



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

247 223

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 18 12 84
(21) PV 9928-84

(51) Int. Cl.³

B 26 B 3/04

(40) Zveřejněno 17 09 85

(45) Vydáno 01 08 88

(75)

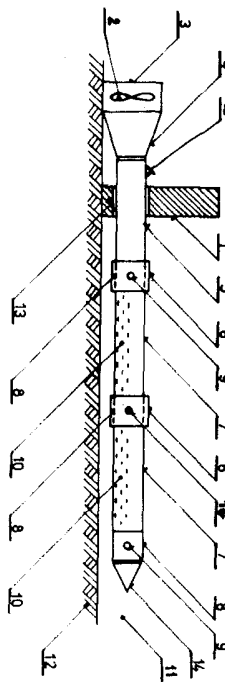
Autor vynálezu

VRBA VIKTOR ing.,
GREČO VLADIMÍR ing. CSc.,
DLABAJA ZDENĚK ing. CSc., BRATISLAVA,
LONSKÝ JIŘÍ ing.,
PAVLICA IVO ing., PRAHA

(54)

Zařízení pro provzdušňování zemědělských
i jiných sypkých produktů

Zařízení je určeno pro provzdušňování sypkých produktů, zejména zemědělských, ve skladovacích prostorech. Je tvořeno osově uzavřenou potrubní soustavou s ventilátorem na vstupu, kde její perforovaná část, tvořená nejméně dvěma sekcemi, je upravena ve skladovacím prostoru produktů. Perforované potrubní sekce, pevně spojené mezi sebou, jsou na své spodní polovině opatřeny radiální perforací.



247 223

Vynález se týká zařízení pro provzdušňování zemědělských a jiných sypkých produktů, tvořené osově uzavřenou potrubní soustavou s ventilátorem na vstupu, kde její perforovaná část, tvořená nejméně dvěma sekcemi, je upravena ve skladovacím prostoru produktů.

Jedním ze způsobů konzervace vybraných zemědělských produktů, např. zrnin, je aktivní provzdušňování násypu těchto produktů. K tomu účelu jsou místa uložení produktů vybavena kanály, případně potrubími pro vhánění vzduchu do násypu. Kanály jsou zasypány materiálem a jejich perforací je vzduch, vháněný do nich, vypouštěn do produktů. Potrubí jsou různých tvarů a jsou uložena na podlaze skládky. Jejich nevýhodou je, že se skládají ze sekcí vzájemně na sebe navazujících, které však nejsou vzájemně pevně spojeny. Tato potrubí potom překážejí při vyskladňování produktů mechanismům, musí být postupně návazně na práci mechanismů manuálně vybírán a často jsou stroji poškozována. Další nevýhodou současných potrubí je to, že jsou perforována po celé obvodové ploše, takže při zasypání se do perforovaných otvorů v horní části potrubí zatlačí drobné částčky produktů a tím se sníží množství vzduchu pronikajícího do násypu. Perforování po celém obvodu potrubí kruhového průřezu takéž neusměrňuje dostatečně vzduch k pronikání do nižších vrstev násypu mezi dvěma potrubími.

Zařízení pro provzdušňování zemědělských a jiných sypkých produktů podle vynálezu tyto nevýhody odstraňuje. Jeho podstata spočívá v tom, že obsahuje perforované potrubní sekce, které jsou pevně spojeny mezi sebou a jsou opatřeny na své spodní polovině radiální perforací. Tím je zabráněno ucpávání otvorů.

Zařízení má dále všechny potrubní sekce opatřeny na jednom konci nátrubkem a tyto sekce mají na obou svých koncích otvor, kterým po sestavení potrubní soustavy prochází zajišťovací kolík. Tím je umožněno snadné sestavení do potřebné délky.

Zařízení má dále koncovou perforovanou potrubní sekci, uzavřenou kuželovou záklopkou. Tím je umožněno snadné vniknutí potrubím do provzdušňovaného sypkého materiálu.

Zařízení má dále vstupní sekci potrubí, opatřenou na svém vnějším konci úchytem. Tím je umožněna snadná manipulace s potrubím, např. prostřednictvím jeřábu.

Zařízení pro provzdušňování zemědělských a jiných sypkých produktů podle vynálezu je konstrukčně jednoduché a provazně spolehlivé, usnadněním manipulace a zvýšením provzdušňovací účinnosti přináší snížení spotřeby namáhavé práce.

Příklady provedení zařízení jsou schematicky znázorněny na připojených výkresech, kde obr.1 představuje bokorys uloženého potrubí a obr.2 bokorys jedné sekce potrubí.

