

51

Int. Cl.: A 47 j, 42/10

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 34 b, 42/10

10

# Auslegeschrift 1 779 466

11

21

Aktenzeichen: P 17 79 466.0-16

22

Anmeldetag: 16. August 1968

43

Offenlegungstag: —

44

Auslegetag: 4. November 1971

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Mahlwerk für eine Pfeffermühle od. dgl.

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Fa. Robert Zassenhaus, 5830 Schwelm

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt: Klassing, Siegfried, 5830 Schwelm

56

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

FR-PS 961 664

US-PS 2 763 440

DT 1 779 466

Die Erfindung bezieht sich auf ein Mahlwerk für eine Pfeffermühle od. dgl. mit einem um eine im wesentlichen senkrechte Achse rotierenden, auf seiner etwa kegelstumpfförmigen Umfangsfläche mit einer Zahnung versehenen Mahlkegel und mit einem im Gehäuse der Mühle feststehenden, den Mahlkegel umgebenden und auf seiner Innenfläche mit einer Zahnung versehenen Mahlring.

Die bekannten Mahlwerke haben einen Mahlring, der auf der Eintrittsseite und auf der Austrittsseite des Mahlwerkes eine konisch nach außen sich erweiternde Innenfläche besitzt. Beide konischen Innenflächen des Mahlrings sind mit Zähnen versehen. Bei Feinststellung des Mahlwerkes, bei der an der Austrittsseite des Mahlwerkes der Ringspalt zwischen Mahlkegel und Mahlring möglichst eng sein soll, tritt infolgedessen die unangenehme und nachteilige Erscheinung auf, daß die Zähne des Mahlkegels und die Zähne der an der Austrittsseite des Mahlwerkes liegenden konischen Innenfläche des Mahlrings aufeinanderreiben und daher das Mahlwerk hakt, insbesondere dann, wenn der Benutzer der Mühle, um möglichst fein gemahlenes Mahlgut zu erhalten, die Einstellschraube des Mahlwerkes sehr stramm anzieht. Dabei können die sich berührenden Zahnungen von Mahlkegel und Mahlring durch Abrieb an den Zahnkammern stumpf werden. Ferner sind die Zähne, die einzeln gestoßen werden, auf den beiden konischen Innenflächen des Mahlrings nur in zwei getrennten Fertigungsgängen nacheinander herstellbar.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, mit geringem Bauaufwand ein verschleißfestes Mahlwerk der eingangs genannten Gattung herzustellen, mit dem ein sehr feines Mahlen des Mahlgutes möglich ist und bei dem sich trotz Feineinstellung des Austrittsspalt ein gegenseitiges Verhaken der Mahlwerkszähne vermeiden läßt.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß der Mahlring eine zylindrische, mit einer Zahnung versehene Innenfläche aufweist und an diese sich eine nach außen konisch erweiternde ungezahnnte Gegenfläche für die Zahnung des den größeren Durchmesser aufweisenden Endes des Mahlkegels anschließt.

Hierdurch wird erreicht, daß bei Feinststellung des Mahlwerkes die Enden der Zähne des Mahlkegels an der Austrittsseite des Mahlwerkes mit einer glatten Gegenfläche am Mahlring in Berührung gelangen und darauf entlanggleiten. Infolgedessen tritt kein Haken des Mahlwerkes ein und wird außerdem der Verschleiß der Mahlwerkszähne herabgesetzt. Da bei Feinststellung der Austrittsspalt des Mahlwerkes von den Zahnspalten zwischen der gezahnten Fläche des Mahlkegels und der glatten Gegenfläche des Mahlrings gebildet wird, die kleiner sind als die bei Aufliegen der Zähne des Mahlkegels auf Zähnen einer gezahnten Gegenfläche des Mahlrings entstehenden Lücken, ist ein feineres Mahlen des Mahlgutes erzielbar. Ferner ist der Mahlring einfacher herstell-

bar, da die Zahnung seiner zylindrischen Innenfläche beispielsweise durch Räumen in einem Arbeitsgang hergestellt werden kann.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel eines Mahlwerkes nach der Erfindung in axialem Mittelschnitt dargestellt.

Das Mahlwerk besteht aus einem um eine senkrechte Achse drehbaren Mahlkegel 1 und einem den Mahlkegel 1 umgebenden, feststehenden Mahlring 2. Der obere Teil der etwa kegelstumpfförmigen Umfangsfläche des Mahlkegels 1 ist mit einer groben Zahnung 3 in der Art einer Förderschnecke versehen, die zum Vorbrechen des von oben in den Raum zwischen Mahlkegel 1 und Mahlring 2 gelangenden Mahlgutes dient. Der untere Teil der Umfangsfläche des Mahlkegels 1 besitzt eine feine Zahnung 4, die zum Zermahlen des Mahlgutes dient, das sodann durch den durch axiales Verstellen des Mahlkegels 1 einstellbaren Ringspalt zwischen dem unteren Ende des Mahlkegels 1 und dem unteren Ende des Mahlrings 2 aus dem Mahlwerk austritt. Der Mahlring 2 besitzt eine an der Eintrittsseite des Mahlwerkes, d. h. am oberen Ende des Mahlrings 2 beginnende zylindrische und gezahnte Innenfläche 5. An diese gezahnte zylindrische Innenfläche 5 schließt sich zur Austrittsseite des Mahlwerkes hin eine sich nach außen konisch erweiternde Gegenfläche 6 an, die ungezahnt, also glatt ist. Auf dieser glatten Gegenfläche 6 des Mahlrings 2 vermögen bei Feinststellung des Mahlwerkes die Zähne der feinen Zahnung 4 des den größeren Durchmesser aufweisenden Endes des Mahlkegels 1 entlangzugleiten, wodurch ein Haken des Mahlwerkes bei Betrieb in der Feinststellung sowie ein Verschleiß der feinen Zahnung 4 vermieden wird. Die Zähne auf der Innenseite des Mahlrings 2 besitzen an ihrem unteren Ende, das, wie die Zeichnung erkennen läßt, durch die konische Gegenfläche 6 schräg abgeschnitten ist, Schnittkanten, die im Zusammenwirken mit den feinen Zähnen 4 des Mahlkegels das Zermahlen des Mahlgutes bewirken. Die Zähne des Mahlrings 2 können durchgehend einzeln nacheinander gestoßen oder insbesondere bei achsparalleler Anordnung durch Räumen in einem Arbeitsgang gemeinsam hergestellt werden.

#### Patentanspruch:

Mahlwerk für eine Pfeffermühle od. dgl. mit einem um eine im wesentlichen senkrechte Achse rotierenden, auf seiner etwa kegelstumpfförmigen Umfangsfläche mit einer Zahnung versehenen Mahlkegel und mit einem im Gehäuse der Mühle feststehenden, den Mahlkegel umgebenden und auf seiner Innenfläche mit einer Zahnung versehenen Mahlring, dadurch gekennzeichnet, daß der Mahlring (2) eine zylindrische, mit einer Zahnung versehene Innenfläche (5) aufweist und an diese sich eine nach außen konisch erweiternde ungezahnnte Gegenfläche (6) für die Zahnung (4) des den größeren Durchmesser aufweisenden Endes des Mahlkegels (1) anschließt.

