



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **100869**

(13) **U**

(51) МПК

A01C 23/02 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 02181**

(22) Дата подання заявки: **12.03.2015**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.08.2015**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **10.08.2015, Бюл.№ 15**

(72) Винахідник(и):

**Чернявський Мічеслав Мічеславович
(UA)**

(73) Власник(и):

**Чернявський Мічеслав Мічеславович,
вул. Леніна, 17, с. Куманівка, Козятинський
р-н, Вінницька обл., 22135 (UA)**

(54) ЗНАРЯДДЯ ДЛЯ ВНЕСЕННЯ В ҐРУНТ РІДИНИ

(57) Реферат:

Знаряддя для внесення в ґрунт рідини складається із стійки, стрілчатої лапи, підвідного трубопроводу. Трубопровід у підлаповому просторі має відгалуження в різні напрями, а у тильній частині між крилами лапи знаходиться гострокутна поперечина, на якій виконано ряд паралельно розміщених клиноподібних різців.

UA 100869 U

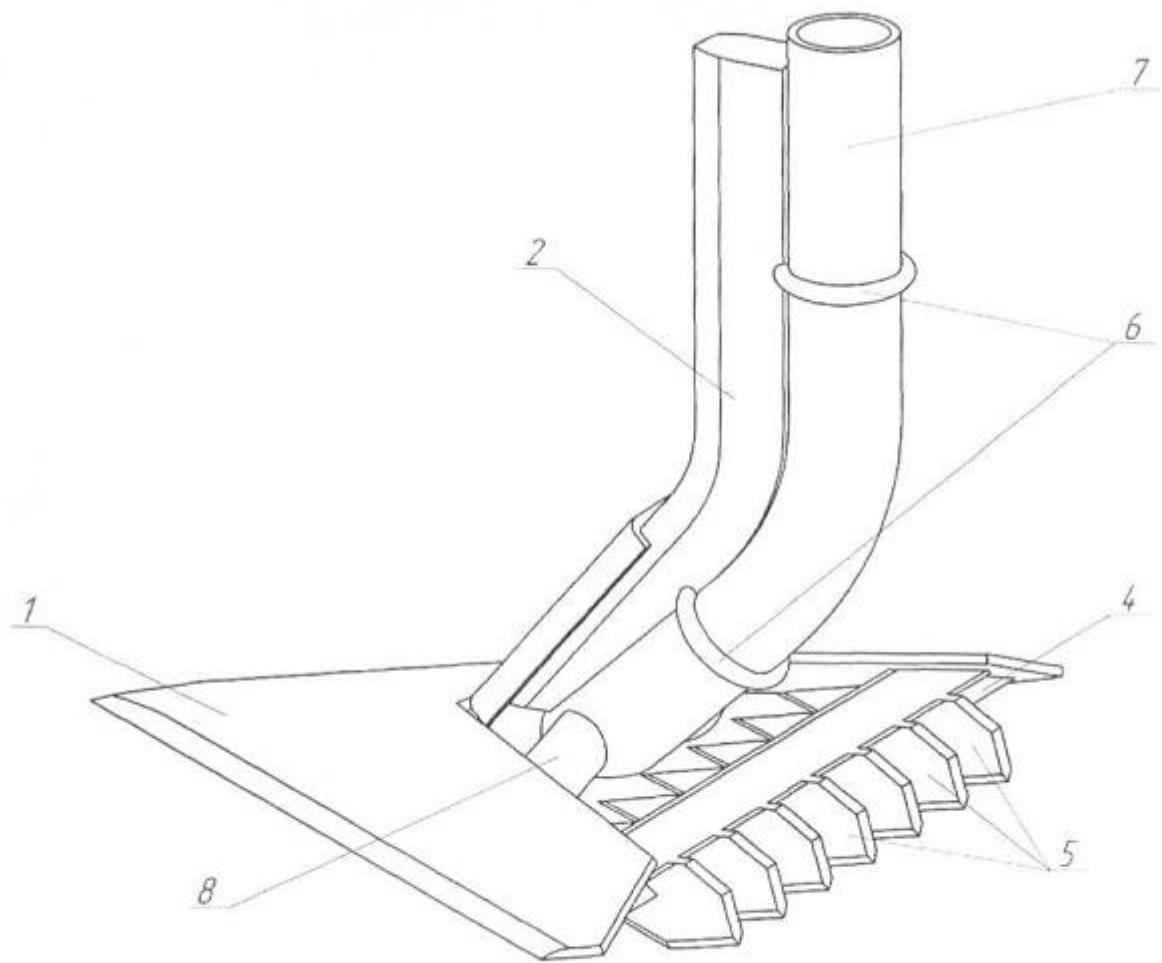


Fig. 1

Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського машинобудування, а саме до робочих органів машин для внесення рідких добрив та речовин у ґрунт, і може бути використана в конструкції машин для внесення рідких добрив у ґрунт та машин для обробітку ґрунту з одночасним внесенням рідких добрив та речовин.

Відомий пристрій для передпосівного обробітку ґрунту і внесення гербіцидів [А.С. СРСР № 1376962, кл. А01В 49/06; А01С 23/02, 1988 р.], який містить стійку із стрілчатою лапою, трубопровід із розпилювачем та прикріплений до задньої кромки лапи подовжувач, що виконаний у вигляді сепаруючої решітки.

Недоліком такого пристрою є погане змішування гербіцидів (добрив) із ґрунтом так, як гербіциди (добрива), що подаються в простір під лапою, просто вносяться на дно борозни і зверху закриваються шаром ґрунту. Зволожений таким чином ґрунт налипає та забиває решітчастий подовжувач, що не дає ґрунту позаду лапи належним чином розпушуватись.

Відомий робочий орган для внесення мінеральних добрив одночасно із безвідвальним обробітком ґрунту [А.С. СРСР № 993841, кл. А01В 49/06; А01С 7/20, 1983 р.], який має кривошипно-шатунний механізм, трубопровід та лапу із поворотною віссю, на нижньому кінці якої закріплено стрілчатий розподільник.

Недоліком відомого робочого органа є складне забезпечення його роботи, оскільки для приведення в дію кривошипно-шатунного механізму потрібно здійснити передачу крутного моменту від вала відбору потужності трактора, що викликає нагромадження додаткових вузлів та деталей, а це ускладнює роботу і веде до зменшення надійності експлуатації такого робочого органа.

