Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

Band: 117/118 (1941)

Heft: 12

Artikel: Aus der neuesten Entwicklung des Textilmaschinenbaues in der Schweiz

Autor: Honegger, E.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-83521

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

INHALT: Aus der neuesten Entwicklung des Textilmaschinenbaues in der Schweiz. — Die Fürstenland-Brücke bei St. Gallen. — Grundlagen der Zerstörungstechnik. — Zwei Bauten von Charles Hoch †. — Mitteilungen: Die Staubbekämpfung bei nicht harten Strassendecken. Gewebe aus Kunstharzfäden. Neuer Chlorungsapparat für Trinkwasser. Eine Schau neuer deutscher Werkstoffe. Flugzeug gegen Kriegschiff. Der erste Trolleybus in der Schweiz. Persönliches. — Wettbewerbe. — Vortragskalender.

Band 118 Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich
Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet Nr. 12

Aus der neuesten Entwicklung des Textilmaschinenbaues in der Schweiz

Von Ing. Dr. E. HONEGGER, Prof. a. d. E. T. H., Zürich

Baumwollwebstühle (Fortsetzung von S. 129)

Abb. 30 zeigt einen niedrig gebauten automatischen Baumwollwechselstuhl mit elektrischem Einzelantrieb über Zahnrad und Konuskupplung. Unter den vielen grundlegenden Neuerungen, die dieser Webstuhl aufweist, sollen die nachfolgenden Erwähnung finden: Die Steuerorgane für die Wechselkasten sind links seitlich am Stuhl angebracht und nehmen keinen besondern Platz in Anspruch. Ihre Konstruktion ist theoretisch korrekt und vermeidet jede unübersehbare Beanspruchung der Hebel und Gestänge. Das vierfache Spulenmagazin des Automaten liegt am rechten Ende des Webstuhls. Erst im Bedarfsfalle wird aus der richtigen Abteilung eine Spule in Bereitschaftstellung gebracht und in der bekannten Weise von oben in den Schützen gedrückt, während die leere Spule durch einen Schlitz in der Lade in den Spulenkasten fällt.

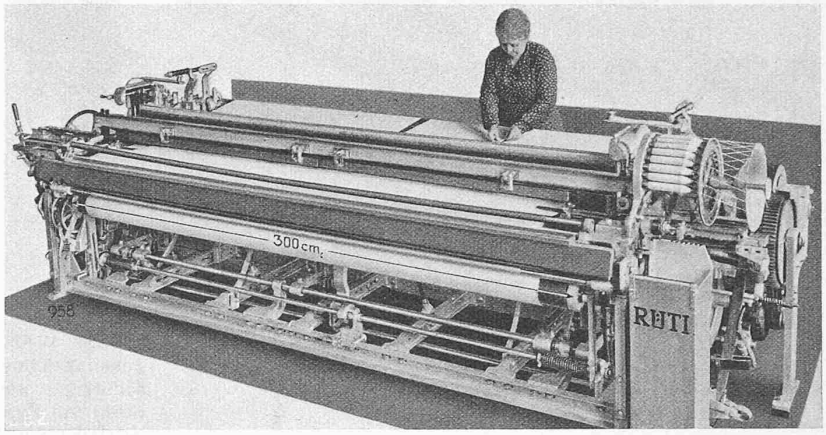


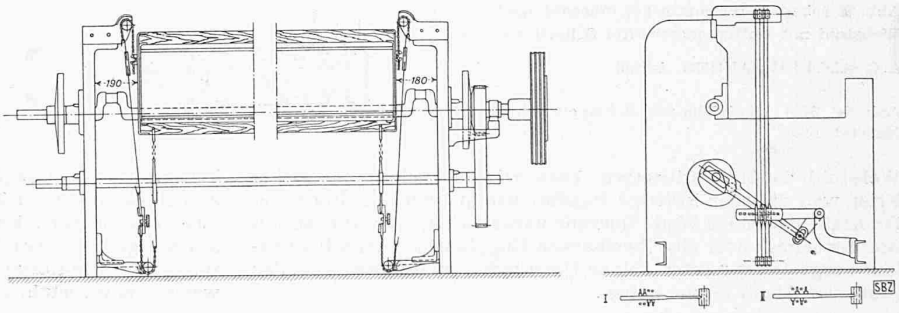
Abb. 32. Einschütziger Baumwollautomat mit Taffet-Trittvorrichtung

