(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2008-174902
(P2008-174902A)
(43)公開日　平成20年7月31日(2008.7.31)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
E03F 5/04	(2006.01)	E03F 5/04		A	2D051
E01C 11/22	(2006.01)	E01C 11/22		A	2D063

審査請求 未請求　請求項の数 9　ＯＬ　（全 9 頁）

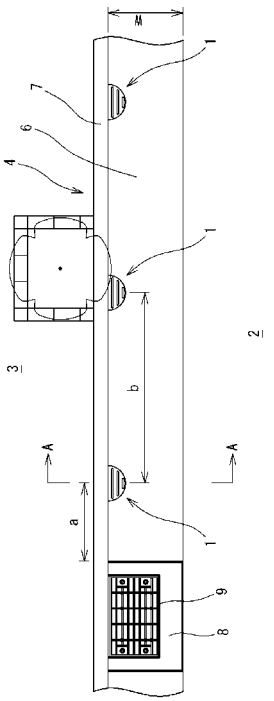
(21)出願番号　特願2007-6818(P2007-6818)
(22)出願日　平成19年1月16日(2007.1.16)

(71)出願人　392027900
株式会社イトーヨーギョー
兵庫県神戸市灘区友田町２丁目５番２５号
(74)代理人　110000280
特許業務法人サンクレスト国際特許事務所
(72)発明者　下埜　雅裕
神戸市灘区友田町２丁目５番２５号　株式会社イトーヨーギョー内

Ｆターム(参考)　2D051 AA03 AA08 AC06 AF06 AF11 AG11 AG20 DA08 DA13 DB01 DB02 DB15 DC01 DC09
2D063 CA09 CA22

(54)【発明の名称】落葉集積具及び側溝用ブロック

(57)【要約】
【課題】集水桝のグレーチング蓋付近における落葉の堆積を減少させ、道路上に降った雨水の流れが落葉により阻害されるのを緩和することができる落葉集積具を提供する。
【解決手段】道路端における、上部にグレーチング蓋９を有する集水桝８への雨水の流路に設けられる落葉集積具１。複数の突起体２０と、この突起体２０を覆い、当該突起体２０を前記流路に固設するためのシート体２１とからなる。
【選択図】　図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
道路端における、上部にグレーチング蓋を有する集水桝への雨水の流路に設けられる落葉集積具であって、複数の突起体と、この突起体を覆い、当該突起体を前記流路に固設するためのシート体とからなることを特徴とする落葉集積具。
【請求項２】
前記複数の突起体が、道路の横断方向に併設される複数の帯板状プレートからなる請求項１に記載の落葉集積具。
【請求項３】
前記シート体のうち、道路に当接する側の面が熱溶着性を有する請求項１～２のいずれかに記載の落葉集積具。
【請求項４】
前記シート体のうち、道路に当接する側と反対側の面にノンスリップ加工が施されてなる請求項１～３のいずれかに記載の落葉集積具。
【請求項５】
道路端における、上部にグレーチング蓋を有する集水桝への雨水の流路に設けられる落葉集積具であって、前記流路に固設されるシート体と、このシート体表面に当該シート体と一体に形成される複数の突起体とからなることを特徴とする落葉集積具。
【請求項６】
前記複数の突起体が、道路の横断方向に併設される複数の凸条からなる請求項５に記載の落葉集積具。
【請求項７】
前記シート体のうち、道路に当接する側の面が熱溶着性を有する請求項５～６のいずれかに記載の落葉集積具。
【請求項８】
道路脇に配設される側溝用ブロックであって、上面に雨水の流路面を有するブロック本体を備えており、前記流路面における歩道側の側縁近傍に、落葉を係止し得る高さの複数の突起体が前記ブロック本体と一体に形成されていることを特徴とする側溝用ブロック。
【請求項９】
前記複数の突起体が、道路の横断方向に併設された複数の凸条からなる請求項８に記載の側溝用ブロック。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は落葉集積具及び側溝用ブロックに関する。さらに詳しくは、車道脇に集まる落葉を集積する落葉集積具、及び落葉集積機能を有する側溝用ブロックに関する。
【背景技術】
【０００２】
道路上に降った雨は、通常、道路脇に配設された集水桝に集められ、当該集水桝に接続された流末管を経由して河川などに放流される。前記集水桝の上部開口には、ごみなどが当該集水桝内に流れ込むのを防ぐために金属製のグレーチング蓋が嵌め込まれている。
【０００３】
ところで、道路に沿って植栽された街路樹からの落葉の一部は道路脇に落下し、雨水により道路端に沿って流されて前記集水桝のグレーチング蓋付近に堆積する。堆積する落葉の量が少ない間は、雨水は、この落葉の隙間から、又は落葉を避けるようにして前記集水桝内に流入することができるが、放置しておくと落葉が徐々に堆積し、前記グレーチング蓋を覆うとともに土手を形成するようになり、集水桝内への雨水の流入が阻害されてしまう。その結果、道路脇に水溜りができ、自動車通過時に歩道上の歩行者に水が飛び跳ねるという問題がある。また、タイヤがスリップし易くなることから、特に自転車などの２輪車で走行する場合には危険である。

