

Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського машинобудування і може бути використана як причіпна машина для обертання валків зернових культур з метою їх просушування перед підбором і обмолотом комбайнами.

Відомі обертачі валків для сіна [1, 2], до складу яких входить рама, підбирач барабанного типу, транспортер поперечний, щит, щиток для обертання маси, скатна дошка.

Найбільш близьким за технічною сутністю до запропонованого обертача валків зернових культур є обертач валків фірми "Нью Холанд" [2], що складається з вищевказаних складових частин. Для піднімання і транспортування валка до поперечного транспортера, що викидає валок набік, у обертачеві валків фірми "Нью Холанд" використовується кулачковий підбирач, як один із видів барабанних підбирачів. Привід механізмів у вказаному обертачеві виконується від приводних коліс, що контактують з ґрунтом. Недоліком обертача валків фірми "Нью Холанд" є те, що він призначений для обертання валків сіна і застосування його для обертання валків зернових культур приведе до втрат зерна вище допустимих меж, так як пружинисті пальці підбирача кулісного розпушують валок, що може привести до вибивання зерна.

Мета корисної моделі: адаптувати обертач валків до роботи з валками зернових культур і забезпечити такі показники:

- валок повинен бути обернений вологим боком догори;
- по довжині валка не повинно бути скупчень і розривів;
- втрати зерна не повинні перевищувати допустимих норм.

Поставлена мета досягається за рахунок того, що:

в запропонованій конструкції обертача валків зернових культур для піднімання і переміщення валка в осьовому напрямку використовується стрічковий транспортер - підбирач з набором пасивних пружинних елементів, що не розпушують валок;

швидкість руху приймального транспортера завжди відповідає лінійній швидкості руху трактора, так як привід трансмісії береться від коліс, що контактують з ґрунтом і за рахунок ґрунтозачепів забезпечується безперервний контакт, при цьому валок, що обернувся, не має розривів і скупчень,

скатна дошка нахилена під кутом в межах $10-15^\circ$ до площини поперечного транспортера, лінія кромки скатної дошки розташована під кутом в межах $105-110^\circ$ до осьової лінії обертача валків відносно напрямку руху і починається від половини ширини поперечного транспортера, за рахунок чого валок обертається вологим боком догори (обертається на 180°).

Причіпний обертач валків зернових культур зображений на малюнках, де на Фіг.1 показано вигляд збоку обертача валків в агрегаті з трактором (робочий стан), на Фіг.2 - вигляд збоку агрегата у транспортному стані в агрегаті з трактором, на Фіг.3 - вигляд обертача валків зверху, на Фіг.4 - візок, на Фіг.5 - гідроциліндр з відкидним упором у робочому стані обертача валків, а на Фіг.6 - гідроциліндр, зафіксований упором відкидним у транспортному стані.

Причіпний обертач валків зернових культур містить візок 1, приймальний транспортер 2 разом з опорними колесами, поперечний транспортер 3, шасі з біговими колесами 4, щит 5, гідроциліндр переведення з робочого стану в транспортний стан 6, щиток повороту маси 7, скатну дошку 8.

Візок 1 складається з рами 9, двох приводних коліс 10 з валом 11, трансмісії, до складу якої входять редуктор конічний 12 і редуктор циліндричний 13, ланцюгові і пасові передачі.

Шасі 4 з біговими колесами складається з двох частин - рухомої і нерухомої. Нерухома частина, дві консолі 14, що жорстко прикріплені до рами візка 9. Рухома частина, підвіска 15, повертається навколо осі, що проходить через отвори консолей за допомогою гідроциліндра 6 з відкидним упором 16 і при висовуванні штока гідроциліндра опирається колесами біговими 17 на ґрунт, при цьому колеса приводні 10 відриваються від землі на необхідну висоту, що дозволяє транспортувати обертач валків на причепі у трактора.

Причіпний обертач валків зернових культур працює таким чином.

