



(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 M410053U1

(45)公告日：中華民國 100 (2011) 年 08 月 21 日

(21)申請案號：100205759

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 03 月 31 日

(51)Int. Cl. : C02F7/00 (2006.01)

(71)申請人：松河電機企業股份有限公司(中華民國) (TW)

屏東縣屏東市和生路 3 段 1001 號

(72)創作人：張三賜 (TW)

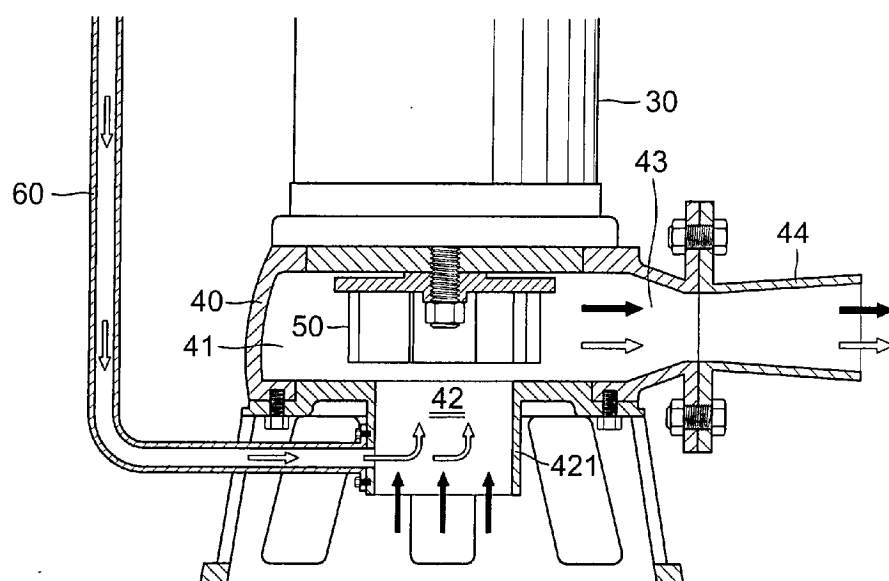
申請專利範圍項數：3 項 圖式數：4 共 12 頁

(54)名稱

沉水式混合曝氣機

(57)摘要

本創作係為一種沉水式混合曝氣機，其主要係於沉水馬達之底座所設的吸水口一側樞接有一進氣管，該進氣管一端向上延伸至水面上；藉此，利用沉水馬達可同時將水與空氣吸入底座內，並利用沉水馬達之扇葉高速旋轉攪拌，將空氣得被打碎形成微細的氣泡溶於水中，然後再由排水口排出，使其曝氣達到高溶氧效率，並以達到省電效果者。



30 . . . 沉水馬達

40 . . . 底座

41 . . . 氣液混合室

42 . . . 吸水口

421 . . . 管口端部

43 . . . 排水口

44 . . . 導引管

50 . . . 扇葉

60 . . . 進氣管

第 四 圖

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係為一種沉水式混合曝氣機，尤指一種可將空氣在與水混合時所形成之氣泡微細化，使其曝氣達到高溶氧效率之效果之曝氣機構造。

【先前技術】

如第一圖所示，係為一種習用之沉水式曝氣機，其主要係於一沉水馬達10之排水口11銜接有一氣液混合管20所組成；其中，該氣液混合管20的一端設有一口徑較小之導水管21，導水管21的一端銜接於沉水馬達10之排水口11，導水管21的另一端伸入氣液混合管20內，並於氣液混合管20的管壁上設有一進氣管22，進氣管22的另一端可向上伸出水面。

藉由上述構造，如第二圖所示，利用沉水馬達10之抽吸加壓作用，可由沉水馬達10之排水口11提供一強勁的水流(如第二圖之實心箭頭所示)經由導水管21噴流進入氣液混合管20內，而在水流急速流過氣液混合管20時，可由進氣管22吸入空氣(如第二圖之空心箭頭所示)，並使空氣形成氣泡溶於水中，以達到曝氣之目的。

