

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-763

(P2006-763A)

(43) 公開日 平成18年1月5日(2006.1.5)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
B03B 5/28 (2006.01)	B03B 5/28 Z A B A	4 D 0 5 7
B03B 7/00 (2006.01)	B03B 7/00	4 D 0 5 9
B03B 9/00 (2006.01)	B03B 9/00	4 D 0 7 1
B04B 3/00 (2006.01)	B04B 3/00 E	
C02F 11/12 (2006.01)	C02F 11/12 D	
審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 12 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2004-180350 (P2004-180350)

(22) 出願日 平成16年6月18日 (2004.6.18)

(71) 出願人 504235609

サンエイ工業株式会社

大阪府大阪市淀川区西宮原3-3-5-1

310

(74) 代理人 100113859

弁理士 板垣 孝夫

(74) 代理人 100068087

弁理士 森本 義弘

(72) 発明者 柴木 克清

大阪府大阪市淀川区西宮原3-3-5-1

310 サンエイ工業株式会社内

(72) 発明者 清水 正

奈良県生駒市仲ノ町2番6-401

Fターム(参考) 4D057 AA11 AA12 AB01 AC02 AE02

AF01 BA13 BA41

最終頁に続く

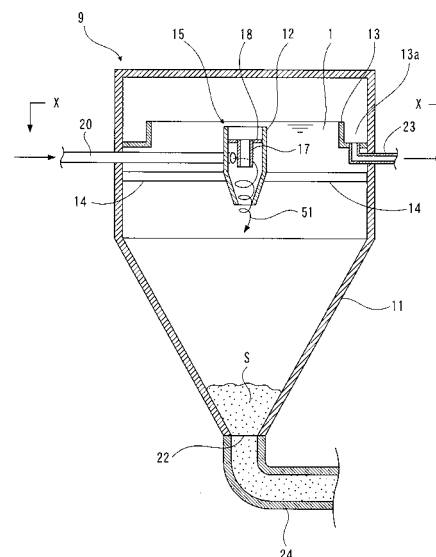
(54) 【発明の名称】 分離装置およびその使用方法

(57) 【要約】

【課題】 し尿類に含まれる比重差の大きな固形物を優先的に短時間で沈殿分離する能力に優れ、油脂が長期間にわたり内部に留まるのを防止できる分離装置を提供する。

【解決手段】 沈殿分離槽9内に、上下両端を開口した外円筒部材12と、外円筒部材12の外周方に位置する越流堰13とが設けられ、外円筒部材12の内側に内円筒部材17が設けられ、し尿類1を外円筒部材12と内円筒部材17との間のスペースへ供給する供給管路20が外円筒部材12の接線方向に沿って接続され、外円筒部材12の上端の高さを越流堰13の上端の高さよりも所定高さだけ下位にして、外円筒部材12の上方に越流部15を形成し、沈殿分離槽9の底部から排出された沈殿物を脱水する濾過式の遠心脱水機が設置されている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

被処理液中に含まれる比重差の大きな固形物を分離する分離装置であって、
沈殿分離槽の槽本体に、上下両端を開口した円筒部材と、この円筒部材の外方に位置する越流堰とが設けられ、
被処理液を沈殿分離槽の外部から円筒部材内へ供給する供給経路と、越流堰を越流した被処理液を沈殿分離槽の外部へ排出する排出経路とが設けられ、
槽本体の底部に、沈殿物を排出する排出口が形成され、
円筒部材の上端の高さを越流堰の上端の高さ以下にして、円筒部材の上方に越流部を形成し、
上記供給経路は円筒部材の接線方向に沿って設けられていることを特徴とする分離装置。

10

【請求項 2】

沈殿分離槽の排出口から排出された沈殿物を脱水する脱水機が設けられていることを特徴とする請求項 1 記載の分離装置。

【請求項 3】

脱水機は、内外周面に開口する多数の透過孔を形成した円筒状のバスケットと、このバスケットを回転させる回転駆動装置と、沈殿物をバスケット内へ投入する投入口と、上記バスケットの内側から外側へ透過した液分を排出する液排出部とを備え、
上記バスケット内に、袋状の濾布が着脱自在に内張りされていることを特徴とする請求項 2 記載の分離装置。

20

【請求項 4】

請求項 1 に記載された分離装置の使用方法であって、
沈殿分離槽の滞留時間を 30 分以下にしたことを特徴とする分離装置の使用方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、被処理液中に含まれる比重差の大きな固形物を分離する分離装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、この種の分離装置としては、例えば、図 9 に示すような円形型の沈殿槽 61 がある。沈殿槽 61 の槽本体 62 は、円筒状の側壁 63 と、中心に向かって下り勾配の底部 64 とで構成されている。側壁 63 の上端は溢流堰 65 とされ、この溢流堰 65 から溢流した被処理液 66 は側壁 63 の上部に設けられたリング状の排水桶 67 から槽外へ排出される。槽本体 62 内の中央には、上下両端を開口した円筒状のセンタウェル 68 が設けられており、槽外からセンタウェル 68 内に被処理液 66 が供給される。また、槽本体 62 内には、底部 64 に沈殿した沈殿物を中央に掻寄せる掻寄機 69 が回転自在に配置されている（下記特許文献 1 参照）。

