



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0108977
 (43) 공개일자 2013년10월07일

- | | |
|---|---|
| (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
<i>B01F 7/16</i> (2006.01) <i>B01F 5/10</i> (2006.01)
<i>B01F 3/08</i> (2006.01) <i>B01F 3/12</i> (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-7030573
(22) 출원일자(국제) 2011년05월05일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2012년11월22일
(86) 국제출원번호 PCT/DE2011/001054
(87) 국제공개번호 WO 2011/153982
국제공개일자 2011년12월15일
(30) 우선권주장
10 2010 023 832.5 2010년06월10일 독일(DE) | (71) 출원인
에스아이지 테크놀로지 에이지
스위스 체하-8212 노이하우젠 암 레인팔 라우펜가
쎄 18
(72) 발명자
스펠덴, 프란츠-월리
독일, 베그버르그 41844, 마르크스스트라쎄 47
크루스, 베른트
독일, 리니츠 52441, 임 크라빈켈 44
(74) 대리인
강명구 |
|---|---|

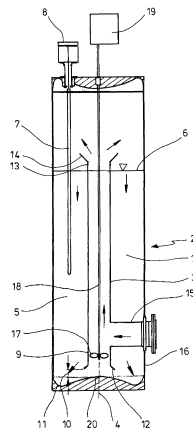
전체 청구항 수 : 총 16 항

(54) 발명의 명칭 제품을 저장하기 위한 장치 및 방법

(57) 요약

방법 및 장치는 리셉터클 내에 제품을 저장하기 위하여 사용된다. 제품은 제1 액체 성분 및 적어도 제2 성분으로 구성된다. 리셉터클 내에서, 제품은 리셉터클 내에 배열된 관형 가이드 요소의 영역에 배치되는 이송 장치에 의해 순환한다. 리셉터클에 공급된 제품의 하나 이상의 성분은 가이드 요소의 내부 공간 내로 유동한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

제1 액체 성분과 적어도 제2 성분으로 구성되는 제품을 저장하기 위한 리셉터클을 포함하는 장치로서, 수직 방향으로 종방향 축을 따라 배향된 관형 가이드 요소는 기저로부터 이격된 상태로 리셉터클 내에 배열되고, 제품을 위한 이송 장치는 가이드 요소의 영역 내에 배열되며, 제품(5)의 하나 이상의 성분을 위한 하나 이상의 공급 파이프(15)가 가이드 요소(3) 내로 개방되는 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 리셉터클(2)의 기저(11)로부터 가이드 요소(3)의 간격(10)은 제2 성분의 평균 입자 크기의 대략 1.3배인 장치.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 리셉터클(2)은 충전 수위 측정 장치(8)에 연결되는 장치.

청구항 4

제3항에 있어서, 충전 수위 측정 장치는 충전 수위 조절 수단에 연결되는 장치.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 제품(5)의 유동을 배향하기 위한 하나 이상의 안내 요소(22)는 이송 장치(17)에 인접하게 배열되는 장치.

청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서, 이송 장치(17)의 이송 방향은 역으로 형성될 수 있는 장치.

청구항 7

리셉터클 내에 제품을 저장하기 위한 방법으로서, 제품은 제1 액체 성분과 적어도 제2 성분으로 구성되고, 제품은 리셉터클의 내측에 배열된 관형 가이드 요소의 영역 내에 배치되는 이송 장치에 의해 리셉터클 내에서 순환하고, 리셉터클(2)에 공급된 제품(5)의 하나 이상의 성분은 가이드 요소(3)의 내부 공간 내로 유동하는 방법.

청구항 8

제7항에 있어서, 충전 수위의 측정은 리셉터클(2) 내에서 수행되는 방법.

청구항 9

제7항에 있어서, 충전 수준의 조절은 리셉터클(2) 내에서 수행되는 방법.

청구항 10

제7항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서, 가이드 요소(3)의 상부 단부(13) 위의 충전 수위로 충전 수위의 조절이 수행되는 방법.