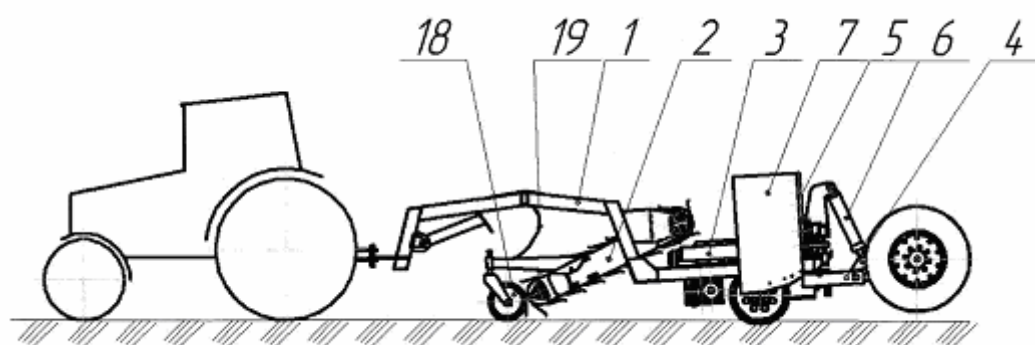
Перед початком валка, що має обертатися, агрегат переводиться в робоче положення при допомозі гідроциліндра, при цьому бігові колеса відриваються від ґрунту, а приводні колеса, навпаки, зчіплюються з ґрунтом. Під час руху трактора приводні колеса від зчеплення з ґрунтом починають обертатися і через трансмісію приводять у рух приймальний і поперечний транспортери. Валок підбирається пружинними пальцями приймального транспортера і транспортується до поперечного транспортера, який скидає його на скатну дошку, обмежену ззаду щитком повороту. Частина валка падає з транспортера поперечного і тягне за собою весь валок під скатну дошку, при цьому валок обертається і лягає на ґрунт вологою стороною догори.

Під час роботи обертача валків візок котиться на приводних колесах, а приймальний транспортер, шарнірно прикріплений до рами візка, передньою частиною опирається на колеса, що регулюються по висоті установки, при цьому транспортер приймальний копіює поверхню ґрунту.

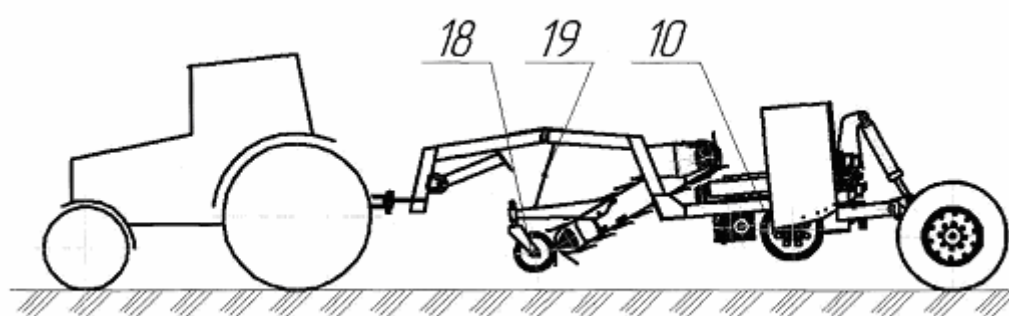
Для переведення обертача валків з робочого у транспортне положення і, відповідно, з транспортного в робоче встановлено гідроциліндр 6, обладнаний відкидним упором 16. Для переведення в транспортний стан необхідно подавати масло в порожнину А гідроциліндра до моменту падіння відкидного упора на шток гідроциліндра, після чого поставити ручку на секції гідорозподільника в положення "плаваюче", при цьому відкидний упор затиснеться між верхньою віссю і корпусом гідроциліндра, а підвіска шасі зафіксується у транспортному стані. Сергу трактора необхідно підняти до відривання опорних коліс 18 приймального транспортера 3 від ґрунту і зависання його на гнучких тягах 19. Для переведення обертача валків з транспортного стану у робочий стан необхідно спочатку подати масло в порожнину А гідроциліндра 6, для того, щоб звільнити відкидний упор 16 від затискання і відкинути його на 180° вгору, після чого подати масло в порожнину Б гідроциліндра 6 до опускання приводних коліс 10 на ґрунт і подальшого відривання бігових коліс 17 від ґрунту.

