

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4090698号
(P4090698)

(45) 発行日 平成20年5月28日(2008.5.28)

(24) 登録日 平成20年3月7日(2008.3.7)

(51) Int.Cl.	F 1	
A 6 1 G 12/00	(2006.01)	A 6 1 G 12/00 W
A 6 1 L 2/04	(2006.01)	A 6 1 L 2/04 Z
A 6 1 L 11/00	(2006.01)	A 6 1 L 11/00 Z A B
B 0 9 B 3/00	(2006.01)	B 0 9 B 3/00 Z A B
B 2 9 B 17/00	(2006.01)	B 0 9 B 3/00 3 O 3 Z
請求項の数 4 (全 11 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2001-99391 (P2001-99391)
 (22) 出願日 平成13年3月30日(2001.3.30)
 (65) 公開番号 特開2002-291814 (P2002-291814A)
 (43) 公開日 平成14年10月8日(2002.10.8)
 審査請求日 平成17年3月7日(2005.3.7)

(73) 特許権者 598093082
 山口 昭造
 東京都新宿区大京町3-40
 (74) 代理人 100067714
 弁理士 矢島 正和
 (72) 発明者 山口 昭造
 東京都新宿区大京町3-40
 審査官 新井 克夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 感染性医療廃棄物処理用容器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

プラスチックの融解点よりも高い温度に加熱された油の中に、上面側から押え付け力を付加した状態で一定時間浸漬することにより、内部に収容した感染性医療廃棄物ともども滅菌処理できるように構成した感染性医療廃棄物処理用容器であって、上記の容器を、上記加熱された油によって溶融可能なプラスチックを用いて、断面積が上部より底部に向かって次第に狭くなり、且つ、全体が断面略円錐状又は略角錐状を成すバケツ形状に形成すると共に、この容器の外側面の周方向には、上下に間隔をあけて複数条の薄肉溝を凹設したことを特徴とする感染性医療廃棄物処理用容器。

【請求項2】

容器の上縁口に、容器と同じプラスチックを用いて造った上蓋を装着自在に構成したことを特徴とする請求項1記載の感染性医療廃棄物処理用容器。

【請求項3】

容器の上縁口の外周に鍔を突設し、この上縁口に被せる上蓋の内側周面には、上記鍔の上面に係合し、且つ、上蓋を上から加圧すると、この鍔を上から下方に乗り越えて係合するように構成した逆止構造の係止縁を突設すると共に、上記鍔を含む容器の上縁口が嵌込まれる上蓋の内部嵌込室を、上下にゆとりも持たせた構造に構成したことを特徴とする請求項1又は2記載の感染性医療廃棄物処理用容器。

【請求項4】

感染性医療廃棄物を収容した容器を、予め粗めの木綿製袋に収納した状態にして加熱した

油の中に浸漬するように構成したことを特徴とする請求項1、2又は3記載の感染性医療廃棄物処理用容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、医療現場で発生する注射器や点滴器具と言った各種の要滅菌性排出物（感染性医療廃棄物）を滅菌し、安全な資源として再利用し易い状態に処理することができる感染性医療廃棄物処理装置に用いて好適な溶融用の容器に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、医療現場で発生する感染性医療廃棄物の滅菌処理には、焼却処理や薬物処理、若しくは高温・高圧の蒸気処理と言った各種の処理方法が存在するが、焼却処理の場合は、被処理物の多くがプラスチックで占められていることから、焼却炉を傷めたり、排気にダイオキシン等の副生を招いたりする問題があり、また、薬物処理の場合はその取扱いが危険で、簡単に処理できない問題があった。

【0003】

加えて、各処理によって生じた副生品の処分には、専門技術や専門の設備が必要であるため、個人の医院や一般の看護婦と言った医療関係者では対応しきれない問題があり、その結果、感染性医療廃棄物に付いては本来滅菌未完了では当該医療施設から搬出不可のものでありながら、実施困難の理由から、未処理・未滅菌のまま産業廃棄物処理業者等に渡されて、そのまま不法投棄されたり、極端な場合には海外輸出さえも行われていた。

