



(10) **AT 516695 A1 2016-07-15**

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 278/2015  
(22) Anmeldetag: 06.05.2015  
(43) Veröffentlicht am: 15.07.2016

(51) Int. Cl.: **B02C 13/02** (2006.01)

(30) Priorität:  
16.12.2014 AT GM 437/2014 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:  
AT 191241 B  
DE 3230542 A1

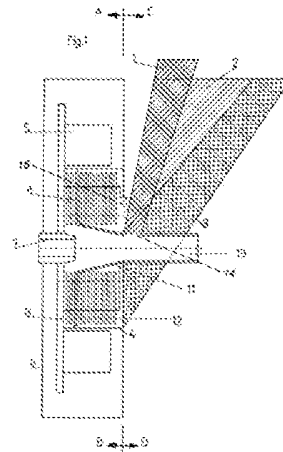
(71) Patentanmelder:  
Hiebler Gottfried  
8522 Groß St. Florian (AT)

(72) Erfinder:  
Hiebler Gottfried  
8522 Groß St. Florian (AT)

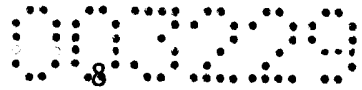
(74) Vertreter:  
Gibler & Poth Patentanwälte KG  
Wien (AT)

(54) **Getreidemühle**

(57) Bei einer Getreidemühle zum Vermahlen zweier unterschiedlicher Getreidearten in einem Arbeitsgang, wobei die Getreidemühle einen ersten Füllschacht (1) zur Aufnahme einer ersten Getreideart aufweist, und wobei die Getreidemühle einen, vom ersten Füllschacht (1) separaten, zweiten Füllschacht (2) zur Aufnahme einer zweiten Getreideart aufweist, wird vorgeschlagen, dass die Getreidemühle einen, vom ersten Füllschacht (1) und vom zweiten Füllschacht (2) separaten, Ansaugschacht (3) zum Ansaugen von Umgebungsluft aufweist.



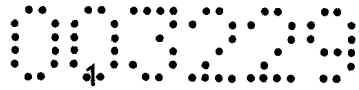
AT 516695 A1 2016-07-15



## Z U S A M M E N F A S S U N G

Bei einer Getreidemühle zum Vermahlen zweier unterschiedlicher Getreidearten in einem Arbeitsgang, wird vorgeschlagen, dass die Getreidemühle einen ersten Füllschacht (1) zur Aufnahme einer ersten Getreideart aufweist, und dass die Getreidemühle einen, vom ersten Füllschacht (1) separaten, zweiten Füllschacht (2) zur Aufnahme einer zweiten Getreideart aufweist.

(Fig. 1)



Die Erfindung betrifft eine Getreidemühle gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Aufgabe der Erfindung ist es eine Getreidemühle der eingangs genannten Art anzugeben, mit welcher zwei unterschiedliche Getreidearten gleichzeitig gemahlen und vermischt werden können.

Erfindungsgemäß wird dies durch die Merkmale des Patentanspruches 1 erreicht.

Dadurch können zwei unterschiedliche Getreidearten, daher unterschiedliche Getreidesorten bzw. Getreide unterschiedlicher Größe und/oder Körnung, in einem Arbeitsgang gemahlen und dabei auch gut und gleichmäßig vermischt werden. Durch die beiden getrennten Füllschächte können auch Getreidearten gemahlen werden, welche sich auch bzw. lediglich durch den Feuchtigkeitsgrad unterscheiden.

Die Unteransprüche betreffen weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung.

Ausdrücklich wird hiermit auf den Wortlaut der Patentansprüche Bezug genommen, wodurch die Ansprüche an dieser Stelle durch Bezugnahme in die Beschreibung eingefügt sind und als wörtlich wiedergegeben gelten.

