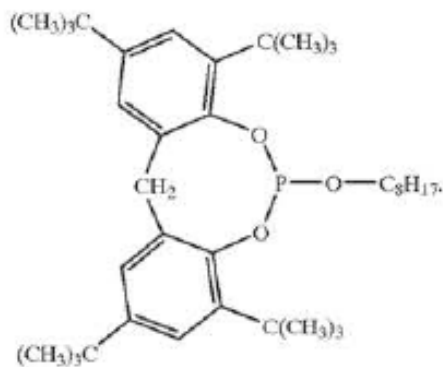
(D),

3



5

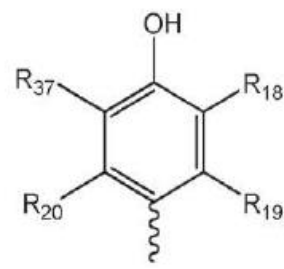
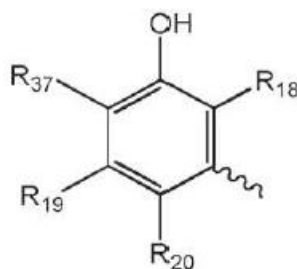
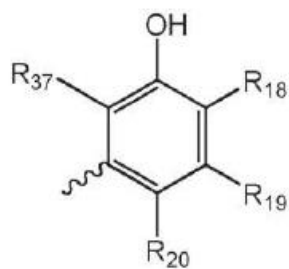




- 2-butyl-2-etyl-1,3-propandiol 2,4,6-tri-t-butylfenolfosfitt; bis-(2,6-di-t-butyl-4-metlfenyl)pentaerytritoldifosfitt; 2-butyl-2-etyl-1,3-propandiol 2,4-dikumylfenolfosfitt; 2-butyl-2-etyl-1,3-propandiol 4-metyl-2,6-di-t-butylfenolfosfitt; 5 bis-(2,4,6-tri-t-butyl-fenyl)pentaerytritoldifosfitt; og kombinasjoner derav.

4. Anvendelse ifølge et hvilket som helst av kravene 2 til 3, hvor den minst ene organiske fosfitt eller fosfonitt er valgt fra tris(2,4-di-tert-butylfenyl)fosfitt (IRGAFOS® 168); Bis(2,4-dikumylfenyl)pentaerytritoldifosfitt (DOVERPHOS® S9228); og tetrakis(2,4-di-tert-butylfenyl)4,4'-bifenylendifosfonitt (IRGAFOS® P-EPQ).

5. Anvendelse ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 4, hvor stabilisatorsammensetningen videre omfatter minst en hindret fenolforbindelse omfattende et molekylært fragment ifølge en eller flere av formel (IVa), (IVb) eller (IV c):



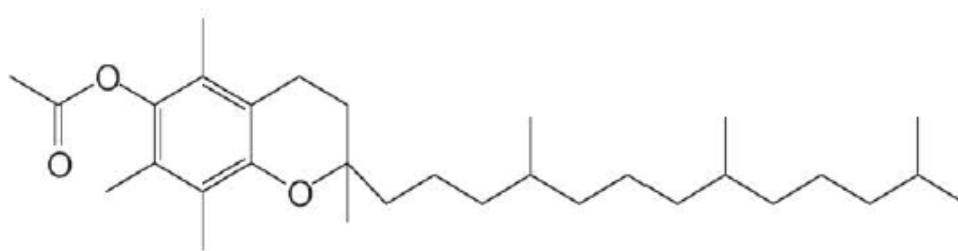
hvor

- 20 R_{18} i formel (IVa), (IVb) og (IVc) er valgt fra hydrogen eller en C_{1-4} hydrokarbyl;
 hver av R_{19} og R_{20} i formel (IVa), (IVb) og (IVc) er uavhengig valgt fra hydrogen eller en $C_{1-C_{20}}$ hydrokarbyl; og
 R_{37} i formel (IVa), (IVb) og (IVc) er valgt fra $C_{1-C_{12}}$ hydrokarbyl.

6. Anvendelse ifølge krav 5, hvor R_{18} og R_{37} i formel (IVa), (IVb) og (IVc) er uavhengig valgt fra metyl eller t-butyl.

