

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2016 年 9 月 9 日(09.09.2016)



(10) 国際公開番号
WO 2016/140028 A1

- (51) 国際特許分類:
A01K 1/01 (2006.01) A01K 23/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/053961
- (22) 国際出願日: 2016 年 2 月 10 日(10.02.2016)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2015-040207 2015 年 3 月 2 日(02.03.2015) JP
- (71) 出願人: ユニ・チャーム株式会社(UNICHARM CORPORATION) [JP/JP]; 〒7990111 愛媛県四国中央市金生町下分 1 8 2 番地 Ehime (JP).
- (72) 発明者: 高木 智世(TAKAGI, Chiyo); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP). 金子 真也(KANEKO, Shinya); 〒7691602 香川県観音寺市豊浜町和田浜 1 5 3 1-7 ユニ・チャーム株式会社テクニカルセンター内 Kagawa (JP).
- (74) 代理人: 一色国際特許業務法人(ISSHIKI & CO.); 〒1050004 東京都港区新橋 2 丁目 1 2 番 7 号 労金新橋ビル Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,

[続葉有]

(54) Title: ANIMAL TOILET

(54) 発明の名称: 動物用トイレ

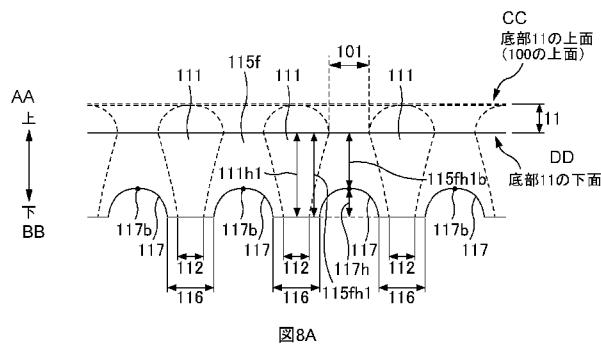


図8A

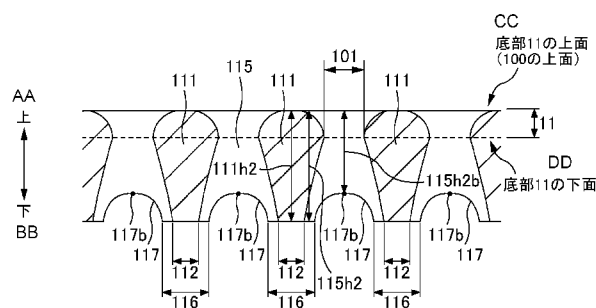


図8B

AA Up
BB Down
CC Upper surface of the bottom portion 11 (upper surface of 100)
DD Lower surface of the bottom portion 11

(57) Abstract: This animal toilet has a longitudinal direction, a horizontal direction and a height direction, and comprises a urine passage unit having multiple slits through which urine passes, and an absorbent body installation unit which is provided below the urine passage unit and in which an absorbent body is installed for absorbing the urine passing through the urine passage unit. The outer periphery of the slits is surrounded by longitudinal ribs along the longitudinal direction and horizontal ribs along the horizontal direction. On the lower surface of the urine passage unit, the longitudinal ribs are higher than the lowest portion of the horizontal ribs provided to the frontmost side and/or the backmost side in the longitudinal direction.

(57) 要約: 前後方向、左右方向、及び高さ方向を備え、尿が通過する複数のスリットを有する尿通過部と、前記尿通過部よりも下方に設けられ、前記尿通過部を通過した尿を吸収する吸収体が設置される吸収体設置部と、を有する動物用トイレであって、前記スリットは、前記前後方向に沿った縦リブと、前記左右方向に沿った横リブとによって外周を囲まれており、前記尿通過部の下面において、前記前後方向の最も前側及び最も後側のうち少なくとも一方の側に設けられている前記横リブの最も低い部分の高さよりも、前記縦リブの高さの方が高い。



ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,

ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：動物用トイレ

技術分野

[0001] 本発明は、動物用トイレに関する。

背景技術

[0002] 従来、猫等の動物が使用するための動物用トイレが知られている。例えば、特許文献1には、動物が出入りするための開口及び排泄された尿を通過させる液通過性の底面部を備えた上部容器と、底面部を通過した尿を吸収する吸収シートを配置する配置容器と、底面部の下方に位置し上部容器を支持しつつ配置容器を収容する下部容器と、を備えた動物用トイレが開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2009-11181号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] このような動物用トイレは、液通過性の底面部が尿等によって汚れやすい。例えば、特許文献1の動物用トイレでは、上部容器の底面部に複数の開口部が網状もしくはスノコ状に設けられており、排泄された尿は当該開口部（以下、尿通過部とも呼ぶ）を通過して下部容器側へ移動する。この場合、尿通過部に汚れが集中しやすくなるため、当該部分についてブラシ等を用いて定期的に清掃を行う必要が生じる。しかし、特許文献1の動物用トイレでは、尿通過部の開口部（網目等）の各々にブラシを通すことは困難であり、清掃作業が煩雑になる。

[0005] 本発明は、上記のような問題に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、尿通過部の清掃を行いやすい動物用トイレを提供することにある。

課題を解決するための手段

[0006] 上記目的を達成するための主たる発明は、前後方向、左右方向、及び高さ方向を備え、尿が通過する複数のスリットを有する尿通過部と、前記尿通過部よりも下方に設けられ、前記尿通過部を通過した尿を吸収する吸収体が設置される吸収体設置部と、を有する動物用トイレであって、前記スリットは、前記前後方向に沿った縦リブと、前記左右方向に沿った横リブとによって外周を囲まれており、前記尿通過部の下面において、前記前後方向の最も前側及び最も後側のうち少なくとも一方の側に設けられている前記横リブの最も低い部分の高さよりも、前記縦リブの高さの方が高い、ことを特徴とする動物用トイレである。

[0007] 本発明の他の特徴については、本明細書及び添付図面の記載により明らかにする。

発明の効果

[0008] 本発明によれば、尿通過部の清掃を行いやすい動物用トイレを提供することができる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]動物用トイレ1の概略斜視図である。

[図2]動物用トイレ1の分解側面図である。

[図3]上容器10の3面図である。

[図4]図3のA-A断面について説明する図である。

[図5]下容器20の3面図である。

[図6]トレイ30の3面図である。

[図7]図3の領域Dについて拡大して表した図である。

[図8]図8Aは、図7のB-B断面について表した図である。図8Bは、図7のC-C断面について表した図である。

[図9]尿通過部100を下面側から見たときの概略斜視図である。

発明を実施するための形態

[0010] 本明細書及び添付図面の記載により、少なくとも以下の事項が明らかとなる。

前後方向、左右方向、及び高さ方向を備え、尿が通過する複数のスリットを有する尿通過部と、前記尿通過部よりも下方に設けられ、前記尿通過部を通過した尿を吸収する吸収体が設置される吸収体設置部と、を有する動物用トイレであって、前記スリットは、前記前後方向に沿った縦リブと、前記左右方向に沿った横リブとによって外周を囲まれており、前記尿通過部の下面において、前記前後方向の最も前側及び最も後側のうち少なくとも一方の側に設けられている前記横リブの最も低い部分の高さよりも、前記縦リブの高さの方が高い、ことを特徴とする動物用トイレ。

[0011] このような動物用トイレによれば、尿通過部の前後方向の前側若しくは後側の端部において横リブの最も低い部分の高さが、縦リブの高さよりも低くなっているため、前後方向にブラシをかける際に、ブラシが横リブに引っかかりにくくなる。これにより、ブラシのかけ初め及びかけ終わり時において、前後方向のブラシの移動が干渉されにくくなり、尿通過部の清掃作業を行いやすくすることができる。

[0012] かかる動物用トイレであって、前記スリットにおいて、前記左右方向に隣り合う前記縦リブ同士の間隔よりも、前記前後方向に隣り合う前記横リブ同士の間隔の方が広い、ことが望ましい。

[0013] このような動物用トイレによれば、スリットが前後方向に沿った縦長形状に形成されることにより、前後方向にブラシを移動させる際に、ブラシが各々のスリットの高さ方向の奥まで通りやすく、清掃を行いやすくなる。

[0014] かかる動物用トイレであって、前記尿通過部の全ての横リブの最も低い部分の高さよりも、前記縦リブの高さの方が高い、ことが望ましい。

[0015] このような動物用トイレによれば、尿通過部の全ての領域において、縦リブが前後方向にブラシを動かす際のガイドのように機能すると共に、ブラシを前後方向に動かす動作が横リブによって干渉されにくくなるため、ブラシを前後方向にスムーズに動かしやすくなる。これにより、尿通過部の清掃を

より効率的に行うことができる。

[0016] かかる動物用トイレであって、横リブの下端部には、上方側に円弧状に窪んだ曲面部が形成されており、前記曲面部の頂点の位置が、前記横リブの高さが最も低い部分である、ことが望ましい。

