



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0026929

(51)⁷ B67D 7/78; B65D 77/06; G06K 9/00;
G06F 3/01; G06F 3/03; B65D 75/58

(13) B

(21) 1-2015-04620

(22) 16/05/2014

(86) PCT/US2014/038320 16/05/2014

(87) WO/2014/186654 A1 20/11/2014

(30) 61/824,884 17/05/2013 US

(45) 25/01/2021 394

(43) 25/05/2016 338A

(73) LIQUI-BOX CORPORATION (US)

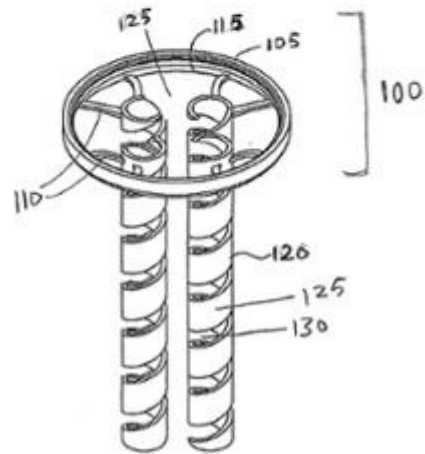
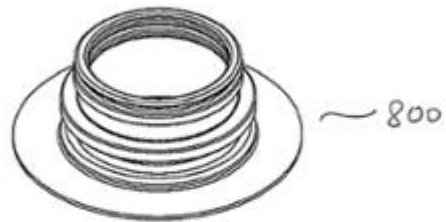
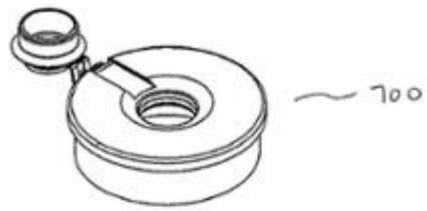
6950 Worthington-galena Road, Worthington, OH 43085-0494, United States of America

(72) JOHNSON, James, W. (US).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) CƠ CẤU LẮP MỀM DÈO VÀ PHƯƠNG PHÁP THÁO CHẤT CHẢY ĐƯỢC RA
KHỎI TÚI XEP ĐƯỢC

(57) Sáng chế đề cập đến cơ cấu lắp để nối ít nhất một rãnh chống tắc được nối theo chu vi vào miệng rót của túi mềm dẻo và cụ thể hơn là cơ cấu lắp mềm dẻo để nối ít nhất một rãnh chống tắc. Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến phương pháp tháo chất chảy được ra khỏi túi xẹp được.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến cơ cấu lắp để nối ít nhất một rãnh chống tắc được nối theo chu vi vào miệng rót của túi mềm dẻo và cụ thể hơn là đề cập đến cơ cấu lắp mềm dẻo để nối ít nhất một rãnh chống tắc này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các túi chất dẻo mềm dẻo đã được sử dụng một cách rộng rãi để phân phối và rót chất lỏng như là rượu và nước ngọt để pha chế đồ uống. Các túi này thường có thành chất dẻo mỏng, mềm dẻo có miệng rót hoặc đầu rót được hàn kín vào thành túi. Trong khi sử dụng, túi mềm dẻo được đổ đầy chất chảy được cần được rót và túi này được đóng gói trong hộp chứa tương đối cứng, ví dụ, hộp các tông uốn sóng, để phân phối. Ở điểm sử dụng, miệng rót được kéo dài qua một lỗ ở phía bên của hộp chứa cứng và vòi rót hoặc đầu nối đường ống phục vụ được lắp vào miệng này để điều khiển và định hướng việc rót lượng chất trong túi. Vì các thành của túi mỏng và rất mềm, nên túi này bị xẹp xuống khi lượng chất được rót ra. Khi lượng chất lỏng trong túi được rót ra, có thể một trong các thành túi mềm dẻo có thể bị kéo sát với miệng rót, ngay cả khi một phần đáng kể lượng chất còn ở trong túi và có thể che đầu trong của miệng rót, do đó chặn miệng rót này và ngắt dòng chảy. Do áp suất của chất lỏng còn lại trong túi lên thành túi, nên sẽ khó khăn và phiền phức để gỡ thành ra khỏi miệng rót và loại bỏ sự tắc nghẽn.

Do đó, việc tạo ra rãnh hoặc hình thức chống tắc ở trong túi mềm dẻo để ngăn không cho thành mỏng chặn miệng rót khi túi đang được rót cạn đã trở thành thông lệ. Một ví dụ của rãnh chống tắc này được bộc lộ trong bằng sáng chế Mỹ số 4138036 cấp cho Curtis J. Bond ("patent Bond"), toàn bộ nội dung của bằng sáng chế này được kết hợp ở đây bằng cách viện dẫn. Patent Bond này bộc lộ rãnh dạng xoắn ốc hoặc ống được lắp trên miệng rót và kéo dài vào phía trong túi mềm dẻo. Như được nêu trong tài liệu này, túi xẹp xuống xung quanh rãnh chống tắc này. Do đó, thành túi không thể chặn miệng rót. Ngoài ra, rãnh chống tắc này tạo đường dẫn để lượng chất

đến được miệng rót ngay cả khi các thành của túi đã xếp xuống bao quanh rãnh này, nhờ đó đảm bảo sự chảy ra hầu như hoàn toàn của lượng chất trong túi.

Tuy nhiên, mặc dù rãnh chống tắc dạng xoắn ốc được bộc lộ trong patent Bond rất hiệu quả, nhưng nó không được làm thích ứng tốt đối với quy trình hiện đại hơn mà tạo thành túi mềm dẻo từ cặp thành được làm từ màng chất dẻo mềm dẻo và được hàn kín với nhau xung quanh các mép của các màng này. Các túi này là tiện lợi vì chúng tương đối phẳng trong điều kiện chưa nạp đầy vào và do đó, tiện lợi để chứa trong kho và vận chuyển đến chỗ ở đó các túi được nạp đầy. Do cách thức rãnh chống tắc theo patent Bond được lắp, rãnh này kéo dài một khoảng cách nhất định vào trong túi từ đầu phía trong của miệng rót. Điều này ngăn không cho túi có được hình dạng phẳng theo mong muốn. Ngoài ra, do lắp rãnh dạng xoắn ốc theo patent Bond, rãnh này được luồn vào trong túi sau khi nó được tạo thành, điều này cần thêm bước sản xuất bổ sung.

