

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：86151124

※申請日期：86.12.31

※IPC 分類：B63C 9/22 (2006.01)

B63C 9/08 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

防溺救生發球器

二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

南開技術學院

代表人：(中文/英文) 王國明

住居所或營業所地址：(中文/英文)

南投縣草屯鎮中正路 568 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國/TW

三、發明人：(共2人)

姓 名：(中文/英文)

1、李宗禮

2、樊漢台

國 籍：(中文/英文)

1、中華民國/TW

2、中華民國/TW

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項☐第一款或☐第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本創作係有關於一種救生器材方面之技術領域者，尤指一種可準確的將浮具射予遠處的一受難者，使該受難者可藉由該浮具浮於水面以方便救援及增加獲救機會之防溺救生發球器者。

【先前技術】

目前的防溺救生設備係以拋繩槍為主，拋繩槍主要係以一小型手持發射裝置將一繩子的一端拋射至受難者的位置，供受難者綁於身上供救難人員將其拉回。然而該方式對於不會游泳者或是在水流湍急的環境中，則受難者仍很容易被水嗆到或喝到水而發生危險。而目前最為妥當的方式，係讓受難者先將該繩子的一端綁在固定物上，然後救難人員在將拉著該繩子將救生衣送給該受難者，並將其帶回。然而該方式使該救難人員一來一回係具有非常大風險，而且該救難人員拉著該繩子行走時攜帶著救生衣，相對得亦會增加其風險。再者該拋繩槍所能射出的距離係太短，因此救生效果較差，其對於較大的湖泊或海上救生較無幫助。

【發明內容】

本發明之主要目的係在於提供一種可準確的將浮具射予遠處的一受難者，使該受難者可藉由該浮具浮於水面以方便救援及增加獲救機會之防溺救生發球器者。

具體而言，本發明所述之防溺救生發球器，包括一浮具及一浮具發射機。其中該浮具包括一浮球一端結合於該浮球之一繩子。該浮具發射機包括一基座、一活動底盤、一俯仰調整裝置、一射球裝置及一推球裝置。該基座可供固定於車輛或船上。該活動底盤可轉動地結合於該基座上。該俯仰調整裝置具有一擺動架及一驅動機構，該擺動架係下側邊樞設於該活動底盤上，該驅動機構係可驅動該擺動架於該活動底盤上俯仰擺動一角度。該射球裝置設於該擺動架的上側邊，包括兩轉輪及兩驅動馬達，該兩驅動馬達可分別驅動該兩轉輪旋轉，該兩轉輪之間係具有一距離，使一球在該兩轉輪之間時可因該兩轉輪的旋轉而被射出。該推球裝置設於該擺動架上可供該置球部的浮球推至該兩轉輪之間。

如此，藉由調整該活動底盤的轉動、該擺動架的俯仰角度及該兩轉輪的轉速，即可準確的將浮具射予遠處的一受難者，使該受難者可藉由該浮具浮於水面

以方便救援及增加獲救機會。

【實施方式】

請參閱第一、二圖所示係指出本發明所述之防溺救生發球器包括一浮具 1、一浮具發射機 2 及一遙控器 3。其中：

該浮具 1 係包括一浮球 10、一繩子 11 及一小浮球 12。該繩子 11 的一端結合於該浮球 10，另一端結合於該小浮球 12，該繩子 11 可供受難者綁設於身上。在另外一個實施例中該繩子 11 的另一端係結合一扣勾（圖中未示），該扣勾可使該繩子 11 繞設於受難者身上後再扣設於該繩子 11 上。

該浮具發射機 2 包括：

一基座 20，係可供固定於車輛或船上；

一活動底盤 30，係可轉動地結合於該基座 20 上，於該活動底盤 30 上具有一容置部 31 可供容納該小浮球 12 或該扣勾；

一俯仰調整裝置 40，係具有一擺動架 41 及一驅動機構 42，該擺動架 41 係下側邊樞設於該活動底盤 30 上，使其可於該活動底盤 30 上俯仰擺動，另於該擺動架 41 的上側係又具有一置球部 410 可供放置該浮

球 10，該驅動機構 42 係包括一立桿 43、一連桿 44、一連動件 45、一齒輪 46 及一驅動馬達 47，該立桿 43 係上端固定於該擺動架 41 的上側邊，該連桿 44 係一端樞設於該立桿 43 下端，且該連桿 44 的一桿側具有複數凸齒 48，該連動件 45 係可擺動地樞設於該活動底盤 30 上，且並供該連桿 44 穿設其中，於該連動件 45 內部並具有可自由轉動的兩滑輪 49，該兩滑輪 49 係頂於該連桿 44 相反於該凸齒 48 的一桿側上，該齒輪 46 係設於該連動件 45 中並與該連桿 44 之凸齒 48 嚙合。該驅動馬達 47 係可供驅動該齒輪 46 轉動；

一射球裝置 50，係設於該擺動架 41 的上側邊，包括兩轉輪 51 及兩驅動馬達 52，該兩驅動馬達 52 可分別驅動該兩轉輪 51 旋轉，該兩轉輪 51 之間係具有一距離，使該球在該兩轉輪 30 之間時可因該兩轉輪 30 的旋轉而被射出；及

一推球裝置 60，係包括一推桿 61、一搖柄 62、一轉盤 63 及一驅動馬達 64，該推桿 61 係可軸向移動地結合於該擺動架 41 上，且於該推桿 61 一端具有一推塊 65，該搖柄 62 一端係可擺動地結合於該推桿 61 另一端，該轉盤 63 係可轉動地結合於該擺動架 41 上，且該搖柄 62 的另一端係可轉動地結於於該轉盤 63 的

盤面上，該驅動馬達 64 係可驅動該轉盤 63 轉動。

該遙控器 3 係可於遠端控制該活動底盤 30 的轉動、該擺動架 41 的俯仰角度及該兩轉輪 51 的轉速。

在該第二圖中係可看出，該驅動馬達 64（圖中未示）驅動該轉盤 63 轉動時，該搖柄 62 會被該轉盤 63 帶動而連動該推桿 61 向前推，使得該推塊 65 將該浮球 10 推至該兩轉輪 51 之間，使該兩轉輪 51 可藉由轉動將該浮球 10 射出，該浮球 10 被射出時係會藉由該繩子 11 將該小浮球 12 隨之帶走。

請參閱第三～五圖所示，係指出當該驅動機構 42 的驅動馬達 47 驅動該齒輪 46 轉動時，該連桿 44 會被該齒輪 46 連動於該連動件 45 中移動。如此該連桿 44 便會帶動該連動件 45 擺動及推動該立桿 43，以藉由該立桿 43 帶動該擺動架 41 於活動底盤 30 上俯仰擺動。如此便可達到調整發球的俯仰角度之目的。

請參閱第六～八圖所示，係指出該活動底盤 30 可於該基座 20 上轉動，以使可達到調整發球方向之目的。

請參閱第九圖所示，係指出該射球裝置 50 係藉由該兩驅動馬達 52 分別控制該兩轉輪 51 的轉速，使可利用該兩轉輪 51 的差異轉速產生左旋球、右旋球、快

速球及慢速球。如此便可達到調整球路及球速之目的。

由於本發明之防溺救生發球器係可藉由調整該浮具發射機之活動底盤的轉動、該擺動架的俯仰角度及該兩轉輪的轉速，所以係可準確的將浮具射予遠處的一受難者，使該受難者可藉由該浮具的繩子綁於身上，再抱著該浮球浮於水面，以方便救援及增加獲救機會之防溺救生發球器者。尤其是該利用兩轉輪將浮球射出的設計係可將該浮具射的較遠，而使其適用於較大的湖泊或海上救生。

無論如何，任何人都可以從上述例子的說明獲得足夠教導，並據而了解本發明確實有產業上之利用性。又，未見與本發明相同的技術，所以本發明有新穎性。又，未見與本發明類似的技術，所以本發明有進步性。於是，本發明符合發明專利要件，爰依法提出申請。

【圖式簡單說明】

第一圖係本發明之立體外觀圖。

第二圖係本發明之推球動作示意圖。

第三～五圖係本發明調整俯仰角度的動作示意圖。

第六～八圖係本發明調整射球方向的動作示意圖。

第九圖係本發明發射曲球的動作示意圖。

【主要元件符號說明】

浮具 1	浮球 10
繩子 11	小浮球 12
浮具發射機 2	基座 20
遙控器 3	活動底盤 30
容置部 31	俯仰調整裝置 40
擺動架 41	置球部 410
驅動機構 42	立桿 43
連桿 44	連動件 45
齒輪 46	驅動馬達 47
凸齒 48	滑輪 49
射球裝置 50	轉輪 51
驅動馬達 52	推球裝置 60
推桿 61	搖柄 62

200927592

： 轉 盤 63

驅 動 馬 達 64

： 推 塊 65

五、中文發明摘要：

本發明係有關於一種防溺救生發球器，包括一浮具及一浮具發射機。其中該浮具包括一浮球一端結合於該浮球之一繩子。該浮具發射機包括一基座、一活動底盤、一俯仰調整裝置、一射球裝置及一推球裝置。該基座可供固定於車輛或船上。該活動底盤可轉動地結合於該基座上。該俯仰調整裝置具一擺動架及一驅動機構可驅動該擺動架俯仰擺動一角度。該射球裝置包括兩轉輪設於該擺動架，該兩轉輪間具有一距離，使一球在該兩轉輪之間時可因該兩轉輪的旋轉而被射出。該推球裝置設於該擺動架上可供該置球部的浮球推至該兩轉輪之間。藉此便可供準確的將浮具射予遠處的一受難者，使該受難者可藉由該浮具浮於水面以方便救援及增加獲救的機會。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1、一種防溺救生發球器，包括一浮具及一浮具發射機，其中該浮具包括一浮球及一繩子，該繩子的一端結合於該浮球；該浮具發射機包括：

一基座，係可供固定於車輛或船上；

一活動底盤，係可轉動地結合於該基座上；

一俯仰調整裝置，係具有一擺動架及一驅動機構，該擺動架係下側邊樞設於該活動底盤，且於該擺動架上具有一置球部供該浮球置放，該驅動機構可驅動該擺動架於該活動底盤上俯仰擺動一角度；

一射球裝置，係設於該擺動架的上側邊，包括兩轉輪及兩驅動馬達，該兩驅動馬達可分別驅動該兩轉輪旋轉，該兩轉輪之間係具有一距離，使該浮球在該兩轉輪之間時可因該兩轉輪的旋轉而被射出；及

