

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **70718**

(21) Numer zgłoszenia: **126256**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
A01C 1/04 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **13.04.2017**

(54)

Podłoże dla nasion

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
22.10.2018 BUP 22/18

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:
30.04.2019 WUP 04/19

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:
ALPHA PAPER PACK
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Woźniki, PL

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:
BARBARA VON HOLTZENDORFF, Hanower, DE

PL 70718 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest podłoże dla nasion. Wzór użytkowy ma zastosowanie w ogrodnictwie, w sadownictwie, a także w gastronomii.

Z powszechnej znajomości wiadome jest, że szuka się rozwiązań, które pozwolą na optymalne rozłożenie materiału siewnego w ziemi uprawnej. Zbyt gęste rozmieszczanie ziaren powoduje straty zarówno ekonomiczne, jak i w późniejszych uprawach – ziarna kiełkując i dalej rosnąc zabierają sobie cenne składniki, a wzrastające rośliny zaduszają się wzajemnie. Zbyt rzadki zasiew może w skrajnych wypadkach spowodować brak roślinności na danym terenie w ogóle, aby plony okazały się być wystarczające z danego obszaru. Stąd zasadne jest stosowanie udogodnień, które w sposób powtarzalny zapewnią odpowiedni dobór gęstości zasiewu do powierzchni, na której zasiew ma mieć miejsce, a także w uzależnieniu od rodzaju materiału siewnego. Wiadomo bowiem, że niektóre nasiona winny być rozsiewane bliżej siebie, a niektóre wymagają wręcz pojedynczego brania pod uwagę, czyli zasiew winien odbywać się dla ziarna sztuka po sztuce na dość znacznym obszarze do tego jednego nasiona przyporządkowanego. Wiadomo także, że pewne rodzaje roślin hoduje się w celach uzyskania estetycznie rosnącej żywej struktury, a czasem aby mieć tuż pod ręką świeżą przyprawę do domowych specjałów.

Takie starania miały swoje odzwierciedlenie w rozwiązaniu technicznym, polegającym na świadomym zaplanowaniu zasiewu. Ujawniono w zgłoszeniu polskiego wynalazku o numerze P.116046 taśmę nasienną, która składa się z dwóch pasków trwale połączonej bibułki papierowej, między którymi znajdują się równomiernie rozmieszczone nasiona. Spoiwo łączące te dwa paski bibułki może zawierać środki ochrony roślin i nawozy. Prócz rozmieszczenia nasion umożliwiono także ochronę roślin. Niestety, rozwiązanie nie jest dobre, gdyż spoiwo, które łączy bibuły, powoduje, że pozostają one sklezione ze sobą także w chwili, gdy nasiona zaczynają kiełkować i wzrastać. Bibuła ogranicza ich wzrost, a czasem nawet możliwość wydostania się rośliny ponad poziom gleby. W skrajnym przypadku, wraz z nasionami cała bibuła unosi się wypychając glebę, co tym bardziej ogranicza wzrost rośliny, a nawet uszkadza ją.

Niezależnie od niedogodności polegającej na rozłożeniu poszczególnych nasion w podłożu, na którym winien następować wzrost roślin, równie ważkim problemem jest utrata nasion na skutek działań zwierząt, w szczególności owadów i ewentualnie ptaków. Rozwiązaniem, które wskazuje możliwość zwiększenia zabezpieczeń w tym kierunku jest to ujawnione w patencie polskim o numerze PAT.195689. Według znanego wynalazku, nasiona powleka się preparatem owadobójczym zawierającym jedno lub więcej spoiw wybranych z grupy obejmującej: polimery i kopolimery octanu winylu, alkoholu winylowego, chlorku winylidenu, akrylanu; oliwinyloporolidon; polisacharydy, zwłaszcza celulozę i metylocelulozę, z którymi to spoiwami miesza się skuteczną owadobójczą ilość środka owadobójczego wybranego z grupy obejmującej imidaklopid, analog imidaklopyridu, związek fosforoorganiczny, fenylopirazol, pyretroid, oraz ich kombinacje. Do mieszaniny dodaje się jeden lub więcej wypełniaczy. Spoiwo w tym rozwiązaniu tworzy matrycę dla środka owadobójczego i wypełniaczy oraz jest dobrane tak, by zapobiegać lub przynajmniej zmniejszać działania fitotoksyczne środka owadobójczego na nasiona. W znanym sposobie po naniesieniu preparatu o wskazanym składzie pozostawia się go na nasionach do wyschnięcia.

