

Hiernach muss nach irgend einem Verfahren die Schnecke an der Stelle etwas nachgeschnitten werden. Uebrigens wird die aussen cylindrisch umhüllte Schnecke *s* (Fig. 20) am Gewindeboden nach dem Schnittkreise der Messerscheibe *t*

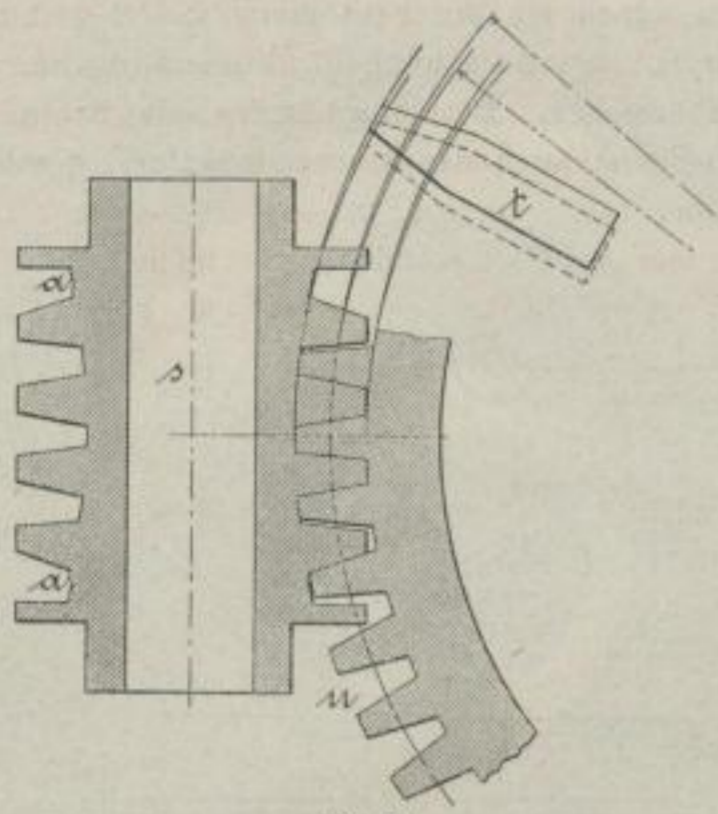


Fig. 20.

Sprague's Hindley-Schneckengetriebe.

verlaufen. Um auch hier einer Staffelbildung (bei *a*) zu begegnen, muss der Boden des Schneckenengewindes nach

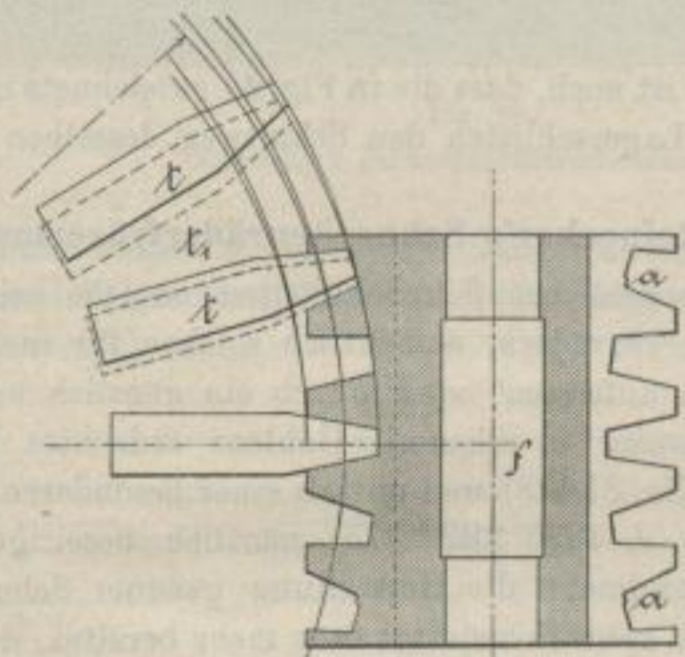


Fig. 21.

Sprague's Hindley-Schneckengetriebe.

einem etwas vergrößerten Schnittkreise nachgeschnitten werden, und damit an dem Ende der Schneckenwinde *s*

Fig. 23.

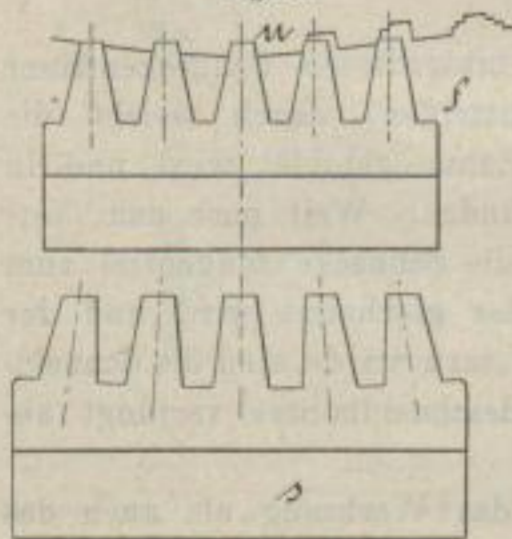


Fig. 22.

