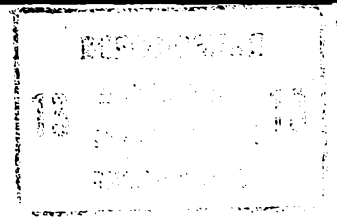




4(5D) В 28 В 7/30

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

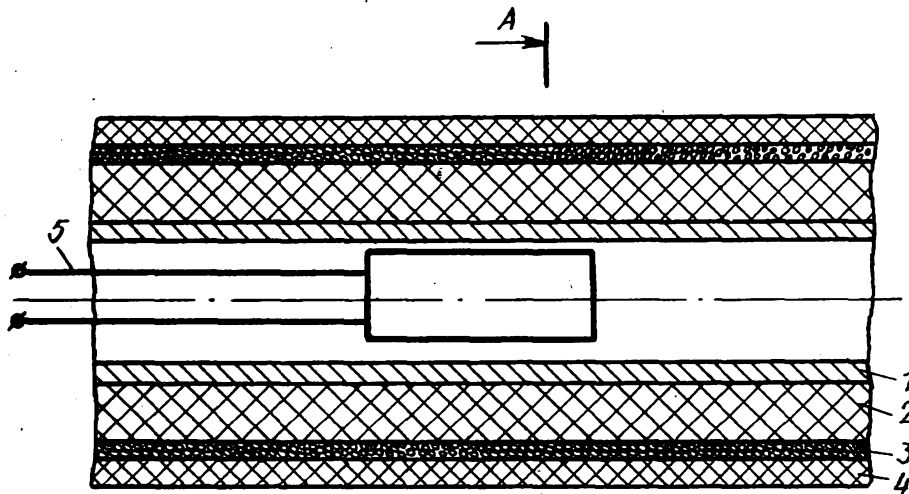


ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3684840/29-33
(22) 03.01.84
(46) 23.02.85. Бюл. № 7
(72) Е. Н. Шапкин
(53) 666.97.033 (088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 408804, кл. В 28 В 7/30, 1972.

2. Разработка предложений по изготовлению пустотных железобетонных плитных пролетных строений длиной до 15 м с неизвлекаемыми пустотообразователями. Отсчет ЦНИИС, индекс темы ИС-03-75, раздел 6, М., 1975, с. 113-115, рис. 64.

(54) (57) ПУСТОТООБРАЗОВАТЕЛЬ, содержащий полый жесткий корпус с закрепленной на его внешней поверхности по крайней мере двухслойной эластичной оболочкой, отличающийся тем, что, с целью снижения трудоемкости распалубки, он снабжен распалубочным приспособлением в виде источника магнитного поля и ферромагнитного порошка, размещенных соответственно в полости корпуса и между слоями эластичной оболочки.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1140964** **A**

Изобретение относится к устройствам для образования пустот при изготовлении сборных и монолитных железобетонных конструкций.

Известен пустотообразователь, содержащий жесткий корпус и распалубочное приспособление в виде напорного рукава, полость которого соединена с магистралью рабочей среды, причем напорный рукав расположен на корпусе по винтовой линии и покрыт снаружи упругой оболочкой [1].

Недостатком данного пустотообразователя являются сложность его конструкции из-за наличия источника давления рабочей среды и подводящей трубопроводной арматуры, а также недостаточная эксплуатационная надежность, обусловленная жесткими требованиями к герметичности напорного рукава, трубопроводов и их стыковых соединений.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является пустотообразователь, содержащий полый жесткий корпус с закрепленной на его внешней поверхности по крайней мере двухслойной эластичной оболочкой [2].

Однако использование известного пустотообразователя требует значительных усилий для отрыва его от бетона при распалубке.

Целью изобретения является снижение трудоемкости распалубки.

Поставленная цель достигается тем, что пустотообразователь, содержащий полый жесткий корпус с закрепленной на его внешней поверхности по крайней мере двухслойной эластичной оболочкой, снабжен распалубочным приспособлением в виде источника магнитного поля и ферромагнитного порошка, размещенных соответственно в полости корпуса и между слоями эластичной оболочки.

На фиг. 1 показан пустотообразователь, продольный разрез; на фиг. 2 — разрез

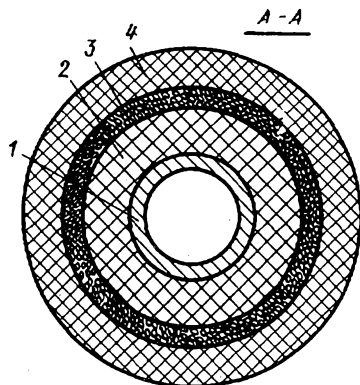
А—А на фиг. 1; на фиг. 3 — пустотообразователь в сжатом состоянии, поперечный разрез.

Пустотообразователь содержит полый жесткий корпус 1, на наружной поверхности которого расположены последовательно упругий слой 2, например из резины, слой ферромагнитного порошка 3, например из стали, и эластичное антиадгезионное покрытие 4, например из эластичной резины. В полости корпуса 1 пустотообразователя по его длине установлен источник 5 магнитного поля, который вместе с ферромагнитным порошком 2 является распалубочным приспособлением. Упругость слоя 2 выбрана таким образом, что усилие сжатия бетоном этого слоя не деформирует его до предельного состояния.

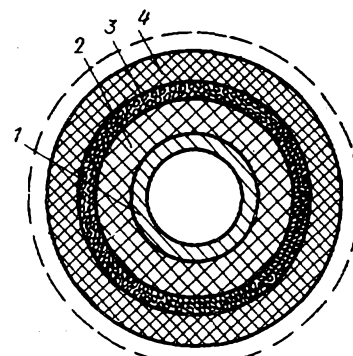
Пустотообразователь работает следующим образом.

При отключенном источнике 5 магнитного поля пустотообразователь устанавливают в форму в проектное положение. Затем форму заполняют бетоном, который частично отжимает упругий слой 2 пустотообразователя, и проводят термовлажностную обработку отформованного изделия. После этого осуществляют распалубку пустотообразования, после чего при помощи источника 5 создают магнитное поле, под действием которого ферромагнитный порошок 3 обжимает упругий слой 2 до предельной деформации, что уменьшает поперечные размеры пустотообразователя. Эластичное антиадгезионное покрытие 4 уменьшает при этом свой диаметр (на фиг. 3 пунктиром показано антиадгезионное покрытие в первоначальном положении, а сплошной линией — при включенном источнике 5 магнитного поля). После уменьшения поперечного сечения пустотообразователя, не отключая источника 5 магнитного поля, обжатый пустотообразователь извлекают из полости изделия.

Использование предлагаемого пустотообразователя позволит снизить трудоемкость при распалубке и повысить его эксплуатационную надежность.



Фиг. 2



Фиг. 3