



AUSGEGEBEN AM
10. NOVEMBER 1932

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

№ 563 814

KLASSE 77 f GRUPPE 30

L 79814 XI/77f

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 27. Oktober 1932

Georg Levy Spiel- und Metallwaren-Fabrik in Nürnberg

Spielzeugkran

Patentiert im Deutschen Reiche vom 17. November 1931 ab

Es gibt schon Spielzeugkräne, bei denen der Ausleger mit Hilfe eines die Windetrommel treibenden Triebwerkes wahlweise nach rechts oder links verschwenkt werden kann.

Die Erfindung betrifft eine besondere konstruktive Ausführung eines solchen Spielzeugkranes, durch die erzielt wird, daß der Kran in seinen Bewegungen und in seiner Handhabung einem großen mechanischen Drehkran möglichst nahe kommt.

Die Zeichnung veranschaulicht in

Fig. 1 eine Seitenansicht mit senkrechtem Schnitt und in

Fig. 2 einen waagerechten Schnitt durch den Unterbau mit teilweiser Draufsicht, in

Fig. 3 einen senkrechten Schnitt durch die Lagerung des drehbaren Auslegers.

In dem Unterbau ist ein Triebwerk *a* (vorzugsweise ein Federlaufwerk) befestigt, dessen letztes Triebad *a'* eine axial verschiebbare Welle *b* der Windetrommel *c* mitnimmt. Um die Last heben und senken zu können, ist das schwingbare Lager *d* für die in verschiedener Drehrichtung laufenden Triebrollen *e* und *f* angeordnet, deren Umschaltung mit Hilfe der Schubstange *g* und des Hebels *h* bewirkt wird. Der Träger *i* des Auslegers ist auf einem Zahnkranz *k* mit zentraler, das Zugseil durchlassender Öffnung befestigt. Mit demselben Triebwerk, welches die Windetrommel treibt, kann nach Ausschaltung der letzteren wahlweise rechts- oder linksherum gedreht werden. Zu diesem Zweck hat die

verschiebbare Welle *b* eine zweiseitige Klauenkupplung *m*, welche abwechselnd in die Windetrommel *c* oder in das Zahnrad *n* eingreifen kann, welches den Zahnkranz *k* mitnimmt.

Bei großen Kränen ist es bekannt, daß der Ausleger an einem Zahnkranz mit zentraler, das Zugseil durchlassender Öffnung befestigt ist.

Eine für Spielzeuge leicht herzustellende und zuverlässig wirkende Lagerung des Kranes wird erzielt, wenn das Zahnrad *k* in Gestalt eines Ringes mit zylindrisch eingezogenem Loch so hergestellt wird, daß der untere Rand des Zylinders ausgestanzte Zähne trägt. Hierbei dient der aus dem Zahnradringe gezogene Zylinder zugleich als Lagerzapfen für den Kran. Ein Deckring *l* verhütet das Abnehmen und Kippen des Kranes.

Bei der dargestellten Ausführung muß zur Erzielung jeder einzelnen Tätigkeit des Kranes eine andere Einstellung des Lagers *d* zu der Welle *b* und einer später beschriebenen Verriegelung der Windetrommel vorgenommen werden. Durch unrichtige Hebelstellungen könnte das Getriebe beschädigt werden oder die gehobene Last durch unzeitige Freigabe der Windetrommel abstürzen. Um nun den Kindern beim Spielen die Stellung der Hebel so weitgehend als möglich so zu vereinfachen, daß Fehlschaltungen ausgeschlossen sind, wird zweckmäßig die gesamte Steuerung von einem Hebel *h* aus bewirkt. Das untere Ende desselben ist zu diesem Zwecke