然而，上述習用沉水式曝氣機，由於係利用沉水馬達10之排水口11所排出的水急速流經氣液混合管20時，將空氣由進氣管22吸入混合於水中，以達到曝氣目的；因此，空氣在與水混合時所形成之氣泡並無法微細化，氣泡無法微細化就無法提高水與空氣之接觸面積，以致習用沉水式曝氣機之曝氣溶氧效率顯然有限。

【新型內容】

本創作之目的，即在於改善上述習用沉水式曝氣機所存在之缺失，提供一種可將空氣在與水混合時所形成之氣泡微細化，使其曝氣達到高溶氧效率之曝氣機構造。

本創作之又一目的，在於提供一種可降低沉水馬達之負荷，以達到省電目的之曝氣機構造。

為達到上述目的，本創作之沉水式混合曝氣機，包含有一沉水馬達，該沉水馬達的一端設有一底座，底座內形成一氣液混合室，底座並設有一吸水口與一排水口，該氣液混合室內設有一扇葉，扇葉可受沉水馬達驅動高速旋轉，以產生一抽吸力，而由吸水口將水吸入，然後由排水口排出；其中：

該底座之吸水口一側樞接有一進氣管，該進氣管一端向上延伸至水面上；藉此，利用沉水馬達驅動扇葉高速旋轉，可同時將水與空氣吸入氣液混合室，並利用扇葉之高速旋轉攪拌，可將空氣得被打碎形成微細的氣泡溶於水中，然後再由排水口排出，使其曝氣達到高溶氧效率，並以達到省電效果者。

【實施方式】

有關本創作為達到目的所運用之技術手段及其構造，茲謹再配合第三、四圖所示之實施例，詳細說明如下：

如第三圖所示，實施例中之曝氣機，包含有一沉水馬達30，該沉水馬達30的一端設有一底座40，底座40內形成一氣液混合室41，底座40並設有一吸水口42與一排水口43，該氣液混合室41內

設有一扇葉50，扇葉50可受沉水馬達30驅動高速旋轉，以產生一抽吸力，而由吸水口42將水吸入，然後由排水口43排出。

承上述，如第三圖所示，本創作進一步包含有一進氣管60，該進氣管60一端樞接於上述之吸水口42一側，進氣管60另一端向上延伸至水面上；藉此，如第四圖所示，利用沉水馬達30驅動扇葉50高速旋轉，可由吸水口42吸入水(如第四圖之實心箭頭所示)，並同時由進氣管60吸入空氣(如第四圖之空心箭頭所示)，使水與空氣同時被吸入氣液混合室41，而被吸入氣液混合室41之水與空氣將再受扇葉50高速旋轉攪拌，令空氣得被打碎形成微細的氣泡溶於水中，然後再由排水口43排出。

承上述，如第三圖所示，較佳實施例為，其中該底座40之吸水口42向外延伸設有一管口端部421，俾能提供進氣管60之樞接。

承上述，如第三圖所示，較佳實施例為，其中該排水口43樞接有一導引管44，令由排水口43排出的水得以被集中噴流而出，該導引管44並可依輸送距離之不同而為不同的長短。又，該排水口43並可樞接若干的導引管44，並令該若干的導引管44成輻射狀排列，以擴大排水範圍。

從以上所述及圖式所示之實施例可知，本創作由於係在吸水口42一側設置進氣管60，以利用扇葉50同時將水與空氣吸入氣液混合室41，再利用扇葉50之高速旋轉攪拌，使空氣得被打碎形成微細的氣泡溶於水中，然後再由排水口43排出；因此，本創作確可以提高水與空氣之接觸面積，使其曝氣達到高溶氧效率。又，

由於扇葉50係同時將水與空氣吸入氣液混合室41；因此，扇葉50之旋轉阻力將可降低，而可降低沉水馬達30之負荷，進而達到省電之效果。由是，本創作相較於習用沉水式曝氣機確具有顯著之進步性，且其構造確為未曾有過，誠已符合新型專利之要件，爰依法提出專利申請，並祈賜專利為禱，至感德便。

