

Title (en)
Manually actuated atomiser

Title (de)
Zerstäuber für manuelle Betätigung

Title (fr)
Pulvérisateur actionné à la main

Publication
EP 1312418 A2 20030521 (DE)

Application
EP 02023179 A 20021016

Priority
DE 10154237 A 20011107

Abstract (en)
The manual sputterer for fluids, to apply a droplet spray to a surface, has energy stored by a spring (59) using a coil spring, a plate spring or a gas spring, together with a piston (81) and two channels. The spray action is triggered by manual release (58) of a locking mechanism (74). The spring is outside the fluid storage zone, and acts on the piston to force a small volume of the fluid out of the cylinder (53) at a pressure of 1-5 MPa (10-50 bar). The distribution of the droplet sizes can be adjusted, with a mean droplet size of $\leq 50 \mu\text{m}$. The mass flow through the jet (60) is $\leq 0.4 \text{ g/second}$.

Abstract (de)
Mit dem Zerstäuber wird eine beliebige Flüssigkeit diskontinuierlich zerstäubt. Die zerstäubte Flüssigkeit ist zum Niederschlagen auf einer Fläche geeignet. Der Zerstäuber enthält eine als Druckfeder wirkende Schraubenfeder, Tellerfeder oder Gasfeder als Energiespeicher sowie einen Zylinder und einen Kolben, zwei Kanäle und zwei Ventile. Das Zerstäuben kann durch Auslösen eines Sperrmechanismus manuell eingeleitet werden. Der Energiespeicher befindet sich außerhalb des Vorratsbehälters für die Flüssigkeit. Dem Energiespeicher kann mechanische Energie manuellzugeführt werden. Die gespeicherte Energie übt über den Kolben einen Druck auf die im Zylinder befindliche Flüssigkeit aus, der von 1 MPa bis 5 MPa (von 10 bar bis 50 bar) beträgt. Die Verteilung der Tröpfchengröße im zerstäubten Strahl ist unabhängig von der Erfahrung und dem Verhalten der den Zerstäuber betätigenden Person; sie kann reproduzierbar eingestellt werden. Der mittlere Tröpfchendurchmesser ist kleiner als 50 Mikrometer. Der Massenstrom der Flüssigkeit durch die Düse beträgt weniger als 0,4 g/s. Aufbau und Funktion des Zerstäubers können an die Eigenschaften der Flüssigkeit, an die vorgesehene Verwendung und an die günstigste Handhabung angepaßt werden. <IMAGE>

IPC 1-7
B05B 11/00; **B05B 9/08**; **B05B 1/34**

IPC 8 full level
B05B 1/34 (2006.01); **B05B 9/08** (2006.01); **B05B 11/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)
B05B 1/3436 (2013.01 - EP US); **B05B 9/0883** (2013.01 - EP US); **B05B 11/1091** (2023.01 - EP US); **B05B 1/3447** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
• WO 9712687 A1 19970410 - BOEHRINGER INGELHEIM INT [DE], et al
• WO 9720590 A1 19970612 - BOEHRINGER INGELHEIM INT [DE], et al

Cited by
WO2004062813A1; AU2003300549B2; US9744313B2; US9724482B2; US8052627B2; WO2009103510A1; WO2010094305A1; WO2019016410A1; WO2019016409A3; WO2004034923A1; US9757750B2; US10099022B2; US10124125B2; US10722666B2; US10011906B2; US10220163B2; US9682202B2; US9827384B2; US9943654B2; US9364841B2; US10016568B2; US10195374B2; US10716905B2; US10004857B2; US10124129B2; US10894134B2; US11642476B2

Designated contracting state (EPC)
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR

DOCDB simple family (publication)
EP 1312418 A2 20030521; **EP 1312418 A3 20031105**; **EP 1312418 B1 20080827**; AT E406215 T1 20080915; DE 10154237 A1 20030515; DE 50212700 D1 20081009; DK 1312418 T3 20081013; ES 2312516 T3 20090301; US 2003209238 A1 20031113; US 7341208 B2 20080311

DOCDB simple family (application)
EP 02023179 A 20021016; AT 02023179 T 20021016; DE 10154237 A 20011107; DE 50212700 T 20021016; DK 02023179 T 20021016; ES 02023179 T 20021016; US 28918302 A 20021107