

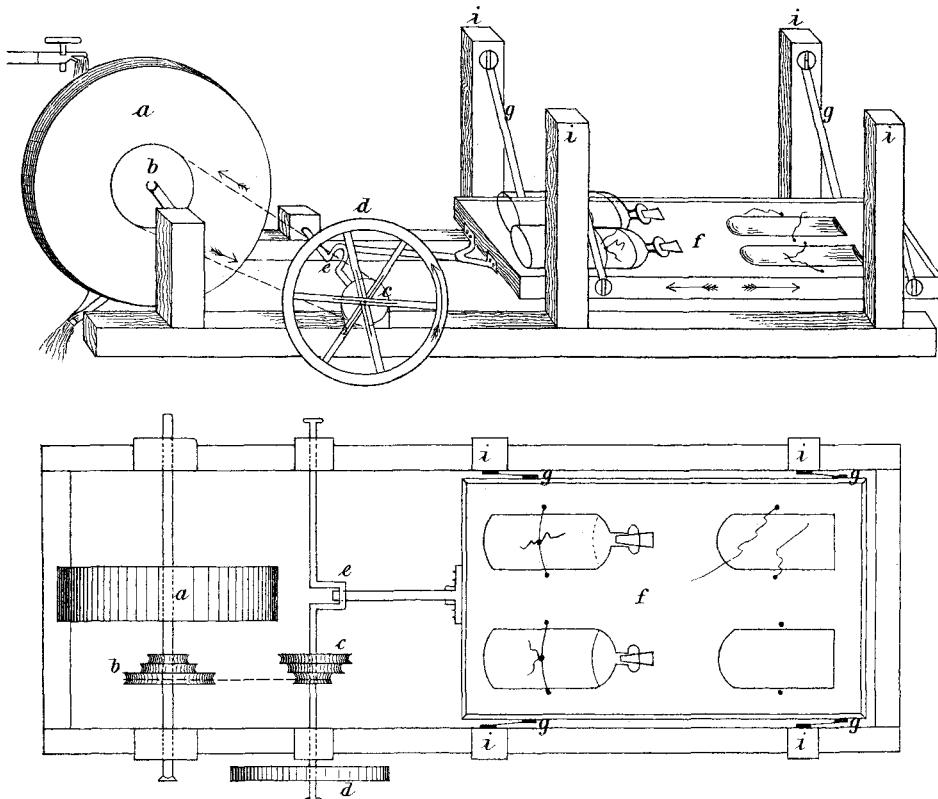
Eine Schüttelmaschine.

Von V. SCKWORZOW.

(Eingeg. d. 8.8. 1907.)

Die im Handel befindlichen Schüttelmaschinen haben alle die Unbequemlichkeit, daß in ihnen gleichzeitig nur eine höchstens zwei Flaschen geschüttelt werden können, gleichzeitig ist die Lage und Größe der Flaschen eine beschränkte; die

durch einen endlosen Riemen mit einem anderen Rad (c) in Verbindung, auf dessen Achse sich zur gleichmäßigeren Arbeit das Schwungrad (d) befindet; in der Mitte trägt die Achse die Kurbel (e), welche durch eine Stange mit der Plattform (f) verbunden ist. Die Plattform hängt an vier beweglichen, an Ständern befestigten Armen (g). Die Plattform besteht aus einem Holzrahmen, in welchen man eine Holzplatte mit beliebiger Anzahl und Größe von Vertiefungen für die Flaschen legt. Die Flaschen



Größe der zu schüttelnden Flaschen darf nicht kleiner als 100 cem und nicht größer als 2 Liter sein. Die Lage der Flasche ist gewöhnlich eine horizontale. Außerdem sind sie teuer.

Einer der Laboratoriumsdiener des pharmazeutischen Instituts Ehrenbusch baute eine sehr einfache, ihrer Konstruktion nach bequeme und billige Maschine, die ich mit seiner Erlaubnis beschreibe.

Wie ersichtlich, wird der Apparat durch eine Turbine (a) in Bewegung gesetzt, auf einer mit ihr gemeinsamen Achse befindet sich ein Holzrad (b) mit einer dreifachen Übertragung. Dieses Rad steht

werden durch Schnüre befestigt. Die Schnelligkeit kann leicht durch den Wasserstrahl und durch die Übertragung reguliert werden. Der beschriebene Apparat wird fast täglich in unserem Institut benutzt und funktioniert im Laufe von 2 Jahren tadellos. Die Anzahl der gleichzeitig geschüttelten Flaschen beträgt oftmals 10—15 Stück. Manches Mal werden Flaschen von 15 Litern Gehalt geschüttelt. Wir benutzten den Apparat bei den Oxydationsversuchen.

Der Preis dieser Maschine beläuft sich auf 30—40 M, da der ganze Bau ein äußerst einfacher ist; die Maschine verdient daher eine weite Verbreitung.

Referate.

I. 2. Analytische Chemie, Laboratoriumsapparate und allgemeine Laboratoriumsverfahren.

R. Rinne. Über eine leicht herstellbare Filtervorrichtung für alkalische Lösungen. (Chem.-Ztg. 31, 411 [1907].)

Der allseitig durch Natronkalkrohre abgeschlossene Apparat ermöglicht eine Filtration unter vollständigem Ausschluß der atmosphärischen Kohlensäure und soll vor allem zur quantitativen Bestimmung des freien Alkalins in alkalischen Lösungen dienen. In der Flasche A wird die Kohlensäure mit Baryumhydrat gefällt. Darauf wird die Verbindung mit