청구항 11

제7항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서, 회전 유동 성분은 하나 이상의 안내 요소(22)에 의해 가이드 요소(3) 내에서 억제되는 방법.

청구항 12

제7항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서, 이송 장치(17)의 이송 방향은 역으로 형성될 수 있는 방법.

청구항 13

제7항 내지 제12항 중 어느 한 항에 있어서, 제품(5)은 이송 장치(17)로부터 공간적으로 이격된 상태로 가이드 요소(3) 내로 유입되는 방법.

청구항 14

제7항 내지 제13항 중 어느 한 항에 있어서, 유동 속도는 단면을 넓힘으로써 가이드 요소(3)의 하나 이상의 단부(9, 13)의 영역에서 감소되는 방법.

청구항 15

제7항에 있어서, 제품(5)의 평균 충전 수위(6)로부터 가이드 요소(3)의 간격(24)은 제2 성분의 평균 입자 크기의 대략 1.3배인 방법.

청구항 16

제7항 내지 제15항 중 어느 한 항에 있어서, 제품의 하나 이상의 성분이 단면이 좁아지는 영역에서 가이드 요소(3)에 공급되는 방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 제1 액체 성분과 적어도 제2 성분으로 구성되는 제품을 저장하기 위한 리셉터클을 포함하는 장치에 관한 것으로서, 수직 성분으로 종방향 축을 따라 배향된 관형 가이드 요소는 기저로부터 이격된 상태로 리셉터클 내에 배열되고, 제품을 위한 이송 장치는 가이드 요소의 영역 내에 배열된다.

[0002] 본 발명은 또한 리셉터클 내에 제품을 저장하기 위한 방법에 관한 것으로, 제품은 제1 액체 성분과 적어도 제2 성분으로 구성되고, 제품은 리셉터클 내에 배열된 관형 가이드 요소의 영역에 배치된 이송 장치에 의해 리셉터클 내에서 순환한다.

배경 기술

[0003] 이러한 제품은 예를 들어, 식품일 수 있다. 예를 들어, 또한 제2 성분은 액체일 수 있다. 이러한 성분을 포함하는 제품의 예시는 유제(emulsion), 특히 우유이다. 또 다른 대안예에 따라서, 제2 성분은 고상이다. 이는 예를 들어, 과일 조각을 포함하는 주스의 경우일 수 있다. 그 외의 다른 예시는 코코넛 프레이크를 포함한 우유, 시리얼을 포함한 우유 및 덩어리 함유물을 포함한 수프 및 소스이다. 덩어리 함유물은 예를 들어 과일 및/또는 육류일 수 있다.

[0004] 제2 성분이 고상일 때, 제2 성분은 전형적으로 입자의 형태를 가지며, 이들 입자의 평균 직경은 1 mm 내지 40 mm의 범위 내에 있다. 특정 경우에, 더 작거나 또는 더 큰 직경도 또한 가능하다.

[0005] 적어도 두 제품으로 구성되는 제품을 저장하려고 할 때, 제2 성분이 제1 성분 내에서 균일하게 분포되지 않고 분리 현상이 발생할 수 있는 문제점이 야기된다. 제1 및 제2 성분의 특정 중량에 따라, 한편 입자들은 부유하거나 다른 한편으로는 정착될 수 있다.

발명의 내용

[0006] 따라서, 본 발명의 목적은 성분들의 분리가 방지되도록 전술된 유형의 장치를 구성하는 데 있다.

[0007] 이 목적은 본 발명에 따라서 구현되는데, 제품의 하나 이상의 성분에 대한 하나 이상의 공급 라인이 가이드 요소 내로 개방된다.

[0008] 본 발명의 또 다른 목적은 성분들의 분리가 방지되도록 전술된 유형의 방법을 향상시키는 데 있다.

[0009] 이 목적은 본 발명에 따라 구현되는데, 리셉터클에 공급된 제품의 성분이 가이드 요소의 내부 공간 내로 유동한

다.

