



---

(21)申請案號：101207952

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 04 月 27 日

(51)Int. Cl. : **A47K13/24 (2006.01)**

(71)申請人：陳文輝(中華民國) (TW)

新北市永和區民治街 72 巷 3 號 3 樓

(72)創作人：陳文輝 (TW)

(74)代理人：洪堯順

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：12 共 29 頁

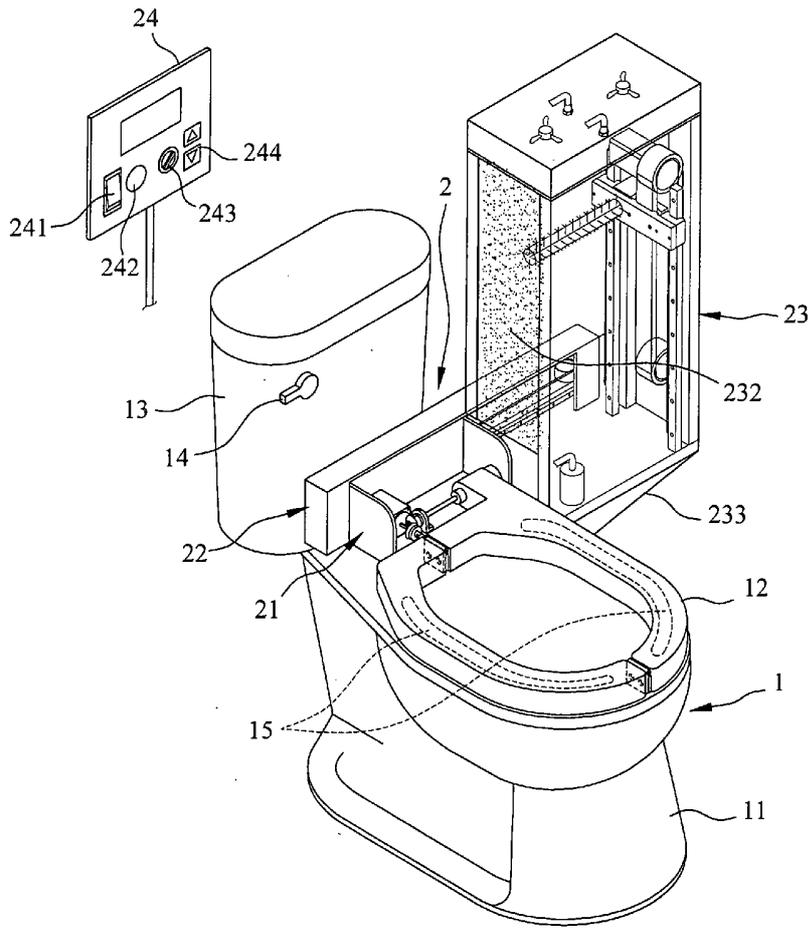
---

(54)名稱

具有坐墊清潔裝置之馬桶

(57)摘要

一種具有坐墊清潔裝置之馬桶，可以在如廁後針對坐墊清潔、消毒，保持坐墊乾淨以及幫助減少人工清洗次數。該坐墊清潔裝置主要包括有一揚升機構、一移動機構、一清潔機構與一提供電力給該等機構之電控部。該揚升機構與馬桶之坐墊連結，可將坐墊掀起，揚升機構與該移動機構連結，可將揚升機構連同被掀起的坐墊移送至該清潔機構之一清潔箱中消毒、清洗及風乾。可以設定在每次如廁沖水後立即啟動此坐墊清潔裝置，整個清潔過程採全自動控制，且在 30 至 45 秒內可以完成。



- 1 . . . 馬桶
- 11 . . . 馬桶座
- 12 . . . 坐墊
- 13 . . . 水箱
- 14 . . . 沖水鈕
- 15 . . . 加熱器
- 2 . . . 坐墊清潔裝置
- 21 . . . 揚升機構
- 22 . . . 移動機構
- 23 . . . 清潔機構
- 232 . . . 自動開門
- 233 . . . 排水道
- 24 . . . 電控部
- 241 . . . 電源
- 242 . . . 感測開關
- 243 . . . 緊急停止按鈕
- 244 . . . 溫度控制鈕

第一圖

## 五、新型說明：

### 【新型所屬之技術領域】

本創作是關於一種馬桶清潔裝置，特別是指一種用來對馬桶之坐墊進行消毒、清潔之坐墊清潔裝置。

### 【先前技術】

許多人在使用馬桶時通常不會刻意保持馬桶清潔，特別是在使用公共廁所內的馬桶，常導致馬桶坐墊上有殘留的尿液或污漬；此外，公廁內的馬桶每日提供給眾多人使用，有些人或許有皮膚上的疾病或者身體不乾淨，常導致馬桶坐墊上沾黏細菌；因此必須常對馬桶，特別是會與人體接觸的坐墊部分加以清潔。

目前不論是公廁或家用廁所的馬桶坐墊清潔方式，都是以人工拿著清潔劑及抹布一面噴灑坐墊一面用布擦拭，這種方式或許針對家用單一個馬桶還可以，若針對公廁來說，其清潔效果便大打折扣，因清潔人員往往是採用數條抹布來輪流擦拭各個馬桶坐墊，抹布使用多久？是否預先經過消毒？卻不得而知。另一方面，為了維持馬桶的清潔，一天當中清潔人員必須安排許多時段來打掃，相當耗費人力。

有鑒於此，本創作人認為有必要將清潔馬桶坐墊的工作機械化、自動化，得以在每次使用者如廁後，此自動化機構能對馬桶坐墊加以清潔，讓每位使用者進入廁所時都能使用

經過消毒的坐墊，以確保衛生、杜絕傳染病發生。並且，自動化的坐墊清潔機構，可以幫助廁所清潔人員節省打掃的體力及分擔工作。

### 【新型內容】

因此，本創作的目的在於，提供一種具有坐墊清潔裝置之馬桶，藉由此坐墊清潔裝置之自動化特性，在每位使用者如廁後，裝置便會自動啟動針對坐墊消毒、清潔，使坐墊隨時保持在乾淨、無菌狀態。

本創作的另一目的在於，提供一種具有坐墊清潔裝置之馬桶，藉由此坐墊清潔裝置之自動化特性，幫助廁所清潔人員節省打掃的體力及分擔工作。

本創作達到上述目的的手段，主要是在馬桶上加裝該坐墊清潔裝置，坐墊清潔裝置包括有一可將坐墊立起之揚升機構，以及可將立起的坐墊移入一清潔機構中的移動機構，坐墊於清潔機構中接受消毒、清洗及風乾，完成清潔後，機構的動作會再將坐墊復歸回原位。

本創作所提供之具有坐墊清潔裝置之馬桶，包括一馬桶，其具有一馬桶座、一坐墊與一水箱。一坐墊清潔裝置，其具有一揚升機構、一移動機構、一清潔機構與一電控部。該揚升機構與該坐墊連結，可使原本平放於該馬桶座上的坐墊被揚升至一角度，該移動機構與揚升機構連結，可將揚升

