

Federdruck schliessen will, verdrängt der Schieber noch die unter dem Ventil befindliche Luft und verhindert damit ein hartes Aufsetzen desselben.

Die Verdrängung der Luft unterhalb des Ventiles durch den Schieber ist noch insofern von Vortheil, als, da dieselbe bei Wiedereröffnung des Druckkanales nicht, wie es bei anderen Schiebercompressoren der Fall, in den Cylinder zurücktritt, auch kein Gegendruck, welcher einen Arbeitsverlust bedingt, erzeugt werden kann.

Die hierdurch — gegenüber den Compressoren mit Ausgleich — erzielte Arbeitersparniss wird auf etwa 20 Proc. angegeben, während der volumetrische Wirkungsgrad gleich hoch ist.

Ein besonderer constructiver Vorzug des beschriebenen Compressors liegt noch darin, dass die Rückschlagventile nicht, wie es bei den Constructionen mit Rückschlagventilen auf dem Rücken des Schiebers der Fall ist, die Bewegung des letzteren mitmachen. Ferner braucht man, um an die Rückschlagventile zu kommen, keinen Schieberkastendeckel abzuheben und wieder aufzudichten, vielmehr sind die Rückschlagventile leicht zugänglich. Die Gleitflächen des Schiebers sind entlastet, trotzdem der Schieber eine nutzbare Arbeit leistet, nutzen sich also auch wenig ab. Gegen Rückströmen von Luft aus der Druckleitung und dem Cylinder bietet die Construction doppelte Sicherheit, da alle Luft, welche Undichtheiten des Schiebers passiren könnte, erst durch das Rückschlagventil müsste. Dies ist bei den Flachschieberconstructionen nicht der Fall, da die Luft im Schieberkasten den ganzen Schieber umspült, also durch Undichtheiten des Schiebers unmittelbar in den Cylinder gelangen kann. Damit ist dann eine ungünstige Beeinflussung der Saugleistung und des Arbeitsaufwandes verbunden. (Schluss folgt.)

Neuere Stanzwerkzeuge.

Mit Abbildungen.

Vielfaches Lochstanzwerk.

Für gewisse Zwecke eignet sich eine Ziehpresse ganz vorzüglich als vielfache Lochstanzmaschine, indem der Klemmschlitten sowohl als Blechhalter, als auch als Führungskörper für die Stanzwerkzeuge dient. Hierdurch erst wird es möglich, Löcher zu stanzen, die kleinere Durchmesser als die Blechstärke besitzen. Der Vortheil in der Herstellung gegenüber gebohrten Werkstücken gleicher Beschaffenheit ist augenscheinlich und liegt nicht nur im geringen, ja verschwindend kleinen Arbeitslohn, sondern auch in der Gleichheit der Löhereintheilung.

Die Voraussetzung für die wirtschaftliche Verwendung eines solch theuren Werkzeuges ist aber in der Massenherstellung begründet. Die Einführung eines solchen vielfachen Stanzwerkzeuges ist von der *E. W. Bliss Co.* in Brooklyn, N. Y., mit Erfolg durchgeführt worden. Obwohl vielfache Stanzwerke schon seit vielen Jahren gebraucht werden, so bedeutet diese neuere Stanzmethode einen wirklichen Fortschritt dieser Arbeitsweise. Nach *American Machinist*, 1897 Bd. 20 Nr. 10 * S. 194, ist die Einrichtung dieser Stanzwerkzeuge zur Lochung 4 mm starker Schienen (Fig. 3 und 4) aus Fig. 1 und 2 ersichtlich.

