



УКРАЇНА

(19) UA (11) 66791 (13) U  
(51) МПК (2011.01)  
A47G 33/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) КАРКАС НОВОРІЧНОЇ ШТУЧНОЇ ЯЛИНКИ "ЛЮМ'ЄР-01"

1

2

(21) u2011113945

(22) 28.11.2011

(24) 10.01.2012

(46) 10.01.2012, Бюл.№ 1, 2012 р.

(72) ФОСТИК АНАТОЛІЙ БОРИСОВИЧ

(73) ФОСТИК АНАТОЛІЙ БОРИСОВИЧ

(57) 1. Каркас новорічної штучної ялинки, що містить похилі стійки (1), зовнішні кільця (2) різного діаметра, сполучені з похилими стійками (1), а також перекриття (3) ярусних зовнішніх кілець (2), спільно утворюючі конусоподібну багатоярусну конструкцію, який **відрізняється** тим, що ярусні зовнішні кільця (2) виконані із зовнішніми скобами (4), а перекриття (3) ярусних зовнішніх кілець (2) містять гнучкі мембрани (5), виконані з радіальними каналами (6), внутрішні кільця (7), виконані з внутрішніми скобами (8), а також гнучкі несучі елементи (9), при цьому кожен гнучкий несучий елемент (9) петлеподібно пропущений через два суміжні радіальні канали (6) з внутрішніх сторін гнучких мембран (5) і виконаний з кінцевими петлями (10), причому кожен гнучкий несучий елемент (9), з внутрішньої сторони гнучкої мембрани (5), своєю середньою частиною пропущений через дві суміжні внутрішні скоби (8) внутрішнього кільця (7) і додатково зафіксований затискачами (11), а із зовнішньої сторони гнучкої мембрани (5) кінцевими петлями (10) зачеплений за зовнішні скоби (4) ярусних зовнішніх кілець (2) з натягом.

2. Каркас новорічної штучної ялинки за п. 1, який **відрізняється** тим, що гнучкі мембрани (5) вико-

нані у формі кільцевих полотнищ, виготовлених, переважно, зі щільного брезенту, знизу яких радіально пришиті стрічки (12) двома подвійними строчками (13) по краях і виконані, переважно, з того ж матеріалу, що і гнучкі мембрани (5), а радіальні канали (6) утворені проміжками між гнучкими мембранами (5), стрічками (12) і згаданими двома подвійними строчками (13).

3. Каркас новорічної штучної ялинки за п. 1, який **відрізняється** тим, що гнучкі несучі елементи (9), виготовлені, переважно, з металевого троса.

4. Каркас новорічної штучної ялинки за п. 1, який **відрізняється** тим, що в гнучких мембранах (5) виконані технологічні вирізи (14).

5. Каркас новорічної штучної ялинки за п. 1, який **відрізняється** тим, що в гнучких мембранах (5) виконані зливні отвори (15).

6. Каркас новорічної штучної ялинки за п. 1, який **відрізняється** тим, що похилі стійки (1) виготовлені з труб, переважно, прямокутного профілю і виконані зі складових частин, сполучених між собою за допомогою болтових з'єднань.

7. Каркас новорічної штучної ялинки за п. 1, який **відрізняється** тим, що зовнішні кільця (2) виготовлені з труб, переважно, прямокутного профілю і виконані зі складових частин, сполучених між собою за допомогою болтових з'єднань.

8. Каркас новорічної штучної ялинки за п. 1, який **відрізняється** тим, що зовнішні кільця (2) сполучені з похилими стійками (1) за допомогою болтових з'єднань.

Корисна модель належить до новорічних штучних ялинок, зокрема до конструкцій їх каркасів, призначених для кріплення штучної або натуральної хвої, засобів ілюмінації, іграшок і інших декоративних елементів, і може бути використана для святкового оформлення центральної новорічної ялинки, що встановлюється на відкритій місцевості населеного пункту республіканського, обласного, міського або районного значення.