30

【0003】

これによると、被処理液 66 は、センタウェル 68 の内部に供給され、センタウェル 68 内を降下して、センタウェル 68 の下端開口部 68a から槽本体 62 内へ流れ出る。上記被処理液 66 中には、水よりも比重の重い固形物や、浮遊物質（SS）、或いは、水よりも比重の軽い油脂等が含まれている。これらのうち、比重が水よりも重く且つ比重差の大きな固形物（砂類や種類等）が先に底部 64 に沈殿する。さらに、沈殿槽 61 の滞留時間を長時間（例えば数時間）に設定することにより、比重が水よりも重いけれど比重差の小さな浮遊物質（SS）も底部 64 に沈殿させている。このようにして、固形物と浮遊物質とが分離された液分は溢流堰 65 から溢流して排水桶 67 から槽外へ排出される。

40

【0004】

しかしながら上記の従来形式では、被処理液 66 に油脂が含まれていると、センタウェル 68 の内部に流れ込んだ油脂がセンタウェル 68 内の液面に浮遊したまま長期間にわたりセンタウェル 68 内に留まってしまうといった問題があった。

50

【0005】

また、上記のような沈殿槽61は、滞留時間を長時間に設定することによって、水に対する比重差の大きな固形物（砂類や種類等）と上記比重差の小さな浮遊物質とを両方共に沈殿させて、清澄な液分のみを溢流させるものであり、したがって、上記被処理液66から上記比重差の大きな固形物（砂類や種類等）を優先的に短時間で沈殿させて分離するといった能力を向上させることは難しいといった問題がある。

【特許文献1】特開2001-321609

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

10

本発明は、被処理液に含まれる比重差の大きな固形物（砂類や種類等）を優先的に短時間で沈殿させて分離する能力に優れ、油脂が長期間にわたり内部に留まってしまうのを防止することが可能な分離装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的を達成するために本第1発明は、被処理液中に含まれる比重差の大きな固形物を分離する分離装置であって、
沈殿分離槽の槽本体に、上下両端を開口した円筒部材と、この円筒部材の外方に位置する越流堰とが設けられ、
被処理液を沈殿分離槽の外部から円筒部材内へ供給する供給経路と、越流堰を越流した被
20
処理液を沈殿分離槽の外部へ排出する排出経路とが設けられ、
槽本体の底部に、沈殿物を排出する排出口が形成され、
円筒部材の上端の高さを越流堰の上端の高さ以下にして、円筒部材の上方に越流部を形成し、
上記供給経路は円筒部材の接線方向に沿って設けられているものである。

【0008】

これによると、被処理液は、供給経路を通して円筒部材内へ接線方向から流入するため、円筒部材内で旋回し、これにより、円筒部材内に下降旋回流が発生する。被処理液に含まれる比重差の大きな固形物（砂類や種類等）は、重力と上記下降旋回流による下向きの力とによって、優先的に円筒部材の下端から液分と共に排出され、槽本体の底部に速やか
30
に沈降する。

【0009】

また、被処理液に含まれる比重差の小さな浮遊物質（SS）や水より比重の軽い油脂等は、液分と共に、円筒部材の内部から円筒部材の上方の越流部を越流して、円筒部材の外部へ排出される。これにより、水よりも比重が重く且つ比重差の大きな固形物（砂類や種類等）と、水よりも比重が重いけれど比重差の小さな浮遊物質（SS）や水よりも比重が軽い油脂等とが円筒部材内で上下に分離され、上記固形物は円筒部材の下端から排出され、上記浮遊物質（SS）や油脂等は、円筒部材の上端から排出され、越流堰を越流して沈
40
殿分離槽の外部へ排出される。したがって、分離装置は、比重差の大きな固形物（砂類や種類等）を優先的に短時間で沈殿させて分離する能力に優れ、さらに、油脂が長期間にわたり槽本体に留まってしまうのを防止することができる。

【0010】

また、本第2発明は、沈殿分離槽の排出口から排出された沈殿物を脱水する脱水機が設けられているものである。

これによると、沈殿物を脱水することにより、沈殿物を固形物（砂類や種類等）と液分とに分離することができる。

【0011】

また、本第3発明は、脱水機は、内外周面に開口する多数の透過孔を形成した円筒状のバスケットと、このバスケットを回転させる回転駆動装置と、沈殿物をバスケット内へ投入する投入口と、上記バスケットの内側から外側へ透過した液分を排出する液排出部とを
50