【0004】

そこで、本出願人による先の特願平10-196671号（特開2000-7820号）の出願に見られるように、引火点及び発火点がプラスチックの溶融点よりも高い性質を持つ油を使用し、加熱したこの油の中にその殆どがプラスチックで占められている上記の感染性医療廃棄物を一定時間浸漬することによって、滅菌及び溶融した後、冷却して固相プラスチックとして回収することが考えられた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

上記加熱した油を用いて滅菌及び溶融する処理方法は、有害ガスやダイオキシンと言った危険物質を発生させることなく、感染性医療廃棄物を安全に、且つ、衛生的に処理できると共に、比較的簡単な設備を用いて低コストにて処理できる経済性を備えているが、しかし、感染性医療廃棄物の中には、例えば注射針のような加熱された油では溶融できない金属類が含まれていて、これ等が処理後の固相プラスチック（プラスチック塊）の外側に突出した状態に成っている場合があり、処理後の取り出し作業や、資源活用化への処理作業中に、これ等突出した注射針等によって作業員が怪我をする場合があつて、非常に危険であった。

【0006】

また、上記の感染性医療廃棄物を加熱した油に浸漬して滅菌及び溶融処理するに当って、通常の場合、上記廃棄物の取扱いを簡単にするために容器に入れてこれを処理しているが、容器はそのまま溶融槽内の加熱された油の中に浸漬されるから、収容した廃棄物の浮き上がりや飛び出しを防止するために、容器に蓋をする必要がある。しかし、この蓋が容器の口の上に置いて被せる単なる置き蓋である場合は、加熱油への浸漬時に蓋が外れて収容した廃棄物が飛び出してしまふ問題があり、更に、蓋をロック構造にして容易に外れないように構成したものは、コストが高くなって不経済であると共に、溶融に時間が掛つて処理速度が遅くなつてしまふ問題があった。

【0007】

更に、上記の蓋を均一壁厚で堅固な密閉構造に造つた場合には、加熱によって同伴するガスや同伴薬液から気化したガスが突如噴出して、加熱された油を周囲に飛散させる場合があつて、滅菌処理作業を危険におとしめる問題があり、更には、未溶融の廃棄物が散乱し

10

20

30

40

50

て作業中に怪我をするだけでなく、この廃棄物が溶融槽の底に残ってしまって、清掃に手間が掛ったり、清掃時に怪我をしたりする問題があった。

【0008】

従って本発明の技術的課題は、感染性医療廃棄物を加熱した油に浸漬して滅菌処理する時に、注射針等の危険な金属類が部分溶融したプラスチック塊の外側面に突出しないように工夫した感染性医療廃棄物処理用容器を提供することである。

【0009】

更に本発明の他の技術的課題は、容器に被せる蓋として、一度閉めると外れないように構成した逆止構造のものを使用すると共に、その閉める操作を極めて簡単に行うことができ、而かも、容器内の液体が気化して膨張しても、これを小粒に分散できるように容器を半密閉状態に塞ぐことができるようにしたものを使用するように工夫した感染性医療廃棄物処理用容器を提供することである。

10

【0010】

【課題を解決するための手段】

(1) 上記の技術的課題を解決するために、本発明では前記請求項1に記載の如く、プラスチックの融解点よりも高い温度に加熱された油の中に、上面側から押え付け力を付加した状態で一定時間浸漬することにより、内部に収容した感染性医療廃棄物ともども滅菌処理できるように構成した感染性医療廃棄物処理用容器であって、上記の容器を、上記加熱された油によって溶融可能なプラスチックを用いて、断面積が上部より底部に向かって次第に狭くなり、且つ、全体が断面略円錐状又は略角錐状を成すバケツ形状に形成すると共に、この容器の外側面の周方向には、上下に間隔をあけて複数条の薄肉溝を凹設するように構成している。

20

【0011】

(2) また、本発明では前記請求項2に記載の如く、容器の上縁口に、容器と同じプラスチックを用いて造った上蓋を装着自在に構成している。

【0012】

(3) また、本発明では前記請求項3に記載の如く、容器の上縁口の外周に鉤を突設し、この上縁口に被せる上蓋の内側周面には、上記鉤の上面に係合し、且つ、上蓋を上から加圧すると、この鉤を上から下方に乗り越えて係合するように構成した逆止構造の係止縁を突設すると共に、上記鉤を含む容器の上縁口が嵌込まれる上蓋の内部嵌込室を、上下にゆとりも持たせた構造に構成している。

