

# TOTO

第6版

## オートクリーンU (小便器自動洗浄システム) メンテナンスマニュアル (保守管理会社様向け)

対象品番：

TEA61 型

### 注意

記載された内容に従って、適切なメンテナンスをお願いします。不適切な分解、修理、改造およびメンテナンス時の不注意により生じた不具合は保証いたしかねます。あらかじめご了承ください。  
補修用性能部品につきましては、製造上の都合により、予告なく変更する場合があります。

TOTO株式会社

2011年 3月

## 目 次

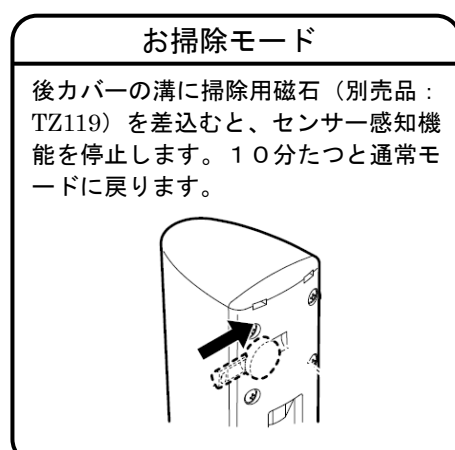
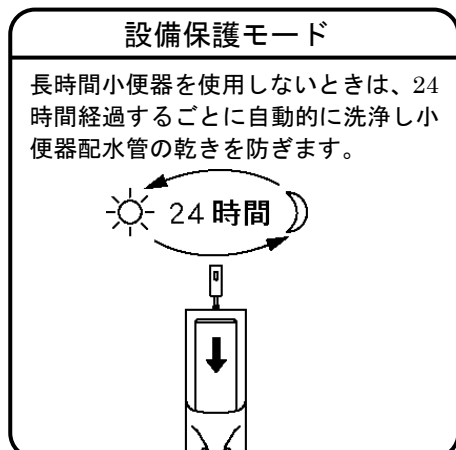
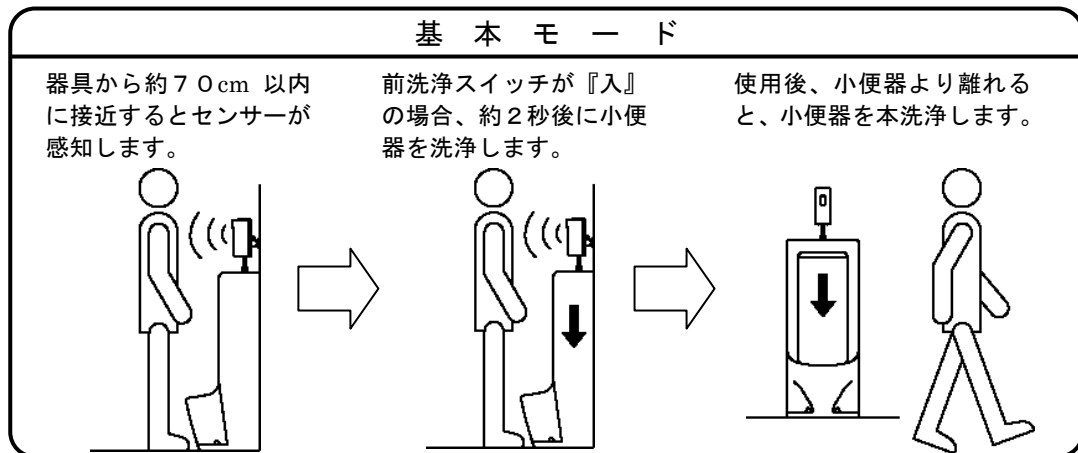
1.	製品仕様	1
	(1) 仕様	1
	(2) 作動原理	1
	(3) センサー学習方式	2
2.	構造	3~6
3.	修理にあたって	7
4.	故障診断	8
5.	消耗部品交換と定期点検	8
6.	故障診断フローチャート	9~10
7.	各部のチェック方法	11~12
8.	部品交換手順	13~18
9.	補修用性能部品	19~27

# 1 製品仕様

## (1) 仕様

品番	TEA61D 型	TEA61GD 型	TEA61-1D 型	TEA61AD 型
タイプ	T60 用	TG60 用	INAX 製用	リモデル用 (フラッシュバルブ同梱)
取付可能な フラッシュバルブ	T60RNX T60PX T60SX TU100PX	TG60RNX TG60PNX TG60SNX	UF-2 UF-3 UF-4	
製品寸法	76 (幅) × 194 (高さ) × 100 (奥行)			
電源	単3アルカリ乾電池 × 2本			
電池寿命	月4000回使用で約2年 (本洗浄のみの時) 電池切れ予告機能付 (感知時に表示ランプ点滅)			
感知距離	器具前面より70cm (学習機能内蔵)			
給水圧力	最低必要水圧	0.07MPa 以上 (流動時)		
	最高水圧	0.75MPa		
吐水量	使用状況に応じて約2.5~4.5L/回 (ファジー制御)			
前洗浄	有・無切替スイッチ付			
お掃除モード	後カバーに掃除用磁石 (別売品: TZ119) を差し込むことにより 10分間センサー停止			
設備保護洗浄	24時間使用しない場合、自動洗浄			
使用温度範囲	0~40℃ (水温は1~50℃)			
使用水	水道水または飲用可能な井戸水			

