



УКРАЇНА

(19) UA (11) 17305 (13) A

(51)6 E 04 C 5/03

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДМОВСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДбез проведення експертизи по суті
на підставі Постанови Верховної Ради України
№ 3769 XII від 23 XII 1993 рПублікується
в редакції заявника

(54) АРМАТУРНИЙ СТЕРЖЕНЬ ПЕРІОДИЧНОГО ПРОФІЛЮ, ПЕРЕВАЖНО З МАЛОВУГЛЕЦЕВОЇ СТАЛІ

1

(21) 96124489

(22) 02.12.96

(24) 01.04.97

(46) 31.10.97. Бюл. № 5

(47) 01.04.97

(72) Швець Микола Антонович, Большаков Володимир Іванович, Воробйов Геннадій Михайлович, Мухіна Людмила Володимирівна, Воробйова Ольга Геннадіївна

(73) Швець Микола Антонович (UA), Большаков Володимир Іванович (UA), Воробйов Геннадій Михайлович (UA), Мухіна Людмила Володимирівна (UA), Воробйова Ольга Геннадіївна (UA)

2

(57) Арматурный стержень периодического профиля, преимущественно из низкоуглеродистой стали, содержащий винтовые выступы и впадины на цилиндрических поверхностях, отличающийся тем, что указанные винтовые выступы и впадины выполнены на вогнутых полуцилиндрических поверхностях, которые расположены друг против друга и ограничены плоскими параллельными поверхностями, содержащими продольные выемки на противоположных концах диаметров полуцилиндрических поверхностей ограниченных буртиками шириной 0,05-0,2 диаметра вогнутых поверхностей.

Изобретение относится к строительству, в частности, к арматурным стержням периодического профиля, предназначенным для армирования железобетонных конструкций.

Известен арматурный стержень периодического профиля, содержащий чередующиеся между собой утолщения в виде шеек с буртиками, причем буртики имеют квадратное сечение (авт. св. СССР № 398727).

Недостатком этого арматурного стержня является уменьшение его поперечного сечения в местах расположения шеек до 0,6 диаметра стержня, что снижает его несущую способность и приводит к необоснованному перерасходу металла.

Наиболее близким предлагаемому является арматурный стержень, содержащий

два продольных выступа на противоположных концах диаметра стержня и винтовые выступы и впадины между ними (Металловедение и сварка строительных сталей. Уч. пособие, Киев, 1989, с. 113, рис. 7.1).

Недостатком этого арматурного стержня является сложность соединения его стыков в случае изготовления из несвариваемой высокопрочной стали.

В основу изобретения поставлена задача создания арматурного стержня периодического профиля, преимущественно из низкоуглеродистой стали, в котором новым выполнением полуцилиндрических поверхностей стержня обеспечивается возможность соединения его со стержнями массового производства и за счет этого по-

(19) UA (11) 17305 (13) A

вышается надежность соединения арматурных стержней

Поставленная задача решается тем, что в арматурном стержне периодического профиля, преимущественно из низкоуглеродистой стали, содержащем винтовые выступы и впадины на цилиндрических поверхностях, согласно изобретению, указанные винтовые выступы и впадины выполнены на вогнутых полуцилиндрических поверхностях, которые расположены друг против друга и ограничены плоскими параллельными поверхностями, содержащими продольные выемки на противоположных концах диаметров полуцилиндрических поверхностей, ограниченных буртиками шириной 0,05–0,2 диаметра вогнутых поверхностей.

Таким образом, по отношению к техническому решению, принятому в качестве прототипа, у описываемого изобретения имеются следующие отличительные признаки: вогнутые полуцилиндрические поверхности, содержащие винтовые выступы и впадины, расположенные напротив друг друга, они содержат продольные выемки на противоположных концах диаметров полуцилиндрических поверхностей. Вогнутые полуцилиндрические поверхности ограничены с противоположных сторон параллельными плоскими поверхностями, продольные выемки на концах полуцилиндрических поверхностей ограничены буртиками шириной 0,05–0,2 D вогнутой полуцилиндрической поверхности.

