

Корисна модель належить до галузі сільського господарства, а саме до обробки ґрунту, і може використовуватись на городніх та дачних ділянках, а також у малих і середніх фермерських господарствах.

Відома грядка металева від компанії "Файний Цвях", адреса виробництва: м. Київ, бульвар Верховної Ради 36а (<https://www.olx.ua/d/uk/obyavlenie/gryadka-metaleva-gryadki-teplye-metallicheskie-klumba-dlya-kvtv-IDUYliZ.html>, дата звернення 15.05.2025 р.), яка призначена для вирощування сільськогосподарської продукції, що складається з довгих та коротких бортів, ніжок з отворами та кріплення. Її недоліками є використання болтів або саморізів як кріплення, а також нижньої шини для з'єднання бортів. Така грядка не забезпечує герметичність та вертикальну жорсткість, ґрунт може проходити назовні у місцях кріплень, а борти можуть прогинатися під тиском землі, що робить проблематичним збільшення її висоти.

Також відома металева грядка від компанії "Файний Цвях", адреса виробництва: м. Київ, бульвар Верховної Ради 36а, яка призначена для вирощування сільськогосподарської продукції (<https://www.olx.ua/d/uk/obyavlenie/krasiva-gryadka-pd-derevo-zbrna-lyuks-visoka-tepl-gryadki-metaleva-IDOImA9.html>, дата звернення 15.05.2025 р.), що складається з довгих та коротких бортів, ніжок з отворами, розпірок посередині довгого борту та кріплення. У ній також використовуються болти або саморізи як кріплення. Така грядка, не дивлячись на наявність посиленних ребер жорсткості, також не є герметичною; ґрунт може проходити назовні у місцях кріплень, а борти можуть прогинатися під тиском землі, що робить проблематичним збільшення її висоти.

Як найближчий аналог вибрана відома металева грядка від компанії "Файний Цвях", адреса виробництва: м. Київ, бульвар Верховної Ради 36а (<https://www.olx.ua/d/uk/obyavlenie/tepl-gryadki-visok-klumbi-gryadka-vysokaya-otsinkovana-visoka-gryadka-IDS1xp9.html>, дата звернення 15.05.2025 р.), що складається з довгих та коротких бортів, ніжок з отворами, розпірок посередині довгого борту та кріплення. Не дивлячись на те, що висота такої грядки може досягати 600 мм, через відсутність у конструкції вертикальних стійок і середніх зв'язків по довжині довгого борту на висоті 400-600 мм земля може прогинати борти, а також просочуватися назовні у місцях кріплень.

В основу корисної моделі поставлена задача створення такої грядки, яка була б для споживача простою у застосуванні та збиранні, а також забезпечувала б при застосуванні необхідні герметичність, горизонтальну і вертикальну жорсткість та висоту.

Поставлена задача вирішується за допомогою грядки металевої, що складається з двох довгих та двох коротких бортів 1 і 2, згідно з корисною моделлю, вказані довгі та короткі борти 1 і 2 з'єднані між собою на торцях із кілками 3 за допомогою загнутих вух 7, причому грядка металева додатково містить:

- стойки 4 з прорізами, приєднані до довгих бортів 1 по центру за допомогою заклепок 8, та
- нижні 5 та середні 6 зв'язки із викусками 9, що з'єднують, відповідно, вказані довгі борти 1 та стойки 4 у горизонтальній площині.

Викуски 9 являють собою поздовжні пази круглої форми вздовж країв нижніх 5 та середніх 6 зв'язків, що одержують вирізанням.

Технічним результатом корисної моделі є забезпечення такої грядки металевої, яка є простою у збірці та експлуатації для споживача, має безболтовий каркас, що забезпечує необхідну герметичність та жорсткість конструкції як у горизонтальній, так і у вертикальній площинах при роботі на грядці.

Наступні фігури докладніше розкривають будову грядки металевої за корисною моделлю.

Фігура 1 схематично ілюструє грядку металеву у зібраному вигляді, вигляд зверху, де:

- 1 - довгий борт;
- 2 - короткий борт;
- 5 - нижній зв'язок;
- 6 - середній зв'язок.

