

(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2012-172422
(P2012-172422A)

(43) 公開日 平成24年9月10日 (2012.9.10)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
E 0 3 C 1/20 (2006.01)	E 0 3 C 1/20 E	2 D 0 6 1
E 0 3 C 1/28 (2006.01)	E 0 3 C 1/28 A	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2011-36144 (P2011-36144)	(71) 出願人	302045705
(22) 出願日	平成23年2月22日 (2011. 2. 22)		株式会社 L I X I L
		(74) 代理人	100086911
			弁理士 重野 剛
		(72) 発明者	山▲崎▼ 晴生
			愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地 株式
			会社 I N A X 内
		(72) 発明者	北村 総調
			愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地 株式
			会社 I N A X 内
		(72) 発明者	近藤 晶子
			愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地 株式
			会社 I N A X 内
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 排水トラップ

(57) 【要約】

【課題】 浴槽排水を受入室内に接線方向に導入して旋回させる排水トラップにおいて、受入室内の上部における旋回流の流速を増大させることができる排水トラップを提供する。

【解決手段】 浴槽排水は、浴槽排水流入口12、ダクト部14、導入口22から受入室20内に接線方向に導入され、受入室20内に旋回流を形成する。ヘアキャッチャー37が旋回流で洗浄されると共に、毛髪などが中心に集められる。導入口22は受入室20の周壁21の上部に設けられているので、受入室20内の上部の旋回流が強力となる。

【選択図】 図2

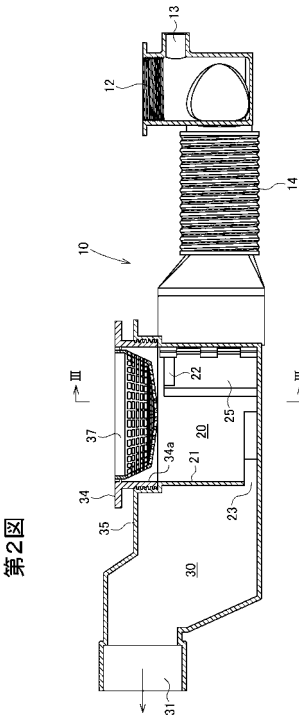


図2図

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

洗い場排水が受入口から流入する受入室と、
該受入口に配置されたヘアキャッチャーと、
該受入室を囲む周壁に設けられた導入口と、
該導入口に連通した浴槽排水流入口と、
該受入室の下部に設けられた排出口と、
該排出口に連通した流出口と

を備え、該導入口から受入室内に浴槽排水が接線方向に流入し、受入室に旋回流が形成される浴槽及び洗い場用の排水トラップにおいて、

10

該導入口は該受入室の上部に設けられていることを特徴とする排水トラップ。

【請求項 2】

請求項 1 において、前記導入口は前記周壁の周方向に延在していることを特徴とする排水トラップ。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 において、前記導入口と浴槽排水流入口とを連通する浴槽排水用の流路が前記受入室に対し略接線方向に延在していることを特徴とする排水トラップ。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

20

本発明は、浴槽及び洗い場用の排水トラップに係り、特に洗い場排水を受け入れる受入室を有する排水トラップにおいて、浴槽排水を受入室内に接線方向に流入させて旋回させる排水トラップに関する。

【背景技術】**【0002】**

洗い場排水を受け入れる受入室を有する排水トラップにおいて、該浴槽排水を受入室内に接線方向に流入させて該受入室内に旋回流を形成するよう構成した排水トラップが特開 2010-59769 号公報に記載されている。このトラップの洗い場排水受入口には、上方が開放したカゴ（籠）状のヘアキャッチャーが着脱自在に装着されている。

【0003】

30

浴槽排水がトラップ内に流入し、トラップ内の水位が上昇して旋回流が形成されると、このヘアキャッチャーが旋回流に浸漬され、ヘアキャッチャー内の毛髪などのゴミがヘアキャッチャーの中心に集められる。これにより、ゴミを摘んで捨てることができるようになると共に、ヘアキャッチャーの内外面が旋回流に浸漬されて浄化され、ヌメリ等が除去されるという作用効果が奏される。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献 1】特開 2010-59769 号公報