Ngoài ra, việc lắp rãnh dạng xoắn ốc được bộc lộ trong patent Bond không được làm thích ứng tốt để sử dụng với các túi xếp được để sử dụng với các đầu nối đường ống phục vụ được tạo ra có các mối nối và van tháo nhanh. Các mối nối và van tháo nhanh này có thể sử dụng chi tiết van mà trượt trong đầu rót hoặc miệng rót, nhô vào trong túi khi được thúc đẩy bằng cách luồn đầu nối đường ống phục vụ và được kéo ra trong đầu rót để ngắt dòng chảy của lượng chất khi đầu nối được kéo ra. Vì có thể có sự cản trở giữa con trượt của van này và rãnh chống tắc được lắp vào miệng rót, nên không thể lắp rãnh chống tắc này, và đặc biệt là rãnh chống tắc dạng xoắn được mong muốn, vào chu vi của miệng rót như với kết cấu lắp ráp của patent Bond.

Vấn đề chống tắc thậm chí trở nên phức tạp hơn khi chất lưu cần được rút cạn tạo thành chất đặc quánh như là hỗn hợp nhão, bột nghiền, nước sốt, huyền phù, phó mát, các sản phẩm gốc dầu, v.v.. Ngay cả khi với rãnh chống tắc như được nêu trong patent Bond giúp duy trì miệng rót mở không bị một trong số các thành của túi xếp xuống và đóng lại, thì một lượng đáng kể chất lưu có thể còn ở trong túi không được rút cạn nếu chất lưu đặc quánh và không chảy được một cách dễ dàng. Cụ thể là, khi túi xếp được đang được rút cạn được đặt trên khay với miệng rót của nó được nối với đầu rót nhằm mục đích phân phối, thì khay này có thể được đặt theo một góc để trợ giúp dòng chất lưu đang được rút cạn. Điều này có thể tạo ra vùng nằm dưới thấp

trong túi gần miệng rót được lắp vào túi và vùng này nằm ở đáy của khay. Vùng nằm dưới thấp này có tác dụng như là chỗ chứa chất lưu còn lại không được rút cạn và do đó, bị lãng phí, thậm chí là với rãnh dạng xoắn ốc được bộc lộ trong patent Bond. Vấn đề này rõ ràng là trầm trọng khi các chất lưu đặc hơn, các chất lưu đặc quánh hơn, cần được rút cạn do xu hướng tự nhiên của các chất lưu này là cản trở khả năng chảy.

Do đó, vẫn tiếp tục tồn tại nhu cầu đối với cơ cấu lắp có thể xử lý vấn đề chống tắc và cụ thể là vấn đề chống tắc khi các chất lưu đặc quánh được sử dụng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề này bây giờ đã được xử lý nhờ cơ cấu lắp theo sáng chế. Sáng chế đề cập đến cơ cấu lắp mềm dẻo để lắp chặt ít nhất một chi tiết chống tắc với đầu rót để sử dụng trong túi xếp được đã nêu, cơ cấu lắp này bao gồm: vòng chu vi được làm thích ứng để lắp trong miệng rót của đầu rót đã nêu; ít nhất một chân mềm dẻo được lắp vào vòng chu vi mà vào đó được lắp ít nhất một chi tiết chống tắc đã nêu, cho phép ít nhất một chi tiết chống tắc nêu trên dịch chuyển tương đối so với vòng chu vi cho phép chứa đầu nối đường ống phục vụ bất kỳ mà đầu rót được bắt chặt vào mà không ảnh hưởng đến sự vận hành của ít nhất một chi tiết chống tắc và ít nhất một chi tiết chống tắc nêu trên có thể càng phẳng càng tốt trong túi nêu trên khi chế tạo.

Sáng chế đề xuất cơ cấu lắp mềm dẻo để lắp chặt ít nhất một chi tiết chống tắc với đầu rót để sử dụng trong túi xếp được. Cơ cấu lắp mềm dẻo bao gồm vòng chu vi được làm thích ứng để lắp trong miệng rót của đầu rót. Ít nhất một chân mềm dẻo được lắp trên một đầu của nó với vòng chu vi và được lắp vào một trong số ít nhất một chi tiết chống tắc trên đầu kia của nó.

Theo sáng chế, việc lắp đối với ít nhất một rãnh chống tắc này bao gồm vòng chu vi có kích thước định trước để lắp khít ở đầu phía trong miệng rót của túi xếp. Theo một phương án của sáng chế, cơ cấu lắp ráp bao gồm một số rãnh chống tắc này được nối với vòng chu vi với từng rãnh chống tắc này được nối với vòng chu vi nhờ hai hoặc nhiều hơn nữa các chân mềm dẻo.

Sáng chế còn đề xuất cơ cấu lắp ráp để lắp ráp ít nhất một rãnh chống tắc này với vòng chu vi, lắp khít trong miệng rót của túi xếp.

Sáng chế còn đề xuất cơ cấu lắp mềm dẻo để lắp ít nhất một rãnh chống tắc với miệng rót của túi xẹp.

Sáng chế còn đề xuất ít nhất một rãnh chống tắc này có thành dạng xoắn ốc mở được lắp mềm dẻo với miệng rót của túi xẹp.

Sáng chế còn đề xuất cơ cấu lắp mềm dẻo đối với ít nhất một rãnh chống tắc này có thể được sử dụng với một số đầu nối đường ống phục vụ khác.

Sáng chế còn đề xuất cơ cấu lắp mềm dẻo đối với ít nhất một rãnh chống tắc này có thể được lắp trong miệng rót của túi xẹp trước khi túi được tạo ra nhờ sự bịt kín theo chu vi các thành đối nhau hoặc các tấm đối nhau.

Sáng chế còn đề xuất cơ cấu lắp mềm dẻo để bắt chặt ít nhất một rãnh chống tắc này với miệng rót của túi xẹp mà không sử dụng bước dán kín bằng nhiệt.

