

(別紙)

物件目録

製品名を「レベルレギュレーターLC12」とする液面制御スイッチ

(別紙)

被告製品説明書【原告】

第1 図面の説明

第1図：空気に囲まれている被告製品の断面図

第2図：液体中に浸漬されている被告製品の断面図

第2 各構成部材の名称

- (イ) 本体ケース
- (ロ) 電気ケーブル
- (ハ) 平衡重り
- (ニ) 軸
- (ホ) 開口部
- (ヘ) マイクロスイッチ
- (ト) シール部材
- (チ) 作動レバー
- (リ) 押釦
- (ヌ) クランプ
- (ル) クサリ
- (ヲ) 頂部重り
- (ワ) 重りケース

第3 構成の説明

- a 清水、汚水などの液面を検知するレベル・センサであって、液体の液面の位置に応じて、電気駆動ポンプのモータを始動／停止するため電氣的なスイッチの機能を有する。

b 被告製品の本体ケース（イ）は、中空であり、内部に、可動する平衡重り（ハ）、マイクロスイッチ（ヘ）を配置し、マイクロスイッチ（ヘ）へは電気ケーブル（ロ）の三本の芯線が接続されている。また、本体ケース（イ）の頂部開口部（ホ）直下には、頂部重り（ヲ）が設けられている。

電気ケーブル（ロ）は本体ケース（イ）頂部の開口部（ホ）を通して本体ケース（イ）内部に引き込まれており、電気ケーブル（ロ）と開口部（ホ）は、シール部材（ト）により密封される。電気ケーブル（ロ）の途中にクランプ（ヌ）が設けられ、本体ケース（イ）の頭部側方端とクランプ（ヌ）とは、クサリ（ル）で接続されている。

被告製品を吊るした場合、クサリ（ル）の長さがクランプ（ヌ）・本体ケース（イ）間の電気ケーブルより短いため、クランプ（ヌ）と本体ケース（イ）との間では電気ケーブル（ロ）が撓んだ状態となるが、このような場合であっても、本体ケース（イ）は、クサリ（ル）およびクランプ（ヌ）を介して電気ケーブル（ロ）に取り付けられて、本体ケース（イ）が傾斜する場合であっても、かかる傾斜動作が妨げられるものではない。

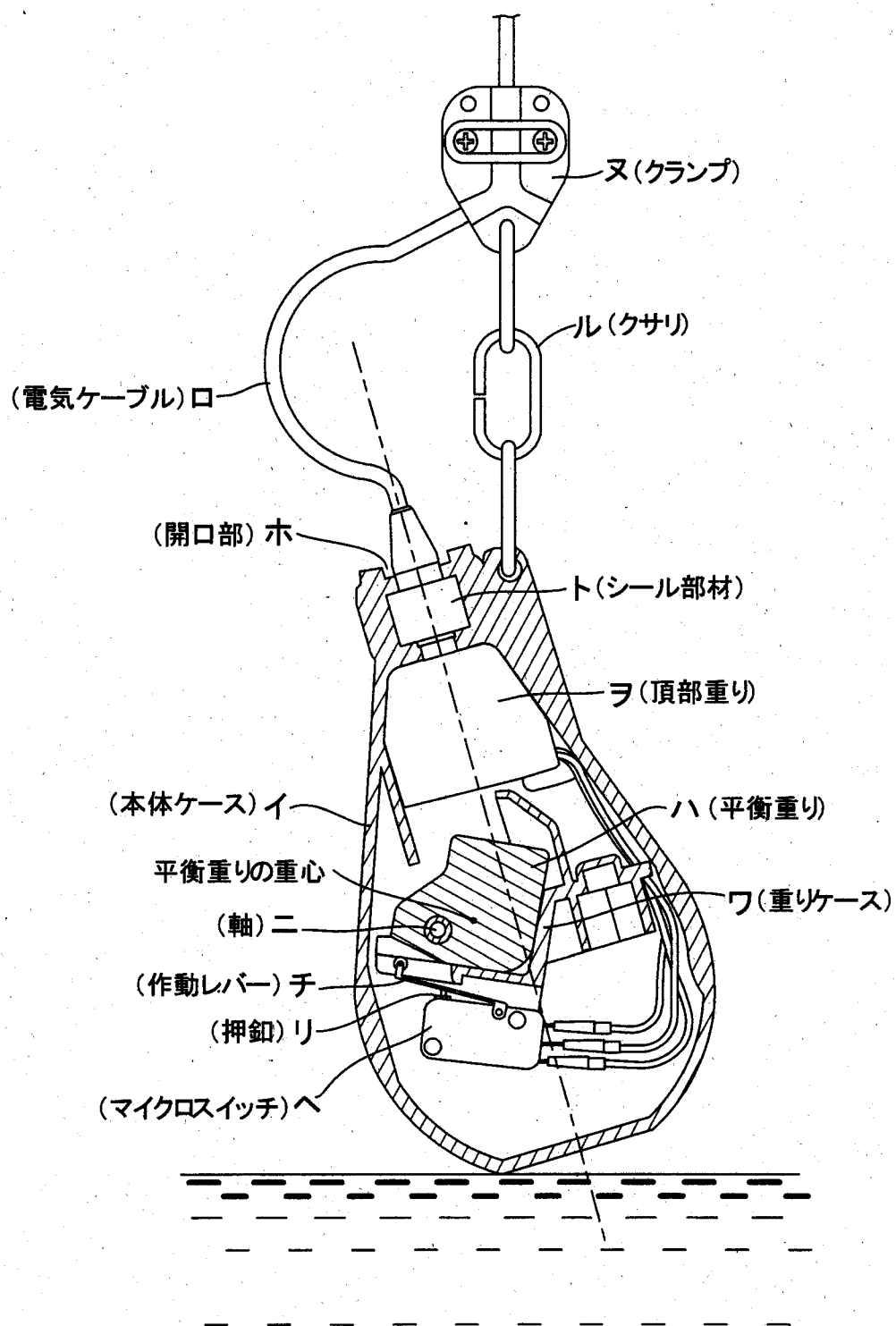
作動レバー（チ）はマイクロスイッチ（ヘ）の押釦（リ）により平衡重り（ハ）に向けて常時付勢され、これによって平衡重り（ハ）の底面に当接している。作動レバー（チ）は、第1図の位置をとる場合においてはマイクロスイッチ（ヘ）に付設された押釦（リ）を作動させない状態であるが、センサ本体が傾斜して第2図の位置をとる場合には、平衡重り（ハ）の底面が作動レバー（チ）を押した結果、同レバーが押釦（リ）を押し込む状態となる。その後、第2図の位置から再度第1図の位置に復帰する過程においては、作動レバー（チ）はマイクロスイッチ（ヘ）の押釦（リ）によって、平衡重り（ハ）の移動に合わせて、同重り（ハ）の底面に当接しながら、再度、第1図の位置に復帰する。