Niestety do tej pory wydaje się nie stworzono uniwersalnego produktu, który służyłby z korzyścią dla użytych konkretnych ich typów i przyszłego najlepszego możliwego wzrostu rośliny, która wyrośnie z nasiona.

Rozwiązanie według wzoru użytkowego niweluje ten problem, gdyż spełnia jednocześnie oba korzystne cele, a więc poprawnego rozłożenia nasion na wybranej powierzchni uprawnej, jak również ochrony nasion. Niezależnie od realizacji wspomnianych aspektów, rozwiązanie zapewnia także poprawny wzrost rośliny od samego kiełkowania, aż do stabilnego zakorzenienia rośliny wzrastającej.

Podłoże dla nasion według wzoru użytkowego zawiera dwie warstwy ochronne połączone ze sobą trwale, z których jedna jest wykonana z celulozy, a między warstwami znajdują się równomiernie rozmieszczone nasiona. Warstwy połączone są spoiwem. Rozwiązanie charakteryzuje się tym, że warstwa celulozowa jest matą o krótkich włóknach, a druga warstwa jest membraną wykonaną z polimeru alkoholu winylowego, przy czym spoiwo jest klejem zawierającym polimer alkoholu winylowego przynajmniej w 80% i stanowi trzecią warstwę, w której zatopione są nasiona. Spoiwo może zawierać środki ochrony roślin i jednocześnie albo zamiennie nawozy, i jednocześnie albo zamiennie substancje hydrożelowe akumulujące wodę. Membrana korzystnie ma postać folii albo utwardzonego żelu i jest korzystnie nie grubsza niż 1 mm. Warstwa spoiwa może być nieciągła, co oznacza, że niektóre obszary pomiędzy warstwami ochronnymi są wypełnione wtedy spoiwem, a niektóre nie są. Długość włókien

w macie celulozowej jest korzystnie nie większa niż 2 cm. Pozwala to na odpowiednie przenikanie i jednocześnie zatrzymywanie właściwej ilości wilgoci w macie. Mata po nasiąknięciu wilgocią pęcznieje, a pęczniąc właśnie dzięki krótkim włóknom nie klinuje się w niekorzystnej pozycji względem nasion, bo rozwarstwienie maty podczas pęcznienia następuje równomiernie. Podłoże dla nasion może mieć powierzchnię zawierającą się w przedziale od 10 cm² do 10 m². Może przybierać kształt figury płaskiej, której obwód jest linią łamaną, albo której obwód jest linią krzywą ciągłą bądź łamaną, albo której obwód jest złożeniem linii odcinakami łamanej prostej i odcinkami krzywej ciągłej bądź krzywej łamanej. W szczególności podłoże może mieć postać arkusza o kształcie figury w rodzaju np. prostokąta, koła, elipsy, trójkąta, trapezu, równoległoboku, gwiazdy, rozety, liścia, serca.

Opisany produkt służy najlepiej do hodowli kielków z nasion, a także dalszego stadium tzw. mikroliści bądź inaczej zwanych jako microgreens, teenygreens, tendershoots, i wszystkich ich pochodnych.

Zaletą stosowania jest to, że nasiona, a z nich wyrastająca roślina umieszczona zostaje właściwie według potrzeb i nie zmienia swego położenia, czyli nie wynosi się ponad powierzchnię uprawy. Jedna roślina jest również odpowiednio odległa od drugiej, a suma wzrastających roślin jest równa ilości nasion, bez utraty materiału siewnego na skutek jego uwięzienia w nadmiarowym podłożu.

Wzór użytkowy jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym Fig. 1 przedstawia podłoże dla nasion, gdzie postacią ostateczną podłoża jest taśma jako pierwsza postać z wytworzonej serii w widoku z boku, a Fig. 2 przedstawia resztę wykonanej serii w różnych kształtach jako dziewięć pozostałych odmiennych postaci o zróżnicowanych powierzchniach w widoku z góry.

