

schine selbst wird auf gemauertem Fundamente aufgestellt, in welchem an der Vorderseite derselben eine tiefe Grube ausgespart ist, um auch lange Gegenstände wie die Ständer von Gattersägen, freistehenden Bohrmaschinen u. dgl. an den Fußflächen bearbeiten zu können.

Die Steuerung der Werkzeugsupporte ist sowohl horizontal als auch vertical und in allen Winkeln gegen diese beiden Richtungen selbstthätig. Die Aus- und Einrückung der Steuerungsorgane für jede der genannten Richtungen ist vom Arbeiterstande selbst leicht zu bewerkstelligen. Die Supporte werden auch zum Hohlhobeln eingerichtet, wie dies bei der Collier'schen Shapingmaschine dargestellt ist; die hier gezeichneten Supporte besitzen jedoch diese Einrichtung nicht. Für die selbstthätige Horizontalsteuerung sind an jedem Werkzeugschlitten folgende in den Figuren 20 bis 23 im Detail dargestellten Organe vorhanden. Die verlängerte Nabe des Antriebsstirnrades A ist mit einer Steuernuth versehen, in die der untere mit Frictionsrolle versehene Zapfen des Hebels B eingreift, welcher auf der im Schlitten gelagerten Welle C festgekeilt ist. Am andern Ende dieser Welle befindet sich ebenfalls fest aufgekeilt die Steuerscheibe S mit einem von Hand verstellbaren, in den unten mit einem  $\wedge$ -Auschnitte versehenen Steuerhebel D eingreifenden Mitnehmerstifte, der in Figur 21 unten in drei Positionen im Querschnitte punktirt angedeutet ist. Der Steuerhebel D sitzt lose auf der Welle C und wird durch den in gleich bleibenden Bogen oscillirenden Mitnehmerstift, je nachdem dieser weiter von der Achse S entfernt oder näher zu dieser eingestellt ist, zu Oscillationen mit kleinerer oder größerer Amplitude gezwungen. Er überträgt seine Bewegung durch die Klinke E nach rechts oder links auf das Sperrrad F, welches auf der langen Hülse der lose über die Achse C geschobenen und durch je zwei gehärtete und geschliffene Anlaufringe gegen seitliche Verschiebung gesichert im Schlitten gelagerten Schnecke G aufgekeilt ist. Letztere steht mit dem Schneckenrade H in Eingriff, welches, mit dem Zahnstangengetriebe J auf gemeinschaftlicher Achse sitzend, die Verschiebung des Schlittens dieser entlang bewirkt. Auf der Hülse der Schnecke G sitzt auch noch ein Stirnrad K aufgekeilt, welches in das Getriebe L eingreift. Letzteres sitzt mit der balancirten Handkurbel M auf gemeinschaftlicher, lang gelagerter Achse freitragend aufgekeilt. Ist der Sperrriegel E ausgelöst, so erfolgt durch die Kurbel M der schnelle Handtransport des Schlittens. Um ein glattes Aussehen zu erzielen und zugleich die Steuertheile vor Schmutz zu schützen, ist die Steuerscheibe, die eigentlich nur als ein Schlizhebel functionirt, als freisrunde Scheibe und mit einem hohen cylindrischen Rande ausgeführt, in welchem sich ein entsprechend langer