



CONFEDERAZIONE SVIZZERA

UFFICIO FEDERALE DELLA PROPRIETÀ INTELLETTUALE

⑪ CH 656 556 A5

⑤① Int. Cl.4: B 01 L 3/00

**Brevetto d'invenzione rilasciato per la Svizzera ed il Liechtenstein**  
 Trattato sui brevetti, del 22 dicembre 1978, fra la Svizzera ed il Liechtenstein

⑫ **FASCICOLO DEL BREVETTO** A5

⑲ Numero della domanda: 6919/83

⑦③ Titolare/Titolari:  
Maria Manni, Brescia (IT)

⑳ Data di deposito: 23.12.1983

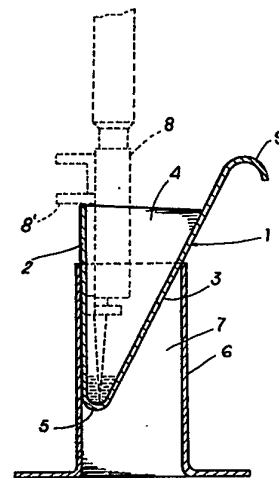
③⑩ Priorità: 24.12.1982 IT 5269/82

⑦② Inventore/Inventori:  
Manni, Maria, Brescia (IT)

㉔ Brevetto rilasciato il: 15.07.1986

④⑤ Fascicolo del  
brevetto pubblicato il: 15.07.1986⑦④ Mandatario:  
Kirker & Cie SA, Genève⑤④ **Dispositivo a vaschetta con fondo rastremato per liquidi da pipettare mediante pipette multiple.**

⑤⑦ La vaschetta per liquidi da pipettare mediante pipette multiple, è costituita da un corpo (1) applicato, amovibilmente, su un supporto (6) ed avente un fondo rastremato (5) ed una parete verticale (2) sul cui bordo si appoggia la pipetta multipla in modo che le relative punte aspiranti peschino verticalmente nel liquido in prossimità del fondo (5) della vaschetta senza toccarne le pareti.



## RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo a vaschetta per liquidi da pipettare mediante pipette multiple, caratterizzata da un corpo (1) fungente da vaschetta avente due pareti (2-3), una anteriore ed una posteriore, vincolate con due pareti di testa (4) e convergenti dall'alto verso il basso dove si raccordano per delimitare un fondo rastremato, e da un supporto (6) avente una sede (7) destinata a ricevere almeno parte di detto corpo (1) ed a sostenerlo amovibilmente.

2. Dispositivo a vaschetta secondo la rivendicazione 1, in cui detto corpo (1) è applicato su detto supporto (6) in modo che la relativa parete anteriore (2) risulti verticale ovvero perpendicolare al piano di appoggio di detto supporto.

3. Dispositivo a vaschetta secondo la rivendicazione 1, in cui detto corpo (1) è applicato su detto supporto in modo che le relative pareti anteriore e posteriore (2-3) risultino entrambe inclinate.

4. Dispositivo a vaschetta secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui il bordo superiore di una parete anteriore del corpo è diritto ed in cui la parete posteriore presenta dei mezzi di presa (9).

5. Dispositivo a vaschetta secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui il corpo (1) e/o il supporto sono di materiale trasparente.

6. Dispositivo a vaschetta secondo le rivendicazioni dalla 1<sup>a</sup> alla 5<sup>a</sup>, in cui detto corpo presenta delle graduazioni di indicazione del livello del liquido sul fondo rastremato.

La presente invenzione riguarda un dispositivo a vaschetta con fondo rastremato per liquidi da pipettare mediante pipette multiple.

L'introduzione nell'uso di laboratorio delle cosiddette pipette multiple ha portato ad un notevole e vantaggioso risparmio di tempo e di lavoro nel prelievo e distribuzione del liquido o soluzione di volta in volta interessato. Tuttavia, un tale vantaggio risulta alquanto sminuito dal fatto di non disporre, attualmente, di contenitori o vaschette capaci di consentire quell'impiego effettivamente razionale, comodo e pratico che rientra comunque nelle capacità e possibilità proprie delle pipette multiple.

Infatti il liquido o soluzione da distribuire viene ancor oggi disposto in recipienti o vaschette normalmente a fondo piano dai quali lo si può pipettare più volte. Anche quando si deve fare una diluizione preventiva di una sostanza si usano contenitori diversi, sempre a fondo piano, da uno dei quali si preleva poi la diluizione ottenuta.

