



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **69212** (13) **U**
(51) МПК
E04G 11/04 (2006.01)

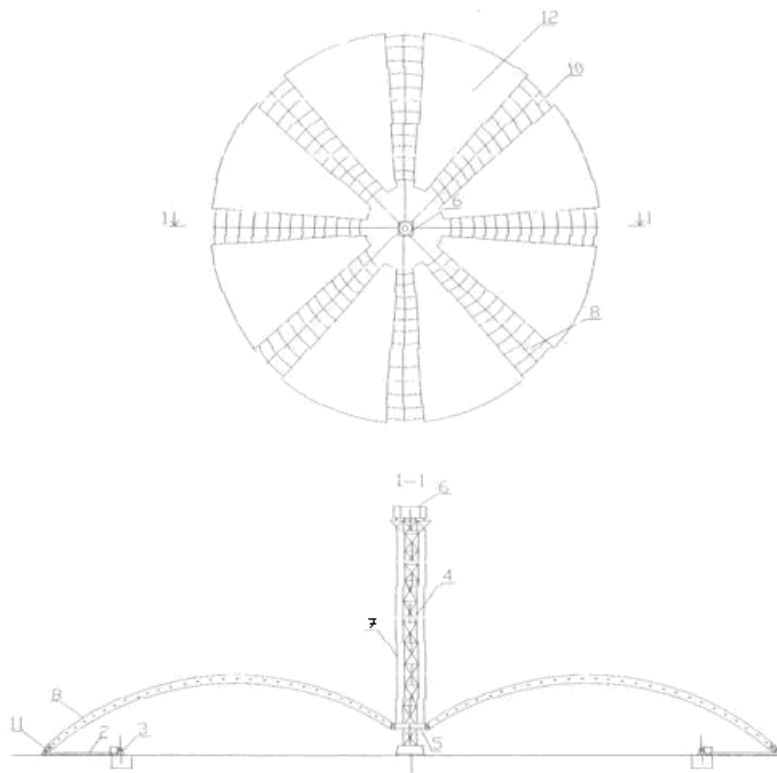
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2011 11228	(72) Винахідник(и): Бєлов Денис Вікторович (UA), Югов Анатолій Михайлович (UA)
(22) Дата подання заявки: 21.09.2011	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.04.2012	(73) Власник(и): Бєлов Денис Вікторович, вул. Макаренко, 3-а, м. Макіївка, 86124 (UA), Югов Анатолій Михайлович, вул. Лебедєва, 2, кв. 45, м. Макіївка, 86126 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.04.2012, Бюл.№ 8	

(54) ОПАЛУБКА ДЛЯ ЗВЕДЕННЯ КУПОЛІВ

(57) Реферат:

Опалубка для зведення куполів містить механічну систему, яка включає тимчасову опору, підймальну лебідку і кружала.



Фиг. 4

UA 69212 U

Корисна модель належить до області будівництва і призначена для зведення купольних будівель і споруд в цивільному і промисловому будівництві. Відома опалубка для зведення купольних конструкцій включає тимчасову опору, у верхній частині якої встановлена підймальна лебідка і кружала [1]. Палуба цієї опалубки з бетонною сумішшю піднімається

5 механічно.

Недолік цієї опалубки полягає в тому, що за допомогою її зводять конструкції з незначною стрілою підйому, із-за неможливості роботи опалубки із значною кривизною кружал.

Задачею корисної моделі є спрощення технології виготовлення куполів.

10 Поставлена задача вирішується тим, що кружала мають по всій довжині отвори, через які пропущена арматура 10, вона вільно ковзає в них при підйомі купола, а палуба опалубки 12 встановлюється над арматурою 10. Підйом купола здійснюється механічною системою, яка складається з тимчасової опори 4, у верхній частині якої встановлена підйомна лебідка 6 і кружала 8.

Корисна модель пояснюється кресленнями:

15 На фіг. 1 зображено опірне кільце куполу 1.

На фіг. 2 зображена схема армування купола.

На фіг. 3 фрагмент А кружала 8.

На фіг. 4 зібрана опалубка до підйому.

На фіг. 5 положення кружала 8 та підйомного кільця 5 в середині підйому.

