



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

(19) KZ (13) B (11) 34226
(51) E04C 5/16 (2006.01)

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21) 2018/0838.1

(22) 14.11.2018

(45) 15.05.2020, бюл. №19

(76) Асфандияров Азамат Фанилевич

(74) Толыбаев Жалгас Манатович

(56) <https://rentastroi.ru/rasporka-dlya-opalubki>
Распорка для опалубки ПТК РентаСтрой от 21.07.2015

http://www.alientechologies.ru/shop/opalubka_vint/
Стяжной болт (стяжка) для опалубки от 06.05.2015

RU 96124441 A, 10.09.1998

RU 2458216 C1, 10.08.2012.

(54) **ФИКСАТОР-ПОДПОРКА ДЛЯ
АРМАТУРНЫХ СТЕРЖНЕЙ**

(57) Изобретение относится к области строительства, в частности к фиксаторам и подпоркам арматурных стержней, применяемых для обеспечения заданной толщины защитного слоя бетона для арматуры при изготовлении железобетонных изделий. Также изобретение относится к фиксатору и подпорке для поддержки и размещения арматурного стального стержня и другие длинные тела в бетонном конструктивном элементе.

Задачей и техническим результатом данного изобретения является создание фиксатора-подпорки который выполнен с возможностью размещения на

концах горизонтальных арматурных стержней. Изобретение позволяет предотвратить появление ржавчины на арматурных стержней и защищает от протыкания стенок опалубки при изготовлении бетонных конструкции.

Данная задача и технический результат достигается тем, что предложен фиксатор- подпорка который состоит из цилиндрический трубчатого корпуса, сформированный на одном конце указанного цилиндрического трубчатого корпуса круглого канала для приема конца арматурного стального стержня. Конец трубчатого корпуса напротив канала снабжен широким основанием т.е. плоским дном, диаметр которого больше диаметра цилиндрический трубчатого корпуса пластинчатым элементом, причем плоское дно лежит в плоскости, перпендикулярной продольной оси трубчатого корпуса. Плоское дно выполнено таким образом, что глухо закрывает трубчатый корпус с одной стороны, но в некоторых вариантах исполнения может имеет отверстие, диаметр которого меньше внутреннего диаметра трубчатого корпуса. Подошва плоского дна выполнена плоским, и в некоторых вариантах исполнения может быть гладкой, сетчатой, ребристой, с нанесенными рисунками или орнаментами и логотипами.

(19) KZ (13) B (11) 34226

Изобретение относится к области строительства, в частности к фиксаторам и подпоркам арматурных стержней, применяемых для обеспечения заданной толщины защитного слоя бетона для арматуры при изготовлении железобетонных изделий. Также изобретение относится к фиксатору и подпорке для поддержки и размещения арматурного стального стержня и другие длинные тела в бетонном конструктивном элементе.

Из документа US5595039A, 1995-12-18 известна подпорка для поддержки, размещения и удержания бетонного арматурного стержня на заданной высоте при разливке и строительстве бетонных плит или балок на рабочем месте, где бетонная арматурная плита остается встроенным, упрочняющим элементом конструкции. Подпорка включает в себя колпачок с утопленной или щелевой верхней поверхностью для удержания и поддержки бетонной арматурной плиты и основания; колпачок (который поддерживает бетонную арматурную плиту) поддерживается над основанием через шток. Крышки и основания стандартного размера могут быть поставлены на рабочую площадку, а подпорка различной высоты легко сконструированы из них на рабочем месте путем резки стержней требуемой длины из бетонного армирующего стержня в соответствии с требованиями толщины плиты или глубины луча.

Недостатком данной подпорки является то, что он не предназначен для фиксации и подпорки горизонтальных арматурных стержней и удержания их от протыкания стенок опалубки.

Из документа US3197171A, 1963-12-26 известно устройство которое состоит из трех основных частей, а именно удлиненного стержня и двух перевернутых в целом U-образных зажимов. Шток выполнен в виде прямого стержня. Концы стержня повернуты сбоку под углом, слегка превышающим, чтобы обеспечить слегка возвратные концы, которые находятся в одной и той же вертикальной плоскости. Два обогнутых в боковом направлении концов покрыты эластомерными наконечниками, внутри которых вставлены концы стержня, а также короткие смежные части стержня.