7. Anvendelse ifølge et hvilket som helst av kravene 5 til 6, hvor den minst ene hindrede fenolforbindelsen er valgt fra: (1,3,5-Tris(4-t-butyl-3-hydroksy-2,6-dimetylbenzyl)-1,3,5-triazin-2,4,6-(1H,3H,5H)-trion; 1,3,5-tris(3,5-di-tert-butyl-4-hydroksybenzyl)-1,3,5-triazin-2,4,6-(1H,3H,5H)-trion; 1,1,3-Tris(2'-metyl-4'-hydroksy-5'-t-butylfenyl)butan; trietylglykol-bis[3-(3-t-butyl-4-hydroksy-5-metylphenyl)propionat]; 4,4'-tiobis(2-t-butyl-5-metylphenol); 2,2'-tiodietylen-bis[3-(3-t-butyl-4-hydroksyl-5-metylphenyl)propionat]; oktadecyl 3-(3'-t-butyl-4'-hydroksy-5'-metylphenyl)propionat; Tetrakismetylen(3-t-butyl-4-hydroksy-5-metylhydrocinnamat)metan; *N,N'*-Heksametylenbis[3-(3-t-butyl-4-hydroksy-5-metylphenyl)propionamid]; Di(4-tertiærbutyl-3-hydroksy-2,6-dimetylbenzyl)tiodipropionat; og oktadecyl 3,5-di-(tert)butyl-4-hydroksyhydrocinnamat.

8. Anvendelse ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 7, hvor den kromanbaserte forbindelse er valgt fra gruppen bestående av α -tokoferolacetat ifølge



20

9. Anvendelse ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 8, hvor polymersammensetningen omfatter en polyolefin valgt fra: i) polymerer av monoolefiner og diolefiner valgt fra polypropylen, polyisobutylen, polybut-1-en, poly-4-metylpent-1-en, polyisopren og polybutadien; ii) polymerer av cykloolefiner valgt fra cyklopenten og norbomen; iii) polyetylen valgt fra eventuelt tverrbundet polyetylen, høy tetthet polyetylen (HDPE), høy tetthet og høy molekylvekt polyetylen (HDPE-HMW), høy tetthet og ultrahøy molekylvekt polyetylen (HDPE-UHMW), medium tetthet polyetylen (MDPE), lav tetthet tetthet polyetylen (LDPE), lineær lav tetthet polyetylen (LLDPE), meget lav tetthet polyetylen (VLDPE), og ultralav tetthet polyetylen (ULDPE); iv) kopolymerer derav; og v) blandinger derav.

25

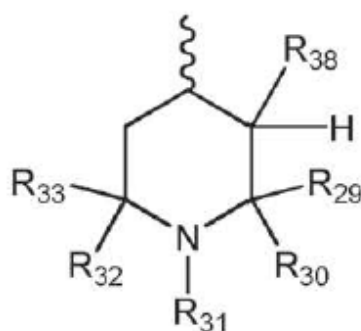
30

10. Anvendelse ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 9, hvor polymersammensetningen videre omfatter en lysstabilisator valgt fra: hindret

aminlysstabilisatorer, hindret hydroksylbenzoater, nikkelfenolater, ultrafiolette lysstabilisatorer og kombinasjoner derav i en mengde som er effektiv for å stabilisere polymersammensetning mot de nedbrytende virkningene av synlig og/eller ultrafiolett lysstråling.

5

11. Anvendelse ifølge krav 10, hvor lysstabilisatoren er en hindret aminlysstabilisatorforbindelse omfattende et molekylært fragment ifølge formel (VI):



(VI)

10

hvor

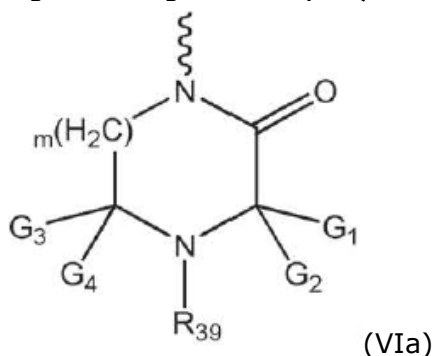
R_{31} er valgt fra: hydrogen; OH; C_1 - C_{20} hydrokarbyl; $-CH_2CN$; C_1 - C_{12} acyl; eller C_1 - C_{18} alkoksy;

R_{38} er valgt fra: hydrogen; C_1 - C_8 hydrokarbyl; og

15

hver av R_{29} , R_{30} , R_{32} og R_{33} er uavhengig valgt fra C_1 - C_{20} hydrokarbyl, eller

