

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

Zveřejněná podle §31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2020-727

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

B27N 3/08 (2006.01)
B27N 3/16 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **30.12.2020**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **13.07.2022**
(Věstník č. 28/2022)

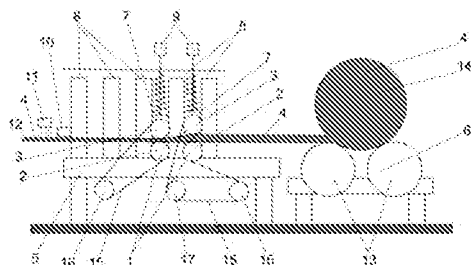
(71) Přihlašovatel:
Asipo s.r.o., Ohnišov, CZ

(72) Původce:
Ing. Václav Šimák, Ohnišov, CZ

(74) Zástupce:
Milan Škoda, Nahořanská 308, 549 01 Nové Město
nad Metují, Krčín

(54) Název přihlášky vynálezu:
Zařízení pro výrobu rohoží z rostlinných materiálů

(57) Anotace:
Zařízení pro výrobu rohoží z rostlinných materiálů, zejména zařízení pro výrobu biodegradabilních rohoží (12), pro bioaktivní působení na povrch půdy, z rostlinných materiálů (4), které obsahuje ve směru pohybu rostlinného materiálu (4) za sebou uspořádané nejméně dvě dvojice (1) lisovacích válců (2,3), které jsou uspořádané proti sobě k průchodu rostlinného materiálu (4) a k jeho postupnému lisování.



Zařízení pro výrobu rohoží z rostlinných materiálů

Oblast techniky

5

Vynález se týká zařízení pro výrobu rohoží z rostlinných materiálů, zejména zařízení pro výrobu biodegradabilních rohoží pro bioaktivní působení na povrch půdy.

10 Dosavadní stav techniky

V současné době je známa celá řada konstrukcí zařízení na výrobu různých druhů rohoží.

15

Z patentového dokumentu CS 137358 je známo zařízení k výrobě izolačních rohoží z anorganických vláken propojených syntetickými pryskyřicemi, tvořené tunelovou pecí, kterou prochází síťový nebo perforovaný nosný pás pro rohož.

20

Z dalšího patentového dokumentu CZ286700 je znám způsob a zařízení pro stlačování a svíjení pásu z vláknitého materiálu. Pás vláknitého materiálu se stlačuje mezi dvěma translačně pohyblivými stlačovacími plochami, čímž se získá stlačená vláknitá rohož, která se svíjí ve směru translačního pohybu pro vytváření svitku, sestávajícího z jednotlivých závitů, přičemž se vyvíjí na v podstatě celý obvod a šířku tvořícího se svitku v podstatě konstantní tlak a po získání požadovaného počtu závitů se svitek vláknitého materiálu odvádí. Zařízení obsahuje stlačovací a unášecí prostředky, obsahující dva pásy, mající plnou šířku odpovídající v podstatě šířce pásu vláknitého materiálu, uspořádané se dvěma vzájemně protilehlými plochami, tvořícími stlačovací větve, translačně pohyblivé v přírodním směru a sbíhavé směrem ke vstupu do dutiny měnitelného rozměru pro zavádění a svíjení stlačovaného pásu.

30

Z patentového dokumentu CZ PV1998-3605 je také známý rolovací stroj pro stlačování a rolování vláknité rohože. Stroj zahrnuje dva pásy, z nichž každý objímá přibližně polovinu obvodu vyráběné role. Stroj dále zahrnuje rolovací desku pro udržení rohože v její stlačené formě. Uvedená deska a eventuálně zařízení, které stlačuje rohož, jsou pohyblivé a pohybují se po směru, jak je vytvářena role vláknitých materiálů.

35

Ze současného stavu techniky není zřejmé, že by bylo známo zařízení pro výrobu biodegradabilních rohoží z rostlinných materiálů.

40

Cílem vynálezu je konstrukce zařízení pro výrobu rohoží z rostlinných materiálů, jako je sláma nebo suché seno, které jednoduché, levné a bude umožňovat výrobu rohoží pro bioaktivní působení na povrch půdy.

