



(19) Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer:

389 686 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2450/87

(51) Int.Cl.⁵ : B65G 53/14

(22) Anmeldetag: 28. 9.1987

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 6.1989

(45) Ausgabetag: 10. 1.1990

(56) Entgegenhaltungen:

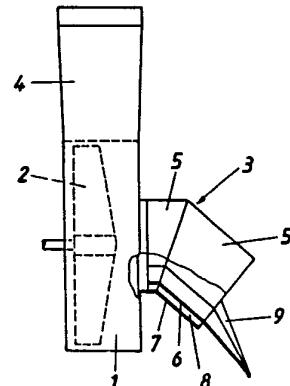
AT-PS 226596 US-PS 884016 US-PS2450053

(73) Patentinhaber:

BUCHMANN GESELLSCHAFT M.B.H. & CO.KG
A-4560 KIRCHDORF/KREMS, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) FÖRDERGEBLÄSE FÜR ERNTEGUT

(57) Um bei einem Fördergebläse für Erntegut eine gleichmäßige Gutförderung sicherzustellen, ist im Bereich der Ansauggosse (3) wenigstens eine gegenüber dem Förderweg des Erntegutes abgedeckte, in das Gehäuse (1) des Fördergebläses mündende Luftansaugöffnung (8) vorgesehen.



B

389 686

AT

Die Erfindung bezieht sich auf ein Fördergebläse für Erntegut mit einem eine Ansauggosse aufweisenden Gehäuse, in das im Bereich der Ansauggosse wenigstens eine gegenüber dem Förderweg des Erntegutes abgedeckte Luftansaugöffnung mündet.

Bei üblichen Fördergebläsen wird das in den Bereich der Ansauggosse gelangende Erntegut von dem mittels des Rotors axial angesaugten Förderluftstrom durch die Ansauggosse in das Gehäuse eingezogen und über eine druckseitige Förderleitung wieder aus dem Gehäuse ausgetragen, wobei die Gutförderung im Bereich der druckseitigen Förderleitung von der jeweils zur Verfügung stehenden Förderluftmenge abhängt. Durch das im allgemeinen der Ansauggosse schubweise zugeführte Erntegut wird die Luftansaugung durch die Ansauggosse wiederholt stark gedrosselt, was sich unmittelbar auf die Weiterleitung des Erntegutes durch die Förderleitung auswirkt, so daß mit erheblichen Schwankungen der Förderleistung gerechnet werden muß.

Um über eine Zuleitung zugefördertes Korn mit Hilfe eines Gebläses weiterfordern zu können, ist es bekannt (US-PS 2 450 053), im Einlaufbereich des Gebläses die Zuleitung durch eine Zwischenwand in zwei Abschnitte zu unterteilen, von denen der eine zur Gutförderung und der andere zum Ansaugen von Förderluft dient. Damit können die im Bereich des Gebläses in den angesaugten Luftstrom gelangenden Getreidekörner mit diesem Luftstrom kontinuierlich weitergefördert werden. Allerdings ergibt sich durch die Teilung der Zuleitung in zwei Kanäle eine Engstelle für die Getreideförderung. Um eine solche Engstelle in der Zuleitung zu vermeiden, ist es außerdem bekannt (US-PS 884.016), im Mündungsbereich der Zuleitung für die Getreidekörner eine gesonderte Luftansaugleitung vorzusehen, über die wiederum die Förderluft angesaugt wird. Diese Fördergebläse bedürfen allerdings einer entsprechenden Zuförderung des Erntegutes zum Gebläse, weil der Förderluftstrom erst im Gehäusebereich zur Verfügung steht. Aus diesem Grunde eignen sich diese Gebläse vor allem für die Förderung von Getreidekörnern, nicht aber für das Fördern von Halmgut, das über eine Ansauggosse möglichst selbsttätig angesaugt werden soll.

