

Корисна модель стосується тари з багатокутним поперечним перерізом, наприклад ящиків або картонних коробок, або піддонів, сформованих за допомогою складання однієї паперової заготовки.

З рівня техніки відоме [патентний документ RU141612 (U1)], в якому розкрито картонний ящик лоткового типу, що сформований із цільної заготовки і містить днище, подвійні торцеві стінки, бічні стінки, кутові опорні елементи, замкові та фіксуючі елементи, при цьому довжина внутрішньої торцевої стінки менша за ширину ящика, а кутові елементи розміщені в межах указаних верхніх клапанів. Бокові стінки виконані подвійними, кутові елементи в своєму поперечному перерізі виконані у формі спірального багатокутника, при довжині внутрішньої бокової стінки меншій за довжину ящика, по кутковому ящику на бокових стінках виконані верхні клапани, оснащені замковими клапанами, а кутові елементи розміщені в план в межах указаних верхніх клапанів (найближчий аналог).

Відомий картонний ящик сформований із заготовки, що містить панель днища, торцеві та бокові панелі. При цьому кожна торцева і бокова панелі містять дві послідовні ділянки, розділені повздовжньою лінією згину, перша з яких служить зовнішньою стінкою ящика, другі частини торцевих панелей виконані довжиною, що перевищує ширину днища, а другі частини бокових панелей виконані довжиною, меншою за довжину днища. При цьому заготовка містить верхні клапани, що примикають до торців інших ділянок бокових панелей і відділені від перших частин цих панелей повздовжньою лінією згину, а перші частини бокових панелей і верхні клапани оснащені замковими клапанами (аналог).

Відомий аналог має недоліки, зокрема, при складанні ящиків один над одним спостерігається низька стійкість утвореної колони.

Задачею корисної моделі є створення картонного ящика, конструкція якого дозволяє утворити стійку стопку поставлених один над одним ящиків.

Поставлена задача вирішується тим, що у картонному ящику, що сформований із цільної заготовки і містить днище, торцеві стінки, бічні стінки, кутові опорні елементи, фіксуючі елементи, згідно з корисною моделлю,

днище має вентиляційні отвори, виконані в центральній частині днища, та монтажні отвори, виконані в кутах днища у вигляді прорізів, співрозмірних по ширині з товщиною картону,

кожна торцева стінка в згорнутому стані має торцеву частину, в якій виконано еліпсоподібний отвір для ручного переміщення ящика, та по шість ребер жорсткості, які симетрично виконані відносно торцевої частини, де три ребра жорсткості шляхом згинання по трьом вертикальним лініям згину по всій висоті торцевої стінки утворюють кутовий опорний елемент, причому кожне середнє ребро жорсткості має в верхній частині виступ, який має довжину, співрозмірну з монтажними отворами у днищі, а в нижній частині кожного середнього ребра жорсткості виконано проріз, площа та форма якого співпадають з площею та розміром виступу в верхній частині середнього ребра жорсткості, при цьому кожен проріз в нижній частині середнього ребра жорсткості позиціоновано над відповідним монтажним отвором в куту днища,

при цьому, кутовий опорний елемент виконано з частковим перекриттям торцевої частини,

кожна бічна стінка нижньою стороною поєднана з днищем по лінії згину між днищем та бічною стінкою, а верхня сторона бічної стінки має ущільнювальну смугу, утворену шляхом згинання щонайменше частини бічної стінки по лінії згину на попередньо визначеній відстані від верхньої сторони бічної стінки, де попередньо визначена відстань від верхньої сторони бічної стінки визначається висотою вирізу в верхній стороні бічної стінки,

причому кожна бічна стінка поєднана з двома кутовими опорними елементами шляхом приклеювання щонайменше частини бічної стінки до двох ребер жорсткості, що межують через лінію згину з торцевими частинами двох торцевих сторін.

Корисна модель передбачає, що верхній край еліпсоподібного отвору має направлене в центр отвору видовження, а віддалене від торцевої частини ребро жорсткості при зібраному кутовому елементі містить проріз, який щонайменше частково накладається на еліпсоподібний отвір для ручного переміщення ящика.

Технічним результатом є покращення технічних характеристик за рахунок створення картонного ящика, який має більшу міцність, меншу вагу. При цьому ящик має більш тривалий строк експлуатації.

Корисна модель може бути модифікована та мати альтернативні варіанти виконання, наведений далі опис приведено як приклад для характеристики його суті та можливості здійснення.

Технічні переваги, які проявляються при використанні заявленого картонного ящика, полягають в наступному.

За рахунок того, що днище має вентиляційні отвори, виконані в центральній частині днища, забезпечується природна вентиляція, що збільшує час зберігання продуктів в ящику за рахунок вивільнення надлишку вологи та унеможливлення її затримання всередині ящика.

За рахунок того, що кожна торцева стінка в згорнутому стані має торцеву частину, в якій виконано еліпсоподібний отвір для ручного переміщення ящика, верхній край еліпсоподібного отвору має направлене в центр отвору видовження, а віддалене від торцевої частини ребро жорсткості при зібраному кутовому елементі містить проріз, який щонайменше частково накладається на еліпсоподібний отвір для ручного переміщення ящика, а кутовий опорний елемент виконано з частковим перекриттям торцевої частини, забезпечується можливість багаторазового перенесення ящика без пошкодження його цілісності.

