

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2535/87

(51) Int.Cl.⁵ : **C03C 27/12**
F04B 9/10, 15/02, B05C 11/10, 21/00

(22) Anmeldetag: 5.10.1987

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 6.1991

(45) Ausgabetag: 27.12.1991

(56) Entgegenhaltungen:

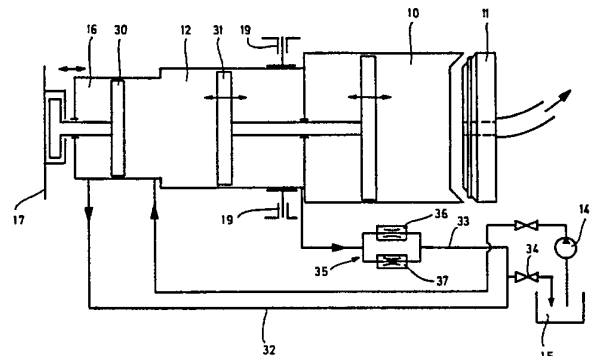
DE-052757331 CH-PS 575253 GB-PS1441798 US-PS3974011

(73) Patentinhaber:

LISEC PETER
A-3363 AMSTETTEN-HAUSMENING, NIEDERÖSTERREICH (AT).

(54) VORRATSYLINDER ZUM AUSPRESSEN EINER PASTÖSEN MASSE

(57) Ein Vorratszylinder (10) zum Auspressen einer pastösen Masse, beispielsweise Vorratszylinder für Butylkautschuk in Vorrichtungen zum Beschichten von Abstandhalterrahmen für Isolierglas, enthält einen mit Druck beaufschlagbaren Kolben und ist auspreßseitig durch eine Verschlussplatte (11) abgeschlossen, die vom Zylindermantel (10) lösbar ist. Weiters ist eine Vorrichtung (16, 17, 30) zum Zusammenspannen von Vorratszylinder (10) und Verschlussplatte (11) vorgesehen. Zum Entlüften des frisch beschickten Vorratszylinders (10) ist die Spannvorrichtung (16) bei mit der auszupressenden Masse beschicktem und mit Druck beaufschlagtem Vorratszylinder (10) - die pastöse Masse steht also unter Druck - kurzzeitig von der Verschlussplatte (11) lösbar.



Die Erfindung betrifft einen Vorratszylinder zum Auspressen einer pastösen Masse, beispielsweise ein Vorratszylinder für Butylkautschuk in Vorrichtungen zum Beschichten der Seitenflächen von Abstandhalter-
rahmen für Isolierglas, wobei der Vorratszylinder einen mit Druck beaufschlagbaren Kolben enthält und auspreß-
seitig eine Verschußplatte vorgesehen ist, die vom Zylindermantel lösbar ist, und mit einer dem Vorratszylinder
zugeordneten Vorrichtung zum Zusammenspannen von Vorratszylinder und Verschußplatte.

Ein derartiger Vorratszylinder ist beispielsweise aus der AT-PS 365 550 bekannt.

Wenn ein derartiger Vorratszylinder frisch mit auszupressender, pastöser Masse beschickt wird, muß er entlüf-
tet werden, was insbesondere bei Vorrichtungen zur Beschichtung von Abstandhalterrahmen für Isolierglas von
erheblicher Bedeutung ist, damit in den auf den Abstandhalter beidseitig aufgetragenen Streifen aus Butylkaut-
schuk keine Unterbrechungen entstehen. Bislang wurde die Entlüftung so vorgenommen, daß ein gesondertes
Entlüftungsventil so lange betätigt wurde, bis aus ihm nur mehr pastöse Masse (Butylkautschuk) austrat.
Abgesehen davon, daß diese Art der Entlüftung viel Zeit in Anspruch nimmt, geht bei ihr auch eine nicht uner-
hebliche Menge der pastösen Masse verloren.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den bekannten Vorratszylinder in der Weise weiterzubilden, daß die
Entlüftung rasch und einfacher als bisher ausgeführt werden kann.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß die Vorrichtung zum Zusammenspannen von Vorratszylinder
und Verschußplatte ein Druckmittelmotor, vorzugsweise ein Hydraulikzylinder ist, der bei mit der auszupres-
senden Masse beschicktem und mit Druck beaufschlagtem Vorratszylinder über ein Ventil in der Rücklaufleitung
für das Druckmedium kurzzeitig entlastbar und so von der Verschußplatte lösbar ist.