- [0010] 가이드 요소 내에서 유동 속도는 가이드 요소 내로 유동하는 제품에 의해 증가된다. 게다가, 제품을 공급하는 중에 발생하는 입자의 분리가 방지된다.
- [0011] 또한, 제품의 평균 충전 수위로부터 가이드 요소의 간격이 제품의 원만한 순환은 제2 성분의 평균 입자 크기의 대략 1.3 배일 경우 제품을 원만히 순환하는데 도움이 된다.
- [0012] 특정 충전 수위는 충전 수준 측정 수단을 갖는 리셉터클에 의해 도움이 된다.
- [0013] 특히, 충전 수위 측정 수단은 충전 수위 조절 수단에 연결되는 것이 제안된다.
- [0014] 제품의 유동을 위한 하나 이상의 지향 요소를 이송 장치에 인접하게 배열함으로써 유동 방향을 선택적으로 구체화하는데 도움이 된다.
- [0015] 제품의 특정 특성에 적합하도록, 이송 장치의 이송 방향이 상반되게 형성될 수 있다.
- [0016] 공급된 제품 및 이미 존재하는 제품의 효과적인 혼합은 가이드 요소의 내부 공간 내로 유동하는 리셉터클 내에 공급된 제품에 의해 보조된다. 게다가 분리도 또한 효과적으로 방지된다.
- [0017] 리셉터클 내에서 충전 수위의 측정은 선호되는 유동 형성에 기여한다.

도면의 간단한 설명

- [0018] 본 발명의 예시적인 실시 형태가 도면에 예시적으로 도시된다.
 도 1은 잠긴 입자를 갖는 제품에 대한 실시 형태에서 장치의 수직 섹션 내에서 예시도.
 도 2는 도 1에 대해 변형된 실시 형태를 도시하는 도면.
 도 3은 상부로부터 하부까지 가이드 요소 내에서 유동 방향에 따른 도 2의 실시 형태를 도시하는 도면.
 도 4는 역방향 유동에 따른 도 3의 장치를 도시하는 도면.
 도 5는 장치의 또 다른 실시 형태의 수직 단면도.
 도 6은 도 5의 절단선 VI-VI를 따른 단면도.