R_{29} og R_{30} og/eller R_{32} og R_{33} tatt sammen med karbonet som de er bundet til, danner en C_5 - C_{10} cykloalkyl; eller et molekylært fragment ifølge formel (VIa):



(VIa)

20

hvor

m er et heltall fra 1 til 2;

R_{39} er valgt fra: hydrogen; OH; C_1 - C_{20} hydrokarbyl; $-CH_2CN$; C_1 - C_{12} acyl; eller C_1 - C_{18} alkoksy; og

hver av G₁-G₄ er uavhengig valgt fra C₁-C₂₀ hydrokarbyl.

12. Anvendelse ifølge krav 10 eller krav 11, hvor den hindrede aminlysstabilisatoren er valgt fra: bis(2,2,6,6-tetrametylpi-
 5 peridin-4-yl)sebacat; bis(2,2,6,6-tetrametylpi-
 peridin-4-yl)succinat; bis(1,2,2,6,6-pentametylpi-
 peridin-4-yl)sebacat; bis(1-oktyloksy-2,2,6,6-tetrametylpi-
 peridin-4-yl)sebacat; bis(1,2,2,6,6-pentametylpi-
 peridin-4-yl) n-butyl 3,5-di-tert-butyl-4-hydroksybenzylmalonat; et
 kondensat av 1-(2-hydroksyetyl)-2,2,6,6-tetrametyl-4-hydroksypiperidin og
 10 ravsyre; 2,2,6,6-tetrametylpi-
 peridin-4-yl stearat; 2,2,6,6-tetrametylpi-
 peridin-4-yl
 dodekanat; 1,2,2,6,6-pentametylpi-
 10 peridin-4-yl stearat; 1,2,2,6,6-
 pentametylpi-
 peridin-4-yl dodekanat; et kondensat av N,N'-bis(2,2,6,6-
 tetrametylpi-
 peridin-4-yl)heksametylendiamin og 4-tert-oktylamino-2,6-dikloro-
 1,3,5-triazin; tris(2,2,6,6-tetrametylpi-
 peridin-4-yl)nitrilotriacetat; tetrakis(2,2,6,6-
 tetrametylpi-
 15 peridin-4-yl)-1,2,3,4-butantetrakarboksylat; 4-benzoyl-2,2,6,6-
 tetrametylpi-
 peridin; 4-stearylksy-2,2,6,6-tetrametylpi-
 peridin; bis(1,2,2,6,6-
 pentametylpi-
 15 peridin-4-yl)-2-n-butyl-2-(2-hydroksy-3,5-di-tert-butylbenzyl)malonat; 3-
 n-oktyl-7,7,9,9-tetrametyl-1,3,8-triazaspiro[4.5]dekan-2,4-dion; bis(1-oktyloksy-
 2,2,6,6-tetrametylpi-
 peridin-4-yl)sebacat; bis(1-oktyloksy-2,2,6,6-
 tetrametylpi-
 20 peridin-4-yl)succinat; et kondensat av N,N'-bis(2,2,6,6-tetrametylpi-
 peridin-
 4-yl)heksametylendiamin og 4-morfolino-2,6-dikloro-1,3,5-triazin; et kondensat av
 2-kloro-4,6-bis(4-n-butylamino-2,2,6,6-tetrametylpi-
 peridin-4-yl)-1,3,5-triazin og 1,2-
 bis(3-aminopropylamino)etan; et kondensat av 2-kloro-4,6-bis(4-n-butylamino-
 1,2,2,6,6-pentametylpi-
 25 peridin-4-yl)-1,3,5-triazin og 1,2-bis-(3-aminopropylamino)etan;
 8-acetyl-3-dodecyl-7,7,9,9-tetrametyl-1,3,8-triazaspiro[4.5]dekan-2,4-dion; 3-
 dodecyl-1-(2,2,6,6-tetrametylpi-
 25 peridin-4-yl)pyrrolidin-2,5-dion; 3-dodecyl-1-(1-
 etanoyl-2,2,6,6-tetrametylpi-
 peridin-4-yl)pyrrolidin-2,5-dion; 3-dodecyl-1-
 (1,2,2,6,6-pentametylpi-
 peridin-4-yl)pyrrolidin-2,5-dion; en blanding av 4-
 heksadecyloksy- og 4-stearylksy-2,2,6,6-tetrametylpi-
 30 peridin; et kondensat av
 N,N'-bis(2,2,6,6-tetrametylpi-
 peridin-4-yl)heksametylendiamin og 4-
 cykloheksylamino-2,6-dikloro-1,3,5-triazin; et kondensat av 1,2-bis(3-
 aminopropylamino)etan, 2,4,6-trikloro-1,3,5-triazin og 4-butylamino-2,2,6,6-
 tetrametylpi-
 30 peridin; 2-undecyl-7,7,9,9-tetrametyl-1-oksa-3,8-diaza-4-
 oksospiro[4.5]dekan; okso-piperanzinyl-triaziner; et reaksjonsprodukt av 7,7,9,9-
 tetrametyl-2-cykloundecyl-1-oksa-3,8-diaza-4-oksospiro[4.5]dekan og
 35 epiklorohydrin; tetrakis(2,2,6,6-tetrametyl-4-piperidyl)butan-1,2,3,4-
 tetrakarboksylat; 1,2,3,4-butantetrakarboksylsyre, tetrakis(1,2,2,6,6-pentametyl-
 4-piperidiny)ester; 1,2,3,4-butantetrakarboksylsyre, 1,2,2,6,6-pentametyl-4-
 piperidinyltridecylester; 1,2,3,4-butantetrakarboksylsyre, 2,2,6,6-tetrametyl-4-