20 На фіг. 6 кінець підйому, фіксація кружала 8 в опорних шарнірах 3.

На фіг. 7 купол після демонтажу опалубки.

Працює опалубка таким чином.

25 При зведенні нижнього опорного кільця купола 1 в ньому виконують симетричні ніші, які ділять його на сегменти фіг. 1. Через них проходять роликові шляхи 2 до опорного шарніра 3. В центрі конструкції монтується тимчасова опора 4 з підйомним кільцем 5, лебідкою 6 і тросами 7. Кружала 8 збираються з прокатних двотаврів і мають отвори \varnothing 10 мм в стінці двотавра по всій довжині кружала шагом 150-200 мм (фіг. 2). Після збірки кружал 8 виконується монтаж арматури купола (фіг. 3).

30 Арматурою є безперервний гладкий дрот 6 мм, який послідовно протягується в отвори кружал, кожен дрот протягується послідовно в певний рівень отворів. Кінці дроту не закріплені і вільно розташовуються з нахльостуванням один на одного у верхній частині сектора і деяким розривом в нижній частині сектора. На кінцях арматури виконані петлі, для зчеплення з бетоном після бетонування.

35 По закінченню армування проводять монтаж палуби опалубки купола. Опалубка є вісьмома секторами куполу і виконана з легкого листового матеріалу ДВП або тонколистового металу. Сектори опалубки кріпляться до оголовку тимчасової опори із зовнішнього боку куполу (фіг. 4).

40 Підйомна лебідка 6 за допомогою тросів 7 піднімає кільце 5, яке вільно ковзає по тимчасовій опорі 4. При цьому верхній кінець кружала 8 повертається в шарнірах підйомного кільця 5, а нижній кінець за допомогою ролика 11 підходить до опорного шарніра 3 в крайню проектну крапку (фіг. 5). Відбувається зміна діаметру опалубки в плані. Стрижні дроту при підйомі здійснюють вільне ковзання в отворах кружала. Арматура верхньої частини сектора і нижньої частини рухається в протилежних напрямках. По мірі підйому краї арматури в нижній частині "порожнього" сектора підходять один до одного, а у верхній частині розходяться, поступово зменшуючи своє нахльостування. Відстані між секторами опалубки при підйомі скорочуються.

45 При закінченні підйому (фіг. 6) проводиться фіксація ролика 11 в опорному шарнірі 3. Вільні краї арматури, які зімкнулися в результаті підйому, зчіплюють між собою, за допомогою петель на їх кінцях, утворюючи замкнуті кільця по всьому перетину куполу. Краї секторів палуби опалубки також зімкнулися в результаті підйому, шви між ними проклеюють з середини клейкою стрічкою. Виконується замонолічування ніш в нижньому опорному кільці.

50 Після підйому опалубної системи проводять бетонування. Бетонування проводять методом торкретування зсередини куполу. Бетон наноситься послідовно від основи до вершини куполу. Відскоку і прольоту бетонної суміші крізь сітку 10 перешкоджає палуба опалубки 12 (фіг. 6).

55 Після набору бетоном необхідної міцності проводиться розпалубка в такій послідовності (фіг. 7). Палубу 12 від'єднують від оголовку тимчасової опори і послідовно демонтують. Тимчасова опора 4 розбирається поелементно усередині куполу. Кружала 8 залишаються в тілі монолітного куполу і виконують функцію поперечної арматури конструкції. Підйомне кільце 5 стає верхнім опорним кільцем куполу.

