SISTEMA DE SUJECIÓN PARA ARMADURAS USADAS EN ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

PATENTED TECHNOLOGY

CONTACT DETAILS:

Relaciones con la Empresa
Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación-OTRI
Universidad de Alicante
Tel.: +34 96 590 99 59
Email: areaempresas@ua.es
http://innoua.ua.es

ABSTRACT

Miembros del grupo de Investigación Materiales y Sistemas Constructivos de la Edificación de la Universidad de Alicante han desarrollado un sistema para la sujeción de las armaduras utilizadas en la construcción de elementos de hormigón armado.

Este sistema mejora considerablemente las prestaciones de las actuales técnicas y se basa en la utilización de piezas de pequeño tamaño con una forma innovadora que permite realizar la sujeción de armaduras verticales y horizontales de una forma sencilla y rápida. El coste de estas piezas es reducido, los obreros no requieren una formación especializada previa y el sistema puede aplicarse en todo tipo de obras. Su uso facilita y reduce considerablemente el tiempo de ejecución de la obra. El grupo de investigación busca empresas interesadas en su explotación comercial.

INTRODUCTION

En la actualidad las estructuras de hormigón armado son elementos constructivos muy utilizados en diferentes tipos de obras. Esta técnica se basa en la utilización de armaduras metálicas que, al recubrirlas con el hormigón, permiten obtener un bloque sólido a nivel estructural con una mayor estabilidad y resistencia.

Para la construcción de estos elementos, un aspecto fundamental es la configuración de la armadura, que suele estar formada por barras o elementos metálicos unidos mediante atado con alambre o soldadura. Es importante que estos elementos se mantengan fijos y en la posición correcta durante el hormigonado para garantizar unas buenas propiedades estructurales durante la vida útil del elemento constructivo.

El montaje de estas armaduras, realizado en el taller de ferralla o en la propia obra, requiere una dedicación de tiempo importante. Además es necesario contar con mano de obra especializada y sistemas auxiliares para unir los diferentes elementos como tenazas o pistolas de atado.

TECHNICAL DESCRIPTION

Con la presente invención se ha desarrollado un sistema sencillo y ágil para sujetar las armaduras metálicas. Para ello los investigadores han ideado una pieza con una geometría sencilla y de peso y tamaño reducidos que permite colocarlas fácilmente en las armaduras y aporta una unión estable entre los distintos elementos de armado verticales y horizontales.

La pieza puede fabricarse en diferentes dimensiones y formatos en función de los elementos a unir, y puede fabricarse tanto en material plástico como metálico.

Su aplicación es muy intuitiva, ya que con un pequeño giro se pueden enlazar varios elementos de armado, permitiendo mantener la estructura fija durante el proceso de hormigonado.

Además, en caso de necesidad la unión se puede deshacer fácilmente ya que no es permanente, a diferencia de lo que ocurre en el caso de la soldadura.

ADVANTAGES AND INNOVATIVE ASPECTS

VENTAJAS DE LA TECNOLOGÍA

Pese a seguir un concepto muy sencillo, la nueva pieza aporta múltiples ventajas con respecto a los sistemas actuales:

- **Rapidez y sencillez** en su instalación en las armaduras. Éstas quedan unidas con un sencillo movimiento, reduciendo considerablemente el tiempo necesario para la configuración final del armado.
- **Fácil producción y bajo coste** de adquisición del producto. Al ser una pieza pequeña y de geometría simple su coste de fabricación es muy reducido.
- **Posibilidad de fabricación con distintas dimensiones y formatos**, adaptándose a las armaduras sobre las que se van a colocar y a las necesidades del constructor.
- **Gran versatilidad** ya que se puede utilizar en todo tipo de obras.
- Son piezas pequeñas de **fácil transporte** y que facilitan el montaje de las armaduras en obra.
- **No requiere mano de obra especializada** ni sistemas auxiliares adicionales para colocar las piezas en las armaduras.
- Las piezas, por sus reducidas dimensiones y características específicas, **no afectan al proceso de hormigonado**.

ASPECTOS INNOVADORES DE LA TECNOLOGÍA

La principal innovación de esta invención es la posibilidad que ofrece para sustituir a los métodos tradicionales de sujeción de armaduras ya que supone una mejora considerable en varios aspectos.

Para realizar las sujeciones mediante alambre o con soldadura hasta el momento era necesario un trabajo manual prolongado y cuidadoso, realizado por profesionales especializados. El método propuesto simplifica enormemente el proceso obteniendo una sujeción correcta en un tiempo de ejecución menor.

Por otro lado, las piezas desarrolladas permiten una fijación estable, pero a la vez son reversibles, es decir, pueden separarse de forma sencilla. Esto aporta una flexibilidad enorme en el proceso de montaje de armadura en obra.

CURRENT STATE OF DEVELOPMENT

Actualmente, diferentes soluciones del sistema propuesto ya han sido estudiadas a nivel tridimensional mediante programas informáticos de modelado. Además, uno de los prototipos ha sido puesto en obra in situ mediante un ensayo de aplicación práctica de colocación de armaduras en elementos de hormigón armado.

MARKET APPLICATIONS

Esta tecnología está especialmente diseñada para su aplicación en el montaje de armaduras para la ejecución de elementos constructivos en estructuras de hormigón armado. Por lo tanto los sectores de interés para esta tecnología son las empresas fabricantes de accesorios y utillaje para el sector de la construcción.

No obstante, las usuarias finales que aplicarán este sistema serán las empresas del sector de la construcción que elaboren este tipo de estructuras.

COLLABORATION SOUGHT

Se buscan empresas interesadas en adquirir esta tecnología para su **explotación comercial** mediante:

- Acuerdos de licencia de la patente.
- Acuerdos de cooperación técnica.
- Acuerdos para la realización de proyectos de I+D+i.

INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS

Esta tecnología se encuentra protegida mediante patente.

- Título de la patente: “Pieza para sujetar armaduras en elementos de hormigón armado”
- Número de solicitud: 201530339
- Fecha de solicitud: 17/03/2015

MARKET APPLICATION (1)

Construcción y Arquitectura