

(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
2022年1月13日(13.01.2022)



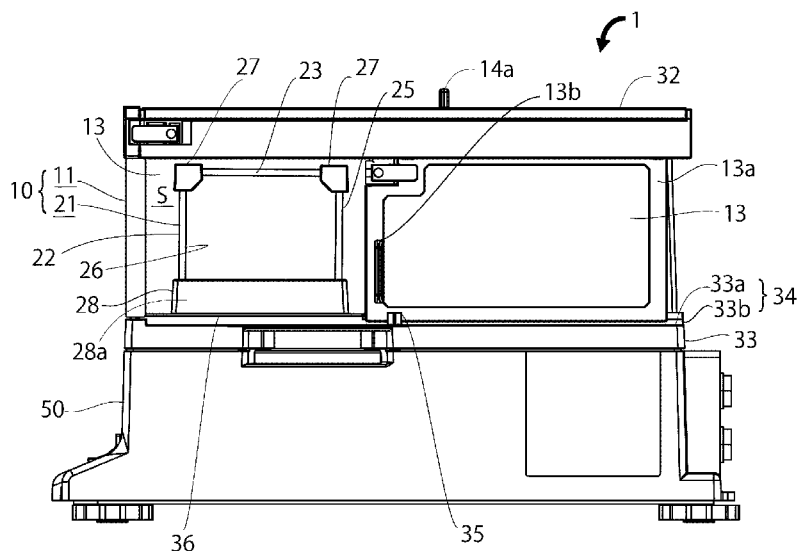
(10) 国際公開番号

WO 2022/009266 A1

- (51) 国際特許分類:
G01G 21/30 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2020/026409
- (22) 国際出願日: 2020年7月6日(06.07.2020)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 株式会社 エー・アンド・デイ (A&D COMPANY, LIMITED) [JP/JP]; 〒1700013 東京都豊島区東池袋3丁目2番14号 ダイハツ・ニッセイ池袋ビル5F Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 織田 久則 (ODA Hisanori); 〒3648585 埼玉県北本市朝日1丁目243番地 株式会社 エー・アンド・デイ 開発・技術センター内 Saitama (JP).
- (74) 代理人: 八木 秀人, 外 (YAGI Hidehito et al.); 〒1030021 東京都中央区日本橋本石町3丁目2番6号 ストークビルディング本石5階 あお葉国際特許事務所 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,

(54) Title: WIND SCREEN FOR BALANCE SCALE

(54) 発明の名称: 天びん用風防



(57) Abstract: Provided is a wind screen (10) for a balance scale (1), the wind screen (10) enabling smooth and reliable weighing by preventing negative impacts due to the flow of air onto a weighing tray (51). The wind screen (10) is provided with an outer wind screen (11) forming a weighing chamber (S), and an inner wind screen (21) disposed on the inner side of the outer wind screen (11) so as to cover the weighing tray (51). The outer wind screen (11) has, on side surfaces thereof, a pair of left and right sliding doors (13, 13) that can open and close. The inner wind screen (21) is configured



WO 2022/009266 A1

NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, 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))

such that a surface facing one of the sliding doors (13) is open, and the inner wind screen (21) has a shielding wall (28a) below this opening (26). Airflow that is generated when the sliding doors (13) of the outer wind screen (11) are opened and closed moves in the direction of the weighing tray along a floor surface of the outer wind screen (11), but is obstructed by the shielding wall (28a) and does not flow inside the inner wind screen (21).

(57) 要約：秤量皿(51)に対する空気の流動による悪影響を阻止することにより、円滑で確実な計量を行うことができる天びん(1)の風防(10)である。風防(10)は、秤量室(S)を形成する外側風防(11)と、この外側風防(11)の内側に配置されて秤量皿(51)を覆う内側風防(21)とを備え、外側風防(11)は、側面に開閉可能な左右一対のスライド扉(13,13)を有し、内側風防(21)は、一方のスライド扉(13)に向き合う面が開口され、この開口部(26)の下部には遮蔽壁(28a)を有する。外側風防(11)のスライド扉(13)の開閉時に生じた空気流は、外側風防(11)の床面に沿って秤量皿方向に移動するが、遮蔽壁(28a)に阻止されて内側風防(21)内には流入しない。

