



(19) **KG** (11) **465** (13) **C2** (46) **30.04.2026**

(51) **E04B 7/08** (2025.01)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики

(21) 20240045.1

(22) 15.08.2024

(46) 30.04.2026. Бюл. № 4

(76) Солтобаев Асылбек Молдошевич (KG)

(54) **Большепролетная пространственная балочная конструкция**

(57) В основном изобретении предложено построение пространственной балочной конструкции из балок единичной длины, с вариантами, во-первых, со спирально вращающейся по выбранному направлению схемой структуры, во-вторых, со смешанными ориентациями направлений в структуре балок.

В обоих вариантах должны существовать меж балочные сопряжения скользящей связности посредством механизма, обеспечивающего степень свободы для трансформации структуры как в скрученное, так и в раскрученное состояния.

Вместе с тем, максимальный диаметр перекрываемого пространства строго зависит от численности балок первичной от центра группы, сумма длин которых и составляет периметральную длину единичной окружности круга.

Предлагаемое дополнительное изобретение пп. 1 при сохранении связностей и конструктивных свойств, в отличие от спирально вращающейся схемы структуры,

при тех же численностях элементов, их связка позволяет расширить площадь перекрываемого пространства, хотя и не очень значительно, однако она придает структуре разнообразную тектонику форм и своеобразный архитектурный декор, что отмечено в дополнительном изобретении пп. 2.

На Фиг. 1 показана балка единичной длины как эталон, участвующий во всех, что ни есть конструкциях.

На Фиг. 2 изображена схема структуры с теми же числом балок с их звёздчато-радиальным взаиморасположением, отличающаяся от Фиг. 1 увеличенным параметром перекрываемого пространства.

На Фиг. 3 изображена схема структуры конструкции по патенту №2379 с 24-мя балками первичной группы.

На Фиг. 4 и Фиг. 5 показан образец элементарной конструкции, характерной для формирования структуры конструкции, в первую очередь со спирально-структурной схемой.

На Фиг. 6, Фиг. 7, Фиг. 8, Фиг. 9, и Фиг. 10 приведены схемы структур произвольных ориентаций декоративного характера.

2 з. п. ф., 10 фиг.

(19) **KG** (11) **465** (13) **C2** (46) **30.04.2026**

3

ПП. 1. Целью дополнительного изобретения к №2379 является увеличение диаметра перекрываемого пространства с сохранением всех конструктивных признаков и свойств балочной конструкции, отличающееся изменением ориентаций балок по смешанной схеме с их последовательным развитием от центра по условной радиальной прямой, где граничные балки, уплотняясь и само замыкаясь, образуют звёздчатую фигуру с числом вершин, равным числам балок отборной первичной группы, в результате чего увеличивается диаметр сооружения.

К примеру, при отборе первичной группы из 12-ти балок, увеличение диаметра перекрываемого пространства составляет в максимуме с коэффициентом приращения к источнику $K > 1,4$, а при 24-х балках этот коэффициент вырастает до $K > 1,7$.

Это значит, что дальнейшее увеличение числа балок первичных групп дают предпосылки увеличения диаметров сооружений с ещё более эффективные параметры.

Большепролетная пространственная балочная конструкция дополнительное изобретение к патенту №2379 по пп. 2, целью является поиск аналогичных конструкций при сохранении всех признаков и свойств основного источника по №2379 со спирально-вращательной, а также по пп.1 предлагаемого ныне, как дополнительное к изобретению со звёздчатой структурой схемой, для чего

4

устанавливая ориентации балок с последовательным развитием от центра по условной прямой, допускаются и четырехугольные ячейки структуры, которые не были в вышеуказанных изобретениях, что привело к образованию структурных схем с ярко выраженными тектоническими многогранными и рельефными формами, создавая ажурные по рисунку архитектурные композиции.

На Фиг. 1 изображена схема структуры пространственной балочной конструкции по патенту №2379, содержащая 12 балок первичной группы с общим направлением поворота по кругу.

На Фиг. 2 изображена схема структуры с теми же числом балок с их звёздчато-радиальным взаиморасположением, отличающаяся от Фиг. 1 увеличенным параметром перекрываемого пространства.

На Фиг. 3 изображена схема структуры конструкции по патенту №2379 с 24-мя балками первичной группы.

На Фиг. 4 - схема структуры с теми же количеством балок, также имеющая звёздчато-радиальные сочетания, но уже с более расширенной величиной параметра сооружения.

