



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8002401**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Ontgassingsinrichting voor een thermoplastische substantie.**
- ⑤1 Int.Cl³: B29F3/03.
- ⑦1 Aanvrager: Hermann Berstorff Maschinenbau GmbH. te Hannover,
Bondsrepubliek Duitsland.
- ⑦4 Gem.: Ir. H. Mathol c.s.
Octrooi- en Merkenbureau van Exter
Willem Witsenplein 3 & 4
2596 BK 's-Gravenhage.

- ②1 Aanvraag Nr. 8002401.
- ②2 Ingediend 24 april 1980.
- ③2 Voorrang vanaf 2 juni 1979.
- ③3 Land van voorrang: Bondsrepubliek Duitsland (DE).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: P 2922572 .
- ②3 --
- ⑥1 --
- ⑥2 --

- ④3 Ter inzage gelegd 4 december 1980.

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

Korte aanduiding: Ontgassingsinrichting voor een thermoplastische substantie.

De uitvinding heeft betrekking op een ontgassingsinrichting voor een schroefpers die geschikt is voor het verwerken van een thermoplastische substantie, in het bijzonder een kunststof massa, welke pers is voorzien van een ontgassingsopening in het huis van
5 de pers welke opening is gelegen tussen een vultrechter en een extrusie opening die wordt afgedekt door een loodrecht op het huis aangebrachte ontgassingsschacht welke via een verbindingsleiding is aangesloten op een bron van onderdruk.

Het is bij schroefpersen bekend tussen de toevoer- en de
10 afvoeropening een of meer ontgassingsinrichtingen aan te brengen. Deze inrichtingen zijn vaak voorzien van een schacht die is gelegen boven de ontgassingsopening in het huis van de pers, welke schacht is verbonden met een bron van onderdruk. Hierbij ontstaat het probleem dat bij een storing in het transport van de substantie of
15 een verandering in dit transport, de in de ontgassingsschacht omhoog komende smelt kan binnendringen in de verbindingsleiding naar de onderdrukbron. Hiervan is een extra en zeer bewerkelijke reiniging het gevolg. Meestal bevindt zich in deze verbindingsleiding ook nog een condensor voor vluchtige bestanddelen afkomstig uit de te
20 ontgassen smelt. Deze condensor kan slechts op een zeer bewerkelijke wijze worden bevrijd van verontreinigingen met het thermoplastische materiaal.

Door deze problemen zijn er reeds een aantal technische voorstellen gedaan die moeten verhinderen dat de verbindingsleiding
25 naar de onderdrukbron wordt verontreinigd door de opstijgende smelt. Volgens een bekend voorstel is de ontgassingsschacht cilindrisch uitgevoerd. In deze schacht is een schroef draaibaar aangebracht welke loodrecht staat op de schroefpers. De draairichting van deze extra schroef is zodanig gekozen dat de in de schacht binnenge-

8002401

drongen plastische substantie wordt teruggevoerd naar het huis van de schroefpers. Om te vermijden dat de plastische substantie tussen de ruimte van de binnenzijde van de schacht en de omtrek van de schroef kan doordringen, kan deze schroef slechts met betrekkelijk
5 geringe speling worden aangebracht ten opzichte van de binnenzijde van de schacht. Hierdoor ontstaat echter het gevaar dat er onder de schroef in de ontgassingsopening een verstopping ontstaat die een doeltreffende ontgassing verhindert.

Er is nog een ander voorstel bekend waarmee verhinderd
10 moet worden dat de in de schacht opstijgende plastische substantie in de zuigleiding van de ontgassingsinrichting komt. Dit voorstel bestaat daarin dat in de schacht evenwijdige walsen zijn aangebracht die in tegengestelde richting ten opzichte van elkaar draaien en wel in de richting van de ontgassingsopening. Dit voorstel blijkt
15 echter technisch zeer gecompliceerd te zijn. De legering van de walsen veroorzaken extra afdichtproblemen.