Cuối cùng, cơ cấu lắp mềm dẻo theo sáng chế đảm bảo rằng, túi không bị xẹp ở miệng rót để rãnh chống tắc không bị chặn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các khía cạnh tiếp theo của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng từ phần mô tả chi tiết sáng chế được kết hợp với các hình vẽ kèm theo. Trong đó:

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của cơ cấu lắp mềm dẻo theo sáng chế có bốn rãnh chống tắc dạng đường xoắn ốc được lắp vào vòng;

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt dọc của cơ cấu lắp mềm dẻo theo sáng chế như được thể hiện trên Fig.1, có và không có lắp miệng rót; và

Fig.3 là hình vẽ thể hiện rãnh chống tắc dạng đường xoắn ốc được định hướng theo phương nằm ngang hoặc trên mặt phẳng có các lò xo mềm dẻo ở giữa vòng chu vi và đĩa giữa;

Fig.4 là hình vẽ thể hiện túi có các chi tiết chống tắc chẳng hạn như các rãnh dạng xoắn ốc được lắp vào vòng chu vi, các chi tiết này được kéo dài theo hướng kính một cách mềm dẻo bao quanh miệng rót của túi; và

Fig.5 là hình vẽ thể hiện túi có một số chi tiết chống tắc chẳng hạn như rãnh dạng xoắn ốc được lắp vào vòng chu vi, các chi tiết này kéo dài theo hướng kính một cách mềm dẻo bao quanh miệng rót của túi, cũng như chi tiết chống tắc trung tâm (như được mô tả trong patent Davis) kéo dài theo chiều dài của túi.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Các khoảng được sử dụng ở đây là theo phương pháp viết tắt để tránh phải liệt kê và mô tả mỗi và mọi trị số trong khoảng. Trị số thích hợp bất kỳ trong khoảng có thể được lựa chọn làm trị số trên, trị số dưới hoặc trị số cuối cùng trong khoảng.

Như được sử dụng ở đây, dạng số ít của từ ngữ bao gồm số nhiều và ngược lại, trừ khi nội dung chỉ ra rõ ràng khác. Như vậy, các giới từ “một” và “này” thường bao gồm cả số nhiều của các thuật ngữ tương ứng. Ví dụ, thuật ngữ “phương pháp” bao gồm “các phương pháp.” Tương tự như vậy, các thuật ngữ “bao gồm,” “gồm,” và “hoặc” nên được hiểu là bao gồm toàn bộ, trừ khi cách hiểu này bị cấm trong nội dung một cách rõ ràng. Tương tự như vậy, thuật ngữ “ví dụ,” đặc biệt khi theo sau là liệt kê các thuật ngữ, chỉ để làm ví dụ hoặc minh họa và không nên được hiểu là loại trừ hoặc đầy đủ.

Thuật ngữ “bao gồm” nhằm bao gồm các phương án được bao quát bởi các thuật ngữ “về cơ bản gồm có” và “gồm có”. Tương tự như vậy, thuật ngữ “về cơ bản gồm có” nhằm bao gồm các phương án được bao quát bởi thuật ngữ “gồm có”.

Các phương pháp và các thành phần và các ưu điểm khác được bộc lộ ở đây không bị giới hạn đối với trang thiết bị cụ thể hoặc các quá trình cụ thể được mô tả ở đây vì, như người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này sẽ đánh giá, chúng có thể thay đổi. Tiếp theo, thuật ngữ được sử dụng ở đây là với mục đích chỉ để mô tả các phương án cụ thể và không nhằm và không giới hạn phạm vi sáng chế được bộc lộ ở đây hoặc được bảo hộ theo các điểm yêu cầu bảo hộ.

Trừ khi được xác định khác đi, tất cả các thuật ngữ công nghệ và khoa học, các thuật ngữ kỹ thuật và từ viết tắt được sử dụng ở đây có ý nghĩa thường được hiểu bởi người có hiểu biết trung bình về (các) lĩnh vực kỹ thuật, hoặc về (các) lĩnh vực mà thuật ngữ này được sử dụng. Mặc dù các thành phần, các phương pháp, các sản phẩm sản xuất bất kỳ hoặc các phương tiện hoặc các vật liệu khác tương tự hoặc tương đương với các cơ cấu được mô tả ở đây có thể được sử dụng khi thực hành sáng chế, các thành phần, các phương pháp, các sản phẩm sản xuất hoặc các phương tiện hoặc các vật liệu khác này được mô tả ở đây.

Tất cả các bằng sáng chế, các đơn sáng chế, các công bố, các bài báo kỹ thuật và/hoặc học thuật và các tài liệu viện dẫn khác được trích dẫn hoặc được đề cập ở đây

dưới dạng toàn bộ nội dung của chúng được kết hợp ở đây bằng cách viện dẫn ở mức độ được cho phép bởi luật pháp. Việc thảo luận đối với các tài liệu viện dẫn này chỉ nhằm tổng hợp các khẳng định được thực hiện trong đó. Việc các bằng sáng chế, các đơn sáng chế, các công bố hoặc các tài liệu viện dẫn bất kỳ hoặc một phần bất kỳ của chúng là có liên quan, quan trọng hoặc là tình trạng kỹ thuật không được thừa nhận. Quyền không thừa nhận tính chính xác và đúng đắn của các khẳng định bất kỳ trong các bằng sáng chế, các đơn sáng chế, các công bố và các tài liệu viện dẫn khác là có liên quan, quan trọng hoặc là tình trạng kỹ thuật được đặc biệt bảo lưu.

Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ "chất chảy được" bao hàm các chất chảy được dưới tác dụng của trọng lực hoặc có thể được bơm. Các vật liệu này bao gồm các chất lỏng như sữa, nước, nước hoa quả, dầu, chẳng hạn; các nhũ tương như hỗn hợp kem, bơ thực vật mềm, chẳng hạn; các hỗn hợp nhão như thịt hỗn hợp nhão, bơ lạc, chẳng hạn; các thực phẩm bảo quản như mứt, chất độn bánh nướng, mứt cam, chẳng hạn; thạch; bột nhào; thịt băm như thịt làm xúc xích, chẳng hạn; bột như bột gelatin, các chất giặt tẩy, chẳng hạn; các hạt cứng như lạc, đường, chẳng hạn; và các nguyên liệu tương tự. Sáng chế được mô tả ở đây là đặc biệt hữu ích đối với thực phẩm chảy được mà đặc quánh và đặc.