c 平衡重り（ハ）は軸（ニ）を中心として回転可能に支持され、第1図におけ

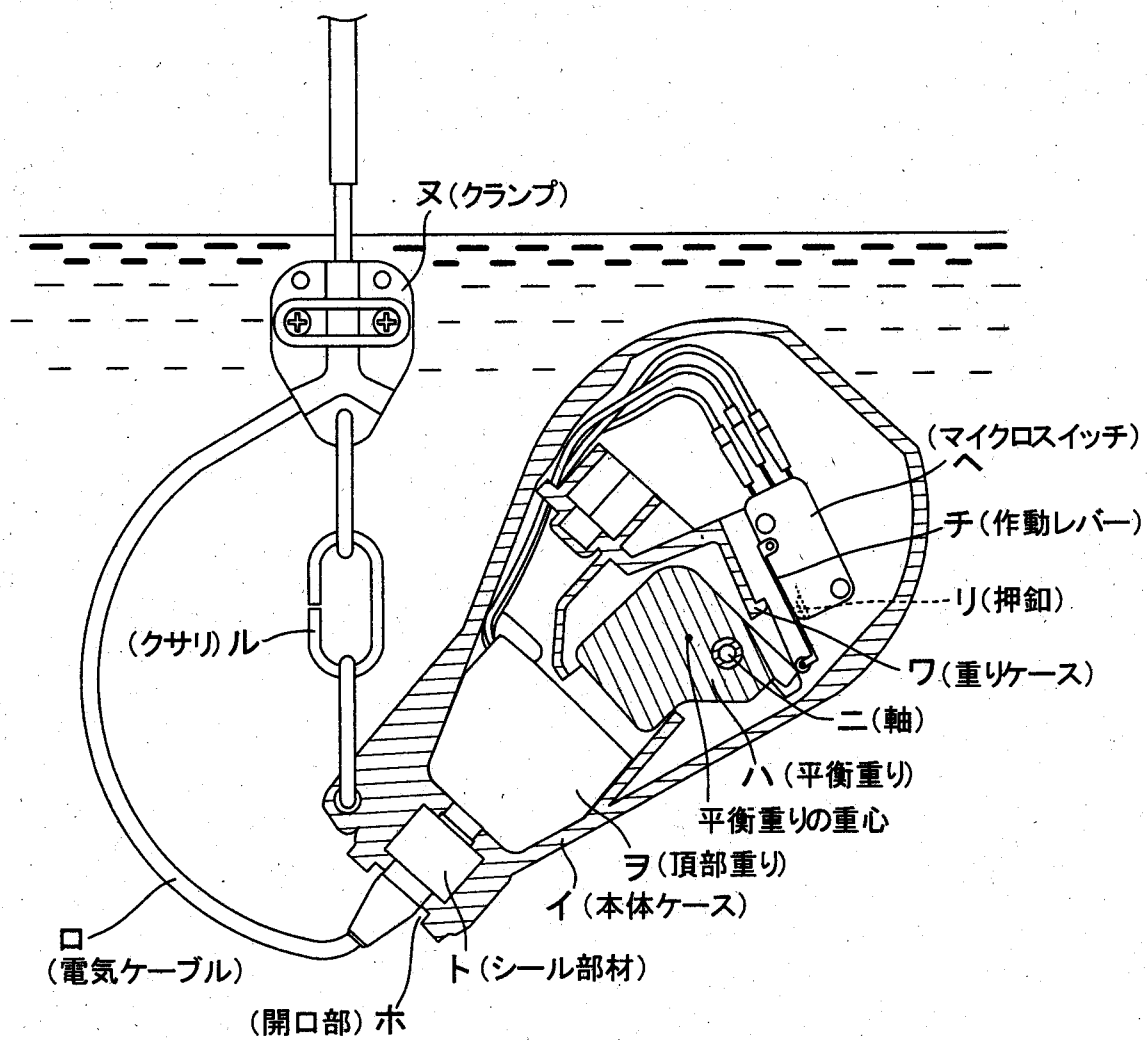
る位置から第2図における位置までの間で且つその反対方向の間で回転することができる。

- d 前記のとおり、平衡重り（ハ）はその底面の一部が作動レバー（チ）に接しており、第2図の位置をとる場合において、作動レバー（チ）を押すことによって、同レバーが押釦（リ）を押し込み、マイクロスイッチ（ヘ）を作動させ、また、第2図の位置から第1図の位置に戻る過程においては、作動レバー（チ）は平衡重り（ハ）の移動に合わせて、同重り（ハ）の底面に当接しながら、再度、第1図の位置に復帰する。
- e 平衡重り（ハ）の重量は、本体ケース（イ）、マイクロスイッチ（ヘ）、平衡重り（ハ）、頂部重り（ヲ）、軸（ニ）及び重りケース（ワ）から成るセンサ本体が空気によって囲まれている場合、当該センサの全重量の約38%である。
- f 平衡重り（ハ）の重心は、センサ本体が空気に囲まれて主垂直位置を取っている場合に、第1図に示す通り、本体ケース（イ）の外形の中心を通る垂直線上から外れた位置にある。
- g 被告製品センサ全体の重心は、被告製品センサが空気に囲まれて主垂直位置を取っている場合に、本体ケース（イ）の外形の中心を通る垂直線から外れた位置にあり、前記fの平衡重り（ハ）の重心と同じ側にある。
- h センサ本体が液体中に浸漬された場合、センサ本体は液体中に沈み、同センサは空気中での懸垂状態の位置からさらに傾き、浮力により自由に回転して略反転状態となる。この状態で、センサ本体の重量は、電気ケーブル（ロ）にかかる。