30

【0013】

(4) 更に本発明では、前記請求項4に記載の如く、感染性医療廃棄物を収容し、且つ、上蓋を被せた容器を、予め粗めの木綿製袋に収納した状態にして加熱した油の中に浸漬するように構成している。

【0014】

上記(1)で述べた手段によれば、感染性医療廃棄物をプラスチック製の容器に収容した状態で加熱された油の中に浸漬して処理するため、先ず感染性医療廃棄物に先行してこれを収容したプラスチック製の容器が部分溶融(一部溶融)し、而かも、上記油による溶融はプラスチック製の容器を上面側から加圧力を付加して行うと共に、容器の外側面の周方向には、小さなエネルギーで溶融して破断し易い複数条の薄肉溝を上下に間隔をあけて凹設し、更に、プラスチック製容器の全体をバケツ形状(テーパー状)に形成している関係で、プラスチック製容器の溶融に際しては最初に最下段の薄肉溝部分が溶融して、この溝の上側の外壁が下側の外壁の外側に重なるように押圧降下されるものであって、この溶融を各薄肉溝毎に行うことによって、感染性医療廃棄物の周囲に複数層に重なったプラスチック製の容器の壁面層を形成することができる。その後、この状態で上記外側の壁面層と内側の感染性医療廃棄物が加熱した油によって滅菌処理されることになるから、感染性医療廃棄物の中に注射針のような危険な金属物が混在していても、これが部分溶融されたプラスチック塊の外周面に直接突出することがなく、周面を部分溶融した複数の壁面層がカバーして、滅菌処理後のプラスチック塊の取り出しや搬送等の各作業を安全に進めること

40

50

を可能にする。

【 0 0 1 5 】

更に上記(1)で述べた手段によれば、容器の外壁が上述した肉薄溝によって下方から順番に溶融して崩壊するため、溶融槽内の加熱された油が少量ずつ内部の感染性医療廃棄物に浸透して、油を入れた溶融槽内に置ける熱収支が均等化するだけではなく、発生する水蒸気も分割されるから、大粒の気泡になることが抑制されて安全であると共に、容器が肉薄溝の部分で段々に融けて圧搾抵抗を起さないため、処理作業をスピーディに進めることができるものであって、処理作業の効率を高めることを可能にする。

【 0 0 1 6 】

上記(2)で述べた手段によれば、プラスチック製の容器の上縁口には、同じくプラスチック製の上蓋を取付け自在に構成しているため、この上蓋の上面に加圧力を付加することにより、プラスチック製の容器に対して均等に、而かも、複数の壁面層が感染性医療廃棄物の周囲を完全にカバーするまで加圧力を付加することができると共に、感染性医療廃棄物の上面をこの上蓋によってカバーできるため、滅菌及び部分溶融したプラスチック塊の上面側からも注射針等が突出することがなく、取扱い上安全なプラスチック塊に成形することを可能にする。

10

【 0 0 1 7 】

上記(3)で述べた手段によれば、プラスチック製容器の上縁口に被せる上蓋を一度閉めると外れない逆止構造に構成しているため、滅菌処理中に上蓋が開いて感染性医療廃棄物が散逸することがないので、安全に処理を進めることができ、また、上蓋はワンタッチで閉めることができ、而かも、閉める時に発する嵌合音を確認しながら作業が出来るため、作業を確実にを行うことを可能にする。

20

【 0 0 1 8 】

上記(4)で述べた手段によれば、感染性医療廃棄物が付着した液体により気化した水蒸気を含むガス体の小泡化や分散化が出来て、突沸の危険がなく安全に作業を進めることができると共に、容器に収容した感染性の高い使用済み注射器具や点滴器具等の未溶融医療廃棄物を、散逸させることなく取り出すことができ、且つ、再生資源として一定の形状に成型し易くすることを可能にする。