Використані джерела інформації:

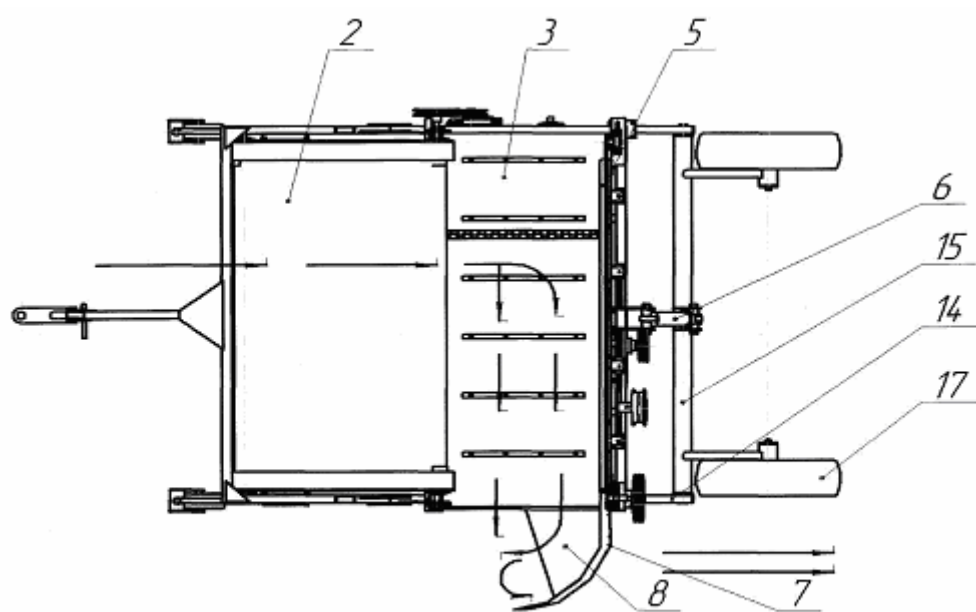
1. Нова сільськогосподарська техніка.// В.А. Ясенецький, В.С. Куліш, М.П. Мечта, А.Ф. Пономаренко, А.І. Фененко, В.П. Лузан. Київ, "Урожай", 1991.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