Недостатком данного наконечника является то, что они не съемные и не являются универсальными, что затрудняет их эксплуатацию.

Из документа US6898912B2, 2002-04-15 известен соединитель, предпочтительно выполненный из армированного стекловолокном полипропилена и содержится и / или удерживается в корпусе панели, предпочтительно выполненной из вспененного или экструдированного полистирола. Учитывая форму соединителя и тот факт, что адгезия

или трение между армированным стекловолокном полипропиленом и вспененным или экструдированным полистиролом очень мала, соединитель может свободно вращаться вокруг поперечной оси относительно панели опалубки. Соединитель имеет сплошное цилиндрическое отверстие, которое является коаксиальным с осью со

стороны внутренней поверхности панели опалубки. Форма части вала соединителя может быть описана как поворот фигуры линии вокруг центральной оси. В результате, форма упомянутого соединителя образована из четырех последовательно соединенных фигур вращения. Первый имеет форму цилиндра, вторая имеет форму усеченного тороида, третий имеет форму усеченного конуса и четвертую имеет форму цилиндра. Поверхность, предусмотренная первым предотвращает смещение соединителя по направлению к указанной внутренней поверхности указанной панели (то есть он поддерживает крышку соединителя на внешней поверхности или вблизи нее. Таким образом, в целом соединитель имеет форму гриба для своей наружной поверхности, состоящую из части вала, содержащей фигуры вращения и часть крышки.

Из документа RU2458216, 10.08.2012 известен фиксатор арматурных стержней, применяемый для обеспечения заданной толщины защитного слоя бетона для арматуры при изготовлении железобетонных изделий. Фиксатор включает трубчатый корпус, у концов которого выполнены пазы для перекрестной установки на них арматурных стержней. Фиксатор выполнен с возможностью наращивания его аналогичными дополнительными фиксаторами для создания защитного слоя бетона различной толщины, для чего трубчатый корпус по высоте имеет участки различного диаметра с образованием между ними переходного кольцевого горизонтального участка, ширина которого равна толщине стенки трубчатого корпуса, на одном из концов трубчатого корпуса со стороны участка меньшего диаметра диаметрально противоположно выполнены пазы для перпендикулярной укладки арматурных стержней на различной высоте.

Недостатком данной фиксатора является то, что он не предназначен для фиксации и подпорки горизонтальных арматурных стержней и удержания их от протыкания стенок опалубки.

Задачей и техническим результатом данного изобретения является создание фиксатора-подпорки который выполнен с возможностью размещения на концах горизонтальных арматурных стержней. Изобретение позволяет предотвратить появление ржавчины на арматурных стержнях и защищает от протыкания стенок опалубки при изготовлении бетонных конструкций.

Еще одной задачей заявленного изобретения является обеспечение заданной толщины защитного слоя бетона и удержание арматуры при изготовлении железобетонных изделий.

Данная задача и технический результат достигается тем, что предложен фиксатор-подпорка который состоит из цилиндрический трубчатого корпуса, сформированный на одном конце указанного цилиндрического трубчатого корпуса круглого канала для приема конца арматурного стального стержня. Конец трубчатого корпуса напротив канала снабжен широким основанием т.е. плоским дном, диаметр которого больше диаметра цилиндрический трубчатого корпуса пластинчатым

элементом, причем плоское дно лежит в плоскости, перпендикулярной продольной оси трубчатого корпуса. Плоское дно выполнено таким образом, что глухо закрывает трубчатый корпус с одной стороны, но в некоторых вариантах исполнения может иметь отверстие, диаметр которого меньше внутреннего диаметра трубчатого корпуса. Подошва плоского дна выполнена плоским, и в некоторых вариантах исполнения может быть гладкой, сетчатой, ребристой, с нанесенными рисунками или орнаментами и логотипами.

На верхнем конце трубчатого корпуса в некоторых вариантах исполнения изобретения может быть выполнены пазы различного диаметра, которые предназначены для укладки арматурных стержней, когда имеется такая необходимость, т.е. фиксатор-подпорка имеет возможность выполнять разные функции.

Изобретение поясняется следующими фигурами:

Фиг.1 - представлен общий вид использования фиксатора-подпорки, надетый на арматурные стержни в опалубке.

Фиг.2 - представлен вид с боку фиксатора-подпорки.