Przykładowe podłoże 1 dla nasion 2 według wzoru użytkowego zawiera dwie warstwy ochronne 3 połączone ze sobą trwale, z których jedna jest wykonana z celulozy. Między warstwami 3 znajdują się równomiernie rozmieszczone nasiona 2. Warstwy 3 połączone są spoiwem 4. Warstwa celulozowa jest matą 3' o krótkich włóknach, a druga warstwa jest membraną 3'' wykonaną z polimeru alkoholu winylowego, przy czym spoiwo 4 jest klejem 4' zawierającym polimer alkoholu winylowego w 90% objętościowo, gdzie spoiwo 4 stanowi trzecią warstwę 3''', w której zatopione są nasiona 2. Spoiwo 4 zawiera środki ochrony roślin i jednocześnie nawozy w ilości 5% objętościowo i jednocześnie substancje hydrożelowe akumulujące wodę jako brakujące 5% stanowiąc wypełnienie do 100% objętości spoiwa 4. Membrana 3'' ma postać folii dla pięciu uzyskanych kształtów o krawędziach 5' w postaci odcinków prostych linii, a dla pozostałych pięciu o krawędziach 5'' zakrzywionych, w postaci utwardzonego żelu. Membrana 3'' ma grubość 0,6 mm. Warstwa spoiwa 4 jest nieciągła dla wspomnianych pierwszych pięciu kształtów, a ciągła dla wspomnianej drugiej części serii. Długość włókien w macie 3' celulozowej jest nie większa niż 2 cm i wynosi od 2 mm do 20 mm. Podłoże 1 dla nasion 2 ma powierzchnię z zakresu od 10 cm² do 10 m², przy czym te skrajne to powierzchnie arkusza trójkątnego i taśmy prostokątnej, a pozostałe to arkusze o powierzchniach pośrednich. Podłoże 1 przybierało dla poszczególnych elementów z serii kształt figury płaskiej, której obwód był wyłącznie linią łamaną, a także w innym przypadku obwód tej figury był linią krzywą ciągłą, w kolejnym linią krzywą łamaną, a także w jeszcze innym obwód był złożeniem linii odcinkami łamanej prostej i odcinkami krzywej ciągłej. W szczególności podłoże 1 miało postać arkusza 1' o kształcie figury w rodzaju koła, elipsy, trójkąta, trapezu, równoległoboku, gwiazdy, rozety, liścia, serca, a prostokątem o znacznej różnicy w długościach boków dłuższych od boków krótszych była taśma.

Sposób wytwarzania podłoża 1 dla nasion 2 jest mało skomplikowany. Mata 3' celulozowa zostaje złączona z membraną 3'' z PVA za pomocą kleju 4' zawierającego ponad 80% PVA, czyli w tym przypadku 90%. Przed złączeniem tych dwóch komponentów 3', 3'' zostają rozsypane pomiędzy nimi nasiona 2 o gramaturze i zagęszczeniu w spoinie 4 według wskazań odbiorcy. Po związaniu warstw skrajnych 3', 3'' warstwą środkową 3''' w postaci spoiny 4, z tak wykonanego półproduktu zostaje wycięty ostateczny kształt produktu, który przybiera różny format.

Po ułożeniu podłoża 1 z nasionami 2, po nasiąknięciu wilgocią pęcznieje mata 3' celulozowa, a warstwa membrany 3'' PVA równomiernie się rozpuszcza pozostawiając nasiona 2 na spęcznianej macie 3' z celulozy. Mata 3' celulozowa pęczniąc właśnie dzięki krótkim włóknom nie klinuje się w niekorzystnej pozycji względem nasion 2, bo rozwarstwienie maty 3' podczas pęcznienia następuje równomiernie. Z czasem również ta warstwa anihiluje pozostawiając już wzrastającą roślinę umieszczoną na właściwej głębokości podłoża, czyli niewyniesioną ponad powierzchnię ani zbyt blisko powierzchni podłoża, gdzie jedna roślina jest również odpowiednio odległa od drugiej, a suma wzrastających roślin jest równa ilości nasion 2, bez utraty materiału siewnego na skutek jego uwięzienia w nadmiarowym podłożu.

