

Abwelkmaschinen und Abwelkpressen

Abwelkmaschinen und Abwelkpressen

(Informationen zum Ausrecken siehe hier: [Ausrecken & Ausstoßen & Aussetzen & Windieren](#))

Zweck des Abwelkens ist:

1. Wassergehalt stark reduzieren (35 bis 50 %)
2. Beschleunigung der Trocknung
3. Echtheiten verbessern
4. Oberfläche egalisieren
5. Narbenfeinheit durch Schließung der Poren
6. Faltenfreie Leder
7. Glatte Leder

Übersicht Abwelkmaschine

z.B. nasse Wet-blue vor dem Abwelken



Auslaufabwelkausreckmaschine für Hälften (halbe Häute)



Durchlaufabwelkmaschine für ganze Häute beim Abwelken von Chromleder (Wet-blue)



Lederabnahme nach dem Abwelken auf der Durchlaufabwelkmaschine



Lederstapel nach dem Palettieren der abgewelkten Wet-blue



Reine Walzenabwelkmaschine für z. B. Bodenleder



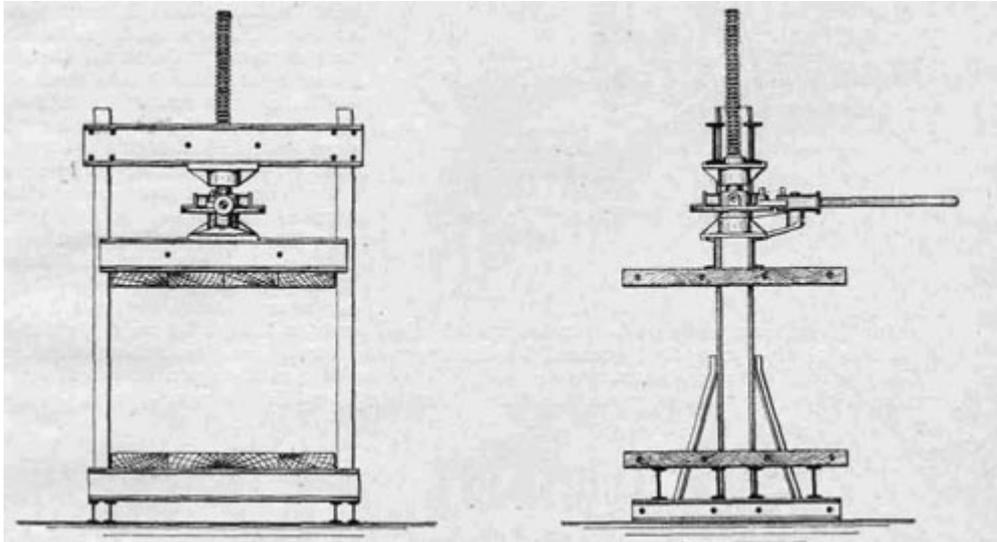
Abwelkmaschinen und Abwelkpressen (traditionelle Betrachtung)

Abwelkpressen für Leder. Diese Pressen dienen dazu, den nassen, aus den Fässern, Farben oder Gruben kommenden Ledern die Feuchtigkeit soweit zu entziehen, daß schwere Ledersorten, wie Vache, Riemenleder ohne weitere Vortrocknung ausgestoßen, Oberleder gefalzt, gespalten oder

gefettet werden können.

Abwelkpressen

Abbildung 3:



Dadurch werden große Ersparnisse für Trockenräume sowie an Arbeitslöhnen und Kosten für Heizung, Trocknung erzielt.

Man unterscheidet zwei verschiedene Typen: - Das ältere System der Plattenpresse - Rotierenden Walzenpressen

Die Plattenpresse wird ausgeführt:

1. für Handbetrieb
2. für Riemenbetrieb
3. für hydraulischen Druck

Die Walzenpressen besitzen gegenüber den Plattenpressen den Vorteil, daß sich bei ihnen ein Zusammenfallen der abzuwelkenden Leder nicht erforderlich macht und gleichzeitig ein leichtes Vorstoßen durch die Verteilungswalze stattfindet. Dagegen bieten die Plattenpressen den Vorzug, daß bei ihnen kein Gewichtsverlust entsteht. Bei Plattenpressen kann nur Wasser ablaufen, dagegen ist bei Walzenpressen, ein geringer Gerbstoff- bzw. Rendementsverlust unvermeidlich (je nach dem Druck 1%-3%). Allerdings läßt sich diese geringe Gerbstoffmenge auffangen und wieder verwerten. Nach den bis jetzt feststehenden Tatsachen können Plattenpressen besonders für Gewichtsware und rotierende Abwelkpressen für Maßleder als am vorteilhaftesten empfohlen werden. Die darüber in den Fachkreisen herrschenden Ansichten sind ganz verschieden, so daß man auch häufig in den Lederfabriken rotierende Pressen für Gewichtslleder bevorzugt.

a) Abwelkpressen für Handbetrieb.