Bei diesem Webstuhl sind die Schäfte derart seitlich an Ketten befestigt, dass, wie Abb. 31 zeigt, die Höhenlage bequem eingestellt werden kann; die Führung lässt dem Schaft genügend Beweglichkeit, um die Bedienung des Webstuhls bequem zu gestalten. In Abb. 30 sind die wenig zahlreichen Schäfte durch Innentritt gesteuert; der Webstuhl kann aber ohne weiteres mit einer seitlich angebauten Schaftmaschine versehen werden, falls die Gewebe es erfordern. Als weitere Besonderheit sei noch erwähnt, dass der Webstuhl in Aluminiumfarbe gestrichen ist. Durch diese helle Farbe wird die Beleuchtung des Websaals günstig beeinflusst und die Arbeiterschaft zur Sorgfalt angehalten.

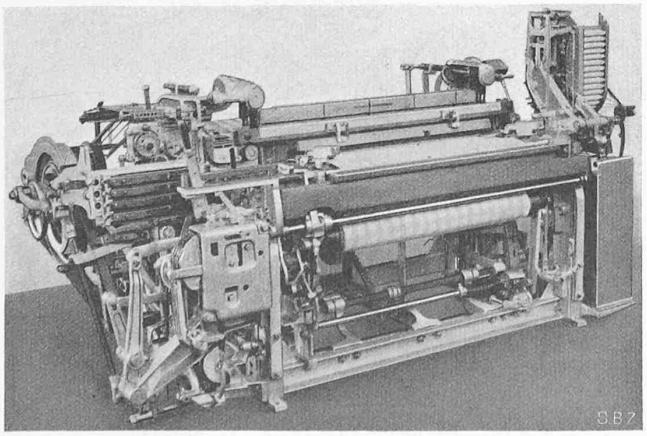
Die Eleganz der oberbaulosen Bauweise kommt besonders deutlich bei dem breiten automatischen Baumwollwebstuhl Abb. 32 zur Geltung, bei dem nur das Spulenmagazin die durchschnittliche Höhe um ein geringes Mass überragt; Kette und Gewebe sind gut sichtbar und zugänglich.

Abb. 33 zeigt einen Webstuhl, der nicht nur niedrig gebaut worden ist, sondern durch vollständige Neukonstruktion sich von allen althergebrachten Ausführungen grundlegend unterscheidet[1]). Die niedrige Bauart ist mit besonderer Konsequenz eingehalten; die von unten angetriebenen Schäfte gleiten in seitlichen Führungen und sind oben vollständig frei. Die Webstuhlschilder sind durch kastenförmige Gusskörper ersetzt worden, in denen die wichtigsten Getriebe des Webstuhls vereinigt sind. Die Hauptwelle des Webstuhls, die einzige durchgehende Welle, ist nicht mehr als Kurbelwelle ausgebildet; als gerade Welle läuft sie mit der dreifachen Drehzahl und wirkt auf beiden Webstuhlseiten über Ritzel auf Zahnräderpaare, zwischen denen der Kurbelzapfen für den Antrieb der Lade befestigt ist. Abb. 34 zeigt die Anordnung dieser Getriebe; von den Kurbelzahnrädern wird ein doppelt so grosses Zahnrad, das den Schlag betätigt, angetrieben. Diese Anordnung bietet den bisher unbekannten Vorteil, den Kurbelradius den Bedürfnissen durch einfaches Austauschen der Kurbelzahnräder anpassen zu können, wodurch der Ladenhub zu einer einstellbaren Grösse geworden ist.

Als weitere Besonderheit dieses Stuhles sei erwähnt, dass er bei festem Blatt kein eigentlicher Stecherstuhl ist; ein Stecher ist wohl vorhanden, er soll aber nicht die Lade plötzlich stillhalten, sondern nur die Bremse auf der Hauptwelle anziehen und den



[1]) Vgl. «SBZ» Bd. 108, S. 264* (12. Dez. 1936).