Die Erfindung geht von der Erkenntnis aus, daß beim kurzzeitigen Lösen des Vorratszylinders von seiner
Verschußplatte ausschließlich Luft aus dem Zylinder austritt, da die pastöse Masse wegen ihrer Konsistenz und
ihrer Trägheit viel langsamer aus dem Spalt zwischen dem Zylinder und seiner Verschußplatte austritt, auch
wenn die pastöse Masse mit Druck beaufschlagt ist.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß der Druckmittelmotor und der
Zylinder, der den Kolben im Vorratszylinder beaufschlagt, über eine gemeinsame Druckmittelleitung mit Druck-
medium beaufschlagt werden, daß der den Kolben im Vorratszylinder beaufschlagende Zylinder über eine Rück-
laufleitung und der Druckmittelmotor über eine Rücklaufleitung entlastbar sind und daß in der Rücklaufleitung
für den den Kolben im Vorratszylinder beaufschlagenden Zylinder wenigstens eine Drosselstelle vorgesehen ist.

Um die Bedienung der Vorrichtung weiter zu vereinfachen, kann vorgesehen sein, daß das Ventil in der Rück-
laufleitung ein von einer Zeitsteuerung gesteuertes Elektromagnetventil ist.

Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der auf die Zeichnun-
gen Bezug genommen wird. Es zeigt Fig. 1 einen in eine Beschichtungsvorrichtung für Abstandhalterrahmen
eingebauten Vorratszylinder und Fig. 2 schematisch einen Vorratszylinder mit der ihm zugeordneten Verschuß-
platte und den Leitungen für das Hydraulikmedium.

Die in Fig. 1 gezeigte, an sich aus der AT-PS 365 550 bekannte Vorrichtung besitzt ein Gehäuse (1), das
über einen Wagen (2) auf einem Stativ (3) in Höhenrichtung verschiebbar ist. Zur Betätigung eines noch zu
beschreibenden Hubwerkes ist am Fuß des Stativs (3) ein Fußschalter (5) vorgesehen. Das Gehäuse (1) trägt
oben eine Konsole mit den für die Bedienung der Vorrichtung notwendigen Schaltern bzw. Anzeigegeräten.

Um das Gehäuse (1) herumverlaufend ist ein Transportband (6) vorgesehen, das von einem Antriebsmotor
(7) in Bewegung gesetzt werden kann und dem eine Spannvorrichtung (8) zugeordnet ist. Mittels des Transport-
bandes (6) werden die zu beschichtenden Abstandhalterrahmen zwischen Düsen (9) durchbewegt.

Das Dicht- bzw. Klebemittel, vorzugsweise Butylkautschuk, ist in einem Vorratszylinder (10) enthalten und
wird aus diesem über eine Heizplatte (11) zu den Düsen (9) gedrückt. Zur Beaufschlagung des als Preßzylinder
dienenden Zylinders (12), dessen Kolben das Dicht- bzw. Klebemittel durch die Heizplatte (11) aus dem
Vorratszylinder (10) herauspreßt, ist ein hydraulischer Antrieb (13) vorgesehen. Der hydraulische Antrieb (13)
umfaßt eine beispielsweise pneumatisch beaufschlagte Kolbenpumpe (14) und einen Vorratsbehälter (15) und
ist vorzugsweise wie in der AT-PS 315 404 beschrieben, konstruiert.