На Фиг. 5 приведена схема структуры со смешанной ориентацией балок.

На Фиг. 6, Фиг. 7, Фиг. 8, Фиг. 9, и Фиг. 10 даны схемы структур произвольных ориентаций балок, декоративного характера.

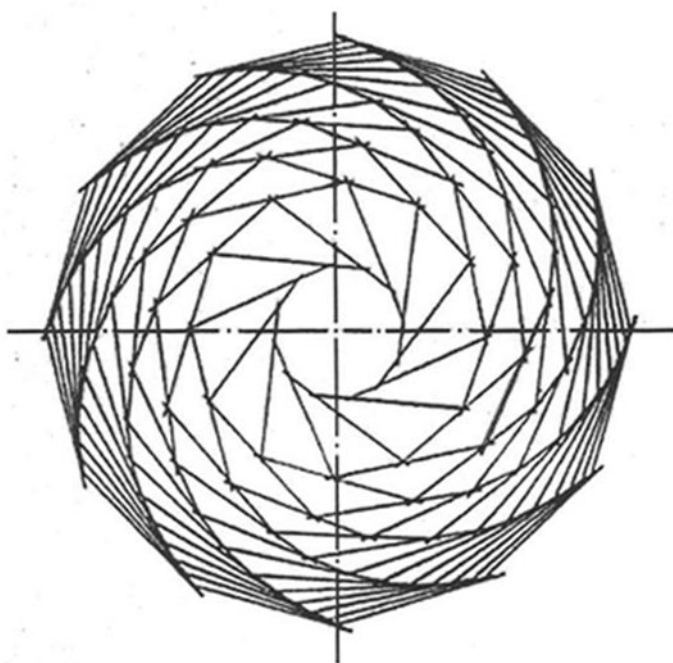
5

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

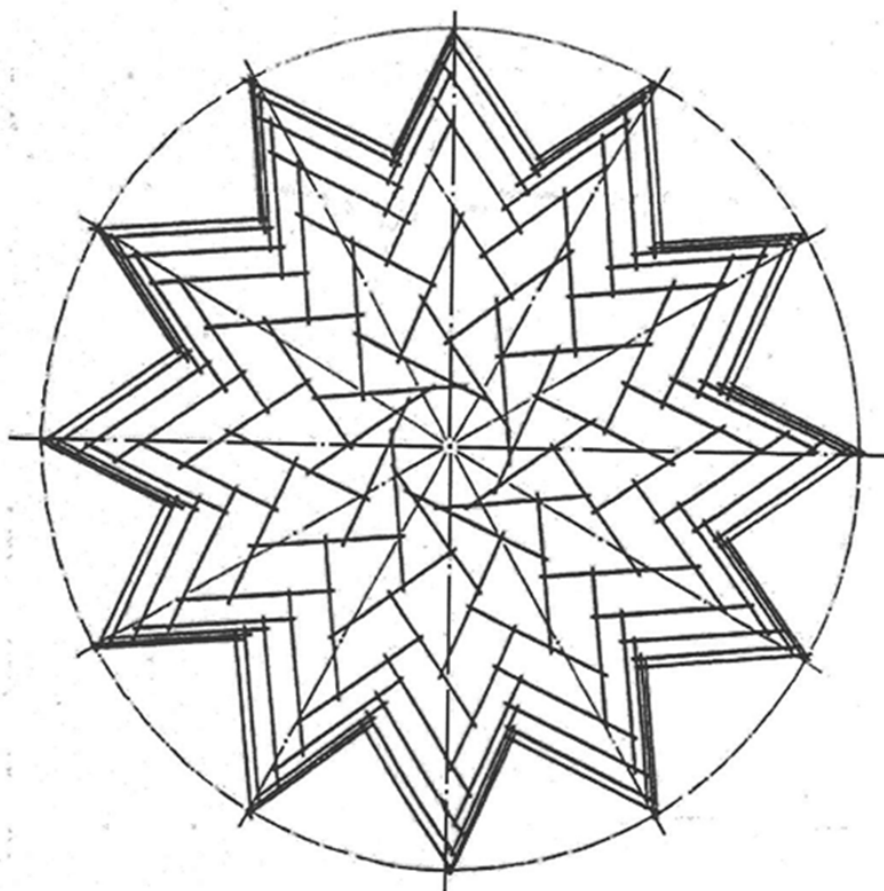
Большепролетная пространственная балочная конструкция со спирально вращающейся структурной схемой к патенту №2379 по пп. 1, с целью увеличения параметра перекрываемого пространства о т л и ч а ю щ е й с я тем, что со смешанными направлениями, где образуется фигура с звёздчатой структурной схемой более широкого параметра при той же численности элементов, что и в основном источнике, с сохранением всех её конструктивных признаков и свойств, включая скользящие связности между ними, приобретает форму многоступенчатого тектонического сооружения, а в представлении её в облачном обустройстве - пологие купольные или чашеобразные, а то и эллипсоид подобный формы.