piperidinyltridecylester; 1,2,3,4-butantetrakarboksylysyre, polymer med 2,2,6,6-tetrametyl-2,4,8,10-tetraoksaspiro[5.5]undekan-3,9-dietanol, 1,2,2,6,6-pentametyl-4-piperdinyler; 1,2,3,4-butantetrakarboksylysyre, polymer med 2,2,6,6-tetrametyl-2,4,8,10-tetraoksaspiro[5.5]-undekan-3,9-dietanol, 2,2,6,6-tetrametyl-4-piperdinyler; bis(1-undekanoksy-2,2,6,6-tetrametyl-piperidin-4-yl)karbonat; 1-(2-hydroksy-2-metylpropoksy)-2,2,6,6-tetrametyl-4-piperidinol; 1-(2-hydroksy-2-metylpropoksy)-4-oktadekanoyloksy-2,2,6,6-tetrametyl-piperidin; 1-(4-oktadekanoyloksy-2,2,6,6-tetrametyl-piperidin-1-yloksy)-2-oktadekanoyloksy-2-metylpropan; 1-(2-hydroksyetyl)-2,2,6,6-tetrametyl-4-piperidinol; et
 10 reaksjonsprodukt av 1-(2-hydroksyetyl)-2,2,6,6-tetrametyl-4-piperidinol og dimetylsuccinat; 2,2,4,4-tetrametyl-7-oksa-3,20-diazadispiro[5.1.11.2]heneikosan-21-on; esteren av 2,2,6,6-tetrametyl-4-piperidinol med høyere fettsyrer; 3-dodecyl-1-(2,2,6,6-tetrametyl-4-piperidyl)pyrrolidin-2,5-dion; 1H-Pyrrol-2,5-dion, 1-oktadecyl-, polymer med (1-metyletenyl)benzen og 1-(2,2,6,6-tetrametyl-4-piperidiny)-1H-pyrrol-2,5-dion; piperazinon, 1,1',1''-[1,3,5-triazin-2,4,6-triyltris[(cykloheksylimino)-2,1-etandiyl]]tris[3,3,5,5-tetrametyl-; piperazinon, 1,1',1''-[1,3,5-triazin-2,4,6-triyltris[(cykloheksylimino)-2,1-etandiyl]]tris[3,3,4,5,5-pentametyl-; reaksjonsproduktet av 7,7,9,9-tetrametyl-2-cykloundecyl-1-oksa-3,8-diaza-4-oksospiro[4.5]dekan og epiklorohydrin; kondensatet av N,N'-bis(2,2,6,6-tetrametyl-piperidin-4-yl)heksametylendiamin og 4-cykloheksylamino-2,6-dikloro-1,3,5-triazin; kondensatet av 1,2-bis(3-aminopropylamino)etan, 2,4,6-trikloro-1,3,5-triazin og 4-butylamino-2,2,6,6-tetrametyl-piperidin; kondensatet av N,N'-bis(2,2,6,6-tetrametyl-piperidin-4-yl)heksametylendiamin og 4-morfolino-2,6-dikloro-1,3,5-triazin; kondensatet av 2-kloro-4,6-bis(4-n-butylamino-2,2,6,6-tetrametyl-piperidyl)-1,3,5-triazin og 1,2-bis(3-aminopropylamino)etan; kondensatet av 2-kloro-4,6-bis(4-n-butylamino-1,2,2,6,6-pentametyl-piperidyl)-1,3,5-triazin og 1,2-bis-(3-aminopropylamino)etan; 2-[(2-hydroksyetyl)amino]-4,6-bis[N-(1-cykloheksyloksy-2,2,6,6-tetrametyl-piperidin-4-yl)butylamino-1,3,5-triazin; propandiosyre, [(4-metoksyfenyl)-metylen]-bis(1,2,2,6,6-pentametyl-4-piperidiny)ester; tetrakis(2,2,6,6-tetrametyl-piperidin-4-yl)-1,2,3,4-butantetrakarboksylat; benzenpropansyre, 3,5-bis(1,1-dimetyletyl)-4-hydroksy-, 1-[2-[3-[3,5-bis(1,1-dimetyletyl)-4-hydroksyfenyl]-1-okso-propoksy]etyl]-2,2,6,6-tetrametyl-4-piperidinyler; N-(1-oktyloksy-2,2,6,6-tetrametyl-piperidin-4-yl)-N'-dodecylloksalamid; tris(2,2,6,6-tetrametyl-piperidin-4-yl)nitrilotriacetat; 1,5-dioksaspiro{5,5}undekan-3,3-dikarboksylysyre, bis(1,2,2,6,6-pentametyl-4-piperidiny):1,5-dioksaspiro{5,5}undekan-3,3-dikarboksylysyre, bis(2,2,6,6-tetrametyl-4-piperidiny); kondensatet av 1-(2-hydroksyetyl)-2,2,6,6-tetrametyl-4-hydroksypiperidin og ravsyre; kondensatet av N,N'-bis(2,2,6,6-tetrametyl-piperidin-

