Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 1 (1885)

Heft: 44

Artikel: Die neueste Heissluftmaschine

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-577776

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: 11.12.2025

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



Es wurde jüngst in diesem Blatte von Seite eines schweizerischen handwerfsmeisters der Leistungsfähigkeit des Lehmann'schen heißluftmotors nachgefragt und davauf von einem Fachmanne die Antwort ertheilt, dieser Motor stehe nicht mehr auf der höhe der Zeit, sondern sei von dem Buschbaum'schen überholt worden. Nun wird aber von

britter Seite berichtet, der erstere habe in jüngster Zeit so wesentliche Berbesserungen ersahren, daß er wieder "obenauf" sei. Da sich die Mehrzahl unserer Leser lebhaft für die Motorenfrage interessirt, wollen wir in Nachstehendem eine kurze Stizze dieser verbesserten Lehmann'schen Heistlichen Maschinen- Uttiengesellschaft in Berlin" gebaut wird, geben.

Die Einrichtung der Maschine ift aus den umstehenden

Die Einrichtung der Maschine ift aus den umstehenden Abbildungen ersichtlich (Figur 2 vertikaler Durchschnitt, Fig. 3 Grundriß).

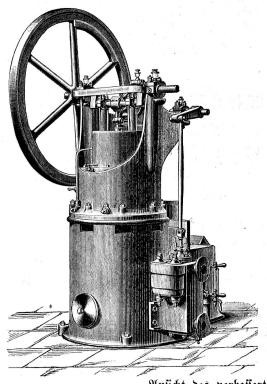
Den Haupttheil der Maschine bildet der oben offene, unten durch den "Fenertopf" d geschlossene Zylinder p, welcher oben von zwei gußeisernen Mänteln d und ausgeben ist, in welchen das Kühlwasser zirkulirt und zwischen welchen die Abkühlung der Arbeitsluft stattsindet. Der Fenertopf ift in einen Ofen eingemauert, in welchem er zur Rothgluht erhigt wird; das Brennmaterial gelangt dabei aus dem Schüttkasten s auf die Roster und g und die

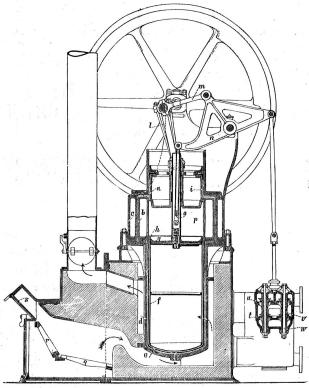
Berbrennungsgase gehen, nachdem sie den Feuertopf umspült haben, in der durch die Pfeise angedeuteten Richtung nach dem Schornstein. In dem oberen, durch das Zirkulationswasser abgekühlten Theise des Zhlinders bewegt sich ein Kolben i, welcher durch zwei Pseuelstangen 1 auf die Kurbel (k im Grundriß) der Schwungradwelle wirkt. Bon dieser Kurbel aus wird mittelst der Stange m, des Winkelschebels n und der Stange o der im Janern des Zhlinders besindliche lange geschlossene Blechzhlinder f. g., der "Berbränger" bewegt, dessen Durchmesser etwas kleiner ist als der innere Zhlinderdurchmesser, so daß rings um denselben Luft zirknliren kann. Mittelst eines Stopsbüchsen-Rohrsssührt sich der Berdränger in den Kolben, gegen welchen das Rohr mittelst Stopsbüchse abgedichtet ist.

Der Verdränger f'ift oben mit einer Scheibe g und einem eingelegten Dichtungsring h gegen den Bylinder absgeschlossen.

Die Bewegung von Kolben und Berdränger erfolgt nicht übereinstimmend, sondern beide bewegen sich relativ gegeneinander.

Bei dem Hin- und Herbewegen des Verdrängers wird die in der Maschine eingeschlossen Luft abwechselnd nach dem heißen Feuertopf und nach dem oberen gekühlten Theil des Zylinders gedrängt. Die Luft geht hierbei durch die Kanäle aa aus dem Zylinder und zwischen den beiden Kühlmänteln d und c nieder und gelangt dann in den ringförmigen Kaum zwischen dem äußeren Feuertopf d und dem eingesetzten inneren Schutzmantel, "Glühtopf" e. Das bei nimmt sie Wärme an der inneren Fläche des äußeren





Unficht des verbefferten Lehmann'ichen Beifluftmotors.

Tia.