Vorstehende Abbildung 3 stellt die moderne und beliebte Konstruktion einer Handpresse dar, welche

hauptsächlich für kleinere Betriebe in Betracht kommt. Das Gestell dieser Presse wird aus kräftigem Holz oder auch aus Schmiedeisen hergestellt. Die Preßplatten werden stets vorteilhaft aus Hartholz angefertigt. Durch die kräftige Stahlspindel in Verbindung mit dem Doppelhebel - Druckwerk wird bei einfacher, leichter Bedienung ein hoher, gleichmäßigerer Druck erzielt. Das Doppelhebel - Druckwerk ermöglicht ein Pressen mit zwei Geschwindigkeiten, je nachdem man die Schalthebel bei aa oder bb einschaltet. Bei Beginn der Pressung braucht der Druck nicht sehr stark zu sein, die Geschwindigkeit des Pressens kann daher größer werden. Schaltet man daher die Hebel bei aa ein, so ist Kraft, Geschwindigkeit und Druck gleich. Werden dagegen die Hebel bei bb eingeschaltet, so wird die Druckwirkung verdreifacht, ohne daß der Arbeiter größere Kraft aufzuwenden hat. Bei Vor- und Rückwärtsbewegung des Handhebels ist die Zupressung durch das Druckwerk eine ununterbrochene.

Das Drückwerk arbeitet daher doppelt so schnell wie ähnliche Konstruktionen, bei welchen nur bei einer Bewegungsrichtung des Handhebels zugepreßt wird. Gegenüber diesen beansprucht der Preßvorgang nur die Hälfte der Zeit. Dasselbe gilt für die Aufpressung nach vollendeter Arbeit. Die Einstellung hierzu erfolgt durch einfache Umstellung der beiden Stahlfallkeile, die am Ende der beiden Schalthebel I und II tätig sind. Da der Arbeiter mit dem Preßhebel nicht um die Presse herumzugehen braucht, sondern von ein und derselben Stelle aus arbeitet, können diese Pressen in dem kleinsten Raum aufgestellt werden. Die Preßfläche beträgt bei diesen Handabwelkpressen in der Regel 1400×1400 mm Länge und Breite. Die Presse kann auch mit doppelt langer ausfahrbarer unterer Preßplatte, wie nachstehende Abbildung 5 zeigt, ausgeführt werden. Die Leistung wird durch diese Abweichung wesentlich erhöht, da auf der ausgefahrenen Seite stets die Leder abgenommen und frisch aufgesetzt werden können, während unter der Maschine der andere Stapel Häute gepreßt wird.

Abbildung 4

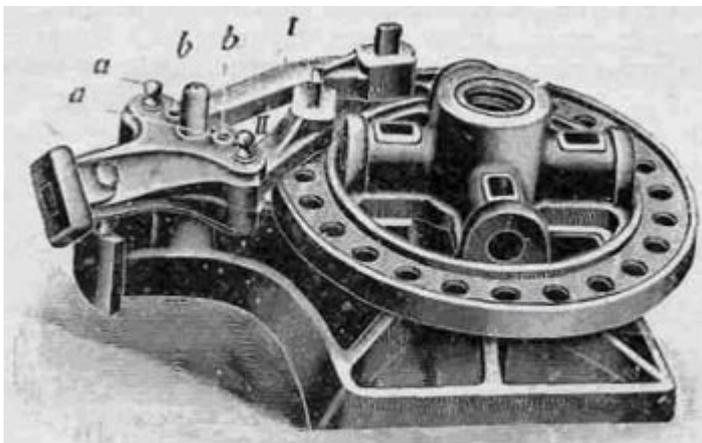
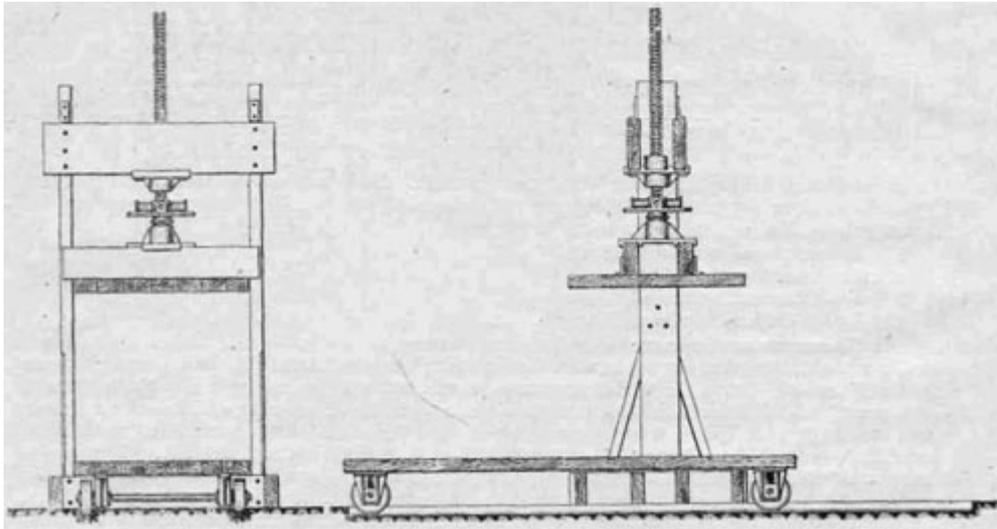


