



(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 M366607U1

(43)公告日：中華民國 98 (2009) 年 10 月 11 日

(21)申請案號：098208987

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 05 月 22 日

(51)Int. Cl. : **F03B1/00 (2006.01)**

(71)申請人：熱流動力能源科技有限公司(中華民國) (TW)

臺南縣永康市中華路 1 之 57 號

(72)創作人：陳世雄 (TW)

(74)代理人：謝佩玲

申請專利範圍項數：13 項 圖式數：4 共 14 頁

(54)名稱

川流式水力發電裝置

(57)摘要

本創作為一種川流式水力發電裝置，主要包括設於一浮筒、一發電機以及設於浮筒底面的一罩體及一葉輪；浮筒具浮力以漂浮於水面上，發電機係具一轉軸而設於浮筒頂面，罩體為中空殼體，係由其兩端向中央向內漸縮以使兩端呈擴口狀，罩體一側係連接浮筒之底面，具有輪軸及複數葉片的葉輪則設於罩體內，再者，於輪軸及轉軸上係環套一傳動環帶，以供兩者之傳動，藉此，當水流流經葉片而帶動其輪軸旋轉時，經由傳動環帶的傳動而帶動發電機的轉軸旋轉，進而產生電能。

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係與水力發電有關，特別有關於一種川流式的水力發電裝置。

【先前技術】

運用水的位能和動能轉換成電能的發電方式稱為水力發電，目前的水力發電有多種實施方式，其中一種係以建造攔水壩及設置水利發電機組的方式來進行發電，惟，建造攔水壩所費不貲，且破壞大自然景觀及生態，現已甚少興建；另一種為抽蓄式水力電廠，設有位於上、下游的兩儲水池，利用離峰時間把下游水池的水抽回上游水池以循環再利用，但建造此種水力發電的費用仍偏高；另一種著名的水力發電係設於美國紐約的東河 (East River)，係於河床建構大型的水下渦輪機，並利用潮汐來推動渦輪機轉動，然，於河床建構水下渦輪機的工程浩大而花費高，其相對所能產生的經濟效益仍不高，且該渦輪機運行於河床，不僅不利於檢修且安全性堪虞。

因此，如何利用豐沛的水源，建造出安裝容易、建造費用低且安全的水力發電裝置，即為本創作人所欲解之課題。

【新型內容】

本創作之一主要目的，在於提供一種川流式水力發電裝置，可設置於一河川上的多處，其建構簡單、費用低廉且安裝容易。

本創作之另一目的，在於提供一種川流式水力發電裝置，係可置設於河川之一隅而不致阻礙船隻的行進，且其發電機係設於水面，故運行安全且維修容易。

為了達成上述之目的，本創作係為一種川流式水力發電裝置，係用於具有水流的河川，主要包括一浮筒、一發電機、一罩體、一葉輪及一傳動環帶，浮筒係具浮力，以漂浮於所述河川之水面，發電機具一轉軸，係設於浮筒之頂面，罩體為一中空殼體，罩體係由其兩端向中央向內漸縮以使兩端呈擴口狀，其一側係連接浮筒之底面，葉輪具一輪軸而設於罩體內，輪軸之一側設有複數葉片，其另一側連結於一固定架，固定架係連接於罩體之內壁，傳動環帶係環套於輪軸及轉軸上，以供兩者傳動。

相較於習知技術，由於本創作係利用浮筒、發電機、罩體、葉輪組及傳動環帶等元件，構成一結構簡單的川流式水力發電裝置，花費低廉且安裝容易，不需建構複雜、浩大的工程及龐大的設置空間，可分別置設於一河川的多處而不致阻礙船隻的行進，且其發電機係設於水面上，可達到運行上較為安全且維修容易等功效。

【實施方式】

有關本創作之詳細說明及技術內容，配合圖式說明如下，然而所附圖式僅提供參考與說明用，並非用來對本創作加以限制者。

請參照第一圖及第二圖，係為本創作之川流式水力發電裝置的立體外觀示意及側視圖；本創作係提供一種川流

式水力發電裝置 1，主要包括設於一浮筒 10、設於該浮筒 10 頂面的一發電機 20，及設於該浮筒 10 底面的一罩體 30 及一葉輪 40。

該浮筒 10 係具浮力，以漂浮於一流動水流之水面上，該浮筒 10 之頂面 101 設有一發電機 20，該發電機 20 具有一轉軸 21，該轉軸 21 上可設有一皮帶輪或一齒輪，該浮筒 10 之頂面 11 另設有一警示燈 12，該警示燈 12 係電連接該發電機 20，以供於該發電機 20 故障時作為警示；再者，該發電機 20 可設有一儲電電池 22，以供儲存電能，另於該浮筒 10 之一側可設有一尾舵 11，以於該浮筒 10 飄浮於水面時增加其平衡性。