Sáng chế đề xuất cơ cấu lắp mềm dẻo 100 để lắp chặt ít nhất một và tốt hơn là một số chi tiết chống tắc với đầu rót để sử dụng trong túi xếp được. Như được thể hiện trên Fig.1, cơ cấu lắp mềm dẻo bao gồm vòng chu vi 105 được làm thích ứng để lắp khít với miệng rót 800 của đầu rót có nắp 700, một số chân mềm dẻo 110 được lắp dọc theo vành trong 115 của vòng chu vi 105 và ít nhất một rãnh chống tắc 120, mà tốt hơn là một số rãnh chống tắc với mỗi rãnh chống tắc 120 được lắp vào vòng chu vi 105 qua một hoặc một số chân mềm dẻo 110 và tốt hơn là hai chân mềm dẻo. Thông thường, một số rãnh chống tắc được bố trí sao cho phần giữa 125 của vòng chu vi vẫn là trống.

Theo một phương án của sáng chế, các chân mềm dẻo có thể ăn khớp với các rãnh chống tắc theo các kết cấu góc khác nhau. Rõ ràng là, các kết cấu góc là hữu ích trong việc xác định mức ứng suất đối với các rãnh chống tắc khi túi xếp xuống. Theo một phương án của sáng chế, độ mềm dẻo của các chân là đủ để nó không cản trở sự xếp xuống của túi. Đồng thời, theo một phương án khác, độ mềm dẻo của chân cho

phép phục hồi kết cấu ban đầu của chúng ngay khi sự xẹp xuống của túi (để loại bỏ chất chảy được) kết thúc. Theo một phương án của sáng chế, các chân mềm dẻo có thể chỉ có số lượng là một, tức là một chân được lắp vào một rãnh chống tắc, nhưng chiều rộng của nó sánh được với đường kính của rãnh chống tắc trong trường hợp rãnh có kết cấu hình khuyên/xoắn ốc. Chiều rộng của các chân mềm dẻo có thể nằm trong khoảng từ dải mỏng (so với đường kính của rãnh chống tắc) đến bằng rộng (sánh được hoặc thậm chí là rộng hơn đường kính của rãnh chống tắc).

Các lợi ích của chi tiết chống tắc hoặc rãnh trong túi xẹp được đạt được theo sáng chế bằng cách sử dụng cơ cấu lắp mềm dẻo được lắp vào đầu phía trong của miệng rút hoặc đầu rút của túi. Cơ cấu lắp mềm dẻo này theo một phương án của sáng chế cho phép rãnh dạng xoắn ốc nằm trong túi xẹp phẳng như được sản xuất và sau đó được đưa vào trong lượng chất lỏng của túi sau khi túi này được nạp đầy, với các rãnh chống tắc thường kéo dài theo chu vi từ miệng rút. Các lợi ích, cách hoạt động và kết cấu của rãnh dạng xoắn ốc được bộc lộ trong patent Bond và bằng sáng chế Mỹ số 7,004,209 cấp cho Davis và các đồng tác giả ("patent Davis"), toàn bộ các tài liệu này được kết hợp ở đây bằng cách viện dẫn.

Theo một phương án của sáng chế, rãnh chống tắc dạng xoắn ốc được lắp mềm dẻo cũng có thể được sử dụng với các đầu rút kết hợp với van trượt kéo dài vào trong túi ở vị trí mở của nó. Do đó, cơ cấu lắp mềm dẻo theo sáng chế cho phép một kiểu túi xẹp được lắp với rãnh chống tắc được sử dụng với vài kiểu đầu nối đường ống phục vụ khác nhau. Các kiểu đầu nối đường ống phục vụ khác nhau và việc sử dụng chúng với một kiểu đầu rút và van được bộc lộ trong bằng sáng chế Mỹ số 6347785 cấp cho Copp và các đồng tác giả, toàn bộ sáng chế được kết hợp ở đây bằng cách viện dẫn. Van trượt thích hợp để sử dụng với các kiểu đầu nối đường ống phục vụ khác nhau, một số kiểu yêu cầu van nâng và một số kiểu còn lại yêu cầu van trượt được bộc lộ trong Đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Mỹ số 10/076,572, nộp ngày 19/2/2002, toàn bộ nội dung bộc lộ được kết hợp ở đây bằng cách viện dẫn.

Các phương án được ưu tiên của sáng chế được mô tả với sự đề cập đến các hình vẽ kèm theo.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của cơ cấu lắp mềm dẻo 100 mà bốn chi tiết chống tắc dạng xoắn ốc 120 được lắp vào đó. Cơ cấu lắp 100 bao gồm vòng ngoài hoặc vòng

chu vi 105, nhiều, theo ví dụ này là bốn cặp, chân mềm dẻo 110 kéo dài ở giữa vành trong 115 của vòng chu vi và chi tiết chống tắc dạng xoắn ốc 120.

Theo một phương án của sáng chế, các chi tiết chống tắc là rãnh dạng xoắn ốc, tuy nhiên, sẽ được hiểu bởi người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này là các chi tiết chống tắc có thể bao gồm dạng bất kỳ mà tạo ra rãnh để chống tắc cho túi. Ví dụ, các chi tiết chống tắc có thể bao gồm ống kéo dài bao gồm các lỗ hoặc có thể bao gồm lưới dạng ống, chẳng hạn như Vexar®. Các kết cấu thích hợp khác sẽ trở nên rõ ràng đối với người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này với điều kiện là chúng tạo được kết quả chống tắc theo yêu cầu. Theo một phương án của sáng chế, trong số các chi tiết chống tắc, ít nhất một trong số các chi tiết này khác với các chi tiết còn lại.

Theo một phương án của sáng chế, chi tiết chống tắc 120 bao gồm thành dạng xoắn ốc 126 bao quanh rãnh giữa 130. Thành dạng xoắn ốc 126 là hữu hiệu trong việc giữ các thành của túi xếp (xem Fig.4) không chui vào rãnh giữa 130.

Do đó, rãnh hở được duy trì mà lượng chất chứa trong túi xếp được có thể chảy qua rãnh này đến miệng rót 800 khi các thành của túi xếp xuống.

Theo một phương án của sáng chế, cơ cấu lắp mềm dẻo 100 được định vị ở đầu miệng rót 800 của đầu rót, tiếp giáp với túi xếp được. Vòng chu vi 105 của cơ cấu lắp mềm dẻo 100 được giữ trong rãnh hình khuyên được tạo ra ở thành trong của đầu rót (xem patent Davis, Fig.5). Cơ cấu lắp có thể được giữ ở đầu rót bởi cơ cấu thông thường bất kỳ.