Sprague's Hindley-Schneckengetriebe.

zwischen diesen und den Radzähnen *u* (Fig. 20) Flankenspiel vorhanden sei, werden die Messer *t* einer zweiten Messerscheibe dem grösseren Schnittkreise entsprechend aus der Strichlage *t*<sub>1</sub> in jene *t* verstellt erscheinen. Ebenso wie die Schnecke *s*, wird nach gleicher Weise und mit denselben Mitteln auch der Schneckenfräser *f* (Fig. 21) geschnitten und seine Grundform erhalten, aus dem die Fräsezähne ausgearbeitet werden. Um dieses Werkzeug dauerhaft zu machen, werden die Brustflächen der Schneckenschneidzähne mit Stahlplatten belegt. Wie aus den Fig. 20 und 21 zu ersehen ist, erhalten

die Querschnitte des Schneckenwindes *s* nur im Mittelzahn symmetrische Form, während die anderen einseitig ausfallen und nach dem Mittel der Messerscheibe convergieren (Fig. 22). Wenn aber, wie in Fig. 23 gezeigt, eine normale Schnecke als Fräsewerkzeug *f* wirkt, so werden die Schnitte im Schneckenrade *u* einseitig staffelförmig ausfallen. Es würde hier zu weit führen, um auf alle Feinheiten, namentlich in Bezug des zweiten, zum Nachschneiden dienenden Messerkopfes einzugehen, erwähnt sei nur noch mit Bezug auf Fig. 20, dass nur der in der Momentanachse liegende Radzahn die beiden Gewindeflanken berührt, während die Berührung der beiden Nachbarzähne nur mit ihren dem Mittelzahn zugekehrten Flanken erfolgt.

**J. H. Gibson's Schneckenradfräsemaschine mit tangential zum Radkreise geschaltetem Schlagzahn.**

Von *Hulse and Co.* in Manchester ist die in Fig. 24 bis 27 nach *Engineering*, 1897 Bd. 43 \* S. 438, dargestellte Schneckenradfräsemaschine gebaut, deren Werkzeug ein kreisender Schlagzahn ist, der nach jeder vollendeten Umdrehung des Werkrades sammt seinem Lagerschlitten in der Richtung der Tangirenden zum Schneckenradtheilkreise

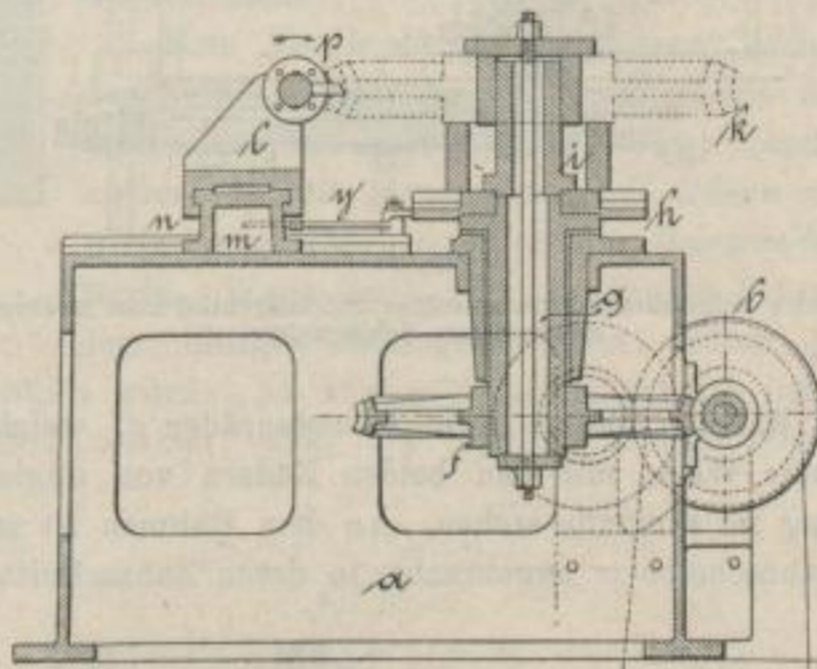


Fig. 24.

Gibson's Schneckenradfräsemaschine mit tangential zum Radkreise geschaltetem Schlagzahn.

schaltet und so nach Durchgang des Eingriffsbogens die Verzahnung des Radkranzes vollendet. Querschnitt des Schlagzahnes, Schräglage desselben zur Drehungsachse entsprechen vollständig dem Hauptachsenschnitte eines Gewindeganges der Schnecke. Deshalb müssen zum Schneiden doppelter bezieh. dreifacher Gangsteigungen zwei bezieh. drei entsprechend versetzte, unter 180° bezieh. 120° angeordnete Schlagzähne vorgesehen sein.

Am Bettkasten *a* ist der Spindelstock mit Stufenscheibe *b* und Rädervorgelege *c* angesetzt, deren Spindelwelle *d* einestheils zur Bethätigung eines Schneckentriebwerkes *f*, andererseits zum Betriebe eines Versatzräderruges *t* herangezogen wird. Mit dem Schneckenrade *f* wird ein senkrechter Hohlzapfen *g* mit Planscheibe *h* und Aufspanndorn *i* getrieben, auf dem das Werkstückrad *k* befestigt ist. In dieses greift der bereits erwähnte Schlagzahn *p* ein, dessen Lagerschlitten *l* auf einer Wange *m* gleitet, während diese in den Querführungen *n* eine der Radgröße *k* angepasste Anstellung erhält. Der Schlagzahn *p* ist in einem Scheibenkopfe eingespannt, der an einer Schraubewelle *q* unmittelbar angeschlossen ist, welche in einem Kammzapfen *r* eingezogen ist, der mittels Stirnrad *s* und