



Hannes Neubauer in seiner Prototypen-Werkstatt



... immer mit festem Zugriff



Schmied, Künstler, Designer



Der N-Effekt* – das innovative, universelle Greifprinzip

*Neubauer-Effekt

Der 3. Preisträger

Hannes Neubauer musste sich als gelernter Schmied und studierter Designer immer wieder mit den Unzulänglichkeiten herkömmlicher Greifer auseinandersetzen. Das kreative Umfeld der Hochschule und seine vielfältigen Erfahrungen im Schmiedehandwerk im In- und Ausland waren wichtige Einflussgrößen für diese Entwicklung. Zusammen mit seiner Schwester Fenna B. Neubauer (Diplom-Betriebswirtin M.A.) werden verschiedene Anwendungsmöglichkeiten der Erfindung entwickelt und zur Anwendung gebracht. Erste Produkte sollen Ende 2011 auf dem Markt eingeführt werden.

Die Problemstellung

Ausschließlich durch Muskelkraft betätigte Werkzeuge sind millionenfach im Einsatz und werden in der Regel unter ergonomischen, gestalterischen und anwendungsfunktionalen Gesichtspunkten weiter entwickelt. Zangen werden beispielsweise mit spezifischen Greifern ausgestattet. Selten wird jedoch das zu Grunde liegende Funktionsprinzip hinterfragt: Erfüllt eine Zange tatsächlich den Zweck einer Zange, nämlich ein Werkstück sicher zu fixieren? So lassen sich gleichförmige Werkstücke (z.B. Flacheisen, Rohre) durch herkömmliche Klemmvorrichtungen hinreichend fixieren (z.B. Parallelgreifer, Schraubstock). Werden die Werkstücke jedoch ungleichförmig, z.B. unterschiedlicher Durchmesserlauf von Rundmaterial oder manuell getriebene Bleche, bedarf es eines Greifers, der Unterschiede in der Oberfläche ausgleicht. Herkömmliche Zangen greifen nur an zwei Punkten an: oben und unten. Dadurch kommt es zu einer geringen Kraftschlüssigkeit.

Parallelgreifer lösen das Problem der Kraftschlüssigkeit durch vier Ansatzpunkte. Jedoch können diese Greifer nur formhomogene Werkstücke fixieren, da sich die Greifer parallel öffnen und schließen. Durch die technische Umsetzung des N-Effektes wird dieser Nachteil behoben. Die Greifer öffnen und schließen unabhängig voneinander. Dies wird dadurch erreicht, dass zwei gegenüber liegende Greifer fixiert sind und der bewegliche Teil des Greifers durch je einen Hebel (Zangengriff) bewegt wird. Der N-Effekt ist auf alle Haltevorrichtungen anwendbar. Für den Nutzer ergeben sich erhebliche Vorteile.

Der Greifer passt sich automatisch gleichförmigen und ungleichförmigen Gegenständen an.

- Die Kraft wird gleichmäßig verteilt.
- Der Gegenstand wird sicher fixiert.
- Bei der manuellen Einhand-Fixierung wird zudem eine freie Beweglichkeit des Werkstückes im Raum ermöglicht.

Der Markt

Das patentierte Greifprinzip ist auf alle Werkzeuge zur Fixierung von Werkstücken übertragbar. In nahezu allen manuellen, halb- und vollautomatischen Produktionsprozessen ist diese Technologie einsetzbar – weltweit! Spezifische Märkte sind

- Handwerkzeuge für Handwerker,
- Manipulatoren für Maschinenbauer und Automatisierungstechniker und der
- Privatkundenbereich.

Die deutsche und internationale Patentanmeldung wurden durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) und das Land Niedersachsen gefördert. Die Umsetzung der Produktidee wird durch das EXIST-Programm des BMWi und aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds (ESF) der Europäischen Union gefördert.



Ein Prototyp mit dem N-Effekt: hier Doppelkopfzange

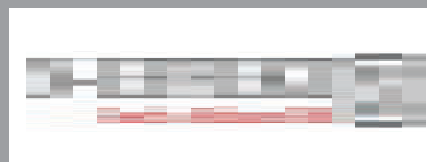
... nimmt Formen an



Das Team Neubauer + Neubauer, Design und Marketing



Das Werkstück im festem Griff



Geschw. Neubauer GbR

Richthofenstraße 29
31137 Hildesheim

Tel.: (0178) 555 07 35
Email: info@n-effekt.de