З рівня техніки відомий найбільш близький до технічного рішення, що заявляється, за призначенням, сукупністю загальних ознак, технічному

результату, що досягається, і з найбільш ранньою датою публікації, каркас новорічної штучної ялинки, що містить похилі стійки, зовнішні кільця різного діаметра, сполучені з похилими стійками, а також перекриття ярусних зовнішніх кілець, спільно утворюючі конусоподібну багатоярусну конструкцію ["Елка искусственная" RU75921 (U1) (Общество с ограниченной ответственностью "Творческо-производственное объединение Екатеринбургский художественный фонд") (RU) A47G33/06, 10.09.2008, найбільш близький аналог-прототип] [1].

(13) U

(11) 66791

(19) UA

Перекриття ярусних зовнішніх кілець виконані у вигляді дерев'яних монтажних площадок.

Недоліками відомого каркаса новорічної штучної ялинки (1) є велика матеріаломісткість, висока трудомісткість (незручність) монтажу, демонтажу, зберігання і транспортування громіздких стійок, кілець і дерев'яних монтажних площадок, а також необхідність застосування спецтехніки на його зведення і розбирання, що вимагає великих матеріальних витрат як на монтаж і демонтаж каркаса, так і на монтаж і демонтаж штучної або натуральної хвої, засобів ілюмінації, іграшок і інших декоративних елементів.

У основу корисної моделі поставлена задача удосконалити каркас новорічної штучної ялинки шляхом виконання полегшеної модульної конструкції його складових частин, що дозволяє без застосування засобів спецтехніки, забезпечити зручність монтажу і демонтажу каркаса і його перекриттів, компактне зберігання і транспортування елементів конструкції, а також забезпечити зручність монтажу і демонтажу штучної або натуральної хвої, засобів ілюмінації, іграшок і інших декоративних елементів.

Технічний результат, який досягається при вирішенні поставленої задачі і використанні вдосконаленого каркаса новорічної штучної ялинки, полягає в зниженні матеріальних витрат на монтаж і демонтаж каркаса, компактне зберігання і транспортування елементів конструкції, а також в зниженні матеріальних витрат на монтаж і демонтаж штучної або натуральної хвої, засобів ілюмінації, іграшок і інших декоративних елементів.

Поставлена задача вирішується, а технічний результат досягається тим, що в каркасі новорічної штучної ялинки, що містить похилі стійки, зовнішні кільця різного діаметра, сполучені з похилими стійками, а також перекриття ярусних зовнішніх кілець, спільно утворюючи конусоподібну багатоярусну конструкцію, згідно з корисною моделлю, ярусні зовнішні кільця виконані із зовнішніми скобами, а перекриття ярусних зовнішніх кілець містять гнучкі мембрани, виконані з радіальними каналами, внутрішні кільця, виконані з внутрішніми скобами, а також гнучкі несучі елементи, при цьому кожен гнучкий несучий елемент петлеподібно пропущений через два суміжні радіальні канали з внутрішніх сторін гнучких мембран і виконаний з кінцевими петлями, причому кожен гнучкий несучий елемент, з внутрішньої сторони гнучкої мембрани, своєю середньою частиною пропущений через дві суміжні внутрішні скоби внутрішнього кільця і додатково зафіксований затискачами, а із зовнішньої сторони гнучкої мембрани кінцевими петлями зачеплений за зовнішні скоби ярусних зовнішніх кілець з натягом.

За рахунок того, що ярусні зовнішні кільця виконані із зовнішніми скобами, забезпечується можливість кріплення до них перекриттів по зовнішньому кільцевому периметру каркаса.

Завдяки тому, що перекриття ярусних зовнішніх кілець містять гнучкі мембрани, виконані з радіальними каналами, внутрішні кільця, виконані з внутрішніми скобами, а також гнучкі несучі елементи, формується легка несуча конструкція перек-

риття, у якій гнучкі мембрани легко монтуються, демонтуються і складаються, не займаючи багато місця, внутрішнє кільце служить центральною опорою для гнучких несучих елементів, а самі гнучкі несучі елементи, служать радіальними опорами для гнучких мембран.