備え、

上記バスケット内に、袋状の濾布が着脱自在に内張りされているものである。

【0012】

これによると、沈殿物を投入口からバスケット内へ投入し、回転駆動装置でバスケットを回転させる。沈殿物のうち、液分は、遠心力によってバスケットの内側から濾布と透過孔とを通過してバスケットの外側へ透過し、液排出部から排出され、固形物がバスケット内に残留する。その後、濾布をバスケットから取外すことによって、固形物を濾布ごとバスケットの外部へ抜き取ることができる。

【0013】

このように濾布を用いることで、微小な固形物でも液分と分離することができる。また、固形物を濾布ごとバスケットから抜き取ることができるため、固形物を容易に回収することができる。

【0014】

また、沈殿分離槽において、被処理液に含まれる比重差の大きな固形物（砂類や種類等）を優先的に沈殿分離しているため、沈殿物のほとんどは上記比重差の大きな固形物で占められ、比重差の小さな浮遊物質（SS）や油脂等は沈殿物にほとんど含まれない。したがって、上記浮遊物質（SS）や油脂等が濾布に付着して、濾布が目詰まりするといった不具合の発生を低減することができる。

【0015】

さらに、本第4発明は、上記本第1発明に記載された分離装置の使用方法であって、沈殿分離槽の滞留時間を30分以下にしたものである。

これによると、沈殿分離槽の槽本体が小型化される。

【発明の効果】

【0016】

本発明によると、比重差の大きな固形物（砂類や種類等）を優先的に短時間で沈殿させて分離する能力に優れ、さらに、油脂が長期間にわたり槽本体内に留まってしまうのを防止することができる。

【0017】

また、沈殿物を脱水することにより、沈殿物を固形物（砂類や種類等）と液分とに分離することができ、この際、濾布を用いることで、微小な固形物でも液分と分離することができ、さらに、浮遊物質（SS）や油脂等が濾布に付着して、濾布が目詰まりするといった不具合の発生を低減することができる。また、上記固形物を濾布ごとバスケットから抜き取って容易に回収することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

以下、本発明における第1の実施の形態を図1～図6に基づいて説明する。

図6に示すように、し尿処理施設には、し尿類1（被処理液の一例）を受け入れる受入槽2の下流側に生物処理槽3が配置されている。尚、上記し尿類1中には、水よりも比重の重い固形物Sや、浮遊物質（SS）、或いは、水よりも比重の軽い油脂等が含まれている。

【0019】

上記両槽2、3の間には、し尿類1中に含まれている夾雑物を除去するスクリーン装置5と、スクリーン装置5を通過したし尿類1中に含まれる比重差の大きな固形物S（砂類や種類）を分離する分離装置6と、上記固形物Sが取除かれた後のし尿類1を貯留する貯留槽7とが設けられている。

【0020】

上記分離装置6は、沈殿分離槽9と、この沈殿分離槽9から排出された沈殿物を脱水する脱水機10とで構成されている。

先ず、上記沈殿分離槽9の構成を以下に説明する。

【0021】

10

20

30

40

50

図 1～図 3 に示すように、上記沈殿分離槽 9 の槽本体 1 1 は上部が円筒状で下部が下方ほど縮径した円錐状に形成されている。槽本体 1 1 の底部には、槽本体 1 1 内に沈殿した沈殿物を排出する排出口 2 2 が形成されている。

【0022】

上記槽本体 1 1 内には、上下両端を開口した外円筒部材 1 2（円筒部材の一例）と、越流堰 1 3 とが設けられている。上記越流堰 1 3 は、槽本体 1 1 の上部の内周面に全周にわたり設けられており、外円筒部材 1 2 の外周方に位置している。外円筒部材 1 2 は、槽本体 1 1 と同心軸上に配置され、複数のフレーム 1 4 によって槽本体 1 1 に支持されており、上部が円筒状で下部が下方ほど縮径した円錐状に形成されている。上記外円筒部材 1 2 の上端の高さは越流堰 1 3 の上端の高さよりも所定高さ H だけ下位になるように設定されており、これによって、外円筒部材 1 2 の上方に越流部 1 5 が形成される。

【0023】

上記外円筒部材 1 2 の円筒状の部分の内側には、外円筒部材 1 2 よりも小径の内円筒部材 1 7 が設けられている。この内円筒部材 1 7 は、上下両端が開口するストレートな円筒状に形成され、外円筒部材 1 2 の上端よりも下位に配置されている。内円筒部材 1 7 の上端縁と外円筒部材 1 2 の内周面との間には円板状の取付板 1 8 が設けられ、内円筒部材 1 7 は取付板 1 8 によって外円筒部材 1 2 内に取付け固定されている。これにより、外円筒部材 1 2 の内側と内円筒部材 1 7 の外側との間には、上部が取付板 1 8 で閉鎖され且つ下部のみが下向きに開放された円環状のスペース 1 9 が形成される。

