



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 31.03.71 (P. 147261)

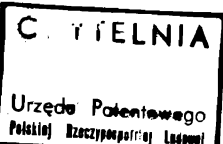
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 05.05.73

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1977

MKP
B65g 3/10

Int. Cl.²
B65G 3/10



Twórcy wynalazku: Roman Ejankowski, Ryszard Gardziel

Uprawniony z patentu: Państwowy Ośrodek Maszynowy, Złotniczki (Polska)

Składowisko materiałów sypkich, zwłaszcza nawozów mineralnych

1

Przedmiotem wynalazku jest składowisko materiałów sypkich, zwłaszcza nawozów mineralnych, które zastępując obudowane i zadaszone magazyny, skutecznie chroni składowane produkty przed podmuchami wiatru i opadami.

Znane są magazyny w postaci budynków i wiat, wymagające z zasady do ich realizacji zaangażowania fachowych przedsiębiorstw budowlano-montażowych.

Znacznie tańsze i o krótszym cyklu realizacyjnym są składowiska płytowe obudowane ściankami oporowymi i trwale zadaszone lub nakrywane przenośnymi łupinami względnie jednolitymi dużymi nakryciami typu płachtowego. Te ostatnie są najłatwiejsze do realizacji, posiadają one jednak szereg wad, które utrudniają ich eksploatację, powodują nadmierne zużycie nakryć przy ich zwijaniu i rozwijaniu. Nie umożliwiają one właściwego odparowania, wietrzenia oraz osuszania składowanych materiałów. Brak odpowiedniego ukształtowania płyty oraz możliwości odpowiedniego jej odsłaniania przy stałych ścianach oporowych uniemożliwia właściwe zabezpieczenie składowanych materiałów przed zamakaniem.

Przewiezione do zmagazynowania materiały składa się z zasady na płytach zawilgoconych od opadów deszczowych. Tak samo mokre są mury oporowe. Powoduje to zawilgocenie składowanych nawozów mineralnych i tym samym zlepianie się ich ziaren, zmianę frakcji i często utratę cechy sypkości nadanej przez producenta i pożądanej przez użytkownika zgodnie z wymogami technologii nawożenia i używanego do tego celu sprzętu. W związku z wymienionym wyżej zawilgoceniem i brakiem możliwo-

2

ci odparowania wilgoci występowało z zasady jej skraplanie się na spodniej stronie nakryć pod wpływem zmian temperatury powietrza.

Składowisko według wynalazku, w postaci prostokątnej płyty typu jezdniowego, o powierzchni powleczonej materiałem izolacyjnym, zostało tak zaprojektowane i zaopatrzone, że nie posiada wymienionych wyżej wad i niedogodności.

Powierzchnię płyty przyjęto rowkowaną, przy czym kierunku rowkowania jest zgodny z założonymi spadkami i przebiega od osi podłużnej składowiska, ku dłuższemu krawędziom. Jednak dla zabezpieczenia zwożonych materiałów, okazało się koniecznym dodatkowe nakrywanie niezajętej części składowiska płótnem podgumowanym lub folią typu ogrodniczego, celem utrzymania w stanie suchym jego powierzchni. Oslanianie powierzchni jest ułatwione, gdyż zamiast murków oporowych dano progi drewniane składające się z części o długości do 2,50 metra, osadzonych przy pomocy trzpieni w uprzednio wykonanych otworach przy dłuższych obrzeżach płyty. Są one zakładane w miarę powiększenia się składowanej przemy. Zapobiegają one także zsypywaniu się nawozów z płyty podczas formowania i nakrywania przemy. Część nie zajęta płyty i nie zaopatrzona w progi winna być nakrywana zwłaszcza w okresie poprzedzającym napełnienie składowiska.

W wypadku składowania na jednym składowisku dwóch różnych nawozów mineralnych oddziela się je przenośną samostojącą przegrodą drewnianą, zaopatrzoną z obu stron w trójkątne podpory. Górna krawędź przegrody

winna mieć kształt spłaszczonej paraboli, przy czym jej oba końce winny być tak samo wysokie jak progi drewniane. Najczęściej składa się na danym składowisku jeden rodzaj. Jeżeli natomiast zajdzie potrzeba oddzielenia tego samego nawozu lecz o zróżnicowanym składzie procentowym składników można użyć przygotowane do tego celu przegrody w postaci płacht z folii ogrodniczej lub płótna podgumowanego.

Składowisko zostało zaopatrzone w nieprzemakalne nakrycie wieloczęściowe z płótna podgumowanego lub folii. Celem umożliwienia łączenia poszczególnych członów na nakładkę wszystkie części nakrycia mają wklejone, wszyte, lub spawane w dwa przeciwległe boki węża. Przewiduje się użycie do tego celu węży gumowych lub z innego giętkiego tworzywa np. z igielitu. Nakrycie, składające się z części, okazało się dogodniejsze w użyciu i mniej się niszczy niż dotąd spotykane jednoczęściowe, które z uwagi na duże wymiary są z zasady grube, sztywne oraz trudne do zwijania, rozwijania i przenoszenia.