惟以上所述，僅為本創作之可行實施例，該實施例主要僅在於用以舉例說明本創作為達到目的所運用之技術手段及其構造，因此並不能以之限定本創作之保護範圍，舉凡依本創作說明書及申請專利範圍所為之等效變化或修飾，皆應仍屬本創作所涵蓋之保護範圍者。

【圖式簡單說明】

第一圖係習用沉水式曝氣機之剖視圖。

第二圖係習用沉水式曝氣機之剖視圖，及其動作示意圖。

第三圖係本創作之剖視圖。

第四圖係本創作之剖視圖，及其動作示意圖。

【主要元件符號說明】

< 先前技術 >

- 10 沉水馬達
- 11 排水口
- 20 氣液混合管
- 21 導水管
- 22 進氣管

< 本創作 >

- 30 沉水馬達
- 40 底座
- 41 氣液混合室
- 42 吸水口
- 421 管口端部
- 43 排水口
- 44 導引管
- 50 扇葉
- 60 進氣管

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：100205159

※申請日： : ※IPC分類： C02F 1/00 G06G 01/11

一、新型名稱：(中文/英文)

沉水式混合曝氣機

二、中文新型摘要：

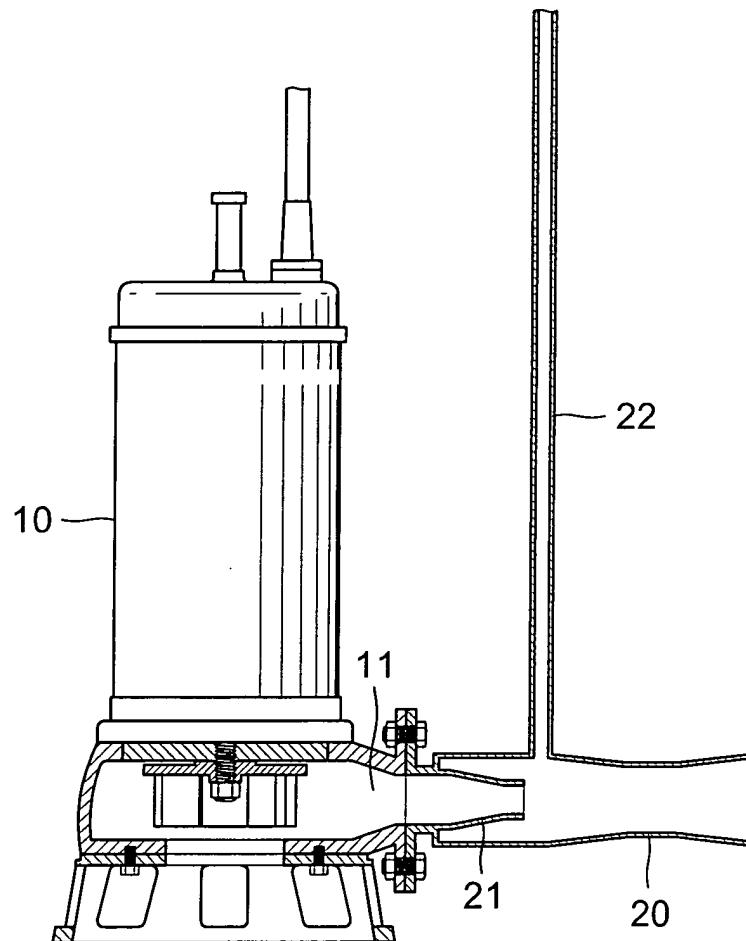
本創作係為一種沉水式混合曝氣機，其主要係於沉水馬達之底座所設的吸水口一側樞接有一進氣管，該進氣管一端向上延伸至水面上；藉此，利用沉水馬達可同時將水與空氣吸入底座內，並利用沉水馬達之扇葉高速旋轉攪拌，將空氣得被打碎形成微細的氣泡溶於水中，然後再由排水口排出，使其曝氣達到高溶氧效率，並以達到省電效果者。