【0024】

また、スクリーン装置 5 を通過したし尿類 1 を沈殿分離槽 9 へ供給する供給管路 2 0（供給経路の一例）の端部は、槽本体 1 1 を貫通し、外円筒部材 1 2 の接線方向に沿って設けられており、外円筒部材 1 2 の内周面に開口して上記スペース 1 9 に連通している。

【0025】

さらに、図 6 に示すように、上記越流堰 1 3 を越流したし尿類 1 を沈殿分離槽 9 から貯留槽 7 へ排出する第 1 の排出管路 2 3（排出経路の一例）と、上記排出口 2 2 から排出された沈殿物を脱水機 1 0 へ送る第 2 の排出管路 2 4 と、上記脱水機 1 0 によって分離された液分を貯留槽 7 へ排出する第 3 の排出管路 2 5 とが設けられている。尚、第 1 の排出管路 2 3 の端部は越流堰 1 3 の外周方（下流側）に形成された排出溝 1 3 a に連通し、第 2 の排出管路 2 4 の一端部が排出口 2 2 に接続されている。

【0026】

次に、上記脱水機 1 0 の構成を以下に説明する。

図 4、図 5 に示すように、脱水機 1 0 は排出口 2 2 から排出された沈殿物を脱水する濾過式の遠心脱水機であり、本体 3 0 内に、円筒状のバスケット 3 1 と、このバスケット 3 1 を回転させる回転駆動装置 3 2（モーター等）とが設けられている。上記バスケット 3 1 は本体 3 0 内に設けられた回転軸 3 4 に上方から嵌め込まれており、回転軸 3 4 が上記回転駆動装置 3 2 に連動連結されている。上記バスケット 3 1 の上端には開口部 3 1 a が形成されており、バスケット 3 1 の周壁部 3 1 b には、内外周面に開口する多数の透過孔 3 3 が形成されている。また、周壁部 3 1 b の上端には、内側へ突出する鏝部 3 1 c が形成されている。

【0027】

上記バスケット 3 1 の内側には、上部が開口した袋状の濾布 3 8 が着脱自在に内張りされている。尚、濾布 3 8 の上縁部には、折返し部 3 8 a が全周にわたって形成されており、この折返し部 3 8 a が上記バスケット 3 1 の鏝部 3 1 c に脱抜可能に嵌め込まれている。また、上記本体 3 0 の上部には、蓋 3 5 によって開閉可能な投入口 3 6 が形成されており開口部 3 1 a の上方に位置している。さらに、本体 3 0 の下部には、バスケット 3 1 の内側から外側へ透過した液分を排出する液排出部 3 7 が形成されている。この液排出部 3 7 には上記第 3 の排出管路 2 5（図 6 参照）の一端が接続されている。尚、上記第 2 の排出管路 2 4 の他端部は投入口 3 6 の上方に配置されている。

【0028】

10

20

30

40

50

また、図 6 に示すように、上記受入槽 2 内のし尿類 1 をスクリーン装置 5 へ送流する送流管路 4 3 には、し尿類 1 に含まれる夾雑物を破碎する破碎機 4 4 が設けられている。また、上記第 2 の排出管路 2 4 と貯留槽 7 から生物処理槽 3 に至る管路 4 5 とにはそれぞれ、ポンプ 4 6、4 7 が設けられている。また、上記スクリーン装置 5 で捕捉された夾雑物はスクリュープレス 4 8 で脱水され、スクリュープレス 4 8 から排出された固形分は焼却設備 4 9 で焼却され、スクリュープレス 4 8 から排出された液分は上記供給管路 2 0 へ送られるように構成されている。

【0029】

以下、上記構成における作用を説明する。

図 6 に示すように、し尿類 1 は、受入槽 2 に受け入れられた後、送流管路 4 3 を通ってスクリーン装置 5 へ供給され、スクリーン装置 5 を通過する際に夾雑物が除去され、その後、スクリーン装置 5 から供給管路 2 0 を通って沈殿分離槽 9 へ供給される。そして、し尿類 1 中に含まれる比重差の大きな固形物 S（砂類や種類）は槽本体 1 1 の底部に沈殿し、越流堰 1 3 を越流したし尿類 1 は排出溝 1 3 a から第 1 の排出管路 2 3 を流れて貯留槽 7 へ排出される。