Die Erfindung wird unter Bezugnahme auf die beigeschlossenen Zeichnungen, in welchen eine lediglich bevorzugte Ausführungsform beispielhaft dargestellt ist, näher beschrieben. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine gegenständliche Getreidemühle in geschnittener Darstellung im Seitenriss;

Fig. 2 die Getreidemühle gemäß Fig. 1 in Ansicht A-B; und

Fig. 3 die Getreidemühle gemäß Fig. 1 in Ansicht C-D.

Die Fig. 1 bis 3 zeigen eine bevorzugte Ausführungsform einer Getreidemühle zum Vermahlen zweier unterschiedlicher Getreidearten in einem Arbeitsgang, wobei die Getreidemühle einen ersten Füllschacht 1 zur Aufnahme einer ersten Getreideart aufweist, und wobei die Getreidemühle einen, vom ersten Füllschacht 1 separaten, zweiten Füllschacht 2 zur Aufnahme einer zweiten Getreideart aufweist.



Dadurch können zwei unterschiedliche Getreidearten, daher unterschiedliche Getreidesorten bzw. Getreide unterschiedlicher Größe und/oder Körnung, in einem Arbeitsgang gemahlen und dabei auch gut und gleichmäßig vermischt werden. Durch die beiden getrennten Füllschächte können auch Getreidearten gemahlen werden, welche sich auch bzw. lediglich durch den Feuchtigkeitsgrad unterscheiden.

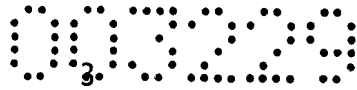
Die gegenständliche Getreidemühle ist zum Mahlen von Getreide jeglicher Sorte vorgesehen, wobei insbesondere das Mahlen von Mais, Geste, Weizen, Triticale und Hirse vorgesehen ist.

Wie in den Figuren 1 bis 3 dargestellt, weist die gegenständliche Getreidemühle einen ersten Füllschacht 1 zur Aufnahme einer ersten Getreideart auf, sowie weiters einen zweiten Füllschacht 2 zur Aufnahme einer zweiten Getreideart. Der erste Füllschacht 1 ist dabei separat vom zweiten Füllschacht 2 ausgebildet.

Insbesondere ist der erste Füllschacht 1 räumlich innerhalb des zweiten Füllschachtes 2 angeordnet, wie dies auch bei der dargestellten bevorzugten Ausführungsform in den Fig. 1 und 3 dargestellt ist. Der erste Füllschacht 1 ragt dabei aus dem, diesen umgebenden, zweiten Füllschacht 2 hervor.

Die Getreidemühle weist ein Mühlgehäuse 9 auf, an welchem die beiden Füllschächte 1, 2 angeordnet sind. Die Getreidemühle weist weiters einen Ansaugschacht 3 zum Ansaugen von Umgebungsluft auf. Der Ansaugschacht 3 ist dabei bevorzugt zusammen mit dem ersten und/oder dem zweiten Füllschacht 1, 2 bzw. angrenzend an diese ausgebildet, und ist angrenzend an das Mühlgehäuse 9 angeordnet.

Die Fig. 1 bis 3 zeigen die Getreidemühle jeweils in deren Betriebslage. Dies geht auch aus der Anordnung der Füllschächte 1, 2 hervor, welche dazu vorgesehen sind, dass Getreide, welches innerhalb der jeweiligen Füllschächte 1, 2 angeordnet ist, lediglich durch die Wirkung der Schwerkraft in das Mühlgehäuse gelangt. Wie in den Fig. 1 und 3 dargestellt, ist vorgesehen, dass ein zweiter Auslassbereich 15 des zweiten Füllschachts 2 wenigstens bereichsweise, insbesondere im Wesentlichen, oberhalb eines ersten Auslassbereichs 14 des ersten Füllschachts 1 angeordnet ist.



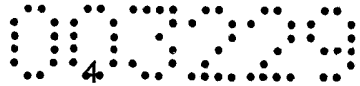
In Betriebslage unterhalb des ersten Auslassbereichs 14 und des zweiten Auslassbereiches 15 mündet der Ansaugschacht 3 in das Mühlgehäuse 9.

