



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 58802

(13) A

(51) 7 B03C1/08

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ БЕЗПЕРЕРВНОГО ОЧИЩЕННЯ РОБОЧОЇ ПОВЕРХНІ ЕЛЕКТРОМАГНІТІВ

1

2

(21) 2002108521

(22) 28 10 2002

(24) 15 08 2003

(46) 15 08 2003, Бюл. № 8, 2003 р.

(72) Федюшко Юрій Михайлович, Борохов Іван Валерійович

(73) ТАВРІЙСЬКА ДЕРЖАВНА АГРОТЕХНІЧНА АКАДЕМІЯ

(57) Пристрій безперервного очищення робочої поверхні електромагнітів складається з вібратора, системи електромагнітів з полюсами, пристроїв для транспортування вхідного матеріалу і вилучених феромагнітних домішок, бункерів приймально-

го і для продуктів розподілу, який відрізняється тим, що пристрій для транспортування вилучених феромагнітних домішок виконано у вигляді обертового диска із немагнітного матеріалу, який на своїй поверхні має спеціальні лопатки і розташований між прошарком очищуваного матеріалу та робочою поверхнею системи електромагнітів з полюсами, при цьому одна половина пристрою для транспортування вилучених феромагнітних домішок перекидає робочу поверхню системи електромагнітів з полюсами, а друга знаходиться над бункером для продуктів розподілу

Винахід відноситься до галузі сільськогосподарства, призначено для очистки магнітної поверхні пристроїв вилучення феромагнітних домішок із сильних матеріалів, що використовуються в області переробки продукції рослинництва

Існує пристрій який вміщує вібратор, систему електромагнітів з полюсами, бункер для завантаження вхідного матеріалу, транспортер для видалення феромагнітних часток, приймальні бункери для продуктів розподілу (А С СРСР №545383 МКІ² В03С1/08, 1977)

Недоліком цього пристрою є велика енергоємність за рахунок наявності стрічкового транспортера для вилучених феромагнітних часток, а також він характеризується збільшеними габаритами і незручністю при монтажі

Найбільш близьким технічним рішенням, обраним як прототип, є пристрій, який складається з вібратора, системи електромагнітів з полюсами, пристроїв для транспортування вхідного матеріалу і вилучених феромагнітних домішок, бункерів приймального і для продуктів розподілу (патент України №38894А МПК⁷ В03С1/08, 2001)

Недоліком даного пристрою є складність монтажу системи електромагнітів всередині пристрою для транспортування вилучених феромагнітних домішок, а також достатньо висока живляча потужність для його приводу. При тривалій роботі пристрою для транспортування вилучених феромагнітних домішок, виконаного у вигляді стрічкового транспортера, натяг стрічки може послаблюватися, що приведе до її нерівномірного руху тому змі-

нюється відстань між системою електромагнітів та стрічкою, а її збільшення може призвести до передчасного падіння феромагнітної частки при неповному виході її з магнітного поля

В основу винаходу поставлена задача вдосконалення пристрою безперервного очищення робочої поверхні електромагнітів в якому пристрій для транспортування феромагнітних домішок виконано у вигляді обертаючого диска із немагнітного матеріалу який на своїй поверхні має спеціальні лопатки, при цьому забезпечується постійна відстань від робочої поверхні системи електромагнітів з полюсами до притягнутої феромагнітної частки, що дозволить підвищити ступінь очищення готової продукції за рахунок підвищення якості очищення робочої поверхні системи електромагнітів з полюсами та значно зменшити експлуатаційні витрати на обслуговування пристрою для транспортування вилучених феромагнітних домішок

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій безперервного очищення робочої поверхні електромагнітів складається з вібратора, системи електромагнітів з полюсами, пристроїв для транспортування вхідного матеріалу і вилучених феромагнітних домішок, бункерів приймального і для продуктів розподілу, який відрізняється тим, що пристрій для транспортування вилучених феромагнітних домішок виконано у вигляді обертаючого диска із немагнітного матеріалу, який на своїй поверхні має спеціальні лопатки і розташований між прошарком очищуваного матеріалу та робочою поверхнею системи електромагнітів з полюсами,

(13) A

(11) 58802

(19) UA

при цьому одна половина пристрою для транспортування вилучених феромагнітних домішок перекриває робочу поверхню системи електромагнітів з полюсами, а друга знаходиться над бункером для продуктів розподілу

Застосування пристрою безперервного очищення робочої поверхні електромагнітів вдосконаленої конструкції дасть змогу при постійній очистці робочої поверхні системи електромагнітів з полюсами на порядок зменшити енергоємність пристроїв вилучення феромагнітних домішок з сипких матеріалів, підвищити зручність їх монтажу та зменшити габарити, при цьому забезпечується постійна відстань від робочої поверхні системи електромагнітів до притягнутої феромагнітної частки, що дасть змогу більш ефективно очищати робочу поверхню, цим самим підвищити ступінь очищення сипких матеріалів від феромагнітних домішок