È però evidente che per poter pipettare un liquido o diluizione da un recipiente a fondo piano occorre la presenza nei medesimi di un volume di sostanza che risulta sempre largamente eccedente rispetto a quello da prelevare e distribuire, specialmente se e quando è richiesta una singola pipettata ancorché con pipette multiple. Ciò comporta peraltro un impiego di diluenti o reagenti in qualità maggiori di quanto sia effettivamente necessario per talune operazioni di laboratorio e pertanto anche un oneroso spreco di tali materiali. Per ridurre la disponibilità di liquido o diluizione si può ricorrere all'inclinazione dei recipienti o vaschette in maniera da aumentare il livello del liquido in una zona di tali contenitori e potervi pescare con le pipette. La disposizione inclinata ed il sostegno in tale condizione dei contenitori o vaschette a fondo piano è sempre operazione precaria da realizzarsi e consente la riduzione solo in piccola parte delle quantità di liquidi o diluizioni che si devono aver a disposizione per un appropriato impiego delle pipette multiple.

La presente invenzione è invece diretta ad una vaschetta a fondo rastremato e suo supporto per liquidi da pipettare con pipette multiple, secondo la rivendicazione 1.

È pertanto scopo principale quello di ovviare agli inconvenienti e svantaggi sopra esposti e quindi di eliminare la necessi-

tà di dover inclinare e sostenere precariamente i contenitori e di consentire l'uso delle pipette multiple anche in presenza di volumi di liquido di poco superiori a quelli necessari per una singola pipettata.

Un altro scopo del trovato è quello di rendere più semplice e comodo l'uso delle pipette multiple e di risparmiare tanto il liquido da sperimentare quanto i fluidi reagenti o diluenti eventualmente usati, dato che il liquido potrà essere regolato per usarlo ogni volta quasi completamente.

Un ulteriore scopo del trovato è quello di proporre una vaschetta particolarmente per liquidi da pipettare che sia di pratico impiego e di semplice manipolazione, che sia applicabile su un supporto in forma intercambiabile con altre per sveltire e razionalizzare le operazioni di preparazione e prelievo dei liquidi.

Un esempio di pratica realizzazione della vaschetta formante oggetto del presente trovato verrà qui di seguito descritto con riferimento all'allegato disegno nel quale:

la fig. 1 mostra una vista prospettica della vaschetta applicata su un relativo supporto; e

la fig. 2 mostra una sezione trasversale della vaschetta stessa nella condizione d'impiego in associazione ad una pipetta multipla.

La vaschetta in esame è costituita da un corpo 1 avente due pareti opposte 2-3, una anteriore ed una posteriore, vincolate con due pareti di testa 4 e convergenti dall'alto verso il basso dove si raccordano per delimitare un fondo rastremato 5. La vaschetta è applicabile in forma amovibile, ovvero intercambiabile, su un basamento o supporto 6 avente una cavità o sede 7 adatta a ricevere almeno parte della vaschetta stessa per sostenerla stabilmente.

In particolare poi, il corpo 1 della vaschetta da un lato e/o il supporto 6 dall'altro, sono previsti in modo che la parete anteriore 2 della vaschetta, quando questa è applicata sul supporto 6, risulti preferibilmente perpendicolare al piano di appoggio del supporto stesso mentre la parete posteriore 3 risulta obliqua come rappresentato nel disegno. Ciò non esclude però che entrambe le pareti 2-3 della vaschetta risultino inclinate quando la vaschetta è applicata sul relativo supporto 6.

