

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10)

PL 443357 A1

(12)

Opis zgłoszeniowy wynalazku (z daty zgłoszenia)

(21) Numer zgłoszenia: **443357**

(22) Data zgłoszenia: **2022.12.30**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2024.07.01 BUP 27/2024**

(51) MKP:

A01G 13/10 (2006.01)

A01G 13/00 (2006.01)

C08L 67/04 (2006.01)

A01M 29/30 (2011.01)

(71) Zgłaszający:

**POLITECHNIKA RZESZOWSKA
IM. IGNACEGO ŁUKASIEWICZA,
Rzeszów, PL**

(72) Twórca(-y):

**GRZEGORZ JANOWSKI, Rzeszów, PL
WIESŁAW FRĄCZ, Rzeszów, PL
ŁUKASZ BĄK, Rzeszów, PL**

(74) Pełnomocnik:

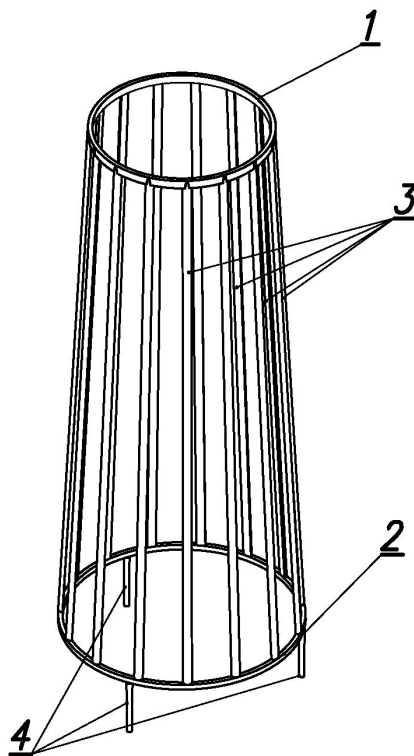
rzecz. pat. Piotr Okarmus, Rzeszów, PL

(54) Tytuł:

Osłona ochronna na drzewa

(57) Skróć opisu:

Przedmiotem zgłoszenia jest osłona ochronna na drzewa, która charakteryzuje się tym, że jest z biokompozytu polimerowego na osnowie poli(kwasu 3-hydroksymasłowego-co-3-hydroksywalerianowego) z udziałem napelnacza roślinnego, a ponadto jej kołnierz dolny (2) od dołu zawiera podłużne kotwy (4) prostopadłe względem płaszczyzny jego usytuowania.



Oslona ochronna na drzewa

Przedmiotem wynalazku jest osłona ochronna na drzewa, mająca zastosowanie zwłaszcza do ochrony pni drzew ogrodowych przed zwierzętami.

Z japońskiego opisu wynalazku JP 2000069864 A znana jest osłona na sadzonki drzew. Osłona wykonana jest z mieszanki żywicy fotodegradowalnej z żywicą biodegradowalną. Osłona jest w postaci tuby oraz zawiera wiele otworów służących do przepuszczania powietrza, a ponadto zawiera, zorientowane wzdłuż linii, perforacje ułatwiające jej przedzielenie.

Z chińskiego opisu wzoru użytkowego CN 2387721 Y znana jest osłona na drzewa ogrodowe, zawierająca pierścień poniżej którego jest rama podstawy zawierająca pierścień wewnętrzny oraz pierścień zewnętrzny współśrodkowy z pierścieniem wewnętrznym połączony z pierścieniem wewnętrznym promieniście rozmieszczonymi prętami osłonowymi. Pierścień górny jest połączony z pierścieniem zewnętrznym prętami podtrzymującymi. Osłona wykonana jest z metalu albo z tworzywa sztucznego.