該罩體 30 為一中空殼體，其一側係以一板體 31 而連接該浮筒 10 之底面 102，該罩體 30 罩體 30 之兩端為一入水端 301 及一出水端 302，該兩端向中央向內漸縮以使該入水端 301 及出水端 302 呈擴口狀，之中央係向內漸縮，且其兩端係呈擴口狀，藉以形成一水流通道，以使水流進入呈收斂狀的該入水端 301 時可加快水流速度，進而增加作用在葉片的動能及壓力；再者，當水流流出呈擴散狀的出水端 302 時，則可減緩出口流速及降低葉片背面的壓力，藉由增加葉片前後的壓力差，以產生更大的扭力與輸出功率。該葉輪 40 具有一輪軸 41 而設於該罩體 30 內，其一側設有複數葉片 42，該輪軸 41 係連結於一固定架 43，該固定架 43 係連接於該罩體 30 之內壁，以使該葉輪 40 固定於該罩體 30 內。

再者，該罩體30係於水流進入之一端設有一保護網70，該保護網70係用於防止外物如魚類等，隨著水流進入該罩體30內。

將該傳動環帶50之一端套設於該發電機20之轉軸21，其另一端則套設該葉輪40之輪軸41，藉由該傳動環帶50之傳動，以於該葉輪40之輪軸41轉動時，帶動該發電機20之轉軸21轉動，該傳動環帶50可為一皮帶或一鏈條，相對地，於該轉軸21及輪軸41上即需分別設有一皮帶輪或一齒輪，以利該傳動環帶50傳動於兩者之間。

另外，於該罩體30之另一側係設有一勾環32，該勾環係供一錨定元件60穿設，該錨定元件60可為纜線、繩索或鍊條...等，該錨定元件60係設於該浮筒10之底側，以供錨定於所述河川底部而將該川流式水力發電裝置1定位。

請參照第三圖，係本創作川流式水力發電裝置之使用示意圖；使用時，係將該川流式水力發電裝置1設置於具有水流的河川2一處，該浮筒10即漂浮於水面上，位於該浮筒10上的該發電機20不接觸水面，而該罩體30及葉輪40則藉由該錨定元件60的錨定而定位於水面下，當水流通過該葉輪40時，即令其葉片42轉動，進而帶動其輪軸41旋轉，最後，經由該傳動環帶50的傳動，即可帶動該發電機20的轉軸21旋轉而令其產生電能。

請另參照第四圖，係本創作川流式水力發電裝置之應用示意圖；該浮筒10底面設有多組葉輪40，其頂面則設有多組並聯的發電機20，以匯集各發電機20所產生的電能或

儲存於各儲電電池22的電能，以供應更大的供電量。

以上所述僅為本創作之較佳實施例，非用以限定本創作之專利範圍，其他運用本創作之專利精神之等效變化，均應俱屬本創作之專利範圍。

【圖式簡單說明】

第一圖 係本創作之川流式水力發電裝置的立體外觀示意圖；

第二圖 係本創作之川流式水力發電裝置的側視圖；

第三圖 係本創作之川流式水力發電裝置的使用示意圖；
以及

第四圖 係本創作之川流式水力發電裝置的應用示意圖。

【主要元件符號說明】

1	川流式水力發電裝置	2	河川
10	浮筒	101	頂面
102	底面	11	尾舵
12	警示燈	20	發電機
21	轉軸	22	儲電電池
30	罩體	301	入水端
302	出水端	31	板體
32	勾環	40	葉輪
41	輪軸	42	葉片
43	固定架	50	傳動環帶

M366607

60 錨定元件

70 保護網



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：098208987

※申請日：98.5.22

※IPC 分類：F03B1/00

(2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

川流式水力發電裝置

二、中文新型摘要：

本創作為一種川流式水力發電裝置，主要包括設於一浮筒、一發電機以及設於浮筒底面的一罩體及一葉輪；浮筒具浮力以漂浮於水面上，發電機係具一轉軸而設於浮筒頂面，罩體為中空殼體，係由其兩端向中央向內漸縮以使兩端呈擴口狀，罩體一側係連接浮筒之底面，具有輪軸及複數葉片的葉輪則設於罩體內，再者，於輪軸及轉軸上係環套一傳動環帶，以供兩者之傳動，藉此，當水流流經葉片而帶動其輪軸旋轉時，經由傳動環帶的傳動而帶動發電機的轉軸旋轉，進而產生電能。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1、一種川流式水力發電裝置，係用於具有水流的河川，主要包括：

一浮筒，係具浮力，以漂浮於所述河川之水面；

一發電機，具一轉軸，該發電機係設於該浮筒之頂面；

一罩體，為一中空殼體，該罩體係由其兩端向中央向內漸縮以使該兩端呈擴口狀，該罩體之一側係連接該浮筒之底面；

一葉輪，係設於該罩體內，該葉輪具一輪軸，該輪軸之一側係設有複數葉片；以及

一傳動環帶，係環套於該輪軸及該轉軸上，以供兩者傳動。

2、如請求項第1項所述之川流式水力發電裝置，其中該浮筒之頂面更設有一警示燈，該警示燈係電連接該發電機，以供於該發電機故障時作為警示。

3、如請求項第1項所述之川流式水力發電裝置，其中該浮筒之一側更設有一尾舵，以供平衡該浮筒。

4、如請求項第1項所述之川流式水力發電裝置，其中該發電機更設有一儲電電池，以供儲存電能。

5、如請求項第1項所述之川流式水力發電裝置，其中該罩體之一側係設有一板體，該板體係供該罩體連接該浮筒之底面。

6、如請求項第1項所述之川流式水力發電裝置，其

中該輪軸之另一側係連結於一固定架，該固定架係連接於該罩體之內壁，以供固定該輪軸。

7、如請求項第1項所述之川流式水力發電裝置，其中該傳動環帶係為一皮帶。

8、如請求項第1項所述之川流式水力發電裝置，其中該傳動環帶係為一鏈條。

9、如請求項第1項所述之川流式水力發電裝置，其中更包括一錨定元件，該錨定元件係設於該浮桶之底側，以供錨定於所述河川底部。

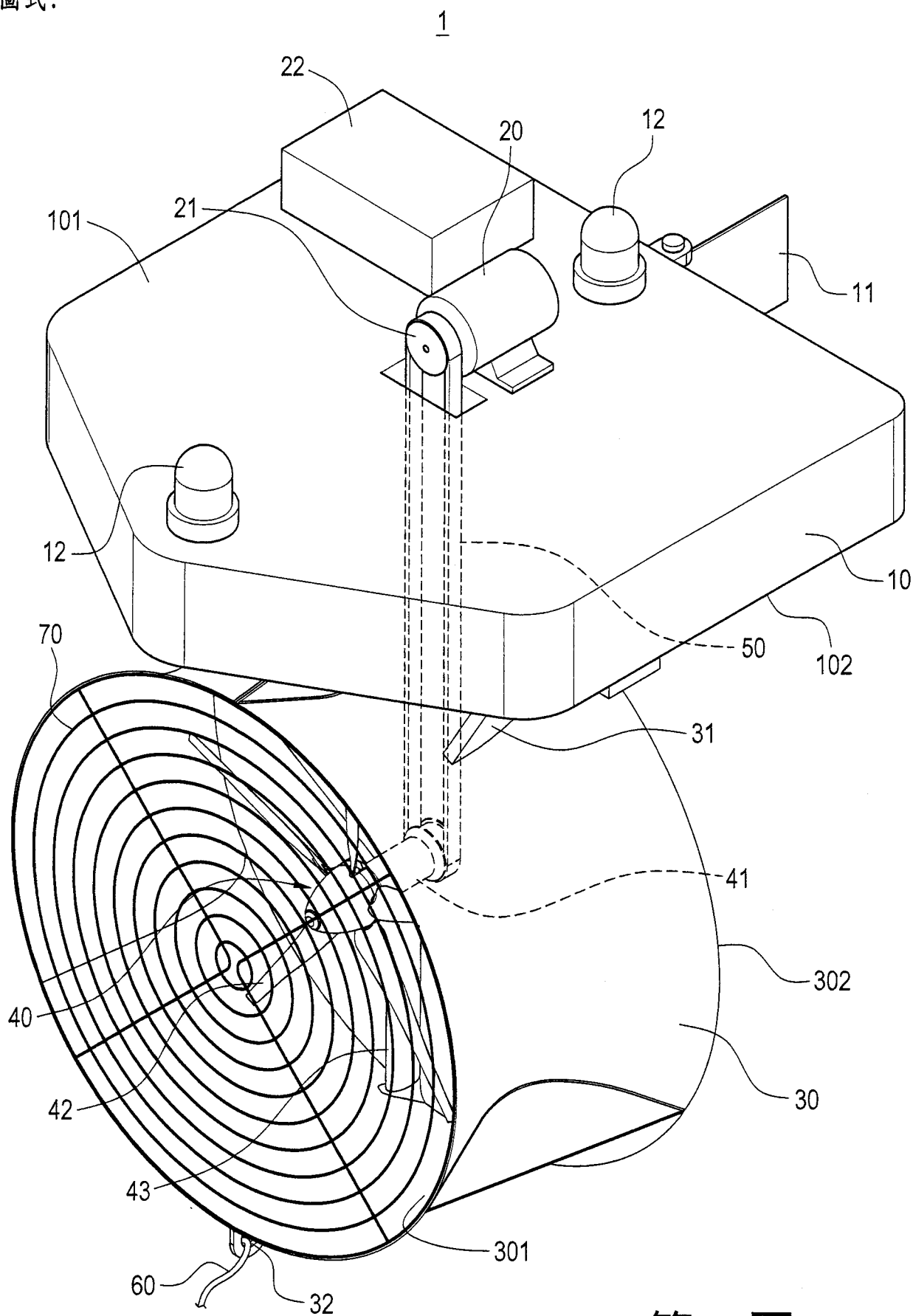
10、如請求項第9項所述之川流式水力發電裝置，其中該錨定元件係設於該罩體，以供錨定於所述河川底部。

