

REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT

№ 621 316

KLASSE 42<sup>m</sup> GRUPPE 10W 95154 IX/42<sup>m</sup>

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 17. Oktober 1935

Carl Walther Waffenfabrik in Zella-Mehlis, Thür.

Rückübertragungseinrichtung an Sprossenradrechenmaschinen

Patentiert im Deutschen Reiche vom 13. Oktober 1934 ab

Die Erfindung betrifft eine Rückübertragungseinrichtung an Sprossenradrechenmaschinen mit einem die Rückübertragungsräder aufweisenden schwenkbaren Rahmen, durch

5 dessen Verschwenkung die Rückübertragungsräder zunächst in die Bahn der Einstellringe axial verschoben werden und dann (in der Nullstellung der Einstellringe) mit einer Verzahnung dieser in Eingriff treten.

10 Bei den bekannten Ausführungen muß eine Reihe von besonderen zusätzlichen Sperrorganen vorgesehen sein, durch die in erster Linie sichergestellt werden muß, daß die Rückübertragung erst dann vorgenommen

15 werden kann, wenn alle Einstellscheiben vorher in ihre Nullstellung zurückgeführt sind.

Die vorliegende Erfindung betrifft eine wesentliche Vereinfachung dieser Gattung von Rückübertragungseinrichtungen an Sprossenradrechenmaschinen, die darin liegt, daß die

20 zum Eingriff der Rückübertragungsräder an den Einstellringen vorgesehenen Verzahnungen so ausgebildet sind, daß das Kuppeln der Rückübertragungsräder in jeder Zwischenlage der Einstellringe durch diese Verzahnung selbst verhindert, in der Nullstellung der Einstellringe dagegen zugelassen wird.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand in einer beispielsweise Ausführungsform veranschaulicht, und zwar zeigt

30 Abb. 1 die Rückübertragungseinrichtung in Seitenansicht,

Abb. 2 den Rückübertragungsrahmen mit den Rückübertragungsrädern in Stirnansicht.

Gemäß der Zeichnung ist eine Schalttaste 1 35 um eine Achse 1' verschwenkbar gelagert. Sie steht durch eine Zugfeder 2 mit einem Rahmen 3 in Verbindung, welcher um die gleiche Achse 1' schwenkbar ist. Die Zugfeder 2 sucht den Rahmen 3, in dem auch die Rückübertragungsräder 4 um eine Achse 4' frei drehbar gelagert sind, hochzuschwenken und dadurch die Räder 4 mit der besonderen Rückübertragungsverzahnung der Einstellscheiben 5 in Eingriff zu bringen. Die Rückübertragungsverzahnung der Einstellscheiben 5 ist aber so ausgebildet, daß der Zahn eines Rückübertragungsrades 4 dann mit seiner Stirnfläche gegen den entsprechenden Zahn der Rückübertragungsverzahnung einer Scheibe 5 stößt, wenn die Scheibe nicht auf Null steht, sondern eine Wertstellung einnimmt, wie das in Abb. 1 veranschaulicht ist. Infolgedessen kann der Rahmen 3 nicht so weit gehoben werden, daß er durch die von unten in seine Rast 6' einzufallen trachtende Klinke 6 arretiert wird. Läßt man in diesem Falle die niedergedrückte Taste 1 los, so wird sie unter der Einwirkung ihrer Zugfeder 7 sogleich wieder angehoben und drückt dabei mit ihrer Nase 8, die seitlich auf dem Rahmen 3 aufrucht, diesen wieder nach unten in seine Ruhestellung zurück. Es kann also in diesem Falle eine Rückübertragung nicht erfolgen. Stehen dagegen sämtliche Einstellscheiben 5 in ihrer Nulllage, so können die Rückübertragungsräder 4 in die Rückübertragungsverzahnung der Einstellscheiben 5

vollständig eintreten, weil die für diesen Fall vorgesehene letzte Zahnücke 9 der Stellscheiben 5 so groß bemessen ist bzw. der letzte Zahn 10 dieser Verzahnung so gestaltet ist, daß der ihm gegenüberliegende Zahn des Rückübertragungsrades 4 nicht gegen seine Stirnfläche trifft, sondern in seine Lücke 9 eintritt. In diesem Falle führt der Rahmen 3 also eine vollständige Schwenkbewegung aus, so daß die gleichfalls unter der Einwirkung der Zugfeder 7 stehende Sperrklinke 6 sich von unten gegen die an dem Rahmen 3 vorgesehene Rast 6' legen kann und den Rahmen 3 in der Rückübertragungsstellung sperrt.