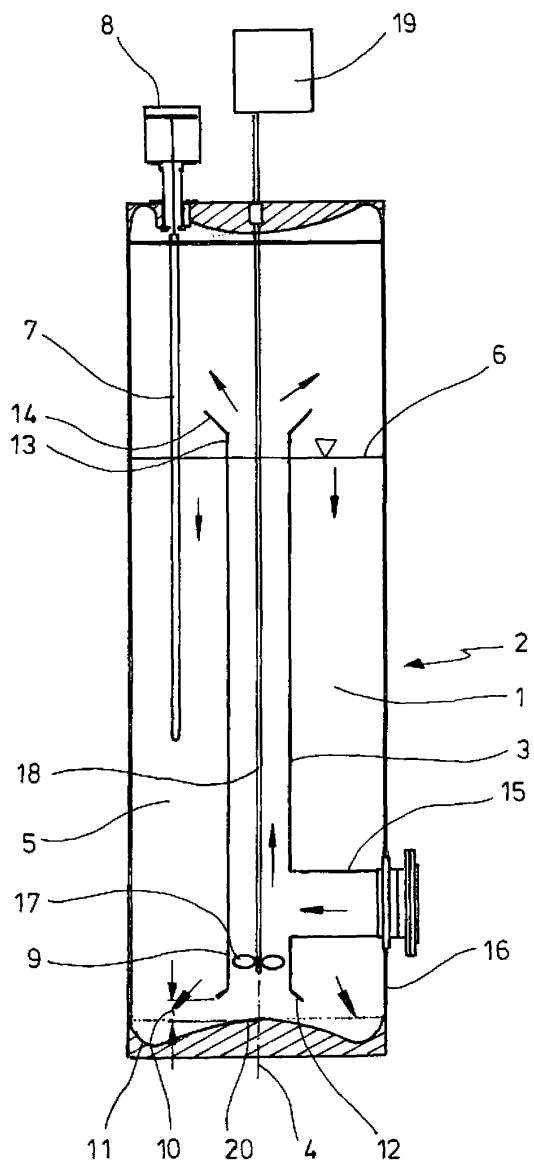
발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0019] 도 1에서의 예시적인 실시 형태에 따라서, 관형 가이드 요소(tubular guide element, 3)가 리셉터클(receptacle, 2)의 내부 공간(1) 내에 배열된다. 가이드 요소(3)는 종방향 축(4)을 따라 실질적으로 수직 방향으로 연장된다. 도시된 예시적인 실시 형태에서, 리셉터클(2)은 수평 단면 평면 내에 원형 윤곽을 가지며, 가이드 요소(3)는 리셉터클(2)의 내측에서 실질적으로 동축을 이루어 배열된다.
- [0020] 내부 공간(1)은 저장되는 제품(5)을 수용하기 위해 제공된다. 리셉터클(2) 내에서, 제품은 충전 수위(6)를 갖는다. 충전 수위 측정 장치(8)에 연결된 센서(7)가 충전 수위를 측정하기 위해 제공된다.
- [0021] 예시적인 실시 형태에 따라서, 가이드 요소(3)는 수평 단면 평면 내에 원형 단면 영역을 가질 수 있다. 그러나, 그 외의 다른 원형 형태 또는 각진 형태의 단면 영역도 가질 수 있다. 가이드 요소(3)의 하부 단부(9)는 리셉터클(2)의 기저(11)로부터 간격을 이루어 배열된다. 도시된 예시적인 실시 형태에서, 하부 단부(9)의 영역에서 단면(12)이 넓어진다. 도 1은 또한 가이드 요소(3)의 상부 단부(13)의 영역에서 단면(14)이 넓어지는 것을 나타낸다.
- [0022] 제품(5)을 위한 공급 파이프(15)는 가이드 요소(3) 내로 개방된다. 특히, 공급 라인(15)은 리셉터클(2)의 벽(16)의 영역에서 고정되고, 가이드 요소(3)는 공급 파이프(15)에 의해 보유 및 배치된다.
- [0023] 제품(5)을 위한 이송 장치(17)가 가이드 요소(3)의 내측에 배열된다. 이송 장치(17)는 샤프트(18)에 의해 구동 장치(19)에 결합되는 프로펠러의 형태를 가질 수 있다.
- [0024] 도시된 예시적인 실시 형태에서, 기저(11)는 기저의 중심 영역이 기저(11)의 주변 영역보다 더 높은 높이에 배열되도록 윤곽(20)을 갖는다. 기저(11)는 이에 따라 가이드 요소(3)를 향하여 만곡된다.

