

## IMF – Zug-Spannvorrichtung

DPMA - Gebrauchsmuster Nr. 20 2020 107 263

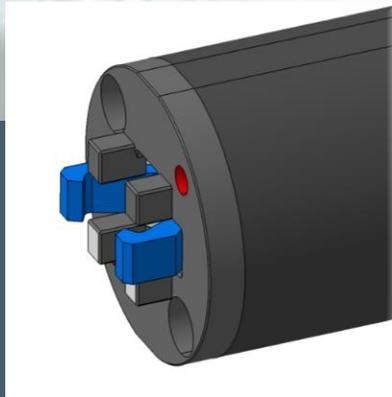
Information zu unserem neuen Gebrauchsmuster

# IMF – Zug-Spannvorrichtung

Deutsches Patent- und Markenamt (DPMA)

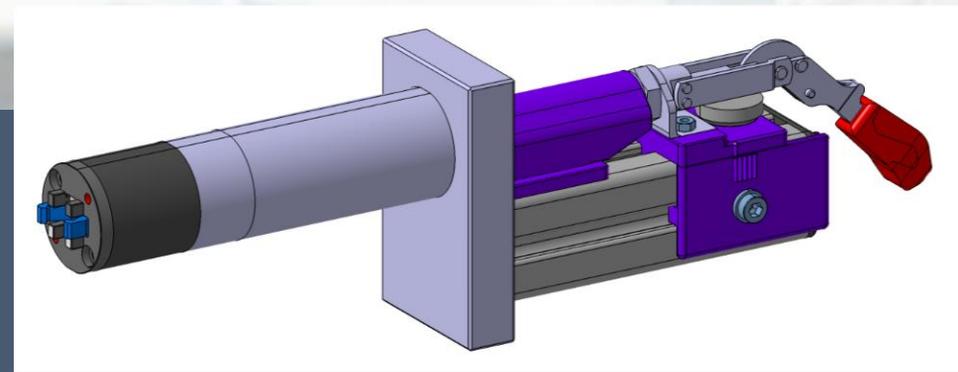
Gebrauchsmuster Nr. 20 2020 107 263

Die Firma IMF GmbH hat über mehrere Jahre eine sehr anspruchsvolle sowie komplexe Zug-Spannvorrichtung entwickelt, mit welcher die Aufnahme von Bauteilen in Prüfmitteln und CNC Fräsvorrichtungen dem Originalverbau im Fahrzeug nachgestellt werden kann. Dieses System wurde schon erfolgreich in verschiedenen Projekten namhafter Automobilhersteller und deren Zulieferer verbaut und wird ab sofort nur von der Firma IMF GmbH als anerkanntes Gebrauchsmuster geführt.



Die eigens entwickelte Zug-Spannvorrichtung ermöglicht es, Bauteile über Klammern, Diabolo-Pins oder Laschen zu greifen und gegen eine Anlage zu ziehen. Die Haltekraft kann bei Bedarf in einem vorgegebenen Bereich (z.B. 10 - 30N) eingestellt werden. Die Vorrichtung kann wieder geöffnet werden, um das Bauteil beschädigungsfrei zu entnehmen.

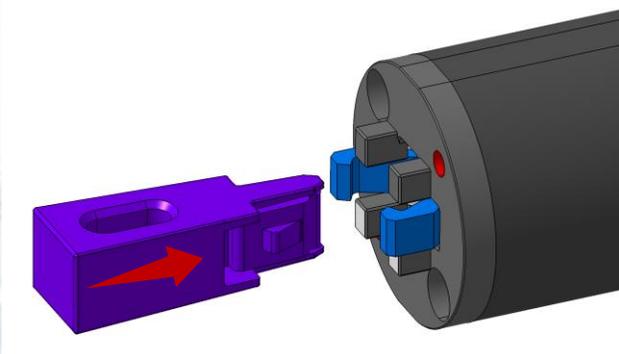
**Dieses Gebrauchsmuster darf nur von der Firma IMF GmbH hergestellt und vertrieben werden.**



Zug-Spannvorrichtung – IMF Gebrauchsmuster

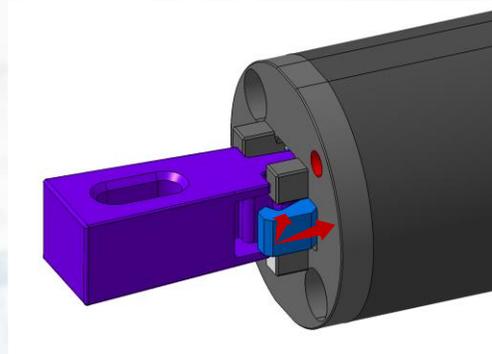
## Funktionsweise

Nachfolgend ist die Funktionsweise des Zug-Spannsystems beispielhaft dargestellt.