Auf diese Weise wird nicht nur der Rahmen 3 festgehalten, sondern auch die Schalttaste 1, die durch ihre Nase 8 an der Rückschwingung in ihre Hochstellung gehindert ist. Dreht man nunmehr die Lösachse 11 im Uhrzeigersinne und löscht demnach den Betrag im Resultatwerk 12, so wird diese Drehbewegung über die Zwischenräder 13 und die mit ihnen in Eingriff stehenden Rückübertragungsräder 4 auf die Rückübertragungsverzahnung der betreffenden Einstellscheiben 5 übertragen, die somit auf den Ziffernwert eingestellt werden, auf den die Ziffernräder 12 bei Beginn der Löschung standen. Kurz vor Beendigung der Löschbewegung drückt ein besonderer Zahn 14, der mit der Lösachse 11 umläuft, die Sperrklinke 6 aus der Rast 6' des Rahmens 3, so daß unter der Wirkung der Feder 7 der Rahmen 3 samt der Taste 1 in die Ruhestellung zurückschwingen kann.

Damit die Rückübertragungsräder 4, wie bekannt, nur während der Rückübertragung selbst in der Ebene der Stellscheiben 5 liegen und nach Beendigung der Rückübertragung aus dieser Ebene wieder seitlich verschoben werden, ist der Schaltrahmen 3 an seiner rechten Seitenwange mit einem schrägen Führungsstück 16 versehen, das, wie aus Abb. 2 hervorgeht, zwischen zwei ortsfesten Führungsstiften 17 gleitet, so daß bei radialem Verschwenken des Rahmens 3 gleichzeitig eine geringe axiale Verschiebung desselben erfolgt, welche ausreicht, um in der hochgeschwenkten Stellung des Rahmens 3 die Rückübertragungsräder 4 vollständig in die Ebene der Stellscheiben 5 zu bringen.

Besonders vorteilhaft ist es, daß der Rückübertragungsrahmen 3 so zu den Zwischen-

rädern 13 liegt, daß die Rückübertragungsräder 4 selbst unterhalb derselben verlaufen. Dadurch kann der Resultatwerkschlitten niedriger und leichter als sonst gehalten werden. Das hat den besonderen Vorteil, daß bei Einbau dieser Rückübertragungseinrichtung in bestehende Maschinen das äußere Profil derselben sich nicht ändert.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Rückübertragungseinrichtung an Sprossenradrechenmaschinen mit einem die Rückübertragungsräder aufnehmenden verschwenkbaren Rahmen, der bei seiner Verschwenkung auch eine axiale Verschiebung ausführt, um die Rückübertragungsräder in der Rückübertragungsstellung in die Ebene der mit Rückübertragungsverzahnung versehenen Einstellscheibe zu bringen, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückübertragungsverzahnung der Einstellscheiben in bezug auf die im verschwenkbaren Rahmen (3) gelagerten Rückübertragungsräder (4) selbst so ausgebildet ist, daß nur in der Nullstellung der Einstellscheiben (5) der die Rückübertragungsräder (4) aufnehmende Rahmen (3) so weit verschwenkt werden kann, daß die Rückübertragungsräder (4) mit der Verzahnung der Einstellscheiben (5) in Eingriff treten können, so daß in irgendeiner Wertstellung der Einstellscheiben (5) dies durch die Verzahnung selbst verhindert wird.
2. Rückübertragungseinrichtung an Sprossenradrechenmaschinen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückübertragungsverzahnung der Einstellscheiben (5) in bezug auf die Rückübertragungsräder (4) im verschwenkbaren Rahmen (3) so ausgebildet ist, daß in einer Wertstellung der Einstellscheiben ein Zahn dieser Verzahnung mit einem Zahn des Rückübertragungsrades (4) Kopf an Kopf liegt und daß in der Nullstellung der Einstellscheiben (5) durch entsprechende Formgebung des letzten Zahnes (10) der Rückübertragungsverzahnung das Rückübertragungsrad (4) vollständig in Eingriff mit der ihm zugeordneten Lücke (9) der Verzahnung gebracht werden kann.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Abb. 1