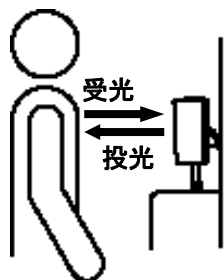
## (2) 作動原理



### (3) センサー学習方式

#### ●センサー作動原理：

光電センサーの投光素子より投光された赤外線が、人体で反射され、受光素子まで到達した量（受光量）により、作動します。

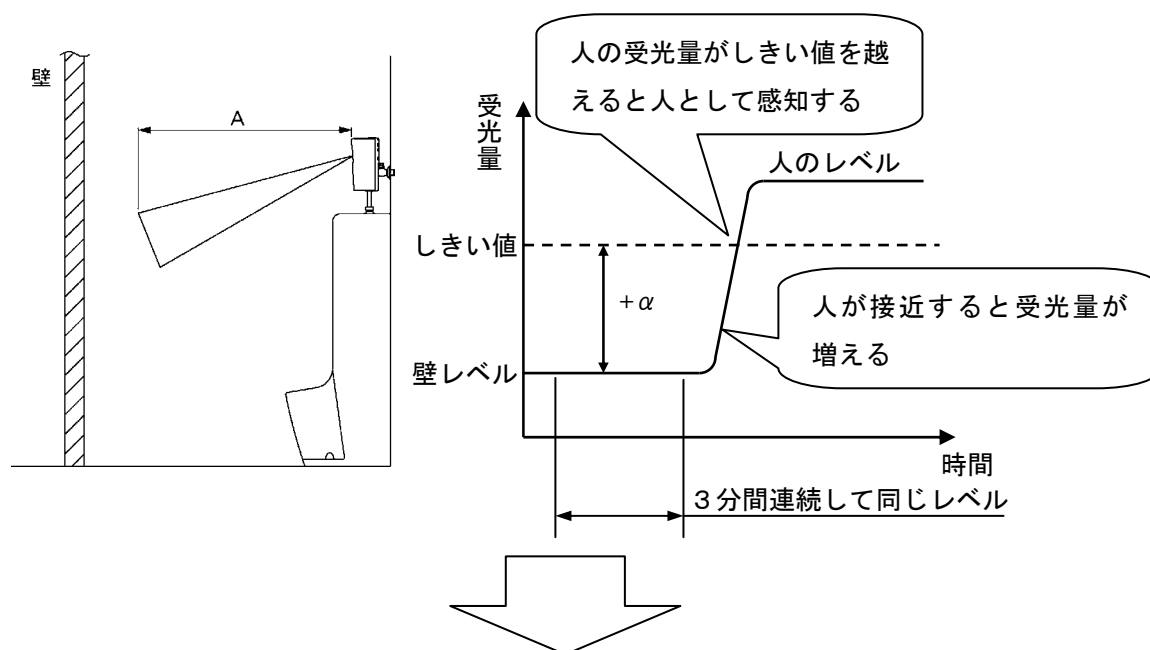


#### ●施工時の感知距離自動設定：

施工時、電池挿入後3分間連続して受光量が一定であれば、その値を壁レベルとし感知距離を自動的にAに設定します。

また、壁レベルにマージン（ $+\alpha$ ）を加算した値をしきい値とします。

しきい値とは人として判別する受光量の値のことで、人が接近し受光量が増え、このしきい値を越えたときに初めて感知状態になります。

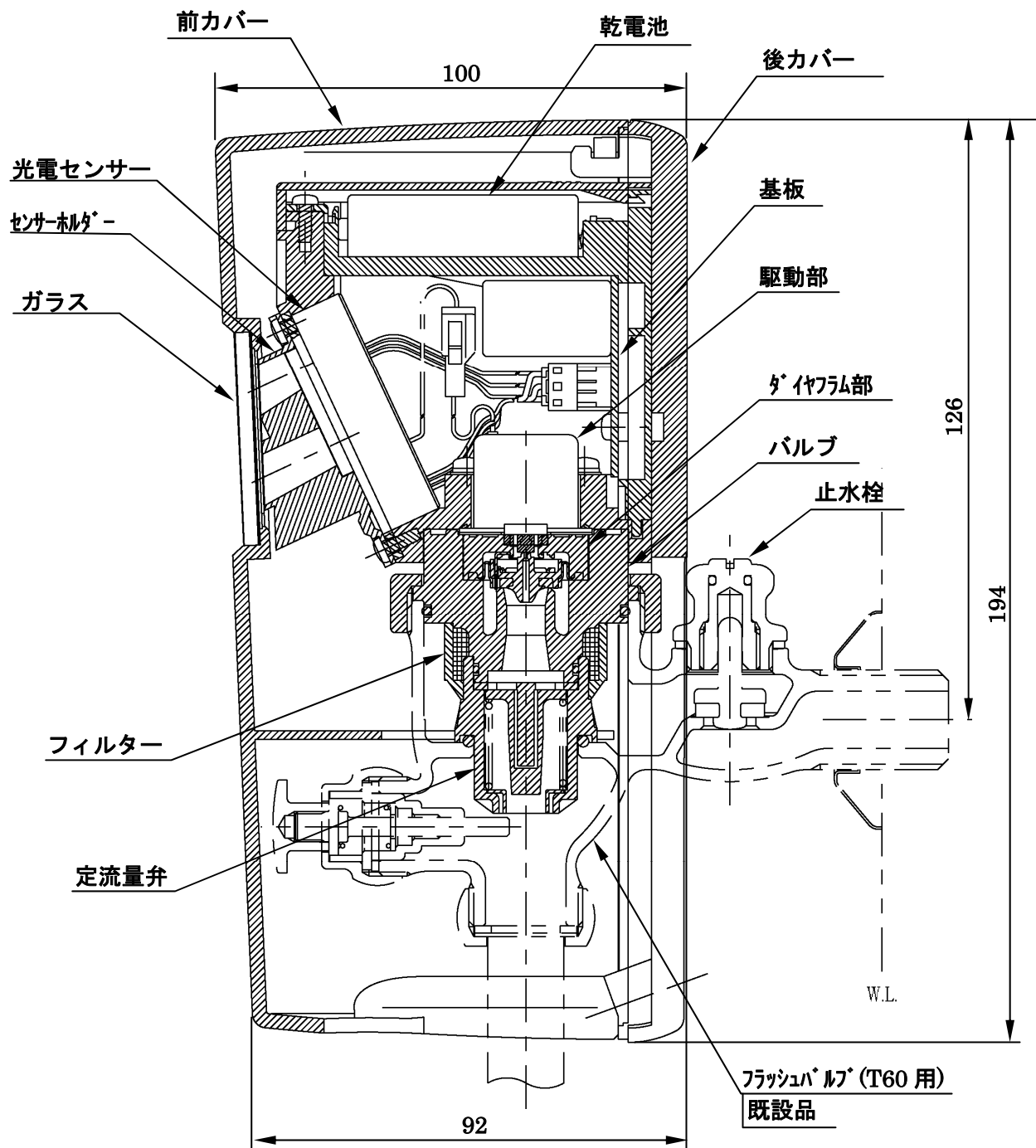


このように施工現場の周囲環境に応じた感知距離を自動で設定するため、従来のような感知距離調整ボリュームによる調整が不要になり、施工性が向上しました。

2 構造

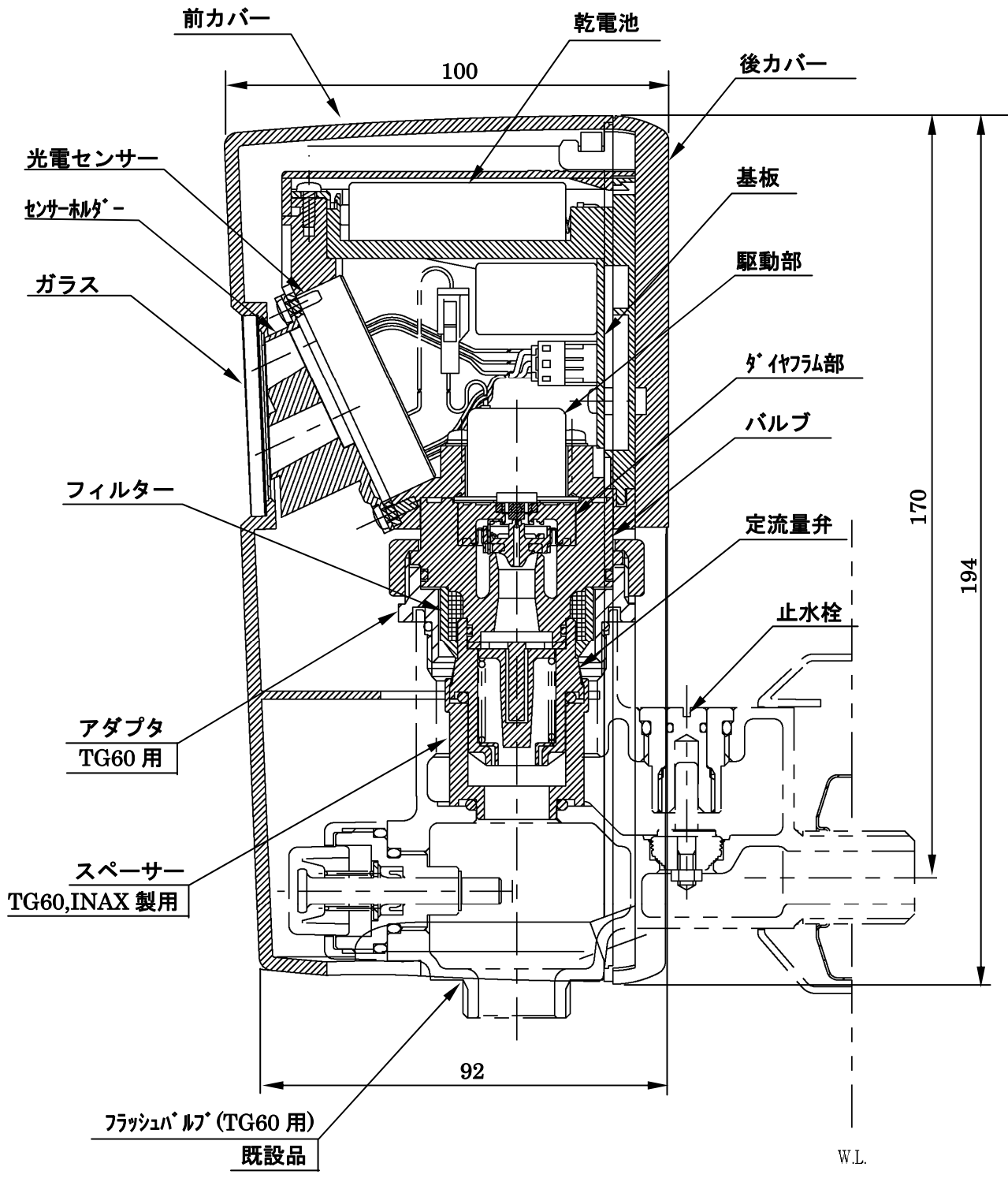
(1) TEA61D (T60タイプ用)

既設取替用



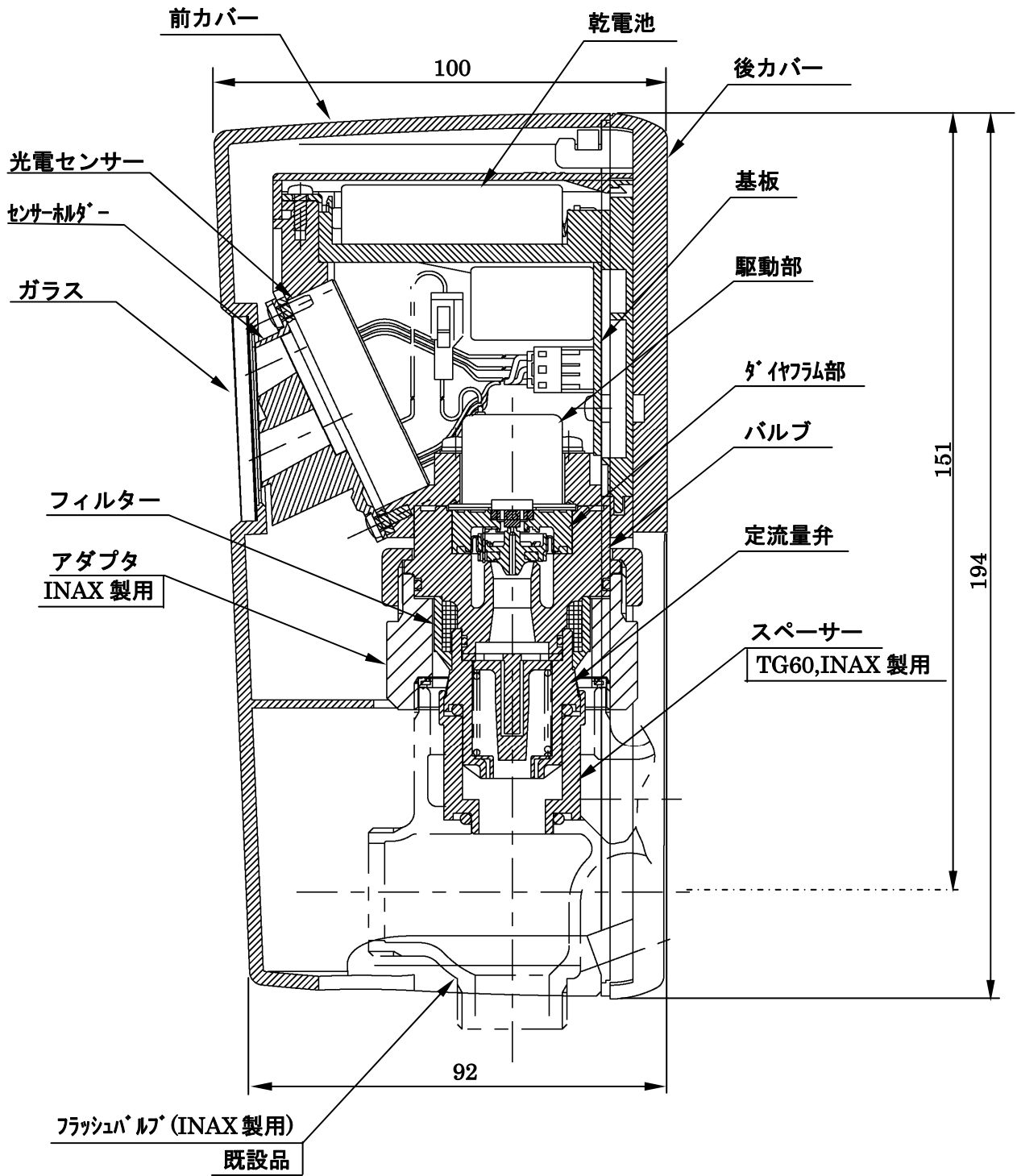
(2) TEA61GD (TG60タイプ用)

既設取替用



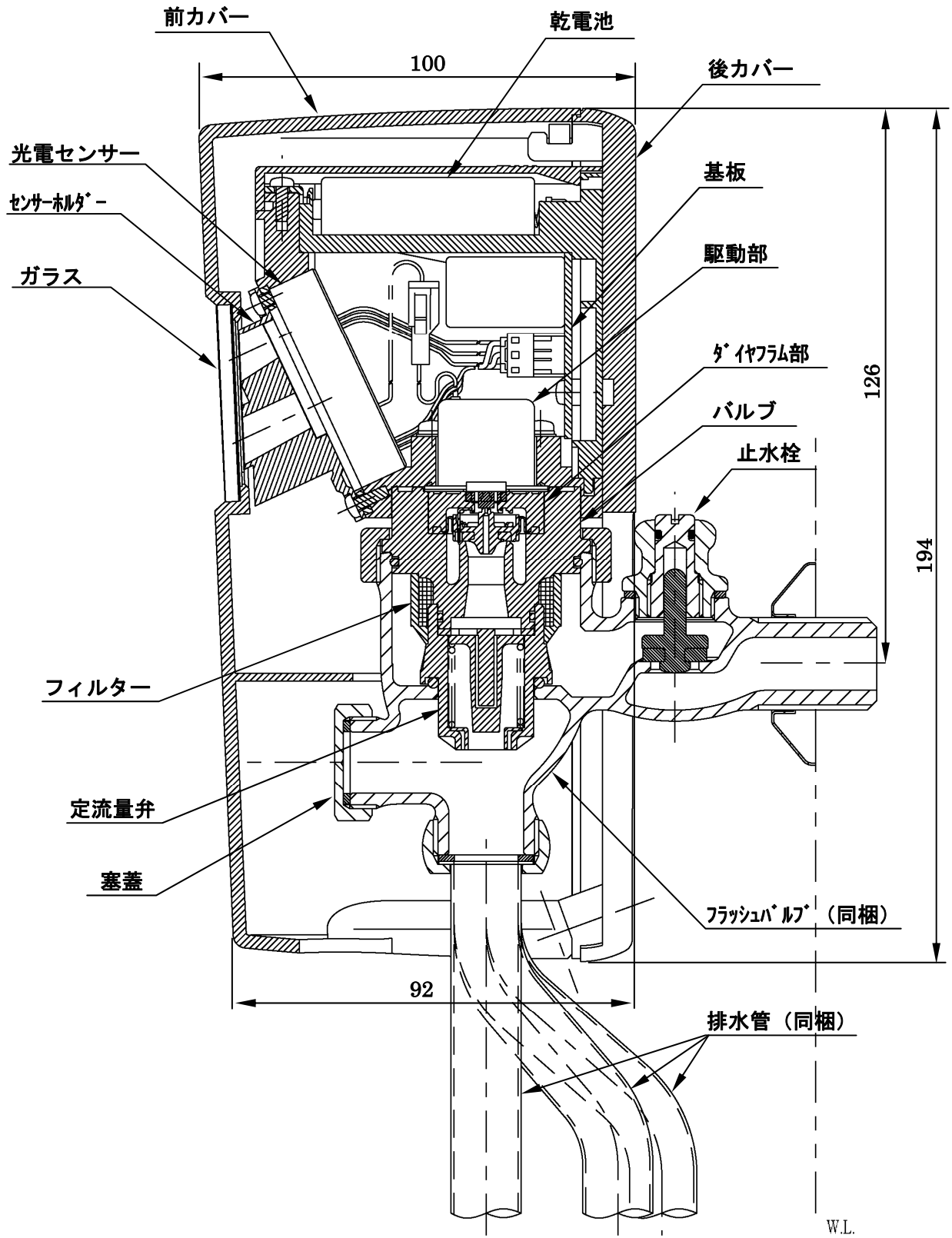
(3) TEA61-1D (INAX製用)

既設取替用



(4) TEA61ADX

リモデル用





### 3 修理にあたって

#### (1) チェック時の注意点

- ① テスターで電圧を測定するときは、まわりの配線・端子などに十分注意し、ショートなどさせないようにしてください。
- ② コネクタ部で抵抗等を測定する際には、ハウジングの後よりテストピンを当ててください。  
(前から行くと接触子を広げてしまい、接触不良を起こす可能性があります。)



