
Octrooiraad



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **7909202**

Nederland

⑲ **NL**

- ⑤4 **Blazer voor het transport van veevoeder.**
- ⑤1 Int.Cl³: F04D 29/28, A01D 87/10.
- ⑦1 Aanvrager: Trioliet-Mullos Silo Nederland B.V. te Losser.
- ⑦2 Uitvinder(s): - -
- ⑦4 Gem.: Ir. N.A. Stigter c.s.
Octrooibureau Los en Stigter B.V.
Weteringschans 96
1017 XS Amsterdam.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 7909202.
- ②2 Ingediend 20 december 1979.
- ③2 - -
- ③3 - -
- ③1 - -
- ⑥2 - -

-
- ④3 Ter inzage gelegd 16 juli 1981.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Blazer voor het transport van veevoeder.

De uitvinding heeft betrekking op een blazer voor het transport van veevoeder, zoals gras, maïs of dergelijke, voorzien van een slakkenhuis, dat aan één zijde een inlaatopening bezit en dat met een in hoofdzaak tangentielle uitlaat is 5 uitgevoerd, alsmede van een in het huis gelegen, aangedreven schoepenrad, dat een eindplaat omvat, waarop in hoofdzaak radiaal verlopende schoepen zijn aangebracht.

De bekende blazers voor het transport van veevoeder, welke in de oogsttijd veelal dienen voor het toevoeren 10 van het materiaal vanaf een transportwagen of dergelijke naar een silo en welke in de winter dikwijls worden benut voor het toevoeren van het veevoeder vanaf een silo naar een voederplaats, zijn uitgevoerd met een schoepenrad, dat bestaat uit een eindplaat, die aan één zijde aan een horizontale, meestal 15 door een elektromotor aangedreven, aandrijfas is bevestigd en waarop aan de andere zijde een aantal gekromde, zich in hoofdzaak in radiale richting uitstrekkende schoepen zijn aangebracht, waarvan de hoogte aan het binnenste uiteinde het 20 kleinst is en naar de omtrek van de eindplaat toe groter wordt.

Aan deze bekende blazer is het bezwaar verbonden, dat het rendement betrekkelijk laag is, doordat de luchtstroom bij het optreden van een grote weerstand binnen het slakkenhuis naar de inlaatopening van het huis terug kan wervelen in plaats van naar de uitlaat te ontwijken, hetgeen de snelheids- 25 druk nadelig beïnvloedt. Dit betrekkelijk lage rendement is des te nadeliger, daar tegenwoordig steeds grotere capaciteiten van de blazers worden vereist, terwijl het motorvermogen niet onbeperkt kan worden opgevoerd, daar bijvoorbeeld de maximale stroomsterkte van de elektrische installatie hier- 30 aan grenzen stelt.

De onderhavige uitvinding beoogt een blazer van de in de aanhef genoemde soort zodanig uit te voeren, dat het rendement aanzienlijk wordt verbeterd.

Hiertoe wordt deze blazer volgens de uitvinding 35 daardoor gekenmerkt, dat het schoepenrad een tweede eindplaat omvat, die van een aanzuigopening is voorzien en die evenwijdig is aan de eerste eindplaat, terwijl de schoepen tussen de

7909202

5 beide eindplaten zijn bevestigd, waarbij aan het binnenste uiteinde van elke schoep een ten opzichte van het schoepenrad beweegbaar invoerorgaan verloopt.

Hierbij zij opgemerkt, dat het bekend is, radiale luchtventilatoren uit te voeren met een schoepenrad, dat
10 twee evenwijdig verlopende eindplaten omvat, waartussen de schoepen zich met een gelijkblijvende hoogte uitstrekken. Een dergelijk schoepenrad met twee eindplaten, dat een uitstekende luchtgeleiding in de radiale richting verschaft en dat dan ook een gunstig rendement levert, is evenwel in ongewijzigde vorm
15 geheel ongeschikt voor het transport van lucht met daarin zwevend veevoeder, zoals gras, maïs of dergelijke, daar het veevoeder zich op de binnenste eindranden van de schoepen zou gaan afzetten, respectievelijk zich om deze binnenste eindranden zou vouwen, waardoor praktisch onmiddellijk de doorgangen
20 van het schoepenrad verstopt zouden geraken.