Abbildung 5



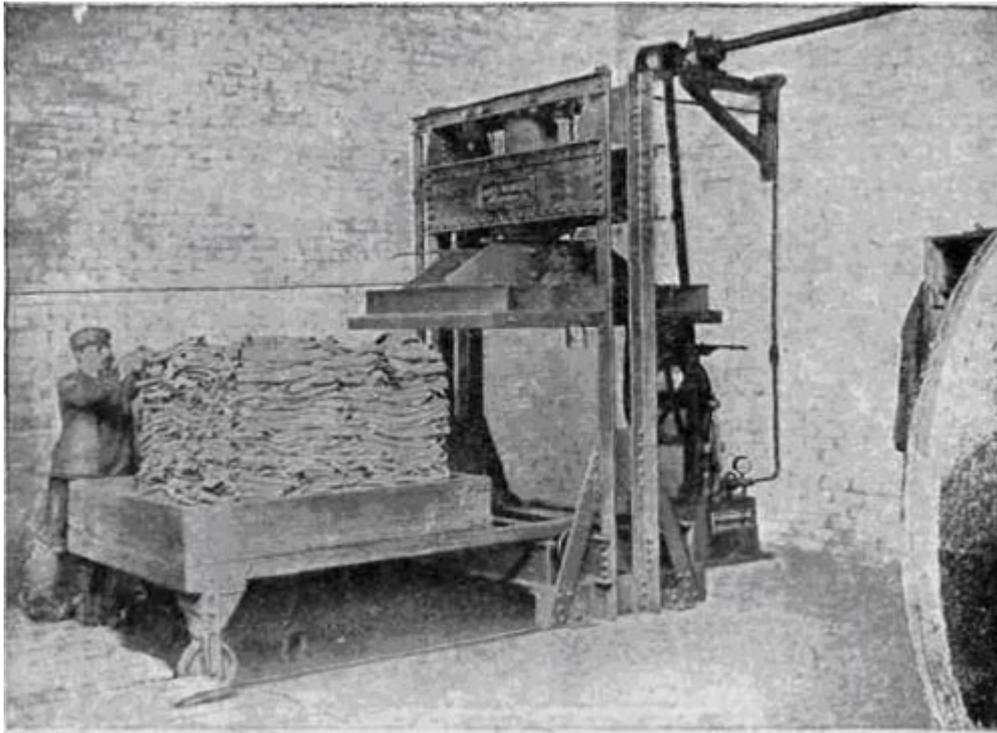
b) Abwelkpressen für Riemenbetrieb.

Bei dieser Maschine wird durch zwei Riemenscheiben, welche von der Transmission mittelst eines offenen und gekreuzten Riemens angetrieben werden, eine abwechselnde Drehrichtung der horizontalen Antriebswelle bewirkt, welche sich durch eine Schnecke und ein Schneckenrad auf die vertikale Druckspindel überträgt. Jede dieser beiden Antriebsscheiben ist mittelst einer Klauenkupplung ausrückbar. Durch Einrücken des einen oder anderen Riemens erfolgt die Auf- und Abwärtsbewegung der Druckplatte. Außer diesen Riemenantrieben kann eine Vorrichtung zum Nachpressen mittelst Handhebels auf der Antriebswelle der Maschine angebracht werden. In der Regel besitzen die beiden Gegenscheiben auf der Transmission verschiedene Durchmesser. Je nachdem nun die eine oder die andere der beiden Riemenscheiben eingerückt ist, läuft die Maschine beim Rücklauf (Leergang) bedeutend rascher, als während der Druckgebung, wodurch beim Arbeiten Zeit gespart wird. Die Bedienung bei dieser Antriebsart muß gewissenhaft sein, da sonst leicht durch Überdruck Brüche entstehen können. Aus diesem Grunde hat sich dieses System auch nur in mäßigen Grenzen in kleinen und mittleren Betrieben eingeführt.

c) Abwelkpresse für hydraulischen Druck.

