

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (11) UTEGNISSKRIFT Nr. 130753

**[C] (45) PATENT MEDDELT
5.FEBR.1975**

(51) Int. Cl. B 02 c 18/40

(52) Kl. 50c-17/01

(21) Patentsøknad nr. 4742/70

(22) Inngitt 9.12.1970

(23) Løpedag 9.12.1970

(41) Søknaden alment tilgjengelig fra 11.6.1971

(44) Søknaden utlagt og
utlegningsskrift utgitt 28.10.1974

(30) Prioritet begjært fra: 10.12.-69 og 7.10.1970
Forbundsrepublikken Tyskland,
nr. P 19 61 820, P 20 49 124

- (71)(73) Bohmter Maschinenfabrik GmbH & Co. KG.,
Brockstrasse, 4508 Bohmte,
Forbundsrepublikken Tyskland.
- (72) Kurt Rössler, Ringstrasse 28,
4501 Belm/Osnabrück,
Forbundsrepublikken Tyskland.
- (74) A/S Oslo Patentkontor Dr. ing. K. O. Berg.
- (54) Maskin for findeling av plasskrevende gods.

Oppfinnelsen vedrører en maskin for findeling (granulering) av plasskrevende gods, særlig avfall av blikk, kunststoff, glass, tre, tekstiler o.l., ved hvilken det i et med en traktformet innfyllingsåpning forsynt hus er lagret to innbyrdes parallelt forløpende og med samme turtall mot hverandre løpende aksler med parvis samvirkende kuttelegemer.

Kjente maskiner av denne art har særlig den ulempe at enten er energibehovet betydelig eller så er kapasiteten relativt liten. Videre er de fleste maskiner kun anvendelige for findeling av en bestemt kategori av materialer og ikke egnet for findeling av plasskrevende gods av materialer av forskjellig art.

Formålet med oppfinnelsen er å tilveiebringe en maskin for fin-
deling (granulering) av plasskrevende avfall av materialer av
forskjellig art med hvilken man kan oppnå en høy kapasitet med
relativt lite energiforbruk.

Dette oppnås ifølge oppfinnelsen ved hjelp av en maskin som er
anordnet slik det fremgår av de etterfølgende krav.

Ved anordningen ifølge oppfinnelsen blir snittpunktene for de
samvirkende kuttelegemer under drift beveget frem og tilbake
mellom de to aksler, og godset som skal findeles, blir ved rela-
tivt lite energiforbruk effektivt trukket inn i maskinens kutte-
verk.

Oppfinnelsen skal nærmere beskrives nedenfor ved hjelp av et
utførelseseksempel under henvisning til tegningene, hvor:

fig. 1 viser i sideriss huset og visse detaljer vedrørende en
findelingsmaskin ifølge oppfinnelsen,

fig. 2 viser et lengdesnitt gjennom kutteverket for maskinen
ifølge fig. 1,

fig. 3 viser oppriss av et kuttelegeme, og

fig. 4 viser et snitt etter linjen V - V i fig. 3.

I et rettvinklet, kasseformet hus 1, som oventil omfatter en
ikke vist tilførselstrakt og nedentil er avsluttet av en neden-
for nærmere beskrevet mantel 2 med gjennomløpsåpninger, er
det dreibart lagret to innbyrdes parallelt forløpende aksler
5 og 6 som ligger i forskjellig horisontalplan og er innbyrdes
koblet ved hjelp av to like store tannhjul 3 og 4.

Ifølge figurene er det på hver aksel festet åtte kuttelegemer
7 som er forsynt med en slepet, plan sideflate med tre 120°
innbyrdes forskjövne, i det vesentlige segmentformede og ytterst
skarpkantede kammer 8, og mellom disse kammer liggende likeledes
skarpkantede innbuktninger 9. De med hensyn på rotasjonsret-

ningen bakre kanter av innbuktningene 9 forløper tilnærmet eller nøyaktig radielt, mens de bakre kanter av kammene 8 buformet går over i innbuktningene 9, hvis kanter i den midtre del forløper konsentrisk med den midtre boring 10, gjennom hvilken akslene 5 og 6 er ført.

I de plane sideflater av kuttelegemene 7 er det med 120° vinkelavstand anordnet på samme delsirkel beliggende, fortrinnsvis svakt koniske hull 11, og på motstående sideflater er anordnet tre koniske tapper 12 som ligger på samme delsirkel som hullene 11 men er forskjøvet ca. $8 - 10^\circ$ i forhold til disse.

Kuttelegemene 7 anordnes slik på akslene 5 og 6 at tappene 12 griper inn i hullene 11 på resp. tilstøtende kuttelegeme, og de med skarpkantede kammer 8 og innbuktninger 9 forsynte plane sideflater av to på forskjellige aksler anordnede kuttelegemer ligger i samme vertikalplan (se fig. 2). Videre blir de to aksler 5 og 6 anordnet på en slik avstand fra hverandre og slik innbyrdes koblet med tannhjul 3 og 4 at mellom de to aksler 5 og 6 ligger en kam 8 for et kuttelegeme og en innbuktning 9 på tilhørende på nedre aksel befestigede kuttelegeme overfor hverandre og at de skarpe kanter på samvirkende kuttelegemer i hver fase av en omdreining kun i ubetydelig grad, dvs. noen mm, overlapper hverandre.

Av de med hensyn på rotasjonsretningen fremre kanter av kammene 8 blir godset som skal findeles, sikkert trukket inn i kutteverket.

Da videre kammene og innbuktningene for de på de to aksler anordnede kuttelegemegrupper som en følge av de relativt tappene 12 forskjövne hull 11, danner svakt snodde, høyre- og venstregjengede skruelinjer, finner det i hver fase av en omdreining sted en inntrekking av godset i kutteverket og en findeling av dette, slik at drivmotoren blir jevnt belastet og kan dimensjoneres svakt i forhold til maskineffekten.

Ytterflatene 7' på kuttelegemene 7 er slik trakt- eller skålformet at deres diameter avtar i retning fra de med kuttekanter

forsynte sideflater. Denne form gir på den ene side en stor stabilitet for kuttelegemet, mens man på den annen side unngår omvikling og sammenpressing av strengformet avfall f.eks. damestrømper.

Ovenfor kutteverktøyet er det anordnet en materialtilførselsinnretning, som faller utenfor oppfinnelsen og derfor ikke er vist på tegningene.

Mantelen 2 som avslutter huset 1 nedentil, er ifølge fig. 1 krummet konsentrisk med hensyn på den lavest beliggende kutteverkaksel 5.

Det ligger også innenfor oppfinnelsens ramme f.eks. å forsyne kuttelegemene 7 med en, to eller også flere enn tre jevnt over omkretsen fordelte kammer 8 og mellomliggende innbuktninger 9. Videre kan antallet kuttelegemer 7 reduseres eller økes alt efter ønsket maskineffekt.

P a t e n t k r a v

1. Maskin for findeling (granulering) av plasskrevende gods, særlig avfall av blikk, kunststoff, glass, tre, tekstiler o.l. ved hvilken det i et med en traktformet innfyllingsåpning forsynt hus er lagret to innbyrdes parallelt forløpende og med samme turtall mot hverandre løpende aksler med parvis samvirkende kuttelegemer, k a r a k t e r i s e r t v e d a t kuttelegemene (7) på de to aksler (5 og 6) er anordnet liggende tett inntil hverandre med plane anleggsflater og i inngrep med hverandre slik at kammene (8) på kuttelegemene på den ene aksel griper inn i innbuktningene på kuttelegemene på den annen aksel, hvorved kantene på kammene og innbuktningene under kuttelegemenes rotasjon samvirker for findeling av tilført gods.

2. Maskin som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d a t hvert kuttelegeme (7) bare har en plan side forsynt med kuttekanth og er trakt- eller begerformet på en slik måte at legemets diameter avtar i retning fra den side som er forsynt

med en kuttekanth.

3. Maskin som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at ytterste begrensningsskanter av kammene (8) og de mellom disse forlöpande innbuktninger (9) forlöpär tilnärmet konsentrisk med hensyn til kuttelegemets midtpunkt.

4. Maskin som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at de enkelte kuttelegemer (7) på i og for seg kjent måte er anordnet således forskjövät i förhold til hverandre på sine aksler (5 og 6) at de to kuttelegemegrupper danner svakt snodde, höyre- eller venstregjengede skruelinjer.

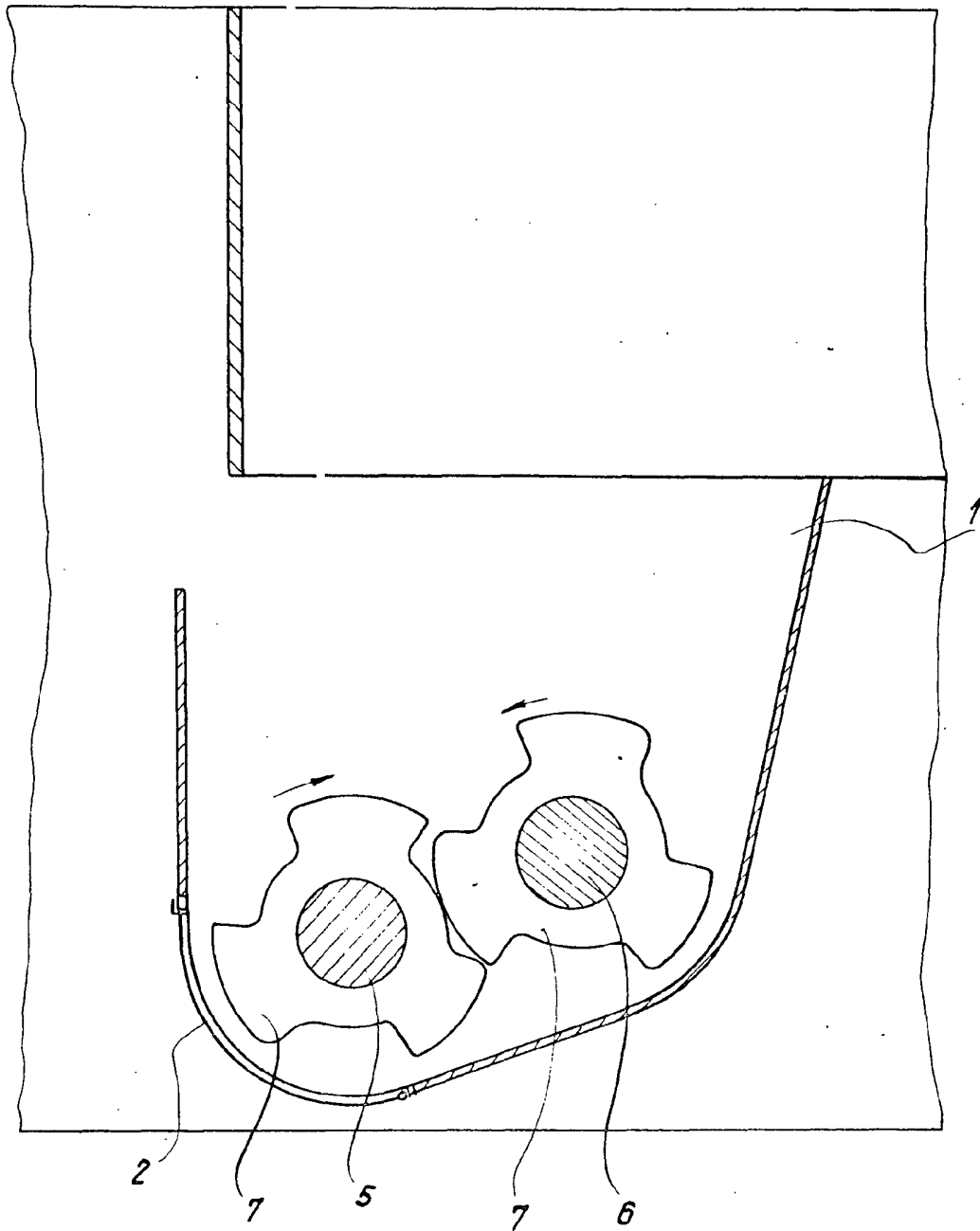
5. Maskin som angitt i kravene 1 og 4, k a r a k t e r i s e r t v e d at det i de med kuttekanter forsynte sider av kuttelegemene (7) er anordnet i det minste to hull (11) og at det på ovenfor beliggende sider av kuttelegemene er anordnet koniske tapper (12) som ligger på samme delesirkel som hullene (11) men er forskjövät noen grader i förhold til disse.

(56) Anförte publikasjoner:

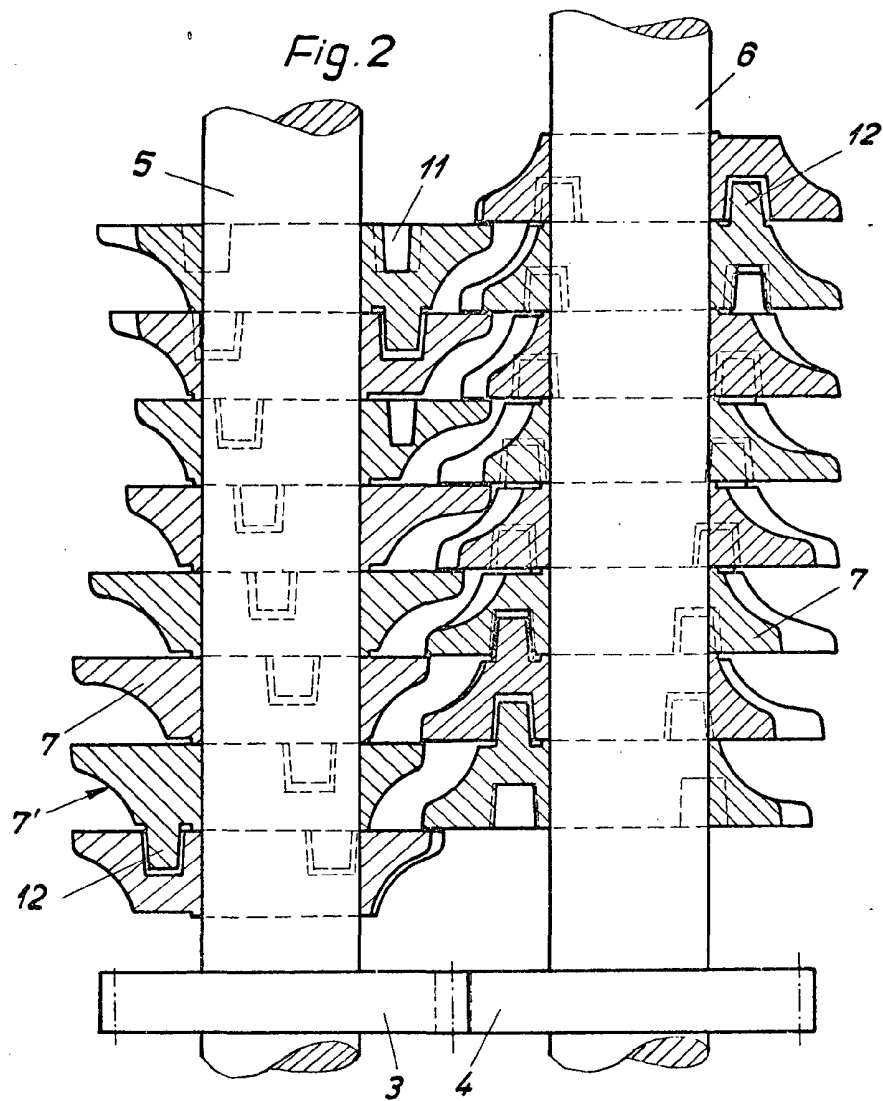
Britisk patent nr. 421294, 523708
BRD patent nr. 688590, 691460, 965465 (50c-4/01)
BRD utl. skrift nr. 1111913 (50c-4/10)

Fig. 1

130753



130753



130753

Fig.3

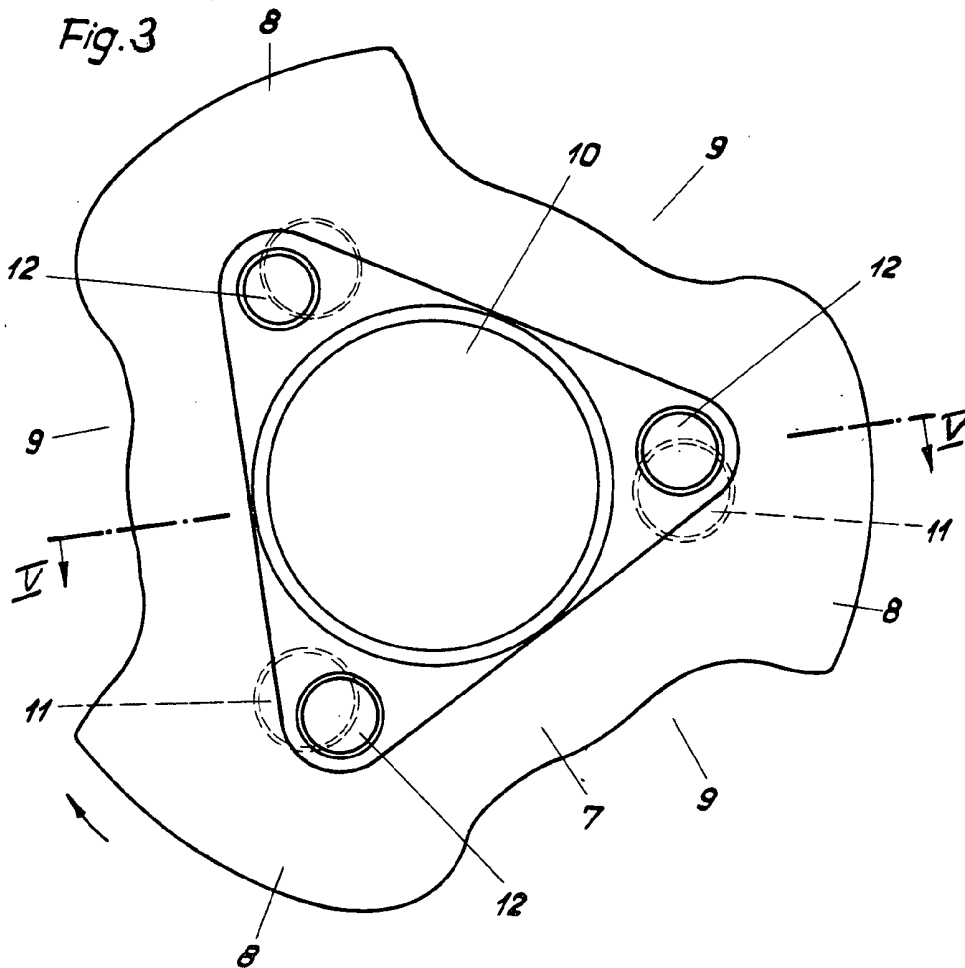


Fig.4

