Murakami

村上自動上皿天びん

US型 取扱説明書

US-80/US-160/US-240

0102

目次

各部の名称 4
1 仕様 6
2 部品の点検 7
3 組立 8
4 0点、感度の点検 12
5 測定方法 15
6 その他 17

各部の名称

図1　外部外観図

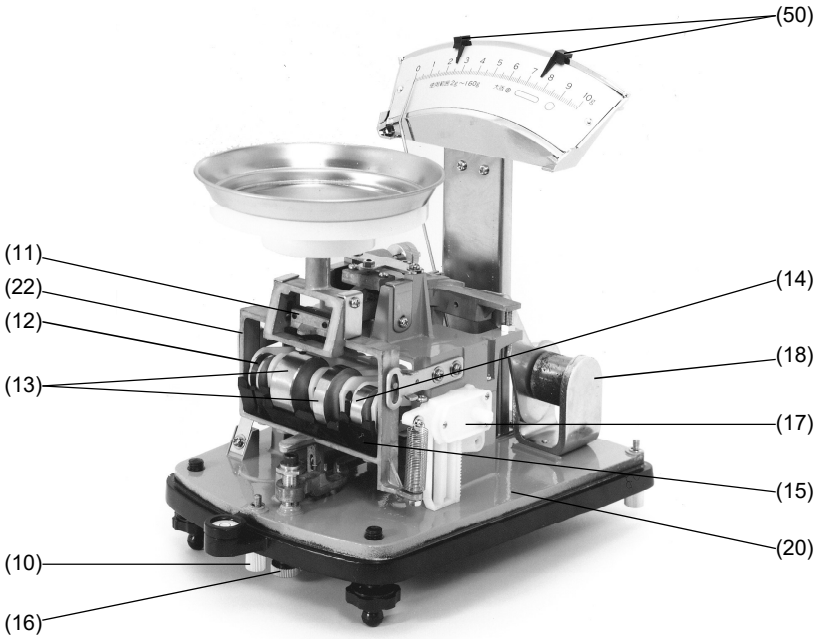


図2　内部外観図

(1)指針
(2)目盛板
(3)皿
(3')皿(平皿とした場合)
(4)皿受け
(5)水平器
(6)分銅加除(WEIGHTS)ツマミ
(7)風袋引き(TARE)ツマミ
(8)前脚
(9)カバー
(10)カバー取付ネジ
(11)桿(さお)
(12)分銅小(18-8ステンレス鋼製)
(13)分銅大(18-8ステンレス鋼製)
(14)分銅中(18-8ステンレス鋼製)
(15)分銅掛け
(16)クランプネジ
(17)風袋引き装置
(18)マグネットダンパー
(19)重心玉
(20)本体基台
(21)調子玉
(22)吊り枠
(26)副桿(ふっかん)
(27)指針振子(ししんふりこ)
(28)振子連桿(ふりこれんかん)
(35)カム
(37)吊り皿用フック
(38)分銅加除レバー
(50)遊標(ゆうひょう)