6

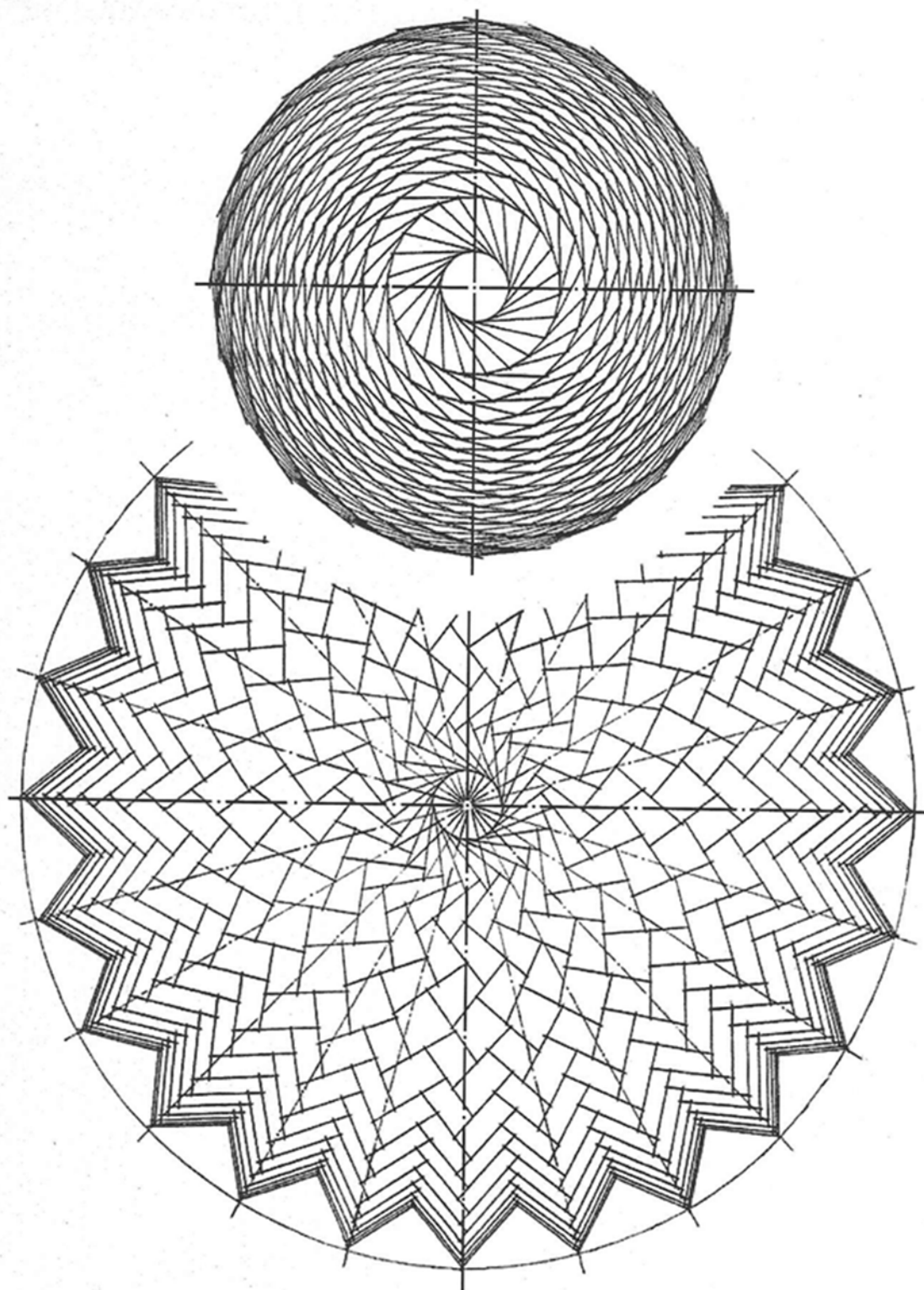
Большепролетная пространственная балочная конструкция со спирально вращающейся структурной схемой к патенту №2379 по пп. 2, , с целью поиска других структурных схем с сохранением всех её конструктивных признаков и свойств, включая скользящие связности между элементами, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что взаиморасположения балок устраивают со смешанными направлениями при той же численности, где конструкция приобретает разнообразные многоступенчатые, многогранные тектонические, к тому же выразительные архитектурно-декоративные формы, а в представлении в облачном обустройстве пологие купольные или чашеобразные, а то и эллипсоид подобные формы.



