

Винахід відноситься до сільськогосподарського машинобудування, зокрема до причіпних борін дискових важких, які працюють в робочому режимі з піднятими колесами, опираючись на ґрунт батареями дисковими. При роботі агрегату батареї дискові перекочуються по поверхні ґрунту, підрізують дисками кореневу систему рослин, розпушують і перевертають верхній пласт ґрунту і закривають ним рослинні залишки.

Під час переїздів колеса переводяться гідроциліндрами в нижнє транспортне положення, піднімаючи раму з батареями дисковими над поверхнею землі на висоту достатню для безпечного руху на полях і дорогах.

Вимоги техніки безпеки передбачають необхідність додаткової механічної фіксації транспортного положення борони.

Фіксація здійснюється з допомогою пальців, телескопічних тяг та інше. У відомих способах фіксації механізатору необхідно виходити з кабіни трактора для установки фіксатора або його витягування перед переводом машини в робоче положення. [Дивись посібники з експлуатації «Борона дискова важка БДВ-6 стор.3. рис.1, Зовнішторгвидав України Вид. №126/94, "Борона дисковая тяжелая" стр.4 1972г. Целиноградский полиграф комбинат, Заказ №6368 - 1400х20].

Часто механізатор не фіксує транспортне положення і переїжджає по дорогах, забезпечивши транспортний просвіт тільки за допомогою гідроциліндра. У випадку розриву рукавів високого тиску, агрегат може самовільно опуститись на дорогу і привести до аварії.

В основу винаходу покладено завдання усунути цей недолік. Пропонується автоматична фіксація і розфіксація транспортного положення борони дискової, яка здійснюється трактористом із кабіни трактора за допомогою гідроциліндра і спеціального механізму. Фіксатор заходить і виходить із отвору за рахунок вільного ходу траверси в початковий період висування або втягування штока гідроциліндра при переводі вилки коліс з колесами в верхнє робоче положення або нижнє транспортне.

Поставлене завдання вирішується тим, що при переводі коліс в верхнє або нижнє положення з допомогою гідроциліндрів в початковий період шток повертає траверсу, яка одним кінцем виводить фіксатор із отвору на скобі, закріпленій нерухомо на рамі, а другий її кінець після вихода фіксатора із отвору упирається в опору, розміщену на колісній вилці і переводить вилку з колесом в верхнє робоче положення. При переводі в нижнє транспортне положення траверса другим кінцем упирається в другу опору на вилці і переміщує її до заходу фіксатора в отвір, який утримується там за допомогою пружини скручування, котра встановлена на осі фіксатора.

Суть винаходу пояснюється кресленнями.

На Фіг.1 зображена борона дискова в транспортному положенні, на Фіг.2 - в робочому положенні. Колісний хід борони дискової включає раму 1, на якій на шарнірах 2, закріплені гідроциліндри 3, а на шарнірах 4 - вилки коліс 5 з колесами 6.

На вилці на шарнірі 7 закріплена траверса 8, а також дві опори 9 і 10. На палець 12 надітий фіксатор 11 і пружина скручування 13. Шток гідроциліндра з'єднаний з траверсою за допомогою пальця 14. На траверсі встановлений.; регулюючий гвинт 15 для регулювання точності роботи механізму, на рамі приварена скоба 10 з отвором для заходу фіксатора.

Робота колісного ходу здійснюється таким чином. При переведенні борони із транспортного положення в робоче в початковий період втягування штока траверса 8 повертається навколо шарніра 7 до контакту з опорою 10 і одночасно гвинтом 15 повертає навколо пальця 12 фіксатор 11 і виводить його із отвору скоби 16.

При дальшому втягуванні штока колісна вилка 5 з колесом 6 разом з механізмом фіксації колісного ходу повертається навколо шарніра 4 в крайнє верхнє положення. В цей час борона з рамою і батареями дисковими опускається на землю в робоче положення.

Перевод борони в транспортне положення здійснюється гідроциліндром 3 при висуванні штока. Шток в початковий період повертає траверсу 8 навколо шарніра 7 до контакту з опорою 9, одночасно фіксатор 11 під дією пружини скручування 13 повертається навколо пальця 12 в крайнє ліве положення до контакту з гвинтом регулювання 15. В такому положенні весь механізм під дією гідроциліндра повертається навколо шарніра 4 у транспортне положення. Фіксатор за рахунок клину на його кінці заходить в отвір на скобі і пружиною скручування 13 надійно фіксує весь колісний хід в транспортному положенні, як показано на Фіг.1.

Крім того, вилка, на якій встановлено колесо в транспортному положенні, нахилена від вертикальної осі в сторону протилежну напрямку руху агрегату на певний кут α і опирається на скобу рами, що дозволяє розвантажити гідросистему і механізм фіксації від дії сили ваги борони і сили опору переміщенню борони.

Для забезпечення точності спрацювання механізму на траверсі встановлений регулюючий гвинт.

Запропонована конструкція дозволить забезпечити надійну роботу дискової борони в транспортному положенні. Автоматична фіксація транспортного положення здійснюється незалежно від бажання тракториста. Виготовлення механізмів фіксації можна здійснити в майстерні. Дослідний зразок, виготовлений на заводі БАТ "Білоцерківськмап" проходить випробування.

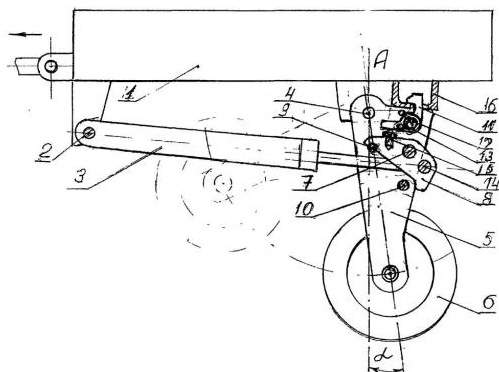


Рис. 1

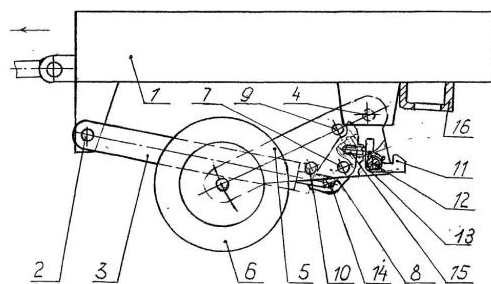


Рис. 2