

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **234970**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **421745**

(22) Data zgłoszenia: **29.05.2017**

(51) Int.Cl.

D21B 1/02 (2006.01)

D21C 5/02 (2006.01)

B09B 3/00 (2006.01)

(54)

Sposób hydrodynamicznego niszczenia dokumentów papierowych

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

03.12.2018 BUP 25/18

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

18.05.2020 WUP 05/20

(73) Uprawniony z patentu:

**PRODUCENT WYROBÓW PAPIERNICZYCH
JACK-POL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Oława, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**PIOTR PRZYBYSZ, Łódź, PL
KAMILA PRZYBYSZ, Łódź, PL**

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Regina Kozłowska

PL 234970 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest sposób hydrodynamicznego niszczenia dokumentów papierowych.

Sposób niszczenia dokumentów papierowych znany z polskiego zgłoszenia patentowego nr P. 385626, polega na tym, że dokumenty papierowe poddaje się hydrodynamicznemu rozdrabnianiu w środowisku wodnym w proporcji 1 kg dokumentów do 5–100 dcm³ wody, korzystnie z dodatkiem związków alkalicznych, w znanym urządzeniu rozczyniającym.

Przedmiotem wynalazku jest sposób hydrodynamicznego niszczenia dokumentów papierowych polegający na tym, że 1 tonę dokumentów papierowych poddaje się hydrodynamicznemu rozdrabnianiu w 5–32 m³ wody z dodatkiem związków alkalicznych.

Istota sposobu według wynalazku polega na tym, że dodatek związków alkalicznych wybiera się z grupy wodorotlenek sodu NaOH, wodorotlenek potasu KOH i wodorotlenek magnezu MgOH, po czym wybrany związek alkaliczny dodaje się do mieszaniny dokumentów papierowych zanurzonych w wodzie w ilości od 0,1 kg do 1 kg na tonę suchych dokumentów, aż do uzyskania pH mieszaniny od 8 do 9, tak przygotowaną mieszaninę poddaje się rozwłóknieniu w czasie od 3 do 8 minut, w wyniku czego otrzymuje się zawieszinę zawierającą pojedyncze włókna, pęczki włókien i elementy nierozwłóknione o wymiarach poniżej 2 mm, stanowiące masę włóknistą, którą odwadnia się do wilgotności poniżej 40%.

Korzystnie, do mieszaniny dokumentów papierowych zanurzonych w wodzie dodaje się związki alkaliczne w postaci sypkiej lub w postaci roztworów wodnych o stężeniu powyżej 10%.

Korzystnie, do mieszaniny dokumentów papierowych zanurzonych w wodzie dodaje się środek powierzchniowo czynny w ilości od 0,05 kg do 0,1 kg na tonę suchych dokumentów.

Niszczenie dokumentów sposobem według wynalazku polega na ich rozdrobnieniu na cząstki poniżej kilku milimetrów w trakcie niszczenia napisy na dokumentach ulegają zniszczeniu w bardzo krótkim czasie, co pozwala na prowadzenie procesu niszczenia dokumentów w obecności osób je dostarczających bez ryzyka ich ujawnienia. Zastosowanie środka powierzchniowo czynnego pozwala na neutralizację wszelkich zanieczyszczeń hydrofobowych jakie mogą pojawić się w niszczonych dokumentach oraz ułatwia oddzielenie farby i atramentu z niszczonych dokumentów. Ponadto otrzymana masa włóknista zawierająca pojedyncze włókna, pęczki włókien i elementy nierozwłóknione o wymiarach poniżej 1 mm, może być ponownie przetworzona na papier.

Przedmiot wynalazku objaśniony jest w przykładzie wykonania.

Przykład 1

Sposób hydrodynamicznego niszczenia dokumentów papierowych polega na tym, że 1 tonę dokumentów papierowych poddaje się hydrodynamicznemu rozdrabnianiu w 5 m³ wody z dodatkiem związku alkalicznego w postaci wodorotlenku sodu NaOH, który dodaje się do mieszaniny dokumentów papierowych zanurzonych w wodzie w ilości od 0,1 kg na 1 tonę suchych dokumentów, aż do uzyskania pH mieszaniny równego 8. Tak przygotowaną mieszaninę poddaje się rozwłóknieniu przez 8 minut, w wyniku czego otrzymuje się zawieszinę zawierającą pojedyncze włókna, pęczki włókien i elementy nierozwłóknione o wymiarach poniżej 1 mm, stanowiące masę włóknistą, którą odwadnia się do wilgotności 40%.

Przykład 2

Sposób hydrodynamicznego niszczenia dokumentów papierowych przebiega jak w przykładzie pierwszym z tą różnicą, że 1 tonę dokumentów papierowych poddaje się hydrodynamicznemu rozdrabnianiu w 32 m³ wody z dodatkiem związku alkalicznego w postaci wodorotlenku potasu KOH w ilości 1 kg na tonę suchych dokumentów, aż do uzyskania pH mieszaniny równego 9. Tak przygotowaną mieszaninę poddaje się rozwłóknieniu przez 3 minuty.