後的坐墊移入該清潔機構進行清潔，該電控部包括一電源、一感測開關。

該電控部提供揚升機構、移動機構以及清潔機構電力，當使用者如廁後，被該感測開關感應到沖水動作時，該揚升機構、該移動機構、該清潔機構便依序運作，對坐墊進行清潔，清潔完成後又會將坐墊回歸原位。藉此裝置，可以確保每位使用者都使用消毒過的坐墊；另一方面又能幫忙清潔人員分擔工作、節省體力。

本創作所提供的坐墊清潔裝置，較傳統採人工拿著布及清潔劑擦拭反覆擦拭更能確保坐墊乾淨、無菌，方能確保每位使用者都能使用到最乾淨的坐墊，確實杜絕傳染病的發生。一旦馬桶乾淨了，人們也能安心使用，不用再擔心上公廁不方便的問題。

### 【實施方式】

以下配合圖式及元件符號對本創作之實施方式做更詳細的說明，俾使熟習該項技藝者在研讀本說明書後能據以實施。

請參閱第一圖為本創作具有坐墊清潔裝置之馬桶較佳實施例立體示意圖。主要是在一馬桶 1 上安裝一坐墊清潔裝置 2，使如廁後能對坐墊加以消毒、清洗，可維持坐墊乾淨、衛生，亦能減少人工清洗的次數。

馬桶 1 一般包括有一馬桶座 11、一坐墊 12 與一水箱 13。

該坐墊清潔裝置 2 包括有一揚升機構 21、一移動機構 22、一清潔機構 23 與一電控部 24。該揚升機構 21 與該坐墊 12 連結，可使原本平放於該馬桶座 11 上的坐墊 12 被揚升至一角度，該移動機構 22 與揚升機構 21 連結，可將揚升後的坐墊 12 移入該清潔機構 23 進行清潔，該電控部 24 至少包括一電源 241、一感測開關 242，該電控部 24 提供揚升機構 21、移動機構 22、清潔機構 23 之電力，且依電控部 24 內的程式設計，當感測開關 242 受感應後，揚升機構 21、移動機構 22、清潔機構 23 便依序運作，整個裝置的運作時間約 30 至 45 秒。坐墊清潔裝置 2 固設的位置在該水箱 13 及該坐墊 12 之間的馬桶座 11 上為佳。

請配合第一圖同時請參閱第二圖及第三圖，第二圖及第三圖分別為揚升機構與移動機構之分解圖及組合圖。本實施例中是將坐墊 12 分成對稱兩半，然後在這兩半坐墊 12 之間設置一樞接元件 3，使兩半坐墊 12 具有可朝對折方向相互靠近的結構，縮小坐墊 12 寬度後才能將其順利放入清潔機構 23 中；因此，若清潔機構的空間夠大，採用單片式坐墊(一般完整的坐墊)也可以，本創作不限定坐墊的形式。其中，該樞接元件 3 可採如安裝門用的鉸板。配合本實施例所設計之坐墊 12，所述揚升機構 21 至少包括一傘齒輪 211、第一馬達 212、一主動轉軸 213、一被動轉軸 214，該等元件是設置在一第一固定盒內 215，該第一固定盒 215 是設置在坐墊 12 後

方。該傘齒輪 211 之一主動輪 2111 的一端連接該主動轉軸 213，該主動轉軸 213 上設有可使主動轉軸末端朝垂直向上翻折的樞接結構 2131，主動轉軸 213 與該樞接元件 3 連接，該主動輪 2111 的另一端連接該第一馬達 212，該傘齒輪 211 之被動輪 2112 與該被動轉軸 214 連接，該被動轉軸 214 穿設於所述坐墊 12 之一軸孔 121 中。藉由該傘齒輪 211 的轉動可使左、右兩半部的坐墊 12 朝對折方向相互靠近，同時，受該被動轉軸 214 驅動而將坐墊 12 立起(此動作圖容後揭露)。

所述移動機構 22 至少包括一附有第一滑塊 222 之第一滑軌 221、第一固緊塊 223、第一皮帶輪組 224 與第二馬達 225，該等元件是設置在一第二固定盒 226 內；為使坐墊 12 移動得更順暢，本實施例中採用兩條第一滑軌 221。該第一滑塊 222 與所述第一固定盒 215 連結，該第一皮帶輪組 224 之一皮帶的一部份被包夾在第一固緊塊 223 與第一固定盒 215 之間，該第二馬達 225 與該第一皮帶輪組 224 連結，第二馬達 225 及第一滑軌 221 是固定在第二固定盒 226 的內面；藉由所述第一皮帶輪組 224 之運作，帶動第一固定盒 215 及坐墊 12 沿著第一滑軌 221 移動並進入所述清潔機構 23 中(此動作圖容後揭露)。

請配合第一圖同時並請參閱第四圖及第五圖，第四圖及第五圖為本創作清潔機構之分解圖與組合示意圖。清潔機構 23 是設置在一清潔箱 231 中，該清潔箱 231 具有一受所述控

制部 24 控制之自動閘門 232，此自動閘門 232 設置的位置須如第一圖所示，對著所述揚升機構 21，使得自動閘門 232 開啟時，能讓揚升機構 21 進入清潔箱 231 中，而清潔箱 231 可與馬桶 1 的任一部分結合在一起；其中該自動閘門 232 的機構可類似鐵捲門，閘門可以捲收在清潔箱 231 的頂部(圖未式)，使閘門可以被下放或向上捲收，但本實施例不限定閘門的設計方式，故，容不加以贅述。清潔箱 231 的內側頂面設有複數噴灑器 4 及風扇 5，噴灑器 4 與一存放消毒液之容器 6 連通，噴灑器 4 與所述水箱 13 連通，清潔箱 231 的底部形成一排水道 233 用以與所述馬桶 1 內部之排水管相連通。受所述電控部 24 之程式控制，該噴灑器 4 可先行噴出一消毒液，再噴出清水，最後再以風扇 5 吹乾所述坐墊 12 上的水漬；其中該消毒液可加入芳香劑。其中，盛裝消毒液的容器 6 可置放於清潔箱 231 內側底部。

所述清潔機構 23 至少包括一附有第二滑塊 235 之第二滑軌 234、第二固緊塊 236、第二皮帶輪組 237、第三馬達 238、第四馬達 239、一毛刷 240；為使毛刷 240 移動得更順暢，本實施例中採用兩條第二滑軌 234。該毛刷 240 垂直穿設於該第二滑塊 235 上，並與該第四馬達 239 連結，該第二皮帶輪組 237 與該第三馬達 238 連結，該第三馬達 238 及該第四馬達 239 相交設置，該第二皮帶輪組 237 之一皮帶的一部分被包夾在該第二固緊塊 236 與該第二滑塊 235 之間，第二滑軌

234、第三馬達 238 及第四馬達 239 是固定在清潔箱 231 的內面；藉由第二皮帶輪組 237 之運作，使第二滑塊 235 可帶動毛刷 240 沿著第二滑軌 234 縱向往復移動，同時，受第四馬達 239 的驅動，毛刷 240 會自轉，可對所述左、右兩半部的坐墊 12 進行刷洗(此動作圖容後揭露)。