За рахунок того, що три ребра жорсткості шляхом згинання по трьом вертикальним лініям згину по всій висоті торцевої стінки утворюють кутовий опорний елемент, забезпечується жорсткість ящика, який дозволяє встановлювати ящики один на одного без утворення видимих деформаційних змін в вертикальній осі.

За рахунок того, що середнє ребро жорсткості має в верхній частині виступ, який має довжину, співрозмірну з монтажними отворами в днищі, а в нижній частині кожного середнього ребра жорсткості виконано проріз, площа та форма якого співпадають з площею та розміром виступу в верхній частині середнього ребра жорсткості, при цьому, кожен проріз в нижній частині середнього ребра жорсткості позиціоновано над відповідним монтажним отвором в куту днища, а монтажні отвори виконані в кутах днища у вигляді прорізів, співрозмірних по ширині з товщиною картону, забезпечується зчеплення верхнього ящика з розміщеним під ним ящиком шляхом введення в монтажні отвори ящика виступи в верхній частині середнього ребра жорсткості розміщеного нижче ящика.

За рахунок того, що верхня сторона бічної стінки має ущільнювальну смугу, утворену шляхом згинання щонайменше частини бічної стінки по лінії згину на попередньо визначеній відстані від верхньої сторони бічної стінки, де попередньо визначена відстань від верхньої сторони бічної стінки визначається висотою вирізу в верхній стороні бічної стінки, забезпечується додаткова жорсткість бічних стінок та непримусова вентиляція.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, які жодним чином не обмежують можливість реалізації запропонованого способу, а саме:

фіг. 1 - розмітка площинної заготовки для картонного ящика;

фіг. 2 - загальний вид ящика зверху.

На вказаних фігурах застосовані наступні позначення:

1 - днище

2 - торцева стінка

3 - бічна стінка

4 - вентиляційний отвір

5 - монтажний отвір

6 - лінія згину

7 - еліпсоподібний отвір для ручного переміщення ящика

8 - віддалене від торцевої частини ребро жорсткості

9 - середнє ребро жорсткості

10 - ребро жорсткості, що межує через лінію згину з торцевою частиною

11 - виступ в верхній частині середнього ребра жорсткості

12 - проріз в нижній частині кожного середнього ребра жорсткості

13 - проріз віддаленого від торцевої частини ребра жорсткості

14 - частина бічної стінки по лінії згину на попередньо визначеній відстані від верхньої сторони бічної стінки, яка при згинанні утворює ущільнювальну смугу

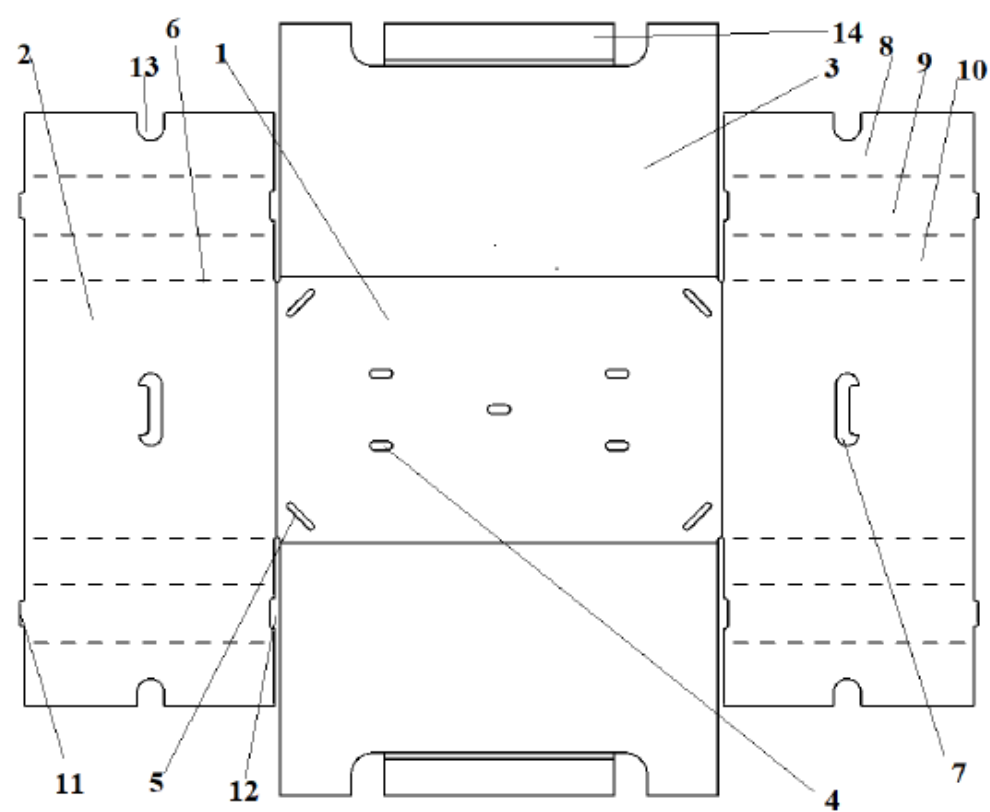
15 - місце поєднання бічної стінки з кутовим опорним елементом

16 - ущільнювальна смуга.

