

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 101665

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

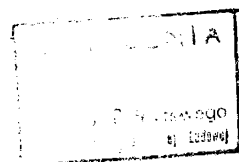
Zgłoszono: 23.03.76 (P. 188190)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 05.12.77

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1979

Int. Cl². D01C 1/04



**Twórcy wynalazku: Włodzimierz Müller-Czarnek, Władysław Rynduch, Józef Kulas,
Jerzy Rosochowicz, Bogdan Marciniak**
**Uprawniony z patentu: Instytut Krajowych Włókien Naturalnych,
Poznań (Polska)**

Sposób roszenia słomy włóknistej

Przedmiotem wynalazku jest sposób roszenia słomy włóknistej, w którym słomę umieszcza się w basenie roszarniczym i zabezpiecza się słomę przed wypłynięciem oraz napełnia się basen wodą.

Znany jest sposób roszenia słomy włóknistej, w którym słomę umieszcza się w basenie i przyciska się belkami położonymi w pewnych odstępach od siebie. Końce belek zamocowuje się pod koroną basenu. Basen napełnia się wodą, którą się podgrzewa przez doprowadzenie ciepłej wody lub pary wodnej.

Z chwilą napełnienia wodą basenu załadowanego słomą następuje pęcznienie łodyg, na skutek czego warstwa korowa łodyg ulega licznym pęknięciom. Ulegają wyługowaniu znajdujące się w łodygach słomy substancje mineralne i organiczne, które stanowią pożywkę dla mikroorganizmów, po czym następuje właściwy proces roszenia. W pierwszej fazie procesu roszenia występujące zjawiska fizyczne i biochemiczne są wywołane przede wszystkim działalnością mikroorganizmów tlenowych do czasu pełnego zużycia tlenu znajdującego się w słomie.

Natomiast w warstwie przypowierzchniowej proces ten trwa nadal na skutek kontaktu z tlenem atmosferycznym, co jest zjawiskiem niepożądanym. Na powierzchni płynu tworzy się kożuch początkowo w postaci piany, później w postaci pleśni.

Zasadnicza faza roszenia przebiega pod wpływem działania bakterii beztlenowych. Fermentacja pektyn powoduje zniszczenie więzi pomiędzy włóknem, a otaczającymi go innymi tkankami łodygi. Na skutek zbyt długiego okresu roszenia następuje przeroszenie słomy, co ujemnie wpływa na jakość i ilość uzyskanego włókna. Dlatego prowadzi się okresową kontrolę stopnia wyrbszenia słomy.

Znane jest również roszenie słomy w basenach kanałowych zadaszonych. Słomę umieszczoną w skrzyniach przesuwają w trakcie roszenia. Po przejściu skrzyni ze słomą przez całą długość kanałów proces roszenia uważa się za zakończony. W basenach tych między poziomem płynu rozeniowego, a zabudowaną częścią stropową znajduje się wolna przestrzeń, która umożliwia przesuwanie skrzyń. Znane jest też roszenie w basenie belgijskim, posiadającym strop oraz drzwi hermetycznie zamykane. Wadę stanowi wysoka cena basenu oraz trudności kontroli stopnia wyrbszenia.

W sposobie według wynalazku po umieszczeniu słomy w basenie, zabezpieczeniu słomy przed wypłynięciem oraz napełnieniu basenu wodą, powierzchnię wody pokrywa się warstwą substancji, najkorzystniej warstwą

oleju lub spienionego polistyrenu. Substancja ta jest nienasiąkliwa i nierozpuszczalna w wodzie oraz w płynie roszeniowym, który powstaje podczas procesu roszenia. Jej ciężar właściwy jest mniejszy od ciężaru właściwego wody. Substancja pokrywająca powierzchnię płynu nie wchodzi w reakcje chemiczne z nim.

Pokrycie powierzchni wody i płynu roszeniowego warstwą substancji ogranicza w znacznym stopniu kontakt płynu z tlenem znajdującym się w atmosferze. Proces roszenia przebiega głównie pod wpływem działania bakterii beztlenowych.