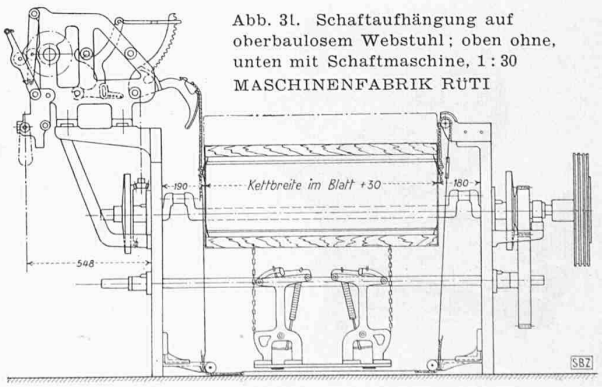
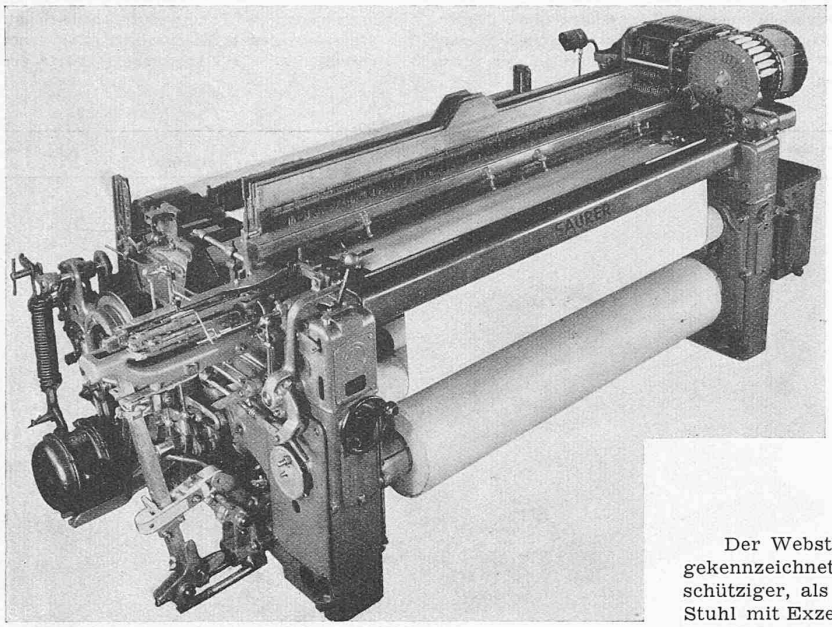


Abb. 31. Schaftaufhängung auf oberbaulosem Webstuhl; oben ohne, unten mit Schaftmaschine, 1 : 30
MASCHINENFABRIK RÜTI

Abb. 30 (links). Niedrig gebauter automatischer Vierfarben-Wechselstuhl



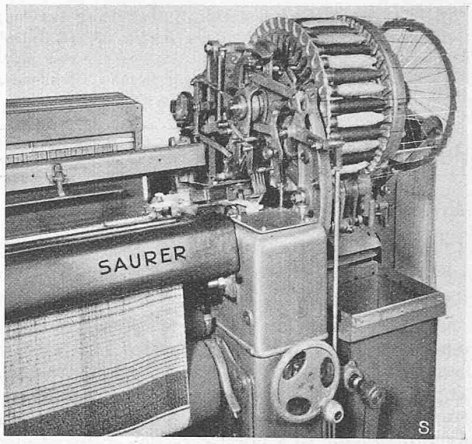
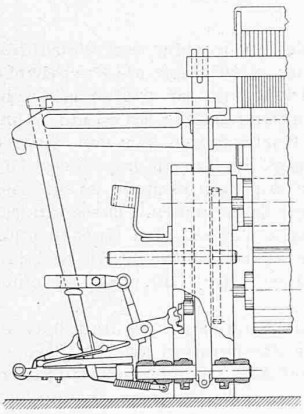


Abb. 35. Spulenmagazin eines vierschützigen Bunt-Automaten

Der Webstuhl ist durch seine grosse Anpassungsfähigkeit gekennzeichnet. Der gleiche Grundstuhl kann als ein- oder mehrschütziger, als gewöhnlicher oder automatischer, als pick-pick-Stuhl mit Exzentermaschine oder mit Doppelhub-Schaftmaschine betrieben werden. Abb. 35 zeigt das Spulmagazin eines vierschützigen Buntautomaten. Wie ersichtlich, sind vier verschiedenfarbige Spulen in vorgeschriebener Reihenfolge im gleichen Magazin enthalten und werden automatisch nach Bedarf aus dem Magazin bezogen. Durch zweckmässige Konstruktion ist es gelungen, mit ganz wenigen Ausnahmen alle Teile sowohl links wie rechts verwendbar zu machen. Die niedrige, sehr stabile Konstruktion gestattet die Anwendung von 15 % über dem Ueblichen gelegener Drehzahl (einschützige Baumwoll-Automaten von 180 cm Blattbreite arbeiten in der Praxis mit 160 U/min).



