



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M665934 U

(45)公告日：中華民國 114 (2025) 年 01 月 21 日

(21)申請案號：113212431

(22)申請日：中華民國 113 (2024) 年 11 月 14 日

(51)Int. Cl. : F17C13/04 (2006.01)

F17C13/06 (2006.01)

F17C9/02 (2006.01)

(71)申請人：麗鴻防爆冷氣有限公司(中華民國) (TW)

高雄市大樹區九大路 691 巷 58 之 1 號 1 樓

(72)新型創作人：張瀚文 (TW)

(74)代理人：黃志揚

(NOTE)備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：8 共 26 頁

(54)名稱

防爆一體式液位開關暨溫度傳感器

(57)摘要

本創作提供一種防爆一體式液位開關暨溫度傳感器，其主要包含有一防爆本體、一感測模組以及一中繼模組，該防爆本體內設有該中繼模組，並其一端組設置該感測模組，使該感測模組所電性連接之一溫度感測單元與液位偵測位置之至少一液位偵感測單元先電性連接該中繼模組之一端子連接單元，並將溫度訊號與液位訊號傳輸至該端子連接單元另一端所電性連接之一處理模組，使該處理模組可以控制進行液體加熱之一加熱模組作動狀態，如此，不僅可同時偵測液位與溫度，還可減少製造成本。

指定代表圖：

符號簡單說明：

100:防爆一體式液位開
關暨溫度傳感器

10:防爆本體

11:第一防爆單元

12:第二防爆單元

13:纜線連接單元

131:纜線通道

20:感測模組

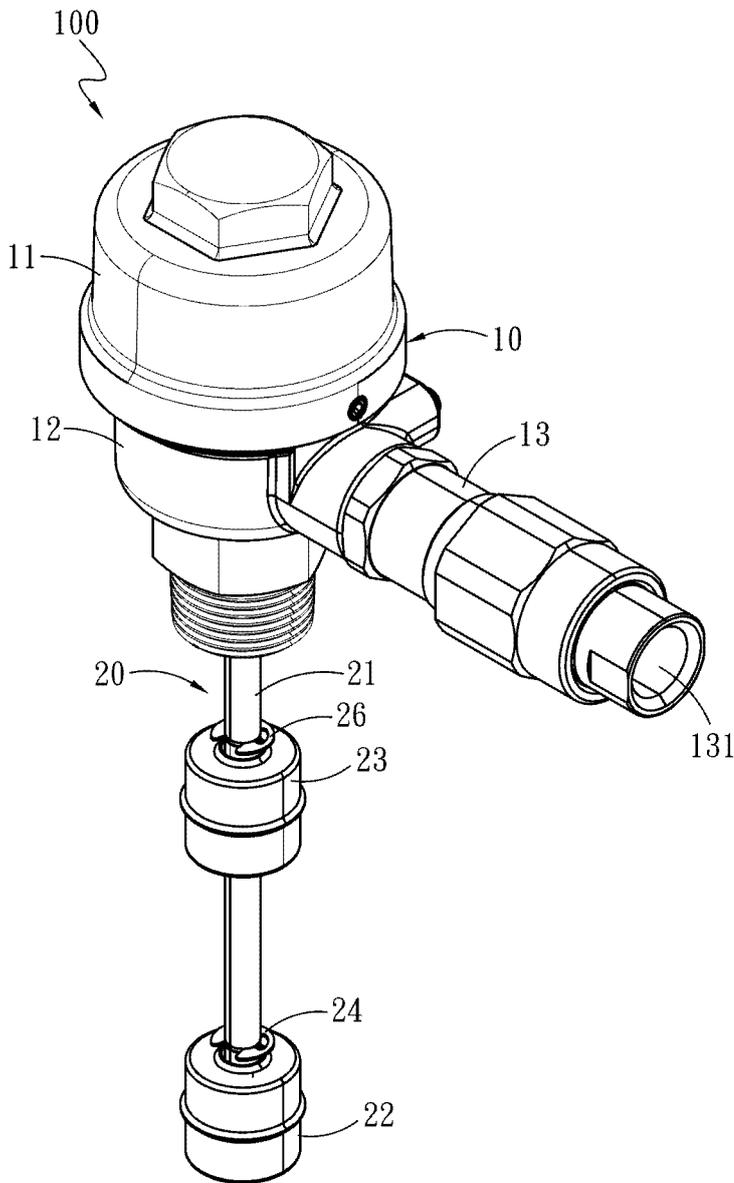
21:容置管體

22:第一磁性浮球

23:第二磁性浮球

24:第一上限位器

26:第二上限位器



第 1 圖



公告本

【新型摘要】

M665934

【中文新型名稱】 防爆一體式液位開關暨溫度傳感器

【中文】

本創作提供一種防爆一體式液位開關暨溫度傳感器，其主要包含有一防爆本體、一感測模組以及一中繼模組，該防爆本體內設有該中繼模組，並其一端組設置該感測模組，使該感測模組所電性連接之一溫度感測單元與液位偵測位置之至少一液位偵感測單元先電性連接該中繼模組之一端子連接單元，並將溫度訊號與液位訊號傳輸至該端子連接單元另端所電性連接之一處理模組，使該處理模組可以控制進行液體加熱之一加熱模組作動狀態，如此，不僅可同時偵測液位與溫度，還可減少製造成本。

【指定代表圖】 第1圖

【代表圖之符號簡單說明】

100：防爆一體式液位開關暨溫度傳感器

10：防爆本體

11：第一防爆單元

12：第二防爆單元

13：纜線連接單元

131：纜線通道

20：感測模組

21：容置管體

22：第一磁性浮球

23：第二磁性浮球

24：第一上限位器

26：第二上限位器

【新型說明書】

【中文新型名稱】 防爆一體式液位開關暨溫度傳感器

【技術領域】

【0001】 本創作是關於一種感測控制裝置，特別是指一種運用於防爆環境透過加熱液體來對液態的可燃物質進行間接加熱之防爆一體式液位開關暨溫度傳感器。

【先前技術】

【0002】 瓦斯是現代社會使用較方便的一種燃料，特別是在都會區，可以透過瓦斯管線將氣態的瓦斯快速的輸送至所需位置，藉此讓使用者可以方便運用氣體狀態的瓦斯來進行煮食等行為，但是在瓦斯管線未普及設置的地區，裝有液化狀態瓦斯的桶裝瓦斯則是人們日常生活所需使用燃料的較佳儲存方式，然而液化瓦斯主要是將氣體狀態的瓦斯經高壓低溫處理後，使氣態的瓦斯能被轉換為類似液體狀態的液化瓦斯，並將液化瓦斯裝入鋼瓶來進行後續的運送及使用。

【0003】 然而，液化的瓦斯是需要經過氣化程序，也就是使液化的瓦斯成為氣體狀態的瓦斯後才能夠作為燃料使用，惟，由液化瓦斯轉換為可燃燒之氣化瓦斯時，由於其進行轉換過程是需要吸收大量的熱，因此，常見裝有液化瓦斯的鋼瓶容易在其瓶身外周產生結露現象，而此結露現象不僅降低鋼瓶內部的溫度，相對地也影響鋼瓶內液化瓦斯的氣化速度，進而容易造成鋼瓶所供應氣體狀態的瓦斯產生不穩定狀況。