Przykład 3

Sposób hydrodynamicznego niszczenia dokumentów papierowych przebiega jak w przykładzie pierwszym albo drugim z tą różnicą, że 1 tonę dokumentów papierowych poddaje się hydrodynamicznemu rozdrabnianiu w 32 m³ wody z dodatkiem związku alkalicznego w postaci wodorotlenku magnezu MgOH w ilości 0,5 kg na tonę suchych dokumentów.

Przykład 4

Sposób hydrodynamicznego niszczenia dokumentów papierowych polega na tym, że 1 tonę dokumentów papierowych niesortowanych i nierozdrobnionych mechanicznie w rozczyńniku wysoko-
stężeniowym, poddaje się hydrodynamicznemu rozdrabnianiu w 5 m³ wody z dodatkiem związku alkalicznego w postaci suchego wodorotlenku sodu NaOH w ilości 0,5 kg oraz środka powierzchniowo

czynnego w ilości 0,1 kg na tonę suchych dokumentów. Tak przygotowaną mieszaninę poddaje się rozwłóknieniu przez 5 minut do uzyskania zawiesiny wodnej zawierającej włókna celulozowe o koncentracji około 16%, przy czym zawiesina zawiera pojedyncze włókna, pęczki włókien i elementy nierozwłóknione o wymiarach wymiarze poniżej 2 mm, co gwarantuje pełne zniszczenie informacji zawartej w dokumentach.

Przykład 5

Sposób hydrodynamicznego niszczenia dokumentów papierowych polega na tym, że 1 tonę dokumentów papierowych niesortowanych i nierozdrobnionych mechanicznie w roztworze wodnym, poddaje się hydrodynamicznemu a rozdrabnianiu w 19 m³ wody z dodatkiem związku alkalicznego w postaci suchego wodorotlenku sodu NaOH w ilości 0,5 kg, przy czym wodorotlenek sodu podaje się w postaci roztworu o stężeniu 15%. Tak przygotowaną mieszaninę poddaje się rozwłóknieniu przez 8 minut do uzyskania zawiesiny wodnej zawierającej włókna celulozowe o koncentracji około 5%, przy czym zawiesina zawiera pojedyncze włókna, pęczki włókien i elementy nierozwłóknione o wymiarach wymiarze poniżej 2 mm, co gwarantuje pełne zniszczenie informacji zawartej w dokumentach.

Przykład 6

Sposób hydrodynamicznego niszczenia dokumentów papierowych przebiega jak w przykładach od pierwszego do piątego z tą różnicą, że do mieszaniny dokumentów papierowych zanurzonych w wodzie dodaje się środek powierzchniowo czynny w ilości 0,05 kg na tonę suchych dokumentów.

Przykład 7

Sposób hydrodynamicznego niszczenia dokumentów papierowych przebiega jak w przykładach od pierwszego do piątego z tą różnicą, że do mieszaniny dokumentów papierowych zanurzonych w wodzie dodaje związki alkaliczne w postaci roztworów wodnych o stężeniu 10%.

W sposobie hydrodynamicznego niszczenia dokumentów papierowych stosowany jest praktycznie każdy środek powierzchniowo czynny komercyjny lub pojedynczy związek chemiczny, który służy do neutralizacji wszelkich zanieczyszczeń hydrofobowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób hydrodynamicznego niszczenia dokumentów papierowych polegający na tym, że 1 tonę dokumentów papierowych poddaje się hydrodynamicznemu a rozdrabnianiu w 5–32 m³ wody z dodatkiem związków alkalicznych, **znamienny tym**, że dodatek związków alkalicznych wybiera się z grupy wodorotlenek sodu NaOH, wodorotlenek potasu KOH i wodorotlenek magnezu MgOH, po czym wybrany związek alkaliczny dodaje się do mieszaniny dokumentów papierowych zanurzonych w wodzie w ilości od 0,1 kg do 1 kg na tonę suchych dokumentów, aż do uzyskania pH mieszaniny od 8 do 9, tak przygotowaną mieszaninę poddaje się rozwłóknieniu w czasie od 3 do 8 minut, w wyniku czego otrzymuje się zawiesinę zawierającą pojedyncze włókna, pęczki włókien i elementy nierozwłóknione o wymiarach poniżej 2 mm, stanowiące masę włóknistą, którą odwadnia się do wilgotności poniżej 40%.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że do mieszaniny dokumentów papierowych zanurzonych w wodzie dodaje związki alkaliczne w postaci sypkiej.
3. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że do mieszaniny dokumentów papierowych zanurzonych w wodzie dodaje związki alkaliczne w postaci roztworów wodnych o stężeniu powyżej 10%.
4. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że do mieszaniny dokumentów papierowych zanurzonych w wodzie dodaje się środek powierzchniowo czynny w ilości od 0,05 kg do 0,1 kg na tonę suchych dokumentów.