明 細 書

発明の名称： 天びん用風防

技術分野

[0001] 本発明は、天びん、特に高分解能の天びんに使用する風防に関する。

背景技術

[0002] 従来から、天びんには、秤量皿の周囲の空気の流動、たとえばエアコンの風、計量時の人の息、人が歩くときに発生する空気の流れなど、が秤量皿を中心とした荷重負荷部分に風圧として作用して、計量に悪影響を与えるのを防ぐために、風防を設けている。風防には、秤量皿に計量する試料を載置するために、開閉扉を設けているが、この開閉扉の開閉時に空気の流れが発生する。この空気の流れは開閉扉の閉鎖後には風防内を移動しつつ減衰していくが、この移動過程で秤量皿にあたると計量に悪影響を与えてしまう。この悪影響は、特に高分解能、例えば分解能が1000万分の1程度の天びんでは、大きなものとなる。

[0003] この悪影響を回避する方策として、従来、風防内にさらに秤量皿を覆う風防を設ける構成が知られている。例えば、天井付きの円筒形で側壁に開口部を有する外側風防の内側に、側壁に開口部を有し、この開口部の下方位置にある底板を3つのコマによって回動自在に支持した有底円筒形の内側風防を設け、この内側風防の内部に秤量皿を配置した天びん（特許文献1）がある。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開平5-322638号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 特許文献1の天びんでは、外側風防に対して内側風防が非接触状態で回動して、両者の開口部が一致したときに風防は開放状態となり、一致しない状態では風防は閉塞状態となる。そして、内側風防は、底板をコマで支持され

た状態で回転するため、この回転時に発生した粉塵は前記コマの位置が内側風防の開口部よりも下方に位置するので自重によって落下し、秤量皿方向に流れることはない。また、上方から下方に流れるダウフローが存在する場合には、外側風防の開口部から流入した空気は外側風防と内側風防の間隙を、コマを通過するように下方に流れ、秤量皿方向に流れることはない。

[0006] しかしながら、横方向に流れる空気が存在する場合には、風防が開放状態にあると、各開口部を通して内側風防内に流入した空気が、主に内側風防の底板に沿って、秤量皿方向に流れる。また、風防が閉塞状態にある場合でも、外側風防の開口部から外側風防と内側風防の各側壁で形成される空隙に流入した空気が、内側風防の開口部から底板に沿って内側風防内に流入して、秤量皿方向に流れる。このように、特許文献1の天びんでは、内側風防は単に外側風防の開口部を開閉するシャッターとして機能するにすぎず、内側風防内への横方向に流れる空気の流入を阻止できないので、秤量皿に空気があたってしまい、計量時における空気の流れによる悪影響を回避できないという不都合がある。

[0007] 本発明は、この不都合を解消した天びん用風防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

[0008] 上記問題を解決するため、本発明に係る天びん用風防は、秤量室を形成する外側風防と、この外側風防の内側に配置されて秤量皿を覆う内側風防と、を備え、前記外側風防は、側面に開閉可能なスライド扉を有し、前記内側風防は、前記スライド扉に向き合う面が開口され、この開口部の下部には遮蔽壁を有するものである。

[0009] 内側風防の開口部の下部に遮蔽壁を設けたので、外側風防のスライド扉が開放されることで形成された開口部分から流入した空気は、前記外側風防の床面に沿って前記内側風防に向かって移動するが、遮蔽壁に阻止されて前記内側風防内には流入しない。そして、計量にあたっての秤量皿への試料の載置及び計量後の試料の取り出しは、前記外側風防に形成された開口部分と前

記内側風防の開口部を通して行うことができる。

[0010] また、遮蔽壁の上端を、秤量皿の高さ位置とほぼ同一高さ位置に設定すると、空気の内側風防内への流入を確実に阻止するとともに、秤量皿に試料を載置する作業、あるいは取り出す作業を行うために必要な開口部の広さを十分確保することができる。

[0011] さらに、スライド扉を外側風防の一对の側面にそれぞれ設けるとともに、内側風防を着脱可能に、あるいは回転可能に設けて、前記内側風防の開口部が希望する一方のスライド扉と向き合うように設置可能に構成すると、前記外側風防の希望する側面方向から試料の載置及び取り出し作業が可能になる。

