

Корисна модель відноситься до сільськогосподарського машинобудування зокрема до розкидачів органічних добрив.

Відомий розкидач органічних добрив РОУ-6М, що складається з ходової частини, кузова, транспортера, подрібнювального та розкидального шнекових барабанів і приводу [див. Машина для внесения твердых органических удобрений РОУ-6М: [Руководство], М: АгроНИИТЭИИТО, 1990].

Недоліком відомого розкидача є достатньо висока нерівномірність внесення добрив по ширині захвату.

В основу корисної моделі покладено задачу удосконалення конструкції розкидача органічних добрив, що забезпечить достатньо високу рівномірність їх внесення за шириною захвату.

Поставлена задача вирішується завдяки тому, що в розкидачі органічних добрив, що складається з ходової частини, кузова, транспортера, подрібнювального та розкидального барабанів і приводу, при цьому подрібнювальний барабан виконаний у вигляді валу з подрібнювальними робочими органами, згідно з корисною моделлю, подрібнювальні робочі органи виконані у вигляді напів-еліпсних подрібнювачів, причому кожний із останніх виконаний у вигляді двох напів-еліпсів, встановлених на одній осі, при цьому площини цих напів-еліпсів встановлені під кутом $\alpha=60^\circ \dots 120^\circ$ один до одного і під кутом $\beta=30^\circ \dots 60^\circ$ до осі вала подрібнювального барабану, з розміщенням великих осей всіх напів-еліпсів в одній площині із забезпеченням проєкцій цих напів-еліпсних подрібнювачів на площину перпендикулярну до осі вала подрібнювального барабану у вигляді кола, крім цього напів-еліпсні подрібнювачі встановлені один до одного із відстанню S відповідно до залежності:

$$a \cos \beta < S < 2a \cos \beta,$$

де S - відстань встановлення напів-еліпсних подрібнювачів один до одного,

a - величина великої вісі еліпса, з якого утворений напів-еліпс,

крім цього напів-еліпс встановлений із збереженням співвідношення малої та великої вісі еліпса, з якого він утворений відповідно до залежності:

$$b = a \sin \beta,$$

де b - величина малої вісі еліпса, з якого утворений напів-еліпс.

Крім того, в розкидачі органічних добрив напів-еліпси можуть бути виконані з робочою поверхнею у вигляді рівномірно розміщених трикутних зубів, вістря яких описують напів-еліпс.

Запропонована конструкція розкидача органічних добрив забезпечує достатньо високу рівномірність внесення добрив за шириною захвату за рахунок більш якісного подрібнення і рівномірності їх подачі напів-еліпсними подрібнювачами подрібнювального барабану до розкидального барабану, що забезпечується обертальним рухом напів-еліпсних подрібнювачів.

Запропонована корисна модель розкидача органічних добрив проілюстрована кресленнями, де:

Фіг.1 - Фрагмент розкидача органічних добрив (вид збоку).

Фіг.2 - Фрагмент напів-еліпсних подрібнювачів (вид спереду).

Фіг.3 - Вид А на Фіг.2.

Фіг.4 - Напів-еліпс напів-еліпсного подрібнювача.

Розкидач органічних добрив складається з встановленого на ходовій частині 1 кузова 2 з транспортером 3, подрібнювального 4 та розкидального 5 барабанів і приводу 6, при цьому подрібнювальний барабан виконаний у вигляді валу 7 з напів-еліпсними подрібнювачами, кожен з яких складається із двох подрібнювальних робочих органів 8, виконаних у вигляді напів-еліпсів, площини кожного із останніх встановлені під кутом $\alpha=60^\circ \dots 120^\circ$ один до одного і під кутом $\beta=30^\circ \dots 60^\circ$ до осі вала подрібнювального барабану. Великі осі всіх напів-еліпсів розміщені в одній площині із забезпеченням проєкцій цих напів-еліпсних подрібнювачів на площину перпендикулярну до осі вала подрібнювального барабану у вигляді кола, крім цього напів-еліпсні подрібнювачі встановлені із відстанню S відповідно до залежності:

$$a \cos \beta < S < 2a \cos \beta,$$

де S - відстань встановлення напів-еліпсних подрібнювачів один до одного,

a - величина великої вісі еліпса, з якого утворений напів-еліпс,

крім цього напів-еліпс встановлений із збереженням співвідношення малої та великої вісі еліпса, з якого він утворений відповідно до залежності:

$$b = a \sin \beta,$$

де b - величина малої вісі еліпса, з якого утворений напів-еліпс.

Крім того, в розкидачі органічних добрив напів-еліпси виконані з робочою поверхнею у вигляді рівномірно розміщених трикутних зубів 9, вістря яких описують напів-еліпс.

Розкидач органічних добрив працює наступним чином.

При русі ходової частини 1 завантаженого органічними добривами розкидача з включеним приводом 6, добрива з кузова 2 подаються транспортером 3 до подрібнювального барабану 4. Від приводу 6 крутний момент послідовно передається валу 7. Встановлені на ньому напів-еліпсні подрібнювачі 8 за рахунок обертального руху їх напів-еліпсів з робочою поверхнею у вигляді трикутних зубів 9 забезпечують якісне подрібнення добрив і рівномірну їх подачу до розкидального барабану 5, який розподіляє добрива за шириною захвату.