У зв'язку з тим, що кожен гнучкий несучий елемент, петлеподібно пропущений через два суміжні радіальні канали з внутрішніх сторін гнучких мембран і виконаний з кінцевими петлями, забезпечує найбільш просте і надійне з'єднання гнучких несучих елементів, з гнучкими мембранами, а наявність кінцевих петель надає можливість кріплення гнучких несучих елементів, по зовнішньому кільцевому периметру каркаса.

А у зв'язку з тим, що кожен гнучкий несучий елемент з внутрішньої сторони гнучкої мембрани своєю середньою частиною пропущений через дві суміжні внутрішні скоби внутрішнього кільця і додатково зафіксований затискачами, а із зовнішньої сторони гнучкої мембрани кінцевими петлями зачеплений за зовнішні скоби ярусних зовнішніх кілець з натягом, забезпечується легка і надійна модульна конструкція перекриття каркаса, яка встановлюється з певним кроком в місцях розташування ярусних зовнішніх кілець і служить опорними майданчиками для обслуговуючого персоналу при монтажі, демонтажі каркаса, а також монтажі, демонтажі штучної або натуральної хвої, засобів ілюмінації, іграшок і інших декоративних елементів, у тому числі і для обслуговування і оперативного усунення виниклих несправностей.

Вдосконалений каркас новорічної штучної ялинки завдяки приведеній новій сукупності суттєвих ознак забезпечує зниження матеріальних витрат на монтаж і демонтаж каркаса, компактне зберігання і транспортування елементів конструкції, а також в зниженні матеріальних витрат на монтаж і демонтаж штучної або натуральної хвої, засобів ілюмінації, іграшок і інших декоративних елементів, що забезпечує технічний результат, що досягається.

Окрім згаданих головних відмінностей, корисна модель має і додаткові відмінності, що створюють додатковий технічний результат.

У каркасі новорічної штучної ялинки, згідно з корисною моделлю, гнучкі мембрани виконані у формі кільцевих полотнищ, виготовлених, переважно з щільного брезенту, знизу яких радіально пришиті стрічки двома подвійними строчками по краях і виконані переважно з того ж матеріалу, що і гнучкі мембрани, а радіальні канали утворені проміжками між гнучкими мембранами, стрічками і згаданими двома подвійними строчками.

Таке виконання гнучких мембран забезпечує ним як високу гнучкість, міцність, надійність, транспортабельність і простоту формування радіальних каналів для гнучких несучих елементів, так і низьку матеріаломісткість і вартість виготовлення.

У каркасі новорічної штучної ялинки, згідно з корисною моделлю, гнучкі несучі елементи виготовлені, переважно, з металевого троса.

Це забезпечує гнучким несучим елементам високу гнучкість, міцність і надійність.

У каркасі новорічної штучної ялинки, згідно з корисною моделлю, в гнучких мембранах виконані технологічні вирізи.

За рахунок цього забезпечується можливість переміщення вантажів і персоналу з одного ярусу на інший при монтажі, демонтажі елементів каркаса, а також монтажі, демонтажі штучної або натуральної хвої, засобів ілюмінації, іграшок і інших декоративних елементів і при обслуговуванні каркаса або штучної ялинки.

У каркасі новорічної штучної ялинки, згідно з корисною моделлю, в гнучких мембранах виконані зливні отвори.

За рахунок цього забезпечується дренаж води в дощ або при таненні снігу.

У каркасі новорічної штучної ялинки, згідно з корисною моделлю, похилі стійки виготовлені з труб, переважно, прямокутного профілю і виконані зі складових частин, сполучених між собою за допомогою болтових з'єднань.

У каркасі новорічної штучної ялинки, згідно з корисною моделлю, зовнішні кільця виготовлені з труб, переважно, прямокутного профілю і виконані зі складових частин, сполучених між собою за допомогою болтових з'єднань.