An dem Übergang zwischen Mühlgehäuse 9 und erstem Füllschacht 1 bzw. zweitem Füllschacht 2 ist wenigstens eine Eingangsöffnung 16 angeordnet. Die Eingangsöffnung 16 ist lediglich in Fig. 2 dargestellt. Die dabei dargestellte kreuzweise Schraffur dient dabei der besseren Erkennbarkeit der drei Eingangsöffnungen 16. Die Eingangsöffnungen 16 sind dabei in einem Bauteil angeordnet, welcher mit der Antriebsscheibe verbunden ist. Die Eingangsöffnungen 16 drehen sich dabei beim Betrieb der Mühle, gegenüber dem Mühlgehäuse 9.

Die Getreidemühle weist eine vorgebbare Anzahl, insbesondere drei, Messer 10 auf, welche Messer 10 im Wesentlichen an der wenigstens einen Eingangsöffnung 16 anliegend angeordnet sind, und zusammen mit der Eingangsöffnung 16 rotorisch antreibbar sind. Die Messer 10 weisen daher keine Relativgeschwindigkeit zu den Eingangsöffnungen 16 auf. Die Messer 10 zerkleinern einen Teil des Getreides bereits bevor dieses auf die Mahlschläger 6 trifft. Dadurch kann der Mahlvorgang verbessert werden und der Massendurchsatz durch die Getreidemühle verbessert werden. Dabei wird gemäß der bevorzugten Ausführungsform lediglich das in den zweiten Füllschacht 2 gefüllte Getreide den Eingangsöffnungen 16 sowie den Messern 10 zugeführt.

Innerhalb des Mühlgehäuses 9 ist wenigstens eine Trennwand 11, 12 angeordnet. Die Trennwand 11, 12 trennt dabei innerhalb des Mühlgehäuses 9 den Bereich, welcher dem ersten Füllschacht 1 zugeordnet ist, von dem Bereich, welcher dem zweiten Füllschacht 2 zugeordnet ist. Die Trennwand 11, 12 weist bevorzugt einen kegelstumpfförmigen Teil 11 auf, an welchem ein kreisscheibenförmiger Teil 12 angeformt ist, und erstreckt sich vollumfänglich innerhalb des trommelförmigen Mühlgehäuses 9. Dabei kann vorgesehen sein, dass die Trennwand 11, 12 versetzbar innerhalb des Mühlgehäuses 9 angeordnet ist.

Der kegelstumpfförmige Teil 11 der Trennwand 11, 12 geht gemäß der bevorzugte Ausführungsform in ein Ansaugrohr 13 über, in welches der erste Füllschacht 1 mündet. Das Ansaugrohr 13 ist einbautenfrei ausgebildet. Daher sind innerhalb des Ansaugrohres 13 keine Fördermittel, wie etwa ein Schneckenförderer angeordnet.



Das Ansaugrohr 13 durchstößt bevorzugt den zweiten Füllschacht 2 und/oder den Ansaugschacht 3 zum Ansaugen von Umgebungsluft zwischen bzw. zusammen mit dem Getreide, welches über den ersten Füllschacht 1 in das Ansaugrohr 1 gelangt.

Die Getreidemühle weist antreibbare Mahlschläger 6 auf, welche in dem Mühlgehäuse 9 angeordnet sind. Ein erster Teil der Mahlschläger 6 ist in einem, dem ersten Füllschacht 1 zugeordneten ersten Bereich des Mühlgehäuses 9 angeordnet. Ein zweiter Teil der Mahlschläger 6 ist in einem, dem zweiten Füllschacht 2 zugeordneten zweiten Bereich des Mühlgehäuses 9 angeordnet. Der erste Bereich des Mühlgehäuses 9 ist vom zweiten Bereich des Mühlgehäuses 9 durch die Trennwand 12 getrennt.

