



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

231042

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

C 08 L 9/00,
C 08 K 5/17

(22) Přihlášeno 30 03 83
(21) (PV 2105-83)

(40) Zveřejněno 15 02 84

(45) Vydáno 15 06 86

(75)

Autor vynálezu

POSTAVA MIROSLAV, TOPOLNÁ

(54) Kaučuková směs

Jedná se o skladbu speciální kaučukové směsi, která umožňuje vyčištění vulkanizačních forem od usazených zbytků kaučukových směsí a nečistot. Vysoké čisticí schopnosti je dosaženo použitím aktivní chemické látky 1,6 hexandiaminu, která je spolu s dalšími přísadami vmíchána do příslušného elastomeru nebo do kombinace elastomerů. Čisticí kaučukovou směs dle vynálezu lze použít zejména k čištění vulkanizačních forem u vstřikolísů, ale také k čištění vulkanizačních forem při klasickém lisování na hydraulických etážových lisech. Jedná se tedy o uplatnění v gumárenském průmyslu při výrobě technické pryže.

Předmětem vynálezu je speciální kaučuková směs na základě elastomerů, jako je butadienakrylonitrilový, butadienstyrenový a jejich kombinace, zabezpečující po jejím zalisování a vulkanizaci odstranění usazených zbytků kaučukových směsí a nečistot z povrchu vulkanizačních forem.

Při výrobě technické pryže dochází k znečišťování vulkanizačních forem, zejména usazováním zbytků kaučukových směsí. Jakmile znečištění dosáhne takového stupně, že zbytky nečistot způsobují vadu na výrobcích, je třeba nečistoty z vulkanizačních forem odstranit. To se provádí buď mechanicky pomocí kartáče s kovovým vlasem, nebo chemicky působením louhů ze zvýšené teploty, kombinací uvedených způsobů, anebo použitím speciální čistící kaučukové směsi.

Způsob, při kterém je použito čistící kaučukové směsi, je z hlediska ekonomického nejvýhodnější a nejméně pracný. U tohoto způsobu však velmi závisí na čistících účincích použité kaučukové směsi. Čistící účinek je pak možno ovlivnit pozitivně či negativně skladbou kaučukové směsi a použitým druhem aktivní látky, která zabezpečuje odstranění nečistot.

Dosud se do čistících směsí na čištění forem po směsích, z etylénpropylénového kaučuku používá aktivní látka polyglykolemín v množství kolem 30 hmotnostních dílů na 100 hmotnostních dílů kaučuku. Pro širší použití je doporučována čistící směs na bázi etylénpropylénového kaučuku s 30 hmotnostními díly 2-amino-2-metyl-1-propanolu na 100 hmotnostních dílů kaučuku. Uvedené čistící směsi však není možno aplikovat pro všechny elastomery a dále jejich čistící účinky nejsou na takové úrovni, aby k čištění forem mohl být používán výhradně uvedený způsob.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny při použití kaučukové čistící směsi podle vynálezu, která je připravena na butadienakrylonitrilového, butadienstyrenového kaučuku, anebo jejich kombinace a jako aktivní látka je použit 1,6-hexandiamín neboli hexametyléndiamín $C_6H_{16}N_2$ v množství od 15 do 50 hmotnostních dílů na 100 hmotnostních dílů kaučuku. Tato směs se aplikuje do vulkanizační formy při vulkanizační teplotě v rozmezí od 150 do 200 °C a po jejím zsvulkanizování a vyjmutí z formy dojde k úplnému odstranění nečistot usazených na povrchu vulkanizační formy. Přitom použití směsi dle vynálezu není omezeno druhem elastomeru, který usazené nečistoty obsahují.

P ř í k l a d 1

Z níže uvedených elastomerů bylo zamíchána směs tohoto složení:

Butadienakrylonitrilový kaučuk	60 hm. dílů
Butadienstyrenový kaučuk	40 h. dílů
Oxid zinečnatý	5 hm. dílů
Kyselina stearová	2 hm. dílů
Oxid křemičitý	40 hm. dílů
Uhlíčen vápenatý - mletý	10 hm. dílů
Oxid titaničitý	10 hm. dílů
Síra mletá	0,5 hm. dílů
Dikumylperoxid	3,5 hm. dílů
1,6-hexandiamín	20 hm. dílů

Příklad 2

Z níže uvedených elastomerů byla zamíchána směs tohoto složení:

Butadienakrylonitrilový kaučuk	70 hm. dílů
Butadienstyrenový kaučuk	30 hm. dílů
Oxid zinečnatý	5 hm. dílů
Kyselina stearová	1,5 hm. dílů
Oxid křemičitý	40 hm. dílů
Uhlíčitán vápenatý - mletý	10 hm. dílů
Oxid titaničitý	10 hm. dílů
Síra mletá	0,5 hm. dílů
Dikumylperoxid	3 hm. dílů
1,6-hexandiemin	20 hm. dílů

Obecně lze použít značný počet dalších variant těchto receptur, příklady proto nelze pokládat za omezení volby jejich složení.

Dále byly zamíchány dvě srovnávací směsi na bázi etylénpropylénového kaučuku tohoto složení:

Etylénpropylénový kaučuk	100 hm. d.	100 hm. d.
Oxid zinečnatý	5 hm. d.	5 hm. d.
Kyselina stearová	1 hm. d.	1 hm. d.
Oxid křemičitý	20 hm. d.	20 hm. d.
Oxid titaničitý	10 hm. d.	10 hm. d.
Síra mletá	0,3 hm. d.	0,3 hm. d.
Dikumylperoxid	9 hm. d.	9 hm. d.
Polyglykolamin	30 hm. d.	-
2-amino-2-metyl-1-propanol	-	30 hm. d.

Ze směsí byly připraveny plotničky o rozměrech 150 x 150 x 2 mm, vloženy do čtyř-otiskové laboratorní formy, která byla znečištěna vulkanizační směsí s různými elastomery, a vulkanizovány při 170 °C. Použitím čtyřotiskové formy byl vytvořen předpoklad stejné úrovně znečištění u všech vulkanizačních komor. Po vyjmutí zvulkanizovaných plotniček čistících směsí bylo vizuálně hodnoceno pokrytí plotniček zbytky nečistot, které odpovídalo stupni vyčištění příslušné vulkanizační komory. U směsí dle vynálezu uvedených v příkladu 1 a 2 bylo dosaženo 90 až 95 % pokrytí plotničky nečistotami. U směsí s 2-amino-2-metyl-1-propanolem bylo dosaženo 75 až 80% pokrytí plotničky nečistotami a u směsí s polyglykolaminem kolem 60% pokrytí plotničky nečistotami.

Vynález je možno použít v oblasti výroby technické pryže pro čištění zejména vulkanizačních forem na vetřikolisech, ale také pro čištění forem při klasickém lisování na hydraulických etážových lisech.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Kaučuková směs s vysokým čistícím účinkem při odstraňování usazených nečistot na vulkanizačních formách, na bázi butadienakrylonitrilového, butadienstyrenového kaučuku nebo jejich kombinace, obsahující obvyklé přísady, plniva a vulkanizační prostředky, vyznačená tím, že obsahuje 15 až 50 hmotnostních dílů 1,6-hexandieminu na 100 hmotnostních dílů kaučuku.