【0004】 因此，為改善上述缺點，對於需使用鋼瓶的液化瓦斯來連續使用為燃料的工商設備中，通常會增設液化瓦斯加熱器來穩定地加熱液化瓦斯，

其主要係用以穩定地將液化的瓦斯轉換為氣體狀態的氣化瓦斯，但液化瓦斯加熱器內用來進行隔水加熱的水也會受熱而蒸發溢出，進而造成內部水面之液面降低，若沒注意水面的降低，則有可能使液化瓦斯加熱器產生乾燒現象，是以，要如何提供一種可以避免液化瓦斯加熱器產生乾燒造成危險，並可控制加熱溫度進而減少上述之缺點實有其必要。

【新型內容】

【0005】 本創作之目的，在於提供一種用於加熱液化瓦斯時可進行液位偵測與溫度偵測且具防爆結構之防爆一體式液位開關暨溫度傳感器。

【0006】 為達上述目的，本創作所提供之一種防爆一體式液位開關暨溫度傳感器，其主要包含有一防爆本體、一感測模組以及一中繼模組，而該防爆本體係具有一第一防爆單元、一第二防爆單元及一纜線連接單元，該第一防爆單元貫設有一第一通道，該第二防爆單元貫設有一第二通道，該纜線連接單元貫設有一纜線通道，而該第一防爆單元一端組設該第二防爆單元之一端，而該防爆本體於該第一防爆單元與該第二防爆單元組成之側壁組設該纜線連接單元；該感測模組係具有一容置管體、一第一磁性浮球、一第一上限位器、一第一下限位器、一溫度感測單元與至少一液位感測單元，該容置管體鎖設於該第二防爆單元之另端，並於該容置管體內設置該溫度感測單元與該等液位感測單元，而該第一磁性浮球、該第一上限位器與該第一下限位器係分別組設於該容置管體之外周側，並使該第一磁性浮球限位於該第一上限位器與該第一下限位器之間；以及該中繼模組其係設於該第二防爆單元之該第二通道間，該中繼模組並設有一端子連接單元；其中，該第一通道、該第二通道與該纜線通道三者

相連通，且該端子連接單元係分別電性連接該溫度感測單元與該等液位感測單元。

【0007】 進一步地，該端子連接單元電性連接一處理模組，該處理模組並接收與處理該端子連接單元所連接之該溫度感測單元之溫度訊號與該等液位感測單元之液位訊號，其中，該溫度感測單元係位於該容置管體相對組設該第二防爆單元之另端。

【0008】 進一步地，該感測模組設有一第二磁性浮球、一第二上限位器與一第二下限位器，其中，該第二磁性浮球係設於該第二上限位器與該第二下限位器之間，而該第二上限位器係位於該第二磁性浮球與該第二防爆單元之間，且該第二下限位器係位於該第二磁性浮球與該第一上限位器之間。

【0009】 進一步地，該第一上限位器與該第一下限位器間設有一該液位感測單元，而該第二上限位器與該第二下限位器間設有另一該液位感測單元。

【0010】 進一步地，該端子連接單元電性連接一處理模組，該處理模組並接收與處理該端子連接單元所連接之該溫度感測單元之溫度訊號與該等液位感測單元之液位訊號，且該處理模組並電性連接一加熱模組，當該第一磁性浮球觸發位於該第一上限位器與該第一下限位器之該液位感測單元時，該液位感測單元將液位訊號傳輸至該處理模組，此時該處理模組控制該加熱模組停止加熱。

【0011】 進一步地，該第二防爆單元之該第二通道內設有一間隔單元，該間隔單元設有一貫孔且其一側面係組設該端子連接單元。

【0012】 進一步地，該容置管體填充有一密封單元。

【0013】 進一步地，該第一防爆單元設有複數鎖固孔與複數鎖固元件，該等鎖固元件分別穿設該等鎖固孔使該第一防爆單元鎖設固定於該第二防爆單元，該第二防爆單元於其外周側設有一接地單元，該接地單元係鎖設於該第二防爆單元之外周側。

【0014】 本創作所提供之另一種防爆一體式液位開關暨溫度傳感器，其主要包含有一防爆本體、一感測模組以及一中繼模組，而該防爆本體係具有一第一防爆單元、一第二防爆單元及一纜線連接單元，該第一防爆單元貫設有一第一通道，該第二防爆單元貫設有一第二通道，該纜線連接單元貫設有一纜線通道，而該第一防爆單元一端組設該第二防爆單元之一端，而該防爆本體於該第一防爆單元與該第二防爆單元組成之側壁組設該纜線連接單元；該感測模組係具有一容置管體、一第一磁性浮球、一溫度感測單元與一液位感測單元，該容置管體鎖設於該第二防爆單元之另端，並於該容置管體內設置該溫度感測單元與該等液位感測單元，而該第一磁性浮球樞設於該容置管體之外周側；以及該中繼模組其係設於該第二防爆單元之該第二通道間，該中繼模組並設有一端子連接單元；其中，該第一通道、該第二通道與該纜線通道三者相連通，且該端子連接單元係分別電性連接該溫度感測單元與該等液位感測單元。

【0015】 進一步地，該第一磁性浮球係為搖臂浮球，而該端子連接單元電性連接一處理模組，該處理模組並接收與處理該端子連接單元所連接之該溫度感測單元之溫度訊號與該等液位感測單元之液位訊號，且該處理模組並電性連接一加熱模組，當該第一磁性浮球觸發該液位感測單元時，該液位感測單元將液位訊號傳輸至該處理模組，此時該處理模組控制該加熱模組持續加熱，待

該第一磁性浮球未觸發對應之該液位感測單元時，該處理模組控制該加熱模組不持續加熱。

【0016】 本創作之該防爆一體式液位開關暨溫度傳感器，其主要係將該感測模組之該溫度感測單元與該等液位感測單元設置於該容置管體內，而該等液位感測單元進一步係別設於該第一上限位器與該第一下限位器之間及該第二上限位器與該第二下限位器之間，且該容置管體外周側之該第一磁性浮球係限位於該第一上限位器與該第一下限位器之間，該第二磁性浮球係限位於該第二上限位器與該第二下限位器之間，藉此，透過該第一磁性浮球與對應該之一該液位感測單元，及該第二磁性浮球與對應之另一該液位感測單元而能偵測所容置液體之液位高度，或者是透過組設之該第一磁性浮球係為搖臂浮球來偵測容置液體之液位高度，藉此，該處理模組依該等液位感測單元所傳輸之液位訊號而能控制該加熱模組於液體低於低水位時能停止加熱，或依該溫度感測單元之溫度訊號而控制該加熱模組作動，且該容置管體與該防爆本體相組設而可用於需具防爆規範之場所，是以，本創作之該防爆一體式液位開關暨溫度傳感器不僅可同時偵測液位與溫度，還可減少製造成本。