Der Erfindung liegt demnach die Aufgabe zugrunde, diese Mängel zu vermeiden und ein Fördergebläse der eingangs geschilderten Art mit einfachen Mitteln so zu verbessern, daß eine gleichmäßige Förderleistung für das über die Ansauggosse angesaugte Fördergut sichergestellt werden kann.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß die Ansauggosse zumindest in einem Umfangsbereich doppelwandig ausgeführt ist und die Luftansaugöffnung zwischen der äußeren Wand und der inneren Wand des doppelwandigen Umfangsbereiches bildet, die gegenüber der äußeren Wand zur Abschirmung der Eintrittsmündung der Luftansaugöffnung gegenüber dem Erntegut vorragt.

Durch die zwischen der äußeren und der inneren Wand der Ansauggosse gebildete, zusätzliche Luftansaugöffnung wird selbst bei einer zeitweisen Unterbrechung des Hauptförderluftstromes durch die Ansauggosse ein bestimmter Luftdurchsatz für die Weiterleitung des Erntegutes innerhalb der Förderleitung sichergestellt, weil diese Luftansaugöffnung gegenüber dem Förderweg des Erntegutes abgedeckt ist und daher nicht durch daß Erntegut verschlossen werden kann. Da mit wachsendem Radialabstand der Luftansaugöffnung von der Achse des Gebläserotors die durch die Luftansaugöffnung strömende Förderluftmenge abnimmt, ergeben sich durch die doppelwandige Ausbildung der Ansauggosse für die zusätzliche Luftansaugöffnung vorteilhafte Konstruktionsverhältnisse, weil der Förderluftstrom durch die Luftansaugöffnung unmittelbar neben dem Förderweg des Erntegutes durch die Ansauggosse geführt werden kann, ohne durch das angesaugte Erntegut behindert werden zu können. Es ist lediglich dafür zu sorgen, daß kein Erntegut über die Luftansaugöffnung in das Gehäuse des Fördergebläses gelangen kann. Diese Bedingung wird dadurch erfüllt, daß die innere Wand des doppelwandigen Umfangsbereiches der Ansauggosse gegenüber der äußeren Wand vorragt, so daß die vorragende Innenwand die Eintrittsmündung der Luftansaugöffnung gegenüber dem Erntegut abschirmt. Dabei kann der gegenüber der äußeren Wand vorragende Teil der inneren Wand mit den anschließenden Seitenwänden vorteilhaft eine Einlaufführung für das Erntegut bilden.

Durch die erfindungsgemäße Ausbildung der Ansauggosse zur Bereitstellung einer zusätzlichen Luftansaugöffnung wird somit für eine gleichmäßige Gutförderung ausreichende Förderluftströmung gesorgt, ohne die Saugwirkung in der Ansauggosse zu beeinträchtigen. In diesem Zusammenhang ist auf eine für die Gutansaugung ausnutzbare Injektorwirkung des Luftstromes durch die Luftansaugöffnung zu verweisen.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Fördergebläse in einer schematischen Vorderansicht und Fig. 2 dieses Fördergebläse in einer teilweise aufgerissenen Seitenansicht.

Das dargestellte Fördergebläse für Erntegut besteht im wesentlichen aus einem Gehäuse (1), einem in diesem Gehäuse (1) gelagerten, aus einem Flügelrad gebildeten Rotor (2), einer im axialen Ansaugbereich des Rotors (2) stirnseitig am Gehäuse (1) angesetzten Ansauggosse (3) und einem druckseitigen Anschlußstutzen (4) für eine weiterführende, nicht dargestellte Förderleitung. Die Ansauggosse (3) bildet dabei einen aus Rohrstücken (5) zusammengesetzten Ansaugkrümmer, der im unteren Umfangsbereich doppelwandig ausgebildet ist, indem in die Rohrstücke (5) eine innere Wand (6) für die Gutführung eingesetzt ist, zwischen der und der äußeren Wand (7) sich eine zylindersegmentförmige Luftansaugöffnung (8) ergibt. Die innere Wand (6) ragt dabei über die äußere Wand (7) des einlaßseitigen Rohrstückes (5) vor und bildet mit anschließenden Seitenwänden (9) eine Einlaufführung für das Erntegut, das über diese Einlaufführung und die Ansauggosse (3) in das Gehäuse (1) eingezogen wird. Wird dabei der über die Ansauggosse (3) angesaugte Förderluftstrom entsprechend gedrosselt, so kann diese Drosselung nur zum Teil auf die Gutförderung innerhalb der druckseitigen Förderleitung durchgreifen,