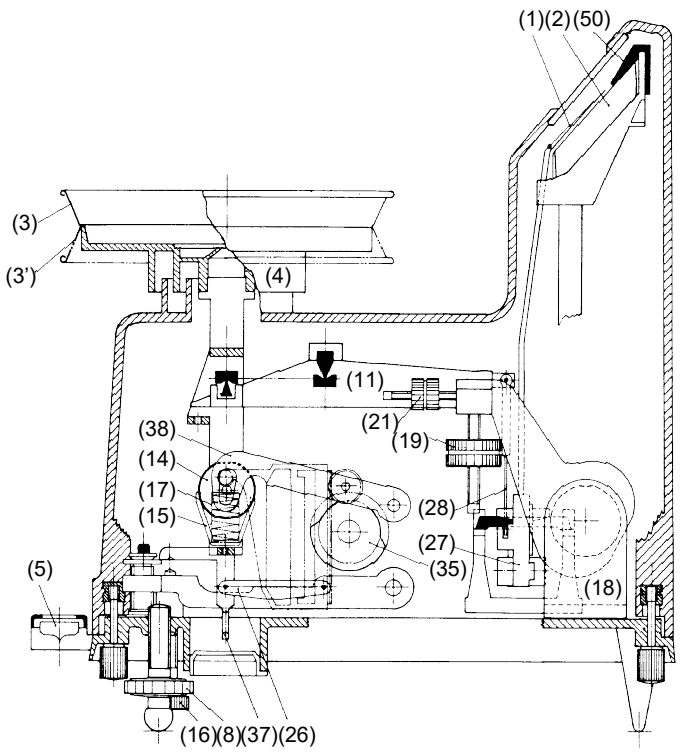


図3 構造図

1 仕様

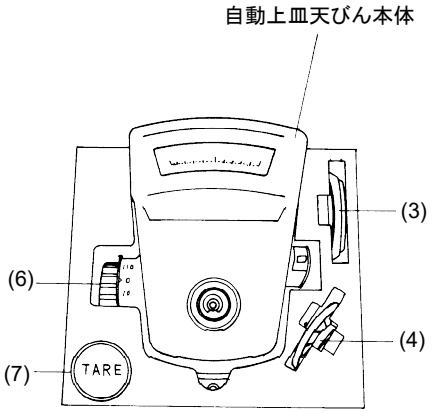
品番	1410	1411	1412
型名	US-80	US-160	US-240
ひょう量	80g	160g	240g
目量(最小目盛)	0.05g	0.1g	0.2g
目盛板指示範囲	0～5g	0～10g	0～20g
分銅加除範囲	0～75g	0～150g	0～220g
分銅加除間隔	5g毎	10g毎	20g毎
最大風袋量(加算式)	5g	10g	20g
最大風袋量(内蔵分銅併用時)	80g	160g	240g
皿材質	非磁性18-8ステンレス鋼製		
皿寸法	φ96mm	φ120mm	φ120mm
概略外形寸法	220(W)×230(D)×255(H)mm		
重量	3.5kg	3.5kg	3.8kg

(本仕様は改良のため予告なく変更することがあります)

2 部品の点検

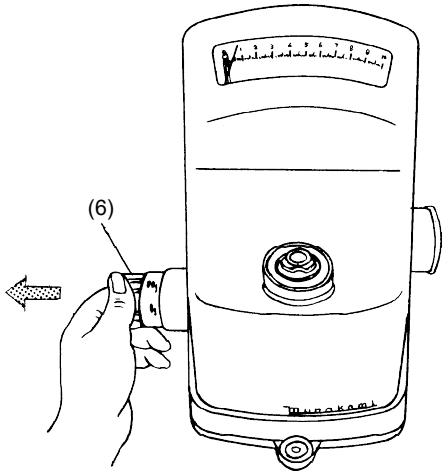
梱包を解かれましたら、次の部品が揃っているかお確かめ下さい。

・自動上皿天びん本体　1
・皿(3)　1
・皿受け(4)　1
・分銅加除（WEIGHTS）ツマミ(6)　1
（本体に取付）
・風袋引き（TARE）ツマミ(7)　1

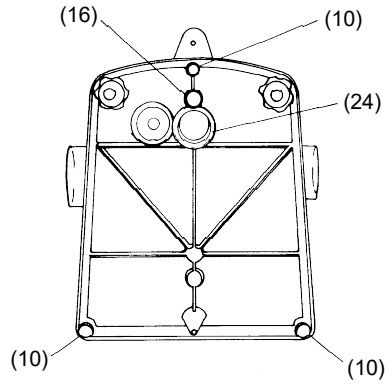


3 組立

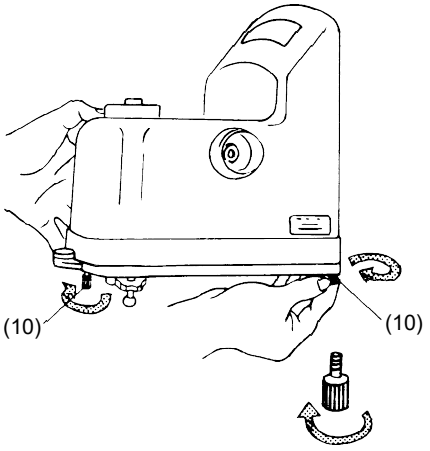
(3－1)
まず分銅加除(WEIGHTS)ツマミ(6)を左へ引き抜いて下さい。



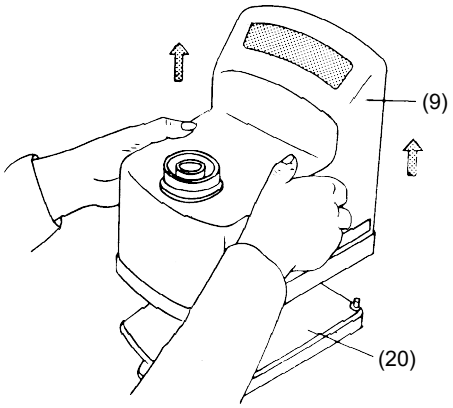
(3－2)
本体底部にある、3カ所のカバー取付ネジ(10)を空回りするまで緩めて下さい。