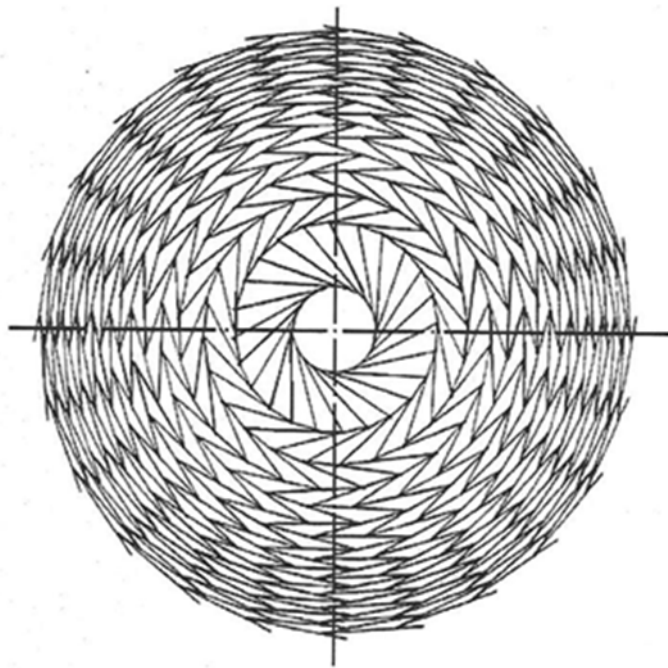
Фиг. 1



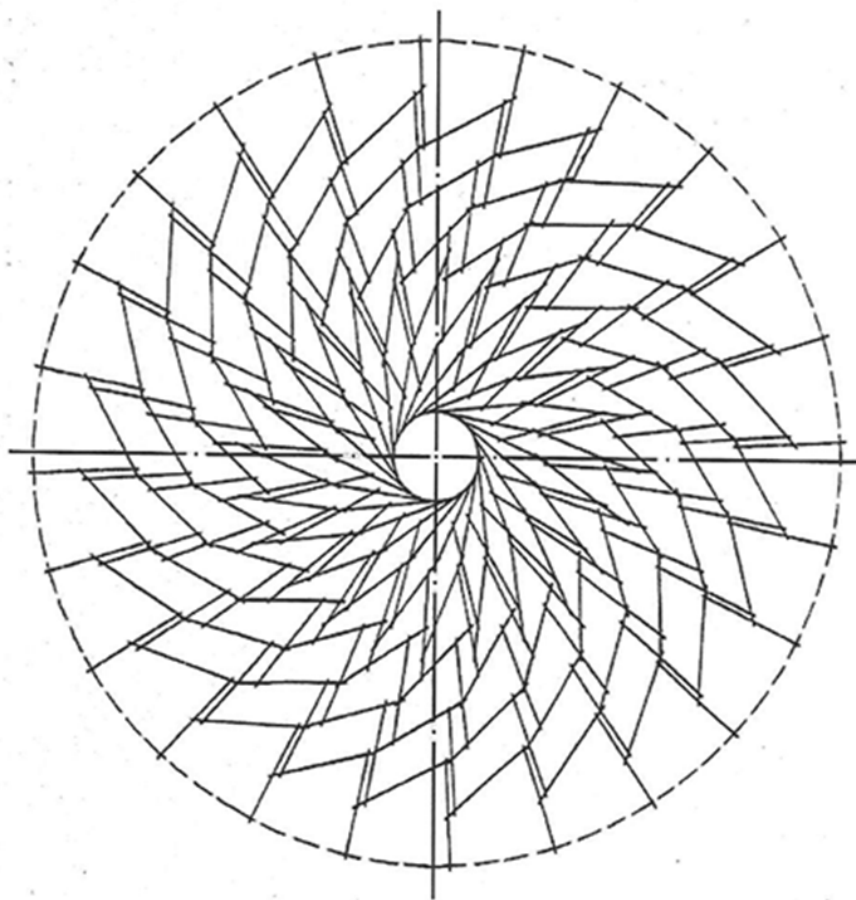
Фиг. 2



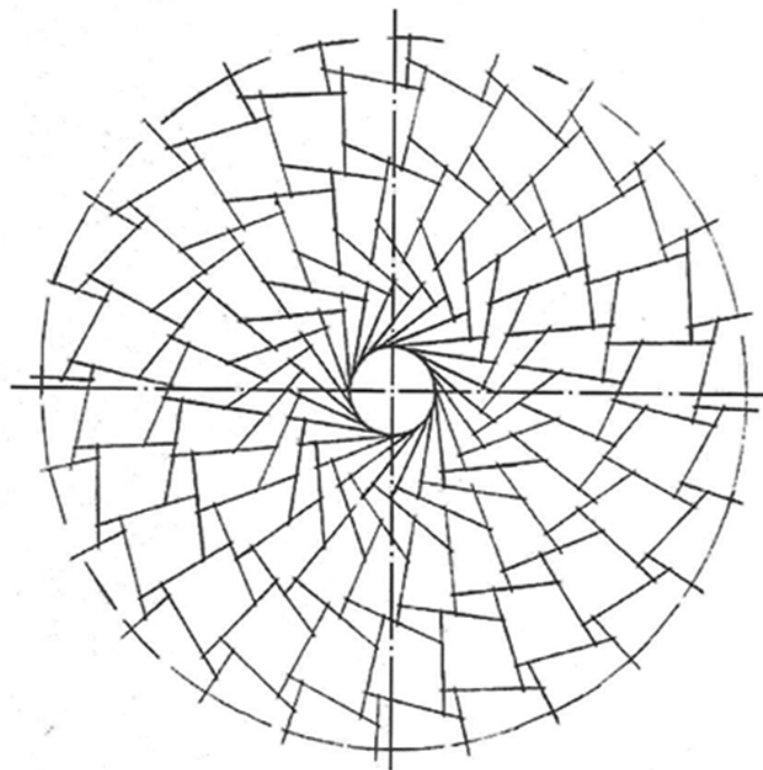