【圖式簡單說明】

【0017】

第1圖：為本創作之防爆一體式液位開關暨溫度傳感器之立體示意圖。

第2圖：為本創作之防爆一體式液位開關暨溫度傳感器之立體分別示意圖。

第3圖：為本創作之防爆一體式液位開關暨溫度傳感器之剖面示意圖。

第4圖：為本創作之防爆一體式液位開關暨溫度傳感器之使用示意圖。

第5圖：為本創作另一實施例之防爆一體式液位開關暨溫度傳感器之立體示意圖。

第6圖：為本創作另一實施例之防爆一體式液位開關暨溫度傳感器之剖面示意圖。

第7圖與第8圖：為本創作又一實施例之防爆一體式液位開關暨溫度傳感器之第一磁性浮球動作示意圖。

【實施方式】

【0018】 茲就本申請案的技術特徵暨操作方式舉數個較佳實施態樣，並配合圖示說明謹述於后，俾提供審查參閱。再者，本創作中之圖式，為便於說明其比例未必按實際比例繪製，圖式中之比例並不用以限制本創作所欲請求保護之範圍。

【0019】 關於本創作之技術，請參照第1圖至第4圖所示，本創作提供一種防爆一體式液位開關暨溫度傳感器100，其主要包含有一防爆本體10、一感測模組20、一中繼模組30以及一處理模組40，其中：

【0020】 該防爆本體10，係具有一第一防爆單元11、一第二防爆單元12及一纜線連接單元13，該第一防爆單元11貫設有一第一通道111，該第二防爆單元12貫設有一第二通道121，該纜線連接單元13貫設有一纜線通道131，而該第一防爆單元11一端組設該第二防爆單元12之一端，而該防爆本體10於該第一防爆單元11與該第二防爆單元12所組成之側壁並組設該纜線連接單元13，其中，本實施例該第一防爆單元11係鎖設於該第二防爆單元12，且該纜線連接單元13係鎖設於第二防爆單元12之側壁，但不以此為限；

【0021】該感測模組20，具有一容置管體21、一第一磁性浮球22、一第二磁性浮球23、一第一上限位器24、一第一下限位器25、一第二上限位器26、一第二下限位器27、一溫度感測單元28與二液位感測單元29，該容置管體21鎖設於該第二防爆單元12之另端，並於該容置管體21內設置該溫度感測單元28與該等液位感測單元29，其中，該第一磁性浮球22、該第一上限位器24與該第一下限位器25係分別組設於該容置管體21之外周側，並使該第一磁性浮球22限位於該第一上限位器24與該第一下限位器25之間，而該第二磁性浮球23、該第二上限位器26與該第二下限位器27亦分別組設於該容置管體21之外周側，且使該第二磁性浮球23限位於該第二上限位器26與該第二下限位器27之間，另，該第二上限位器26係位於該第二磁性浮球23與該第二防爆單元12之間，且該第二下限位器27係位於該第二磁性浮球23與該第一上限位器24之間，因此，該第二磁性浮球23係鄰接該第二防爆單元12端，該第一磁性浮球22係遠離該第二防爆單元12端，又，該第一上限位器24與該第一下限位器25間設有一該液位感測單元29與該溫度感測單元28，而該第二上限位器26與該第二下限位器27間設有另一該液位感測單元29，且該容置管體21進一步係可填充一密封單元50，本實施例之該密封單元50係使用氧化鎂粉填滿該容置管體21內部後，再經烘烤乾燥而成，並可於鄰該第二防爆單元12端以環氧樹脂進行封口，但不以此為限；

【0022】該中繼模組30，其係設於該第二防爆單元12之該第二通道121間，該中繼模組30並設有一端子連接單元31，該端子連接單元31一端並電性連接該溫度感測單元28與該等液位感測單元29，本實施例並於該第二通道121內設有一間隔單元32，該間隔單元32設有一貫孔321使該溫度感測單元28之訊號線（未標號）與該等液位感測單元29之訊號線（未標號）通過，且該間隔單元

32其一側面係組設該端子連接單元31，用以和該溫度感測單元28之訊號線與該等液位感測單元29之訊號線電性連接，但不以此為限；以及

【0023】該處理模組40，係電性連接該中繼模組30之該端子連接單元31之另端，並接收與處理該端子連接單元31其電性連接之該溫度感測單元28所傳輸之溫度訊號與該等液位感測單元29所傳輸之液位訊號，且該處理模組40並電性連接一加熱模組60，該處理模組40可依該溫度感測單元28之溫度訊號和該等液位感測單元29之液位訊號來控制該加熱模組60是否進行加熱。

【0024】其中，該第一通道111、該第二通道121和該纜線通道131三者相連通，也就是說該第一通道111、該第二通道121與該纜線通道131係相互連通，且該端子連接單元31係分別電性連接該溫度感測單元28與該等液位感測單元29；

【0025】其中，當該第一磁性浮球22觸發位於該第一上限位器24與該第一下限位器25之一該液位感測單元29時，該液位感測單元29將液位訊號傳輸至該處理模組40，此時該處理模組40控制該加熱模組60停止加熱。

【0026】另，請參第5圖至第6圖所示，其係為本創作之該防爆一體式液位開關暨溫度傳感器100之另一實施例，其主要結構特徵與產生之功效與上述實施例大致相同者則不再贅述，其主要差異在於該第一防爆單元11一端組設該第二防爆單元12之一端，而組設該纜線連接單元13係組設於該第一防爆單元11之側壁，且該容置管體21之外周側僅設置該第一磁性浮球22，而該第一上限位器24係位於該容置管體21鄰接該第二防爆單元12端，用以感測高液位點，而該第一下限位器25係位於該容置管體21相對該第二防爆單元12之另端，用以感測低液位點，其中，此另一實施例之該第一防爆單元11設有複數鎖固孔112與複

數鎖固元件113，該等鎖固元件113分別穿設該等鎖固孔112使該第一防爆單元11鎖設固定於該第二防爆單元12，如此，該第一通道111、該第二通道121與該纜線通道131仍相連通，且該第二防爆單元12並於其外周側設有一接地單元122，該接地單元122係鎖設於該第二防爆單元12之外周側，並使該容置管體21內不設置該密封單元50，其中，當該第一磁性浮球22觸發該第一下限位器25之該液位感測單元29時，該液位感測單元29將液位訊號傳輸至該處理模組40，此時該處理模組40控制該加熱模組60停止加熱。

【0027】又，請參閱第7圖至第8圖所示，其係為本創作之該防爆一體式液位開關暨溫度傳感器100之又一實施例，其主要結構特徵與產生之功效與上述實施例大致相同者則不再贅述，其主要差異在於該感測模組20之該第一磁性浮球22係樞設於該容置管體21的外周側，如此，當該第一磁性浮球22觸發該液位感測單元29時，該液位感測單元29將液位訊號傳輸至該處理模組40，此時該處理模組40控制該加熱模組60持續加熱，待該第一磁性浮球22未觸發對應之該液位感測單元29時，該處理模組40控制該加熱模組60停止加熱，並補充加熱時所需之液體或水，本創作之又一實施例之該第一磁性浮球22係為搖臂浮球，但不以此為限。

【0028】請再參閱第1圖至第4圖所示，本創作之該防爆一體式液位開關暨溫度傳感器100之該防爆本體10係於該第一防爆單元11與該第二防爆單元12所組成側壁組設該纜線連接單元13，其中，該第二防爆單元12之該第二通道121所設之該中繼模組30係具有該端子連接單元31與該間隔單元32，該間隔單元32不僅減少來自該纜線通道131之衝擊，而且使該端子連接單元31易於設置於該第二通道121內，而該端子連接單元31分別電性連接該溫度感測單元28的