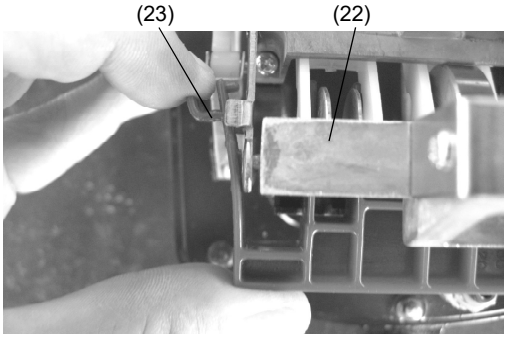
底面図

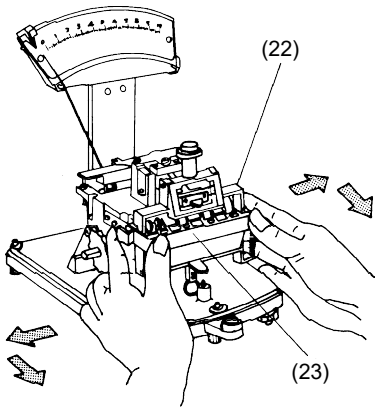


(3－3)
カバー(9)を上へ持ち上げ、本体基台(20)から取り外して下さい。
この場合、目盛板(2)にカバー(9)を当てないよう注意して下さい。

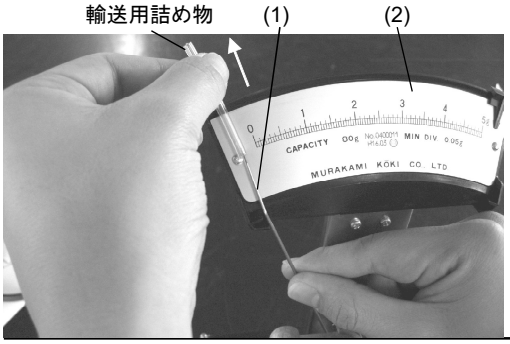


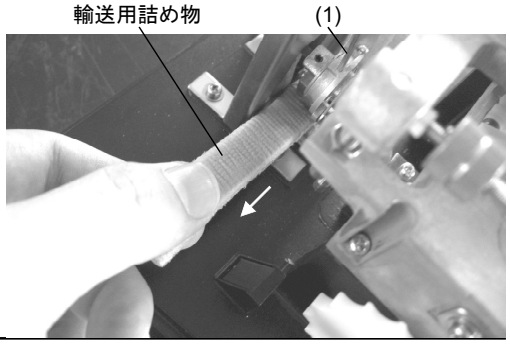
(3－4)
両手の親指と人差し指を赤色プラスチック製の梱包用分銅押さえ(23)に添え、人差し指でその先端を外側に開き、はめ込み部分の噛み合いを外すと共に手前に引いて梱包用分銅押さえ(23)を本体から取り外して下さい。



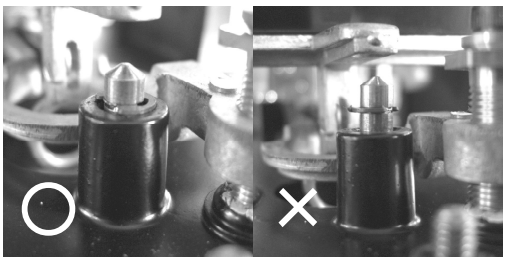


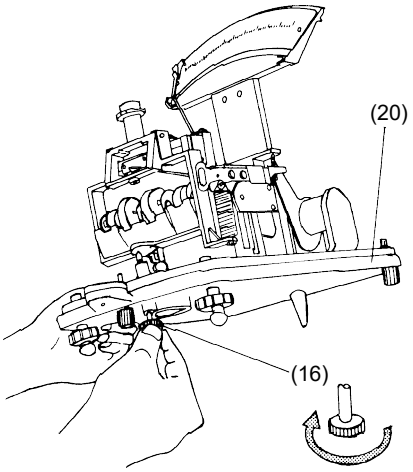
(3－5)
指針(1)、目盛板(2)などの損傷を防ぐために取り付けられている輸送用の詰め物を取り除いて下さい。



