

(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
2017年2月2日(02.02.2017)



(10) 国際公開番号
WO 2017/018170 A1

- (51) 国際特許分類:
B65F 5/00 (2006.01) B65F 9/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/070281
- (22) 国際出願日: 2016年7月8日(08.07.2016)
- (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 2015-148024 2015年7月27日(27.07.2015) JP
- (71) 出願人: 日本クリーンシステム株式会社(JAPAN CLEAN SYSTEM CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5470006 大阪府大阪市平野区加美正覚寺1丁目13-18 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 佐久間 幸司(SAKUMA Koji); 〒5470006 大阪府大阪市平野区加美正覚寺1丁目13-18 日本クリーンシステム株式会社内 Osaka (JP). 山辺 充(YAMANOBE Mitsuru); 〒5470006 大阪府大阪市平野区加美正覚寺1丁目13-18 日本クリーンシステム株式会社内 Osaka (JP). 宮

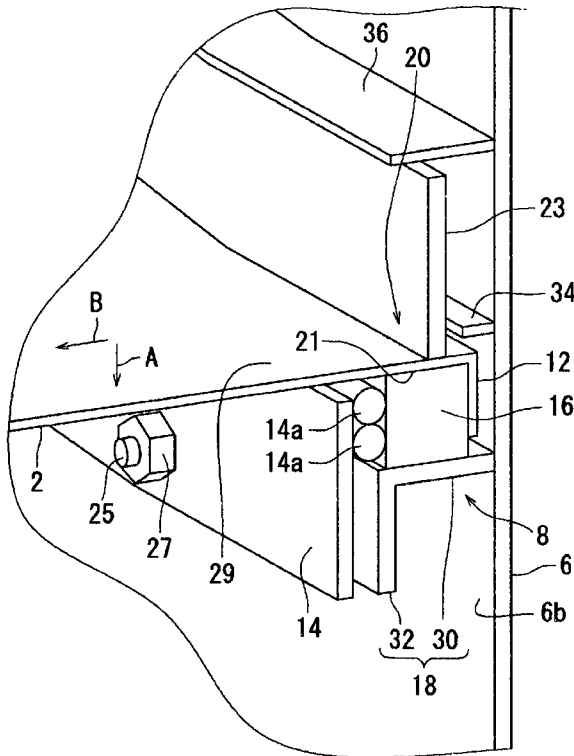
下 三男(MIYASHITA Mitsuo); 〒5470006 大阪府大阪市平野区加美正覚寺1丁目13-18 日本クリーンシステム株式会社内 Osaka (JP).

- (74) 代理人: 前井 宏之(MAEI Hiroyuki); 〒5410041 大阪府大阪市中央区北浜2丁目5番23号小寺プラザ6階 Osaka (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, 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

[続葉有]

(54) Title: DUST STORAGE DEVICE

(54) 発明の名称: 塵芥貯留装置



(57) Abstract: A dust storage device (1) compresses dust and stores the dust. The dust storage device (1) is provided with a drum (2), a closure section (6), and a seal (8). Dust is placed in the drum (2), and the drum (2) rotates. The closure section (6) closes a part of an opening (OI) formed in a first end (20) of the drum (2), the first end (20) being one of the opposite ends of the drum (2). The seal (8) seals between the first end (20) and the closure section (6). The seal (8) is provided with an annular packing (16), a protrusion (12), and a pressing section (14). The packing (16) is disposed along the outer peripheral surface (21) of the first end (20). The protrusion (12) protrudes in the radial direction (A) of the drum (2) from the outer peripheral surface (21) of the first end (20). The pressing section (14) is disposed outside the drum (2) in the radial direction (A) and faces the protrusion (12) with the packing (16) therebetween. The pressing section (14) presses the packing toward the protrusion (12).

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2017/018170 A1



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))

塵芥貯留装置 (1) は塵芥を圧縮して貯留する。塵芥貯留装置 (1) は、ドラム (2)、閉塞部 (6)、及びシール部 (8) を備える。ドラム (2) には塵芥が投入され、ドラム (2) は回転する。閉塞部 (6) は、ドラム (2) の両端部のうちの一方の端部である第 1 端部 (20) に形成された開口 (01) の一部を塞ぐ。シール部 (8) は、第 1 端部 (20) と閉塞部 (6) との間をシーリングする。シール部 (8) は、円環状のパッキン (16)、突出部 (12)、及び押圧部 (14) を備える。パッキン (16) は、第 1 端部 (20) の外周面 (21) に沿って配置される。突出部 (12) は、第 1 端部 (20) の外周面 (21) から、ドラム (2) の径方向 (A) に突出する。押圧部 (14) は、ドラム (2) の径方向 (A) の外側に配置され、パッキン (16) を介して突出部 (12) と対向する。押圧部 (14) は突出部 (12) に向かってパッキンを押圧する。

明 細 書

発明の名称：塵芥貯留装置

技術分野

[0001] 本発明は、塵芥を圧縮して貯留する塵芥貯留装置に関する。

背景技術

[0002] 特許文献1に記載されたゴミ貯留機は、ゴミを貯留する回転筒（ドラム）と、前固定台と、後固定台とを備える。前固定台は回転筒の前部に接しており、後固定台は回転筒の後部に接している。回転筒と前固定台との間にシール材が設けられ、回転筒と後固定台との間にシール材が設けられる。シール材を設けることによって、回転筒から、汚水等の汚液が漏洩することを抑止する。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2005-200209号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 本発明の目的は、塵芥が貯留されるドラムから汚液が漏洩することを効果的に抑止できる塵芥貯留装置を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0005] 本発明の一局面によれば、塵芥貯留装置は、塵芥を圧縮して貯留する。塵芥貯留装置は、ドラムと、閉塞部と、シール部とを備える。ドラムには、前記塵芥が投入され、ドラムは、回転する。閉塞部は、前記ドラムの両端部のうちの一方の端部である第1端部に形成された開口の一部を塞ぐ。シール部は、前記ドラムの前記第1端部と前記閉塞部との間をシーリングする。シール部は、円環状のパッキンと、突出部と、押圧部とを備える。パッキンは、前記ドラムの前記第1端部の外周面に沿って配置される。突出部は、前記ドラムの前記第1端部の前記外周面から、前記ドラムの径方向に突出する。押

圧部は、前記ドラムの前記径方向の外側に配置され、前記パッキンを介して前記突出部と対向する。前記押圧部は、前記突出部に向かって前記パッキンを押圧する。

[0006] 本発明の塵芥貯留装置において、前記シール部は、規制部をさらに含むことが好ましい。規制部は、前記パッキンよりも、前記ドラムの前記径方向の外側に配置され、前記径方向への前記パッキンの移動を規制することが好ましい。前記ドラムの前記第1端部の前記外周面は、前記規制部に向かって前記パッキンを押圧することが好ましい。

[0007] 本発明の塵芥貯留装置において、前記シール部は、フランジ部をさらに含むことが好ましい。フランジ部は、前記規制部に形成され、前記押圧部と対向することが好ましい。前記押圧部と前記フランジ部とは連結されることが好ましい。

[0008] 本発明の塵芥貯留装置において、前記押圧部は、凸部を含むことが好ましい。凸部は、前記パッキンに向かって突出し、前記パッキンに沿って延びることが好ましい。

[0009] 本発明の塵芥貯留装置は、前記閉塞部に対向する壁部をさらに備えることが好ましい。前記壁部には、前記ドラムの前記両端部のうちの他方の端部である第2端部が挿入される挿入口が形成されることが好ましい。前記ドラムの前記第2端部に形成された開口から前記塵芥が排出されることが好ましい。前記閉塞部には、前記塵芥を前記ドラムに投入するための投入口が形成されることが好ましい。

[0010] 本発明の塵芥貯留装置において、前記シール部は、突起部をさらに含むことが好ましい。突起部は、前記押圧部をから突出し、前記パッキンに差し込まれることが好ましい。

発明の効果

[0011] 本発明によれば、塵芥が貯留されるドラムから汚液が漏洩することを効果的に抑止できる。

図面の簡単な説明

- [0012] [図1]本発明の実施形態1に係る塵芥貯留装置を示す斜視図である。
- [図2]本発明の実施形態1に係る塵芥貯留装置を示す分解斜視図である。
- [図3]本発明の実施形態1に係る塵芥貯留装置の閉塞部の裏側を示す斜視図である。
- [図4]本発明の実施形態1に係る塵芥貯留装置のシール部を示す断面斜視図である。
- [図5]本発明の実施形態1に係る塵芥貯留装置のシール部を示す断面図である。
- [図6]一般的な塵芥貯留装置のシール部を示す断面斜視図である。
- [図7]一般的な塵芥貯留装置のシール部を示す断面図である。
- [図8]本発明の実施形態2に係る塵芥貯留装置のシール部の押圧部及び突起部を示す斜視図である。
- [図9]本発明の実施形態2に係る塵芥貯留装置のシール部を示す断面斜視図である。
- [図10]本発明の実施形態2に係る塵芥貯留装置のシール部を示す断面図である。

発明を実施するための形態

- [0013] 以下、本発明の実施形態について、図面を参照しながら説明する。なお、図中、同一または相当部分については同一の参照符号を付して説明を繰り返さない。また、本発明の実施形態において、X軸とY軸とZ軸とは互いに直交し、X軸及びY軸は水平面に略平行であり、Z軸は鉛直線に略平行である。
- [0014] 図1は、本発明の実施形態1に係る塵芥貯留装置1を示す斜視図である。図1では、塵芥貯留装置1を塵芥の排出側から見たときの塵芥貯留装置1が示される。図2は、塵芥貯留装置1を示す分解斜視図である。図2では、塵芥貯留装置1のうち、ドラム2、シール部8、及び閉塞部6が示されている。
- [0015] 図1及び図2に示すように、塵芥貯留装置1は、塵芥を圧縮して貯留する

。塵芥貯留装置 1 は、ドラム 2 と、チェーン 4 と、投入口 6 a を有する閉塞部 6 と、投入側蓋部 7 と、シール部 8 と、挿入口 10 a を有する壁部 10 と、排出側蓋部 11 と、フレーム F とを備える。フレーム F は、ドラム 2 を囲むように形成される。

[0016] ドラム 2 は、フレーム F に回転可能に支持される。ドラム 2 は、回転軸線 AX の回りに、回転方向 R に回転する。実施形態 1 では、回転方向 R は、塵芥貯留装置 1 を塵芥の排出側から見たときに、反時計回りを示す。ドラム 2 の両端部のうちの一方の端部である投入側端部 20 (第 1 端部) には、開口 O1 が形成される。ドラム 2 には、投入口 6 a を介して開口 O1 から塵芥が投入される。ドラム 2 の両端部のうちの他方の端部である排出側端部 22 (第 2 端部) には、開口 OE が形成される。開口 OE から塵芥が排出される。

[0017] ドラム 2 は、断面円形状であり、回転軸線 AX に沿った方向において、ドラム 2 の内径は異なっている。つまり、ドラム 2 は、胴部 2 a と、円筒部 2 b と、テーパ部 2 c とを含む。胴部 2 a は、略円筒状であり、回転軸線 AX に沿った方向において、胴部 2 a の内径は略一定である。胴部 2 a の両端部のうちの一方端部には、円筒部 2 b が接合される。円筒部 2 b は、略円筒状であり、回転軸線 AX に沿った方向において、円筒部 2 b の内径は略一定である。円筒部 2 b の内径は、胴部 2 a の内径よりも小さい。胴部 2 a の両端部のうちの他方端部には、テーパ部 2 c が接合される。テーパ部 2 c は、中空の略円錐台状であり、回転軸線 AX に沿った方向において、テーパ部 2 c の内径は異なっている。

[0018] チェーン 4 は、円筒部 2 b の外周面に形成された大径スプロケットとモーターの回転軸に連結された小径スプロケットとの間に架け渡される。そして、モーターを回転させることによって、小径スプロケット、チェーン 4、及び大径スプロケットを介して、ドラム 2 が回転方向 R に回転する。ドラム 2 に投入された塵芥は、ドラム 2 が回転方向 R に回転すると、ドラム 2 の内部に形成された複数の羽根部材によって、閉塞部 6 から排出側蓋部 11 に向けて移動され、排出側蓋部 11 に押し付けられる。その結果、塵芥は、圧縮さ

れて、ドラム2に貯留される。なお、大径プロケット、モーター、小径プロケット、及び複数の羽根部材については、図面の簡略化のため、図示を省略している。また、図面の簡略化のため、排出側蓋部11を二点鎖線で示している。

- [0019] 閉塞部6は、フレームFの両端部のうちの一方端部に取り付けられる。閉塞部6は、ドラム2の投入側端部20に形成された開口O1の一部を塞ぐ。閉塞部6には、塵芥をドラム2に投入するための投入口6aが形成される。
- [0020] 投入側蓋部7は投入口6aを塞ぐ。投入側蓋部7は、投入口6aを塞ぐ閉位置と投入口6aを露出させる開位置との間を移動する。
- [0021] シール部8は、ドラム2の投入側端部20と閉塞部6との間をシーリングする。
- [0022] 壁部10は、フレームFの両端部のうちの他方端部に取り付けられる。壁部10は閉塞部6に対向する。壁部10には略円形状の挿入口10aが形成される。挿入口10aにはドラム2の排出側端部22が挿入される。従って、排出側端部22が挿入口10aから突出する。
- [0023] 排出側蓋部11は開口OEを塞ぐ。排出側蓋部11は、開口OEを塞ぐ閉位置と開口OEを露出させる開位置との間を移動する。ドラム2に貯留された塵芥を排出するときは、排出側蓋部11が開位置に移動され、開口OEが露出する。そして、ドラム2が回転方向Rに回転すると、塵芥は、ドラム2の内部に形成された複数の羽根部材によって、開口OEからドラム2の外部へ排出される。
- [0024] 図2及び図3を参照して、シール部8の概略について説明する。図2に示すように、シール部8は、突出部12と、押圧部14と、パッキン16と、位置決め部18とを含む。突出部12は、円環状であり、ドラム2の投入側端部20に形成される板状の部材である。突出部12はフランジを形成する。押圧部14は、円環状であり、板状の部材である。パッキン16は、円環状であり、断面略矩形状である。実施形態1では、パッキン16は、グランドパッキン（例えば、編組パッキン）であり、潤滑剤を加えた繊維（糸）を

編み組みして形成される。位置決め部 18 は、円環状であり、閉塞部 6 の裏面 6 b に接合される。位置決め部 18 は、パッキン 16 がドラム 2 の投入側端部 20 の外周面 21 に沿って配置されるように、パッキン 16 を位置決めする。

[0025] 図 3 は、位置決め部 18 を示す拡大斜視図である。図 3 に示すように、位置決め部 18 は、規制部 30 と、フランジ部 32 とを含む。規制部 30 は、円環状であり、閉塞部 6 の裏面 6 b から突出する板状の部材である。フランジ部 32 は、円環状であり、規制部 30 の先端部から、閉塞部 6 の裏面 6 b に沿って延びる板状の部材である。フランジ部 32 と規制部 30 とは略直角を形成する。