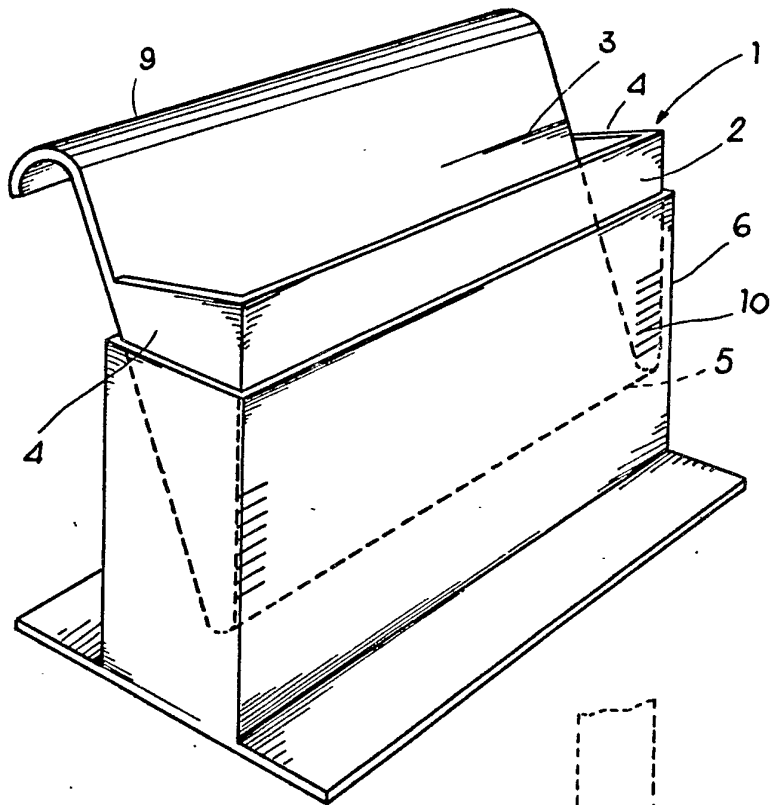
In ogni caso, la lunghezza e la profondità della vaschetta sono compatibili con le dimensioni delle pipette multiple di per sé conosciute e normalmente usate nei laboratori di analisi e prova di campioni di sostanze liquide.

In pratica il liquido da prelevare e distribuire viene disposto nella vaschetta dove, ovviamente, si raccoglie sul fondo rastremato 5 per cui anche con un piccolo volume di liquido si raggiunge un livello sufficiente e idoneo per la pipettatura. La pipetta multipla 8 per il prelievo di detto liquido viene appoggiata, tramite una porzione sporgente 8' di cui è normalmente dotata, sul bordo superiore della parete verticale 2 in modo che le punte aspiranti della pipetta peschino nel liquido in perfetta verticalità senza toccare le pareti e senza fatica per l'operatore per mantenerla in tale condizione.

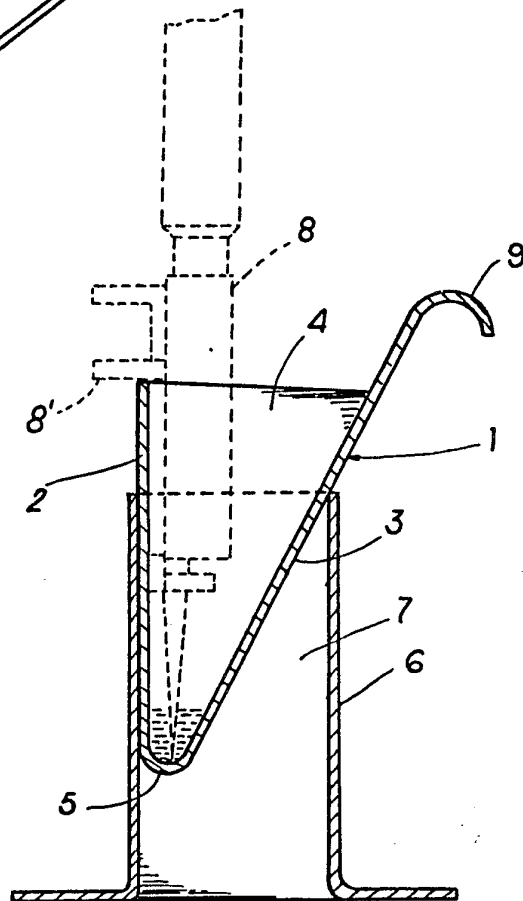
Pertanto il prelievo con la pipetta multipla può essere fatto correttamente anche in presenza di volumi di liquido assai ridotti e comunque anche non superiore a circa tre volte il volume prelevato con una singola pipettata.

La parete posteriore 3 della vaschetta potrà peraltro presentare dei mezzi o sporgenze 9 che consentano una comoda presa e manipolazione della vaschetta stessa.

La vaschetta e/o il supporto potranno infine essere realizzati con materiale trasparente in maniera da rendere visibile l'interno della vaschetta, e su quest'ultima potranno essere previste delle graduazioni 10 per indicare il livello del liquido nella vaschetta ed in modo da avere un controllo visivo per effettuare eventualmente una diluizione della sostanza direttamente nella vaschetta senza impiego eccessivo, e quindi spreco, di fluidi diluenti o reagenti.



*Fig. 1*



*Fig. 2*