Таке виконання похилих стійок і зовнішніх кілець забезпечує їх виготовлення у вигляді відповідних модульних елементів, що підвищує їх технологічність, а також знижує матеріальні витрати на монтаж і демонтаж каркаса, компактне зберігання і транспортування елементів конструкції.

У каркасі новорічної штучної ялинки, згідно з корисною моделлю, зовнішні кільця сполучені з похилими стійками за допомогою болтових з'єднань.

За рахунок цього забезпечується швидкорознімна конструкція з'єднання зовнішніх кілець з похилими стійками, що підвищує оперативність робіт і знижує матеріальні витрати на монтаж, демонтаж каркаса.

Надалі корисна модель пояснюється прикладом її здійснення з посиланнями на креслення, що додаються.

На фіг. 1 зображений каркас новорічної штучної ялинки, загальний вид.

На фіг. 2 зображений розріз 1-1 на фіг. 1.

На фіг. 3 зображений розріз 2-2 на фіг. 2.

На фіг. 4 зображено перекриття ярусних зовнішніх кілець каркаса новорічної штучної ялинки (фрагмент).

На фіг. 5 зображений виносний елемент А на фіг. 2 і фіг. 4.

На фіг. 6 зображений виносний елемент Б на фіг. 2 і фіг. 4.

На фіг. 7 зображений каркас новорічної штучної ялинки, загальний вид, фото.

На фіг. 8 зображений каркас новорічної штучної ялинки, загальний вид, фрагмент, фото.

На фіг. 9 зображена новорічна штучна ялинка з елементами ілюмінації, загальний вид, фото.

Каркас новорічної штучної ялинки (фіг. 1-6) містить похилі стійки 1 (фіг. 1), зовнішні кільця 2 різного діаметра, сполучені з похилими стійками 1, а також перекриття 3 ярусних зовнішніх кілець 2,

спільно утворюючі конусоподібну багатоярусну конструкцію.

Головними особливостями вдосконаленого каркаса новорічної штучної ялинки є наступні відмінності його конструкції.

Ярусні зовнішні кільця 2 виконані із зовнішніми скобами 4.

А перекриття 3 (фіг. 2) ярусних зовнішніх кілець 2 містять гнучкі мембрани 5, виконані з радіальними каналами 6 (фіг. 3), внутрішні кільця їх, виконані з внутрішніми скобами 8, а також гнучкі несучі елементи 9.

При цьому кожен гнучкий несучий елемент 9 (фіг. 4) петлеподібно пропущений через два суміжні радіальні канали 6 з внутрішніх сторін гнучких мембран 5 і виконаний з кінцевими петлями 10.

При цьому кожен гнучкий несучий елемент 9 (фіг. 4) з внутрішньої сторони гнучкої мембрани 5 (фіг. 6) своєю середньою частиною пропущений через дві суміжні внутрішні скоби 8 внутрішнього кільця 7 і додатково зафіксований затискачами 11, а із зовнішньої сторони гнучкої мембрани 5 кінцевими петлями 10 зачеплений за зовнішні скоби 4 ярусних зовнішніх кілець 2 (фіг. 5) з натягом.

Додатковими особливостями вдосконаленого каркаса новорічної штучної ялинки є наступні відмінності його конструкції.

Гнучкі несучі елементи 9 виготовлені, переважно, з металевого троса (фіг. 3).

У гнучких мембранах 5 виконані технологічні вирізи 14 (фіг. 2).

У гнучких мембранах 5 виконані зливні отвори 15 (фіг. 2).

Похилі стійки 1 виготовлені з труб, переважно, прямокутного профілю і виконані зі складових частин, сполучених між собою за допомогою болтових з'єднань (на кресленнях не показано).

Зовнішні кільця 2 виготовлені з труб, переважно, прямокутного профілю і виконані зі складових частин, сполучених між собою за допомогою болтових з'єднань (на кресленнях не показано).

Зовнішні кільця 2 сполучені з похилими стійками 1 за допомогою болтових з'єднань (на кресленнях не показано).

