



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(11) 936831

(61) Дополнительный к патенту -

(22) Заявлено 29.04.80 (21) 2914449/23-33

(23) Приоритет - (32) 03.05.79

(31) Р 29 17 796.6 (33) ФРГ

Опубликовано 15.06.82 Бюллетень № 22

Дата опубликования описания 15.06.82

(51) М. Кл.³

G 01 N 33/38

(53) УДК 620.179.
.14(088.8)

(72) Автор
изобретения

Иностранец
Бернд Хиллемайер
(ФРГ)

(71) Заявитель

Иностранная фирма
"ХОХТИФ АГ форм. Гебр. Хельфманн"
(ФРГ)

(54) СПОСОБ КОНТРОЛЯ РАСПОЛОЖЕНИЯ АРМАТУРЫ В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЯХ

1

Изобретение относится к контролю расположения арматуры в железобетонных изделиях.

Известен способ расположения арматуры в железобетонных изделиях, включающий размещение железобетонного изделия в электромагнитном поле и определение отклонения стрелки индикатора при движении зонда, по которому судят о расположении и направлении арматуры [1]. 10

Недостаток известного способа заключается в том, что точные и надежные результаты достигаются только при условии, что расстояние между стержнями арматуры составляет более 10-15 см при расстоянии арматуры от поверхности железобетонного изделия, составляющем 3-12 см.

Цель изобретения - обеспечение точного контроля независимо от глубины расположения арматуры, количества стержней арматуры и расстояния между ними.

Цель достигается тем, что согласно способу контроля расположения арматуры в железобетонных изделиях, включающему 25

2

размещение железобетонного изделия в электромагнитном поле, после нагрева железобетонного изделия измеряют тепловое излучение арматуры,

Кроме того, измерение проводят опико-электронным методом.

Нагрев осуществляют до температуры превышающей температуру бетона на 20-80°С.

На фиг. 1 - поперечное сечение железобетонного изделия с арматурой; на фиг. 2 - железобетонное изделие с индуктивной катушкой, план; на фиг. 3 - результат измерения.

Способ осуществляют следующим образом.

При помощи переменного электромагнитного поля нагревают стальную арматуру 1 в железобетонном изделии 2 в ограниченной индуктивной катушкой зоне 3 поверхности. Контролируемый участок нагревают при помощи индуктивной катушки 4, снабженной манипулятором 5, выполненным в виде плоской Архимедовой спирали. Частоту и мощность электро-

магнитного поля регулируют таким образом, что за короткий промежуток времени, т. е. несколько минут, достигают достаточный нагрев. Затем измеряют излучение теплового потока стальной арматуры в этой зоне поверхности посредством термовидения, т. е. оптико-электронным методом. На фиг. 3 изображен определенный предложенным способом растр 6, в котором положение арматуры 1 на участке 3 проявляется в виде белых линий 7 между черными полями 8, которые заштрихованы. Сравнение фиг. 3 с фиг. 2 свидетельствует о том, что план на фиг. 2 точно передан на фиг. 3.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Способ контроля расположения арматуры в железобетонных изделиях, включающий размещение железобетонного из-