Фиг. 3, Фиг. 4



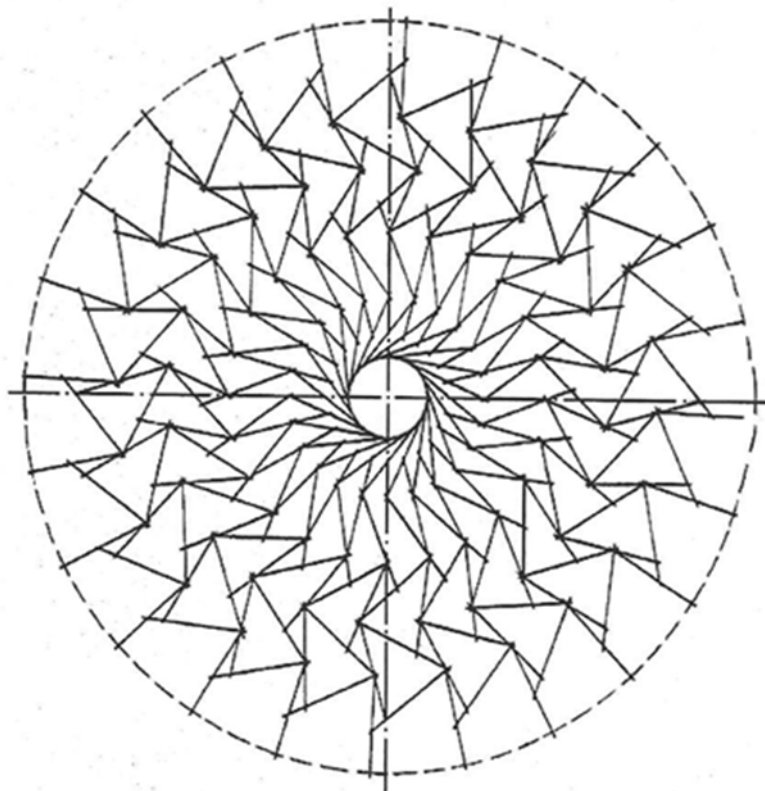
Фиг. 5



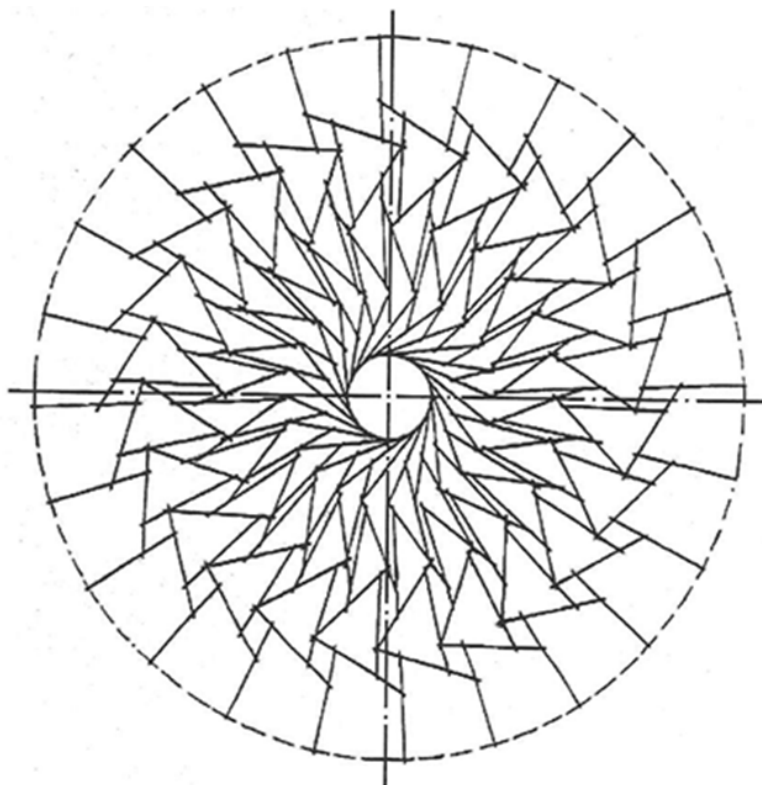
Фиг. 6



