Zeitschrift: Schweizerische Polytechnische Zeitschrift

Band: 5 (1860)

Heft: 5

Rubrik: Bau- und Ingenieurwesen

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: 11.08.2025

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

auch ein einzelner Faden dieses Gewicht nicht heben, wodurch die bis jetzt sehr häufig vorgekommenen Fehler, die vorzüglich bei Waaren mit feiner Bindung vorkommen, sowie noch verschiedene Mängel der frühern Vorrichtung gründlich beseitigt sind. Seit einem halben Jahre sind in Ernstthal schon viele derartig vorgerichtete Stühle im Gange und hat man Grund, mit den verschiedenen Vortheilen der neuen Verbesserung vollkommen zufrieden zu sein.

Wegen näherer Belehrung wolle man sich an den Patentträger, Herrn W. F. Krüger in Ernstthal, Factor für die Herren Kratz & Burk in Glauchau, wenden.

(D. G.-Z.)

Kunstleinen.

In England ist man jetzt damit beschäftigt, ebenso wie altes Tuch, auch alte Leinwand wieder zu Flachs und Hanf zu verarbeiten und von neuem zu spinnen. Es werden nämlich mit Hülfe geeigneter Maschinen die Leinenhadern, selbst alte Seile der Art aufgelöst, dass die ursprüngliche Flachs- oder Hanffaser, welche zerzupft und gewaschen wird, eine Länge wie das Baumwollhaar erhält, sich auf Maschinen kämmen lässt und versponnen werden kann. Auch die Seidenlumpen werden aufgelöst, in den Handel gebracht und von Pariser Häusern sehr viel gekauft. Man spinnt eine Art Seidengarn daraus, wie es in gröbern Sorten von sparsamen Hausfrauen schon längst bereitet wird.

(D. Gew.-Ztg.)

Paton's Gleichgewichtsventil.

Taf. 12. Fig. 24.

Das Ventilgehäuse *A* in der bezüglichen Abbildung besteht aus einem Cylinder mit einem nach innen vorragenden Kranze, an welchem der Ventilsitz *B* befestigt ist. *C* ist das zum Ventilsitz *B* gehörige Kegelventil; *D* sind die an diesem Ventil befestigten Rippen, die zur Führung dienen. Die Ventilstange *E* erhebt sich über das Ventil *C* und setzt es mit dem Kolben *G* in Verbindung, der mit Metall abgelidert ist. Ueber die obere Fläche des Kolbens *G* ragen zwei Oehre heraus, zwischen denen das untere T förmige Ende der Spindel *I* festgehalten wird. Die Ventilstange *E* ist hohl und die Höhlung derselben endigt in zwei Canäle *J* aus, welche rectangulären Querschnitt haben und zur Seite der Oehre in der obern Fläche des Kolbens *G* in das Freie ausmünden. In das Ventilgehäuse *A* ist von oben ein Deckel *K* eingelegt, der einen nach innen vorspringenden cylindrischen Kranz hat. Dieser Kranz ist ausgebohrt und dient zur Aufnahme des Kolbens *G*. Der Deckel *K* hat eine Stopfbüchse *MM*; durch welche die Spindel hindurch gesteckt ist.

Der Dampf oder die durchgeführte Flüssigkeit tritt von links her ein und übt auf den Kolben *G* nach oben denselben Druck aus, wie nach unten auf das Ventil *C*. Das Ventil befindet sich also im Gleichgewicht und kann unabhängig vem Dampfdruck frei auf und nieder bewegt werden. Das Ventil erhält wie gewöhnlich seine Bewegung von der Maschine aus und lässt in gehobenem Zustande den Dampf nach rechts unten abtreten. Gleichzeitig geht aber beim Oeffnen des Ventils der Dampf durch die Höhlungen der Ventilstange *C* und des Kolbens *G* in den cylindrischen Raum über den Kolben *G* und übt hier wieder denselben Druck aus, dem die untere Fläche des Ventils *C* beim Durchgang des Dampfes ausgesetzt ist.

(D. P. C.-Bl.

Neue Glockenzüge.