De uitvinding beoogt een ontgassingsinrichting te verschaffen waarbij de in de schacht opstijgende thermoplastische substantie niet kan doordringen in de zuigleiding, welke inrichting
20 voorts in constructief opzicht zeer eenvoudig is. Dit oogmerk wordt volgens de uitvinding bereikt doordat de ontgassingsschacht is voorzien van een doorlaatopening naar de verbindingsleiding met de onderdrukbron, doordat voor deze opening een draaibare afdekklep is aangebracht die in zijn ruststand uitsteekt in de schacht en door-
25 dat de verbindingsleiding door deze afdekklep kan worden afgesloten.

Wanneer tijdens bedrijf de in de schroefpers aanwezige plastische substantie in de ontgassingsschacht naar boven komt, dan wordt de genoemde opening in de schacht of het einde van de verbindingsleiding gesloten door de afdekklep die ten gevolge van
30 de stijgende substantie naar boven wordt verdraaid. De massa smelt zelf zorgt voor de gewaarborgde sluiting van de ontgassingsinrichting. Een binnendringen in de aansluiting naar de onderdrukbron is niet

meer mogelijk.

Bij voorkeur is de afdekklep ten opzichte van zijn zwaartepunt zodanig draaibaar ondersteund, dat de klep door zijn eigen gewicht kan bewegen in de richting van de ontgassingsopening. 5 Hierdoor wordt bereikt dat deze afdekklep bij afwezigheid van smelt in het bovenste deel van de ontgassingsschacht steeds reikt tot in deze schacht. De klep wordt door de keuze van het zwaartepunt door zijn eigen gewicht bewogen in een richting van de doorlaatopening weg. Deze zwaartekracht werking op de afdekklep behoeft slechts 10 iets groter te zijn dan de zuigkracht van de bron van onderdruk.

Binnen het kader van de uitvinding is het mogelijk om de beschreven ruststand van de afdekklep binnen de ontgassingsschacht te bevorderen door een kleine veerbelasting of een dergelijk equivalent middel. Daarbij zal de kracht die de klep naar zijn 15 ruststand moet terugbewegen kleiner gekozen worden dan de kracht die wordt uitgeoefend door de omhoog bewegende smelt.

Bij voorkeur wordt de afdekklep verbonden met een signaalgever, zodat de klep tevens als bewaking dienst doet van de vulstand in de ontgassingsschacht. Stijgt de smelt in deze schacht, 20 dan wordt de hierdoor op de klep uitgeoefende beweging benut als signaal voor de vulstand. Dit signaal kan ook inwerken op een alarminrichting of op een doseerinrichting die is voorgeschakeld op de vultrechter teneinde het in de schroefpers toegevoerde materiaal te doseren. Vanzelfsprekend kan het signaal inzake de 25 vulstand ook worden gebruikt voor toevoer aan een andere regelinrichting b.v. voor het toerental van de wormpers.

Het is gunstig de afdekklep te voorzien van een laagje materiaal waarmee de aanhechting van de kunststof substantie wordt verminderd. Hierdoor wordt verkregen dat bij het dalen van de stand 30 van de smelt in de ontgassingsschacht na het sluiten van de aansluiting van de zuigleiding, geen plastische substantie blijft kleven aan de klep.

8002401

De uitvinding zal nader worden toegelicht aan de hand van de tekening die een verticale doorsnede weergeeft van de schroef- of wormpers volgens de uitvinding.

