



УКРАЇНА

(19) UA (11) 37276 (13) C2

(51) 7 B02B3/00,3/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЛУЩЕННЯ ЗЕРНА

(21) 97126057

(22) 16.12.1997

(24) 15.05.2001

(46) 15.05.2001, Бюл. № 4, 2001 р.

(72) Дацишин Олександр Володимирович, Ткачук
Анатолій Іванович, Єременок Іван Васильович

(73) Національний аграрний університет

(56) RU №2013121, МПК B02B 3/00, 30.05.94.

(57) Пристрій для лушення зерна, що містить робочий валок, розміщений на горизонтальному валу, деку, закріплену на станині при допомозі верхніх та нижніх механізмів регулювання робочого зазору і активних вібраторів, який відрізняється тим, що активні вібратори установлені між станиною і механізмами регулювання робочого зазору, з можливістю забезпечення лінійних і кутових віброколивань деки по нормалі до робочої поверхні валка.

Винахід відноситься до лушення зерна круп'яних культур — конструкцій пристроїв для лушення, і може бути застосований в зернопереробній промисловості та в сільському господарстві.

Відомий спосіб лушення зерна, що включає обробку зерна між декою і валком, який коливається вздовж робочої поверхні деки з частотою, більшою частоти його обертання. Пристрій для здійснення способу, вибраний як прототип, містить валок із віброзбудувачем і деку [1].

Недоліком даної конструкції є відносно великий вихід проділу, борошенця поряд із цілим лушенням ядром, висока енергоємність робочого процесу, також відсутня можливість якісної обробки при зміні параметрів зерна. Викликано це додатковим рухом зернівки по поверхні вібруючого вздовж осі валка та сталістю форми і величини зазору між робочими поверхнями.

Винаходом ставиться завдання підвищення ефективності лушення зерна та зниження енергоємності робочого процесу.

Поставлене винаходом завдання досягається тим, що у пристрої для лушення зерна, що містить робочий валок, розміщений на горизонтальному валу, деку, закріплену на станині при допомозі верхніх та нижніх механізмів регулювання робочого зазору, активні вібратори, згідно винаходу, активні вібратори встановлені між станиною і механізмами регулювання робочого зазору, з можливістю забезпечення лінійних і кутових віброколивань деки по нормалі до робочої поверхні валка.

Пристрій для здійснення декою віброколивань (вібратори) має пневматичний, електромагнітний чи механічний привід і забезпечує коливан-

ня по нормалі до робочої поверхні валка та кутові, відносно осі качання деки, із заданою регульованою амплітудою і частотою, які вибираються в залежності від технологічних властивостей перероблюваної культури.

Один із варіантів пристрою для лушення зерна з віброактивними робочими органами схематично зображено на кресленні.

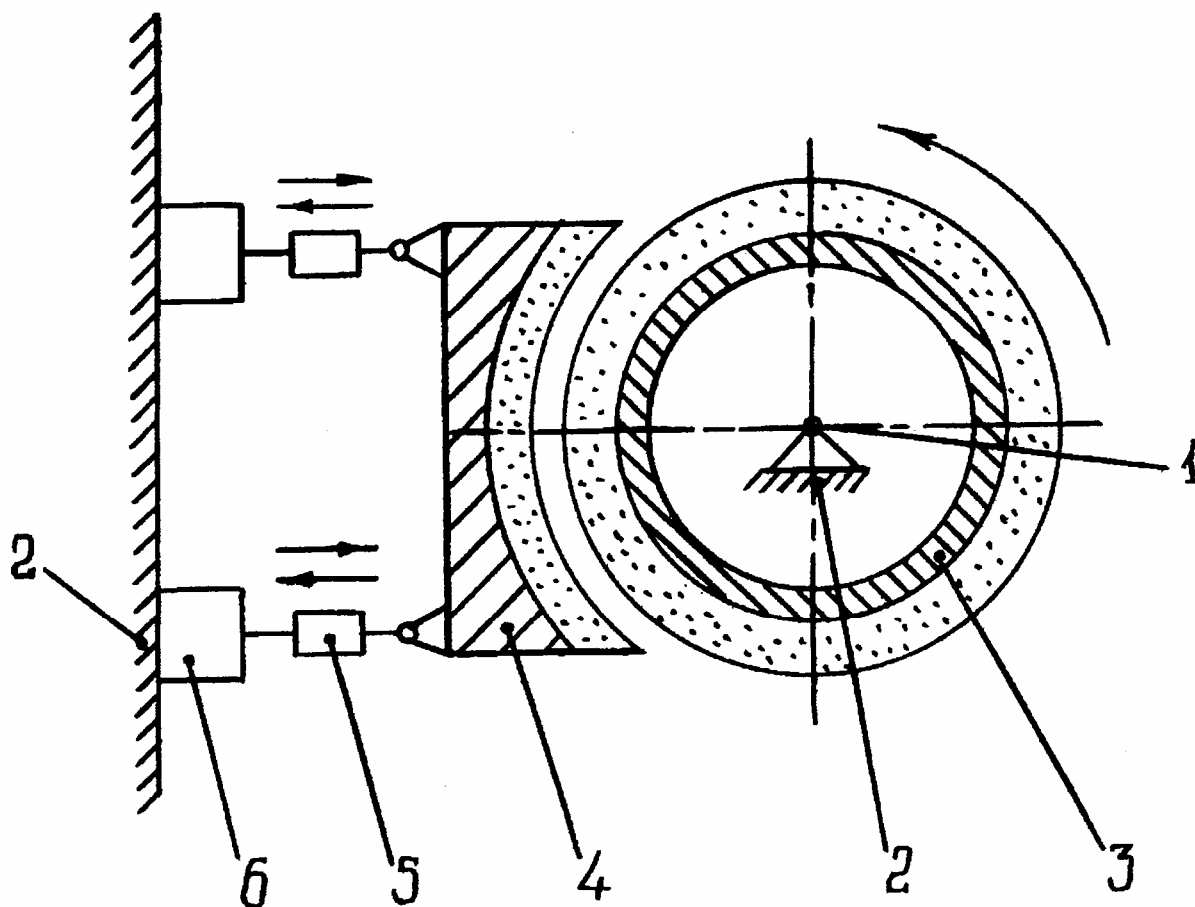
В підшипниках 1 станини 2 встановлено робочий валок 3 із зазором відносно робочої поверхні валка розміщена дека 4, яка зв'язана із станиною 2 при допомозі верхніх та нижніх механізмів регулювання робочого зазору 5 і активних вібраторів 6.

Пристрій працює слідуєчим чином. Сортоване зерно надходить в робочий зазор між валком 3 та декою 4, де відбувається його лушення. Величина зазору встановлюється дещо меншою розмірів зерна. Вібраторами 6 змінюється величина зазору з амплітудою і частотою, які підбираються в залежності від технологічних властивостей перероблюваної культури і забезпечує процес лушення з меншими енергозатратами. Вібратори можуть мати різну амплітуду і частоту віброколивань.

При коливаннях деки по нормалі до робочої поверхні валка на зерна, які попали в робочий простір, діють сили стиску і зсуву, значення яких, за період проходження зерна між робочими поверхнями, активно змінюються. При багатоциклічному динамічному стискуванні-зсуві з частотою коливань деки, оболонка розколюється за менших зусиль. За рахунок дії менш інтенсивних по величині динамічних сил стискування зменшуються сили тертя, які протидіють обертотому руху валка,

що зменшує енергоємність процесу луцення. Завдяки тому, що на зерно діють динамічні сили і міцність ядра вища за міцність оболонки, вдається значно зменшити подрібнюваність ядра при високому коефіцієнті луцення.

Таким чином здійснення декою віброколивань по нормалі до осі валка та кутових, відносно осі качання деки дозволяє підвищити процент виходу якісної крупи і знизити енергоємність луцення та подрібнюваність ядра.



Тираж 50 екз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
(03122) 3 – 72 – 89 (03122) 2 – 57 – 03