Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 42 (1926)

Heft: 3

Artikel: Neuerung im Bau von Holzbearbeitungsmaschinen

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-581790

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: 14.12.2025

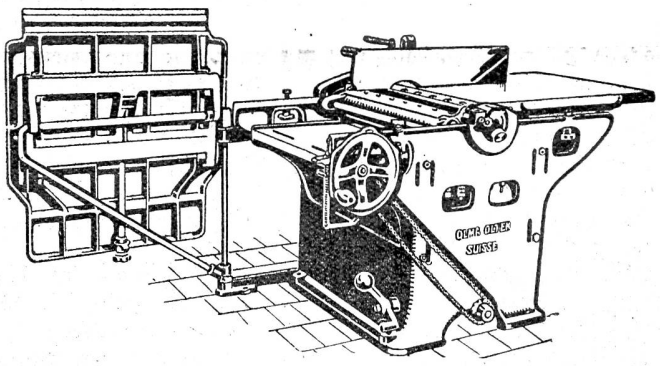
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Neuerung im Bau von Holzbearbeitungsmaschinen.

Riemenloser Antrieb durch eingebauten Elektromotor.

An der diesjährigen Messe in Leipzig fiel bei den Werkzeugmaschinen für Eisenbearbeitung die weitgehende Anwendung des direkten elektrischen Antriebes auf.

Der Antriebriemen mit seinen Nachteilen wie: Gleitverluste, Unfallgefahr, häufiger Ersatz 2c. wird, wo nur irgendwie möglich vermieden. Auch für den Antrieb von Holzbearbeitungsmaschinen scheint der elektrische Antrieb nun vermehrte Verwendung zu finden. Bisher stand dieser Anwendung hindernd im Wege, daß mit normalen Drehstrommotoren keine höhere Drehzahl als bis 3000 per Minute erreichbar war. Für normale Langlochbohrmaschinen und Kettenfräsmaschinen genügt diese Tourenzahl und entspricht der normalen Arbeitsgeschwindigkeit, weshalb denn auch diese Maschinen zuerst mit eingebauten Motoren gemacht wurden. Zum Antrieb von Bandsägen dagegen läuft auch ein vierpoliger Drehstrommotor mit normal 1450 Touren noch zu schnell. Man behilft sich mit mehrpoligen (10—12) Motoren oder auch mit Räder- und Kettengetrieben.



An der letztjährigen Schweizer Mustermesse in Basel zeigte die A.-G. Olma Landquarter Maschinenfabrik in Olten, welche seit dem Jahre 1883 ausschließlich Holzbearbeitungsmaschinen baut, drei Maschinen mit eingebautem Elektromotor, nämlich: 1 Bandsäge, an welcher ein 10poliger Drehstrommotor gleich auf der unteren Antriebwelle montiert war, siehe obenstehendes Cliché, 1 Kettenfräsmaschine, bezw. Zapfenloch-Stemmaschine mit zweipoligem Motor, die Motorwelle zugleich Arbeitsspindel und endlich 1 Kehlmaschine mit vertikaler Welle mit einem Drehstrommotor auf 2 und 4 Pole umschaltbar mit Präzisions-Rädergetriebe, womit die für solche Maschinen geeigneten Umdrehzahlen von 4300 und 2100 erhältlich sind und mit einem besonderen Schalter, welcher Drehrichtungswechsel (Rechts- und Linksgang) gestattet. Wenn man bedenkt, daß im Dampfturbinenbau Rädergetriebe für weit höhere Drehzahlen verwendet werden, so sind Befürchtungen über Betriebssicherheit dieser Getriebemotoren ungerechtfertigt. Auch die Erfahrungen aus der Praxis beweisen die absolute Zuverlässigkeit dieser Getriebemotoren, sind doch seit der letztjährigen Erstvorführung schon eine bemerkenswerte Anzahl solcher Motor-Kehlmaschinen geliefert worden, desgleichen Bandsägen mit Motor und namentlich Kettenfräsmaschinen. Von letzterem Modell zirka 30 Stück.

Die Kehlmaschine mit Getriebemotor wird ihren Platz behaupten und eignet sich besonders da, wo man die Kehlmaschine auch zum Schlitzen und Zapfenschneiden braucht mit einer Tourenzahl von zirka 2100 per Minute. Für Abrichtmaschinen, Dickenhobelmaschinen und die beliebten kombinierten Abricht-Dickenhobelmaschinen kommt man mit einem gewöhnlichen zweipoligen Drehstrommotor nicht aus. 3000 Touren genügen da für saubere Arbeitsleistung nicht und man müßte eventuell auch Rädergetriebe einbauen, was aber hier weniger zweckmäßig erscheint, weil beim Hobeln oft starke Schläge und Stöße auftreten, welche auf die Getriebe ungünstig einwirken.

