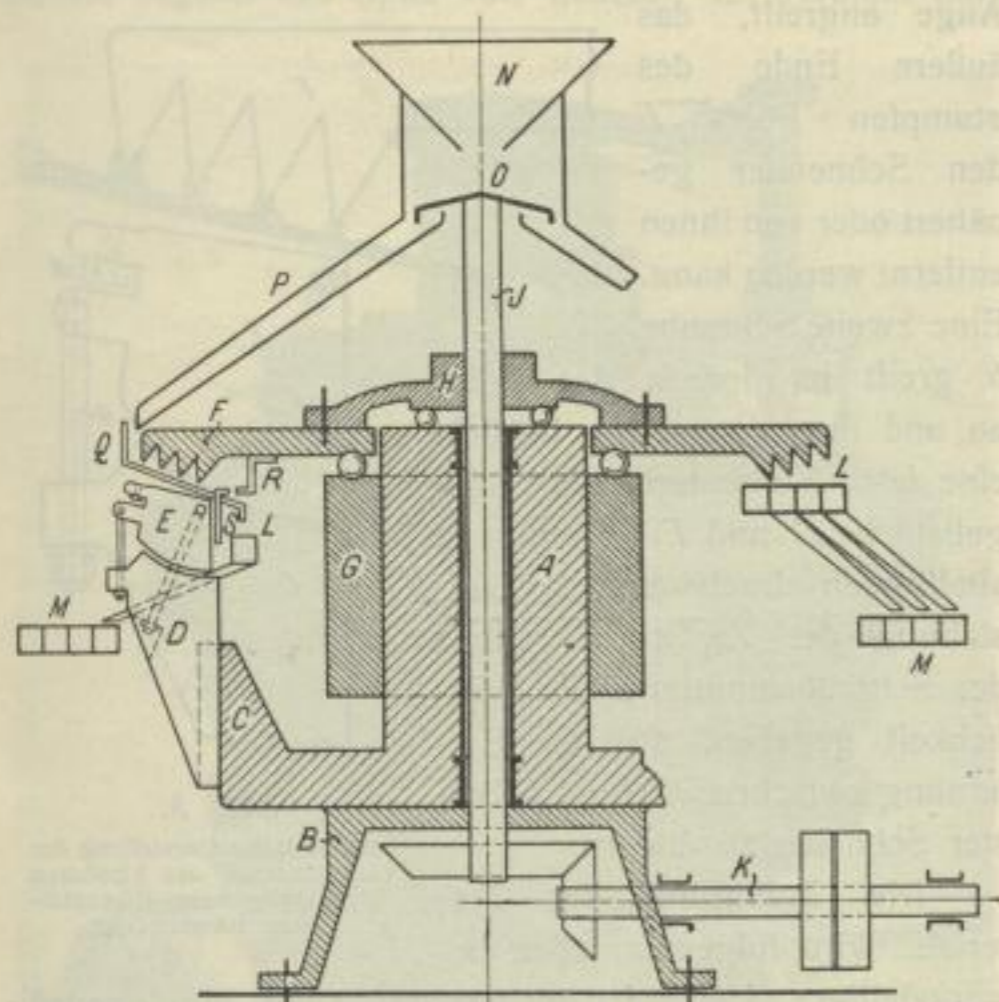


bereitungsanlage für 45 t täglich aufgestellt. Es handelt sich um die Trennung des als Gangart auftretenden Spateisensteins von der Zinkblende, dem Bleiglanz und der unmagnetisierbaren Gangart der Emser-Erzgänge. Die größeren Kornsorten bis 6 mm und darüber werden auf



A Magnetkern, B Fuß, C Arme, D Polstück, E Magnetpol, F Stahlgußring, G Magnetspule, H Glocke, J Welle, K Antriebswelle, L Abfangkästen, M Rinne, N Speisetrichter, O Kegelteller, P Auslauf, Q Schüttelaufgabe, R Zahnkranz, S Stahlstab

Abb. 1.

Magnetischer Naß-Ringscheider, System Humboldt

sogenannten Ringscheidern, die feineren Kornsorten und der Schlamm auf sogenannten Herdscheidern verarbeitet.

Bei den heute im magnetischen Aufbereitungswesen angewandten Ringscheidern kam es, wie oben schon erwähnt, darauf an, nicht nur schwermagnetisierbare Mineralien von unmagnetisierbaren zu trennen, sondern auch Mineralien verschiedener Magnetisierfähigkeit voneinander. Zu diesem Zwecke führt man das Scheidegut durch Magnetfelder von zunehmender Stärke. Man erreicht dies in einfachster Weise dadurch, daß man dem stumpfen Gegenpol nicht nur einen, sondern mehrere Schneidepole hintereinander gegenüberstellt. Die verstellbaren Abstände (vgl. w. u.) der einzelnen Schneidepole verringern sich. Von der letzten, dem Gegenpol am nächsten stehenden Schneide wird also das am schwersten magnetisierbare Gut noch angezogen, nachdem die leichter magnetisierbaren Mineralien von den übrigen Schneiden schon herausgezogen und ausgetragen sind.

An Hand der Skizze (Abb. 1 und 1a) sei die Bauart der Humboldtschen Ringscheider beschrieben. Ein zylindrischer Magnetkern A (Stahlguß), der auf einem gußeisernen Fuß B ruht, läuft unten in einzelne Arme C aus, an die verschiebbare Polstücke D angeschraubt sind. Meist sind es 6 oder 10 Arme, daher „sechs- oder zehnpolige Scheider“. Die Polstücke sind in ihrem oberen Teil hohl ausgearbeitet, und in den Höhlungen liegen verstellbar die Magnetpole E (Stahlguß). Alle diese Teile sind während des Betriebes in Ruhe. Ueber den Polen rotiert ein Stahlgußring mit mehreren Schneiden F.