Фиг.3 - представлен вид с верху фиксатора-подпорки.

Фиг.4- представлен вид с низу фиксатора-подпорки.

Фиг.5 - представлен вид с боку фиксатора-подпорки с показанным пазом.

Фиг.6 - представлен вид с боку фиксатора-подпорки с размерами.

Фиг.7 - представлен вид с верху фиксатора-подпорки с размерами.

Фиг.8- представлен вид с низу фиксатора-подпорки с размерами.

Фиг.9- представлен вид с низу фиксатора-подпорки в разных исполнениях плоского дна.

Фиг. 10 - представлен вид с верху фиксатора-подпорки в разных исполнениях ребер жесткости.

Подробное раскрытие изобретения.

Как показано на фигуре 1 предлагаемый фиксатор-подпорка (1) выполнена для размещения на концах арматурных стержней (3), применяемых для обеспечения заданной толщины защитного слоя бетона при изготовлении железобетонных изделий. Фиксатор-подпорка (1) выполнен с возможностью размещения на концах горизонтальных арматурных стержней (3) и предотвращения их от протыкания стенок (2) опалубки при изготовлении бетонных конструкций.

Как показано на фигуре 2 предложенный фиксатор-подпорка (1) состоит из цилиндрического трубчатого корпуса (10), сформированный на одном конце указанного цилиндрического трубчатого корпуса (10) круглого канала (17) для приема конца арматурного стального стержня (3). Конец трубчатого корпуса (10) напротив канала снабжен широким основанием т.е. плоским дном (11), диаметр D12 которого больше диаметра цилиндрический трубчатого корпуса (10), причем плоское дно (11) лежит в плоскости,

перпендикулярной продольной оси трубчатого корпуса (10). Плоское дно (11) выполнено таким образом, что глухо закрывает трубчатый корпус (10) с одной стороны, но в некоторых вариантах исполнения может иметь отверстие (не показан), диаметр которого меньше внутреннего диаметра D10 трубчатого корпуса (10). Подошва (12) плоского дна (11) выполнена плоским, и в некоторых вариантах исполнения может быть гладкой, сетчатой (15), ребристой, с нанесенными фигурами или орнаментами и логотипами (16) как показано на фиг. 6 и 9. Сетчатая или ребристая форма подошвы необходима для укладки и лучшей сцепки отделочных работ, т.е. лифкаса, шпатлевки.

В некоторых вариантах исполнения изобретения плоское дно (11) с подошвой (12) фиксатора-подпорки может иметь круглую форму, или квадратную форму, или в форме ромба или треугольника, или овала или другой подходящей формы как показано на фиг.9.

В некоторых вариантах исполнения изобретения внутренняя и наружная часть корпуса (10) может быть конусообразной и т.д.

Фиксатор-подпорка для арматурных стержней в некоторых вариантах выполнен так, что корпус (10) имеет форму цилиндра, квадрата, треугольника или многоугольника или выполнен цилиндрический трубчатый.

На верхнем конце трубчатого корпуса (10) в некоторых вариантах исполнения изобретения может быть выполнены пазы (14) различного диаметра, которые предназначены для укладки арматурных стержней (3), когда имеется такая необходимость, т.е. фиксатор-подпорка (1) имеет возможность выполнять разные функции.

В некоторых исполнениях изобретения трубчатый корпус (10) имеет ребра жесткости (13) которые расположены вокруг цилиндрического трубчатого корпуса (10) как показано на фиг.2 и 5 и примыкают к плоскому дну (11).

В некоторых вариантах исполнения количества ребер жесткости (13) может быть от двух до 12, в предпочтительных вариантах от 2 до 4. или 6, 8 и т.д. данные варианты показаны на фиг. 10.

Предлагаемый фиксатор-подпорка может быть выполнена с разными размерами в зависимости от условия эксплуатации и видов арматурных стержней.

Так, высота фиксатора-подпорки L1 может быть от 1см до 20 см.,

-высота паза L14 может быть от 1 мм до 5см.,

- высота от нижней точки паза до ребер жесткостей L10 может быть от 3мм до 6см.,

- высота ребер жесткостей L13 может быть от 3мм до 6см,

- высота плоского дна L1 1 может быть от 2мм до 4см,

- высота подошвы плоского дна L12 может быть от 0,03 мм, 1мм до 2см.

