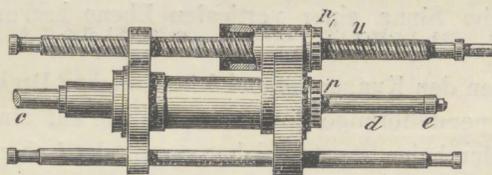


rückwärtige Kolbenstange  $d$  hin- und hergeschoben und die Stange  $d$ , der Kolben  $a$  die Kolbenstange  $b$ , also auch der Bohrer  $c$  gesetzt wird. Wie überall, vermittelt das Maass der Sperrradzähne den Grad des Setzens.

#### c) Vordringen des Bohrers.

Auch dieses Vordringen ist ein automatisches. Wir haben soeben von dem in der Figur 23 rechts gezeichneten Sperrrade gesprochen, welches zum Setzen des Bohrers dient.

Fig. 24.



Das links des Stempels  $m$  gezeichnete Sperrrad  $P$ , welches durch die linksseitige Druck-

klinke  $s_1$  bewegt wird, besorgt nun den automatischen Vortrieb des ganzen Arbeitsapparates vermittelt einer Mutter, welche sich und den ganzen Apparat an der Schraube  $u$  vorwärts schiebt, wie diess der Grundriss Figur 24 näher erläutert, in welchem auch die Führungsstange des ganzen Apparates zu sehen ist.

Will man die Vorschraubung sistiren, so setzt man die linksseitige Klinke  $s'$  ausser Thätigkeit.

#### d) Rückgang der Bohrmaschine.

Derselbe wird mittelst der Hand bewerkstelliget, indem man die linksseitige Sperrklinge auslöst und die Schraube  $u$  durch eine angesetzte Kurbel im entgegengesetzten Sinne dreht.

### 5. System Osterkamp.

Die schematische Figur 25 zeigt zwei Cylinder, von denen der eine, der untere, der Arbeitscylinder, der andere, der obere, der Steuercylinder ist.

#### a) Kolbensteuerung und Kolbenspiel.

Die Bewegungen des Arbeits- und des Steuerkolbens sind durch die auf beide gemeinsam einwirkende compromirte Luft