Zastosowane nakrycie przymy uprzednio obłożonej matami słomianymi w miejscu łączenia jego części oraz górą, umożliwia bieżące osuszanie i wietrzenie składowanych materiałów poprzez rozsuniecie złączy przy pomocy impregnowanych drewnianych odstępników z wcięciami na węża.

Ponadto nakrycie może być łatwo odchylane w miejscach łączenia na nakładkę, zwłaszcza podczas bezdeszczowej wietrznej pogody, gdyż maty słomiane chronią wystarczająco składowany materiał przed rozwianiem, umożliwiając równocześnie jego osuszenie. Ponadto okazało się, że zaprojektowane złącza nakładkowe z wężami, skutecznie chronią przymę przed zamoczeniem opadami atmosferycznymi.

Składowisko według wynalazku okazało się szczególnie przydatne dla rejonów, gdzie wystąpiło w danym roku masowe zapotrzebowanie na powierzchnię magazynową zlokalizowaną w różnych miejscowościach i wsiach w związku ze zwiększonym zapotrzebowaniem na nawozy mineralne. Realizacja tradycyjnych magazynów zadaszonych i obudowanych lub wykonywanych z elementów jako masowe zjawisko jest często niemożliwa do wykonania w jednym sezonie z uwagi na koszty i długie cykle inwestycyjne oraz potrzebne wyprzedzenie w czasie na uzyskanie potrzebnych prefabrykatów. Natomiast składowisko według wynalazku jest możliwe do wykonania w dwutygodniowym cyklu inwestycyjnym w systemie zleconym i gospodarczym, zwłaszcza siłami własnymi rolników indywidualnych.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój składowiska podłużny, fig. 2 – przekrój poprzeczny składowiska, fig. 3 – szczegół nakładkowego złącza nakrycia w przekroju poprzecznym, fig. 4 – szczegół obrzeża dłuższego boku płyty w przekroju poprzecznym, a fig. 5 – szczegół nakładkowego złącza nakrycia z odstępnikami wentylacyjnymi w przekroju.

Składowisko według wynalazku stanowi jedno- lub wielowarstwowa prostokątna płyta 1 typu jezdniowego, wystająca z gruntu minimum 15 cm. Jej boki i rowkowana powierzchnia górna powleczone są materiałem izolacyjnym. Powierzchnia posiada spadki, których kierunek opadania jest zgodny z rowkowaniem i biegnie w obie strony od osi podłużnej składowiska ku dłuższemu bokom 2. Wzdłuż obu dłuższych boków 2 osadzone są wieloczęściowe drewniane progi 3 przy pomocy stalowych trzpieni 4,

w otworach 5 uprzednio wykonanych w płycie 1. Części progów 3 osadza się w miarę powiększenia przymy 6. Materiały sypkie, zwłaszcza nawozy mineralne, składa się w postaci zaokrąglonej przymy 6 i przykrywa wieloczęściowym nieprzemakalnym nakryciem 7.

Każda część nakrycia 7 posiada w dwóch przeciwległych bokach wklejone, wszyte lub spawane gumowe lub z tworzywa sztucznego węża 8, celem umożliwienia łączenia ich na nakładkę. Końce węży 8 zaopatrzone są w wklejone gumowe korki 9 z wkręconymi haczykami 10, służącymi do wstępnego zamocowania nakrycia 7. Pod złączami nakładkowymi nakrycia 7 i na grzbiecie uformowanej przymy 6 układane są słomiane maty 11. Ponadto zakłada się słomiane maty 11 na progach 3 celem ochrony nakrycia 7 i umożliwienia odparowywania przymy 6. Nakładkowe złącza nakrycia 7 otwiera się w miarę potrzeb przy sprzyjającej pogodzie celem osuszenia przymy 6. W miejscu zakończenia składowiska przymy 6 daje się pod końcem nakrycia 7 zwinięte maty słomiane 11 celem założenia na nie nieprzemakalnych płacht 12 z płótna podgumowanego lub folii, którymi przykrywa się także niezajętą część składowiska i tym samym chroni przed opadami atmosferycznymi.

Płachty 12 przyciska się do powierzchni płyty 1 zużyтыми oponami i drągami okręconymi warkoczami ze słomy. W obu dłuższych bokach 2 płyty 1 osadza się co około 1 m odchylone ku górze klamry 13 z prętów stalowych, służące do zamocowania osznurowania linką 14 uformowanej i nakrytej przymy 6. Do przydzielenia składowanych materiałów używa się płacht 12. Każde nakładkowe złącze nakrycia 7 posiada impregnowane, drewniane odstępniki 15 z wcięciami 16 na węża 8 zakładane w celu wietrzenia przymy 6.

Zastrzeżenia patentowe

1. Składowisko materiałów sypkich, zwłaszcza nawozów mineralnych w postaci prostokątnej płyty jedno- lub wielowarstwowej typu jezdniowego o powierzchni górnej rowkowanej i powleczonej materiałem izolacyjnym, **znamiennie tym**, że płyta (1) wystaje z gruntu i jest zaopatrzona w nieprzemakalne wieloczęściowe nakrycie (7) do przykrywania składowanej przymy (6), w słomiane maty (11), w drewniane progi (3) osadzone wzdłuż dłuższych boków (2), w nieprzemakalne płachty (12) do rozdzielania składowanych materiałów i do nakrywania niezajętej części składowiska, w klamry (13) z prętów stalowych do zamocowania osznurowania linką (14), oraz w impregnowane, drewniane odstępniki (15).

2. Składowisko według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że poszczególne części nieprzemakalnego nakrycia (7) posiadają w dwóch przeciwległych bokach wklejone, wszyte lub spawane węża (8) gumowe lub z tworzywa sztucznego do łączenia ich na nakładkę.

3. Składowisko według zastrz. 1 i 2, **znamiennie tym**, że końce węży (8) posiadają wklejone gumowe korki (9) z wkręconymi haczykami (10) do wstępnego zamocowania nakrycia (7).

4. Składowisko według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że drewniane progi (3) składają się z części o określonej długości i są zaopatrzone w stalowe trzpienie (4) do osadzenia ich w uprzednio wykonanych w płycie (1) otworach (5) w miarę powiększenia się składowanej przymy (6).

5. Składowisko według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że zakładane na nakładkowe złącza nakrycia (7) impregnowane, drewniane odstępniki (15) posiadają po dwa wcięcia (16) na węża (8).

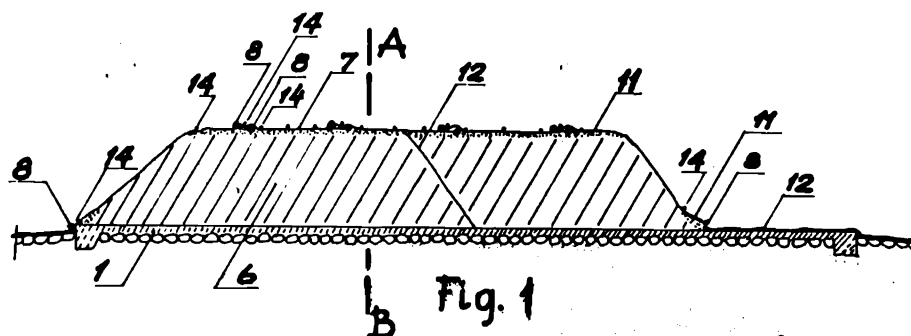


Fig. 1

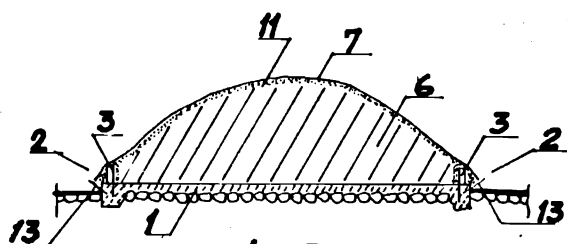
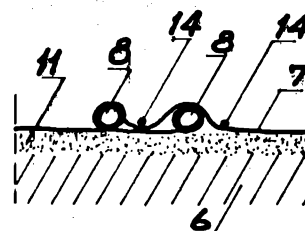
A - B
Fig. 2

Fig. 3

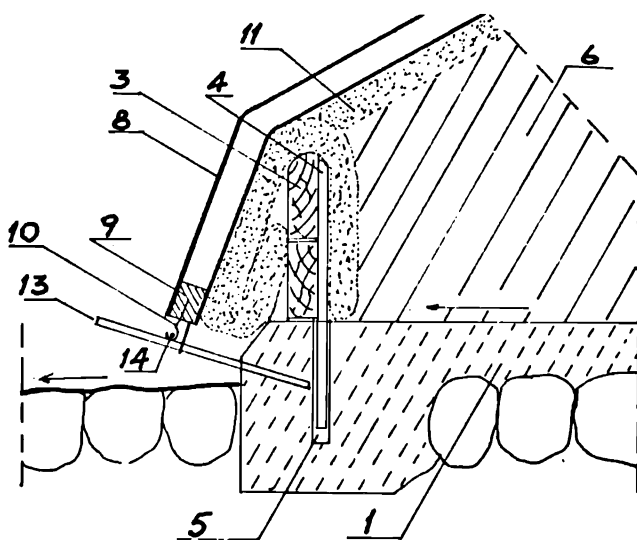


Fig. 4

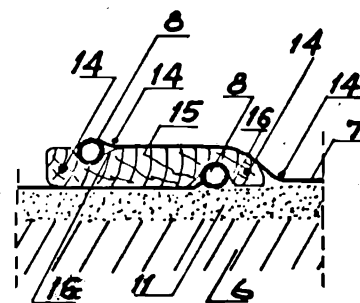


Fig. 5

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej