welcher parallele Kreissägen *S* in gleichen Abständen befestigt sind. Durch diese Anordnung wird bezweckt, das Zerschneiden der abzuhebenden Eisdecke in gleiche Streifen zu ermöglichen. Die Stahlwelle *A* ist so tief unter der Wasserlinie gelagert, dass die zerschnittenen Eisstreifen in die Eiskammer hineingleiten können, wobei die Streifen zerbrechen und daher in Stückform in die Kammer gelangen. Die Breite des Schiffes ist an der Stahlwelle *A* am bedeutendsten. Die Welle *A* wird durch zwei flache Stahlketten *G* angetrieben, welche über Triebe laufen, die zwischen den zwei äussersten Sägen aufgekeilt sind und entsprechenden Trieben auf der Maschinenwelle gegenüberstehen. Die beiden äussersten Eisstreifen können daher nicht in die Eiskammer hineingelangen, sie werden vielmehr mit den Ketten *G* ansteigen, niederfallen und durch die seitlich an der Schiffswand unmittelbar hinter der Haube *B* angebrachten Leitrohre *C* seitlich auf die festen Eisbänke abgeworfen und daher auch aus der Fahrstrasse entfernt werden. Am hinteren Ende der Eiskammer sind zwei Blechschrauben *V V* gelagert, deren Durchmesser ungefähr gleich der Höhe der Eiskammer ist. Diese Schrauben sitzen auf einer gemeinsamen Welle, welche ebenfalls durch die Maschinenwelle in Rotation versetzt wird. Vor den Schrauben *V V* sind zwei Leitbleche *P* angeordnet, welche vorn in einem mehr oder minder spitzen Winkel zusammenstossen. Diese Leitbleche bewirken, dass die sich in der Kammer anhäufenden Eisstücke nach den Schrauben hingeführt werden, welche dann durch ihre Rotation dieselben seitlich durch die Röhren *T* austreiben und unter die festen Eisbänke neben der aufgebrochenen Wasserstrasse schleudern.

Von anderer Seite ist der Vorschlag gemacht worden, den pflugartigen Bug sowohl, wie auch den ganzen Schiffsrumpf in Höhe der Wasserlinie zu heizen, etwa durch an den Wandungen entlang geführte Dampfheizröhren. Der hierbei verfolgte Zweck ist der, eine Eisbildung an der gedachten Stelle zu verhindern. Eine besonders weit tragende Bedeutung kann diesem Vorschlag nicht beigemessen werden.

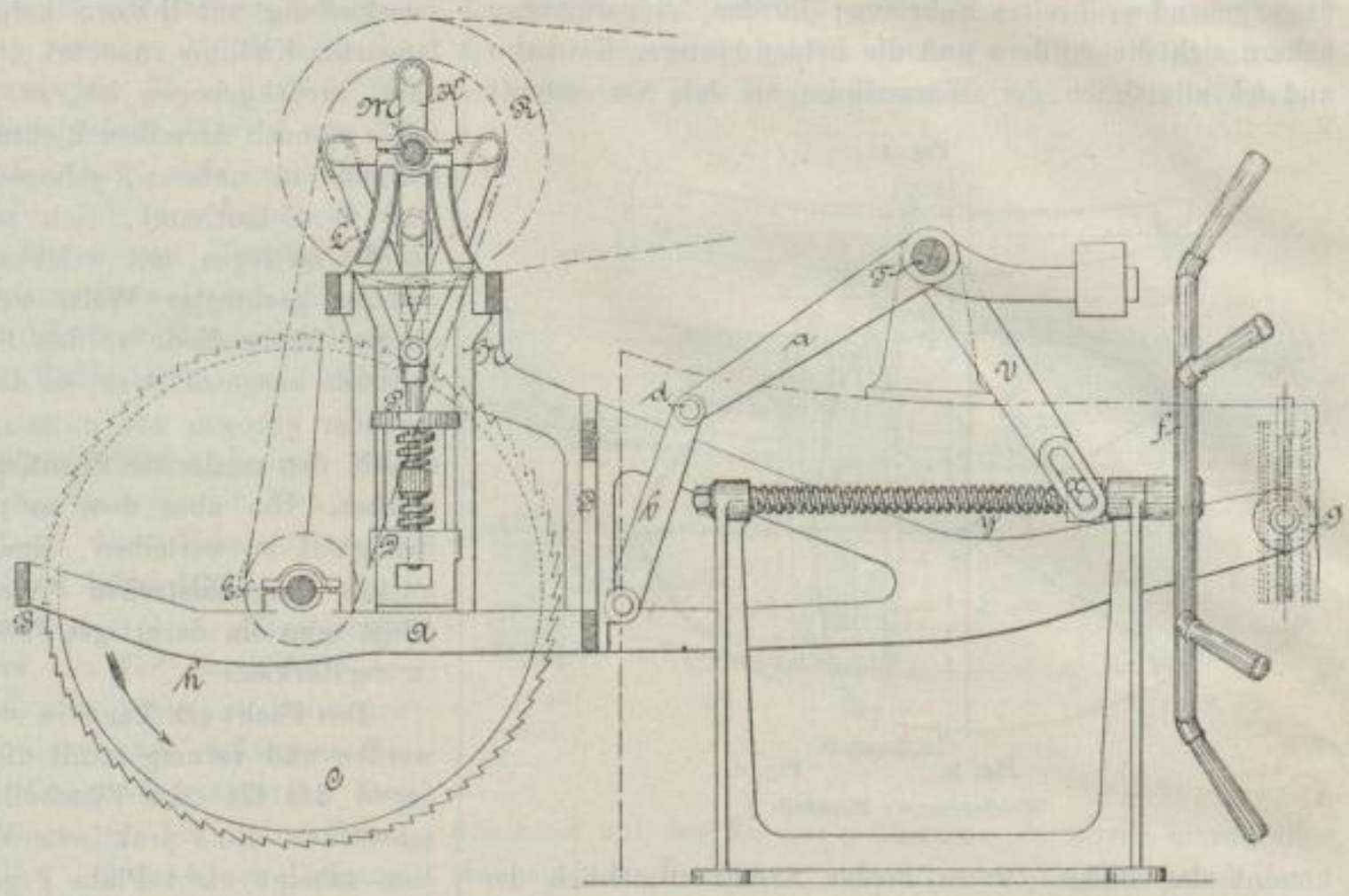

Fig. 11.
Eisbrecher von Bovy.