訊號線與該等液位感測單元29的訊號線，使得另端電性連接之該處理單元可以接收與處理該溫度感測單元28的溫度訊號，而且可以接收與處理該等液位感測單元29的液位訊號，並且因為訊號線過長造成的安裝不便等缺點；

【0029】再者，該容置管體21其外周面所設置之該第一上限位器24與該第一下限位器25其設置於該容置管體21外周面之位置，進而可以設置其低液位點於該容置管體21外周面之位置，並可藉由該第二上限位器26與該第二下限位器27之設置，進而可以設置其高液位點於該容置管體21外周面之位置，如此，設置該防爆一體式液位開關暨溫度傳感器100之容器內之液體液面降低時，若浮於液體液面上之該第一磁性浮球22於該第一上限位器24與該第一下限位器25間移動並觸發對應之該液位感測單元29時，該處理模組40接收與處理該液位感測單元29所傳輸之液位訊號，並控制該加熱模組60停止加熱，避免產生乾燒之危險事宜，待使用者填加液體並使該第一磁性浮球22抵接於該第一上限位器24時，該處理模組40再使該加熱模組60可以對液體進行加熱，另，當該第二磁性浮球23觸發位於高液位點之另一該液位感測單元29時，該處理模組40亦會依設定而產生對應之控制狀態，又，當組設之該第一磁性浮球22係為搖臂浮球時，該處理模組40也會依該第一磁性浮球22的位置是否觸發該液位感測單元29來偵測容置液體之液位高度，藉此，本創作之該防爆一體式液位開關暨溫度傳感器100不僅可以同時偵測液體之溫度與液面之高度，還能依液體液面之液高而控制該加熱模組60是否進行加熱，提升使用之安全性與便利性。

【0030】綜上所述，本創作之該防爆一體式液位開關暨溫度傳感器100，其主要係將該感測模組20之該溫度感測單元28與該等液位感測單元29設置於該容置管體21內，而該等液位感測單元29進一步係別設於該第一上限位器24與該

第一下限位器25之間及該第二上限位器26與該第二下限位器27之間，且該容置管體21外周側之該第一磁性浮球22係限位於該第一上限位器24與該第一下限位器25之間，該第二磁性浮球23係限位於該第二上限位器26與該第二下限位器27之間，藉此，透過該第一磁性浮球22與對應該之一該液位感測單元29，及該第二磁性浮球23與對應之另一該液位感測單元29而能偵測所容置液體之液位高度，或者是透過組設之該第一磁性浮球22係為搖臂浮球來偵測容置液體之液位高度，藉此，該處理模組40依該等液位感測單元29所傳輸之液位訊號而能控制該加熱模組60於液體低於低水位時能停止加熱，或依該溫度感測單元28之溫度訊號而控制該加熱模組60作動，且該容置管體21與該防爆本體10相組設而可用於需具防爆規範之場所，是以，本創作之該防爆一體式液位開關暨溫度傳感器不僅可同時偵測液位與溫度，還可減少製造成本。

【符號說明】

【0031】

100：防爆一體式液位開關暨溫度傳感器

10：防爆本體

11：第一防爆單元

111：第一通道

112：鎖固孔

113：鎖固元件

12：第二防爆單元

121：第二通道

122：接地單元

13：纜線連接單元

131：纜線通道

20：感測模組

21：容置管體

22：第一磁性浮球

23：第二磁性浮球

24：第一上限位器

25：第一下限位器

26：第二上限位器

27：第二下限位器

28：溫度感測單元

29：液位感測單元

30：中繼模組

31：端子連接單元

32：間隔單元

321：貫孔

40：處理模組

50：密封單元

60：加熱模組

【新型申請專利範圍】

【請求項1】一種防爆一體式液位開關暨溫度傳感器，其主要包含有：

一防爆本體，係具有一第一防爆單元、一第二防爆單元及一纜線連接單元，該第一防爆單元貫設有一第一通道，該第二防爆單元貫設有一第二通道，該纜線連接單元貫設有一纜線通道，而該第二防爆單元一端組設該第一防爆單元之一端，而該防爆本體於該第一防爆單元與該第二防爆單元組成之側壁組設該纜線連接單元；

一感測模組，具有一容置管體、一第一磁性浮球、一第一上限位器、一第一下限位器、一溫度感測單元與至少一液位感測單元，該容置管體鎖設於該第二防爆單元之另端，並於該容置管體內設置該溫度感測單元與該等液位感測單元，而該第一磁性浮球、該第一上限位器與該第一下限位器係分別組設於該容置管體之外周側，並使該第一磁性浮球限位於該第一上限位器與該第一下限位器之間；以及

一中繼模組，其係設於該第二防爆單元之該第二通道間，該中繼模組並設有一端子連接單元；

其中，該第一通道、該第二通道和該纜線通道三者相連通；

其中，該端子連接單元係分別電性連接該溫度感測單元與該等液位感測單元。

【請求項2】如請求項1所述之防爆一體式液位開關暨溫度傳感器，進一步地，該端子連接單元電性連接一處理模組，該處理模組並接收與處理該端子連接單元所連接之該溫度感測單元之溫度訊號與該等液位感測單元之液位訊號，其中，該溫度感測單元係位於該容置管體相對組設該第二防爆單元之另端。

【請求項3】如請求項1所述之防爆一體式液位開關暨溫度傳感器，進一步地，該感測模組設有一第二磁性浮球、一第二上限位器與一第二下限位器，其中，該第二磁性浮球係設於該第二上限位器與該第二下限位器之間，而該第二上限位器係位於該第二磁性浮球與該第二防爆單元之間，且該第二下限位器係位於該第二磁性浮球與該第一上限位器之間。

【請求項4】如請求項3所述之防爆一體式液位開關暨溫度傳感器，進一步地，該第一上限位器與該第一下限位器間設有一該液位感測單元，而該第二上限位器與該第二下限位器間設有另一該液位感測單元。

【請求項5】如請求項4所述之防爆一體式液位開關暨溫度傳感器，進一步地，該端子連接單元電性連接一處理模組，該處理模組並接收與處理該端子連接單元所連接之該溫度感測單元之溫度訊號與該等液位感測單元之液位訊號，且該處理模組並電性連接一加熱模組，當該第一磁性浮球觸發限位於該第一上限位器與該第一下限位器之該液位感測單元時，該液位感測單元將液位訊號傳輸至該處理模組，此時該處理模組控制該加熱模組停止加熱，待該第一磁性浮球未觸發對應之該液位感測單元時，該處理模組再控制該加熱模組持續加熱。

【請求項6】如請求項1所述之防爆一體式液位開關暨溫度傳感器，進一步地，該第二防爆單元之該第二通道內設有一間隔單元，該間隔單元設有一貫孔且其一側面係組設該端子連接單元。