Znane rozwiązania są problematyczne w stosowaniu w produkcji masowej albo nie są biodegradowalne lub nie w pełni biodegradowalne, a ze względu na ich budowę zastosowanie do ich wytworzenia biokompozytu poli(kwasu 3-hydroksymasłowego-co-3-hydroksywalerianowego) – PHBV – z napelniaczem roślinnym jest utrudnione albo niemożliwe w związku z problemami z płynnością w trakcie przetwórstwa. Ponadto osłony metalowe oraz wykonane z tworzywa pochodzenia petrochemicznego wymagają, w przypadku ich wykorzystania do zalesiania, po upływie pewnego czasu, demontażu co jest procesem

czasochłonnym.

Oslona ochronna na drzewa zawierająca okrągły pierścień górny oraz okrągły pierścień dolny o średnicy większej od średnicy pierścienia górnego, połączone ze sobą prostymi prętami oraz usytuowane współosiowo w równoległych względem siebie płaszczyznach, według wynalazku charakteryzuje się tym, że jest z biokompozytu polimerowego na osnowie poli(kwasu 3-hydroksymasłowego-co-3-hydroksywalerianowego) z udziałem napelnacza roślinnego, a ponadto jej kołnierz dolny od dołu zawiera podłużne kotwy prostopadłe względem płaszczyzny jego usytuowania.

Korzystnie każdy z prętów ma półokrągły przekrój poprzeczny.

Dalsze korzyści uzyskiwane są, jeśli każda kotwa ma okrągły przekrój poprzeczny zmniejszający się ku jej końcówce.

Kolejne korzyści uzyskuje się, jeżeli każdy z kołnierzy ma prostokątny przekrój poprzeczny.

Następne korzyści uzyskiwane są, jeśli napelniczem roślinnym są rozdrobnione włókna lniane.

Dalsze korzyści uzyskuje się, jeśli masowy udział napelnacza w biokompozycie wynosi 30%.

Kształt osłony, według wynalazku, umożliwia jej wytwarzanie z tworzyw polimerowych pochodzenia naturalnego na osnowie z PHBV z napelniczem roślinnym, zwłaszcza w postaci rozdrobnionych włókien lnianych, w procesie formowania wtryskowego, co pozwala na masową i zautomatyzowaną produkcję. Dzięki zastosowanemu materiałowi wyrób jest biodegradowalny, dzięki czemu może być pozostawiony przykładowo w lesie, bez szkody dla środowiska, w przeciwieństwie do stosowanych obecnie wyrobów z tworzyw pochodzenia petrochemicznego, które wymagają demontażu. Jednocześnie biokompozyt, z którego jest osłona, może być nawet pięciokrotnie powtórnie przetwarzany, a uzyskany materiał może zostać przeznaczony do wytwarzania produktów w

procesie wytłaczania i formowania wtryskowego. Budowa wyrobu pozwala na ograniczenie zużycia materiału wykorzystywanego do jego wytworzenia.

Oslona ochronna na drzewa, według wynalazku, została bliżej wyjaśniona w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 – przedstawia osłonę w rzucie izometrycznym, fig. 2 – w widoku z boku, fig. 3 – w widoku z góry, fig. 4 – w widoku z dołu.

Oslona ochronna na drzewa, według wynalazku, w przykładzie wykonania zawiera okrągły kołnierz górny 1 oraz okrągły kołnierz dolny 2 o średnicy większej od kołnierza górnego 1, połączone ze sobą prostymi prętami 3 gęsto rozmieszczonymi w równych odstępach. Kołnierz dolny 2 jest równoległy względem kołnierza górnego 1, oraz jest usytuowany względem niego współosiowo. Kołnierz dolny 2 od dołu ma trzy podłużne kotwy 4 prostopadłe względem płaszczyzny jego usytuowania. Pręty 3 mają półokrągły przekrój poprzeczny, kołnierze 1 i 2 mają przekroje prostokątne, zaś każda z kotw 4 ma przekrój poprzeczny okrągły zmniejszający się ku jej końcówce. Oslona jest z biokompozytu polimerowego na osnowie poli(kwasu 3-hydroksymasłowego-co-3-hydroksywalerianowego) z napełniaczem roślinnym, w postaci włókien lnianych o długości ok. 1 mm, którego masowy udział w biokompozycie wynosi 30%.