[0017] このような動物用トイレによれば、曲面部（切欠き部）を伝って尿が滞留することなく上方から下方へ移動しやすくなるため、横リブに汚れが付着しにくくなる。また、汚れが付着したとしても、切欠き部が曲面状であれば全体的にブラシの毛先が届きやすくなるため、汚れを除去しやすくなる。これにより、尿通過部の清掃がより行いやすくなる。

[0018] かかる動物用トイレであって、前記前後方向の最も前側及び最も後側のうち少なくとも一方の側に設けられている前記横リブに形成されている前記曲面部の高さは、前側横リブの高さの $1/3$ 以上である、ことが望ましい。

[0019] このような動物用トイレによれば、ある程度の大きさ以上の曲面部（切欠き）が横リブに形成されるため、当該切欠き部に汚れが溜まりにくいようにしつつ、前後方向へブラシを移動させる際の横リブによる干渉をより小さくすることができる。

[0020] かかる動物用トイレであって、前記縦リブの下端部は、水平な平面形状である、ことが望ましい。

[0021] このような動物用トイレによれば、尿通過部の下面側において高さ方向に突出する縦リブの突出端部が平面状であるため、縦リブに沿って前後方向にブラシを動かす動作が干渉されにくくなり、清掃が行いやすくなる。

[0022] かかる動物用トイレであって、前記尿通過部が設けられた上容器を有し、前記前後方向において、前記尿通過部の中央位置が、前記上容器の中央位置よりも後方側に配置されている、ことが望ましい。

[0023] このような動物用トイレによれば、尿通過部が前後方向の後方寄りに配置されているため、上容器の前方部分は尿等がかかりにくく汚れにくくなる。これにより、清掃時において汚れの少ない前方部分を掴むことができるようになるため、使用者に不快感を生じさせにくくすることができる。

[0024] かかる動物用トイレであって、前記上容器の前記前後方向の前方側の領域には、前記高さ方向に高低差が形成された部分である段差部が設けられており、前記段差部は、前方段差部と、前記前方段差部よりも前記前後方向の後方側に位置し、前記前方段差部よりも傾斜の大きい後方段差部と、を有する、ことが望ましい。

[0025] このような動物用トイレによれば、尿通過部にブラシをかける作業を行う際に、使用者は段差部を掴むことで安定してブラシをかけることができる。また、段差部の前方側に形成された前方段差部は傾斜が緩くなっているため、使用者は当該前方段差部の領域を掴みやすくなり、上容器をしっかりと保持することができる。

[0026] ===実施形態===

<全体構成>

本実施形態にかかる動物用トイレの一例として、動物用トイレ1について説明する。図1は、動物用トイレ1の概略斜視図である。図2は、動物用トイレ1の分解側面図である。また、以下の説明では、図1に示されるように、互いに直行する3方向である「前後方向」、「左右方向」、及び「高さ方向」を定義する。前後方向は、動物用トイレ1の長手方向に沿った方向であり、動物の出入り口が設けられる側を前側とする。左右方向は、動物用トイレ1の幅方向に沿った方向である。高さ方向は、鉛直方向に沿った方向である。

[0027] 動物用トイレ1は、上容器10と、下容器20と、トレイ30と、カバー40とを有し、これら4つの部材によって図1で示される使用状態の動物用トイレ1が形成される。4つの部材は図2に示されるように互いに分解・組み付けが自在である。具体的には、上容器10の下方に下容器20が重ねて組み付けられる。下容器20には、排泄された尿等を吸収する吸収体（後述する吸収体220）を設置可能なトレイ30が収容される。そして、上容器10の上方にはカバー40が組み付けられる。このように各部材が互いに分解可能であることから、清掃作業等が容易になる。

[0028] なお、上容器１０、下容器２０、トレイ３０、及びカバー４０は、それぞれポリエチレン、ポリプロピレン、及びポリエチレンテレフタレート等のポリオレフィン系の熱可塑性樹脂によって形成されている。但し、各部材を形成する素材はこれに限られるものではなく、例えば、他の樹脂やステンレス鋼板やアルミニウム板等の金属板でも良い。

[0029] 図３は、上容器１０の３面図である。図４は、図３のＡ－Ａ断面について説明する図である。上容器１０は、上方が開口された略箱状の部材であり、猫等の動物は当該上容器１０の上面側（すなわち箱の内側に相当）に排泄を行う。上容器１０は、底部１１と、縁部１２と、段差部１３と、傾斜部１４とを有する。

[0030] 底部１１は、上容器１０の底面を構成する部分であり、上容器１０の高さ方向の最も下方に位置する（図４参照）。底部１１には、動物によって排泄された尿等を高さ方向の上側から下側に通過させる尿通過部１００が設けられている。尿通過部１００は、高さ方向に貫通する複数の穴１０１を有し、排泄された尿は当該穴１０１を通過して上容器１０の上方側から下方側へと移動する。

[0031] 動物用トイレ１の使用時には、尿通過部１００の上面に猫砂等の粒状物が設置され、猫等の動物は当該粒状物の上に排泄を行う。本実施形態では、粒状物として排泄物処理材２１０が図４に示されるようにして設置される。排泄物処理材２１０は、例えばゼオライトやシリカゲル等、多孔質構造を有する粒状物質であり、動物によって排泄された尿等と接触することにより、アンモニア成分を吸収して消臭する効果や、湿気を除去する効果を有する。また、尿通過部１００に粒状の排泄物処理材２１０が設置されていることにより、動物は当該部分（尿通過部１００）が排泄を行うべき場所であると認識しやすくなる。なお、排泄物処理材２１０の各粒が尿通過部１００（底部１１）の穴１０１から下方に落ちてしまうことを抑制するために、穴１０１は尿を通過させつつ排泄物処理材２１０は通過させない形状、大きさであることが望ましい。本実施形態において穴１０１は、図３に示されるように前後

方向に長いスリットとする。以下、穴１０１をスリット１０１とも呼ぶ。

[0032] 縁部１２は、上容器１０の前後方向及び左右方向の外縁を構成する部分であり、前側縁部１２ｆと、後側縁部１２ｂと、右側縁部１２ｒと、左側縁部１２ｌとを有する。この縁部１２は、上容器１０の上端部において外側に折り返された形状をしており、後述する下容器２０の縁部２２と高さ方向に重ね合わせることができる。

[0033] 段差部１３は、前側縁部１２ｆと底部１１との間において高低差が形成されている部分であり、前後方向の前方側の領域である前方段差部１３ａと前後方向の後方側の領域である後方段差部１３ｂとを有している。前方段差部１３ａと後方段差部１３ｂとでは傾斜角度が異なり、動物用トイレ１では、後方段差部１３ｂよりも前方段差部１３ａの傾斜角度が緩くなっている。これにより、前方段差部１３ａと後方段差部１３ｂとの間に図４に示されるような段差が形成される。

[0034] 傾斜部１４は、後側傾斜部１４ｂと、右側傾斜部１４ｒと、左側傾斜部１４ｌとを有する。後側傾斜部１４ｂは後側縁部１２ｂと底部１１とを繋ぐ部分であり、右側傾斜部１４ｒは右側縁部１２ｒと底部１１とを繋ぐ部分であり、左側傾斜部１４ｌは左側縁部１２ｌと底部１１とを繋ぐ部分である。各部分は、縁部１２と底部１１との間にそれぞれ傾斜した部分を形成し、これにより、上容器１０が図３及び図４に示されるような略箱状に形成される。

[0035] 図５は、下容器２０の３面図である。下容器２０は、上方が開口された略箱状の部材であり、動物用トイレ１の使用時には図１及び図２で示されるように上容器１０の下方に重ねて組み付けられる。下容器２０は、底部２１と、縁部２２と、側壁部２３と、トレイ収容部２５とを有する。底部２１は、下容器２０の底面を構成する部分である。縁部２２は下容器２０の上部において前後方向及び左右方向の外縁を構成する部分であり、前側縁部２２ｆと、後側縁部２２ｂと、右側縁部２２ｒと、左側縁部２２ｌとを有する。下容器２０を上容器１０と組み付ける際には、上容器１０の縁部１２と下容器２０の縁部２２とが重ねられる。側壁部２３は、底部２１の端縁部から上方に

立設する壁部材であり、前側壁部 2 3 f と、後側壁部 2 3 b と、右側壁部 2 3 r と、左側壁部 2 3 l とを有する。

[0036] トレイ収容部 2 5 は、トレイ 3 0 を収容する部分である。図 5 に示されるように、前側縁部 2 2 f の下方には開口部 2 5 f が設けられ、当該開口部 2 5 f から図 5 の破線部で表されるトレイ収容部 2 5 に沿ってトレイ 3 0 を前後方向の後方側にスライド移動させることで、下容器 2 0 の内部にトレイ 3 0 を収容することができる。