【 0 0 1 9 】

以上の如くであるから、上記(1)～(4)で述べた手段によって上述した技術的課題を解決して、前記従来技術の問題点を解消することができる。

30

【 0 0 2 0 】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明に係る感染性医療廃棄物処理用容器の実施の形態を図面と共に説明すると、図1は本発明に係る容器を溶融する感染性医療廃棄物処理用容器の一例の構成を説明した側断面図であって、図中、符号1で全体的に示したのはその処理装置で、5は処理装置1を構成するキャビネット型の筐体、11はこの筐体5の内部1Hに設置したプラスチックの溶融槽(滅菌槽)、12は溶融槽11内に収容した油Bを、以下に述べる本発明に係るプラスチック製の容器や感染性医療廃棄物の融解点よりも高い温度(例えば200前後)に加熱することができる加熱用ヒータ、15は溶融槽11内に設けた温度センサーで、ヒータ12はセンサー15の温度検知に基づいて、油Bを一定の溶融可能な温度に加熱すると共に、この加熱温度を維持できるように構成されている。

40

【 0 0 2 1 】

油Bとしては、例えば、天ぷら料理の廃食用油で、且つ、水分と残滓を濾過・除去した食用油が使用されるが、実際には、その引火点及び発火点がプラスチックの融解点よりも高い性質を持つ油(オリーブ油、落花生油、ナタネ油等)であれば、上記以外のものであっても勿論よく、その選択は任意とする。因みに、不乾性油であるオリーブ油は、比重0.91、引火点225、発火点343であり、一方、ポリスチロールの融解点は160～180、比重は1.0～1.3であって、いずれも上記の要件を満たしている。

【 0 0 2 2 】

50

10は筐体5の内部1Hに縦設したガイド軸、13は内部に例えば使用済みの注射器や点滴器具と言った各種の感染性医療廃棄物DS(図4参照)を収容した本発明に係るプラスチック製の容器Aを、上面に載置して昇降作動する載置台で、全体を籠構造、又は、金網構造に構成したこの載置台13は、背面に取付けた吊下杆13Zの上下部分を、上記ガイド軸10にスライド自在に装着した上下のスライダー13E, 13Fに夫々取付けることによって、ガイド軸10に沿って昇降作動するように構成されていて、降下作動すると、上記のプラスチック製の容器Aを搭載した状態のまま前記溶融槽11の内部に降下して、プラスチック製の容器Aを加熱した油Bの内部に浸漬することができる仕組に成っている。

【0023】

また、17は下端部を上記載置台13の吊下杆13Zに取付けた昇降用のチェーンで、このチェーン17の上端部にはフック1Zを用いて牽引紐19Aが連結されていて、この牽引紐19Aの先端側を、筐体5の上面51に構築した檣1Yの吊下軸1Sに吊下げてある滑車1Tに掛渡した後、同じく筐体5の上面に設けた巻取りドラム19に巻付け、且つ、この巻取りドラム19を昇降用モータ18Mによって正逆任意の方向に回転して、牽引紐19Aを巻取りドラム19に巻取ったり、巻戻したりすることにより、上記のチェーン17を上下動して載置台13を昇降作動する仕組に成っている。尚、1Kは滑車1Tを吊下軸1Sに吊下げるフックを示す。

【0024】

次に、16は上記載置台13の上方に設けたアンビルで、このアンビル16は、取付アーム16Hを介して上記のガイド軸10にスライド自在に装着したスライダー16Aに取付けられると共に、前記チェーン17の途中に取付けたストッパー17Gが、上記取付アーム16Hの底面側に下から係止して、上記チェーン17の上下動に連動して一緒に昇降作動し、その降下時には、自重によって上記プラスチック製の容器Aに被せた上蓋ATの上面を上から押え付ける仕組に成っている。

【0025】

即ち、上記の載置台13に上蓋ATを被せたプラスチック製の容器Aを搭載した状態で、上記昇降用モータ18Mを巻戻し方向に回転してチェーン17を下方に移動させると、図1に示すようにプラスチック製の容器Aを搭載した載置台13とアンビル16が自重によって降下作動し、次いで、載置台13がプラスチック製の容器Aと共に溶融槽11内に入って、加熱された油Bに浸漬する。

【0026】

この時、チェーン17が弛んで係止金具17Gが降下されるため、アンビル16が自重によって更に降下してプラスチック製の容器Aの上蓋ATを上から押え付けて、油B内への浸漬状態を維持する一方、このアンビル16による押え付けは、加熱された油Bがプラスチック製の容器Aとこの中に収容されている感染性医療廃棄物を滅菌している最中も続けられる。その結果、載置台13に載置された状態のまま滅菌及び部分溶融されたプラスチック塊Cは、上からの押圧を受けて図1の左下や図10に示すように丁度ピザ形状に成形される。次いで、前記の昇降用モータ18Mを巻取り方向に回転してチェーン17を引上げ作動すると、滅菌及び部分溶融されたプラスチック塊Cは載置台13に載置された状態を維持したまま、溶融槽11の上方に引上げることができる。