Nr. 389686

weil selbst bei verschlossener Ansauggosse (3) eine für die Weiterleitung des Erntegutes in der Förderleitung ausreichende Luftmenge über die Luftsaugöffnung (8) bereitgestellt wird. Diese Luftsaugöffnung (8) ist gegenüber dem Förderweg des Erntegutes durch die innere Wand (6) abgedeckt und kann daher auch nicht durch das Fördergut verschlossen werden. Es ergibt sich somit in vorteilhafter Weise eine gleichmäßige Gutförderung, die weitgehend unabhängig von den Luftsaugverhältnissen im Bereich des Förderweges des Erntegutes ist.

10

PATENTANSPRÜCHE

15

- 20 1. Fördergebläse für Erntegut mit einem eine Ansauggosse aufweisenden Gehäuse, in das im Bereich der Ansauggosse wenigstens eine gegenüber dem Förderweg des Erntegutes abgedeckte Luftsaugöffnung mündet, dadurch gekennzeichnet, daß die Ansauggosse (3) zumindest in einem Umfangsbereich doppelwandig ausgeführt ist und die Luftsaugöffnung (8) zwischen der äußeren Wand (7) und der inneren Wand (6) des doppelwandigen Umfangsbereiches bildet, die gegenüber der äußeren Wand (7) zur Abschirmung der Eintrittsmündung der Luftsaugöffnung (8) gegenüber dem Erntegut vorragt.
- 25 2. Fördergebläse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der gegenüber der äußeren Wand (7) vorragende Teil der inneren Wand (6) mit anschließenden Seitenwänden (9) eine Einlaufführung für das Erntegut bildet.

30

Hiezu 1 Blatt Zeichnung

Ausgegeben
Blatt 1

1990 01 10

Int. Cl.⁵: B65G 53/14

FIG. 2

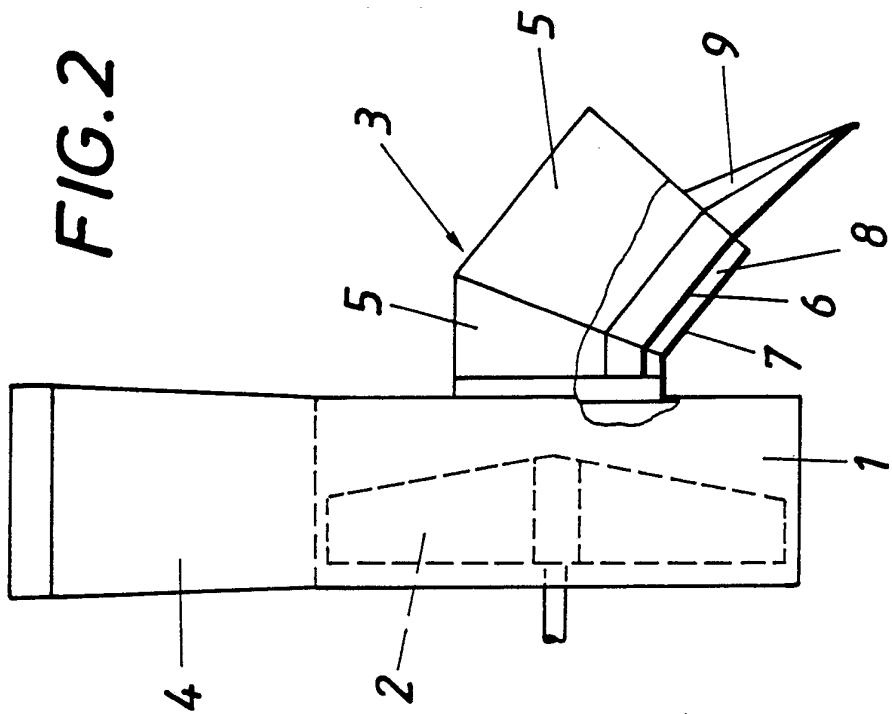


FIG. 1