#### (2) テスター使用上の注意点

- ① 抵抗値を測定する際は、抵抗値の単位 ( $\Omega \cdot k\Omega$ ) にテスターレンジを合わせて測定してください。
- ② 回り込み回路により真の抵抗値が出ないものがありますので、コネクタを抜いて測定してください。
- ③ 抵抗レンジで電圧を測定しないでください。テスター破損の原因となります。

#### (3) 補修用工具及び測定器

修理・点検に当たっては、次の工具及び測定器を準備しておくとう便利です。

- 工 具**
- ・ モンキースパナ (大・小)
  - ・ モータレンチ
  - ・ ラジオペンチ
  - ・ ドライバー+・- (磁力があるものがよい)
  - ・ 精密ドライバー
  - ・ ブラシ (歯ブラシ等)
  - ・ 専用工具 (付属品)
  - ・ アルカリ単3乾電池 (新品2本)

- 測定器**
- ・ テスター

## 4 故障診断

(1) 診断に当たって

- ①まず、使用者より不具合内容を十分に聞き出してください。
  - (イ) 故障状態 (どの機能が) …………… 1ヶ所か、複数か
  - (ロ) 状 況 (どのように) …………… 具体的に
  - (ハ) 経 過 (いつごろから) …………… 常時か、時々か
- ②次に実際作動させて故障状態・故障箇所を確認してください。
  - (イ) 内容によっては製品説明を行う。
  - (ロ) 再現しない場合は状況によりしばらく様子を見てもらう。
  - (ハ) 次の点検項目も参考にする。

基 本 チェック	<ul style="list-style-type: none"> <li>●乾電池切れはないか？ 乾電池を一度外して再度挿入後、動作確認すること。 また、再挿入から10分間は感知時の確認が可能です。(赤LEDが点灯)</li> <li>●断水してないか？</li> <li>●給水元バルブは『全開』の状態か？</li> <li>●フラッシュバルブの止水栓は『開』状態か？</li> <li>●フィルターの目詰まり、変形等はないか？</li> <li>●給水圧力は、0.07MPa以上か？</li> <li>●センサー面に水滴、ゴミ等の付着はないか？</li> <li>●感知領域範囲内に誤感知するものはないか？</li> </ul>
-------------	--

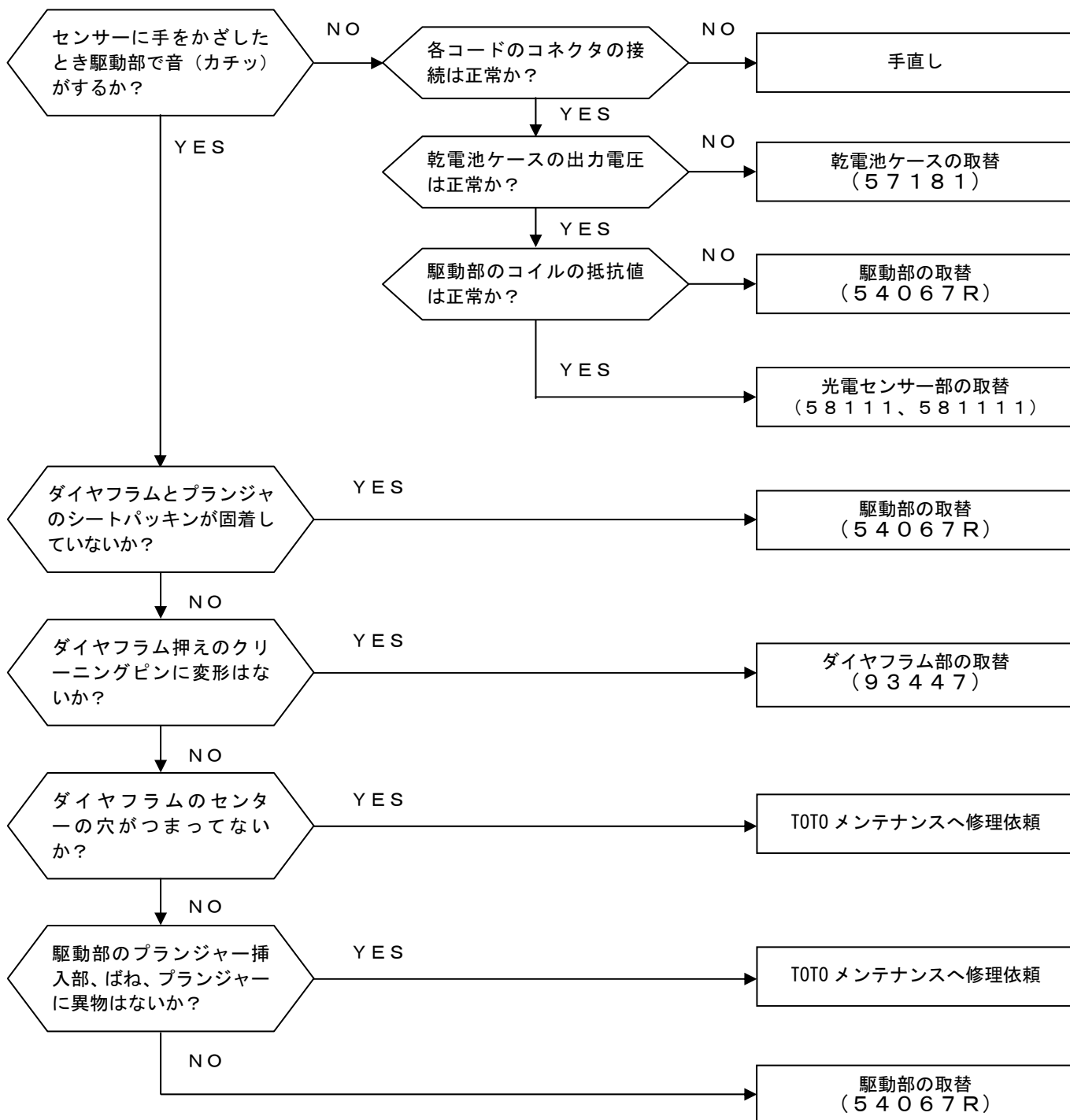
## 5 消耗部品交換と定期点検

消耗部品 交換のお願い	<ul style="list-style-type: none"> <li>●バルブやパッキンが劣化すると水漏れの原因となります。 定期的な該当部品の交換をお願いします。</li> </ul>
----------------	---

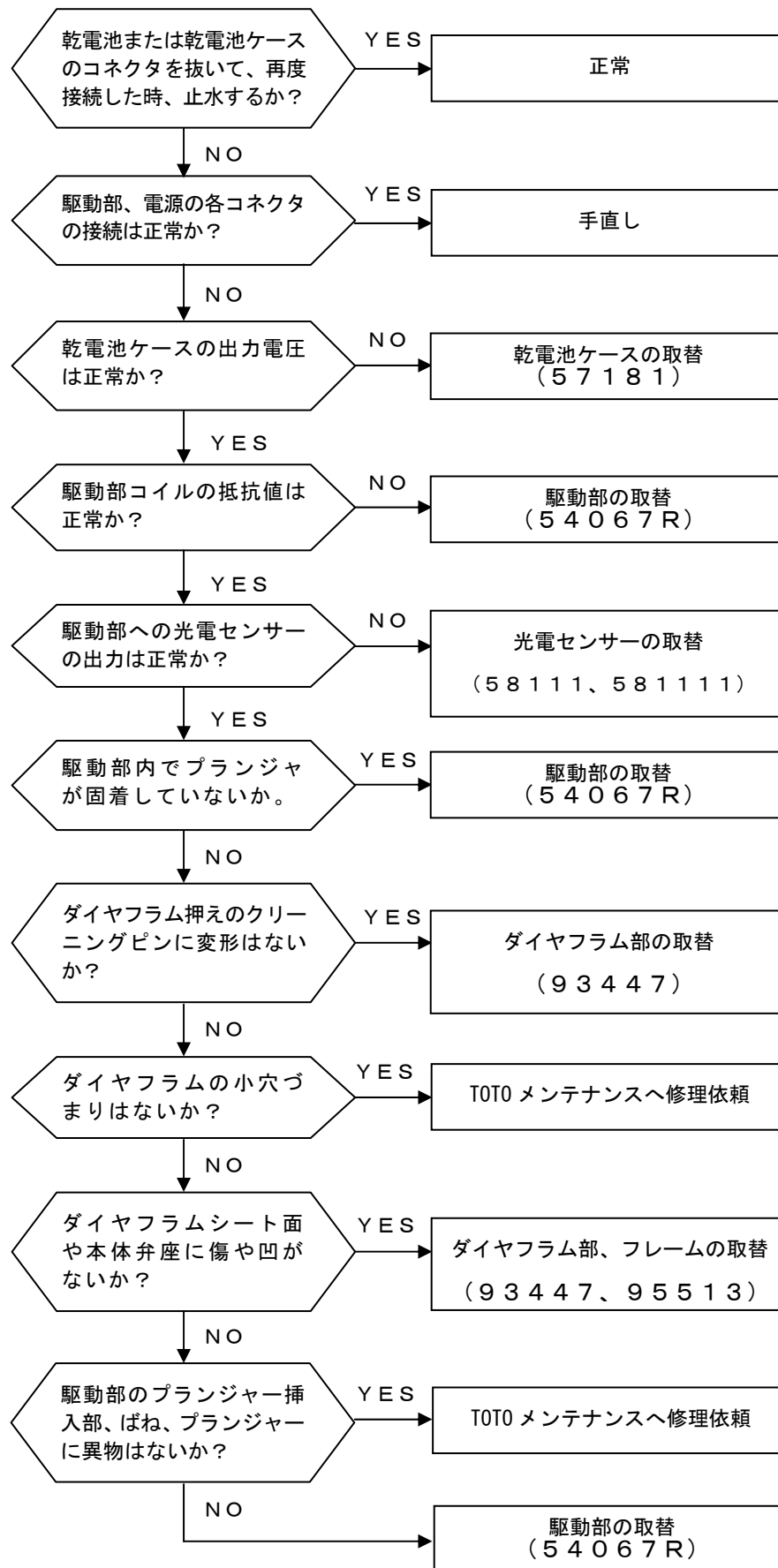
定期的な点検の お勧め	<ul style="list-style-type: none"> <li>●正常な作動を保つため「2回/年」程度の定期的な点検をお勧めします。</li> </ul>
----------------	--

# 6 故障診断フローチャート

(1) 吐水しない



(2) 止水しない

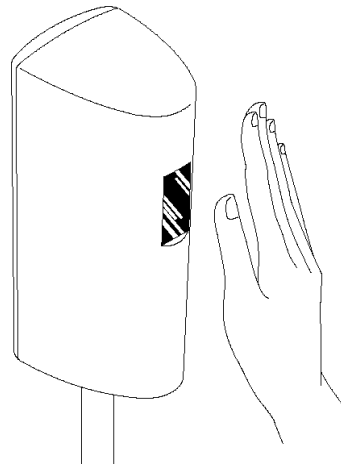


## 7 各部のチェック方法

### ■ 感知の確認

センサーの前に手をかざして感知表示ランプの点灯を確認する。

(電池挿入後、10分間だけ点灯する。)



### ■ 駆動部のチェック

#### 1. プランジャーの作動確認

ソレノイドにプランジャーとばねを納める。光電センサーの赤コネクタに電池を入れた乾電池ケースの基板の赤コネクタへまた黄又は黒コネクタを駆動部のコネクタへ接続した状態で、センサーに手を約6秒間感知させ手をセンサーから離れたとき、プランジャーがソレノイド内に引込み、約10秒後にばねでスムーズに押し戻されれば正常。

