

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

23402

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:
A01M 1/04 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2011 - 25390**
(22) Přihlášeno: **23.12.2011**
(47) Zapsáno: **13.02.2012**

(73) Majitel:

DDD Servis spol. s r.o., Praha, CZ

(72) Původce:

Plachý Jan MVDr., Praha - Krč, CZ
Stejskal Václav Ing. PhD., Praha, CZ
Aulický Radek Ing., Třebíz, CZ
Hubert Jan Mgr. PhD., Praha, CZ
Beneš Pavel, Praha, CZ

(74) Zástupce:

Patentová a známková kancelář Novotný, Ing. Jaroslav Novotný, Římská 45/2135,
Praha 2, 12000

(54) Název užitého vzoru:

Zařízení na vypuzování a detekci škůdců z obilovin

CZ 23402 U1

Zařízení na vypuzování a detekci škůdců z obilovin

Oblast techniky

Technické řešení se týká zařízení na vypuzování a detekci škůdců z obilovin v laboratořích pomocí tepelné detekce.

5 Dosavadní stav techniky

V současné době existuje několik typů zařízení na extrakci a vypuzování škodlivých členovců, založené na padákových, elektrických či lepových retenčních principech. Nejznámější je tzv. Berleseho - Tullgrenův aparát. V zahraničí je vyráběno několik typů tohoto zařízení (např. typ Burkard - Tullgren Funnel Unit). Je například známo zařízení, které je tvořeno tepelným zdrojem (žárovka), pod kterým je nádobka, jejíž dno je tvořeno sítkou. Sítka má různý průměr ok podle velikosti či hrubosti částic exponovaného materiálu. Pod sítkou je trychtýř, pod který se umísťuje sběrná nádoba. Nejčastěji se jedná o skleněnou nádobku s vodou nebo etyl alkoholem (70 %). Pro extrakci se na sítko nejčastěji sype odpovídající množství substrátu, obvykle 200 až 500 g a nad vzorek se umístí 40 až 60 W žárovka. Substrát se obvykle exponuje 24 hodin. Tato metoda se užívá zejména tam, kde se předpokládá výskyt drobnějších škůdců, jako roztočů, pisívek apod. Obsah sběrné nádoby se prohlíží pod binokulárním mikroskopem a odpočtem se stanoví množství extrahovaných škůdců (Bartoš, Verner, 1979).

Funkce předchozích popsaných a známých zařízení je založena na tom, že ze substrátu na sítku po konstantní a neregulovatelné tepelné expozici žárovkou škůdci unikají. Ze substrátu propadávají otvory v sítku a svodným trychtýřkem propadnou do sběrné nádoby.

Nevýhodou těchto zařízení je, že nemají regulovatelnou teplotu tepelného zářiče. Jisté možnosti regulace se zpravidla dosahuje větracími clonami. Různí škůdci jsou však různě citliví na teplotu, mají různou schopnost unikat před vysokou teplotou v povrchových vrstvách. Rovněž vliv substrátu může vyžadovat různou teplotu pro extrakci škůdců. Známé typy tepelných extrakčních zařízení neřeší problémy spojené s chybějící možností kontinuální regulace teploty v průběhu extrakce škůdců.

Podstata technického řešení

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení na vypuzování a detekci škůdců z obilovin sestávající z horního rámu s tepelným zdrojem, pod nímž je ve středním rámu uložen válec se sítím, navazujícím na trychtýř se sběrnou nádobou uloženou ve spodním rámu, podle tohoto technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že v obvodu tepelného zdroje je zapojeno tepelné čidlo přes řídicí jednotku.

Výhodou zařízení podle tohoto technického řešení je možnost regulace teploty při extrakci škůdců

35 Objasnění výkresů

Technické řešení je blíže osvětleno pomocí výkresu, na němž obrázek č. 1 představuje zařízení v příčném řezu, včetně schématu regulační jednotky určené ke kontinuální regulaci teploty.

