

Title (en)
Seated-valve device.

Title (de)
Sitzventileinrichtung.

Title (fr)
Dispositif de soupape à siège.

Publication
EP 0193640 A1 19860910 (DE)

Application
EP 85110597 A 19850823

Priority
DE 3446096 A 19841218

Abstract (en)
[origin: US4685653A] A valve assembly having a valve seat, and a valve tappet that moves relative to the valve seat. A stop member for limiting the stroke of the valve tappet. The valve tappet includes an elongated shaft having a reduced mid-section for the purpose of increasing flexibility. The stop member for the valve tappet is a flexible ring-shaped element which functions like a spring washer. As a result of the shape of the valve tappet and of the stop member, any sudden excessive forces or stresses occurring during the opening and closing of the valve are partially suppressed by the elastic characteristics to avoid damage to the valve assembly. The energy-absorbing features avoid breakage of the shaft and eliminate deformation of the valve piston and the stop member in the area of the stop communicating surfaces, and also reduce damage to the sealing surfaces between the tappet head and the valve seat. Accordingly, the useful life of the valve is materially increased, so that cost savings of repair or replacement is realized.

Abstract (de)
Sitzventileinrichtung (7) mit einem Ventilsitz (8) und einem relativ dazu bewegbaren Ventilstößel (10) sowie einem Anschlag (11) zur Hubbegrenzung des Ventilstößels. Der Ventilstößel (10) hat einen Schaft (18), dessen mittlerer Bereich (20) eine Querschnittsverringering zwecks Erhöhung der Dehnfähigkeit aufweist. Der Anschlag (11) des Ventilstößels (10) ist ringförmig nach Art einer Tellerfeder ausgebildet. Durch die erfindungsgemäße Formgebung des Ventilstößels (10) und des Anschlages (11) werden beim Öffnen und Schließen der Sitzventileinrichtung (7) schlagartig auftretende Materialbeanspruchungen teilweise elastisch so kompensiert, daß ein Bruch des Schaftes (18), eine Verformung des Ventilkolbens (12) und des Anschlages (11) im Bereich der Anschlagflächen (23, 24), sowie eine Zerstörung der Dichtfläche am Stößelkopf (19) und am Ventilsitz (8) vermieden wird. Die Lebensdauer der Sitzventileinrichtung (7) wird dadurch erhöht.

IPC 1-7
F04B 49/02; F04B 39/10

IPC 8 full level
F01L 3/20 (2006.01); **F04B 39/10** (2006.01); **F04B 49/02** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F01L 3/20 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• US 2594815 A 19520429 - BROOM SMITH CHRISTOPHER
• DE 2655067 A1 19780608 - MASCHF AUGSBURG NUERNBERG AG

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)
DE 3446096 A1 19860619; DE 3565876 D1 19881201; EP 0193640 A1 19860910; EP 0193640 B1 19881026; US 4685653 A 19870811

DOCDB simple family (application)
DE 3446096 A 19841218; DE 3565876 T 19850823; EP 85110597 A 19850823; US 80188885 A 19851126