[0026] また、閉塞部 6 には、規制部 34 と、規制部 36 とが形成される。規制部 34 は、閉塞部 6 の裏面 6 b から突出しており、円環状の板状の部材である。規制部 34 の直径は、規制部 30 の直径よりも小さい。規制部 36 は、閉塞部 6 の裏面 6 b から突出しており、円環状の板状の部材である。規制部 36 の直径は、規制部 34 の直径よりも小さい。規制部 34 及び規制部 36 は、ドラム 2 の径方向への移動を規制する。

[0027] 図 4 及び図 5 を参照して、シール部 8 の詳細について説明する。図 4 は、シール部 8 を示す断面斜視図である。図 5 は、シール部 8 を示す断面図である。図 4 及び図 5 では、円環状のシール部 8 の最下部近傍が示される。図 4 及び図 5 に示すように、パッキン 16 は、ドラム 2 の投入側端部 20 の外周面 21 と規制部 30 とに挟まれるとともに、押圧部 14 とドラム 2 の突出部 12 とに挟まれている。具体的には、次の通りである。

[0028] パッキン 16 は、ドラム 2 の投入側端部 20 の外周面 21 に沿って配置される。規制部 30 は、閉塞部 6 の裏面 6 b から、ドラム 2 の回転軸線 AX (図 2) に沿って突出している。規制部 30 は、パッキン 16 よりも、ドラム 2 の径方向 A の外側に配置され、径方向 A へのパッキン 16 の移動を規制する。規制部 30 は、パッキン 16 を介してドラム 2 の投入側端部 20 の外周面 21 に対向している。ドラム 2 の投入側端部 20 の外周面 21 は、規制部

30に向かってパッキン16を押圧する。

[0029] フランジ部32は、規制部30に形成され、押圧部14と対向する。具体的には、フランジ部32は、規制部30の先端部からドラム2の径方向Aに延びている。つまり、位置決め部18は断面略L字状である。また、突出部12は、ドラム2の投入側端部20の外周面21から、ドラム2の径方向Aに突出する。

[0030] 押圧部14は、ドラム2の径方向Aの外側に配置され、パッキン16と対向する。押圧部14は、パッキン16を介して、突出部12と対向する。押圧部14とフランジ部32とは連結される。具体的には、押圧部14とフランジ部32とにボルト25を貫通させ、ナット27をボルト25に螺合することによって、押圧部14を締め付ける。その結果、押圧部14は、ドラム2の突出部12に向かってパッキン16を押圧する。具体的には、押圧部14は、各々が断面略円形状の複数の凸部14aを含む。実施形態1では、2つの凸部14aが設けられる。凸部14aは、パッキン16に向かって突出し、パッキン16に沿って延びる円環状の部材である。凸部14aは、突出部12に向かってパッキン16を押圧する。

[0031] 図4～図7を参照して、シール部8と一般的なシール部102とを比較して説明する。図6は、一般的な塵芥貯留装置100のシール部102を示す断面斜視図である。図7は、シール部102を示す断面図である。図6及び図7に示すように、一般的な塵芥貯留装置100は、シール部102、ドラム104、及び投入側閉塞部106を備える。シール部102は、パッキン108、溝部110、及び押圧部112を含む。

[0032] パッキン108は円環状である。溝部110は、投入側閉塞部106の裏面106aに円環状に形成される。溝部110には、パッキン108が嵌め込まれる。溝部110及びパッキン108は、ドラム104の投入側端部116の内周面116aよりも、ドラム104の回転軸線に近い側に設けられる。

[0033] 押圧部112は、断面略L字状の部材であり、円環状に形成される。押圧

部112は、パッキン108と対向し、ドラム104の投入側端部116の内周面116aよりも、ドラム104の回転軸線に近い側に設けられる。一方、ドラム104には、円環状の内壁部104aが形成される。内壁部104aは、ドラム104の内周面116aから、溝部110向かって起立する板状の部材である。内壁部104aと押圧部112とはボルト114によって連結され、押圧部112はボルト114に締め付けられる。その結果、押圧部112は、投入側閉塞部106に向かってパッキン108を押圧する。

[0034] 押圧部112によってパッキン108を押圧することによって、ドラム104から汚水等の汚液が漏洩することを抑止する。しかしながら、塵芥を圧縮したり、塵芥を排出したりする場合、ドラム104が、投入側閉塞部106から排出側壁部に向かう方向Bに僅かに移動する場合がある。この場合、押圧部112はドラム104の内壁部104aに連結されているため、押圧部112はドラム104とともに方向Bに僅かに移動する。その結果、押圧部112からパッキン108への押圧力が低下し、パッキン108が効果的に機能しない場合がある。

[0035] これに対して、実施形態1によれば、図4及び図5を参照して説明したように、ドラム2には突出部12が形成されており、ドラム2が、閉塞部6から壁部10に向かう方向Bに移動した場合、突出部12も方向Bに移動する。従って、突出部12は押圧部14に向かってパッキン16を押圧し、パッキン16に加えられる押圧力が大きくなる。その結果、パッキン16は、ドラム2が方向Bに移動していない場合よりも、突出部12に密着する。つまり、パッキン16がドラム2を効果的に密閉する。その結果、塵芥が貯留されるドラム2から、汚水等の汚液が漏洩することを効果的に抑止できる。

[0036] また、実施形態1によれば、パッキン16は、ドラム2の外周面21によって、規制部30に向かって押圧されている。従って、ドラム2が方向Bに移動した場合であっても、ドラム2の外周面21からパッキン16への押圧力が低下することを抑制できる。その結果、パッキン16がドラム2を更に効果的に密閉し、ドラム2から汚液が漏洩することを更に効果的に抑止でき

る。

[0037] さらに、実施形態1によれば、ドラム2の外周面21が規制部30に向かってパッキン16を押圧していることに加えて、押圧部14が突出部12に向かってパッキン16を押圧している。その結果、パッキン16がドラム2を更に効果的に密閉し、ドラム2から汚液が漏洩することを更に効果的に抑止できる。

[0038] さらに、実施形態1によれば、押圧部14は、フランジ部32に連結されており、ドラム2に連結されていない。従って、ドラム2が方向Bに移動した場合であっても、押圧部14からパッキン16への押圧力が低下することを抑制できる。その結果、パッキン16がドラム2を更に効果的に密閉し、ドラム2から汚液が漏洩することを更に効果的に抑止できる。

[0039] さらに、実施形態1によれば、押圧部14は、凸部14aによってパッキン16を押圧している。従って、パッキン16への単位面積当たりの押圧力を大きくできる。その結果、パッキン16がドラム2を更に効果的に密閉し、ドラム2から汚液が漏洩することを更に効果的に抑止できる。

[0040] さらに、実施形態1によれば、ドラム2には、円環状の内壁部23が形成される。内壁部23は、ドラム2の投入側端部20の内周面29から起立する板状の部材である。内壁部23を形成することによって、ドラム2から塵芥が漏洩することを更に抑制できる。

[0041] さらに、実施形態1によれば、図1～図3に示すように、塵芥貯留装置1は、シール部8の下方に、傾斜している樋40をさらに備えている。従って、仮に、ドラム2の投入側端部20から、汚液が漏洩したとしても、樋40によって汚液を汚液溜めに案内できる。その結果、汚液によって、塵芥貯留装置1及びその周囲環境が汚染されることを抑制できる。

[0042] (実施形態2)

図8～図10を参照して、本発明の実施形態2に係る塵芥貯留装置1について説明する。実施形態2に係る塵芥貯留装置1の構成は、実施形態1に係る塵芥貯留装置1の構成と同様である。ただし、図8に示すように、実施形

態2に係る塵芥貯留装置1は、実施形態1に係る塵芥貯留装置1の構成に加えて、突起部15をさらに含む。以下、実施形態2が実施形態1と異なる点を主に説明する。

[0043] 図8は、実施形態2に係る塵芥貯留装置1のシール部8の押圧部14及び突起部15を示す斜視図である。図8に示すように、シール部8は複数の突起部15をさらに含む。実施形態2では、突起部15は無頭釘である。例えば、突起部15は押圧部14に溶接される。複数の突起部15は、押圧部14の周方向に沿って等間隔で配置される。また、突起部15は、押圧部14の凸部14aの設けられる側から突出している。具体的には、突起部15は、凸部14aと凸部14aとの間から突出している。従って、突起部15の基端部分が2つの凸部14aに支えられ、突起部15を補強できる。

[0044] 図9は、シール部8を示す断面斜視図である。図10は、シール部8を示す断面図である。図9及び図10に示すように、突起部15は、ボルト25と略平行であり、ボルト25よりもドラム2の近くに位置する。また、突起部15は、凸部14aを介してボルト25と対向している。

[0045] さらに、突起部15は、押圧部14からパッキン16に向かって突出している。そして、突起部15はパッキン16に差し込まれる。例えば、突起部15はパッキン16に刺し込まれる。従って、実施形態2によれば、位置決め部18におけるパッキン16のずれ及び偏り、並びに位置決め部18からのパッキン16の脱落を抑制できる。その他、実施形態2では、実施形態1と同様の効果を有する。

[0046] 以上、図面を参照しながら本発明の実施形態について説明した。但し、本発明は、上記の実施形態に限られるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々の態様において実施することが可能である（例えば、下記に示す（1）～（5））。また、上記の実施形態に開示されている複数の構成要素を適宜組み合わせることによって、種々の発明の形成が可能である。例えば、実施形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除してもよい。さらに、異なる実施形態にわたる構成要素を適宜組み合わせてもよい。図面は

、理解しやすくするために、それぞれの構成要素を主体に模式的に示しており、図示された各構成要素の厚み、長さ、個数、間隔等は、図面作成の都合上から実際とは異なる場合もある。また、上記の実施形態で示す各構成要素の材質、形状、寸法等は一例であって、特に限定されるものではなく、本発明の効果から実質的に逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。

[0047] (1) ドラム 2 の形状は特に限定されない。例えば、ドラム 2 は、内径が一定の円筒体であってもよいし、内径が一定の円筒体の両端部に、円錐台状の中空の部材を結合することによって形成されてもよい。

[0048] (2) 突出部 1 2、押圧部 1 4、規制部 3 0、及びフランジ部 3 2 の各々は、1つの部材で円環状に形成されていてもよいし、複数の部材によって円環状に形成されていてもよい。

[0049] (3) 凸部 1 4 a の数は、単数であってもよいし、3以上の複数であってもよい。凸部 1 4 a の形状は特に限定されない。また凸部 1 4 a は設けなくてもよい。

[0050] (4) シール部 8 は、塵芥貯留装置 1 における塵芥の投入側に設けられたが、塵芥貯留装置 1 における塵芥の排出側に設けてもよいし、投入側と排出側との双方に設けてもよい。

[0051] (5) 実施形態 2 において、複数の突起部 1 5 は、等間隔で配置されたが、任意の間隔で配置されてもよい。また、突起部 1 5 は、複数であったが、1つでもよい。さらに、突起部 1 5 は、無頭釘であったが、無頭釘に限定されない。例えば、突起部 1 5 は、有頭釘であってもよいし、ネジであってもよい。突起部 1 5 がネジの場合は、突起部 1 5 をパッキン 1 6 に捻じ込むことにより、突起部 1 5 をパッキン 1 6 に差し込む。

産業上の利用可能性

[0052] 本発明は、塵芥貯留装置に関するものであり、産業上の利用可能性を有する。

符号の説明

[0053] 1 塵芥貯留装置

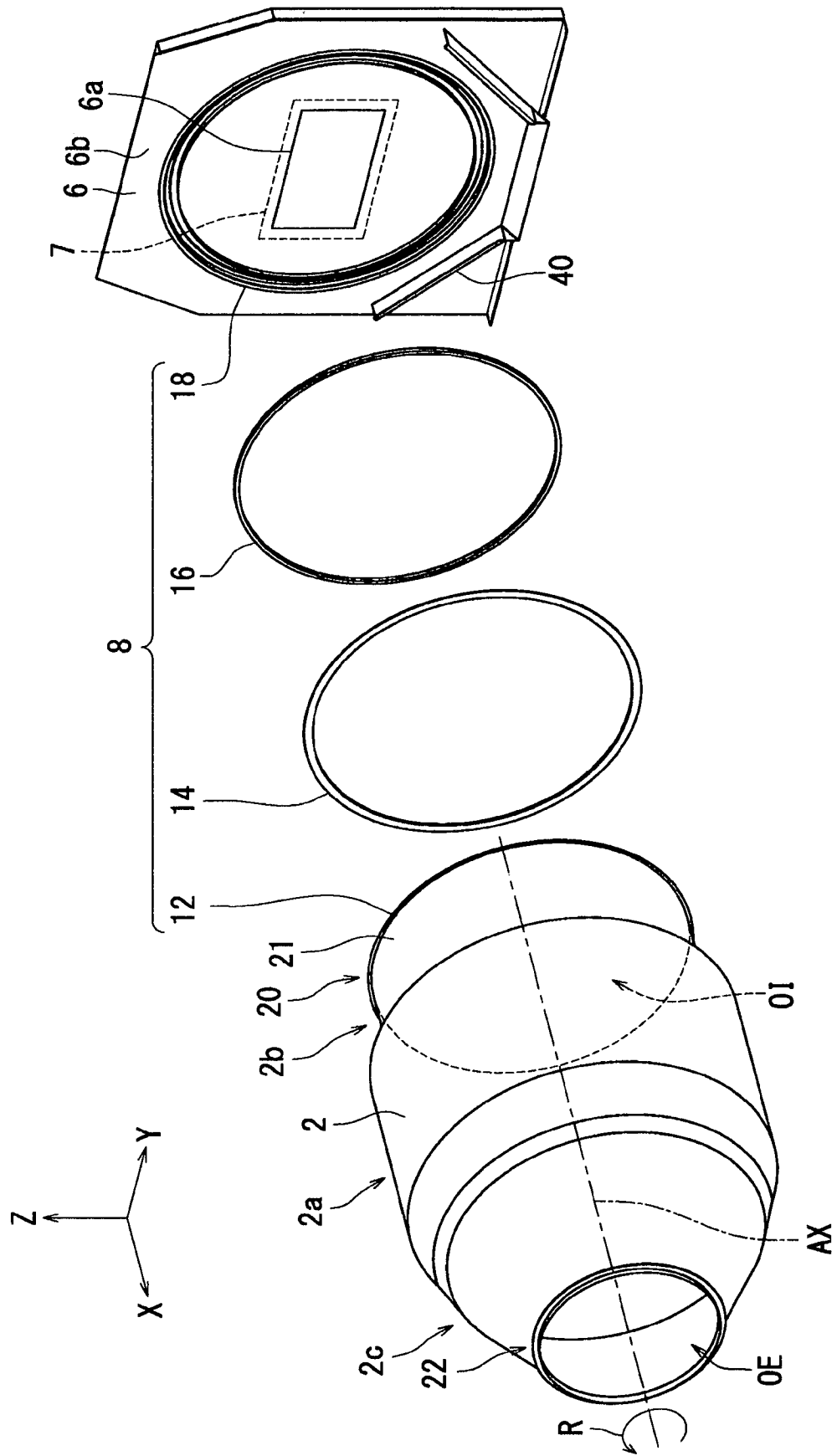
- 2 ドラム
- 6 閉塞部
- 6 a 投入口
- 8 シール部
- 10 壁部
- 10 a 挿入口
- 12 突出部
- 14 押圧部
- 14 a 凸部
- 15 突起部
- 16 パッキン
- 18 位置決め部
- 30 規制部
- 32 フランジ部