【請求項7】如請求項1所述之防爆一體式液位開關暨溫度傳感器，進一步地，該容置管體填充有一密封單元。

【請求項8】如請求項1所述之防爆一體式液位開關暨溫度傳感器，進一步地，該第一防爆單元設有複數鎖固孔與複數鎖固元件，該等鎖固元件分別穿設

該等鎖固孔使該第一防爆單元鎖設固定於該第二防爆單元，該第二防爆單元於其外周側設有一接地單元，該接地單元係鎖設於該第二防爆單元之外周側。

【請求項9】一種防爆一體式液位開關暨溫度傳感器，其主要包含有：

一防爆本體，係具有一第一防爆單元、一第二防爆單元及一纜線連接單元，該第一防爆單元貫設有一第一通道，該第二防爆單元貫設有一第二通道，該纜線連接單元貫設有一纜線通道，而該第二防爆單元一端組設該第一防爆單元之一端，而該防爆本體於該第一防爆單元與該第二防爆單元組成之側壁組設該纜線連接單元；

一感測模組，具有一容置管體、一第一磁性浮球、一溫度感測單元與一液位感測單元，該容置管體鎖設於該第二防爆單元之另端，並於該容置管體內設置該溫度感測單元與該等液位感測單元，而該第一磁性浮球樞設於該容置管體之外周側；以及

一中繼模組，其係設於該第二防爆單元之該第二通道間，該中繼模組並設有一端子連接單元；

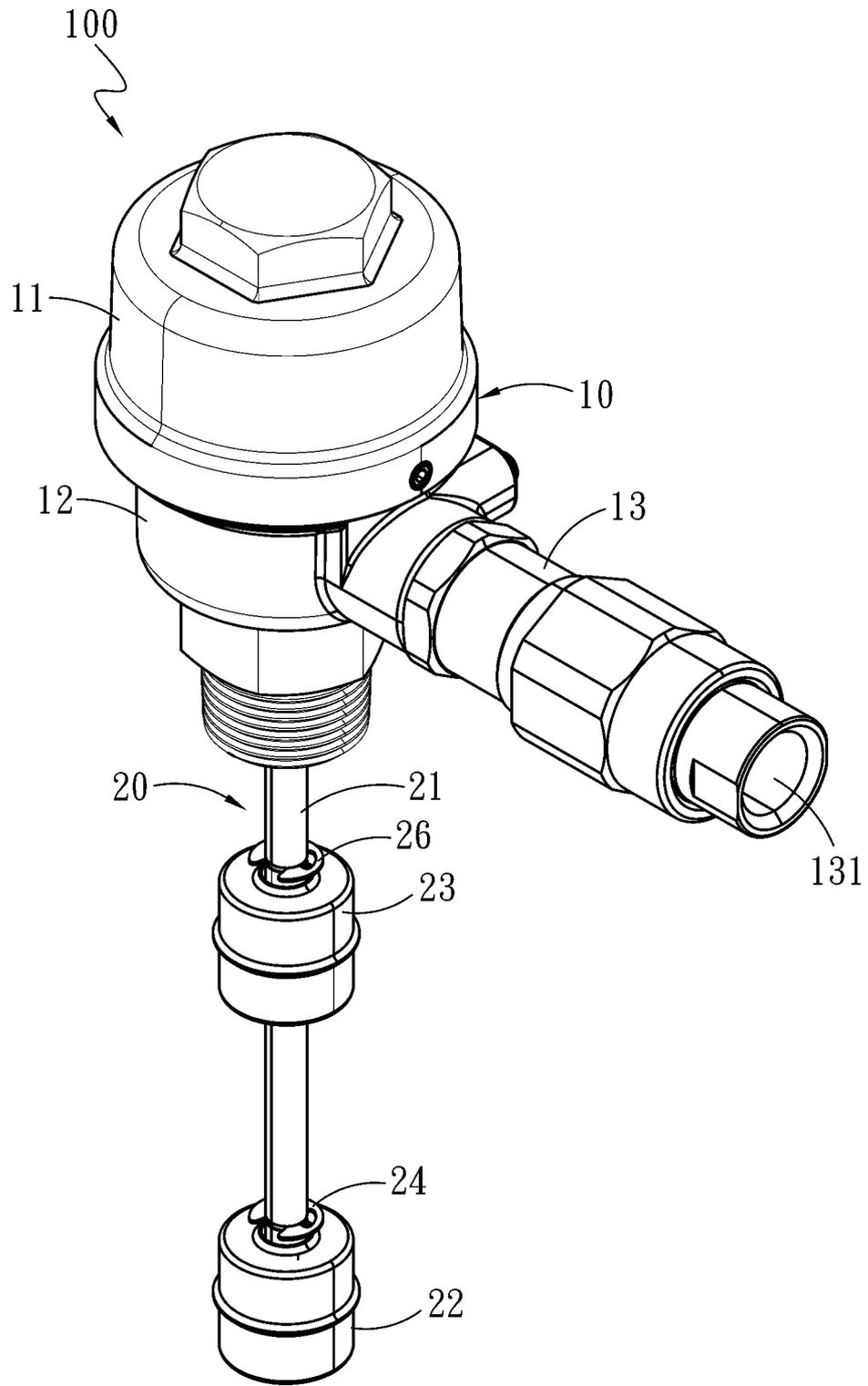
其中，該第一通道、該第二通道和該纜線通道三者相連通；

其中，該端子連接單元係分別電性連接該溫度感測單元與該等液位感測單元。

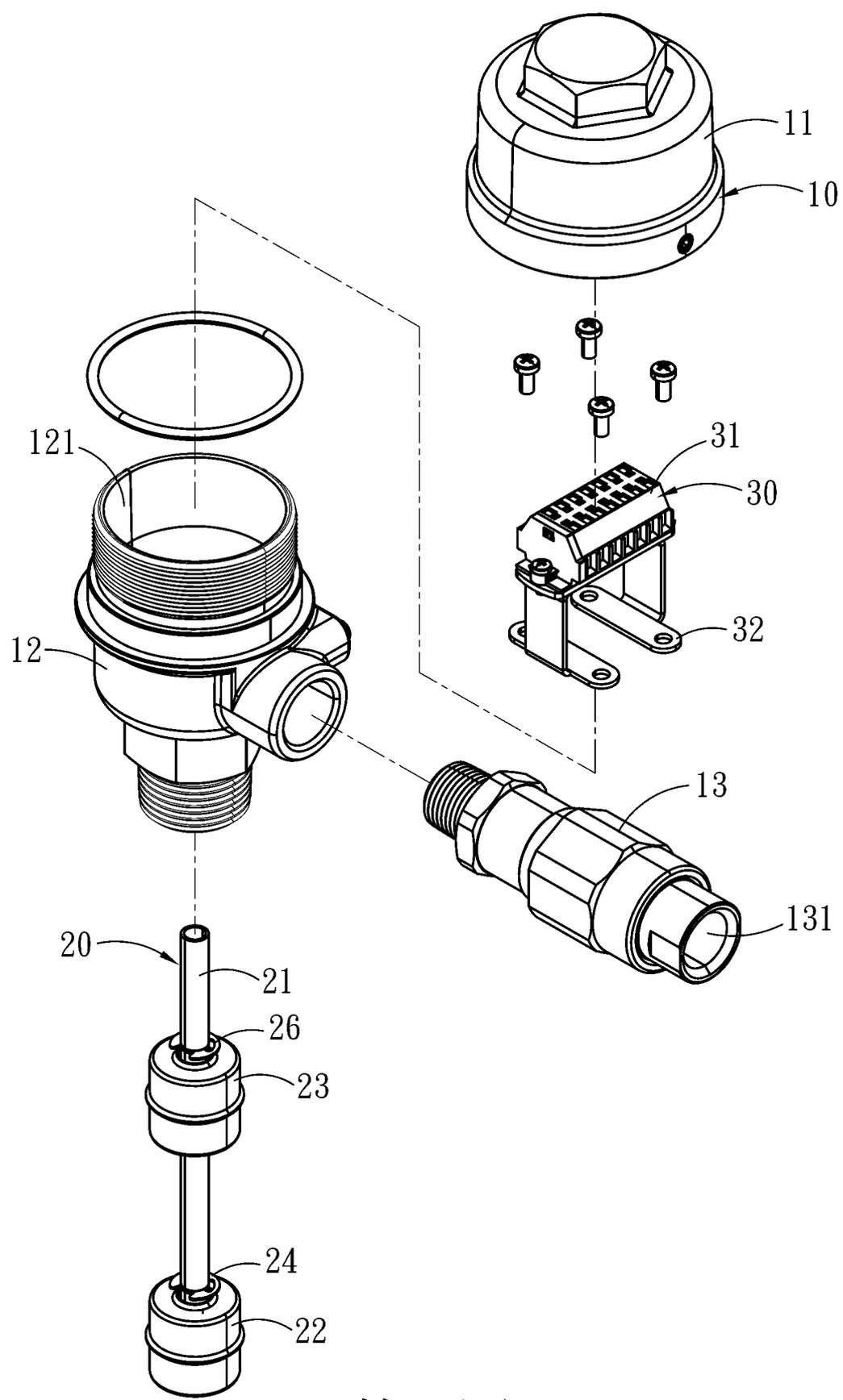
【請求項10】如請求項9所述之防爆一體式液位開關暨溫度傳感器，進一步地，該第一磁性浮球係為搖臂浮球，而該端子連接單元電性連接一處理模組，該處理模組並接收與處理該端子連接單元所連接之該溫度感測單元之溫度訊號與該等液位感測單元之液位訊號，且該處理模組並電性連接一加熱模組，當該第一磁性浮球觸發該液位感測單元時，該液位感測單元將液位訊號傳輸至