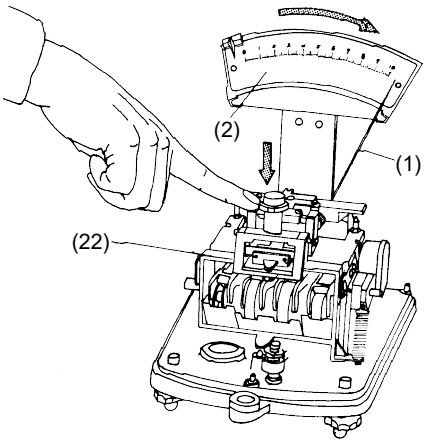


（3－6）
本体基台(20)下面のクランプネジ(16)を反時計方向に空回りするまで充分に回して本体可動各部のクランプを解除して下さい。（[2]の底面図を参照）

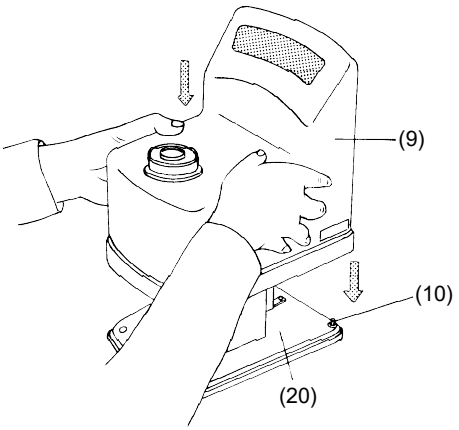




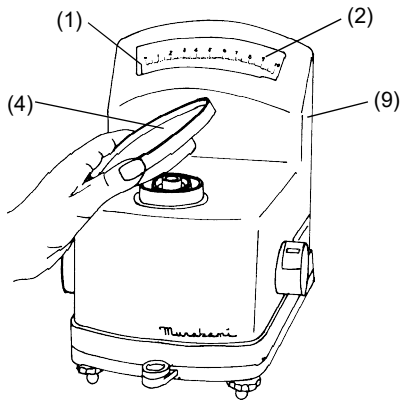
（3－7）
以上で輸送のためのクランプが解かれた状態になります。指先で吊り枠(22)の上端（皿受け(4)を載せる部分）を静かに下方に押し下げて、指針(1)が目盛板(2)の目盛部分をスムーズに右端まで振り切るかを確かめて下さい。



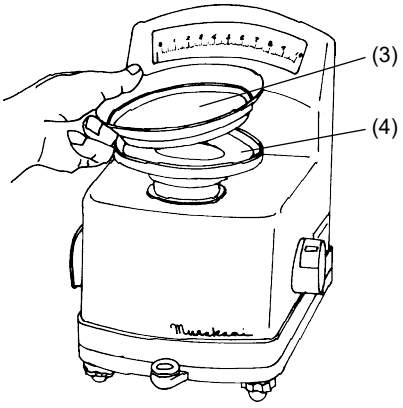
（3－8）
以上で内部の組立は終わりましたので、カバー(9)を元のように本体基台(20)に3カ所のカバー取付ネジ(10)で固定して下さい。
【注意】
クランプが解かれた状態になっていますので、本体を寝かさずに作業して下さい。



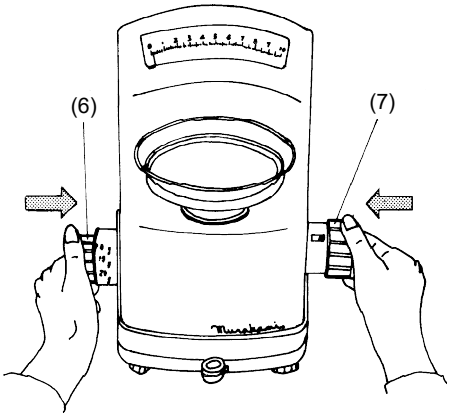
(3－9)
皿受け(4)をカバー(9)の上部防塵装置の中心部にある吊り枠(22)の上部に差し込みます。
【注意】
差し込む時に力を加え過ぎると、指針(1)が目盛板(2)の取付板に当たり、変形する可能性がありますので注意して下さい。