【０００４】
特許文献１には、道路端の排水溝に滞留した落葉やごみに起因する不具合（歩車道の区別がつきにくくなり、車が脱輪し易くなる）を解消するために、道路に連続する道路面部と、側塊部と、前記道路面部と側塊部との間の排水溝部とを備えた側溝用ブロックが開示されている。前記道路面部には、凹凸が形成されており、当該凹凸の立壁により道路からの流水が集合され、この集合された水が前記排水溝へ流れ込む構成となっている。そして、前記凹凸により集合されることで水の勢いが強まり、この水が排水溝へ流れ込むことにより、当該排水溝に滞留している落葉やごみが押し流される、とされている。
【０００５】
【特許文献１】特開２００４－１９０４４６号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００６】
しかしながら、特許文献１記載の側溝用ブロックによれば、道路端の排水溝付近に滞留している落葉などを当該排水溝に沿って押し流すことが可能になるものの、押し流された落葉などがグレーチング蓋付近に堆積することになり、この堆積した落葉による前述した問題は依然として解消することができない。
【０００７】
本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、集水桝のグレーチング蓋付近における落葉の堆積を減少させ、道路上に降った雨水の流れが落葉により阻害されるのを緩和することができる落葉集積具及び側溝用ブロックを提供することを目的としている。
【課題を解決するための手段】
【０００８】
本発明の第１の観点に係る落葉集積具は、道路端における、上部にグレーチング蓋を有する集水桝への雨水の流路に設けられる落葉集積具であって、複数の突起体と、この突起体を覆い、当該突起体を前記流路に固設するためのシート体とからなることを特徴としている。
【０００９】
本発明の第１の観点に係る落葉集積具では、道路端における雨水の流路、換言すれば、当該雨水により流される落葉の移動経路に複数の突起体が設けられる。雨水により流される落葉の一部は前記突起体に引っかかり、その場に滞留する。そして、この滞留した落葉を核として、後続する落葉を徐々に堆積（集積）することができる。このような落葉集積具を集水桝の上流側に何箇所か設けることで、従来のようにグレーチング蓋付近に集中していた落葉の堆積を分散させることができる。これにより、グレーチング蓋付近に集中的に堆積した落葉により雨水の流れがせき止められるのを緩和することができ、道路端に大きな水溜りができるのを防止することができる。
【００１０】
前記複数の突起体が、道路の横断方向に併設される複数の帯板状プレートからなるのが好ましい。この場合、帯板状プレートが雨水の流れに略平行に併設されることになるので、当該帯板状プレートにより雨水の流れが邪魔される程度を小さくすることができ、スムーズに雨水を集水桝へ流すことができる。しかも、前記帯板状プレートの長手方向端部により、落葉を引っ掛けることができるので、落葉の集積作用は発揮することができる。
【００１１】
前記シート体のうち、道路に当接する側の面が熱溶着性を有するのが好ましい。この場合、予め加熱しておいた道路面に前記シート体を押し付け、さらに当該シート体を加熱するだけで、落葉集積具を道路上に固設（固着）することができる。
【００１２】
前記シート体のうち、道路に当接する側と反対側の面にノンスリップ加工が施されてなるのが好ましい。この構成によれば、シート体の道路側の面にノンスリップ加工が施されていることから、自転車などが前記シート体上を通過しても、滑ってハンドルを取られる