so gelagert, daß der Griff in einer Kugelfläche bewegt werden kann; er ist aber durch einen Diagonalschlitz zwangsläufig so geführt, daß er von selbst stets in eine richtige Endstellung gelangt. Ein bei *p* am Unterbau gelagerter zweiarmiger Hebel *o* dient zur axialen Verschiebung der Welle *b*. Ein den Steuerhebel *h* umfassender Schlitz *o'* des Hebels *o* bewirkt, daß der Steuerhebel nur bei seinem größten seitlichen Ausschlag die Klauenkupplung von der Windetrommel in das Zahnrad *n* schiebt, bei mittlerer Stellung aber sowohl das Zahnrad *n* wie die Trommel *c* freigibt. Hierdurch ist eine leichte Schaltung und ein bequemes Aufziehen des Laufwerkes bei stillstehendem Kran erreicht, doch erfordert diese Anordnung eine Verriegelung der Windetrommel sowohl beim Aufziehen des Werkes wie auch beim Umschwenken des Kranes, weil sonst die Last das Tragseil abrollen würde. Zu diesem Zweck hat die Windetrommel Schlitz oder Zähne *r*, in welche der Riegel *s* eingreift, sobald ihn die Feder *t* (Fig. 2) entgegen der Wirkung des Daumen *u* verschieben kann.

Die Steuerung gestaltet sich nun höchst einfach. Wird der Hebel *h* aus der in Fig. 2 ersichtlichen Stellung in die Mitte *l* der Diagonalführung gestellt, so drehen sich die Triebe *e* und *f* leer. In Stellung 2 zurückgebracht, wird die Last gehoben; in Stellung 3 wirkt das Triebrädchen *f* und senkt die Last. In Stellung 4 arbeitet wiederum das Rädchen *f*, bewirkt aber infolge der Einschaltung des Rades *n* eine Kranschwenkung; in Stellung 5 ist die Drehrichtung des Auslegers *A* umgekehrt.

Da dieses Spielzeug besonders für Exportzwecke bestimmt ist, ist seine bequeme Verpackung von wesentlicher Bedeutung. Zu diesem Zweck wird vorteilhaft der Fuß des Auslegers *A* so gestaltet, daß er aus seinem

Träger *i* so weit herausgezogen werden kann, bis sein unteres, mit einem Schlitz *v* versehenes Ende um die Achse *w* abwärts gedreht werden kann.

PATENTANSPRÜCHE:

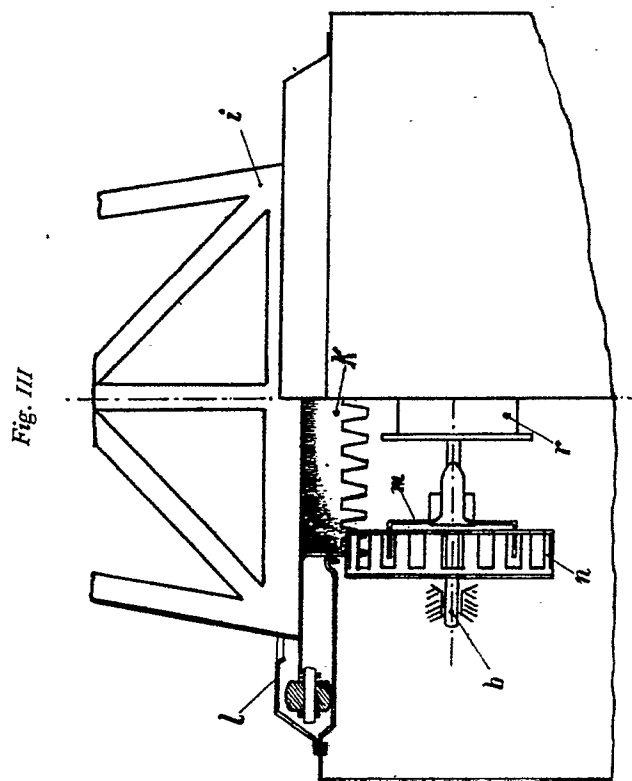
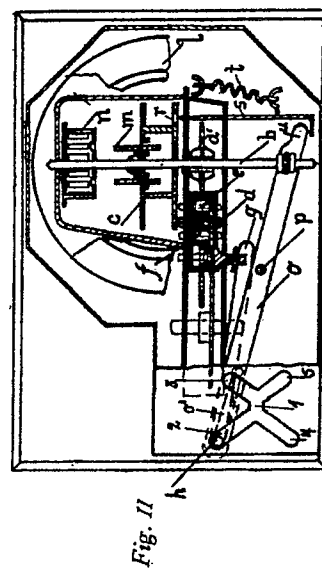
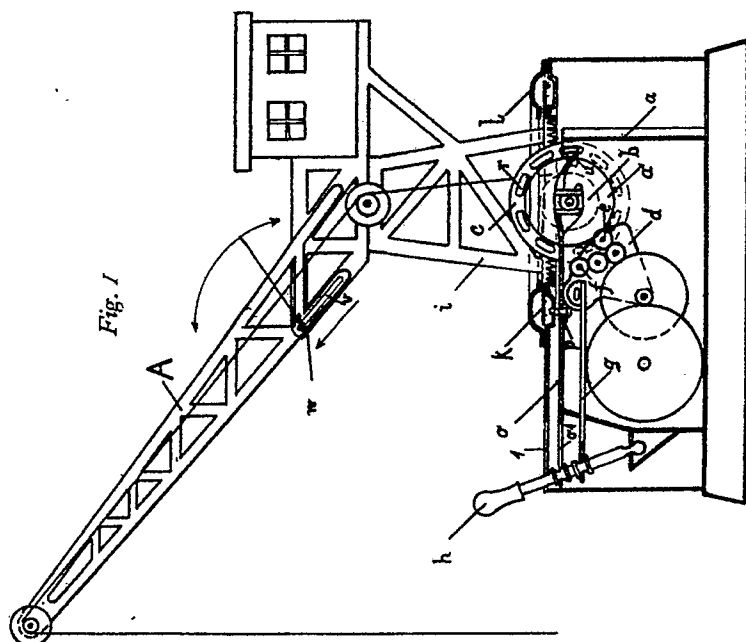
1. Spielzeugkran, dessen Ausleger von einem Zahnkranz mit zentraler, das Zugseil durchlassender Öffnung getragen wird und wahlweise rechts- oder linksherum gedreht werden kann, dadurch gekennzeichnet, daß die Windetrommelwelle (*b*) eine zweiseitige Klauenkupplung (*m*) trägt, welche wahlweise mit der Windetrommel (*c*) oder mit dem Antriebsrad (*n*) des Zahnkranzes (*k*) gekuppelt werden kann.

2. Spielzeugkran nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zahnkranz (*k*) aus einem gestanzten Ring mit zylindrisch eingezogenem inneren Rand gebildet ist, dessen unterer Teil ausgestanzte Zähne trägt, während der darüberliegende zylindrische Teil den Drehkran (*i*) trägt.

3. Steuerung für den Spielzeugkran nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerung der Drehbewegungen und des Hebens und Senkens von nur einem Hebel (*h*) bewirkt wird, dessen Griff durch zusammenhängende Führungsschlitze (1 bis 5) zwangsläufig geführt wird und dabei die die jeweilig gewünschte Bewegung vermittelnden Teile durch ein Gestänge (*g*, *o*) ein- oder ausschaltet.

4. Spielzeugkran nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen Riegel (*s*), der die Windetrommel (*c*) nur dann freigibt, wenn der Hebel (*h*) so gestellt ist, daß sie von der Klauenkupplung (*m*) mitgenommen wird, in allen übrigen Stellungen sie aber sperrt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen



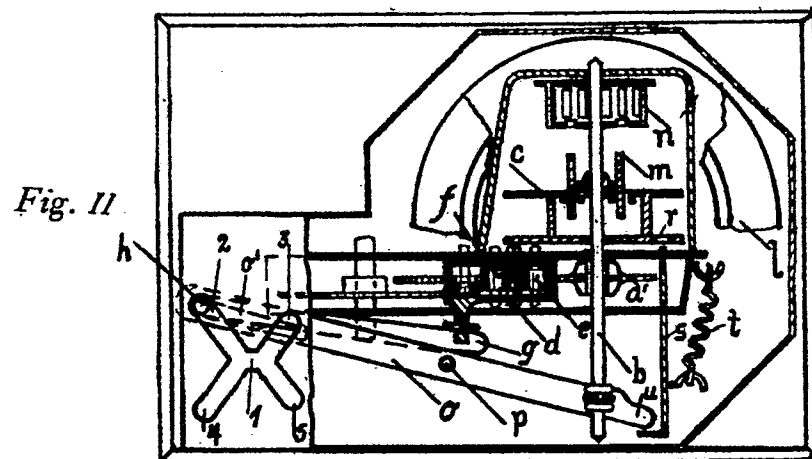
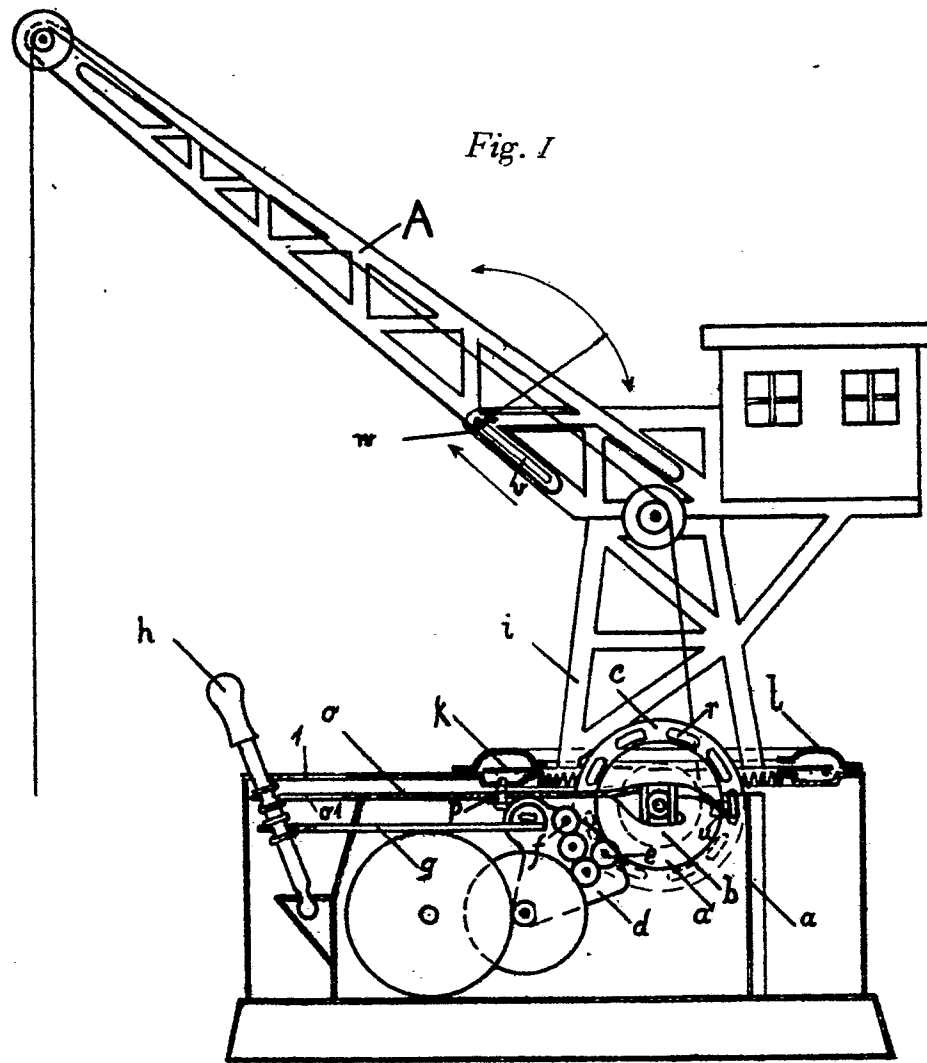


Fig. III