(3－10)
皿受け(4)の上に皿(3)を載せます。

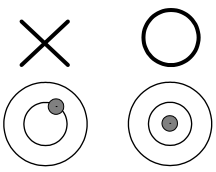


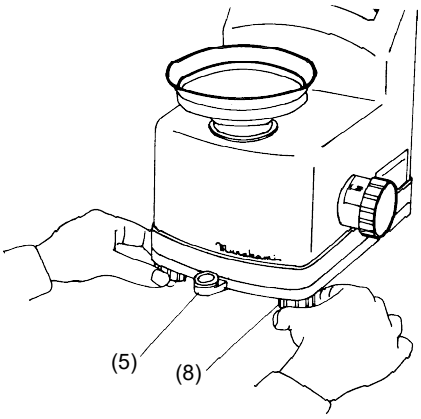
(3－11)
最後に分銅加除(WEIGHTS)ツマミ(6)は左側面から、風袋引き(TARE)ツマミ(7)は右側面から、それぞれ差し込んで下さい。



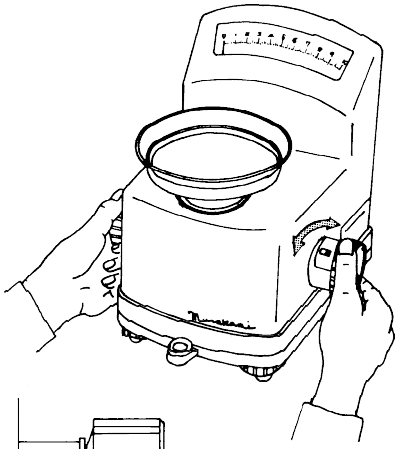
４　０点、感度の点検

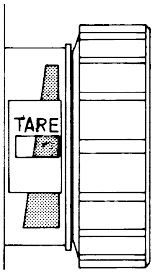
（4－1）
水平器(5)の気泡が中心にくるように前脚(8)を回し、本体を水平に据え付けて下さい。



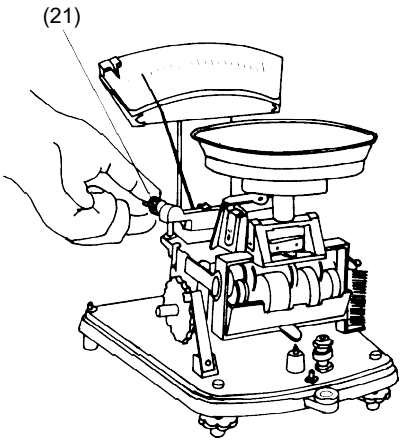


（4－2）
分銅加除（WEIGHTS）ツマミ(6)を0gに合わせて、風袋引き（TARE）ツマミ(7)で指針(1)が目盛板(2)の0を指示するように調整して下さい。
この場合、TAREの窓の中の赤線が右の方へ移動するようにツマミを回せば指針(1)は増加の方向へ、逆に左の方向へ移動するようにツマミを回せば指針(1)は減少の方向に動きます。

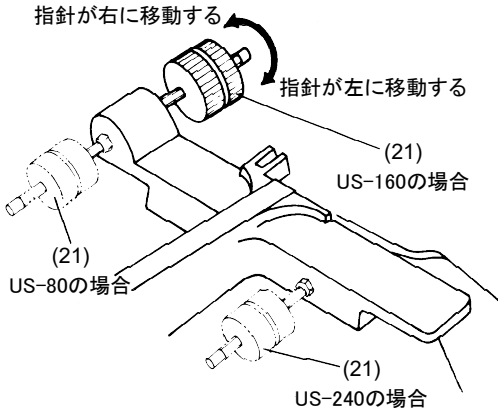




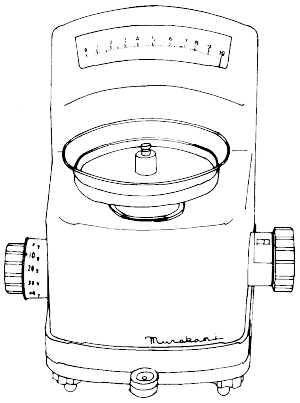
(4－3)
もし風袋引き(TARE)ツマミ(7)を回しきっても指針(1)が0を示さない場合はカバー(9)を外して調子玉(21)を回し、指針(1)が0を指すように前後に調整して下さい。



