

Friedrich HOLLI, Philipp STIEGER

Entwicklung eines mechanisierten 5-Achs-Schweißarmes

Betreuer: DI Bernhard MIKSCHIK
Firma: Fronius International GmbH

The intention of the Project is to design a mechanized welding arm, which offers a high positioning accuracy and repeatability. The construction should cost as little as possible. Robot systems which are available on the market cannot be used because of strategic reasons. Finally, the entire system will be constructed with the CAD software "Creo".

Aufgabenstellung:

Aufgabe ist, für die Firma Fronius International GmbH einen mechanisierten Schweißarm zu konstruieren. Dieser sollte eine hohe Positionier- und Wiederholgenauigkeit besitzen. Dabei sollte der Preis so gering wie möglich gehalten werden.

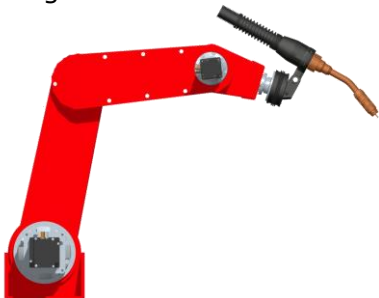


Abb. 1: fertige Konstruktion

Aus strategischen Gründen können auf dem Markt befindliche Robotersysteme für das Brennerhandling nicht verwendet werden. Der fertige Stellarm soll auf dem CAD-Programm „Creo“ konstruiert werden.

Realisierung:

Die erste Aufgabe der Diplomanden ist es, die auf dem Markt befindlichen Systeme zu erkunden, um so einen Überblick zu erhalten. Weiters werden Motorisierung und Getriebesysteme ausgewählt, welche die Anforderungen des Systems am besten erfüllen können.

Eine wichtige Vorgabe war die kostengünstige Umsetzung des Systems. Aus diesem Grund werden auch Schrittmotoren statt Servomotoren verwendet.

Ergebnisse:

Das Endergebnis besteht aus der fertigen Konstruktion in 3D mit allen dazugehörigen Zeichnungsableitungen. Dadurch ist eine rasche Überleitung in den Fertigungsprozess gewährleistet.

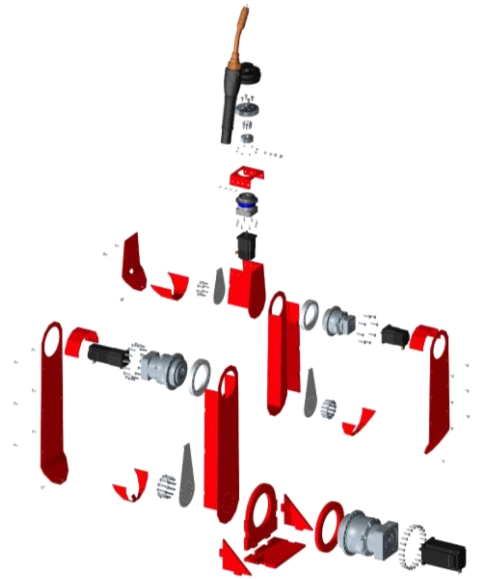


Abb. 2: Explosionsansicht