Diese Bauart hat sich unter den Plattenpressen, besonders in mittleren und großen Betrieben am besten und rentabelsten bewährt. Man unterscheidet bei den hydraulischen Abwelkpressen die ältere Bauart mit Unterdruck sowie das System, welches mit Oberdruck arbeitet.

Abbildung 6



Die Unterdruckpressen besitzen den Nachteil, daß zu ihrer Aufstellung eine ziemlich umfangreiche und kostspielige Fundamentierung erforderlich ist, weil hierbei der Preßzylinder in einem Führungsschacht versenkt werden muß, dessen Tiefe derjenigen des Preßhubes entsprechen soll. Außerdem lassen sich bei dieser Konstruktion ein- und ausfahrbare Preßplatten nicht vorteilhaft verwenden.

Bei der hydraulischen Abwelkpresse mit Oberdruck ist der Preßzylinder zwischen den oberen Querbalken des Maschinengestelles eingebaut, welches ganz aus Schmiedeeisen und Stahl hergestellt ist.

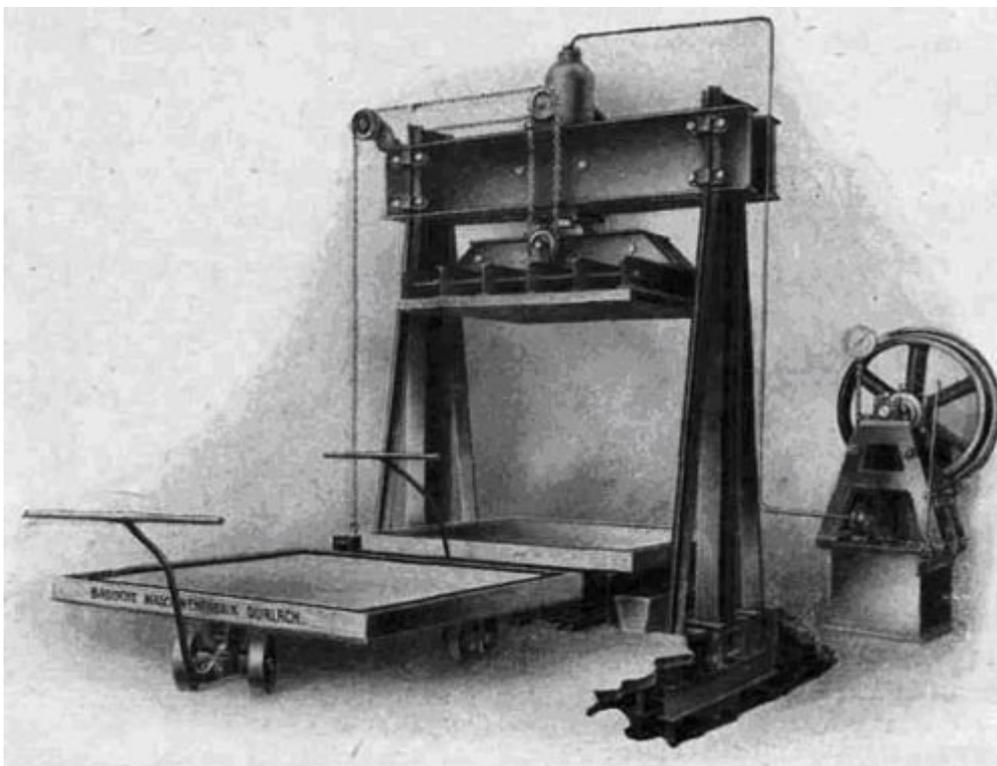
Die Pressung erfolgt mittelst einer für Hand- und Riemenbetrieb eingerichteten Druckpumpe. Der bewegliche Preßkolben der Abwelkpresse ist stets als Plunger ausgebildet, welcher die Druckplatte trägt.

Ein an der Pumpe angebrachtes Manometer zeigt den während der Pressung auf den Kolben wirkenden Flüssigkeitsdruck an. Dieser Druck pflanzt sich infolge der Unzusammendrückbarkeit des Wassers in demselben nach allen Seiten mit gleicher Stärke fort, so daß auf der Flächeneinheit des Pumpen- und des Preßkolbens die gleiche Pressung lastet. Der auf dem Pumpenkolben entfallende Gesamtdruck wird daher in dem Verhältnis der Querschnitte beider Kolben vergrößert auf den Preßkolben übertragen. Hierdurch kann durch die auf den Pumpenkolben wirkende Betriebskraft ein um so größerer Pressendruck erzielt werden, je größer das Querschnittsverhältnis beider Kolben ist.