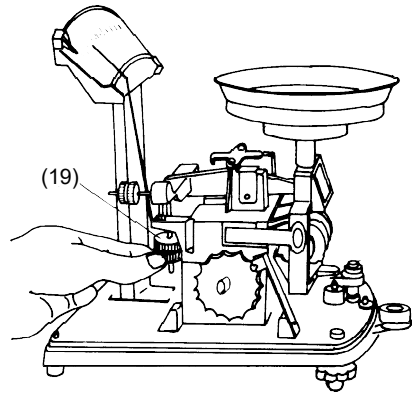
(4－4)
次に目盛板(2)の目盛のフルスケールに相当する分銅があれば皿(3)に載せて下さい。(無いときは(4－7)の方法をこれに代えることができます。)
この時、指針(1)が目盛板(2)上で正常に振れた後、目盛板(2)のフルスケールを指すか確認して下さい。

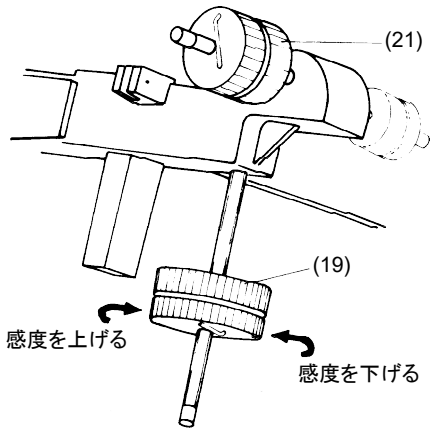


(4－5)
この時指針がスムーズに動かなかったり、その停止が不自然な場合は
イ)輸送のための詰め物、その他の異物が本体内に残っていないか
ロ)クランプネジ(16)が充分に解除されているか
ハ)カバー(9)は正しく取り付けられているか
ニ)分銅加除(WEIGHTS)ツマミ(6)は0gに合っているか
などを点検して下さい。
【注意】
故障の原因となりますので、桿(11)、副桿(26)、指針振子(27)の可動部分に油・グリス等は絶対に塗らないで下さい。



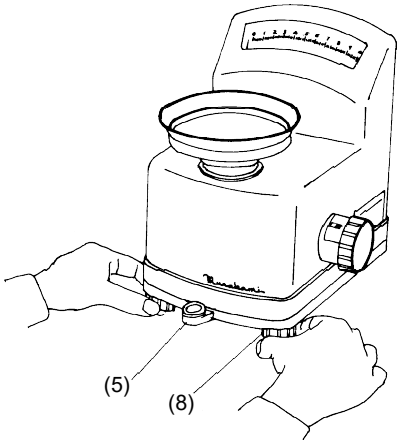
（4－6）
指針(1)の振れが正常で、指示値が目盛のフルスケールを超えている場合は、感度が高すぎるので重心玉(19)を時計方向（上から見て）に回し下げ、指示値が目盛のフルスケールに達していない場合は感度が低すぎるので重心玉(19)を回し上げて感度を合わせます。
この場合、（4－2）（4－3）の0点の調整をその都度行って下さい。
（4－7）
目盛板(2)の目盛のフルスケールに相当する分銅が無い場合は天びんに内蔵されている分銅を利用してこれに代えることができます。
イ）分銅加除（WEIGHTS）ツマミ(6)を1ステップ回して目盛板(2)のフルスケール相当のマイナス荷重をかけ指針(1)を左に振り切らせます。（例えばUS-160ではフルスケールが10gですから分銅加除（WEIGHTS）ツマミ(6)を10gの位置に回します。）
ロ）任意の粒状物を指針(1)が目盛板(2)の0点付近を指示するように皿(3)に載せ風袋引き（TARE）ツマミ(7)により指針(1)の指示を正しく0に合わせて下さい。
ハ）分銅加除（WEIGHTS）ツマミ(6)を0gに戻して、指針(1)が目盛板(2)のフルスケールを指すかを調べることにより、（4－4）～（4－6）と同じチェックが行えます。