一推球裝置，係設於該擺動架上可供該置球部的浮球推至該兩轉輪之間。

2、如申請專利範圍第1項所述之防溺救生發球器，其中該浮具之繩子的另一端係具有一小浮球，該活動底盤上具有一容置部供容納該小浮球。

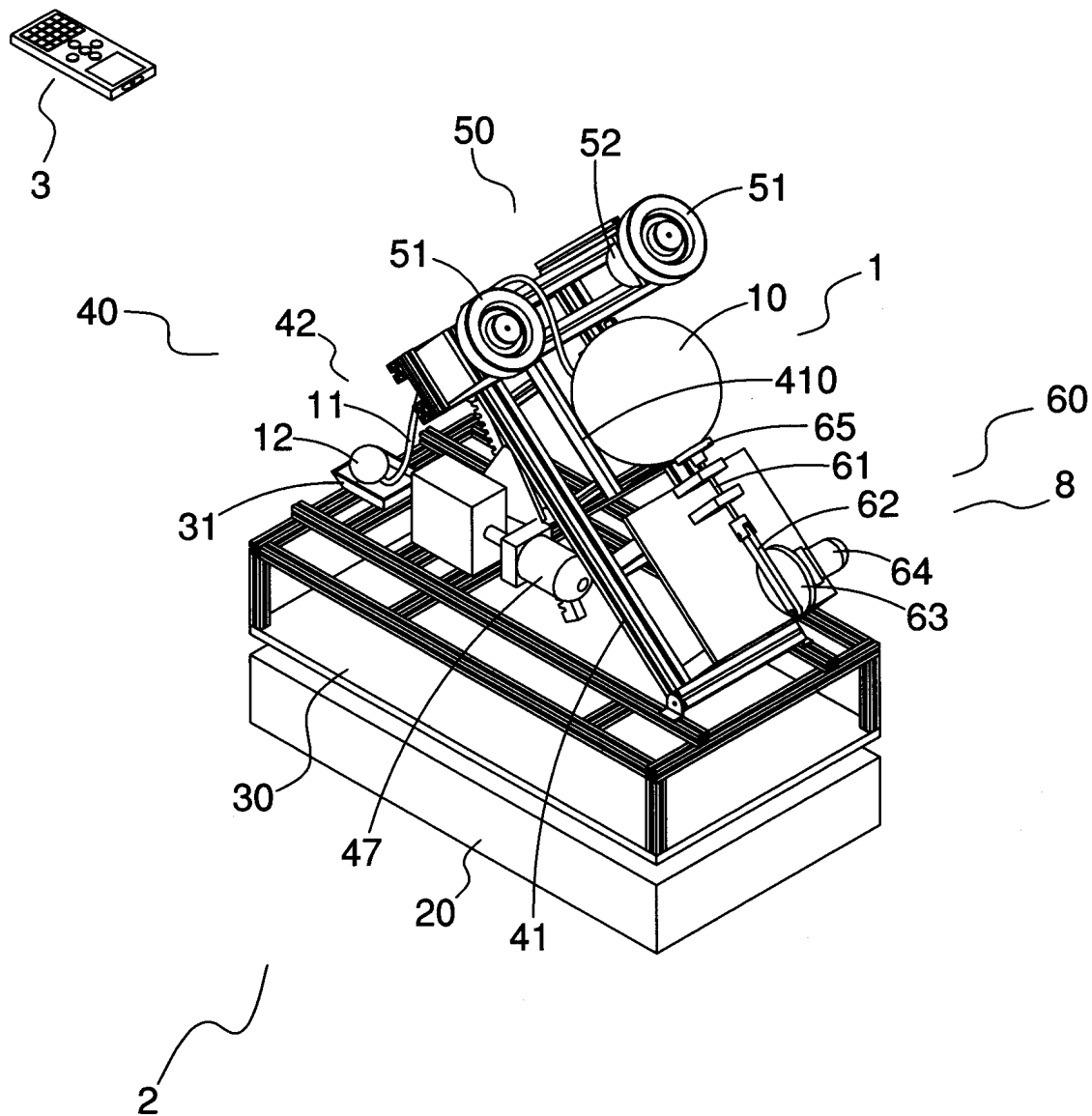
3、如申請專利範圍第1項所述之防溺救生發球器，其中該浮具之繩子的另一端係具有一扣勾，該活動底盤上具有一容置部供容納該扣勾。