Ist das Leder vollständig abgepreßt, so wird nach dem öffnen des Absperrventils der Preßkolben mittelst Gegengewichten selbsttätig in die Höhe gezogen. Die Abwelkpressen mit hydraulischem Oberdruck werden mit festen, verschiebbaren und ausfahrbaren Preßplatten gebaut. Die Presse mit doppellangen und ausfahrbaren Wagen bietet gegenüber der Presse mit fester unterer Preßplatte den Vorteil, daß das Einlegen der Leder wesentlich erleichtert wird. Außerdem gewinnt man an Zeit, da der Betrieb bei dieser Art der Anordnung keine Unterbrechung erleidet. Während der erste Stapel sich unter Druck befindet, kann der zweite aufgeschichtet werden, um alsdann unter die Presse zu gelangen. In der Zeit, in welcher man dann die abgewelkten Häute abladet und eine neue Partie

aufschichtet, erfolgt inzwischen die Auspressung der unter der Presse befindlichen Ware. Bei den Abwelkpressen mit doppellangen, ausfahrbaren Wagen senken sich die Platten in der Mitte leicht durch, was das Ein- und Ausfahren erschwert. Außerdem erfordern die Pressen mit doppellangen Preßplatten ziemlich viel Raum zu ihrer Aufstellung und Bedienung. Vorstehende Abbildung 6 zeigt eine Presse mit einer ausfahrbaren unteren Preßplatte in normaler Länge, sonst ist die Konstruktion dieselbe wie die der vorausgehenden Presse. Bei dieser Anordnung ist keine kontinuierliche Arbeit möglich, sondern das Aus- und Abladen geschieht außerhalb der Presse. Während dieser Zeit wird die Preßarbeit unterbrochen. Da die einfache Preßplatte nur nach vorn ausgefahren wird, so ist zur Aufstellung weniger Raum erforderlich, selbstverständlich ist aber auch die Leistung dementsprechend geringer. Am besten haben sich in der Praxis die Pressen bewährt, deren Ausführung nachstehende Abbildung 7 zeigt. Diese Preßplatten sind nicht zwangsläufig in einem Schienengeleise geführt, sondern in ihrer Konstruktion derartig ausgebildet, daß man ohne Geleiseführung dem Wagen jede beliebige Richtung erteilen bzw. denselben in dem betreffenden Raum herumfahren, eventuell auch auf einen Aufzug bringen kann.

Abbildung 7

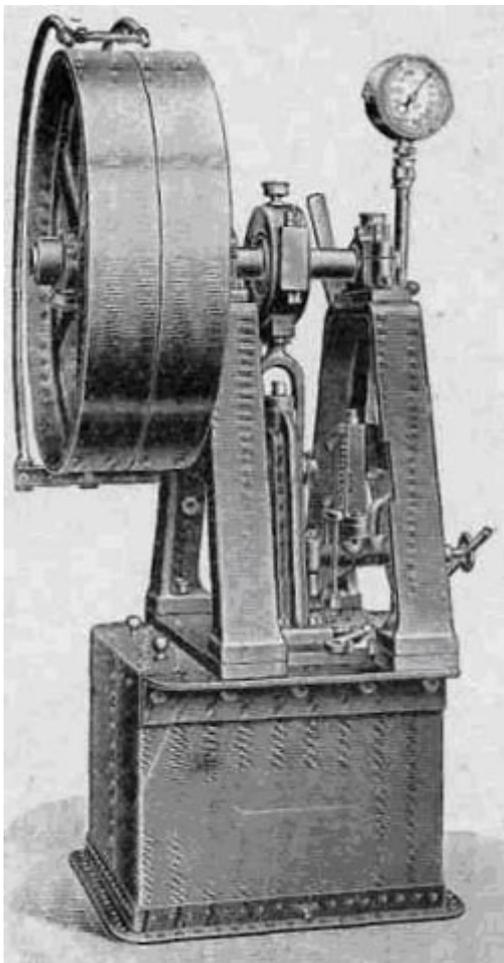


Jeder dieser Plattenwagen besitzt hinten zwei Laufräder, während vorn in der Mitte zwei an einem Bügel drehbare Lenkräder angeordnet sind. Die Preßplatten dieser Wagen sind mit praktisch angeordneten Ablaufrinnen versehen. Auch hier kann bei der Verwendung von zwei fahrbaren Preßplatten die eine derselben stets beladen oder abgenommen werden, während mittelst der zweiten Platte gepreßt wird. Die hydraulischen Pressen der verschiedenen Konstruktionen werden in der Regel für Preßflächen von 1000 X 1000 mm bis 1650 X 2100 mm sowie für 1200 mm lichte Weite zwischen den Preßplatten gebaut.