In de tekening is als uitvoeringsvorm een zgn. dubbele
5 schroefpers afgebeeld. Het huis 1 is voorzien van een dubbele boring 2 in de vorm van een liggend cijfer acht. Hierin kunnen de beide (niet afgebeelde) schroeven worden opgenomen. In een opening 3 aan de bovenzijde van het huis is een inzetstuk 4 bevestigd dat een ontgassingsopening 5 vrijlaat. Boven deze opening 5 is een
10 schacht 6 op het inzetstuk 4 vastgeschroefd. De schacht 6 is aan het bovenste einde afgesloten door een doorzichtige afdekplaat 7. De schacht 6 vertoont in een zijwand 8 een doorlaatopening 9 die via een verbindingsleiding 11 op de wand 8 is vastgeflensd. De verbindingsleiding 11 staat in verbinding met een niet afgebeelde
15 bron van onderdruk. Tussen de flens 12 en de zijwand 8 is een as 13 dicht onder de opening 9 gelegerd, op welke as een afdekklep 14 met zijn onderste uiteinde is gelegerd. De klep 14 steekt in de schacht 6 uit en rust op de onderste kant 15 van de doorlaatopening 9.

In de normale bedrijfstoestand worden de vluchtige
20 bestanddelen van de kunststof smelt afgezogen via de opening 5, de schacht 6 en de leiding 11. Wanneer de kunststof smelt in de schacht 6 opstijgt, dan drukt deze smelt tegen de in de schacht 6 uitstekende klep 14 en drukt deze klep via de opening 9 tegen het einde van de verbindingsleiding 11 en sluit daar mee de opening af.
25 De omhoogstijgende smelt kan nu niet in de zuigleiding 11 of in de condensor of zelfs in de onderdrukbron zelf terecht komen.

Wanneer de smelt in de schacht 6 daalt ten gevolge van het einde van de opgetreden wijziging of storing in de aanvoer, dan draait de klep 14 door zijn eigen gewicht weer naar de afgebeelde
30 stand binnen de schacht 6.

Teneinde te vermijden dat de kunststof smelt gaat hechten aan de klep 14 bij het verwerken van bevochtigende kunststoffen,

8002401

is het mogelijk de klep 14 te bedekken met een laag materiaal die de aanhechting tegengaat. Zeer goede ervaringen zijn verkregen met een bekleding met polytetrafluorethyleen.

Via de doorzichtige afdekplaat 7 kan het stijgen van de
5 vulstand in de schacht 6 optisch worden bewaakt. Het is echter ook mogelijk de verdraaibare klep 14 te verbinden met een elektrische of een akoestische signaalgever. Het op die wijze verkregen signaal kan gebruikt worden in een regelinrichting voor het voeden van de vultrechter of voor de regeling van het toerental van de schroef-
10 pers.

