PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:

2021-305

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

B02C 23/08	(2006.01)
B02C 23/30	(2006.01)
B02C 11/00	(2006.01)

(19) ČESKÁ REPUBLIKA

ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **15.06.2021**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **13.04.2022**

(Věstník č. 15/2022)

(71) Přihlašovatel:
Výzkumné cetrum SELTON, s.r.o., Sibřina, Stupice, CZ

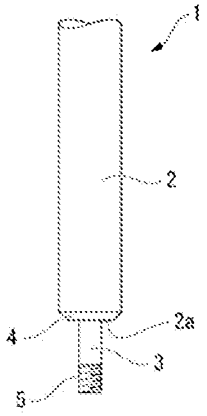
(72) Původce:
Ing. Tibor Sedláček, Sibřina, Stupice, CZ

(74) Zástupce:
Patentová kancelář VYNALEZY.cz, Mgr. Hana Jirkalová, Michelská 18/12a, 140 00 Praha 4, Michle

(54) Název přihlášky vynálezu:

Zařízení pro otevírání vzorkové nádoby laboratorního mlýnu

(57) Anotace:
Řešení se týká zařízení pro otevírání vzorkové nádoby laboratorního mlýnu a způsob otevírání, které je charakterizováno tím, že pod pracovní desku (2), na které je umístěn laboratorní mlýn (1), je připevněn stěračový motor (8) spojený klikovou hřídelí (9) a táhlem (10) s třmenem (5) upevňujícím vzorkovou nádobu (4) k cyklónovému odlučovači (3). Stěračový motor (8) je ovládán signálem z infračerveného čidla (11) připevněného u držadla (7) vzorkové nádoby (4).Celé zařízení pracuje automaticky a šetří tak jinak namáhavou práci obsluze mlýna.



CZ 2021 - 305 A3

Zařízení pro otevírání vzorkové nádoby laboratorního mlýnu

Oblast techniky

Řešení se týká zařízení pro otevírání vzorkové nádoby laboratorního mlýnu, jež umožňuje automatický bezdotykový provoz.

Dosavadní stav techniky

Stanovení kvality zrna pšenice je nezbytně nutnou a široce prováděnou činností v podnicích zemědělského výkupu, šlechtitelských organizacích, výzkumu a státní správě (ÚKZÚZ). Stanovení aktivity alfa-amylýzy, tzv. čísla pádu, není možné provést nedestrukčními spektrometrickými metodami a je prováděno referenční metodou z celozrnného šrotu. Pro tyto účely je nutné zrno namlít standardním způsobem. Pro mletí je využíván normalizovaný kladívkový šrotovník – laboratorní mlýn. Otevírání vzorkové nádoby laboratorního mlýnu je však prováděno manuálně, což je nežádoucí z důvodu namáhání obsluhy vedoucímu až k ortopedickým problémům.

Podstata vynálezu

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro otevírání vzorkové nádoby laboratorního mlýnu podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že obsahuje pracovní desku, na které je umístěn laboratorní mlýn, pod pracovní deskou je připevněn stěračový motor spojený klikovou hřídelí a táhlem s třmenem upevňujícím vzorkovou nádobu k cyklónovému odlučovači. Stěračový motor je v kontaktu se signálem z infračerveného čidla připevněného na laboratorním mlýnu u držadla vzorkové nádoby, kdy třmen je na svých koncích opatřen pružinami.

Zařízení podle vynálezu pracuje tak, že po uchopení držadla vzorkové nádoby infračervené čidlo vydá signál stěračovému motoru, ten otočí klikovou hřídelí do dolní úvratě, přičemž sebou stáhne třmen držící vzorkovou nádobu u cyklónového odlučovače, načež se vzorková nádoba vyjme a stěračový motor pokračuje ve vykonání jedné otáčky a klikovou hřídel navrátí do horní úvratě. Pružiny v horní části třmenu jej navrátí do původní polohy, kdy po vysypání vzorku obilí je pohyb opakován a při dosažení dolní úvratě je vzorková nádoba umístěna zpět pod cyklónový odlučovač a automaticky se celý způsob opakuje.

Zařízení podle vynálezu je uspořádáno pod pracovní desku, na které je umístěn laboratorní mlýn, ke kterému je připevněn stěračový motor spojený klikovou hřídelí a táhlem s třmenem upevňujícím vzorkovou nádobu k cyklónovému odlučovači. Stěračový motor je zapojen tak, že po přijmutí signálu z infračerveného čidla připevněného u držadla vzorkové nádoby vykoná jednu otočku.

Zařízení podle vynálezu pro otevírání vzorkové nádoby laboratorního mlýnu slouží k automatickému bezdotykovému provozu laboratorního mlýnu a jednoduše se ovládá. To podstatně usnadňuje práci obsluze mlýnu.

Objasnění výkresů

Na přiloženém výkresu je na obr. 1 schematicky znázorněn nákres laboratorního mlýnu se zařízením podle vynálezu pro otevírání vzorkové nádoby.

Zařízení podle vynálezu pro otevírání vzorkové nádoby laboratorního mlýnu byl s úspěchem ověřen původci v laboratořích přihlašovatele, kterým je Výzkumné centrum Selton, s.r.o., Stupice, CZ.

Příklady uskutečnění vynálezu

Příklad 1

Pod pracovní desku 2, na které je umístěn laboratorní mlýn 1, je připevněn stěračový motor 8 spojený klikovou hřídelí 9 a táhlem 10 s třmenem 5 upevňujícím vzorkovou nádobu 4 k cyklónovému odlučovači 3. Stěračový motor 8 je zapojen tak, že po přijmutí signálu z infračerveného čidla 11 připevněného u držadla vzorkové nádoby 7 vykoná jednu otočku.