#### 2. ダイヤフラム部の確認

クリーニングピンを曲げないようにダイヤフラムとダイヤフラム押えを取り外します。

##### ①小穴、センター穴の確認

穴に異物が詰まっていないか確認する。  
→あれば除去してください。

##### ②シート面の確認

ダイヤフラムのシート面に異物が付着していないか確認する。

→あれば水洗いして取り除いてください。

傷や凹がないか確認する。

→あれば交換してください。

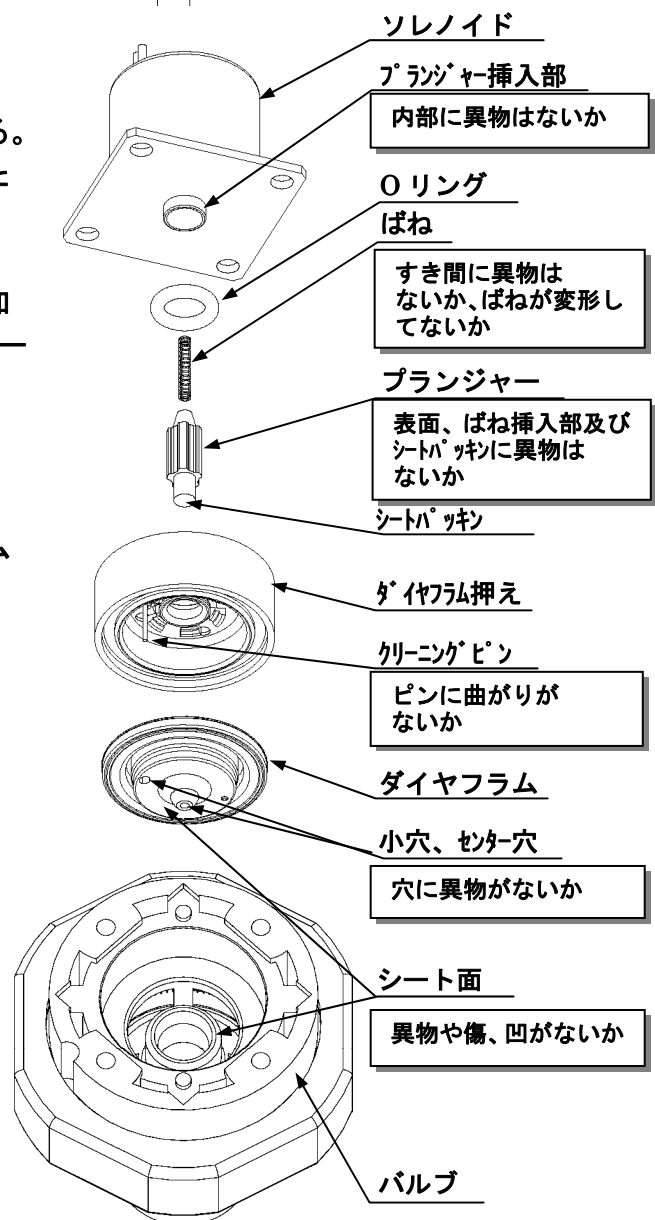
##### ③クリーニングピンの確認

ダイヤフラム押えのクリーニングピンに曲がりがないか確認する。

→曲がりがあれば交換してください。

##### ④全体の清掃

ダイヤフラム及びダイヤフラム押え全体を水洗いしてください。



※清掃後、クリーニングピンを曲げないようにダイヤフラムの小穴に差し込んでください。

### 3. 駆動部の確認

駆動部からプランジャー及びばねを引き抜いてください。

#### ①プランジャー及びばね挿入部の確認

プランジャー表面及びプランジャーのばね挿入部に異物がないか確認する。  
→あればティッシュペーパーでこよりを作り掃除してください。

#### ②ばねの確認

ばねのすき間に異物がないか確認する。→あれば除去してください。  
ばねが変形していないか確認する。→変形している場合は交換してください。

#### ③プランジャーの確認

プランジャー表面、シートパッキン部に異物がないか確認する。  
→あれば水洗いして取り除いてください。

※清掃後、プランジャーにばねを入れ、プランジャー挿入部へ入れて、ダイヤフラムを組み付けてください。その際、絶対にばねを曲げたり、伸ばしたりしないでください。

### 4. バルブの確認

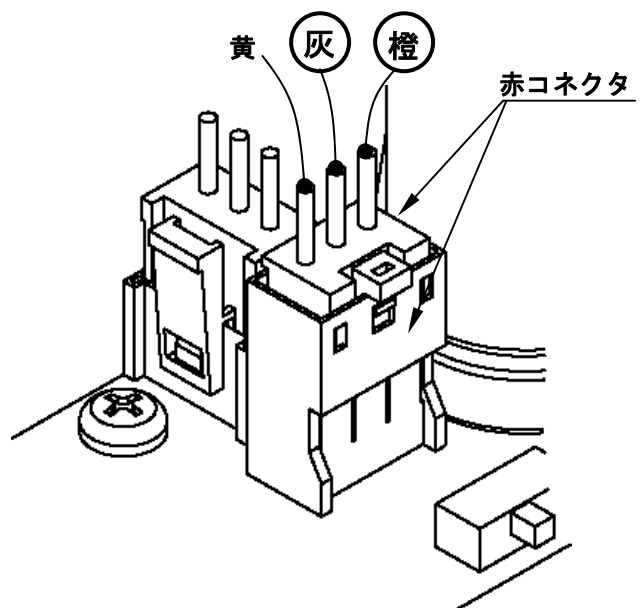
#### ①シート部の確認

異物がないか確認する。→あれば水洗いして取り除いてください。  
傷や凹がないか確認する。→あれば交換してください。

### ■ 乾電池ケース出力電圧の確認

1. 乾電池ケースコネクタ（3極：黄色、灰色、橙色コード）の端子での電圧がDC 5Vあるのが目安です。

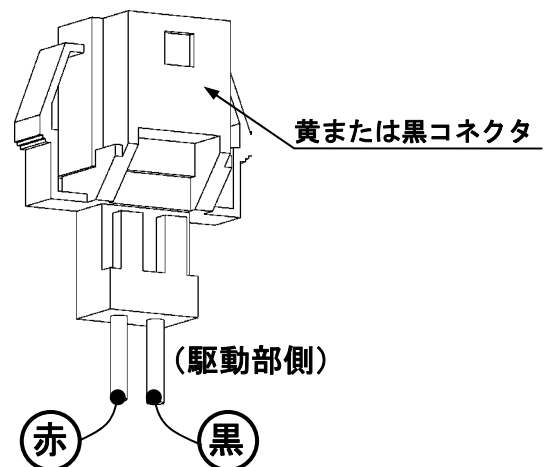
11. 部品交換手順の光電センサーの取替手順に従って、乾電池ケースを取り外します。赤コネクタの橙色（+）と灰色（-）の端子間の電圧値を確認します。なお、測定時にショートさせるとコンデンサ容量が抜けて、電圧が下がってしまい正常値を示さなくなるので、その時は数秒待つて再度同一作業を行って下さい。



### ■ 駆動部抵抗の確認

1. 次ページ **8 部品交換手順** の光電センサーの取替手順に従って、駆動部と接続しているコネクタを外します。駆動部コネクタ（2極：赤色、黒色コード）の抵抗値を測定します。