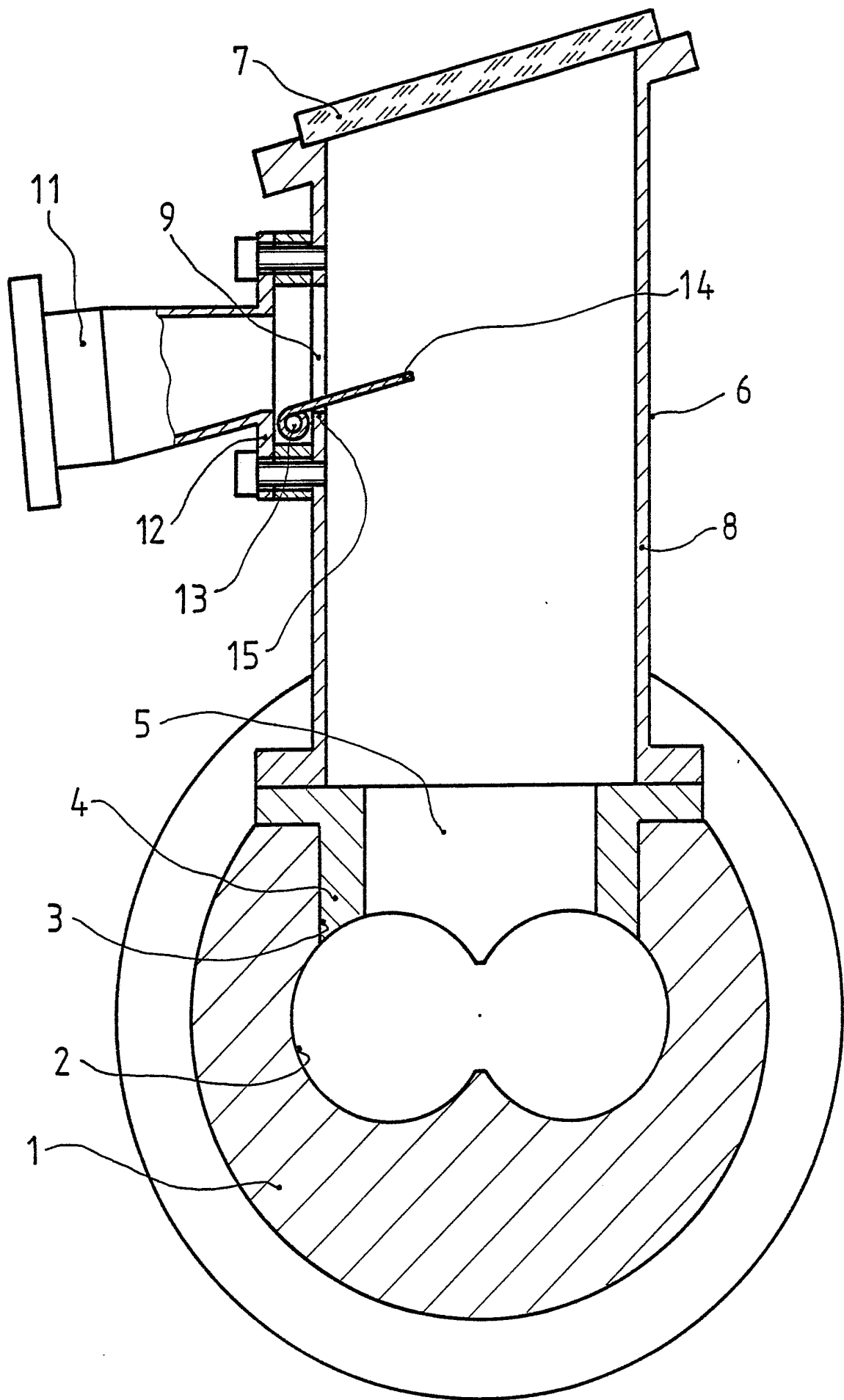
-conclusies-

8002401

C O N C L U S I E S

1. Ontgassingsinrichting voor een schroefpers die geschikt is voor het verwerken van een thermoplastische substantie, in het bijzonder een kunststof massa, welke pers is voorzien van een ontgassingsopening in het huis van de pers, welke opening is
- 5 gelegen tussen een vultrechter en een extrusie opening die wordt afgedekt door een loodrecht op het huis aangebrachte ontgassings-schacht welke via een verbindingsleiding is aangesloten op een bron van onderdruk, m e t de k e n m e r k e n, dat de ontgassingsschacht (6) is voorzien van een doorlaatopening
- 10 (9) die via de verbindingsleiding (11) is verbonden met de bron van onderdruk, dat voor de doorlaatopening een draaibare afdekklep (14) is aangebracht die in zijn ruststand uitsteekt binnen de ontgassings-schacht en dat de verbindingsleiding kan worden gesloten door de afdekklep.
- 15 2. Inrichting volgens conclusie 1, m e t h e t k e n m e r k, dat de afdekklep (14) ten opzichte van zijn zwaartepunt zodanig scharnierend is aangebracht dat de klep door zijn eigen gewicht aan een kracht wordt onderworpen in de richting van de ontgassingsopening (5).
- 20 3. Inrichting volgens conclusie 1 of 2 m e t h e t k e n m e r k, dat de afdekklep (14) is verbonden met een signaalgever.
4. Inrichting volgens een der voorgaande conclusies, m e t h e t k e n m e r k, dat de afdekklep (14) is
- 25 bekleed met een materiaal dat een gering aanhechtingsvermogen heeft.
-

8002401



8002401