請求の範囲

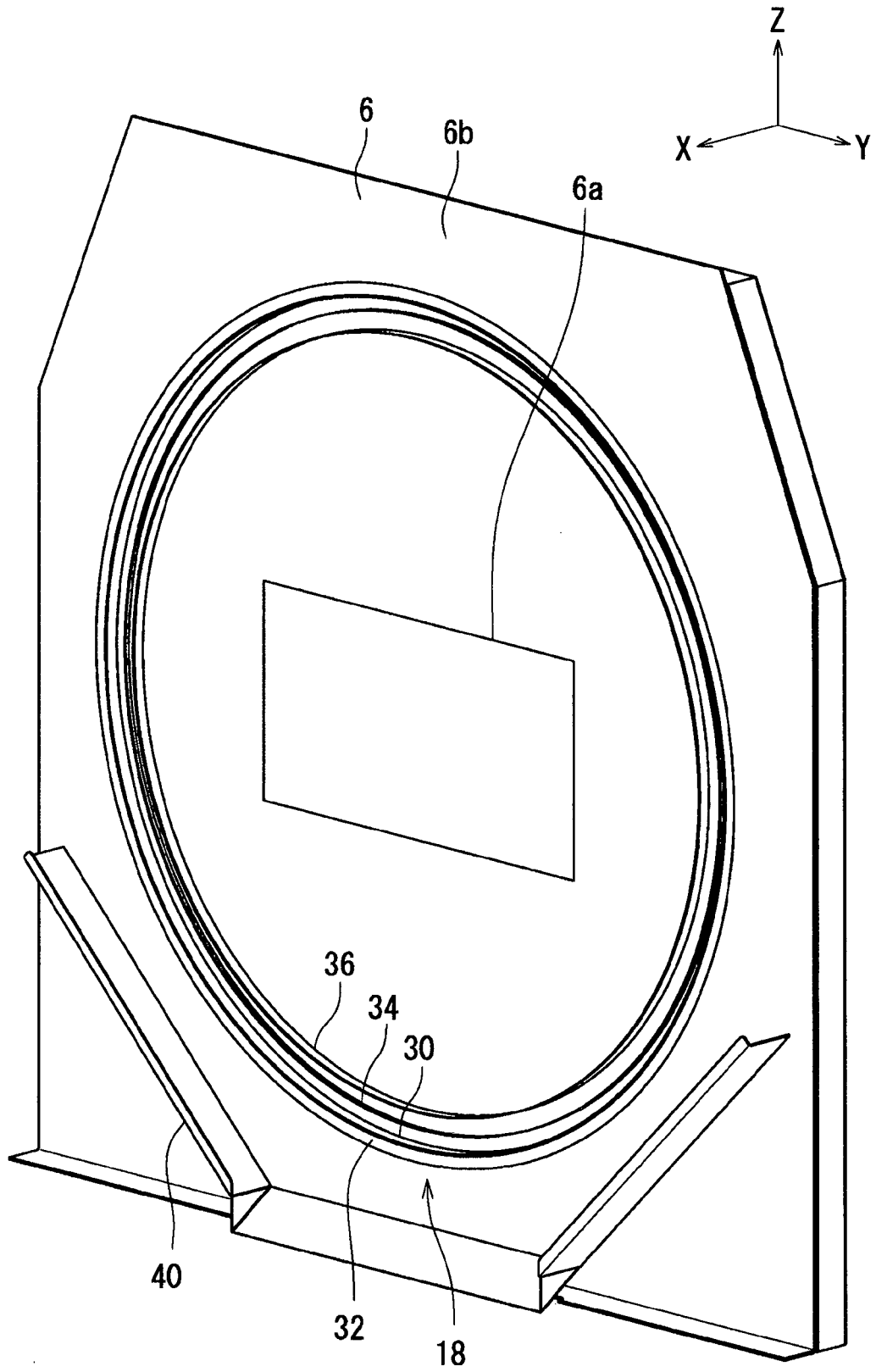
- [請求項1] 塵芥を圧縮して貯留する塵芥貯留装置であって、
前記塵芥が投入され、回転するドラムと、
前記ドラムの両端部のうちの一方の端部である第1端部に形成された開口の一部を塞ぐ閉塞部と、
前記ドラムの前記第1端部と前記閉塞部との間をシーリングするシール部と
を備え、
前記シール部は、
前記ドラムの前記第1端部の外周面に沿って配置される円環状のパッキンと、
前記ドラムの前記第1端部の前記外周面から、前記ドラムの径方向に突出する突出部と、
前記ドラムの前記径方向の外側に配置され、前記パッキンを介して前記突出部と対向する押圧部と
を含み、
前記押圧部は、前記突出部に向かって前記パッキンを押圧する、塵芥貯留装置。
- [請求項2] 前記シール部は、
前記パッキンよりも、前記ドラムの前記径方向の外側に配置され、前記径方向への前記パッキンの移動を規制する規制部をさらに含み、
前記ドラムの前記第1端部の前記外周面は、前記規制部に向かって前記パッキンを押圧する、請求項1に記載の塵芥貯留装置。
- [請求項3] 前記シール部は、
前記規制部に形成され、前記押圧部と対向するフランジ部をさらに含み、
前記押圧部と前記フランジ部とは連結される、請求項2に記載の塵芥貯留装置。

- [請求項4] 前記押圧部は、
前記パッキンに向かって突出し、前記パッキンに沿って延びる凸部を含む、請求項1から請求項3のいずれか1項に記載の塵芥貯留装置。
- [請求項5] 前記閉塞部に対向する壁部をさらに備え、
前記壁部には、前記ドラムの前記両端部のうちの他方の端部である第2端部が挿入される挿入口が形成され、
前記ドラムの前記第2端部に形成された開口から前記塵芥が排出され、
前記閉塞部には、前記塵芥を前記ドラムに投入するための投入口が形成される、請求項1から請求項4のいずれか1項に記載の塵芥貯留装置。
- [請求項6] 前記シール部は、
前記押圧部をから突出し、前記パッキンに差し込まれる突起部をさらに含む、請求項1から請求項5のいずれか1項に記載の塵芥貯留装置。

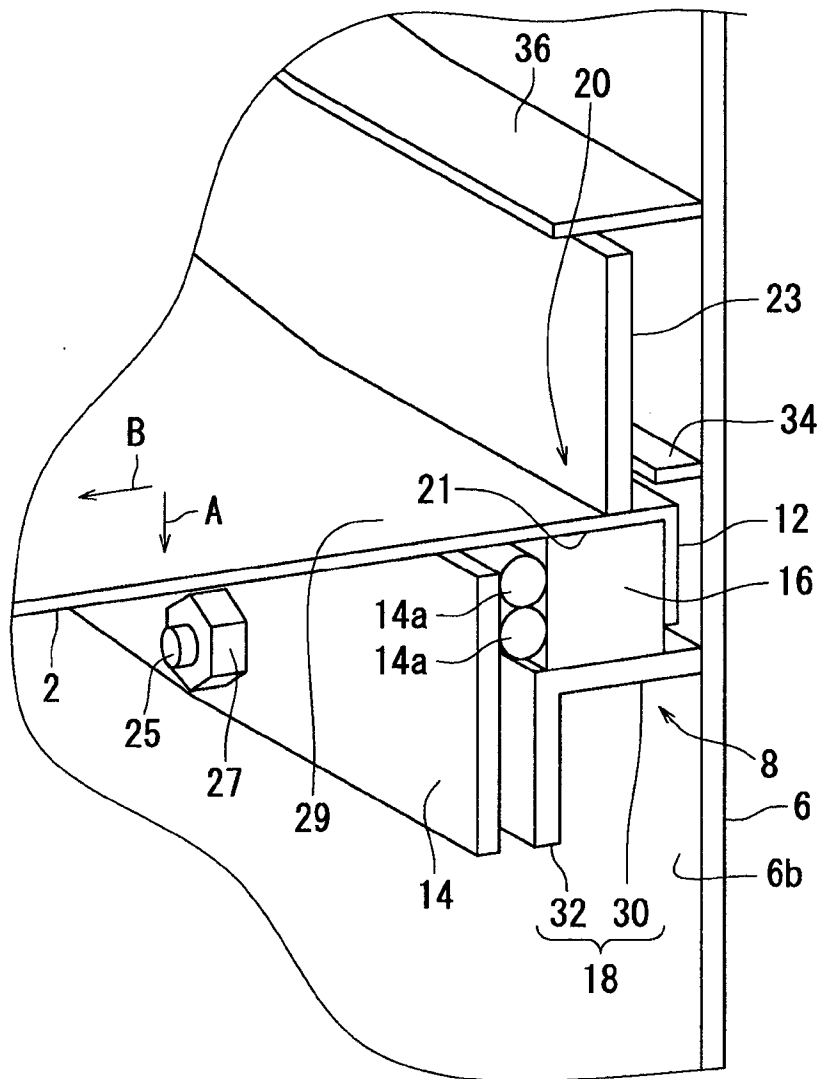
[図2]



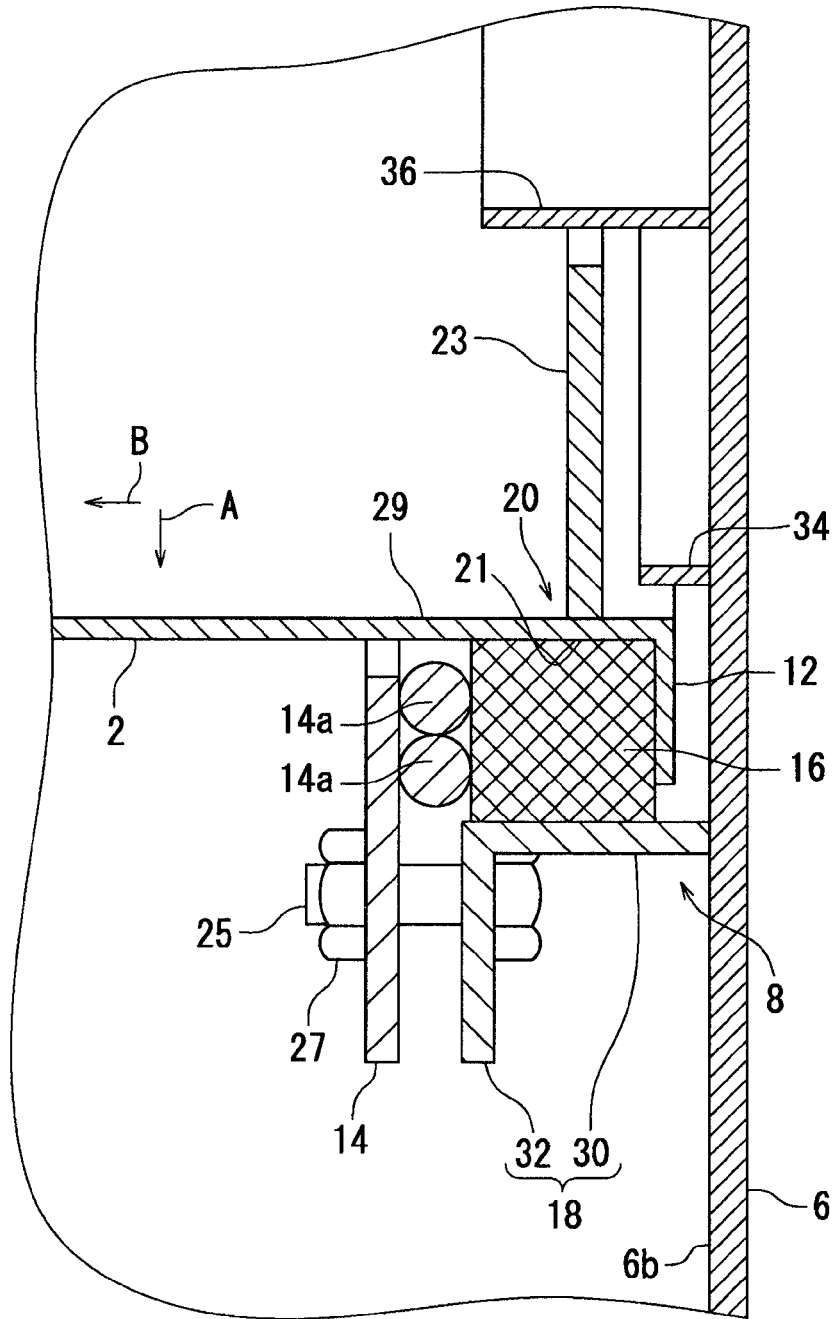
[図3]



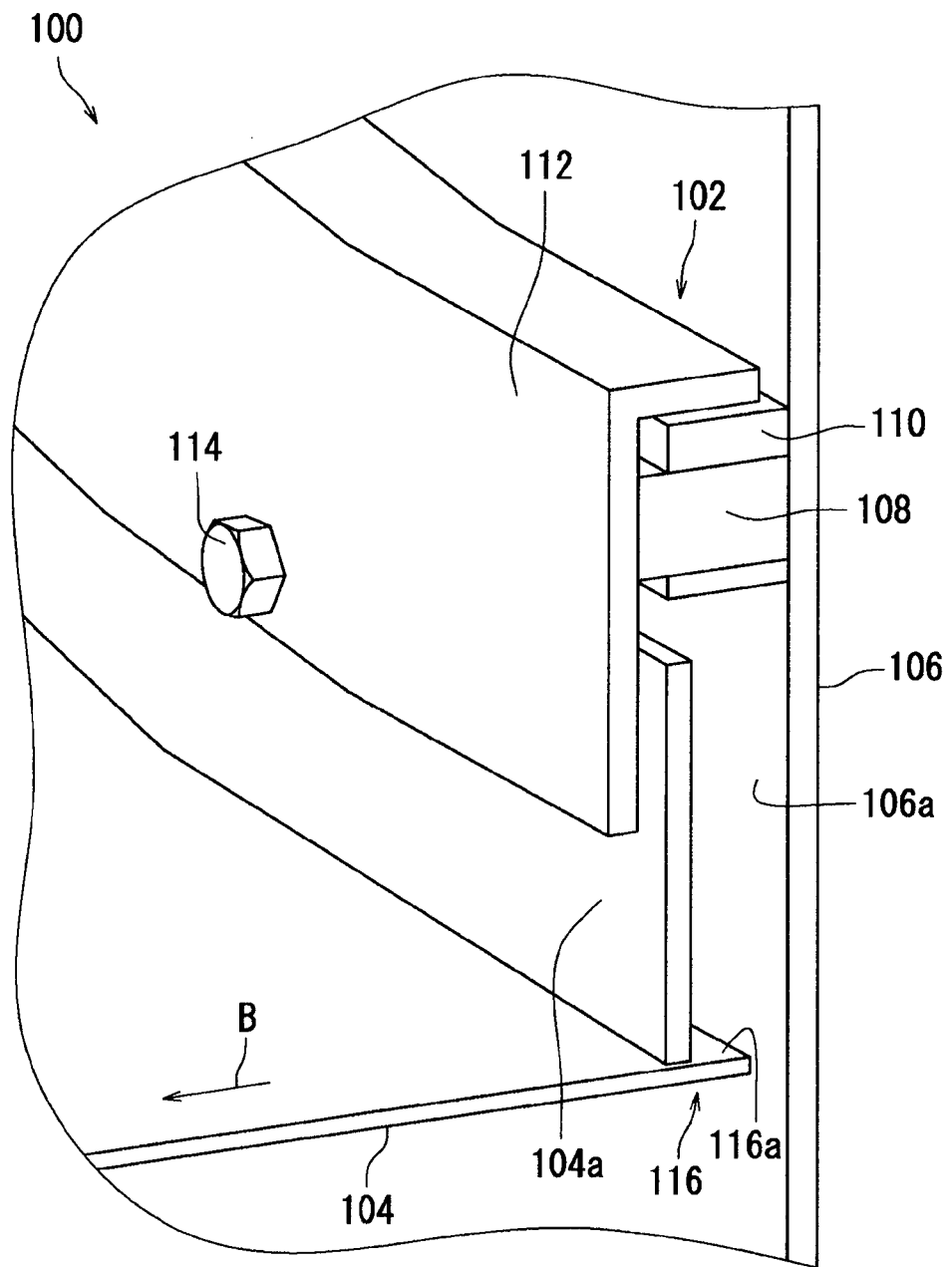
[図4]