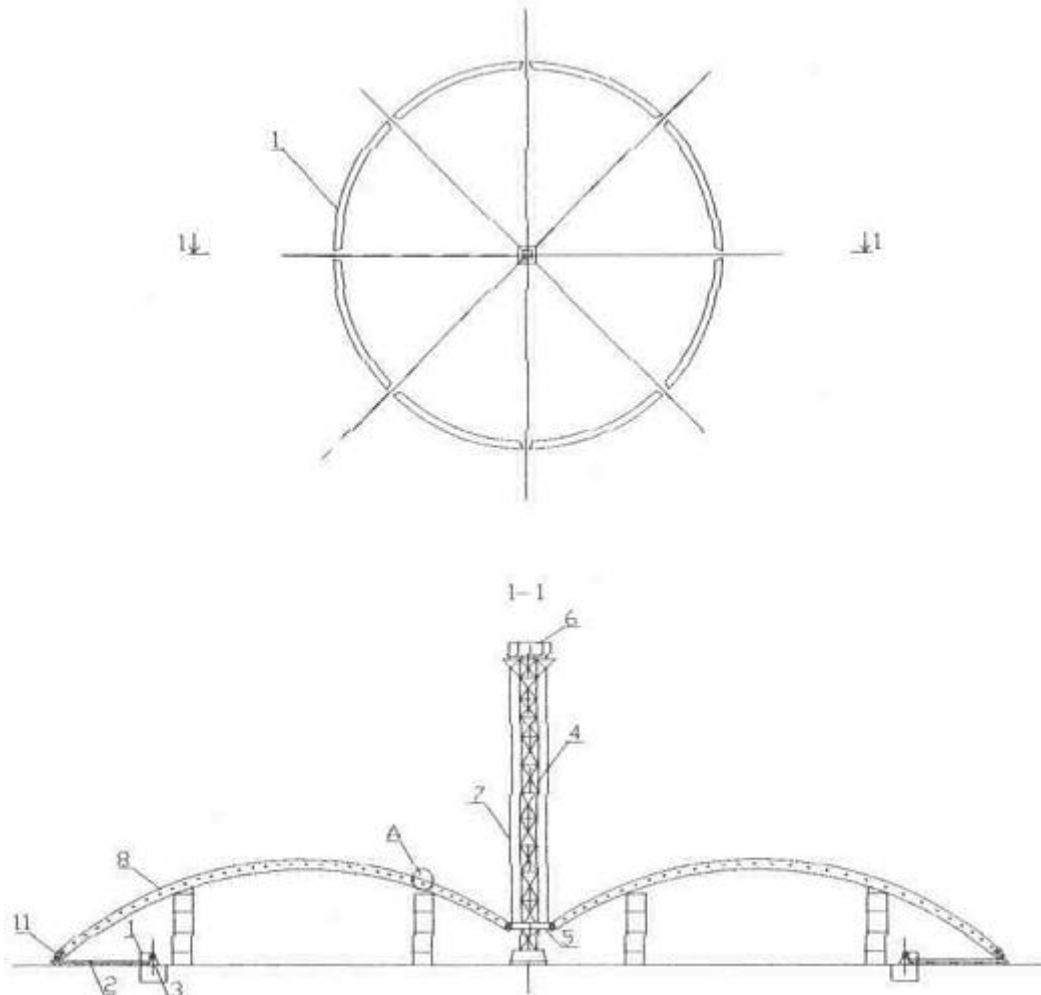
Джерела інформації:

1. Патент України № 48589 E04G 11/04, 2010;