【0030】

この際、図 2、図 3 に示すように、し尿類 1 は、供給管路 2 0 を通って沈殿分離槽 9 の外円筒部材 1 2 内のスペース 1 9 へ接線方向から流れ込み、外円筒部材 1 2 の内周面と内円筒部材 1 7 の外周面とに案内されて旋回する。そして、上記スペース 1 9 は上部が取付板 1 8 で閉鎖され下方のみが下向きに開放されているため、上記供給管路 2 0 から流れ込んだし尿類 1 は外円筒部材 1 2 内で下降旋回流 5 1 になる。これにより、し尿類 1 中の比重差の大きな固形物 S は、重力と上記下降旋回流 5 1 による下向きの力とによって、優先的に外円筒部材 1 2 の下端から液分と共に排出され、槽本体 1 1 の底部へ速やかに沈降するため、重力のみによる沈降と比べて、固形物 S が短時間で沈降し易く、沈殿分離が促進される。

【0031】

また、し尿類 1 に含まれる比重差の小さな浮遊物質（SS）や水より比重の軽い油脂等は、液分と共に、内円筒部材 1 7 内を下から上へ流れて、外円筒部材 1 2 の内部から上方の越流部 1 5 を越流し、外円筒部材 1 2 の外部へ排出され、その後、越流堰 1 3 を越流して貯留槽 7 へ排出される。これにより、し尿類 1 に含まれる比重差の大きな固形物 S（砂類や種類）と、比重差の小さな浮遊物質（SS）や油脂等とが外円筒部材 1 2 内で上下に分離され、上記固形物 S は外円筒部材 1 2 の下端から排出され、上記浮遊物質（SS）や油脂等は、外円筒部材 1 2 の上端から排出され、越流堰 1 3 を越流して貯留槽 7 へ排出される。したがって、分離装置 6 の沈殿分離槽 9 は、比重差の大きな固形物 S を優先的に短時間で沈殿させて分離する能力に優れ、さらに、油脂が長期間にわたり槽本体 1 1 内に留まってしまうのを防止することができる。

【0032】

また、槽本体 1 1 内に固形物 S 等の沈殿物が所定量沈殿した場合、図 4 の実線で示すように、脱水機 1 0 の蓋 3 5 を開き、ポンプ 4 6 を作動することによって、上記沈殿物は液分と共に、排出口 2 2 から排出され、第 2 の排出管路 2 4 を経て、脱水機 1 0 の投入口 3 6 からバスケット 3 1 内に投入される。その後、ポンプ 4 6 を停止し、上記蓋 3 5 を閉じ、回転駆動装置 3 2 を駆動して、バスケット 3 1 を回転させる。これにより、沈殿物のうちの液分 L は、バスケット 3 1 の内側から濾布 3 8 と透過孔 3 3 とを通過してバスケット 3 1 の外側へ透過し、液排出部 3 7 から第 3 の排出管路 2 5 を通って貯留槽 7 へ排出される。また、沈殿物のうちの固形物 S はバスケット 3 1 の内側に残留する。

【0033】

バスケット 3 1 が回転している際、上記固形物 S は遠心力によってバスケット 3 1 の周壁部 3 1 b に押圧され、鏝部 3 1 c によって上記固形物 S がバスケット 3 1 の上方へ飛散することを防止している。

【0034】

10

20

30

40

50

その後、蓋 35 を開き、濾布 38 の折返し部 38 a をバスケット 31 の鏝部 31 c から脱抜する。これにより、図 5 に示すように、濾布 38 を、バスケット 31 の内側から上方へ取り外し、開口部 31 a と投入口 36 とから脱水機 10 の外部上方へ取り出すことができ、固形物 S を濾布 38 ごと脱水機 10 の外部へ抜き取ることができる。

【0035】

このように濾布 38 を用いることで、微小な固形物 S でも液分と分離することができる。また、固形物 S を濾布 38 ごと脱水機 10 から抜き取ることができるため、固形物 S を容易に回収することができる。

【0036】

また、上記沈殿分離槽 9 において、し尿類 1 に含まれる比重差の大きな固形物 S（砂類や種類）を優先的に沈殿分離しているため、沈殿物のほとんどは上記固形物 S で占められ、比重差の小さな浮遊物質（SS）や水より比重の軽い油脂等は沈殿物にほとんど含まれない。したがって、上記浮遊物質（SS）や油脂等が濾布 38 に付着して、濾布 38 が目詰まりするといった不具合の発生を低減することができる。

【0037】

また、上記のように濾布 38 ごと固形物 S を回収した後は、新しい濾布 38 をバスケット 31 の内側に挿入し、濾布 38 の折返し部 38 a をバスケット 31 の鏝部 31 c に嵌め込み、濾布 38 をバスケット 31 の内面に添わすことにより、上記新しい濾布 38 をバスケット 31 内にセットすればよい。