- 5～6Ωであれば正常
- ∞Ωであれば断線不良

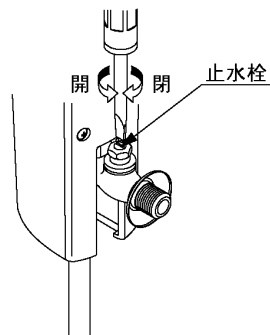


## 8 部品交換手順

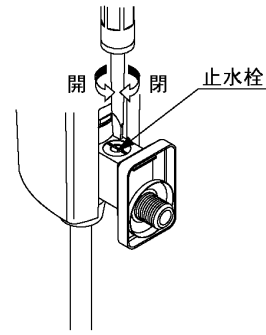
### ■ 基本作業

1. 止水栓を閉めます。

TEA61D、-1Dの場合

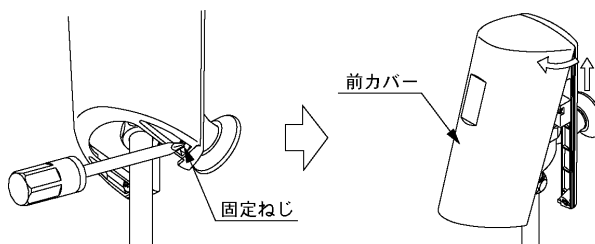


TEA61GDの場合

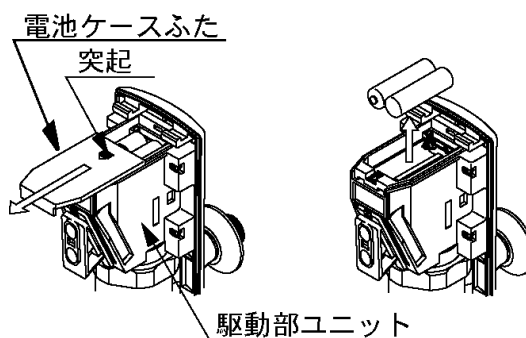


2. 乾電池を抜きます。

①前カバー下部の2本の固定ねじをゆるめ、前カバーを取り外します。

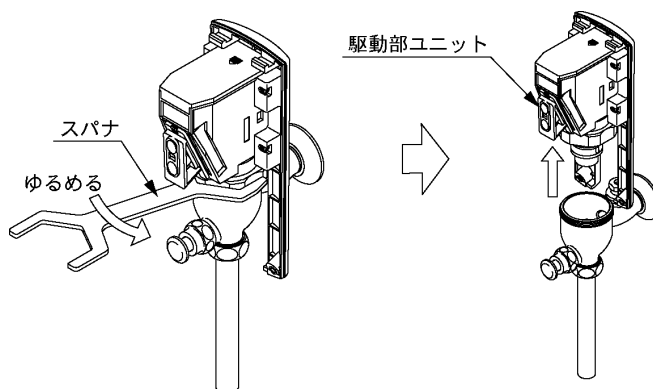


②駆動部ユニット上部に取付けられた電池ケースふたの▽印の突起部を指で軽く押さえながら手前にスライドさせてふたを取り、乾電池2本を取り出します。

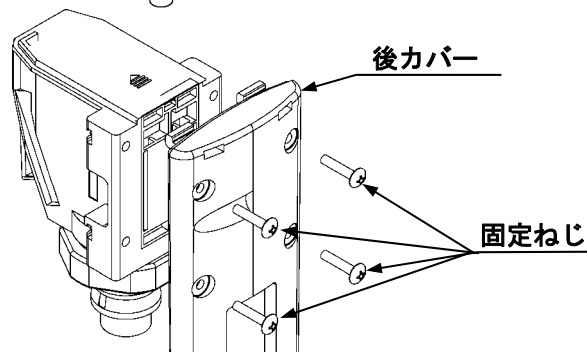


### ■ 光電センサーの取替

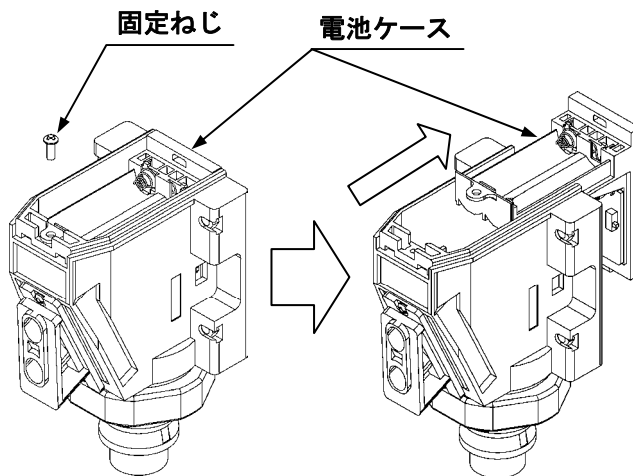
1. スパナで駆動部ユニットの袋ナットをゆるめ、駆動部ユニットを取り出します。



2. 後カバーの4本の固定ねじをゆるめ、後カバーを取り外します。



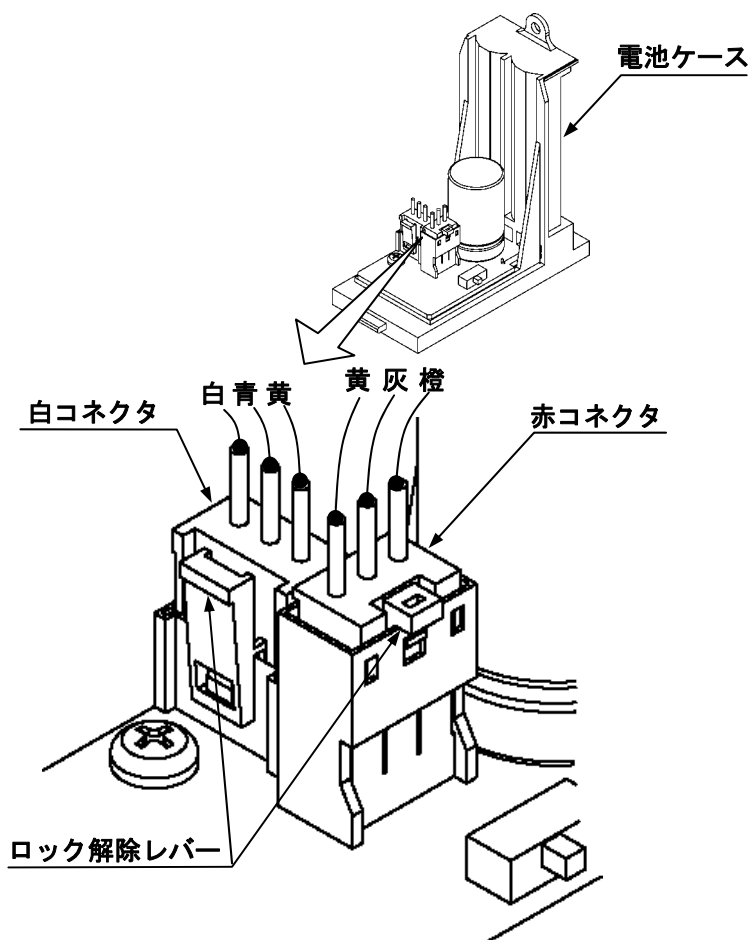
3. 電池ケースの固定ねじをゆるめ  
電池ケースを引き出します。  
注) 電池ケースはコネクタと接続  
されていますので無理に引き  
出さないで下さい。



4. 電池ケースと接続している2個の  
コネクタを取り外します。

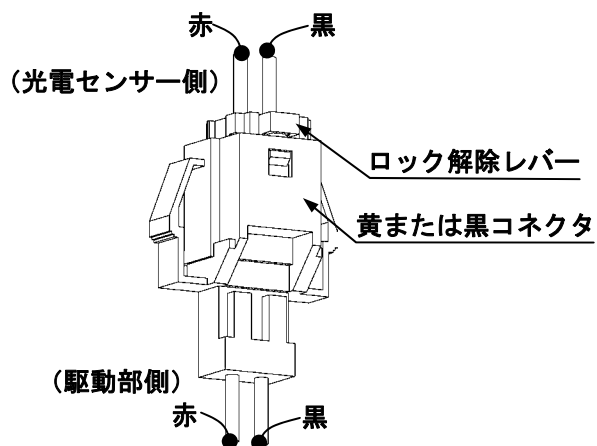
①赤コネクタのロック解除レバーを  
押しながら引き上げコネクタを  
取り外します。

②白コネクタのロック解除レバーを  
押しながら引き上げコネクタを  
取り外します。



5. 駆動部と接続しているコネクタを  
取り外します。

●黄または黒コネクタのロック解除  
レバーを押しながら引き上げコネ  
クタを取り外します。



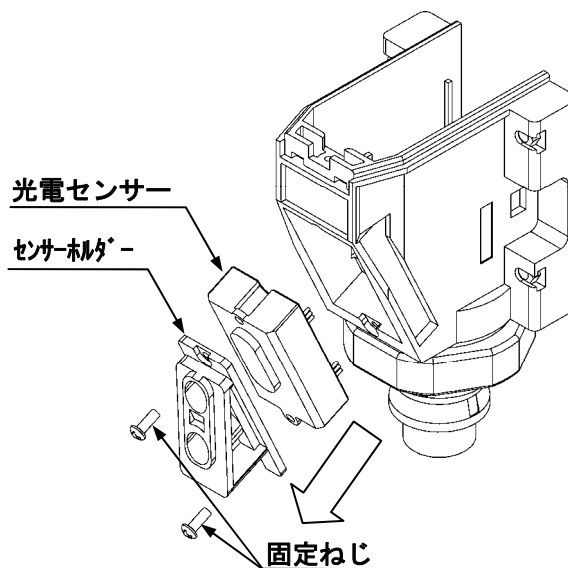


6. 光電センサーの固定ねじ2本をゆるめ、センサーホルダーと光電センサーを取り出します。

7. 新しい光電センサーと交換し、センサーホルダーを取り付け後固定ねじで固定します。

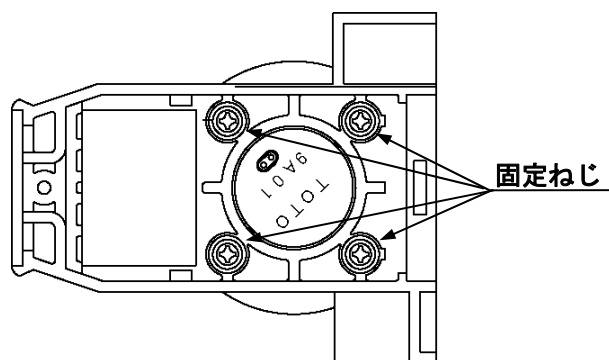
8. 3個のコネクタを接続します。  
注) コネクタはカッチと音がするまで完全に奥まで差し込んで下さい。

9. 電池ケース、電池ケースふた及び前カバーを取り付けます。

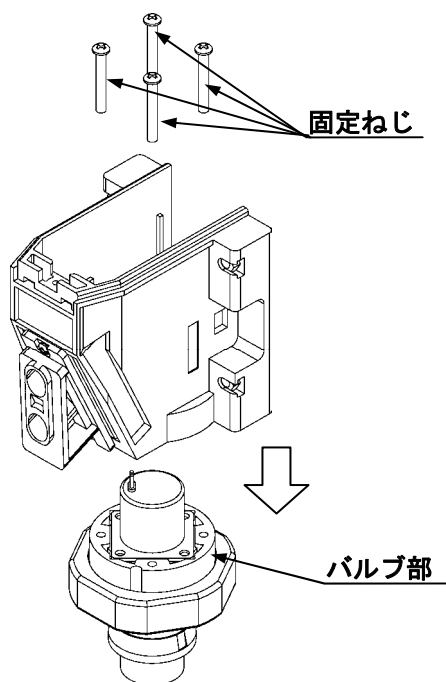


#### ■ 駆動部の取替

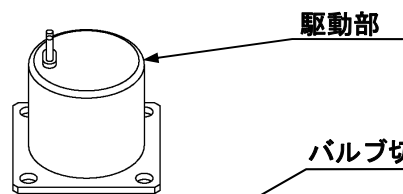
1. 光電センサーの取替手順1～3、5に従って光電センサーと駆動部をつないでいるコネクタ（黄または黒）を取り外します。



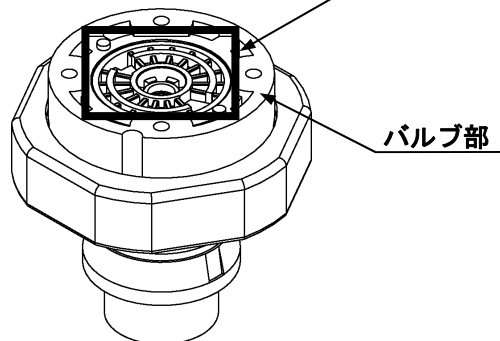
2. バルブ部を固定している4本の固定ねじをゆるめ、バルブ部を引き出します。



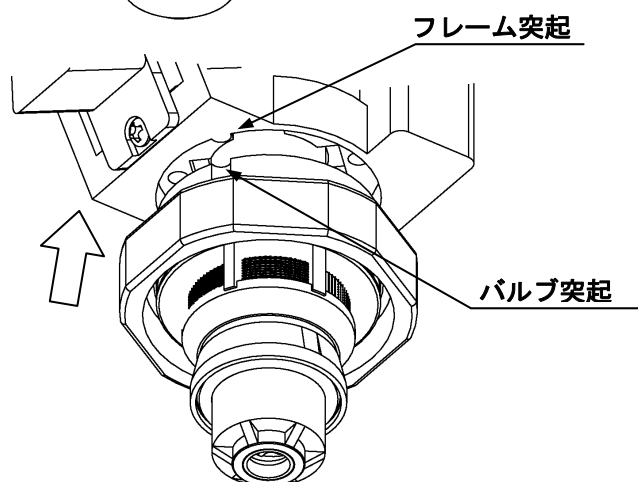
- バルブ部上方に取り付けている駆動部を取り外します。



- 新しい駆動部を図の向きでバルブの切欠き部に取り付けます。



- 駆動部のコネクタをフレームの穴に通し、バルブの切り欠きをフレームの突起に合わせて挿入し、4本の固定ねじで固定する。



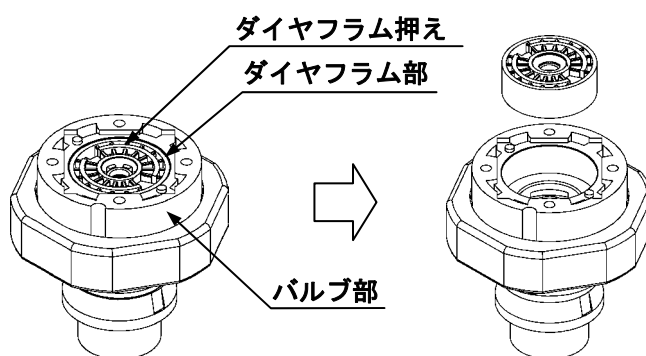
- 光電センサーのコネクタと接続します。

- 電池ケース、電池ケースふた及び前カバーを取り付けます。

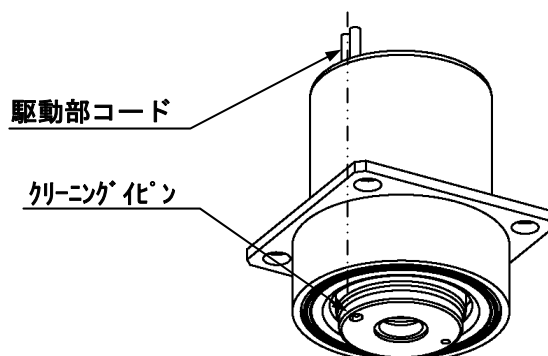
### ■ ダイヤフラム部の取替

- 駆動部の取替手順1～3に従って駆動部を取り外します。

- ダイヤフラム部のダイヤフラム押えをジグハンチではさみ取り外します。  
注) 外すときは、こじったり回したりしないでください。クリーニングピンが変形する恐れがあります。