【0027】

また、この引上げが開始されると、チェーン17の伸張と同時に係止金具17Gが再び取付アーム16Hの底面に係合してアンビル16を引上げるため、アンビル16を図1に示す上方に開いた位置に先行して上昇させて、載置台13からプラスチック塊Cをアンビル16に邪魔されることなく、回収装置4の容器41B内に容易に回収することができ、また、この回収時には各プラスチック塊C...の間に耐熱性の離型板F...を介在することによって、部分溶融したプラスチック塊Cの大塊化を防止することができる。

【0028】

尚、図中Eは風冷によってピザ状に固相化したプラスチック塊、7は制御ボックス71に

10

20

30

40

50

モータ 18M やヒータ 12 等の操作ボタン 72... を設けることによって構成した操作盤、52 は開閉自在に構成した筐体 5 の点検扉で、54 はそのキヤビネットキー、6 は筐体 5 に設けた排気装置（換気装置）で、62 はその排気ダクトを示す。

【0029】

次に、図 2 は本発明に係る感染性医療廃棄物処理用容器 A と、その上蓋 AT の構造を説明した一部断面正面図であって、上記の容器 A は例えば純度 90% 以上のポリプロピレンを用いて構成されていて、その全体は、断面積が上部より底部に向かって次第に狭くなり、且つ、外形が断面略円錐状又は略角錐状のバケツ形状を成すと共に、その外側面の周方向には、上下に間隔をあけて少いエネルギーにて溶融可能な複数条の薄肉溝 22A, 23A, 24A が凹設されていて、これ等各薄肉溝 22A, 23A, 24A を挟んだ各上下部分が、容器 A の本来の肉厚を備えた外壁 22, 23, 24, 25 に成っている。

10

【0030】

上記の各薄肉溝 22A, 23A, 24A は、図 2 の X 視部分を拡大した図 3 の記載から明らかのように、他の外壁 22, 23, 24, 25 の肉厚の略半分以下の肉厚に形成されていて、容器 A を加熱した油 B の中に浸漬した時に、これ等外壁 22 ~ 25 に先行して溶融される仕組に成っている。また、容器 A は載置台 13 に搭載され、且つ、上面側をアンビル 16 に加圧されながら上から溶融槽 11 内の加熱された油 B の中に浸漬される関係上、先ず最下側の薄肉溝 22A が溶融して、その上側の外壁 23 が下側の外壁 22 の外側面を覆うように押圧降下されるため、容器 A の下側部を内外の外壁 22, 23 によって二重にカバーするように構成されている。（図 7 参照）

20

【0031】

次いで、下から二段目の薄肉溝 23A、三段目の薄肉溝 24A の順番に溶融されて、最終的には容器 A の外側壁を内外の外壁 22, 23, 24, 25 が重なった四重構造にすると共に、その上面を上蓋 AT で閉じた形状に溶融される仕組に成っている。（図 8、図 9 参照）

【0032】

容器 A の上縁口には、図 2 に示す様に周面をテーパ面 21A とした鍔 21 が突設されていて、上蓋 AT を容器 A に被せて上から押圧すると、上記の鍔 21 が上蓋 AT の内側に突設した係止縁 26 のテーパ面 26A を乗り越えて内部嵌込室 27 内に嵌込まれる逆止構造に構成されているため、図 4 及び図 6 乃至図 9 に示すように上蓋 AT を被せた状態に維持することができ、且つ、上蓋 AT を被せた時にプラスチックの嵌合音を発することができる仕組に成っている。また、上記容器 A の上縁口（鍔 21）の部分に嵌込む内部嵌込室 27 に、上下にゆとりを持たせることによって、容器 A の上縁口を半密閉状態に塞ぐことができるように構成されている。