Zařízení, tvořené osově uzavřenou potrubní soustavou je umístěno ve skladovacím prostoru 11, opatřeném opěrnou stěnou 1 a podlahou 12. Před skladovacím prostorem 11 je z vnější strany opěrné stěny 1 uspořádán ventilátor 2 ve skříni 3, spojené prostřednictvím spojovacího potrubí 4, s výhodou flexibilního, s jedním koncem vstupního potrubí 5, vedeného průchodem 13 v opěrné stěně 1 do skladovacího prostoru 11.

Druhý konec vstupního potrubí 5 je opatřen vnitřním spojovacím prstencem 8, vsunutým do vnějšího spojovacího prstence 6, kterým je na jednom svém konci opatřena perforovaná potrubní sekce 7. Ve vnitřním spojovacím prstenci 8 a vnějším spojovacím prstenci 6 jsou s výhodou vytvořeny spojovací otvory 9. Při vzájemném zasunutí vnitřního spojovacího prstence 8 do vnějšího spojovacího prstence 6 tak, že se spojovací otvory překrývají, je vstupní potrubí 5 a perforovaná potrubní sekce 7 vzájemně spojitelná a zajistitelná vhodným spojovacím prvkem, např. zajišťovacím kolíkem 16. Na druhém konci perforované potrubní sekce 7 je vytvořen opět vnitřní spojovací prstenec 8 pro případné zasunutí do vnějšího spojovacího prstence 6 další perforované potrubní sekce 7. Spojení více perforovaných potrubních sekcí 7 je potom obdobně provedeno pomocí vnějšího spojovacího prstence 6 a vnitřního spojovacího prstence 8. Poslední sekce takto vytvořeného potrubí je pak opatřena s výhodou záklopkou 14 kuželového tvaru pro zábranu úniku vzduchu nežádoucím axiálním směrem. Všechny perforované potrubní sekce 7 jsou opatřeny na své spodní polovině radiální perforací 10. S výhodou je vstupní potrubí 6 opatřeno na vnějším konci úchytem 15, na něj je při vytahování potrubí nepojen neznázorněný tažný prostředek. Není nutné, aby perforované potrubní sekce 7 spojené do potrubí byly umístěny v zastřešeném skladovacím prostoru 11, mohou být přirozeně umístěny též ve volném skladovacím prostoru 11. Rovněž vnitřní spojovací prstence 8 a vnější spojovací prstence 6 mohou být uspořádány jinak, t.j. na opačných stranách perforovaných potrubních sekcí 7, avšak přirozeně tak, aby nastalo spojení jednotlivých perforovaných potrubních sekcí 7.

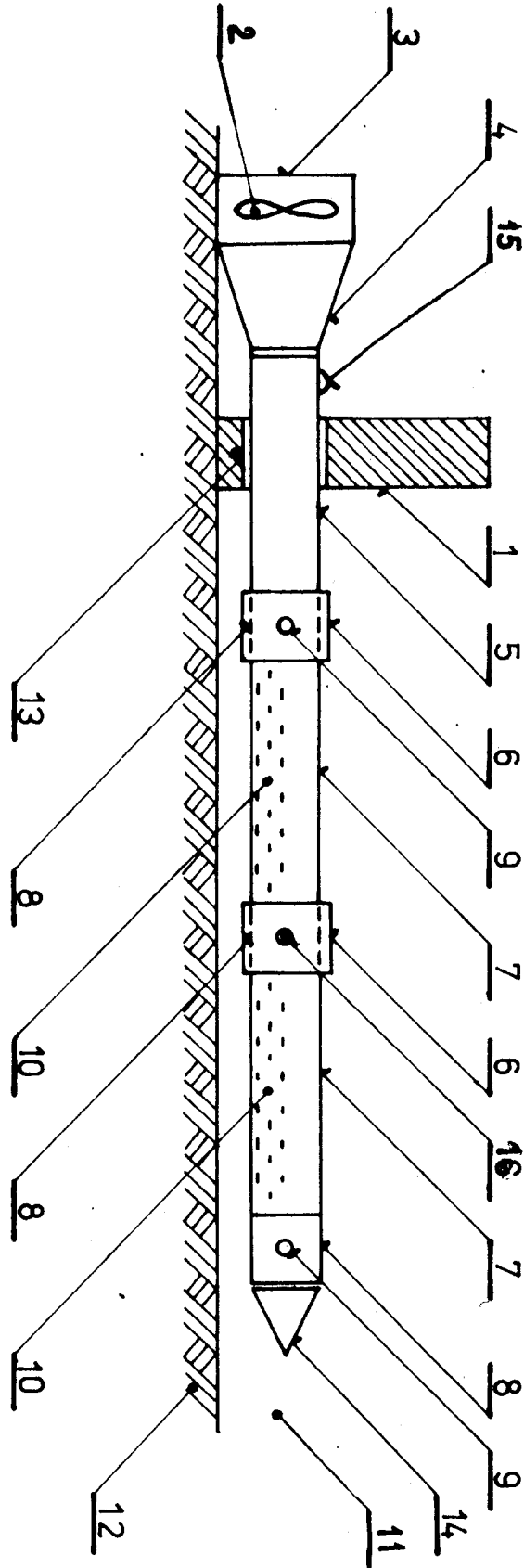
Zařízení podle vynálezu pracuje takto: Při montáži zařízení do skladovacího prostoru 11 s opěrnou stěnou 1 se nejprve zasune vstupní potrubí 5 do průchodu 13.