【発明の概要】

40

【発明が解決しようとする課題】**【0005】**

上記特許文献 1 の排水トラップにあっては、浴槽排水を受入室に接線方向に導入するための導入口が受入室の内周面の上下方向に長く形成されているので、旋回流が受入室内の全域に形成される。ところが、ヘアキャッチャーに接する旋回流は受入室内の上部の旋回流のみであるので、受入室内下部の旋回流は上記の作用効果に寄与しない。

【0006】

本発明は、浴槽排水を受入室内に接線方向に導入して旋回させる排水トラップにおいて、受入室内の上部における旋回流の流速を増大させることができる排水トラップを提供することを目的とする。

50

【課題を解決するための手段】

【0007】

請求項1の排水トラップは、洗い場排水が受入口から流入する受入室と、該受入口に配置されたヘアキャッチャーと、該受入室を囲む周壁に設けられた導入口と、該導入口に連通した浴槽排水流入口と、該受入室の下部に設けられた排出口と、該排出口に連通した流出口とを備え、該導入口から受室内に浴槽排水が接線方向に流入し、受入室に旋回流が形成される浴槽及び洗い場用の排水トラップにおいて、該導入口は該受入室の上部に設けられていることを特徴とするものである。

【0008】

請求項2の排水トラップは、請求項1において、前記導入口は前記周壁の周方向に延在していることを特徴とするものである。

10

【0009】

請求項3の排水トラップは、請求項1又は2において、前記導入口と浴槽排水流入口とを連通する浴槽排水用の流路が前記受入室に対し略接線方向に延在していることを特徴とするものである。

【発明の効果】

【0010】

本発明の排水トラップにあっては、受入室の周壁の上部に流入口を設けているので、浴槽排水は受入室の上部に接線方向に流入し、受入室の上部に強力な旋回流が形成される。これにより、ヘアキャッチャー内の毛髪などのゴミがヘアキャッチャーの中心に効率よく集められる。また、ヘアキャッチャーの内外面が強い旋回流に浸漬されて強力に浄化され、ヌメリ等が除去される。

20

【0011】

また、導入口が受入室の上部に設けられているので、洗い場排水量が多いときでも浴槽排水流入口への逆流が防止される。

【0012】

なお、浴槽排水流入口からの浴槽排水を受入室に導くための流路が受入室に対し略接線方向に延在していると、導入口から受入室に流入する浴槽排水の流速が増大する。

【図面の簡単な説明】

【0013】

30

【図1】実施の形態に係る排水トラップの斜視図である。

【図2】図1の排水トラップの長手方向の縦断面図である。

【図3】図2のIII-III線断面図である。

【図4】図1の排水トラップの断面斜視図である。

【図5】排水トラップの別の実施の形態を示す断面図である。

【図6】排水トラップの別の実施の形態を示す断面図である。

【図7】実施の形態に係る排水トラップを備えた浴室の概略的な斜視図である。

【図8】異なる実施の形態を示す断面図である。

【図9】異なる実施の形態を示す断面図である。

【図10】異なる実施の形態を示す断面図である。

40

【図11】異なる実施の形態を示す断面図である。

【図12】別の実施の形態に係る排水トラップの断面斜視図である。

【図13】別の実施の形態に係る排水トラップの断面斜視図である。

【図14】別の実施の形態に係る排水トラップの断面斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下に、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。

【0015】

第7図の通り、浴室1の床は浴槽パン（図示略）と洗い場パン2とによって構成され、該浴槽パン上に浴槽3が設置されている。洗い場パン2の浴槽3側には排水枘4が設けら

50

れている。該排水柵 4 は洗い場パン 2 と一体に凹み状に形成されている。この排水柵 4 の上面には排水目皿 5 が装着されている。

【0016】

これらの浴槽パンの排水口及び洗い場パン 2 の排水柵 4 に対し、下側から排水トラップ 10 が連結されている。

【0017】

第 1, 2 図に示すように、排水トラップ 10 の長手方向の略中央の上面には、洗い場パン 2 からの排水が排水柵 4 を通り流入する洗い場排水受入口 11 が設けられている。排水トラップ 10 の長手方向一端側の上面には、浴槽 3 からの排水が流入する浴槽排水流入口 12 が設けられ、その近傍には浴槽パンからの排水が流入する浴槽パン排水流入口 13 が設けられている。