【0038】

尚、上記貯留槽 7 に貯留されたし尿類 1 は生物処理槽 3 へ送られて生物学的処理を施される。

また、上記沈殿分離槽 9 はし尿類 1 から比重差の大きな固形物 S を優先的に沈殿分離するものであり、したがって、沈殿分離槽 9 の滞留時間を、従来と比較して、30 分以下の短時間に設定している。これにより、沈殿分離槽 9 の槽本体 11 の容積が小さくなり、沈殿分離槽 9 が小型軽量化される。

【0039】

次に、本発明における第 2 の実施の形態を図 7、図 8 に基づいて説明する。

脱水機 10 のバスケット 31 の鏝部 31 c は、周方向において複数分割（図 7（a）では 4 分割）された平面視円弧状の分割鏝片 31 c A、31 c B、31 c C、31 c D によって構成されている。これら分割鏝片 31 c A～31 c D はそれぞれ、ヒンジ 53 を介して周壁部 31 b の上端部に取付けられており、横倒姿勢（図 8 の実線参照）と起立姿勢（図 8 の仮想線参照）との間で揺動自在であり、且つ、ヒンジ 53 に備えられたスプリング（図示省略）によって横倒姿勢に付勢されている。

【0040】

また、本体 30 の投入口 36 の周縁部 54 は、周方向において複数分割（図では 4 分割）された平面視円弧状の分割縁片 54 A、54 B、54 C、54 D によって構成されている。これら分割縁片 54 A～54 D はそれぞれ、ヒンジ 55 を介して本体 30 の上部に取付けられており、横倒姿勢（図 8 の実線参照）と起立姿勢（図 8 の仮想線参照）との間で揺動自在であり、且つ、ヒンジ 55 に備えられたスプリング（図示省略）によって横倒姿勢に付勢されている。

【0041】

尚、上記分割縁片 54 A～54 D が起立姿勢になった場合の投入口 36 の直径 R は、上記分割鏝片 31 c A～31 c D が起立姿勢になった場合の開口部 31 a の直径 r よりも、僅かに大きくなるように設定されている。

【0042】

これによると、蓋 35 を閉じ、バスケット 31 を回転させて、脱水を行っている時、図 8 の実線で示すように、上記分割鏝片 31 c A～31 c D はスプリングの付勢力によって横倒姿勢に保たれているとともに、上記分割縁片 54 A～54 D もスプリングの付勢力によって横倒姿勢に保たれている。この際、上記分割鏝片 31 c A～31 c D によって、固

10

20

30

40

50

形物 S がバスケット 31 の上方へ飛散することを防止している。

【0043】

また、脱水後、蓋 35 を開き、濾布 38 の折返し部 38a をバスケット 31 の鏝部 31c から脱抜し、濾布 38 を脱水機 10 の外部上方へ取り出す際、濾布 38 が分割鏝片 31cA～31cD と分割縁片 54A～54D とをそれぞれ下から上へ押し上げるため、図 8 の仮想線で示すように、分割鏝片 31cA～31cD と分割縁片 54A～54D とがそれぞれスプリングの付勢力に抗して横倒姿勢から起立姿勢へ揺動する。これにより、鏝部 31c と周縁部 54 とが濾布 38 を取り出す際の邪魔にならず、濾布 38 の取り出しがスムーズに行える。また、濾布 38 を取り出した後、図 8 の実線で示すように、分割鏝片 31cA～31cD と分割縁片 54A～54D とはそれぞれスプリングの付勢力によって横倒姿勢に保たれる。 10

【0044】

上記第 2 の実施の形態では、鏝部 31c と周縁部 54 とをそれぞれ 4 分割しているが、4 分割以外の複数分割してもよい。

上記各実施の形態では、図 6 に示すように、沈殿分離装置 6 をし尿処理施設のスクリーン装置 5 と貯留槽 7 との間に設置しているが、設置箇所はスクリーン装置 5 と貯留槽 7 との間に限定されることはなく、例えば、スクリーン装置 5 の上流側等に設置してもよい。また、し尿処理施設以外、例えば下水処理施設やその他の施設などに設置してもよい。

【0045】

上記各実施の形態では、図 2 に示すように、外円筒部材 12 の上端の高さを越流堰 13 20 の上端の高さよりも所定高さ H だけ下位になるように設定しているが、外円筒部材 12 の上端の高さを越流堰 13 の上端の高さと同一（すなわち $H=0$ ）にしてもよい。

【0046】

上記各実施の形態では、沈殿分離槽 9 内に固形物 S の沈殿物が所定量沈殿した場合、ポンプ 46 を作動して上記沈殿物を液分と共に抜き出しているが、所定時間毎に、ポンプ 46 を作動して沈殿分離槽 9 内の沈殿物を液分と共に抜き出してもよい。

【0047】

上記各実施の形態では、被処理液の一例としてし尿類 1 を挙げたが、し尿類 1 に限定されるものではない。

【図面の簡単な説明】

30

【0048】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態における分離装置の沈殿分離槽の縦断面図である。