請參閱第一圖，所述電控部 24 可設置於馬桶 1 任一部分或設置在廁所的牆面，所述感測開關 242 可為紅外線感測開關，當感測到沖水動作時，例如沖水鈕 14 被按下，所述揚升機構 21、所述移動機構 22、所述清潔機構 23 便依序運作。電控部 24 尚包括一緊急停止按鈕 243，當機構運作過程中，當機時可隨時按下該緊急停止按鈕 243，以手動控制所述揚升機構 21 及所述移動機構 22 歸位。此外，在坐墊 12 底面可增設一加溫器 15，該加溫器受電控部 24 之溫度控制鈕控制 244，當天冷時可以保持坐墊溫暖。

請參閱第一圖、第六圖至第十二圖，顯示本創作清潔裝置之機構運作示意圖。當如廁後沖水時，感測開關 242 感應到沖水鈕 14 有沖水動作，電控部 24 立即啟動揚升機構 21、移動機構 22 與清潔機構 23 依序動作。首先傘齒輪 211 的主動輪 2111 受到第一馬達 212 驅動而開始運轉，由主動轉軸 2111 帶動左半部坐墊 12 漸漸朝右半部坐墊 12 對折，同時，傘齒輪的被動輪 2112 轉動帶動被動轉軸 214 運轉，被動轉軸 214 帶動坐墊 12 的遠端漸漸揚升，所述樞接結構 2131 使坐

墊 12 可立起約 90 度，左、右兩半坐墊 12 也同時完成折合動作。隨後，移動機構 22 的第二馬達 225 啟動，帶動第一皮帶輪組 224 運轉，第一固定盒 215 受到第一皮帶輪組 224 傳動而藉由第一滑塊 222 沿著第一滑軌 221 向右方移動，當第一固定盒 215 接近清潔機構 23 時，自動閘門 232 開啟，讓第一固定盒 215 及坐墊 12 進入清潔箱 231 後，自動閘門 232 再關閉。清潔機構 23 的第三馬達 238 及第四馬達 239 同時啟動，第三馬達 238 驅動第二皮帶輪組 237 開始運作，第二滑塊 235 受到第二皮帶輪組 237 之傳動而帶動毛刷 240 向下移動，同時，第四馬達 239 驅使毛刷 240 自轉，毛刷 240 的位置正好介於左、右兩半坐墊 12 之間，對坐墊 12 進行刷洗。刷洗時，噴灑器 4 會先噴出消毒液，後再噴出清水洗滌坐墊 12，清水是抽水箱 13 中的水來用，刷洗完成後，控制部 24 會停止毛刷 240 運轉，然後啟動風扇 5，吹掉坐墊 12 上的水漬。清洗後的液體會從清潔箱 231 的排水道 233 流入馬桶 1 的排水管內，從該排水管排出馬桶 1。清潔完成後，自動閘門 232 開啟，移動機構 22 將第一固定盒 215 及坐墊 12 向左退出清潔箱 231 並回歸原位，揚升機構 21 反向運轉，使坐墊 12 在張開的同時漸漸被下放至馬桶座 11 上(如第一圖所示)，供下一位使用者使用。從清洗到復位的過程可控制在 30 至 45 秒內完成。

以上所述者僅為用以解釋本創作之較佳實施例，並非企

圖據以對本創作做任何形式上之限制，是以，凡有在相同之創作精神下所作有關本創作之任何修飾或變更，皆仍應包括在本創作意圖保護之範疇。

**【圖式簡單說明】**

第一圖為本創作具有坐墊清潔裝置之馬桶較佳實施例立體示意圖。

第二圖為揚升機構與移動機構之分解圖。

第三圖為揚升機構與移動機構之組合圖。

第四圖為清潔機構之分解圖。

第五圖為清潔機構之組合圖。

第六圖為表現坐墊揚升並對折的過程示意圖。

第七圖為表現坐墊完成揚升及對折動作示意圖。

第八圖為表現利用移動機構將揚升機構移入清潔機構中之示意圖。

第九圖為表現在清潔機構中清洗坐墊之示意圖。

第十圖為表現坐墊清洗結束，被移動機構移出清潔箱之示意圖。

第十一圖為表現坐墊開始張開並下放之示意圖。

第十二圖為表現坐墊張開並下放之過程示意圖。

**【主要元件符號說明】**

1.馬桶

11.馬桶座

12.坐墊

121.軸孔

- 13.水箱
- 14.沖水鈕
- 15.加溫器
- 2.坐墊清潔裝置
- 21.揚升機構
- 211.傘齒輪
- 2111.主動輪
- 2112.被動輪
- 212.第一馬達
- 213.主動轉軸
- 2131.樞接結構
- 214.被動轉軸
- 215.第一固定盒
- 22.移動機構
- 221.第一滑軌
- 222.第一滑塊
- 223.第一固緊塊
- 224.第一皮帶輪組
- 225.第二馬達
- 226.第二固定盒
- 23.清潔機構
- 231.清潔箱