4-yl)heksametylendiamin og 4-tert-oktylamino-2,6-dikloro-1,3,5-triazin; 1,2,3,4-butantetrakarboksylysyre, 1,2,2,6,6-pentametyl-4-piperidinyltridecylester; tetrakis(2,2,6,6-tetrametylpiperidin-4-yl)-1,2,3,4-butantetrakarboksylat; 1,2,3,4-butantetrakarboksylysyre, 2,2,6,6-tetrametyl-4-piperidinyltridecylester;

5 tetrakis(1,2,2,6,6-pentametylpiperidin-4-yl)-1,2,3,4-butantetrakarboksylat; blanding av 2,2,4,4-tetrametyl-21-okso-7-oksa-3.20-diazaspiro(5.1.11.2)-heneikosan-20-propansyre-dodecylester og 2,2,4,4-tetrametyl-21-okso-7-oksa-3.20-diazaspiro(5.1.11.2)-heneikosan-20-propansyre-tetradecylester;

1H,4H,5H,8H-2,3a,4a,6,7a,8a-heksaazacyklopenta[def]fluoren-4,8-

10 dion,heksahydro-2,6-bis(2,2,6,6-tetrametyl-4-piperidiny)-; polymetyl[propyl-3-oksy(2',2',6',6'-tetrametyl-4,4'piperidiny)]siloksan; polymetyl[propyl-3-oksy(1',2',2',6',6'-pentametyl-4,4'piperidiny)]siloksan; kopolymer av metylmetacrylat med etylacrylat og 2,2,6,6-tetrametylpiperidin-4-ylacrylat; kopolymer av blandede C₂₀ to C₂₄ alfa-olefiner og (2,2,6,6-tetrametylpiperidin-4-

15 yl)succinimid; 1,2,3,4-butantetrakarboksylysyre,polymer med $\beta,\beta,\beta',\beta'$ -tetrametyl-2,4,8,10-tetraoksaspiro[5.5]undekan-3,9-dietanol, 1,2,2,6,6-pentametyl-4-piperidinyler; 1,2,3,4-butantetrakarboksylysyre,polymer med $\beta,\beta,\beta',\beta'$ -tetrametyl-2,4,8,10-tetraoksaspiro[5.5]undekan-3,9-dietanol,2,2,6,6-tetrametyl-4-piperidinylerkopolymer; 1,3-benzendikarboksamid,N,N'-bis(2,2,6,6-tetrametyl-