Theo một phương án của sáng chế cơ cấu lắp được giữ ở đầu rót nhờ mối lắp có độ dôi giữa vòng chu vi của cơ cấu lắp và rãnh hình khuyên của đầu rót. Tuy nhiên, cơ cấu lắp cũng có thể được giữ ở đầu rót nhờ mối lắp ma sát, liên kết dính, hàn nhiệt hoặc dạng tương tự.

Theo một phương án của sáng chế, miệng rót chứa mặt bích phía trong 135 và mặt bích phía ngoài 140. Vòng chu vi 105 có cơ cấu tiếp nhận để mặt bích phía ngoài 105 lắp khít với vòng (xem Fig.2).

Mặc dù rãnh dạng xoắn ốc có thể kéo thẳng theo đường tâm của đầu rót, sẽ được hiểu là các chi tiết chống tắc là mềm dẻo và có thể uốn cong để chiếm vị trí bất kỳ trong túi được nạp đầy cả khi túi đang được vận chuyển và khi lượng chất trong túi

được rút ra ở điểm sử dụng. Khi túi được nạp đầy được sử dụng với đầu nối đường ống phục vụ không yêu cầu con trượt được ấn vào trong hộp chứa, tức là, đầu nối mở van nâng ở đầu phía trong của con trượt như được thể hiện, ví dụ, theo bằng sáng chế Mỹ số 6347785, con trượt giữ nguyên ở vị trí được thể hiện trên Fig.6 của patent Davis, patent này được kết hợp ở đây bằng cách viện dẫn và sau đó, chất lỏng trong túi chảy qua các vùng hở ở giữa các chân mềm dẻo và lỗ giữa và từ đó chảy qua van nâng mở của con trượt.

Mặc dù cơ cấu lắp mềm dẻo theo sáng chế có thể được lắp ráp từ các phần tách riêng như là vòng chu vi, các chân mềm dẻo và các chi tiết chống tắc chẳng hạn như các rãnh dạng xoắn ốc, tốt hơn là cơ cấu này được tạo ra bằng cách đúc từ nhựa nhân tạo thích hợp bất kỳ có đủ độ mềm dẻo. Các vật liệu tiêu biểu là polyetylen, polypropylen và dạng tương tự. Vật liệu được ưu tiên là polyetylen. Ngoài ra, mặc dù rãnh dạng xoắn ốc có thể được sản xuất riêng và được hàn hoặc được gắn chặt bằng nhiệt với các chân mềm dẻo, điều cũng theo sáng chế là tạo thành rãnh dạng xoắn ốc liền khối với cơ cấu lắp mềm dẻo ví dụ như bằng cách đúc.

Theo một phương án của sáng chế, ví dụ, như được thể hiện trên Fig.3, các chi tiết chống tắc như là rãnh dạng xoắn ốc 120 được lắp vào vòng chu vi 105 sao cho trục dọc của ít nhất một rãnh dạng xoắn ốc 120 kéo dài trên cùng mặt phẳng với mặt phẳng của vòng chu vi 105 nhưng được định hướng theo hướng kính so với mặt phẳng của vòng chu vi 105, mà không uốn các chân mềm dẻo 110 hoặc rãnh dạng xoắn ốc mềm dẻo 120.

Theo một phương án khác của sáng chế, các chi tiết chống tắc như là rãnh dạng xoắn ốc 120 được lắp vào vòng chu vi 105 sao cho trục dọc của ít nhất một rãnh dạng xoắn ốc 120 vuông góc với mặt phẳng của vòng chu vi 105 (xem ví dụ Fig.1) mà không uốn các chân mềm dẻo 110 hoặc rãnh dạng xoắn ốc mềm dẻo 120.

Theo các phương án khác, các chi tiết chống tắc như là rãnh dạng xoắn ốc 120 được lắp vào các vòng chu vi sao cho các trục dọc của rãnh dạng xoắn ốc 120 được bố trí theo một góc so với mặt phẳng của vòng chu vi hoặc miệng rót, được lựa chọn nằm trong khoảng từ 0 độ đến xấp xỉ 180 độ.

Theo một phương án khác, ít nhất một chi tiết chống tắc như là rãnh dạng xoắn ốc có cách bố trí góc của nó so với vòng chu vi khác với chi tiết hoặc các chi tiết

chống tắc còn lại. Theo một phương án của sáng chế, các chi tiết chống tắc được lắp theo chu vi vào vòng chu vi có số lượng nằm trong khoảng từ 1 đến 20. Nói cách khác, số lượng chi tiết chống tắc được lắp vào vòng chu vi có thể là 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 và 20.

Theo một phương án của sáng chế, các chi tiết chống tắc được bố trí bao quanh chu vi theo cách đối xứng. Theo một phương án khác, ít nhất một chi tiết chống tắc như là rãnh dạng xoắn ốc có chiều dài khác với chiều dài của chi tiết hoặc các chi tiết chống tắc còn lại.

Theo một phương án của sáng chế, ít nhất một chi tiết chống tắc được lắp vào vòng chu vi sao cho cơ cấu lắp mềm dẻo có đĩa giữa mà chi tiết chống tắc giữa được bắt chặt vào đĩa này và các lò xo kéo dài ở giữa vòng chu vi và chi tiết giữa được bố trí. Chi tiết chống tắc giữa này được mô tả chi tiết trong patent Davis, toàn bộ nội dung được kết hợp ở đây bằng cách viện dẫn. Ngoài trừ chi tiết chống tắc giữa, tất cả các ý tưởng và các phần như là các rãnh chống tắc dạng xoắn ốc được lắp với vòng dọc theo chu vi, các lò xo, đĩa giữa và chi tiết giữa được thể hiện trên Fig.3. Chi tiết chống tắc ở giữa là tùy ý, theo một phương án của sáng chế. Nói cách khác, sáng chế có hiệu quả với cơ cấu lắp mềm dẻo dùng cho rãnh chống tắc được mô tả trong patent Davis, trong đó các chi tiết chống tắc bổ sung được lắp vào vòng của cơ cấu lắp mềm dẻo theo patent Davis, mà trong đó các chi tiết chống tắc bổ sung được định hướng theo cách bố trí có góc so với mặt phẳng của vòng hoặc miệng rót như được nêu trên. Theo một phương án của sáng chế, số lượng chi tiết chống tắc bổ sung là 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 hoặc 20.

Tất cả các phương án ưu tiên được biểu thị ở đây có thể được kết hợp theo cách thức mong muốn hoặc thích hợp bất kỳ để tạo các phương án kết hợp hoặc các phương án ưu tiên bổ sung theo sáng chế và tất cả các phương án kết hợp này đều nằm trong phạm vi của sáng chế được bộc lộ ở đây.