Zur Abdichtung des Vorratszylinders (10) gegenüber der Heizplatte (11) ist eine selbstspannende Preßeinheit
vorgesehen. Der den Vorratszylinder (10) gegen die Heizplatte (11) drückende, als Spannzylinder dienende
Druckmittelmotor (16) ist in der gezeigten Ausführungsform mit dem Preßzylinder (12), der den Kolben des
Vorratszylinders (10) beaufschlagt, zu einer Druckeinheit kombiniert. Die Kolbenstange des Spannzylinders
(16) stützt sich gegen ein Widerlager (17) an einem Hilfsrahmen (18), der an seinem andern Ende die Heiz-
platte (11) trägt. Soll in den Vorratszylinder (10) Dicht- bzw. Klebemittel nachgefüllt werden, so wird zunächst
der Kolben des Preßzylinders (12) und dann der des Spannzylinders (16) zurückgeholt. Nach völliger Freistel-
lung wird der Vorratszylinder (10) von der Heizplatte (11) abgehoben und kann nun um Lager (19) aus dem
Gehäuse (1) herausgeschwenkt werden. Nach dem Einfüllen von Dicht- bzw. Klebemittel in den gut zugängli-
chen Vorratszylinder (10) wird dieser zusammen mit der Zylindereinheit, bestehend aus dem Spannzylinder (16)
und dem Preßzylinder (12), in die ursprüngliche Lage zurückgeschwenkt.

Der Spannzylinder (Druckmittelmotor) (16) und der Preßzylinder (Zylinder) (12), der den Kolben im Vor-
ratszylinder (10) beaufschlagt, sind zu einer doppelt wirkenden Zylindereinheit (Fig. 2) zusammengefaßt. Dabei
wirken der Kolben (30) des Spannzylinders (16) und der Kolben (31) des Preßzylinders (12) in entgegen-
gesetzte Richtungen. Dadurch, daß der Kolben (30) des Spannzylinders (16) kleiner ist und beide Kolben mit

dem gleichen Druck beaufschlagt werden, wirkt auf den Kolben (31) des Preßzylinders (12) eine höhere Kraft und drückt den Vorratszylinder (10), der im Hilfsrahmen (18) in einem zwischen den Lagern (19) angeordneten Ring verschiebbar gelagert ist, gegen die Heizplatte (Verschlußplatte) (11), so daß dieser gegenüber der Heizplatte (11) abgedichtet wird. Durch diese Konstruktion ist auch gewährleistet, daß der Spann- und der Preßzylinder immer nur gemeinsam beaufschlagt werden können.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich, ist der Rückleitung (32) des Preßzylinders (12) und der Rückleitung (33) des Spannzylinders (16) ein Ventil (34) zugeordnet. Vor dem Ventil (34) mündet die Rückleitung (32) in die Rückleitung (33) ein. In der Rückleitung (33) des Preßzylinders (12) ist weiters eine Drosselstelle (35) vorgesehen, die im gezeigten Ausführungsbeispiel zwei Drosseln (36 und 37) aufweist.

Wird das Ventil (34) geöffnet, dann entlastet der Spannzylinder (16) wesentlich rascher als der Preßzylinder (12), so daß der Vorratszylinder (10) von der Heiz- und Verschlußplatte (11) kurzfristig abgehoben wird und in dem zwischen dem Vorratszylinder (10) und der Heizplatte (11) gebildeten Spalt Luft aus dem Vorratszylinder (10) ausströmen kann.

Dem Ventil (34) ist vorzugsweise eine Zeitsteuerung zugeordnet, damit dieses Ventil, das vorzugsweise ein Elektromagnetventil ist, ohne große Aufmerksamkeit der Bedienungsperson nur kurzfristig geöffnet wird, wenn entlüftet werden soll.

Im Rahmen der Erfindung ist noch eine Ausführungsform denkbar, bei welcher der Spannzylinder der Verschlußplatte (11), die nicht unbedingt beheizbar sein muß, insbesondere wenn der Vorratszylinder (10) selbst mit einer Heizung ausgestattet ist, zugeordnet ist.

Falls der Vorratszylinder (10) nur ein kleineres Volumen besitzt und über eine Leitung absatzweise mit pastöser Masse (Butylkautschuk) beschickt wird, dann kann nach jedem Beschickungsvorgang eine Entlüftung vorgenommen werden. Dies ist auch bei Vorrichtungen zum Beschichten von Abstandhalterrahmen mit Butylkautschuk denkbar, da jeweils nach dem Beschichten eines Abstandhalterrahmens oder aber auch nur eines Rahmenschenkels desselben Zeit für die Neubeschickung des Vorratszylinders mit Butylkautschuk und für die Entlüftung des Vorratszylinders zur Verfügung steht. Die Beschickung kann auch mit Hilfe eines Dosierzylinders aus einem großen Vorratszylinder erfolgen.

