



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

251 026

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 06 06 85  
(21) PV 4057-85

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

A 01 F 25/22

(40) Zveřejněno 18 09 86  
(45) Vydáno 01 09 88

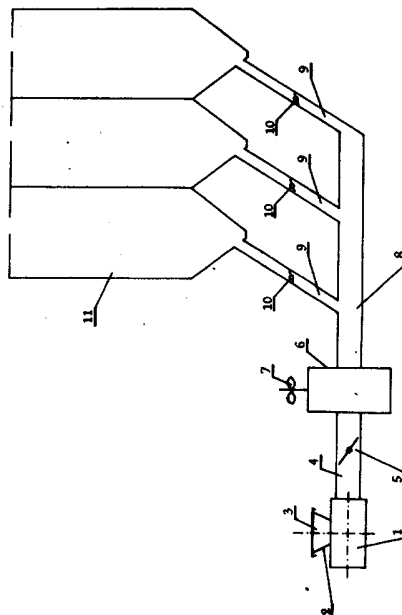
(75)  
Autor vynálezu

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

(54)

Zařízení na provzdušňování vysokých násypů zrnin

Zařízení je určeno na provzdušňování násypů zrnin v sílech, vysokých až 40 metrů. Mezi sací ventilátor, jímž je zařízení opatřeno a jehož sací ústí je vybaveno uzavíratelným krytem, a skladovacími prostory zrnin je uspořádán tepelný výměník, který může mít přidavný ventilátor.



251 028

Vynález se týká zařízení na provzdušňování vysokých násypů zrnin.

Vysoká síla se zrninami, kde násyp zrnin je až do výšky kolem čtyřiceti metrů, se obvykle málokdy provzdušňují. Zařízení k tomuto účelu, které by respektovalo biologické vlastnosti zrnin a bylo schopno zaručit aktivní účinné provzdušňování takto vysokých vrstev je totiž velmi náročné na technické provedení a velmi nákladné, čímž se zvyšují investiční náklady. Avšak i při provozu těchto zařízení dochází k potížím, protože zrniny se vysušují odspodu, zatímco horní vrstvy mají vzhledem k dlouhé době sušení často náchylnost ke znehodnocení. To je dáno též tím, že se vzduch musí do skladované vrstvy vhnět pod velmi vysokým tlakem, aby překonal odpor, kladený vysokou vrstvou zrniny. Přitom se vzduch takovýmto stlačením velmi zahřívá, čímž se mění jeho relativní vlhkost. Takovýto vzduch pak není vhodný pro chlazení zrnin, což je v případě vysokých vrstev nutné, a tak není možno prakticky u dosavadních vysokých sil zabránit znehodnocování skladovaných zrnin. Problémem je též samovolná ventilace zrnin, vznikající tzv. komínovým efektem, kdy při nevhodném počasí může dojít i ke znehodnocení spodních skladovaných vrstev.

Zařízení na provzdušňování vysokých násypů zrnin podle vynálezu tyto nevýhody a nedostatky odstraňuje. Jeho podstata spočívá v tom, že mezi sací ventilátor, jímž je zařízení opatřeno a jehož sací ústí je vybaveno uzavíratelným krytem, a skladovacími prostory zrnin je uspořádán tepelný výměník s přídatným ventilátorem.

Zařízení na provzdušňování vysokých násypů zrnin podle vynálezu zaručuje účinné provětrávání a schlazování velmi vysokých vrstev zrnin, předchází nadměrnému zahřívání vzduchu kompresí a zabezpečuje odstranění nežádoucí samovolné ventilace skladovaných zrnin.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je ve schematickém nárysu znázorněn na připojeném výkresu.