Die Fortpflanzung der Bewegung, welche sonst mittelst Draht und Winkelhebel geschieht, wird bei diesen in England in Gebrauch gekommenen Glockenzügen durch eine dünne Luftröhre von ungefähr 1/3 Zoll Durchmesser bewirkt. Beide Enden der langen Röhre münden in cylindrische Gefässe von etwa 3 Zoll Durchmesser bei sehr geringer Höhe, von denen je eine Endfläche durch eine Kautschukplatte gebildet ist. Die Mitte der einen Kautschukplatte ist mit dem Griff, die der andern mit der Feder an der Glocke in Verbindung. Durch Anziehen des Griffs wird die Luft in der Röhre ausgedehnt, und der äussere Luftdruck drückt die zweite Kautschukplatte nach innen, welche dann die mit ihr in Verbindung stehende Glocke bewegt und ertönen lässt. Beim Anziehen des Griffs legt sich die erste Platte gegen eine kegelförmige Porzellanplatte, welche die Bewegung begrenzt und so ein übermässiges Ausdehnen der Zinkplatte verhindert.

(Erbkam's Zeitschrift.)

Bau- und Ingenieurwesen.

Exploitation einer schwedischen Waldung.

(Beschreibung der Hebevorrichtung [Hauling-bed] und der Sägemühle.)

(Schluss.)

Die Hebevorrichtung (Hauling-bed), deren Anlage zwischen dem Hybo- und Gryttjen-See auf Taf. 9 *C* angegeben ist, hat zum Zwecke, die Sägeblöcke über eine 49′ hohe Wasserscheide hinweg zu fördern. Dieselbe ist in den Figuren 1—3 auf Taf. 13 in verschiedenen Ansichten dargestellt. Das Mittel zur Hebung der Sägeblöcke *a* (Fig. 1) aus dem tiefer liegenden Canal *b* in den höher gelegenen *c* besteht in zwei starken eisernen Ketten *d* ohne Ende, welche etwa 12 Fuss auseinander liegen, je über

zwei achteckige gusseiserne Scheiben *e* und *e'* gelegt sind und von diesen in Bewegung gesetzt werden. Die Scheiben, sowie ein Stück der Kette sind in Fig. 4 und 5 in grösserm Massstabe abgebildet. Die obere Scheibe *e'* trägt vier Zapfen *f*, um ein Zurückgehen der Kette zu vermeiden; beide Scheiben sind an den Ecken rund ausgeschnitten, um die Zapfen der Kettengelenke aufzunehmen. Die Ketten selbst bestehen aus einfachen und doppelten Gliedern und je das vierte der erstern ist mit einem Haken *g* versehen, welcher den Balken *a* aufzufangen und zu tragen hat (Fig. 1). An den Enden solcher Kettenglieder befinden sich Rollen *h*, welche auf den Balken *i* eines Gerüstes in Rinnen laufen und dadurch der sehr bedeutenden Last die nöthige Unterstützung geben. Der untere zurückgehende Theil der Kette hängt frei.

Die Bewegung der Kette geht von den obern Scheiben *e'* aus, welche auf einer horizontalen Welle *k* angebracht sind und durch eine liegende Dampfmaschine *l* gedreht werden. Neben dem Maschinenraum *m* befindet sich der Dampfkessel *n* und der Schornstein *o*.

Die Sägemühle, deren Anlage auf Taf. 9 *D* angedeutet ist, findet sich auf Taf. 13, Fig. 6, in einem Dispositionsplane angegeben, wobei alle punktirten in einem acht Fuss tiefen Souterrain sich befinden. Zu ihrem Beriebe dienen zwei im Raume *A* plazirte stehende Condensations-Dampfmaschinen von je 20 Pferdekräften, zu deren Speisung zwei Dampfkessel und ein Reservekessel *B* vorhanden sind. Die Sägeblöcke *C* werden durch zwei Aufzüge *D* herbeigeschafft, und zu ihrer Verarbeitung in Dielen von bestimmter Dicke dienen vier achtblättrige Sägen *E*. Da diese Dielen auf eine gewisse Breite auch an den Kanten geschnitten werden, so bringt man sie auf zwei mit Rollen versehene Gestelle *F*, woselbst sie zwischen zwei Kreissägen *G* durchgeschoben und auf diese Weise gleichzeitig an beiden Kanten abgeschnitten werden. Auch an den Hirnseiten schneidet man die Bretter genau auf gleiche Länge ab, wozu die Kreissägen *H* dienen.