232.自動閘門

233.排水道

234.第二滑軌

235.第二滑塊

236.第二固緊塊

237.第二皮帶輪組

238.第三馬達

239.第四馬達

240.毛刷

24.電控部

241.電源

242.感測開關

243.緊急停止按鈕

244.溫度控制鈕

3.樞接元件

4.噴灑器

5.風扇

6.容器

## 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：101201952

※申請日：101.4.27

※IPC 分類：A47K 13/24 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

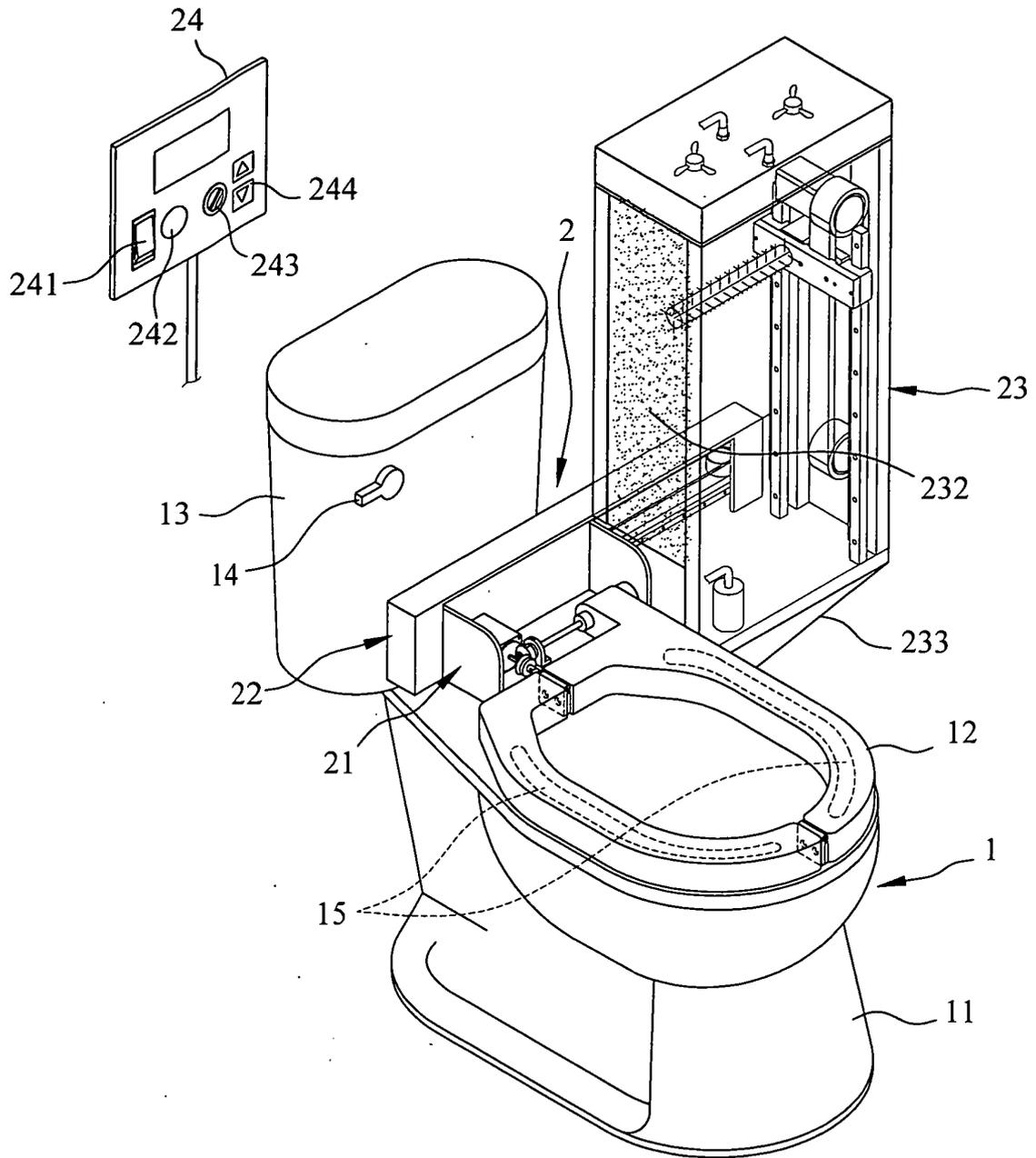
具有坐墊清潔裝置之馬桶

二、中文新型摘要：

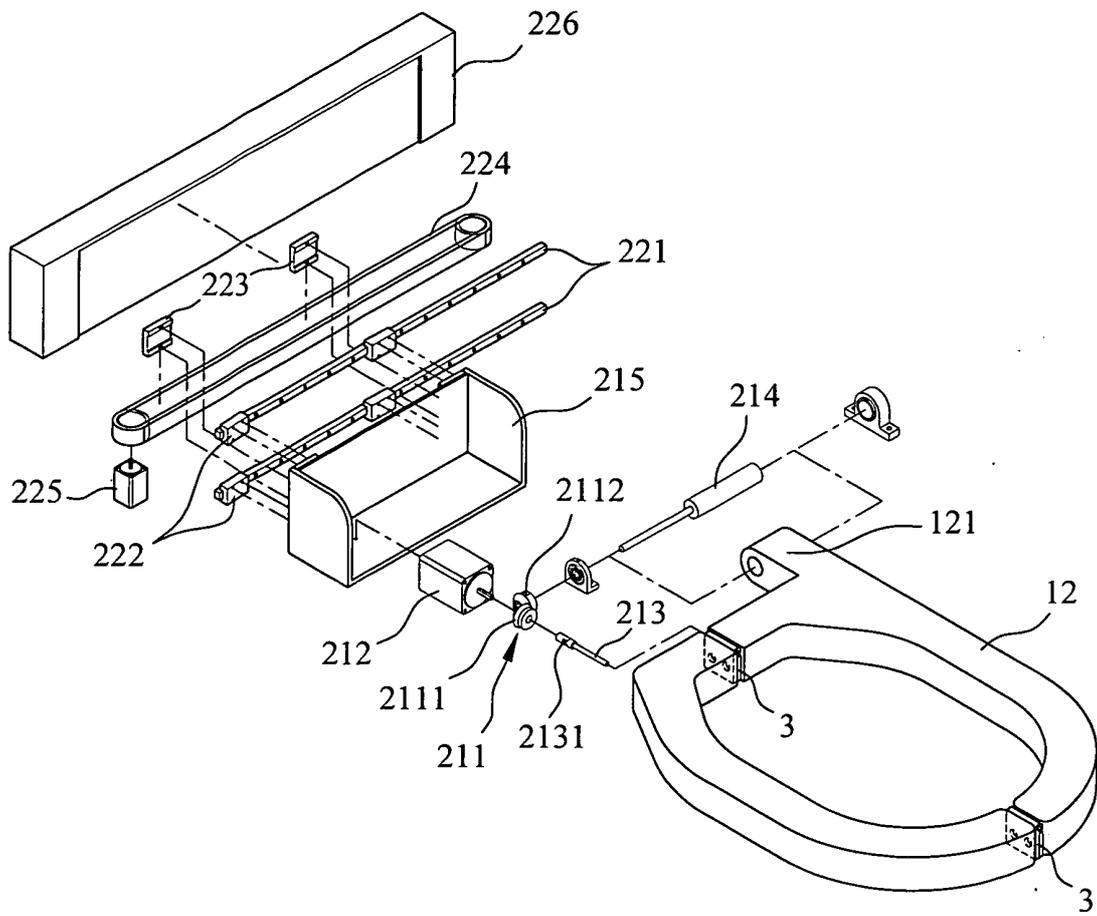
一種具有坐墊清潔裝置之馬桶，可以在如廁後針對坐墊清潔、消毒，保持坐墊乾淨以及幫助減少人工清洗次數。該坐墊清潔裝置主要包括有一揚升機構、一移動機構、一清潔機構與一提供電力給該等機構之電控部。該揚升機構與馬桶之坐墊連結，可將坐墊掀起，揚升機構與該移動機構連結，可將揚升機構連同被掀起的坐墊移送至該清潔機構之一清潔箱中消毒、清洗及風乾。可以設定在每次如廁沖水後立即啟動此坐墊清潔裝置，整個清潔過程採全自動控制，且在 30 至 45 秒內可以完成。