PATENTANSPRÜCHE

1. Vorratszylinder zum Auspressen einer pastösen Masse, beispielsweise ein Vorratszylinder für Butylkautschuk in Vorrichtungen zum Beschichten der Seitenflächen von Abstandhalterrahmen für Isolierglas, wobei der Vorratszylinder einen mit Druck beaufschlagbaren Kolben enthält und auspreßseitig eine Verschlußplatte vorgesehen ist, die vom Zylindermantel lösbar ist, und mit einer dem Vorratszylinder zugeordneten Vorrichtung zum Zusammenspannen von Vorratszylinder und Verschlußplatte, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Vorrichtung zum Zusammenspannen von Vorratszylinder (10) und Verschlußplatte (11) ein Druckmittelmotor (16), vorzugsweise ein Hydraulikzylinder ist, der bei mit der auszupressenden Masse beschicktem und mit Druck beaufschlagtem Vorratszylinder (10) über ein Ventil (34) in der Rücklaufleitung (32) für das Druckmedium kurzzeitig entlastbar und so von der Verschlußplatte (11) lösbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Druckmittelmotor (16) und der Zylinder (12), der den Kolben im Vorratszylinder (10) beaufschlagt, über eine gemeinsame Druckmittelleitung mit Druckmedium beaufschlagt werden, daß der den Kolben im Vorratszylinder (10) beaufschlagende Zylinder (12) über eine Rücklaufleitung (33) und der Druckmittelmotor (16) über eine Rücklaufleitung (32) entlastbar sind und daß in der Rücklaufleitung (33) für den den Kolben im Vorratszylinder (10) beaufschlagenden Zylinder (12) wenigstens eine Drosselstelle (35) vorgesehen ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Ventil (34) in der Rücklaufleitung (32) ein von einer Zeitsteuerung gesteuertes Elektromagnetventil ist.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

