

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 87115391.2

51 Int. Cl.4: **D01G 7/04**, **D01G 19/10**

22 Anmeldetag: 21.10.87

30 Priorität: 04.11.86 DE 3637579

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
18.05.88 Patentblatt 88/20

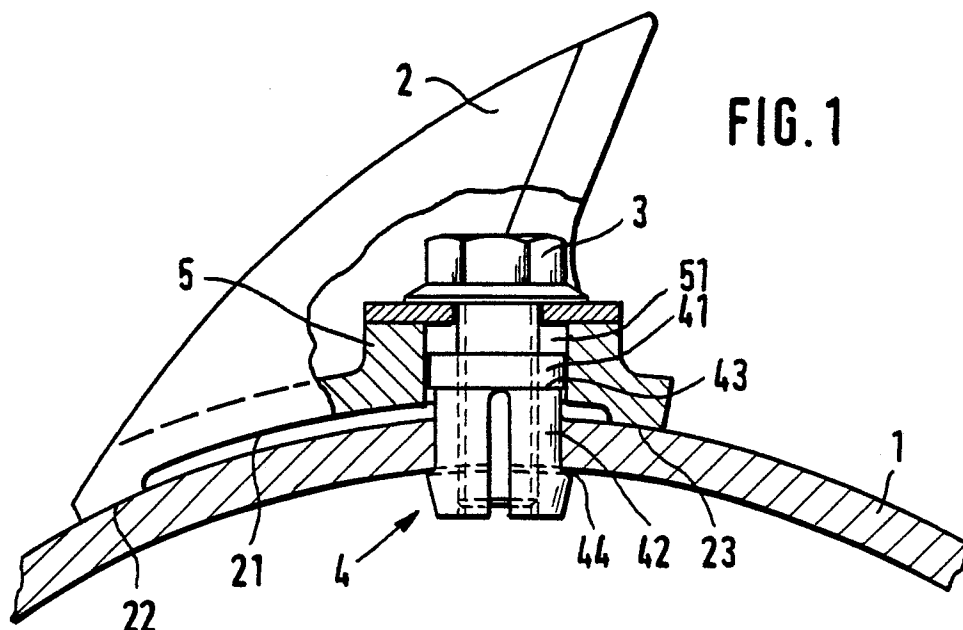
64 Benannte Vertragsstaaten:  
CH DE FR GB IT LI

71 Anmelder: Schubert & Salzer  
Maschinenfabrik Aktiengesellschaft  
Friedrich-Ebert-Strasse 84  
D-8070 Ingolstadt(DE)

72 Erfinder: Walk, Johann, Ing. grad.  
Lindenstrasse 13  
D-8078 Eichstätt(DE)  
Erfinder: Kriechbaum, Kurt, Ing.grad.,  
Beilngrieser Strasse 104,  
D-8070 Ingolstadt(DE)

54 **Abtragwalze für einen Ballenöffner.**

57 Bei einer Abtragwalze (1) für einen Ballenöffner sind die auf dem Umfang der Walze lösbar befestigten Zähne (2) mit einer der Umfangskontur der Abtragwalze (1) angepaßten Auflagefläche (21) versehen und in Dübel (4) eingeschraubt. Die Zähne sind damit zuverlässig befestigt und leicht austauschbar. Um unabhängig von Fertigungstoleranzen den Zähnen einen sicheren Halt zu geben, wird die Auflagefläche auf zwei im Abstand voneinander angeordnete Auflageschultern (22, 23) reduziert.



EP 0 267 466 A2

Die Erfindung betrifft eine Abtragwalze für einen Ballenöffner, auf deren Umfang Zähne lösbar befestigt sind.

Bei einer bekannten Vorrichtung sind in den Mantel der Abtragwalze Gewinde eingeschnitten, in welche Zähne eingeschraubt sind (DE-OS 3.210.602). Die Zähne sind als Doppelzähne ausgebildet. Abgesehen davon, daß das Einschneiden von Gewinden in die Mantelfläche kostenaufwendig ist, muß die Wandung der Walze entsprechend stark sein, um ein Ausreißen der Zähne zu vermeiden. Die Abtragwalze wird dadurch schwerer und verteuert sich in der Herstellung. Andererseits wird die Walze unbrauchbar und müßte mit erheblichem Aufwand erneuert werden, sobald ein Gewinde zerstört ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Abtragwalze zu schaffen, auf deren Umfang die Zähne auf einfache und zuverlässige Weise befestigt und leicht austauschbar sind.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Zähne mit einer der Umfangskontur der Abtragwalze angepaßten Auflagefläche versehen und in Dübel eingeschraubt sind.

Um unabhängig von Fertigungstoleranzen den Zähne einen sicheren Halt auf der Mantelfläche zu geben, ist die Auflagefläche auf zwei im Abstand voneinander angeordnete Auflageschultern reduziert.

Vorzugsweise hat der Dübel zwei Schultern, von denen die eine außerhalb und die andere innerhalb der Mantels der Abtragwalze angeordnet ist. Dadurch ist zum einen ein formschlüssiges Festklemmen des Zahnes sichergestellt und zum anderen wird verhindert, daß der Dübel durch die Bohrung in das Innere der Abtragwalze fällt. Eine lagestabile Halterung des Zahnes wird dadurch erreicht, daß der Dübel mit einem rechteckigen Querschnitt in der Aufnahmeöffnung des Auges der Aufnahmefläche sitzt. Zweckmäßig sind die Zähne als Doppelzähne ausgebildet.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der Zeichnungen beschrieben. Es zeigt

Figur 1 die erfindungsgemäße Zahnbefestigung auf dem Walzenmantel, im Querschnitt;

Figur 2 einen auf dem Walzenmantel befestigten Doppelzahn in Seitenansicht.

Gemäß Figur 1 ist auf der Mantelfläche einer Abtragwalze 1 ein Zahn 2 mittels einer Schraube 3 in einen Dübel 4 eingeschraubt, der in eine Bohrung 5 in der Wandung der Abtragwalze 1 eingesetzt ist. Der Zahn 2 hat eine Auflagefläche 21, die der Umfangskontur der Abtragwalze 1 angepaßt ist und sich in Umfangsrichtung über einen Abschnitt des Walzenmantels erstreckt. Eine Auflage des Zahnes mit seiner gesamten Auflagefläche 21 erfolgt jedoch nur bei hoher Fertigungsgenauigkeit der Abtragwalze. Da diese meist nicht gegeben ist,

ist die Auflage auf zwei Auflageschultern 22 und 23 reduziert, die in Umfangsrichtung in einem Abstand voneinander angeordnet sind, im Ausführungsbeispiel an den Enden der Aufnahmefläche 21.

Der Dübel 4 besteht aus einem rechteckigen Teil 41 und einem runden Teil 42. Mit dem rechteckigen Teil 41 sitzt er in einer ebenfalls rechteckigen Aufnahmeöffnung 51 des Auges 5 der Aufnahmefläche 21 und mit dem runden Teil 42 in einer Bohrung im Mantel der Abtragwalze. Sowohl an seinem rechteckigen Teil 41 als auch an seinem runden Teil 42 ist der Dübel 4 mit jeweils einer Schulter 43 und 44 versehen. Die außerhalb des Mantels der Abtragwalze 1 angeordnete Schulter 43 verhindert, daß der Dübel nach dem Herausdrehen der Schraube 3 in das Innere der Abtragwalze fällt. Die abgeschrägte Schulter 44 im Inneren der Abtragwalze legt sich beim Festdrehen der Schraube 3 an der Innenwand des Mantels an und stellt ein formschlüssiges Festklemmen des Zahnes auf dem Walzenmantel sicher. Das Einsetzen des Dübels 4 in die Bohrung im Walzenmantel und das Herausnehmen über die Schulter 44 hinweg wird durch einen Längsschlitz 45 im Dübel 4 ermöglicht.

Die beschriebene Ausbildung der Auflagefläche und der lösbaren Befestigung ist sowohl bei Einzelzähnen als auch bei Doppelzähnen 22 gemäß Figur 2, die mittels eines Steges 6 miteinander verbunden sind, möglich. Dabei genügt auch bei Doppelzähnen für deren sichere und lagestabile Befestigung nur eine Schraubverbindung der erfindungsgemäßen Art.

## Ansprüche

1. Abtragwalze für einen Ballenöffner, auf deren Umfang Zähne lösbar befestigt sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zähne mit einer der Umfangskontur der Abtragwalze angepaßten Auflagefläche versehen und in Dübel eingeschraubt sind.

2. Abtragwalze nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Auflagefläche auf zwei im Abstand voneinander angeordnete Auflageschultern reduziert ist.

3. Abtragwalze nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Dübel zwei Schultern hat, von denen die eine außerhalb und die andere innerhalb des Mantels der Abtragwalze angeordnet ist.

4. Abtragwalze nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Dübel mit einem rechteckigen Querschnitt in der Aufnahmeöffnung des Auges der Aufnahmefläche sitzt.

5. Abtragwalze nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zähne als Doppelzähne ausgeführt sind.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

3