20 4-piperidiny); 1,1'-(1,10-diokso-1,10-dekandiy)-bis(heksahydro-2,2,4,4,6-pentametylpyrimidin; etandiamid, N-(1-acetyl-2,2,6,6-tetrametylpiperidiny)-N'-dodecyl; formamid, N,N'-1,6-heksandiybis[N-(2,2,6,6-tetrametyl-4-piperidiny)]; D-glucitol,1,3:2,4-bis-O-(2,2,6,6-tetrametyl-4-piperidinylden)-; 2,2,4,4-tetrametyl-7-oksa-3,20-diaza-21-okso-dispiro[5.1.11.2]heneikosan; propanamid,2-metyl-N-

25 (2,2,6,6-tetrametyl-4-piperidiny)-2-[(2,2,6,6-tetrametyl-4-piperidiny)amino]-; 7-oksa-3,20-diazadispiro[5.1.11.2]heneikosan-20-propansyre,2,2,4,4-tetrametyl-21-okso-,dodecylester; N-(2,2,6,6-tetrametylpiperidin-4-yl)- β -aminopropionsyre dodecylester; N-(2,2,6,6-tetrametylpiperidin-4-yl)-N'-aminooksalamid; propanamid,N-(2,2,6,6-tetrametyl-4-piperidiny)-3-[(2,2,6,6-tetrametyl-4-

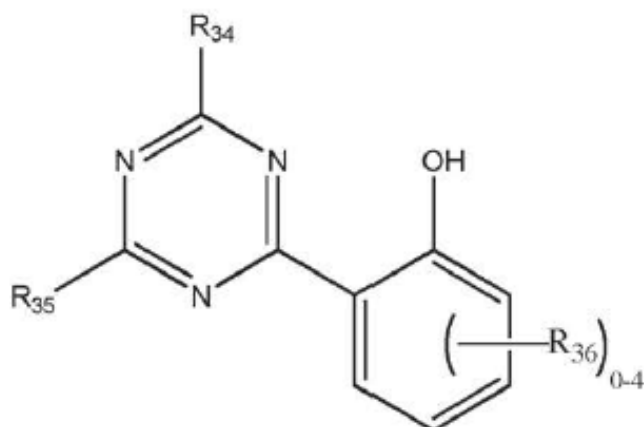
30 piperidiny)amino]-; blanding av 4-heksadecyloksy- og 4-stearyloksy-2,2,6,6-tetrametylpiperidin; 3-dodecyl-1-(1,2,2,6,6-pentametylpiperidin-4-yl)pyrrolidin-2,5-dion; 3-dodecyl-1-(1-etanoyl-2,2,6,6-pentametylpiperidin-4-yl)pyrrolidin-2,5-dion; bis(2,2,6,6-tetrametylpiperidin-4-yl)succinat; bis(1,2,2,6,6-pentametylpiperidin-4-yl) n-butyl 3,5-di-tert-butyl-4-hydroksybenzylmalonat;

35 tris(2,2,6,6-tetrametylpiperidin-4-yl)nitrilotriacetat; 1,1'-(1,2-etandiy)bis(3,3,5,5-tetrametylpiperazinon); 4-benzoyl-2,2,6,6-tetrametylpiperidin; 4-stearyloksy-2,2,6,6-tetrametylpiperidin; bis(1,2,2,6,6-pentametylpiperidyl)-2-n-butyl-2-(2-hydroksy-3,5-di-tert-butylbenzyl)malonat; 3-n-oktyl-7,7,9,9-tetrametyl-1,3,8-

