

Bild 2-50 Stanzwerkzeug zum Entgraten
 1 Einspannzapfen; 2 Druckfeder; 3 Zentriering; 4 Kopfplatte; 5 Führungshülse;
 6 Entgratstempel; 7 Säulenführungsgestell; 8 Stempelaufnahme;
 9 Entgratstempel; 10 Führungshülse; 11 Druckfeder; 12 Druckfeder;

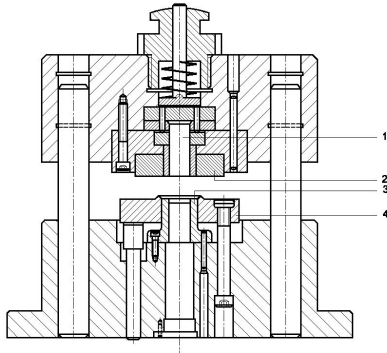


Bild 2-51 Feinstanzwerkzeug Ringzacke
 1 Formlochstempel; 2 Schneidplatte; 3 Schneidstempel;
 4 Ringzackenplatte;

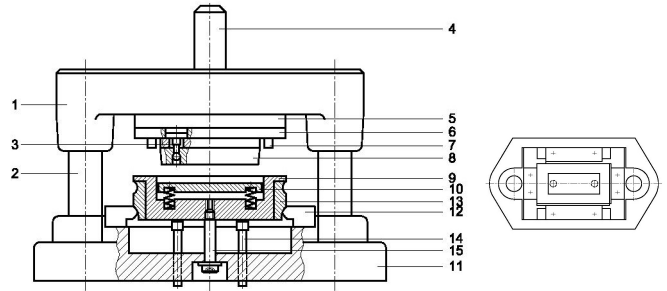


Bild 2-52 Schüttelbeschneidwerkzeug
 1 Oberteil; 2 Führungssäule; 3 Sicherungsbolzen; 4 Einspannzapfen;
 5 Zwischenplatte; 6 Schneidplatte; 7 Distanzbolzen; 8 Distanzplatte;
 9 Schneidkörper; 10 Auswerfer; 11 Unterteil; 12 Keilleiste; 13 Kurvenleiste;
 14 Druckbolzen; 15 Halteschraube;

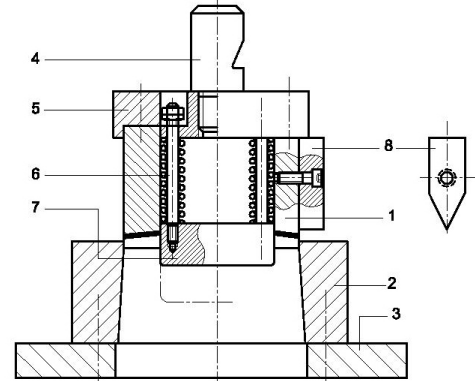


Bild 2-53 Beschneidwerkzeug - Abfalltrenner
 1 Ringstempel; 2 Schnittplatte; 3 Grundplatte; 4 Einspannzapfen;
 5 Stempelkopf; 6 Federdruckbolzen; 7 Zentrierstempel; 8 Abfalltrenner;

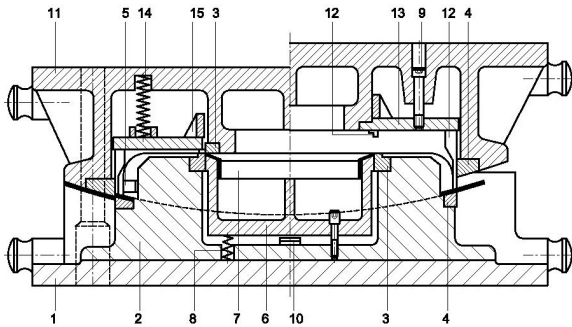


Bild 2-54 Beschneidwerkzeug - Großwerkzeug
 1 Grundplatte; 2 Auflage; 3 innere Schneidleiste; 4 äußere Schneidleiste;
 5 Anlageleiste; 6 Auswerfer; 7 Deckplatte; 8 Auswerferfeder; 9 Schraube;
 10 Anschlagplatte; 11 Stempelkopf; 12 Niederhalteleiste; 13 Niederhalteplatte;
 14 Druckfeder; 15 Winkel;