[0037] 図 6 は、トレイ 3 0 の 3 面図である。トレイ 3 0 は、尿等を吸収する吸収体が設置される底の浅い平坦な箱状容器である。トレイ 3 0 は、側壁部 3 1 と、吸収体設置部 3 2 と、と、取っ手部 3 3 とを有する。側壁部 3 1 は、トレイ 3 0 の外周を囲む壁面であり、本実施形態においてトレイ 3 0 は、前後方向に対称な矩形状に形成されている。そして、側壁部 3 1 に囲まれた内側の領域に、吸収体を設置する吸収体設置部 3 2 が形成される。

[0038] 図 6 では、吸収体設置部 3 2 に吸収体 2 2 0（図の斜線部で表される）が設置された状態を示している。吸収体 2 2 0 は猫等の動物が排泄した尿を吸収する液吸収性のシート部材であり、パルプ繊維や高吸収性ポリマー等の液吸収性素材によって形成される。また、吸収体 2 2 0 に消臭マイクロカプセルや抗菌剤を含ませて、吸収した尿の匂いを封じ込めつつ、雑菌が繁殖しないようにしても良い。なお、図 6 では吸収体 2 2 0 が矩形状のシート部材として表されているが、吸収体設置部 3 2 にて保持できるのであれば、吸収体 2 2 0 の形状に制限は無い。

[0039] 取っ手部 3 3 は、トレイ 3 0 の前後方向両端部に形成された部位であり、下容器 2 0 にトレイ 3 0 を収容したり、下容器 2 0 からトレイ 3 0 を引き出したりする際には、当該取っ手部 3 3 を握って操作することで、トレイ 3 0 を前後方向にスライド移動させることができる。なお、上述したように、本実施形態のトレイ 3 0 は前後方向において対称な形状であるため、前後方向を入れ替えて下容器 2 0 に収容することが可能となっている。

[0040] カバー 4 0 は、出入り開口部 4 1 と、側壁部 4 2 と、縁部 4 3 とを有し、

上容器１０及び下容器２０の上方に配置される（図１参照）。出入り開口部４１は、前後方向の前側に広く開口された部分であり、動物はこの出入り開口部４１から動物用トイレ１に出入りすることができる。すなわち、出入り開口部４１は動物用トイレ１の出入り口に相当する。側壁部４２は出入り開口部４１の周囲に形成され、カバー４０の左右方向両側を覆う左側壁部４２ｆ及び右側壁部４２ｒと、カバー４０の前後方向後側を覆う後側壁部４２ｂとを有する。当該側壁部４２が設けられることにより、粒状の吸収体２２０や排泄物が動物用トイレ１（上容器１０）の外部にこぼれたり飛び散ったりすることが抑制される。

[0041] また、本実施形態では、図１及び図２に示されるように、左側壁部４２ｆ及び右側壁部４２ｒの高さが前方側ほど低くなるように形成されている。これにより、後方側において吸収体２２０の飛び散りを抑制しつつ、前方側においては動物の視界を広く確保してトイレ内から外部の様子を確認しやすいようにしている。排泄中でも十分な視界が確保されることにより、動物に安心して動物用トイレ１を使用させることができる。縁部４３はカバー４０の下方において外縁を構成する部分であり、前側縁部４３ｆと、後側縁部４３ｂと、左側縁部４３ｌと、右側縁部４３ｒとを有する。当該縁部４３が下容器２０の縁部２２と係合することで、動物用トイレ１にカバー４０を組み付けて固定することができる。

[0042] 猫等の動物が排泄を行う際には、出入り開口部４１から動物用トイレ１内に進入し、上容器１０の上面において粒状の排泄物処理材２１０が配置された尿通過部１００の部分に尿等を排泄する。排泄された尿は、排泄物処理材２１０と接触しながら尿通過部１００の複数のスリット１０１を通過して下方に落下する。そして、尿通過部１００の下方に配置されている吸収体２２０によって吸収され、トレイ３０内に貯留される。使用者は尿を吸収した吸収体２２０を定期的に交換することにより、動物用トイレ１を清潔に使用することができる。

[0043] ＜尿通過部１００の清掃について＞

動物用トイレ 1 を使用する際には定期的に清掃を行うことが必要である。特に、上容器 10 の底部 11 に設けられた尿通過部 100 は、動物によって排泄が行われる度に尿と接触する部分であるため、動物用トイレ 1 のうち最も汚れやすい部分の一つである。この尿通過部 100 では、上面側から下面側に尿が移動して下方に落下するが、その際、下方に落下せずに下面側に残留した尿が汚れの原因となりやすい。そこで、清掃の際には、尿通過部 100 の下面側を十分に清掃することが望ましい。具体的には、上容器 10 の上下をひっくり返して尿通過部 100 の下面側全体にブラシをかける等によってスリット 101 に付着した汚れを除去することが望ましい。

[0044] 本実施形態の動物用トイレ 1 では、尿通過部 100 の下面側の形状を従来の動物用トイレと異なる形状にすることにより、ブラシをかけやすく、効率的に清掃を行える構造としている。以下、尿通過部 100 の構造について説明する。

[0045] <尿通過部 100 の構造>

図 7 は、図 3 の領域 D について拡大して表した図であり、尿通過部 100 の部分拡大図である。上述のように尿通過部 100 は、上容器 10 の底部 11 に設けられ、高さ方向に貫通した複数のスリット 101（穴 101）を有している。各々のスリット 101 は前後方向に沿って配置された縦リブ 111 と、左右方向に配置された横リブ 115 とによって外周を囲まれることによって形成され、前後方向及び左右方向に並んで配置されている。なお、図 7 では縦リブ 111 に斜線を付して表示している。

図 7 に示されるように、スリット 101 は前後方向に伸びた縦長の穴である。すなわち、隣り合う 2 つの縦リブ 111 の間隔（左右方向の距離）よりも、隣り合う 2 つの横リブ 115 の間隔（前後方向の距離）の方が長くなっている。また、図 1 や図 3 で示されるように、上容器 10 自体が前後方向に長い縦長の構造を有し、長手方向に沿ってブラシをかけやすくなっている。

[0046] なお、尿通過部 100 の複数の横リブ 115 のうち、前後方向の最も前側に配置されるものを前側横リブ 115 f とする（図 7 参照）。同様に、複数

の横リブ 1 1 5 のうち、前後方向の最も前側に配置されるものを後側横リブ 1 1 5 b (不図示) とする。後側横リブ 1 1 5 b は前側横リブ 1 1 5 f と略同一の構造を有する。以下、リブ形状の詳細について説明する。

[0047] 図 8 A は、図 7 の B-B 断面について表した図である。すなわち、図 8 A は、縦リブ 1 1 1 及び前側横リブ 1 1 5 f の形状について表した図である。但し、前後方向の前側から B-B 断面を見た場合、縦リブ 1 1 1 と横リブ 1 1 5 h との境界部分が視認できないため、縦リブ 1 1 1 の形状は破線で表されている。図 8 B は、図 7 の C-C 断面について表した図である。すなわち、図 8 B は、縦リブ 1 1 1 及び横リブ 1 1 5 の形状について表した図である。図 9 は、尿通過部 1 0 0 を下面側から見たときの概略斜視図である。

[0048] 図 8 A に示されるように、縦リブ 1 1 1 は底部 1 1 (上容器 1 0) の下面から高さ方向に 1 1 1 h 1 の高さを有し、上方から下方に向かって左右方向の幅が徐々に狭くなる板状の部材である。そして、図 8 A において左右方向に隣り合う 2 つの縦リブ 1 1 1 の間に形成される空間がスリット 1 0 1 の短手方向の間隔となる。また、縦リブ 1 1 1 は、下端部に縦リブ平面部 1 1 2 を有する。縦リブ平面部 1 1 2 は縦リブ 1 1 1 の端部が水平な平面形状に形成された部分であり、縦リブ 1 1 1 の高さ 1 1 1 h 1 は、底部 1 1 の下面と縦リブ平面部 1 1 2 との間の距離によって表される。尿通過部 1 1 1 の上面側に排泄された尿は、この縦リブ 1 1 1 の表面を流れながら下方に移動し、縦リブ平面部 1 1 2 にて縦リブ 1 1 1 を離脱して下方に落下する。

[0049] 一方、前側横リブ 1 1 5 f は、上容器 1 0 の底部 1 1 の下面から高さ方向に 1 1 5 f h 1 の高さを有し、左右方向に伸びる板状部材であり、左右方向に並ぶ縦リブ 1 1 1 の間を架け渡すように配置されている。前側横リブ 1 1 5 f の高さ 1 1 5 f h 1 と縦リブ 1 1 1 の高さ 1 1 1 h 1 とは同じ高さである。つまり、前側横リブ 1 1 5 f と縦リブ 1 1 1 との下端部はともに同一平面上にある (図 8 A 及び図 9 参照)。そして、前側横リブ 1 1 5 f は、下端部が縦リブ 1 1 1 と同様に水平な平面形状に形成された横リブ平面部 1 1 6 を有する。図 9 では、説明のため、横リブ平面部 1 1 6 が縦リブ 1 1 1 から

