

SERVAIS Emmanuel

(1878 - 1954) ¹

Luxembourg-city

Patents (details)

1 - Improvements in the method of, and apparatus for, generating producer-gas for power and heating purposes

GB patent	1913/1854
Application date	22 January 1913

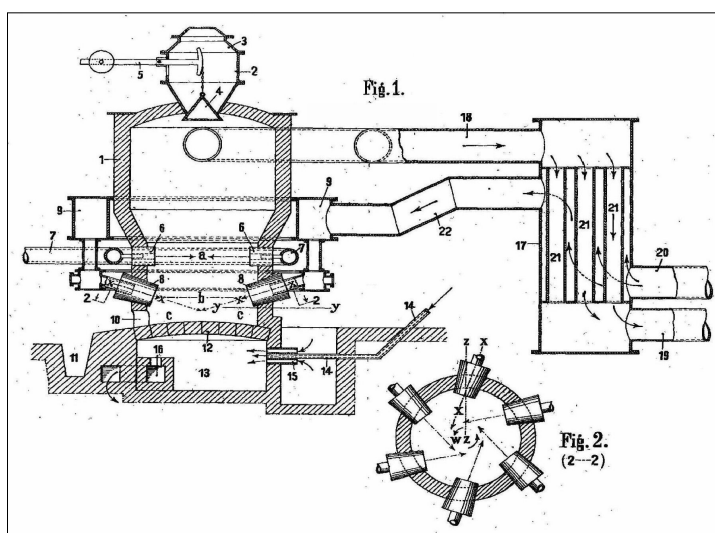
This invention relates to the manufacture of producer-gas for power and heating purposes, performed with discharge of the slag in a liquid state and the object of the invention is to provide means whereby the production of gas from fuel, more particularly from inferior fuel such as coal-waste, coke-waste, brown coal or lignite, can be performed without premature formation of slag in the charge, liable to cause obstruction, and with security of maintaining the slag in a liquid state in the slag pan, from which it can be drawn off freely at intervals.

In connection with gas-producers discharging liquid slag, it is found that obstructions by slag are particularly liable to occur above the tuyeres admitting the blast. Arches are formed in the charge, which prevent access of fresh fuel to the tuyeres. The blast sweeps through the upper layers and causes combustion, whereby liquid is formed, which flows downwards towards the colder blast and solidifies, causing obstruction.

According to the present invention this is prevented by restricting the melting of the ash to the tuyere zone, the charge above this zone being cooled to a temperature below that at which slag is formed, the cooling being effected by introduction of gases or vapour, for example steam, the decomposition of which absorbs heat.

The cooling of the charge, as indicated is not in itself sufficient to allow of continuous working of the generator. In order to allow of such working it must be possible to draw off the slag at intervals in a thin liquid state. Slag is a bad heat-conductor, and the slag pan is cooled by radiation and conduction, so that a solid crust of slag is liable to be formed on the bottom and walls thereof, whereby the opening of the gate is rendered difficult. As the thickness of the crust on the bottom increases, the outlet hole must be made at a higher level, and ultimately there is risk of slag entering the tuyeres and stopping the work.

To prevent this incrustation I heat the pan externally. Though this does not increase the temperature of the slag, which is not necessary, it prevents such difference of temperature between the contents of the pan and its surroundings as is liable to cause solidification of slag



