

Zwei-Ebenen-Zentrierspanner

Aufgabe:

Zwei gestanzte, spiegelbildliche Halb-Schalen mit einem Durchzug dessen Durchmesser 85 mm beträgt und versehen mit einem Rand von 12 mm Höhe, sollen exakt zueinander ausgerichtet werden. Die Ausrichtung erfolgt in der vertikalen Achse des Durchmessers und bietet somit die Möglichkeit des Punktschweißens der Außenkontur im automatisierten Prozess.

Lösung:

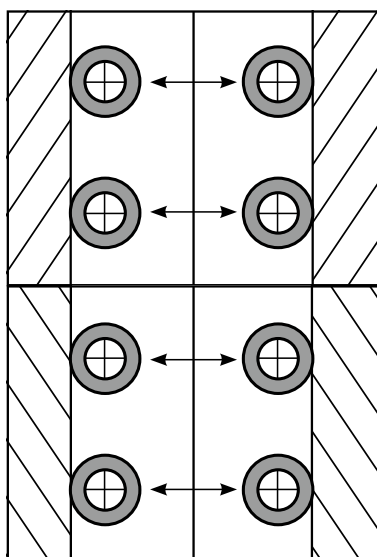
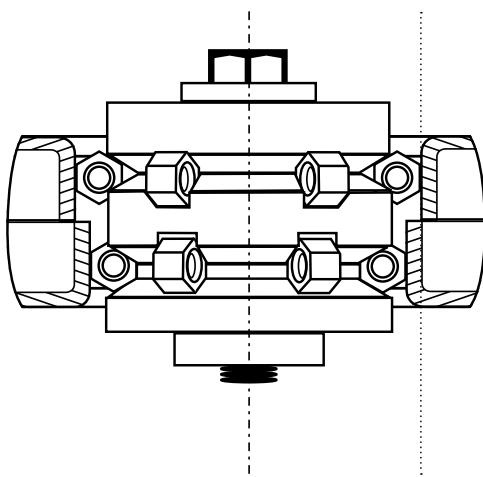
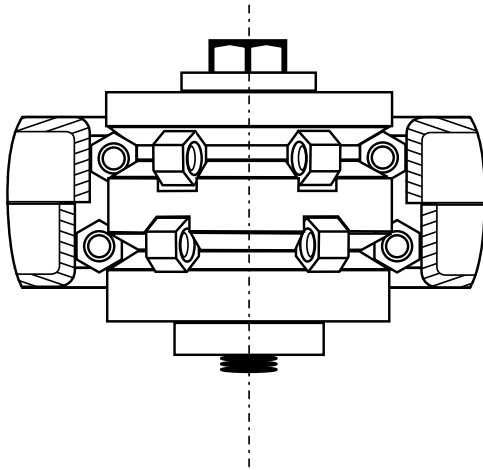
Um die vertikale Achse präzise und wiederholgenau zu erreichen, wird ein Zwei-Ebenen-Zentrierspanner eingesetzt. Jede Ebene spannt den jeweiligen Durchmesser individuell und gleicht somit die Toleranz des $\varnothing 85$ aus. Damit ist die Forderung der exakten Positionierung und Spannung gewährleistet.

Arbeitsablauf:

Die untere Schale wird über den Mehr-Ebenen-Spanner gestülpt und mit einem externen Anschlag lagebestimmt. Die obere Schale unterliegt dem gleichen Ablauf. Nun erfolgt die Spannung mit einem Sechskant-Schraubendreher. Der Spannprozess beginnt mit der 1. Spannebene bei der unteren Schale, erst danach setzt die Spannung an der 2. Ebene für die obere Schale ein. Dieser Spannprozess ist dabei unabhängig von den Toleranzen der Durchzüge.

Fazit:

Durch diese Art des antizyklischen Spannprozesses wird die exakte Mittigkeit beider Blechschalen gewährleistet.



Verbindung unterschiedlicher Werkstoffe durch Schweißen, Kleben oder ähnliches