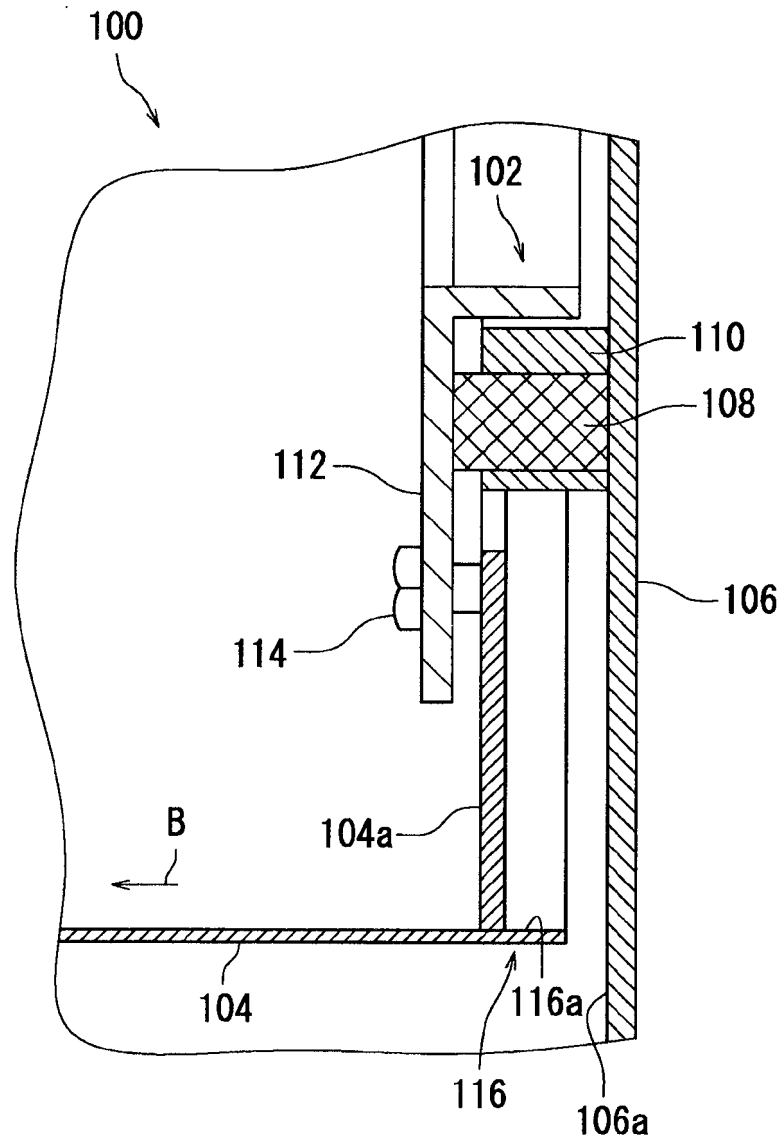
[図5]



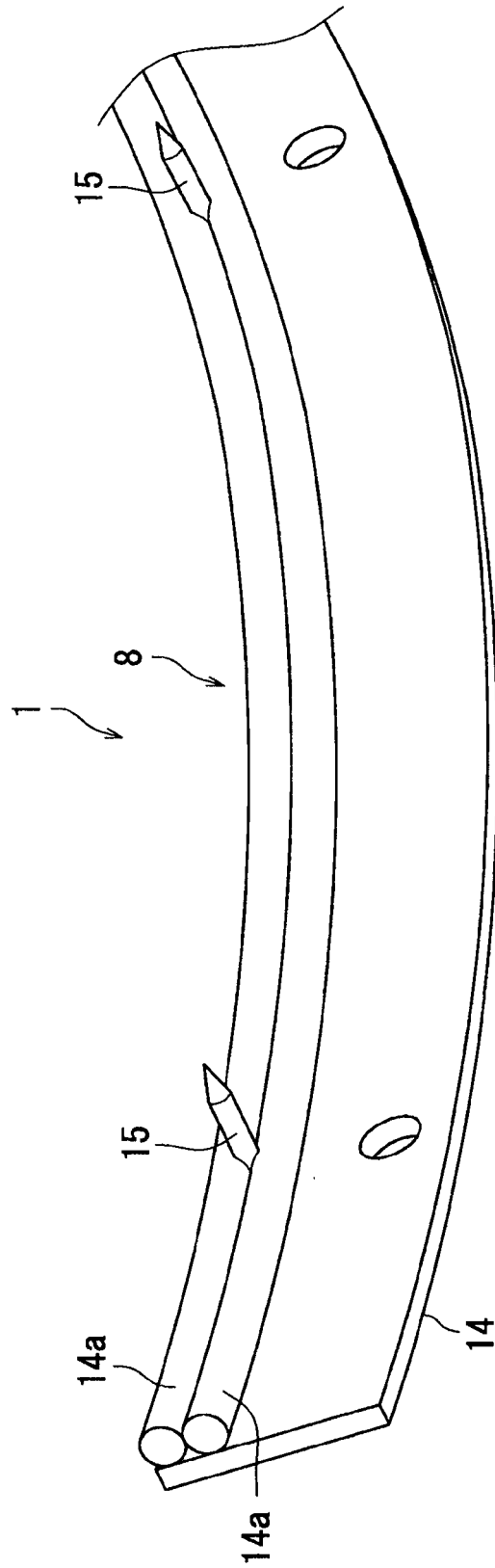
[図6]



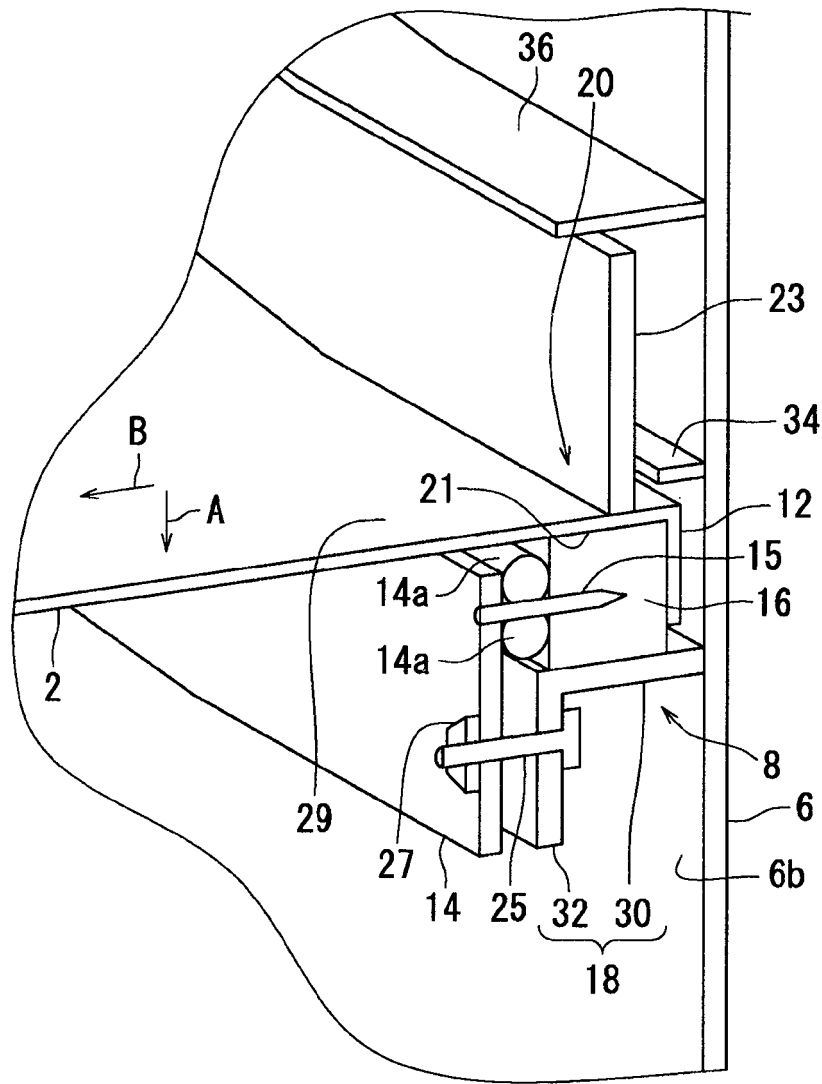
[図7]



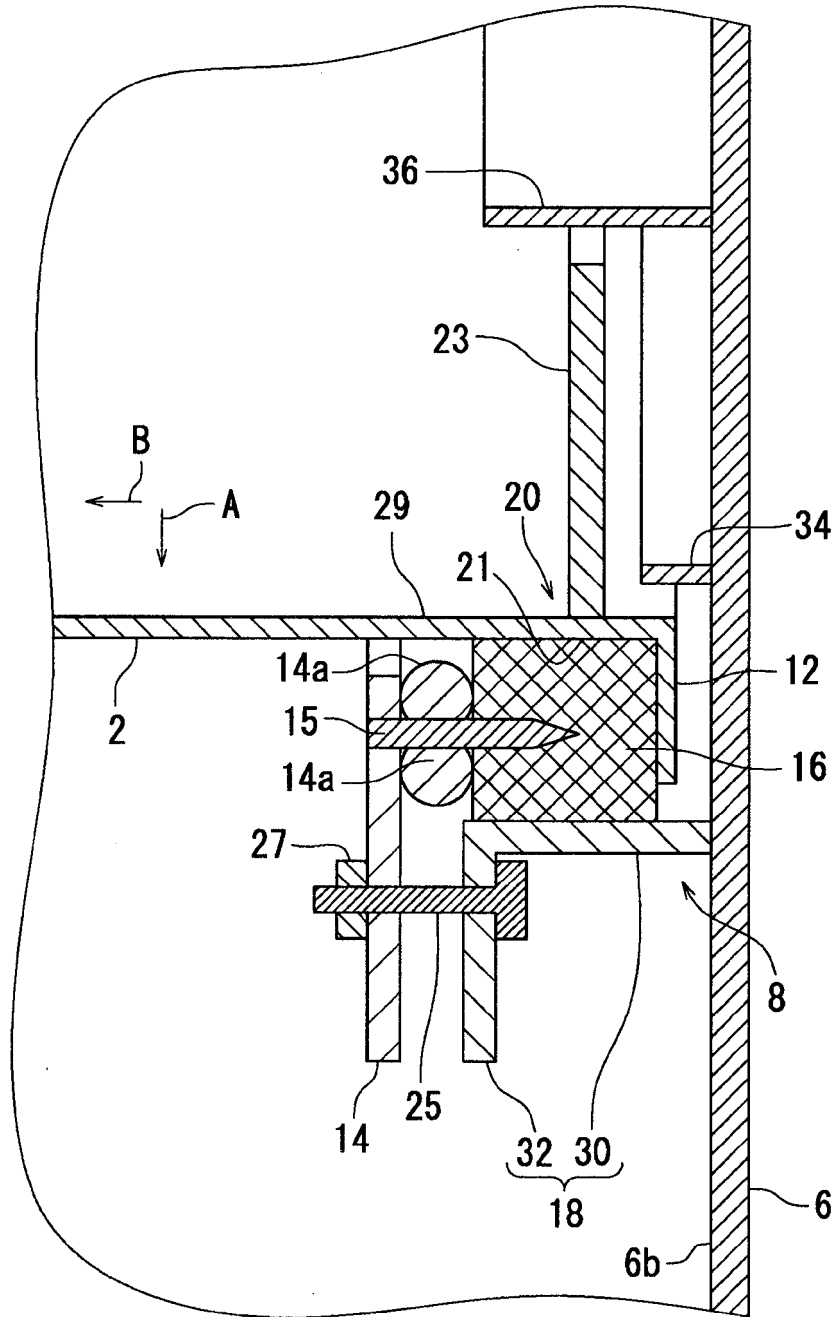
[図8]



[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/070281

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
B65F5/00(2006.01) i, B65F9/00(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)
B65F5/00, B65F9/00

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

<i>Jitsuyo Shinan Koho</i>	<i>1922-1996</i>	<i>Jitsuyo Shinan Toroku Koho</i>	<i>1996-2016</i>
<i>Kokai Jitsuyo Shinan Koho</i>	<i>1971-2016</i>	<i>Toroku Jitsuyo Shinan Koho</i>	<i>1994-2016</i>

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.
A	JP 2006-105379 A (Masayasu KAMEGAWA), 20 April 2006 (20.04.2006), entire text; all drawings (Family: none)	1-6
A	JP 2005-200209 A (Japan Clean System Co., Ltd.), 28 July 2005 (28.07.2005), entire text; all drawings (Family: none)	1-6
A	JP 2002-114312 A (Ishikawajima-Harima Heavy Industries Co., Ltd.), 16 April 2002 (16.04.2002), paragraph [0019]; fig. 6 (Family: none)	1-6

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 02 September 2016 (02.09.16)	Date of mailing of the international search report 13 September 2016 (13.09.16)
---	--

Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/070281

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 134018/1981(Laid-open No. 38607/1983) (Fuji Heavy Industries Ltd.), 14 March 1983 (14.03.1983), entire text; fig. 3 to 4 (Family: none)	1-6
A	JP 10-120192 A (Fuji Car Mfg. Co., Ltd.), 12 May 1998 (12.05.1998), entire text; fig. 2 (Family: none)	1-6
A	JP 51-8769 A (Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.), 23 January 1976 (23.01.1976), entire text; fig. 7 (Family: none)	1-6

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl. B65F5/00(2006.01)i, B65F9/00(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. B65F5/00, B65F9/00

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
A	JP 2006-105379 A (亀川 正靖) 2006.04.20, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-6
A	JP 2005-200209 A (日本クリーンシステム株式会社) 2005.07.28, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-6
A	JP 2002-114312 A (石川島播磨重工業株式会社) 2002.04.16, 段落0019, 図6 (ファミリーなし)	1-6

☑ 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	の日の後に公表された文献
「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	「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
「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	「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
「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)	「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
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」 同一パテントファミリー文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日 02.09.2016	国際調査報告の発送日 13.09.2016
--------------------------	--------------------------

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) 伊藤 秀行 電話番号 03-3581-1101 内線 3332	3K	4422
---	--	----	------

C (続き) . 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
A	日本国実用新案登録出願56-134018号(日本国実用新案登録出願公開58-38607号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(富士重工業株式会社)1983.03.14,全文,第3-4図(ファミリーなし)	1-6
A	JP 10-120192 A (富士車輛株式会社) 1998.05.12,全文,図2(ファミリーなし)	1-6
A	JP 51-8769 A (三菱重工業株式会社) 1976.01.23,全文,第7図(ファミリーなし)	1-6



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107108119 A

(43)申请公布日 2017.08.29

(21)申请号 201680004413.4

(74)专利代理机构 北京航忱知识产权代理事务所(普通合伙) 11377

(22)申请日 2016.07.08

代理人 陈立航

(30)优先权数据

2015-148024 2015.07.27 JP

(51)Int.Cl.