Толщина трубчатого корпуса может быть от 1мм до 2см.

Кроме того, материал из которого выполнен фиксатор-подпорка может быть разной. В

некоторых вариантах исполнения фиксатор-подпорка изготовлена из сложного полимера Полиэтилентерефталат, Полиэтилен высокой плотности, полиэтилен низкого давления, Поливинилхлорид, Полипропилен и т.д. Подходящим материалом для изготовления фиксатор-подпорки может быть стекловолокно, бетон, разные виды резины, чугун, стали, сплавы из алюминия, меди и других металлов, или дерева или древесных материалов.

В частном варианте исполнения детали фиксатор-подпорки могут быть изготовлены из разных видов материала. Например, подошва и плоское дно может быть изготовлен из гибкого материала или резины, при этом трубчатый корпус может быть изготовлен из твердых материалов, причисленных выше.

Использование фиксатор-подпорки.

Фиксатор-подпорка при монолитных работах одевается на жесткий фиксатор армированного каркаса вертикальных или горизонтальных конструкции, после чего закрывается стенками опалубки и производится укладка бетона.

На строительных участках после установки армированных конструкции обычно идет монтаж вертикальной опалубки. Для установки горизонтальных или вертикальных щитовых опалубочных систем, во избежание смещения и/или деформации монолитно-арматурной конструкции, поперек или вдоль каркаса приваривается обычной дуговой сваркой жесткий фиксатор.

Предлагаемый фиксатор-подпорка выполнена для установления на концы жесткого фиксатора изготовленный из арматуры разных диаметров с ровными концами, тем самым упрощается строительные работы и исключается использование жесткого фиксатор Т-образной формы.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Фиксатор-подпорка для арматурных стержней, выполненный с возможностью размещения на концах горизонтальных арматурных стержней и предотвращения их от протыкания стенок опалубки при изготовлении бетонных конструкции, состоящая из корпуса (10), сформированный на одном конце указанного корпуса (10) канала (17) выполненный с возможностью установки на конец арматурного стального стержня, причем на нижнем конце

корпуса имеется плоское дно (11), диаметр которого больше корпуса (10), причем плоское дно (11) лежит в плоскости, перпендикулярной продольной оси корпуса (10) *отличающееся* тем, что плоское дно (11) выполнено таким образом, что закрывает корпус (10) с одной стороны и имеет подошву (12).

2. Фиксатор-подпорка для арматурных стержней по п.1 *отличающийся* тем, что подошва (12) плоского дна (11) выполнена гладким, или сетчатым (15), или ребристым, или с нанесенными фигурами или орнаментами и логотипами (16).

3. Фиксатор-подпорка для арматурных стержней по п.1 *отличающийся* тем, что плоское дно (11) с подошвой (12) выполнена круглой формы, или квадратной формы, или в форме ромба, или треугольника, или овала.

4. Фиксатор-подпорка для арматурных стержней по п.1 *отличающийся* тем, что на верхнем конце корпуса (10) выполнены пазы (14), которые предназначены для укладки арматурных стержней (3).

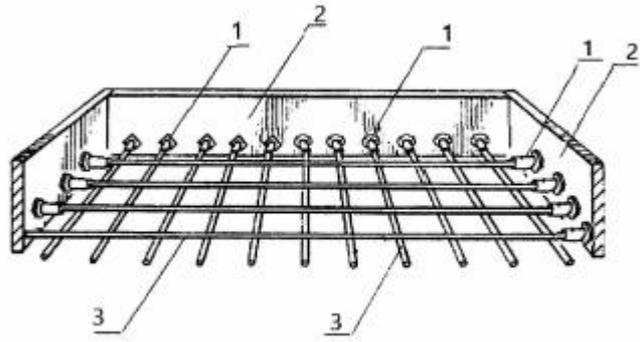
5. Фиксатор-подпорка для арматурных стержней по п.1 *отличающийся* тем, что корпус (10) имеет ребра жесткости (13) которые расположены вокруг корпуса (10) и примыкают к плоскому дну (11).

6. Фиксатор-подпорка для арматурных стержней по п.1 *отличающийся* тем, что корпус (10) имеет форму цилиндра, квадрата, треугольника или многоугольника.