三、英文新型摘要：

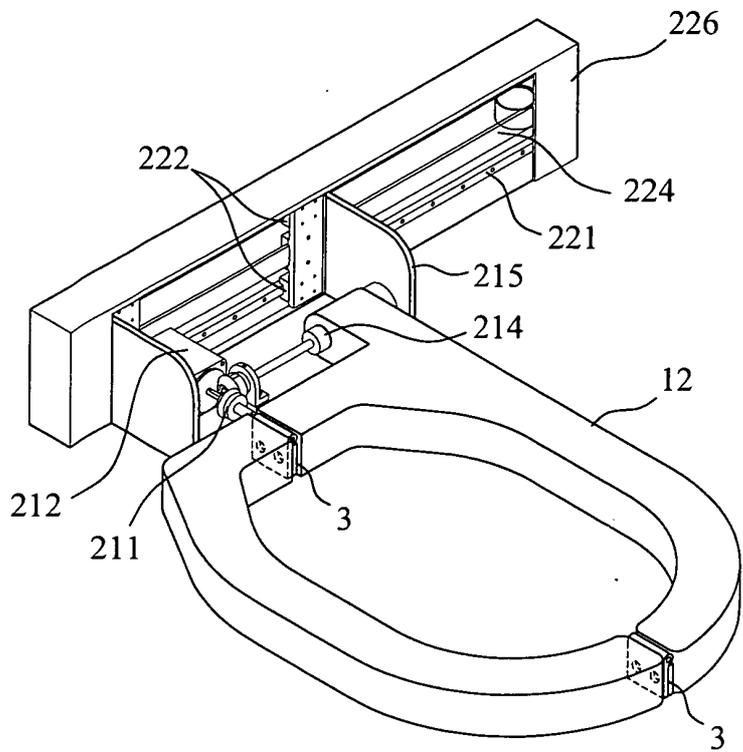
七、圖式



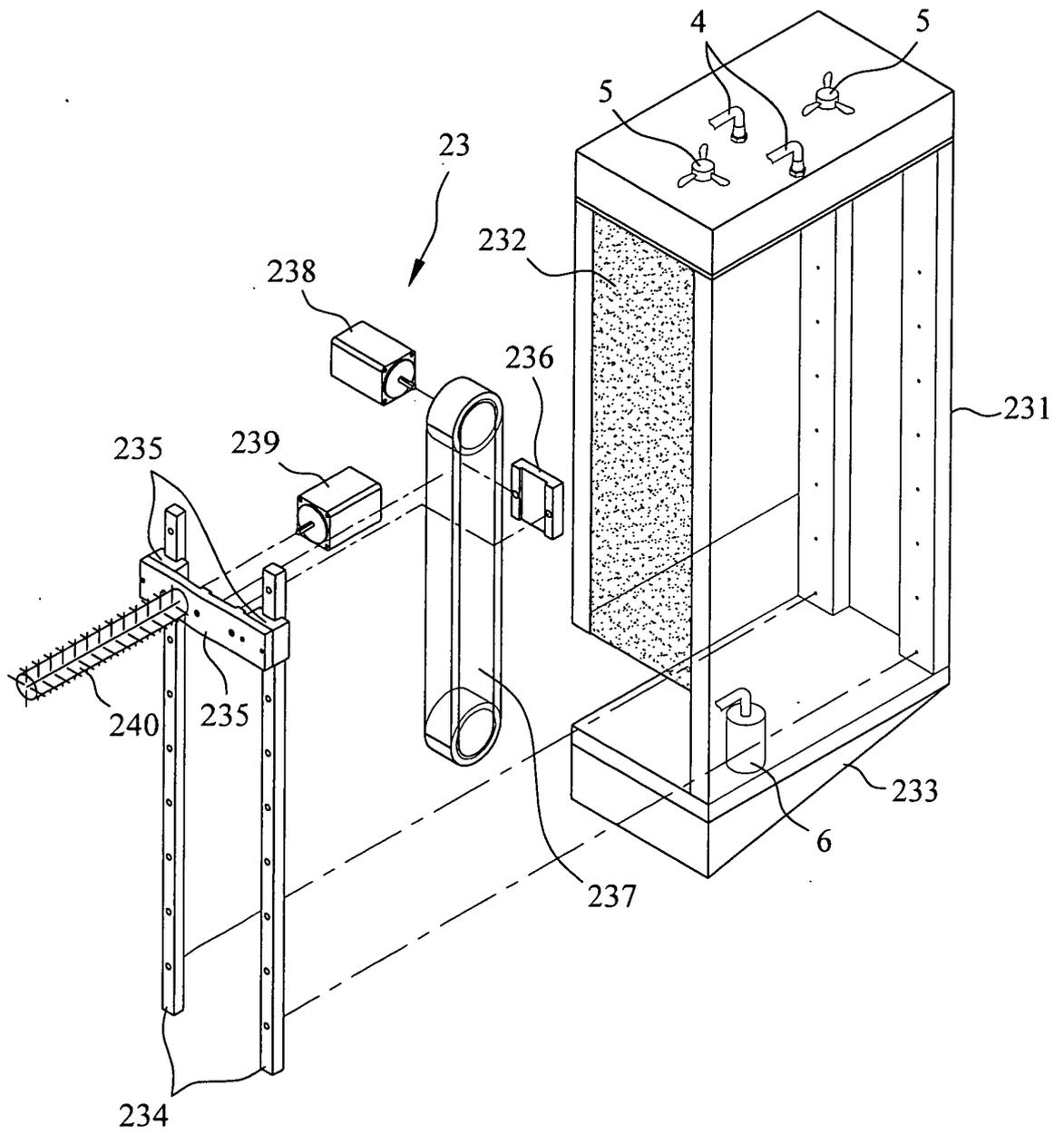
第一圖