10

【0018】

また、この排水トラップ 10 の他端側には、該排水トラップ 10 内に流入した水が流出する流出口 31 が設けられている。この流出口 31 に排水管 6 (第 7 図) が接続されている。

【0019】

この排水トラップ 10 内には、洗い場排水受入口 11 の下側に受入室 20 が設けられている。この受入室 20 は、円筒状の周壁 21 によって囲まれている。周壁 21 の浴槽排水流入口 12 側の上部に、受入室 20 内に浴槽排水を接線方向に流入させるための導入口 22 が設けられている。この実施の形態では、導入口 22 は周壁 21 の周方向に延在した長方形形状となっている。なお、第 1 図には、この導入口 22 に対し周壁 21 の内周面側から重なるフラップ弁 22f が示されている。(第 2 図では図示略。) このフラップ弁 22f を設けることにより、受入室 20 からダクト部 14 側への逆流が防止される。

20

【0020】

周壁 21 の流出口 31 側にあつては、周壁 21 の下端と排水トラップ 10 の底面との間に排出口 23 が設けられている。導入口 22 と浴槽排水流入口 12 とはダクト部 14 を介して連通している。周壁 21 の流出口 31 側と流出口 31 との間に封水室 30 が設けられている。流出口 31 のレベルは封水室 30 の底面よりも上位となっており、封水室 30 内には流出口 31 の下面レベルにまで封水が溜る。周壁 21 の流出口 31 側は、その下部がこの封水中に没する上下方向長さを有している。

30

【0021】

洗い場排水受入口 11 にはトラップ取付フランジ 34 が螺着されており、本体側の上面部 35 と該フランジ 34 との間で、排水升 4 の底部のトラップ取付用開口の縁部をパッキンを介して挟持することにより排水トラップ 10 が洗い場パン 2 に固着される。

【0022】

このトラップ取付フランジ 34 の内周面の凸部 36 に係止させてヘアキャッチャー 37 が該トラップ取付フランジ 34 に内嵌状に着脱可能に装着されている。

【0023】

なお、この実施の形態では、周壁 21 の導入口 22 の下側は着脱可能な小プレート 25 にて構成されている。この小プレート 25 を外すと、受入室 20 からダクト部 14 内をメンテナンスすることができる。

40

【0024】

第 3 図の通り、受入室 20 の底面から導入口 22 の下縁までの高さ H_1 は、該底面からヘアキャッチャー 37 の下端までの高さ H_2 の 50 ~ 90 % 特に 70 ~ 80 % 程度であることが好ましい。

【0025】

次に、この排水トラップ 10 の作動について説明する。

【0026】

洗い場パン 2 からの排水は、排水柵 4 及び洗い場排水受入口 11 を通って受入室 20 に流入し、排出口 23、封水室 30 及び流出口 31 から排水管 6 に流出する。洗い場排水や

50

浴槽排水の流出が停止すると、受入室 20 及び封水室 30 内には、封水が残り、この封水に周壁 21 の下端が没するので、排水管 6 の臭気が洗い場排水受入口 11 から浴室内に逆流することが防止される。

【0027】

浴槽 3 からの排水は、浴槽排水流入口 12 及びダクト部 14 を通り、導入口 22 から受入室 20 内へ接線方向に流出するため、受入室 20 内に旋回流が形成されるようになる。また、この浴槽排水の流入により受入室 20 内の水位が上昇し、ヘアキャッチャー 37 が旋回流に浸漬され、ヘアキャッチャー 37 内の毛髪などのゴミがヘアキャッチャー 37 の中心に集められる。これにより、ゴミを摘んで捨てることができるようになる。また、ヘアキャッチャー 37 の内外面が旋回流に浸漬されて浄化され、ヌメリ等が除去される。

