



Heinrich Krahn
Michael Storz

Konstruktions- leitfaden Fertigungstechnik

Anwendungsbeispiele aus der Praxis

Vorwort

Das Fachbuch Konstruktionsleitfaden Fertigung ist sowohl als Nachschlagewerk für bereits in der Praxis stehende Techniker, Konstrukteure und Ingenieure als auch als Lehrbuch für Studierende der Studienrichtungen Fertigung und Produktionstechnik des Maschinenbaus konzipiert und erstellt worden.

In der Konstruktion spielen Maschinen, Vorrichtungen, Montage und Demontage eine wichtige Rolle. Erfolgreiche Industrieunternehmen sind auf der ganzen Welt vernetzt, somit rund um den Globus entwickeln Konstrukteure und Ingenieure neue Technologien, neue Werkstoffe und Verfahren, um immer bessere Produkte zu entwickeln und auf dem Weltmarkt führend zu bleiben. Der konstruktive Austausch innerhalb den Abteilungen ist ein wichtiger Faktor von Zeit und Geld.

Der Konstruktionsleitfaden wendet sich insbesondere an Konstrukteure die auf der Suche nach neuen Lösungen sind oder nach ähnlichen praxiserprobten Varianten. Die erstellten Anwendungsbeispiele aus der Praxis sind 3D- und 2D-Darstellungen. Der Konstrukteur und Anwender wird wohl seine eigene Wege bei der Konstruktion gehen müssen und umsetzen.

Dieses Konstruktionsbuch verwendet QR-Codes. QR-Codes erlauben es, mit einem Klick Informationen im Internet abzurufen. Sie scannen den QR-Code ein und werden sofort auf die richtige Internetseite weitergeleitet. Damit können Sie die alte Papierwelt mit der neuen digitalen Welt verbinden.

In der digitalen Welt wird das „Buch“ durch die Community ständig mit neuen Daten und Kommentaren verbessert, das heißt dieses Buch lebt.

Alle gezeichneten 3D-Konstruktionen in diesem Buch sind als Volumenmodelle auf einer Internetseite digital hinterlegt und können kostenlos heruntergeladen werden. Alle Daten sind in verschiedenen Dateiformaten hinterlegt (step; iges, dwg). Hinter diverse Konstruktionen sind auch noch Videos hinterlegt, die man auch über einen QR-Code auf YouTube ansehen kann.

Frau Imke Zander und Herrn Dipl. Ing. Thomas Zipsner vom Springer Vieweg Verlag, Lektorat Maschinenbau sei für die professionelle Betreuung gedankt.

Die Autoren wünschen ihren Lesern und Anwendern viel Erfolg beim Planen, Entwerfen und Umsetzen von Maschinen und Vorrichtungen.

Kritik und Anregungen nehmen die Autoren gerne entgegen.

Baunatal, Donaueschingen im Mai 2014

Heinrich Krahn
Michael Storz

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
1 Einleitung und Definition	1
2 Stanzwerkzeuge	3
3 Biegewerkzeuge und Biegevorrichtungen	27
4 Messvorrichtungen	49
5 Schweißvorrichtungen	59
6 Fräsvorrichtungen	71
7 Spannvorrichtungen	91
8 Hydraulik und Pneumatiktechnik	131
9 Bohrspannvorrichtungen	157
10 Montage- und Demontagevorrichtungen	183
11 Getriebetechnik	211
12 Kupplungen	247
13 Sonderkonstruktionen	269
14 Anhang.....	305
Danksagung	305
14.1 Literatur und Quellenverweise	305
14.2 Lieferantenadressen	307
14.3 Fachbegriffe Maschinenbau Deutsch – Englisch	312
14.4 Wichtige Richtlinien und Normen und VDI -Richtlinien (Auswahl)	328

