

IMF –Spannvorrichtung für Interieur Bauteile

DPMA - Patent Nr. DE 10 2015 100 789

Information zu unserem neuen Patent

IMF – Spannvorrichtung für Interieur Bauteile

Deutsches Patent- und Markenamt (DPMA)

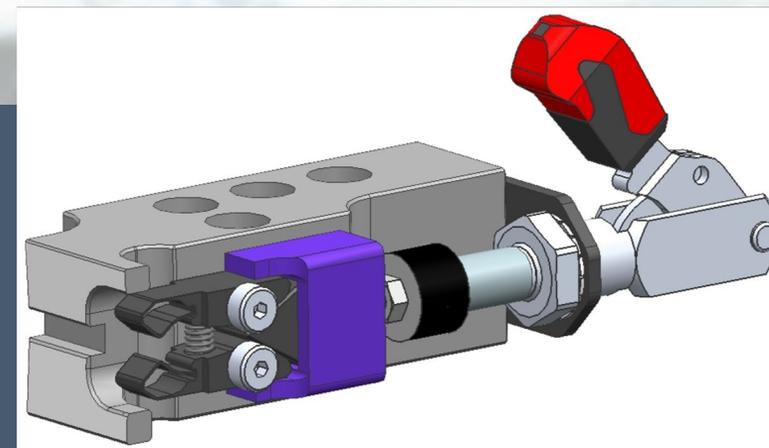
Patent Nr. DE 10 2015 100 789



Die Firma IMF GmbH hat über mehrere Jahre ein sehr anspruchsvolles sowie komplexes Spannsystem entwickelt, mit dem die Aufnahme von Interieur-Bauteilen in Prüfmitteln wie Messaufnahmen oder Kontrolllehren dem Originalverbau im Fahrzeug nachgestellt werden kann. Dieses System ist schon erfolgreich in verschiedenen Projekten namhafter Automobilhersteller und deren Zulieferer verbaut und wird ab sofort nur von der Firma IMF GmbH als anerkanntes Patent geführt.

Die eigens entwickelte Spannvorrichtung simuliert die Darstellung der gängigsten Original-Blechklammern. In diese wird der Befestigungsdom (Diabolo-Pin) des Interieur-Bauteils mit vergleichbaren Eigenschaften eingeklippt. Die Vorrichtung kann wieder geöffnet werden, um das Bauteil beschädigungsfrei zu entnehmen.

Dieses Patent darf nur von der Firma IMF GmbH hergestellt und vertrieben werden.



Spannvorrichtung – IMF Patent

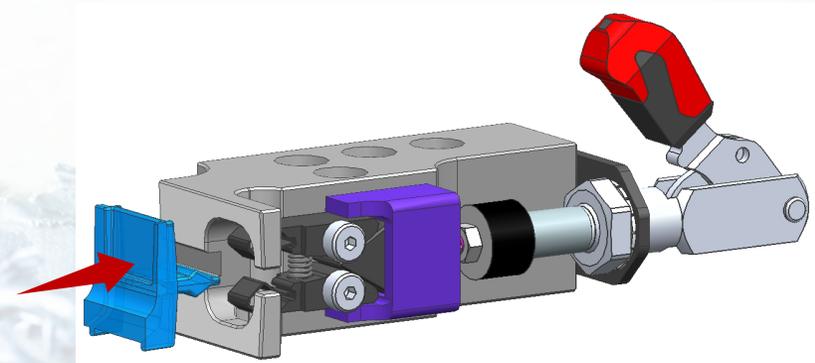
IMF – Spannvorrichtung für Interieur Bauteile

Deutsches Patent- und Markenamt (DPMA)

Patent Nr. DE 10 2015 100 789

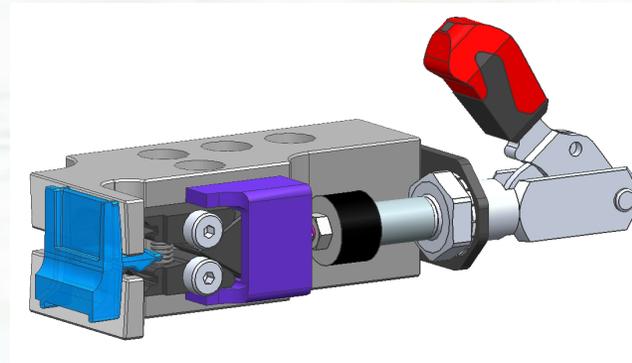
Funktionsweise

Nachfolgend ist die Funktionsweise des Spannsystems beispielhaft dargestellt.