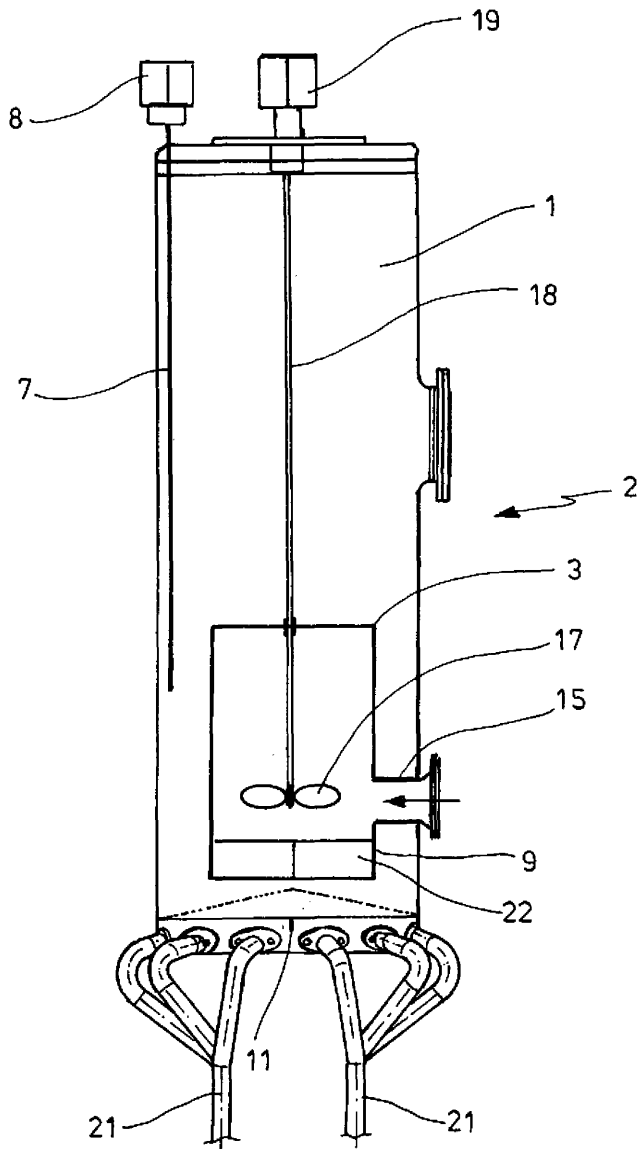
- [0025] 도 1의 실시 형태는 가이드 요소(3)의 상부 단부(13) 아래에 있는 충전 수위(6)를 도시한다. 이 실시 형태는 정착된 입자의 경우 유용하다.
- [0026] 도 2의 실시 형태에서, 기저(11)의 영역에 배열된 복수의 충전 파이프(21)는 리셉터클(2)을 연계된 충전 장치에 연결한다. 또한, 도 2에 도시된 바와 같이, 가이드 요소(3)의 영역에 배열된 하나 이상의 안내 요소(22)가 가이드 요소(2) 내측에서 회전 유동의 형성을 억제하고, 종방향 축(4)의 방향으로 유동의 형성을 촉진한다. 예를 들어, 가이드 요소(3)의 외주에서 서로에 대해 120°로 각각 배열된 3개의 안내 요소(22)는 예를 들어, 가이드 요소(3)의 하부 단부(9)의 영역에 배열될 수 있다.
- [0027] 도 3은 제품(5)이 부유하는 경향을 갖는 제2 성분(23)을 포함하는 실시 형태를 도시한다. 이는 예를 들어, 제1 성분보다 작은 비중을 갖는 제2 성분(23)에 의해 구현된다. 이러한 제품(5)의 경우에, 가이드 요소(3) 내에서 상부로부터 하부로의 수직 이송 방향은 미리정해진다. 부유하는 제2 성분(23)은 이에 따라 가이드 요소(3) 내로 흡입되고, 여기서 제1 성분과 혼합된다. 내부 공간(1) 내의 충전 수위는 최대 구조적 높이의 대략 30%이다. 가이드 요소(3)의 상부 단부(13)는 충전 수위(6)로부터 간격(24)을 갖는다.
- [0028] 도 3에 도시된 바와 같이 부유하는 입자의 경우에, 부유하는 입자가 내부에 흡입되고 이에 따라 혼합되는 것을 보장하기 위하여 가이드 요소의 상부 단부 위의 충전 수위(6)가 요구된다. 그러나, 간격(24)은 또한 흡입 효과가 그 뒤에 감소될 수 있을 정도로 크지 않아야 한다.
- [0029] 도 4의 예시적인 실시 형태에서, 제품(5)이 저장되고, 이 제품의 제2 성분(23)은 정착되는 경향이 있다 (settle). 이는 예를 들어, 제1 성분보다 큰 비중을 갖는 제2 성분(23)에 의해 야기될 수 있다. 이러한 제품(5)이 저장될 때, 가이드 요소(3) 내에서 하부로부터 상부로의 수직 이송 방향은 기저(11)의 영역에 정착되는 제2 성분(23)을 가이드 요소(3) 내로 흡입하고 그 뒤 제1 성분과 혼합시키기 위해 미리정해진다.