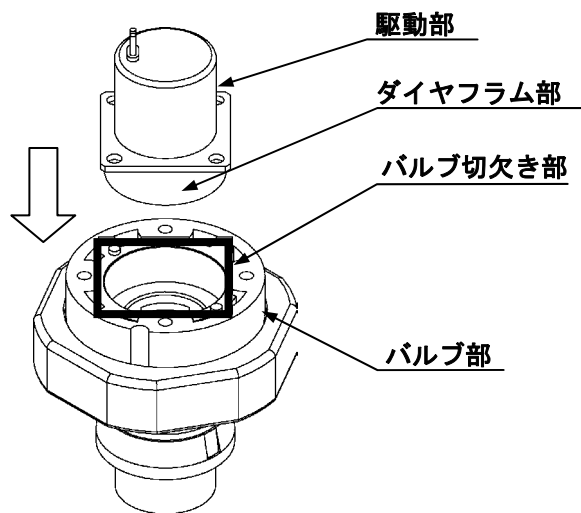


- 駆動部に新しいダイヤフラム部を取り付けます。  
注) 駆動部のコード位置にダイヤフラム部のクリーニングピンを合わせて取り付けてください。



4. 駆動部を図の向きでバルブの切欠き部に取り付けます。

5. 駆動部の取替手順 5 項以降に従って各 부품の取り付けを行ってください。



### ■ 定流量弁の取替

1. 基本作業に従って前カバーを取り外します。

2. 光電センサーの取替手順 1 項に従って駆動部ユニットを取り外します。

3. 定流量弁部を持って下に引き抜いてください。

TEA61GD 及び TEA61-1D の場合は、定流量弁の下部にスペーサーが付いていますので下に引き抜いて取り外してください。

注) 定流量弁は内部部品が落下するため、さかさまにしないでください。

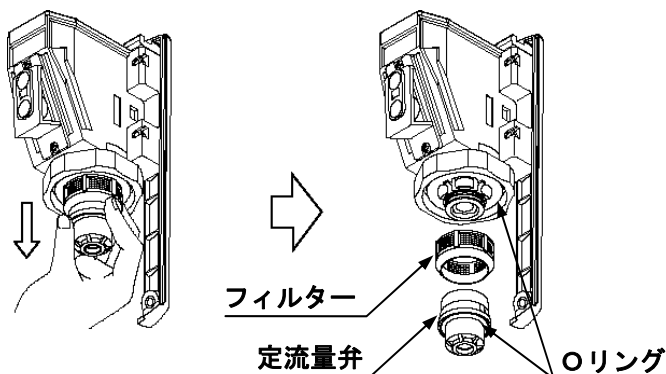
内部部品が落下した場合は、最後の項に記載の手順に従って取り付けてください。

4. 新しい定流量弁と交換します。

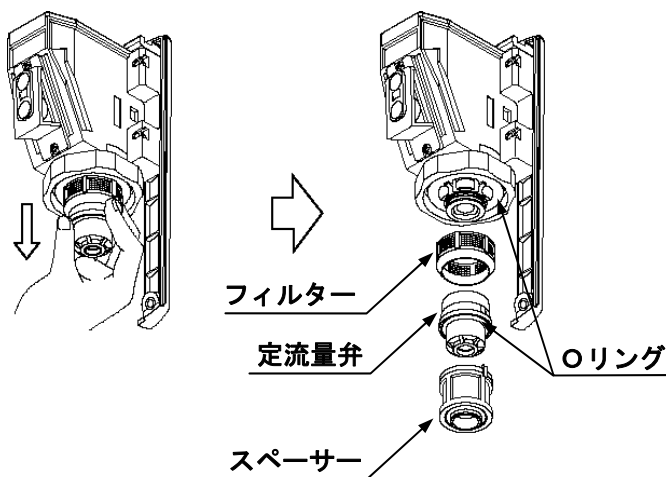
TEA61GD 及び TEA61-1D の場合は、定流量弁の下部にスペーサーも取り付けてください。

5. フィルターを定流量弁に挿入後、駆動部ユニットの所定の位置に取り付けてください。

#### TEA61Dの場合



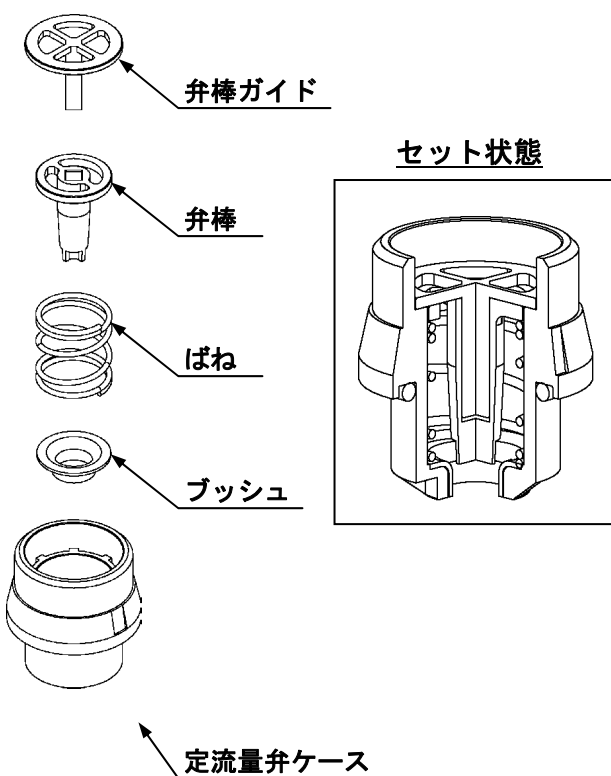
#### TEA61GD、-1Dの場合



## 6. 定流量弁 内部部品の取付手順

- ①定流量弁ケースの内部下面の穴に  
ブッシュを図の向きで入れます。
- ②ばねを定流量弁ケースに入れます。
- ③弁棒を図の向きでばねの中に入れます。
- ④弁棒ガイドを弁棒の四角穴に入れます。

注) 定流量弁は必ず規定の方向に入れて  
取り付けてください。  
間違った方向に入れた場合、異音や  
吐水量が少なくなる場合があります  
ので注意してください。

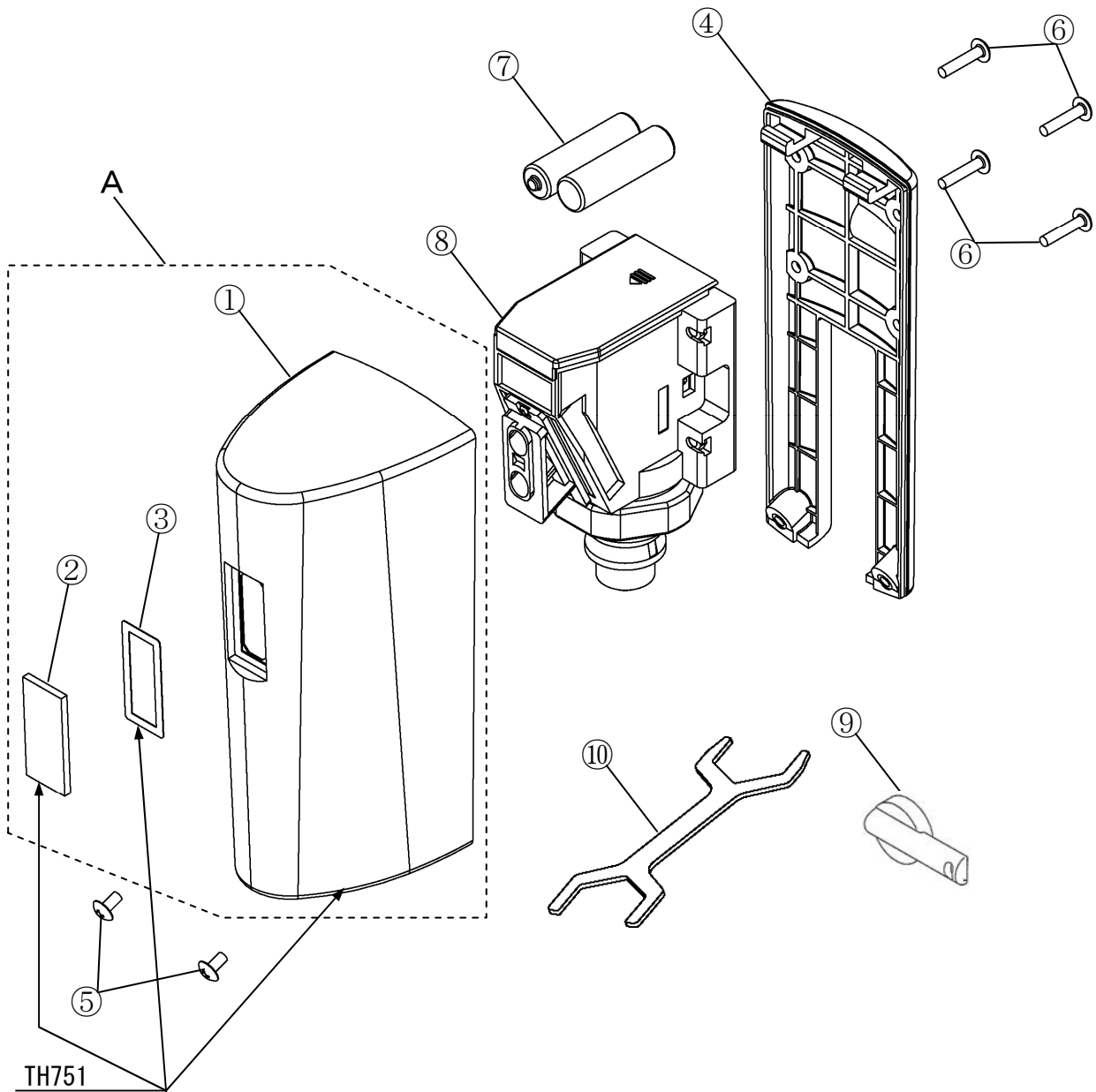


9	補修用性能部品
---	---------

— 目 次 —

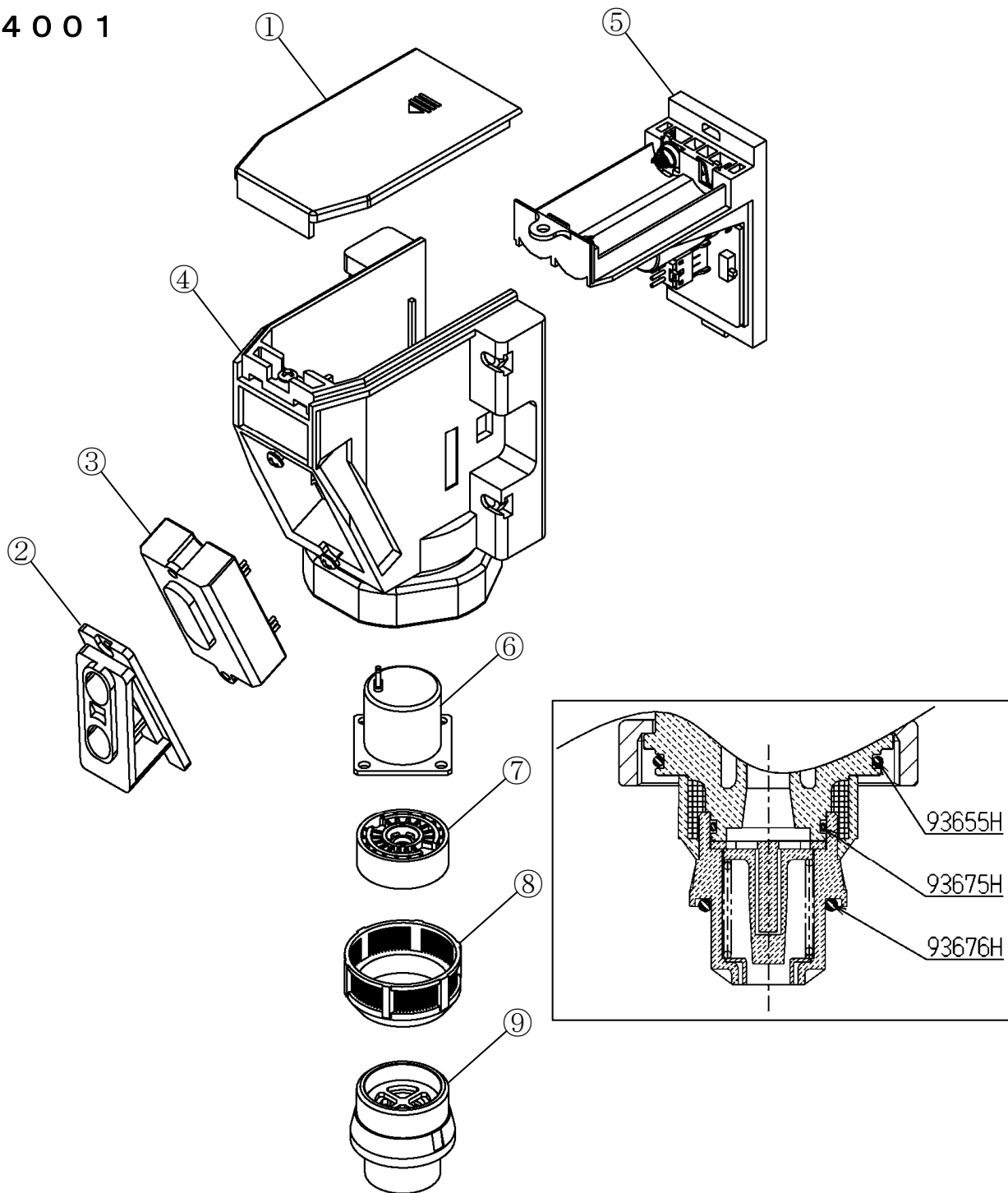
パーツリスト	ページ	記載内容
TEA61D	20	本体部品
9E4001	21	TEA61Dの駆動部ユニット
TEA61GD	22	本体部品
9E4002	23	TEA61GDの駆動部ユニット
TEA61-1D	24	本体部品
9E4003	25	TEA61-1Dの駆動部ユニット
TEA61ADX	26	本体部品