Фігура 2а ілюструє довгий борт, вигляд зсередини, де:

- 4 - стойка з прорізами;
- 8 - заклепки.

Фігура 2б ілюструє довгий борт, вигляд ззовні, де:

- 7 - загнуті вуха.

Фігура 2в ілюструє довгий борт 1 у розрізі.

Фігура 3 ілюструє спосіб з'єднання короткого та довгого борту кілком, де:

- 1 - довгий борт;
- 2 - короткий борт;
- 3 - кілок;
- 7 - загнуті вуха.

Фігура 4 ілюструє кілок 3 у розгорнутому вигляді.

Фігура 5а ілюструє кріплення середнього зв'язку до стійок, вигляд збоку, де:

- 1 - довгий борт;
- 4 - стойка з прорізами;

6 - середній зв'язок;

9 - викуска.

Фігура 5б ілюструє кріплення нижнього зв'язку до довгих бортів, вигляд збоку, де:

1 - довгий борт;

4 - стойка з прорізами;

5 - нижній зв'язок;

9 - викуска.

Фігура 6 ілюструє стойку 4.

Фігури 7а і 7б ілюструють розкрий нижнього 5 і середнього 6 зв'язків відповідно із лініями згину, де:

5 - нижній зв'язок;

6 - середній зв'язок;

9 - викуска.

Фігура 7в ілюструє вигляд з торця нижнього 5 і середнього 6 зв'язків.

Конструкція запропонованої грядки металевої дозволяє виготовляти грядки з листового металу висотою 200-600 мм. Для цього застосовують стойки 4, які розташовують вертикально посередині довгих бортів 1 (фігури 2а та 6). За рахунок того, що стойку 4 з прорізами закріплюють на довгих бортах 1 зверху, знизу та посередині у місцях ребер жорсткості заклепками 8 (див. фігуру 2а), довгий борт 1 набуває необхідну вертикальну жорсткість. Це дає змогу робити грядки висотою 200-600 мм без ризику прогину довгого борту 1 під тиском землі.

Що стосується необхідної горизонтальної жорсткості, то її досягають за допомогою використання у конструкції грядки металевої за корисною моделлю нижніх зв'язків 5 та середніх зв'язків 6. Їх розташування та спосіб кріплення проілюстровані на фігурах 1, 5а і 5б. Середній зв'язок 6 прикріплюють у горизонтальній площині по центру довгих бортів 1 до стійок 4 з прорізами за допомогою викусок 9. Викуски 9 являють собою поздовжні пази круглої форми вздовж країв нижніх 5 та середніх 6 зв'язків, що одержують вирізанням.

Стойка 4 має загиби з чотирьох боків (фігура 6) і прорізи для встановлення середніх зв'язків 6. Її можна застосовувати для грядок будь-якої висоти від 200 до 600 мм незалежно від кількості ребер жорсткості. Залежно від висоти грядки прорізи у стійках можуть розташовуватися посередині стійки 4 (при висоті грядки до 200 мм), або через одне ребро жорсткості у більш високих грядках. Треба слідкувати за тим, щоб зв'язки 6 не заважали роботі у верхньому шарі землі грядки. Розташування викусок та ліній згину на нижніх 5 та середніх 6 зв'язках проілюстровано на фігурах 7а та 7б, а їх поперечний профіль - на фігурі 7в.

Тому заявником встановлені висоти прорізів у стойках 4 під середні зв'язки 6 для грядок висотою 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600 мм окремо для кожної.

