



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **105290** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
A01C 11/00
A01B 13/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

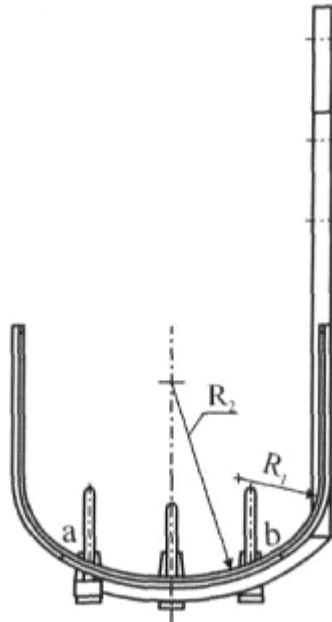
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2015 09299	(72) Винахідник(и): Карасв Олександр Гнатович (UA), Матковський Олександр Іванович (UA)
(22) Дата подання заявки: 28.09.2015	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.03.2016	(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.03.2016, Бюл.№ 5	

(54) ВИКОПУВАЛЬНА СКОБА

(57) Реферат:

Викопувальна скоба, що включає стійку, з'єднані шарнірно розпушувачі, пружні планки, причому стійку виконано нерознімно з башмаком, на який встановлено ріжучу скобу, а розпушувачі шарнірно приєднані до башмака та спираються на пружні планки.



Фіг. 1

UA 105290 U

Корисна модель належить до сільськогосподарської техніки, зокрема до робочих органів машин для викопування садивного матеріалу.

Найбільш близьким за технічною суттю, до пропонованого технічного рішення, є викопувальна скоба, що містить різної висоти стійки з розташованим між ними лемешем, на якій, для забезпечення інтенсивного розпушування відокремленого ґрунтового пласта з кореневою системою рослин та вивільнення коренів від ґрунту, встановлені рухомі розпушувачі, що вільно спираються на тримачі, які виконані у вигляді пружної підвіски, закріпленої на стійках скоби за допомогою пластинчастих пружин. [А.с. № 235446 ССРСР, МПК А01С; заявл. 13.11.67; опубл. 16.01.69. Бюл. № 5].

Недоліком конструкції скоби є те, що лезо лемеша виконано криволінійним, це призводить до збільшення його довжини та скоби, зростання зусилля на різання та переміщення ґрунтової скоби з коренями рослин. Розташування розпушувачів всередині скоби утворюють зони налипання ґрунту та підвищують зусилля на його переміщення. Стійкі в зоні взаємодії з ґрунтовим масивом не мають лез, що збільшує тяговий опір скоби, а корені рослин травмуються та втрачаються.

В основу корисної моделі поставлена задача шляхом удосконалення конструкції викопувальної скоби знизити зусилля на блокуване різання ґрунтового масиву з садивним матеріалом, забезпечити його переміщення до поверхні поля з одночасним руйнуванням та сепаруванням та тяговий опір робочого органу в цілому.

Поставлена задача вирішується тим, що викопувальна скоба, що включає стійку, з'єднані шарнірно розпушувачі та пружні планки, згідно з пропонованою корисною моделлю, стійку виконано нерознімно з башмаком, на який встановлено ріжучу скобу, а розпушувачі шарнірно приєднані до башмака та спираються на пружні планки. В прикладах конкретного виконання ріжуча скоба виконана в формі циліндричної поверхні, напрямна якої складається з радіусів R_2 , який перевищує глибину викопування рослин, та R_1 , для сполучення з площинами, леза площин виконано під тупим кутом β , а циліндричної частини поверхні (дуга ab) - під прямим кутом до твірної, розпушувачі виконано у формі пластин з опуклістю до гори меншою гранню і спираються на криволінійні пружні планки, крайні розпушувачі розміщено вище за центральний.

Виконання пропонованої викопувальної скоби із зазначеними відмітними ознаками забезпечує зменшення сили різання ґрунтового масиву з коренями циліндричною частиною ріжучої скоби за рахунок зменшення довжини леза, здійснення похилого різання ґрунтового масиву з коренями рослин за умови підпору з боку незруйнованого ґрунту зменшує зусилля різання, їх травмування і можливість відриву коренів. Виконання ріжучої скоби за формою циліндричної поверхні зменшує зусилля на переміщення, тиск всередині ґрунтової скоби з коріннями за рахунок зменшення сил тертя. Форма розпушувачів з меншою площею поверхні взаємодії, у вигляді плоскої опуклої кривої, знижує зусилля на переміщення ґрунту з рослинами та сприяє їх сходу за рахунок зменшення кута похилу його поверхні до горизонту, та знижують можливість налипання ґрунту і відриву коренів, утворення поверхонь з ґрунту, які збільшують сили тертя. Удосконалення конструкції ріжучої скоби шляхом зміни форми знижує зусилля на блокуване різання ґрунтового масиву з садивним матеріалом, переміщення до поверхні поля з одночасним руйнуванням ґрунтової скоби з рослинами та сепаруванням ґрунтових агрегатів.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких зображено:

на фіг. 1 - викопувальна скоба, вид спереду;

на фіг. 2 - скоба, вид збоку.