Для монтажу каркаса новорічної штучної ялинки використовують наступне додаткове устаткування (на кресленнях не показано):

- різьбові домкрати, що дозволяють вирівняти каркас по вертикалі;

- основа для установа каркаса, діаметр якого більший, ніж нижнє зовнішнє кільце 2 каркаса, для підвищення його стійкості і розміщення зовнішньої захисної огорожі;

- бетонні блоки привантаження для установки на елементи основи, з метою підвищення стійкості і безпеки каркаса.

Для монтажу на каркасі новорічної штучної ялинки новорічних прикрас використовують наступні додаткові засоби (на кресленнях не показано):

- вертикальні троси, натягнуті зверху вниз зовні каркаса і забезпечені петлями для кріплення ілюмінації;

- верхнє і нижнє кільця для кріплення вертикальних тросів, натягнутих зверху вниз зовні каркаса і забезпечених петлями для кріплення ілюмінації;

- штучну або натуральну хвою, засоби ілюмінації, іграшки і інші декоративні елементи.

Монтаж і використання каркаса новорічної штучної ялинки здійснюють таким чином.

Монтаж каркаса новорічної штучної ялинки здійснюють від низу до верху.

На підготовлений майданчик встановлюють елементи основи у вигляді 8-гранного центрального елемента, до якого приєднують радіальні промені, виготовлені із здвоєних труб прямокутного перерізу.

Труби виконані здвоєними для збільшення міцності, оскільки на основу встановлюють бетонні блоки привантаження, а також для розташування усередині радіальних променів гвинтових домкратів, що дозволяють вирівняти основу по горизонталі.

Потім на радіальні промені основи встановлюють кільце діаметром на 1 м більше діаметра нижнього зовнішнього кільця 2 каркаса новорічної штучної ялинки з петлями для похилих тросів, на яких кріпиться ілюмінація.

Крім того, там же встановлюють також кільце діаметром на 2 м більше діаметра нижнього зовнішнього кільця 2 каркаса новорічної штучної ялинки, на яке кріпиться зовнішня огорожа ялинки.

За рахунок цього підвищується стійкість каркаса новорічної штучної ялинки від перекидання.

Потім встановлюють похилі стійки 1 і сполучають їх із зовнішніми кільцями 2 за допомогою болтових з'єднань.

Після перевірки кутів нахилу похилих стійок 1, болти затягують, а на ярусне зовнішнє кільце 2 із зовнішніми скобами 4 встановлюють перекриття 3.

Перекриття 3 (фіг. 2) ярусних зовнішніх кілець 2 (ярус 1, фіг. 1) містить гнучку мембрану 5, виконану з радіальними каналами 6 (фіг. 3), внутрішнім кільцем 7, виконаним з внутрішніми скобами 8, а також гнучкі несучі елементи 9.

Кожен гнучкий несучий елемент 9 (фіг. 4) петлеподібно пропускають через два суміжні радіальні канали 6 з внутрішніх сторін гнучких мембран 5 і виконують з кінцевими петлями 10.

Причому кожен гнучкий несучий елемент 9 (фіг. 4) з внутрішньої сторони гнучкої мембрани 5 (фіг. 6) своєю середньою частиною пропускають через дві суміжні внутрішні скоби 8 внутрішнього кільця 7 і додатково фіксують затискачами 11, а із зовнішньої сторони гнучкої мембрани 5 кінцевими петлями 10 зачіпляють за зовнішні скоби 4 ярусних зовнішніх кілець 2 (фіг. 5) з натягом.

Гнучкі несучі елементи 9 виготовляють, переважно, з металевого троса (фіг. 3), а в гнучкій мембрані 5 виконують технологічний виріз 14 (фіг. 2) і зливні отвори 15 (фіг. 2).

Монтажники піднімаються усередині каркаса по зовнішніх кільцях 2, як по сходах, і через технологічний виріз 14 заходять на мембрану 5.

Зсередини каркаса через внутрішнє кільце 7 перекриттів 3 на гнучку мембрану 5 монтажникам подають елементи, необхідні для подальшого збирання.