Ausgegeben

27. 12.1991

Blatt 1

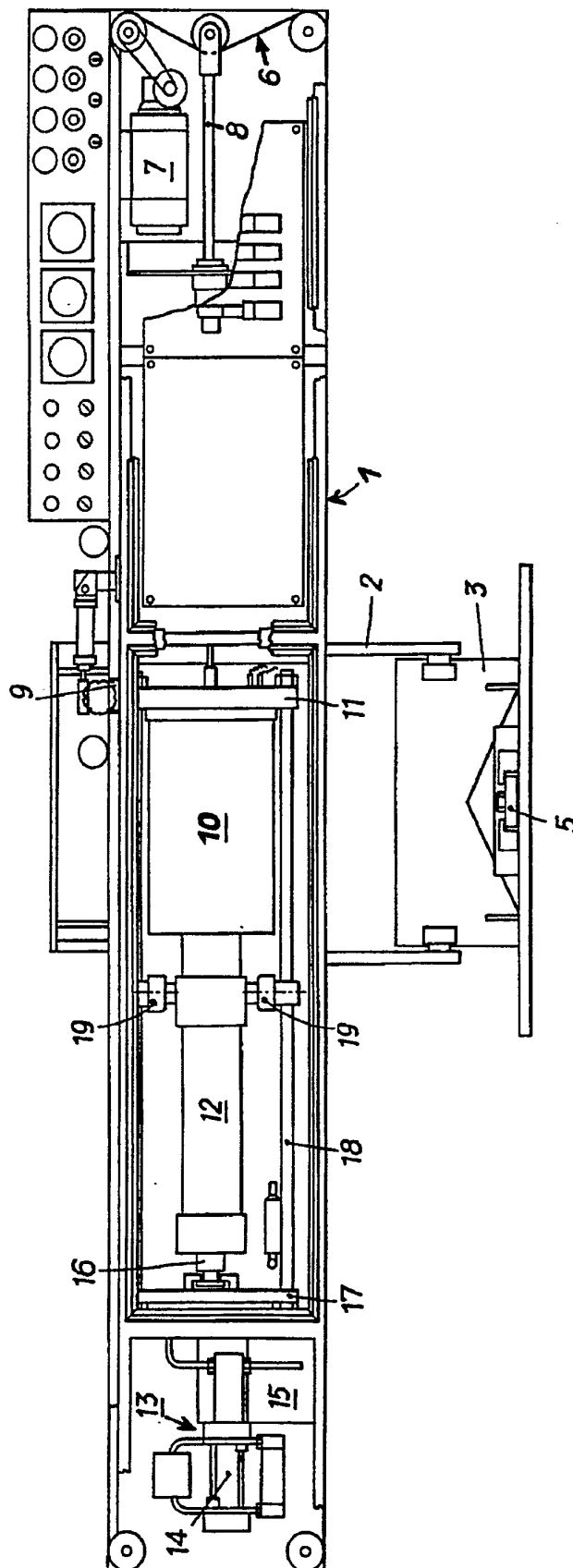
Int. Cl.⁵: C03C 27/12

F04B 9/10

F04B 15/02

B05C 11/10

B05C 21/00



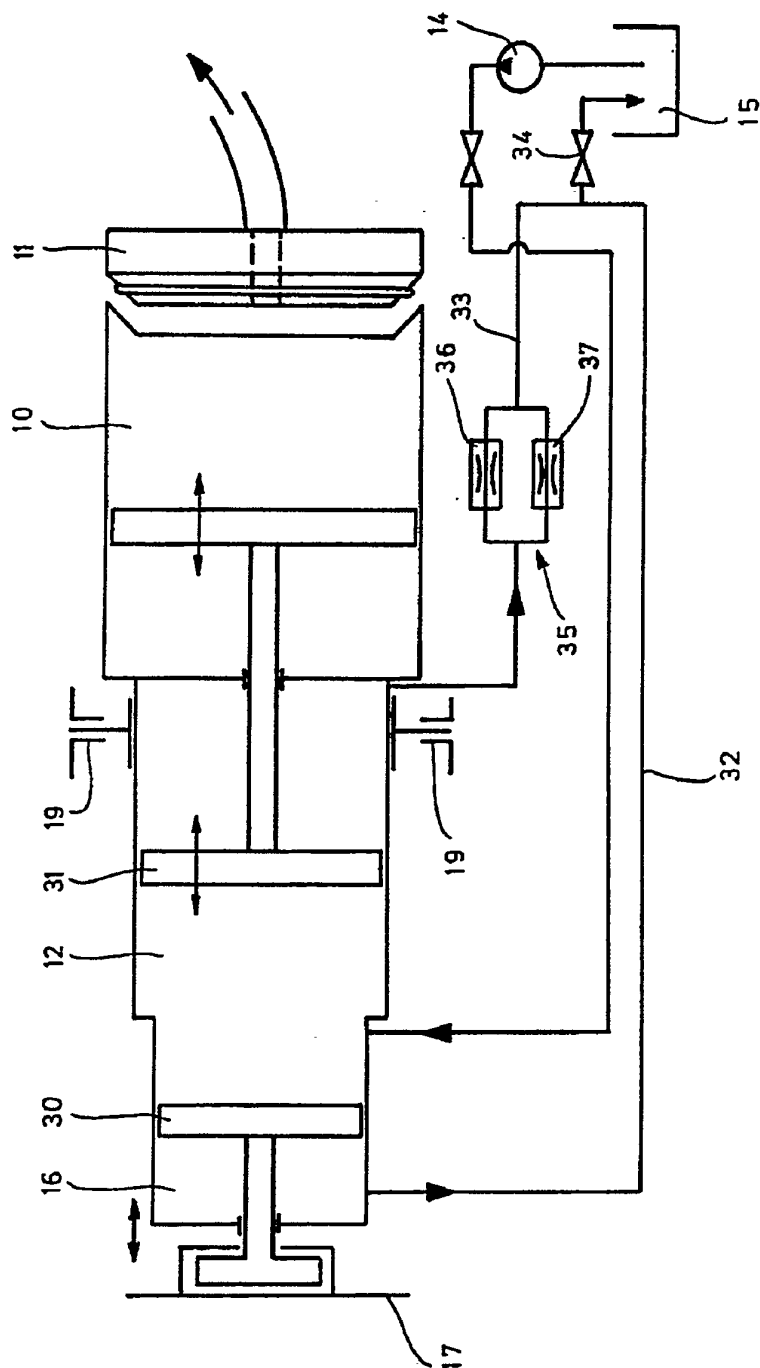


Fig. 2