Příklady uskutečnění technického řešení

Zařízení na vypuzování a detekci škůdců z obilovin sestává z horního rámu 7 s tepelným zdrojem 6, který tvoří žárovka o výkonu 50 W. Na středním rámu 8 je uložen válec 3 se sítím. Na válec 3 navazuje trychtýř 4 uložený ve středním rámu 8. Pod trychtýřem 4 je uložena sběrná nádoba 5 ve spodním rámu 9. V obvodu tepelného zdroje 6 je zapojeno tepelné čidlo 1 přes řídicí jednotku 2. Žárovka je upevněna v kovovém krytu, ve kterém jsou větrací otvory. Uvnitř krytu je připevněn bajonetovým závěrem vysouvací kovový kryt válcovitého tvaru, který po vysunutí uzavře prostor

mezi krytem žárovky a okrajem síta s cílem zabránit ztrátám tepla. Přes uzávěr krytu žárovky je žárovka elektricky propojena k řídicí jednotce 2, která umožňuje snižovat či zvyšovat její zářivost, a tím i teplotu. Pro tento účel je použito regulačního zařízení tepelného výkonu žárovek založeného např. na triakovém regulátoru, který umožňuje řídit výkon v rozsahu 5 až 100 %. Pro snímání teploty je užito tepelné čidlo 1. Pokud okolní prostředí vykazuje stabilní teplotní poměry, dá se ovládací prvek regulátoru ocejchovat přímo ve stupních °C. Podle zkušeností je vhodné dosáhnout maximální teploty extrakce 60 až 80 °C, což představuje příkon žárovek dle konstrukce extraktoru 40 až 60 W. Při maximální přípustné zátěži regulátoru lze stanovit nejvyšší možný počet jednotek připojených na regulátor.

10 Průmyslová využitelnost

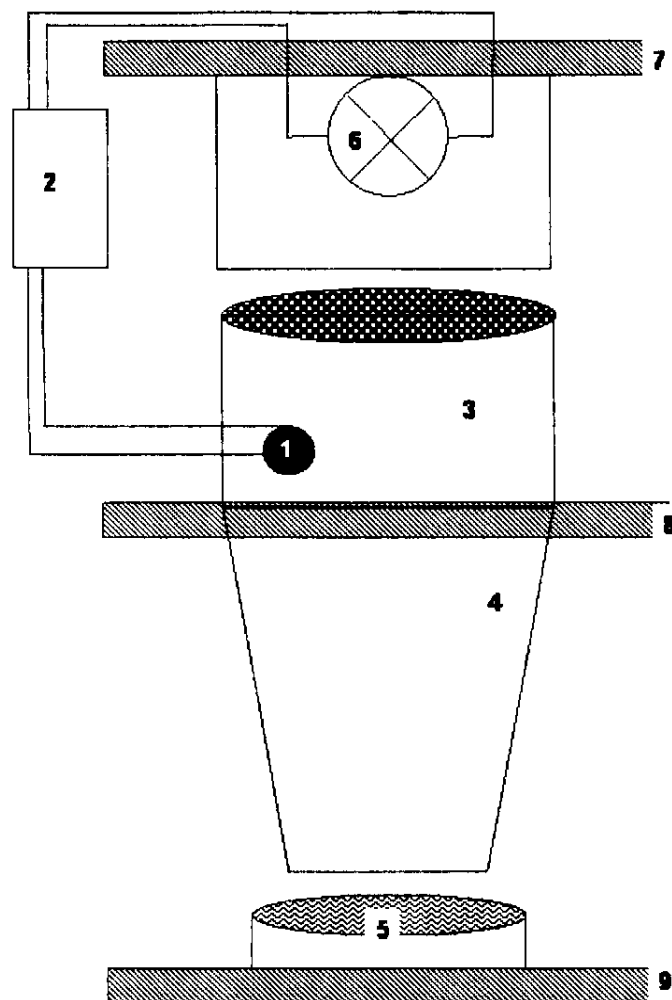
Předmět technického řešení lze využít jako zařízení na extrakci různých druhů škůdců (tj. různě citlivých druhům vůči různým teplotám) z napadených potravinových surovin (např. obilovin) v laboratořích zemědělských skladů, mlýnů a potravinářských podniků.

NÁROKY NA OCHRANU

15 1. Zařízení na vypuzování a detekci škůdců z obilovin sestávající z horního rámu s tepelným zdrojem, pod nímž je ve středním rámu uložen válec se sítí, navazujícím na trychtýř se sběrnou nádobou uloženou ve spodním rámu, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že v obvodu tepelného zdroje (6) je zapojeno tepelné čidlo (1) přes řídicí jednotku (2).

20

1 výkres



obr.1

Konec dokumentu