Между отличительными признаками и поставленной задачей существует следующая причинно-следственная связь, заключающаяся в том, что предлагаемый стержень периодического профиля из низкоуглеродистой стали выполнен с двумя вогнутыми полуцилиндрическими поверхностями, полностью повторяющими рельеф выпуклых цилиндрических поверхностей, соединяемых арматурных стержней из несвариваемой высокопрочной стали. Это позволяет наложением предлагаемого арматурного стержня вогнутой поверхностью на выпуклую поверхность конечной части соединяемого арматурного стержня из несвариваемой высокопрочной стали и сваркой его вдоль буртиков с отрезком предлагаемого стержня, наложенного на противоположную сторону конечной части соединяемого стержня, получить простое и надежное соединение несвариваемого арматурного стержня с предлагаемым. Наложением двух коротких отрезков предлагаемого арматурного стержня на концевые части двух арматурных стержней из несвариваемой высокопрочной стали и сваркой этих отрезков по буртикам

можно получить прочное соединение концов несвариваемых арматурных стержней.

Изготовление предлагаемых арматурных стержней позволяет высокопроизводительно получать в большом количестве соединительные элементы для соединения арматурных стержней массового производства в случае изготовления их из высокопрочной несвариваемой стали.

На чертеже фиг. 1 изображен предлагаемый арматурный стержень периодического профиля

Арматурный стержень периодического профиля содержит винтовые выступы 1 и впадины 2, которые выполнены на вогнутых полуцилиндрических поверхностях 3. Указанные полуцилиндрические поверхности 3 расположены друг против друга и ограничены плоскими параллельными поверхностями 4, содержащими продольные выемки 5 на противоположных концах диаметров полуцилиндрических поверхностей 3, ограниченных буртиками 6 шириной 0,05–0,2 диаметра вогнутых поверхностей 3.

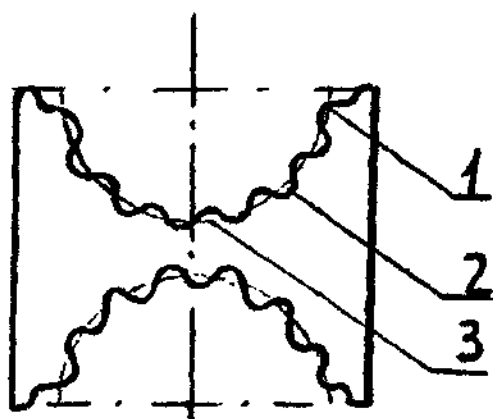
Геометрические соотношения размеров профиля заявляемого арматурного стержня выбраны, исходя из критериев оптимальности. Нижний предел ширины буртика 6 равен 0,05 D выбран исходя из достаточности обеспечения прочного соединения несвариваемых арматурных стержней путем сварки наложенных друг на друга накладок, отрезанных от предлагаемого арматурного стержня. Верхний предел ширины буртика 6 равен 0,2 D определяется из условия недопустимости бесполезного перерасхода металла. Соединение стыков арматурных стержней из высокопрочной несвариваемой стали реализуется путем наложения на стык двух таких стержней, пары накладок, отрезанных от предлагаемого арматурного стержня, так, чтобы их полуцилиндрические поверхности 3 сочленились с цилиндрическими поверхностями соединяемых стержней с последующей сваркой накладок вдоль буртиков 6 с обеих сторон. При этом выступы соединяемых стержней входят в выемки накладок, что обеспечивает достаточную прочность стыкового соединения, поскольку сварка вдоль буртиков 6 низкоуглеродистой стали обеспечивает высокую прочность соединения накладок, а, следовательно, и всего стыкового соединения. Длина сочленения концевых частей несвариваемых арматурных стержней со свариваемыми накладками определяется соотношением пределов текучести предлагаемого арматурного стержня и соединяемого.

Накладки для соединения арматурных стержней массового производства из высо-

копровой несвариваемой арматуры, можно отрезать от предлагаемого арматурного стержня с помощью абразивного инструмента, электрической дуги или методом газорезки. В последних двух случаях торцы накладок нужно зачистить абразивным кругом, чтобы обеспечить плотное прилегание цилиндрических накладок и соединяемых стержней.

5

Таким образом, предлагаемый арматурный стержень, позволяет достичь простого надежного соединения арматурных стержней массового производства из несвариваемой высокопрочной стали с предлагаемым стержнями и между собой, так как выносит сварку за пределы соединяемых стержней, т.е. решить поставленную задачу.



Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор М. Керецман

Замовлення 4226

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101