Um den Magnetkern ist eine Magnetspule G angeordnet. Durch diese wird ein Kraftlinienfluß in dem magnetischen Stromkreis, der sich aus den oben genannten Teilen zusammensetzt, hervorgerufen. Die Kraftlinien nehmen also folgenden Verlauf: Magnetkern, rotierender Ring, Schneidepole, stumpfe Magnetpole, Gleitstücke und Arme des Magnetkerns. In den Schnittflächen des magnetischen Stromkreises stehen sich also immer entgegengesetzte Magnetpole gegenüber, zwischen denen Zugkräfte auftreten. Die Zugkräfte, welche zwischen Magnetschneiden und stumpfen Polen wirken, werden jedoch aufgehoben durch solche, die zwischen dem rotierenden Ring und dem oberen eigenartig ausgebildeten Teil des Magnetkerns stattfinden. Es findet also eine magnetische Ausbalancierung des Ringes statt, die patentamtlich geschützt ist.

Magnetisierbare Stoffe, die mittels einer Schüttelaufgabe zwischen Magnetpole und Schneiden gebracht werden, werden von letzteren angezogen, da durch die größere Kraftliniendichte der zugeschärften Pole auch die von ihnen bewirkte Anziehung eine größere ist als die der stumpfen Pole.

Der rotierende Ring hängt an einer gußeisernen Glocke H, die durch die senkrechte Welle J in Drehung versetzt wird. Die Welle wird ihrerseits durch Kegel-

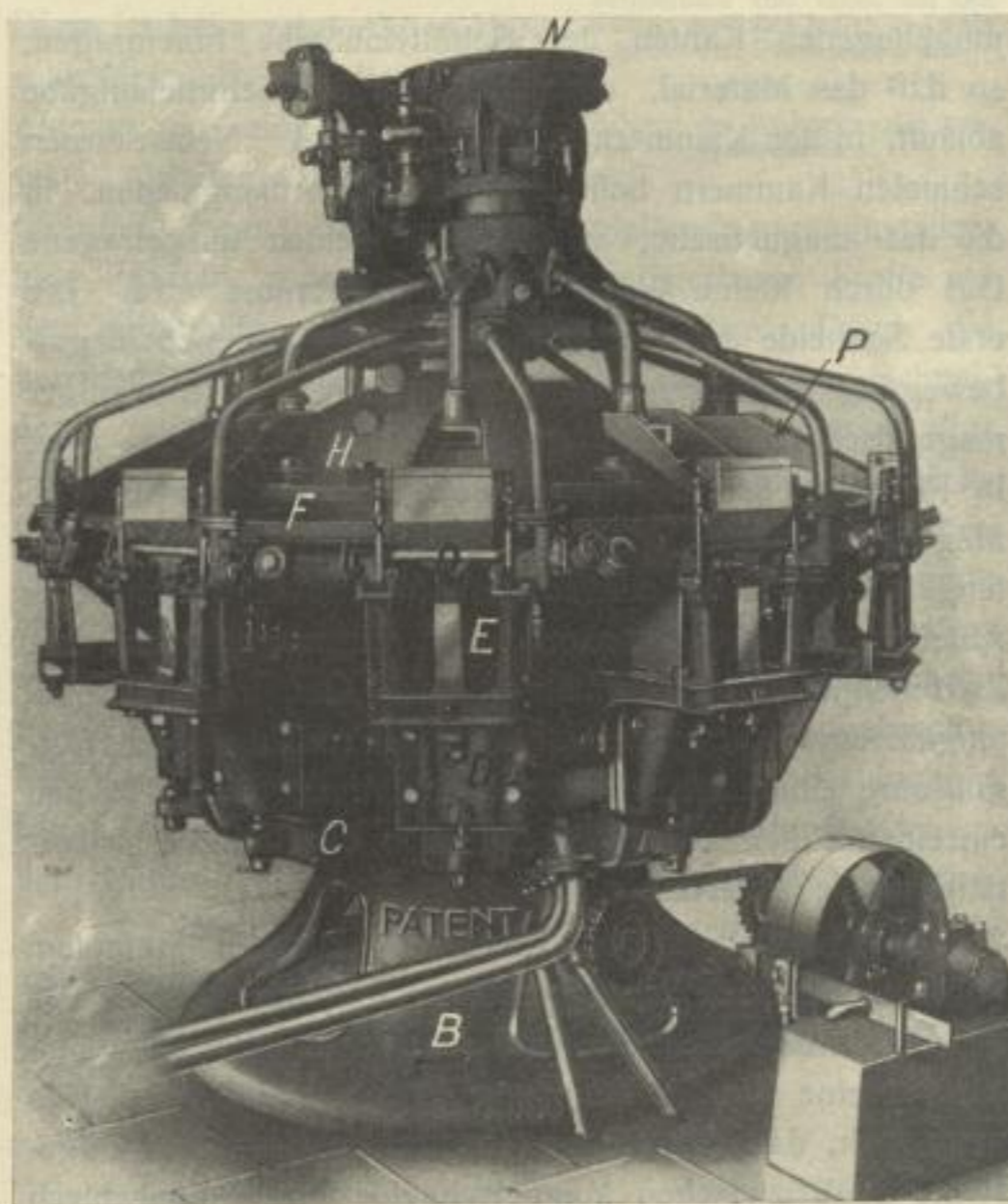


Abb 1a.

Zehnpoliger Ringscheider

radantrieb im Fuß des Scheiders mittels einer wagerechten Antriebswelle K angetrieben. Die Glocke H läuft auf einem Kugellager.

Die Schneiden werden natürlich nicht auf ihrem ganzen Umfange gleichmäßig stark magnetisiert. Die