11、如請求項第9項所述之川流式水力發電裝置，其中該罩體係設有一勾環，該勾環係供該錨定元件穿設。

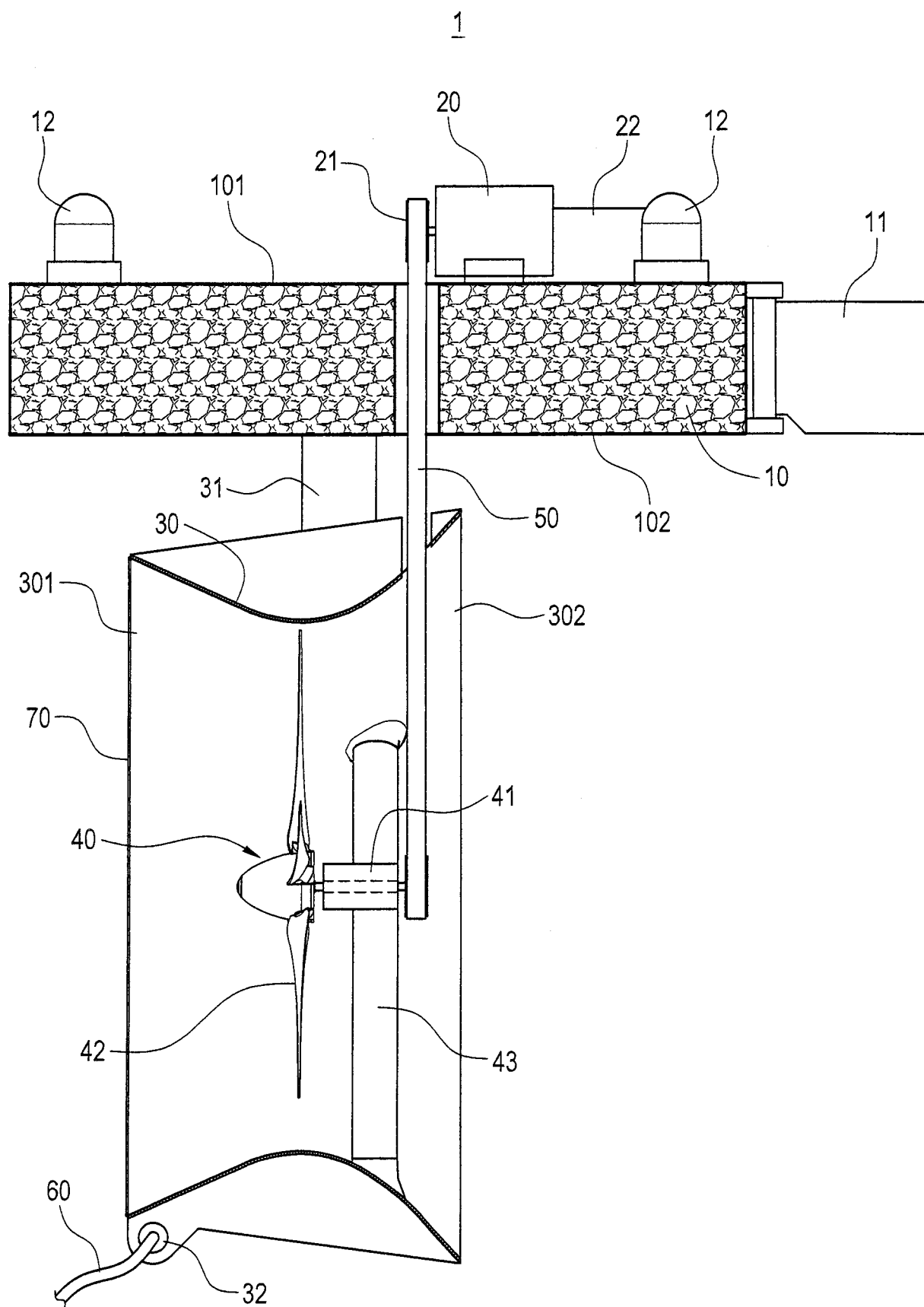
12、如請求項第9項所述之川流式水力發電裝置，其中該錨定元件係為一纜線。

13、如請求項第1項所述之川流式水力發電裝置，其中更包括一保護網，該保護網係設於所述水流進入該罩體之一端。