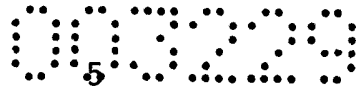
Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Trennwand 11, 12 die Mahlschläger 6 im Wesentlichen vollständig durchgreift, und derart den Innenraum der Getreidemühle entsprechend den beiden Füllschächten 1, 2 in zwei Teile teilt. Dadurch erfolgt selbst das Mahlen gänzlich getrennt für die beiden Getreidearten, welche in die beiden separaten Füllschächten 1, 2 eingefüllt sind.

In der Getreidemühle bzw. im Mühlgehäuse 9 ist ein Mahlsieb 4 angeordnet. Dem ersten Füllschacht 1 ist ein erster Bereich des Mahlsiebs 4 mit einer ersten Maschenweite zugeordnet, wobei der erste Bereich des Mahlsiebs 4 im ersten Bereich des Mühlgehäuses 9 angeordnet ist. Dem zweiten Füllschacht 2 ist ein zweiter Bereich des Mahlsiebs 4 mit einer zweiten Maschenweite zugeordnet, wobei der zweite Bereich des Mahlsiebs 4 im zweiten Bereich des Mühlgehäuses 9 angeordnet ist. Die erste Maschenweite ist unterschiedlich zur zweiten Maschenweite ausgebildet.

Die Mahlschläger 6 leiten jeweils das Mahlgut zum Mahlsieb 4.

Bei der dargestellten bevorzugten Ausführungsform ist das Mahlsieb 4 mantelflächenförmig ausgebildet. Bevorzugt ist vorgesehen, dass das Mahlsieb 4 einstückig ausgebildet ist, wodurch ein einfacher Aufbau erreicht werden kann. Es kann auch ein zweiteiliger Aufbau vorgesehen sein, bei welchem der erste Bereich des Mahlsiebs 4 und der zweite Bereich des Mahlsiebs 4 separat ausgebildet sind.

Die erste Maschenweite wie auch die zweite Maschenweite beträgt bevorzugt



35266/lh

zwischen 3 mm und 16 mm, wodurch bei den meisten Getreidesorten gute Mahlergebnisse erzielt werden können. Bevorzugt ist vorgesehen, dass die erste Maschenweite kleiner ist als die zweite Maschenweite.

Gemäß der dargestellten bevorzugten Ausführungsform weist der erste Füllschacht 1 einen geringeren Öffnungsquerschnitt als der zweite Füllschacht 2 auf. Weiters ist auch die Fläche des ersten Bereichs des Mahlsiebs 4 entsprechend geringer als die Fläche des zweiten Bereichs des Mahlsiebs 4.

An der, dem ersten bzw. zweiten Füllschacht 1, 2 abgewandten Seite des Mahlsiebs 4 ist ein Gebläse 5, umfassend Gebläseflügel angeordnet, um das gemahlene Getreide in einen Silo oder einen andersartig ausgebildeten Vorratsbehälter zu blasen. Das Gebläse 5 ist über die Wellennarbe 7 und die Antriebsscheibe 8 angetrieben. Durch den Ansaugschacht 3 sowie das Ansaugrohr 13, kann einfach Luft angesaugt werden, wodurch die Beförderung des gemahlene Getreides in den Silo durch Blasen unterstützt wird. Weiters kann dadurch ein Verlegen bzw. Verklumpen der Getreidemühle verhindert werden. Durch den Ansaugschacht 3 sowie das Ansaugrohr 13 kann der Massendurchsatz durch die Getreidemühle erhöht werden.

Durch das gleichzeitige Mahlen zweier Getreidesorten bzw. Getreidearten, welche sich entweder durch deren Größe bzw. Körnung und/oder durch deren Feuchtigkeit unterscheiden, kann in einem Arbeitsgang eine gute und gleichmäßige Durchmischung erreicht werden.