該處理模組，此時該處理模組控制該加熱模組持續加熱，待該第一磁性浮球未觸發對應之該液位感測單元時，該處理模組控制該加熱模組不持續加熱。

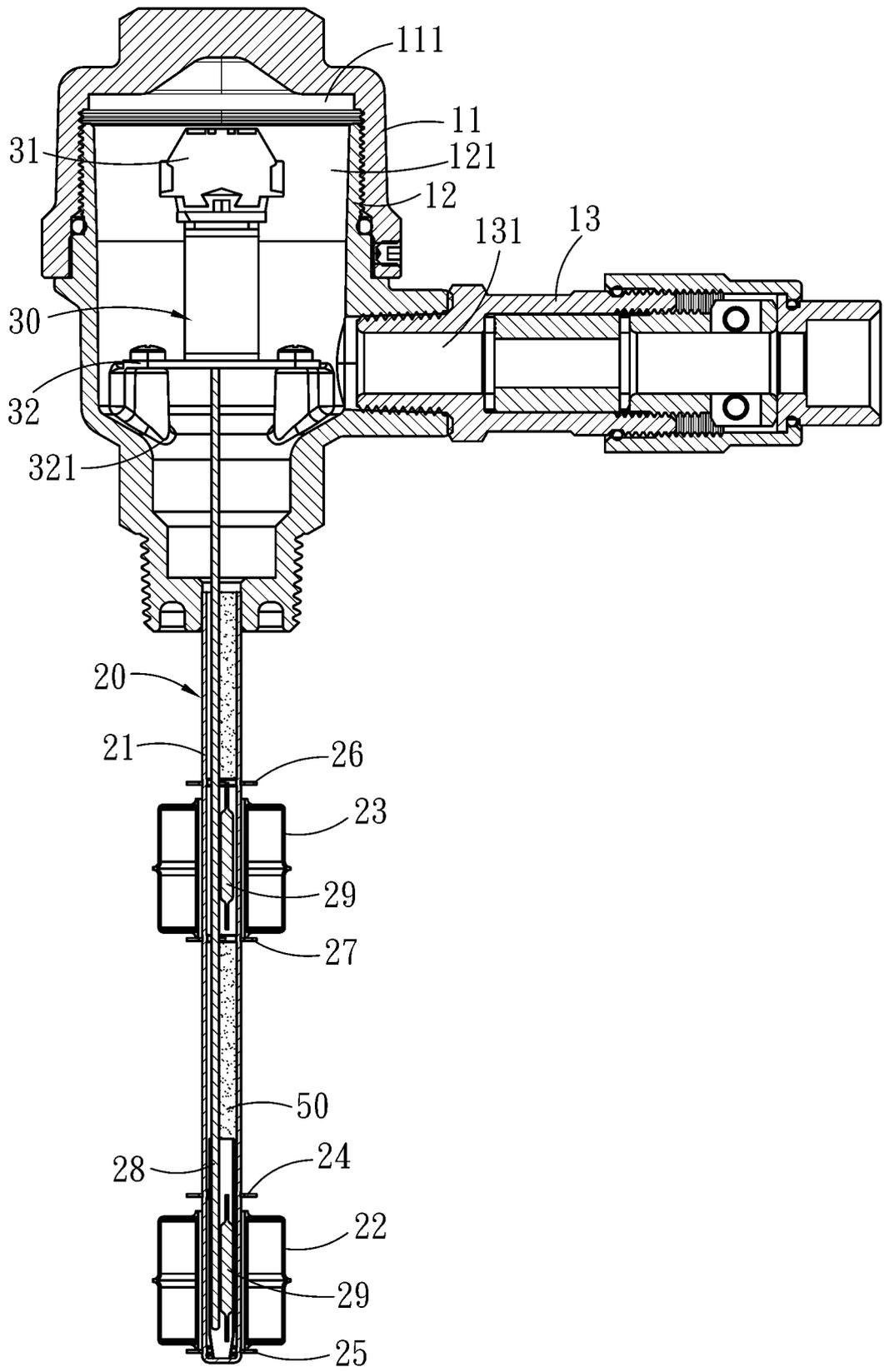
【新型圖式】