triazaspiro[4.5]dekan-2,4-dion; bis(1-oktyloksy-2,2,6,6-tetrametylpiperidyl)sebacat; bis(1-oktyloksy-2,2,6,6-tetrametylpiperidyl)succinat; 8-acetyl-3-dodecyl-7,7,9,9-tetrametyl-1,3,8-triazaspiro[4.5]dekan-2,4-dion; 3-dodecyl-1-(2,2,6,6-tetrametylpiperidin-4-yl)pyrrolidin-2,5-dion; 3-dodecyl-1-(1-
 5 etanoyl-2,2,6,6-tetrametylpiperidin-4-yl)pyrrolidin-2,5-dion; 3-dodecyl-1-(1,2,2,6,6-pentametylpiperidin-4-yl)pyrrolidin-2,5-dion; en blanding av 4-heksadecyloksy- og 4-stearyloksy-2,2,6,6-tetrametylpiperidin; 2-undecyl-7,7,9,9-tetrametyl-1-oksa-3,8-diaza-4-oksospiro[4.5]dekan; 1,5-dioksaspiro{5,5}undekan-3,3-dikarboksytsyre, bis(2,2,6,6-tetrametyl-4-piperidiny) og 1,5-
 10 dioksaspiro{5,5}undekan-3,3-dikarboksytsyre, bis(1,2,2,6,6-pentametyl-4-piperidiny); N¹-(β-hydroksyetyl)3,3-pentametylen-5,5-dimetylpiperazin-2-on; N¹-tert-oktyl-3,3,5,5-tetrametyl-diazepin-2-on; N¹-tert-oktyl-3,3-pentametylen-5,5-heksametylen-diazepin-2-on; N¹-tert-oktyl-3,3-pentametylen-5,5-dimetylpiperazin-2-on; trans-1,2-cykloheksan-bis-(N¹-5,5-dimetyl-3,3-pentametylen-2-piperazinon; trans-1,2-cykloheksan-bis-(N¹-3,3,5,5-dispiropentametylen-2-piperazinon); N¹-
 15 isopropyl-1,4-diazadispiro-(3,3,5,5)pentametylen-2-piperazinon; N¹-isopropyl-1,4-diazadispiro-3,3-pentametylen-5,5-tetrametylen-2-piperazinon; N¹-isopropyl-5,5-dimetyl-3,3-pentametylen-2-piperazinon; trans-1,2-cykloheksan-bis-N¹-(dimetyl-3,3-pentametylen-2-piperazinon); N¹-oktyl-5,5-dimetyl-3,3-pentametylen-1,4-diazepin-2-on; og N¹-oktyl-1,4-diazadispiro-(3,3,5,5)pentametylen-1,5-diazepin-2-on.

13. Anvendelse ifølge krav 10, hvor lysstabilisatoren er en ultrafiolett lysabsorberer valgt fra en 2-hydroksybenzofenon forbindelse, en 2-(2'-hydroksyfenyl)benzotriazol forbindelse, en 2-(2'-hydroksyfenyl)-1,3,5-triazin
 25 forbindelse, og kombinasjoner derav.

14. Anvendelse ifølge krav 13, hvor den ultrafiolette lysabsorberen er en 2-(2'-hydroksyfenyl)-1,3,5-triazin forbindelse ifølge formel (VII):



(VII)

hvor hver av R₃₄ og R₃₅ er uavhengig valgt fra C₆-C₁₀ aryl eventuelt substituert, C₁-C₁₀ hydrokarbyl substituert amino, C₁-C₁₀ acyl eller C₁-C₁₀ alkoksyl; og hvor R₃₆ er en substituent som er den samme eller forskjellig fra 0 til 4

5 posisjoner av fenoksydelen med formel VII og uavhengig er valgt fra hydroksyl, C₁-C₁₂ hydrokarbyl, C₁-C₁₂ alkoksyl, C₁-C₁₂ alkoksyster eller C₁-C₁₂ acyl.