- [0030] 도 5는 더 상세한 리셉터클(2)의 도면을 도시한다. 공급 파이프(15)에 의한 가이드 요소(3)의 지지 및 가이드 요소(3)의 형상이 구체적으로 재차 도시된다.
- [0031] 도 6의 수평 단면으로부터 도시된 바와 같이, 도 5에 따르는 실시 형태에서, 가이드 요소(3)의 주변 방향으로 서로에 대해 각각 90°로 배열된 4개의 안내 요소(22)가 사용된다. 이 예시적인 실시 형태에서, 이송 장치(17)는 4개의 프로펠러 블레이드가 제공된다.
- [0032] 덩어리 함유물(chunky ingredient)을 갖는 제품(5)의 경우에, 간격(10)은 간격(10)이 평균 입자 크기의 1.3배이도록 전형적으로 치수가 형성된다. 이러한 치수 형성은 또한 간격(24)에 대해 유용한 것으로 입증되었다.
- [0033] 전형적인 실시 형태에서, 이송 장치(17)는 분당 대략 300 회로 회전한다. 구동장치(19)가 진동수를 제어하도록 설계될 수 있다.
- [0034] 가이드 요소(3)의 직경은 전형적으로 리셉터클(2)의 직경의 대략 0.2 내지 0.8배이다. 이는 각각의 경우 내부 직경으로 지칭된다. 대략 400 mm/초의 유동 속도는 전형적으로 가이드 요소(3) 내의 이송 장치(17)에 의해 생성된다.
- [0035] 전술된 리셉터클(2) 내에서의 수위의 변동(fluctuation)에 따라 특히 제품의 성분들 또는 제품의 연속적인 공급이 야기되고, 용기를 충전하기 위한 제품의 불연속적인 제거가 야기될 수 있다.
- [0036] 제품의 적어도 두 가지의 성분이 개별적으로 공급될 때, 또한 성분들은 단지 리셉터클(2) 내에서 혼합될 수 있다. 제품의 개개의 성분들은 그 뒤에 전형적으로 각각의 개별 공급 파이프에 의해 공급된다.
- [0037] 또 다른 실시 형태에서, 가이드 요소(3)는 이의 종방향 부분을 따라 단면이 적어도 한 부분 좁아지고, 제품의 적어도 하나의 성분 또는 제품의 공급은 이 영역에서 제공된다. 혼합을 돕는 더 높은 유동 속도는 이 좁은 부분에 의해 형성된다.

