

Корисна модель відноситься до сільгоспмашинобудування і може використовуватися в сільському господарстві, зокрема в фермерських господарствах.

Переважає більшість посівної техніки, що випускалась і поки що випускається сільгоспмашинобудівною промисловістю має ширину захвату 3,6м (сівалки типу СЗ-3,6 та її модифікації). Ці сівалки призначені для агрегування з тракторами класу 1,4. Однак потужність цих тракторів підвищилася в 1,5-2 рази і з ними можна агрегувати дві такі сівалки, що дає можливість підвищити продуктивність праці і зменшити витрати часу і коштів. Однак для агрегування існуючих у виробництві двох сівалок потрібна спеціальна зчіпка, включення якої до складу агрегату збільшує кінематичну довжину агрегату, збільшує його металомісткість, причому погіршується маневрування такого агрегату і в кінцевому підсумку знижується продуктивність праці та інші похідні показники його роботи.

Отже відомі двосівалкові посівні агрегати, що складаються з трактора з причіпним пристроєм і двох сівалок з опорно-приводними колесами, що приєднуються до трактора за допомогою спеціальної зчіпки, мають такі недоліки, як погіршення умов маневрування, за рахунок чого зменшується продуктивність праці а також збільшується металомісткість процесу сівби та інші показники. Крім того при переїздах такого агрегату його потрібно переводити в транспортне положення, що супроводжується додатковими витратами часу і праці.

Найближчим аналогом, який прийнято прототипом, є двосівалковий посівний агрегат [патент на корисну модель №11687 України, МКВ А01С7/00], який складається з трактора з причіпним пристроєм і двох сівалок з опорно-приводними колесами. Цей посівний агрегат від інших відомих агрегатів відрізняється тим, що з його складу виключено спеціальну зчіпку завдяки новому технічному рішення, що покращує умови переведення посівного агрегату з транспортного положення в робоче і навпаки. Крім того підвищується продуктивність праці. Однак цей двосівалковий посівний агрегат має недолік, який полягає в складності конструктивного рішення, що може відобразитися на його роботоздатності.

Задача корисної моделі є розробка двосівалкового посівного агрегату за новим конструктивним рішенням, що дає можливість підвищити рівень роботоздатності такого агрегату в процесі його роботи, а також переведення з транспортного положення в робоче і навпаки спрощується.

Технічна задача вирішується завдяки тому, що двосівалковий посівний агрегат, що містить трактор з причіпним пристроєм і приєднані до згаданого причіпного пристрою дві сівалки з опорно-приводними колесами, приєднані одна до одної, який відрізняється тим, що згадані сівалки одна до одної з'єднані за допомогою шарнірів з горизонтальними по напрямку руху агрегату осями обертання, а кожна з згаданих сівалок має праворуч дві пари опорних коліс, причому опорні колеса лівосторонньої сівалки є самовстановлюючі, а опорні колеса правосторонньої сівалки встановлені на кривошипній осі з приводом від гідроциліндра, сполученого з гідросистемою трактора, а приєднання до причіпного пристрою в робочому положенні здійснено через балку, яка закріплена до причіпних сниць обох сівалок і посередині згаданої балки є тяга з приєднувальним шарніром, причому лівостороння сівалка збоку на лівому опорно-приводному колесі має транспортний причіпний пристрій.

Завдяки запропонованому новому конструктивному рішенням двосівалковий посівний агрегат має переваги в плані більш надійної роботоздатності при його роботі і транспортуванні.

Приклад запропонованої корисної моделі двосівалкового посівного агрегату наведено на кресленні, де на Фіг.1 схематично показано вид зверху двосівалкового посівного агрегату в робочому положенні і на Фіг.2 - вид зверху двосівалкового посівного агрегату в транспортному положенні.