発明の効果

[0012] 本発明によれば、外側風防と内側風防を設けて風防を二重構造にするとともに、内側風防の開口部の下部に遮蔽壁を設けることによって、内側風防内に設けた秤量皿に対する空気の流動による悪影響を阻止することにより、円滑で確実な計量を行うことができ、特に高分解能の天びんにおける正確な計量が実現できる。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]本発明に係る天びんの一実施形態を外側風防内を図示省略して示す斜視図。

[図2]外側風防のスライド扉を開いた状態を示す側面図。

[図3]外側風防及びシリングボックスを省略して示す斜視図。

[図4]外側風防および内側風防の一部を省略して遮蔽壁と秤量皿の高さ関係を示す正面図。

発明を実施するための形態

[0014] 以下、本発明の好適な一実施形態を添付図面に基づいて説明する。なお、各添付図面においては、便宜上、外側風防と内側風防の各構成要素は透視不能なものとして図示し、内部は図示省略している。

[0015] 図1～図4に示すように、天びん1は、電磁平衡式やロードセル式などの

質量センサ（図示省略）が収容されたハウジング50と、質量センサと連結されて試料が載置される秤量皿51とを有する。また、秤量皿51を囲むように環状壁52を設けている。ハウジング50の上面には風防10が設けられている。風防10は、秤量室Sを形成する外側風防11と、この外側風防11の内側に配置されて秤量皿51を覆う内側風防21とからなる。前記風防10は、秤量室Sの周囲の空気の流動、たとえばエアコンの風、秤量時の人の息、人が歩くときに発生する空気の流れなど、が秤量皿51を中心とした荷重負荷部分に風圧として作用して、計量に影響を与えるのを防ぐものである。

[0016] 外側風防11は、正面板12と、側面をそれぞれ開閉する左右一対のスライド扉13、13と、上面を開閉する上面扉14と、背面を閉塞する箱型のケース15の一面を形成する背面板16を有し、ほぼ直方体状の秤量室Sを形成する。前記正面板12、前記一対のスライド扉13、13及び前記上面扉14は、ガラスまたは樹脂からなり、内部の状態が観察可能なように透明であることが望ましい。また、静電気の発生を防止するために、ガラスは表面に導電膜を設けた導電ガラス、樹脂は導電性を有する導電樹脂が望ましい。なお、前記外側風防11は、ハウジング50に公知の着脱機構によって着脱可能に設けても良いし、着脱不能に固定しても良い。

[0017] 次いで、左右一対のスライド扉13、13について説明するが、各スライド扉13、13は同一構成なので、一方のみについて説明する。図1及び図2に示すように、スライド扉13は四角状の外枠13aを有し、外枠13aの上部が上面扉14の一側部に沿って設けた上部フレーム31とシリンダボックス32とに摺動可能に支持されて、吊持されている。スライド扉13は、シリンダボックス32内に配置したエアシリンダ（図示せず）の駆動力で往復移動するよう構成されている。この往復移動は、外枠13aの下部が下部フレーム33の水平部33aと立ち上り部33bで形成される断面L字状の案内レール34に案内されてなされる。スライド扉13の外枠13aの下端は、下部フレーム33の水平部33aから離反した非接触状態にあると好

適である。なお、スライド扉13は、エアシリンダの駆動力で往復移動するほか、手動でも往復移動可能であり、手動で移動するために、正面板12側に取り手13bが設けられている。

[0018] 図1で最もよく理解できるように、上面扉14はシリンダボックス32、32に設けられた図示しない案内溝に沿って、前後方向に往復移動可能に構成されている。前記上面扉14には、手動で移動するために、ケース15側に取り手14aが設けられている。

[0019] 図1～図4に示すように、下部フレーム33の水平部33aには、各スライド扉13、13の移動経路に沿った位置に、前記各スライド扉13、13の下端が、下部フレーム33の立ち上り部33b、すなわち案内レール34の垂直部分、に対する離反方向に変位しないように規制する規制突起35、35を、各スライド扉13、13に毎に設けている。この規制突起35、35の形状は、図では明確ではないが八角柱である。前記規制突起35、35は、その側面において、前記各スライド扉13、13が閉鎖状態にあっても、開放状態にあっても、常に対応する前記スライド扉13、13の下端部分と接触できる位置にある。この規制突起35、35によって、案内レール34の水平部33aとは非接触状態にあるスライド扉13、13の下部のばたつきを防止し、スライド扉13、13の円滑な移動を確保する。また、前記規制突起35、35は常に対応する前記スライド扉13、13の下端部分と接触できる位置にあるので、前記ばたつきの防止は各スライド扉13、13の移動の全範囲において確実になされる。なお、前記各規制突起35、35の形状は八角柱のほか、他の多角柱や円柱であっても良い。

[0020] 図2～図4に示すように、内側風防21は、正面板22と、上面板23と、側面板24と、背面板25と、側面の一方が開放されてなる開口部26を有する。前記正面板22、前記側面板24、前記背面板25の各上端隅部は、前記上面板23の四隅部と樹脂製の固定具27、27、27、27で連結固定されている。また、前記正面板22、前記側面板24、前記背面板25の各下端隅部は、樹脂製で四角形状の固定枠28で固定されている。そして

、前記内側風防 2 1 は一面が開口された直方体状を形成する。

[0021] 内側風防 2 1 は、固定枠 2 8 によって下部フレーム 3 3 の上面板 3 6 に、秤量皿 5 1 を覆うようにして、開口部 2 6 が右側面側のスライド扉 1 3 と向き合うように配置され、公知の着脱機構（図示せず）によって着脱可能に取り付けられている。したがって、内側風防 2 1 を、開口部 2 6 が他方のスライド扉 1 3（図 2 参照）と向き合うように配置することもできる。そして、固定枠 2 8 の開口部 2 6 の下部に対応位置する部分が遮蔽壁 2 8 a を構成する。この遮蔽壁 2 8 a の上端の高さ位置は、前記秤量皿 5 1 の高さ位置とほぼ同一高さにある。通常、前記遮蔽壁 2 8 a の上端の高さ位置は、前記秤量皿 5 1 の高さ位置と同一または若干高い位置にあり、内側風防 2 1 内への空気の流入阻止をより確実なものとしている。一方、前記遮蔽壁 2 8 a の上端の高さ位置が、前記秤量皿 5 1 の高さ位置よりも若干低い位置にあると、確実性は下がるものの前記流入阻止機能は維持できる。そしてこの場合は、主として元素分析用の液体や粉体の試料を入れたポートと称されるアルミ箔製、セラミック製、白金製等のポート型の浅い容器を、ピンセットでつまんで水平方向に移動して、試料をこぼすことなく秤量皿 5 1 上に載置する際に、前記遮蔽壁 2 8 a が邪魔にならず作業を容易かつ確実になし得る。

[0022] 内側風防 2 1 の正面板 2 2、上面板 2 3、側面板 2 4、背面板 2 5 は、ガラスまたは樹脂からなり、内部の状態が観察可能なように透明であることが望ましい。また、静電気の発生を防止するために、ガラスは表面に導電膜を設けた導電ガラス、樹脂は導電性を有する導電樹脂が望ましい。

[0023] 以上の構成において、計量にあたっては、図 2 に示すように、外側風防 1 1 の右側面のスライド扉 1 3 を開いて、開放された側面から、内側風防 2 1 の開口部 2 6 を通して、秤量皿 5 1 上に試料を載置したうえ、前記スライド扉 1 3 を閉じて秤量室 S を閉塞状態として行う。この計量時には、秤量室 S は閉塞状態にあるので外部の影響を受けることがない。

[0024] 試料の計量に際して、試料を秤量皿 5 1 に載置するために、スライド扉 1 3 を開閉する動作時に、下部フレーム 3 3 の上面板 3 6 に沿って空気が風防

10内に流入する可能性がある。しかし、空気が外側風防11から内側風防21に向けて秤量皿51方向に流動しても、空気は内側風防21の遮蔽壁28aに阻止されて固定枠28に沿って側面板24方向に流動することになるので、内側風防21内に流入することはない、秤量皿51に達することはない。したがって、試料を載置した秤量皿51は常に空気の流れの影響を受けることなく、正確な計量がなされる。また、この空気の流れとともに粉塵が流入しても、同様にして粉塵が前記内側風防21内に流入することはない。

