

Title (en)
PIPETTE FOR USE WITH A PIPETTE TIP WITH INTEGRATED PISTON

Title (de)
PIPETTE FÜR DEN GEBRAUCH MIT EINER PIPETTENSPIITZE MIT INTEGRIERTEM KOLBEN

Title (fr)
PIPETTE POUR L' UTILISATION AVEC UNE POINTE DE PIPETTE À PLONGEUR INTÉGRÉ

Publication
EP 3939702 A1 20220119 (DE)

Application
EP 21185307 A 20210713

Priority
DE 102020118587 A 20200714

Abstract (en)
[origin: CN113926500A] The present invention relates to a pipette for use with a pipette tip having an integrated piston. The pipettor includes: a pipettor housing; a pin at a lower end of the pipette housing; a stroke rod for moving the piston, the stroke rod having a receptacle for the upper end of the piston, the pipette tip being held on the pin and engaging with the piston into the through-hole thereof, the stroke rod having a first means for positively connecting the stroke rod to the piston, wherein the piston has a second means for connecting the piston to the first means in a form-fitting manner, such that the piston can be introduced into the receptacle before the form-fitting connection of the stroke rod when the stroke rod is elastically expanded; a driving device; and a locking sleeve which can be moved into a locking position, in which the locking sleeve limits the lower end of the stroke rod or the upper end of the piston, thereby preventing the piston from disengaging from the stroke rod, and which can be moved upwards from the locking position such that the stroke rod or the upper end of the piston is released and the piston can be disengaged from the stroke rod.

Abstract (de)
Pipette für den Gebrauch mit einer Pipettenspitze mit integriertem Spitzenkolben umfassend • ein stangenförmiges Pipettengehäuse, • einen Zapfen am unteren Ende des Pipettengehäuses zum Halten einer Pipettenspitze, • eine Hubstange zum Verlagern des Spitzenkolbens in der Pipettenspitze, wobei die Hubstange an ihrem unteren Ende eine Aufnahme zum Einsetzen des oberen Endes des Spitzenkolbens einer auf dem Zapfen gehaltenen und mit dem Spitzenkolben in eine Durchgangsbohrung des Zapfens eingreifenden Pipettenspitze hat, oder die Hubstange mit ihrem unteren Ende in eine Aufnahme am oberen Ende des Spitzenkolbens einer auf dem Zapfen gehaltenen und mit dem Spitzenkolben in eine Durchgangsbohrung des Zapfens eingreifenden Pipettenspitze einsetzbar ist, • wobei die Hubstange am unteren Ende erste Mittel zum formschlüssigen Verbinden der Hubstange mit dem Spitzenkolben und der Spitzenkolben am oberen Ende zweite Mittel zum formschlüssigen Verbinden des Spitzenkolbens mit den ersten Mitteln aufweist, sodass der Spitzenkolben unter elastischer Aufweitung des unteren Endes der Hubstange vor der formschlüssigen Verbindung mit der Hubstange in die Aufnahme der Hubstange einführbar ist, oder die Hubstange unter elastischer Aufweitung des oberen Endes des Spitzenkolbens vor der formschlüssigen Verbindung mit dem Spitzenkolben in die Aufnahme des Spitzenkolbens einführbar ist, • eine Antriebseinrichtung zum Verlagern der Hubstange zum Einsaugen einer flüssigen Probe in eine auf dem Zapfen gehaltene Pipettenspitze und Ausstoßen der Probe aus der Pipettenspitze mittels eines formschlüssig mit der Hubstange verbundenen Spitzenkolbens, • mindestens eine koaxial zur Hubstange angeordnete Sperrhülse, die in Richtung der Hubstange im Pipettengehäuse verlagerbar geführt ist, • wobei die mindestens eine Sperrhülse in eine Sperrstellung verlagerbar ist, in der sie ein durch Einführen des oberen Endes eines Spitzenkolbens in die Aufnahme der Hubstange aufweitbares unteres Ende der Hubstange oder eine durch Einführen des unteren Endes der Hubstange in eine Aufnahme des Spitzenkolbens aufweitbares oberes Ende des Spitzenkolbens außen begrenzt, wodurch die Sperrhülse ein Ablösen eines formschlüssig mit der Hubstange verbundenen Spitzenkolbens von der Hubstange verhindert, und die Sperrhülse aus der Sperrstellung nach oben verlagerbar ist, sodass die Hubstange oder das obere Ende des Spitzenkolbens zumindest teilweise freigegeben wird und der Spitzenkolben von der Hubstange ablösbar ist.

IPC 8 full level
B01L 3/02 (2006.01)

CPC (source: CN EP US)
B01L 3/0217 (2013.01 - EP); **B01L 3/0224** (2013.01 - CN US); **B01L 2200/141** (2013.01 - EP); **B01L 2300/123** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
• DE 2711124 C2 19790510
• US 4474071 A 19841002 - MARTEAU D AUTRY ERIC [FR]
• US 2016271602 A1 20160922 - VOYEUX CLAUDE [FR], et al
• EP 19150808 A 20190108
• EP 18168763 A 20180423

Citation (search report)
• [I] US 2020215529 A1 20200709 - TESCH FLORIAN [DE]
• [A] US 5192511 A 19930309 - ROACH WILLIAM J [US]
• [A] FR 2383704 A1 19781013 - LABORA MANNHEIM GMBH [DE]
• [A] US 5770160 A 19980623 - SMITH JAMES C [US], et al

Cited by
GB2607893A

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 3939702 A1 20220119; CN 113926500 A 20220114; CN 113926500 B 20230509; JP 2022018092 A 20220126; JP 7315625 B2 20230726; US 2022016618 A1 20220120

DOCDB simple family (application)
EP 21185307 A 20210713; CN 202110800248 A 20210714; JP 2021113789 A 20210708; US 202117375568 A 20210714