●TEA61D



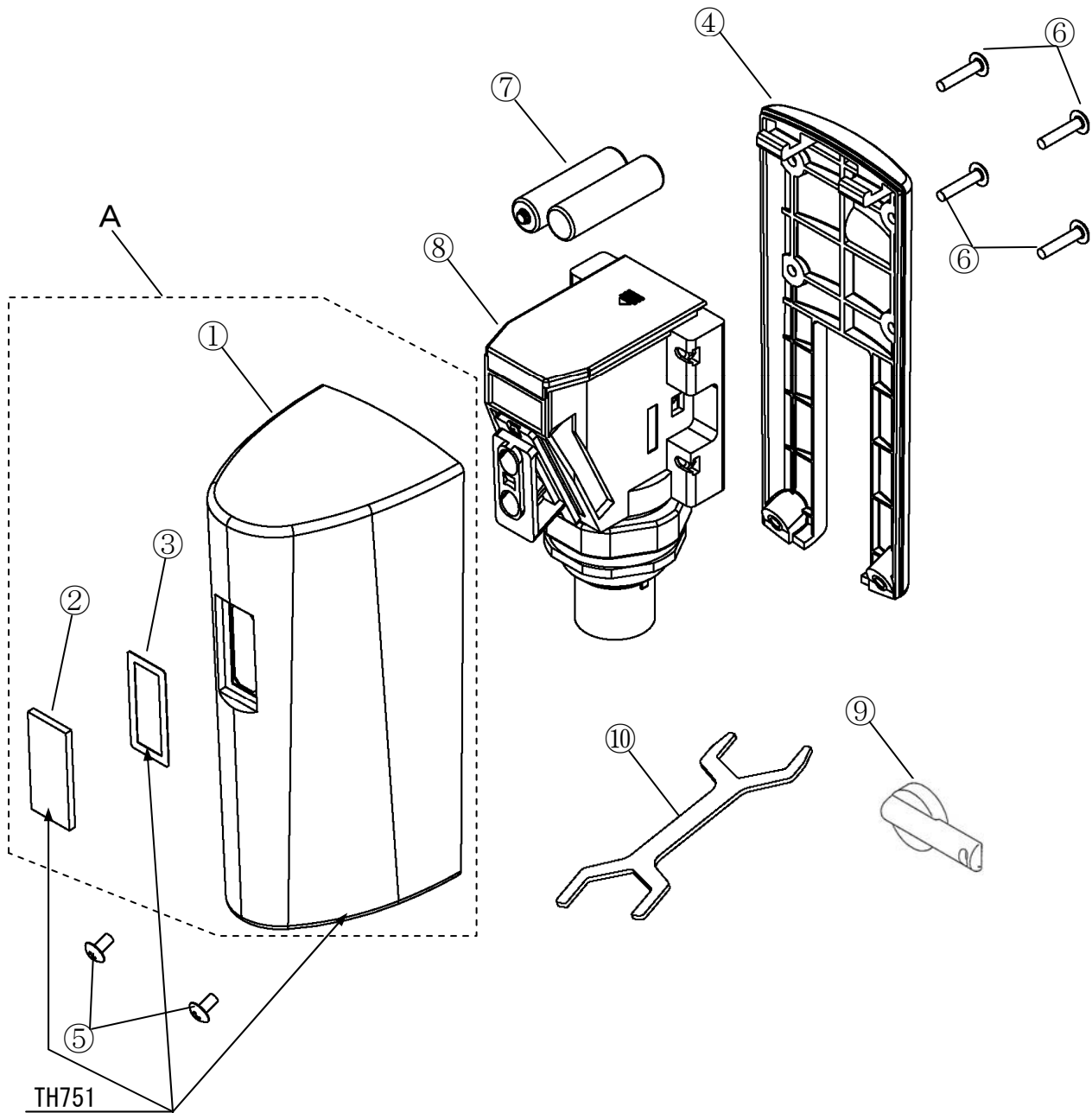
図面番号	部品名称	部品番号	個数	備考
1	カバー	YM95518#CS1	1	1+2+3= TH751
2	ガラス	95519	1	
3	パッキン	95520	1	
4	カバー	95521	1	
5	トラス小ねじM4×8	61217B	2	
6	トラス小ねじM4×20	611511	4	
7	乾電池	57113	2	
8	駆動部ユニット	9E4001	1	
9	掃除用磁石	TZ119	1	別売品
10	スパナ	FC85096	1	付属品
A	カバー	TH751	1	

● 9E4001



図面番号	部品名称	部品番号	個数	備考
1	乾電池ケース蓋	95514	1	
2	ホルダー	95512	1	
3	光電センサー	58111	1	
4	フレーム	95513	1	
5	乾電池ケース	57181	1	
6	駆動部	54067R	1	TH654EA 1
7	ダイヤモンド部	93447	1	TH654- 1
8	フィルター	95515	1	
9	定流量弁	95516	1	
	駆動部	TH654EA1	1	
	ダイヤモンド部	TH654-1	1	

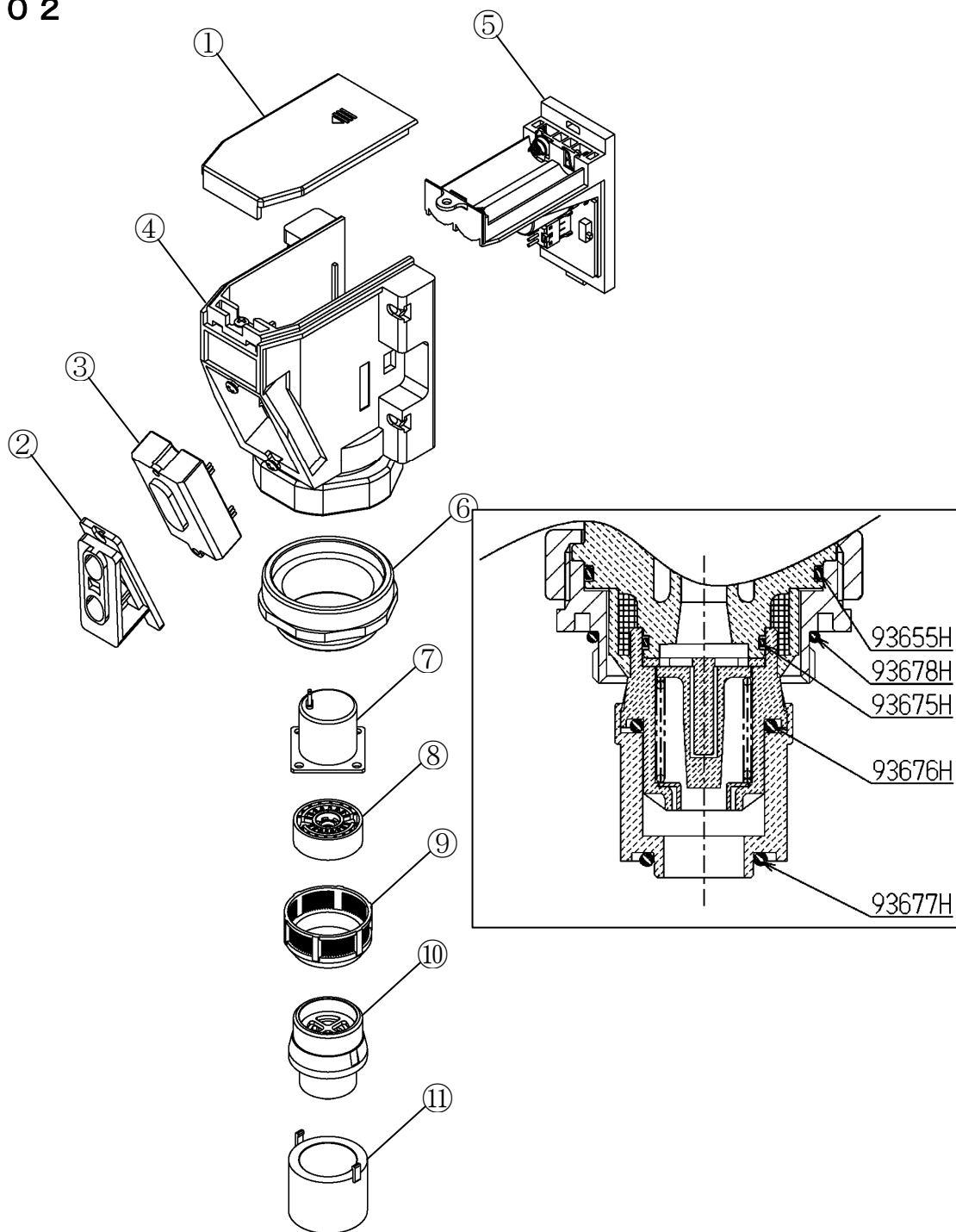
●TEA61GD



図面番号	部品名称	部品番号	個数	備考
1	カバー	YM95518#CS1	1	1+2+3= TH751
2	ガラス	95519	1	
3	パッキン	95520	1	
4	カバー	95521	1	
5	トラス小ねじM4×8	61217B	2	
6	トラス小ねじM4×20	611511	4	
7	乾電池	57113	2	
8	駆動部ユニット	9E4002	1	
9	掃除用磁石	TZ119	1	別売品
10	スパナ	CM85096	1	付属品
A	カバー	TH751	1	

