

Винахід відноситься до сільськогосподарського машинобудування - конструкцій машин для поверхневого внесення твердих мінеральних добрив, вапна та інших сипких речовин на ґрунт.

Відомий робочий орган відцентрового розкидача міңдобрив, який складається з трьох нерухомо закріплених між собою обертових горизонтальних дисків із прямими радіальними лопатками, причому нижній диск виконано суцільним, а верхній та середній, відповідно, мають більший та менший центральний отвір, зовнішні ж діаметри дисків однакові. Сипучий матеріал подається на кожен із дисків окремим потоком (SU №1823784 АЗ, 23.06.93. Бюл.№23).

Недоліком цієї конструкції робочого органу є низька рівномірність внесення мінеральних добрив на поверхню поля, незначна ширина захвату та збільшена енергоємність процесу. Викликано це тим, що дана конструкція зменшує лише взаємодію потоків матеріалу між собою при руху по лопатках відцентрового робочого органу, в той час як при польоті до поверхні поля, завдяки різниці швидкостей сходження матеріалу з верхнього, середнього та нижнього дисків, відбувається перетин попередньо розділених потоків і, відповідно, їх хаотичне змішування.

В основу винаходу ставиться завдання підвищення рівномірності внесення сипких речовин на оброблюваній поверхні при одночасному збільшенні робочої ширини захвату та зменшенні енергоємності процесу.

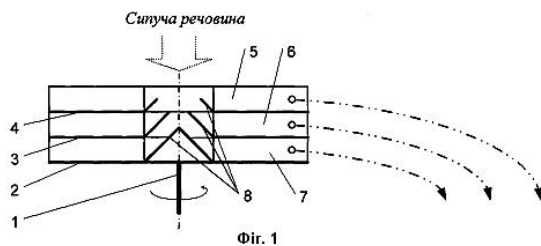
Поставлене завдання досягається тим, що у робочому органі відцентрового розкидача сипких речовин міститься декілька обертових, зв'язаних між собою, дисків з розміщеними на них прямолінійними лопатками та дозатору потоку на кожен із дисків, причому нижній диск виконаний суцільним, а верхні диски мають в центрі отвори, згідно винаходу лопатки верхнього диска розміщені радіально, а лопатки нижніх дисків нахилені за напрямом обертання робочого органу із збільшенням кута нахилу кожного наступного нижнього диску.

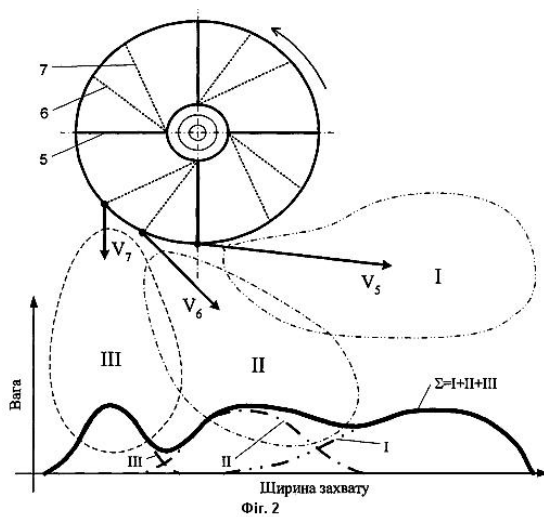
На фіг.1 схематично зображено один із варіантів робочого органу відцентрового розкидача, потік подачі та траєкторії руху частинок; на фіг.2 - вигляд робочого органу зверху та схема формування картини розподілу сипких речовин на поверхні поля.

Робочий орган відцентрового розкидача сипких речовин по фіг.1-2 складається з привідного вала 1, нижнього 2, середнього 3 та верхнього 4 дисків з відповідно закріпленими на них лопатками 5, 6, 7. Лопатки 5 диска 4 розміщено радіально, а лопатки 6, 7 нижніх дисків 3 та 2 нахилені за напрямом обертання робочого органу, причому кут нахилу нижчих лопаток 7 більший за середні 6. Диск 1 виконано суцільним, а диски 2 та 3 з центральними отворами. Отвори призначені для подачі потоків матеріалу на диски. Розділення та дозування потоків здійснюється за допомогою напрямних 8.

Робочий орган працює таким чином. На кожен диск, пропорційно його ширині зони розкидання, подається на крайню внутрішню частину сипка речовина, де частинки набувають початкової швидкості і, рухаючись по лопаткам дисків, розганяються та розкидаються по поверхні поля. Оскільки кути нахилу прямолінійних лопаток дисків різні, то, відповідно, швидкості та кути сходження цих частинок відрізняються. На нижньому диску 2 кут сходження частинки з диска та швидкість - мінімальна. З кожним верхнім диском цей кут збільшується, збільшується також і абсолютна швидкість сходження частинок із диска. За рахунок цього потоки сипкої речовини не перекриваючись між собою, летять під різними кутами на різну віддаль, яка збільшується, починаючи з нижнього, для кожного наступного верхнього диска. Енергоємність розкидання сипкої речовини із збільшенням кута нахилу лопаток зменшується незважаючи на збільшення їх довжини. При роботі даного робочого органу кожен потік утворює на поверхні зону розсіву у вигляді пелюсток. Форма й орієнтація пелюсток залежить від кута нахилу лопаток та місця подачі потоків на відцентрові диски. Розподіл вхідного потоку матеріалу на диски здійснюється завдяки напрямним 8.

Таким чином при застосуванні запропонованої конструкції робочого органу відцентрового розкидача сипких речовин потоки матеріалу не перекриваються і летять з різними кутами й швидкостями, тим самим збільшуючи рівномірність розкидання речовини та ширину захвату з одночасним зменшенням енергоємності робочого процесу.





Фиг. 2