10

【0028】

この実施の形態では、導入口 22 が受入室 20 の上部にのみ設けられており、受入室 20 内の上部、すなわち、ヘアキャッチャー 37 付近に強力な旋回流が形成される。これにより、ヘアキャッチャー 37 内のゴミが効率よく中心付近に集められると共に、ヘアキャッチャー 37 が強力な旋回流によって洗浄される。なお、浴槽排水の水位が低いときでも受入室の旋回流が十分に強いものとなる。

【0029】

また、この実施の形態では、ダクト部 14 が受入室 20 の略接線方向に直線状に延在しているので、浴槽排水が、その水勢をそがれることなく導入口 22 から受入室 20 内に流入するので、これによっても受入室 20 内の旋回流が強力なものとなる。

20

【0030】

この排水トラップでは、導入口 22 が受入室 20 内の上部に位置しているので、洗い場から多量の水が受入室 20 内に流れ込んできても、浴槽排水流入口 12 側への逆流が防止される。

【0031】

上記実施の形態では、導入口 22 は周方向に延在した長形状となっているが、周方向に長い長円形状であってもよい。また、第 5 図に示す円形の導入口 22 A や、第 6 図に示す正形状の導入口 22 B であってもよい。第 5 図及び第 6 図は第 3 図と同一部分の断面図であり、その他の構成は第 3 図と同一である。

【0032】

導入口のその他の形状例について第 12 図～第 14 図を参照して説明する。なお、第 12 図～第 14 図の排水トラップ 10' は上記排水トラップ 10 と左右が逆となっているが、導入口の形状以外の構成は排水トラップ 10 と同一であり、同一符号は同一部分を示している。第 12 図では、導入口 22 C は小プレート 25 の上部において一文字状の水平開口として設けられている。第 13 図及び第 14 図では、この導入口 22 C の受入室 20 側に連なる筒状部 22 t が設けられており、浴槽排水が受入室 20 からダクト部 14 側へ逆流することを防止している。なお、第 14 図では、導入口 22 C のダクト部 14 側の縁部 22 r を丸みを帯びた R 形状とし、これにより、浴槽排水の導入口 22 C への流入抵抗を減少させている。

30

【0033】

なお、上記実施の形態では、第 2、3 図、第 5、6 図の通り周壁 21 の内周面とトラップ取付フランジ 34 の筒部内周面 34 a が同一径であり、面一状となっている。そのため、周壁 21 の内周面に沿う旋回流がフランジ 34 の筒部内周面にも沿ってスムーズに旋回する。

40

【0034】

上記実施の形態では、フランジ 34 の内周面 34 a は上下方向の全体にわたって実質的に同一径となっているが、第 8 図のフランジ 34 A のように、内周面 34 a の上部が上方ほど縮径する滑らかに湾曲したテーパ状となってもよい。この場合、旋回流がフランジ 34 A に沿ってスムーズにヘアキャッチャー 37 に流れ込む。

【0035】

50

フランジ 3 4 又は 3 4 A の下端と周壁 2 1 の上端との間に隙間があくときには、第 9 図のようにゴムパッキンなどよりなるスペーサ 3 9 を介在させてもよい。

【0036】

第 10 図のように、周壁 2 1 の内径がフランジ 3 4 B の下部の内径よりも大きいときには、フランジ 3 4 B の内周面 3 4 a の下部を下方ほど拡径するテーパ形状とし、内周面 3 4 a の下端と周壁 2 1 の内周面との段差を小さくするのが好ましい。

【0037】

上記実施の形態では浴槽排水の全量が受入室 2 0 内に流入する構成となっているが、浴槽排水の一部は受入室 2 0 を迂回（バイパス）して封水室 3 0 へ流れるよう構成してもよい。第 11 図はその一例に係る排水トラップ 1 0 A を示す水平断面図であり、周壁 2 1 の側部に沿ってバイパス流路 4 0 が設けられている。第 11 図の排水トラップ 1 0 A のその他の構成は排水トラップ 1 0 と同一である。なお、第 11 図では、導入口 2 2 は浴槽排水の流れの正面に配置され、バイパス流路 4 0 の入口は浴槽排水の流れからそれた位置に配置されているため、浴槽排水は導入口 2 2 の方に多く流れこむ。そのため、浴槽水位が低いときにも排水は効率的に導入口 2 2 から受入室 2 0 に流れこみ、強力な旋回流となる。