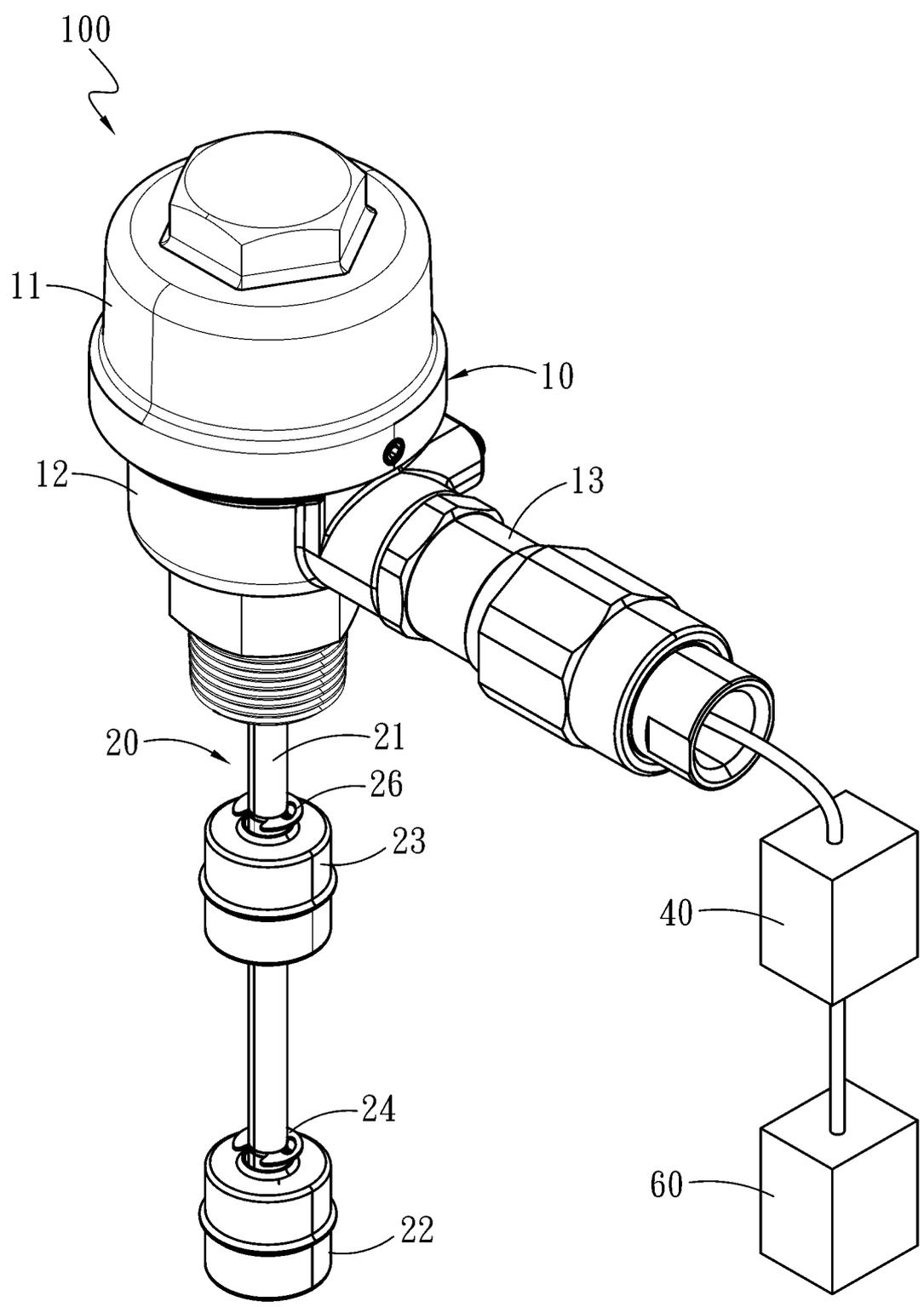
第 1 圖



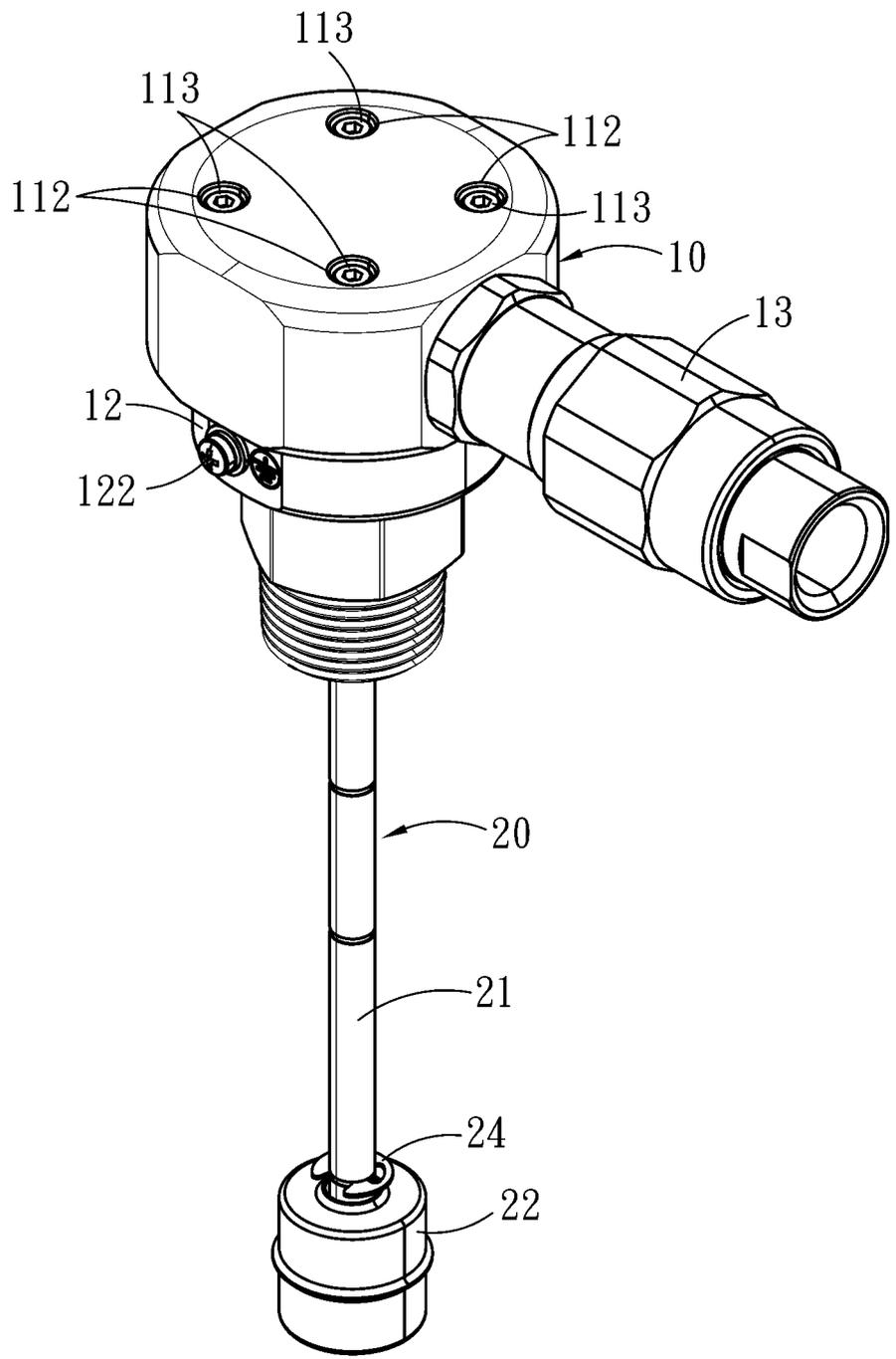
第 2 圖



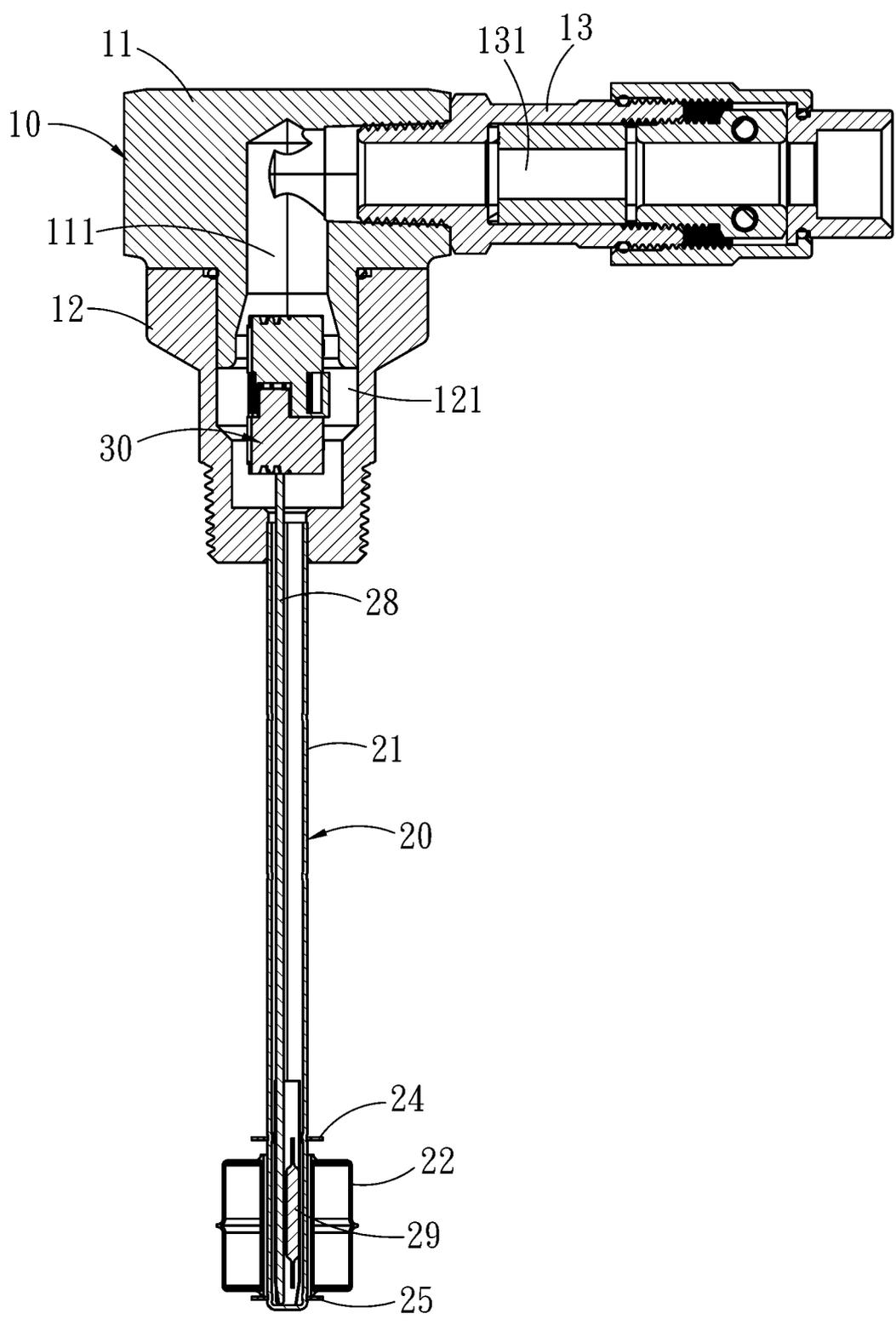