Bây giờ, sáng chế đã được mô tả toàn bộ, cần phải hiểu rằng sáng chế có thể được thực hiện theo các hình thức hoặc các phương án biến đổi cụ thể khác mà không nằm ngoài phạm vi bảo hộ của sáng chế. Do đó, ở mọi khía cạnh, các phương án được mô tả ở trên được xem là có tính minh họa và không hạn chế phạm vi của sáng chế được chỉ ra bởi các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo chứ không phải bởi phần mô tả nêu

trên, và tất cả các sự thay đổi nằm trong nguyên lý và phạm vi tương đương với các điểm yêu cầu bảo hộ được dự tính là được bao hàm trong đó.

Yêu cầu bảo hộ

1. Cơ cấu lắp mềm dẻo dùng để lắp chặt các chi tiết chống tắc mềm dẻo vào đầu rót để sử dụng trong túi xếp được, cơ cấu lắp này bao gồm: vòng chu vi được làm thích ứng để lắp trong miệng rót của đầu rót đã nêu; các chân mềm dẻo được lắp vào vòng chu vi, các chân này được gắn các chi tiết chống tắc để chống tắc cho túi, điều này cho phép các chi tiết chống tắc được dịch chuyển tương đối so với vòng chu vi nêu trên để cho phép chứa đầu nối đường ống phục vụ bất kỳ, mà đầu rót được lắp chặt vào đầu nối đường ống phục vụ này mà không cản trở hoạt động của các chi tiết chống tắc và các chi tiết chống tắc này phẳng hết mức có thể trong túi nêu trên khi chế tạo và trong đó các chi tiết chống tắc này được tạo thành liên khối với cơ cấu lắp mềm dẻo và ít nhất một trong số các chi tiết chống tắc này là rãnh dạng xoắn ốc; trong đó mỗi trong số các chi tiết chống tắc điều chỉnh được đến các vị trí khác nhau một cách riêng biệt trong đó trục dọc của các chi tiết chống tắc được định hướng theo hướng kính (0 độ), vuông góc (90 độ), hoặc theo góc được lựa chọn nằm trong khoảng từ xấp xỉ 0° đến xấp xỉ 90° so với mặt phẳng của vòng chu vi, mà không uốn cong các chân mềm dẻo hoặc các chi tiết chống tắc.
2. Cơ cấu lắp mềm dẻo theo điểm 1, trong đó ít nhất một chi tiết chống tắc được tạo ra từ lưới dạng ống.
3. Cơ cấu lắp mềm dẻo theo điểm 1, trong đó số lượng chi tiết chống tắc được lắp vào vòng chu vi nêu trên được lựa chọn nằm trong khoảng từ 2 đến 20 và trong đó các chi tiết chống tắc được lắp vào vòng chu vi theo cách đối xứng hoặc bất đối xứng.
4. Cơ cấu lắp mềm dẻo theo điểm 3, trong đó ít nhất một trong số các chi tiết chống tắc có chiều dài khác với chiều dài của các chi tiết chống tắc còn lại trong số các chi tiết chống tắc.

5. Cơ cấu lắp mềm dẻo theo điểm 4, trong đó ít nhất một chi tiết chống tắc là phần lắp ráp dạng ống được bố trí ở một đầu của chi tiết này để nối kiểu lắp nhanh với chi tiết giữa.
6. Cơ cấu lắp mềm dẻo dùng để lắp chặt các chi tiết chống tắc mềm dẻo dạng xoắn ốc vào đầu rót để sử dụng trong một túi xếp được, cơ cấu lắp này bao gồm: vòng chu vi được làm thích ứng để lắp trong miệng rót của đầu rót nêu trên; các chân mềm dẻo được lắp vào vòng chu vi, các chân này được gắn các chi tiết chống tắc để chống tắc cho túi, điều này cho phép các chi tiết chống tắc dạng xoắn ốc được dịch chuyển tương đối so với vòng chu vi nêu trên để cho phép chứa đầu nối đường ống phục vụ bất kỳ, mà đầu rót được lắp chặt vào đầu nối đường ống phục vụ này mà không cản trở hoạt động của các chi tiết chống tắc dạng xoắn ốc và các chi tiết chống tắc dạng xoắn ốc này phẳng hết mức có thể trong túi nêu trên khi chế tạo và trong đó các chi tiết chống tắc này được tạo thành liên khối với cơ cấu lắp mềm dẻo và ít nhất một trong số các chi tiết chống tắc này là rãnh dạng xoắn ốc; trong đó mỗi trong số các chi tiết chống tắc điều chỉnh được đến các vị trí khác nhau một cách riêng biệt trong đó trục dọc của các chi tiết chống tắc được định hướng theo hướng kính (0 độ), vuông góc (90 độ), hoặc theo góc được lựa chọn nằm trong khoảng từ xấp xỉ 0° đến xấp xỉ 90° so với mặt phẳng của vòng chu vi, mà không uốn cong các chân mềm dẻo hoặc các chi tiết chống tắc và chi tiết giữa mà chi tiết chống tắc thứ hai được lắp vào chi tiết giữa này; và các lò xo kéo dài giữa vòng chu vi và chi tiết giữa, các lò xo đỡ chi tiết giữa trong khi cho phép chi tiết giữa được dịch chuyển tương đối so với vòng chu vi nêu trên; trong đó các lò xo cho phép sự dịch chuyển của chi tiết giữa so với vòng chu vi nêu trên và trong đó miệng rót có đường dẫn trong mà không cản trở việc lồng các cơ cấu lắp vào trong túi.
7. Phương pháp tháo chất chảy được ra khỏi túi xếp được bao gồm bước lắp cơ cấu lắp mềm dẻo theo điểm 1 vào túi xếp được và rút cạn túi xếp được.