左右方向に大きく突出しているように描かれているが、実際には、横リブ平面部 1 1 6 の左右方向の幅は 2 mm 程度であり、左右方向の突出部分は大きくない。

[0050] また、前側横リブ 1 1 5 f の下端部には、左右方向に隣り合う 2 つの縦リブ 1 1 1 の中間の位置において、上側に円弧状若しくは放物線状に窪んだ切り欠き部である曲面部 1 1 7 が形成されている。そして、曲面部 1 1 7 の放物線の頂点に相当する部分を曲面底部 1 1 7 b とし、この曲面底部 1 1 7 b が、前側横リブ 1 1 5 f の高さが最も低い部分であるとする。すなわち前側横リブ 1 1 5 f では、底部 1 1 の下面と曲面底部 1 1 7 b との間の距離が最も短く、当該部分の高さは 1 1 5 f h 1 b で表される。

[0051] 次に、図 8 B において、縦リブ 1 1 1 は、底部 1 1 の上面（尿通過部 1 0 0 の上面）の位置から高さ方向に 1 1 1 h 2 の高さを有する。高さ以外は図 8 A において説明した縦リブ 1 1 1 とほぼ同様である。また、横リブ 1 1 5 は底部 1 1 の上面（尿通過部 1 0 0 の上面）の位置から高さ方向に 1 1 5 h 2 の高さを有する。そして、横リブ 1 1 5 の下端部には、前側横リブ 1 1 5 h と同様に切り欠かれた曲面部 1 1 7 が形成されており、曲面底部 1 1 7 b が、横リブ 1 1 5 の高さが最も低い部分となる。当該部分の高さ（底部 1 1 の下面と曲面底部 1 1 7 b との間の距離）は 1 1 5 h 2 b で表される。横リブ 1 1 5 の高さ以外の構成については図 8 A において説明した前側横リブ 1 1 5 h とほぼ同様である。

[0052] 図 8 A で示されているように、本実施形態の尿通過部 1 0 0 では、縦リブ 1 1 1 の下端部分である平面部 1 1 2 の位置が、前側横リブ 1 1 5 f の高さ方向における最も低い部分である曲面底部 1 1 7 b の位置よりも低くなっている。言い換えると、前側横リブ 1 1 5 f の高さ方向における最も低い部分の高さ 1 1 5 f h 1 b よりも、縦リブ 1 1 1 の高さ 1 1 1 h 1 の方が高くなっている（ $1 1 5 f h 1 b < 1 1 1 h 1$ ）。同様に、図 8 B で示されているように、縦リブ 1 1 1 の平面部 1 1 2 の位置が、横リブ 1 1 5 の曲面底部 1 1 7 b の位置よりも低くなっている。言い換えると、横リブ 1 1 5 の高さ方

向における最も低い部分の高さ $115fh2b$ よりも、縦リブ 111 の高さ $111h2$ の方が高くなっている ($115fh2b < 111h2$)。つまり、尿通過部 100 の下面側の全領域では、横リブ 115 、前側横リブ $115f$ 、及び後側横リブ $115b$ の最も低い部分の高さよりも、縦リブ 111 の高さの方が、高く形成されている。

[0053] このような構成により、清掃を行う際に尿通過部 100 の下面側において前後方向に沿ってブラシをかけやすくなる。仮に、左右方向に沿ってブラシを動かそうとすると、高く形成された縦リブ 111 にブラシが引っ掛かりやすく、ブラシの動きが規制されやすくなる (図9参照)。一方、前後方向に沿ってブラシを動かす場合、横リブ 115 の高さが曲面底部 $117b$ において低くなっているため、縦リブ 111 と比較してブラシが引っ掛かりにくく、ブラシの動きが規制されにくい。また、縦リブ 111 がブラシを動かす際のガイドのように機能して前後方向へのブラシの動きを支持するためブラシをスムーズに動かしやすくなる。

[0054] 特に、本実施形態では、尿通過部 100 の前後方向の前側端部に形成されている前側横リブ $115f$ 及び後側端部に形成されている後側横リブ $115b$ の最も低い部分の高さが縦リブ 111 よりも低く形成されていることにより、ブラシのかけ初め及びかけ終わり時において前後方向へのブラシ移動が干渉されにくくなっている。これにより、ブラシ掛けの動作をより安定して行いやすくなり、効率的に清掃を行うことができる。

[0055] また、図7に示されるように、スリット 101 が前後方向に沿った縦長形状に形成されていることにより、前後方向にブラシを移動させる際に、ブラシが各々のスリット 101 の高さ方向の奥まで通りやすく、清掃を行いやすくなっている。仮に、スリット 101 が横長 (左右方向に長い形状) に形成されていたとすると、前後方向にブラシを移動させた場合、ブラシの毛先がスリット 101 の奥まで入り込みにくくなり、十分に汚れを除去することが難しくなる。しかし、本実施形態では、左右方向に隣り合う縦リブ 111 同士の間隔よりも前後方向に隣り合う横リブ 115 同士の間隔が広く形成され

ているため、スリット１０１の奥までブラシが入り込みやすく、効率的な清掃を行うことができる。

[0056] なお、本実施形態では、図８Ａ及び図８Ｂに示されるように横リブ平面部１１６が左右方向に突出しているが、上述したように、横リブ平面部１１６の幅は２ｍｍ程度であるため、実際に左右方向に突出する部分の面積は小さく、ブラシの前後動作に大きく干渉することはない。

[0057] 続いて、横リブ１１５（１１５ｆ、１１５ｂも含む）の形状について着目する。上述したように、横リブ１１５には、リブの高さを低くするために切欠き部が設けられる。本実施形態においては、図８で示されるように、横リブ１１５の切欠き部として曲面部１１７が形成されているが、当該切欠き部が曲面部１１７のような円弧状に形成されていることによって清掃の際に効率的に汚れを落とすことができるようになる。

[0058] 動物用トイレ１の使用時において、動物によって排泄された尿は、横リブ１１５（及び縦リブ１１１）の表面を流れて上方から下方に移動する。そして、横リブ１１５の下端部である横リブ平面部１１６まで達した後、該横リブ平面部１１６から離脱して下方に落下する。このとき、横リブ１１５の切欠き部の形状が矩形状に形成されていると、矩形状の角の部分に尿が滞留しやすくなる。また、切欠き部が横リブ１１５の下端部まで達せず途中で縦リブ１１１と合流したりしているとすると、合流部において段差や角が生じ、当該部分に尿が滞留しやすくなる。このような「角」等が形成されている場合、尿が下方まで移動しにくくなり汚れの原因となりやすい。これに対して、曲面部１１７のような横リブの下端部まで達する円弧状の切欠きであれば、尿を滞留させることなく下端部の横リブ平面部１１６まで円滑に移動させやすくなるため、横リブ１１５の表面に尿による汚れが付着しにくくなる。また、曲面部１１７に汚れが付着したとしても、上述のような「角」が形成されていないため、汚れた部分にブラシの毛先が届きやすい。つまり、曲面部１１７の表面の全域に亘ってブラシをかけやすくなるため、汚れを除去しやすくなる。

[0059] 本実施形態では、この曲面部 117 をなるべく大きくすることで、該曲面部 117 の部分においてよりブラシをかけやすくしている。具体的に、尿通過部 100 の前後方向の最も前側では、前側横リブ 115 f に形成されている曲面部 117 の高さ 117 h が、前側横リブ 115 f の全体の高さ 115 f h 1 の $1/3$ 以上となるように、曲面部 117 が形成されている。ここで、曲面部 117 の高さ 117 h は、横リブ 115 f の最も高い部分の高さ 115 f h 1 と最も低い部分の高さ 115 f h 1 b との差（すなわち、平面部 116 と曲面底部 117 b との間の距離）で表される（図 8 A 参照）。横リブ 115 f において切欠き部（曲面部 117）の大きさをこのように規定することにより、当該切欠き部に汚れが溜まりにくくすると共に、前後方向へブラシを移動させる際の干渉を小さくすることができる。なお、尿通過部 100 の前後方向の最も後側の後側横リブ 115 b についても同様である。

[0060] また、縦リブ 111 については、下端部に平面部 112 を有することにより、清掃を行いやすい構成となっている。すなわち、尿通過部 100 の下面側で高さ方向に突出する縦リブ 111 の突出端部が平面状に形成され、縦リブ 111 に沿って前後方向にブラシを動かす際に当該動作を干渉する要素が少ないため、清掃を行いやすくなる。