Další perforované potrubní sekce 7 se ve skladovacím prostoru 11 napojují vzájemným zasunutím vnitřních spojovacích prstenců 8 do vnějších spojovacích prstenců 6 a zajišťují zajišťovacím a současně spojovacím prvkem, např. zajišťovacím kolíkem 16, vsunutým do spojovacích otvorů 9. Pomocí spojovacího potrubí 4 se na vstupní potrubí 5 napojí ventilátor 2. Při vhánění vzduchu ventilátorem 2 do všech spojených perforovaných potrubních sekcí 7 pak vystupuje vzduch radiální perforací 10 na strany a dolů do skladovaného sypkého produktu a provzdušňuje ho, přičemž nemůže dojít k ucpání radiální perforace 10. Po ukončení ošetření produktu se odpojí spojovací potrubí 4 od vstupního potrubí 5 a ventilátor 2 se spolu se spojovacím potrubím 4 odsune. Potom se na úchyt 15 na vstupním potrubí 5 napojí tažný prostředek a celé sestavené potrubí se vytáhne průchodem 13 ze skladovacího prostoru 11 ven. V případě, že je zařízení instalováno na volném prostoru bez opěrné stěny 1, se montáž provádí obdobně, přirozeně bez prosunutí průchodem 13. Zařízení je možno instalovat také tak, že se celé vtlačí do již provedeného násypu, přičemž záklopka 14 kuželového tvaru proráží cestu násypem. V tomto případě se vtlačení provede bez spojovacího potrubí 4 a ventilátoru 2, které se napojí dodatečně po vtlačení celého potrubí do násypu.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

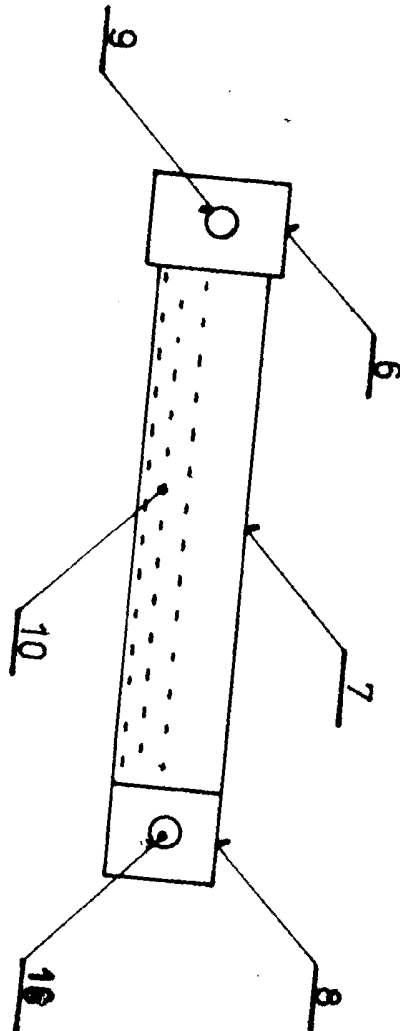
1. Zařízení pro provzdušňování zemědělských a jiných sypkých produktů, tvořené osově uzavřenou potrubní soustavou s ventilátorem na vstupu, kde její perforovaná část, tvořená nejméně dvěma sekcemi, je upravena ve skladovacím prostoru produktů, vyznačující se tím, že perforované potrubní sekce /7/, které jsou pevně spojeny mezi sebou, jsou na své spodní polovině opatřeny radiální perforací /10/.
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že všechny potrubní sekce /7/, opatřené na jednom konci nátrubkem /6/, mají na obou svých koncích alespoň jeden otvor /9/, kterým po sestavení potrubní soustavy prochází zajišťovací kolík /16/.
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že koncová perforovaná potrubní sekce /7/ je uzavřena kuželovou záklopkou /14/.
4. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že vstupní sekce /7/ potrubí je na svém vnějším konci opatřena úchytem /15/.

z výkresy



OBR. 1

247 223



0BR.2