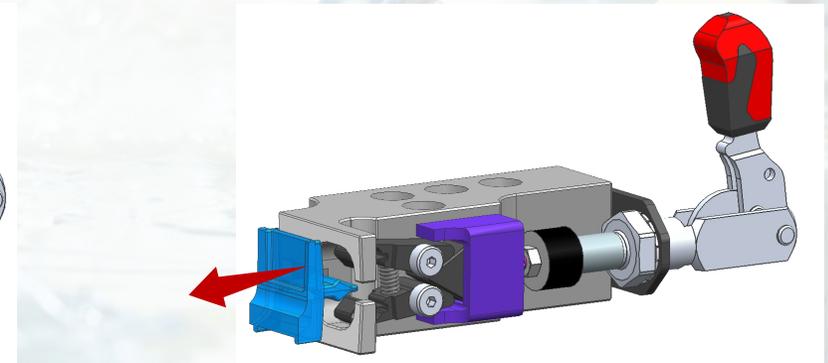
Schritt 1:

Spannsystem ist geschlossen, Bauteil wird eingeklipst



Schritt 2:

Bauteil ist bereit zum Prüfen



Schritt 3:

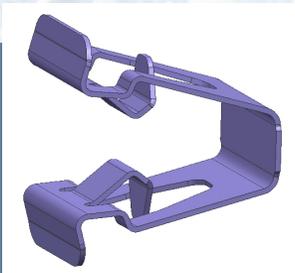
Spannsystem ist geöffnet, Bauteil kann zerstörungsfrei entnommen werden

IMF – Spannvorrichtung für Interieur Bauteile

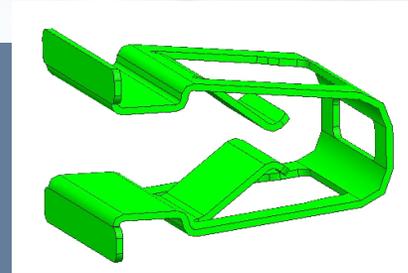
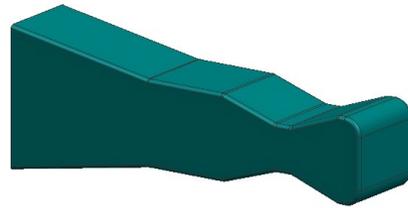
Deutsches Patent- und Markenamt (DPMA)

Patent Nr. DE 10 2015 100 789

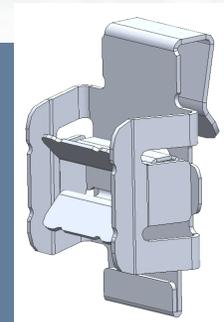
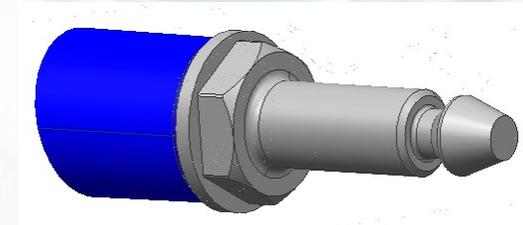
Beispiele von Klammer bzw. Diabolo-Pins



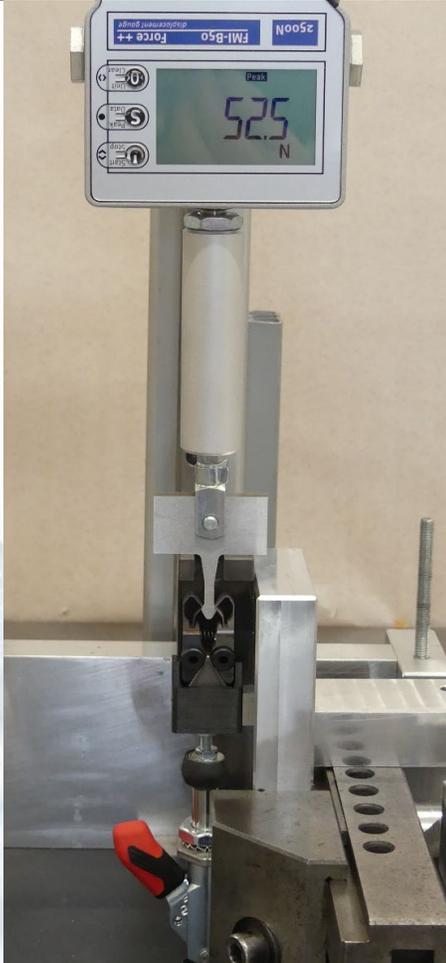
Beispiel 1
K19-7342



Beispiel 2
K14-4254



Beispiel 3
K19-7717



Kraftversuch

Mit Hilfe eines Kraftversuchs wurde die Kraft gemessen, die nötig ist um den Diabolo-Pin in das Spannsystem zu drücken. Dafür wurde das Spannsystem, wie in der Abbildung dargestellt, in den Versuchsaufbau eingelegt und der Diabolo-Pin 100-mal in die Spannvorrichtung mittels einer Führung gedrückt.

Dabei konnte gezeigt werden, dass die Eindrückkraft relativ konstant bleibt.

Die Eindrückkraft ist von der Klammerkontur und der Form des Diabolo-Pins abhängig.