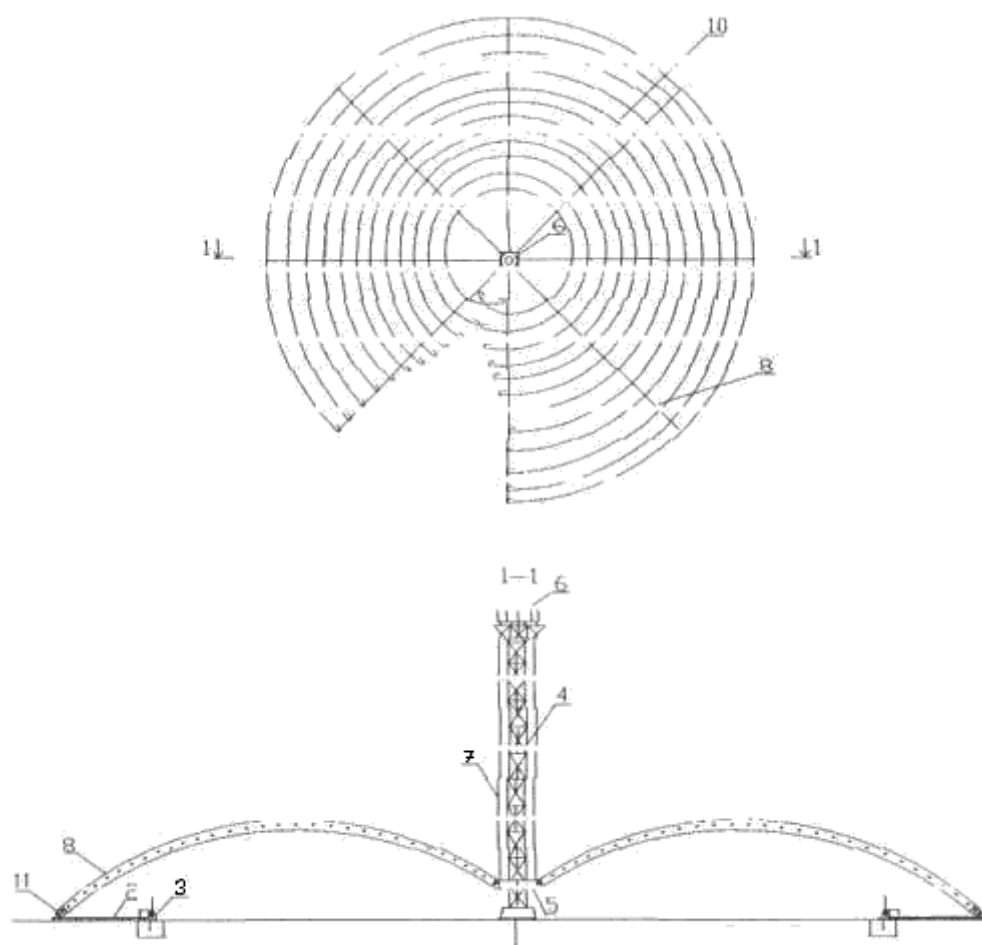
60

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

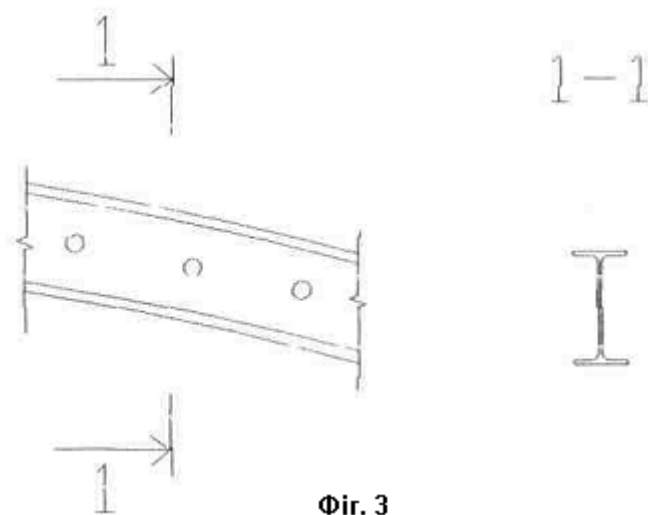
- Опалубка для зведення куполів, що містить механічну систему, яка включає тимчасову опору, у верхній частині якої встановлена підймальна лебідка, і кружала, яка **відрізняється** тим, що кружала мають по всій довжині отвори, через які пропущена арматура, вона вільно ковзає в них при підйомі купола, а палуба опалубки встановлюється над арматурою.



