

RZECZPOSPOLITA

POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

EGZEMPLARZ ARCHIWALNY

(12) **OPIS OCHRONNY** (19) **PL** (11) **58894**
WZORU UŻYTKOWEGO (13) **Y1**

(21) Numer zgłoszenia: **105643**

(51) Intcl⁷:

A01F 25/14

(22) Data zgłoszenia: **22.11.1996**

(54)

Suszarnia materiałów sypkich, zwłaszcza ziarna

(43)

Zgłoszenie ogłoszono:

25.05.1998 BUP 11/98

(45)

O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

30.11.2001 WUP 11/01

(73)

Uprawniony z prawa ochronnego:

Szostkowski Jacek, Wrocław, PL

Cieślik Marek, Wrocław, PL

Resler Tomasz, Wrocław, PL

(72)

Twórca wzoru użytkowego:

Jacek Szostkowski, Wrocław, PL

Marek Cieślik, Wrocław, PL

Tomasz Resler, Wrocław, PL

(57)

PL 58894 Y1

Suszarnia materiałów sypkich, zwłaszcza ziarna

Przedmiotem wzoru użytkowego jest suszarnia materiałów sypkich, zwłaszcza ziarna, mająca zastosowanie głównie do suszenia ziarna zbóż w indywidualnych gospodarstwach rolnych.

Znane są suszarnie, w których kanał nadmuchowy i przesypowy stanowią jedną kolumnę, zaś ziarna przemieszczają się w strumieniu ogrzanego powietrza przesypując się na kolejne półki usytuowane w przesypywaczu.

Wadą tego rozwiązania są duże opory przepływu powietrza, utrudniony przepływ ziarna, skomplikowana konstrukcja.

Celem wzoru użytkowego jest zlikwidowanie powyższych niedogodności.

Cel ten osiągnięto przez zastosowanie przedstawionego poniżej rozwiązania.

Istota wzoru użytkowego, którym jest suszarnia materiałów sypkich, zwłaszcza ziarna, w postaci kanału przesypowego z wśypem i wysypem oraz kanału nadmuchowego, polega na tym, że kanałem nadmuchowym jest zamknięta od góry kolumna o prostokątnym przekroju w płaszczyźnie poziomej, mająca w dolnej strefie kanał nawiewowy, usytuowana wewnątrz korpusu sześciokątnym przekroju w płaszczyznę poziomą, przy czym ściany kolumny i ściany korpusu mają szczeliny, nad którymi na powierzchniach kanału przesypowego zamocowane są osłonki.

Dzięki zastosowaniu suszarni według wzoru uzyskano następujące efekty techniczno-użytkowe:

- wysoki współczynnik odprowadzania wilgotności swobodnej z ziarna zbóż,
- wysoka wydajność procesu suszenia,
- niskie zapotrzebowanie energetyczne, wynikające z niewielkiej ilości zużytego powietrza oraz jego temperatury,
- prosta konstrukcja,
- prosta obsługa,
- możliwość zmian usytuowania suszarni w zależności od potrzeb użytkownika,
- możliwość sterowania procesem suszenia,
- dosuszanie ziarna w leju wysypowym,
- możliwość wykonywania suszarni o dowolnych wymiarach, dostosowanych do potrzeb,
- możliwość zestawienia z dowolnymi urządzeniami zasypowymi, odprowadzającymi ziarno oraz grzewczymi.

Przedmiot wzoru użytkowego uwidoczniono w schemacie na rysunku, a którym na fig.1 przedstawiono suszarnię w przekroju w płaszczyźnie pionowej, zaś na fig.2 przedstawiono suszarnię w przekroju A-A.

Suszarnia na elementach wsporczych 1 ma korpus 2. Korpus 2 ma od góry wysyp 3, a od dołu lej wysypowy 4 z wysypem 5. Wewnątrz korpusu 2 usytuowany jest kanał nadmuchowy, którym jest kolumna 6, zamknięta od góry i otwarta od dołu. W dolnej strefie kolumna 6 ma kanał nawiewowy 7 połączony z nie uwidocznionym na rysunku nagrzewaczem powietrza. Ściany 8 korpusu 2 i ściany 9 kolumny 6 tworzą kanał przesypowy 10. Kolumna 6 ma kształt przekroju poprzecznego o zarysie prostokąta, zaś korpus 2 ma kształt przekroju poprzecznego o zarysie sześciokąta. Ściany 8 korpusu 2 i ściany 9 kolumny 6 mają szczeliny 11, nad którymi na powierzchniach kanału przesypowego 10 zamocowane są osłonki 12.

Kanałem nawiewowym 7 do wnętrza kolumny 6 doprowadza się strumień ogrzanego powietrza. To powietrze przedostaje się szczelinami 11 ściany 9 do kanału przesypowego 10, a stamtąd szczelinami 11 ściany 8 korpusu 2 na zewnątrz. Od góry wysypem 3 dostarcza się do kanału przesypowego 10 ziarno. Strumień ziarna na swej drodze przecina strumień ogrzanego powietrza oddając mu wilgotność swobodną. Po wypełnieniu kanału przesypowego 10 strumień powietrza przepływa przestrzeniami między ziarnami, odbierając ziarnom wilgotność. W dolnej strefie kolumny 6 tworzy się stożek ziarna przez które przepływa również powietrze, a także przez ziarna znajdujące się w leju wysypowym 4, powodując jego dosuszenie.

Szybkość procesu suszenia i jego jakość reguluje się wydajnością i temperaturą medium, a także ilością ziarna odbieranego wysypem 5, tzn. szybkością przemieszczania się masy ziarna przez kanał przesypowy 10. Osłonki 12 zabezpieczają ziarno, dzięki zjawisku samoblokowania się ziarna, przed wydostaniem się poza przestrzeń kanału wysypowego 10, szczególnie poza ścianę 8 korpusu 2.



mgr inż. Jerzy ŁUCZAK
RZECZNIK PATENTOWY

Zastrzeżenia ochronne

Suszarnia materiałów sypkich, zwłaszcza ziarna, w postaci kanału przesypowego z wsypem i wysypem oraz kanału nadmuchowego, znamienna tym, że kanałem nadmuchowym jest zamknięta od góry kolumna (6) o prostokątnym przekroju w płaszczyźnie poziomej, mająca w dolnej strefie kanał nawiewowy (7), usytuowana wewnątrz korpusu (2) o sześciokątnym przekroju w płaszczyznę poziomej, przy czym ściany (9) kolumny(6) i ściany (8) korpusu (2) mają szczeliny (11), nad którymi na powierzchniach kanału przesypowego (10) zamocowane są osłonki (12).



mgr inż. Jerzy ŁUCZAK
RZECZNIK PATENTOWY