Volgens de uitvinding is evenwel ingezien, dat deze verstopping kan worden voorkomen, door aan het binnenste uiteinde van elke schoep een ten opzichte van het schoepenrad beweegbaar invoerorgaan aan te brengen, dat een afzetten, res-
25 pectievelijk een vasthechten van het veevoeder ter plaatse van de binnenste uiteinden van de schoepen op doeltreffende wijze verhindert.

Het ten opzichte van het schoepenrad beweegbare invoerorgaan kan door het te transporteren materiaal zelf in
30 beweging worden gebracht. In het algemeen zal het evenwel de voorkeur verdienen, indien de invoerorganen met een aandrijforgaan zijn gekoppeld en vooraf bepaalde relatieve bewegingen ten opzichte van het schoepenrad uitvoeren.

Hierbij is het van voordeel, indien de invoerorganen evenwijdig aan de aandrijfas van het schoepenrad verlopen.
35 pen.

In een gunstige uitvoering van de blazer volgens de uitvinding bestaat elk invoerorgaan uit een invoerrol, die zich vlak langs en evenwijdig aan het binnenste uiteinde van
40 de betreffende schoep uitstrekt en die in de voorste en/of de achterste eindplaat van het schoepenrad is gelegerd.

Door de rotatie van de invoerrollen wordt verhindert, dat het intredende veevoeder zich op de binnenste uit-

7909202

einden van de schoepen zal kunnen afzetten, respectievelijk vasthechten.

Hoewel tijdens het verwerken van pas geoogste gehakselde maïs geen gevaar bestaat van aankoevingen op het oppervlak van de invoerrollen, doet zich bij het opnieuw transporteren van deze maïs, nadat deze enige tijd in een silo is opgeslagen, het probleem voor, dat de maïs een stroopachtig product bevat, dat tijdens de opslagperiode in de silo is ontstaan en dat zich zeer gemakkelijk op de invoerrollen kan afzetten, waardoor de rotatie van deze invoerrollen zou worden bemoeilijkt.

Teneinde dit bezwaar op te heffen, kan elke invoerrol met een door het schoepenrad ondersteund schraaporgaan samenwerken.

Hierbij kan elk schraaporgaan uit een verende plaat bestaan.

Deze verende plaat kan desgewenst op regelmatige afstanden zijn voorzien van insnijdingen, die haaks op de eindrand verlopen, zodat verende lippen ontstaan.

Als alternatief voor de in het voorgaande beschreven invoerrollen is het ook mogelijk, dat het binnenste uiteinde van elke schoep het ten opzichte van het schoepenrad beweegbare invoerorgaan vormt of omvat.

In dit laatste geval kan althans het binnenste gedeelte van elke schoep elastisch zijn uitgevoerd en het ten opzichte van het schoepenrad beweegbare invoerorgaan omgeven.

Hierbij kan elk ten opzichte van het schoepenrad beweegbare invoerorgaan uit een invoerhuls bestaan, die is aangebracht op de kruk van een aangedreven krukas, die in de voorste en de achterste eindplaat van het schoepenrad is gelegd.

Ook is het mogelijk, dat de ten opzichte van het schoepenrad beweegbare invoerorganen een oscillerende beweging uitvoeren.

De uitvinding zal hierna worden toegelicht aan de hand van de tekening, die enige uitvoeringsvoorbeelden van een blazer volgens de uitvinding voor het transport van veevoeder weergeeft.

Fig. 1 is een verticale doorsnede van een uitvoe-

ring van een blazer volgens de uitvinding voor het transport van veevoeder.

Fig. 2 is een doorsnede volgens het vlak II-II in fig. 1.

5 Fig. 3 geeft een detail van de doorsnede volgens fig. 2 op grotere schaal weer.

Fig. 4 is een dwarsdoorsnede van een op een andere wijze uitgevoerde schoep van een blazer volgens de uitvinding.

10 Fig. 5 is een langsdoorsnede van het invoerorgaan van de schoep volgens fig. 4.

In de fig. 1 en 2 is een uitvoeringsvoorbeeld weergegeven van een blazer volgens de uitvinding voor het transport van veevoeder, zoals voorgedroogd gras, gehakselde
15 maïs of dergelijke. Deze blazer omvat een slakkenhuis 1, dat aan één zijde een inlaatopening 2 bezit, waarop in het algemeen een toevoerbuïs (niet weergegeven) voor het veevoeder is aangesloten. Het slakkenhuis 1 is voorts met een in hoofdzaak tangentielle uitlaat 3 uitgevoerd.

20 In het slakkenhuis 1 is een schoepenrad 4 gelegd met behulp van zijn aandrijfas 5, die met een aandrijfgaan, zoals bijvoorbeeld een elektromotor (niet weergegeven), is verbonden. Het schoepenrad 4 bestaat uit een achterste eindplaat 6 en een hieraan evenwijdige voorste eindplaat 7, waar-
25 tussen zich in hoofdzaak in radiale richting uitstrekken, gekromde schoepen 8 zijn bevestigd.

De voorste eindplaat 7 is uitgevoerd met een aanzuigopening 9, die in lijn ligt met en aansluit op de inlaatopening 2 van het slakkenhuis 1. De schoepen 8 hebben een ge-
30 lijkblijvende hoogte, terwijl hun binnenste en hun buitenste uiteinden evenwijdig zijn aan de aandrijfas 5 van het schoepenrad 4.

Aan het binnenste uiteinde van elke schoep 8 verloopt een ten opzichte van het schoepenrad 4 beweegbaar in-
35 voerorgaan, dat in de uitvoering volgens de fig. 1, 2 en 3 bestaat uit een invoerrol 10, die zich vlak langs en evenwijdig aan het binnenste uiteinde van de betreffende schoep 8 uitstrekt en die in de beide eindplaten 6, 7 is gelegd.

In het in de tekening weergegeven uitvoerings-

voorbeeld zijn op de assen van de invoerrollen 10 een schijf of een wiel 11 bevestigd. Deze schijven of wielen 11 zijn door een snaar 12, een ketting of dergelijke met elkaar gekoppeld. Een van de invoerrollen 10 wordt voorts aangedreven vanaf een
5 met het huis 1 vast verbonden centrale schijf of centraal wiel 13, dat ringvormig is en waarvan de hartlijn samenvalt met de hartlijn van de aandrijfas 5 van het schoepenrad 4 en dat door middel van een snaar 14, ketting of dergelijke met een schijf of een wiel 15 op de as van de betreffende invoer-
10 rol 10 is gekoppeld.

Uiteraard kunnen de invoerrollen 10 ook op andere wijze worden aangedreven. Het is bijvoorbeeld mogelijk, deze aandrijving af te leiden van een ringvormige schijf of een ringvormig wiel, waarvan de hartlijn samenvalt met de hart-
15 lijn van de aandrijfas 5 van het schoepenrad 4 en dat roteert met een hoeksnelheid, welke van die van het schoepenrad 4 verschilt.

Met elke invoerrol 10 werkt een door de bijbehorende schoep 8 ondersteund schraaporgaan 16 samen. Dit schraap-
20 orgaan 16 bestaat in het in de tekening weergegeven uitvoeringsvoorbeeld uit een verende plaat, die met zijn vrije rand onder voorspanning op de samenwerkende invoerrol 10 rust (fig. 3). De aandrijving en de legering van de invoerrollen 10 zijn door stofkappen 17 tegen vervuiling beschermd.

25 In de fig. 4 en 5 is een gewijzigde uitvoering van het invoerorgaan weergegeven. Zoals uit fig. 4 blijkt, zijn de schoepen 8 uitgevoerd als profielschoepen en is elke schoep 8 praktisch geheel omgeven door een elastische, bijvoorbeeld rubberen plaatvormige omhulling 18, die nabij het
30 buitenste uiteinde van de schoep 8 aan weerszijden aan de schoep 8 is bevestigd. Binnen deze elastische omhulling 18 is een, op een kruk 19 van een in de beide eindplaten 6,7 gelegerde krukas 20 met behulp van legers ondersteunde invoerhuls 21 aangebracht. De krukassen 20 moeten zich synchroon ver-
35 plaatsen teneinde een onbalans van het schoepenrad 4 te voorkomen. Hiertoe worden de krukassen 20 door middel van een ketting of een tandwielaandrijving (niet weergegeven) aangedreven.

Als alternatief is het ook mogelijk, het aan het

binnenste uiteinde gelegen gedeelte van elke schoep 8 als het ten opzichte van het schoepenrad 4 verplaatsbare invoerorgaan uit te voeren en dit gedeelte bijvoorbeeld een oscillerende beweging te geven.

5 Ook in de uitvoering volgens fig. 4 kunnen uiteraard in plaats van de krukassen 20 aandrijforganen worden benut, die de invoerhulzen 21 in een oscillerende beweging brengen.

 Hoewel in de, in de tekening weergegeven, uitvoer-
10 ringsvoorbeelden de invoerorganen steeds worden aangedreven, is het als alternatief ook mogelijk, invoerorganen toe te passen, die uitsluitend door hun aanraking met het te transporteren veevoeder hun relatieve verplaatsing ten opzichte van het schoepenrad 4 verkrijgen. In het algemeen verdient het evenwel
15 de voorkeur, de invoerorganen aan te drijven, waarbij deze aandrijving met voordeel kan worden afgeleid van de aandrijving van het schoepenrad 4.

 De uitvinding is niet beperkt tot de in de tekening weergegeven uitvoeringsvoorbeelden, die op verschillende
20 manieren binnen het kader der uitvinding kunnen worden gevarieerd.

C o n c l u s i e s

1. Blazer voor het transport van veevoeder, zo-
als gras, maïs of dergelijke, voorzien van een slakkenhuis,
dat aan één zijde een inlaatopening bezit en dat met een in
hoofdzaak tangentielle uitlaat is uitgevoerd, alsmede van een
5 in het huis gelegerd, aangedreven schoepenrad, dat een eind-
plaat omvat, waarop in hoofdzaak radiaal verlopende schoepen
zijn aangebracht, m e t h e t k e n m e r k, dat het schoe-
penrad een tweede eindplaat omvat, die van een aanzuigopening
is voorzien en die evenwijdig is aan de eerste eindplaat,
10 terwijl de schoepen tussen de beide eindplaten zijn bevestigd,
waarbij aan het binnenste uiteinde van elke schoep een ten
opzichte van het schoepenrad beweegbaar invoerorgaan verloopt.
2. Blazer volgens conclusie 1, m e t h e t
k e n m e r k, dat de invoerorganen met een aandrijforgaan
15 zijn gekoppeld.
3. Blazer volgens conclusie 1 of 2, m e t h e t
k e n m e r k, dat de invoerorganen evenwijdig aan de aandrijf-
as van het schoepenrad verlopen.
4. Blazer volgens conclusie 1, 2 of 3, m e t
20 h e t k e n m e r k, dat elk invoerorgaan bestaat uit een
invoerrol, die zich vlak langs en evenwijdig aan het binnen-
ste uiteinde van de betreffende schoep uitstrekt en die in de
voorste en/of de achterste eindplaat van het schoepenrad is
gelegerd.
- 25 5. Blazer volgens conclusie 4, m e t h e t
k e n m e r k, dat elke invoerrol met een door het schoepen-
rad ondersteund schraaporgaan samenwerkt.
6. Blazer volgens conclusie 5, m e t h e t
k e n m e r k, dat elk schraaporgaan uit een verende plaat
30 bestaat.
7. Blazer volgens conclusie 4, 5 of 6, m e t h e t
k e n m e r k, dat op de assen van de invoerrollen een eerste
schijf of wiel is bevestigd, welke schijven of wielen door
een snaar, een ketting of dergelijke met elkaar zijn verbonden,
35 terwijl op de as van één der invoerrollen een tweede schijf

7909202

of wiel is bevestigd, dat is gekoppeld met een centrale schijf of een centraal wiel, waarvan de hartlijn samenvalt met de hartlijn van de aandrijfas van het schoepenrad en dat hetzij stilstaat, hetzij roteert met een hoeksnelheid, welke van die van
5 het schoepenrad verschilt.

8. Blazer volgens conclusie 1, met het
kenmerk, dat het binnenste uiteinde van elke schoep het
ten opzichte van het schoepenrad beweegbare invoerorgaan vormt
of omvat.

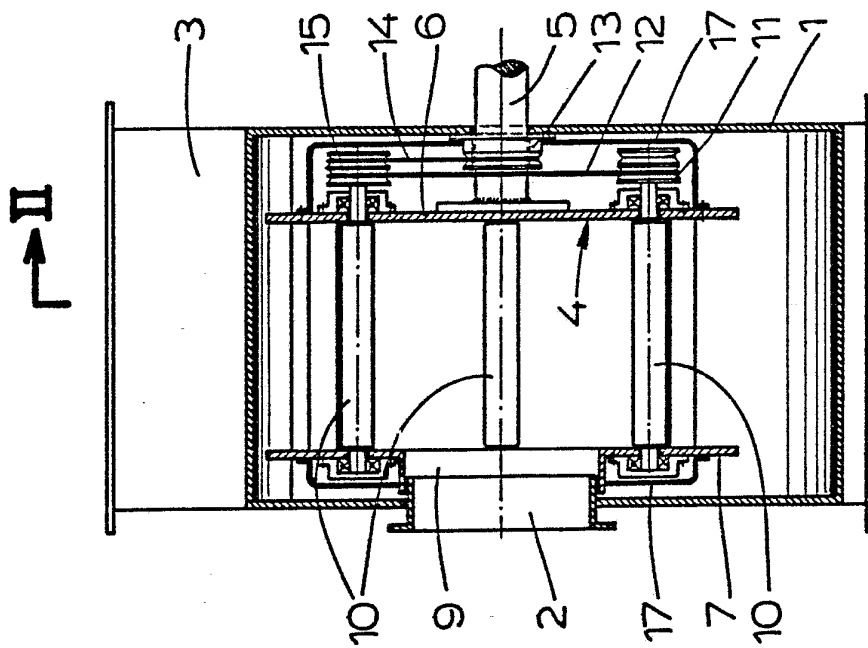
10 9. Blazer volgens conclusie 8, met het
kenmerk, dat althans het binnenste gedeelte van elke
schoep elastisch is uitgevoerd en het ten opzichte van het
schoepenrad beweegbare invoerorgaan omgeeft.

15 10. Blazer volgens conclusie 9, met het
kenmerk, dat elk ten opzichte van het schoepenrad beweegbare
invoerorgaan uit een invoerhuls bestaat, die is aangebracht
op de kruk van een aangedreven krukas, die in de voorste
en de achterste eindplaat van het schoepenrad is gelegd.

20 11. Blazer volgens conclusie 8 of 9, met het
kenmerk, dat de ten opzichte van het schoepenrad beweegbare
invoerorganen een oscillerende beweging uitvoeren.

25 12. Blazer volgens één der conclusies 8-11, met
het kenmerk, dat de beweegbare invoerorganen zich
synchroon verplaatsen en door middel van een ketting- of een
tandwielaandrijving worden aangedreven.