Кількість стійок 4 на кожному з довгих бортів 1 залежить від довжини та висоти окремої грядки. Наприклад, при розмірі грядки 200мм × 1м × 2 м застосовують одну стійку 4 та два нижні зв'язки 5; при розмірі 300мм × 1м × 3 м - дві стійки 4 та два нижні зв'язки 5; при розмірі 400мм × 1м × 2 м - дві стійки 4 та два нижні зв'язки 5; і при розмірі 600мм × 1м × 2 м - три стійки 4 та три нижні зв'язки 5. Отже, наявність стійок 4 на кожному з довгих бортів 1, а також нижніх зв'язків 5 та середніх зв'язків 6 з викусками 9, що з'єднують відповідно між собою довгі борти 1 та стійки 4, дозволяють забезпечити грядці металевій за корисною моделлю необхідну жорсткість як у горизонтальній, так і у вертикальній площинах та запобігти прогинанню назовні довгих бортів 1.

Ще однією перевагою і принциповою відмінністю грядки металевої за корисною моделлю від грядок із рівня техніки є з'єднання довгого 1 та короткого 2 бортів між собою по вертикалі за допомогою кілка 3 з вертикальним дном (фігура 4). У довгого 1 та короткого 2 бортів на торцях є загнуті вуха 7, по яких входить кілок 3 і стягує довгий 1 та короткий 2 борти між собою в єдиному правильному положенні (фігура 3). Користувач при збиранні грядки не може переплутати місце з'єднання кілка 3 та бортів 1 і 2 - виробник вказує, де знаходиться верх та низ, і борти 1 і 2 зроблені таким чином, що не можуть з'єднатися якимось по-іншому. Таким чином забезпечується безболтове з'єднання довгого 1 та короткого 2 бортів між собою шляхом зчеплення загнутих вух 7 на їх торцях із кілком 3 по кутах. Це суттєво відрізняє грядку металеву за корисною моделлю від грядок, відомих з рівня техніки. У них ніжки виконані з отворами для болтів, через які може просочуватися під тиском земля. Завдяки ж безболтовому з'єднанню загнутих вух 7 довгого 1 та короткого 2 бортів між собою на їх торцях із кілком 3 просочування землі крізь вказані кілки 3 стає неможливим.

Таким чином, вищенаведені переваги конструкції грядки металевої за корисною моделлю дозволяють забезпечити систему безболтового каркаса. Вона дозволяє досягати необхідної герметичності та жорсткості грядки за корисною моделлю як у вертикальній, так і в горизонтальній площинах. При цьому завдяки відсутності болтів при з'єднанні бортів 1 і 2 кілками 3 при використанні грядки земля не буде просочуватися у місцях кріплення; а завдяки застосуванню стійок 4 з прорізами та нижніх 5 та середніх 6 зв'язків з викусками 9 досягається необхідна жорсткість конструкції для грядок висотою 200-600 мм, яка у свою чергу не дає можливості землі продавити борти 1 і 2.

Технічний результат, що досягається в запропонованій корисній моделі полягає у тому, що металева грядка: є простою у збиранні та експлуатації для споживача, має безболтовий каркас, забезпечує необхідну герметичність та жорсткість конструкції як у горизонтальній, так і у вертикальній площинах при роботі на грядці.