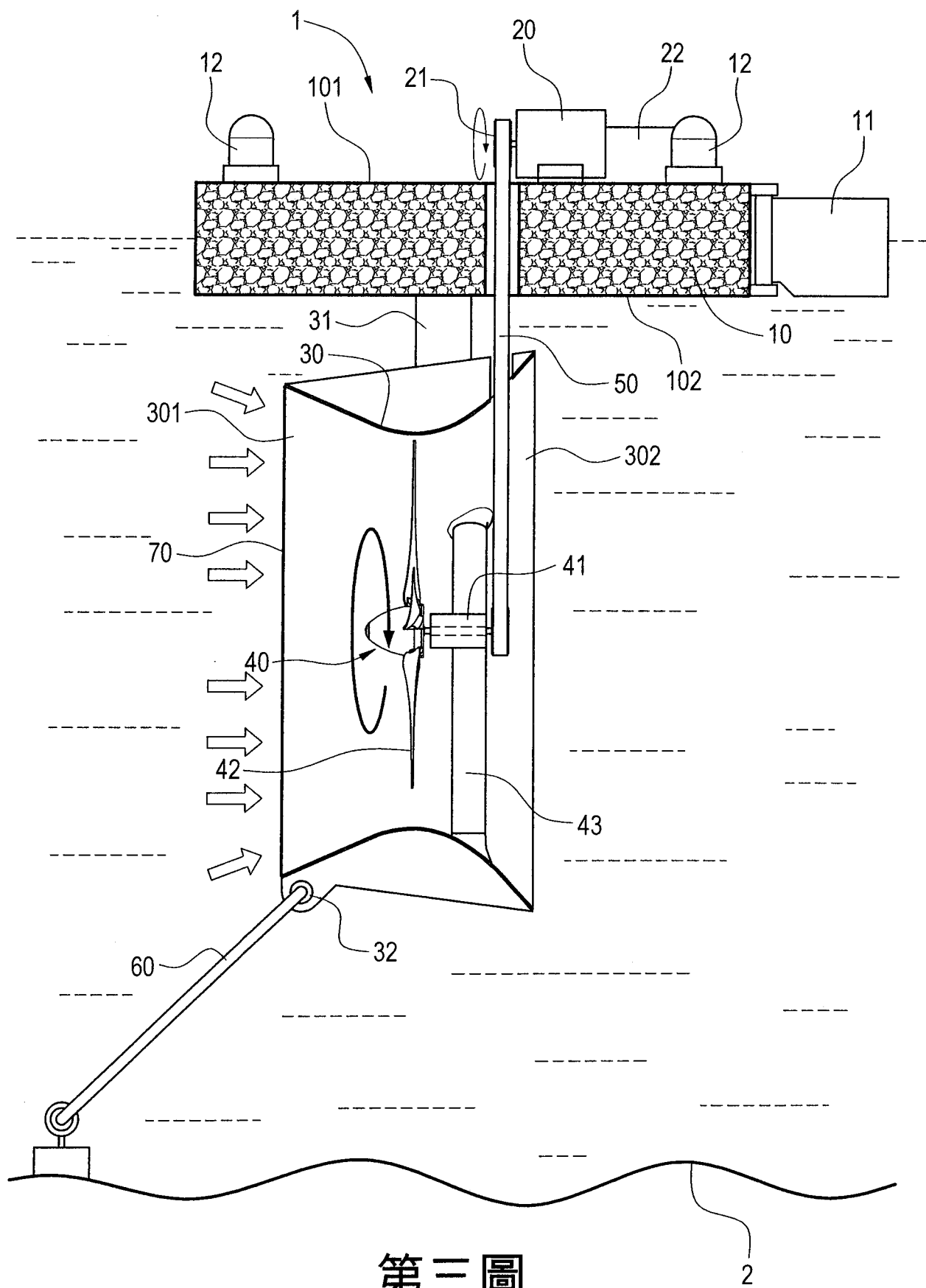
七、圖式：

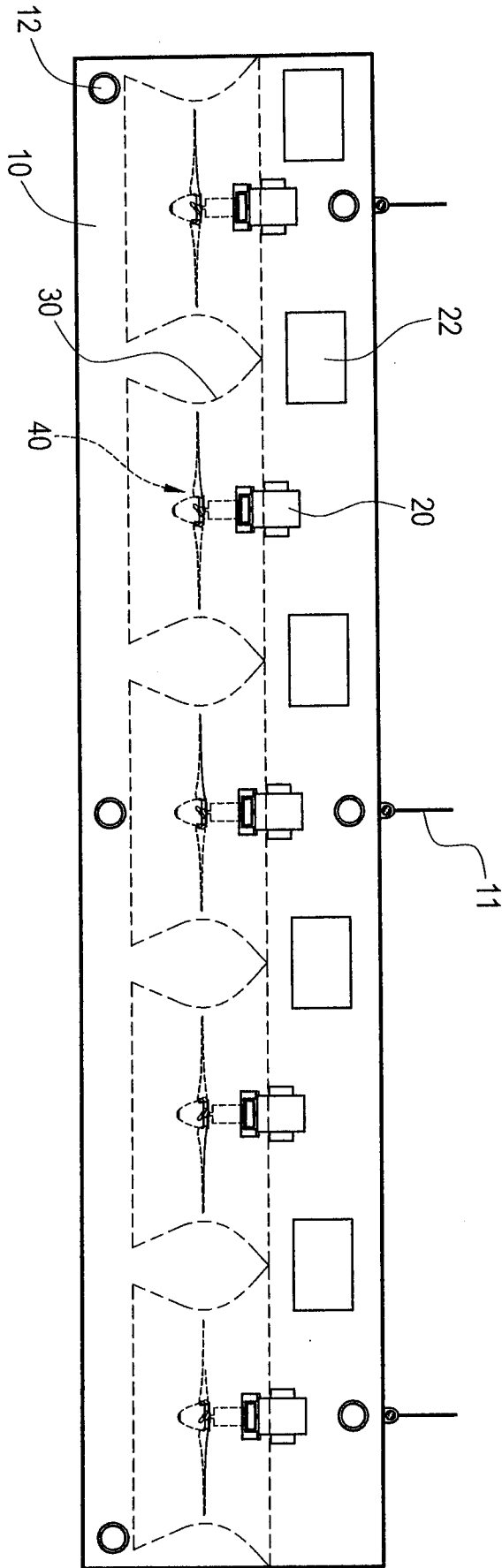


第一圖



第二圖





第四圖

四、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：第(三)圖。

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

1	川流式水力發電裝	2	河川
10	浮筒	101	頂面
102	底面	11	尾舵
12	警示燈	20	發電機
21	轉軸	22	儲電電池
30	罩體	301	入水端
302	出水端	31	板體
32	勾環	40	葉輪
41	輪軸	42	葉片
43	固定架	50	傳動環帶
60	錨定元件	70	保護網