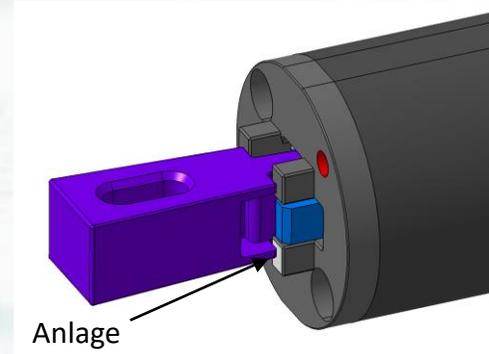
### Schritt 1:

Zug-Spannsystem ist geöffnet,  
Bauteil wird eingelegt.



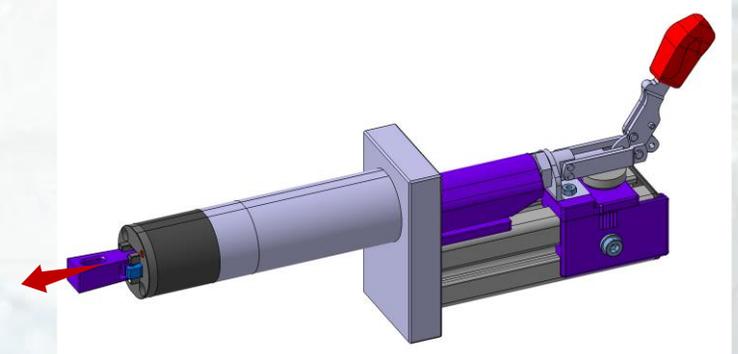
### Schritt 2:

Bauteil wird durch Schließen der Zughaken  
gegen die Anlage gezogen.



### Schritt 3:

Zug-Spannsystem ist geöffnet,  
Bauteil kann zerstörungsfrei  
entnommen werden.



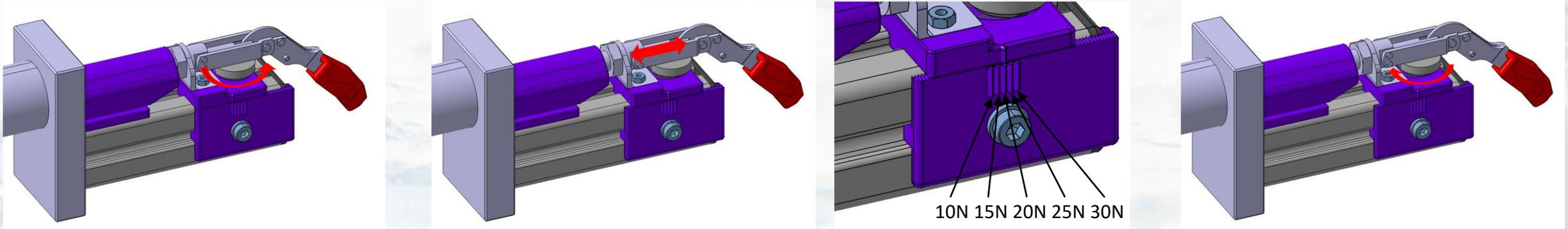
# IMF – Zug-Spannvorrichtung

Deutsches Patent- und Markenamt (DPMA)

Gebrauchsmuster Nr. 20 2020 107 263

## Einstellen der Haltekraft

Die Haltekraft kann in diesem Fall in einem Bereich von 10 - 30N eingestellt werden.



### Schritt 1

Rändelschraube lösen um Schlitten mit Linearspanner zu lockern.

### Schritt 2:

Schlitten mit Linearspanner bewegen.

### Schritt 3:

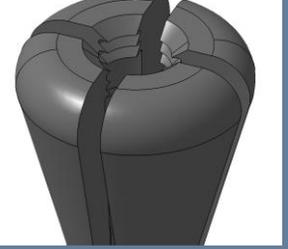
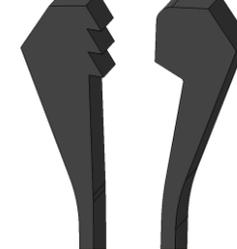
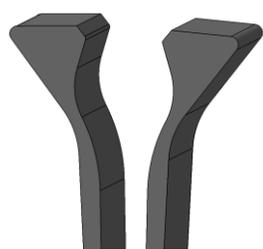
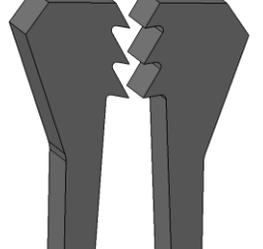
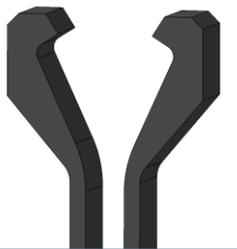
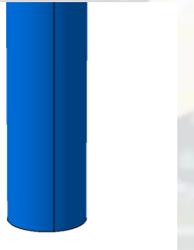
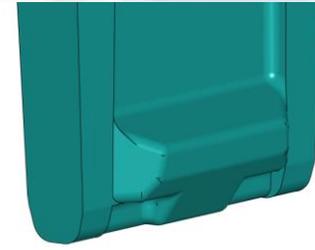
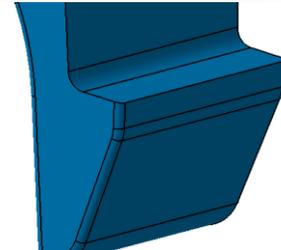
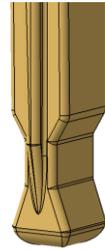
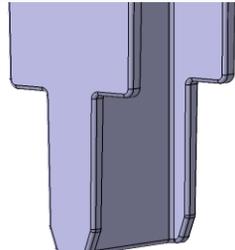
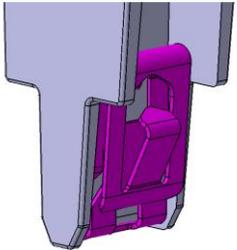
Rändelschraube schließen um Linearspanner zu fixieren.