Найближчим аналогом до знаряддя для внесення в ґрунт рідини, що пропонується, є робочий орган для внесення рідких добрив в ґрунт [А.С. СРСР № 1419559, кл. А01С 23/02, 1988 р.], що складається із стійки, з тильної сторони якої розміщено трубопровід, випускні кільця якого знаходяться в стороні від стійки, та стрілчатої лапи із загнутими кінцями крил.

До недоліків даного робочого органа можна віднести неможливість внесення добрив по всій його робочій ширині проходу, оскільки воно вноситься по трубопроводу тільки на загнутих краях лапи. Ймовірність його розтікання по дну борозни відпадає, оскільки воно вноситься в окремі прорізи, що утворюються загнутими кінцями крил лапи.

Задача корисної моделі полягає у збільшенні продуктивності внесення рідких органічних чи мінеральних добрив у ґрунт шляхом їх рівномірного розподілення по всій ширині лінії проходу пристрою, змішування із ґрунтом, розпушування дна утвореної борозни.

Поставлена задача вирішується тим, що у знарядді для внесення в ґрунт рідини, яке складається із стійки, стрілчатої лапи, підвідного трубопроводу, згідно з корисною моделлю, трубопровід у підлаповому просторі має відгалуження в різні напрями, а у тильній частині між крилами лапи знаходиться гострокутна поперечина, на якій виконано ряд паралельно розміщених клиноподібних різців.

Відгалуження трубопроводу у підлаповому просторі дозволяє розповсюджувати рідину, що вноситься по всій ширині створеної борозни. Таким чином збільшується площа насичення ґрунту відповідною речовиною. Краще засвоєння елементів, що містяться в рідині, можливе за рахунок достатнього їх змішування з ґрунтом. Цей процес забезпечується шляхом створення у дні борозни додаткових розрізів, щоб збільшити простір для поширення речовини, що вноситься у пласті ґрунту. Така дія виконується завдяки серії клиноподібних різців у задній частині знаряддя, які виконані і встановлені так, що під час руху поступово заглиблюються у ґрунт. Рідина, яка вноситься на дно борозни, потрапляє під дію вищезгаданих різців тим, що вони направляють її у розрізи, що створюють, та цим сприяють рівномірному її розміщенню по ширині знаряддя.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 зображено знаряддя для внесення в ґрунт рідких речовин, загальний вигляд, на фіг. 2 - теж саме, вигляд зверху, на фіг. 3 - розріз А-А на фіг. 2, на фіг. 4 розріз Б-Б на фіг. 2.