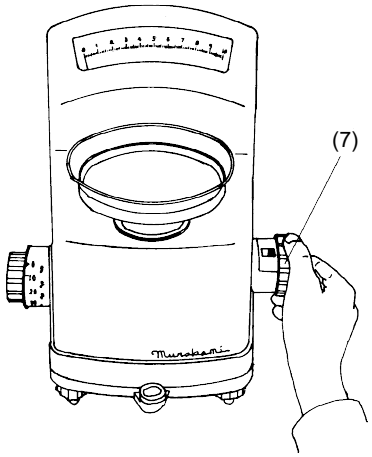


5 測定方法

(5－1)
水平器(5)の気泡が中心にくるように前脚(8)を回し、本体を水平に据え付けます。

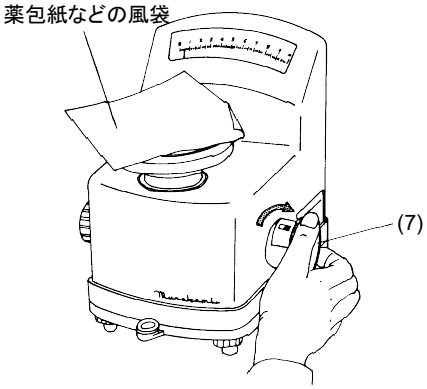


(5－2)
風袋引き(TARE)ツマミ(7)で指針(1)を目盛板(2)の0の位置に合わせて下さい。

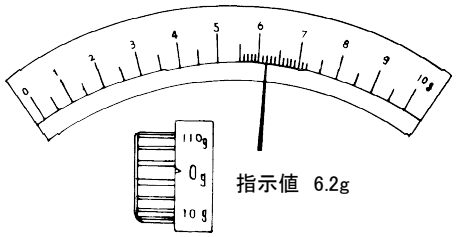


(5－3)
薬包紙などの風袋を用いるときは、この風袋引き(TARE)ツマミ(7)でフルスケールまでの風袋を差し引くことができます。
皿(3)に風袋を載せて指針(1)が目盛板(2)の0を指すまで風袋引き(TARE)ツマミ(7)を回して下さい。0を指示したときに風袋が差し引かれたことになります。
分銅加除(WEIGHTS)ツマミ(6)を回して、内蔵分銅を併用すれば目盛板のフルスケール以上の風袋を差し引くことができます。風袋引き範囲は各々次の量まで広げられます。

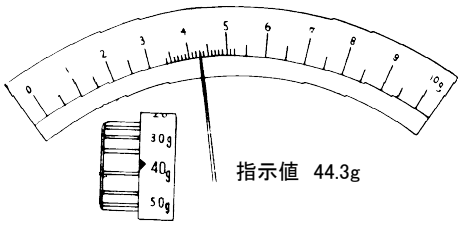
US-80型　80g
US-160型　160g
US-240型　240g

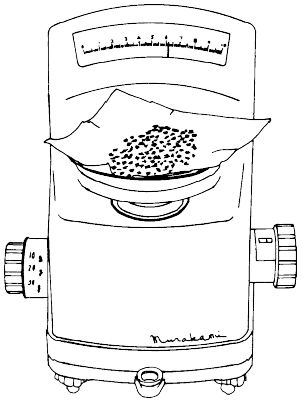


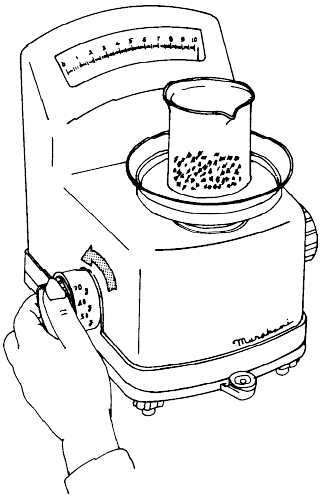
(5－4)
被測定物(試料)を皿(3)に載せます。
試料が目盛板(2)のフルスケールの指示値までの質量であれば指針(1)の指示値を直読します。
(US-160型では試料10gまでの質量であれば目盛板(2)による指示値を直読できます。)