Podstata vynálezu

45

Uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje a cíle vynálezu naplňuje zařízení pro výrobu rohoží z rostlinných materiálů, zejména zařízení pro výrobu biodegradabilních rohoží, pro bioaktivní působení na povrch půdy, z rostlinných materiálů, určených k pěstování kulturních rostlin, podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že obsahuje ve směru pohybu rostlinného materiálu za sebou uspořádané nejméně dvě dvojice lisovacích válců, které jsou uspořádané proti sobě k průchodu rostlinného materiálu a k jeho postupnému lisování. Výhodou je to, že lze jednoduše postupným stlačováním vytvořit pevnou strukturu rohože z obvykle suchého rostlinného materiálu.

55

Z pohledu jednoduchosti celé konstrukce je výhodné, když jsou lisovací válce ve dvojici uspořádané horizontálně nad sebou.

Výhodné také je, když je spodní lisovací válec pevně uložen v rámu, přičemž horní lisovací válec je uložen v rámu stavitelně. Opět je výhodou jednoduchá konstrukce, která umožňuje jednoduché nastavení tlaku mezi válci.

- 5 Dále je výhodné, když je spodní lisovací válec je spojen s pohonem a když je i horní lisovací válec je spojen s pohonem. Oba válce mohou být poháněny přímo nezávislými pohony, nebo mohou být poháněny centrálním pohonem.

- 10 Ve výhodném provedení jsou horní lisovací válec a horní lisovací válec spojeny lineárním prostředkem, kterým může být řetěz nebo ozubený řemen, s pohonem. Výhodou je to, že díky tomuto spojení se oba lisovací válce mohou pohybovat stejnou rychlostí.

- Variantně může být výhodné také je, když je lineární prostředek dále uspořádán na napínací kladce, která ho udržuje napnutý při změnách polohy horního lisovacího válce.

- 15 Velmi výhodné je, když má nejméně jeden z dvojice lisovacích válců má povrch opatřený tvarovými prvky k působení na povrch rohože. Tvarové prvky zlepšují fixaci procházejícího rostlinného materiálu mezi lisovacími válci. Tvarovými prvky mohou být různé druhy ozubení, hrotů, drážkování, které také umožňují vytvářet na rohoži zpevňující prolisy a dále také různá
20 funkční tvarování, například perforaci pro budoucí dělení rohože, vytváření otvorů pro přesné vložení sazenice rostliny při aplikaci rohože na půdě.

- S výhodou jsou dvojice lisovacích válců jsou uspořádány v rámu. Výhodou je to, že jejich poloha je pevná a stabilní.

- 25 Výhodné je, když je horní lisovací válec uložen v rámu pružně. Výhodou je to, že pružné uložení umožňuje snadno překonávat nehomogenity v procházejícím rostlinném materiálu a také umožňuje ochranu lisovacích válců v okamžiku, kdy se mezi ně dostane nějaký pevný předmět, jako například kámen, který je přimísen v rostlinném materiálu.

- 30 Ve výhodném provedení je horní lisovací válec uložen v posuvném segmentu, suvně uloženém na nejméně jedné stojině rámu. Výhodou je jednoduchá konstrukce, která je pevná a stabilní a umožňuje jednoduchou a přesnou změnu nastavení vzdálenosti lisovacích válců.

- 35 Dále je výhodné, když je posuvný segment spojen s prostředkem pro nastavení lisovacího tlaku. Prostředkem může být nejjednodušejší šroub pro manuální změnu nastavení lisovacího tlaku. Výhodněji může být pro nastavení lisovacího tlaku motor spojený s řídicím systémem stroje.

- 40 Dále je velmi výhodné, když je za poslední dvojici lisovacích válců, ve směru průchodu rohože z rostlinných materiálů, uspořádán nejméně jeden prostředek pro vkládání semena kulturní rostliny a/nebo hnojiva. Výhodou je to, že lze jednoduše v jedné operaci vytvořit multifunkční rohož.

- 45 Ze stejných důvodů je také velmi výhodné, když je za poslední dvojici lisovacích válců, ve směru průchodu rohože z rostlinných materiálů, je uspořádán nejméně jeden prostředek pro zušlechťení rohože z rostlinných materiálů.