Zařízení pracuje tak, že po uchopení držadla vzorkové nádoby 7 infračervené čidlo 11 vydá signál stěračovému motoru 8, ten otočí klikovou hřídelí 9 do dolní úvratě, přičemž sebou stáhne třmen 5 držící vzorkovou nádobu 4 u cyklónového odlučovače 3 a vzorkovou nádobu 4 je možno vyjmout. Stěračový motor 8 pokračuje ve vykonání jedné otáčky a klikovou hřídel 9 navrátí do horní úvratě, přičemž pružiny 6 v horní části třmenu 5 jej navrátí do původní polohy. Po vysypání vzorku je proces opakován, přičemž při dosažení dolní úvratě je vzorková nádoba 4 umístěna zpět pod cyklonový odlučovač 3.

Celý způsob mletí zkoumaného obilí se automaticky opakuje a šetří tak namáhavou práci obsluze mlýna.

Průmyslová využitelnost

Nové zařízení pro otevírání vzorkové nádoby laboratorního mlýnu umožňuje automatický bezdotykový provoz laboratorního mlýnu a podstatně usnadňuje práci obsluze mlýnu.

Literatura

Laboratorní mlýn https://www.perkinelmer.com/Product/lab-mill-3100-perlm3100

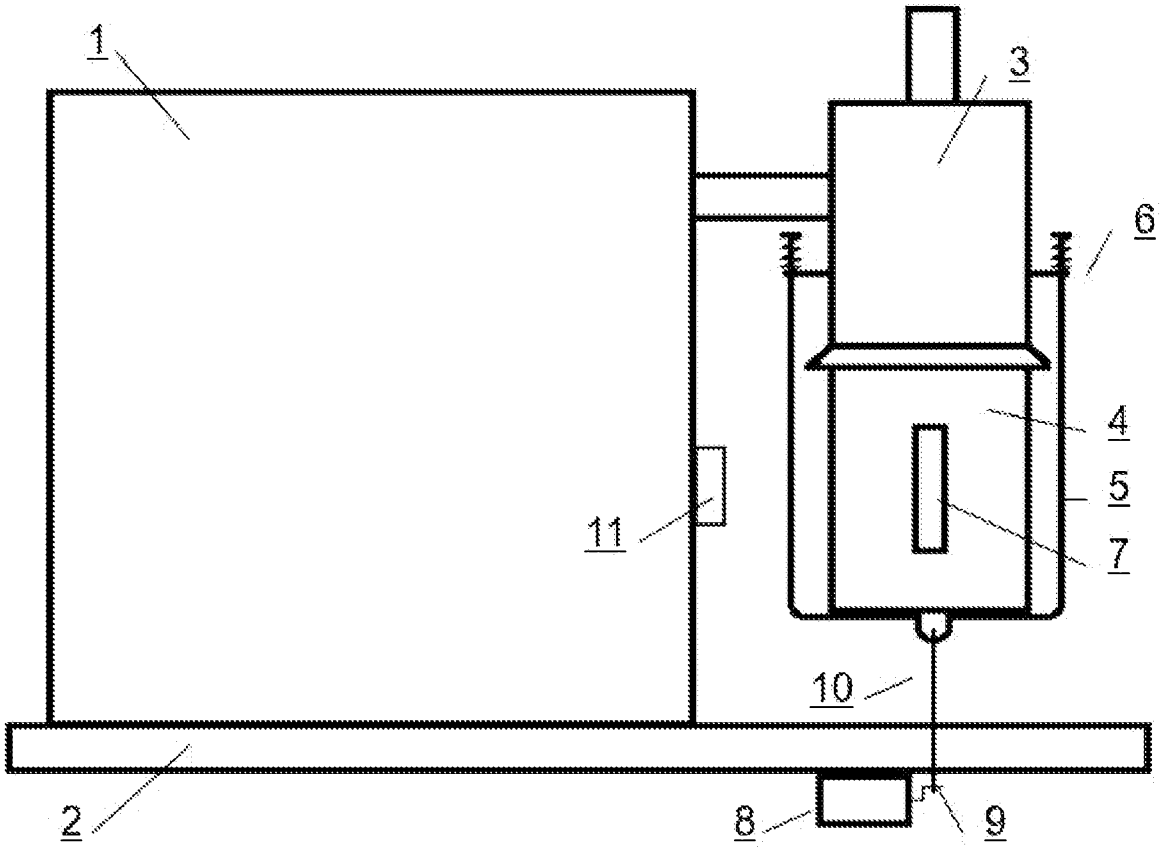
PATENTOVÉ NÁROKY

1. Zařízení pro otevírání vzorkové nádoby laboratorního mlýnu, **vyznačující se tím**, že obsahuje pracovní desku (2), na které je umístěn laboratorní mlýn (1), pod pracovní deskou (2) je připevněn stěračový motor (8) spojený klikovou hřídelí (9) a táhlem (10) s třmenem (5) upevňujícím vzorkovou nádobu (4) k cyklónovému odlučovači (3), přičemž stěračový motor (8) je v kontaktu se signálem z infračerveného čidla (11) připevněného na laboratorním mlýnu (1) u držadla (7) vzorkové nádoby (4), kdy třmen (5) je na svých koncích opatřen pružinami (6).

1 výkres

Seznam vztahových značek:

1 – laboratorní mlýn
2 – pracovní deska
3 – cyklónový odlučovač
4 – vzorková nádoba
5 – třmen
6 – pružina
7 – držadlo
8 – stěračový motor
9 – kliková hřídel
10 – táhlo
11 – infračervené čidlo



Obr. 1