というようなことを確実に防止することができる。

【００１３】

本発明の第２の観点に係る落葉集積具は、道路端における、上部にグレーチング蓋を有する集水桝への雨水の流路に設けられる落葉集積具であって、前記流路に固設されるシート体と、このシート体表面に当該シート体と一体に形成される複数の突起体とからなることを特徴としている。

【００１４】

本発明の第２の観点に係る落葉集積具では、前述した第１の観点に係る落葉集積具の効果に加え、シート体と複数の突起体とが一体成形されていることから、部品点数が少なくなり、取扱いが容易であるという効果を得ることができる。

【００１５】

前記複数の突起体が、道路の横断方向に併設される複数の凸条からなるのが好ましい。この場合、凸条が雨水の流れに略平行に併設されることになるので、当該凸条により雨水の流れが邪魔される程度を小さくすることができ、スムーズに雨水を集水桝へ流すことができる。しかも、前記凸条の長手方向端部により、落葉を引っ掛けることができるので、落葉の集積作用は発揮することができる。

【００１６】

前記シート体のうち、道路に当接する側の面が熱溶着性を有するのが好ましい。この場合、道路面を加熱して前記シート体を加熱された道路面に押し付けるだけで、落葉集積具を道路上に固設（固着）することができる。

【００１７】

また、本発明の側溝用ブロックは、道路脇に配設される側溝用ブロックであって、上面に雨水の流路面を有するブロック本体を備えており、前記流路面における歩道側の側縁近傍に、落葉を係止し得る高さの複数の突起体が前記ブロック本体と一体に形成されていることを特徴としている。

【００１８】

本発明の側溝用ブロックでは、雨水の流路面における歩道側の側縁近傍に複数の突起体が形成されており、この複数の突起体により、前述した第１及び第２の観点にかかわる落葉集積具と同様の効果を得ることができる。さらに、前記複数の突起体は、ブロック本体と一体成型されているので、道路面への取付の手間を省略することができる。

【００１９】

前記複数の突起体が、道路の横断方向に併設された複数の凸条からなるのが好ましい。この場合、凸条が雨水の流れに略平行に併設されることになるので、当該凸条により雨水の流れが邪魔される程度を小さくすることができ、スムーズに雨水を集水桝へ流すことができる。しかも、前記凸条の長手方向端部により、落葉を引っ掛けることができるので、落葉の集積作用は発揮することができる。

【発明の効果】

【００２０】

本発明の落葉集積具及び側溝用ブロックによれば、集水桝のグレーチング蓋付近における落葉の堆積を減少させ、道路上に降った雨水の流れが落葉により阻害されるのを緩和することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００２１】

以下、添付図面を参照しつつ、本発明の落葉集積具及び側溝用ブロックの実施の形態を詳細に説明する。

図１は、本発明の一実施の形態に係る落葉集積具の設置例を示す平面説明図であり、図２は図１のＡ－Ａ線断面説明図である。前記落葉集積具１は、道路端における雨水の流路、換言すれば雨水により流される落葉の移動経路に設けられる。本実施の形態では、車道２と歩道３の境界に配設される側溝用ブロック４を構成するブロック本体５の上面に前記落葉集積具１が固着されている。なお、図２において、１１は、基礎砕石１２上に施工さ