B65F 5/00(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.06.22

B65F 9/00(2006.01)

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2016/070281 2016.07.08

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/018170 JA 2017.02.02

(71)申请人 日本清洁系统株式会社

地址 日本大阪府

(72)发明人 佐久间幸司 山边充 宫下三男

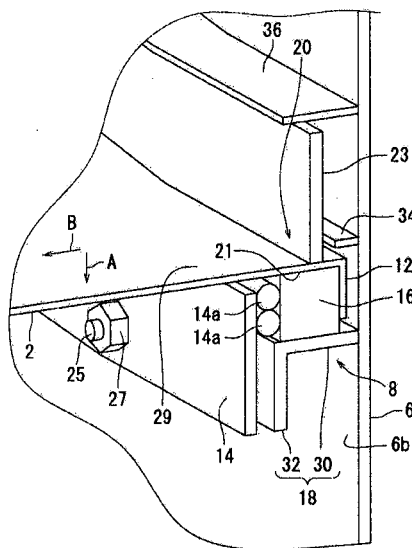
权利要求书1页 说明书6页 附图10页

(54)发明名称

垃圾储存装置

(57)摘要

垃圾储存装置(1)对垃圾进行压缩来储存。垃圾储存装置(1)具备:滚筒(2)、堵塞部(6)及密封部(8)。滚筒(2)中被投入垃圾,滚筒(2)进行旋转。堵塞部(6)封住第一端部(20)上所形成的开口(OI)的一部分,该第一端部(20)是滚筒(2)的两端部中的一个端部。密封部(8)对第一端部(20)与堵塞部(6)之间进行密封。密封部(8)具备:圆环状的填料密封件(16)、突出部(12)及按压部(14)。填料密封件(16)沿第一端部(20)的外周面(21)配置。突出部(12)从第一端部(20)的外周面(21)沿滚筒(2)的径向(A)突出。按压部(14)配置于滚筒(2)的径向(A)的外侧,并隔着填料密封件(16)与突出部(12)相对。按压部(14)将填料密封件(16)向突出部(12)按压。



1. 一种垃圾储存装置,对垃圾进行压缩来储存,其特征在于,具备:
滚筒,供所述垃圾投入,并进行旋转;
堵塞部,封住形成于第一端部的开口的一部分,所述第一端部是所述滚筒的两端部中的一个端部;以及
密封部,对所述滚筒的所述第一端部与所述第一堵塞部之间进行密封,
所述密封部包括:
填料密封件,沿所述滚筒的所述第一端部的外周面而配置,并呈圆环状;
突出部,从所述滚筒的所述第一端部的所述外周面沿所述滚筒的径向突出;以及
按压部,配置于所述滚筒的所述径向的外侧,隔着所述填料密封件与所述突出部相对,
所述按压部将所述填料密封件朝向所述突出部按压。
2. 根据权利要求1所述的垃圾储存装置,其特征在于,
所述密封部还包括限制部,
该限制部配置于比所述填料密封件更靠所述滚筒的所述径向的外侧,以限制所述填料密封件在所述径向上的移动,
所述滚筒的所述第一端部的所述外周面将所述填料密封件向所述限制部按压。
3. 根据权利要求2所述的垃圾储存装置,其特征在于,
所述密封部还包括凸缘部,
该凸缘部形成于所述限制部,并与所述按压部相对,
所述按压部与所述凸缘部连接。
4. 根据权利要求1至权利要求3中任意一项所述的垃圾储存装置,其特征在于,
所述按压部包括凸部,所述凸部向所述填料密封件突出并沿所述填料密封件延伸。
5. 根据权利要求1至权利要求4中的任意一项所述的垃圾储存装置,其特征在于,
还具备与所述堵塞部相对的壁部,
所述壁部上形成供第二端部插入的插入口,所述第二端部是所述滚筒的所述两端部中的另一个端部,
所述垃圾从形成于所述滚筒的所述第二端部的开口排出,
所述堵塞部上形成所述垃圾投入所述滚筒的投入口。
6. 根据权利要求1至权利要求5中的任意一项所述的垃圾储存装置,其特征在于,
所述密封部还包括突起部,所述突起部从所述按压部突出并插入所述填料密封件。

垃圾储存装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种对垃圾进行压缩并储存的垃圾储存装置。

背景技术

[0002] 专利文献1记载的垃圾储存机具备对垃圾进行储存的转筒(滚筒)、前固定台及后固定台。前固定台与转筒的前部连接,后固定台与转筒的后部连接。转筒与前固定台之间设有密封材料,转筒与后固定台之间设有密封材料。通过设置密封材料来防止污水等污液从转筒中泄漏出来。

(专利文献)

[0003] 专利文献1:日本特开2005-200209号公报

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种垃圾储存装置,该垃圾储存装置能够有效地防止污液从储存垃圾的滚筒中泄漏出来。

[0005] 本发明的一种方式中,垃圾储存装置对垃圾进行压缩来储存。垃圾储存装置具备:滚筒、堵塞部和密封部。所述垃圾被投入滚筒中,滚筒进行旋转。堵塞部对形成在第一端部上的开口的一部分进行堵塞,所述第一端部是所述滚筒的两端部中的一个端部。密封部对所述滚筒的所述第一端部与所述堵塞部之间进行密封。密封部具备:圆环状的填料密封件、突出部及按压部。填料密封件沿着所述滚筒的所述第一端部的外周面而配置。突出部从所述滚筒的所述第一端部的所述外周面沿所述滚筒的径向突出。按压部配置在所述滚筒的所述径向的外侧,并隔着所述填料密封件与所述突出部相对。所述按压部将所述填料密封件朝向所述突出部按压。

[0006] 本发明的垃圾储存装置中,所述第一密封部优选为还包含限制部。优选的是,限制部配置于比所述填料密封件更位于所述滚筒的所述径向的外侧,以限制所述填料密封件在所述径向上的移动。优选的是,所述滚筒的所述第一端部的所述外周面将所述填料密封件朝向所述限制部按压。

[0007] 本发明的垃圾储存装置中,所述密封部优选为还包括凸缘部。凸缘部优选为形成于所述限制部,并与所述按压部相对。优选的是,所述按压部与所述凸缘部连结在一起。

[0008] 本发明的垃圾储存装置中,所述按压部优选为包括凸部。凸部优选为朝向所述填料密封件突出,并沿着所述填料密封件延伸。

[0009] 本发明的垃圾储存装置优选为还具备与所述堵塞部相对的壁部。优选的是,所述壁部上形成供第二端部插入的插入口,该第二端部是所述滚筒的两端部中的另一个端部。优选的是,所述垃圾从形成于所述滚筒的所述第二端部的开口排出。优选的是,所述堵塞部上形成用于将所述垃圾投入所述滚筒的投入口。

[0010] 本发明的垃圾储存装置中,所述密封部优选为还包括突起部。突起部优选为从所述按压部突出,并被插入所述填料密封件。

(发明效果)

[0011] 根据本发明,能够有效地防止污液从储存垃圾的滚筒中泄漏出来。

附图说明

[0012] 图1是示出本发明的实施方式一所涉及的垃圾储存装置的立体图。

图2是示出本发明的实施方式一所涉及的垃圾储存装置的分解立体图。

图3是示出本发明的实施方式一所涉及的垃圾储存装置的堵塞部内侧的立体图。

图4是示出本发明的实施方式一所涉及的垃圾储存装置的密封部的截面立体图。

图5是示出本发明的实施方式一所涉及的垃圾储存装置的密封部的剖视图。

图6是示出普通的垃圾储存装置的密封部的截面立体图。

图7是示出普通的垃圾储存装置的密封部的剖视图。

图8是示出本发明的实施方式二所涉及的垃圾储存装置的按压部及突起部的立体图。

图9是示出本发明的实施方式二所涉及的垃圾储存装置的密封部的截面立体图。

图10是示出本发明的实施方式二所涉及的垃圾储存装置的密封部的剖视图。

具体实施方式

[0013] 以下,参照附图对本发明的实施方式进行说明。另外,在图中对相同或者相当的部分使用同样的附图标记,不再重复说明。此外,本发明的实施方式中,X轴、Y轴和Z轴相互正交,X轴和Y轴大致平行于水平面,Z轴大致平行于铅垂线。

[0014] 图1是示出本发明的实施方式一所涉及的垃圾储存装置1的立体图。图1中示出的是从垃圾的排出侧看到的垃圾储存装置1。图2是示出垃圾储存装置1的分解立体图。图2中示出垃圾储存装置1中的滚筒2、密封部8及堵塞部6。

[0015] 如图1及图2所示,垃圾储存装置1对垃圾进行压缩并储存。垃圾储存装置1具备:滚筒2、链子4、具有投入口6a的堵塞部6、投入侧盖部7、密封部8、具有插入口10a的壁部10、排出侧盖部11及框架F。框架F形成为包围滚筒2。

[0016] 滚筒2由框架F支承为可旋转。滚筒2绕旋转轴线AX沿旋转方向R旋转。实施方式一中,从垃圾的排出侧看垃圾储存装置1时,旋转方向R为逆时针方向。滚筒2的两端部中的一个端部,即投入侧端部20(第一端部)上形成开口OI。垃圾经由投入口6a从开口OI被投入到滚筒2。滚筒2的两端部中的另一个端部,即排出侧端部22(第二端部)上形成开口OE。垃圾从开口OE被排出。

[0017] 滚筒2的截面呈圆形,其内径在沿旋转轴线AX的方向上不同。也就是说,滚筒2包括:胴部2a、圆筒部2b及锥形部2c。胴部2a大致呈圆筒状,其内径在沿旋转轴线AX的方向上大致一定。圆筒部2b接合在胴部2a的两端部中的一个端部。圆筒部2b大致呈圆筒状,圆筒部2b的内径在旋转轴线AX方向上大致一定。圆筒部2b的内径小于胴部2a的内径。锥形部2c接合在胴部2a的两端部中的另一个端部。锥形部2c为中空的大致圆台状,其内径在旋转轴线AX方向上不同。

[0018] 链子4架设在形成于圆筒部2b的外周面上的大直径链轮与连结在马达的旋转轴上的小直径链轮之间。于是,通过使马达旋转,经由小直径链轮、链子4和大直径链轮,从而使滚筒2沿旋转方向R进行旋转。当滚筒2沿旋转方向R旋转时,形成于滚筒2内部的若干个叶片

部件将被投入滚筒2中的垃圾从堵塞部6移向排出侧盖部11,并按压到排出侧盖部11。由此,垃圾被压缩而储存于滚筒2中。此外,为了简化附图,图示中省略了大直径链轮、马达、小直径链轮和若干个叶片部件。并且,为了简化附图,用双点划线来表示排出侧盖部11。

[0019] 堵塞部6安装于框架F的两端部中的一个端部。堵塞部6对形成在滚筒2的投入侧端部20上的开口0I的一部分进行堵塞。堵塞部6上形成有将垃圾投入滚筒2中的投入口6a。

[0020] 投入侧盖部7盖住投入口6a。投入侧盖部7在封闭投入口6a的关闭位置与露出投入口6a的打开位置之间移动。

[0021] 密封部8对滚筒2的投入侧端部20与堵塞部6之间进行密封。

[0022] 壁部10安装于框架F的两端部中的另一个端部。壁部10与堵塞部6相对。壁部10上形成大致呈圆形的插入口10a。滚筒2的排出侧端部22插入插入口10a。从而,排出侧端部22从插入口10a突出。

[0023] 排出侧盖部11封住开口0E。排出侧盖部11在封住开口0E的关闭位置与露出开口0E的打开位置之间移动。将滚筒2中储存的垃圾排出时,排出侧盖部11移动到打开位置,露出开口0E。然后,滚筒2沿旋转方向R进行旋转,从而形成在滚筒2的内部的若干个叶片部件将垃圾从开口0E排出到滚筒2的外部。

[0024] 参照图2及图3,对密封部8进行概要说明。如图2所示,密封部8包括:突出部12、按压部14、填料密封件16及定位部18。突出部12呈圆环状,是形成于滚筒2的投入侧端部20的板状部件。突出部12形成凸缘。按压部14是圆环形的板状部件。填料密封件16为圆环状,其截面大致呈矩形。实施方式一中,填料密封件16是压紧填料密封件(例如,编织填料密封件),是通过对加入了润滑剂的纤维(线)进行编织而形成的。定位部18呈圆环状,并与堵塞部6的内表面6b连接。定位部18对填料密封件16进行定位,以使填料密封件16沿着滚筒2的投入侧端部20的外周面21而配置。

[0025] 图3是示出定位部18的放大立体图。如图3所示,定位部18包括限制部30和凸缘部32。限制部30呈圆环状,是从堵塞部6的内表面6b突出的板状部件。凸缘部32呈圆环状,是从限制部30的顶端部开始沿着堵塞部6的内表面6b延伸的板状部件。凸缘部32与限制部30大致成直角。

[0026] 此外,堵塞部6上形成限制部34和限制部36。限制部34从堵塞部6的内表面6b突出,且是圆环状的板状部件。限制部34的直径小于限制部30的直径。限制部36从堵塞部6的内表面6b突出,且是圆环状的板状部件。限制部36的直径小于限制部34的直径。限制部34及限制部36限制滚筒2在径向上的移动。

[0027] 参照图4及图5,对密封部8进行详细说明。图4是示出密封部8的截面立体图。图5是示出密封部8的剖视图。图4及图5中,示出了圆环状的密封部8的最底部附近。如图4及图5所示,填料密封件16被滚筒2的投入侧端部20的外周面21和限制部30夹着,并被按压部14和滚筒2的突出部12夹着。具体如下所述。