При цьому встановлюють складові частини похилих стійок 1 і монтують зовнішні кільця 2 і ярусні зовнішні кільця 2 із зовнішніми скобами 4.

Монтажники, знаходячись зовні каркаса, проводять монтаж перекриття 3 (фіг. 2) наступного ярусного зовнішнього кільця 2 (ярус 2, фіг. 1) аналогічно згаданому вище монтажу перекриття 3 (фіг. 2) ярусного зовнішнього кільця 2 для ярусу 1 (фіг. 1).

Аналогічним чином проводять монтаж всіх перекриттів 3 всіх ярусів 1-N (фіг. 1), а також складових частин похилих стійок 1 і зовнішніх кілець 2 каркаса.

У каркаса ялинки основа складається з 8 променів, а кількість тросів для кріплення засобів ілюмінації складає 48 штук.

На кожному тросі з кроком 0,7 м по довжині троса закріплені петлі для кріплення засобів ілюмінації.

Кожен трос кріпиться за зовнішню скобу 4, приварену до верхнього зовнішнього кільця 2 і за зовнішню скобу 4, приварену до нижнього зовнішнього кільця 2.

Таким чином, формується конструкція каркаса новорічної штучної ялинки, яка складається з силового трубчастого конуса, утвореного з похилих стійок 1, зовнішніх кілець 2 і перекриттів 3, а також зовнішнього конуса, утвореного з тросів з петлями.

Троси між верхнім зовнішнім кільцем 2 і нижнім зовнішнім кільцем 2 натягують талрепами (гвинтовими стяжками).

Потім на поверхню, утворену похилими тросами, навішують всі засоби ілюмінації.

Перекриття 3 і мембрани 5 всіх ярусів мають внутрішні кільця 7 з центральними отворами діаметром рівним 0,5 м, усередині яких вертикально по висоті каркаса розташовують підключаючи електричні кабелі з коробками-розподільниками по декілька коробок на кожен ярус.

З коробок-розподільників радіально виводять електричні кабелі для підключення елементів ілюмінації.

Після підключення всіх електричних з'єднань проводять підключення всієї електричної ілюмінації ялинки, а у разі потреби, проводять додаткову наладку.

Потім в простір між каркасом ялинки і тросами закладають гілки, наприклад, з штучної хвої і навішують іграшки і інші декоративні елементи.

Після цього встановлюють самий верхній конус конструкції і декоративну верхівку.

Змонтований каркас новорічної штучної ялинки має загальний вид, зображений, наприклад, на фото (фіг. 7), його фрагмент зображений, наприклад, на фото (фіг. 8).

Новорічна штучна ялинка з елементами ілюмінації з використанням каркаса, що заявляється, має загальний вид, зображений, наприклад, на фото (фіг. 9).

Приведені відомості свідчать про те, що запропоновані удосконалення каркаса новорічної штучної ялинки шляхом виконання полегшеної модульної конструкції його складових частин дозволяють без застосування засобів спецтехніки забезпечити зручність монтажу і демонтажу каркаса і його перекриттів, компактне зберігання і транспортування елементів конструкції, а також забезпечити зручність монтажу і демонтажу штучної або

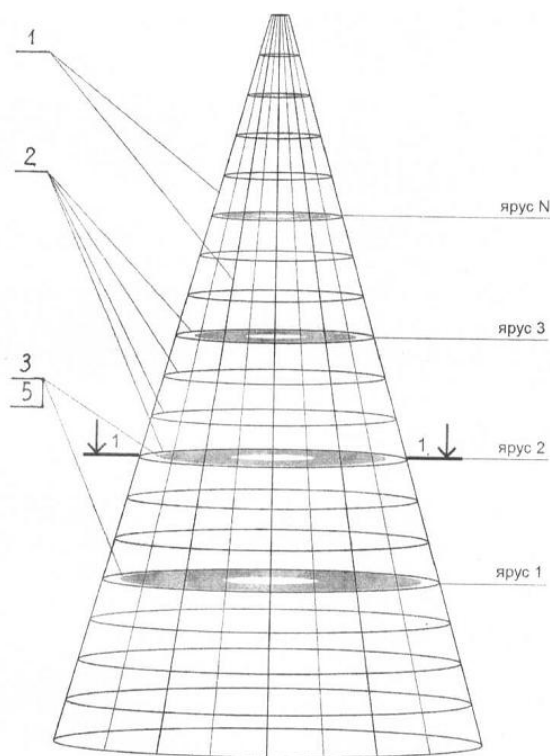
натуральної хвої, засобів ілюмінації, іграшок і інших декоративних елементів.

