

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 713 754 A1

(12)

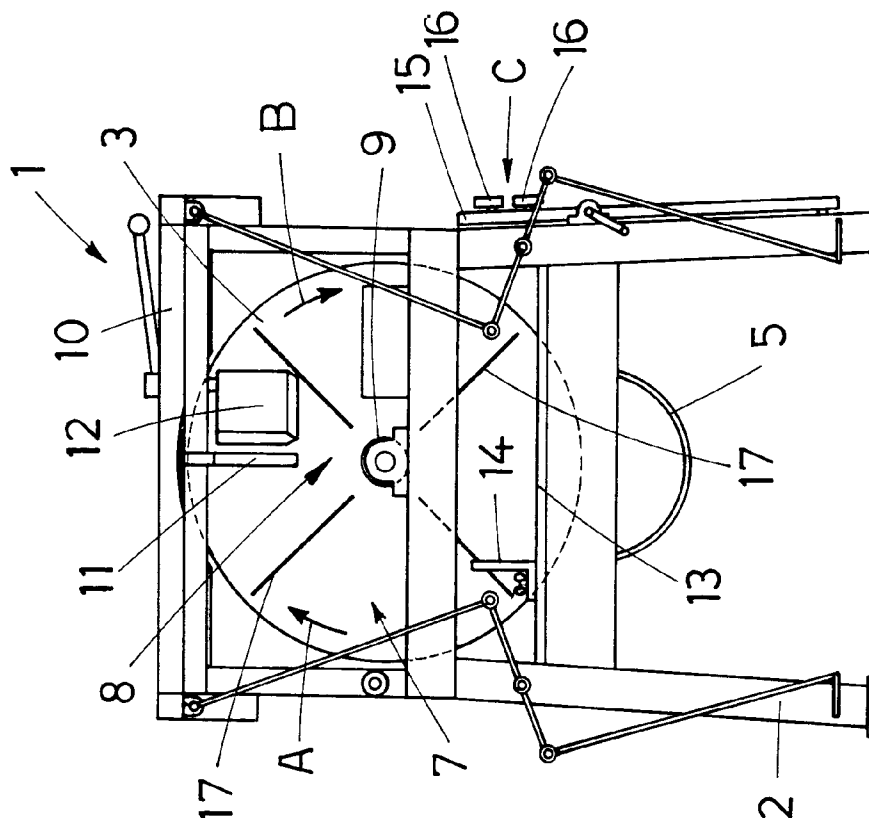
EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

29.05.1996 Patentblatt 1996/22(51) Int Cl.⁶: **B27L 1/10, B27M 3/32**(21) Anmeldenummer: **95890209.0**(22) Anmeldetag: **21.11.1995**(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB LI(30) Priorität: **22.11.1994 AT 2156/94**(71) Anmelder: **Fürlinger, August**
A-4616 Weisskirchen (AT)(72) Erfinder: **Fürlinger, August**
A-4616 Weisskirchen (AT)(74) Vertreter: **Hübscher, Heiner, Dipl.-Ing. et al**
Spittelwiese 7
A-4020 Linz (AT)(54) **Entrindungsmaschine**

(57) Eine Entrindungsmaschine (1) zum Schälen von Rundlingen besitzt eine auf einem Maschinengestell (2) um eine Horizontalachse dreh- und antreibbar gelagerte Schälscheibe (3) und eine normal zur Schälscheibenachse verlaufende Werkstückführung (7), wobei die vom aufwärts drehenden Schneidbereich (A) zum abwärts drehenden Schneidbereich (B) der Schälscheibe (3) hin ausgerichtete Werkstückführung (7) eine Vorschubeinrichtung (8) umfaßt.

Um die Rundlinge (R) nach dem Schälen einwandfrei und sicher anspitzen zu können, weist das Maschinengestell (2) unterhalb der Werkstückführung (7) im Schälscheibenbereich eine zusätzliche Werkstückauflage (13) auf, die von der Auslaufseite der Werkstückführung (7) her zugänglich und mit einem in Führungsrichtung verstellbaren Längsanschlag (14) und einem im Zugangsbereich vorgesehenen Seitenanschlag (15) ausgestattet ist.

FIG.1**EP 0 713 754 A1**

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Entrindungsma-
schine zum Schälen von Rundlingen mit einer auf einem
Maschinengestell um eine Horizontalachse dreh- und
antreibbar gelagerten, messerbestückten Schälscheibe
und einer normal zur Schälscheibenachse verlaufenden
Werkstückführung, wobei die vom aufwärts drehenden
Schneidbereich der Schälscheibe zum abwärts drehen-
den Schneidbereich der Schälscheibe hin ausgerichtete
Werkstückführung eine Vorschubeinrichtung, vorzugs-
weise eine zur Schälscheibe koaxiale und zur Schäl-
scheibe fördernde Förderschnecke und einen oberhalb
der Förderschnecke angeordneten, federbelasteten
Niederhalter mit Andrückbacke und schrägverstellbarer
Vorschubschneide, umfaßt.

Diese Entrindungsmaschinen, die über eigene
Elektromotore oder über die Zapfwelle eines Traktors
od. dgl. angetrieben werden können, haben sich bereits
bestens bewährt, da sie in recht aufwandsarmer Weise
ein geschicktes Entrinden und Schälen von Baumstä-
mmen oder anderen Rundlingen erlauben. Dazu werden
die Rundlinge entlang der Werkstückführung relativ zur
angetriebenen Schälscheibe über die Vorschubeinrich-
tung gedreht und längsbewegt, wodurch ein den ge-
samten Umfangsbereich der Rundlinge erfassender
Schälvorgang erzielt wird. Die Vorschubeinrichtung be-
steht meist aus einer zur Schälscheibe koaxialen und
zur Schälscheibe fördernden Förderschnecke, die mit
der Andrückbacke des Niederhalters zusammenwirkt,
so daß der zwischen Förderschnecke und Andrückbak-
ke eingespannte Rundling sowohl gegen die Schäl-
scheibe angelegt als auch in Drehung versetzt wird.
Eine am Rundling aufgesetzte und entsprechend
schräggestellte Vorschubschneide bewirkt dabei gleich-
zeitig den Längsvorschub und damit einen schrauben-
linienförmig fortschreitenden Schälvorgang.

Da es häufig notwendig ist, die geschälten Rundlin-
ge an einem Ende anzuspitzen, um sie beispielsweise
als Einschlagpflöcke, Pfosten od. dgl. verwenden zu
können, läßt sich die Entrindungsmaschine auch als
Spitzeinrichtung verwenden, wozu allerdings bisher die
Rundlinge im Bereich der Werkstückführung mit freien
Händen in einem geeigneten Winkel an die Schälschei-
be angeedrückt werden müssen, was umständlich und
mühsam und vor allem auch gefährlich ist. Außerdem
ist wegen der im Werkstückführungsbereich an die
Schälscheibe angelegten Werkstücke mit der hier ab-
wärts drehenden Schälscheibe und deren radial gerich-
teten Messern nur ein hackender, gegen die Holzfasern
gerichteter Schnitt möglich, wodurch eine schlechte
Schnittqualität und grobe Bearbeitungsflächen in Kauf
genommen werden müssen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde,
diese Mängel zu vermeiden und eine Entrindungsma-
schine der eingangs geschilderten Art zu schaffen, die
mit wenig Mehraufwand ein sicheres und einfaches An-
spitzen der Rundlinge mit bester Oberflächenqualität er-

laubt.

Die Erfindung löst diese Aufgabe dadurch, daß das
Maschinengestell unterhalb der Werkstückführung im
Schälscheibenbereich eine zusätzliche Werkstückauf-
lage aufweist, die von der Auslaufseite der Werkstück-
führung her zugänglich und mit einem in Führungsrich-
tung verstellbaren Längsanschlag und einem im Zu-
gangsbereich vorgesehenen, vorzugsweise ebenfalls
verstellbaren Seitenanschlag ausgestattet ist. Durch
diese einfache Maßnahme lassen sich Rundlinge ge-
schickt und verhältnismäßig gefahrlos anspitzen, wozu
die Rundlinge nach dem Schälen auslaufseitig der
Werkstückführung entnommen und sofort wieder mit
dem Ende voran der unteren Werkstückauflage zuge-
bracht werden. Hier ergibt der Längsanschlag einen den
Anspitzbereich begrenzenden Endanschlag und die
Werkstückauflage sorgt beim Anspitzen für eine sichere
und ordnungsgemäße Abstützung. Der Seitenanschlag
bildet weiters einen Seitenhalt, der auf Grund der ent-
stehenden Hebewirkung das Andrücken des anzuspit-
zenden Rundlingendes an die Schälscheibe wesentlich
erleichtert und beim Spitzvorgang eine einfache und si-
chere Werkstückführung gewährleistet. Durch die An-
ordnung der Werkstückauflage unterhalb der Werk-
stückführung wird das Spitzen durch die untere Schäl-
scheibenhälfte vorgenommen, so daß hier die radial an-
geordneten Schälmesser mit ziehendem Schnitt arbei-
ten und eine saubere, glatte Oberfläche erzeugen.
Durch ein einfaches Verstellen des Längs- und/oder des
Seitenanschlages können die Bearbeitungsbereiche an
die jeweiligen Rundlingsdurchmesser und die Längen
bzw. Öffnungswinkel der herzustellenden Spitzen ange-
paßt werden. Auf rationelle Weise wird ohne jede Be-
einträchtigung des Entrindungsbereiches und Entrin-
dungsvorganges eine geschickte und verhältnismäßig
gefahrlose Zusatzeinrichtung zum sofortigen Anspitzen
der geschälten Rundlinge erreicht.

Weist der Seitenanschlag ein Stützrollenpaar zur
Werkstückabstützung auf, läßt sich der anzuspitzende
Rundling zwischen dem Stützrollenpaar einwandfrei
führen und trotz der abstützenden Wirkung leicht zu ei-
nem Rundumspitzen des Endes verdrehen.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand rein
schematisch veranschaulicht, und zwar zeigen

Fig. 1 und 2 eine erfindungsgemäße Entrindungs-
maschine in Stirnansicht und Seiten-
ansicht bzw.

Fig. 3 in teilgeschnittener Draufsicht.

Eine Entrindungsmaschine 1 zum Schälen von
Rundlingen besteht aus einem Maschinengestell 2, auf
dem eine messerbestückte Schälscheibe 3 um eine Ho-
rizontalachse dreh- und antreibbar gelagert ist. Als An-
trieb dient beispielsweise eine Antriebswelle 4 und ein
Riementrieb 5 mit einem Zapfwellenanschlußstummel
6. Eine normal zur Schälscheibenachse verlaufende
Werkstückführung 7 ist vom aufwärtsdrehenden

Schneidbereich (Pfeil A) zum abwärtsdrehenden Schneidbereich (Pfeil B) der Schälscheibe 3 hin ausgerichtet und umfaßt eine Vorschubeinrichtung 8, die aus einer zur Schälscheibe 3 koaxialen und zur Schälscheibe 3 hin fördernden Förderschnecke 9 und einen oberhalb der Förderschnecke 9 angeordneten, schwenkbar abgestützten und federbelasteten Niederhalter 10 mit einer Andrückbacke 11 und einer schrägverstellbaren Vorschubschneide 12 besteht.

Diese Vorschubeinrichtung 8 bewirkt durch das Zusammenspiel von Förderschnecke 9 und Andrückbacke 11 das drehende Andrücken eines zu bearbeitenden Rundlings an die Schälscheibe 3 und die schräggestellte Vorschubschneide 12 ergibt der Längsvorschub des Rundlings, so daß dieser Rundling relativ zur Schälscheibe 3 einem schraubenlinienförmigen Vorschub unterworfen und entlang seiner gesamten Oberfläche mit der daran tangential geführten Schälscheibe bearbeitet wird.