Die hydraulischen Lederabwelkpressen arbeiten bis zu einem Druck von 400 Atm. Der freie Preßraum zwischen Druck- und Bodenplatte kann je nach dem Abstand der beiden Platten von einander ungefähr 40 bis 60 Stück Häute aufnehmen. Die Aufstellung der Presse kann in jedem Stockwerk erfolgen, da hierbei nur das Eigengewicht der Maschine in Betracht kommt, während der Druck in der Presse aufgenommen wird.

b) Hydraulische Preßpumpen

Die Abbildung 8 zeigt eine der gebräuchlichsten Pumpen für hydraulische Pressung, welche in der Regel für Riemenbetrieb ausgeführt wird. Der Pumpenkörper ist meist aus Hochdruck - Phosphorbronze hergestellt, so daß Brüche und Undichtwerden dieser Teile nahezu unmöglich sind. Die Kolbenabdichtung erfolgt auf hydraulischem Wege. Diese Art der Abdichtung hat sich gut bewährt, hält dauernd dicht, nützt den Kolben nicht ab und ist im Bedarfsfalle in einigen Minuten auszuwechseln. Die automatische Druckregulierung, welche sich nach einer angebrachten Skala, von 50 bis 400 Atm. und darüber regulieren läßt, arbeitet sicher und zuverlässig. Der hiernach eingestellte Druck wird selbsttätig hochgehalten und geht die Pumpe nach Erreichung desselben leer. Sobald der Druck gesunken ist, nimmt sie die Arbeit wieder auf. Da die Pumpe nicht über den höchst zulässigen Druck hinaus arbeiten kann, ist die Gefahr für eine Überbeanspruchung der Presse ausgeschlossen. Ebenso wirkt die Druckregulierung nicht, wie sonst üblich, auf ein Saug- und Sicherheitsventil, sondern bildet einen in sich abgeschlossenen Apparat, wodurch Betriebsstörungen vollkommen vermieden werden. Ferner benützt man hydraulische Preßpumpen für Handbetrieb, welche mit zwei verschieden großen Kolben ausgerüstet sind. Während bei Beginn der Pressung der größere Kolben arbeitet, wird nach Erreichung eines gewissen Druckes der kleinere Kolben eingeschaltet. Die Pumpe ist wie die vorhergehende mit Manometer und Sicherheitsventil versehen, welches bei Erreichung des höchstzulässigen Druckes in Tätigkeit tritt, wodurch eine Überschreitung der Pression ausgeschlossen ist. Das zum Pressen benötigte Wasser fließt nach Gebrauch wieder in den Sammelbehälter zurück. Hierbei empfiehlt es sich dieser Flüssigkeit, welche von Zeit zu Zeit erneuert werden muß, einen geringen Zusatz von Glyzerin zu geben.

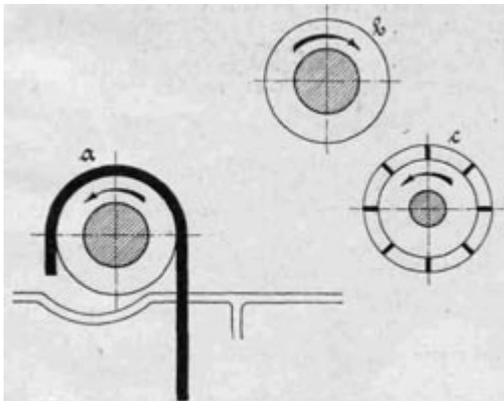


Befinden sich in einer Lederfabrik mehrere hydraulische Abwelkpressen in Betrieb, so ist eine, mit einem Füll- und einem Preßkolben sowie einer automatischen Druckregulierung arbeitende Preßpumpe am Platze. Der Füllkolben wird bei 50 Atm. Druck selbsttätig ausgelöst. Außerdem läßt sich durch den letzteren eine schnelle Überwindung des hohen Preßkolbenweges und eine schnellere Anpassungspressung erzielen. Diese Pumpe kann zur Bedienung von 3 bis 4 hydraulischen Lederabwelkpressen benützt werden.

e) Rotierende Abwelkpressen

Die wesentlichsten Teile der rotierenden Lederabwelkpresse setzen sich aus den beiden in Hebeln schwingenden Preßwalzen a und b (siehe Abbild. 9 und 10) und der stationär gelagerten Ausstreichwalze c zusammen. Nebenstehende Abbildung 9 zeigt die Anfangsstellung beim Abwelken, wobei das zu bearbeitende Leder auf die Preßwalze a aufgelegt ist.