Zařízení pro výrobu rohoží z rostlinných materiálů dále s výhodou obsahuje podávací zařízení. Výhodou je možnost jednoduchého kontinuálního dodávání rostlinného materiálu.

- 50 Výhodné je, když podávací zařízení obsahuje nejméně dva poháněné válce k uložení válcového balíku rostlinného materiálu.

- 55 Velmi výhodné je, když zařízení pro výrobu rohoží z rostlinných materiálů dále obsahuje řídicí systém spojený s pohonem lisovacích válců a s prostředkem pro nastavení lisovacího tlaku, přičemž řídicí systém může být s výhodou spojený se všemi funkčními částmi zařízení.

Výhodné také je, když zařízení pro výrobu rohoží z rostlinných materiálů dále obsahuje zařízení pro přípravu rohože rostlinných materiálů na přepravu. Tímto zařízením může být s výhodou zařízení pro dělení rohože na plošné útvary nebo pro navíjení rohože do role.

5

Hlavní výhodou zařízení pro výrobu rohoží z rostlinných materiálů podle vynálezu je to, že umožňuje jednoduchou a levnou výrobu rohoží z rostlinných materiálů, které mohou být částečně odpady ze zemědělské výroby, a které mohou být použity k zhodnocení půdy, zejména k vysoce ekologickému zhodnocení půdy a mohou být použity k pěstování bio rostlin. Výhodou je také

10

Objasnění výkresů

15

Vynález bude blíže osvětlen pomocí výkresu, na kterém obr. 1 znázorňuje schematicky uspořádání jednotlivých částí zařízení pro výrobu rohoží z rostlinných materiálů.

20

Příklady uskutečnění vynálezu

25

Zařízení pro výrobu biodegradabilních rohoží 12 (obr. 1), pro bioaktivní působení na povrch půdy, z rostlinných materiálů 4 obsahuje rám 5, v kterém jsou uspořádané za sebou dvě dvojice 1 sestávající z spodního lisovacího válce 2 a horizontálně nad ním uspořádaného horního lisovacího válce 3.

Spodní lisovací válec 2 a horní lisovací válec 3 obou dvojic 1 jsou uspořádané proti sobě k průchodu rostlinného materiálu 4 a k jeho postupnému lisování.

30

Oba spodní lisovací válce 2 jsou uloženy v neznázorněných ložiscích, které jsou pevně uloženy v rámu 5.

35

Horní lisovací válec 3 jsou uloženy v neznázorněných ložiscích, které jsou uloženy v rámu 5 stavitelně.

Spodní lisovací válec 2 a horní lisovací válec 3 první dvojice 1 jsou spojeny lineárním prostředkem 15, kterým je řetěz, s pohonem 16, přičemž lineární prostředek 15 je současně napínán napínací kladkou 17.

40

Spodní lisovací válec 2 a horní lisovací válec 3 druhé dvojice 1 jsou spojeny lineárním prostředkem 15, kterým je řetěz, s pohonem 16.

Variantně mohou být spodní lisovací válce 2 i horní lisovací válce 3 spojeny s nezávislými pohony.

45

Spodní lisovací válce 2 a horní lisovací válce 3 obou dvojic 1 mají povrch opatřený tvarovými prvky k působení na povrch rohože 12 rostlinného materiálu 4.

Horní lisovací válec 3 jsou uloženy v rámu 5 pružně.

50

Horní lisovací válec 3 jsou současně uloženy v posuvném segmentu 7 vždy suvně uloženém ve dvojici sousedních stojin 8 rámu 5, přičemž posuvné segmenty 7 jsou spojeny s prostředky 9 pro nastavení lisovacího tlaku.

55

Za druhou dvojicí 1 lisovacích válců 2,3, ve směru průchodu rohože 12 z rostlinných materiálů 4, je uspořádán prostředek 10 pro vkládání semena kulturní rostliny a/nebo hnojiva.

Za prostředkem 10 pro vkládání semena kulturní rostliny a/nebo hnojiva je ve směru průchodu rohože 12 z rostlinných materiálů 4, uspořádán prostředek 11 pro zušlechťení rohože 12 z rostlinných materiálů 4.