[0025] また、左側面側のスライド扉13（図2参照）を開放して計量作業を行いたい場合には、内側風防21の開口部26を当該スライド扉と向き合うようにする必要がある。このため、内側風防21を上面板36から一旦取り外し、開口部26の向きが反対になるようにして、前記内側風防21を前記上面板36に取り付ける。そして、外側風防10の左側面側のスライド扉13を開いて、開放された側面から、内側風防21の開口部26を通して、秤量皿51上に試料を載置したうえ、前記スライド扉13を閉じて秤量室Sを閉塞状態とし、計量を行うことができる。

[0026] なお、本発明は上述の実施形態に限定されず、例えば、外側風防11と内側風防21の形状は直方体状に限らず、ともに上面を閉塞した円筒形状でもよい。また、外側風防11が直方体状で、内側風防21は平面形状U字状の箱体としてもよい。この平面形状U字状の箱体の内側風防21は直方体状と同様に、円筒形状と比較して開口部を十分確保できるので好適である。内側風防21を回転可能に構成した場合には、内側風防を所定方向に回転することで、内側風防21の開口部26を外側風防11の希望する側のスライド扉13と向い合わせることができる。この回転可能な構成は、従来公知の手段を用いて実現可能である。

[0027] また、環状壁52も空気流及びそれに伴う粉塵の秤量皿51への到達を阻止する機能を有するが、本発明においては、遮蔽壁28aによって内側風防21内への空気の流入を阻止するので、この環状壁52は必ずしも設ける必要はないものである。