三、英文新型摘要：

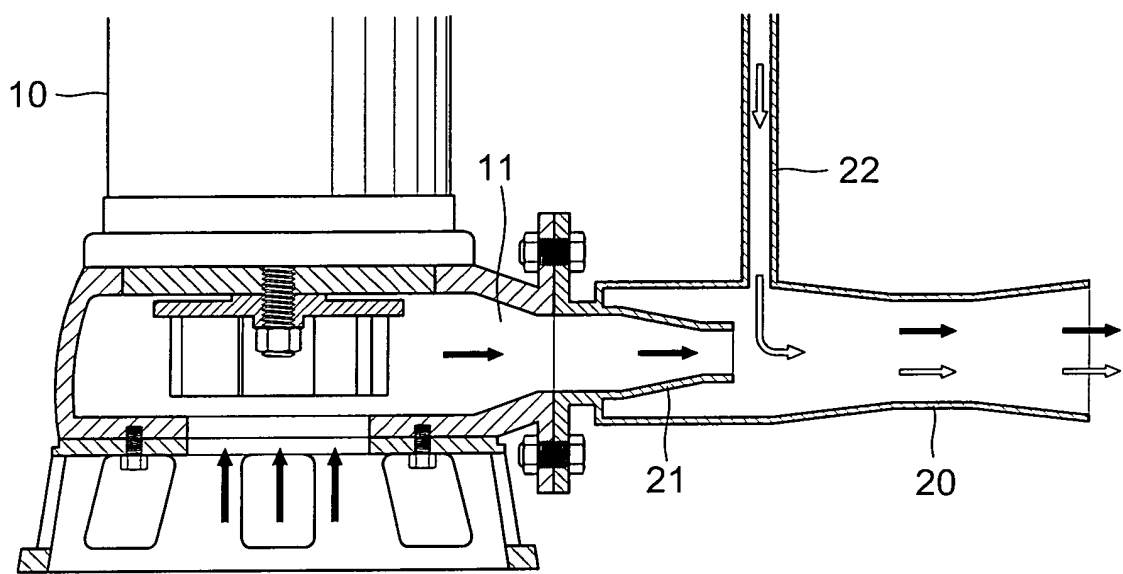
六、申請專利範圍：

1. 一種沉水式混合曝氣機，包含有一沉水馬達，該沉水馬達的一端設有一底座，底座內形成一氣液混合室，底座並設有一吸水口與一排水口，該氣液混合室內設有一扇葉，扇葉可受沉水馬達驅動高速旋轉，以產生一抽吸力，而由吸水口將水吸入，然後由排水口排出；其特徵乃在於：
該底座之吸水口一側樞接有一進氣管，該進氣管一端向上延伸至水面上；藉此，利用沉水馬達驅動扇葉高速旋轉，可同時將水與空氣吸入氣液混合室，並利用扇葉之高速旋轉攪拌，可將空氣得被打碎形成微細的氣泡溶於水中，然後再由排水口排出者。
2. 如申請專利範圍第1項所述之沉水式混合曝氣機，其中該底座之吸水口向外延伸設有一管口端部，俾能提供進氣管之樞接。
3. 如申請專利範圍第1項所述之沉水式混合曝氣機，其中該排水口樞接有一導引管，令由排水口排出的水得以被集中噴流而出。

