

Title (en)
PNEUMATIC LINEAR VIBRATOR.

Title (de)
PNEUMATISCHER LINEARVIBRATOR.

Title (fr)
VIBRATEUR PNEUMATIQUE LINEAIRE.

Publication
EP 0330687 A1 19890906 (DE)

Application
EP 88907143 A 19880823

Priority
CH 349287 A 19870909

Abstract (en)
[origin: WO8902514A1] A pneumatic linear vibrator comprises a piston guide sealed at least on one side and delimited by detachable end parts (14, 16), a piston (10), a sound-absorbing pipe (52) which forms the housing, and means for supplying and removing a gaseous or vaporized pressure medium. Relative motion between the guide with the end parts and the piston is ensured by automatic alternating delivery of the pressure medium to a working to a working volume (V, V1, V2) located on one face of the piston. The piston (10) has a longitudinal axial bore (22) with a snap ring groove (26) in the region of the ends or close to either side of the longitudinal median plane of the piston. The snap ring grooves are connected to a face of the piston (10) by at least two axisymmetric channels (27) which run in the axial direction (A) and are sealed off from the longitudinal axial bore (22) of the piston (10). A guide pipe (18) for delivery of the pressure medium, which is closed at one end, penetrates the end part (14) or end parts (14, 16) and the longitudinal axial bore (22) of the piston (10) in a sealed manner. The guide pipe (18) serves as a piston guide and has radially disposed axisymmetric outlet openings (32) for the pressure medium corresponding to the snap ring grooves (26) in the longitudinal axial bore (22) of the piston (10). The vibrator has a slim, elongated shape and can be used for example for sieves, conveying channels compacting installations and for driving tools.

Abstract (de)
Ein pneumatischer Linearvibrator umfasst eine durch mindestens auf einer Seite dichtendes, lösbares Abschlussteil (14, 16) begrenzte Kolbenführung, einen Kolben (10), ein das Gehäuse bildendes Schalldämpferrohr (52) und Mittel zur Zufuhr bzw. Abfuhr eines gas- bzw. dampfförmigen Druckmediums. Die Relativbewegung zwischen der Führung mit den Abschlussteilen und dem Kolben erfolgt durch selbststeuernde, alternierende Zufuhr des Druckmediums zu einem auf einer Stirnseite des Kolbens gebildeten Arbeitsvolumen (V, V1, V2). Der Kolben (10) weist eine längsaxiale Bohrung (22) auf, welche im Bereich der Enden oder beidseits benachbart der Längsmitte des Kolbens je eine Ringnut (26) hat. Die Ringnuten sind über mindestens je zwei axialsymmetrisch angeordnete, gegenüber der längsaxialen Bohrung (22) des Kolbens verschlossene, in Axialrichtung (A) verlaufende Kanäle (27) mit einer Stirnfläche des Kolbens (10) verbunden. Ein auf einer Seite verschlossenes Führungsrohr (18) für die Zufuhr des Druckmediums durchgreift den Abschlussteil (14) bzw. die Abschlussteile (14, 16) und die längsaxiale Bohrung (22) des Kolbens (10) dichtend. Das Führungsrohr (18) dient als Kolbenführung und weist entsprechend der Ringnuten (26) in der längsaxialen Bohrung (22) des Kolbens (10) in radialer Richtung angeordnete, axialsymmetrische Austrittsöffnungen (32) für das Druckmedium auf. Der Vibrator hat eine schlanke, längliche Form und kann beispielsweise für Siebe, Transportrinnen, Kompaktierungsanlagen oder zum Antrieb von Werkzeugen eingesetzt werden. Abstract A pneumatic linear vibrator comprises a piston guide sealed at least on one side and delimited by detachable end parts (14, 16), a piston (10), a sound-absorbing pipe (52) which forms the housing, and means for supplying and removing a gaseous or vaporized pressure medium. Relative motion between the guide with the end parts and the piston is ensured by automatic alternating delivery of the pressure medium to a working to a working volume (V, V1, V2) located on one face of the piston. The piston (10) has a longitudinal axial bore (22) with a snap ring groove (26) in the region of the ends or close to either side of the longitudinal median plane of the piston. The snap ring grooves are connected to a face of the piston (10) by at least two axisymmetric channels (27) which run in the axial direction (A) and are sealed off from the longitudinal axial bore (22) of the piston (10). A guide pipe (18) for delivery of the pressure medium, which is closed at one end, penetrates the end part (14) or end parts (14, 16) and the longitudinal axial bore (22) of the piston (10) in a sealed manner. The guide pipe (18) serves as a piston guide and has radially disposed axisymmetric outlet openings (32) for the pressure medium corresponding to the snap ring grooves (26) in the longitudinal axial bore (22) of the piston (10). The vibrator has a slim, elongated shape and can be used for example for sieves, conveying channels compacting installations and for driving tools.

Abstract (fr)
Vibrateur pneumatique linéaire comprenant une tige de piston fermée hermétiquement au moins sur un côté et délimitée par des parties terminales (14, 16), un piston (10), un tube d'insonorisation (52) constituant le carter et un élément d'amenée et d'évacuation de gaz ou de vapeur sous pression. Le déplacement relatif entre la tige et les parties terminales d'une part et le piston d'autre part est assuré par l'amenée et l'évacuation automatiques de gaz ou de vapeur sous pression dans et en provenance d'un volume engendré (V, V1, V2) disposé sur l'une des faces du piston. Le piston a un alésage (22) longitudinal et comporte une rainure, pour anneau de retenue (26) vers les extrémités ou à proximité de chacun des côtés du plan médian longitudinal du piston. Les rainures pour anneau de retenue sont mises en relation avec une face du piston (10) par deux encoches axisymétriques (27) orientées dans le sens axial (A) et qui sont hermétiquement isolées de l'alésage longitudinal (22) du piston (10). Un tube (18) d'amenée de gaz ou de vapeur sous pression, fermé à une extrémité, pénètre dans la partie terminale (14) ou dans les parties terminales (14, 16) ainsi que dans l'alésage longitudinal (22) du piston sur lesquels il est scellé. Ce tube (18) sert de tige de piston et présente des orifices de sortie axisymétriques pour le gaz ou la vapeur sous pression qui correspondent avec les rainures pour anneaux de retenue (26) présents dans l'alésage longitudinal (22) du piston (10). Le vibrateur a une forme étroite et allongée et peut être utilisé par exemple pour des tamis, des gouttières transporteuses, des installations à compacter et pour la commande d'outils.

IPC 1-7
B06B 1/18; F01B 11/06

IPC 8 full level
B06B 1/16 (2006.01); **B06B 1/18** (2006.01); **F01B 11/00** (2006.01); **F01B 11/06** (2006.01)

CPC (source: EP US)
B06B 1/161 (2013.01 - EP US); **F01B 11/00** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
See references of WO 8902514A1

Cited by
DE19652707A1; DE19652707C2

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

WO 8902514 A1 19890323; AT E70336 T1 19911215; DE 3866865 D1 19920123; EP 0330687 A1 19890906; EP 0330687 B1 19911211;
US 5070769 A 19911210

DOCDB simple family (application)

CH 8800143 W 19880823; AT 88907143 T 19880823; DE 3866865 T 19880823; EP 88907143 A 19880823; US 36090789 A 19890630