【符号の説明】

【0038】

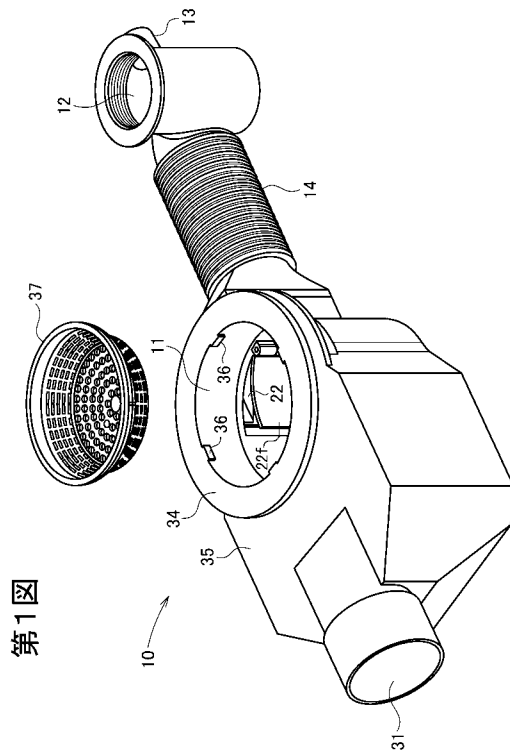
- 2 洗い場パン
- 3 浴槽
- 4 排水枡
- 10, 10', 10A 排水トラップ
- 11 洗い場排水受入口
- 12 浴槽排水流入口
- 13 浴槽パン排水口流入口
- 14 ダクト部
- 20 受入室
- 21 周壁
- 22, 22A, 22B, 22C, 22D 導入口
- 23 排出口
- 25 小プレート
- 30 封水室
- 31 流出口
- 34, 34A, 34B フランジ
- 37 ヘアキャッチャー
- 40 バイパス流路