При цьому досягається зниження матеріальних витрат як на монтаж і демонтаж каркаса, компакне зберігання і транспортування елементів конструкції, так і на монтаж і демонтаж штучної або натуральної хвої, засобів ілюмінації, іграшок і інших декоративних елементів.

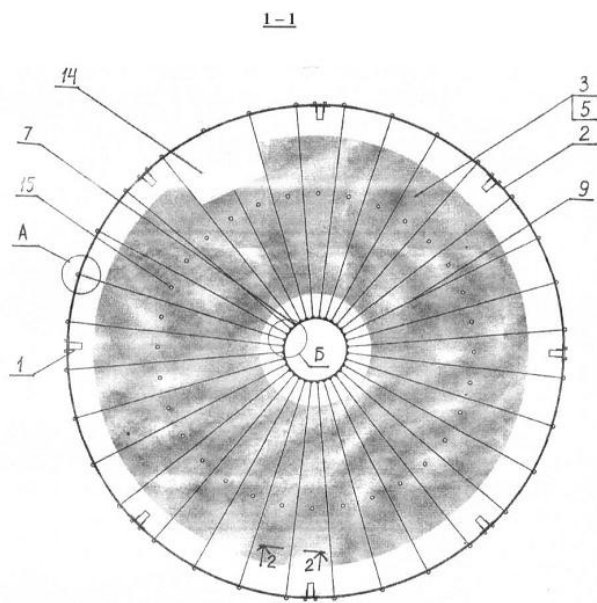
Запропонований каркас новорічної штучної ялинки має модульну надійну конструкцію, може бути виготовлений промисловим способом і може знайти широке застосування для святкового оформлення центральної новорічної ялинки, що встановлюється на відкритій місцевості населеного пункту республіканського, обласного, міського або районного значення.

Перелік позначень

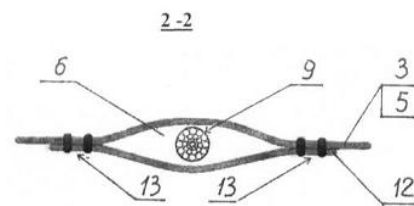
- 1) похила стійка
- 2) зовнішнє кільце
- 3) перекриття
- 4) зовнішня скоба
- 5) гнучка мембрана
- 6) радіальний канал
- 7) внутрішнє кільце
- 8) внутрішня скоба
- 9) гнучкий несучий елемент
- 10) кінцева петля
- 11) затискач
- 12) стрічка
- 13) строчка
- 14) технологічний виріз
- 15) зливний отвір