【図 2】同、分離装置の沈殿分離槽の上部の拡大断面図である。

【図 3】図 1 における X-X 矢視図である。

【図 4】同、分離装置の脱水機の図である。

【図 5】同、分離装置の脱水機のバスケットと濾布の断面図である。

【図 6】同、分離装置を備えたし尿処理施設の砂除去システムを示す模式図である。

【図 7】本発明の第 2 の実施の形態における分離装置の脱水機の図であり、(a) はバスケットの平面図、(b) は脱水機本体の平面図である。

【図 8】同、分離装置の脱水機の投入口の周縁部とバスケットの鏝部との縦断面図である 40

。【図 9】従来の固形分分離装置の図である。

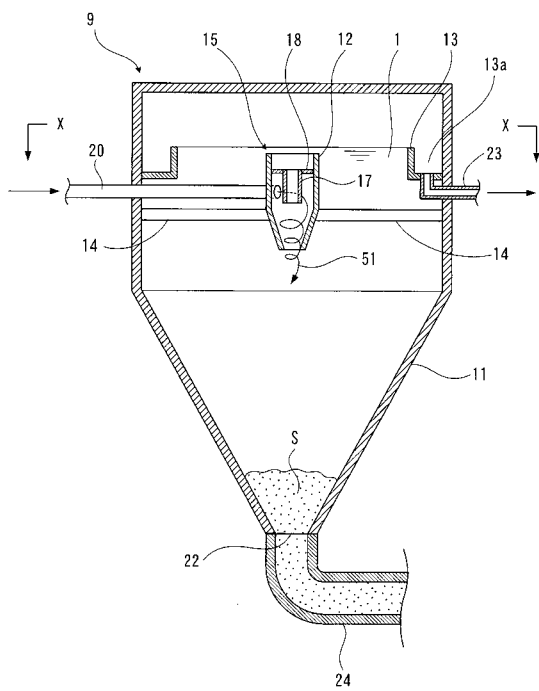
【符号の説明】

【0049】

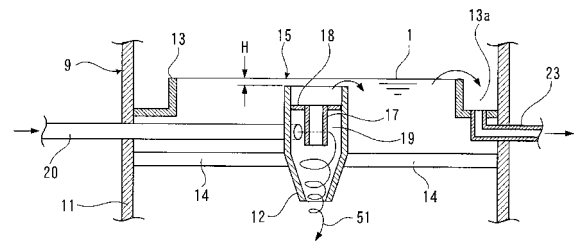
- 1 し尿類（被処理液）
- 6 分離装置
- 9 沈殿分離槽
- 10 脱水機
- 11 槽本体
- 12 外円筒部材（円筒部材）

- 1 3 越流堰
- 1 5 越流部
- 2 0 供給管路（供給経路）
- 2 2 排出口
- 2 3 第 1 の排出管路（排出経路）
- 3 1 バスケット
- 3 2 回転駆動装置
- 3 3 透過孔
- 3 6 投入口
- 3 7 液排出部
- 3 8 濾布
- S 固形物
- L 液分

