



INNOVATIVE TECHNOLOGIEN FÜR DIE ZUKUNFT

Informations- und Kommunikationstechnik

16346 Haltevorrichtung für ein Mobilgerät und Verfahren zur Herstellung

Einleitung / Abstract

Die erfindungsgemäße Halterung soll einen einfachen Aufbau umfassen, eine leichte Montage des Endgeräts zulassen und ausreichende Steifigkeit für translatorische und rotatorische Schwingungen aufweisen. Die Herstellung kann beispielsweise durch additive Herstellungsverfahren, wie Spritzgießen oder auch 3D-Druck, erfolgen.

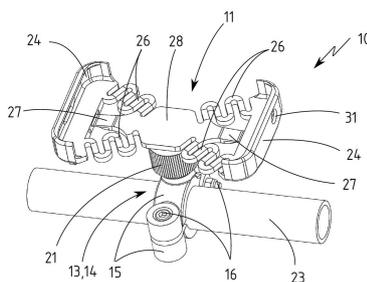


Abb. 1: Haltevorrichtung 10, die mit der Befestigungseinrichtung 13 am Fahrzeug montiert ist.

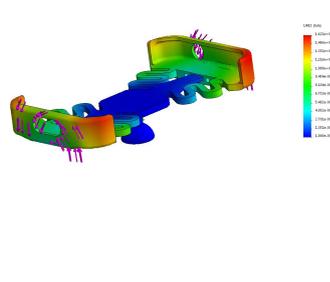


Abb. 2: FEM-Simulation zur Validierung des optimierten Designs.

Kontakt

Dr.-Ing. Christoph Michael Gaebel

Telefon: +49 (0) 511 . 850 308-0
gaebel@ezn.de

Entwicklungsstand

Demonstrationsexemplar

Technology Readiness Level (TRL)
7

Patentsituation

Land: DE
Status: anhängig

Service

Lizenz, Kooperation

Hintergrund

Bekannte Halterungen besitzen die Nachteile, dass sie konstruktiv aufwendig sind, keine ausreichende Verliersicherung aufweisen oder Schwingungen zulassen, was die Ablesbarkeit während des Fahrens erschwert.

Lösung

Gegenüber dem Stand der Technik soll die erfindungsgemäße Halterung einen einfachen Aufbau umfassen, eine leichte Montage des Endgeräts zulassen und ausreichende Steifigkeit für translatorische und rotatorische Schwingungen aufweisen. Um dies zu erreichen sind in Längsrichtung federnde Elemente, z.B. Flachformfedern, und in Quer- bzw. Torsionsrichtung steifere Elemente, z. B. Biege- und Torsionsstege,

vorgesehen. Erfindungsgemäß sollen die einzelnen Bauteilbereiche in Montagerichtung voneinander getrennt sein.

In Abb. 1 wird die erfindungsgemäße Haltevorrichtung veranschaulicht.

Bei der Herstellung kann die Geräteaufnahme 11 einstückig ausgebildet werden. Dies kann beispielsweise durch additive Herstellungsverfahren, wie Spritzgießen oder auch 3D-Druck, erfolgen. Hierbei offenbart sich der Vorteil der einfachen Herstellbarkeit der verwendeten Federelemente, also Flachformfedern 26 einerseits und Versteifungselementen 27 andererseits.

In Abb. 2 ist eine FEM-Simulation der Nachgiebigkeit bei Torsionsbelastung dargestellt.

Vorteile

- einfacher Aufbau des Halters und leichte Montage des Endgeräts
- individualisierbare Herstellung (kunden-gesteuert, z.B. über Web-Interface)
- gute Ablesbarkeit und Bedienbarkeit durch schwingungsoptimierte Steifigkeit

Anwendungsbereiche

Die Diensterfindung betrifft eine Vorrichtung zum Halten von Mobilgeräten und Navigationsgeräten an Fahrrad- und Motorradlenkern.