

23. Okt. 1942

Marsaburg

Fabel
Scheidt
Kopie 23/10
280000618

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT

Unser Zeichen: O.Z. 13 718 Rh/Ha.

Ludwigshafen a. Rh., 12. Oktober 1942.

Verfahren zur Herstellung wasserstoffreicher Gasgemische aus gasförmigen Kohlenwasserstoffen

Zusatz zu DRP (Anmeldung I 67 962 V/24 e)

Gegenstand des Hauptpatents (Anmeldung I 67 962 V/24 e) ist ein Verfahren zur Umsetzung gasförmiger Kohlenwasserstoffe oder solche enthaltender Gase mit Sauerstoff und Wasserdampf zu Wasserstoff-Kohlenoxyd-Gemischen in einem Abstichgaserzeuger, wobei das zuzusetzende Gas, das eine Strömungsgeschwindigkeit von mindestens 10 m/Sek. hat, zusammen mit wenigstens 25 Vol.% Wasserdampf durch die aus dem Gaserzeuger abziehenden Gase bis etwa 700° erhitzt und dann mit Sauerstoff in einen Abstichgaserzeuger eingeführt wird, von dessen Schlacke so viel, wie zur Einstellung der Temperatur der zum Vorheizen der Kohlenwasserstoffe verwendeten, aus dem Gaserzeuger abziehenden Gase notwendig ist, mindestens aber 20 %, zusammen mit frischem Koks dem Gaserzeuger wieder zugeführt wird.

Es hat sich nun gezeigt, dass bei Schwankungen in der Zusammensetzung des dem Gaserzeuger zugeführten Kohlenwasserstoff-Dampf-Gemisches die Regelung der Temperatur der den Gaserzeuger verlassenden Abgase und damit der Temperatur der vorzuwärmenden Ausgangsgase durch die im Kreislauf geführte Schlacke nicht schnell genug erfolgt. Das Gleiche ist der Fall bei Füllung des Gaserzeugers mit Brennstoff von stark schwankendem Wassergehalt, da dieser die Temperatur der abziehenden Gase stark beeinflusst.

Es wurde nun gefunden, dass man eine allen Änderungen in der Zusammensetzung der Ausgangsstoffe rasch folgende Temperaturregelung

O.Z. 13 718.

2

erzielen kann, wenn man in den Gasraum des Abstichgaserzeugers Wasser einsprüht; durch dessen Verdampfung wird die Temperatur der abziehenden, in der Regel zu heissen Gase augenblicklich beeinflusst. Statt Wasser kann man auch kalte Gase einführen, die zweckmässig, um die Zusammensetzung der zu gewinnenden Gase nicht zu verändern, den im Gaserzeuger selbst erzeugten Gasen hinter der Kühlanlage entnommen werden.

Die zur Temperaturregelung zuzusetzende Menge Wasser beträgt etwa 0,1 bis 0,15 kg je cbm erzeugtes Gas. Verwendet man kaltes Gas für diesen Zweck, so benötigt man etwa 5 bis 10 Vol.% bezogen auf erzeugtes Gas. Bei besonders hohen Schwankungen in der Zusammensetzung des Kokes oder der umzuwandelnden Gase sind etwas grössere Mengen Wasser oder Gas zur Temperaturregelung erforderlich.

Die zuzuführende Menge Wasser oder Gas kann in Abhängigkeit von der Temperatur der vorzuwärmenden Gase selbsttätig geregelt werden. Diese Regelung dient nur zur Feineinstellung der Temperatur; zur groben Regelung wird eine bestimmte durch Vorversuche leicht zu ermittelnde Menge Schlacke im Kreislauf geführt.

Patentanspruch.

Verfahren zur Umsetzung gasförmiger Kohlenwasserstoffe oder solche enthaltender Gase mit Sauerstoff und Wasserdampf zu Wasserstoff-Kohlenoxyd-Gemischen in einem Abstichgaserzeuger nach DRP. ... (Anmeldung I 67 962 V/24 e), dadurch gekennzeichnet, dass die Regelung der Temperatur der den Gaserzeuger verlassenden heissen Gase ausser durch Zurückführen von Schlacke durch Einsprühen von Wasser oder Einführen von kaltem Gas in den Gasraum des Abstichgaserzeugers erfolgt.

I.G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT