



УКРАЇНА

(19) UA (11) 18676 (13) U
(51) МПК (2006)
A01C 11/02МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) САДИЛЬНИЙ АПАРАТ

1

2

(21) u200605652

(22) 23.05.2006

(24) 15.11.2006

(46) 15.11.2006, Бюл. № 11, 2006 р.

(72) Фришев Сергій Георгійович, Мельник Іван Іва-
нович, Бабій Василь Павлович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Садильний апарат, що містить диск, лекала і утримувачі, який **відрізняється** тим, що лекало виконано складеним з двох послідовних елементів так, що верхній елемент віддалено на більшу відстань від площини диска ніж нижній, а поверхня губчастої накладки утримувача має канавку, яка орієнтована паралельно стояку утримувача.

Корисна модель відноситься до сільськогосподарського машинобудування, зокрема, до машин для садіння деревних рослин (черенків, саджанців, підщеп) в садовому та лісному господарстві.

Відомі садильні апарати дискового типу з напівавтоматичною подачею рослин в посадкову канавку. Робітник закладає рослини в утримувачі, останні переносять рослини в посадкову канавку.

Найбільш близьким до запропонованої корисної моделі є садильний апарат, який містить диск, лекала і утримувачі [Карпенко А.Н., Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины. - М.: Агропромиздат, 1989. - 527с. - С.152-153]. Кожний утримувач закривається під дією пружини та фіксує рослину, яку подає робітник, і відкривається для закладання рослини при взаємодії з лекалом та для її звільнення при подачі в борозну. Продуктивність робітника, який закладає рослини в утримувачі, залежить від часу робочого циклу, що містить такі складові: час узяття та переносу рослини з накопичувача (ємності) до утримувача, вкладання його в утримувач, очікування моменту закриття утримувача для фіксації рослини і повернення руки до ємності.

Наявність в робочому циклі певного часу очікування моменту закриття утримувача зменшує продуктивність, що і є недоліком садильного апарату. Із-за відсутності візуального орієнтиру робітник також може допускати таке технологічне порушення як різну орієнтацію закладання рослини під утримувач відносно радіального напрямку його стояка, що призводить до відхилення від вертикального положення рослини при садінні в борозну.

Корисною моделлю ставиться завдання підвищення продуктивності садильного апарата шля-

хом виключення з робочого циклу часу очікування моменту закриття утримувача, а також покращення умов для орієнтації рослини при її закладанні в утримувач.

Поставлене корисною моделлю завдання досягається тим, що у садильному апараті, який містить диск, лекала і утримувачі, згідно корисній моделі лекало виконано складеним з двох послідовних елементів так, що верхній елемент віддалено на більшу відстань від площини диска ніж нижній, а поверхня губчастої накладки утримувача має канавку, яка орієнтована паралельно стояку утримувача.

На Фіг.1 зображено садильний апарат - вид збоку, на Фіг.2, 3 і 4 - вигляд відповідно за стрілками А, Б і В.

Садильний апарат містить диск 1, складане лекало, яке має нижню 2 та верхню 3 складові і утримувачі рослин, що встановлено радіально по периметру диска і кріпляться до нього болтами. Кожний утримувач складається із стояка 4 з нерухомою пластиною 5, рухомої пластини 6, колінчастого стрижня 7 з пружиною 8 та ролика 9. При відсутності дії збоку лекала пружина 8 забезпечує постійне закриття утримувача рухомою пластиною 6. Для запобігання механічного пошкодження рослин внутрішня поверхня пластини 6 має губчасту накладку 10, яка для певної орієнтації та фіксації рослини має канавку 11, що спрямована паралельно стояку 4 утримувача. Обидва елементи лекала закріплено до рами садильної секції, яка на рисунках умовно не показана. Верхній елемент лекала 3 віддалено на відстань S_1 від площини диска 1, нижній 2 - на відстань S_2 , при цьому $S_1 > S_2$. Відстань S_1 забезпечує часткове відкриття утримувача при його знаходженні в верхньому по-

(13) U
(11) 18676
(19) UA

ложенні диска 1 за рахунок контакту лекала 3 з роликом, при якому зазор між губчастою накладкою і диском є достатній для вводу і часткової фіксації рослини в канавці 11 утримувача. Відстань S_2 забезпечує повне відкриття утримувача.

Садильний апарат працює так. Під час роботи диск 1 обертається так, що ролик 9 утримувача набігає на верхній елемент лекала 3, який частково відкриває рухому пластину 6 з губчастою накладкою 10 так, що між накладкою 10 рухомої пластини 6 і нерухомої пластиною утворюється щілина (Фіг.2). Через щілину робітник вкладає чергову рослину в канавку губчастої накладки, яка орієнтує рослину паралельно стояку утримувача. При цьому робітник не очікує моменту повного закриття утримувача, оскільки напівзакритий утримувач достатньо надійно фіксує на цей проміжній стадії обертання рослину. Це дозволяє робітнику зразу повернути руку до чергової рослини, тобто скоро-

тити робочий цикл руху руки і підвищити продуктивність. При подальшому обертанні диска ролик збігає з верхнього елемента і рослина повністю фіксується пластинами, а губчаста накладка виключає можливість механічного травмування рослини від стиску (Фіг.3). Потім при наближенні утримувача до нижньої точці його траєкторії руху ролик набігає на нижній елемент лекала, який наближено до диска настільки, що рухома пластина повністю відкриває утримувач, рослина звільняється і падає на дно посадкової борозни (Фіг.4).

Наявність в садильному апараті лекала, складеного з двох послідовних елементів, з яких верхній елемент віддалено на більшу відстань від площини диска ніж нижній, підвищує продуктивність апарата, а виконання на поверхні губчастої накладки утримувача канавки, яка орієнтована паралельно стояку утримувача, підвищує якість садіння.