Корисна модель може бути застосована переважно при транспортуванні сільськогосподарської, садової, садово-городинної та тепличної продукції, зокрема фруктів. За рахунок конструктивних особливостей, картонний ящик дозволяє перевозити до трьох тон більше корисного вантажу в одному морському контейнері.

Для заготовки картонного ящика переважно використовується гофрований картон, в якому виконують необхідні отвори та прорізи як показано на фіг. 1. Потім виконують згинання по лініям згину для утворення торцевих стінок, бічних стінок та опорних елементів. Після цього проклеюють опорні елементи та бічні стінки в місцях їх контакту клеєм. Як видно з фіг. 2, клей наноситься на ребро жорсткості, що межує торцевою частиною, де зазначене ребро жорсткості є частиною утвореного шляхом згинання опорного елемента.

Частина бічної стінки згинається переважно в напрямку середини ящика по лінії згину, яка вибирається на попередньо визначеній відстані від верхньої сторони бічної стінки для утворення ущільнювальної смуги. Ущільнювальна смуга дозволяє зменшити небажані деформаційні впливи на конструкцію ящика, які виникають при дії ваги вмісту ящика на днище та бокові стінки. За рахунок утвореного простору після згинання частини бічної стінки виконується додаткова вентиляція вмісту ящика.



Фиг. 1

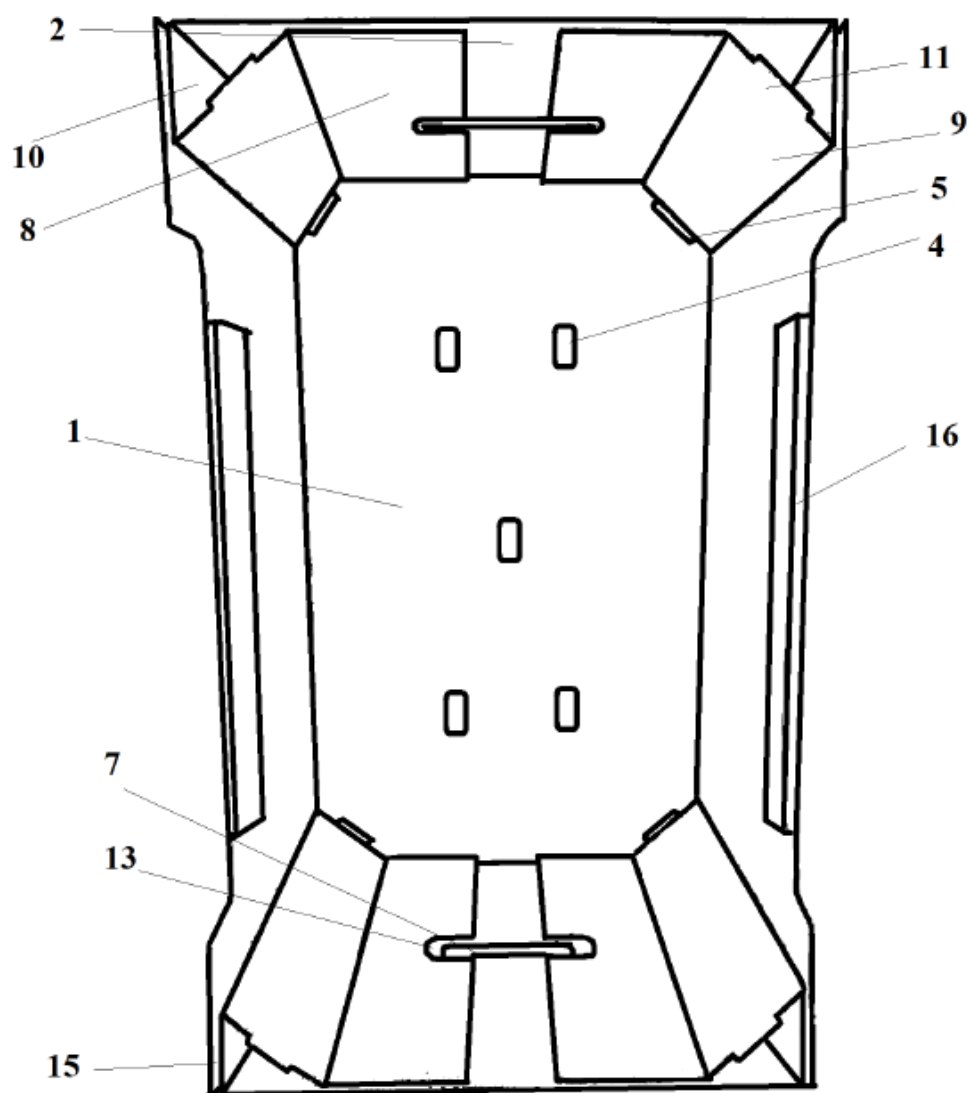


Fig. 2