Знаряддя для внесення в ґрунт рідини складається із стрілчатої лапи 1, яка кріпиться до стійки 2 за допомогою елементів кріплення 3. У задній частині стрілчатої лапи 1 у внутрішньому просторі між крилами міститься гострокутна поперечина 4. Уздовж гострокутної поперечини 4 паралельно один до одного розміщено клиноподібні різці 5. До стійки 2 завдяки елементам кріплення 6 прикріплено підвідний трубопровід 7, що в нижній своїй частині має відгалуження 8.

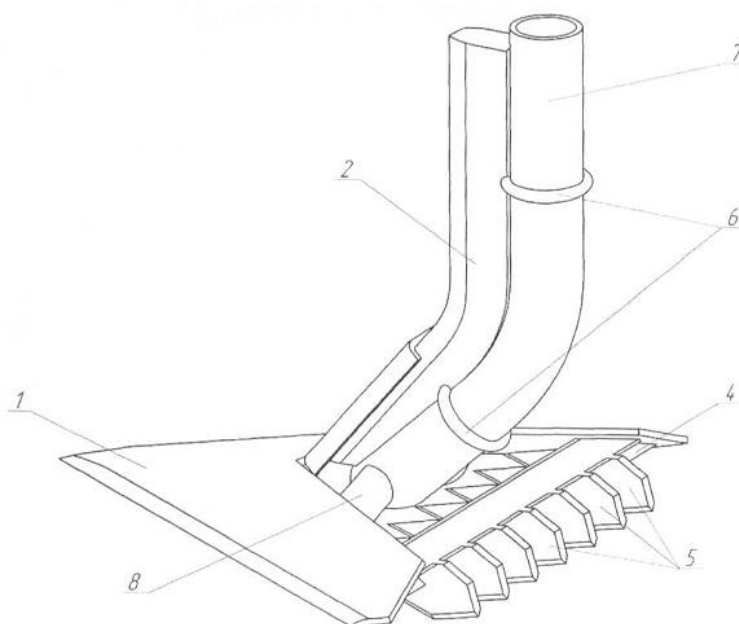
Знаряддя для внесення в ґрунт рідини працює наступним чином. Стрілчата лапа 1 заглиблюється у ґрунт та під час руху створює в ньому борозну. Рідина подається по трубопроводу 7 і в підлаповому просторі по відгалуженнях 8 розходить в протилежні сторони, рівномірно заповнюючи борозну в достатній кількості. Клиноподібні різці 5 гострокутної поперечини 4 під час руху врізаються в дно утвореної борозни, створюючи в ньому серію

паралельних щілин, разом з тим втискуючи туди внесену речовину. Таким чином здійснюється розпушення ґрунту та змішування його із рідиною, що вноситься. Піднятий ґрунт, пройшовши по поверхні стрілкової лапи 1, закриває борозну і внесені речовини та додатково розпушується клиноподібними різцями 5.