Patentansprüche:



35266/lh

**DI DR. FERDINAND GIBLER**  
**DI DR. WOLFGANG POTH**  
Austrian and European Patent and  
Trademark Attorneys

**GIBLER & POTH**  
PATENTANWÄLTE

## P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Getreidemühle zum Vermahlen zweier unterschiedlicher Getreidearten in einem Arbeitsgang, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Getreidemühle einen ersten Füllschacht (1) zur Aufnahme einer ersten Getreideart aufweist, und dass die Getreidemühle einen, vom ersten Füllschacht (1) separaten, zweiten Füllschacht (2) zur Aufnahme einer zweiten Getreideart aufweist.
2. Getreidemühle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass in der Getreidemühle ein Mahlsieb (4) angeordnet ist, dass dem ersten Füllschacht (1) ein erster Bereich des Mahlsiebs (4) mit einer ersten Maschenweite zugeordnet ist, und dass dem zweiten Füllschacht (2) ein zweiter Bereich des Mahlsiebs (4) mit einer zweiten Maschenweite zugeordnet ist, und dass die erste Maschenweite unterschiedlich zur zweiten Maschenweite ausgebildet ist.
3. Getreidemühle nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Getreidemühle einen Ansaugschacht (3) zum Ansaugen von Umgebungsluft aufweist.
4. Getreidemühle nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Ansaugschacht (3) angrenzend an den ersten Füllschacht (1) und/oder an den zweiten Füllschacht (2) angeordnet ist.
5. Getreidemühle nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein zweiter Auslassbereich (15) des zweiten Füllschachts (2) oberhalb eines ersten Auslassbereichs (14) des ersten Füllschachts (1) angeordnet ist.



6. Getreidemühle nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Getreidemühle ein Mühlgehäuse (9) aufweist, an welches angrenzend der erste Füllschacht (1) und der zweite Füllschacht (2) angeordnet sind, und dass an dem Übergang zwischen Mühlgehäuse (9) und erstem Füllschacht (1) bzw. zweitem Füllschacht (2) wenigstens eine drehbar antreibbare Eingangsöffnung (16) angeordnet ist.

7. Getreidemühle nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Getreidemühle eine vorgebbare Anzahl Messer (10) aufweist, und dass die Messer (10) im Wesentlichen an der wenigstens einen Eingangsöffnung (16) anliegend angeordnet sind, und zusammen mit der Eingangsöffnung (16) rotorisch antreibbar sind.

8. Getreidemühle nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Füllschacht (1) in ein Ansaugrohr (13) mündet, und dass das Ansaugrohr (13) mit einer, innerhalb des Mühlgehäuses (9) angeordneten, rotationssymmetrischen Trennwand (11,12) verbunden ist.

9. Getreidemühle nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Ansaugrohr (13) den zweiten Füllschacht (2) und/oder den Ansaugschacht (3) zum Ansaugen von Umgebungsluft durchstößt.

10. Getreidemühle nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Ansaugschacht (3) unter dem zweiten Füllschacht (2) an der wenigstens einen Eingangsöffnung (16) mündet.

Gibler & Poth Patentanwälte OG  
(Dr. F. Gibler oder Dr. W. Poth)