Ein combinirtes System, welches wohl auch eine besondere Schiffsausbildung entbehrlich machen soll, hat *Bovy* (Welkenraedt, Belgien) in der in Fig. 11 dargestellten Weise eingerichtet. Auf einem Trägerwerk *A B* sind mehrere Kreissägen *C* gelagert, welche, mit Schutzhauben überdeckt, auf einer durch Scheibe *E* antreibbaren Welle sitzen. In Führungen *N* spielen Hämmer *D*, welche mittels Federn mit dem Querhaupt *P* verbunden sind und durch die Getriebe *K L* auf und ab bewegt werden. Die Längsträger *A* sind um einstellbare Bolzen *g* drehbar und werden durch das um Achse *T* schwingbare Hebelwerk *a b V* in ihrer Höhenlage verstellt, entsprechend dem Tiefgang des Schiffes, auf dessen Vordertheil der ganze Apparat aufgebaut wird. Ausgestaltungen *h* der Träger gestatten nach Abnahme der Sägen das Aufschieben der ersteren auf die Eisdecke. Demnach kann die Vorrichtung 1) durch Druck wirken, indem sie auf dem Eise die schlittenförmigen Biegungen *h* der Längsträger *A* gleiten oder schleifen lässt; dieser Druck kann vermehrt werden durch Drehung der Schraube *Y*, wodurch sich der Apparat nach abwärts bewegt. In diesem Falle werden die Sägen abgenommen. 2) Der Apparat kann auch mit den Stampfhämmern *D* allein arbeiten, welche auf das Eis schlagen

Fig. 8.

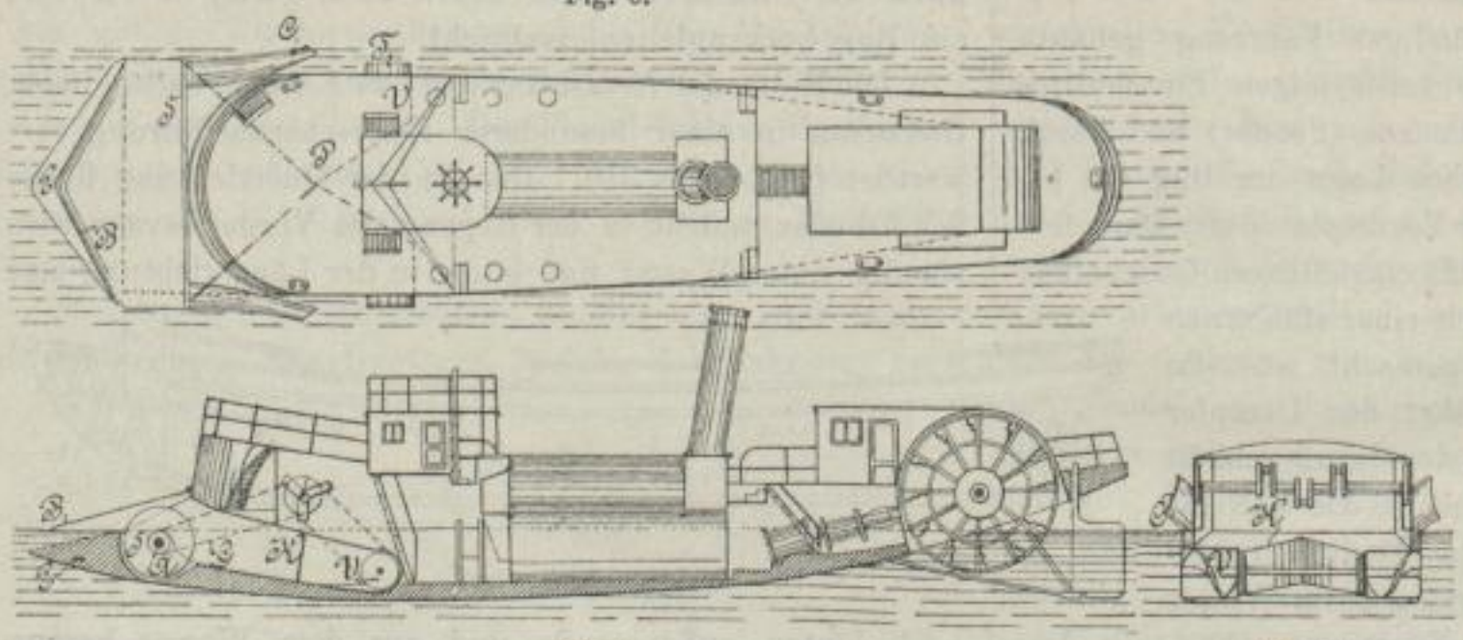

Fig. 9. Fig. 10.
Eisbrecher von Kruisbrink und van Leeuwen.

Sächsische Landesbibliothek - Staats- und Universitätsbibliothek Dresden
http://digital.slub-dresden.de/ppn32199821Z/20
gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG
HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN