



(12) PATENTANSØGNING

Patent- og
Varemærkestyrelsen

(51) Int.Cl⁷: B 04 B 1/20

(21) Patentansøgning nr: PA 2002 00598

(22) Indleveringsdag: 2002-04-22

(24) Løbedag: 2002-04-22

(41) Alm. tilgængelig: 2003-10-23

(71) Ansøger: Alfa Laval Copenhagen A/S, Maskinvej 5, 2860 Søborg, Danmark

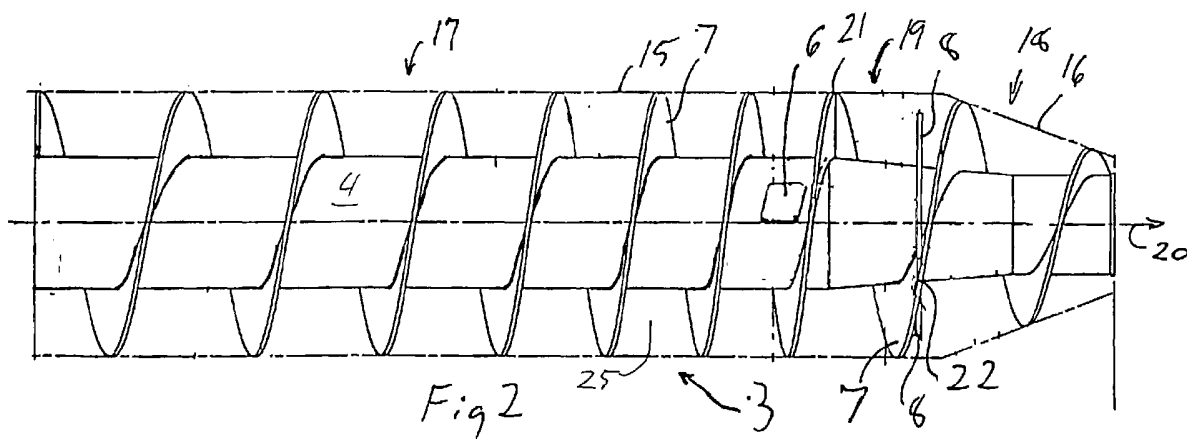
(72) Opfinder: Klaus Dircks, Gothersgade 93, 2.th., 1123 København K, Danmark
Bent Madsen, Snogegårdsvej 29A, 2820 Gentofte, Danmark

(74) Fuldmægtig: Internationalt Patent-Bureau A/S, Høje Taastrup Boulevard 23, 2630 Taastrup, Danmark

(54) Benævnelse: Dekantercentrifuge

(57) Sammendrag:

Dekantercentrifugen omfatter en snegletransportør (3) med en krop (4), der bærer en en eller flere gænger (7, 7') omfattende snegl med en langs længdeaksen (20) varierende nominel transporthastighed. Der er et indløb (6) i snegletransportøren for materialet, der skal separeres. Snegletransportøren har en baffel (8, 8'), der opdeler separationskammeret i en i det væsentlige cylindrisk separationsdel (17) og en i det mindste delvis konisk afgangsdelen (18). Umiddelbart opstrøms for bafflen (8, 8') er der en overgangsdelen (19) mellem separationsdelen (17) og afgangsdelen (18), hvorved snegletransportøren (3) har en større nominel transporthastighed i overgangsdelen (19) end i separationsdelen (17) umiddelbart før overgangsdelen (19), idet ændringen i nominel transporthastighed er tilvejebragt ved en ændring (21) af sneglens stigning.



P A T E N T K R A V

1. Dekantercentrifuge til separering af et tilført materiale i en let fase (12) og en tung fase (13), omfattende en til rotation om sin længdeakse indrettet 5 langstrakt tromle (2) med et separationskammer, en i separationskammeret beliggende og med tromlen koaksial snegletransportør (3) omfattende en krop (4), der bærer en eller flere gænger (7, 7') omfattende snegl med en langs længdeaksen (20) varierende nominal 10 transporthastighed, et indløb med mindst en indløbsåbning (6) i snegletransportøren til tilførsel af materialet, der skal separeres, og mindst en afgangsåbning (14) for den tunge fase i tromlen ved snegletransportørens (3) ene ende, hvor snegletransportøren er ind- 15 rettet til at rotere i forhold til tromlen (2) med henblik på at transportere den tunge fase mod afgangsåbningerne (14) for den tunge fase, og hvor snegletransportøren har en mellem indløbsåbningerne (6) og afgangsåbningerne (14) beliggende baffel (8, 8'), der 20 opdeler separationskammeret i en i det væsentlige cylindrisk separationsdel (17) og en i det mindste delvis konisk afgangsdelen (18), hvorved afgangsåbningerne (14) for den tunge fase er beliggende i afgangsdelen (18), og indløbsåbningerne (6) er beliggende på den 25 modsatte side af baffelen (8) i forhold til nævnte afgangsåbninger, k e n d e t e g n e t ved, at der umiddelbart opstrøms for baffelen (8, 8'), i forhold til transportretningen, er en overgangsdelen (19) mellem separationsdelen (17) og afgangsdelen (18), og at snegletransportøren (3) har en større nominelle transport- 30 hastighed i overgangsdelen (19) end i separationsdelen (17) umiddelbart før overgangsdelen (19), idet ændringen i sneglens nominelle transporthastighed fra den

nominelle transporthastighed i separationsdelen umiddelbart før overgangsdelen til den højere nominelle transporthastighed i overgangsdelen er tilvejebragt ved en ændring (21) af sneglens stigning.

5 2. Dekantercentrifuge ifølge krav 1, k e n d e -
t e g n e t ved, at ændringen (21) i sneglens stig-
ning er brat.

3. Dekantercentrifuge ifølge krav 1, k e n d e -
t e g n e t ved, at ændringen i sneglens stigning er
10 gradvis.

4. Dekantercentrifuge ifølge krav 1-3, k e n -
d e t e g n e t ved, at sneglens stigningsvinkel i
separationsdelen (17) er væsentligt mindre end 45° i
forhold til tangentialretningen og at ændringen (21)
15 i sneglens stigning er en forøgelse.

5. Dekantercentrifuge ifølge krav 4, k e n d e -
t e g n e t ved, at den nævnte forøgelse er 40-80%.

6. Dekantercentrifuge ifølge krav 1-3, k e n -
d e t e g n e t ved, at sneglens stigningsvinkel i
20 separationsdelen (17) er væsentligt større end 45° i
forhold til tangentialretningen og at ændringen (21)
i sneglens stigning er en formindskelse.

7. Dekantercentrifuge ifølge krav 1-6, k e n -
d e t e g n e t ved, at sneglen har den større nomi-
25 nelle transporthastighed over i det mindste en $1/3 \times$
 $1/n$ af en vinding før baflen (8), fortrinsvis over ca.
 $2/3 \times 1/n$ af en vinding, hvor n er antallet af gænger
(7, 7').

8. Dekantercentrifuge ifølge krav 1-7, k e n -
30 d e t e g n e t ved, at indløbet (6) er placeret op-
strøms for overgangsdelen (19) i separationsdelen
(17).

9. Dekantercentrifuge ifølge krav 1-8, k e n -

d e t e g n e t ved, at baflen (8) har en aksial udstrækning, hvorved grænsen mellem afgangsdelen og overgangsdelen er beliggende ved midtpunktet (23) for bafkens aksiale udstrækning.

- 5 10. Dekantercentrifuge ifølge krav 1-9, k e n -
d e t e g n e t ved, at sneglens stigning er voksende i separeringsdelen (17) i retning væk fra overgangsdelen (19).

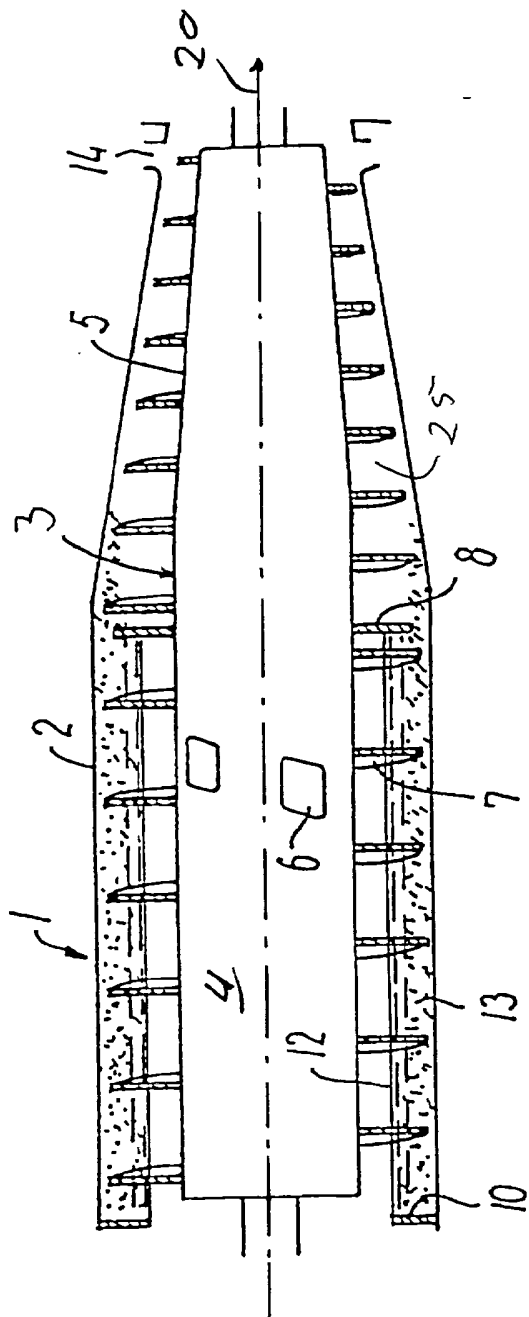


FIG. 1

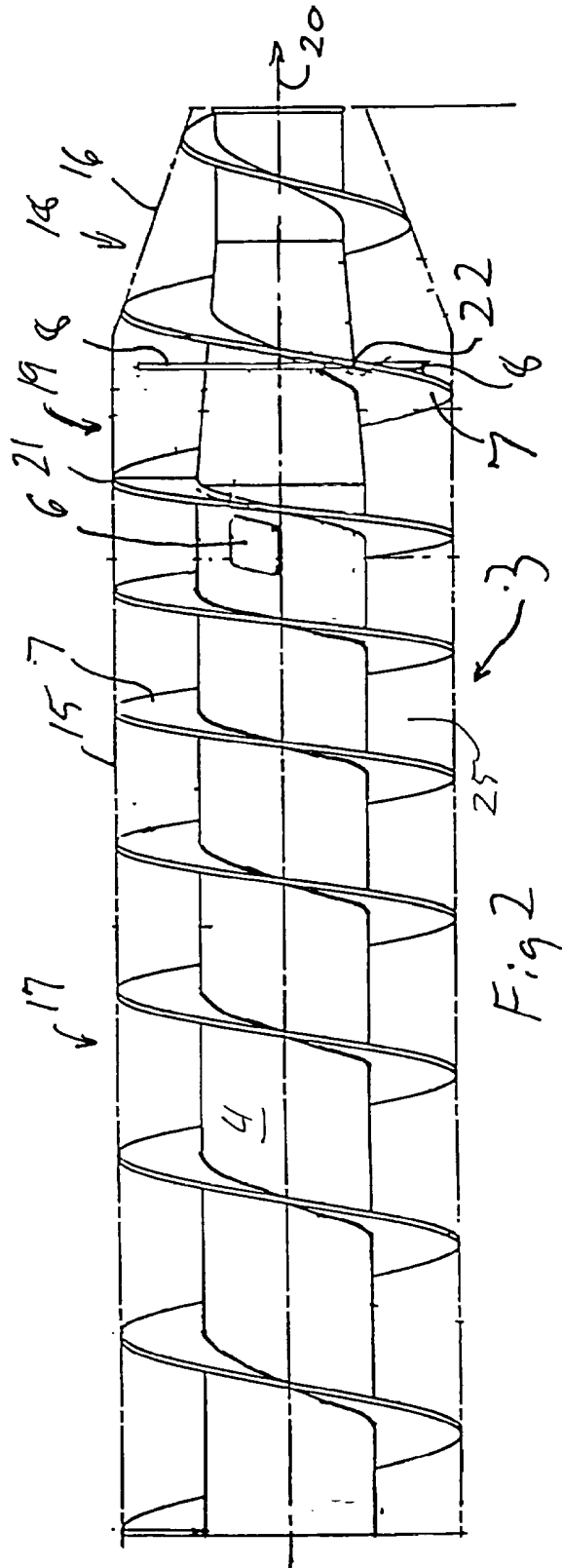


Fig 2

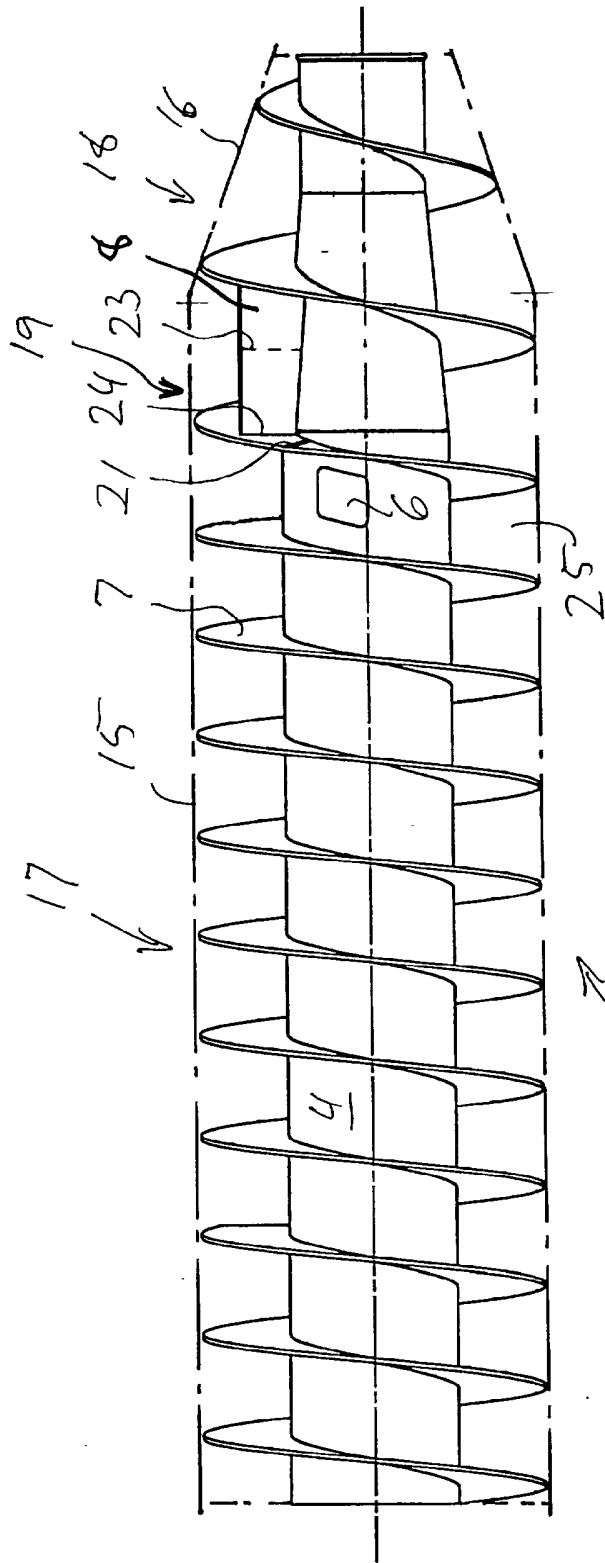


Fig 3

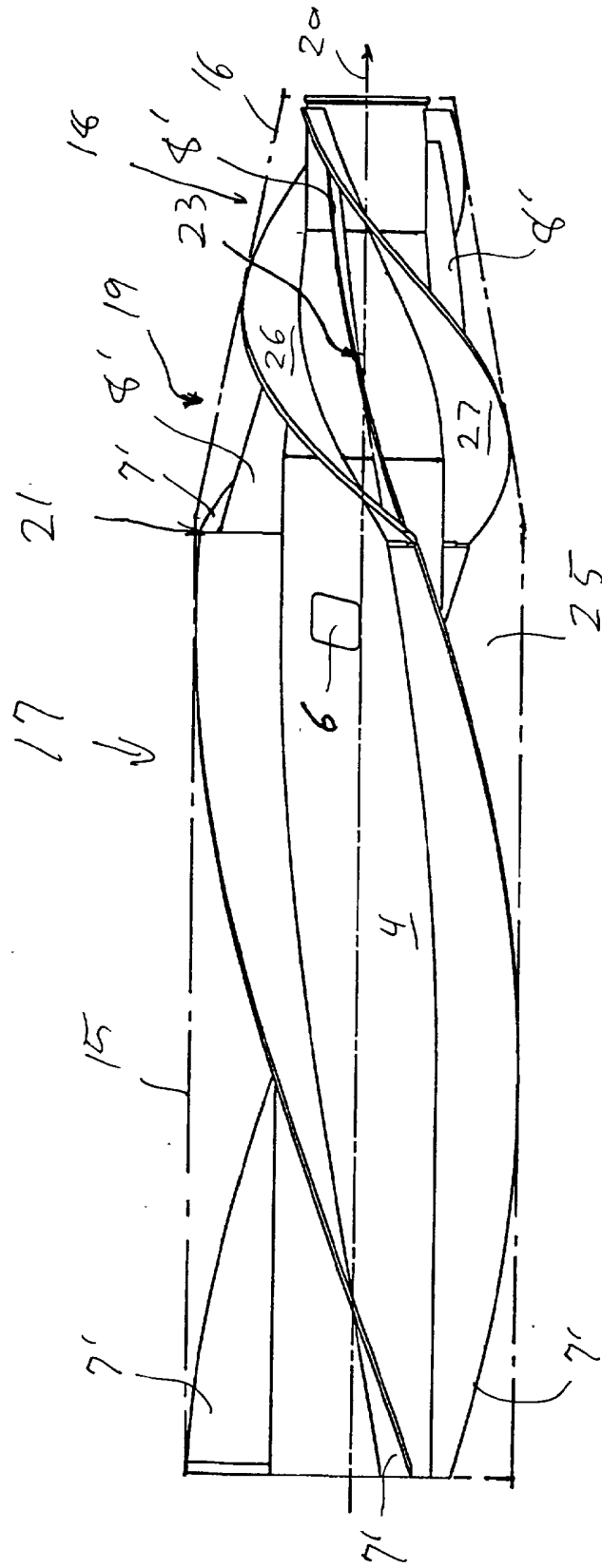


Fig 4