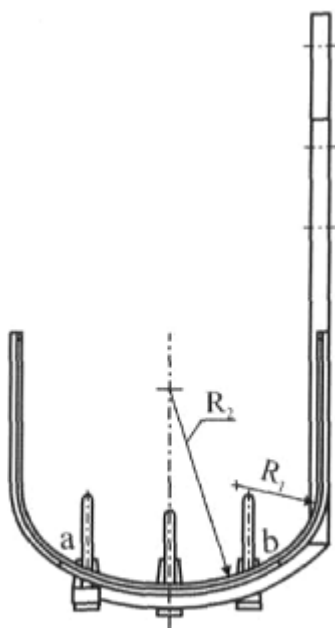
Викопувальна скоба містить стійку 1 з башмаком 2, на який встановлено ріжучу скобу 3, до башмака приєднуються шарнірно розпушувачі 4, які спираються на пружні пластини 5.

Викопувальна скоба встановлюється на викопувальний плуг і працює в такий спосіб.

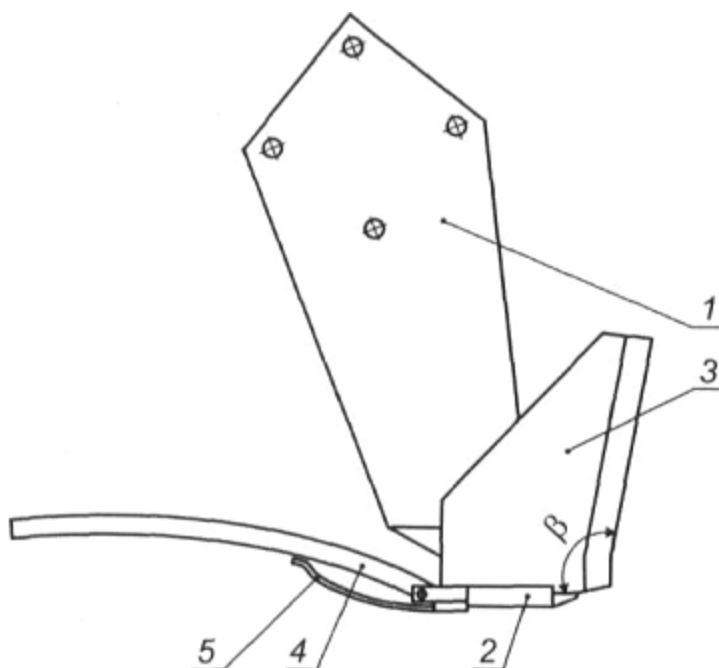
Скоба занурюється на глибину викопування саджанців таким чином, щоб її повздовжня вісь співпала з віссю ряду саджанців. Поступово рухаючись, ріжуча скоба 3 відділяє ґрунтову скобу з саджанцями випереджувальним різанням в вертикальній площині, піддає її деформації і спрямовує на розпушувачі 4, де відбувається подальше переміщення, руйнування і сепарація ґрунтових агрегатів скрізь щілини між розпушувачами 4. Розпушувачі 4 від зміни реакції зв'язку з пружними пластинами 5, викликаною змінним характером зусилля на переміщення ґрунтової скоби від її сходу, коливаються і збільшують розпушування ґрунту і, як наслідок, відбувається втрата зв'язків ґрунтових агрегатів з коренями та їхня сепарація.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Викопувальна скоба, що включає стійку, з'єднані шарнірно розпушувачі, пружні планки, яка **відрізняється** тим, що стійку виконано нерознімно з башмаком, на який встановлено ріжучу скобу, а розпушувачі шарнірно приєднані до башмака та спираються на пружні планки.
2. Викопувальна скоба за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ріжуча скоба виконана в формі циліндричної поверхні, напрямна якої складається з радіусів R_2 , який перевищує глибину викопування рослин, та R_1 , для сполучення з площинами.
3. Викопувальна скоба за п. 2, яка **відрізняється** тим, що леза площин виконано під тупим кутом β , а циліндричної частини поверхні (дуга ab) - під прямим кутом до твірної.
4. Викопувальна скоба за п. 1, яка **відрізняється** тим, що розпушувачі виконано у формі пластин з опуклістю до гори меншою гранню і спираються на криволінійні пружні планки.
5. Викопувальна скоба за п. 1, яка **відрізняється** тим, що крайні розпушувачі розміщено вище за центральний.



Фиг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601