10

20

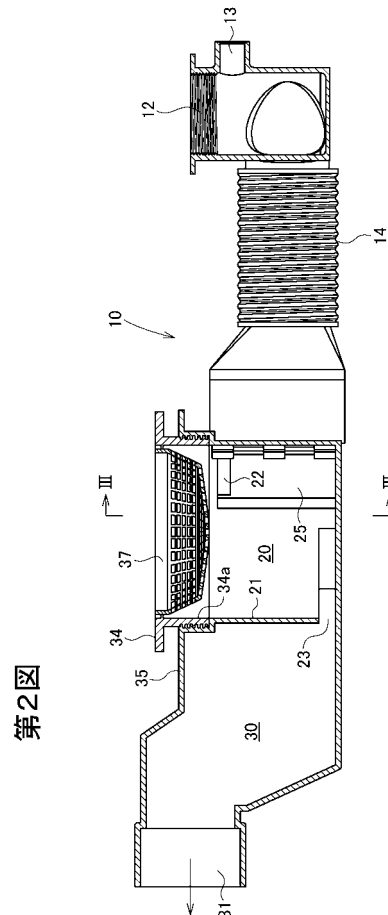
30

【図 1】



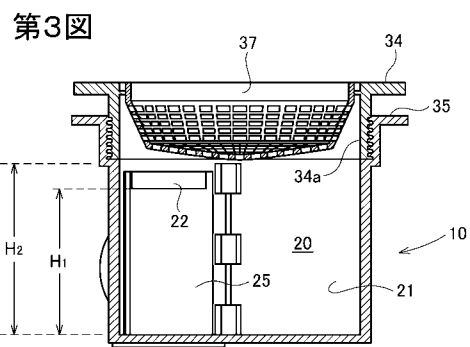
第1図

【図 2】



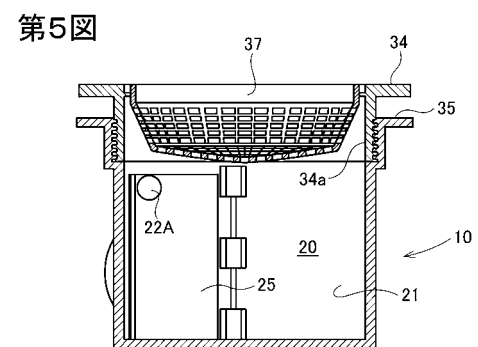
第2図

【図 3】



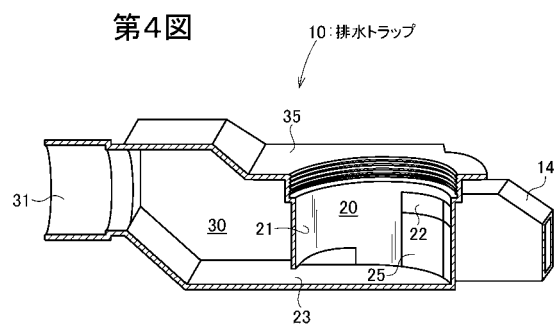
第3図

【図 5】



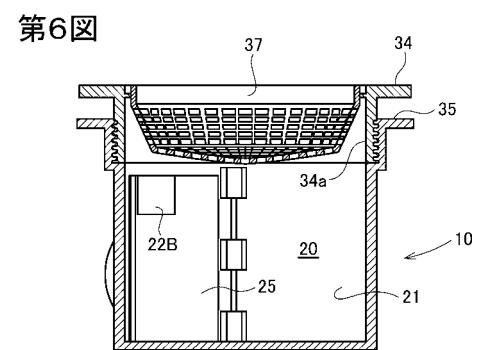
第5図

【図 4】



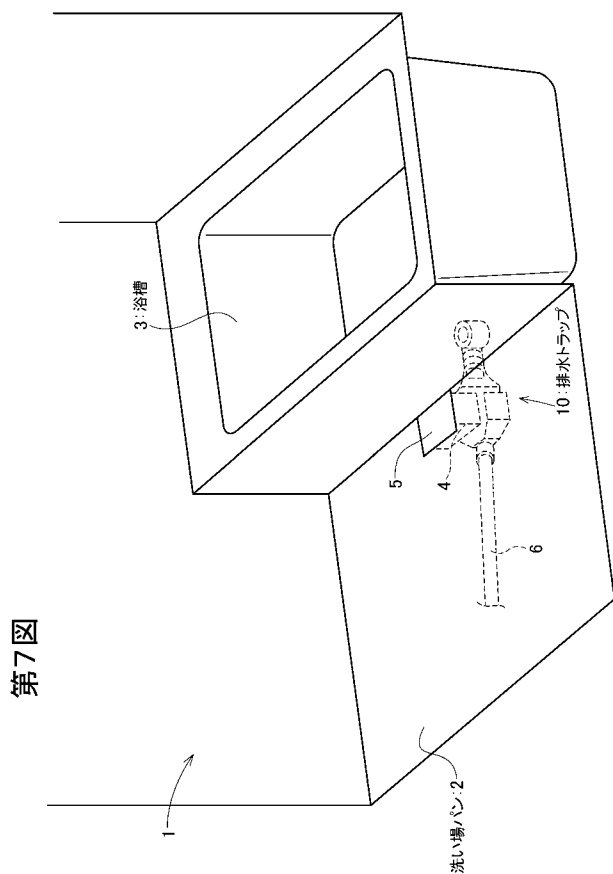
第4図

【図 6】



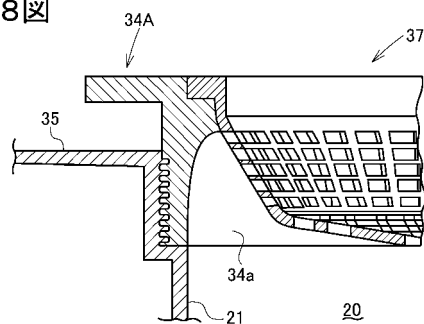
第6図

【図 7】



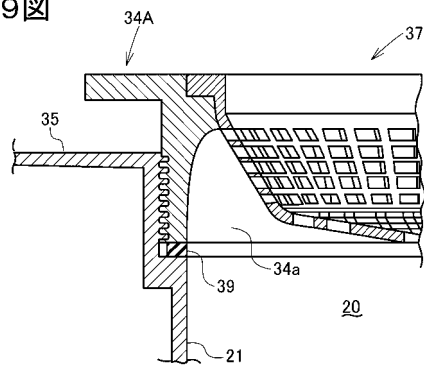
【図 8】

第8図



