



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

252437

(11) B,

(51) Int. Cl.^A

D 21 H 3/00,
D 21 H 5/22

(61)

(23) Výstavní priorita*
(22) Přihlášeno 26 11 85
(21) PV 8513-85

(40) Zveřejněno 15 01 87

(45) Vydáno 22.08.88

(75)
Autor vynálezu

FIŠER STANISLAV ing., ŠTĚTÍ, SKALICKÝ ČESTMÍR doc. ing.,
RODOVÁ NATAŠA ing., PRAHA, ŠIMŮNKOVÁ JITKA, PARDUBICE,
KACAFÍREK STANISLAV ing. CSc., SUCHITRA ZDENĚK ing. CSc., ŠTĚTÍ,
KOPP JAROSLAV, NEVEŠEŘAL KAREL ing., MIMOŇ

(54)

Samozhášivý papír

Papír je vyrobený splstěním vláken na bázi celulózy, obsahující případně i další vláknité a nevláknité komponenty, ve kterém je impregnací amokomplexem zinku snížena hořlavost. Použití takto upraveného papíru je především při výrobě masopustního zboží, avšak i všude tam, kde by při použití vláknitých materiálů mohlo dojít k požáru (například při použití tapet).

Vynález se týká papírů, kartonů a lepenek se samozhášivou úpravou.

Papíry a další produkty, vzniklé splstěním přírodních vláken na bázi celulozy představují velkou většinu výrobního sortimentu papírenského průmyslu. Přírozenou vlastností těchto vláken a tím i výrobků z nich vyrobených je nízká odolnost vůči zvýšeným teplotám, kdy dochází k pyrolýze materiálu a dále k jeho hoření. Vlastní snižování hořlavosti lze ovlivnit prakticky dvěma základními způsoby, a to buď zvýšením množství energie potřebné ke spalování, nebo zmenšením množství energie, která se při spalování uvolňuje, což v podstatě znamená zmenšení tvorby hořlavých sloučenin během působení zápalného zdroje. Přítomností retardérů hoření se snižuje teplota hoření a tím se i zmenšuje množství a transport nízkomolekulárních fragmentů do plynné zony. Aplikací retardérů hoření lze provádět řadou způsobů, které závisí na druhu papíru nebo lepenky, typu použitého retardéru, jeho požadovaném množství, se kterým pak přímo souvisí retardační účinek. Podle typu retardéru a jeho aplikovaného množství, jak je známo z literatury, lze připravit kartony a lepenky s různě sníženou hořlavostí až samozhášivostí. Samozhášivost lze definovat jako vlastnost hmoty samovolně zhasnout do 30s po vyjmutí z plamene, nebo po zániku zdroje hoření. Jako retardéry hoření jsou používány např. uhlíčitany, regulující hoření cigaretového papíru, chlorované parafíny, uvolňující při hoření chlorovodík, chloridy vápenatý, amonný, hořešnatý, hlinitý, kde se vlastně řídí pyrolýza

celulozového materiálu tak, aby nevznikal levoglukózan, resp. aby jeho tvorba byla omezována. Působením systému borax - kyselina boritá vzniká povlak, který vytváří bariéru, zamezující přístupu vzdušného kyslíku. Lze použít i nátěry reakčního produktu močoviny s formaldehydem a přidavkem kyseliny fosforečné, podle dalších zdrojů se na vlákna aplikuje borax, nebo kyselina boritá a pak je papír ještě natřen etylvinylacetátem, nebo polyvinylacetátem. Podle dalších pramenů se hořlavost snižuje přidavkem těžko zápalných látek, nebo látek nehořlavých, vláknitého, ale i nevláknitého charakteru. Jsou to vlákna keramická, skleněná, mletý dolomit, síran hořečnatý, vodní sklo a pod. Dále ve zvláštních případech jsou aplikovány organofosfáty různých typů. Použití retardérů přináší i specifické negativní jevy, jako různá omezení použitelnosti, negativní ovlivnění původních vlastností papírů a lepenek, ale i jejich použitelnost jako druhotných surovin - nátěry plastů obsahují halogeny, chlorované parafiny. Fosfáty a další látky jsou ve své podstatě živinami pro mikroorganismy. Ani přídatky nehořlavých látek, ať již ve formě vláken, nebo nevláknitých plnidel, nelze aplikovat vždy v potřebném množství.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje výrobek podle tohoto vynálezu. Jeho předmětem je samozhášivý papír vyrobený splstěním vláken na bázi celulózy, případně obsahující i vláknité a nevláknité složky a obsahující amokomplex zinku v množství 15 až 40 % hmotnostních, vztaženo na obsah vláknitých složek. Regulovatelnosti retardačního účinku je dosahováno řízením obsahu amokomplexu zinku v papírovém materiálu. Tato skutečnost byla prokázána při obvyklých testech, používaných pro hodnocení samozhášivosti.

Příklad 1

Obalový karton se samozhášivou úpravou o plošné hmotnosti $160 \text{ g} \cdot \text{m}^{-2}$ neplněný, obsahuje 20% hmotnostních amokomplexu zinku.

Příklad 2

Tiskový papír s obsahem 7% hmotnostních kaolinu o plošné hmotnosti $80 \text{ g} \cdot \text{m}^{-2}$ obsahuje 28% hmotnostních amokomplexu zinku.

Samozhášivý papír, popsany ve vynálezu, lze zpracovávat jako sběrový papír v běžných zařízeních bez problémů s aktivizací slizů.

P ř e d m ě t v y n á l e z u .

Samozhášivý papír vyrobený splstěním vláskem na bázi celulozy, příp. obsahující i další vláknité a nevláknité složky, vyznačený tím, že obsahuje amokomplex zinku v množství 10 až 45% hmotnostních vztaženo na obsah vláknitých složek.