



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 20.04.78 (P. 206580)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.01.80

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1984

Int. Cl.⁸ A01K 1/013

CZYTELNIĄ

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Stanisław Makarski, Jan Małecki,
Krystyna Kościelecka, Aleksandra Hoffmann

Uprawniony z patentu: Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej
„Blachownia”, Kędzierzyn-Koźle (Polska)

Sposób przygotowania wykładzin podłogowych w oborach bezściółkowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób przygotowania wykładzin podłogowych w oborach bezściółkowych, przeznaczonych dla zwierząt hodowlanych, zwłaszcza bydła rогatego.

W warunkach przemysłowego chowu bydła stosowane są obory bezściółkowe z wydzielonymi stanowiskami legowiskowymi, wyłożonymi matami gumowymi lub warstwą trocin, torfu lub piasku.

Mankamentem metody stosującej jako warstwę izolującą trociny, torf czy piasek jest konieczność okresowej jej wymiany i związany z tym problem dostarczania nowych materiałów, usuwania starej warstwy, zapewnienie zwiększonej obsady ludzi do tych prac a przy tym sposób ten nie zapewnia zadowalających warunków zoohigienicznych pomieszczeń inwentarskich. Usprawnieniem w tej dziedzinie było wykładanie legowisk matami gumowymi, jednakże ułożone w ten sposób maty nie przylegają szczelnie do podłoża i ulegają przemieszczeniom. Powoduje to dostawanie się pod nie zanieczyszczeń i w konsekwencji rozwój bakterii gnilnych i chorobotwórczych w przestrzeni między matami a podłożem.

Z opisów patentowych RFN nr nr 2064718 i 2509073 znana jest wykładzina podłogowa w postaci płyt, wykonanych z elastycznego materiału, takiego jak guma, czy tworzywa sztuczne, a przedmiotem zastrzeżeń chroniących te rozwiązania jest odpowiednie ukształtowanie górnej powierzchni tych płyt, sprowadzające się do nadania tej powierzchni odpowiedniej rzeźby w postaci występow i wycięć, zapobiegających poślizgo-

2

wi zwierząt i umożliwiających odprowadzenie zanieczyszczeń.

Z kolei z opisu patentowego RFN nr 1757975 znane jest rozwiązanie w postaci elastycznej wykładziny, sporządzonej z rozdrobnionej gumy i spoiwa z chemo-utwardzalnego tworzywa, przy czym sporządzone w ten sposób maty wzmocnione są powierzchniowo na ścieranie przez naniesienie warstwy z runa igłowego lub tkaniny wykonanej z odpadowych sztucznych włókien. Tak sporządzone maty dzięki niedomiarowi spoiwa mają strukturę porowatą i przepuszczalną dla ciekłych odchodów.

Natomiast rozwiązanie znane z opisu patentowego RFN nr 2610954 dotyczy elastycznej maty podłogowej, wykonanej z pianki poliuretanowej o zamkniętej powierzchni porów, przy czym powierzchnia maty może być gładka, lub też mata może być zaopatrzona w otwory do odprowadzania płynnych odchodów.

Z publikacji D. Doleżala, J. Radeja i R. Zadrażiła „Bezściółkowy chów bydła”, str. 33—40, wynika, że maty elastyczne zwłaszcza z pianki (w tym również z poliuretanowej) nawet o wzmocnionej powierzchni, jak według opisu patentowego RFN nr 1757973, nie zdały w praktyce egzaminu, gdyż ulegały szybkiemu zniszczeniu i zniekształceniu, „a zwierzęta na miękkiej, elastycznej podłodze nie czuły się pewnie”.

Porowatość maty stwarza trudności z zachowaniem warunków zoohigienicznych, gdyż gromadzące się w porach maty odchody są źródłem infekcji. Ta ostatnia publikacja traktuje obszernie o rodzajach stoso-

wanych powłok na podłożu betonowym w tym omawia również wspomniane wyżej maty z gąbki poliuretanowej z wyszczególnieniem wyżej wspomnianych mankamentów.

Na koniec w wydawnictwie Wiesława Olczyka „Poliuretany” WNT, W-wa 1968, str. 286—299, omawia się stosowanie powłok lakierniczych na bazie poliuretanów, stosowanych do powlekania różnych materiałów a więc na drewno, na stal, na beton a nawet na gumę i papier.

Wymienia się różne mieszanki recepturowe na bazie poliuretanów również do nanoszenia na podłoże betonowe w tym do powlekania wnętrza zbiorników, ścian i podłóg w pomieszczeniach placówek handlowych, laboratoriów, garaży, łazienek i urządzeń kąpielowych, również basenów.

Omówienie powyższe dotyczy lakierów poliuretanowych, sporządzanych z użyciem rozpuszczalników, jak ksylen, octan, 2-etoksyetylen. Tego rodzaju powłoki lakiernicze nie przekraczające grubości kilku milimetrów, mają za zadanie ochronę zabezpieczanej powierzchni przed niszczącymi wpływami zewnętrznymi, atmosferycznymi, korozją i ewentualnie działaniem różnych cieczy, działających niszcząco na zabezpieczane powierzchnie.

Istota wynalazku polega na tym, że na podłożu betonowym rozprowadza się warstwę o grubości 0,2—0,5 mm podkładowej kompozycji, otrzymanej przez wymieszanie 55—70 cz. wag. składnika o liczbie hydroksylowej 180—200 mg KOH/g, będącego mieszaniną nasyconego poliestru o LOH_{250} —280 mg KOH/g, węglowodoru aromatycznego, takiego jak ksylen lub benzen, plastyfikatora typu ftalanu dwualkilu i pasty odwadniającej, z 30—45 częściami wagowymi dwuizocyjanianu, zawierającego 30—40% grup NCO. Po upływie 40—80 minut na warstwę podkładową nanosi się właściwą kompozycję poliuretanową o grubości 1—2 cm. Kompozycję tę otrzymuje się przez wymieszanie mieszałem mechanicznym w ciągu 3 minut 70—80 części wag. składnika o LOH_{120} —150 mg KOH/g, stanowiącego mieszaninę dwóch rodzajów nasyconych poliestrów o LOH_{45} —55 mg KOH/g i LOH_{250} —280 mg KOH/g, glikolu etylenowego, pasty odwadniającej, pigmentu oraz wypełniacza mineralnego, takiego jak mączka kwarcowa, talk, bentonit, z 20—30 częściami wagowymi prepolimeru izocyjanianowego, zawierającego 20—30% grup NCO.

W celu zmniejszenia współczynnika przewodzenia ciepła oraz obniżenia kosztów wykładziny poliuretanowej dodaje się w trakcie mieszania kompozycji poliuretanowej 20—50 części wag. w stosunku do masy kompozycji, suchego wypełniacza, takiego jak granulaty gumowy, granulaty poliuretanowy lub trociny drzewne.

Kompozycja ta w wyniku reakcji poliaddycji polioliu i dwuizocyjanianu ulega utwardzaniu dając wykładzinę charakteryzującą się dobrymi parametrami fizyko-mechanicznymi oraz dobrą odpornością na wodę i alkalia.

Warunkiem otrzymania trwałej bezspoinowej posadzki w oborze jest przygotowanie suchego, wysezonowanego, co najmniej w ciągu 30 dni podłoża betonowego oraz odpowiednia temperatura otoczenia, nie niższa niż 15°C. Własności fizyko mechaniczne wykładziny zestawiono w tabeli.

Istotę wynalazku przedstawiają podane przykłady stosowania.

Tabela

Badane parametry	Wartość
Wytrzymałość na rozciąganie	1,2 MPa
Wytrzymałość na rozdzieranie	7,10 ³ N/m
Wydłużenie względne	80—100%
Twardość	60—70°SKA
Chłonność wody	0,8%
Zmiana masy pod wpływem 10% NaCH	2%

Przykład I. Na dokładnie oczyszczone i suche podłoże betonowe nanosi się warstwę 0,2—0,5 mm kompozycji podkładowej, otrzymanej przez wymieszanie w mieszalniku w ciągu 3 minut 65 kg komponentu o LOH_{180} mg KOH/g, będącego mieszaniną nasyconego poliestru o LOH_{250} —280 mg KOH/g, ksylenu, ftalanu dwubutyli i pasty odwadniającej z 35 kg dwuizocyjanianu dwufenylometanu. Po upływie 1 godz. na warstwę podkładową rozprowadza się warstwę kompozycji poliuretanowej o grubości 1 cm przygotowanej według następującego sposobu. Do mieszalnika dozuje się 80 kg komponentu o LOH_{130} mg KOH/g, będącego mieszaniną poliestrów, mączki kwarcowej, pasty odwadniającej i pigmentu i 20 kg prepolimeru izocyjanianowego, zawierającego 23% grup NCO, całość miesza się w ciągu 2 minut a następnie dodaje 40 kg granulatu gumowego z opon i ponownie miesza jeszcze 2 min. Kompozycja ta po utwardzeniu daje bezspoinową posadzkę, charakteryzującą się następującymi parametrami fizyko mechanicznymi: R_f 1,28 MPa, wydłużenie względne 85%, twardość 70° ShA, chłonność wody 0,6%.

Przykład II. Sposób postępowania jest analogiczny jak w przykładzie I zmienia się tylko skład kompozycji zasadniczej, który jest następujący: komponent o LOH_{150} mg KOH/g 70 kg, prepolimer izocyjanianowy zawierający 27% grup NCO 30 kg, granulaty pu frakcja 2—4 mm 20 kg.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób przygotowania wykładzin podłogowych w oborach bezściolowych przez trwale nałożenie na utwardzone podłoże izolującej cieplnie warstwy tworzywa poliuretanowego, **znamienny tym**, że na podłożu betonowym rozprowadza się kompozycję podkładową o grubości 0,2—0,5 mm, stanowiącą produkt wymieszania 55—70 części wag. składnika o liczbie hydroksylowej 180—200 mg KOH/g, będącego mieszaniną nasyconego poliestru o liczbie hydroksylowej 250—280 mg KOH/g, rozpuszczalnika z grupy węglowodorów aromatycznych, takiego jak benzen lub ksylen, plastyfikatora typu ftalanu dwualkilu i pasty odwadniającej, z 30—45 częściami wagowymi dwuizocyjanianu, zawierającego 30—40% grup NCO, a następnie po upływie 40—80 minut nanosi się warstwę kompozycji zasadniczej o grubości 1—2 cm, otrzymanej przez wymieszanie 70—80 części wag. składnika o LOH_{120} —150 mg KOH/g, stanowiącego mieszaninę dwóch rodzajów nasyconych poliestrów o LOH_{45} —55 mg KOH/g i LOH_{250} —280 mg KOH/g, glikolu etylenowego, napelniaczy takich jak talk, mączka kwarcowa, bentonit, pigmentu i pasty odwadniającej, z 20—30 częściami wagowymi prepolimeru izocyjanianowego, zawierającego 20—30% grup NCO i 20—50 części wag., w przeliczeniu na masę kompozycji, wypełniacza takiego jak granulaty gumowy, granulaty poliuretanowy, trociny drzewne.