

URZĄD PATENTOWY



D 216 5/10

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 22722.

Kl. 55 f, 9.

Papierfabrik Spechthausen Aktiengesellschaft
(Spechthausen k. Eberswalde, Niemcy).

Sposób wytwarzania papierów zabezpieczonych przed fałszowaniem.

Zgłoszono 18 marca 1935 r.

Udzielono 23 stycznia 1936 r.

Pierwszeństwo: 20 marca 1934 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wytwarzania papieru, który można stosować np. do wyrobu czeków, przekazów, książeczek kas oszczędnościowych, blankietów wekslowych, i t. d., które wymagają szczególnie pewnego zabezpieczenia przed fałszowaniem, zwłaszcza napisów lub podpisów atramentowych.

Znane jest dodawanie do takich papierów materiałów, wywołujących reakcje barwne, gdy fałszerz usiłuje zapomocą kwasów, alkaliów, środków utleniających, środków redukujących i t. d. usunąć tekst lub podpisy na zabezpieczonym papierze tak, żeby plamy, występujące przy podobnym usiłowaniu, rzucały się w oczy przy

oglądaniu takiego papieru i wskazywały na uskutecznione sfalszowanie.

Jako dodatki proponowano związki żelaza, sole manganu, zwłaszcza cyjanki żelazo-manganowe, żółty żelazocyjanek potasu, siarczan manganu, chlorek manganawy, sole kobaltu, niklu, roztwory kwasu galusowego, taniny albo kwasu pyrogalolokarbonowego, pięciogaloioglukozę oraz inne ciała o odczynie kwaśnym, których zmieszanie jednakże może łatwo spowodować przedwczesne a wskutek niepożądanego zabarwienia szkodliwe reakcje przy wytwarzaniu papieru.

Aby uniknąć takich przedwczesnych reakcji barwnych, stosuje się sposób, poleg-

gający na dodawaniu kwasów benzeno- albo naftaleno-karbonowych wraz z solami żelazowymi oraz nierozpuszczalnymi w wodzie, a rozpuszczalnymi w kwasie żelazicyjankami, przyczem sposób przeprowadza się tak, iż podczas wytwarzania zabezpieczonego papieru lub materiału papierowego, papkę papierową lub materiał przed dodaniem kwasów benzeno- lub naftaleno-karbonowych nastawia się na wartość p_H , równą co najmniej 3 i co najwyżej 5, albo też przeznaczony do użycia roztwór kwasu benzeno- względnie naftaleno-karbonowego nastawia się na wartość p_H , równą około 3. Jednakże tak dokładna praca przy stałym mierzeniu wartości p_H jest kłopotliwa i w praktycznej fabrykacji łatwo popełnić błędy, mogące spowodować zniszczenie papieru lub materiału papierowego przez przedwczesne reakcje barwne.

Sposób, będący przedmiotem niniejszego wynalazku, umożliwia dogodnie mieszanie różnych środków lub grup środków podczas fabrycznego wytwarzania papieru, nie wywołując w ciągu wytwarzania w gotowym papierze szkodliwych zabarwień.

Wynalazek niniejszy umożliwia wprowadzanie pożądaných dodatków bez konieczności oznaczania i zachowywania dokładnych wartości p_H .

Zgodnie z niniejszym wynalazkiem materiał papierowy preparuje się, jak zwykle żelazicyjankiem manganu. Klejenie materiału uskutecznia się jedynie zapomocą takiej ilości ałunu, jaka jest potrzebna do strącenia alkalicznego mleka kleju żywicznego, tak iż materiał papierowy jest prawie obojętny albo praktycznie obojętny. Do materiału tego dodaje się metalicznego mialko sproszkowanego żelaza i papier wyrabia się ostatecznie na maszynie, przyczem papier ten jest, praktycznie biorąc, obojętny.