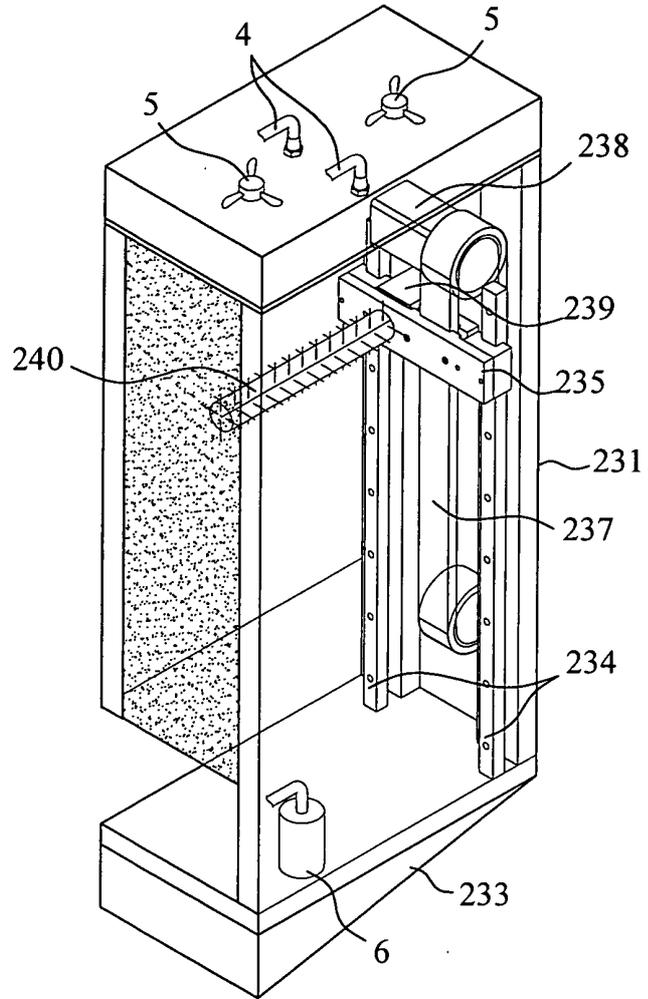
第二圖



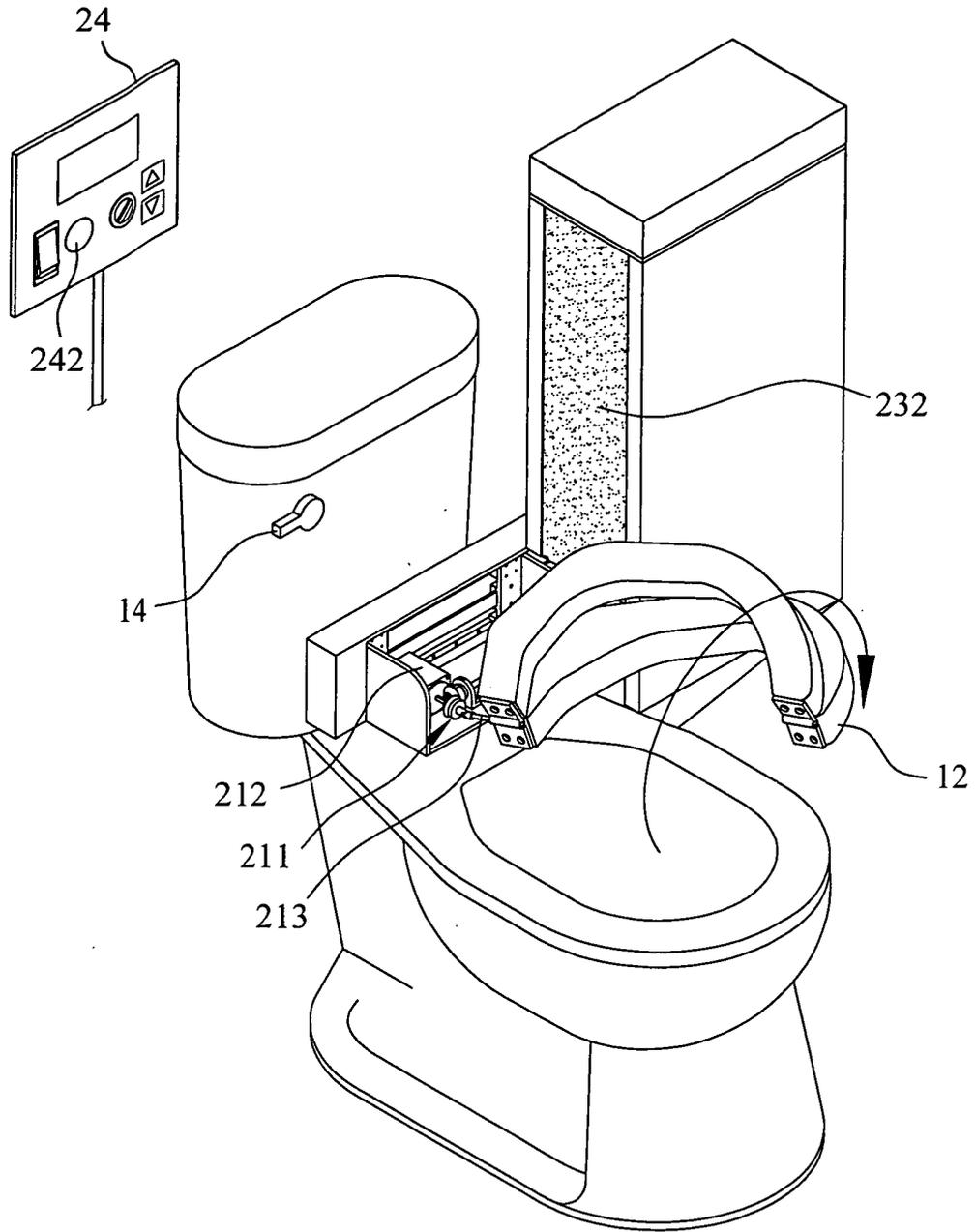
第三圖