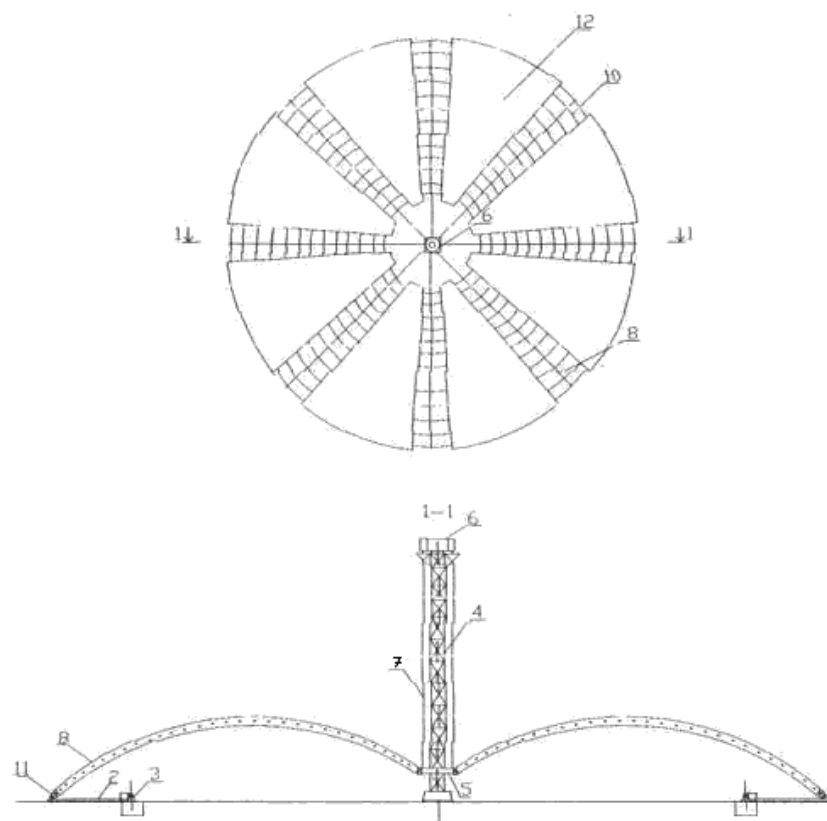
Фиг. 1



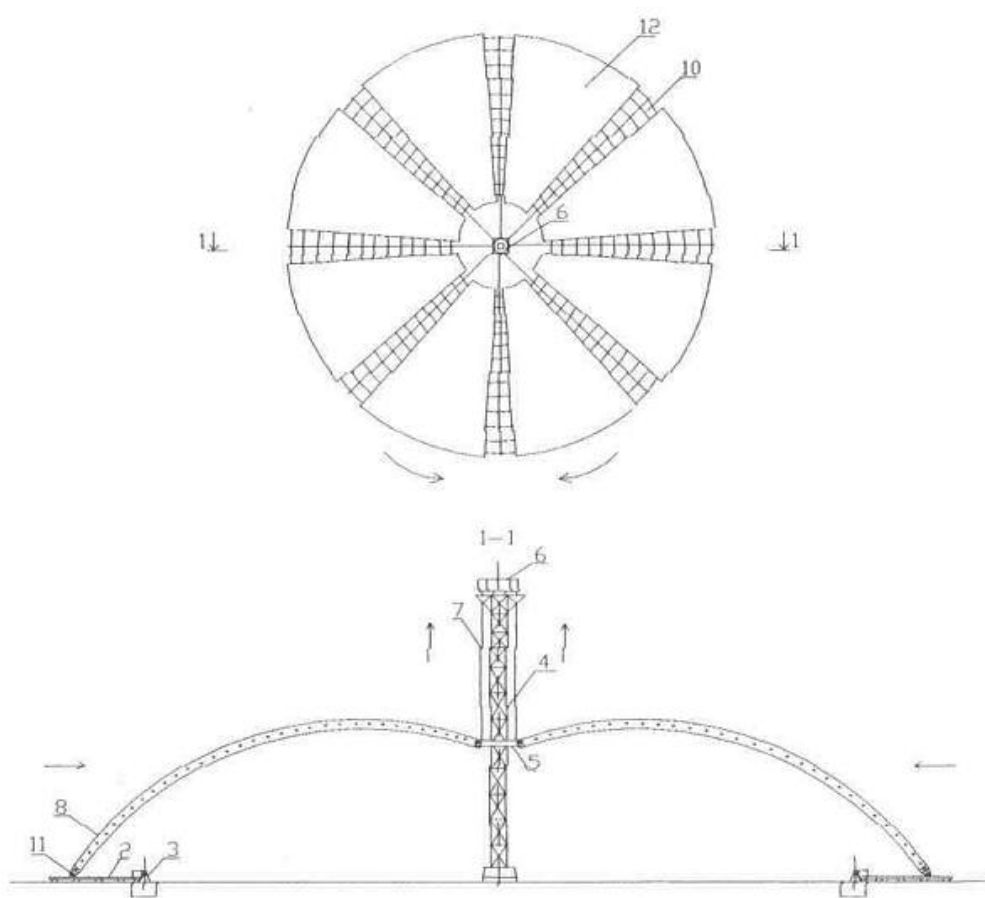
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5