れた車道アスファルトであり、１３は、同じく基礎砕石１４上に施工された歩道アスファルトである。

【００２２】

側溝用ブロック４は、上面に雨水の流路面６を有するブロック本体５からなっており、本実施の形態では、車道２と歩道３とを区画する歩車道境界ブロックとして機能する立壁７が、前記流路面６の歩道側の側縁に沿って、前記ブロック本体５と一体に形成されている。また、ブロック本体５の内部には、雨水排出のための断面円形の流路１０が長手方向に沿って形成されている。前記側溝用ブロック４は、基礎砕石１５上の捨てコンクリート１６を介して道路脇の所定箇所に設置されている。

【００２３】

前記流路面６は、歩道側に向かって下方に傾斜する傾斜面であり、車道２上の雨水は、この傾斜面上を前記立壁７に向かって流れ、ついで前記立壁７に沿って集水桝８の方に流れる。前記集水桝８は、道路脇において当該道路の縦断方向に所定間隔で配設（埋設）されており、その上部開口には、落葉やごみなどの異物が集水桝内に入り込むのを防止するグレーチング蓋９が嵌め込まれている。前記ブロック本体５の流路１０は、この集水桝８と連通している。

【００２４】

前記ブロック本体５の流路面６における前記立壁７側の側縁には、前記流路面６上を雨水とともに流れる落葉を堆積ないしは集積するための落葉集積具１が配設されている。この落葉集積具１は、図３～４に示されるように、複数の突起体である帯板状プレート２０と、この帯板状プレート２０を覆い、当該帯板状プレート２０を前記流路面６に固設するための略半円形のシート体２１とで構成されている。より詳細には、前記落葉集積具１は、道路の横断方向に併設される３本の帯板状プレート２０を有しており、これら３本の帯板状プレート２０は、道路の横断方向に沿って均等な間隔をあけて配置されている。

【００２５】

隣接する帯板状プレート２０間の間隔ｄは、本発明において特に限定されるものではないが、落葉をより確実に引っ掛けるために当該落葉の大きさ（幅）以下とするのが好ましく、通常、１０～５０ｍｍの範囲内で選定される。帯板状プレート２０の高さｈは、落葉の引っかかり易さという点からはある程度高い方が好ましいが、車両通行の安全性などを考慮すると、流れてくる雨水の深さ程度とするのが望ましい。具体的には、通常、最大で４０ｍｍ程度であり、安全性を考慮すると、２０～５ｍｍ程度である。また、帯板状プレート２０の幅ｗは、前記間隔ｄよりも小さくなるように選定される。前記間隔ｄ、高さｈ及び幅ｗは、前記ファクターに加え、効率よく落葉を堆積させることができるという観点より選定され、一般的な落葉量の道路の場合、間隔２０～３０ｍｍ、高さ５ｍｍ、幅１０ｍｍとするのが好ましい。

【００２６】

前記半円形のシート体２１の道路縦断方向のサイズｍ、及び道路横断方向のサイズｎは、前記流路面６の幅Ｗ（図１参照。道路横断方向のサイズ）や落葉の量、あるいは雨水量、道路条件（勾配など）などに基づいて選定することができるが、通常は、それぞれ５０～４００ｍｍ、及び２０～２００ｍｍが目安である。なお、シート体２１の形状は、前記半円形以外にも、矩形など他の形状を適宜採用することができる。

【００２７】

前記帯板状プレート２０の材質は、本発明において特に限定されるものではないが、例えば塩化ビニル樹脂などの合成樹脂、ステンレスなどで作製することができる。また、前記シート体２１は、帯板状プレート２０を覆った状態で流路面６に固着できるようにある程度の柔軟性を有するとともに、耐候性及び耐摩耗性を有する材料で作製するのが好ましく、例えば厚さ１～５ｍｍ程度のゴム製シート、軟質塩化ビニル樹脂などの合成樹脂製シートで作製することができる。