На фіг 1 зображений сепаратор у загальному виді

Нафіг 2 вид А фіг 1

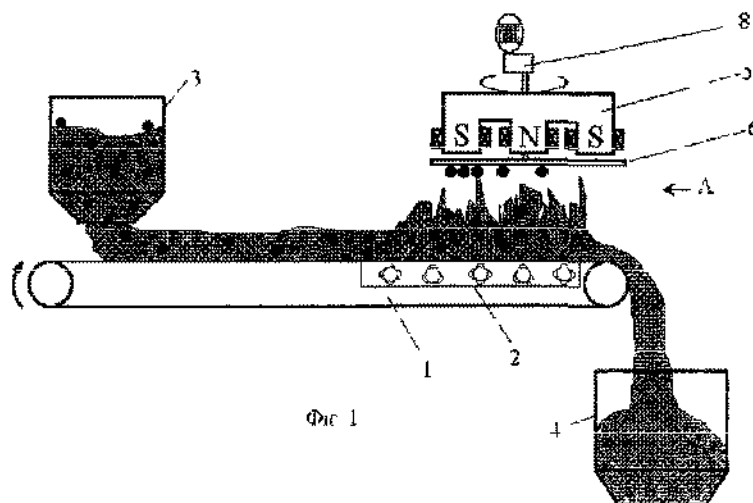
На фіг 3 вид В фіг 2

Пристрій складається із пристрою транспортування вхідного матеріалу 1, всередині якого розміщений вібратор 2, а зовні - бункери вхідного 3 та

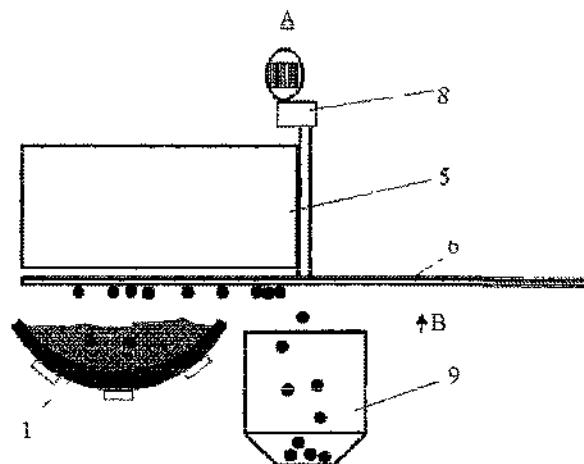
приймальний бункер очищеного матеріалу 4, системи електромагнітів з полюсами 5, розташованої над пристроєм для транспортування вхідного матеріалу 1 розташований пристрій транспортування вилучених феромагнітних домішок виконаний у вигляді диска 6 із немагнітного матеріалу з спеціальними попатками 7 який обертається за допомогою мотор-редуктору 8 При цьому одна половина диска перекриває робочу поверхню системи електромагнітів з полюсами 5, а друг знаходиться над бункером для продуктів розподілу 9

Пристрій працює спідуючим чином

Сипкий матеріал, який підлягає очищенню, надходить через бункер вхідного матеріалу 3 на пристрій транспортування вхідного матеріалу 1. За рахунок вібрації під час руху, створеної вібратором 2, феромагнітні домішки піднімаються на поверхню прошарку очищуваного матеріалу і захоплюються під дією магнітних сил створених системою електромагнітів з полюсами 5, притягаються до обертаючого мотор-редуктором 8 диска 6, одна половина якого перекриває робочу поверхню системи електромагнітів з полюсами 5, захоплюються попатками 7 і за рахунок того, що друга половина диска 6 знаходиться над бункером для продуктів розподілу магнітні домішки скидаються в нього



Фіг 1



Фіг 2

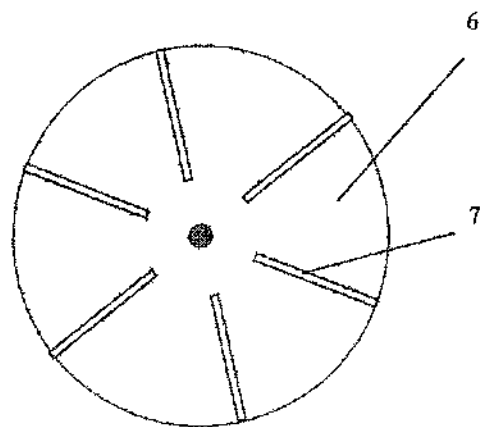
B

Fig. 3