

des Saughubs sich auf die atmosphärische Spannung ausgedehnt hat. In gleicher Weise wird die Drucklinie mit zunehmendem schädlichen Raume, der durch Wasser nicht mehr ausgefüllt wird, einen immer flacheren Verlauf nehmen. Das Luftvolumen im Innern des Kompressorcyinders wird grösser, die Druckspannung später

können daher mit grösserer Geschwindigkeit nur dann laufen, wenn die Wassermasse als ebener Kolben wirkt und nicht in zu grosse Schwingungen geräth.

Abb. 27 (Arlberg) zeigt die neuere Bauart solcher Kompressoren. Die Erhaltung des Wasserkolbens ist durch die Erweiterung des Druckventilgehäuses erreicht,

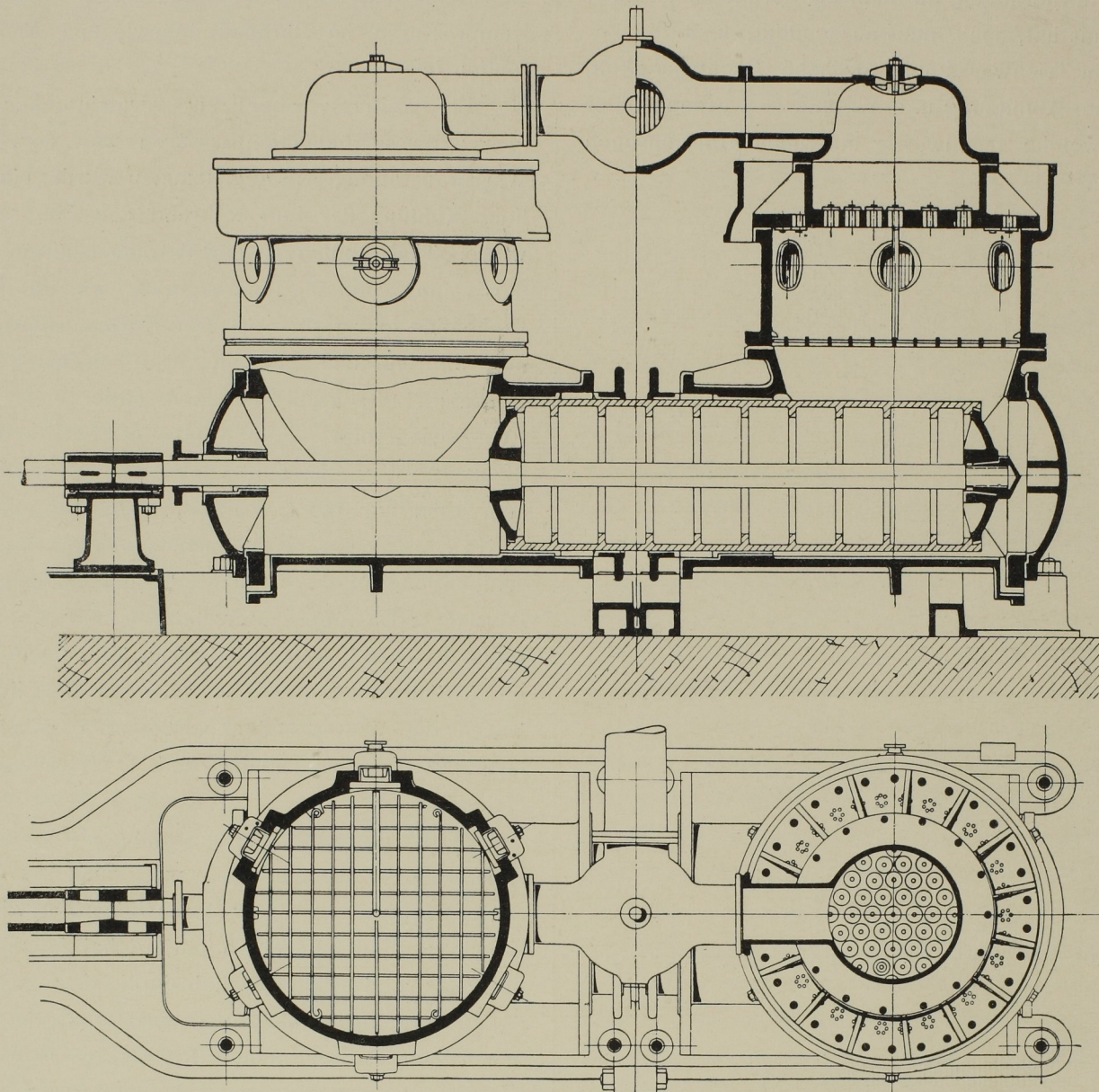


Abb. 27. Wassersäulen-Kompressor.

erreicht, bis endlich der schädliche Raum und seine Wirkung so gross wird, dass die Druckspannung erst mit dem Ende des Druckhubs erreicht wird und das Druckventil sich überhaupt nicht mehr öffnen kann. Der Kompressor ist nunmehr ein grosser Luftpuffer geworden, in dem die Luft zusammengedrückt wird und sich wieder ausdehnt, ohne dass nutzbare Arbeit geleistet wird, und ohne dass das Druckventil sich öffnen kann und Druckluft geliefert wird. Selbstverständlich arbeitet dann der Kompressor bei solchem Gange ruhig, weil das mächtige Luftkissen die Beschleunigungs- und Verzögerungskraft für die Bewegung der Massen liefert, und weil die Druckventile sich überhaupt nicht öffnen; ausserdem verbraucht der Kompressor bei solchem Gange nur die Leergangskraft, weil er nutzbare Arbeit nicht leistet. Kompressoren mit Wassersäulenfüllung

welches die Uebersetzung von der Kolbengeschwindigkeit auf die geringe Wassergeschwindigkeit giebt, sodass das Wasser im Ventilkasten nur mit geringer Geschwindigkeit und nur auf geringe Höhe auf- und abschwankt und annähernd einen Wasserspiegel bildet.

Eine grossartige Kompressorenanlage mit 12 Kompressoren ist in der neuesten Zeit für die Calumet & Hecla Mine in Calumet am Oberen See (V. St.) nach den Entwürfen von E. D. Leavitt ausgeführt worden.

Die Betriebskraft von etwa 5000 Pferdekraften wird von einer grossen stehenden Dampfmaschine durch 2 wagerecht wirkende Schubstangen auf eine zweifach gekröpfte Welle übertragen, zugleich aber durch Vermittelung eines Seiltriebes auch von anderen Dampfmaschinen Kraft entnommen und auf 4 Kurbelkröpfungen