15. Anvendelse ifølge krav 13 eller krav 14, hvor 2-(2'-hydroksyfenyl)-1,3,5-triazinforbindelsen er valgt fra: 4,6-bis-(2,4-dimetylphenyl)-2-(2-hydroksy-4-oktyloksyfenyl)-s-triazin; 4,6-bis-(2,4-dimetylphenyl)-2-(2,4--dihydroksyfenyl)-s-triazin; 2,4-bis(2,4-dihydroksyfenyl)-6-(4-klorfenyl)-s-triazin; 2,4-bis[2-hydroksy-4-(2-hydroksy-etoksy)fenyl]-6-(4-klorfenyl)-s-triazin; 2,4-bis[2-hydroksy-4-(2-hydroksy-4-(2-hydroksyetoksy)fenyl)-6-(2,4-dimetylphenyl)-s-triazin; 2,4-bis[2-hydroksy-4-(2-hydroksyetoksy)fenyl]-6-(4-bromfenyl)-s-triazin; 2,4-bis[2-hydroksy-4-(2-acetoksyetoksy)fenyl]-6-(4-klorfenyl)-s-triazin; 2,4-bis(2,4-dihydroksyfenyl)-6-(2,4-dimetylphenyl)-s-triazin; 2,4-bis(4-bifenyl)-6-[2-hydroksy-4-[(oktyloksykarbonyl)etylidenoksy]fenyl]-s-triazin; 2,4-bis(4-bifenyl)-6-[2-hydroksy-4-(2-etylheksyloksy)fenyl]-s-triazin; 2-fenyl-4-[2-hydroksy-4-(3-sek-butyloksy-2-hydroksypropyloksy)fenyl]-6-[2-hydroksy-4-(3-sek-amyloksy-2-hydroksypropyloksy)fenyl]-s-triazin; 2,4-bis(2,4-dimetylphenyl)-6-[2-hydroksy-4(3-benzyloksy-2-hydroksypropyloksy)fenyl]-s-triazin; 2,4-bis(2-hydroksy-4-n-butyloksyfenyl)-6-(2,4-di-n-butyloksyfenyl)-s-triazin; 2,4-bis(2,4-dimetylphenyl)-6-[2-hydroksy-4-(3-nonyloksy-2-hydroksypropyloksy)-5- α -kumylfenyl]-s-triazin; metylenbis-{2,4-bis(2,4-dimetylphenyl)-6-[2-hydroksy-4-(3-butyloksy-2-hydroksypropoksy)fenyl]-s-triazin}; metylenforbundet dimerblanding som er broddannet i 3:5', 5:5' og 3:3'posisjoner i en 5:4:1forhold; 2,4,6-tris(2-hydroksy-4-isooktyloksykarbonyliso-propylidenoksy-fenyl)-s-triazin; 2,4-bis(2,4-dimetylphenyl)-6-(2-hydroksy-4-heksyloksy-5- α -kumylfenyl)-s-triazin; 2-(2,4,6-trimetylphenyl)-4,6-bis[2-hydroksy-4-(3-butyloksy-2-hydroksypropyloksy)fenyl]-s-triazin; 2,4,6-tris[2-hydroksy-4-(3-sek-butyloksy-2-hydroksypropyloksy)-fenyl]-s-triazin; blanding av 4,6-bis-(2,4-dimetylphenyl)-2-(2-hydroksy-4-(3-dodecyloksy-2-hydroksypropoksy)fenyl)-s-triazin og 4,6-bis-(2,4-dimetylphenyl)-2-(2-hydroksy-4-(3-tridecyloksy-2-hydroksypropoksy)fenyl)-s-triazin; 4,6-bis-(2,4-dimetylphenyl)-2-(2--hydroksy-4(3-(2-etylheksyloksy)-2-hydroksypropoksy)-fenyl)-s-triazin; 4,6-difenyl-2-(4-heksyloksy-2-hydroksyfenyl)-s-triazin; 2-(4,6-difenyl-1,3,5-triazin-2-yl)-5-[2-(2-etylheksanoyloksy)etoksy]fenol; 2,4,6-tris(2-hydroksy-4-oktyloksyfenyl)-1,3,5-triazin; propansyre, 2,2',2''-[1,3,5-triazin-2,4,6-triyl]tris[(3-hydroksy-4,l-fenyl)en]oksy]]tris-1,1',1''-trioktylester; propansyre, 2-[4-[4,6-

bis([1,1'-bifenyl]-4-yl)-1,3,5-triazin-2-yl]-3-hydroksyfenoksy]-isooktylester; og kombinasjoner derav.

16. Anvendelse ifølge krav 10, hvor lysstabilisatoren er en hindret amin
5 lysstabilisator og en ultrafiolett lysabsorberende forbindelse.

17. Anvendelse ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 16, hvor
polymersammensetningen videre omfatter minst en forbindelse valgt fra ko-
tilsetningsstoffer; nukleeringsmidler; fyllstoffer ; forsterkningsmidler; polymer
10 tilsetningsstoffer; og kombinasjoner derav.

18. Anvendelse ifølge et hvilket som helst av kravene 1 til 17, hvor
stabilisatorblandingen er til stede fra 0,001 vekt% til 65,0 vekt% av den totale
vekten av polymersammensetningen; foretrukket valgt fra 0,01 til 25 vekt% av den
15 totale vekten av polymersammensetningen; og mer foretrukket fra 0,01 til 10
vekt% av den totale vekten av polymersammensetningen.