Corresponding patents

LU, FR, AT, US, CA

2 - Gußform zur Herstellung von Kaliberwalzen und Rollen

DE patent	537478
Application date	13 May 1929
Grant date	15 October 1931

Kaliberwalzen, Richtrollen u. dgl. wurden bisher in vollen Lehmformen, in Formmasse oder in massiven, eisernen Gießformen hergestellt, wobei auch bekannt ist, Gießformen für Kaliberwalzen aus einzelnen massiven, eisernen Ringen aufgebaut zu verwenden. Diese massiven Kaliberformringe werden entweder in die Formmasse eingelegt oder übereinander als Einzelformteile zu einer massiven, eisernen Form zusammgebaut, wobei zwischen den eisernen Formringen ein Spielraum zum Nachgeben der Ringe beim Walzenschrumpf gegeben ist. Die Herstellung und Unterhaltung derartiger Formen ist sehr kostspielig, weil durch die ungleiche Bepulung des heißen Eisens und der ebenfalls ungleich starken Kaliberform ein rasches Unrundwerden bzw. Verziehen der Ringe eintritt und dieselben unbrauchbar werden läßt. Infolge der ungleich starken Kaliberformen findet naturgemäß infolge ungenügender Wärmeabfuhr eine ungleiche Härtung an diesen Stellen der Walzen oder Rollen statt. Diesem Übelstand hat man versucht abzuwehren, indem man Kühlrohre in den Kaliberteil der Gießform bei deren Herstellung mit eingießt. Es ist ohne weiteres klar, daß die Herstellung derartiger Gießformen sehr schwierig ist, indem beim Gießen die Rohrspiralen sich verschieben oder verziehen, während beim Gebrauch derselben durch indirekte Kühlwirkung eine mangelhafte Härtung erzielt wird, und außerdem die Kokillenteile an den dünnen Stellen, wo sie vom heißen Eisen umspült werden, infolge der großen Erwärmung einerseits und der Kühlung andererseits zum Abplatzen von den Kühlrohren neigen, zum mindesten aber reißen und die Kokille unbrauchbar werden lassen.

Diesen Übelständen hilft die vorliegende Erfindung auf die allereinfachste Weise ab. Anstatt der bisher üblichen starkwandigen und massiven Gießformen sind die Formstücke für die Kaliber der Walzen oder Rollen als gekühlte Hohlkörper ausgebildet, durch die je nach der verlangten Abschrecktiefe des Kalibers mehr oder weniger stark wirkende Abkühlmittel hindurchgeleitet werden. Die zum Schrumpfen des gegossenen Stückes notwendige Nachgiebigkeit der Form wird durch in die Formmasse eingelegte, elastische, nachgiebige Hohlkörper erzielt. Auch bei den bekannten, durch Spielraum nachgiebig gestalteten eisernen Gießformen läßt sich die Erfindung mit großem Vorteil anwenden.

Patent of addition

DE patent	566799
Application date	18 May 1931

Gegenstand der Erfindung ist eine Gußform zur Herstellung von Kaliberwalzen und Rollen mit einzelnen die Kaliber erzeugenden Formstücken aus Metall nach Patent 537478.

Erfindungsgemäß werden zur Herstellung der dünnwandigen Kaliberhohlformen Profileisen benutzt, die aus ähnlichen Kalibern wie das neu zu bildende gewalzt oder gepreßt werden und sowohl aus Vorprofilen als auch aus Fertigprofilen oder aus mehreren zusammengefügt Profilen bestehen und zu Kaliberhohlkörpern ausgebildet sind. Eine Verbesserung des Wirkungsgrades ist darin zu erblicken, daß die aus Vor- oder Fertigprofilen gebildeten Kaliberhohlkörper die neu zu bildende Kaliberform bereits weitgehendst haben und durch ihre gleichmäßige Wandstärke den größtmöglichen Effekt für die Härtung der Kaliber gewährleisten. Eine weitere Verbesserung besteht noch darin, daß der Kühlmittelzufluß durch eine oder mehrere in den Hohlraum des Kühlkörpers eingebaute Verteilervorrichtungen erfolgt. Durch diese Vorrichtungen wird das Kühlmittel durch entsprechend angebrachte größere oder kleinere Öffnungen in den Formhohlkörpern abgegeben und verteilt, wodurch eine ebenso einfache wie sichere Regelung der Kühlwirkung des Kaliberhohlkörpers gewährleistet wird.