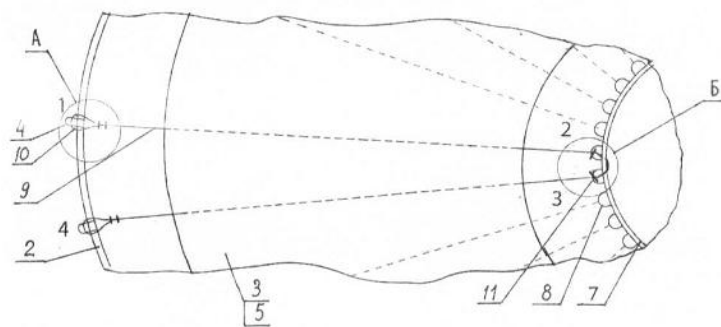
Фіг. 1



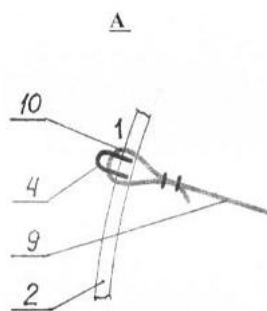
Фиг. 2



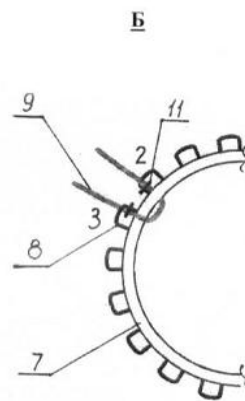
Фиг. 3



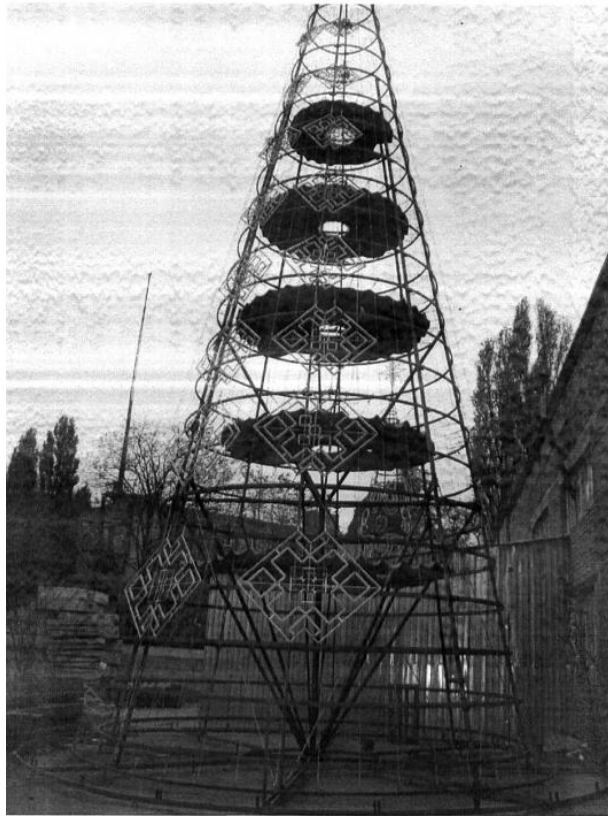
Фиг. 4



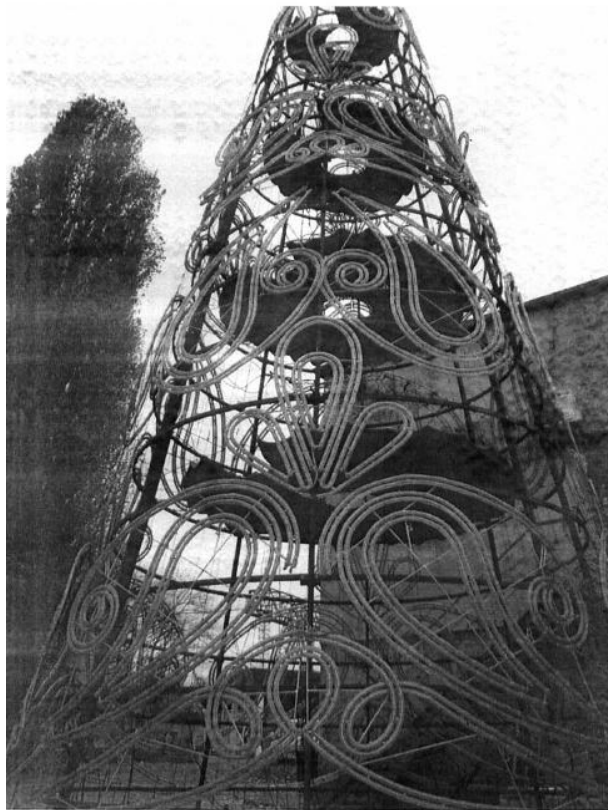
Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8



Фіг. 9