Am Pressentisch wird eine Unterlage *a*, Brücke, auch Polster genannt, aufgeschraubt, welche den Matrizenkörper *b* aufnimmt. Um der Werkstückschiene die genaue Richtung zu geben, ist die feste Anschlagschiene *c* und die Schlusschiene *d* vorgesehen, deren Dicke um Papierstärke schwächer ist, als jene des Werkstückes. Von vier am Klemmschlitten der Presse angesetzten Hängesäulen *f*

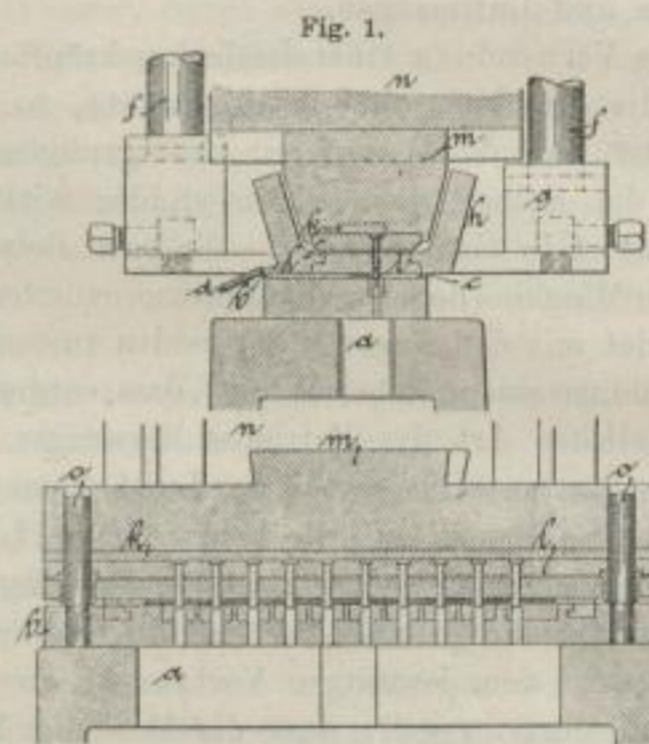


Fig. 1.

Fig. 2.



Fig. 3.

Fig. 4.

Vielfache Stanzwerkzeuge der Bliss Co.

wird ein Rahmen *g* von I-Form getragen, in dessen Quersteg *h* die stählerne Druckplatte *i* eingesetzt wird, welche zugleich Führungsplatte für die Stempelwerkzeuge ist, die mit ihrem stärkeren Schafttheil einsetzen. Diese Stempel stützen sich mit ihrem Bund auf eine gehärtete Stahlplatte *k* und werden durch die am Presskopf *m* angeschraubte Tragplatte *l* gehalten. Dieser wird mittels schwalbenschwanzförmigen Einsatzes am Druckschlitten *n* der Presse befestigt. Um aber die genaue Führung des Stempels gegen den Matrizenkörper sicher zu stellen, dienen die starken Führungstifte *o*. Durch die bedeutende Druckäusserung bezieh. Klemmwirkung der Platte *i* wird verhindert, dass sich das Werkstück nach dem Stanzen schieblich zieht, wellt oder bucklig wird. Diese Anwendung des kräftigen Ziehschlittens auf das Stanzen vielfacher Löcher bedingt den grossen Vortheil dieser Arbeitsmethode.

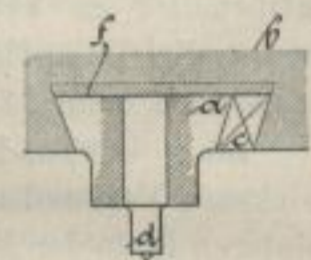


Fig. 5.

Befestigung eines einfachen Stempels an Stanzmaschinen.

Eine Befestigung eines einfachen Stempels an Stanzmaschinen ist in Fig. 5 nach *American Machinist*, 1895 Bd. 18 * S. 626, gezeigt. Der Stempelhalter *a* setzt mit Schwalbenschwanz im Schlitten *b* ein, wird mittels Seitenkeil *c* festgehalten und stützt sich hierbei auf eine gehärtete Stahlplatte *f*, welche zugleich die Druckunterlage für den Stempel *d* abgibt. Gewöhnlich ist im Stempelschaft noch eine Nuth eingedreht, in welche die Stellschraube einsetzt. Oefter ist der Einsatztheil nach oben schwach konisch gehalten, so dass die Stellschraube entbehrlich wird.