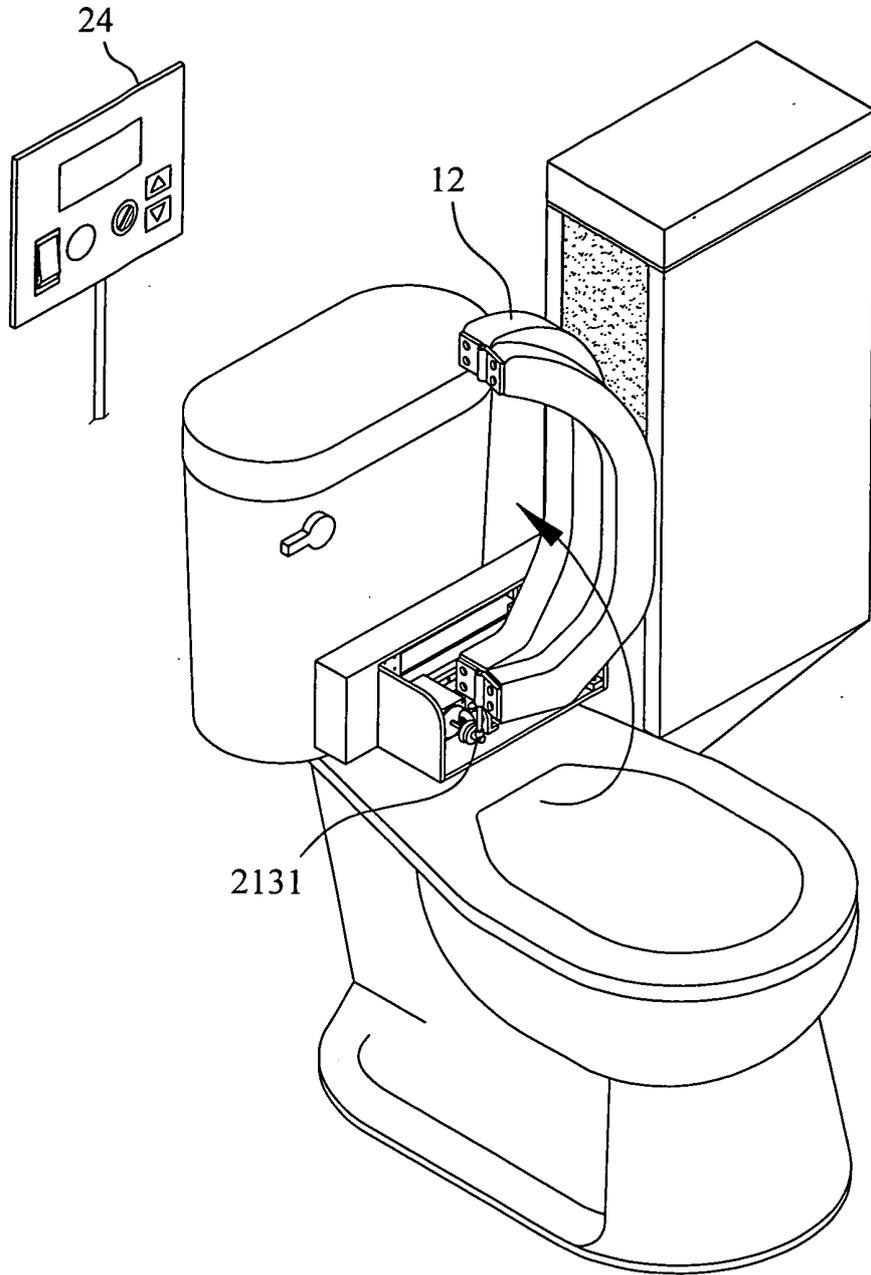
第四圖



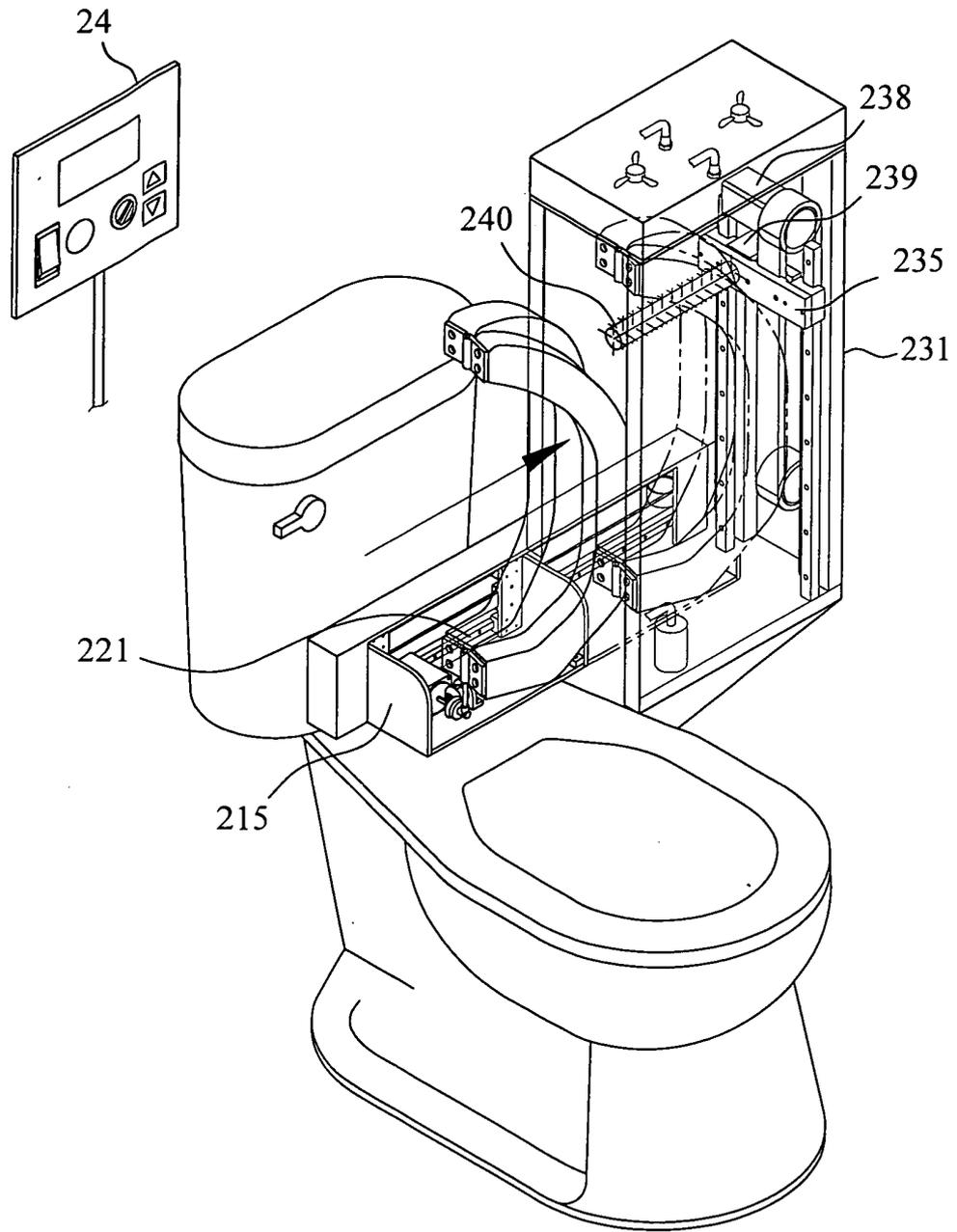
第五圖



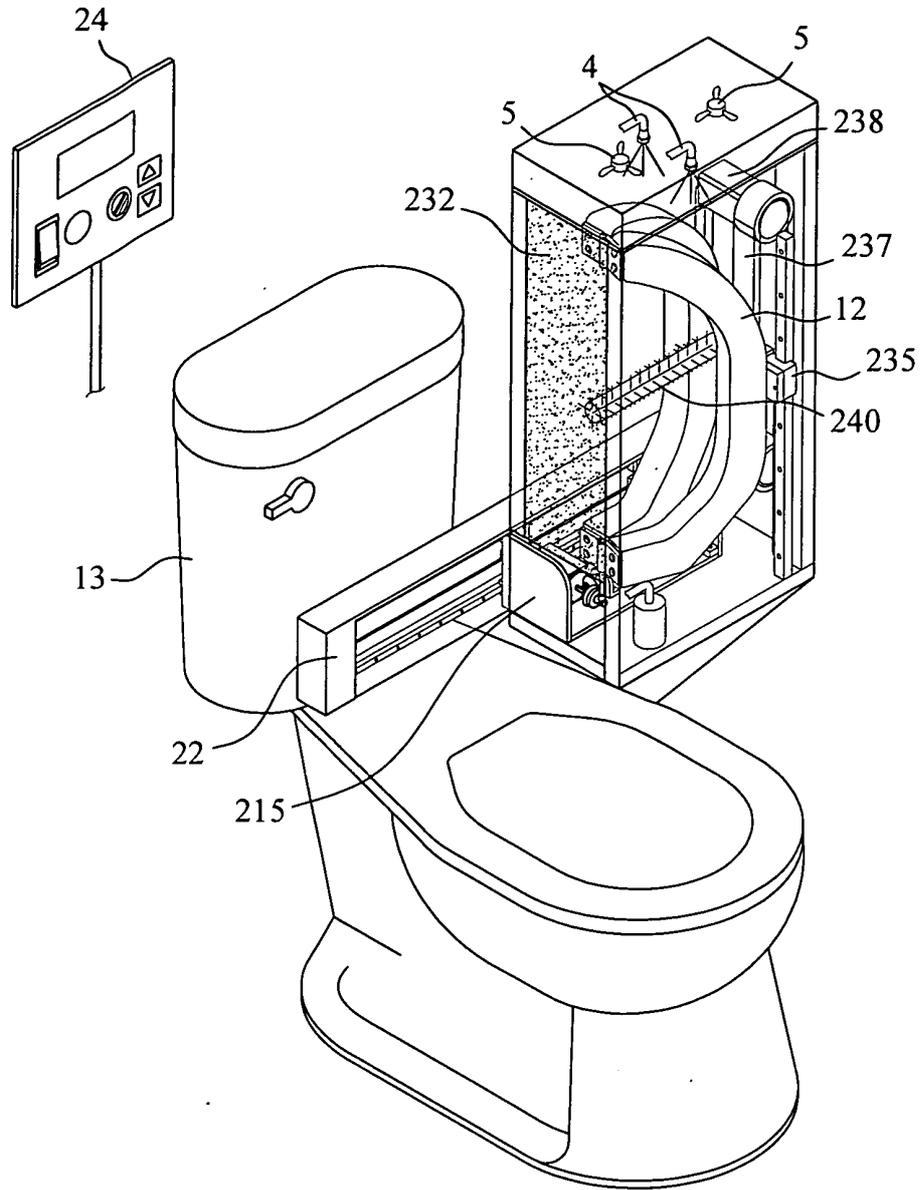
