

Das in der Nuth des Klotzes  $b$  befindliche Bankeisen ist ebenso eingerichtet, nur mit dem Unterschiede, dass der Gleitblock umgekehrt eingesetzt ist und die Zähne  $f_1$  und  $g_1$  eine entgegengesetzte Form haben.

Das Einspannen eines Werkstückes geschieht in der Weise, dass man dasselbe zwischen die Bankeisen  $d$  legt, diese dicht an die Enden des Werkstückes in der oben beschriebenen Weise heranrückt und dann durch ein kurzes Andrehen der Spannschraube  $l$  festklemmt.

Das Abnehmen des Werkstückes geschieht in umgekehrter Weise. Man hat also sowohl beim Festklemmen wie beim Losnehmen immer nur einen geringen Druck auf die Spannschraube in der einen bezieh. der anderen Richtung auszuüben, worauf sich die Bankeisen nach Auslösen der Federriegel beliebig verschieben lassen. Beim Bearbeiten runder Werkstücke bietet der Führungsschlitz zwischen den Leisten  $f$  eine gute und verlässliche Auflage und sichert denselben eine gerade Lage. Zum Auswechseln der Bankeisen  $d$  zieht man die Blöcke  $e$  aus den Nuthen  $c$  nach den Seiten hin heraus, zu welchem Zwecke die Nuthen an den Enden offen sind.

Der in Fig. 4 dargestellte Spannknecht von *K. Pamperin* in Leipzig-Kleinzschocher (D. R. P. Nr. 70166) bezweckt den Ersatz der Schraubenzwingen.

Derselbe besteht aus dem starren Winkel  $a a_1$ , dem darauf verschiebbaren Gleitstück  $b$  mit gezahnter Schiene  $h$  und aus dem gabelförmig über das Gleitstück  $b$  greifenden und mit demselben durch die Glieder  $g$  gelenkig in Verbindung stehenden Hebel  $d$  mit Sperrklinke  $i$ . Das Gleitstück  $b$  erhält beim Verschieben auf dem Schenkel  $a$  des Winkels  $a a_1$  durch die Zapfen  $n$ , sowie die Platten  $c$  mit ihren umgebogenen Enden in Längsnuthen des Schenkels  $a$  Führung. Der Hebel  $d$  greift ausser über das Gleitstück  $b$  über den Schenkel  $a$  und der die beiden freien Enden des Hebels  $d$  verbindende, den Drehpunkt desselben bildende

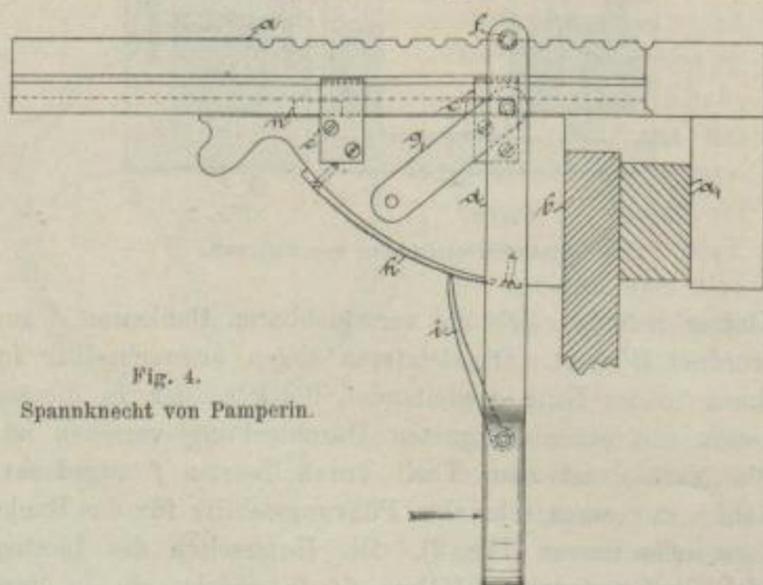


Fig. 4.  
Spannknecht von Pamperin.

Bolzen  $f$  ist am Rücken des Schenkels  $a$  in Vertiefungen gegen Verschieben festlegbar angeordnet. Die Sperrklinke  $i$  ist am Hebel  $d$  derart angebracht, dass sie in jeder Stellung des letzteren mit der auf dem Gleitstück  $b$  befindlichen gezahnten Schiene  $h$  in Eingriff gebracht werden kann.