Unterhalb der Werkstückführung 7 ist im Schäl-scheibenbereich eine zusätzliche Werkstückauflage 13 vorgesehen, die von der Auslaufseite der Werkstückführung 7 her (Pfeil C) zugänglich ist und mit einem in Führungsrichtung verstellbaren Längsanschlag 14 ausgestattet ist. Außerdem gibt es im Zugangsbereich der Werkstückauflage 13 einen Seitenanschlag 15 mit einem Stützrollenpaar 16 zur Werkstückabstützung, welcher Seitenanschlag 15 im dargestellten Ausführungsbeispiel als verstellbarer Schwenkarm ausgebildet ist.

Die zusätzliche Werkstückauflage 13 ermöglicht ein einfaches und qualitativ einwandfreies Anspitzen von Rundlingen R, die dazu nach dem Schälvorgang lediglich auf die Werkstückauflage 13 aufgelegt und bis zum Längsanschlag 14 vorgeschoben sowie seitlich gegen den Seitenanschlag 15 bzw. die Stützrollen 16 gedrückt zu werden brauchen, so daß die Rundlinge R mit dem anzuspitzenden Ende E gegen die Schälscheibe 3 gedrückt und angespitzt werden. Die Längs- und Seitenanschlüge 14, 15 bieten eine sichere Abstützung der Rundlinge R und die im unteren Drehbereich arbeitende Schälscheibe 3 gewährleistet mit ihren radialen Messern 17 durch ziehende Schnitfführung eine einwandfreie Oberflächenqualität.

Schälscheibe fördernde Förderschnecke (9) und einen oberhalb der Förderschnecke (9) angeordneten, federbelasteten Niederhalter (10) mit Andrückbacke (11) und schrägverstellbarer Vorschubschneide (12), umfaßt, dadurch gekennzeichnet, daß das Maschinengestell (2) unterhalb der Werkstückführung (7) im Schäl-scheibenbereich eine zusätzliche Werkstückauflage (13) aufweist, die von der Auslaufseite der Werkstückführung (7) her zugänglich und mit einem in Führungsrichtung verstellbaren Längsanschlag (14) und einem im Zugangsbereich vorgesehenen, vorzugsweise ebenfalls verstellbaren Seitenanschlag (15) ausgestattet ist.

2. Entrindungsmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Seitenanschlag (15) ein Stützrollenpaar (16) zur Werkstückabstützung aufweist.

Patentansprüche

1. Entrindungsmaschine (1) zum Schälen von Rundlingen mit einer auf einem Maschinengestell (2) um eine Horizontalachse dreh- und antreibbar gelagerten, messerbestückten Schälscheibe (3) und einer normal zur Schälscheibenachse verlaufenden Werkstückführung (7), wobei die vom aufwärts drehenden Schneidbereich (A) der Schälscheibe (3) zum abwärts drehenden Schneidbereich (B) der Schälscheibe (3) hin ausgerichtete Werkstückführung (7) eine Vorschubeinrichtung (8), vorzugsweise eine zur Schälscheibe (3) koaxiale und zur

