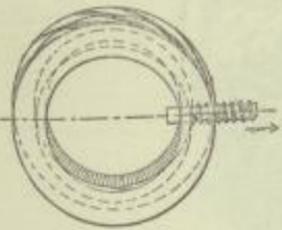
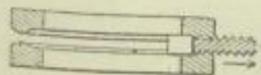


förmigen Stückes *b* eingearbeitet sind. Die Rohstifte werden bei *m* mit Hülfe einer Rinne selbstthätig aufgegeben und verlassen den Apparat fertig bei *n*.

Eine sehr hübsche Anordnung zeigt die Fig. 14. Wir sehen hier zwei mit scheibenartigen Köpfen versehene, parallel aber nicht concentrisch ge-



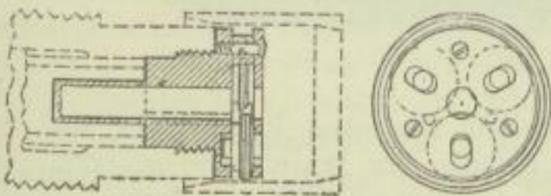
Figur 15.



Figur 16.

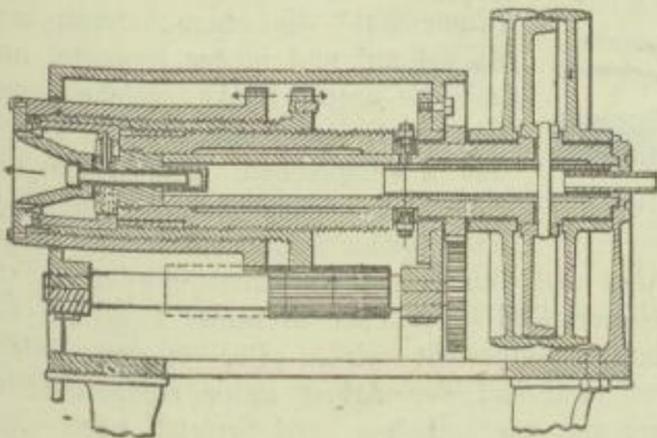
lagerte Wellen, deren Köpfe *a* und *b* einander gegenüberstehen. Die vorderen Flächen derselben sind mit spiralförmigen Riefen versehen, von welchen der Schaft bearbeitet wird. Figur 15 und 16 zeigen schematisch die Wirkung derselben. Der Schaft wird von innen eingelegt und wandert während der Drehung radial nach außen. Aus der Figur 16 ist zu erkennen, daß die Riefen von innen her etwas zurücktreten, um dem vollen Schaft Raum zu geben.

Figur 17 stellt ein anderes Grundprincip dar. Die arbeitenden Theile sind drei mit scharfen



Figur 17.

Rändern versehene Rollen, welche ähnlich wirken, wie die schneidenden Rollen einer Siederohrabschneidemaschine. Indessen ist nur eine dieser drei Rollen ganz scharf, während die anderen den Uebergang zu dieser Schärfe bilden. Sie

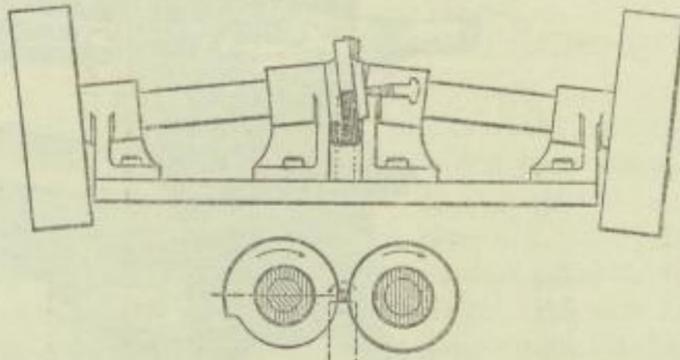


Figur 18.

sind in radialen Schlitten gelagert und werden gegen den zu bearbeitenden Bolzen geprefst, welcher dabei in Umdrehung versetzt wird. Hierdurch würde indessen nur ein Ring eingerollt werden. Um ein Gewinde zu erhalten, muß der Bolzen gleichzeitig dem zu bildenden Gang entsprechend vorgeschoben werden. — So ein-

fach das Princip erscheint, so complicirt ist die Ausführung, welche in der Figur 18 dargestellt worden ist.

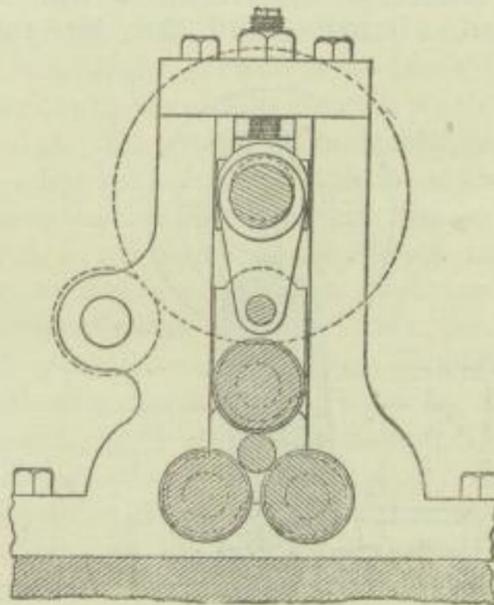
Wesentlich einfacher ist die in der Figur 19 angegebene Anordnung. Die Scheiben sind hier mit mehreren in sich zurücklaufenden Nuthen versehen — also ganz ähnlich, wie bei der vorigen Maschine —, der dort erforderliche Vorschub aber



Figur 19 und 20.

ist durch Schiefstellung vermieden. Wie aus der Figur 20 zu erkennen, sind die Rillen wiederum mit zunehmender Tiefe eingearbeitet, so daß die Seitenansicht der Scheiben eine Excentricität wahrnehmen läßt.

In gleicher Weise arbeitet die in der Figur 21 dargestellte Maschine, welche indessen mit drei Arbeitswalzen versehen ist, die von oben her



Figur 21.

durch eine Pressschraube bethätigt werden. Indessen ist hier der interessante Unterschied zu vermerken, daß die Rillen spiralförmig verlaufen, so daß die drei Wellen wieder parallel sein dürfen; hierdurch wird der Bau wesentlich vereinfacht.

Die Anordnung Figur 19 erinnert bereits lebhaft an diejenige des Schrägwalzverfahrens von Mannesmann. In der Figur 22 tritt eine solche Aehnlichkeit noch mehr hervor. Es ist dies die Gewindewalzmaschine von C. W. Hasenclever Söhne in Düsseldorf. Die wieder etwas schräg