第 3 圖



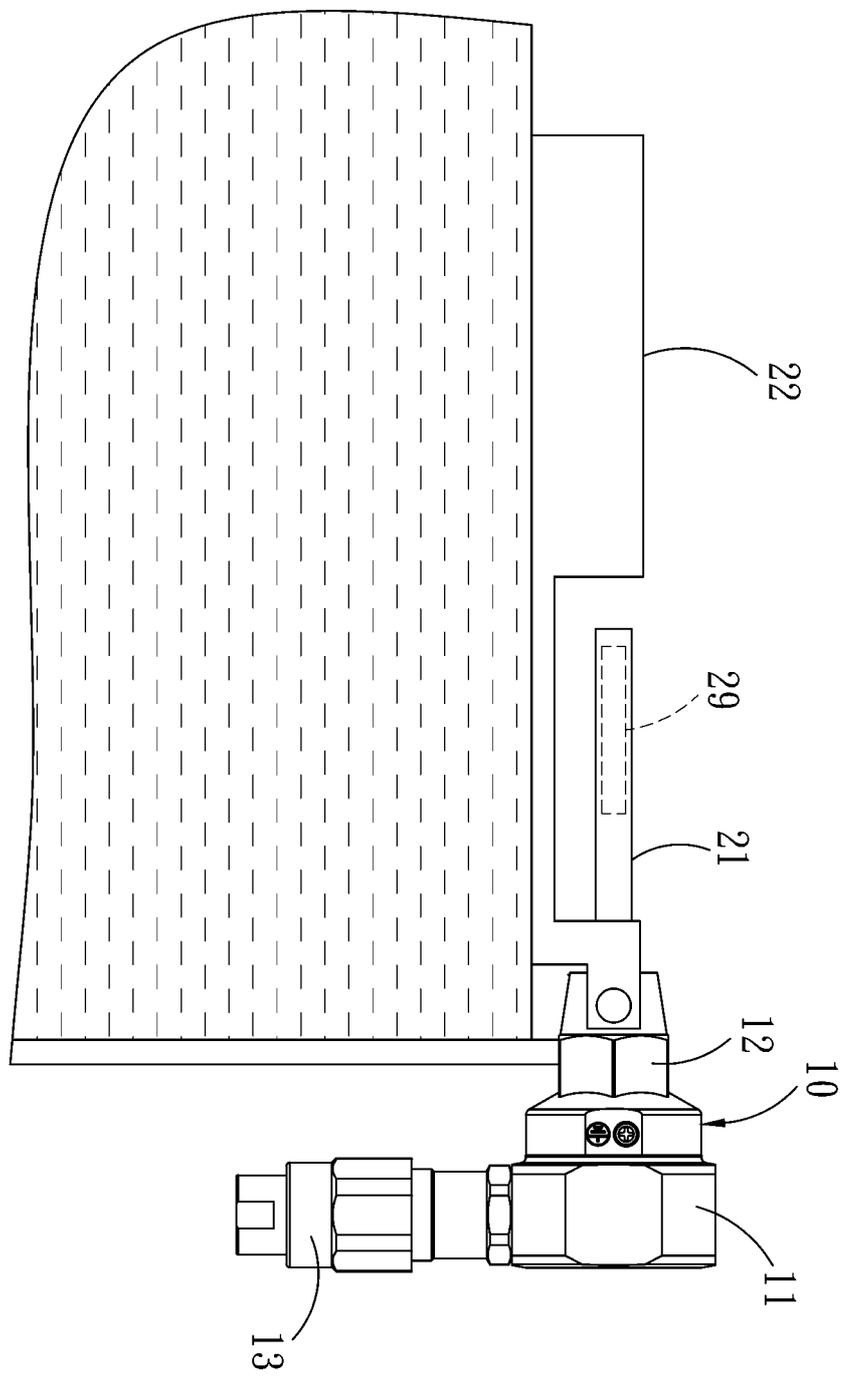
第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖

第 8 圖

