



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **70515** (13) **U**  
(51) МПК (2012.01)  
**E04H 3/00**  
**E04H 9/02** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2011 15432</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Малюченко Віталій Миколайович (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>27.12.2011</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>Малюченко Віталій Миколайович,</b> просп. Акад. Глушкова, 41, кв. 72, м. Київ, 03187 (UA)
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>11.06.2012</b>	
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>11.06.2012, Бюл.№ 11</b>	

**(54) БУДІВЛЯ "КРИШТАЛЕВА ЯЛИНКА"**

**(57) Реферат:**

Будівля містить фундамент у вигляді об'ємного блока, несучий каркас у вигляді центрального жорсткого ядра із колони з монолітного бетону та закріплених на ній ярусами консолей, на які оперті поверхи з приміщеннями, закритими ззовні огорожувальними елементами, системи ліфтового сполучення, комунікації тепла, води, електричного струму, каналізації та аварійні сходи. При цьому площа поверхів послідовно зменшується від найнижчого до най верхнього. Вздовж зовнішньої поверхні поверхів встановлені панелі сонячних батарей, які оснащені відповідним обладнанням для подання електричного струму, що утворюється в панелях, до джерел споживання електричного струму в будівлі.

UA 70515 U

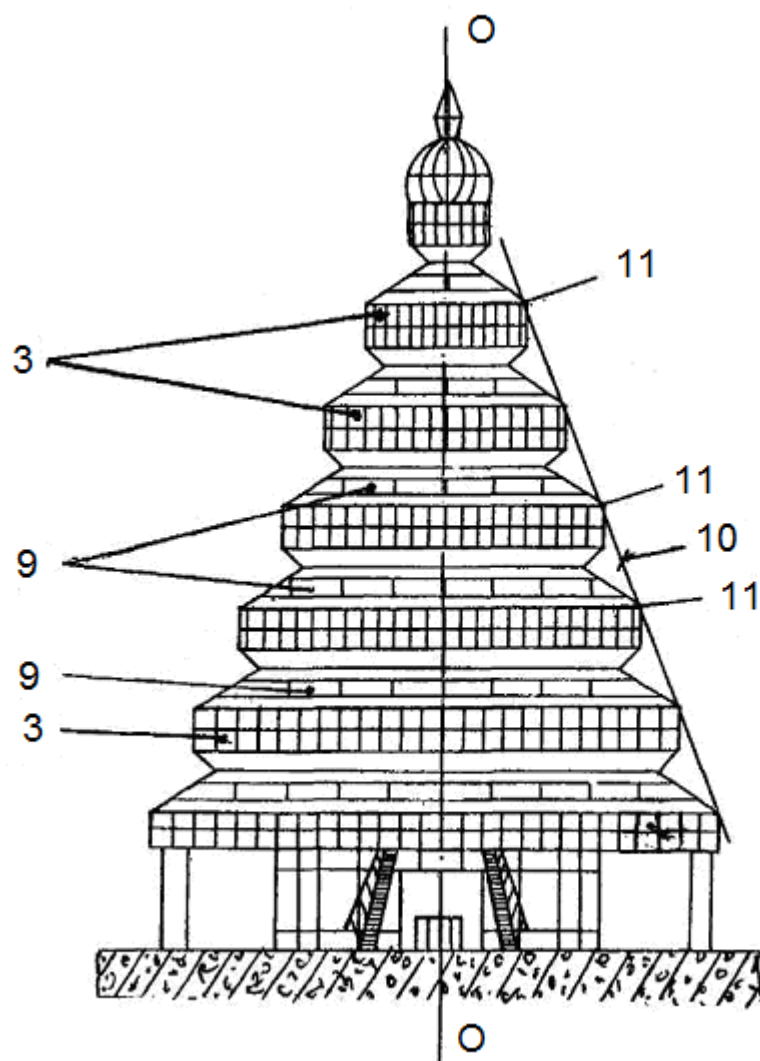


Fig. 1

Корисна модель належить до будівництва, а більш конкретно - до конструкцій готелів, що будуть будуватися в мальовничих природних місцевостях, в тому числі, сейсмічно небезпечних. В той же час запропонована конструкція може бути використаною для створення будівель іншого призначення - санаторіїв, баз відпочинку, спортивних баз, виставкових комплексів, місць проведення різноманітних фестивалів, конкурсів, конференцій, тренінгів і т.п.

За сукупністю ознак найближчою до запропонованої є будівля за патентом Росії № 43897 U1. Вона містить надземну та підземну частини. Надземна частина являє собою порожнистий центральний стовбур з монолітного бетону та закріплених на ньому двох ярусів ригелів, на які оперті приміщення з перекриттями та стіновими огороженнями. Площа нижнього з ярусів менша за площу перекриття верхнього ярусу. У порожнині центрального стовбура розміщений ліфт, а навколо стовбура встановлені аварійні сходи, переважно гвинтового типу. Центральний стовбур будівлі опертий на фундамент у вигляді об'ємного блока. Будівлю оснащено комунікаціями постачання електричного струму, тепла і води, каналізації. Така будівля є достатньо надійною і архітектурно виразною.

Задачею корисної моделі є створення будівлі, яка б за виразністю та надійністю не поступалась згаданим, але, в той же час, за рахунок внесення певних змін в конструкцію складових будівлі та зв'язків між ними, переважала відомої будівлі за своїми екологічними властивостями.

Для вирішення поставленої задачі в будівлі, що містить фундамент у вигляді об'ємного блока, несучий каркас у вигляді центрального жорсткого ядра із колони з монолітного бетону та закріплених на ній ярусами консолей, на які оперті поверхи з приміщеннями, закритими ззовні огорожувальними елементами, системи ліфтового сполучення, комунікації тепла, води, електричного струму, каналізації та аварійні сходи, відповідно до корисної моделі, площа поверхів послідовно зменшується від найнижчого до найвищого, а вздовж зовнішньої поверхні поверхів встановлені панелі сонячних батарей, які оснащені відповідним обладнанням для подання електричного струму, що утворюється в панелях, до джерел споживання електричного струму в будівлі.

Форма будівлі, з послідовним зменшенням площі поверхів від найнижчого до найвищого, особливо, при великій кількості поверхів - до 8-12 або навіть 15-20, справді, нагадує ялинку. Така властивість, в будь-яких умовах, чи то мальовничої природної місцевості, чи то центра або околиці міста, не тільки надає будівлі своєрідної архітектурної виразності, але й також сприяє найефективнішому використанню сонячної енергії, оскільки верхні поверхи не заслоняють сонячних променів для батарей, встановлених на нижче розташованих поверхах. Зрозуміло, також, що така форма будівлі найбільш сприяє її високій надійності, особливо при будівництві в сейсмічно небезпечних районах, що є визначальним із врахуванням перебування в будівлі великої кількості людей.

Для подальшого покращення антисейсмічних властивостей будівлі доцільно колону центрального жорсткого ядра підсилити переднапруженими сталевими тросами, а об'ємний блок фундаменту підсилити палями.

При достатньо великих розмірах площ нижніх та середніх ярусів, їх консолі доцільно підкріпити стійками та/або переднапруженими сталевими тросами.

Відомості, що підтверджують можливість здійснення запропонованої корисної моделі, проілюстровані на прикладі багатоповерхової будівлі готелю схематичними кресленнями, де на: фіг. 1 показаний зовнішній вигляд будівлі спереду або збоку (зовнішнє огороження першого поверху умовно не показано); фіг. 2 - подовжній переріз по центральній осі симетрії; фіг. 3 - переріз А-А з фіг. 2; фіг. 4 - переріз Б-Б з фіг. 2.

Несучий каркас будівлі виконаний у вигляді центрального жорсткого ядра із колони 1 з монолітного бетону, до якої ярусами закріплені консолі 2, що служать основою для поверхів, на яких розміщені приміщення різноманітного призначення. Так, на першому поверсі розташовані адміністративні та господарські приміщення (кухня, ресторан, кафе-бар, приміщення для сервіровки та транспортування їжі та напоїв, приміщення для персоналу і т. ін. (не показані)). На решті поверхів знаходяться житлові номери 3, кафетерії, приміщення для відпочинку та спорту, бібліотека і т. ін. (не показані).

Колону 1 доцільно виконати з порожниною в центральній зоні, в якій всередині сталевих труб 4 встановлені переднапружені сталеві троси 5 (фіг. 3). В подовжніх наскрізних виїмках 6 та 7 розташовані електрокабелі, труби опалювання, водопроводу, вентиляції, каналізації, сміттепроводів, пасажирські та вантажні ліфти. На зовнішній поверхні колони 1 встановлені аварійні сходи 8.

Вздовж похилої частки зовнішньої поверхні поверхів встановлені панелі 9 сонячних батарей. Від них електричний струм, що утворюється в панелях, надходить до джерел споживання в будівлі.

