



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 199 038

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 02 01 79
(21) PV 43-79

(11)

(B 1)

(51) Int. Cl.³ A 43 B 13/04

(40) Zveřejněno 17 09 79
(45) Vydáno 01 05 82

(75)

Autor vynálezu

KVASNIČKA KAREL, GOTTHALDOV,
DOMANSKÝ JOSEF Ing., ZRUČ NAD SÁZAVOU a
KRÍŽEK BOHUSLAV, GOTTHALDOV

(54) Způsob přípravy podešvového materiálu

Vynález se týká způsobu přípravy podešvového materiálu do hrudkovitého stavu, vhodného pro dávkování do stříkolisovacích strojů, při němž se navzájem smíchává polyvinylchloridový termoplast s butadienakrylonitrilovým elastomerem, obsahujícím určitý podíl změkčujících olejů, za přídavku v podstatě obvyklých přísad ve formě kysličníku zinečnatého, stearátu vápenatého a uhličitanu vápenatého a za přídavku změkčovadla pro polyvinylchlorid a stabilizátoru.

V obuvnickém průmyslu se pro podešve obuvi osvědčuje podešvový materiál, jehož základními a důležitými složkami je 40 až 60 hmotnostních procent polyvinylového termoplastu a 5 až 25 hmotnostních procent akrylonitrilbutadienového elastomeru, změkčeného do určitého stupně nastavovacími oleji. Tento podešvový materiál vykazuje velmi příznivou odolnost proti praskání za nízkých teplot, což u podešví obsahujících polyvinylchloridovou komponentu hraje důležitou roli zejména v zimním období. I ostatní fyzikálně-mechanické vlastnosti, jako je například tvrdost Shore v rozmezí 40 až 75, jsou uspokojivé, avšak určité výrobní potíže jsou zaznamenávány při přípravě tohoto materiálu do hrudkovitého nebo granulovaného stavu, který je nezbytný pro stříkolisy, jejichž pomocí se materiál tvaruje na podešvové díly.

Při smíchávání obou hlavních složek, kdy se veškeré množství butadienakrylonitrilového elastomeru přidává do polyvinylchloridového prášku za studena, dochází k neúměrnému

energetickému zatěžování míchacího strojního zařízení, v důsledku čehož klesá jeho výkon až o 30 % při úměrném poklesu celkové produktivity práce. Jestliže se přidává veškerý kaučuk do polyvinylchloridového termoplastu při míchání za tepla, zhoršují se celkové fyzikálně-mechanické parametry výsledné podešvové směsi, například u prolamování za snížené teploty až o 100 %, což je důsledkem nedostatečné homogenity; částice butadienakrylonitrilového elastomeru se totiž při styku se změkčovadlem pro polyvinylchlorid obalí na povrchu vrstvou tohoto změkčovadla, zůstanou tak izolovány ve stavu těchto částic a tím se nepříznivě narušuje výsledná struktura finální směsi.

Proto byl k odstranění uvedených nevýhod při přípravě podešvového materiálu do hrudkovitého stavu, vhodného pro dávkování do stříkolisovacích strojů, při níž se navzájem smíchává polyvinylchloridový termoplast s butadienakrylonitrilovým elastomerem, obsahujícím určitý podíl změkčujících olejů, za přídavku v podstatě obvyklých přísad ve formě kysličníku zinečnatého, stearátu vápenatého a uhličitanu vápenatého a za přídavku změkčovadla pro polyvinylchlorid a stabilizátoru, vypracován způsob podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že se do míchacího prostředí, vyhřátého na teplotu 85 až 95 °C, nejprve přivádí polyvinylchloridový termoplast s kysličníkem zinečnatým, do nichž se postupně vmíchává změkčovadlo a stabilizátor až do vytvoření hrudkovité směsi, do níž se vmíchává 40 až 60 hmotnostních procent celkového množství butadienakrylonitrilového elastomeru, poté se v míchání pokračuje tak dlouho, až teplota vystoupí na 115 až 125 °C, načež se tato hrudkovitá směs zavede do studeného míchacího prostředí, v němž se ochlazuje na 40 až 45 °C, přidá se zbývajících 40 až 60 hmotnostních procent butadienakrylonitrilového elastomeru společně s uhličitanem vápenatým a veškerý obsah se dále ve studeném prostředí promíchává až do dosažení teploty 28 až 32 °C za vzniku finální hrudkovité směsi.