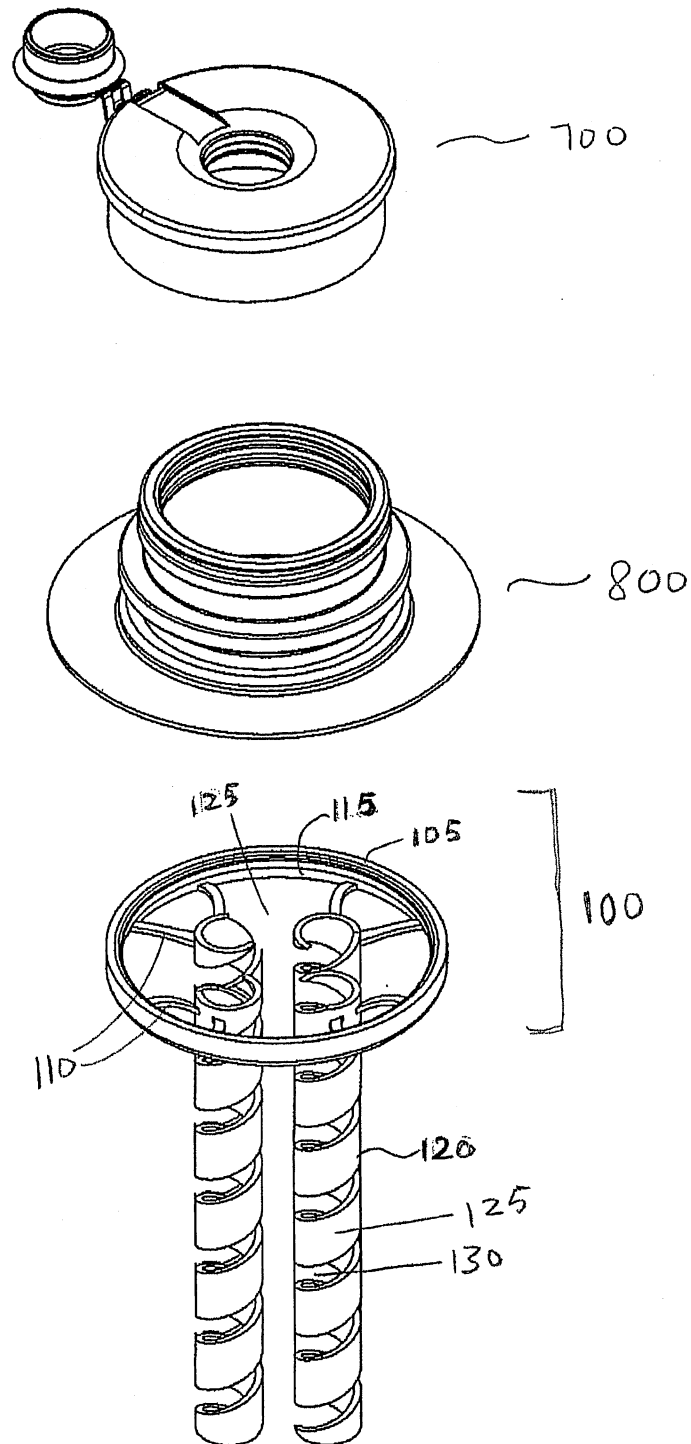


Fig. 1

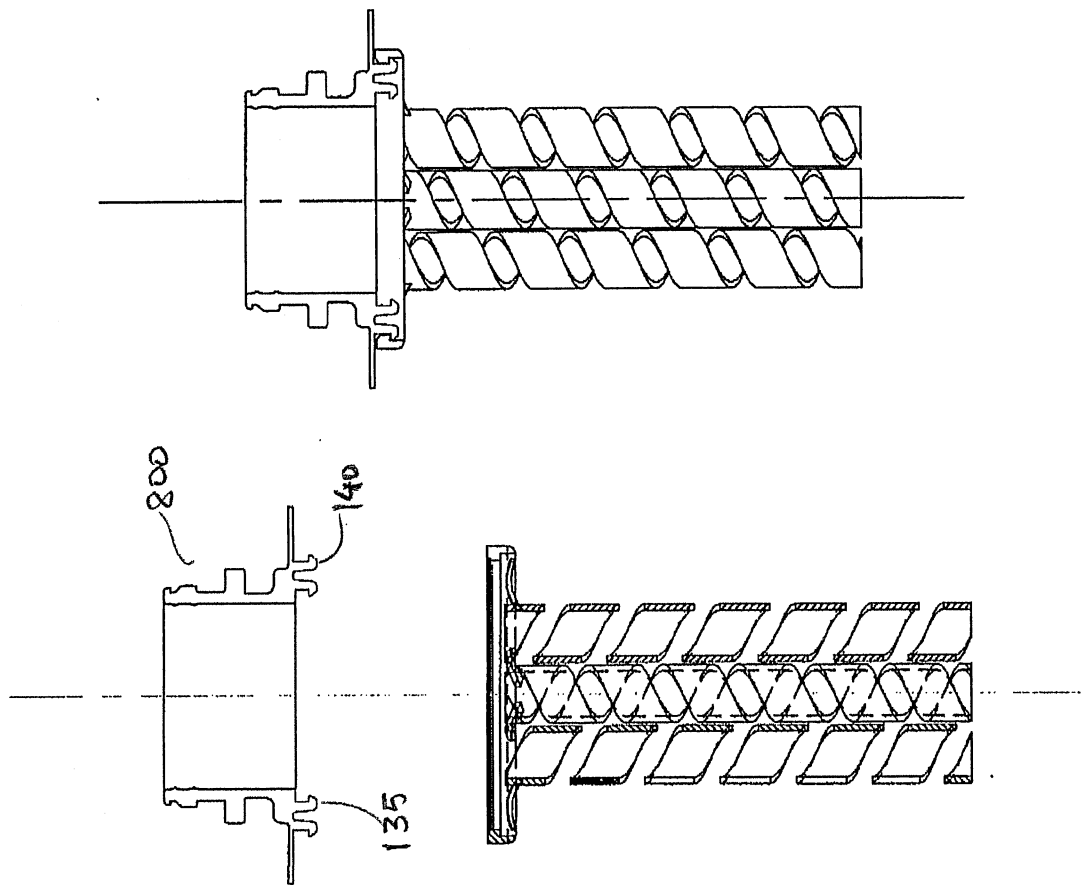


Fig. 2

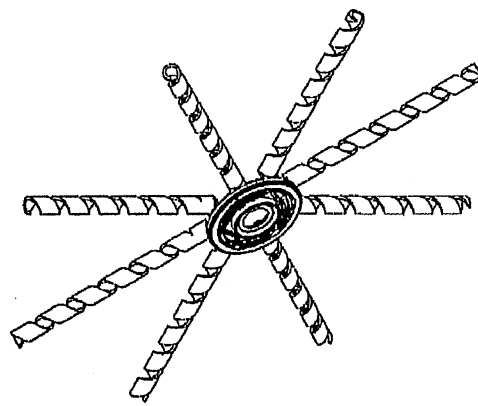