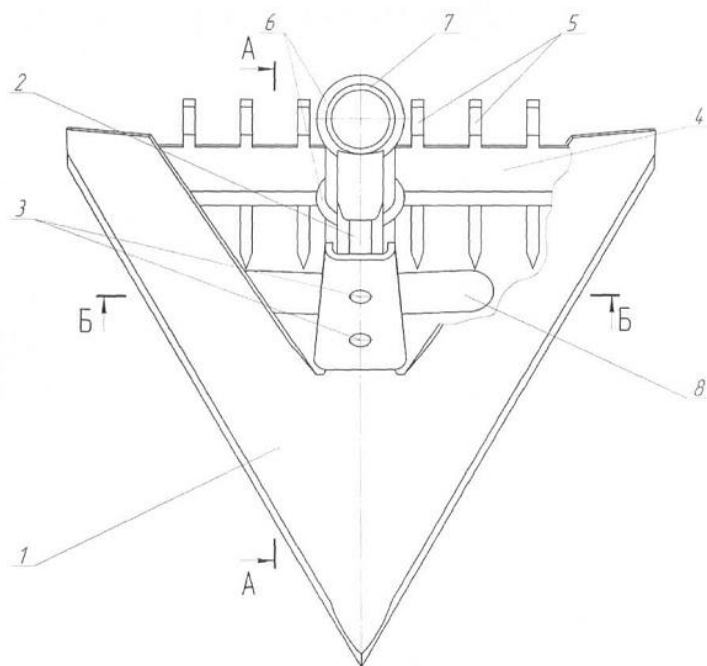
Запропоноване знаряддя для внесення в ґрунт рідини дозволяє збільшити корисну дію процесу внесення рідких речовин завдяки ефективному вирішенні поставленої задачі. Внесення по всій ширині захвату максимально збільшує задіяну площу. Рівномірне розподілення дає раціональне використання речовин, що використовуються. Змішування дозволяє створити сприятливе середовище для засвоєння всіх поживних елементів.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Знаряддя для внесення в ґрунт рідини, яке складається із стійки, стрілкової лапи, підвідного трубопроводу, яке **відрізняється** тим, що трубопровід у підлаповому просторі має відгалуження в різні напрями, а у тильній частині між крилами лапи знаходиться гострокутна поперечина, на якій виконано ряд паралельно розміщених клиноподібних різців.



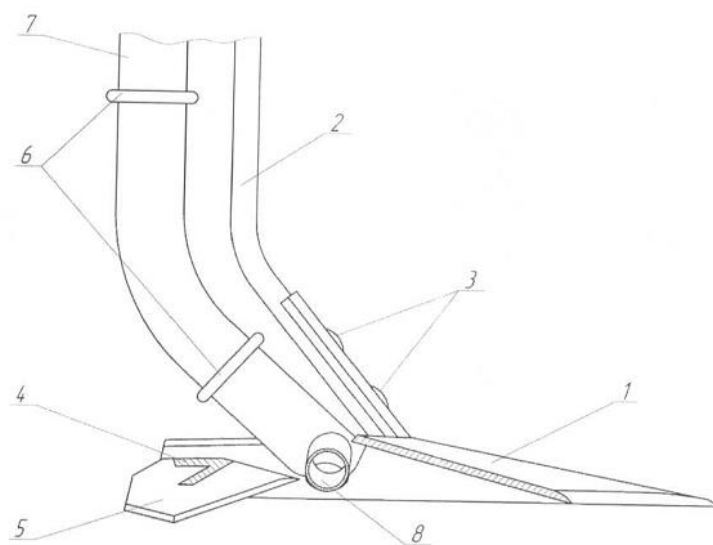
Фиг. 1



Фиг. 2

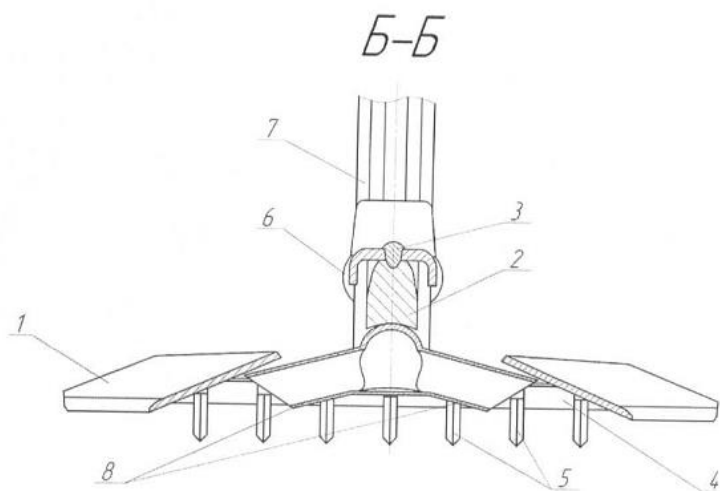
Розріз А-А на фіг. 2

A-A



Фиг. 3

Розріз Б-Б на фіг. 2



Фиг. 4

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

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