도면

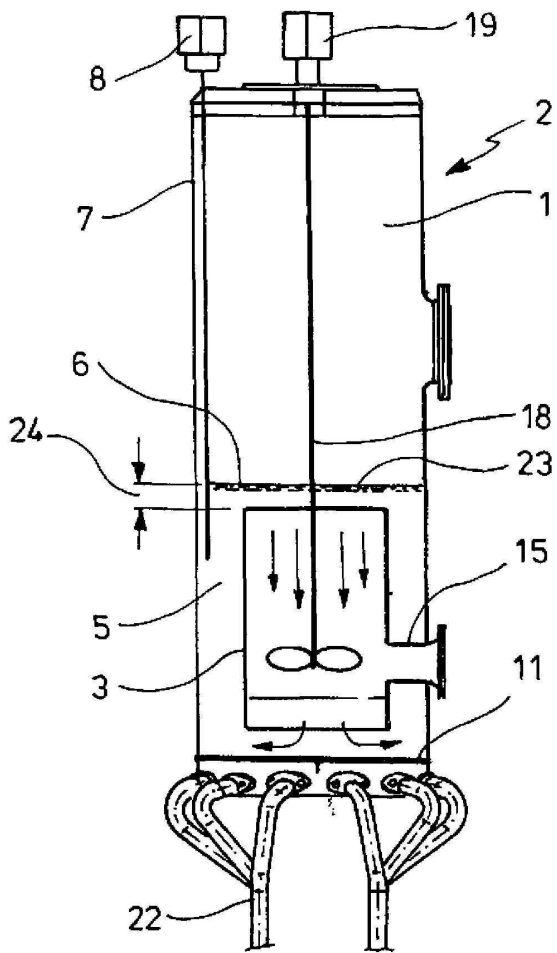
도면1



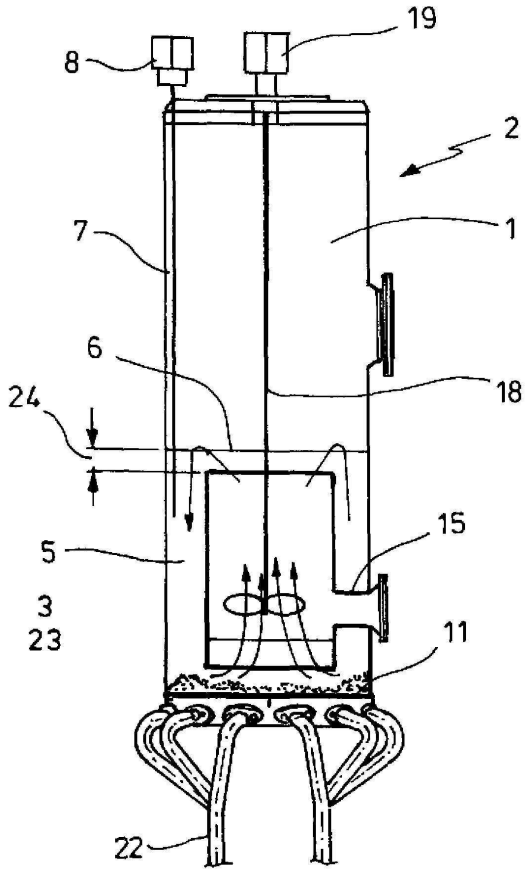
도면2



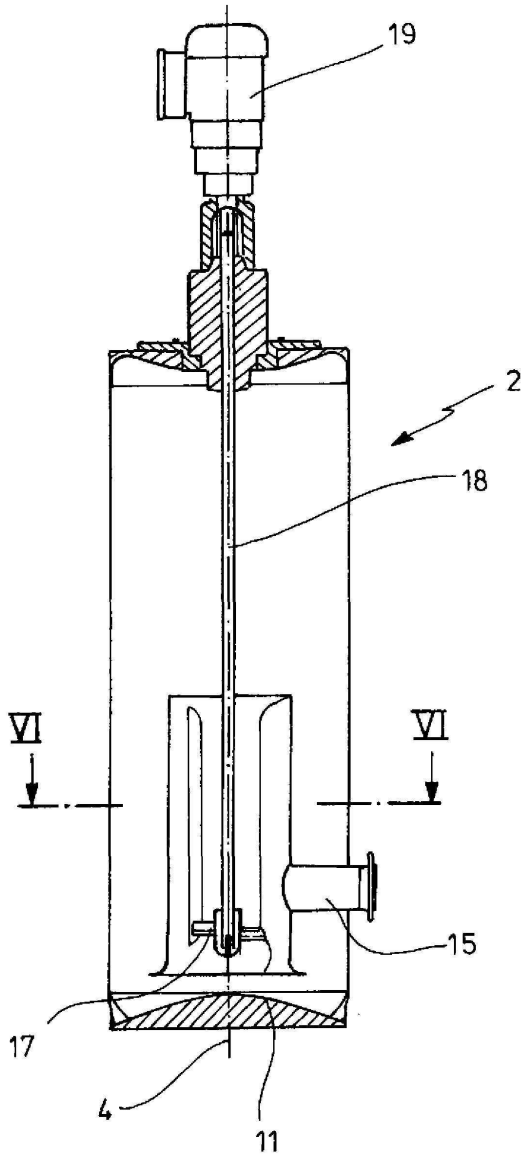
도면3



도면4



도면5



도면6