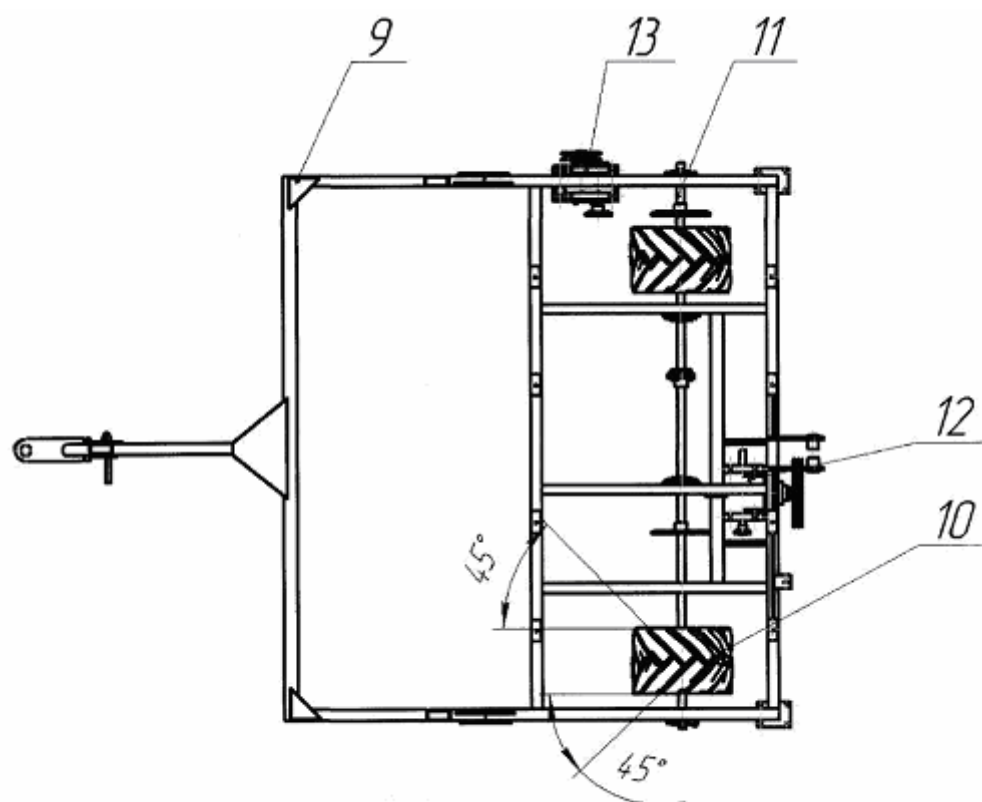


Fig. 4

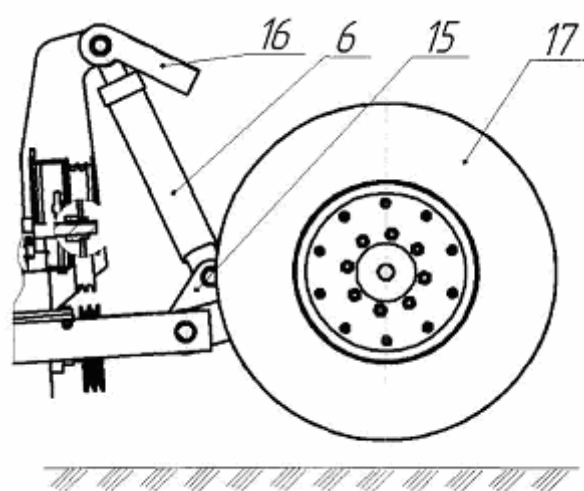


Fig. 5

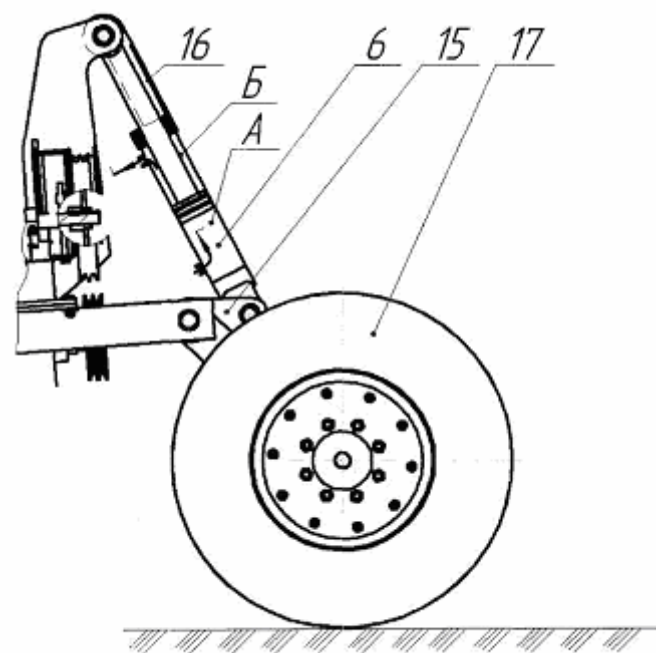


Fig. 6