Następnie tak otrzymany suchy papier przeciąga się szybko przez kąpiel z kwa-

sów oksykarbonowych, np. kwasu galusowego, pyrogalusowego, taniny i t. d., rozpuszczonych w wodzie lub w rozwodnionym alkoholu, odciska się i bezpośrednio potem szybko suszy, co można uskutecznić zapomocą płyty grzejnej i (albo) cylindra osuszającego.

Obawa, że metaliczne żelazo wywoła szkodliwą reakcję barwną z rozpuszczonym kwasem galusowym lub podobnym środkiem jest bezpodstawną, gdyż w procesie według wynalazku czas, w ciągu którego metaliczne żelazo styka się w stanie wilgotnym z kwasem galusowym lub podobnym środkiem jest zbyt krótki, aby reakcja barwna mogła zajść.

Przykład I. Materiał papierowy, praktycznie biorąc, zubożniony przez dodanie ałunu podczas klejenia i zawierający metaliczne mialko rozdrobnione żelazo (około 0,05—1% w stosunku do suchego materiału) preparuje się osadem żelazicyjanku manganowego, który otrzymuje się przez strącenie z roztworów żelazocyjanku potasowego i chlorku manganawego. Dodawanie do klejonego materiału papierowego w holendrze mieszalnym uskutecznia się w takiej ilości, żeby na 100 kg suchego materiału przypadało 5,8 kg żelazocyjanku potasu i 5,5 kg chlorku manganawego. Dobrze przerobiony materiał rozpościera się, jak zwykle na maszynie papierniczej. Suchy gotowy papier z maszyny przeciąga się szybko w zanurzeniowej maszynie do farbowania przez roztwór, zawierający 15 g kwasu galusowego i 25 cm³ alkoholu w 1 litrze wody, wyciska się i natychmiast suszy na cylindrze osuszającym. Jeśli szybkość przesuwania się taśmy papierowej wynosi około 40 metrów na minutę, to czas, w ciągu którego może mieć miejsce zetknięcie kwasu galusowego w stanie rozpuszczonym ze składnikami suchego papieru, wynosi zaledwie kilka sekund. Czas ten nie wystarcza do wystąpienia szkodliwego zabarwienia papieru.

Przykład II. Otrzymany, jak w przykładzie I, praktycznie biorąc, obojętny papier gotowy z maszyny i wysuszony barwi się na powierzchni po jednej lub po obu stronach. Kąpiel farbiarska zawiera dodatek kwasu galusowego, taniny lub podobnego środka oraz alkohol. Bezpośrednio po tem farbowaniu następuje suszenie, ewentualnie takie, jakie opisano w przykładzie I, przyczem również i tu przy wprowadzaniu kwaśnego roztworu barwnika i podczas suszenia pracuje się tak szybko, iż nie występuje szkodliwa reakcja barwna.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania papierów, zabezpieczonych przed fałszowaniem, przy użyciu cyjanków żelaza i kwasów oksykarbonowych, jak taniny, kwasu galusowego i t. d., znamienny tem, że materiał papierowy, zmieszany z cyjankami żelaza, jak żelazicyjanek manganu, i metalicznym żelazem w postaci mialko sproszkowanej

oraz ze zwykłymi środkami klejącymi, w stanie, praktycznie biorąc, obojętnym, przerabia się na gotowy papier na maszynie, a następnie suchy papier tak szybko nasycy się alkoholowym lub wodnym roztworem kwasów oksykarbonowych, np. galusowego, pyrogalusowego, taniny i t. d., i tak szybko suszy, iż szkodliwa reakcja barwna między znajdującem się w papierze metalicznym żelazem a kwasem oksykarbonowym w stanie wilgotnym nie może zajść.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że stosowany roztwór kwasów oksykarbonowych zadaje się odpowiedniami barwnikami i roztworem tym szybko farbuje się powierzchnię papieru po jednej lub po obu stronach, a bezpośrednio potem papier znowu się suszy.

Papierfabrik Spechthausen
Aktiengesellschaft
Zastępca: K. Czempiński,
rzecznik patentowy.