5

Zařízení pro výrobu rohoží z rostlinných materiálů dále obsahuje podávací zařízení 6, které obsahuje dva poháněné válce 13 k uložení válcového balíku 14 rostlinného materiálu.

10

Zařízení pro výrobu rohoží z rostlinných materiálů obsahuje neznázorněný řídicí systém spojený s pohonem 16 lisovacích válců 2,3, s prostředkem 9 pro nastavení lisovacího tlaku, s pohony válců 13 podávacího zařízení 6, s prostředkem 10 pro vkládání semena kulturní rostliny a/nebo hnojiva a prostředkem 11 pro zušlechťení rohože 12 z rostlinných materiálů 4.

15

Za prostředkem 10 pro vkládání semena kulturní rostliny a/nebo hnojiva a prostředkem 11 pro zušlechťení rohože 12 z rostlinných materiálů 4 je uspořádáno neznázorněné zařízení pro přípravu rohože 12 z rostlinných materiálů 4 na přepravu, kterým je zařízení pro navijení rohože 12 z rostlinných materiálů 4 do rolí.

20

Průmyslová využitelnost

Zařízení pro výrobu rohoží z rostlinných materiálů, podle vynálezu, lze využít pro výrobu biodegradabilních rohoží pro bioaktivní působení na povrch půdy, které jsou určeny k ekologickému pěstování kulturních rostlin.

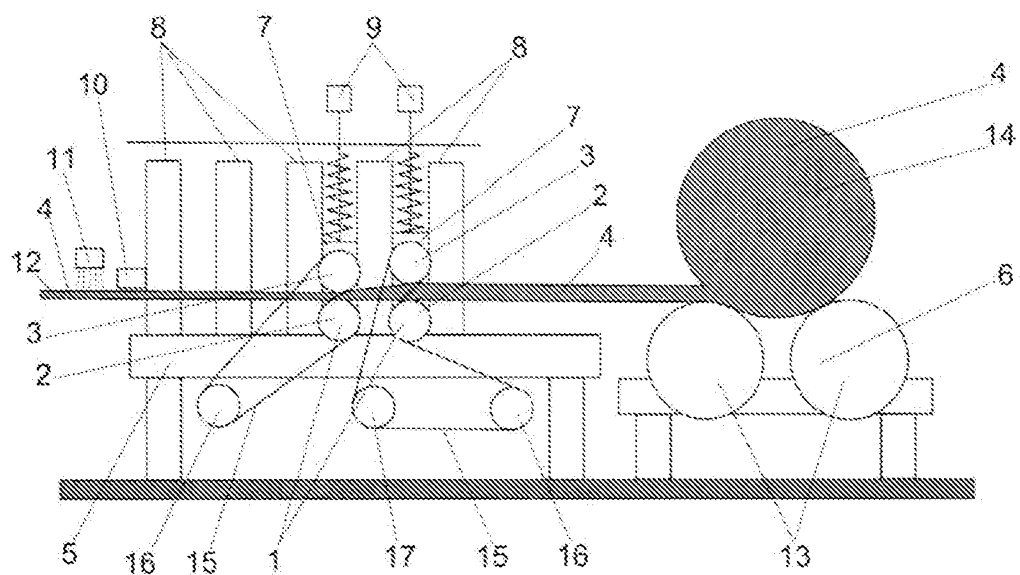
PATENTOVÉ NÁROKY

1 výkres

5

Seznam vztahových značek:

- 1 dvojice lisovacích válců
- 2 spodní lisovací válec
- 3 horní lisovací válec
- 4 rostlinný materiál
- 5 rám
- 6 podávací zařízení
- 7 posuvný segment
- 8 stojina rámu
- 9 prostředek pro nastavení lisovacího tlaku
- 10 prostředek pro vkládání semena kulturní rostliny a/nebo hnojiva
- 11 prostředek pro zušlechťení rohože z rostlinných materiálů
- 12 rohož z rostlinného materiálu
- 13 válec
- 14 balík rostlinného materiálu
- 15 lineární prostředek
- 16 pohon
- 17 napínací kladka



Obr. 1