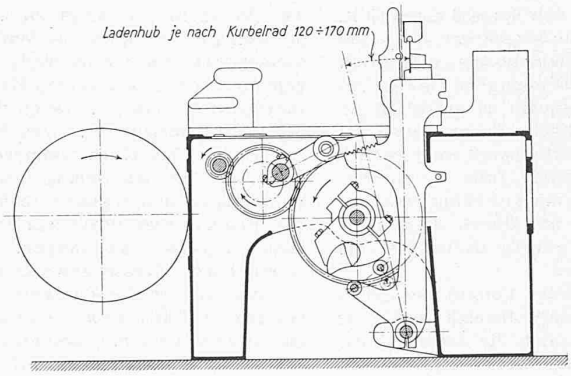


Abb. 33 (oben). Automatischer einschütziger Webstuhl mit seitlich angebauter Schaftmaschine

A.G. ADOLPH SAURER, Arbon

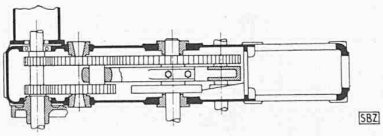


Abb. 34. Kurbelgetriebe und Schlageinrichtung Masstab 1:20

Wollwebstühle

Die weitgehende Einstellbarkeit des eben besprochenen Webstuhls bringt es mit sich, dass er ohne wesentliche Aenderungen auch für andere Garne als Baumwolle angewendet werden kann. Der Konstrukteur des Webstuhls liess sich bei der Entwicklung dieser Maschine wesentlich leiten von der Absicht, einen Universalwebstuhl zu bauen. Die gesammelten Erfahrungen bestätigten, dass dieses Ziel erreicht worden ist. In der heutigen Zeit, da so viele Gewebe aus verschiedenen Faserstoffen erzeugt werden und durch die Marktlage viele Betriebe sich gezwungen sehen, die Verarbeitung neuer Materialien aufzugreifen, wird ein vielseitig verwendbarer Webstuhl sicher das Interesse der Textilindustrie finden.

Webstuhl dadurch stillsetzen. Dies gelingt auch in nützlicher Frist, weil die sehr kräftige Bandbremse auf der mit dreifacher Drehzahl laufenden Welle überaus wirksam ist. Der Antrieb des Stuhles erfolgt über eine Zweibacken-Kupplung und ist mit Rücklauf ausgestattet; unter keinen Umständen ist es notwendig, den Stuhl von Hand zu verstellen.