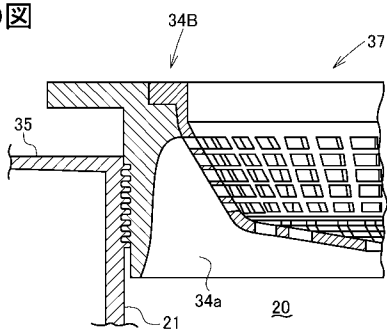
【図 9】

第9図



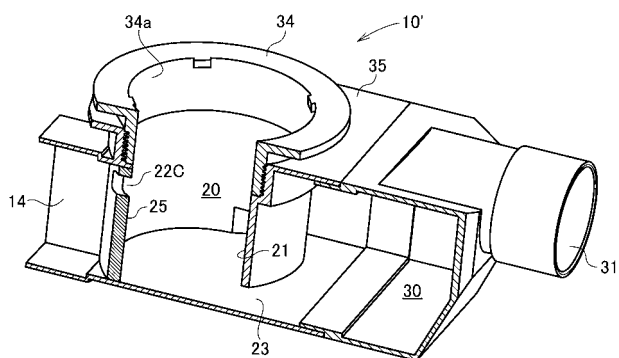
【図 10】

第10図



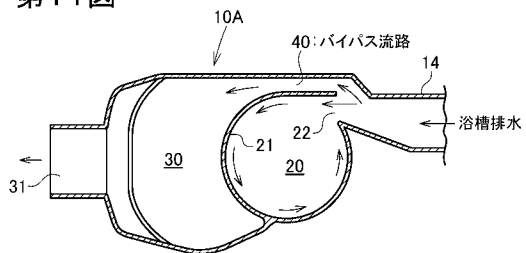
【図 12】

第12図



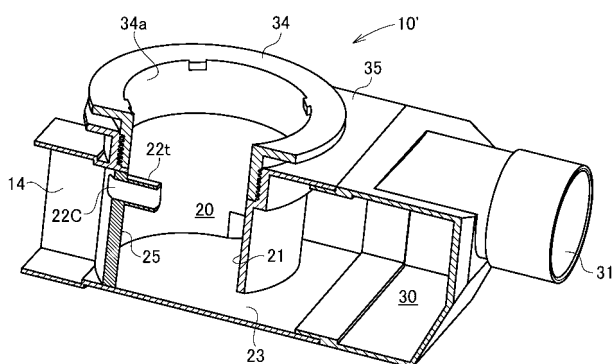
【図 11】

第11図



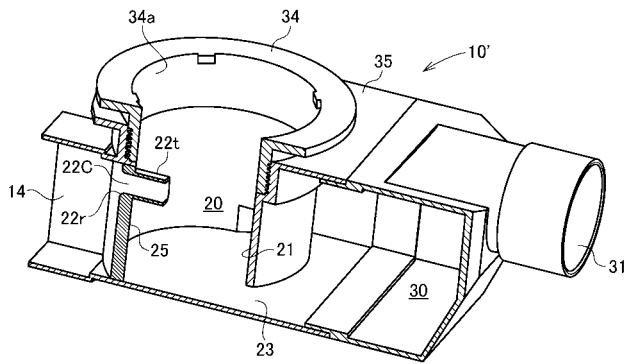
【図 13】

第13図



【図 1 4】

第14図



フロントページの続き

(72)発明者 灰田 周平

愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地 株式会社I N A X内

Fターム(参考) 2D061 CA02 CC13 CC15 DA01 DD06 DD14 DE01 DE15