[0061] <上容器 10 の形状について>

尿通過部 100 の構造について説明したが、動物用トイレ 1 では、上容器 10 自体が尿通過部 100 の清掃を行いやすい構成となっている。

[0062] 図 3 で、CL a は上容器 10 の前後方向の中央位置を表し、CL b は尿通過部 100 の前後方向の中央位置を表している。この上容器 10 の中央位置 CL a と尿通過部 100 の中央位置 CL b とを比較すると、CL b が CL a よりも後方側に位置していることがわかる。これは、上容器 10 において尿通過部 100 が、前後方向の後方寄りに配置されていることを示している。そのため、上容器 10 では前後方向の前方側の領域に広いスペースを確保することが可能となり、当該前方側の領域には段差部 13 が形成されている。

[0063] 尿通過部 100 にブラシをかける作業を行う際には、使用者はこの段差部

１３を掴むことで、安定してブラシをかけることができる。さらに、段差部１３の前方側に形成された前方段差部１３aは傾斜が緩くなっているため、当該領域が掴みやすくなり、上容器１０をしっかりと保持することができる。これにより、使用者は清掃の際に、一方の手で上容器１０の前側部分を掴みつつ、他方の手で尿通過部１００にブラシをかける、といった動作を自然に行うことができる。

[0064] また、尿通過部１００が前後方向の後方寄りに配置されているため、上容器１０の前方部分である段差部１３は尿等がかかりにくく汚れにくい。つまり、清掃時において、汚れの少ない部分（ここでは段差部１３）を掴むことができるため、使用者に不快感を生じさせにくくすることができる。

[0065] ===その他の実施の形態===

以上、本発明の実施形態について説明したが、上記の実施形態は、本発明の理解を容易にするためのものであり、本発明を限定して解釈するためのものではない。また、本発明は、その趣旨を逸脱することなく、変更や改良され得るとともに、本発明にはその等価物が含まれるのはいうまでもない。例えば、以下に示すような変形が可能である。

[0066] 上述の実施形態では、図１に示すように、動物用トイレ１はカバー４０を備えていたが、何等これに限らず、カバー４０は無くても良い。

[0067] 上述の実施形態では、上容器１０の底部１１に猫砂などの粒状物たる排泄物処理材２１０を設置していたが、何等これに限られず、他の粒状物が設置されていても良い。また、粒状物が設置されていなくても良い。

符号の説明

[0068] １ 動物用トイレ、
１０ 上容器、
１１ 底部、
１２ 縁部、１２f 前側縁部、１２b 後側縁部、１２r 右側縁部、１２l 左側縁部、
１３ 段差部、１３a 前方段差部、１３b 後方段差部、

1 4 傾斜部、1 4 b 後側傾斜部、1 4 r 右側傾斜部、1 4 l 左側傾斜部、
2 0 下容器、
2 1 底部、
2 2 縁部、2 2 f 前側縁部、2 2 b 後側縁部、2 2 r 右側縁部、2 2 l 左側縁部、
2 3 側壁部、2 3 f 前側壁部、2 3 b 後側壁部、2 3 r 右側壁部、2 3 l 左側壁部、
2 5 トレイ収容部、2 5 f 開口部、
3 0 トレイ、
3 1 側壁部、3 2 吸収体設置部、3 3 取っ手部、
4 0 カバー、
4 1 出入り開口部、
4 2 側壁部、4 2 f 左側壁部、4 2 r 右側壁部、4 2 b 後側壁部、
4 3 縁部、4 3 f 前側縁部、4 3 b 後側縁部、4 3 r 右側縁部、4 3 l 左側縁部、
1 0 0 尿通過部、1 0 1 スリット（穴）、
1 1 1 縦リブ、1 1 1 h 1 ・1 1 1 h 2 高さ（縦リブ）、1 1 2 縦リブ平面部、
1 1 5 横リブ、1 1 5 f 前側横リブ、1 1 5 b 後側横リブ、
1 1 5 f h 1 高さ（前側横リブ）、1 1 5 f h 1 b 高さ（前側横リブ底部）、
1 1 5 f h 2 高さ（横リブ）、1 1 5 f h 2 b 高さ（横リブ底部）、
1 1 6 平面部、1 1 7 曲面部、1 1 7 b 曲面底部、1 1 7 h 高さ（曲面部）、
2 1 0 排泄物処理材、
2 2 0 吸収体、
C L a 中央位置（上容器 1 0）、C L b 中央位置（尿通過部 1 0 0）

請求の範囲

- [請求項1] 前後方向、左右方向、及び高さ方向を備え、
尿が通過する複数のスリットを有する尿通過部と、
前記尿通過部よりも下方に設けられ、前記尿通過部を通過した尿を吸収する吸収体が設置される吸収体設置部と、
を有する動物用トイレであって、
前記スリットは、前記前後方向に沿った縦リブと、前記左右方向に沿った横リブとによって外周を囲まれており、
前記尿通過部の下面において、前記前後方向の最も前側及び最も後側のうち少なくとも一方の側に設けられている前記横リブの最も低い部分の高さよりも、前記縦リブの高さの方が高い、ことを特徴とする動物用トイレ。
- [請求項2] 請求項1に記載の動物用トイレであって、
前記スリットにおいて、前記左右方向に隣り合う前記縦リブ同士の間隔よりも、前記前後方向に隣り合う前記横リブ同士の間隔の方が広い、ことを特徴とする動物用トイレ。
- [請求項3] 請求項1または2に記載の動物用トイレであって、
前記尿通過部の全ての横リブの最も低い部分の高さよりも、前記縦リブの高さの方が高い、ことを特徴とする動物用トイレ。
- [請求項4] 請求項1～3のいずれかに記載の動物用トイレであって、
前記横リブの下端部には、上方側に円弧状に窪んだ曲面部が形成されており、
前記曲面部の頂点の位置が、前記横リブの高さが最も低い部分である、ことを特徴とする動物用トイレ。
- [請求項5] 請求項4に記載の動物用トイレであって、
前記前後方向の最も前側及び最も後側のうち少なくとも一方の側に設けられている前記横リブに形成されている前記曲面部の高さは、前側横リブの高さの $1/3$ 以上である、ことを特徴とする動物用トイレ