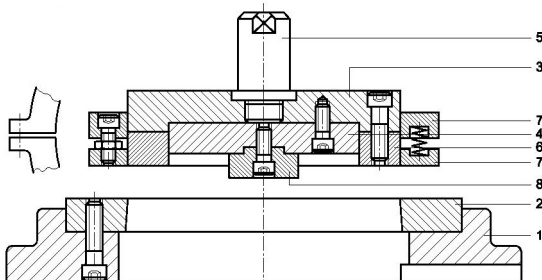


Bild 2-55 Freischnitt - Federabstreifer
 1 Gestell; 2 geteilter Schneidring; 3 Stempelaufnahmeplatte; 4 Zentrierscheibe;
 5 Einspannzapfen; 6 Schneidring; 7 Abstreifer; 8 Fangscheibe;

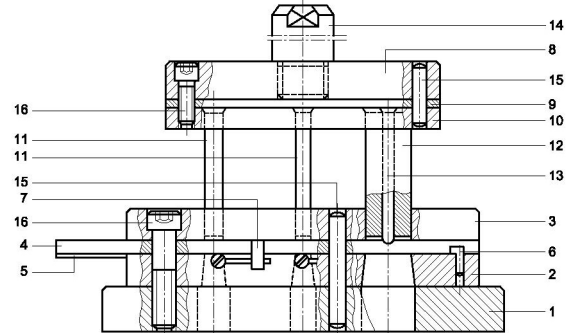


Bild 2-56 Folgeschnitt - Einhängestift
 1 Grundplatte; 2 Schneidplatte; 3 Führungsplatte; 4 Führungsleiste;
 5 Auflageblech; 6 Einhängestift; 7 Anschlag; 8 Kopfplatte; 9 Druckplatte;
 10 Halteplatte; 11 Vorlochstempel; 12 Schneidstempel; 13 Suchstift; 14 Zapfen;
 15 Zylinderstift; 16 Zylinderkopfschraube;

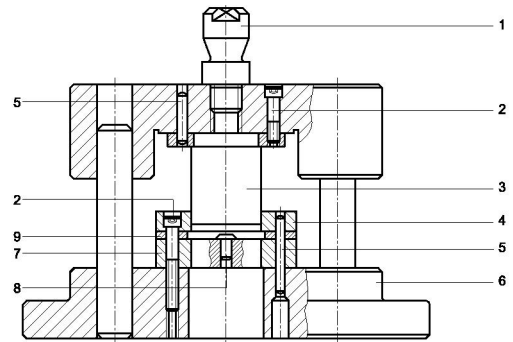


Bild 2-57 Ausschneidwerkzeug - Säulenführung
 1 Einspannzapfen; 2 Schraube; 3 Schneidstempel; 4 Führungsplatte;
 5 Zylinderstift; 6 Säulenführungsgestell; 7 Schneidplatte; 8 Einhängestift;
 9 Zwischenlage;

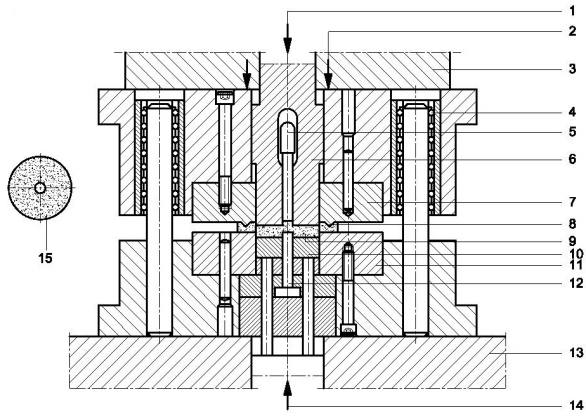


Bild 2-58 Feinschneidwerkzeug

- 1 Schnittkraft; 2 Presskraft; 3 Pressentössel; 4 Kugelführung; 5 Ausstoßleiste;
- 6 Schneidstempel; 7 Pressplatte; 8 Ringzacke; 9 Werkstück; 10 Gegenhalter;
- 11 Schneidplatte; 12 Lochstempel; 13 Grundplatte; 14 Gegenhaltekraft;
- 15 Schnittteil;

