

Kühlofen gefahren werden. (Englisches Patent Nr. 9554 A. D. 1894.)

*Herstellung von Drahtglas von C. H. Tondeur in Syracuse, Nordamerika.* Während bei den übrigen Verfahren stets die erforderliche Menge Glas in besonderen Vorrichtungen von dem Glasschmelzofen zur Walzmaschine transportiert werden muss, um hier weiter verarbeitet zu werden, wird bei dem Tondeur'schen Verfahren die Drahtglasplatte *im Schmelzofen selbst* hergestellt, und zwar mittels eines Glas-

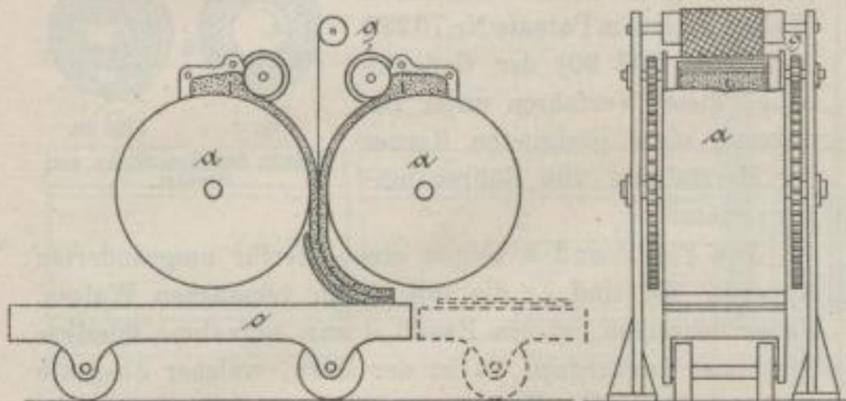


Fig. 3.  
Drahtglaswalze von Pilkington.

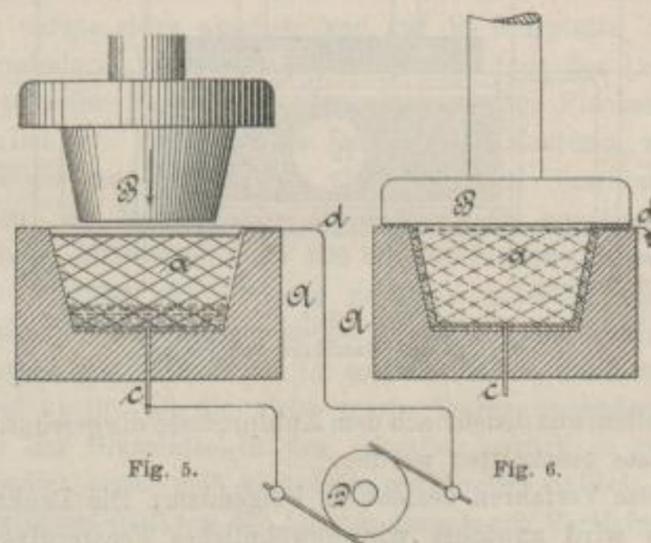
Fig. 4.

wannenofens beliebiger Construction. Zwei gegenüberliegende Seitenwände desselben besitzen etwas oberhalb des Niveaus der in der Wanne befindlichen flüssigen Glasmasse je einen schmalen Längsschlitz, der etwas länger ist, als das verwendete Drahtgeflecht Breite besitzt. Vor einem der Schlitz sind senkrecht über einander zwei wagerecht gelagerte glatte Walzen angeordnet. Dieselben haben die bei Drahtglaswalzmaschinen übliche Construction; sie drehen sich während des Betriebes gleich schnell um und setzen dabei durch geeignete Zahnradübertragung zwei schnell laufende, mit Flügeln ausgestattete Winderzeuger, die vor ihnen in derselben Horizontalebene liegen, in Umdrehung.