[0028] 填料密封件16沿着滚筒2的投入侧端部20的外周面21而配置。限制部30沿着滚筒2的旋转轴线AX(图2)从堵塞部6的内表面6b突出。限制部30配置于比填料密封件16更位于滚筒2的径向A的外侧,以限制填料密封件16在径向A上的移动。限制部30隔着填料密封件16与滚筒2的投入侧端部20的外周面21相对。滚筒2的投入侧端部20的外周面21将填料密封件16向限制部30按压。

[0029] 凸缘部32形成于限制部30,并与按压部14相对。具体地,凸缘部32从限制部30的顶端部开始沿滚筒2的径向A延伸。即,定位部18的截面大致呈L字状。此外,突出部12从滚筒2的投入侧端部20的外周面21沿滚筒2的径向A突出。

[0030] 按压部14配置于滚筒2的径向A的外侧,与填料密封件16相对。按压部14隔着填料密封件16与突出部12相对。按压部14与凸缘部32连接。具体地,使螺栓25贯穿按压部14和凸缘部32,通过将螺栓25拧入螺母27来固定按压部14。其结果,按压部14将填料密封件16向滚筒2的突出部12按压。具体地,按压部14含有若干个截面大致呈圆形的凸部14a。实施方式1中设置了2个凸部14a。凸部14a向填料密封件16突出,且是沿填料密封件16延伸的圆环状部件。凸部14a将填料密封件16向突出部12按压。

[0031] 参照图4~图7,对密封部8和普通的密封部102进行比较说明。图6是示出普通的垃圾储存装置100的密封部102的断面立体图。图7是示出密封部102的剖视图。如图6及图7所示,普通的垃圾储存装置100具备:密封部102、滚筒104及投入侧堵塞部106。密封部102包括:填料密封件108、槽部110及按压部112。

[0032] 填料密封件108为圆环状。槽部110形成于投入侧堵塞部106的内表面106a,呈圆环状。填料密封件108嵌入槽部110。槽部110及填料密封件108设置于比滚筒104的投入侧端部116的内周面116a更靠近滚筒104的旋转轴线一侧。

[0033] 按压部112是截面大致呈L字状的部件,并呈圆环状。按压部112与填料密封件108相对,设置于比滚筒104的投入侧端部116的内周面116a更靠近滚筒104的旋转轴线一侧。另一方面,滚筒104上形成圆环状的内壁部104a。内壁部104a是从滚筒104的内周面116a朝向槽部110竖立的板状部件。内壁部104a与按压部112通过螺钉114连接,按压部112被螺钉114固定。其结果,按压部112将填料密封件108向投入侧堵塞部106按压。

[0034] 通过按压部112对填料密封件108进行按压,来防止污水等污液从滚筒104中泄漏。然而,在对垃圾进行压缩或排出垃圾时,会存在滚筒104在从投入侧堵塞部106向排出侧壁部的方向B上发生轻微移动的情况。该情况下,由于按压部112连接于滚筒104的内壁部104a,所以按压部112会与滚筒104一起在方向B上发生轻微移动。从而存在按压部112对填料密封件108的按压力降低,填料密封件108不能有效地发挥作用的情况。

[0035] 针对该情况,根据实施方式一,正如参照图4及图5所说明的,滚筒2上形成有突出部12,当滚筒2在从堵塞部6向壁部10的方向B上移动时,突出部12也在方向B上移动。因此,突出部12将填料密封件16向按压部14按压,从而施加于填料密封件16的按压力变大。其结果,与滚筒2在方向B上没有发生移动的情况相比,填料密封件16更贴紧突出部12。也就是说,填料密封件16有效地对滚筒2进行密封。从而,能够有效地防止污水等污液从储存垃圾的滚筒2泄漏。

[0036] 此外,根据实施方式一,填料密封件16被滚筒2的外周面21向限制部30按压。因此,即使滚筒2在方向B上发生移动,也能够防止滚筒2的外周面21对填料密封件16的按压力降低。其结果,填料密封件16更有效地对滚筒2进行密封,从而能够更有效地防止污液从滚筒2中泄漏。

[0037] 并且,根据实施方式一,不仅滚筒2的外周面21将填料密封件16向限制部30按压,而且按压部14也将填料密封件16向突出部12按压。其结果,填料密封件16更有效地对滚筒2进行密封,从而能够更有效地防止污液从滚筒2中泄漏出来。

[0038] 并且,根据实施方式一,按压部14与凸缘部32连接,而不与滚筒2连接。因此,即使滚筒2在方向B上发生移动,也能够防止按压部14对填料密封件16的按压力降低。其结果,填料密封件16更有效地对滚筒2进行密封,从而能够更有效地防止污液从滚筒2中泄漏出来。

[0039] 并且,根据实施方式一,按压部14通过凸部14a来按压填料密封件16。因此,能够增大对填料密封件16的每单位面积的按压力。其结果,填料密封件16更有效地对滚筒2进行密封,从而能够更有效地防止污液从滚筒2中泄漏出来。

[0040] 此外,根据实施方式一,滚筒2上形成圆环状的内壁部23。内壁部23是从滚筒2的投入侧端部20的内周面29竖立的板状部件。通过形成内壁部23,能够更有效地防止垃圾从滚筒2中泄漏出来。

[0041] 此外,根据实施方式一,如图1~图3所示,垃圾储存装置1在密封部8的下方还具备倾斜的排水槽40。从而,就算污液从滚筒2的投入侧端部20泄漏,也能够通过排水槽40将污液引导至污液槽。其结果,能够防止污液对垃圾储存装置1及其周边环境的污染。

[0042] (实施方式二)

参照图8~图10,对本发明的实施方式二所涉及的垃圾储存装置1进行说明。实施方式二所涉及的垃圾储存装置1的结构与实施方式一所涉及的垃圾储存装置1的结构相同。但是,如图8所示,实施方式二所涉及的垃圾储存装置1在实施方式一所涉及的垃圾储存装置1的结构的基础上还具备突起部15。以下,主要对实施方式二中与实施方式一不同之处进行说明。

[0043] 图8是示出实施方式二所涉及的垃圾储存装置1的密封部8的按压部14及突起部15的立体图。如图8所示,密封部8还具备若干个突起部15。实施方式二中,突起部15是无头钉。例如,突起部15焊接于按压部14。若干个突起部15沿按压部14的周向等间隔地配置。并且,突起部15从按压部14设置凸部14a的一侧突出。具体地,突起部15从凸部14a与凸部14a之间突出。因此,突起部15的基端部分由2个凸部14a支承,从而能够加固突起部15。

[0044] 图9是示出密封部8的断面立体图。图10是示出密封部8的剖视图。如图9及图10所示,突起部15与螺栓25大致平行,位于比螺栓25更靠近滚筒2的位置。并且,突起部15隔着凸部14a而与螺栓25相对。

[0045] 并且,突起部15从按压部14向填料密封件16突出。然后,突起部15插入填料密封件16。例如,突起部15刺进填料密封件16。因此,根据实施方式二,能够防止填料密封件16在定位部18上的错位及偏移,以及填料密封件16从定位部18上脱落。此外,实施方式二具有与实施方式一相同的效果。

[0046] 以上,参照附图对本发明的实施方式进行了说明。但是,本发明不限于上述的实施方式,可以在不脱离其要旨的范围内以各种方式进行实施(例如,下述所示的(1)~(5))。还有,可以通过适当组合上述的各实施方式中公开的若干个结构要素,来形成各种发明。例如,也可以从实施方式所示的全部结构要素中删除几个结构要素。也可以适当地组合不同实施方式之间的构成要素。为了便于理解,附图中主要对各结构要素进行了示意性地表示,为了方便作图,图示各结构要素的厚度、长度、个数、间隔等可能与实际有出入。此外,上述实施方式所示的各结构要素的材质、形状或尺寸等只是一个例子,不是特别限定,在实质上脱离本发明结构的范围内可以进行各种变更。

[0047] (1) 滚筒2的形状没有特别限制。例如,滚筒2既可以是内径一定的圆筒体,也可以

通过在内径一定的圆筒体的两端部连接圆台状的中空部件来形成。

[0048] (2) 突出部12、按压部14、限制部30及凸缘部32各自都可以由1个部件形成为圆环状,也都可以由若干个部件形成为圆环状。

[0049] (3) 凸部14a的数量可以是1个,也可以是3个以上的多个。凸部14a的形状没有特别限制。也可以不设置凸部14a。

[0050] (4) 密封部8设置于垃圾储存装置1中垃圾的投入侧,但它也可以设置于垃圾储存装置1中垃圾的排出侧,还可以设置于投入侧和排出侧这两侧。

[0051] (5) 实施方式二中,多个突起部15等间隔地配置,但也可以按任意的间隔来配置。此外,突起部15有若干个,也可以是1个。并且,突起部15是无头钉,但并不限于无头钉。例如,突起部15也可以是有头钉或者螺钉。突起部15是螺钉的情况下,通过将突起部15拧入填料密封件16来将突起部1插入填料密封件16。

(产业可利用性)

[0052] 本发明涉及一种垃圾储存装置,具有产业可利用性。

(附图标记说明)

- [0053]
- 1 垃圾储存装置
 - 2 滚筒
 - 6 堵塞部
 - 6a 投入口
 - 8 密封部
 - 10 壁部
 - 10a 插入口
 - 12 突出部
 - 14 按压部
 - 14a 凸部
 - 15 突起部
 - 16 填料密封件
 - 18 定位部
 - 30 限制部
 - 32 凸缘部