Zastrzeżenia ochronne

1. Podłoże na nasiona zawierające dwie warstwy ochronne połączone ze sobą trwale, z których jedna jest wykonana z celulozy, a między warstwami znajdują się równomiernie rozmieszczone nasiona, przy czym warstwy połączone są spoiwem, **znamienne tym**, że warstwa celulozowa jest matą (3') o krótkich włóknach, a druga warstwa jest membraną (3'') wykonaną z polimeru alkoholu winylowego, przy czym spoiwo (4) jest klejem (4') zawierającym polimer alkoholu winylowego przynajmniej w 80% i stanowi trzecią warstwę (3'''), w której zatopione są nasiona (2).
2. Podłoże na nasiona według zastrz. 1, **znamienne tym**, że spoiwo (4) zawiera środki ochrony roślin i/albo nawozy, i/albo substancje hydrożelowe akumulujące wodę.
3. Podłoże na nasiona według zastrz. 1 albo zastrz. 2, **znamienne tym**, że membrana (3'') ma postać folii albo utwardzonego żelu i jest korzystnie nie grubsza niż 1 mm.
4. Podłoże na nasiona według zastrz. 1 albo zastrz. 2, albo zastrz. 3, **znamienne tym**, że warstwa spoiwa (3''') jest nieciągła.
5. Podłoże na nasiona według zastrz. 1 albo zastrz. 2, albo zastrz. 3, albo zastrz. 4, **znamienne tym**, że długość włókien w macie (3') celulozowej jest nie większa niż 2 cm.
6. Podłoże na nasiona według któregośkolwiek z zastrz. od zastrz. 1 do zastrz. 5, **znamienne tym**, że ma powierzchnię zawierającą się w przedziale od 10 cm² do 10 m².
7. Podłoże na nasiona według któregośkolwiek z zastrz. od zastrz. 1 do zastrz. 6, **znamienne tym**, że ma kształt figury płaskiej, której obwód jest linią łamaną albo obwód jest linią krzywą ciągłą bądź łamaną, albo jest złożeniem linii odcinkami łamanej prostej i odcinkami krzywej ciągłej bądź krzywej łamanej.
8. Podłoże na nasiona według zastrz. 7, **znamienne tym**, że ma postać arkusza o kształcie figury w rodzaju np. prostokąta, koła, elipsy, trójkąta, trapezu, równoległoboku, gwiazdy, rozety, liścia, serca.