Fig.2

Ansicht A-B

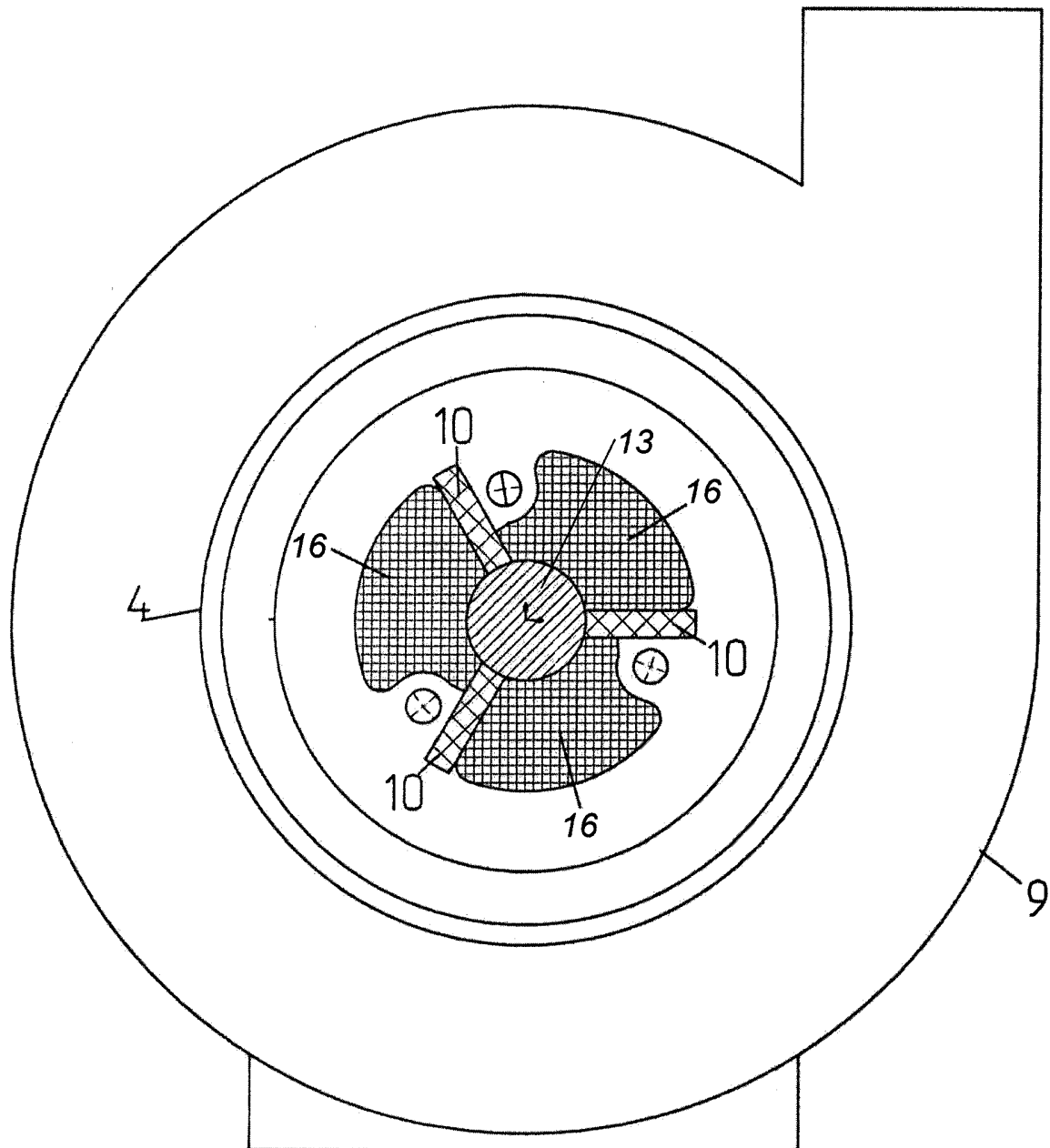