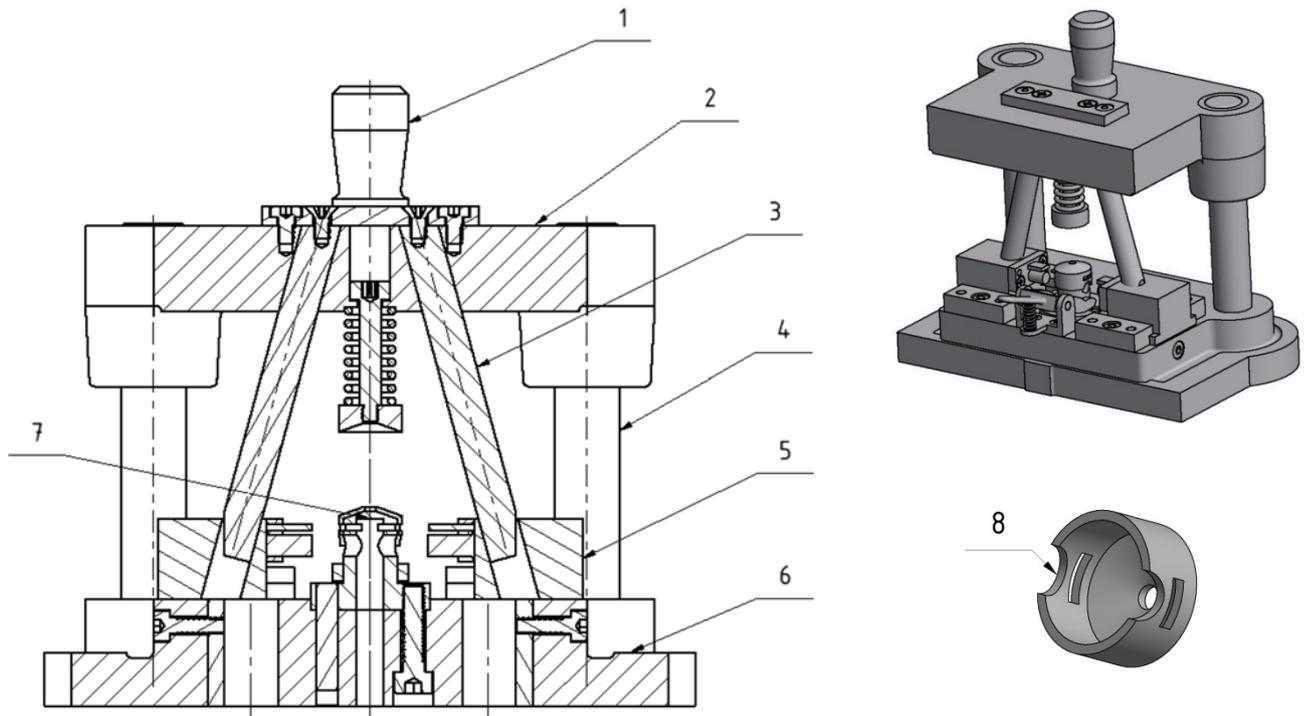


Bild 2-9 Lochwerkzeug mit Keiltrieb

1 Einspannzapfen; 2 Gestell oben Kopfplatte; 3 Schrägsäule; 4 Säule;
5 Zusammenbau Schieber; 6 Grundplatte; 7 Werkstückaufnahme; 8 Werkstück

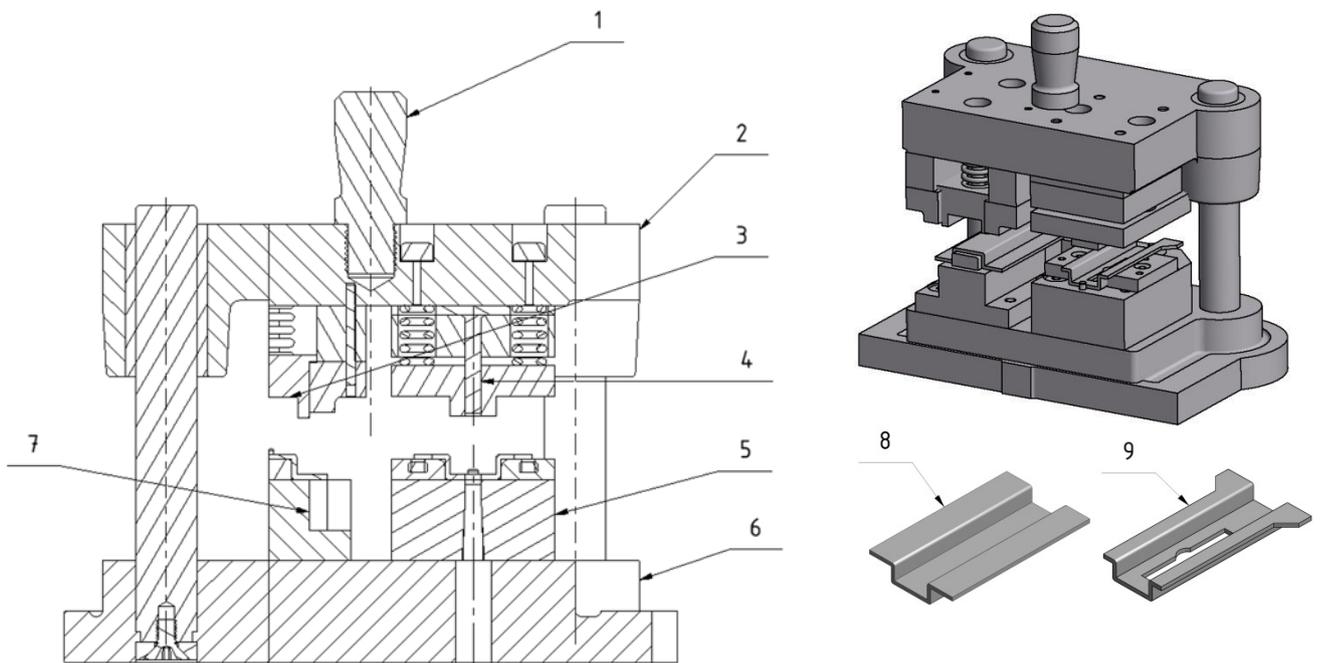


Bild 2-10 Doppelwerkzeug Beschneiden und Formlochen

1 Einspannzapfen; 2 Gestell oben Kopfplatte; 3 Auswerfer oben
4 Formschneidstempel; 5 Schnittplatte für Formloch; 6 Grundplatte;
7 Schneidstempel; 8 Werkstück Beschneiden; 9 Werkstück Formlochen