Rysunki

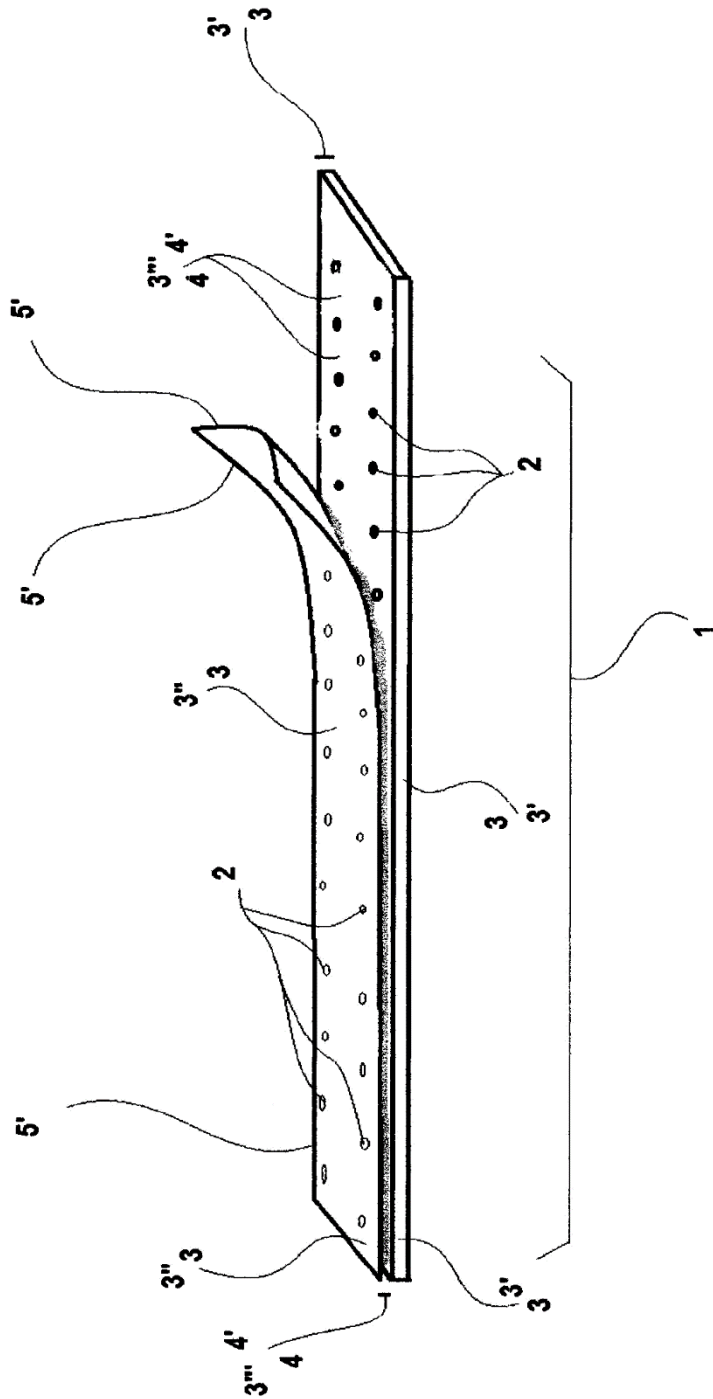


Fig. 1

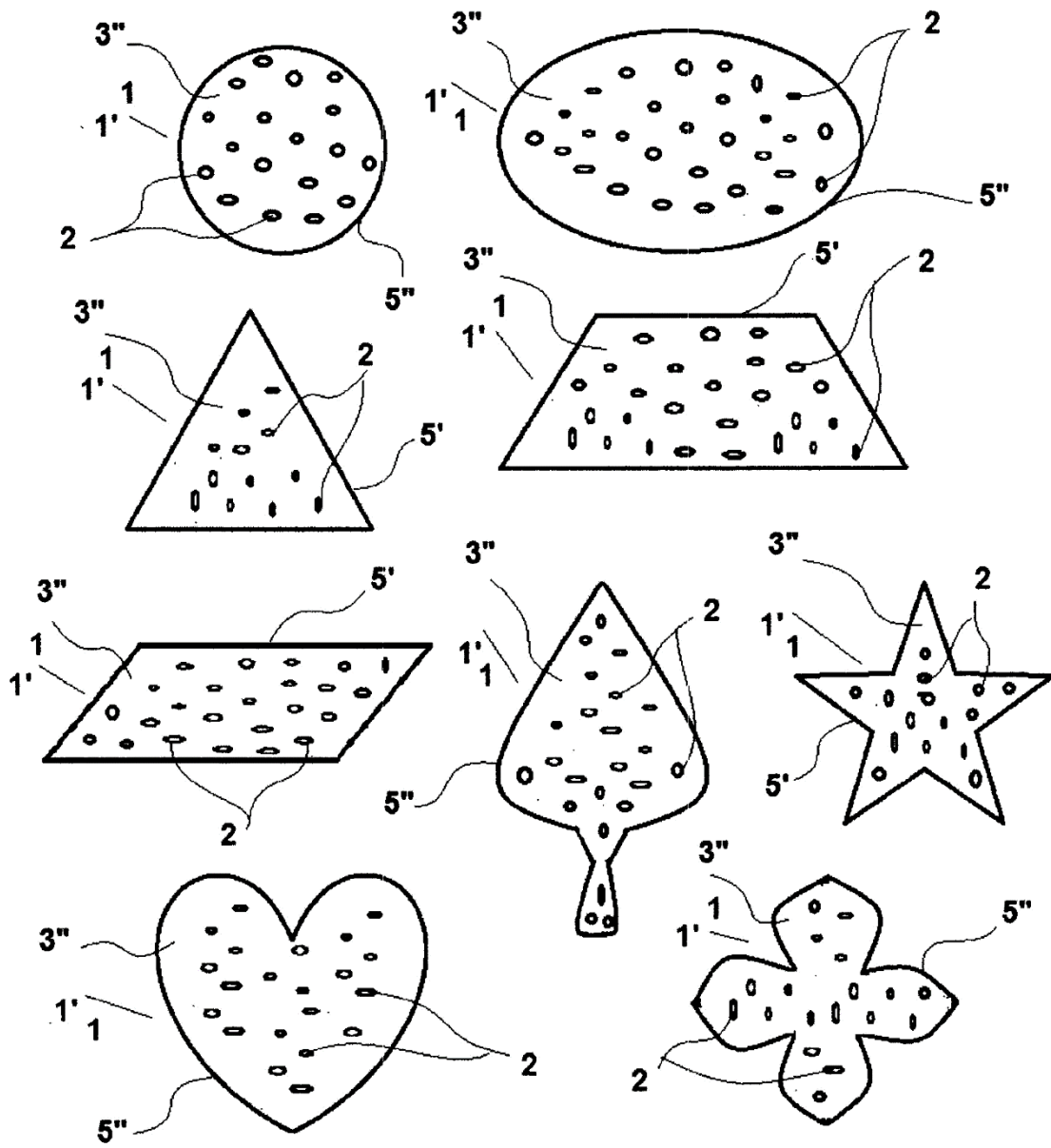


Fig. 2