Wykaz oznaczeń

- 1 – kołnierz górny
- 2 – kołnierz dolny
- 3 – pręt
- 4 – kotwa

Zastrzeżenia patentowe

1. Oslona ochronna na drzewa zawierająca okrągły pierścień górny oraz okrągły pierścień dolny o średnicy większej od średnicy pierścienia górnego, połączone ze sobą prostymi prętami oraz usytuowane współosiowo w równoległych względem siebie płaszczyznach, **znamienna tym, że** jest z biokompozytu polimerowego na osnowie poli(kwasu 3-hydroksymasłowego-co-3-hydroksywalerianowego) z udziałem napelnacza roślinnego, a ponadto jej kołnierz dolny (2) od dołu zawiera podłużne kotwy (4) prostopadłe względem płaszczyzny jego usytuowania.
2. Oslona według zastrz. 1, **znamienna tym, że** każdy z prętów (3) ma półokrągły przekrój poprzeczny.
3. Oslona według zastrz. 1 albo 2, **znamienna tym, że** każda kotwa (4) ma okrągły przekrój poprzeczny zmniejszający się ku jej końcówce.
4. Oslona według jednego z zastrz. od 1 do 3, **znamienny tym, że** każdy z kołnierzy (1, 2) ma prostokątny przekrój poprzeczny.
5. Oslona według jednego z zastrz. od 1 do 4, **znamienna tym, że** napelniaczem roślinnym są rozdrobnione włókna lniane.
6. Oslona według zastrz. 5, **znamienna tym, że** masowy udział napelnacza w biokompozycie wynosi 30%.