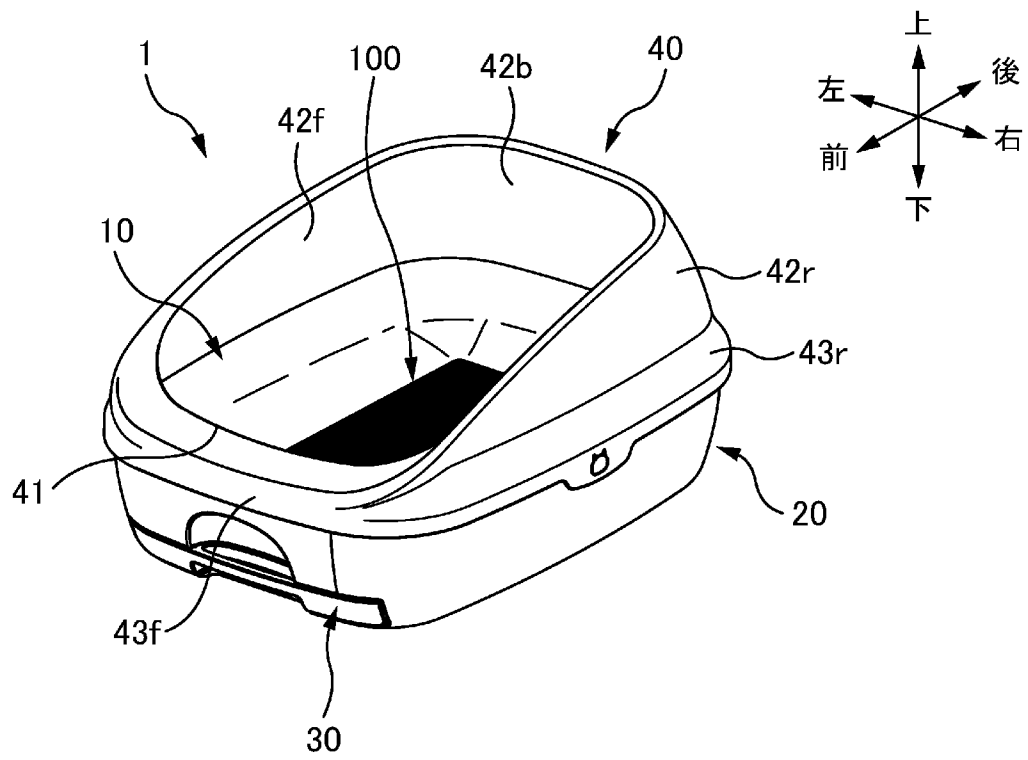
。

[請求項6] 請求項1～5のいずれかに記載の動物用トイレであって、
前記縦リブの下端部は、水平な平面形状である、ことを特徴とする
動物用トイレ。

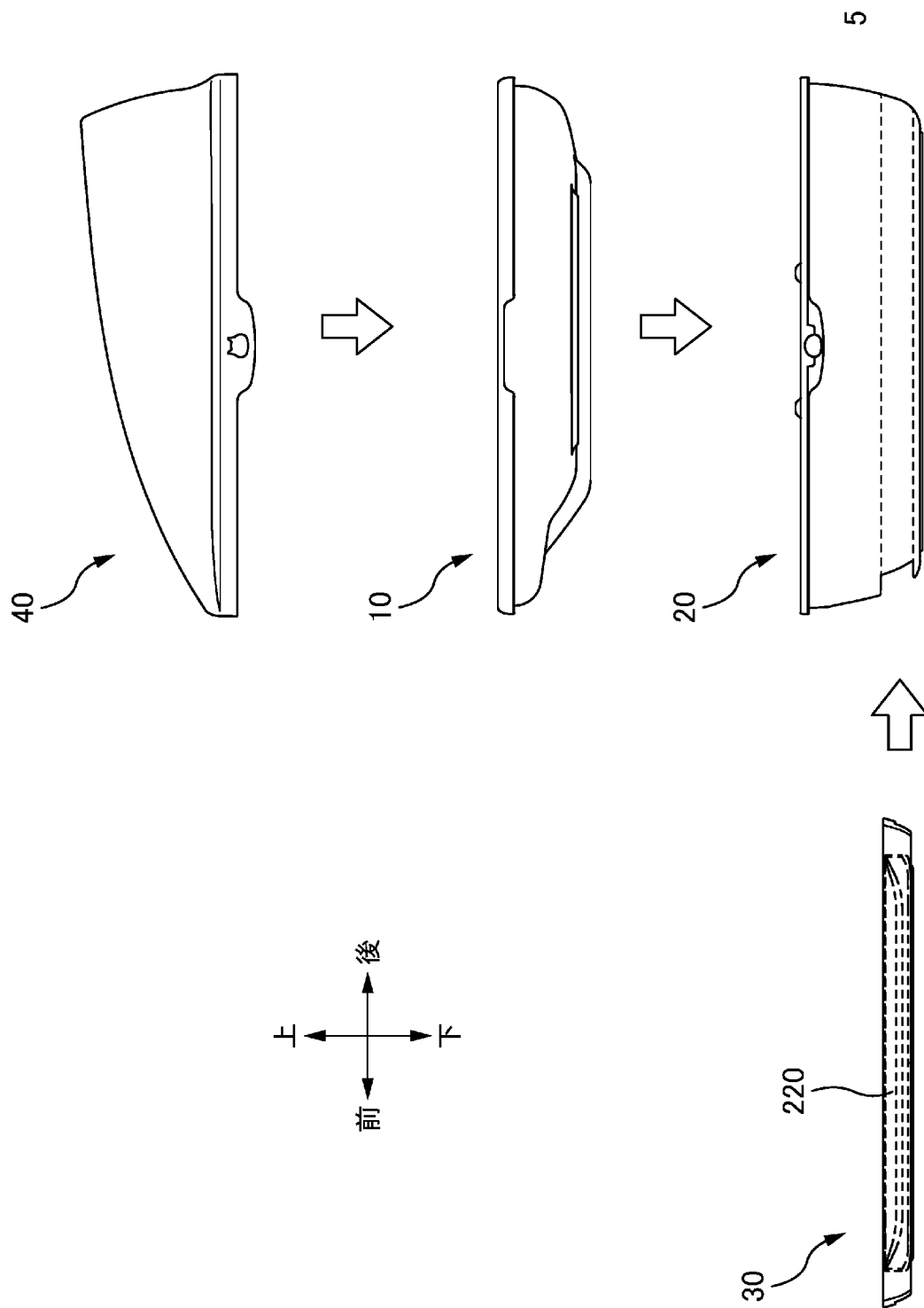
[請求項7] 請求項1～6のいずれかに記載の動物用トイレであって、
前記尿通過部が設けられた上容器を有し、
前記前後方向において、前記尿通過部の中央位置が、前記上容器の
中央位置よりも後方側に配置されている、ことを特徴とする動物用ト
イレ。

[請求項8] 請求項7に記載の動物用トイレであって、
前記上容器の前記前後方向の前方側の領域には、前記高さ方向に高
低差が形成された部分である段差部が設けられており、
前記段差部は、前方段差部と、前記前方段差部よりも前記前後方向
の後方側に位置し、前記前方段差部よりも傾斜の大きい後方段差部と
、を有する、ことを特徴とする動物用トイレ。

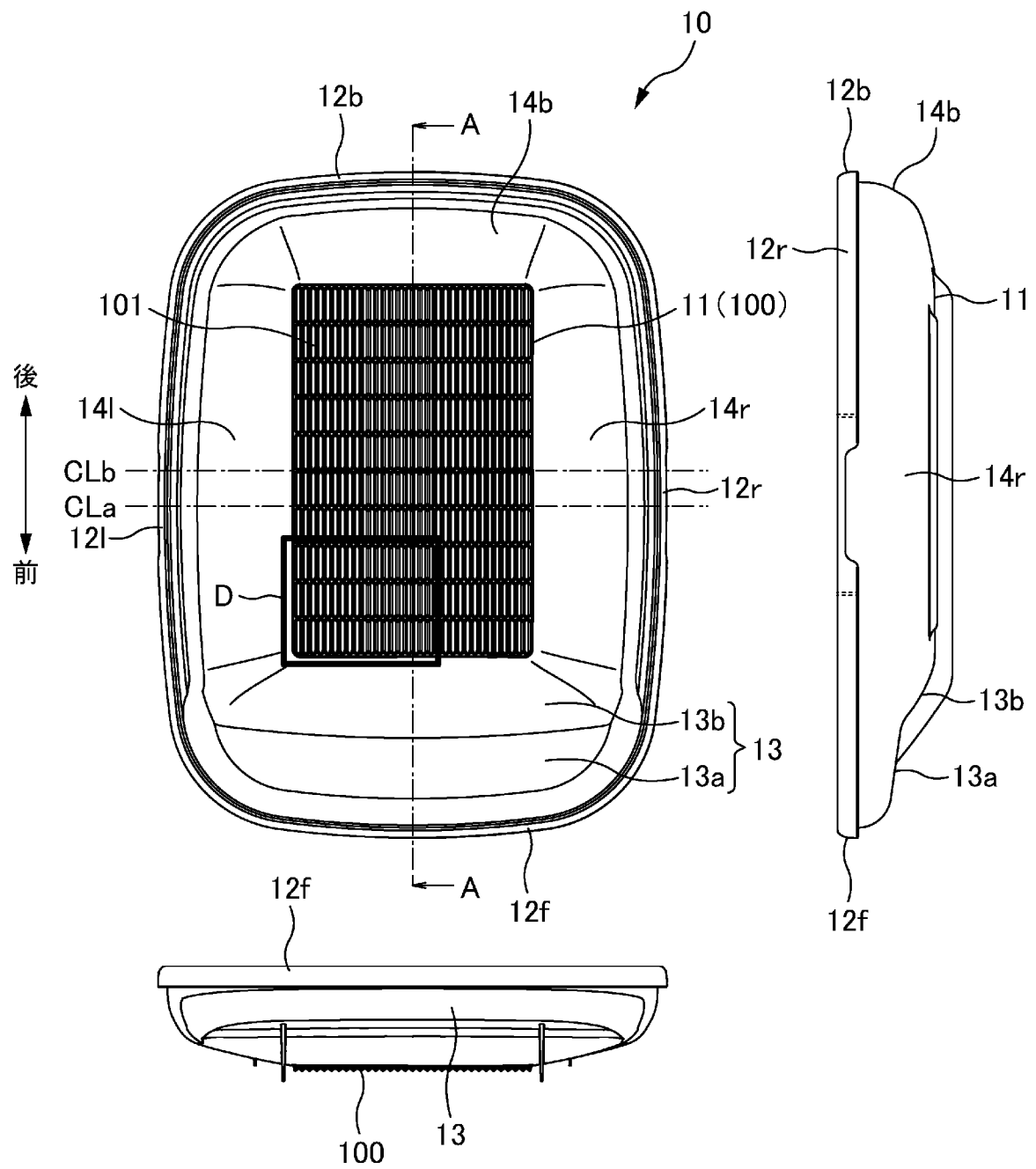
[図1]