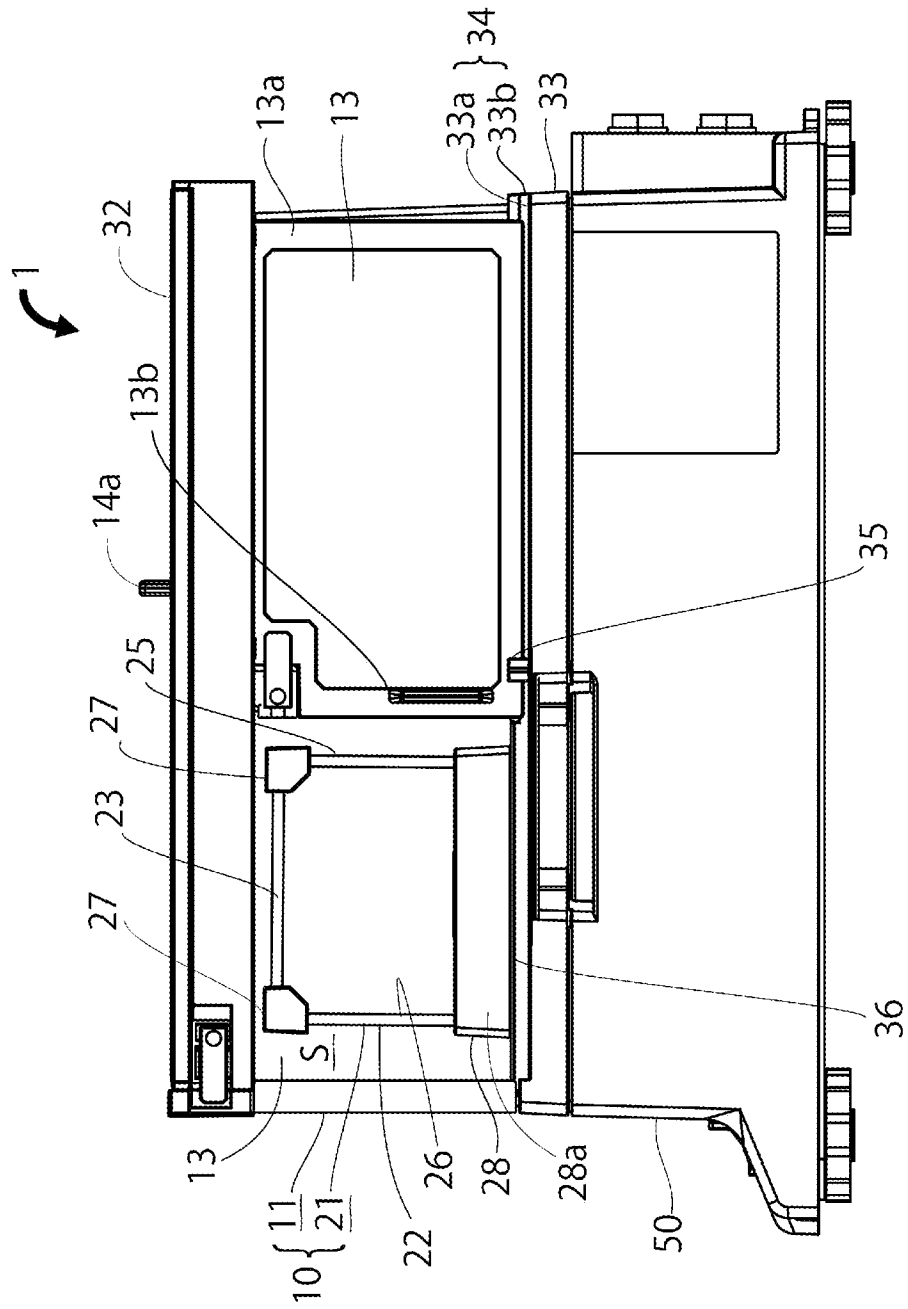
符号の説明

[0028]	1	天びん
	1 0	風防
	1 1	外側風防
	1 2	正面板
	1 3	スライド扉
	1 4	上面扉
	1 6	背面板
	2 1	内側風防
	2 2	正面板
	2 3	上面板
	2 4	側面板
	2 5	背面板
	2 6	開口部
	2 7	固定具
	2 8	固定枠
	2 8 a	遮蔽壁
	3 4	案内レール
	5 0	ハウジング
	5 1	秤量皿
	S	秤量室