# IMF – Zug-Spannvorrichtung

Deutsches Patent- und Markenamt (DPMA)

Gebrauchsmuster Nr. 20 2020 107 263

## Beispiele einer Klammer, eines Diabolo-Pins und von verschiedenen Laschen



Beispiel 1

Beispiel 2

Beispiel 3

Beispiel 4

Beispiel 5

Beispiel 6

## Vorteile der IMF-Zug-Spannvorrichtung

- Die Spannhaken passen sich zuerst einer beliebigen Geometrie z.B. Klammer, Diabolo-Pin oder Bauteillasche an und ziehen das Bauteil anschließend gegen die Anlage. Das Öffnungsmaß ist nicht auf ein festes Maß definiert.  
**Nahezu alle Bauteilgeometrien können zum Spannen verwendet werden.**
- Die Anlagefläche (RPS) kann bei jeder Spanneinheit individuell gestaltet werden. Es können auch weitere Ausrichtelemente z.B. X/Y-Anlagen oder Spannelemente integriert werden - Hilfs RPS Punkte können bei Bedarf demontiert werden.
- Die speziellen Ausführungen der Spannvorrichtungen werden seit ca. 10 Jahren bei unseren Fräsvorrichtungen in Serie eingesetzt und wurden über die Jahre immer weiter entwickelt.
- Die Zug-Spannvorrichtung ist **wartungsarm**.
- Rückhaltekräfte können ohne den Einsatz von Montagewerkzeugen verändert werden. Somit kann das verbaute Bauteil einfacher analysiert werden.
- Durch das Spannen über die Klammern, Diabolo-Pins oder Bauteillaschen wird die Einbausituation bestmöglich nachgestellt. **Ein Verformen des Bauteils durch das Spannen auf die Außenseite (A-Seite) wird vermieden.**
- Schnelle und einfache Montage und Demontage des Bauteils auf dem Prüfmittel im Vergleich zu herkömmlichen Schnellspannsystemen.
- **Zerstörungsfreies Entnehmen des Bauteils** aus dem Prüfmittel oder CNC Fräsvorrichtung.
- Keine Demontage der Originalklammer notwendig, dadurch **kein Verschleiß am Bauteil** im Bereich des Diabolo-Pins.
- Einzelne Spannvorrichtungen können zur Bauteilanalyse unabhängig voneinander geöffnet werden.
- Der Platzbedarf der Spannvorrichtung ist durch die senkrechte Montagerichtung sehr gering.
- **Schneller und einfacher Austausch von Spannkompontenten.**

 Bundesrepublik Deutschland 

# Urkunde

über die Eintragung des  
Gebrauchsmusters Nr. 20 2020 107 263

Bezeichnung:  
Zug-Spannvorrichtung

IPC:  
B25B 11/00

Inhaber/Inhaberin:  
IMF Modell- und Formenbau Illertal GmbH, 89195 Staig, DE

Tag der Anmeldung:  
15.12.2020

Tag der Eintragung:  
18.01.2021

Die Präsidentin des Deutschen Patent- und Markenamts



Cornelia Rudloff-Schäffer

München, 18.01.2021



Die Voraussetzungen der Schutzfähigkeit werden bei der Eintragung eines Gebrauchsmusters nicht geprüft.  
Den aktuellen Rechtsstand und Schutzzumfang entnehmen Sie bitte dem DPMAregister unter [www.dpma.de](http://www.dpma.de).

Weiterführende Informationen  
zu unseren Geschäftsbereichen finden Sie unter  
[www.imf-modellbau.de](http://www.imf-modellbau.de)

Lernen Sie unseren neuen Geschäftsbereich  
,Additive Fertigung‘ kennen:  
[www.imf-3d.de](http://www.imf-3d.de)

## IMF – Zug-Spannvorrichtung

### DPMA - Gebrauchsmuster Nr. 20 2020 107 263

IMF Modell- und Formenbau GmbH

Gassenäcker 45  
89195 Staig / Steinberg