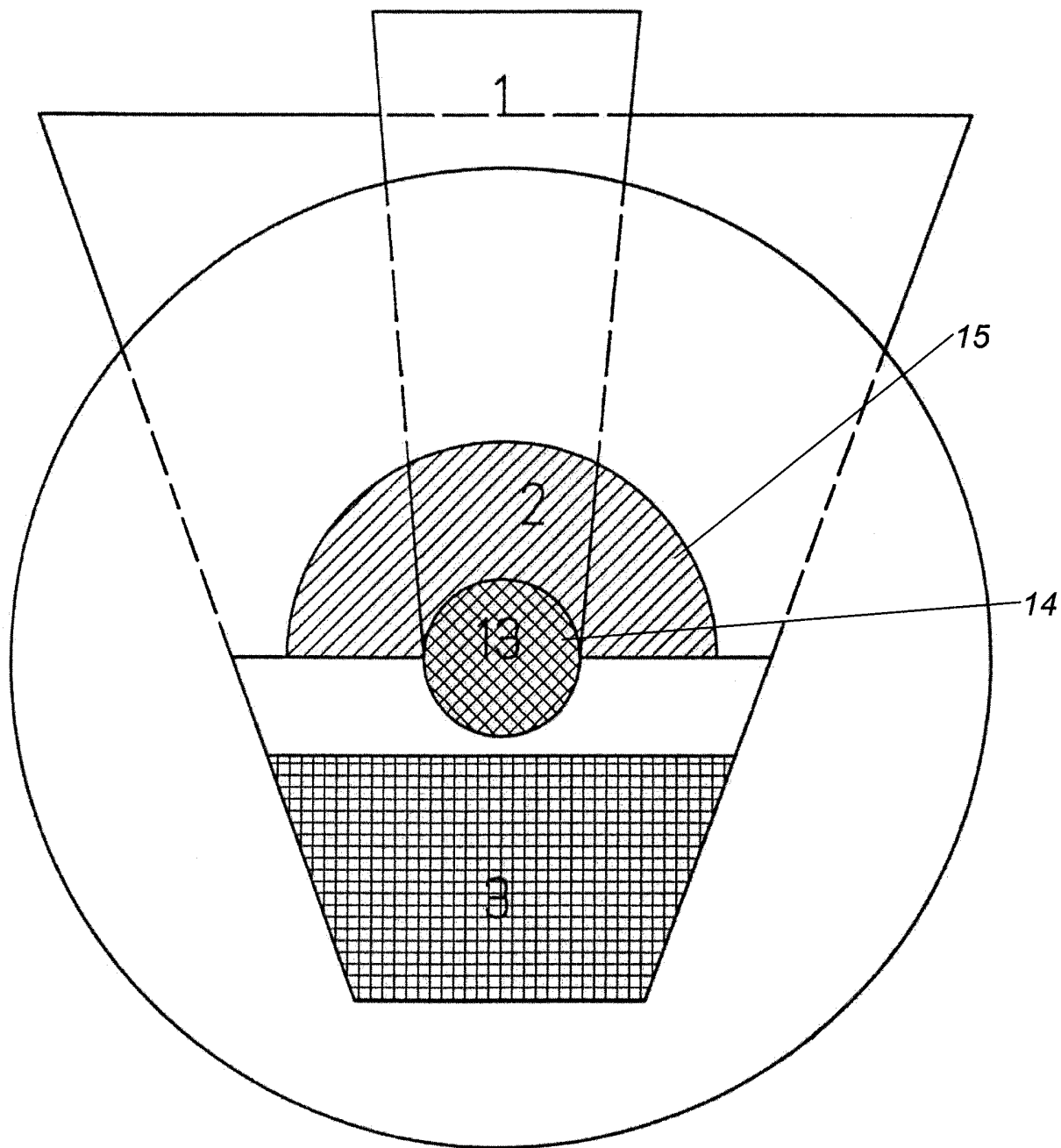