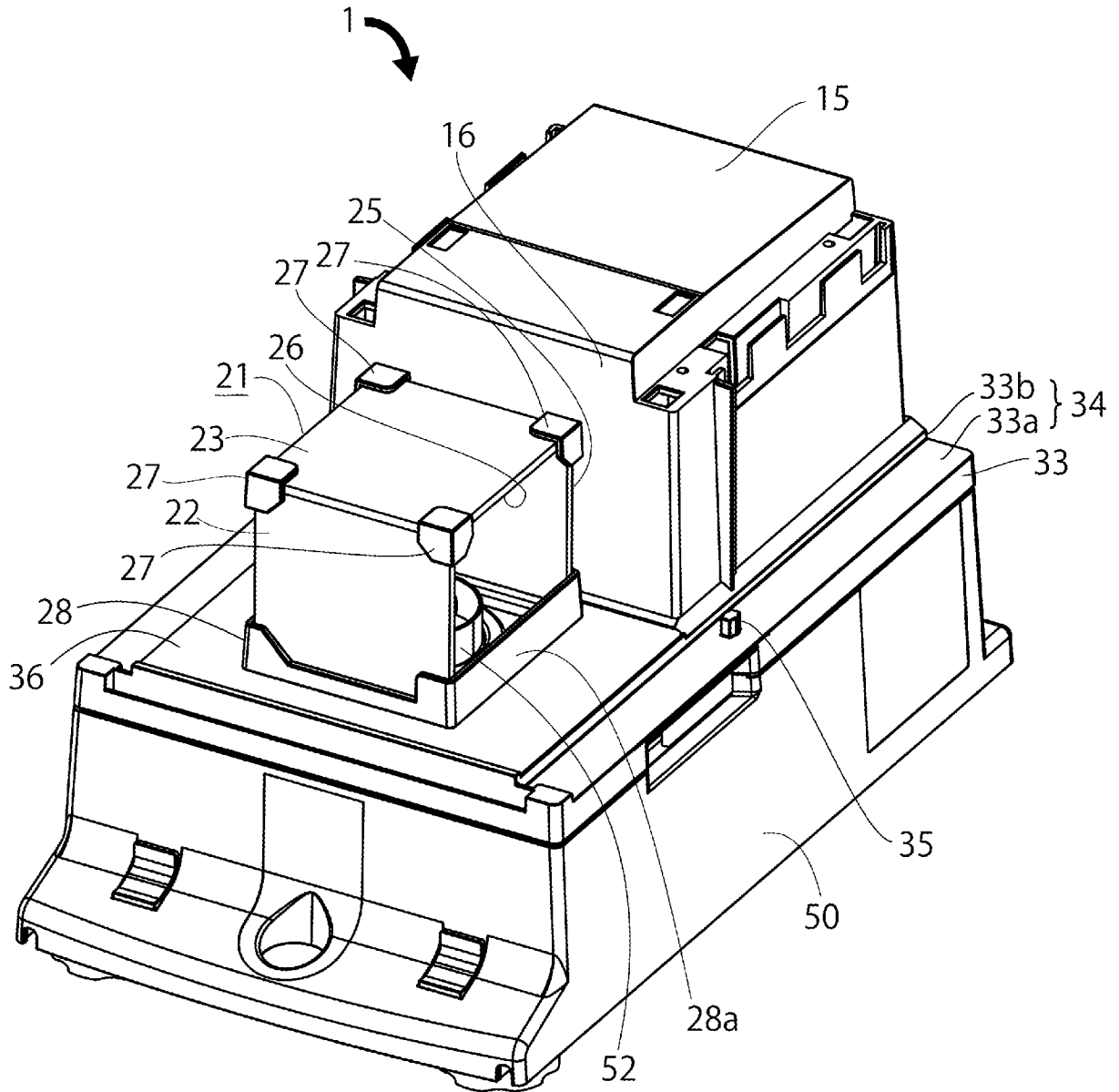
請求の範囲

- [請求項1] 秤量室を形成する外側風防と、この外側風防の内側に配置されて秤量皿を覆う内側風防と、を備え、
前記外側風防は、側面に開閉可能なスライド扉を有し、
前記内側風防は、前記スライド扉に向き合う面が開口されて開口部となり、この開口部の下部には遮蔽壁を有する
天びん用風防。
- [請求項2] 前記遮蔽壁の上端は、前記秤量皿の高さ位置とほぼ同一高さ位置にある
請求項1に記載の天びん用風防。
- [請求項3] 前記スライド扉は、外側風防の一对の側面にそれぞれ設けられ、
前記内側風防は着脱可能に設けられ、その開口部が前記スライド扉の一方と向き合うように設置される
請求項1または請求項2に記載の天びん用風防。
- [請求項4] 前記スライド扉は、外側風防の一对の側面にそれぞれ設けられ、
前記内側風防は回転可能に設けられ、その開口部が前記スライド扉の一方と向き合うように設置される
請求項1または請求項2に記載の天びん用風防。

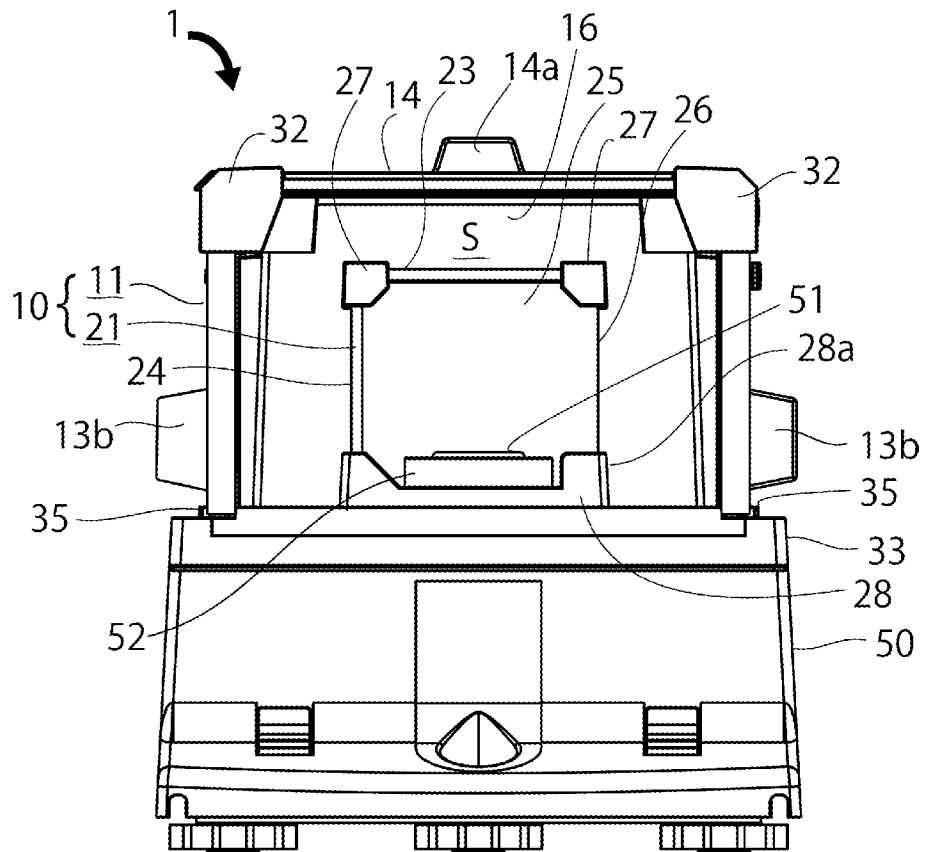
[図2]