(第1図)



(第2図)



(別紙)

被告製品説明書【被告】

- a' 清水、汚水などの液面を検知するレベル・センサであって、液体の液面の位置に応じて、電気駆動ポンプのモータを始動／停止するため電氣的なスイッチの機能を有する。
- b' 被告製品の本体ケース(イ)は、中空であり、内部に、可動する可動重り(ハ)、マイクロスイッチ(ヘ)を配置し、マイクロスイッチ(ヘ)へは電気ケーブル(ロ)の三本の芯線が接続されている。また、本体ケース(イ)の頂部開口部(ホ)直下には、頂部重り(ヲ)が設けられている。

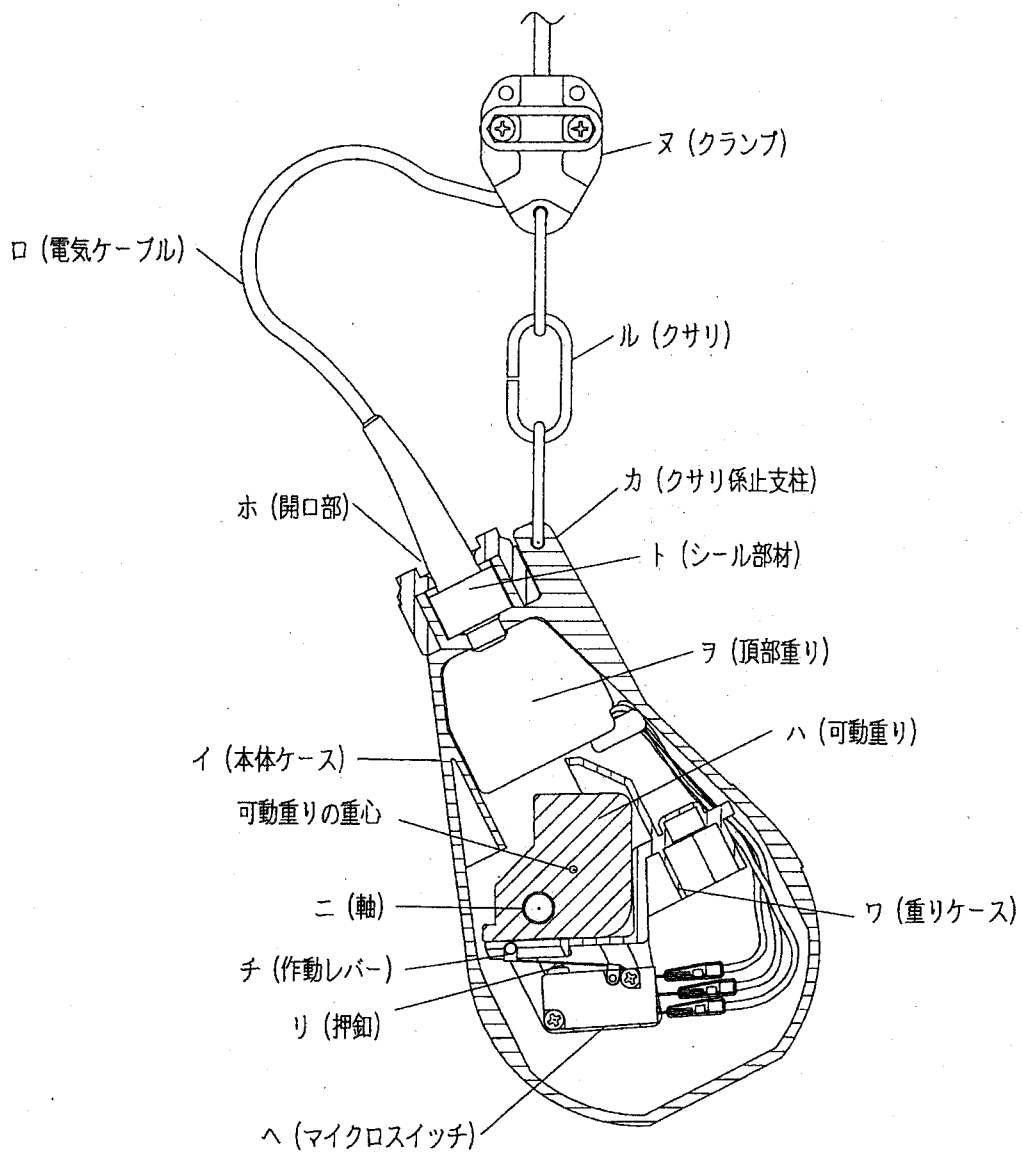
電気ケーブル(ロ)は本体ケース(イ)頂部の開口部(ホ)を通して本体ケース(イ)内部に引き込まれており、電気ケーブル(ロ)と開口部(ホ)は、シール部材(ト)により密封される。電気ケーブル(ロ)の途中にクランプ(ヌ)が設けられ、本体ケース(イ)の頭部側方から樹設したクサリ係止支柱(カ)とクランプ(ヌ)とは、クサリ(ル)で接続されている。