Fig. 2. Bertifaler Durchichnitt

Fenertopfes und an der äußeren Umhüllungsstäche des inneren Glühtopfes auf, so daß sie in erhiptem Zustand durch den durchlöcherten Boden des Glühtopfes in diesen Topf eintritt und treibend auf den Kolben wirkt. Die warme Luft geht, nachdem sie ihre Arbeit verrichtet hat, wieder den angegebenen Weg zurück und fühlt sich an den großen Flächen des Kühlzylinders derart ab, daß sie gestülcht in den Zylinder tritt.

Die Birkungsweise der Maschine ist folgende: Durch die Bewegung des Verdrängers und die hieraus sich ergebende abwechselnde Bewegung der Luft von dem kalten nach dem heißen Raume und umgekehrt wird die im 313linder enthaltene Luft das eine Mal erhitt, das andere Mal abgefühlt und wird sich in Folge deffen ausdehnen und wieder zusammenziehen, und zwar fo oft, wie der Berbränger nach oben und wieder nach unten bewegt wird. Die Ausdehnung und Zusammenziehung wirken nun auf den Arbeitsfolben, welcher durch die Ausdehnung der inneren Luft nach oben gedrückt, bei ber Bufammenziehung bagegen wieder nach unten geschoben wird, und zwar letteres fowohl durch das Gewicht des Kolbens als auch durch die lebendige Kraft des Schwungrades. Als wirksame Arbeit bleibt die durch die Temperaturerhöhung erfolgte Aus-dehnung der Luft. Der Arbeitskolben bewegt sich im kalteften Theile des Zylinders und die Luft, welche auf ihn brudt, muß, bevor fie ihn erreicht, die Ruhlflachen paffiren; so ergibt es sich, daß die heiße Luft nur indirekt auf den Kolben drücken kann und zwar dadurch, daß sie die vor dem Kolben befindliche falte Luft zusammendrückt, wodurch diese den Rolben verschiebt. Sierin befteht der große Borjug diefer Maschinen vor allen anderen bis jest bekannten Luftexpansionsmaschinen, da der oben erwähnte Umftand die Dichtung des Arbeitstolbens durch einen einfachen Leberftulpen gestattet, welcher, mit Talg geschmiert, nur mit

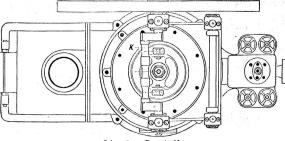


Fig. 3. Grundriß.

kalter Luft in Berührung tritt und deshalb der Erneuerung, gleichwie bei einer Bumpe, erst dann unterworfen ift, wenn er durch die Reibung gelitten hat. Zur Regulirung der Geschwindigkeit der Maschine dient ein Regulator.

In der beistehenden Figur ift an den Winkelhebeln direkt eine doppelwirkende Pumpe neuester Konftruktion ans geschlossen, die sich gleichzeitig recht gut als Sprige verwenden läßt.

Die kleinsten Maschinen, die von $^{1}/_{4}$ Pferdekraft, kosten zirka 1200 Mt. und wiegen einschließlich Verpackung zirka 100 Kilogramm, die für 2 Pferdekräfte kosten 2500 Mt. bei einem Gewicht von 2900 Kilogramm.

Die Maschine besitzt zunächst die bekannten Borzüge ber Lehmann'schen Heißluftmaschine, daß sie geräuschlosen Gang hat, keiner Konzession zur Aufstellung bedarf, explosionssicher ist, wenig Brennmaterial erfordert, die Berwendung von Abfällen zum Heizen und die Benützung der abziehenden Wärme zum Trocknen, Heizen zc. gestattet, und endlich daß ihre Bedienung von jedem Arbeiter in wenigen Stunden erlernt und als Nebenarbeit neben sonstigen Beschäftigungen ausgeführt werden kann. Dazu kommen als

Borzüge der neuen Aonstruktion gegenüber der älteren der geringe Raumbedarf, der Wegkall von gleitenden oder reibenden Theilen im Bereich der warmen Luft, große Kühlfläche und große Heizslächen, daher gleiche Arbeitsleiftung bei niedriger Temperatur, Schutz des Verdrängers durch den Glühtopf, Schutz des Feuertopfes vor Ueberhigung und endlich leichte Ausstellbarkeit, da die Maschine in zwei je für sich montirten Hästen versendet wird, die nur ähnlich wie eiserne Studenösen ausgemauert zu werden brauchen und dann durch Verschraubung von Flanschen sosort versbunden werden können.