Der Betrieb mit diesem Apparate gestaltet sich folgendermaßen. Zunächst wird in bekannter Weise die Wanne des Glasschmelzofens bis fast zur Höhe der beiden vorerwähnten Schlitz mit Glas versehen und hierauf durch den nicht mit Walzen versehenen Schlitz ein Drahtgewebe in die Wanne eingeführt, mittels langer Zangen, Haken o. dgl. durch den gegenüberliegenden Schlitz wieder herausgezogen und zwischen die hier vorhandenen Walzen gebracht. Diese setzt man nunmehr in Umdrehung, wodurch das Drahtgewebe von den Walzen selbständig weitergeführt wird. Bei seinem Durchgang durch den Glasofen kommt es nun mit der flüssigen Glasmasse in Berührung, sinkt in dieselbe ein und nimmt eine dicke Schicht Glas mit sich fort, die dann sofort durch die Walzen zu einer Glasplatte ausgewalzt wird, in deren Mitte sich das Drahtgewebe befindet. Die Dicke der Schicht hängt vornehmlich von dem Flüssigkeitsgrade der in der Wanne befindlichen Glasmasse und der Maschenweite des Drahtgewebes ab; je dünnflüssiger jene und je grobmaschiger dieses, desto geringer die Dicke der mitgenommenen Glasschicht. Bei ihrem Austritt zwischen den beiden Walzen, von denen übrigens die obere, um beim Einführen und ersten Durchziehen des Drahtgeflechtes bequem an den hinter den beiden Walzen liegenden Schlitz gelangen zu können, sehr leicht gehoben und gesenkt werden kann, wird die fertige Drahtglasplatte durch die vorbeschriebene Kühlvorrichtung etwas abgekühlt und gelangt dann in einen Kühlofen.

Dieser Kühlofen besteht aus drei schmalen Gängen oder Kammern, die rechtwinklig an einander stossen. Durch sämtliche Kammern wird die aus den Walzen austretende Drahtglasplatte transportiert. Um sie bequem befördern zu können, wird an das vordere Ende jedes Drahtgewebes, welchem vorher die beabsichtigte Länge der fertigen Platte gegeben wird, ein Metallstab oder -röhre befestigt, deren Dimensionen solche sein müssen, dass sie sicher durch die beiden Schlitz des Wannenofens hindurchgeht. Sobald dieser Metallstab bis zu den beiden Glättwalzen gelangt ist, wird die obere derselben angehoben und sodann sofort wieder behufs Auswalzens der Stab an seinen über die Breite des Drahtgeflechtes etwas hinausragenden Enden erfasst und mitsammt der daran hängenden Drahtglasplatte in die Kühlkammern getragen. Hier wird der Metallstab mit frei herabhängender Drahtglasplatte auf eine zweckentsprechende Transportvorrichtung, z. B. eine endlose Kette, gehängt und mittels derselben langsam durch die drei Kammern des Kühlofens bewegt. In der ersten schmalen Kammer, welche mit geeigneten Heizvorrichtungen versehen ist, wird die Drahtglasplatte stark erhitzt, um sich unter dem Einflusse der Hitze selbständig gerade richten zu können. Die beiden folgenden Räume dienen zum allmählichen Abkühlen der gerichteten Drahtglasplatten. (Amerikanisches Patent Nr. 538 393.)

Zum künstlichen Erhitzen des Drahtgeflechtes, sowie des Glases während des Walzens bezieh. Pressens desselben schlägt Henry Guinard in New York vor, das Drahtgewebe vor und während des Walzvorganges durch elektrische Ströme kräftig zu erhitzen. Die Ausführung dieses Vorschlages denkt er sich in der durch Fig. 5 und 6 veranschaulichten Weise, welche die Herstellung eines Glashohlgefäßes mit Drahtgeflecht einlage zeigt. Die Form A, in welcher dasselbe durch Pressen erzeugt wird, ist etwas



Erhitzen des Drahtgeflechtes von Guinard.

größer als das Drahtgeflecht a, während der Presstempel B entsprechend kleiner gehalten ist. Die Drahteinlage wird in der richtigen Lage durch mehrere vorspringende Drahtspitzen gehalten, die auf der Form A aufliegen. Bei c und d steht dasselbe mit der Dynamomaschine D in leitender Verbindung.

Beim Betriebe wird zunächst das Drahtgeflecht in die Form eingesetzt und nach Herstellung der leitenden Verbindung dann sofort mit der elektrischen Erwärmung desselben begonnen. Hierauf folgt das Einbringen von flüssiger