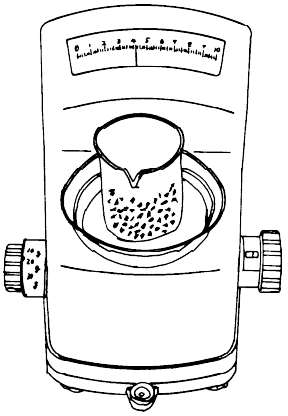


(5－5)
試料が目盛板(2)のフルスケールの指示値以上の質量の場合は、指針(1)は右方に振り切れます。
このときは、分銅加除(WEIGHTS)ツマミ(6)を0gから1ステップづつ多い方に回して指針(1)が目盛板(2)のスケール内に戻ってくるようにセットして下さい。
US-160型では試料が10g以上あるとき、指針(1)は右方に振り切れますから、分銅加除(WEIGHTS)ツマミ(6)を10g、20g、. . . と回して指針(1)が目盛板(2)の0～10gの間にくるようにセットして下さい。
(5－6)
被測定物(試料)の質量は分銅加除(WEIGHTS)ツマミ(6)の位置の数字と目盛板(2)による指示値との和で表されます。
例えば、分銅加除(WEIGHTS)ツマミ(6)が40gの位置にあり、指針(1)が目盛板(2)で4.3gを指示しているとき質量は44.3gとなります。



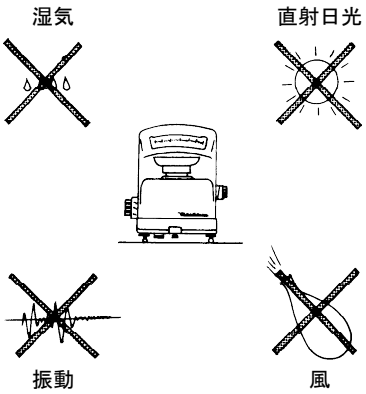




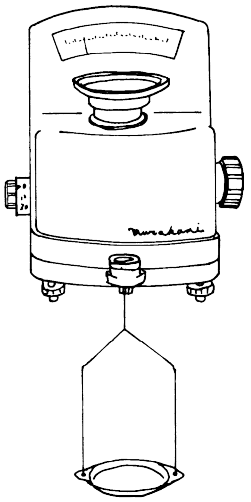


6 その他

(6－1)
この天びんは精度(最小目量/ひょう量)が1/1600(US-240型は1/1200)と高精度ですので、直射日光のない湿気、振動、風の影響の少ない場所で水平に設置してご使用下さい。

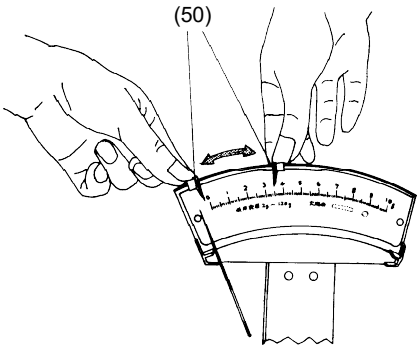


(6－2)
この天びんは吊り皿を使用して、下皿式としても使用できます。
この場合本体基台(20)の中央部にあるポリエチレン製の蓋(24)を取り外し、吊り枠(22)の下部にある環の部分にフックあるいは吊り皿をつけてご使用下さい。

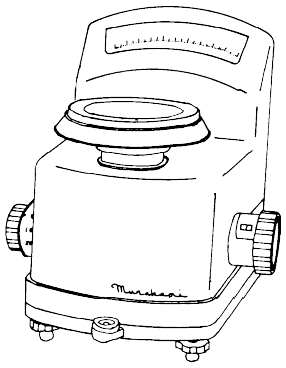


下皿式としての使用の一例

(6－3)
ある一定範囲の質量を連続してはかり取る場合、又は多数の物の中からある範囲内の質量の物を選別する場合などには、その一定量の質量範囲を示す標識として遊標(50)を使用すると便利です。



(6－4)
本器の皿(3)は裏返しますと、平皿として使用できます。



(6－5)
部品違いや故障その他のお問い合せは購入先又は弊社までお願いします。

(6－6)
故障の原因となりますので、桿(11)、副桿(26)、指針振子(27)の可動部分に油・グリス等は絶対に塗らないで下さい。これらの部分には宝石を使用しており、油・グリス等を塗ると摩擦抵抗が大きくなり正常に機能しなくなります。

111208

〒535－0005 大阪市旭区赤川2丁目10番31号

株式会社 村上衡器製作所

URL: http://www.murakami-koki.co.jp/

TEL：(06)6928－7571(代) FAX：(06)6928－1099