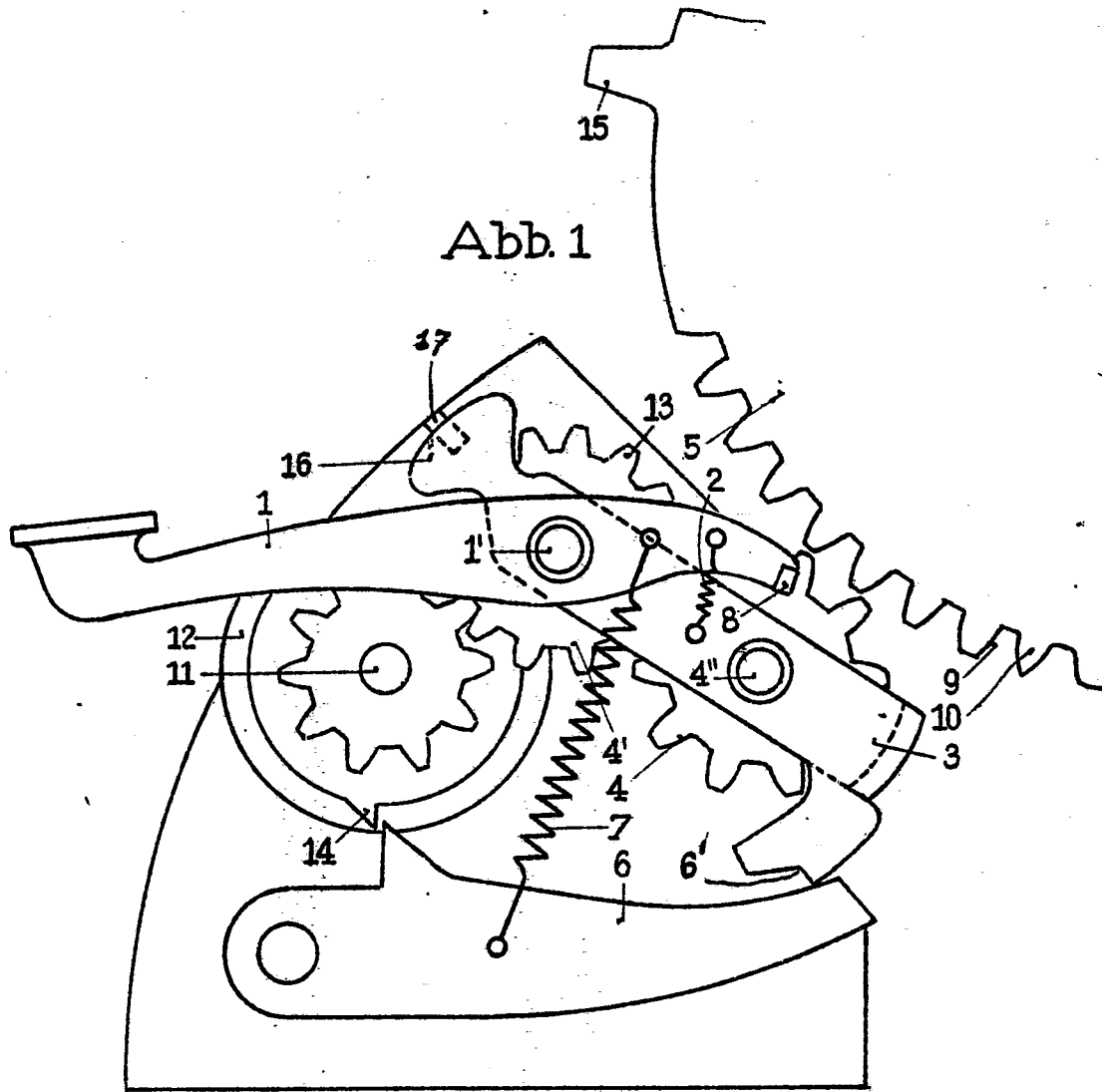


Abb. 2