【００２８】

前記シート体２１は、接着剤を用いて前記流路面６に固着することもできるが、当該シ

ート体２１全体を熱溶着性の材料で作製するか、又は当該シート体２１のうち道路に当接する側の面に熱溶着性の材料からなる層を形成することにより、熱を用いて前記流路面６に固着することができる。後者の場合、予め加熱しておいた流路面６に前記シート体２１を押し付け、さらに当該シート体２１を加熱するだけで、接着剤を用いることなく、落葉集積具１を流路面６に固定（固着）することができる。

【００２９】

また、前記シート体２１のうち、道路に当接する側と反対側の面にノンスリップ加工を施すのが好ましい。例えば、シート体２１表面に凹凸を形成するか、又はガラス骨材など付着させることにより、ノンスリップ加工を施すことができる。この構成によれば、シート体２１の道路側の面にノンスリップ加工が施されていることから、自転車などが前記シート体２１上を通過しても、滑ってハンドルを取られるというようなことを確実に防止することができる。

【００３０】

熱溶着性を有するとともに、片面にノンスリップ加工が施されたシートとして、例えばロジングリップ（商品名。株式会社イトーヨーギョー製の加熱溶着性滑り止め材）を用いることができる。このロジングリップは、天然素材（松ヤニ）を主成分としたシートであり、片面にガラス骨材が付着している。使用時には、このガラス骨材が付着した面を上にして、流路面６に熱溶着により固着される。このロジングリップを用いると、現場の流路面６の不陸にもある程度追随することができるという効果も得られる。

【００３１】

前記落葉集積具１は、落葉の量などに応じて道路の縦断方向に沿って所定間隔で配置されるが、グレーチング蓋９との間隔ａ（図１参照）を５０ｃｍ以上とし、また、落葉集積具同士の間隔ｂを、１００ｃｍ以上とするのが、落葉を適度に分散して堆積させることができ、且つ雨水の流れを確保できるという点より、好ましい。

【００３２】

前記落葉集積具１によれば、道路端における雨水の流路、換言すれば、当該雨水により流される落葉の移動経路に複数の帯板状プレート２０が設けられるので、雨水により流される落葉の一部は前記帯板状プレート２０に引っかかり、その場に滞留する。そして、この滞留した落葉を核として、後続する落葉を徐々に堆積（集積）することができる。このような落葉集積具１を集水桝８の上流側に何箇所か設けることで、従来のようにグレーチング蓋９付近に集中していた落葉の堆積を分散させることができる。これにより、グレーチング蓋９付近に集中的に堆積した落葉により雨水の流れがせき止められるのを緩和することができ、道路端に大きな水溜りができるのを防止することができる。

【００３３】

また、本実施の形態では、帯板状プレート２０が雨水の流れに略平行に併設されるので、当該帯板状プレート２０により雨水の流れが邪魔される程度を小さくすることができ、スムーズに雨水を集水桝８へ流すことができる。しかも、前記帯板状プレート２０の長手方向端部により、落葉を引っ掛けることができるので、落葉の集積作用は発揮することができる。

【００３４】

なお、落葉を引っ掛ける突起体の形状及び大きさは、前記実施の形態のもの（帯板状プレート）に限定されるものではなく、落葉の大きさ、落葉の量、流路面上を流れる土砂の種類などの現場毎の条件に応じて適宜変更することができる。

例えば、道路の横断方向に帯板状プレートを併設する図３の態様に代えて、図５に示されるように、道路の縦断方向に帯板状プレート２０を併設するようにしてもよいし、また、前記帯板状プレートを図６に示されるように、道路の横断方向又は縦断方向に対して斜めに併設するようにしてもよい。さらには、帯板状プレート以外に、図７に示されるようなコイン状又はドーム状の突起体４０を用いることもできる。