In der Hauptsache dient der Spannknecht für das Verleimen von Gegenständen, welches bisher entweder mittels Schraubzwinde, Schraub- oder Keilknecht u. s. w. geschehen ist. Die Schraubzwingen und Schraubknechte haben aber die Uebelstände, dass deren aus Holz bestehende Schraubspindeln nach kurzem Gebrauch krumm werden, das Ge-

winde derselben leicht ausbricht und dadurch nur kurze Zeit zu verwenden sind. Ausserdem ist das Einstellen derselben für einen zu verleimenden Gegenstand höchst unbequem, da dies nur durch langweiliges Drehen der Schraubspindel in oder aus der Mutter geschehen kann. Nicht minder unbequem ist das Einstellen der für gleichen Zweck benutzten Keilknechte, da hierzu aus einem Keilvorrath, welcher, um alle Grössen zu haben, ziemlich gross sein muss, die passenden Keile erst herauszusuchen sind.

Für das Festklemmen eines Gegenstandes auf dem Spannknecht oder Festaneinanderpressen zweier Gegenstände mittels desselben sind die Gegenstände auf dem Winkel  $a a_1$  zwischen den Schenkel  $a_1$  und das Gleitstück  $b$  zu bringen, letzteres so weit auf dem Schenkel  $a$  nach dem Schenkel  $a_1$  hinzuschieben, dass die Gegenstände von dem Gleitstück  $b$  und Schenkel  $a_1$  gefasst werden. Nachdem der Bolzen  $f$  in eine der Stellung des Gleitstückes  $b$  entsprechende Vertiefung gebracht ist, lassen sich durch Ausüben eines Druckes auf das freie Ende des Hebels  $d$  in der Richtung des Pfeiles, in Folge der damit bewirkten Drehung desselben um die Achse des Bolzens  $f$ , die von dem Gleitstück  $b$  und Schenkel  $a_1$  gefassten Gegenstände fest an einander pressen und durch Legen der Sperrklinke  $i$  in eine Zahnücke der Schiene  $h$  die Gegenstände zwischen Schenkel  $a_1$  und Gleitstück  $b$  fest gepresst halten.

Der Spannbock der *Moore Carving Machine Company* in Minneapolis (D. R. P. Nr. 78039) soll besonders zum Halten von Tischplatten dienen, während dieselben von Hand oder mit Maschinen bearbeitet und polirt werden. Der Bock gestattet aber auch das Einspannen ganz grosser Stücke, wie ganzer Palte.

Im Wesentlichen besteht der Bock aus einem zweckmässig auf Rädern ruhenden Gestell  $a$  (Fig. 5 und 6), einem zweiten, gegen ersteres in der Höhenlage einstellbaren Gestell  $b$ , einer Tischplatte oder einem Rahmen  $c$ , welcher abnehmbar auf dem Gestell  $b$  angeordnet ist, und schliesslich aus den Stell- und Klemmvorrichtungen. Der Bock ist in der Längsrichtung quer zur Bewegungsrichtung des Polirwerkzeuges oder Polsters mit seinen Rädern  $11$  auf T-Eisenschienen  $12$  fahrbar.

Das Gestell  $a$  ruht unmittelbar auf den doppelt gekröpften Achsen  $10$  und besteht aus Seitenbalken, Endbalken und Eckpfeilern, an welchen letzteren das Gestell  $b$  in der Höhenlage teleskopartig verschiebbar ist. Diese vorzugsweise rechteckigen Gestelle umschliessen einen möglichst grossen Raum, um verhältnissmässig grosse Möbel aufnehmen zu können.

Das Heben und Senken des Gestelles  $b$  geschieht mittels Schraubenspindeln  $13$  und  $13_1$ , deren Fusslager am Gestell  $a$  angebracht sind. Die Spindeln  $13$  besitzen je ein gleichfalls am Gestell  $a$  angebrachtes oberes Halslager  $21$  und werden gegen Hochheben durch einen Bund oder einen Ring  $20$  geschützt, welcher unmittelbar unter dem Halslager  $21$  zweckmässig durch Klemmschrauben an der Spindel festgemacht ist. Das Hochheben der Spindeln  $13_1$ , welche oben nicht am Gestell  $a$  gelagert sind, wird jeweilig durch eine Schraube  $19$  verhindert, welche sich in dem Fusslager  $18$  befindet und in eine entsprechende Ringnuth am Fussende der Spindel eingreift.

Für jede Spindel  $13$  und  $13_1$  ist am Gestell  $b$  ein Arm  $14$  befestigt, welcher mit seinem hülsenartig ausgebildeten Ende die Spindel lose umgibt. Unterhalb dieses