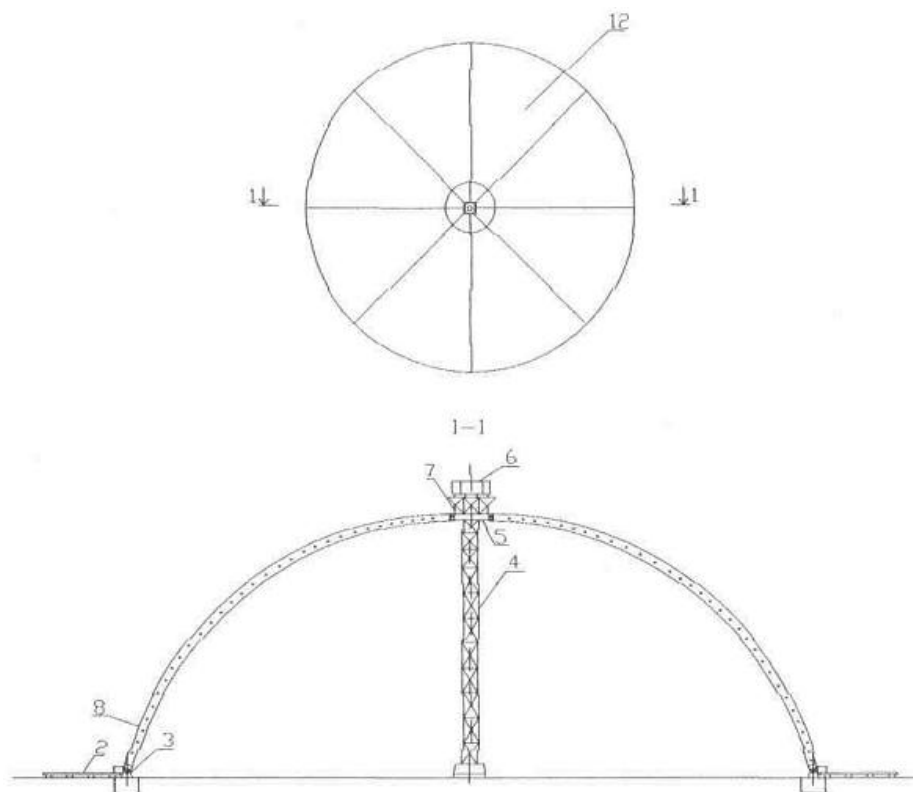


Fig. 6

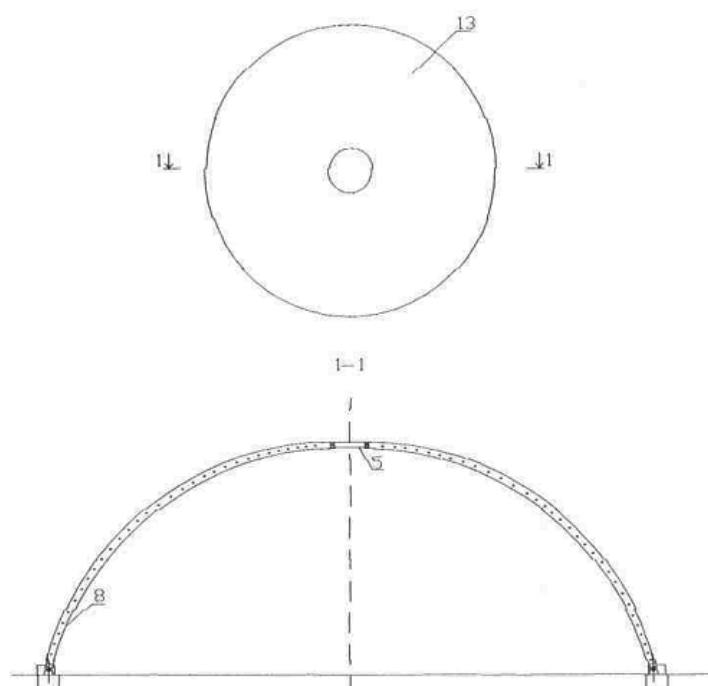


Fig. 7

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