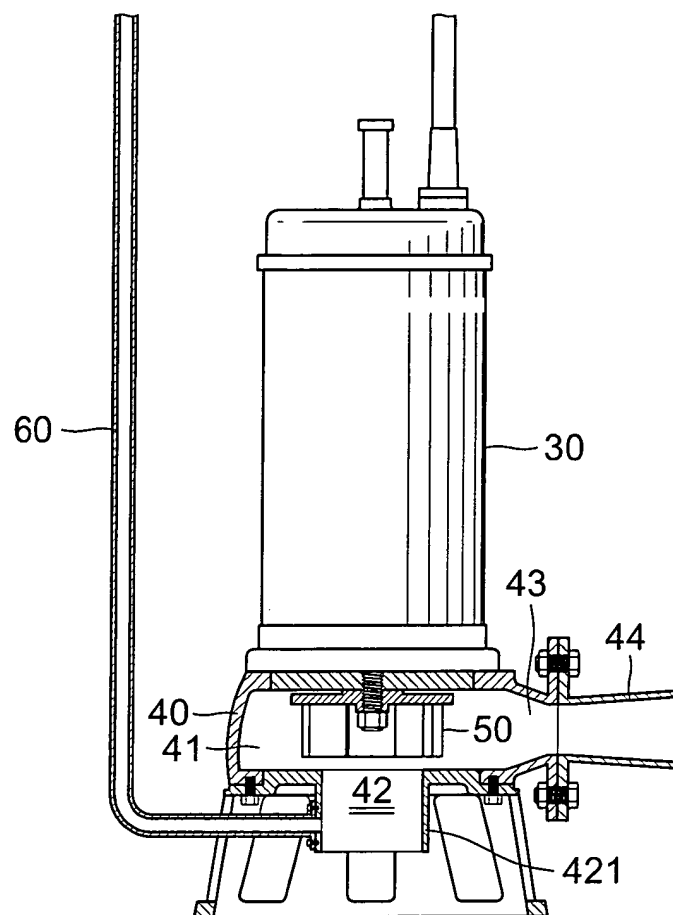
七、圖式：



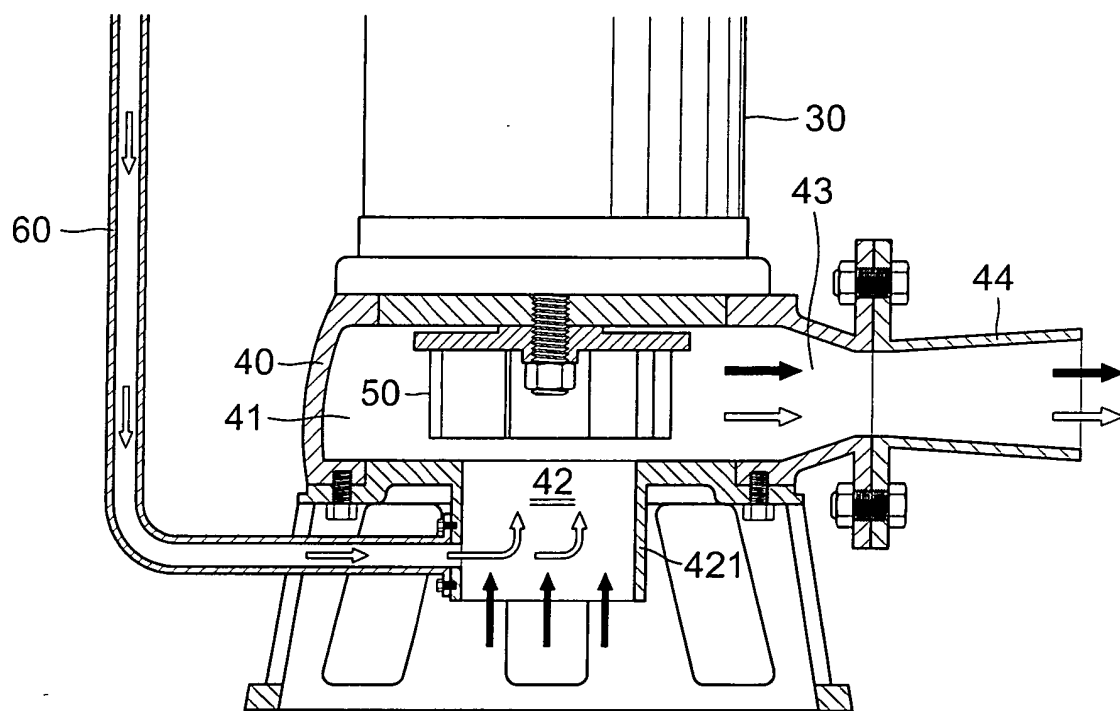
第一圖



第二圖



第三圖



第四圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 四 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

30 沉水馬達

40 底座

41 氣液混合室

42 吸水口

421 管口端部

43 排水口

44 導引管

50 扇葉

60 進氣管