5 Форма поверхів в плані може мати вигляд круга, як в прикладі, що описаний, еліпса, трикутника, прямокутника або багатокутника (не показано). Обов'язковим є послідовне зменшення величини площі поверхів від найнижчого до найвищого. Саме при такій умові верхні поверхи не заслоняють сонячних променів для батарей, встановлених на нижче розташованих поверхах, і, завдяки цьому може бути максимально використана сонячна енергія. Щодо умовної лінії 10, яка розташована в площині, перпендикулярній основі будівлі, що проходить через центральну вісь О-О її симетрії, та оббігає однойменні точки 11 поверхів, то ця лінія може бути як прямою, як на приведених кресленнях, так і плавною кривою (не показано).

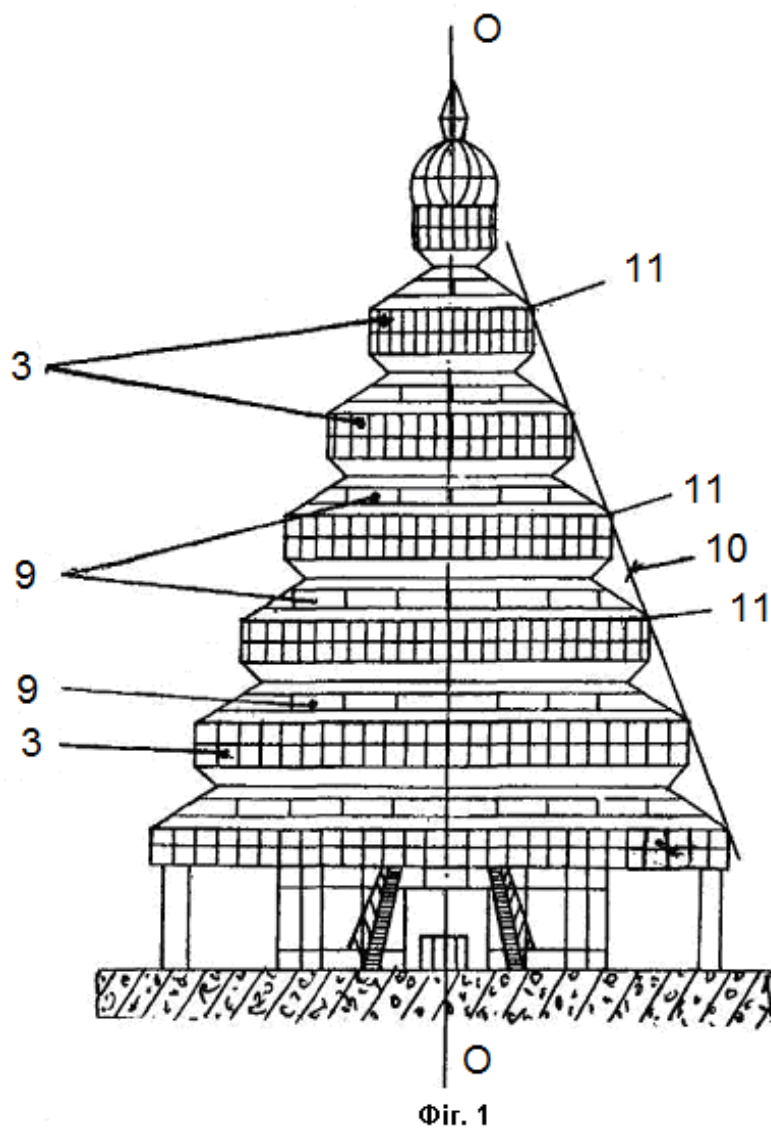
10 Консолі 2, при достатньо великих розмірах площ нижніх та середніх ярусів, підкріплені стійками 12 та/або переднапруженими сталевими тросами 5.

15 Фундамент будівлі в разі будівництва в сейсмічній зоні підсилений палями (не показано). В підземній частині розташовані паркінг для автомашин персоналу та відпочиваючих, приміщення для зберігання продуктів та предметів технічно-господарського призначення, роздягальні та душеві приміщення для персоналу (не показані) тощо.