Man ist nun dazu übergegangen Drehstrommotore mit höherer Periodenzahl zu verwenden, z. B. 75 statt normal 50 und erhält so ohne Rädergetriebe Tourenzahlen von theoretisch 4500, effektiv zirka 4300 per Minute. Der Motor läßt sich als einfacher zweipoliger Flanschmotor ausführen, er wird direkt auf die runde oder vierkantige Hobelwelle aufmontiert, die genau wie bei Ausführung für Riemenantrieb nur 2 Kugellager bekommt. Da nun aber fast überall Drehstrom mit 50 aber nicht 75 Perioden erhältlich ist, so muß man einen sogen. Perioden- oder Frequenzumformer anordnen. In der Regel wird man für eine einzelne Holzbearbeitungsmaschine mit Motor kaum einen Frequenzumformer aufstellen, aber für ganze Anlagen oder für Gruppen von raschlaufenden Holzbearbeitungsmaschinen, z. B. für eine Abrichtmaschine, eine Dickenhobelmaschine und eine Kehlmaschine, die alle mit zirka 4500 Touren laufen dürfen, wird sich der Frequenzumformer als zweckmäßig erweisen. Er braucht wenig Platz, sozusagen keine Wartung und wird mit einer Leistung von zirka 5 PS angebaut.

Mit Strom von 50 Perioden braucht der Kehlmaschinenmotor kein Rädergetriebe. Wird er umschaltbar von 2 auf 4 Pole gemacht und eventuell an beiden Stromkreisen (50 und 75) angeschlossen, so erhält man sogar vier verschiedene Tourenzahlen, nämlich 4300/2150 und 2850/1450, ein Reversierschalter gestattet Links- und Rechtsgang.

Als letzte und gerade für Holzbearbeitungsmaschinen ganz bedeutende Neuerung ist der neue Schnell-Laufmotor, für gewöhnlichen Drehstrom von 50 Perioden zu nennen, wie er an der diesjährigen Leipziger-Messe erstmals zu sehen war. Dieser neuartige Motor gestattet ohne Rädergetriebe und ohne erhöhte Tourenzahl bis 6000 Umdrehungen per Minute, eventuell umschaltbar auf 3000. Er kann auch für 4500 und 1500 Touren gemacht werden. Wird er für zwei verschiedene Tourenzahlen verlangt, so ist eine Änderung der Drehrichtung, Rechts- und Linksgang nicht möglich, sondern nur bei einer einzigen Tourenzahl. Möbel und Kehlleistenfabriken werden diese schnellaufenden Kehlmaschinen begrüßen, denn für kleine Fräser, überhaupt für Werkzeuge mit kleinem Schnittkreis erhält man auch mit 4500 Touren oft noch zu wenig Schnittgeschwindigkeit und muß derartige Arbeiten nachher von Hand nachschleifen.

Bei Verwendung geeigneter Werkzeuge dürfte die hochtourige Kehlmaschine eine derart saubere und dabei vermehrte Arbeitsleistung ergeben, daß sich das nachherige Schleifen erübrigt. Es ist auch denkbar, daß man diese Schnellaufmotoren für Abrichtmaschinen, Dickenhobelmaschinen 2c. verwendet, wobei man natürlich die Messerwellen und die Schrauben zur Messerbefestigung aus ganz hochwertigem Material machen muß, um der vermehrten Beanspruchung zu genügen.

Es ist der A. G. Olma gelungen, sich diesen neuen Motor-Typ zu sichern. Von 21 verschiedenen Modellen, welche die Olma an der diesjährigen Mustermesse ausstellt, werden 16 im Betriebe vorgeführt und davon 8 Stück riemenlos. Darunter ist eine schwere Kehlmaschine mit dem neuen schnellaufenden Motor. Angeschlossen an den Frequenzumformer sind eine zweite Kehlmaschine, eine Abrichtmaschine und eine große Gliederwalzen-Dickenhobelmaschine. Am normalen Stromkreis laufen: eine Kettenfräsmaschine, eine Bandsäge, eine Präzisions-Tischkreissäge und eine Langlochbohrmaschine. Die Vorteile des riemenlosen Antriebes lassen sich kurz zusammenfassen wie folgt:

1. Geringer Platzbedarf durch Wegfall aller Riemen und Vorgelege, daher auch bequemes, unbehindertes Arbeiten.
2. Verminderte Unfallgefahr.
3. Volle Ausnützung der Betriebskraft, weil kein Kraftverlust durch Transmissionen, Vorgelege und Gleiten der Riemen, deshalb
4. Wesentliche Ersparnis an Betriebskosten, da auch der Unterhalt und Ersatz der Riemen wegfällt, bei
5. Bedeutend erhöhter Leistung und saubersten Arbeit zufolge der höheren Tourenzahl und Arbeitsgeschwindigkeit als beim Riemenantrieb.

Der Messestand No. 1007 der A. G. Olma, Gruppe XVII, Halle IV, dürfte für die schweizerischen holzverarbeitenden Industrien viel Interessantes bieten und den Beweis erbringen, daß die schweizerischen Spezialfabriken für Holzbearbeitungsmaschinen gegenüber der ausländischen Konkurrenz nicht im Rückstande sind, sondern im Gegenteil das Bestreben haben, das Beste zu bieten. 2128