【００３５】

図３～４に示される実施の形態では、帯板状プレート２０とシート体２１は別体であり

、取扱い易くするために、帯板状プレート２０がシート体２１の一方の面（道路に固着される側の面）に接着剤又は熱溶着により仮固定されている。このように、帯板状プレート２０とシート体２１とを別体とすると、それぞれに適した材料を選択することができるという利点があるが、本発明の落葉集積具は、これに限定されるものではなく、前記帯板状プレート２０とシート体２１とをゴム、又は軟質塩化ビニル樹脂などの合成樹脂により一体成形することもできる。この場合、部品点数が少なくなり、取扱いが容易であるという効果を得ることができる。この一体型の落葉集積具は、例えば接着剤を用いて流路面６に固着することができる。

【００３６】

また、雨水の流路面に別体の落葉集積具を固設する以外に、当該流路面を構成する側溝用ブロック自体に落葉を引っ掛ける突起体を形成することもできる。すなわち、ブロック本体５の流路面６における歩道側の側縁近傍に、落葉を係止し得る高さの複数の突起体を当該ブロック本体５と一体に形成することができる。この場合、複数の突起体がブロック本体６と一体成型されているので、道路面への取付の手間を省略することができる。

【００３７】

この場合においても、前記複数の突起体は、道路の横断方向に併設された複数の凸条からなるのが好ましく、凸条が雨水の流れに略平行に併設されることになることから、当該凸条により雨水の流れが邪魔される程度を小さくすることができ、スムーズに雨水を集水桝へ流すことができる。しかも、前記凸条の長手方向端部により、落葉を引っ掛けることができるので、落葉の集積作用は発揮することができる。

この側溝用ブロックとしては、図２に示されるような、歩車道境界ブロックとして機能する立壁７を有するタイプだけでなく、図８に示されるような、歩車道境界ブロック３０を有しないタイプのものも含まれる。図８に示される側溝用ブロック４は、ブロック本体５の上面が流路面６とされており、この流路面６の側縁に沿って形成された段部３２に係止するように前記歩車道境界ブロック３０が配設される。そして、前記流路面６の歩道側の側縁近傍に３本の凸条３１が道路横断方向に併設されている。