[図3]



[図4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/026409

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. G01G21/30 (2006.01) i
FI: G01G21/30

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)

Int. Cl. G01G21/00-G01G23/48

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2020
Registered utility model specifications of Japan 1996-2020
Published registered utility model applications of Japan 1994-2020

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.
Y	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 003135/1992 (Laid-open No. 062825/1993) (SHIMADZU CORP.) 20 August 1993, paragraphs [0001], [0002], [0010]-[0024], fig. 1-4	1-2
Y	JP 7-083744 A (A & D CO., LTD.) 31 March 1995, paragraph [0002]	1-2
Y	JP 2009-036583 A (SHIMADZU CORP.) 19 February 2009, paragraphs [0013]-[0023], fig. 1-7,	2
A	paragraphs [0013]-[0023], fig. 1-7	3
A	JP 5-322638 A (SHIMADZU CORP.) 07 December 1993, paragraphs [0009]-[0024], fig. 1-8	1-2, 4

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
07.09.2020

Date of mailing of the international search report
24.09.2020

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 REPORTInternational application No.
PCT/JP2020/026409

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2018/0106665 A1 (SARTORIUS LAB INSTRUMENTS GMBH & CO. KG) 19 April 2018, paragraphs [0039]-[0044], fig. 1-3	1-4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2020/026409

Patent Documents referred to in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 5-062825 U1	20.08.1993	(Family: none)	
JP 7-083744 A	31.03.1995	(Family: none)	
JP 2009-036583 A	19.02.2009	(Family: none)	
JP 5-322638 A	07.12.1993	(Family: none)	
US 2018/0106665 A1	19.04.2018	WO 2016/188601 A1 EP 3298363 A1 DE 102015108102 A1 CN 107636486 A	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） G01G 21/30(2006.01)i FI: G01G21/30		
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）） G01G21/00-G01G23/48 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 1971-2020年 日本国実用新案登録公報 1996-2020年 日本国登録実用新案公報 1994-2020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
Y	日本国実用新案登録出願4-003135号(日本国実用新案登録出願公開5-062825号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したCD-ROM (株式会社島津製作所) 20.08.1993 (1993-08-20) 段落0001-0002, 0010-0024, 図1-4	1-2
Y	JP 7-083744 A (株式会社エー・アンド・デイ) 31.03.1995 (1995-03-31) 段落0002	1-2
Y	JP 2009-036583 A (株式会社島津製作所) 19.02.2009 (2009-02-19) 段落0013-0023, 図1-7	2
A	段落0013-0023, 図1-7	3
A	JP 5-322638 A (株式会社島津製作所) 07.12.1993 (1993-12-07) 段落0009-0024, 図1-8	1-2, 4
A	US 2018/0106665 A1 (SARTORIUS LAB INSTRUMENTS GMBH & CO. KG) 19.04.2018 (2018-04-19) Paragraphs0039-0044, Figs.1-3	1-4
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> 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抵触するものではなく、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 07.09.2020	国際調査報告の発送日 24.09.2020	
名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 大森 努 2F 8352 電話番号 03-3581-1101 内線 3216	

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2020/026409

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 5-062825 U1	20.08.1993	(ファミリーなし)	
JP 7-083744 A	31.03.1995	(ファミリーなし)	
JP 2009-036583 A	19.02.2009	(ファミリーなし)	
JP 5-322638 A	07.12.1993	(ファミリーなし)	
US 2018/0106665 A1	19.04.2018	WO 2016/188601 A1	
		EP 3298363 A1	
		DE 102015108102 A1	
		CN 107636486 A	