Die bei den Sägen abfallenden Späne gelangen durch Trichter in die Canäle *I* und *K* und werden durch Schrauben nach dem Heizraume *L* befördert.

Die sämmtlichen Bewegungen gehen von der Hauptwelle *M* aus, auch diejenige der Aufzüge *D*.

Der Dienst in dieser Sägemühle ist ein sehr geordneter und man ist im Stande, wöchentlich circa 5000 Sägeblöcke in gekantete und auf die vorgeschriebene Länge abgeschnittene Dielen zu schneiden.

Sämmtliche Maschinerien sind aus der Maschinenwerkstätte von S. Worssam u. Comp. in London hervorgegangen.

Kr.

Chemisch-technische Mittheilungen.

Zündstoffe. — Unverbrennlichmachende Substanzen.

Bericht an die medicinische Akademie zu Paris über die Fabrikation und den Gebrauch der chemischen Zündhölzchen: von Poggiale. (Schluss.)

2. Chemische Zündhölzchen mit amorphem Phosphor.

Wenn man gewöhnlichen Phosphor im luftleeren Raume oder in einer Atmosphäre von Stickgas oder Wasserstoffgas der Wirkung des Sonnenlichtes aussetzt, so bemerkt man, dass seine Oberfläche roth wird und dass sich seine chemischen Eigenschaften dergestalt verändern, dass man ihn nicht mehr erkennt. Er erleidet in diesem Falle eine allotropische Umwandlung. Der so modificirte Phosphor führt den Namen amorpher Phosphor. Hr. Schrötter, Sekretär der kaiserlichen Akademie zu Wien, erhielt im Jahr 1847 beträchtliche Mengen desselben, indem er weissen Phosphor bei Abschluss der Luft in dazu construirten Apparaten einer Temperatur von 260° aussetzte. Er erkannte, dass der amorphe Phosphor von dem weissen in seinen chemischen und physikalischen Eigenschaften gänzlich verschieden ist. Der Eine zeigt sich in der That in der Form eines rothen, in Alkohol, Aether und Schwefelkohlenstoff unlöslichen Pulvers, welches geruchlos ist, erst bei 250° schmilzt, keine reizenden Dämpfe ausstösst, beim Reiben nicht brennt, sich erst bei 200° entzündet, sich an der Luft nicht verändert, sich beim Zusammenschmelzen mit Schwefel nicht vereinigt, und selbst in sehr grossen Gaben nickt giftig wirkt. Der gewöhnliche Phosphor hingegen ist farblos oder gelblichweiss, von knoblauchartigem Geruche; er schmilzt bei 44°, ist krystallisirbar, auflöslich in Schwefelkohlenstoff, leuchtet im Dunkeln, hat eine grosse Verwandtschaft zum Sauerstoff, brennt, bei der Berührung mit Luft bei sehr wenig erhöhter Temperatur und bei der geringsten Reibung, stösst sehr reizende weisse Dämpfe aus, besitzt sehr starke chemische Verwandtschaften und muss als eines der furchtbarsten Gifte betrachtet werden.

Die Umwandlung des gewöhnlichen Phosphors in amorphen ist leicht und mit wenigen Kosten zu bewerkstelligen. Den HH. Coignet ist es mittelst eines vervollkommneten Verfahrens gelungen, mehrere Hundert Kilogramme Phosphor auf einmal zu verwandeln; sie versichern, dass diese Umwandlung vollständig erfolge und dass sie folglich nicht nöthig haben, Schwefelkohlenstoff zur Reinigung des amorphen Phosphors zu verwenden. Sie würden, fügen sie hinzu, wenn es nöthig wäre, ätzende Natronlauge vorziehen, welche den weissen Phosphor auflöst, ohne auf den rothen einzuwirken.

Kurze Zeit nach der Entdeckung Schrötter's wandte