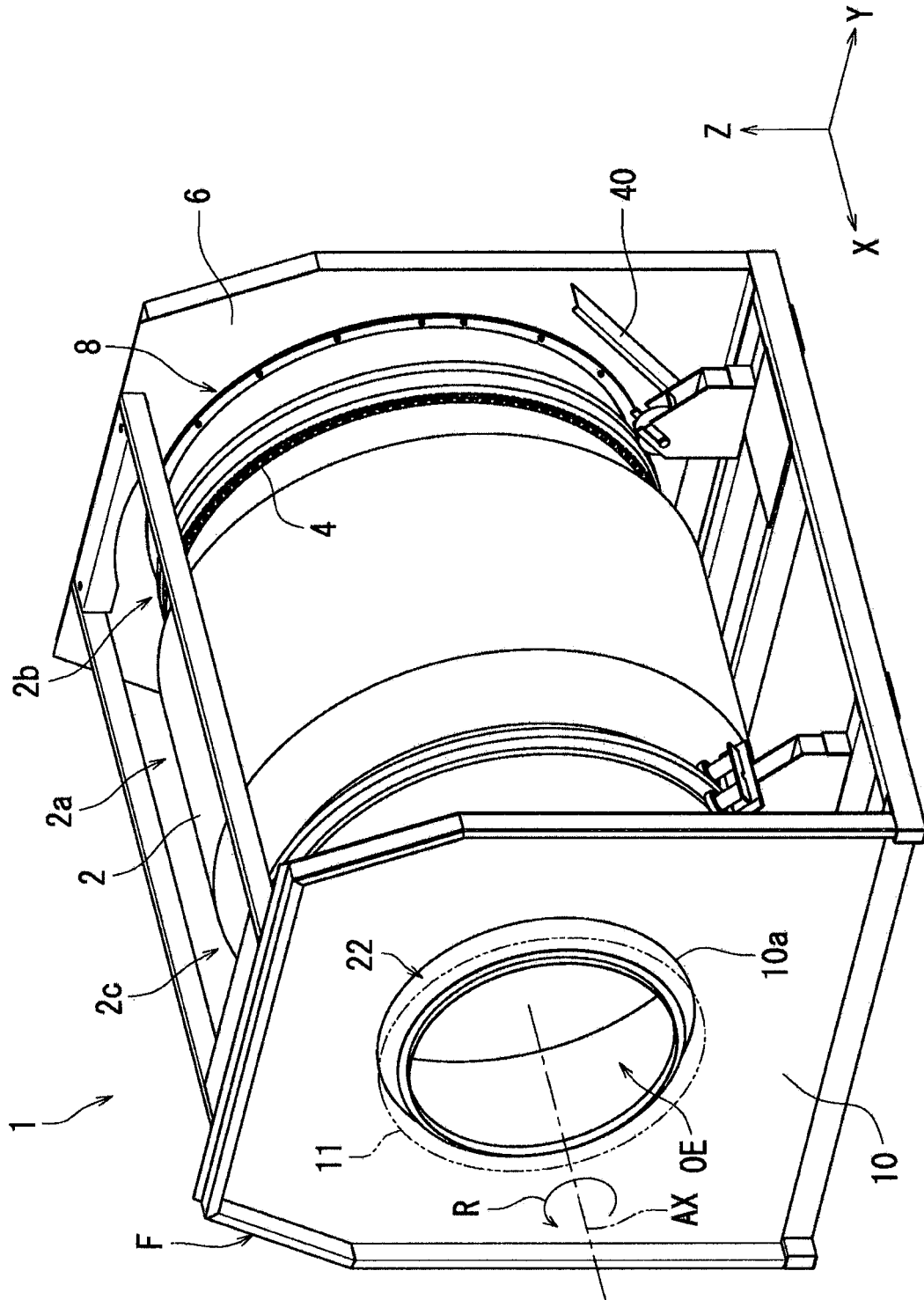


图1

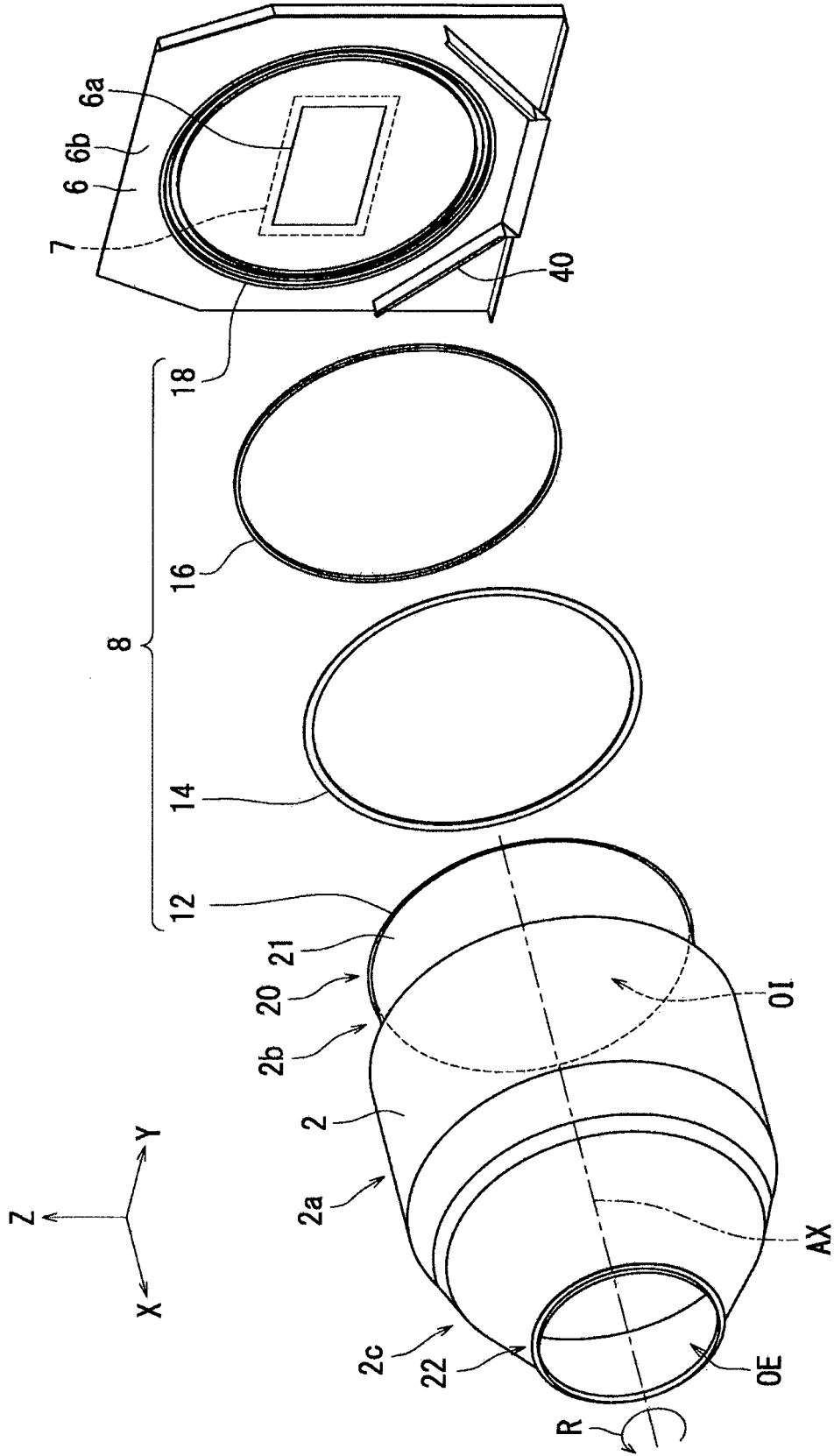


图2

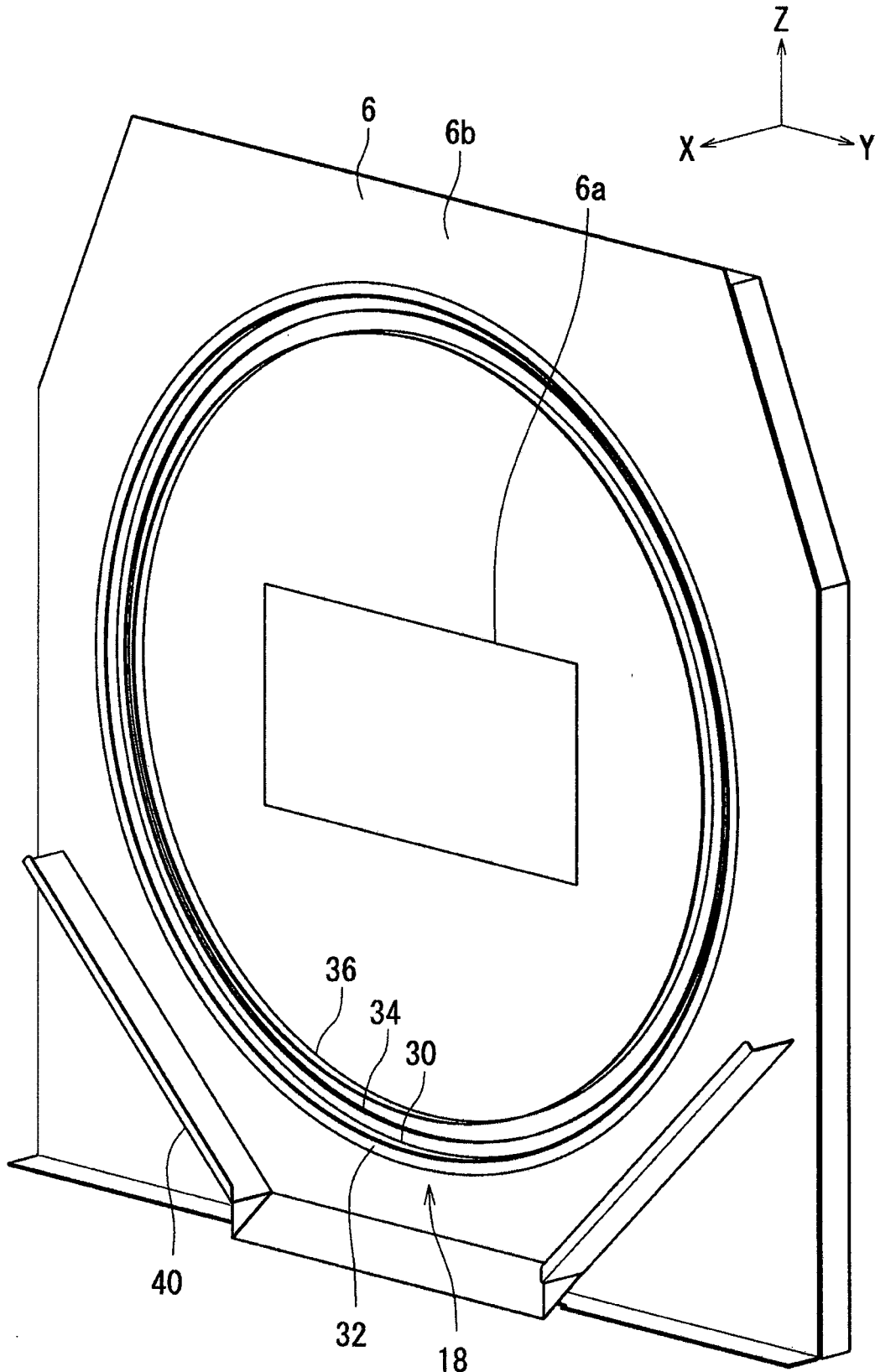


图3

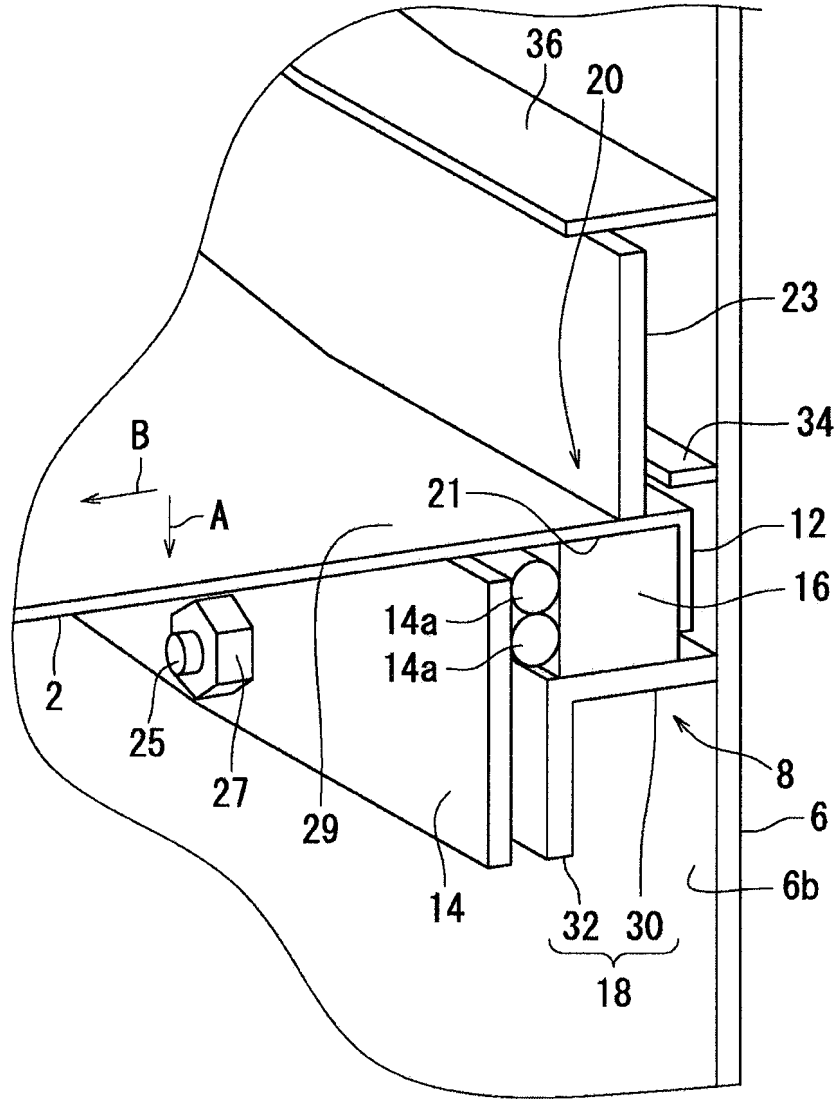


图4

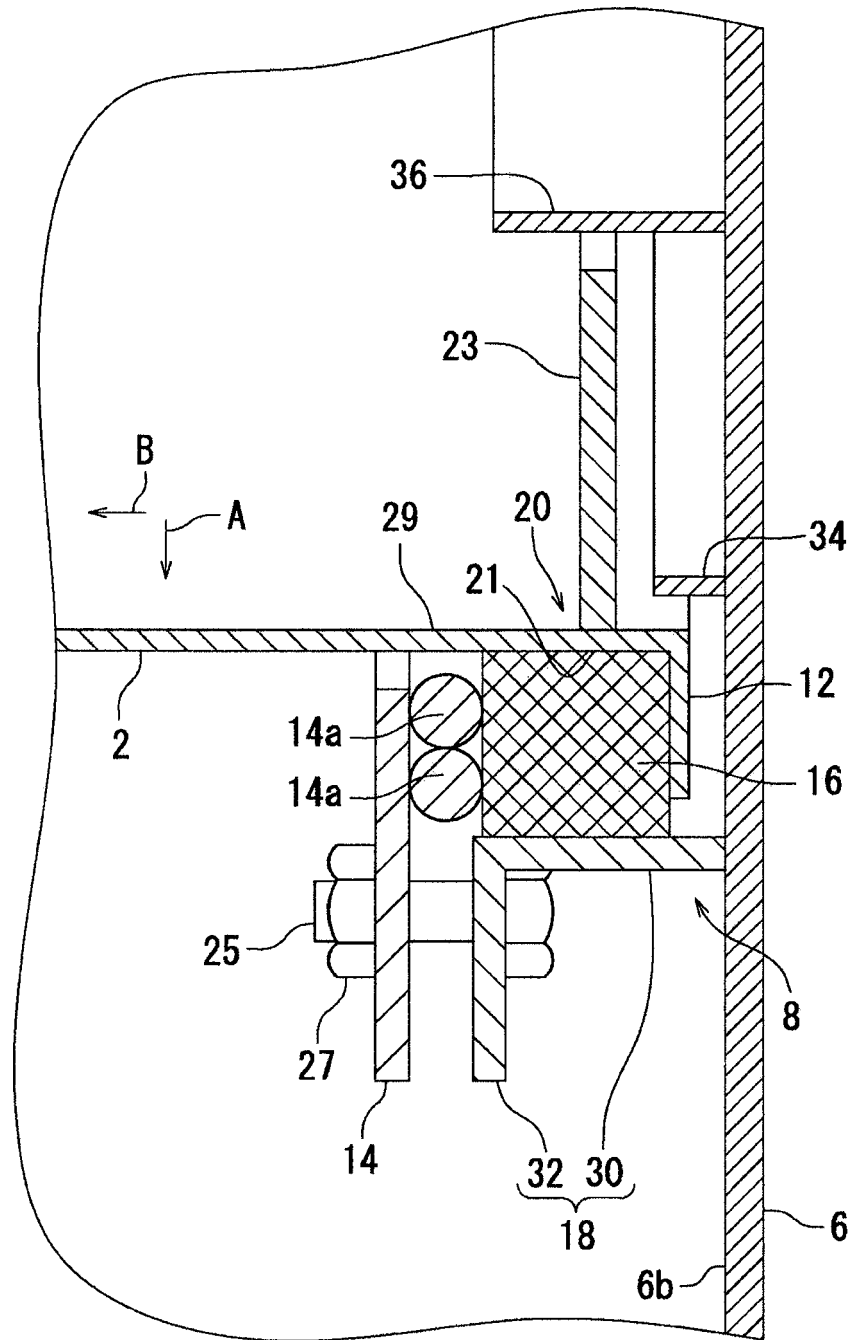


图5

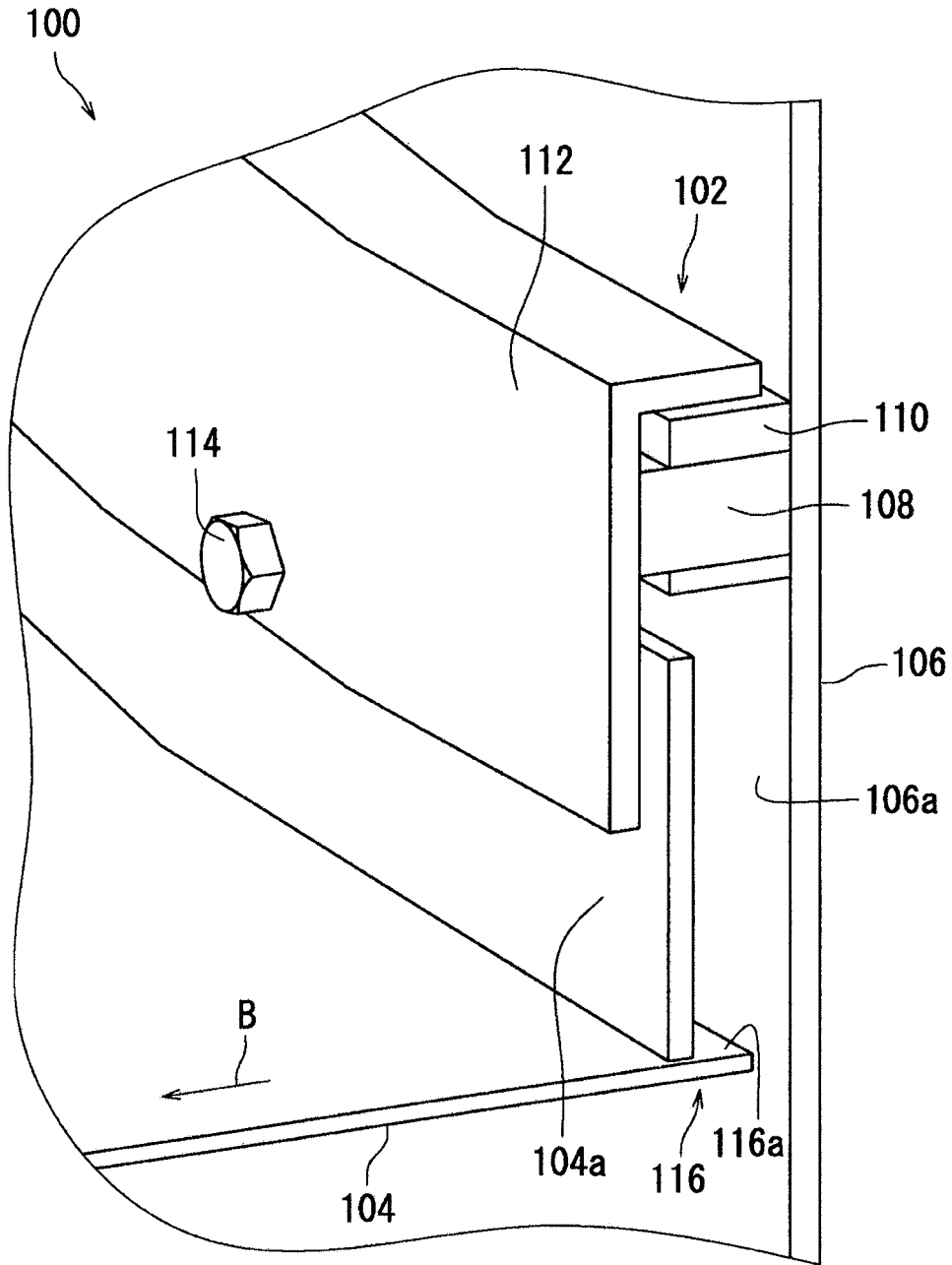


图6

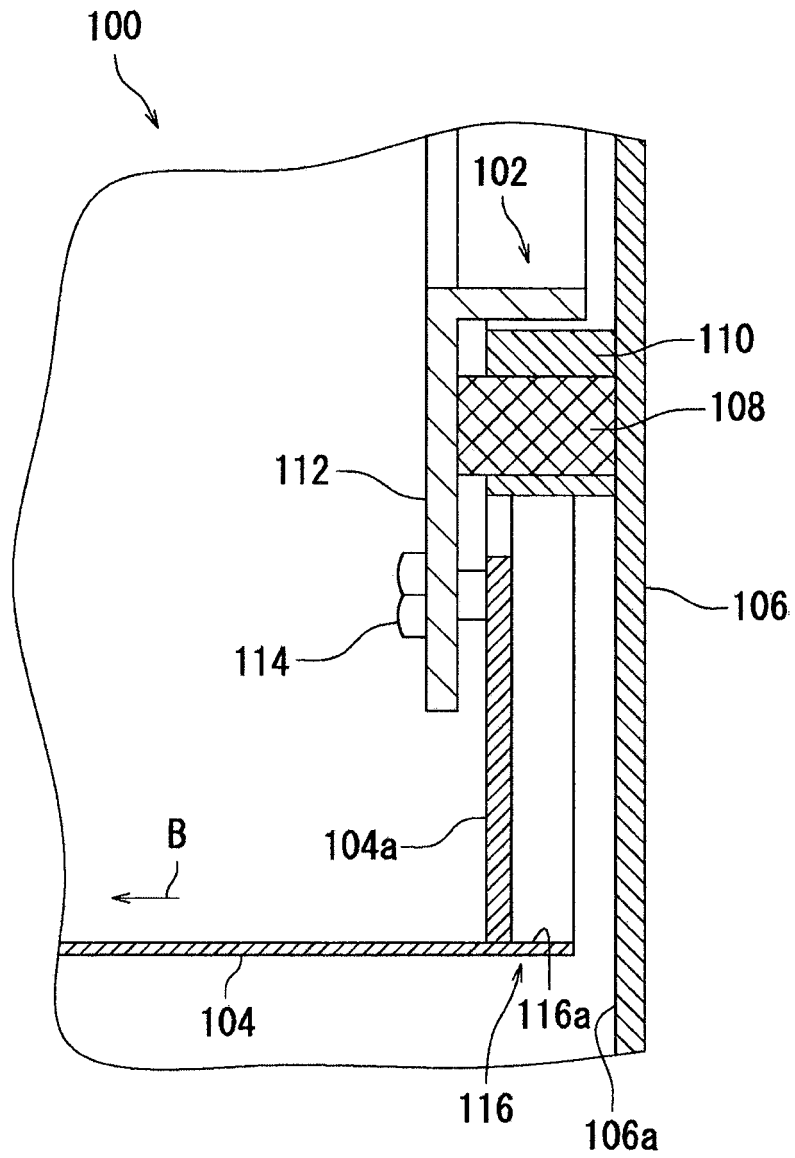


图7

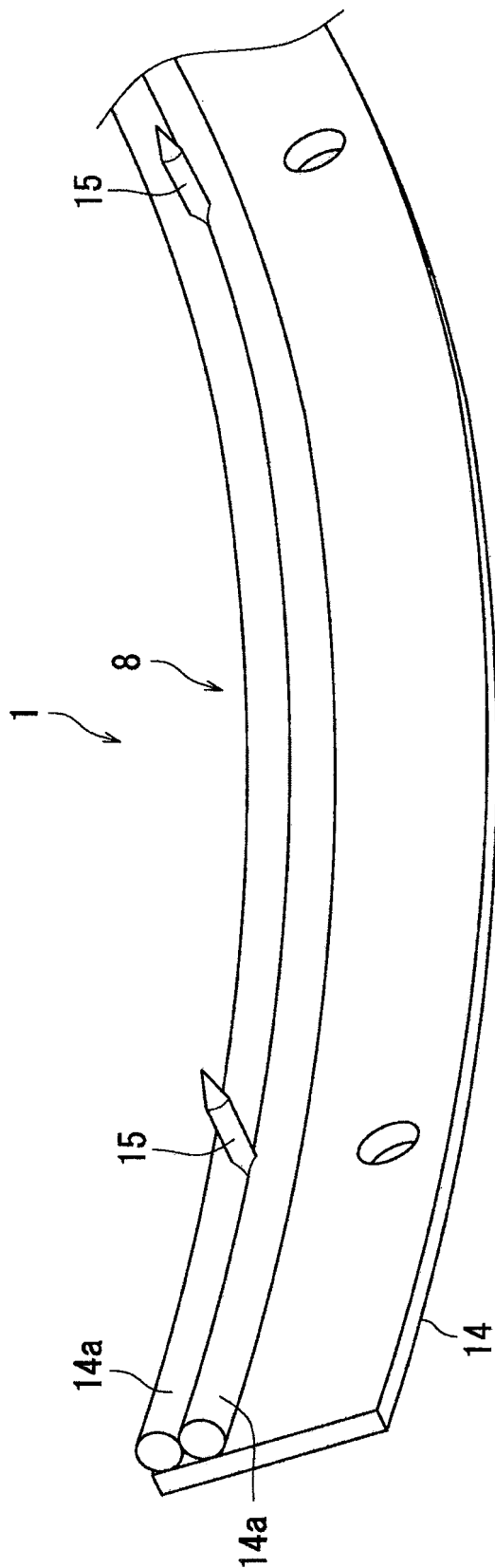


图8

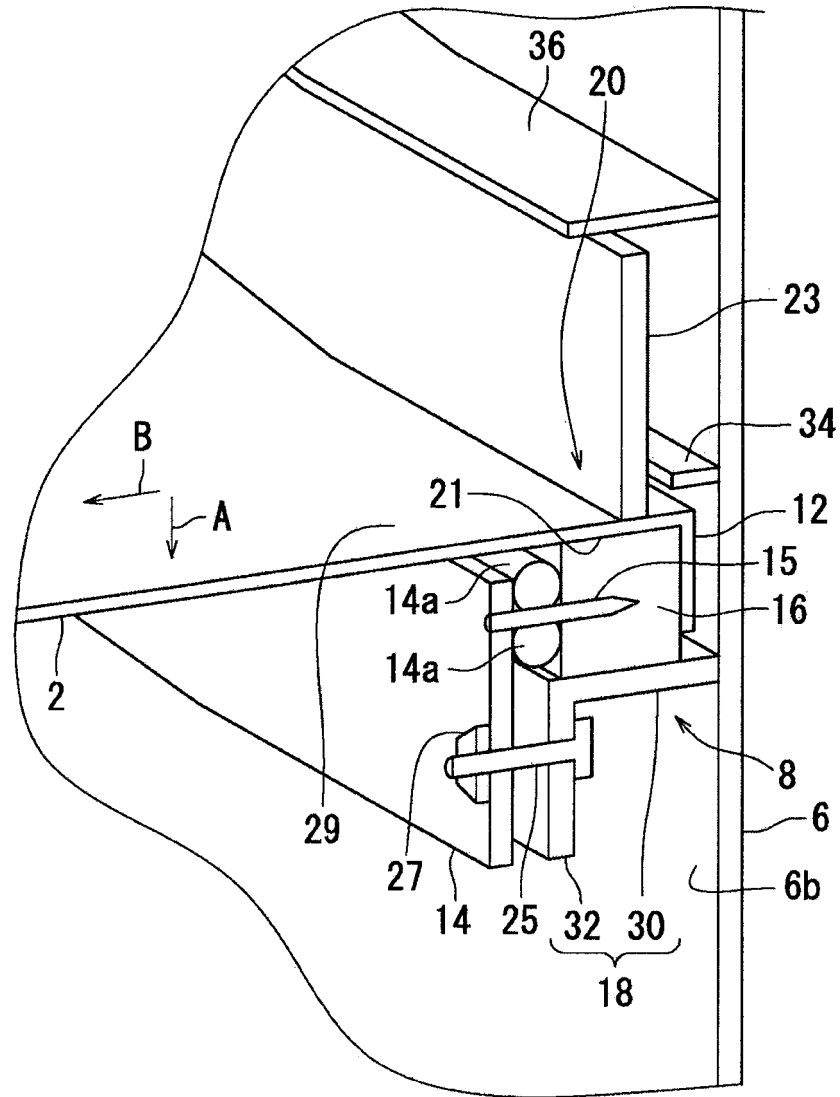


图9

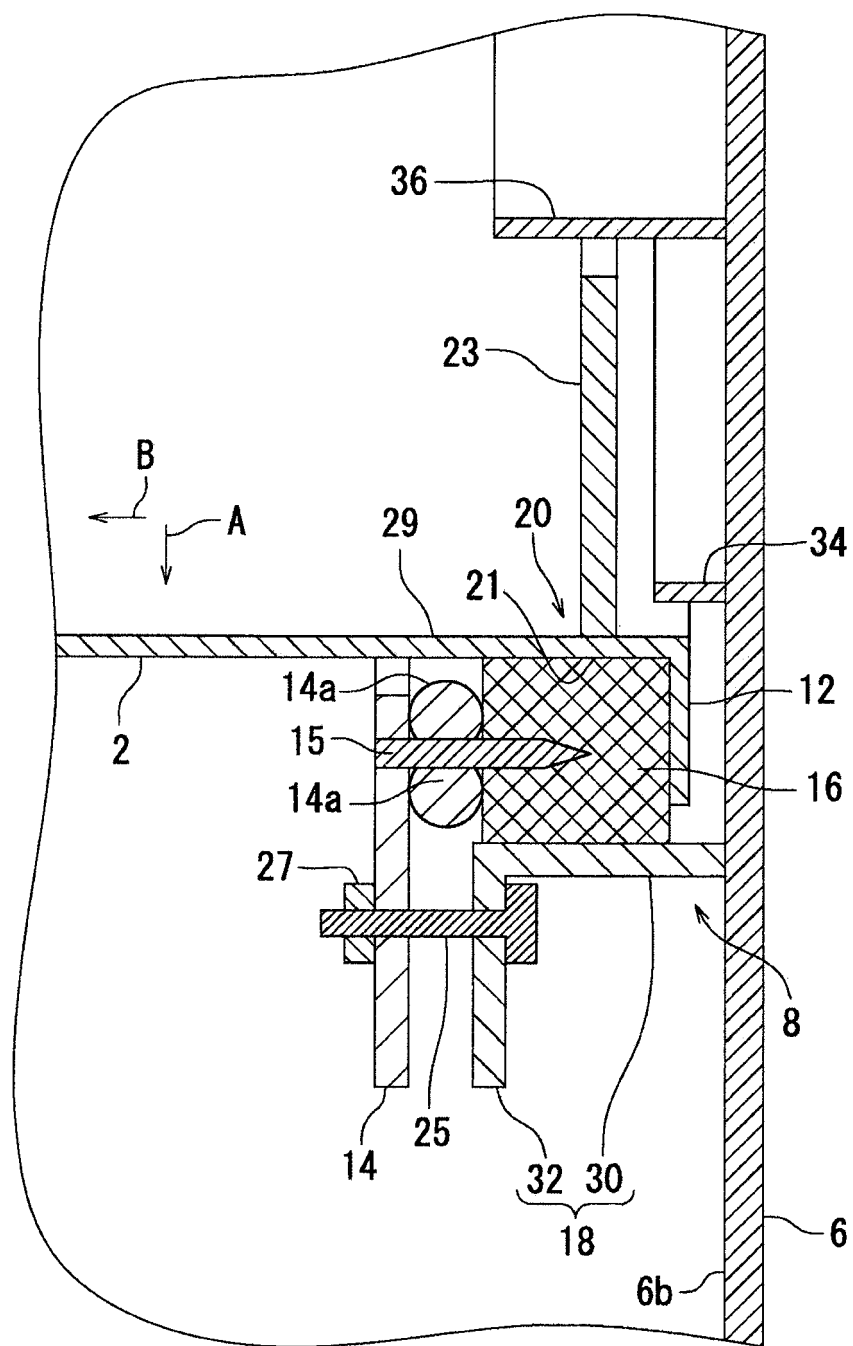


图10

撮錄 (中文)

垃圾儲存裝置 (1) 對垃圾進行壓縮來儲存。垃圾儲存裝置 (1) 具備：滾筒 (2)、堵塞部 (6) 及密封部 (8)。滾筒 (2) 中被投入垃圾，滾筒 (2) 進行旋轉。堵塞部 (6) 封住第一端部 (20) 上所形成的開口 (O1) 的一部分，該第一端部 (20) 是滾筒 (2) 的兩端部中的一個端部。密封部 (8) 對第一端部 (20) 與堵塞部 (6) 之間進行密封。密封部 (8) 具備：圓環狀的填料密封件 (16)、突出部 (12) 及按壓部 (14)。填料密封件 (16) 沿第一端部 (20) 的外周面 (21) 配置。突出部 (12) 從第一端部 (20) 的外周面 (21) 沿滾筒 (2) 的徑向 (A) 突出。按壓部 (14) 配置於滾筒 (2) 的徑向 (A) 的外側，並隔著填料密封件 (16) 與突出部 (12) 相對。按壓部 (14) 將填料密封件向突出部 (12) 按壓。

撮錄 (英文本)

A dust storage device (1) compresses dust and stores the dust. The dust storage device (1) is provided with a drum (2), a closure section (6), and a seal (8). Dust is placed in the drum (2), and the drum (2) rotates. The closure section (6) closes a part of an opening (O1) formed in a first end (20) of the drum (2), the first end (20) being one of the opposite ends of the drum (2). The seal (8) seals between the first end (20) and the closure section (6). The seal (8) is provided with an annular packing (16), a protrusion (12), and a pressing section (14). The packing (16) is disposed along the outer peripheral surface (21) of the first end (20). The protrusion (12) protrudes in the radial direction (A) of the drum (2) from the outer peripheral surface (21) of the first end (20). The pressing section (14) is disposed outside the drum (2) in the radial direction (A) and faces the protrusion (12) with the packing (16) therebetween. The pressing section (14) presses the packing toward the protrusion (12).