Technický účinek způsobu podle vynálezu je dán dokonalou homogenitou výsledné směsi pro podešve a dosažením požadovaných fyzikálně-mechanických parametrů, zejména zlepšenou odolností proti praskání vylisovaných podešví za snížených teplot. Způsob podle vynálezu umožňuje využívat plně kapacity míchacích zařízení, čímž nejenže stoupá produktivita práce, ale snižují se rovněž výrobní náklady při míchání podešvové směsi.

Způsob podle vynálezu se provádí tak, že do míchacího zařízení, vyhřátého na 90 °C se nasype prášek polyvinylchloridu, kysličník zinečnatý a azodikarbonamid, načež se obsah míchacího zařízení promíchává po dobu čtyř minut. Po této době se začnou přidávat po částech změkčovadlo a stabilizátor. Po třech minutách míchání, kdy se vytvořila hrudková směs, se přidá zhruba polovina stanoveného množství akrylonitrilbutadienového elastomeru s obsahem určitého podílu nastavovacích olejů a celý obsah se promíchává tak dlouho, až teplota vystoupí na 120 °C. Potom se hrudková směs vypustí do studené míchačky a po vychlazení na 40 °C se přidá druhá polovina butadienakrylonitrilového elastomeru s obsahem nastavovacích olejů a stanovené množství uhličitanu vápenatého. Celý obsah se dále míchá ve studené míchačce až do teploty 30 °C, kdy se hrudková směs vypustí do připravených nádob.

Takto připravená hrudková směs podešvového materiálu se používá pro výrobu lehčených podešví na stříkolisovacích strojích. Aby se maximálně zaručila homogenita směsi, přidává se u způsobu podle vynálezu butadienakrylonitrilový elastomer do polyvinylchloridu za tepla až ke konci tohoto tepelného míchání, kdy je zaručeno dokonalé navázání změkčovadla na polyvinylchlorid; tím se předchází možnému negativnímu působení změkčovadla na částice elastomeru, jak to bylo shora popsáno.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob přípravy podešvového materiálu do hrudkovitého stavu, vhodného pro dávkování do stříkolisovacích strojů, při němž se navzájem smíchává polyvinylchloridový termoplast s butadienakrylonitrilovým elastomerem, obsahujícím určitý podíl změkčujících olejů, za přídavku v podstatě obvyklých přísad ve formě kysličníku zinečnatého, stearátu vápenatého a uhličitanu vápenatého a za přídavku změkčovadla pro polyvinylchlorid a stabilizátoru, vyznačující se tím, že se do míchacího prostředí, vyhřátého na teplotu 85 až 95 °C nejprve přivádí polyvinylchloridový termoplast s kysličníkem zinečnatým, do nichž se postupně vmíchává změkčovadlo a stabilizátor až do vytvoření hrudkovité směsi, do níž se vmíchává 40 až 60 hmotnostních procent celkového množství butadienakrylonitrilového elastomeru, poté se v míchání pokračuje tak dlouho, až teplota vystoupí na 115 až 125 °C, načež se tato hrudkovitá směs zavede do studeného míchacího prostředí, v němž se ochlazuje na 40 až 45 °C, přidá se zbývajících 40 až 60 hmotnostních procent butadienakrylonitrilového elastomeru společně s uhličitanem vápenatým a veškerý obsah se dále ve studeném prostředí promíchává až do dosažení teploty 28 až 32 °C za vzniku finální hrudkovité směsi.