

Title (en)  
METHODS AND APPARATUS FOR DISPENSING PLURAL FLUIDS IN A PRECISE PROPORTION.

Title (de)  
VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUR VERABREICHUNG MEHRERER FLÜSSIGKEITEN IN PRÄZISEM VERHÄLTNIS.

Title (fr)  
PROCEDES ET APPAREILS DE DOSAGE PRECIS D'UNE PLURALITE DE FLUIDES.

Publication  
**EP 0466772 A1 19920122 (EN)**

Application  
**EP 90905925 A 19900330**

Priority  
US 33223089 A 19890331

Abstract (en)  
[origin: WO9011960A1] A fluid-driven proportioning pump (10) dispenses precise volumes of three fluids, includes a drive cylinder (12) housing a drive piston (40) which divides drive cylinder (12) into drive fluid chambers (106, 108). From each face of drive piston (40) projects two proportioning pistons (50, 52, 54, 58) which extend into proportioning cylinders (42, 44, 46, 48). An over-center mechanism triggered by movement of drive piston (40) at the extremes of its reciprocating motion operates valving (62) which admits pressurized drive fluid into alternate of drive fluid chambers (106, 108). The over-center mechanism is activated by C-shaped springs (68, 70), and is housed within drive cylinder (12). Selective adjustment is possible of the proportion among the drive fluid and other constituent fluids. Each proportioning piston (50, 52, 54, 58) is a disk-like piston head (116) slidably mounted on a turnable shaft (114) that projects from the face of the drive piston (40). The enlarged head (128) of the turnable shaft (114) is provided with a fitting (128) manipulatable from outside the pump by a retractable tool (132).

Abstract (fr)  
Une pompe hydraulique de dosage (10) distribue des volumes précis de trois fluides et comprend un cylindre de commande (12) dans lequel est logé un piston de commande (40) qui divise le cylindre de commande (12) en chambres (106, 108) de fluide de commande. Deux pistons de dosage (50, 52, 54, 58) partent de chaque face du piston de commande (40) et s'étendent dans des cylindres de dosage (42, 44, 46, 48). Un mécanisme à détente brusque déclenché par le déplacement du piston de commande (40) aux extrémités de son mouvement alternatif actionne des soupapes (62) qui admettent le fluide de commande sous pression dans l'une ou l'autre chambre de fluide de commande sous pression dans l'une ou l'autre chambre de fluide de commande (106, 108). Le mécanisme à détente brusque, actionné par des ressorts en col de cygne (68, 70), est logé dans le cylindre de commande (12). Il est possible d'ajuster sélectivement la proportion entre le fluide de commande et les autres composants fluides. Chaque piston de dosage (50, 52, 54, 58) forme une tête de piston similaire à un disque (116) montée de manière coulissante sur la tige (114) d'un plateau tournant qui part de la face du piston de commande (40). La tête élargie (128) de la tige (114) du plateau tournant est pourvue d'une garniture (128) susceptible d'être manipulée de l'extérieur de la pompe par un outil rétractable.

IPC 1-7  
**B67B 7/00; B67D 1/10; B67D 5/56; F01B 31/14; F01L 31/02; G01F 11/06**

IPC 8 full level  
**B01F 15/04** (2006.01); **B67D 1/10** (2006.01); **G05D 11/13** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**B01F 35/88222** (2022.01); **B67D 1/107** (2013.01); **G05D 11/132** (2013.01)

Designated contracting state (EPC)  
DE DK ES FR GB IT LU NL SE

DOCDB simple family (publication)  
**WO 9011960 A1 19901018**; AU 5420090 A 19901105; EP 0466772 A1 19920122; EP 0466772 A4 19920325

DOCDB simple family (application)  
**US 9001765 W 19900330**; AU 5420090 A 19900330; EP 90905925 A 19900330