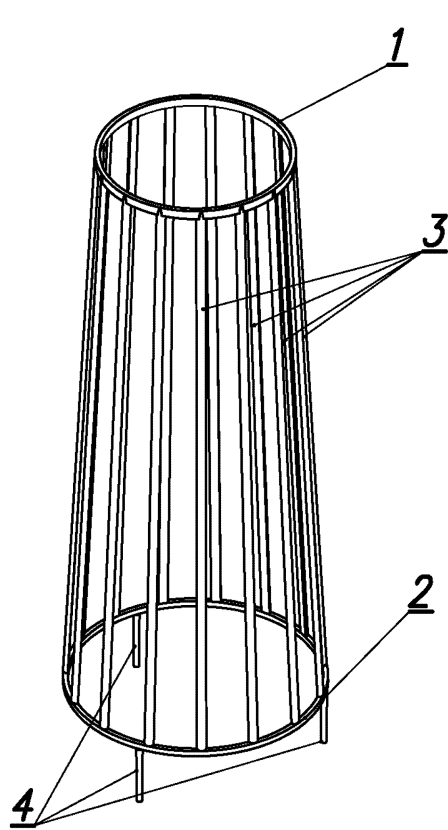


Fig. 1

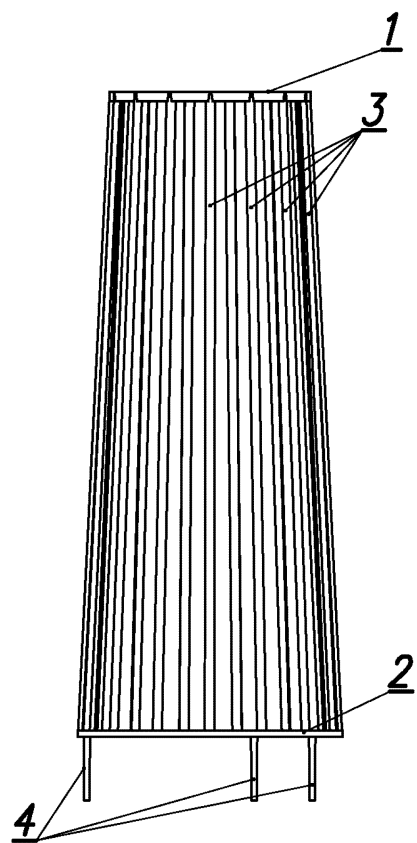


Fig. 2

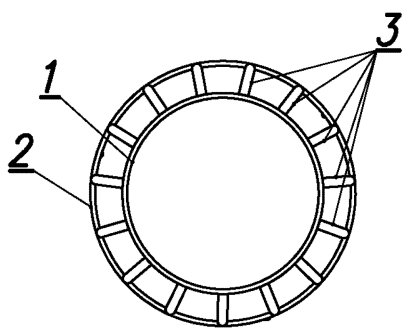


Fig. 3

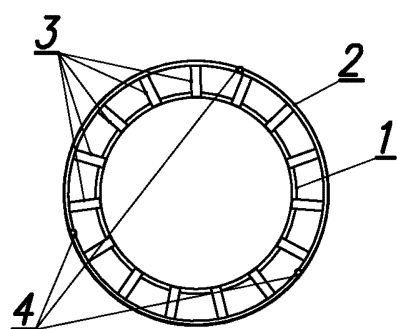


Fig. 4



SPRAWOZDANIE O STANIE TECHNIKI DO ZGŁOSZENIA NR P.443357

Klasyfikacja zgłoszenia: A01G 13/10, A01G 13/00, C08L 67/04, A01M 29/30		
Podklasy w których prowadzono poszukiwania: A01G13 C08L67 A01M29		
Bazy komputerowe w których prowadzono poszukiwania: EPODOC WPI bazy UPRP		
Kategoria dokumentu	Dokumenty - z podaną identyfikacją	Odniesienie do zastrz.
A	JP2000069864 A (SHINANO KAGAKU KOGYO KK) 07-03-2000	1-6
A	PL071334 Y1 (UNIWERSYTET PRZYRODNICZO-HUMANISTYCZNY W SIEDLCACH, Siedlce, PL) 07-10-2019	1-6
A	JP3796244 B2 (SHIBAHARA SEIZAISHO KK) 09-06-2005	1-6
A	CN208908653 U (NONGKE PARK DECORATION ENGINEE) 19-07-2000	1-6
☐ Dalszy ciąg wykazu dokumentów na następnej stronie		
A – dokument określający ogólny stan techniki, który nie jest uważany za posiadający szczególne znaczenie, E – dokument stanowiący wcześniejsze zgłoszenie lub patent, ale opublikowany w lub po dacie zgłoszenia, L – dokument, który może poddawać w wątpliwość zastrzegane pierwszeństwo(-wa), lub przytoczony w celu ustalenia daty publikacji innego cytowanego dokumentu lub z innego szczególnego powodu, O – dokument odnoszący się do ujawnienia ustnego przez zastosowanie, wystawienie lub ujawnienie w inny sposób, P – dokument opublikowany przed datą zgłoszenia, ale później niż zastrzegana data pierwszeństwa, T – dokument późniejszy, opublikowany po dacie zgłoszenia lub w dacie pierwszeństwa i niebędący w konflikcie ze zgłoszeniem, ale cytowany w celu zrozumienia zasad lub teorii leżących u podstaw wynalazku, X – dokument o szczególnym znaczeniu; zastrzegany wynalazek nie może być uważany za nowy lub nie może być uważany za posiadający poziom wynalazczy, jeżeli ten dokument brany jest pod uwagę samodzielnie, Y – dokument o szczególnym znaczeniu; zastrzegany wynalazek nie może być uważany za posiadający poziom wynalazczy, jeżeli ten dokument zostanie połączony z jednym lub kilkoma tego typu dokumentami, a takie połączenie będzie oczywiste dla znawcy, & – dokument należący do tej samej rodziny patentowej.		

Sprawozdanie wykonał/-a:

Ewa Chmielewska
Ekspert

Data:

09.05.2023

Podpis:

/podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym/
Pismo wydane w formie dokumentu elektronicznego

Uwagi do zgłoszenia

Sprawozdanie zostało wykonane w oparciu o zastrz. z dnia 2022-12-30