Fig.3

Ansicht C-D



Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: <b>B02C 13/02</b> (2006.01)
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß CPC: <b>B02C 13/02</b> (2013.01)
Recherchiertes Prüfobjekt (Klassifikation): B02C
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **06.05.2015** eingereichten Ansprüchen **1-10** erstellt.

Kategorie <sup>1)</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	AT 191241 B (HORVATH) 10. August 1957 (10.08.1957) Figuren	1, 3, 4
Y	Figuren	2, 5-10
Y	DE 3230542 A1 (TRUNKENPOLZ MASCH FRIEDR) 10. März 1983 (10.03.1983) Figuren	2, 5-10

Datum der Beendigung der Recherche: 26.01.2016	Seite 1 von 1	Prüfer(in): WANKMÜLLER Alfred
---	---------------	----------------------------------

<sup>1)</sup> <b>Kategorien</b> der angeführten Dokumente: <b>X</b> Veröffentlichung <b>von besonderer Bedeutung</b> : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. <b>Y</b> Veröffentlichung <b>von Bedeutung</b> : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese <b>Verbindung für einen Fachmann naheliegend</b> ist.	<b>A</b> Veröffentlichung, die den allgemeinen <b>Stand der Technik</b> definiert. <b>P</b> Dokument, das von <b>Bedeutung</b> ist (Kategorien <b>X</b> oder <b>Y</b> ), jedoch <b>nach dem Prioritätstag</b> der Anmeldung veröffentlicht wurde. <b>E</b> Dokument, das <b>von besonderer Bedeutung</b> ist (Kategorie <b>X</b> ), aus dem ein „ <b>älteres Recht</b> “ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). <b>&amp;</b> Veröffentlichung, die Mitglied der selben <b>Patentfamilie</b> ist.
---	---

# GIBLER & POTH

## PATENTANWÄLTE

### NEUE PATENTANSPRÜCHE

1. Getreidemühle zum Vermahlen zweier unterschiedlicher Getreidearten in einem Arbeitsgang, wobei die Getreidemühle einen ersten Füllschacht (1) zur Aufnahme einer ersten Getreideart aufweist, und wobei die Getreidemühle einen, vom ersten Füllschacht (1) separaten, zweiten Füllschacht (2) zur Aufnahme einer zweiten Getreideart aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Getreidemühle einen, vom ersten Füllschacht (1) und vom zweiten Füllschacht (2) separaten, Ansaugschacht (3) zum Ansaugen von Umgebungsluft aufweist.
2. Getreidemühle nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass in der Getreidemühle ein Mahlsieb (4) angeordnet ist, dass dem ersten Füllschacht (1) ein erster Bereich des Mahlsiebs (4) mit einer ersten Maschenweite zugeordnet ist, und dass dem zweiten Füllschacht (2) ein zweiter Bereich des Mahlsiebs (4) mit einer zweiten Maschenweite zugeordnet ist, und dass die erste Maschenweite unterschiedlich zur zweiten Maschenweite ausgebildet ist.
3. Getreidemühle nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Ansaugschacht (3) angrenzend an den ersten Füllschacht (1) und/oder an den zweiten Füllschacht (2) angeordnet ist.
4. Getreidemühle nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein zweiter Auslassbereich (15) des zweiten Füllschachts (2) oberhalb eines ersten Auslassbereichs (14) des ersten Füllschachts (1) angeordnet ist.
5. Getreidemühle nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Getreidemühle ein Mühlgehäuse (9) aufweist, an welches

angrenzend der erste Füllschacht (1) und der zweite Füllschacht (2) angeordnet sind, und dass an dem Übergang zwischen Mühlgehäuse (9) und erstem Füllschacht (1) bzw. zweitem Füllschacht (2) wenigstens eine drehbar antreibbare Eingangsöffnung (16) angeordnet ist.

6. Getreidemühle nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Getreidemühle eine vorgebbare Anzahl Messer (10) aufweist, und dass die Messer (10) im Wesentlichen an der wenigstens einen Eingangsöffnung (16) anliegend angeordnet sind, und zusammen mit der Eingangsöffnung (16) rotorisch antreibbar sind.

7. Getreidemühle nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Füllschacht (1) in ein Ansaugrohr (13) mündet, und dass das Ansaugrohr (13) mit einer, innerhalb des Mühlgehäuses (9) angeordneten, rotationssymmetrischen Trennwand (11,12) verbunden ist.

8. Getreidemühle nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Ansaugrohr (13) den zweiten Füllschacht (2) und/oder den Ansaugschacht (3) zum Ansaugen von Umgebungsluft durchstößt.

9. Getreidemühle nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Ansaugschacht (3) unter dem zweiten Füllschacht (2) an der wenigstens einen Eingangsöffnung (16) mündet.