FIG.1

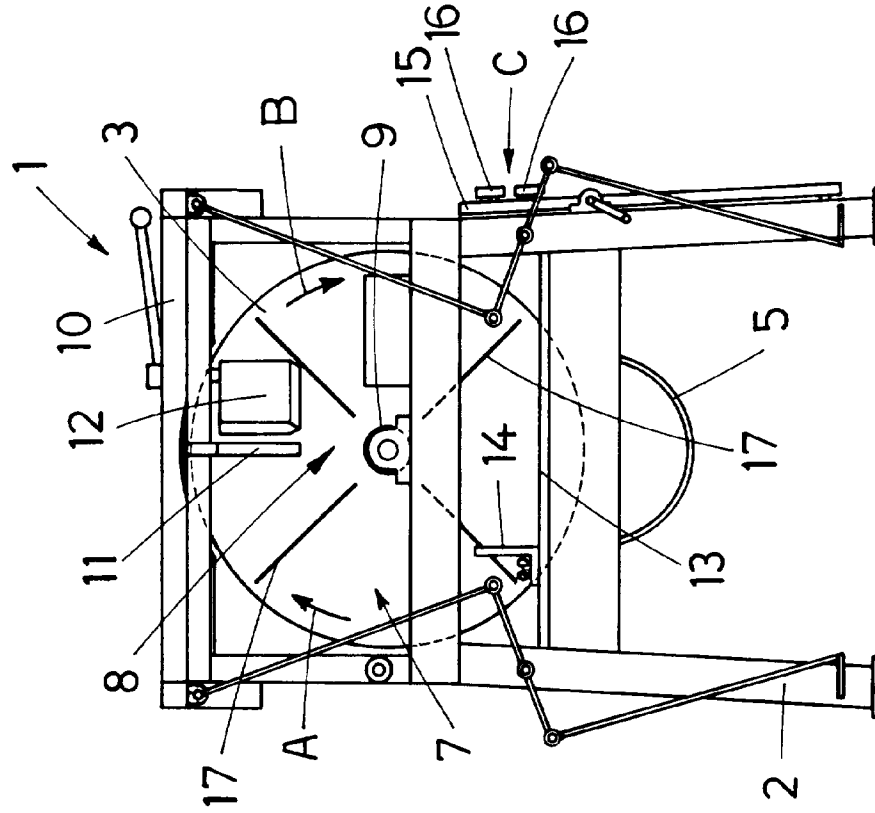


FIG.2

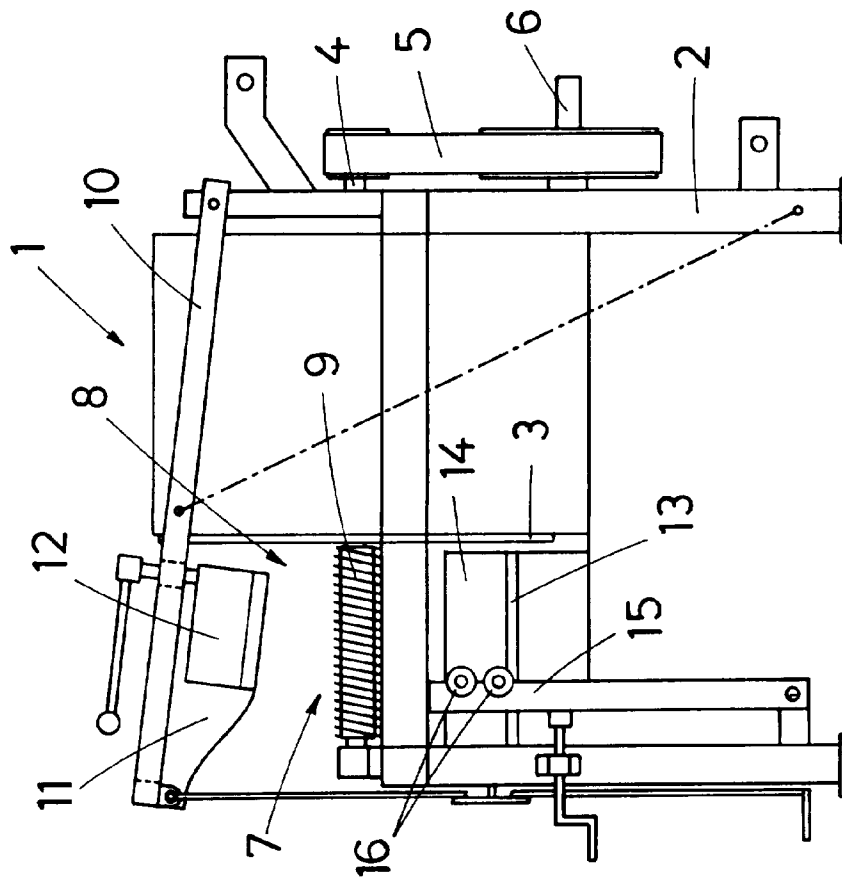
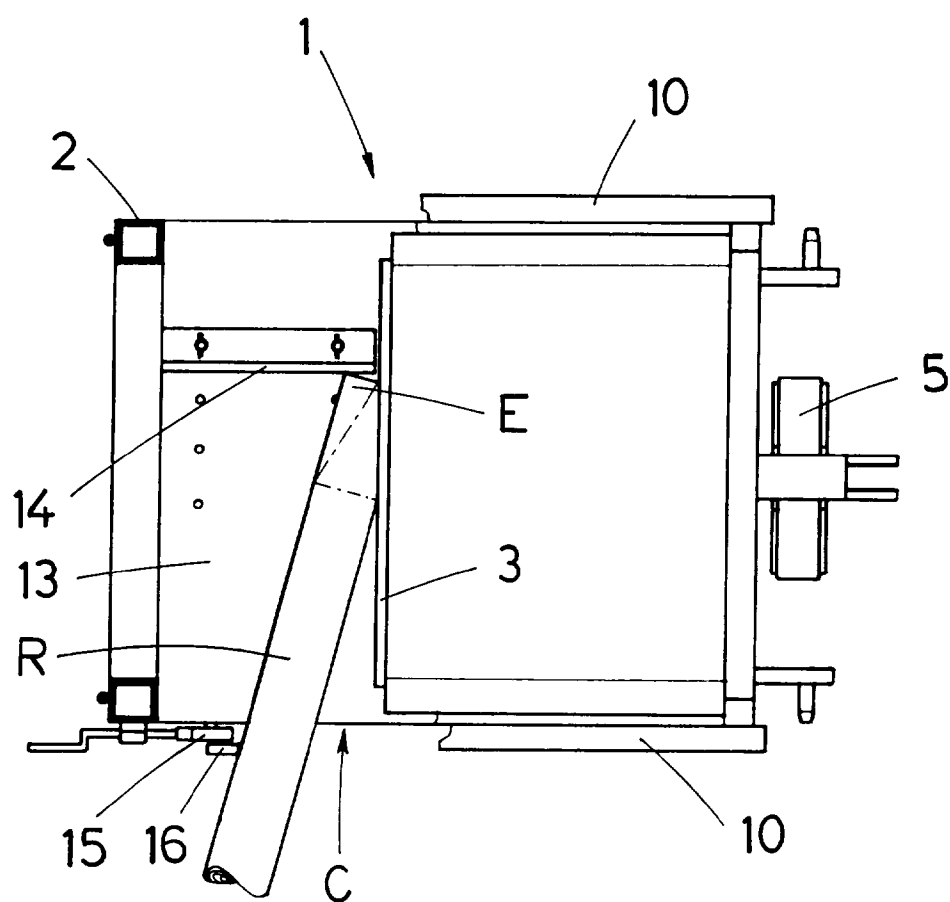


FIG. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 89 0209

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	DE-A-15 28 318 (JUHOLA) 8.Januar 1970 * Seite 5, Zeile 13 - Seite 6, letzte Zeile; Abbildungen 1-3 *	1,2	B27L1/10 B27M3/32
Y	DE-C-225 619 (BENNER) * das ganze Dokument *	1,2	
A	DE-U-86 05 902 (OSWALD) 30.April 1986		
A	FR-A-2 541 928 (LASRET JEAN PIERRE) 7.September 1984		
A	GB-A-P23993 (CASHMORE) & GB-A-23993 A.D. 1914		
P,X	DE-A-43 38 430 (KILGER KARL) 11.Mai 1995 * das ganze Dokument *	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B27L B27M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 1.Februar 1996	Prüfer Huggins, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)