30

【0033】

図 4、図 6 乃至図 9 に於いて、符号 DS で示したのは例えば使用済みの注射器や点滴器具、或は、採血血清シリンジと輸血済みのポリエチレン製袋やチューブと言った各種の感染性医療廃棄物で、これ等の各廃棄物 DS は予め容器 A 内に收容され、更に、これ等各廃棄物 DS を收容した容器 A は、上蓋 AT を被せた状態で図 5 に示すように粗めの木綿製袋 G に収納し、且つ、その口を紐 GK にて結着して載置台 13 に搭載される。尚、図 1、図 6 乃至図 9 にはこの木綿製袋 G の記載が存在しないが、これ等は図面の記載を明らかにするために便宜的に削除したものである。

40

【0034】

図 6 は上記載置台 13 の降下に従って、感染性医療廃棄物 DS を收容した本発明に係る容器 A の全体が溶融槽 11 内の加熱された油 B に浸漬された状態を示し、図 7 はアンビル 16 の加圧によって下から一段目の薄肉溝 22A の部分が先行して溶融し、下から一段目の外壁 22 の外側に二段目の外壁 23 が押圧降下されて、容器 A の下側部が内外二重の外壁 22, 23 と成った状態を示し、更に図 8 は、下から二段目、三段目の各薄肉溝 23A, 24A の部分が順次溶融して、下から二段目の外壁 23 の外側に三段目及び四段目の各外壁 24, 25 が順次重なり、收容した感染性医療廃棄物 DS の周囲を四重の外壁 22, 2

50

3, 24, 25によってカバーしている状態を示している。

【0035】

更に図9は、上蓋AT及び内部の感染性医療廃棄物DSが次第に加熱された油Bによって滅菌及び部分溶融されると共に、アンビル16の加圧を受けながら部分溶融されたプラスチック塊Cの全体が、図10に示すように略ピザ状に押圧成形された状態を示したものであって、この様に加熱された油Bによって滅菌及び部分溶融されたプラスチック塊Cは、全体の体積を約1/10以下に減容化された状態に成って、載置台13の上昇によって溶融槽11の上方に取り出され、脱油後に図1に示した回収装置4の容器41B内に手動式又は自動式にて取り込むと共に、この状態で固相化されたプラスチック塊Eは、例えば、油化プラントの原料や、炉還元剤やRDF原料として効率的に資源化することができる。

10

【0036】

尚、前記図1で説明した処理装置1は実施の一例であって、本発明に係る容器Aを加熱された油Bにて滅菌及び溶融処理できるものであれば、図示した処理装置1以外の処理装置を用いてもよく、その選択は任意とする。

【0037】

【実施例】

B型肝炎ウイルスやC型肝炎ウイルスに汚染された注射針付注射器や、採血済シリンジと輸血済のポリエチレン製の袋及びチューブを含む各種のプラスチック製医療排出物(感染性医療廃棄物DS)を、30メッシュ程度の木綿布地製袋Gに入れ、これを容量が20リットルで、上蓋ATを備えた純度95%ポリプロピレン製容器Aに収容したものを載置台13に搭載し、且つ、上からアンビル16で押え付けた状態で、溶融槽11内の150±3に加熱した油B(菜種油系の廃食油40リットル)に12分間浸漬することによって、上蓋ATを含む容器Aと、これに収容した感染性医療廃棄物DSを略ピザ形状のプラスチック塊Cに滅菌及び部分溶融することができた。

20

【0038】

この様に滅菌及び部分溶融されたプラスチック塊C又はEからは、その後の72時間の培養試験に於いてもウイルス菌の存在は認められず、これを油化した後は、プラスチック塊C又はEの約70%がA重油相当品に再生されて、ボイラー燃料として使用することができた。

【0039】

【発明の効果】

以上述べた次第で、本発明に係る感染性医療廃棄物処理用容器によれば、滅菌処理前には、容器内の感染性医療廃棄物の散逸を確実に防止することができ、滅菌処理中は、従来の処理に比較して約2倍の高速浸漬化を可能と成し、また、ガスによる突沸の危険が無くなったので、未溶融物の散逸防止が可能となつて、安全に作業を進めることができると共に、再生資源として一定の形状化を可能にする利点を発揮することができる。加えて、滅菌処理後には、溶融槽内に針等の危険な金属類が劣化油層に残ることを抑制できるため、作業の安全性と作業効率を高めることができる。

30

【0040】

また、滅菌処理によって略ピザ形状に成形された再生資源は、加熱された油によって容器の外側壁が複数層に重なった状態に溶融されるため、滅菌処理する感染性医療廃棄物の中に注射針等の危険な金属類が含まれている場合でも、これ等複数層に重なった外側壁がカバーして注射針等が外側へ突出することを防止できるものであって、上面に上蓋を被せて一緒に溶融する点、並びに、容器の全体を粗い木綿製袋に入れて溶融する点、感染性医療廃棄物の滅菌と溶融を無害な油を用いて行う点と相俟って、滅菌と溶融の各作業と、溶融後のプラスチック塊の取り扱い作業を安全に、且つ、経済的に行える利点を備えている。

40

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る感染性医療廃棄物処理用容器を滅菌及び溶融処理するための処理装置の一例を示した側断面図である。

【図2】本発明に係る感染性医療廃棄物処理用容器の一部断面正面図である。

50

【図 3】図 2 の X 視部分を拡大して示した断面図である。

【図 4】内部に感染性医療廃棄物を収容した本発明に係る容器の一部断面正面図である。

【図 5】本発明に係る容器を粗い木綿製袋に収容した状態を説明した構成図である。

【図 6】感染性医療廃棄物を収容した本発明に係る容器を加熱された油に浸漬している状態を説明した正面図である。

【図 7】加熱された油によって最下段の薄肉溝が溶融された状態を説明した正面図である。

【図 8】加熱された油によって全ての薄肉溝の部分が溶融されて壁板が四重に成った状態を説明した正面図である。

【図 9】加熱された油による溶融が進んで容器と内部に収容した感染性医療廃棄物が滅菌及び部分溶融されている状態を説明した正面図である。

10

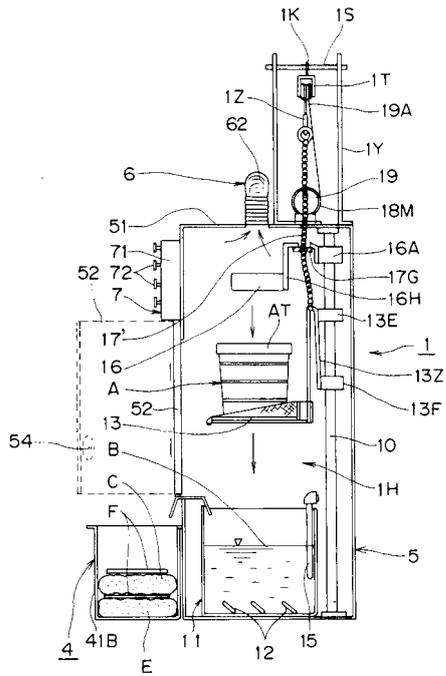
【図 10】滅菌及び部分溶融されたプラスチック塊の外観を示した正面図である。

【符号の説明】

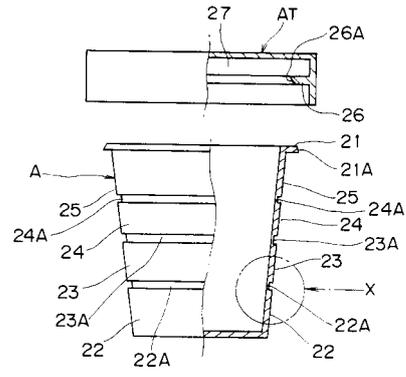
A	プラスチック製の容器
A T	上蓋
B	油
C	プラスチック塊
E	固相化したプラスチック塊
D S	感染性医療廃棄物
G	粗めの木綿製袋
1 6	アンビル
2 1	鏝
2 1 A	テーパ一面
2 2 , 2 3 , 2 4 , 2 5	外壁
2 2 A , 2 3 A , 2 4 A	薄肉溝
2 6	係止縁
2 6 A	テーパ一面
2 7	内部嵌込室