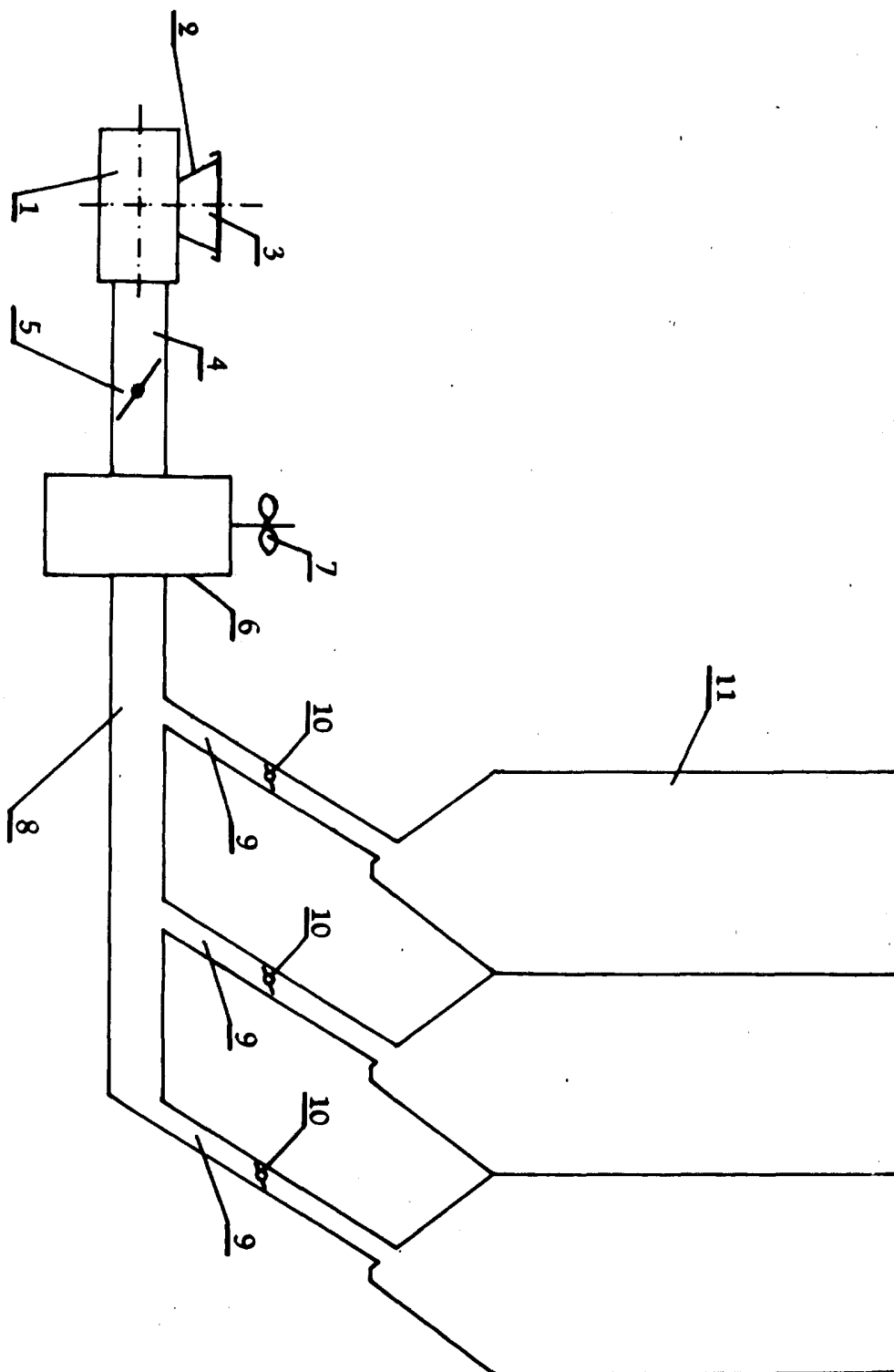
Zařízení sestává ze vstupního ventilátoru 1, který je opatřen sacím ústím 2. Sací ústí 2 je opatřeno uzavíratelným krytem 3. Na vstupní ventilátor 1 navazuje tlakové potrubí 4, v němž může být s výhodou uspořádána uzavíratelná těsnicí klapka 5, s výhodou v závislosti od spouštění vstupního ventilátoru 1 automaticky otevíratelná, avšak ovladatelná též manuálně. Tlakové potrubí 4 ústí do tepelného výměníku 6, opatřeného případně přídavným ventilátorem 7. Z tepelného výměníku 6 vyúsťuje výstupní potrubí 8, na něž navazují jednotlivá rozvodná potrubí 9, vedoucí do skladovacích prostorů 11. Rozvodná potrubí 9 mohou být s výhodou opatřena ještě vzduchotěsnými klapkami 10. S výhodou jsou jak tlakové potrubí 4, tak i výstupní potrubí 8 a případně též rozvodná potrubí 9 tepelně izolována.

Se zařízením podle vynálezu se pracuje takto : Při chlazení zrnin se kromě sacího ventilátoru 1 spustí též přídavný ventilátor 7 tepelného výměníku 6 a vzduch, ohřátý kompresí v tlakovém potrubí 4, se schlazuje a schlazený vstupuje výstupním potrubím 8 a rozvodnými potrubími 9 do skladovacích prostorů 11. Při sušení je přídavný ventilátor 7 mimo činnost. Uzavíratelný kryt 3 a případně též uzavíratelná těsnicí klapka 5 a vzduchotěsné klapky 10 pak zabráňují nežádoucí samovolné ventilaci.

## P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení na provzdušňování vysokých násypů zrnin, opatřené sacím ventilátorem a rozvodnými potrubími, vedoucími ke skladovacím prostorům zrnin, vyznačené tím, že mezi sací ventilátor (1), jehož sací ústí (2) je opatřeno uzavíratelným krytem (3), a skladovacími prostory (11) zrnin je uspořádán tepelný výměník (6), alternativně s přídavným ventilátorem (7).

1 výkres



Vytiskly Moravské tiskařské závody,  
střed. 11 100, tř. Lidových milicí 3, Olomouc

Cena: 2,40 Kčs