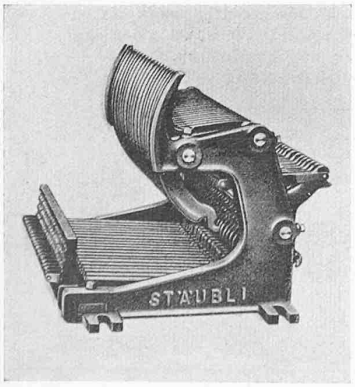


Abb. 38. Federzugregister

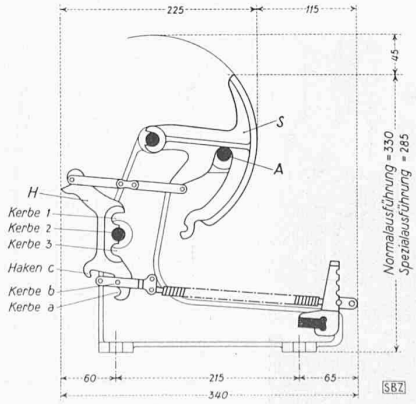


Abb. 39. Schnitt dazu, 1:8

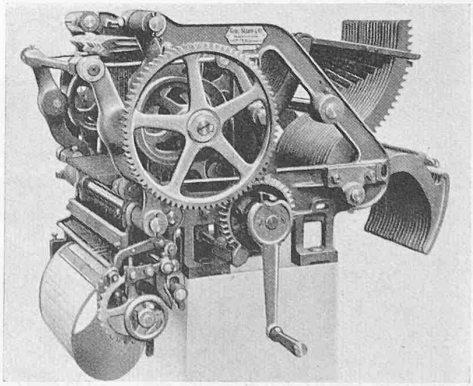


Abb. 40. Einzylinder-Doppelhubschaftmaschine mit Papierkarte

Die Abbildungen 38 bis 40 stellen Erzeugnisse dar von GEBR. STÄUBLI, Horgen

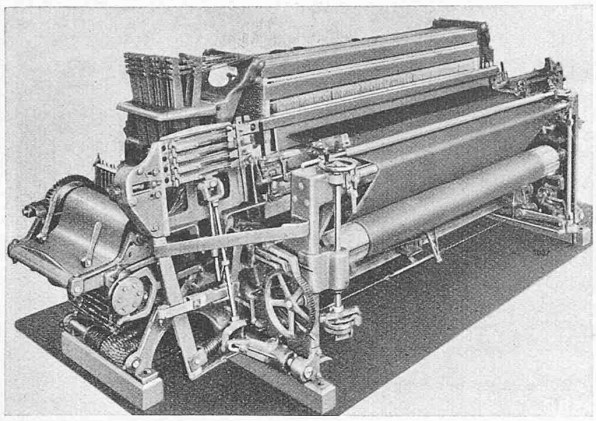


Abb. 37. 4- bis 7-schütziger Woll-Lancierstuhl mit direkter Stoffaufwicklung

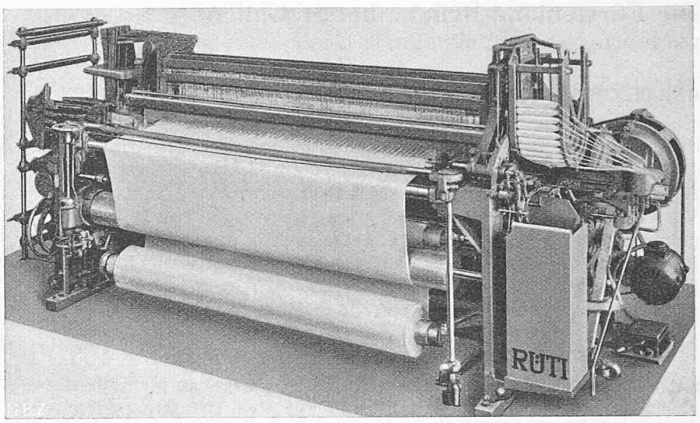


Abb. 36. Vierschütziger Wollautomat mit indirekter Stoffaufwicklung
MASCHINENFABRIK RÜTI

Der schweizerische Textilmaschinenbau hat aber auch die Herstellung eigentlicher Wollwebstühle aufgenommen. Volle Beachtung verdient der in Abb. 36 als vierschütziger, automatischer Wollstuhl mit indirekter Stoffaufwicklung und in Abb. 37 als vier- bis siebenschütziger Lancierstuhl mit direkter Stoffaufwicklung abgebildete Webstuhl. Wie die beiden Bilder zeigen, ist auch bei diesem Webstuhl der Oberbau vollständig ausgeschaltet worden.

Die oben schon beschriebene seitliche Schaft-Aufhängung ist hier ebenfalls angewendet worden. Die Schaftmaschine ist tiefgelagert seitlich am Stuhl angebaut und enthält auch die Steuerorgane für die Schützenwechsel-Vorrichtung. Der gleiche Zylinder führt die Rollen-Ketten für die Steuerung der Schäfte und der Schützenkästen. Auch dieser Webstuhl ist zur Erleichterung der Bedienung mit Rücklaufgetriebe ausgestattet, das, in Zusammenarbeit mit dem doppelten Innenschusswächter, bei Schussbruch die Lade in die hinterste Stellung bringt. Neben verschiedenen andern Schutzvorrichtungen sei besonders die äusserst einfache Peitschensicherung gegen Bruch erwähnt, die auf Abb. 37 unten ersichtlich ist.

Federzugregister und Schaftmaschinen

Unter den zusätzlichen Apparaten neuerer Ausführung für die Weberei sei die Aufmerksamkeit auf ein Federzugregister gelenkt, dessen Zugkraft mit steigender Hubhöhe kleiner wird (Abb. 38 und 39). Durch einfache Verstellung des Drehpunktes des mittleren Hebels und des Angriffpunktes der Feder kann die Grösse der Zugkraft (zwischen 0,6 und 17 kg) verstellt werden. Bei steigendem Schafthub verschiebt sich die obere Schwinge um ihren Drehpunkt derart, dass der Hebelarm der rückwirkenden Zugkraft kleiner wird; dadurch kommt die gewünschte Kraftabnahme zustande. Der sehr schön zusammengebaute Apparat findet bequem Platz unter dem Webstuhl.

Zu den besondern Verdiensten des schweizerischen Textilmaschinenbaus ist auch die Entwicklung der Exzentermaschinen zu zählen, deren grosse Vorteile — langes, reines Offenfach bei schnellem Fachwechseln, unter Ausschaltung des Wippens der mehrfach gehobenen Schäfte — zu einem durchschlagenden Erfolg geführt haben. In Abb. 40 ist eine besondere Ausführung dieser Maschine für Papierkarte und für den Zusammenbau mit einem oberbaulosen Webstuhl dargestellt.