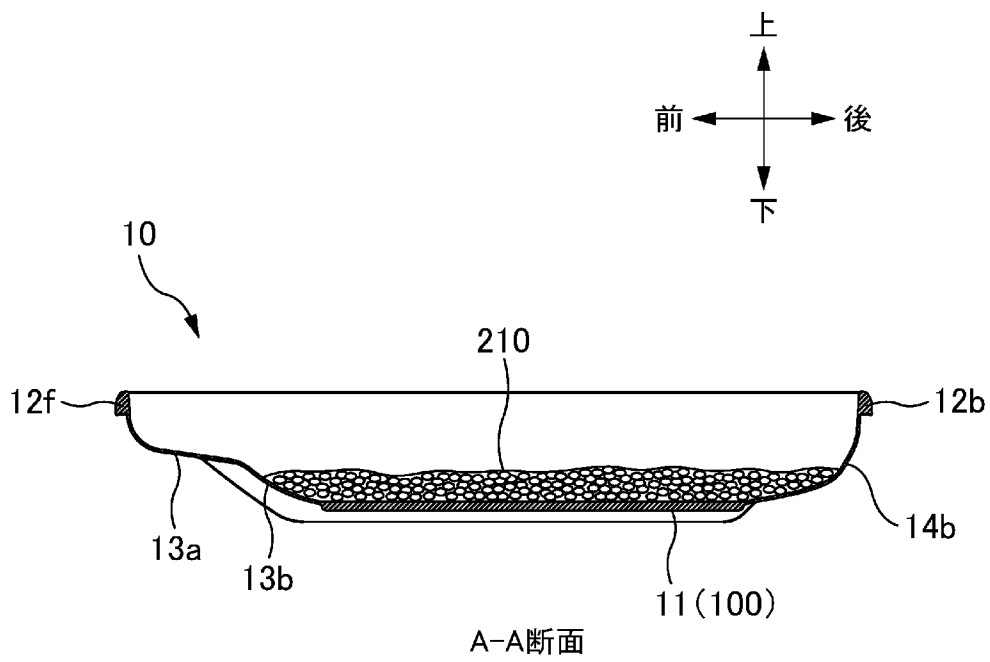
[図2]



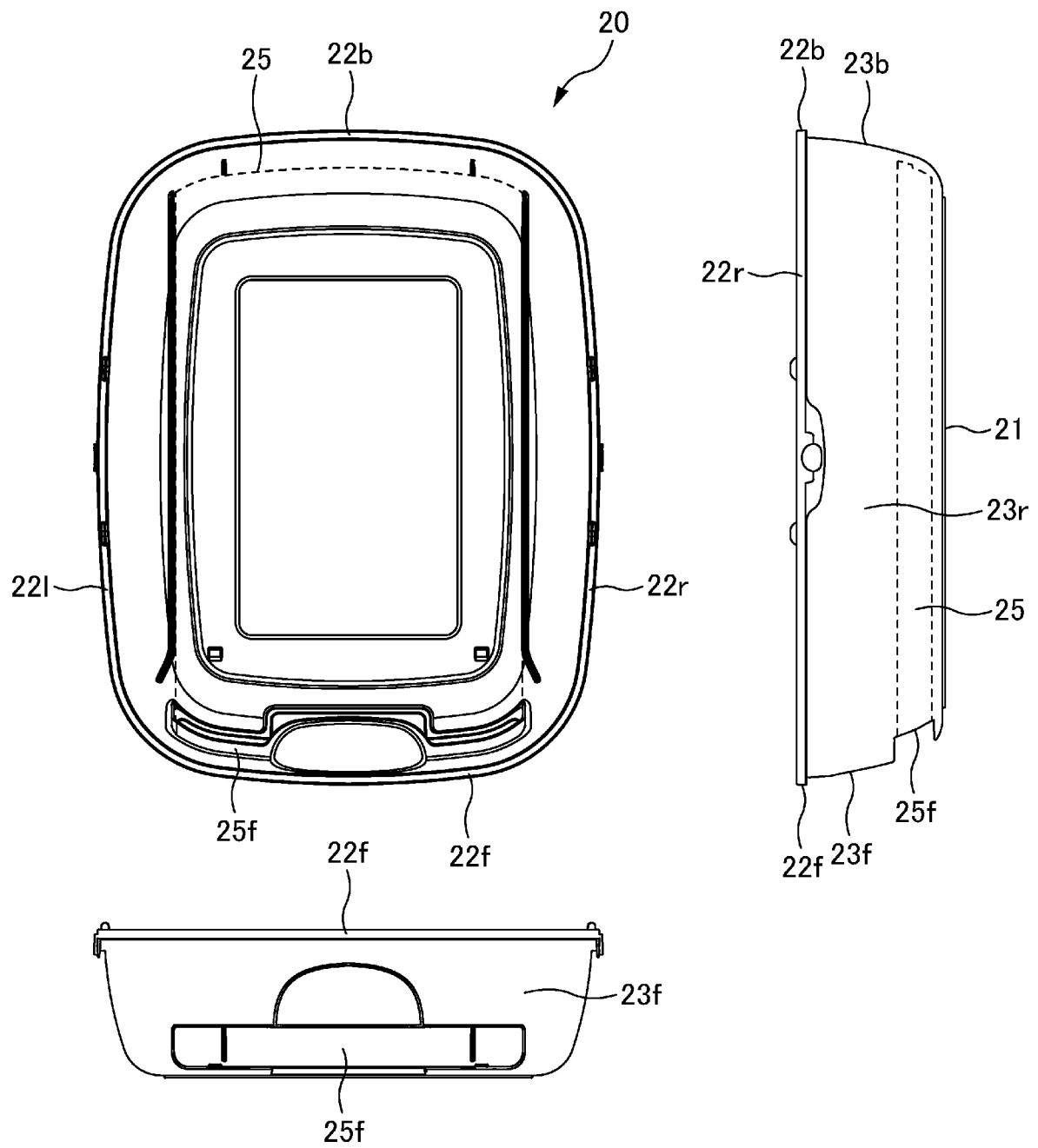
[図3]



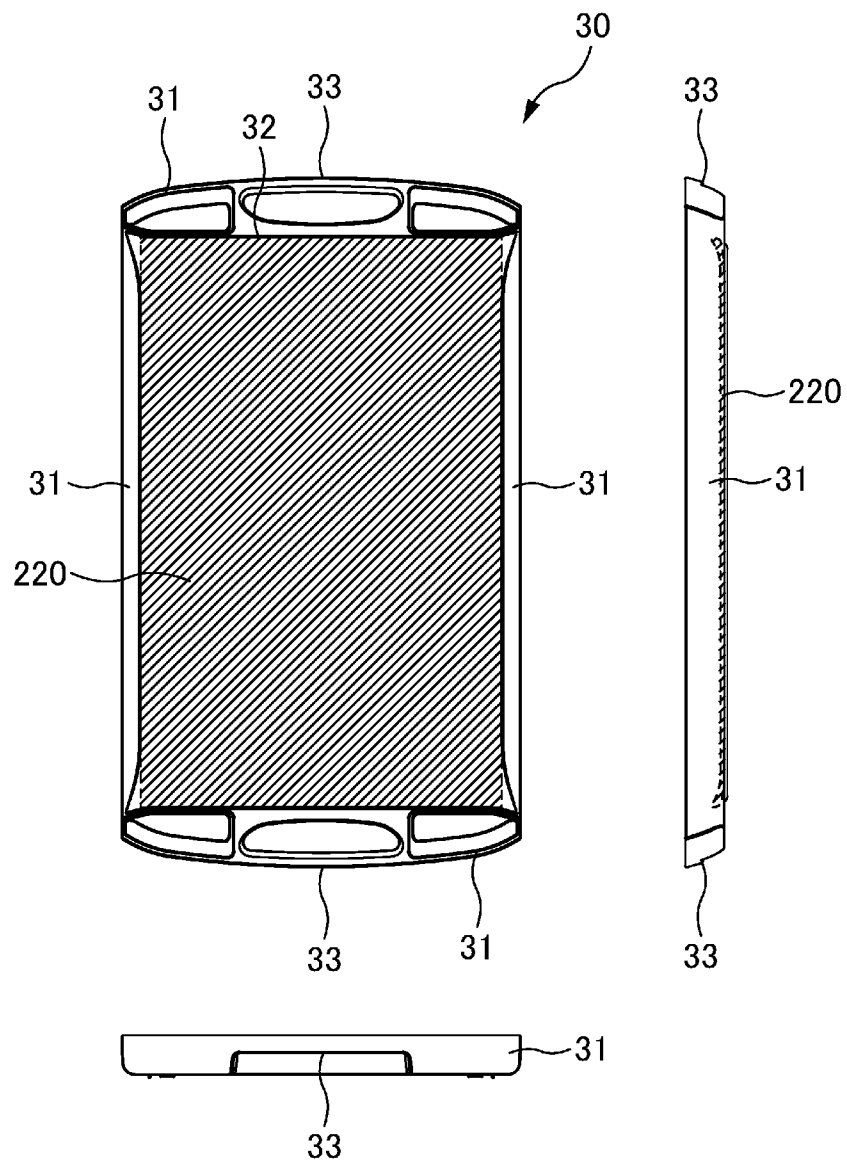
[図4]