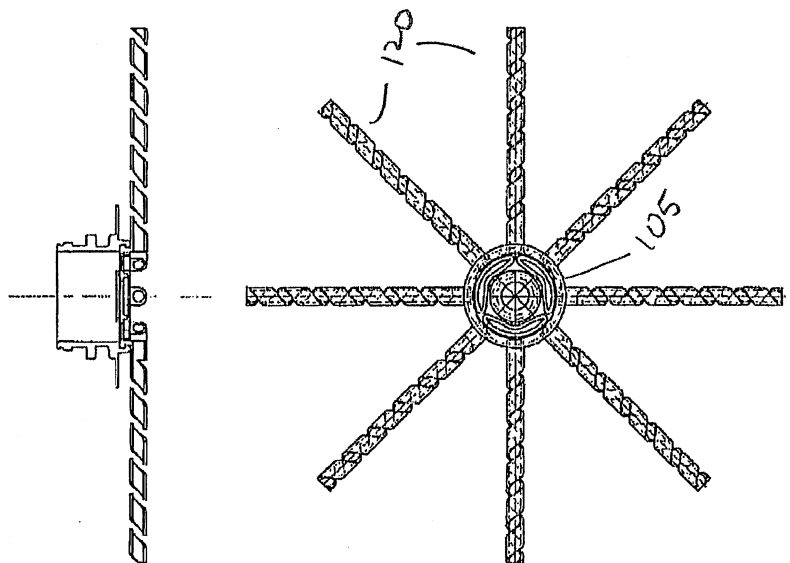


Fig. 3



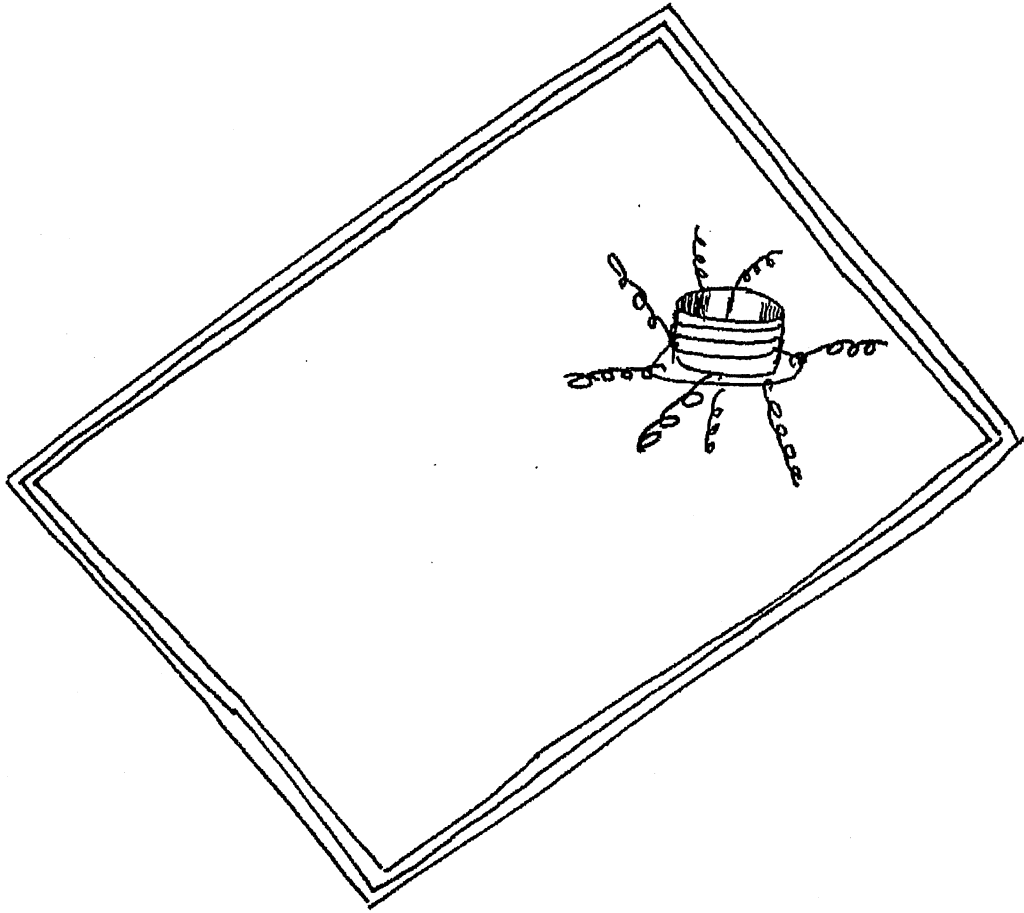


Fig. 4

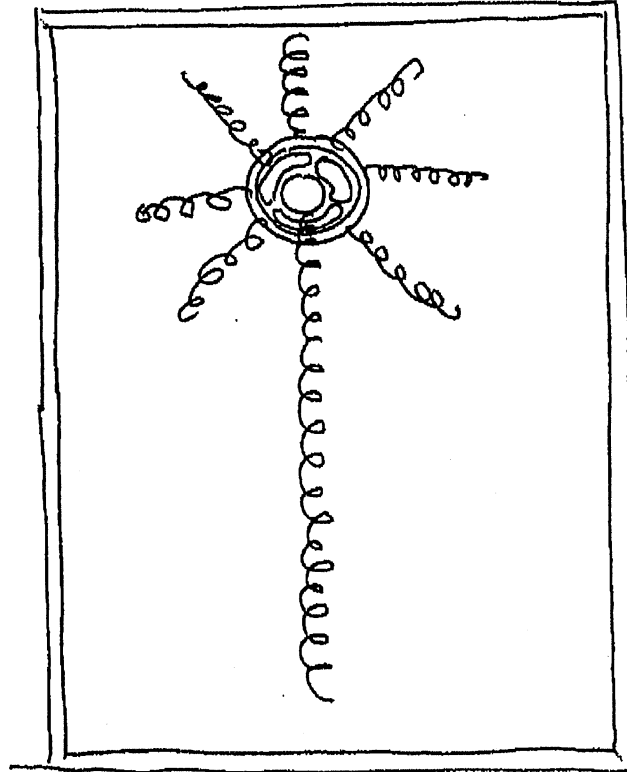


Fig. 5