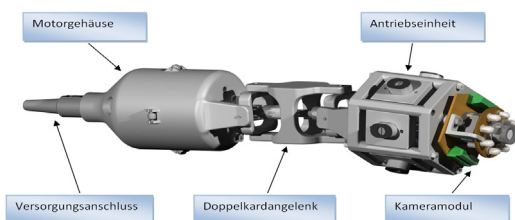


Roboter-Wurm



Rohrleitungen sind systembedingt schwer zugänglich. Da sich konventionelle Prüfmethode aufgrund von Verzweigungen und Biegungen nur bedingt eignen, entstand ein „Wurm“ für rohrartige Elemente. Das neuartige sowie wurmartige mechatronische Bewegungssystem wird mit nur einem Aktuator in Kombination mit einem dreidimensionalen Kurvengetriebe realisiert. Es sind bidirektionale Bewegungen auch bei mehrfachen vertikalen und horizontalen Rohrkrümmungen definiert ausführbar. Eine Kamera mit Beleuchtungsring ermöglicht eine optische Inspektion in Echtzeit. Der Natur nachempfunden ist das zur Anwendung kommende apedale Bewegungsprinzip einer Spannerraupe. Laut Anwenderaussagen sind vor allem Rohre im Durchmesserbereich von 40 bis etwa 250 mm besonders interessant. Perspektivisch kann das wurmartige System bestehende Molchsysteme erweitern. Ein anderer Weg ist, dass Bewegungssystem so zu verkleinern, dass es in der Medizin auf verschiedenen Gebieten zukunftsweisend eingesetzt werden kann.

ENGLISH

In today's industry inspection of water, oil or gas leading pipes is very important. Therefore in the field of robotics many solutions were invented, but all of them use more than one actuator and complex control systems for moving in a bidirectional way. This new mechatronic system like an inchworm is able to move bidirectional using only one actuator and can also pass along curves. It uses the special friction properties of brushes in combination with a mechanism for changing the direction.