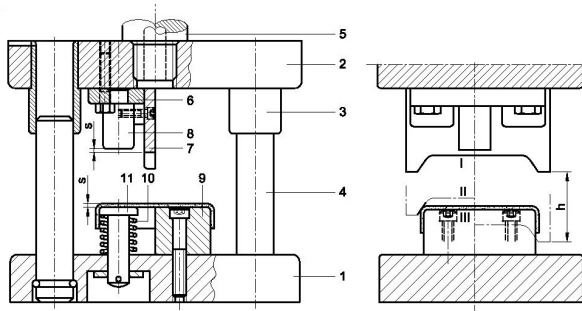


Bild 2-59 Abtrennwerkzeug - Säulenführung

- 1 Grundplatte; 2 Kopfplatte; 3 Führungsbuchse; 4 Führungssäule; 5 Zapfen;
- 6 Haltewinkel; 7 Trennmesser; 8 Bolzen; 9 Schneidplatte; 10 Druckfeder;
- 11 Auflagebolzen; h = Hub; s = Blechdicke;

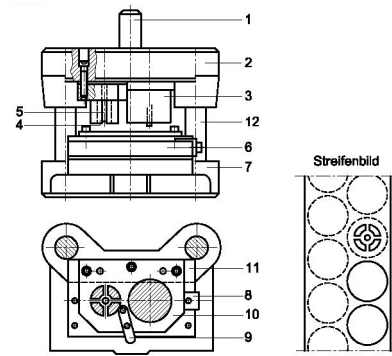


Bild 2-60 Wendeschnitt - Säulenführung

- 1 Einspannzapfen; 2 Oberteil; 3 Stempel; 4 äußere Formlochstempel;
- 5 innere Formlochstempel; 6 Schneidplatte; 7 Grundplatte; 8 Anschlag;
- 9 Anschneidanschlag; 10 Abstreiferplatte; 11 Anlageleiste; 12 Säule;

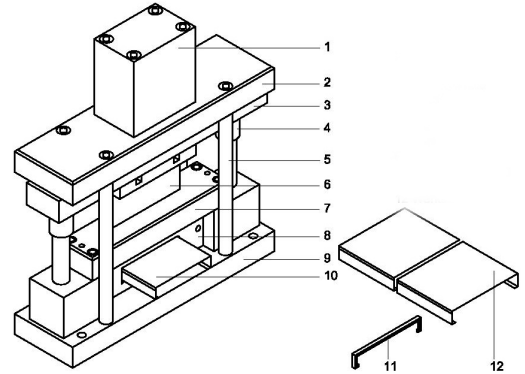


Bild 2-61 Trennstanzeinheit

- 1 Hydraulikzylinder; 2 Kopfplatte; 3 Druckplatte; 4 Führungssäule;
- 5 Stützsäule; 6 Trennstempel; 7 Führungsplatte; 8 Schnittplatte; 9 Grundplatte;
- 10 Werkstückführung; 11 Abfall; 12 Werkstück;

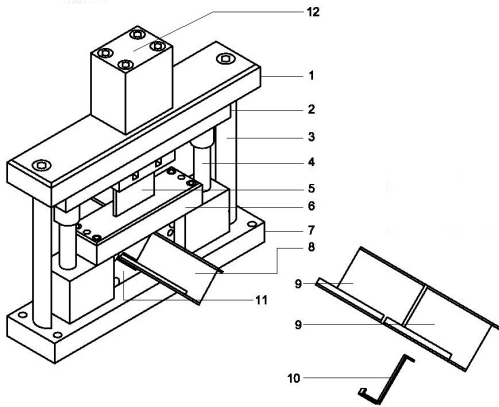


Bild 2-62 Trennstanzeinheit

- 1 Kopfplatte; 2 Druckplatte; 3 Stützsäule; 4 Führungssäule; 5 Stempel;
- 6 Führungsplatte; 7 Grundplatte; 8 Werkstückführung; 9 Werkstück;
- 10 Abfall; 11 Schnittplatte; 12 Hydraulikzylinder;