Wer Näheres über diefen Motor erfahren will, wende fich an die oben angegebene Bezugsquelle.

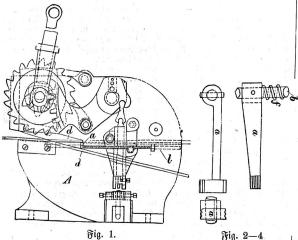
Die neue Patent-Hebelblechscheere

bon Sch. Schat, Mafchinenfabrit in Weingarten (Württemberg).

Ein Hauptübelstand bei allen bisher existirenden Hebelsscheren, wie solche gewöhnlich im Gebrauch sind, ist der, daß Blechtafeln schon von 4 mm Dicke an in der Mitte oder in breiteren Streisen nicht durchschnitten werden können. Dieser llebelstand rührt daher, daß die Absetzung des Scheerenstörpers, welche das Durchschieben der Blechtafel durch die Scheere ermöglichen soll, schon nahe hinter den Messen bezinnt, und daß diese Absetzung, welche schmal anfängt, sich auf der rechten Seite nach unten und hinten verdreitet. Diese Beschaffenheit der Absetzung ist unerlässich, um die nöthige Widerstandsfähigkeit in der Absetzung zwischen dem oberen und unteren Theise des Scheerenkörpers zu erhalten.

Beim Schneiben starker Blechtafeln, sofern es sich nicht nur um das Abschneiden ganz schmaler Streifen, sondern um breite Streifen oder die Tasel in der Mitte durchzusschneiden handelt, tritt der Umstand ein, daß nach jedem Schnitt, der mit der Scheere gemacht wird, sich der rechts nach unten gehende Schnitttheil mit dem Heben des Wessers um ein bedeutendes in die Höche sedent. Soll nun nach dem ersten Schnitt der zweite gemacht werden, so kans sessen, so kans geschoben werden, daß der zweite gemacht werden, so kans geschoben werden, daß der zweite Schnitt voll außgesührt werden kann, da sich der rechte nach unten gehende Schnittztheil an der Absetzung des Scheerenkörpers stößt. Ein weiteres Nachschieden zum dritten eventuell vierten Schnitt ift gezadezu unmöglich.

Diefem Uebelftand ift durch die nachstehend beschriebene Konftruktion der Patent-Sebelscheere vollständig abgeholfen.



Der Scheerenkörper A erhält hinter bem Scheerenmesser eine Aussparung, beren Länge ber Schnittlänge ber Messer entspricht, siehe Fig. 1. Durch die Aussparung im unteren

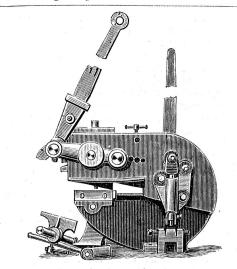


Abbildung der Patent-Heblblechschere für 4 und 6 Mm. Blechc.

Körpertheil greift ein Arm a, welcher in Fig. 2—4 in verkleinertem Maßstab bargestellt ift; bieser Arm a ift an einer auf der linken Seite des unteren Scheerenkörpers in zwei Führungen verschiebbaren Stange der Fig. 1 befestigt und wird durch eine um die verschiebbare Stange dangebrachte Spiralfeder stets in der Richtung gegen die Messer geschoben. Dieser Arm a greift mit seinem hammerartigen Ende zwischen die beiden Schnitttheile da der Blechtafel, um dieselben am Zusammensedern zu verhindern.

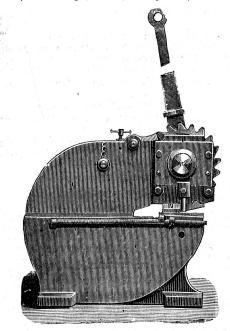


Abbildung der Patent-Sebelblechicheere für 8, 10, 12, 15 Mm. Bleche.

Der Vorgang ift folgender:

Nachdem der erste Schnitt in die Blechtafel gemacht ift und das Messer den höchsten Stand erreicht hat, gestattet die Aussparung des Scheerenkörpers, die Blechtafel um die ganze Schnittlänge weiter zu schieben. Ist dieses Weiterschieden ersolgt, so ist auch der Arm a bis an das hintere Ende der Aussparung zurückgeschoben, jedoch ohne daß sich derselbe zwischen die beiden Schnitttheile legen könnte.