4、如申請專利範圍第1項所述之防溺救生發球器，更包括一遙控器可於遠端控制該活動底盤的轉動、該擺動架的俯仰角度及該兩轉輪的轉速。

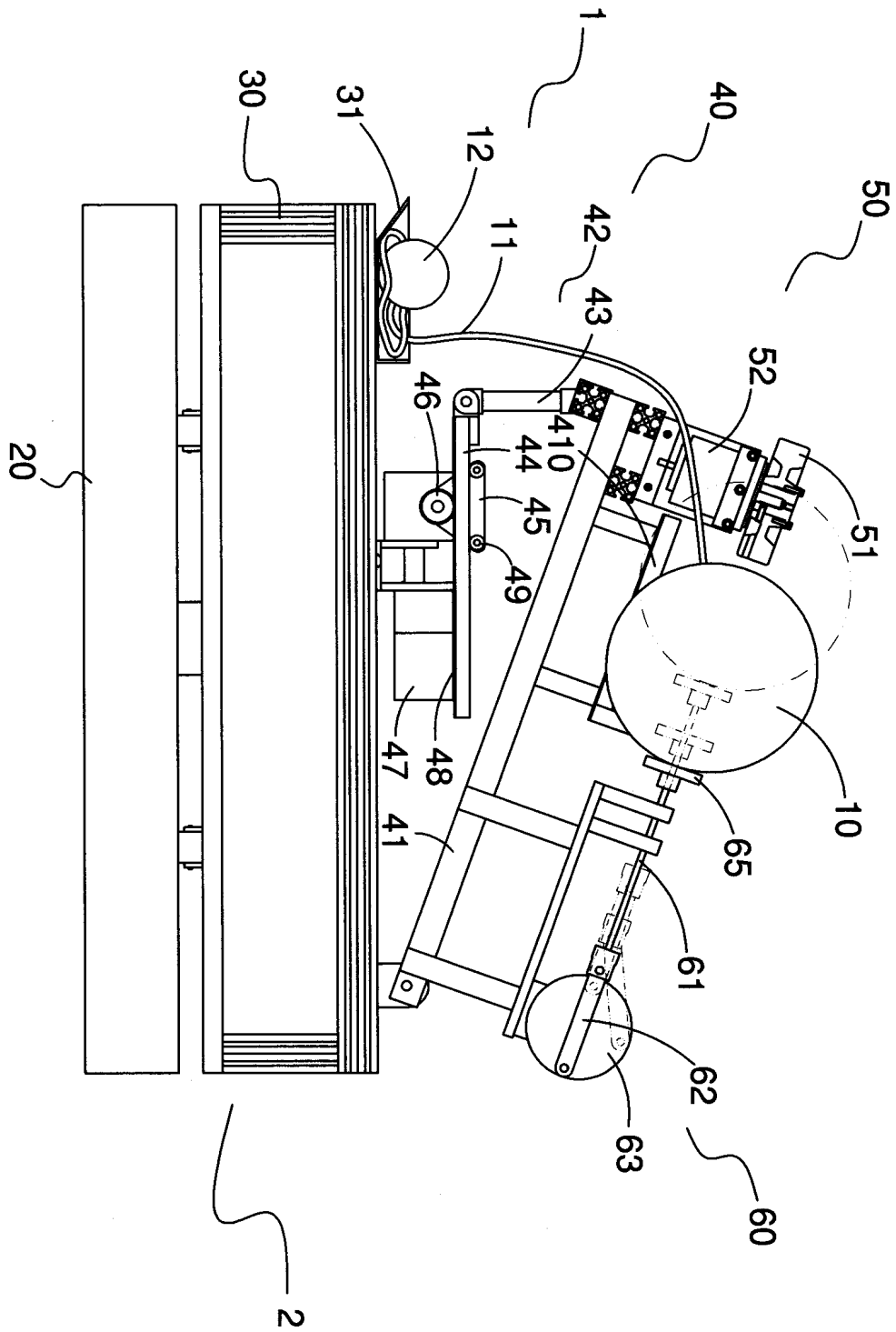
5、如申請專利範圍第1項所述之防溺救生發球器，其中該驅動機構包括一立桿、一連桿、一連動件、一齒輪及一驅動馬達，該立桿係上端固定於該擺動架，該連桿係一端樞設於該立桿下端，且該連桿之一桿側具有複數凸齒，該連動件係可擺動地樞設於該活動底盤，且並供該連桿穿設其中，該齒輪係設於該連動件中並與該連桿之凸齒嚙合，該驅動馬達係供驅動該齒輪轉動。