20

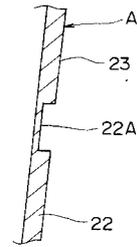
【図1】



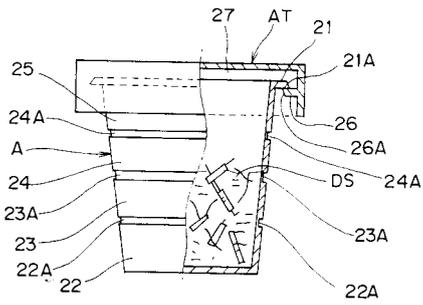
【図2】



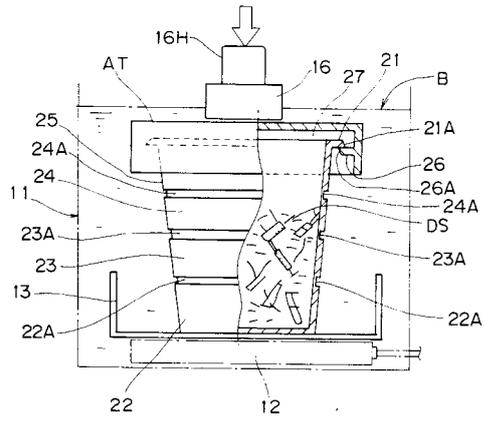
【図3】



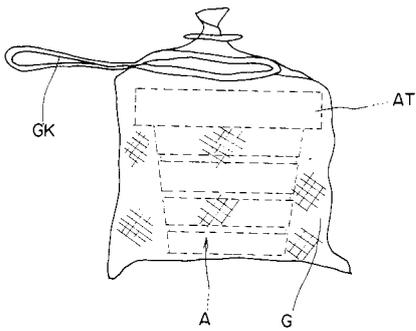
【図4】



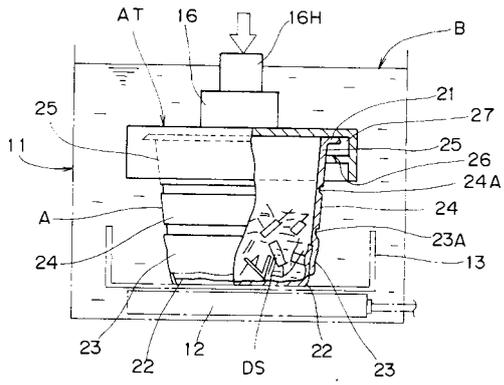
【図6】



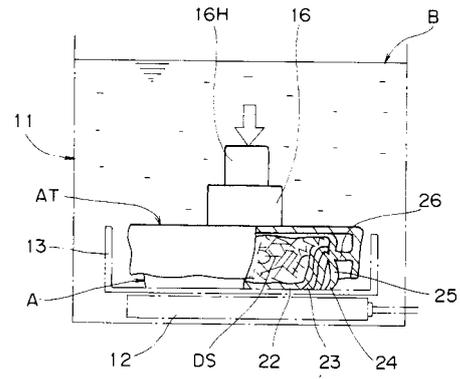
【図5】



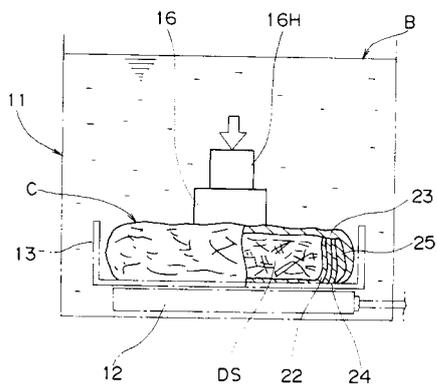
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】



 フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I		
B 6 5 D	71/08	(2006.01)	B 0 9 B	3/00 3 0 3 G
B 6 5 F	1/00	(2006.01)	B 2 9 B	17/00 Z A B
			B 6 5 D	71/08 A
			B 6 5 F	1/00 W

- (56)参考文献 特公平6 - 4 0 8 7 (J P , B 2)
 特開平5 - 3 8 4 8 9 (J P , A)
 特開平9 - 9 4 8 2 7 (J P , A)
 特開平8 - 8 4 7 5 4 (J P , A)
 特開平4 - 1 6 2 4 8 (J P , A)
 特開平4 - 1 2 7 5 8 (J P , A)
 特開平1 0 - 2 6 3 0 2 3 (J P , A)
 特開平7 - 8 8 1 4 0 (J P , A)
 特開2 0 0 1 - 6 1 9 0 8 (J P , A)
 特開平4 - 2 0 0 4 6 9 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)

A61G 12/00
 A61L 2/04
 A61L 11/00
 B09B 3/00
 B29B 17/00
 B65D 71/08
 B65F 1/00