Versuchsparameter

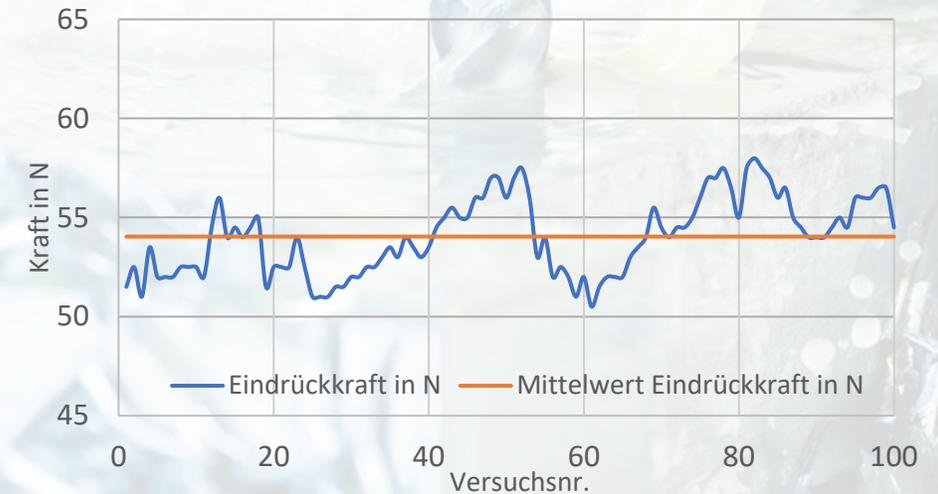
Losgröße n = 100

Mittelwert = 54,0 N

max. Wert = 58,0 N

min. Wert = 50,5 N

Temperatur = 21°C



Vorteile der IMF-Spannvorrichtung

- **zerstörungsfreies Entnehmen des Bauteils aus dem Prüfmittel**
- keine Originalklammer notwendig, dadurch entsteht **kein Verschleiß am Bauteil** im Bereich des Diabolo-Pins
- Übernahme der Einbausituation aus dem Fahrzeug
- **kein Verbiegen des Bauteils** durch Spannen auf die Außenseite
- schneller und einfacher Austausch von Spannkomponten
- einzelne Spannvorrichtungen können zur Bauteilanalyse unabhängig voneinander geöffnet werden
- **nahezu alle Klammerformen können realisiert werden**
- **Rückhaltekräfte annähernd identisch zur Originalklammer**
- **schnelle und einfache Montage und Demontage** des Bauteils auf dem Prüfmittel im Vergleich zu herkömmlichen Schnellspannsystemen
- mehrere Spannvorrichtungen können parallel durch eine Erweiterung geöffnet werden
- die gesamte Spannvorrichtungseinheit kann als demontierbare Baugruppe ausgeführt werden

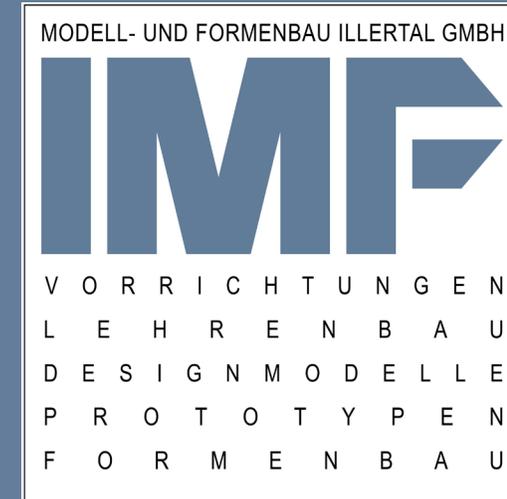
Nachteile der IMF-Spannvorrichtung

Lebensdauer der Spannvorrichtung ist von folgenden Punkten abhängig:

- Bauteil (Verzug o.ä.)
- Bedienung und Pflege des Prüfmittel / Spannvorrichtung
- relativ großer Bauraum für die Spannvorrichtung im Vergleich zur Originalklammer nötig
- nur bei Prüfvorrichtungen einsetzbar, nicht bei Fräs- oder Shaker-Aufnahmen
- der Diabolo-Pin sollte annähernd symmetrisch sein
- begrenzte Lebensdauer

Weiterführende Informationen
zu unseren Geschäftsbereichen finden Sie unter
www.imf-modellbau.de

Lernen Sie unseren neuen Geschäftsbereich
,Additive Fertigung' kennen:
www.imf-3d.de



IMF –Spannvorrichtung für Interieur Bauteile

DPMA - Patent Nr. DE 10 2015 100 789

Ihr Ansprechpartner rund um das Patent:

Tobias Hammer

- Bachelor of Engineering (Maschinenbau) –

Tel.: +49 7346 92300-21

Fax: +49 7346 92300-33

E-Mail: hammer@imf-modellbau.de

IMF Modell- und Formenbau GmbH

Gassenäcker 45
89195 Staig / Steinberg