

Title (en)
Pipette

Title (de)
Pipette

Title (fr)
Pipette

Publication
EP 1598113 A1 20051123 (DE)

Application
EP 05007928 A 20050412

Priority
DE 102004022419 A 20040506

Abstract (en)

A pipette has a relocatable control button, a pressure sensor, a relocatable lifting rod, a hollow driving spindle, a twisting lock, a turnable driving nut, an axial support, an electric driving motor, an electric power supply, an electric control system, a plunger and a plunger spring. The twisting lock prevents the driving spindle from being twisted. The motor relocates the spindle via the gear in the direction of relocation of the control button by the push. A pipette has an axially relocatable control button; a pressure sensor that is integrated into the control button; a lifting rod (3) coupled with the control button and having a stopping bead (21); a hollow driving spindle (11) accommodating the lifting rod and being axially relocatable; a twisting lock (12) for preventing the driving spindle from being twisted; a turnable driving nut having screw thread engagement with the driving spindle; an axial support of the driving nut; an electric driving motor (2) with a motor shaft, a gear between the motor shaft and the driving nut, an electric power supply, an electric control system that is connected to the pressure sensor, the electric driving motor and electric power supply; a plunger that is coaxially displaceable with respect to the lifting rod; a cylinder connected to an opening that leads outward and in which the plunger is sealingly guided; and a plunger spring loading the plunger in the direction of an end of the lifting rod. The electric control system provides an electric voltage to the electric driving motor upon a push on the control button that is indicated by the pressure sensor, so that the motor relocates the driving spindle via the gear in the direction of a relocation of the control button by the push. The driving spindle takes the lifting rod along with it on its stopping bead.

Abstract (de)

Pipette mit einem axial verlagerbaren Steuerknopf (1), einem in den Steuerknopf integrierten Drucksensor, einer mit dem Steuerknopf gekoppelten Hubstange (3) mit einem Anschlagwulst (21), einer hohlen, die Hubstange aufnehmenden, axial verlagerbaren Antriebsspindel (11), einer die Antriebsspindel an einem Verdrehen hindernden Verdrehsicherung (13), einer Gewindeeingriff mit der Antriebsspindel aufweisenden, drehbaren Antriebsmutter (10), einer axialen Abstützung der Antriebsmutter, einem elektrischen Antriebsmotor (2) mit einer Motorwelle (6), einem Getriebe (8,9) zwischen der Motorwelle und der Antriebsmutter, einer elektrischen Spannungsversorgung, einer mit dem Drucksensor, dem elektrischen Antriebsmotor und der elektrischen Spannungsversorgung verbundenen elektrischen Steuerungseinrichtung, die bei einem von dem Drucksensor signalisierten Druck auf den Steuerknopf an den elektrischen Antriebsmotor eine elektrische Spannung anlegt, so daß dieser über das Getriebe die Antriebsspindel unter Mitnahme der Hubstange am ihrem Anschlagwulst in Richtung einer Verlagerung des Steuerknopfes durch den Druck verlagert, einem koaxial zur Hubstange verschieblichen Kolben (22), einem Zylinder (23), der mit einer nach außen führenden Öffnung (38) verbunden ist und in dem der Kolben abdichtend geführt ist, und einer den Kolben in Richtung auf ein Ende der Hubstange belastende Kolbenfeder (26). <IMAGE>

IPC 1-7
B01L 3/02

IPC 8 full level
B01L 3/02 (2006.01)

CPC (source: EP US)
B01L 3/0227 (2013.01 - EP US); **B01L 3/0234** (2013.01 - EP US); **B01L 2200/087** (2013.01 - EP US); **B01L 2200/146** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [PA] EP 1439002 A2 20040721 - EPPENDORF AG [DE]
- [A] US 2002020233 A1 20020221 - BABA NOBUYUKI [JP], et al
- [A] EP 0576967 A2 19940105 - LABSYSTEMS OY [FI]
- [A] US 4399712 A 19830823 - OSHIKUBO YUJI [JP], et al
- [A] WO 0157490 A1 20010809 - RAININ INSTR CO INC [US]
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1996, no. 12 26 December 1996 (1996-12-26)

Cited by
CN108786947A; CN105289770A; EP2165765A1; EP1846506B2

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)
EP 1598113 A1 20051123; **EP 1598113 B1 20090923**; DE 102004022419 A1 20051215; DE 102004022419 B4 20070125; DE 502005008168 D1 20091105; US 2005247141 A1 20051110; US 7421913 B2 20080909

DOCDB simple family (application)
EP 05007928 A 20050412; DE 102004022419 A 20040506; DE 502005008168 T 20050412; US 11120605 A 20050421