6、如申請專利範圍第5項所述之防溺救生發球器，其中該連動件內部具有可自由轉動的兩滑輪，該兩滑輪係頂於該連桿相反於該凸齒的一桿側上。

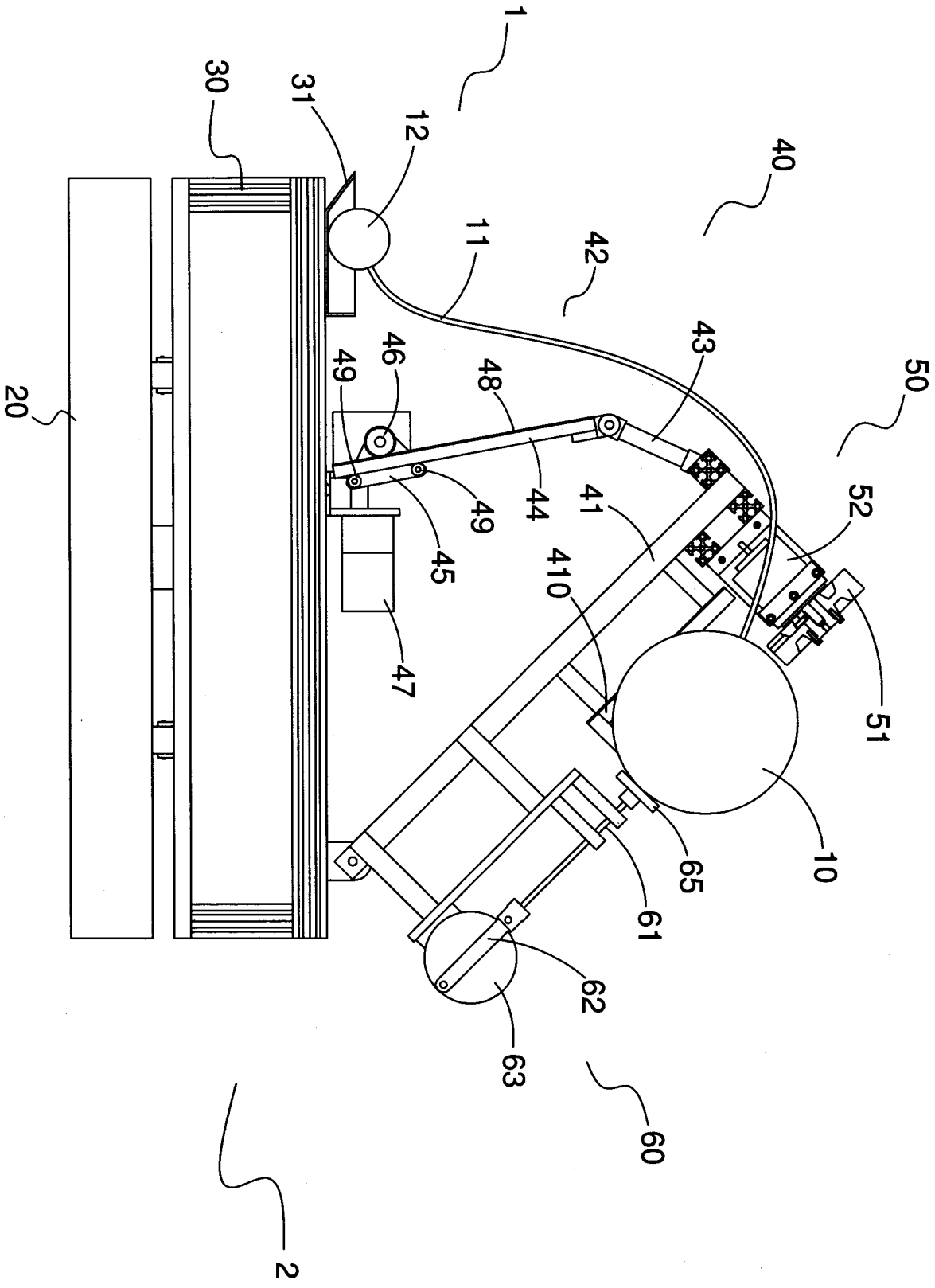
7、如申請專利範圍第1項所述之防溺救生發球器，其中該推球裝置包括一推桿、一搖柄、一轉盤及一驅動馬達，該推桿係可軸向移動地結合於該擺動架上，且於該推桿一端具有一推塊，該搖柄一端係可擺動地結合於該推桿另一端，該轉盤係可轉動地結合於該擺動架上，且該搖柄的另一端係可轉動地結於該轉盤的盤面上，該驅動馬達係可驅動該轉盤轉動。