【図面の簡単な説明】

【００３８】

【図１】本発明の落葉集積具の一実施の形態の設置例を示す平面説明図である。

【図２】図１のＡ－Ａ線断面説明図である。

【図３】図１における落葉集積具の平面図である。

【図４】図３のＢ－Ｂ線断面説明図である。

【図５】本発明の落葉集積具の他の実施の形態の平面図である。

【図６】本発明の落葉集積具のさらに他の実施の形態の平面図である。

【図７】本発明の落葉集積具の他の実施の形態の平面図である。

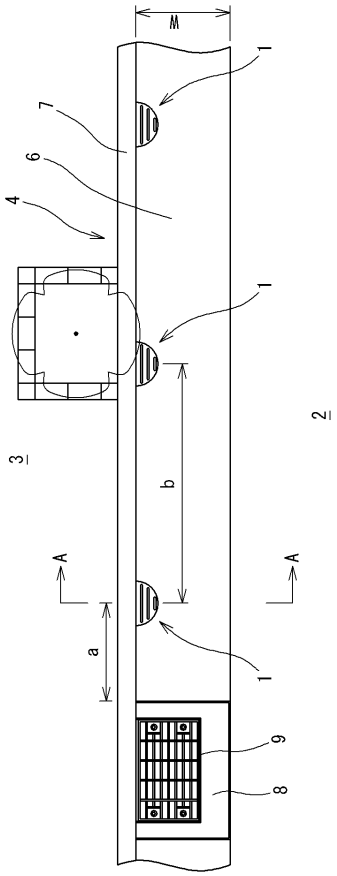
【図８】本発明の側溝用ブロックの他の実施の形態の断面説明図である。

【符号の説明】

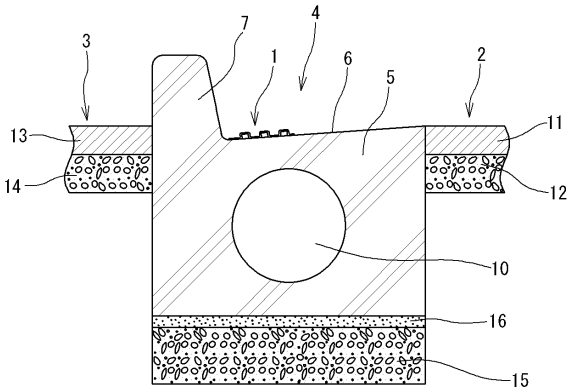
【００３９】

１　落葉集積具
２　車道
３　歩道
４　側溝用ブロック
５　ブロック本体
６　流路面
７　立壁
８　集水桝
９　グレーチング蓋
２０　帯板状プレート
２１　シート体

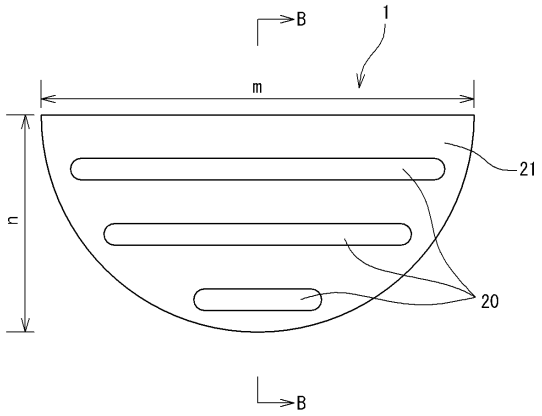
【図１】


M
1
7
6
4
1
2
3
b
A
A
a
1
9
8

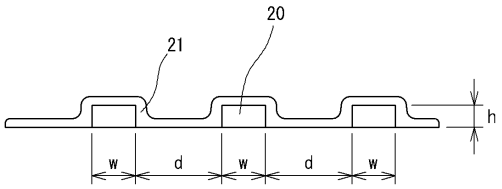
【図２】


3
7
4
1
6
5
2
13
11
14
12
10
16
15

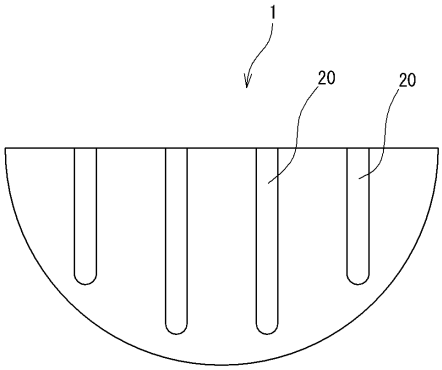
【図３】


B
1
m
21
n
20
B

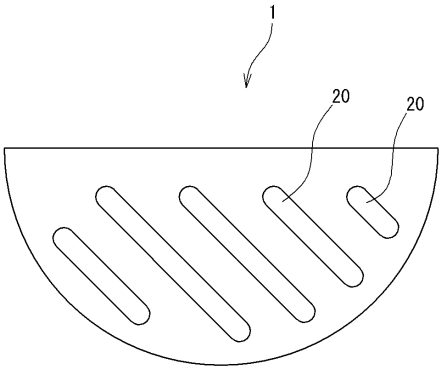
【図４】


20
21
h
w
d
w
d
w

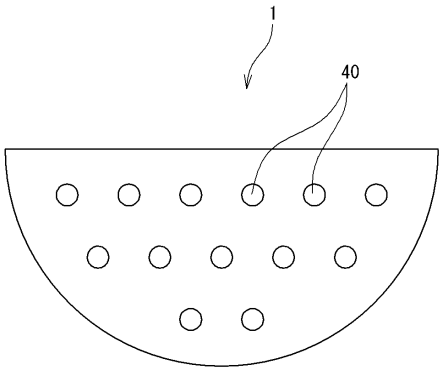
【図５】



【図６】



【図７】



【図８】

