

Title (en)  
MULTICHANNEL PIPETTE HEAD

Title (de)  
MEHRKANALPIPETTIERKOPF

Title (fr)  
TÊTE DE PIPETAGE À CANAUX MULTIPLES

Publication  
**EP 3932557 A1 20220105 (DE)**

Application  
**EP 20183723 A 20200702**

Priority  
EP 20183723 A 20200702

Abstract (en)  
[origin: CN113877647A] A multichannel pipetting head comprises a horizontal plunger actuator comprising at least one groove with an upper boarder, a lower boarder, and a lateral opening; a drive rod for shifting the piston manipulator in the vertical direction, piston-cylinder units, with each comprising a hollow cylinder and a piston which engages therein from above and is sealed relative to the cylinder, said piston engaging with a piston head through the opening into the groove; a guide device which can be moved along a horizontal axis, on each guide device holding the cylinder body and a pin which protrudes downward, is hollow and is connected to a through-hole in the lower end of the cylinder body, wherein each piston head has an extended upper contact position on the upper side, which contacts the upper delimiting portion, and an extended lower contact position on the lower side, which is offset laterally from the upper contact position and contacts the lower delimiting portion.

Abstract (de)  
Mehrkanalpipettierkopf umfassend • einen horizontalen Kolbenbetätiger (38) mit mindestens einer Nut (39) mit einer oberen Begrenzung (40), einer unteren Begrenzung (41) und einer seitlichen Öffnung (42), • einer Antriebsstange (43) zum Verlagern des Kolbenbetätigers (38) in vertikaler Richtung, • Kolben-Zylindereinheiten (13) mit jeweils einem hohlen Zylinder (12) und einem darin von oben eingreifenden, gegenüber dem Zylinder (12) abgedichteten Kolben (26), der mit einem Kolbenkopf (30) durch die Öffnung (42) in die Nut (39) eingreift, • entlang einer horizontalen Achse (5) verschiebbare Führung (6), wobei an jeder Führung (6) ein Zylinder (12) und ein nach unten vorstehender, hohler, mit einem Durchgangsloch (15) im unteren Ende des Zylinders (12) verbundener Zapfen (11) gehalten ist, wobei jeder Kolbenkopf (30) auf der Oberseite eine vorstehende, an der oberen Begrenzung (40) anliegende obere Anlagestelle (32) und auf der Unterseite eine vorstehende, seitlich zur oberen Anlagestelle (32) versetzte und an der unteren Begrenzung (41) anliegende untere Anlagestelle (33) aufweist.

IPC 8 full level  
**B01L 3/02** (2006.01)

CPC (source: CN EP US)  
**B01L 3/021** (2013.01 - CN); **B01L 3/0217** (2013.01 - EP); **B01L 3/0234** (2013.01 - US); **B01L 3/0279** (2013.01 - US); **B01L 3/0227** (2013.01 - EP); **B01L 2200/022** (2013.01 - EP)

Citation (applicant)  
• EP 1875966 A1 20080109 - EPPENDORF AG [DE]  
• US 5057281 A 19911015 - TORTI VICTOR A [US], et al  
• US 5061449 A 19911029 - TORTI VICTOR A [US], et al  
• US 8029742 B2 20111004 - BUTZ DAVID E [US], et al  
• DE 102005030196 B3 20070201 - EPPENDORF AG [DE]  
• EP 2231335 B1 20140521 - RAININ INSTR LLC [US]

Citation (search report)  
• [A] US 2017028397 A1 20170202 - DUDEK BRUNO [FR]  
• [A] GB 2431600 A 20070502 - AGILENT TECHNOLOGIES INC [US]

Cited by  
EP4331725A1

Designated contracting state (EPC)  
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)  
BA ME

DOCDB simple family (publication)  
**EP 3932557 A1 20220105**; **EP 3932557 B1 20231115**; CN 113877647 A 20220104; CN 113877647 B 20230721; FI 3932557 T3 20231228; JP 2022013767 A 20220118; JP 7346495 B2 20230919; PL 3932557 T3 20240513; US 2022001377 A1 20220106

DOCDB simple family (application)  
**EP 20183723 A 20200702**; CN 202110746775 A 20210702; FI 20183723 T 20200702; JP 2021102610 A 20210621; PL 20183723 T 20200702; US 202117366146 A 20210702