Sposób według wynalazku ogranicza wydzielanie się na powierzchni płynu roszeniowego warstwy pleśni w postaci kożucha.

Pokrycie powierzchni płynu, w którym przebiegają procesy roszenia i ograniczenie ilości pleśni na jego powierzchni powoduje równomierniejsze roszenie w całej objętości słomy oraz zapobiega przeroszeniu słomy. Do spełnienia tych warunków wymagane jest pokrycie minimum 90 procent powierzchni płynu.

W basenach rozszarniczych z podgrzewanym płynem roszeniowym warstwa substancji pokrywająca jego powierzchnię stanowi również warstwę izolującą termicznie oraz zapobiega parowaniu płynu roszeniowego, co powoduje znaczne zmniejszenie zużycia energii potrzebnej do podgrzewania płynu.

Warstwa ta zapobiega zamgleniu pomieszczeń, eliminuje przyspieszoną korozję urządzeń i wydzielanie się przykrych zapachów.

Przykład I. Słomę konopną umieszcza się w basenie rozszarniczym. Załadowany surowiec przyciska się wewnątrz basenu belkami, których końce zamocowuje się pod koroną basenu. Do basenu rozszarniczego doprowadza się wodę. Na powierzchnię wody znajdującą się powyżej warstwy słomy i belek doprowadza się olej mineralny. Proces roszenia odbywa się bez dostępu powietrza z otoczenia. Olej doprowadza się w ilości niezbędnej do utworzenia błony izolacyjnej. Po wyroszeniu słomy olej i górną warstwę płynu poroszeniowego odprowadza się do oddzielnych pojemników celem oddzielenia oleju i ponownego jego zastosowania. Następnie odprowadza się płyn poroszeniowy, a słomę transportuje się do dalszego przerobu.

Przykład II. Słomę lnianą układa się w basenie rozszarniczym na drewnianej kratownicy znajdującej się nad dnem basenu. Słomę przyciska się wewnątrz basenu ułożonymi w pewnych odstępach od siebie belkami. Belki zamocowuje się w uchwytych w górnej części basenu. Doprowadza się wodę do poziomu sięgającego powyżej belek. Powierzchnię wody pokrywa się warstwą spienionego polistyrenu o grubości około 2 cm. Wodę i w następstwie procesu roszenia powstały płyn roszeniowy podgrzewa się do temperatury około 33°C przez okresowe doprowadzenie pary wodnej. Okresowo sprawdza się stopień wyroszenia słomy. Po uzyskaniu właściwego stopnia wyroszenia usuwa się warstwę spienionego polistyrenu i odprowadza się płyn poroszeniowy.

Przykład III. Powierzchnię wody w basenie rozszarniczym, w którym znajduje się słoma lniana pokrywa się folią polipropylenową, którą rozwija się z bębna zamocowanego w basenie. Proces roszenia słomy przebiega w płynie odizolowanym od tlenu atmosferycznego. Płyn roszeniowy podgrzewa się. Po wyroszeniu słomy folię polipropylenową nawija się na bęben i odprowadza się płyn poroszeniowy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób roszenia słomy włóknistej, w którym słomę umieszcza się w basenie rozszarniczym i zabezpiecza się słomę przed wypłynięciem oraz napełnia się basen rozszarniczy wodą, z n a m i e n n y t y m, że po napełnieniu basenu rozszarniczego wodą, powierzchnię wody pokrywa się warstwą substancji, która jest nienasiąkliwa i nierozpuszczalna w wodzie i w płynie roszeniowym, oraz której ciężar właściwy jest mniejszy od ciężaru właściwego wody.

2. Sposób według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że powierzchnię wody pokrywa się warstwą oleju mineralnego.

3. Sposób według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że powierzchnię wody pokrywa się warstwą spienionego polistyrenu.

4. Sposób według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że powierzchnię wody pokrywa się folią polipropylenową.