被告製品を吊るした場合、クサリ(ル)の長さがクランプ(ヌ)・本体ケース(イ)間の電気ケーブルより短いため、クランプ(ヌ)と本体ケース(イ)との間では電気ケーブル(ロ)が撓んだ状態となり、本体ケース(イ)は、クサリ(ル)および電気ケーブル(ロ)に取り付けられている。

作動レバー(チ)はマイクロスイッチ(ヘ)の押釦(リ)により可動重り(ハ)に向けて常時付勢され、これによって可動重り(ハ)の底面に当接するようになっている。作動レバー(チ)は、第1' 図-②の位置をとる場合においてはマイクロスイッチ(ヘ)に付設された押釦(リ)を作動させない状態であるが、センサ本体が傾斜して第2' 図-②の位置をとる場合には、可動重り(ハ)の底面が作動レバー(チ)を押した結果、同レバーが押釦(リ)を押し込む状態となる。その後、第2' 図-②の位置から再度第1' 図-②の位置に復帰する過程においては、作動レバー(チ)はマイクロスイッチ(ヘ)の押釦(リ)によって、可動重り(ハ)の移動に合わせて、再度、第1' 図-②の位置に復帰する。

- c' 可動重り(ハ)は軸(ニ)を中心として回転可能に支持され、第1' 図-②における位置から第2' 図-②における位置までの間で且つその反対方向の間で回転することができる。
- d' 前記のとおり、可動重り(ハ)はその底面の一部が作動レバー(チ)に接するようになっており、第2' 図-②の位置をとる場合において、作動レバー(チ)を押すことによって、同レバーが押釦(リ)を押し込み、マイクロスイッチ(ヘ)を作動させ、また、第2' 図-②の位置から第1' 図-②の位置に戻る過程においては、作動レバー(チ)は可動重り(ハ)の移動に合わせて、再度、第1' 図-②の位置に復帰する。
- e' 可動重り(ハ)の重量は、本体ケース(イ)、マイクロスイッチ(ヘ)、可動重り(ハ)(約315グラム)、頂部重り(ヲ)(約270グラム)、軸(ニ)及び重りケース(ワ)から成るセンサ本体が空気によって囲まれている場合、当該センサの全重量(約783グラム)の約40%である。
- h' センサ本体が液体中に浸漬された場合、センサ本体は液体中に沈み、同センサは空気中での第1' 図-②の位置からさらに傾き、略反転状態となる。この状態で、センサ本体の重量は、クサリ(ル)にかかる。

(第1' 図-②)



(第2' 図-②)