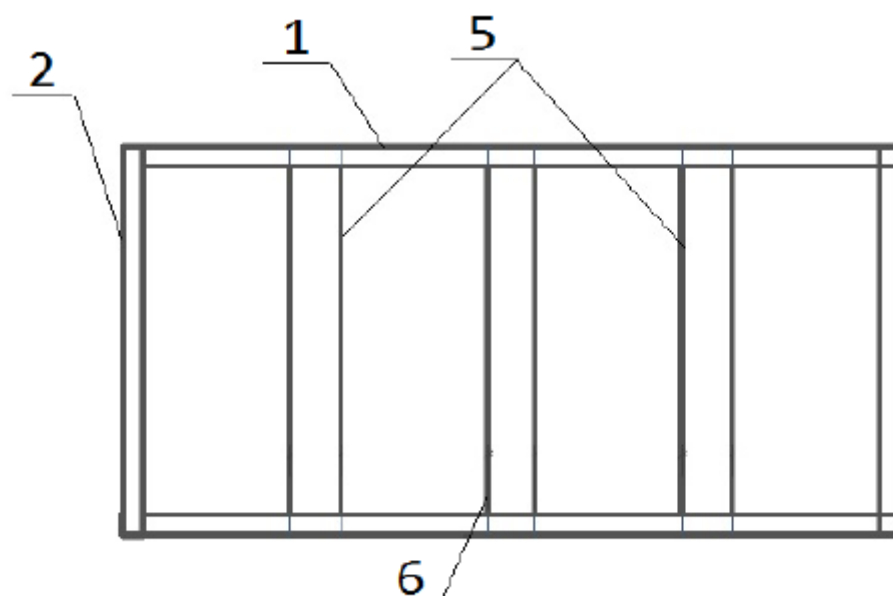


Fig. 1

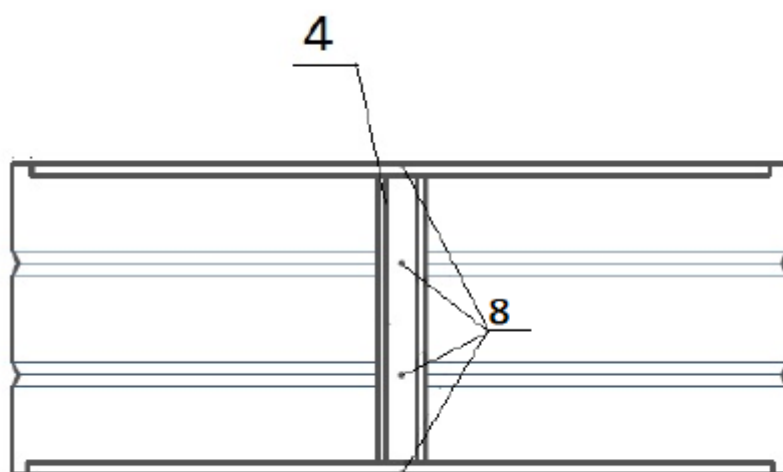


Fig. 2a



Fig. 2b



Fig. 2B

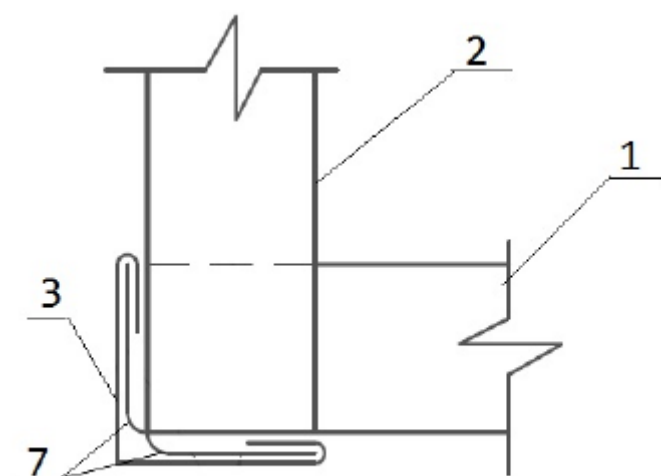


Fig. 3



Fig. 4

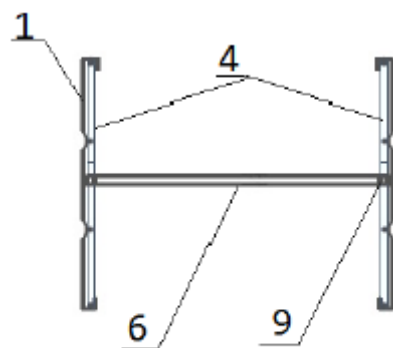


Fig. 5a

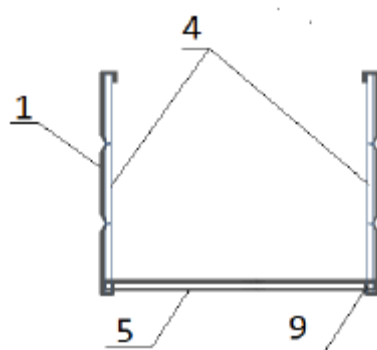


Fig. 5b



Fig. 6



Fig. 7a



Fig. 7b



Fig. 7B