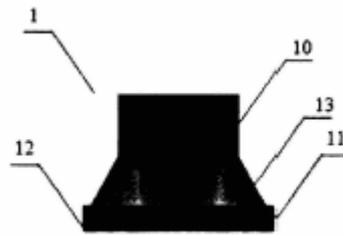
7. Фиксатор-подпорка для арматурных стержней по п.6 *отличающийся* тем, что количества ребер жесткости (13) от двух до 12, в предпочтительных вариантах от 2 до 4, или 6 или 8 и т.д.

8. Фиксатор-подпорка для арматурных стержней по п.1 *отличающийся* тем, что изготовлена из сложного полимера, полиэтилентерефталата, полиэтилена высокой плотности, полиэтилена низкого давления, поливинилхлорида, полипропилена, или из стекловолокна, бетона, резины, чугуна, стали, дерева, древесных материалов из сплавов алюминия, меди.

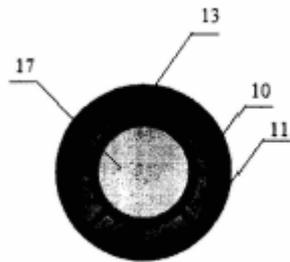
9. Фиксатор-подпорка для арматурных стержней по п.1 *отличающийся* тем, что детали фиксатор-подпорки изготовлены из разных видов материала, подошва и плоское дно изготовлены из гибкого материала или резины, при этом трубчатый корпус изготовлен из твердых материалов.



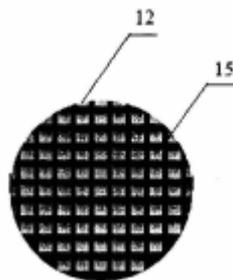
Фиг. 1



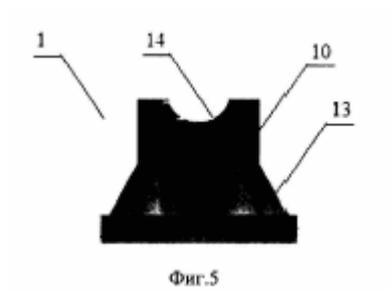
Фиг. 2



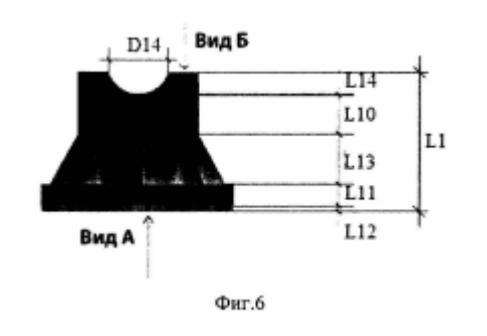
Фиг. 3



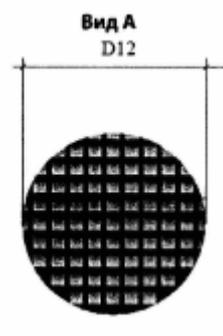
Фиг. 4



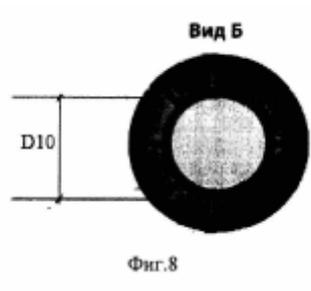
Фиг.5



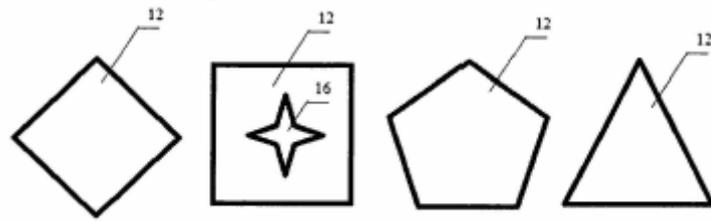
Фиг.6



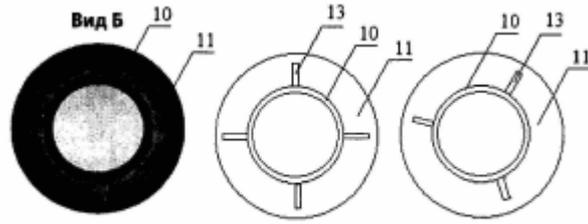
Фиг.7



Фиг.8



Фиг.9



Фиг.10