Abbildung 9



Bei Inbetriebsetzung tritt der die Maschine bedienende Arbeiter auf einen Fußtritt, wodurch das Hebelsystem die Walzentransportvorrichtung betätigt und ein Einrücken der auf der Antriebswelle sitzenden Bremsringkupplung erfolgt. Gleichzeitig bewegt sich die Preßwalze a mit dem aufgelegten Leder nach rückwärts, wobei die auf den beiden Zylindern a und b sitzenden Stirnräder miteinander in Eingriff kommen. Der Kettentrieb der Walzen b und c wird von der Antriebswelle aus in Funktion gesetzt. Hierdurch befinden sich nunmehr sämtliche Walzen der Maschine in angetriebenem Zustande. Ihre Stellung zueinander ist in Abbild. 10 ersichtlich. In diesem Stadium beginnt die Auspressung bzw. der Transport des in die Maschine eingelegten Leders nach außen, wobei die Werkzeugwalze mit spiralförmigen Metallreckern die Falten vor der Preßwalze verteilt. Es wird also beim Abwelken die zu bearbeitende Haut vollkommen selbsttätig zwischen den Walzen durchtransportiert. Hat das Leder die Maschine durchlaufen, so tritt der Arbeiter von neuem auf den Fußtritthebel, wodurch die untere Preßwalze a wieder in ihre Anfangsstellung nach vorn ausschwingt. Der Arbeitsvorgang wiederholt sich nunmehr aufs neue. Die obere Preßwalze b ist einstellbar und federnd gelagert. Ferner läßt sich die Druckgebung während des Abwelkens in beliebigem Maß in Grenzen regeln.

Abbildung 10

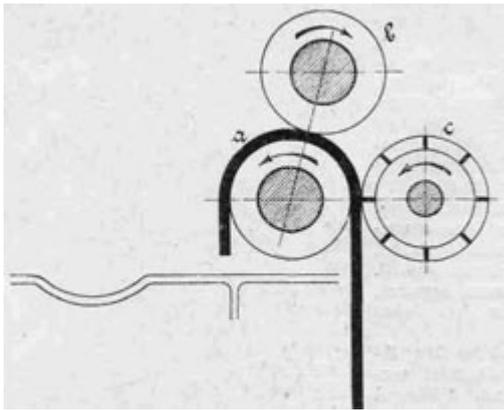
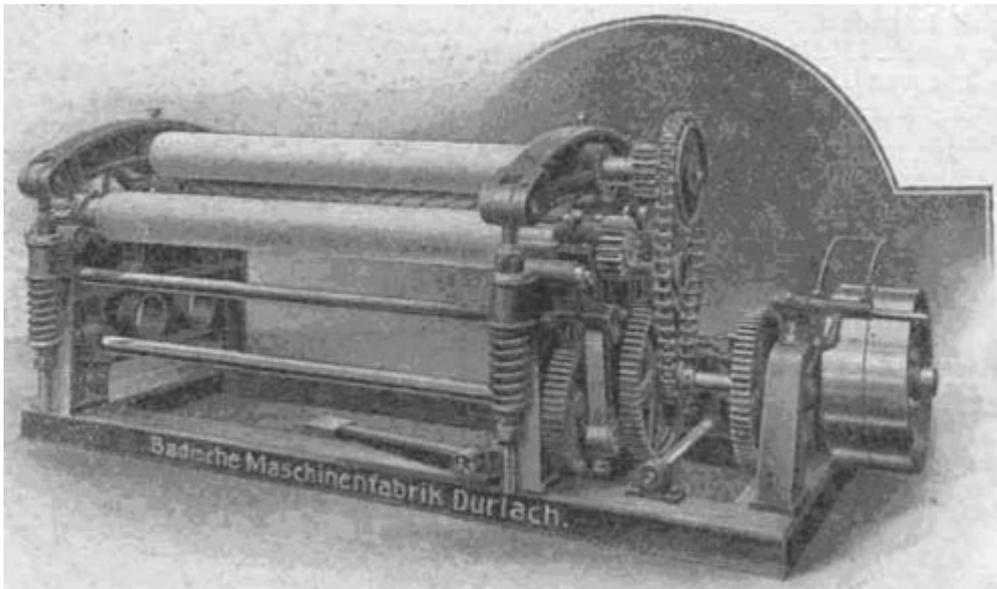