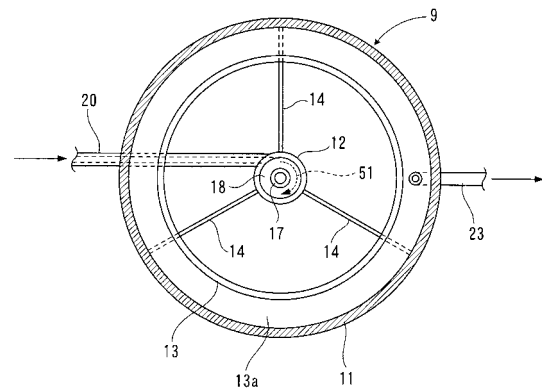
【図 1】



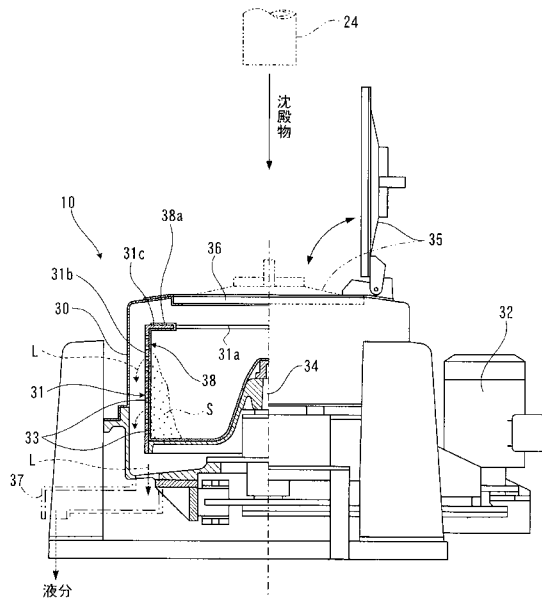
【図 2】



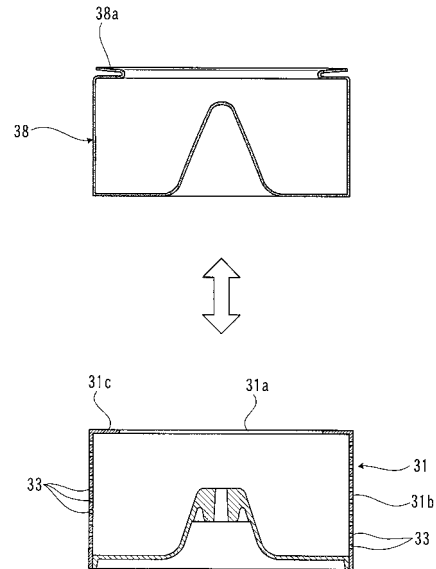
【図 3】



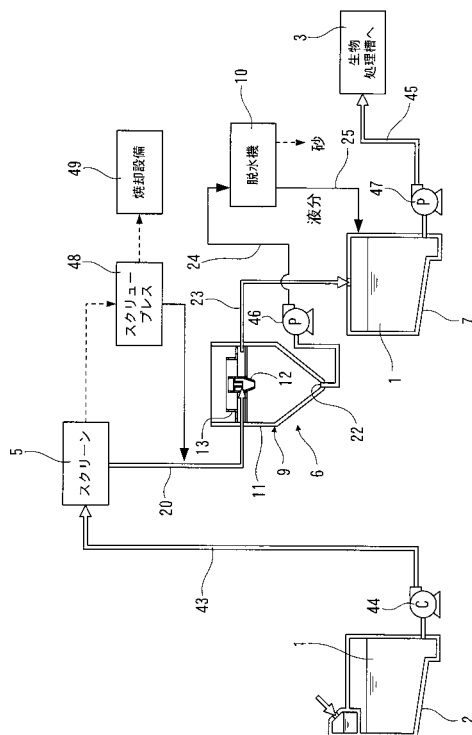
【図 4】



【図 5】

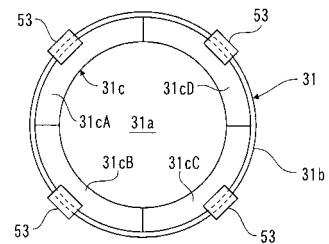


【図 6】

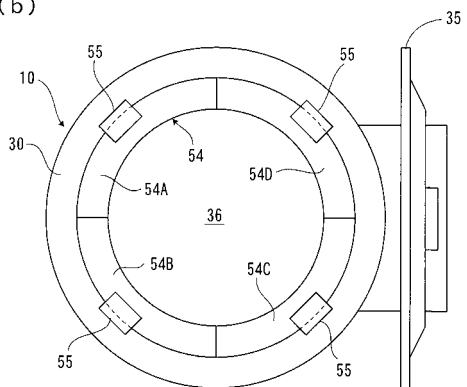


【図 7】

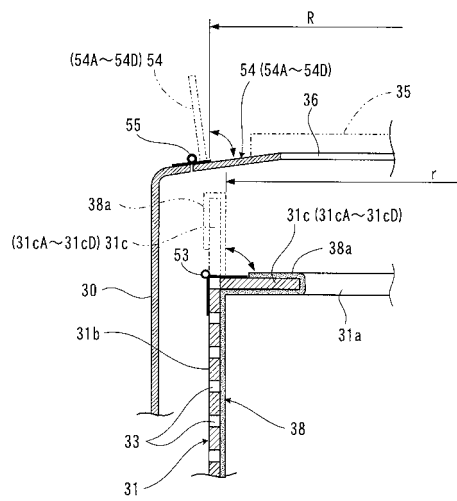
(a)



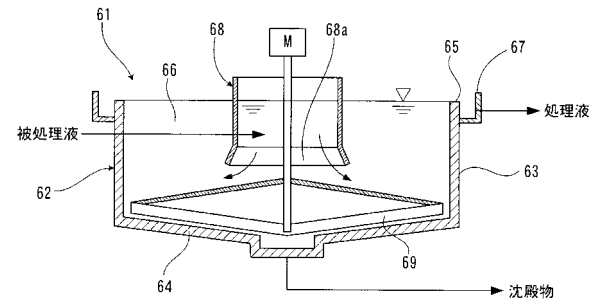
(b)



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
	C O 2 F 11/12	Z

Fターム(参考)	4D059	AA01	BE12	BE15	BE31	BE37	BE41	CB27	EB16
	4D071	AA52	AB02	AB22	CA01	CA05	DA20		