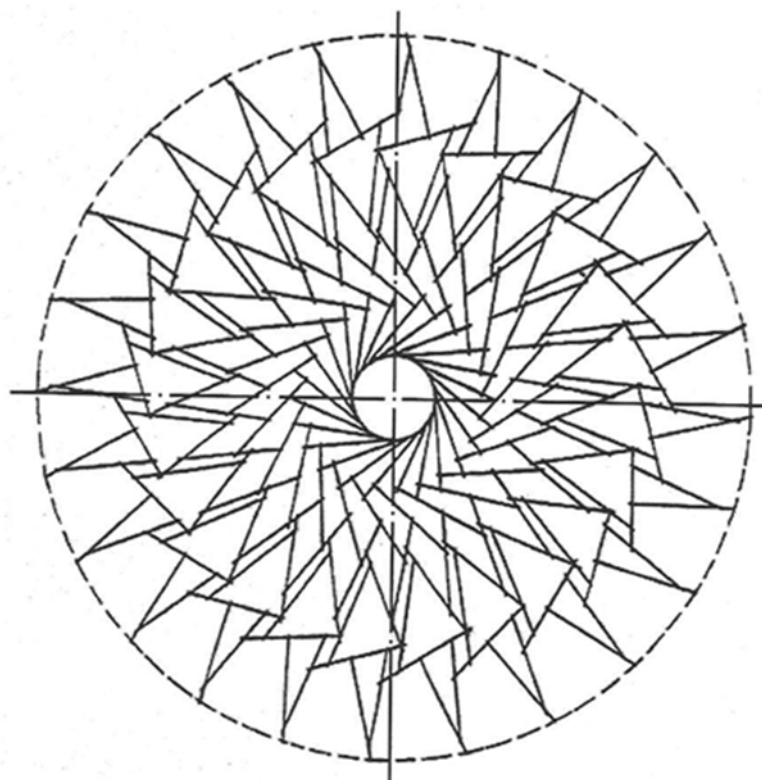
Фиг. 7



Фиг. 8



Фиг. 9



Фиг. 10

Выпущено отделом подготовки официальных изданий