7909202



II

fig.1

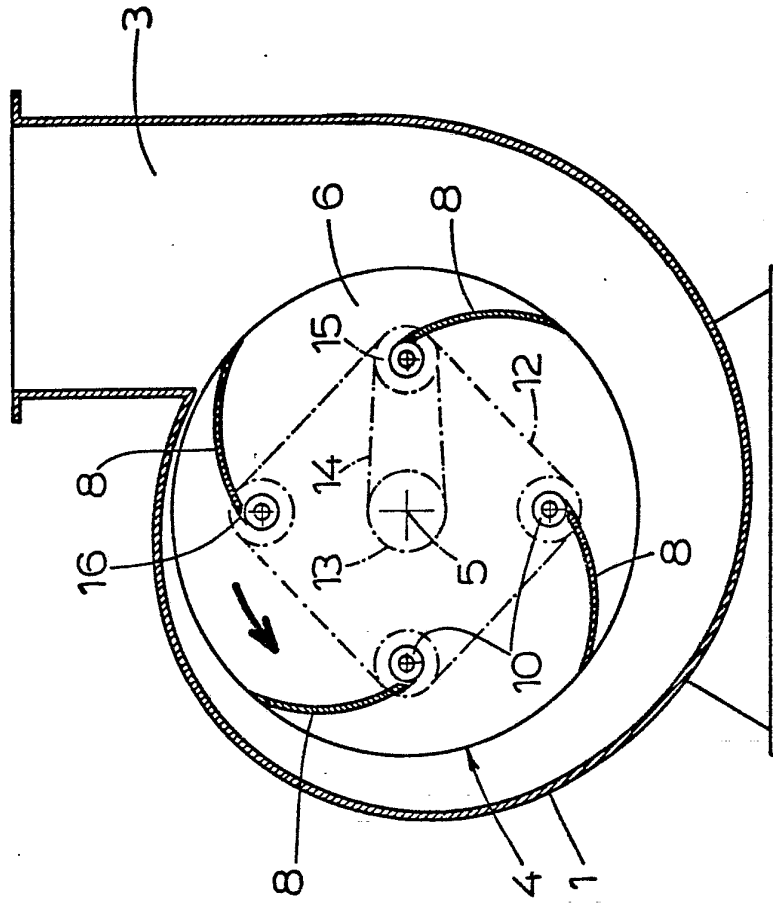


fig.2

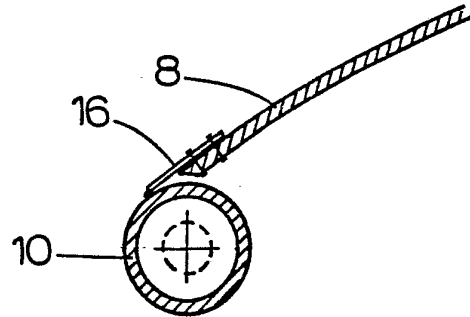


fig.3

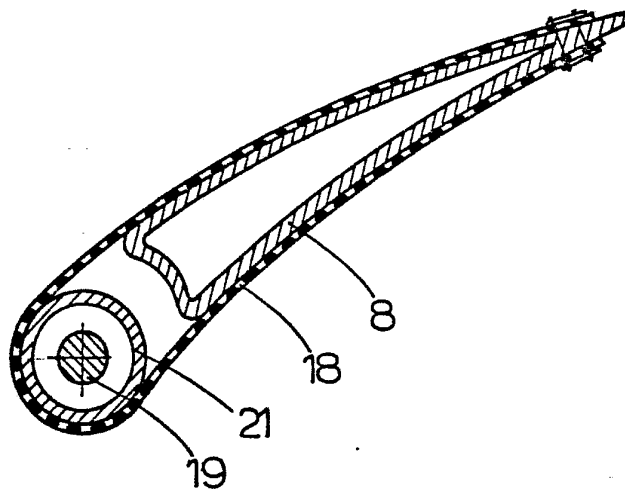


fig.4

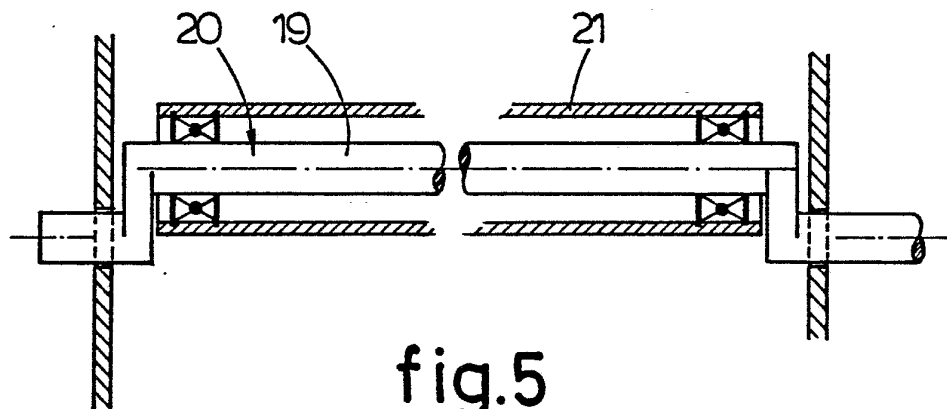


fig.5