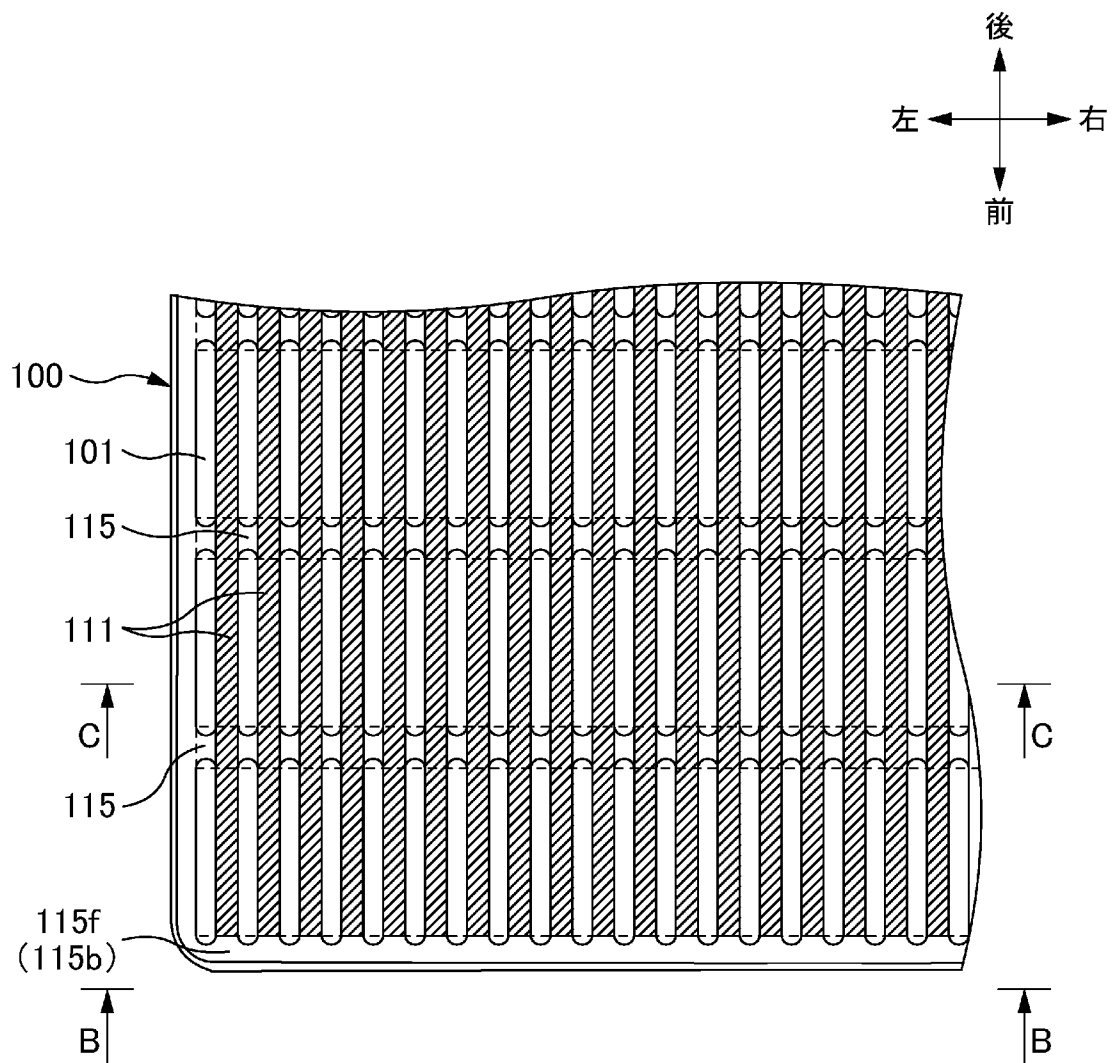
[図5]



[図6]



[図7]



上
↓
下

101

111

115f

111h1

117b

117

112

116

117h

115fh1

115fh1b

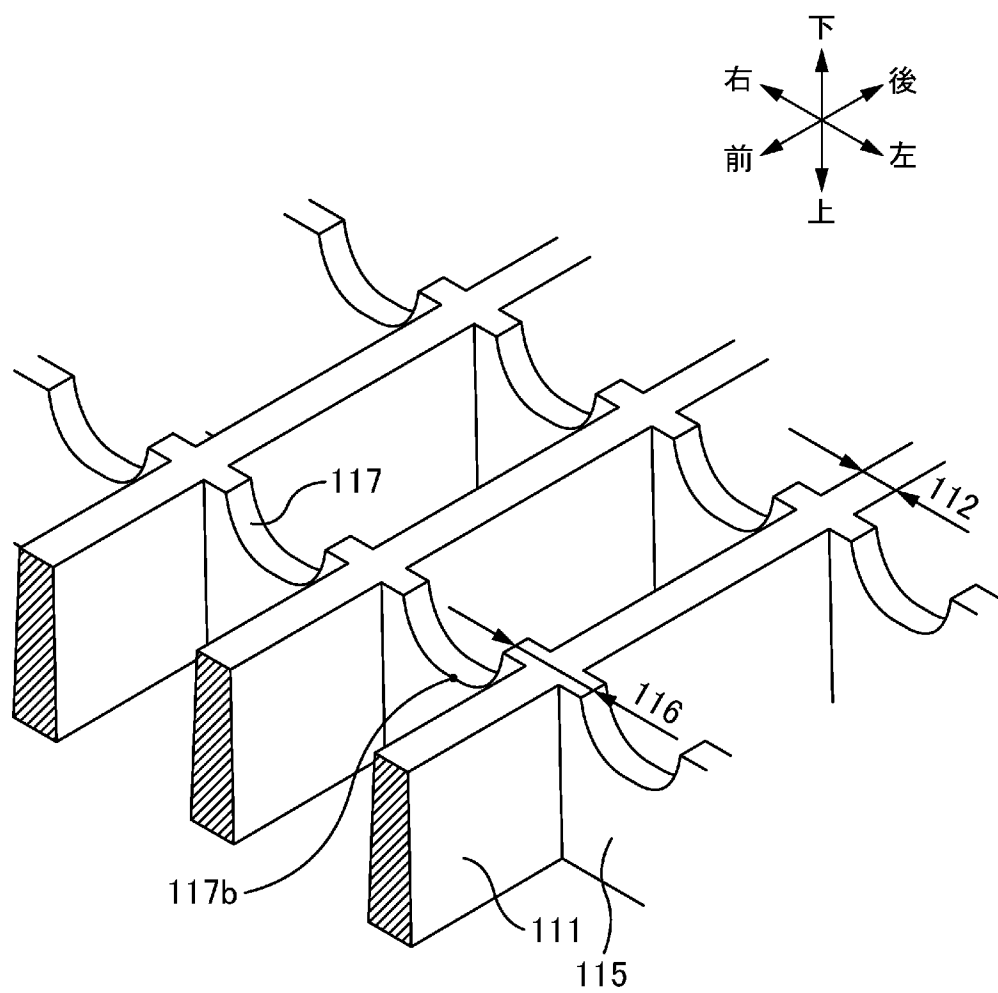
底部11の上面
(100の上面)

11

底部11の下面

図8B

[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/053961

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A01K1/01(2006.01)i, A01K23/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A01K1/01, A01K23/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	WO 2006/025435 A1 (KAO CORP.), 09 March 2006 (09.03.2006), entire text; all drawings; particularly, paragraphs [0032] to [0033]; fig. 6(a), 6(b) & US 2008/0035069 A1 & WO 2006/025435 A1 & EP 1790219 A1	1-6 7 8
Y	JP 2004-49030 A (Uni-Charm Petcare Corp.), 19 February 2004 (19.02.2004), paragraphs [0054] to [0059]; fig. 4, 5 (Family: none)	7
A	WO 2013/008532 A1 (UNICHARM CORP.), 17 January 2013 (17.01.2013), entire text; all drawings & US 2014/0150727 A1 & EP 2732699 A1	1-8

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
27 April 2016 (27.04.16)

Date of mailing of the international search report
17 May 2016 (17.05.16)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A01K1/01(2006.01)i, A01K23/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A01K1/01, A01K23/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	WO 2006/025435 A1 (KAO CORPORATION) 2006.03.09, 全文, 全図,	1-6
Y	特に[0032]～[0033], [図6(a)], [図6(b)] & US 2008/0035069 A1&	7
A	WO 2006/025435 A1& EP 1790219 A1	8
Y	JP 2004-49030 A (ユニ・チャームペットケア株式会社) 2004.02.19,	7
	[0054]～[0059], [図4], [図5] (ファミリーなし)	
A	WO 2013/008532 A1 (UNICHARM CORPORATION) 2013.01.17, 全文, 全 図 & US 2014/0150727 A1& EP 2732699 A1	1-8

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

27.04.2016

国際調査報告の発送日

17.05.2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

坂田 誠

2 B

9318

電話番号 03-3581-1101 内線 3237