Die Jacquardmaschine

Auch die Jacquardmaschine hat die volle Beachtung des schweizerischen Textilmaschinenbaues gefunden.

In Abb. 41 ist eine Doppelhub-Jacquardmaschine für Pappkarten mit 612 Platinen, Lyoner Grobstich, dargestellt. Der Antrieb der Maschine erfolgt durch eine Vertikalwelle und Kegelräder, eine gegenüber dem früheren Kettenantrieb weit überlegene Konstruktion. — Der Zylinder wird über Stirnrädergetriebe und Sternrad in schonender Weise angetrieben, was die Lebensdauer der Karten günstig beeinflusst. Für die Rückschaltung des Zylinders ist eine besondere Kurbel mit Kettentrieb vom Stuhl aus vorgesehen.

Die Möglichkeit, eine viel kleinere und kontinuierliche Karte darauf verwenden zu können, macht die Verdol-Jacquardmaschine (Abb. 42) besonders geeignet für Gewebe mit grossen Rapporten. Die Maschine ist vorgesehen für Hoch-, Tief- und Schrägfach; das Schrägfach ist in jeder beliebigen Neigung einstellbar. Auch lässt sich das Verhältnis von Hoch- und Tieffach nach Bedarf regulieren.

Wie aus den beiden Bildern ersichtlich, werden die Jacquard-Maschinen zweckmässigerweise auf Holzbalken oder auf U-Eisen gelagert; zwischen dem Jacquardgerüst und diesen Balken sind leicht einstellbare, kräftige Gussträger angeordnet, die eine genaue Regulierung der Harnische ermöglichen. Die dargestellten Maschinen sind gekennzeichnet durch überaus sorgfältige, auf jahrelange Erfahrungen aufgebaute Ausführung und beste Materialien; bei der Herstellung wird auf grosse Präzision besonderer Wert gelegt, speziell beim Bohren der Zylinder und Nadelplatten. In Abb. 29, Seite 129 letzter Nummer ist übrigens bereits eine Jacquardmaschine, zusammen mit einem Webstuhl, gezeigt worden. (Schluss folgt.)

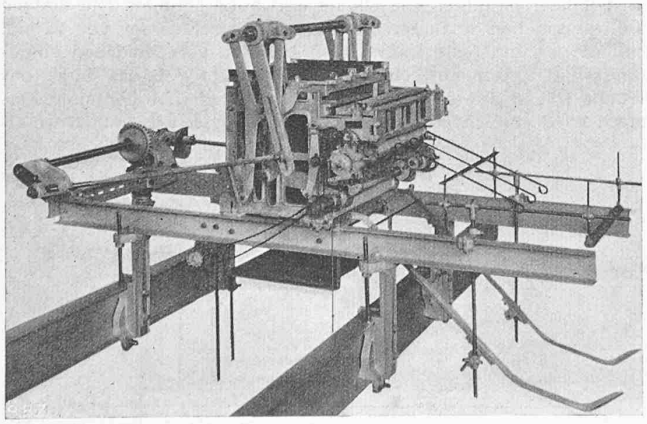


Abb. 42. Hoch-, Tief- und Schrägfach-Jacquard-Maschine mit 1344 Platinen, Verdolstich

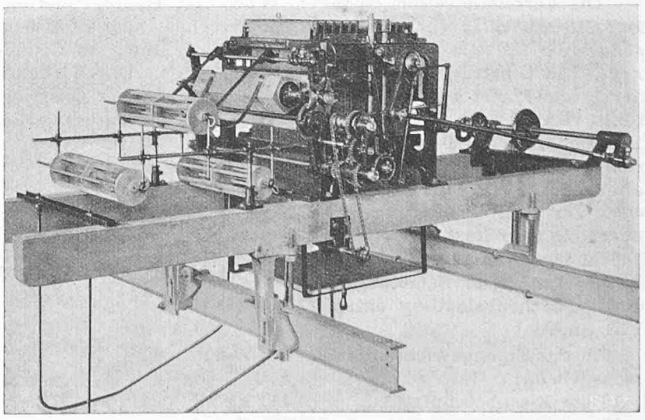


Abb. 41. Doppelhub-Jacquardmaschine mit 612 Platinen, Lyoner Grobstich

MASCHINENFABRIK RÜTI