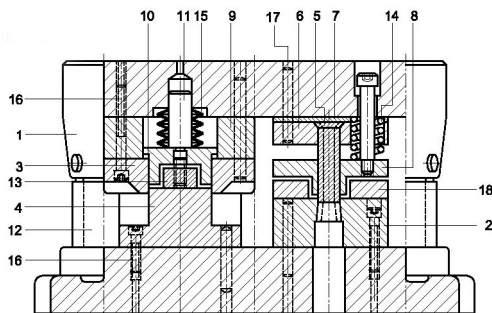


Bild 2-63 Säulenführung Doppelwerkzeug

- 1 Säulengestell; 2 Schneidplatte; 3 Schneidmesser; 4 Schneidstempel;
- 5 Formstempel; 6 Halteplatte; 7 Druckplatte; 8 Abstreifer; 9 Zwischenleiste;
- 10 Auswerfer; 11 Federbolzen; 12 Distanzhülse; 13 Zentrierstück; 14 Feder;
- 15 Tellerfeder; 16 Schraube; 17 Zylinderstift; 18 Auflage;

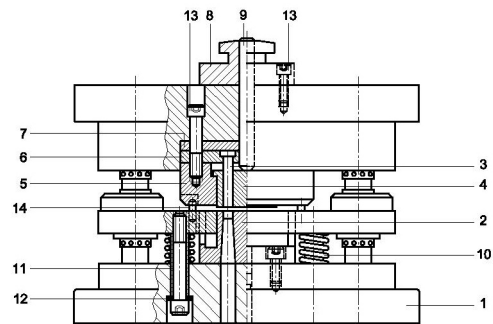


Bild 2-64 Gesamtschnitt - Kugelführung

- 1 Werkstückunterteil; 2 Schneidbuchse; 3 Lochstempel; 4 Auswerfer;
- 5 Schneidplatte; 6 Halteplatte; 7 Druckplatte; 8 Kupplungszapfen; 9 Bolzen;
- 10 Feder; 11 Abstandshülse; 12 Scheibe; 13 Schraube; 14 Zylinderstift;

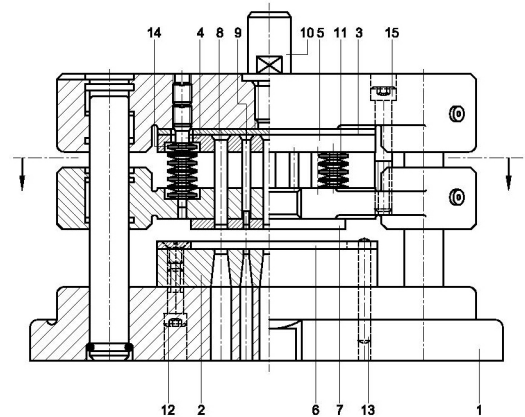


Bild 2-65 Säulenführungsschnitt mit Mehrfachloch

- 1 Gestell; 2 Schneidplatte; 3 Druckplatte; 4 Federbolzen; 5 Halteplatte;
- 6 Anschlag; 7 Führungsplatte; 8 Lochstempel; 9 Lochstempel; 10 Zapfen;
- 11 Tellerfeder; 12 Schraube; 13 Stift; 14 Tellerfedern; 15 Halteschraube;

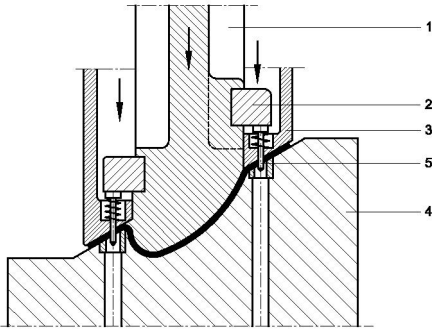


Bild 2-66 Stechwerkzeug - Formteilherstellung

1 Ziehstempel; 2 Druckplatte; 3 Blechhalter; 4 Ziehmatrize;
5 gefedertes Stechwerkzeug zur Erzeugung eines Loches mit Kragen;

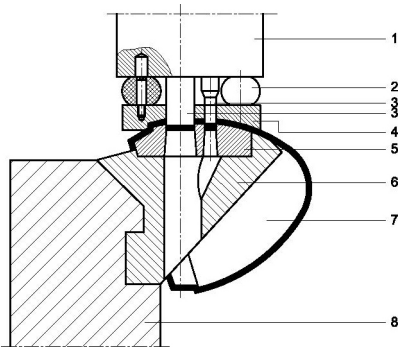


Bild 2-67 Lochwerkzeug - Formteillochung

1 Werkzeugoberteil; 2 Gummifeder; 3 Schneid- bzw. Lochstempel;
4 Niederhalter; 5 Schneidplatte; 6 Werkstückaufnahme; 7 Formteil;
8 Werkzeugunterteil;