

verschiedener Metallcompositionen für Lagerschalen angewendet werden kann, hat die Maschinenfabrik *Klein, Schanzlin und Becker* in Frankenthal übernommen.

## Tragbare Nietmaschine.

Mit Abbildungen auf Tafel 3.

Eine durch ihre Einfachheit unter den vielen bekannten hervorragende Nietmaschine (vgl. 1879 231\*306. 1880 237\*186. 238\*262), welche sowohl durch Wasserdruck, wie Dampf getrieben werden kann, ist die von *Deering und Morrison* in Gateshead-on-Tyne, England. Es wird bei dieser Maschine angestrebt, den Schluß der Niete durch eine Bewegung des Nietwerkzeuges in einer der Achse der Niete vollkommen parallelen Richtung zu erzielen, während die Nietwerkzeuge sonst gewöhnlich in einem Kreisbogen gegen einander bewegt wurden. Ein weiterer Vorzug dieser Maschine besteht in der Leichtigkeit, mit welcher die Entfernungen der arbeitenden Werkzeuge verändert und diese selbst ausgewechselt werden können.

In den Gufsstahlquerkopf *B* (Fig. 7 bis 9 Taf. 3) ist der Arbeitcylinder *A* eingegossen, in welchem sich die Ramme *C* befindet; ihr vorderes Ende ist gegen den Cylinder mit den gewöhnlichen Mitteln abgedichtet, während weiter vorn eine ringförmige Eindrehung vorgesehen ist, welche die Fortpflanzung des benutzten Wasserdruckes ermöglichen soll. An der nach hinten durchgehenden Stange *D* sitzt ein Querkopf *E*, welcher auf den Führungsstangen *F* mit Keilen festgestellt wird; letztere sind mit dem Querkopf *G* sicher verbunden und dienen dem Arm *B* als Leitung. Im unteren Ansatz von *B* läuft in einer entsprechenden Führung die mit *G* verbundene Schraube *L*, um welche herum eine durch eine Mutter regulirbare Spiralfeder *S* gelegt ist. Diese Feder soll einestheils den Druck auf den bewegten Arm *B* ausgleichen, anderntheils die Rückwärtsbewegung der Ramme unterstützen; sie muß also genügend stark sein.

Ist nun von Hand eine Niete eingelegt, so wird die Pfanne *H* gegen dessen fertigen Kopf gebracht und nun Druckwasser oder auch Dampf in das vordere Ende des Cylinders *A* gelassen. Hierdurch wird die Ramme *C* nach außen gedrückt und zieht mittels ihres Querkopfes *E* den Arm *G* gegen *B* hin. Das Druckwasser bezieh. der Dampf wird nun durch das als sehr einfach bezeichnete, nicht näher erläuterte Ventil in den ringförmigen Raum am Umfange der Ramme *C* gelassen, um so dieselbe mit Unterstützung der Feder *S* in die frühere Stellung zurück zu bewegen. (Nach *Engineering*, 1881 Bd. 32 S. 383.)

Mg.