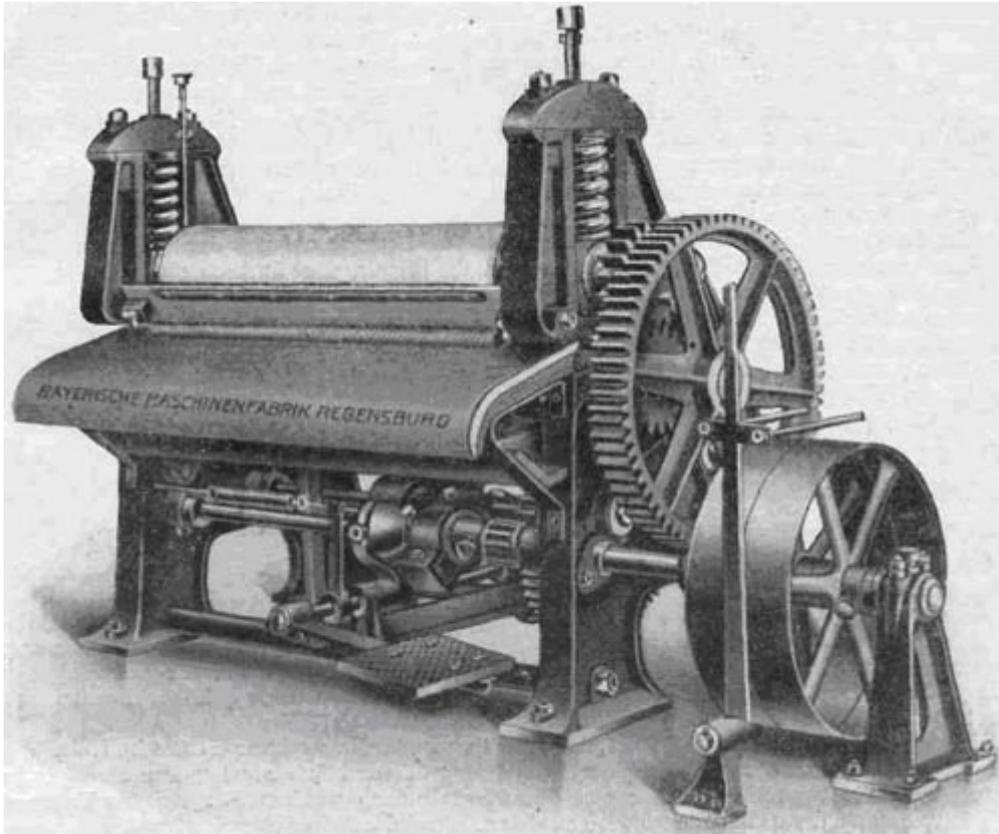
Abbildung 11



Hierdurch ist man in der Lage, den Ledern je nach Bedarf die Feuchtigkeit in stärkerem oder schwächerem Maße zu entziehen. Die beiden Preßwalzen a und b besitzen nachgiebige Überzüge in Gestalt von starken Filzärmeln, welche den Zweck haben, sich beim Pressen der ungleichmäßigen Stellung des Leders bzw. allen Dickenunterschieden der Haut anpassen zu können.

Eine weitere Spezialausführung dieser rotierenden Lederabwelkpressen zeigt die nachstehende Abbildung 12. Diese Konstruktion läßt sich besonders zum Abwelken von Croupons und Abfallledern bzw. von Garnituren vorteilhaft verwenden. Gegenüber der vorstehend beschriebenen Presse mit ein- und ausschwingender Preßwalze kommt bei dieser Maschine der ganze Schließmechanismus in Wegfall, so daß die Leder nur vorn eingeführt und hinten von einem Jungen abgenommen zu werden brauchen. Die beiden Preßwalzen sind im Maschinengestell gleichfalls federnd gelagert, so daß beim Abwelken allen Unregelmäßigkeiten, die durch die Stellung der Haut bedingt sind, vollständig Rechnung getragen werden kann.

Abbildung 12



Ebenso läßt sich hierbei der Arbeitsdruck nach Bedarf regulieren, so daß sich den Ledern der Wassergehalt mehr oder weniger stark entziehen läßt. Ferner kann durch einen eingeschalteten Mechanismus, welcher durch einen Fußtritt betätigt wird, der Druck momentan aufgehoben werden.

Kategorien:

[Alle-Seiten](#), [Gesamt](#), [Maschinenarbeiten](#)

Quellenangabe:

[Quellenangabe zum Inhalt](#)

Zitierpflicht und Verwendung / kommerzielle Nutzung

Bei der Verwendung von Inhalten aus [Lederpedia.de](#) besteht eine Zitierpflicht gemäß Lizenz [CC Attribution-Share Alike 4.0 International](#). Informationen dazu finden Sie hier [Zitierpflicht bei Verwendung von Inhalten aus Lederpedia.de](#). Für die kommerzielle Nutzung von Inhalten aus [Lederpedia.de](#) muss zuvor eine schriftliche Zustimmung ([Anfrage via Kontaktformular](#)) zwingend

erfolgen.

www.Lederpedia.de - Lederpedia - Lederwiki - Lederlexikon

Eine freie Enzyklopädie und Informationsseite über Leder, Ledertechnik, Lederbegriffe, Lederpflege, Lederreinigung, Lederverarbeitung, Lederherstellung und Ledertechnologie

From:

<https://www.lederpedia.de/> - Lederpedia - Lederwiki - Lederlexikon

Permanent link:

https://www.lederpedia.de/maschinenarbeiten/abwelkmaschinen_abwelkpressen

Last update: **2019/04/27 12:22**