Двосівалковий посівний агрегат має трактор 1 з причіпним пристроєм 2, лівосторонню 3 та правосторонню 4 сівалки, що мають опорно-приводні колеса 5. Сівалки 3 і 4 одна з одною з'єднані за допомогою шарнірів 6 з горизонтальними по напрямку руху осями обертання 7. Кожна з згаданих сівалок 3 і 4 має по дві пари опорних коліс 8, які на лівосторонній сівалці 3 є самовстановлювальні 9. Опорні колеса 8 на правосторонній сівалці 4 встановлені на кривошипній осі 10 з приводом від гідроциліндра 11, сполученого з гідросистемою трактора 1 (на кресленні не показано). В піднятому положенні опорні колеса 8 правосторонньої сівалки 4 фіксуються фіксатором 12. Приєднання до причіпного пристрою 2 трактора 1 в робочому положенні здійснено через балку 13, яка закріплена до причіпних сниць 14 обох сівалок 3 і 4. Посередині балки 13 є тяга 15 з приєднувальним шарніром 16. Збоку на лівосторонній сівалці 3 на лівому опорно-приводному колесі 5 є транспортний причіпний пристрій 17.

Переведення двосівалкового посівного агрегату з транспортного положення в робоче здійснюється так. Спочатку лівостороння сівалка 3 гідросистемою трактора 1 опускається на опорно-приводне колеса 5, а опорні колеса 8 правосторонньої сівалки 4 за допомогою гідроциліндра 11 піднімаються і фіксуються в верхньому положенні фіксатором 12. Після цього лівостороння сівалка 4 гідросистемою трактора 1 опускається на опорно-приводне колеса 5. Потім гідроциліндр 11 від'єднується від гідросистеми трактора 1, а причіпний пристрій 2 трактора 1 від'єднується від транспортного причіпного пристрою 17. Після цього трактор 1 під'їжджає і причіплюється до причіпного пристрою 16, що розташований на тязі 15, а також під'єднуються гідрошланги сівалок 3 і 4 до гідросистеми трактора 1. Посівний агрегат проїжджає на деяку відстань вперед. При цьому самовстановлювальні опорні колеса 8 лівосторонньої сівалки 3 встановлюються на напрямку руху посівного агрегату в робочому положенні. На цьому переведення двосівалкового посівного агрегату в робоче положення закінчується.

Переведення двосівалкового посівного агрегату з робочого положення в транспортне здійснюється в зворотній послідовності. Спочатку трактор 1 на шарнірі 16 тяги 15 відчіплюється від сівалок, а перед цим гідросистемою трактора 1 робочі органи сівалок (сошники) піднімаються вверх і фіксуються в піднятому положенні а шланги гідросистеми роз'єднуються. Трактор 1 під'їжджає збоку лівосторонньої сівалки 3 і причіплюється до транспортного причіпного пристрою 17. Гідросистемою трактора 1 опорно-приводне колеса 5 лівосторонньої сівалки 3 піднімається вверх на відстань, необхідну під транспортний просвіт. Гідроциліндр 11 від'єднується до гідросистеми трактора 1. Фіксатор 12 розфіксовується і опорні колеса 8 на правосторонній сівалці 4 за допомогою гідроциліндра 11 опускаються вниз доти, поки не буде встановлено потрібний транспортний просвіт між поверхнею ґрунту і опорно-приводним колесом 5 з правосторонньої сівалки 4. Після цього переведення двосівалкового посівного агрегату з робочого положення в транспортне закінчується. На початку руху посівного агрегату самовстановлювальні опорні колеса 8 лівосторонньої сівалки 3 встановлюються по напрямку подальшого руху в транспортному положенні.

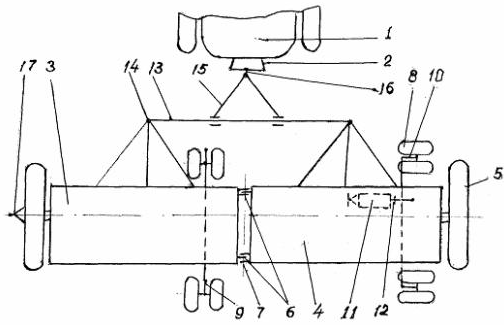


Fig. 1

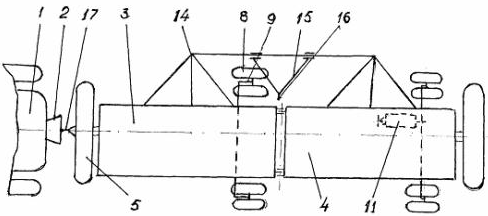


Fig. 2