20 Будівництво будівлі згідно з запропонованою корисною моделлю може бути здійснено на основі відомих технологій, з використанням обладнання та матеріалів, які широко розповсюджені на існуючому ринку.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 25 1. Будівля, що містить фундамент у вигляді об'ємного блока, несучий каркас у вигляді центрального жорсткого ядра із колони з монолітного бетону та закріплених на ній ярусами консолей, на які оперті поверхи з приміщеннями, закритими ззовні огорожувальними елементами, системи ліфтового сполучення, комунікації тепла, води, електричного струму, каналізації та аварійні сходи, яка **відрізняється** тим, що площа поверхів послідовно зменшується від найнижчого до найвищого, а вздовж зовнішньої поверхні поверхів встановлені
- 30 панелі сонячних батарей, які оснащені відповідним обладнанням для подання електричного струму, що утворюється в панелях, до джерел споживання електричного струму в будівлі.
2. Будівля за п. 1, яка **відрізняється** тим, що колона центрального жорсткого ядра підсилена переднапруженими сталевими тросами, натягнутими вздовж її довжини.
3. Будівля за п. 1, яка **відрізняється** тим, що об'ємний блок фундаменту підсилений палями.
- 35 4. Будівля за п. 1, яка **відрізняється** тим, що консолі ярусів підкріплені стійками та/або переднапруженими сталевими тросами, натягнутими вздовж їх довжини.



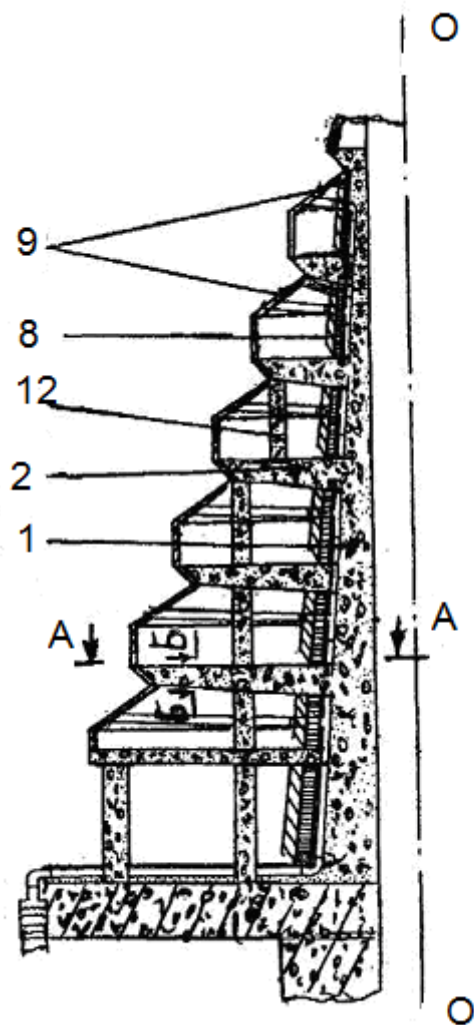


Fig. 2

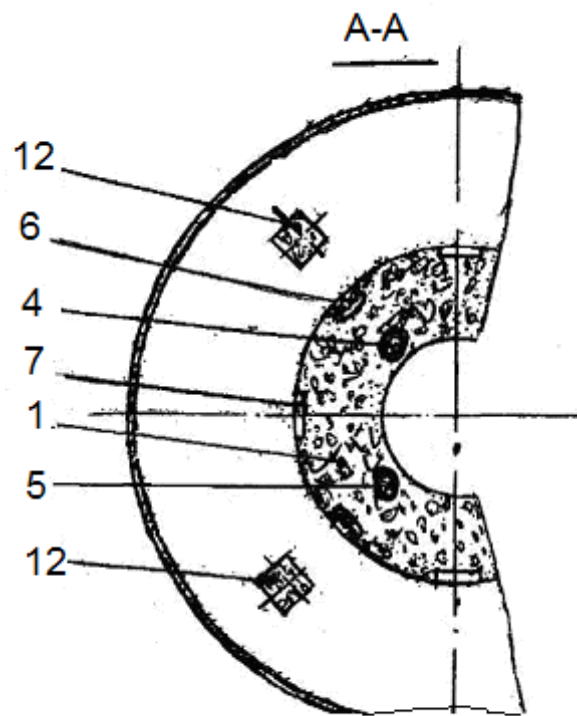


Fig. 3

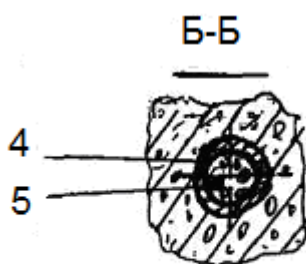


Fig. 4

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

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

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