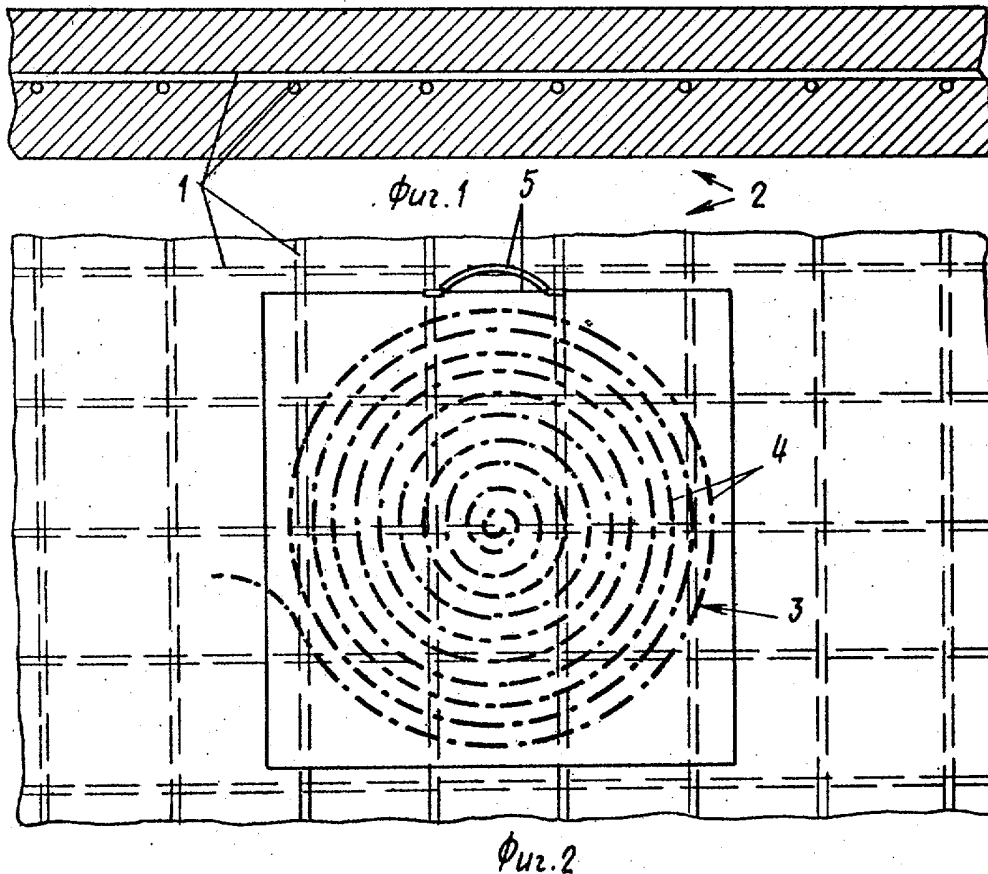
делия в электромагнитном поле, отличающийся тем, что, с целью обеспечения точного контроля независимо от глубины расположения арматуры, количество стержней арматуры и расстояния между ними, после нагрева железобетонного изделия измеряют тепловое излучение арматуры.

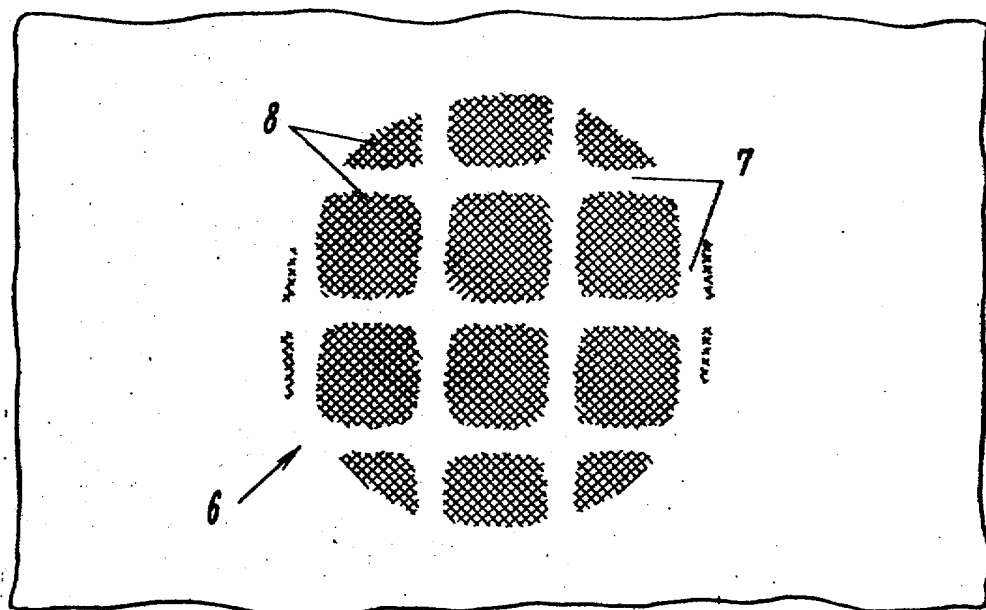
2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что измерение проводят оптико-электронным методом.

3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что нагрев осуществляют до температуры, превышающей температуру бетона на 20-80°С.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Джонс Р. и др. Неразрушающие методы испытаний бетонов. М., Стройиздат, 1974, с. 248-251.





Фиг. 3

Редактор М. Недолуженко	Составитель М. Слинько	Корректор А. Гриценко
Заказ 4287/80	Тираж 887	Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР		
по делам изобретений и открытий		
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5		
Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4		