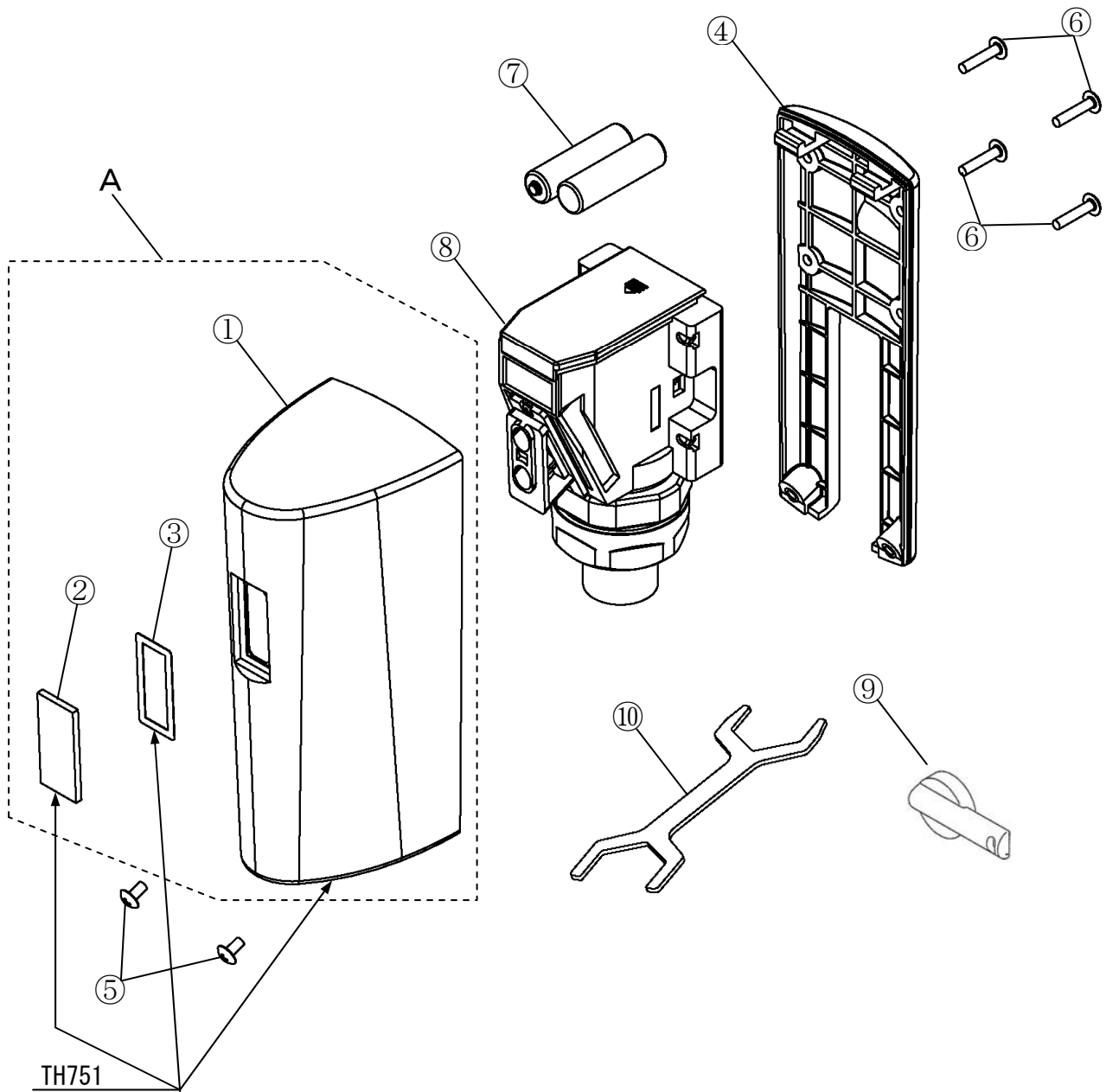


● 9 E 4 0 0 2



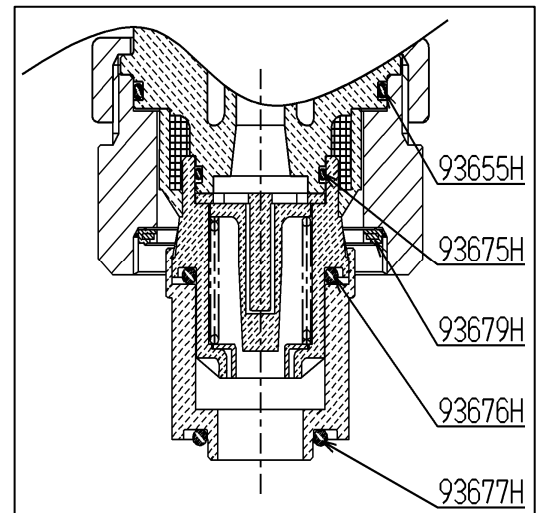
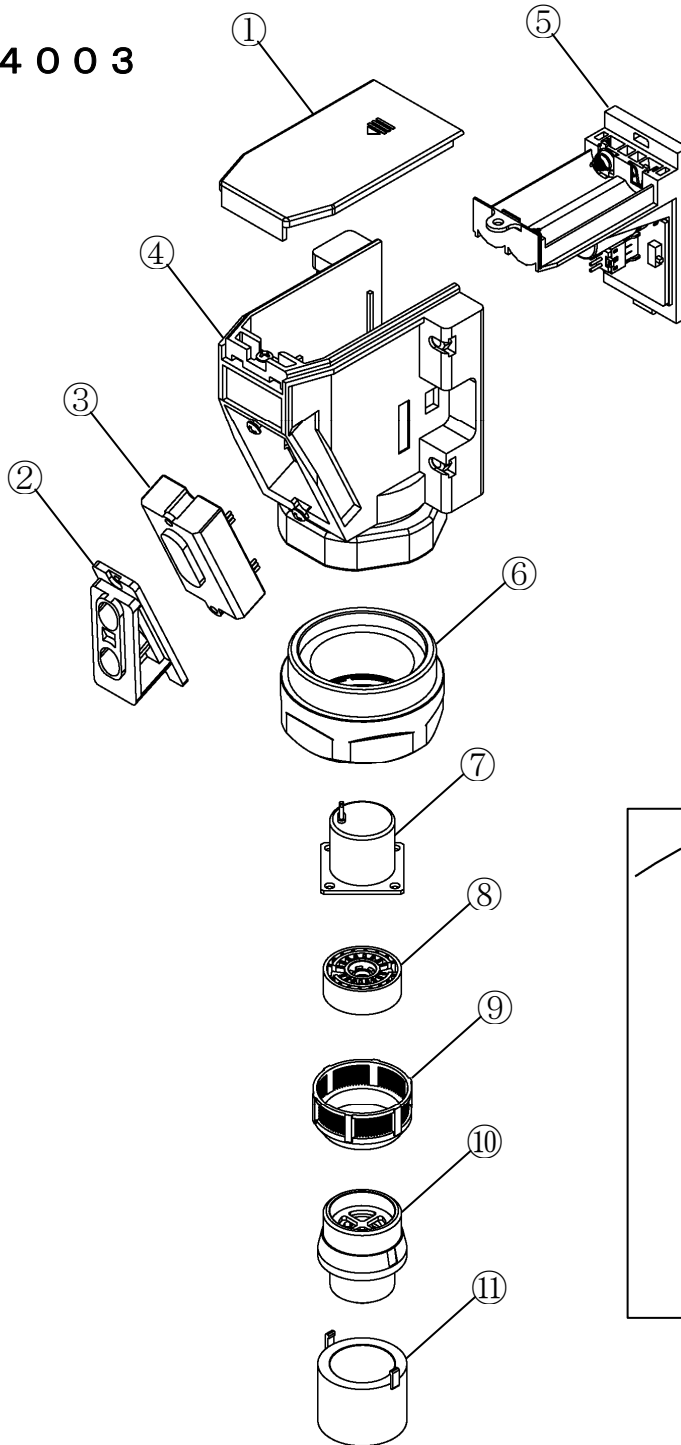
図面番号	部品名称	部品番号	個数	備考
1	乾電池ケース蓋	95514	1	
2	ホルダー	95512	1	
3	光電センサー	58111	1	
4	フレーム	95513	1	
5	乾電池ケース	57181	1	
6	アダプター	14881	1	
7	駆動部	54067R	1	TH674EA1
8	ダイヤフラム部	93447	1	TH654-1
9	フィルター	95515	1	
10	定流量弁	95516	1	
11	スペーサー	95517	1	
	駆動部	TH654EA1	1	
	ダイヤフラム部	TH654-1	1	

●TEA61-1D



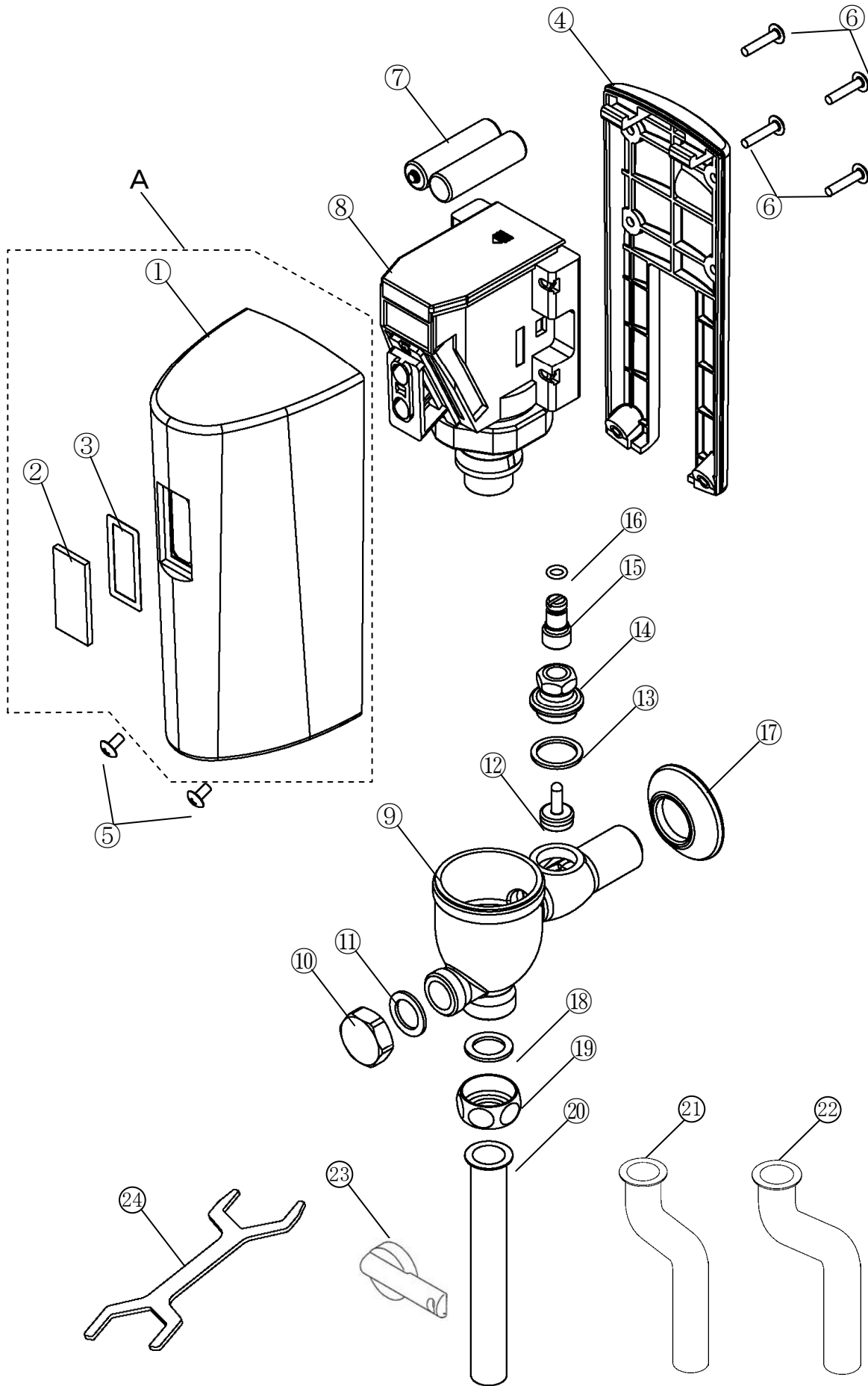
図面番号	部品名称	部品番号	個数	備考
1	カバー	YM95518#CS1	1	1+2+3= TH751
2	ガラス	95519	1	
3	パッキン	95520	1	
4	カバー	95521	1	
5	トラス小ねじM4×8	61217B	2	
6	トラス小ねじM4×20	611511	4	
7	乾電池	57113	2	
8	駆動部ユニット	9E4003	1	
9	掃除用磁石	TZ119	1	別売品
10	スパナ	CM85096	1	付属品
A	カバー	TH751	1	

● 9 E 4 0 0 3



図面番号	部品名称	部品番号	個数	備考
1	乾電池ケース蓋	95514	1	
2	ホルダー	95512	1	
3	光電センサー	581111	1	
4	フレーム	95513	1	
5	乾電池ケース	57181	1	
6	アダプター	14881	1	
7	駆動部	54067R	1	TH674EA1
8	ダイヤモンド部	93447	1	TH654-1
9	フィルター	95515	1	
10	定流量弁	95516	1	
11	スペーサー	95517	1	
	駆動部	TH654EA1	1	
	ダイヤモンド部	TH654-1	1	

● TEA61ADX



図面番号	部品名称	部品番号	個数	備 考
1	カバー	YM95518#CS1	1	1+2+3= TH751
2	ガラス	95519	1	
3	パッキン	95520	1	
4	カバー	95521	1	
5	トラス小ねじM4×8	61217B	2	
6	トラス小ねじM4×20	611511	4	
7	乾電池	57113	2	
8	駆動部ユニット	9E4001	1	
9	本体	A11061	1	
10	塞蓋	22382	1	
11	パッキン	94032	1	
12	こま	9B1208	1	
13	パッキン	94024	1	
14	スピンドルガイド	A15958	1	
15	スピンドル	BS31202	1	
16	Oリング	91232E1	1	
17	送り座	VP71158ZA	1	
18	パッキン	94007R	1	
19	袋ナット 24	22012	1	
20	排水管	BA40112	1	
21	排水管	A40127	1	
22	排水管	A40065	1	
23	掃除用磁石	TZ119	1	別売品
24	スパナ	CM85096	1	付属品
A	カバー	TH751	1	