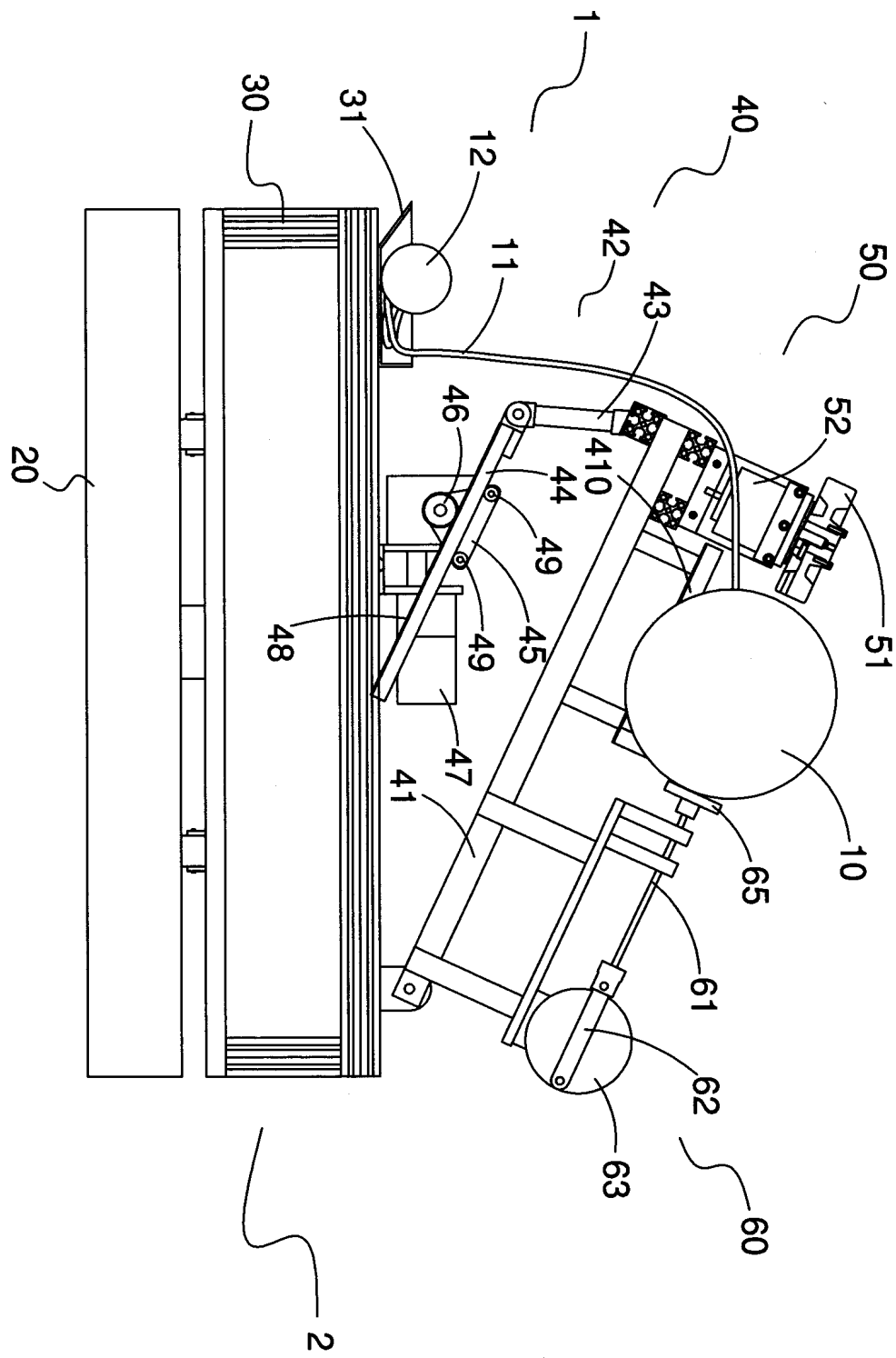
第一圖



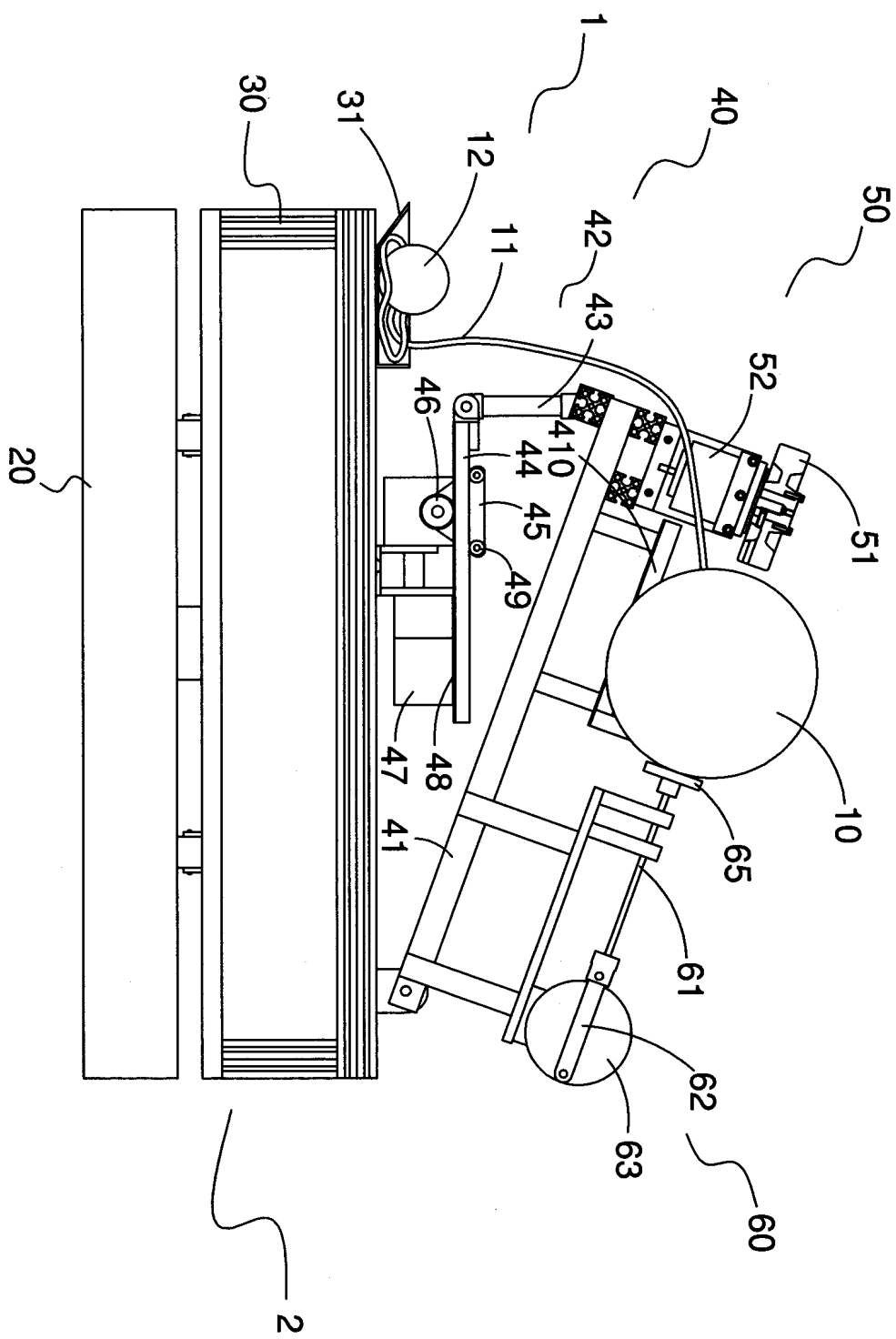
第二圖



第三圖



第四圖

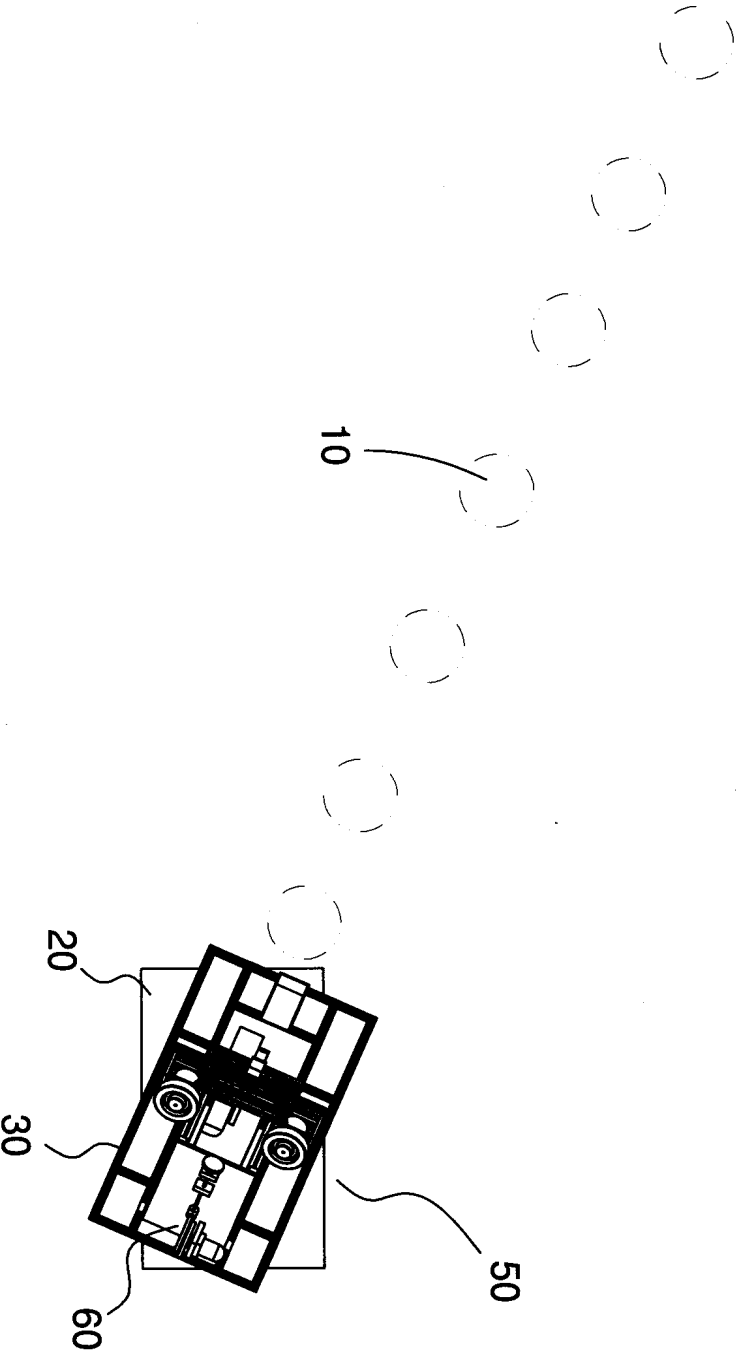


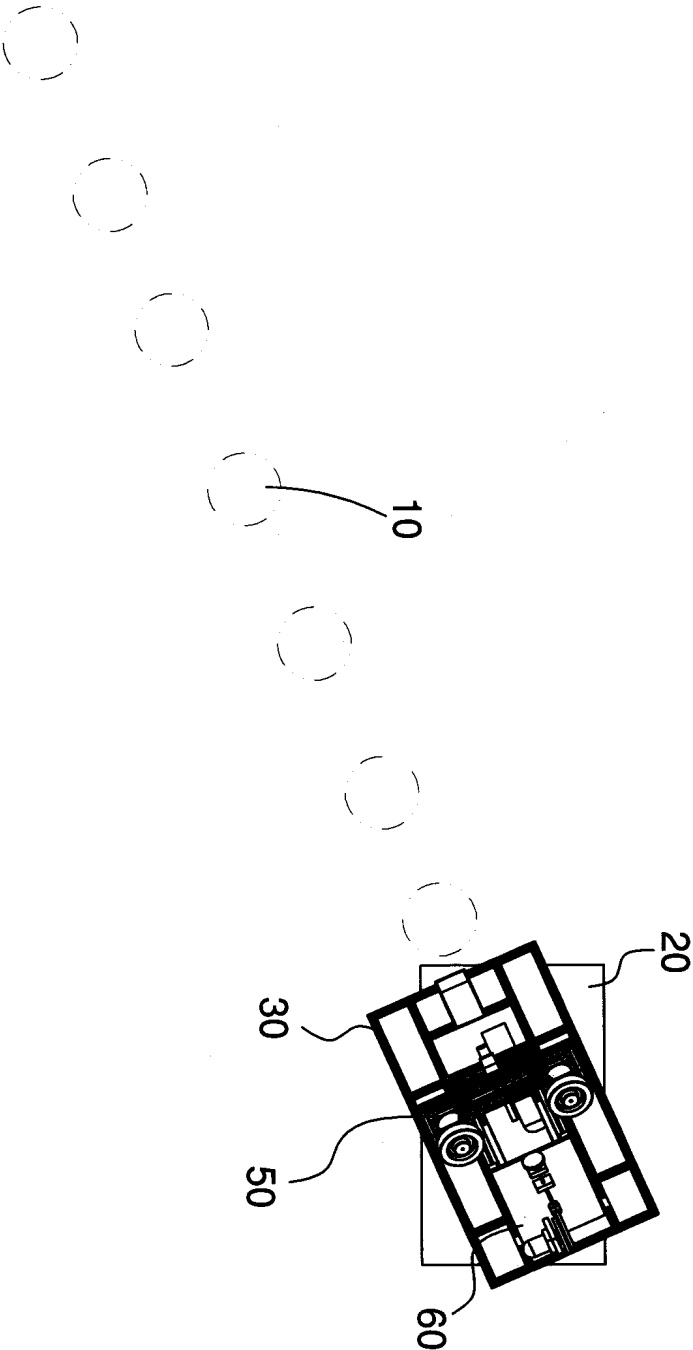
第五圖



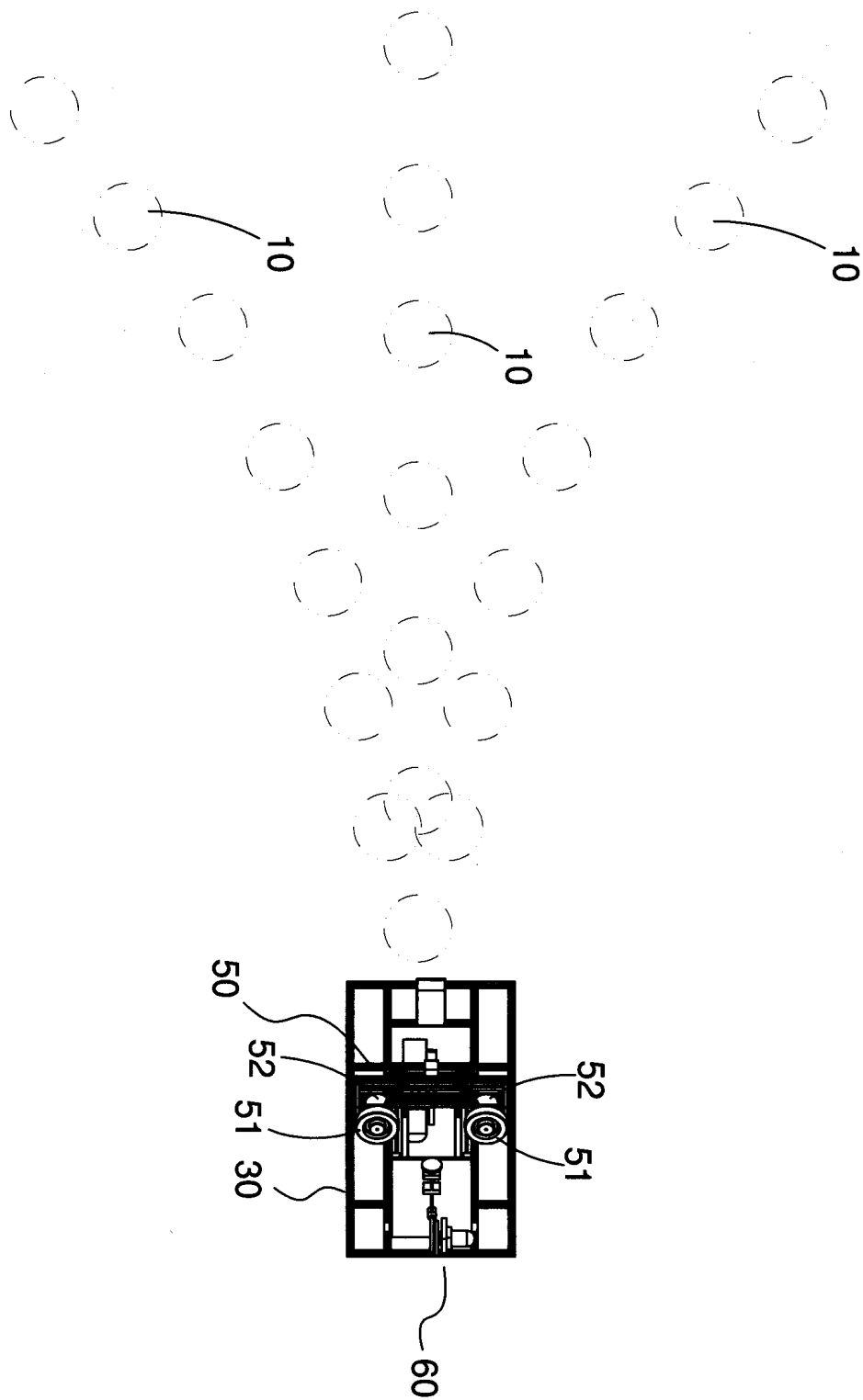
第六圖

第七圖





第八圖



第九圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

浮具 1	浮球 10
繩子 11	小浮球 12
浮具發射機 2	基座 20
遙控器 3	活動底盤 30
容置部 31	俯仰調整裝置 40
擺動架 41	置球部 410
驅動機構 42	射球裝置 50
轉輪 51	驅動馬達 52
推球裝置 60	

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：96151124

※申請日期：

※IPC 分類：

一、發明名稱：(中文/英文)

防溺救生發球器

二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

南開技術學院

代表人：(中文/英文) 王國明

住居所或營業所地址：(中文/英文)

南投縣草屯鎮中正路 568 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國/TW

三、發明人：(共2人)

姓 名：(中文/英文)

1、樊漢台

2、李宗禮

國 籍：(中文/英文)

1、中華民國/TW

2、中華民國/TW