

## Title (en)

Energy absorbing device for a vehicle body of a multi-unit vehicle

## Title (de)

Energieverzehrvorrichtung für einen Wagenkasten eines mehrgliedrigen Fahrzeuges

## Title (fr)

Dispositif d'absorption d'énergie pour une caisse d'un véhicule composé de plusieurs unités

## Publication

**EP 2072370 A1 20090624 (DE)**

## Application

**EP 07123312 A 20071217**

## Priority

EP 07123312 A 20071217

## Abstract (en)

The damper (10) between rail wagons, to take up pull and push forces, has a regenerative damping element (11) to absorb forces under normal travel conditions. It also has an energy assimilation unit (20) with a destructive element (21) which converts energy above a critical push force into heat and distortion forces. The damper has two pressure plates (12,13) with the damping element between them. The distorting tube section (23) has at least one guide surface (24) for the interaction between the plates moving the energy assimilation assembly (1) in a longitudinal direction (L).

## Abstract (de)

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Energieverzehrvorrichtung (1) für einen Wagenkasten eines mehrgliedrigen Fahrzeuges, insbesondere Schienenfahrzeuges, wobei die Energieverzehrvorrichtung (1) eine Dämpfungseinrichtung (10) mit einem regenerativ ausgebildeten Dämpfungselement (11) zum Abdämpfen von im normalen Fahrbetrieb auftretenden Zug- und Stoßkräften sowie eine Energieverzeereinrichtung (20) mit einem destruktiv ausgebildeten Energieverzeherelement (21) aufweist, und wobei das Energieverzeherelement (21) ausgelegt ist, nach Überschreiten einer vorab festlegbaren kritischen Stoßkraft anzusprechen und durch plastische Verformung zumindest einen Teil der über die Energieverzehrvorrichtung (1) übertragenen Stoßkräfte in Wärme und Verformungsarbeit umzuwandeln und somit zu verzehren. Um zu erreichen, dass die Energieverzehrvorrichtung (1) nur einen kleinen Einbauraum benötigt, ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Dämpfungseinrichtung (10) in der Energieverzeereinrichtung (20) derart integriert ist, dass bei einer Übertragung von Stoßkräften der Kraftfluss sowohl durch die Dämpfungseinrichtung (10) als auch das Energieverzeherelement (20) läuft.

## IPC 8 full level

**B61G 9/04** (2006.01); **B61G 11/16** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**B61G 9/06** (2013.01); **B61G 9/22** (2013.01); **B61G 11/16** (2013.01)

## Citation (search report)

- [X] EP 0417594 A1 19910320 - BERGISCHE STAHLINDUSTRIE [DE]
- [X] WO 2005075272 A1 20050818 - DELLNER COUPLERS AB [SE], et al
- [X] DE 202005004502 U1 20050519 - FAIVELEY TRANSPORT REMSCHEID [DE]
- [X] EP 1247716 A1 20021009 - OLEO INTERNAT LTD [GB]
- [A] EP 1637426 A2 20060322 - KEYSTONE BAHNTECHNIK GMBH [DE], et al

## Cited by

DE102015204008A1; CN103523044A; CN109941304A; CN106573630A; CN107667050A; DE102019113907A1; CN109070912A; DE102019106961A1; EP2851260A1; CN104512432A; DE102016203921A1; CN108698618A; WO2012016723A1; WO2017178213A1; US10507850B2; US10611387B2; US9878728B2; US11332170B2; WO2020239458A1; WO2016026708A1; WO2016188758A1; WO2013056950A1; WO2017153149A1; WO2020035223A1

## Designated contracting state (EPC)

CH DE LI PL SE

## Designated extension state (EPC)

AL BA HR MK RS

## DOCDB simple family (publication)

**EP 2072370 A1 20090624**; **EP 2072370 B1 20100623**; DE 502007004212 D1 20100805; PL 2072370 T3 20101231

## DOCDB simple family (application)

**EP 07123312 A 20071217**; DE 502007004212 T 20071217; PL 07123312 T 20071217