第六圖



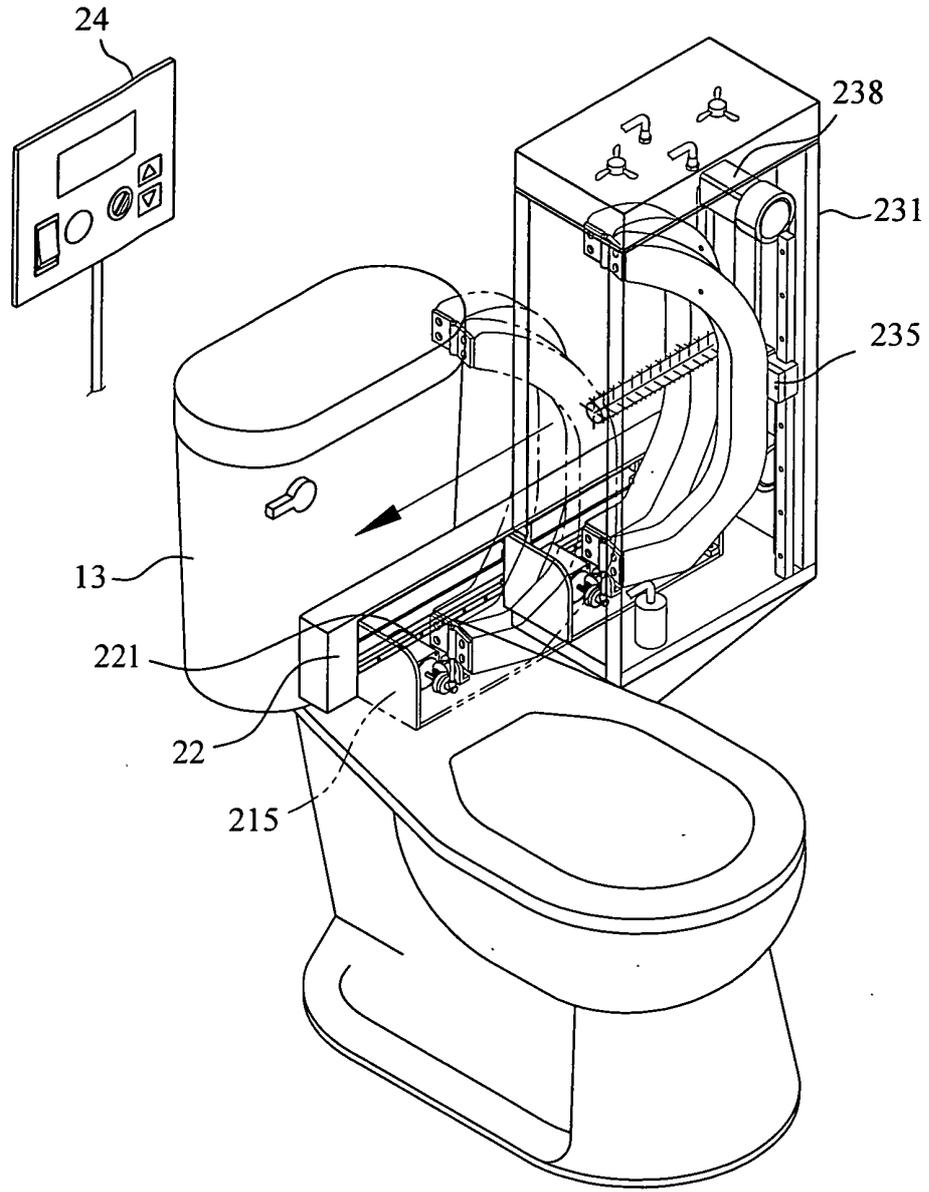
第七圖



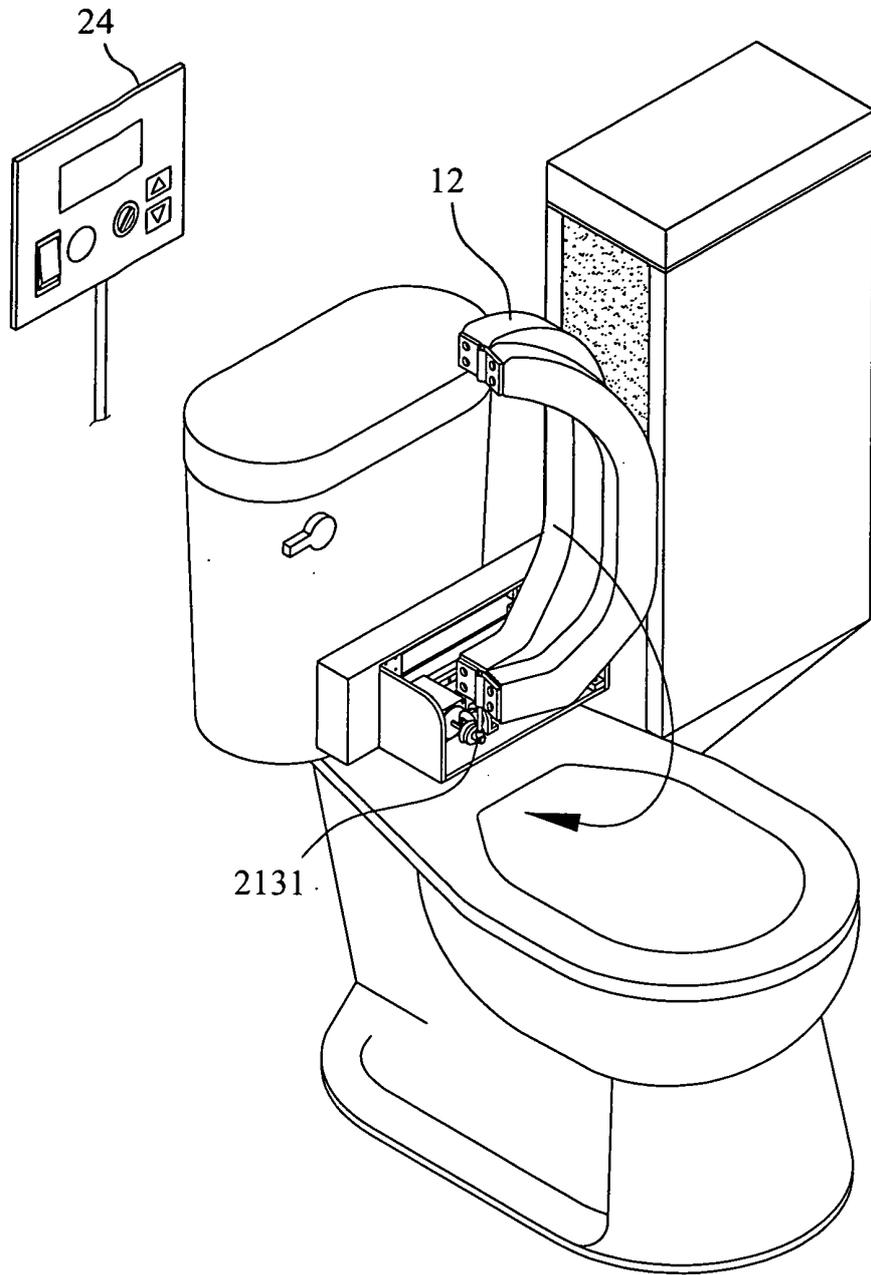
第八圖



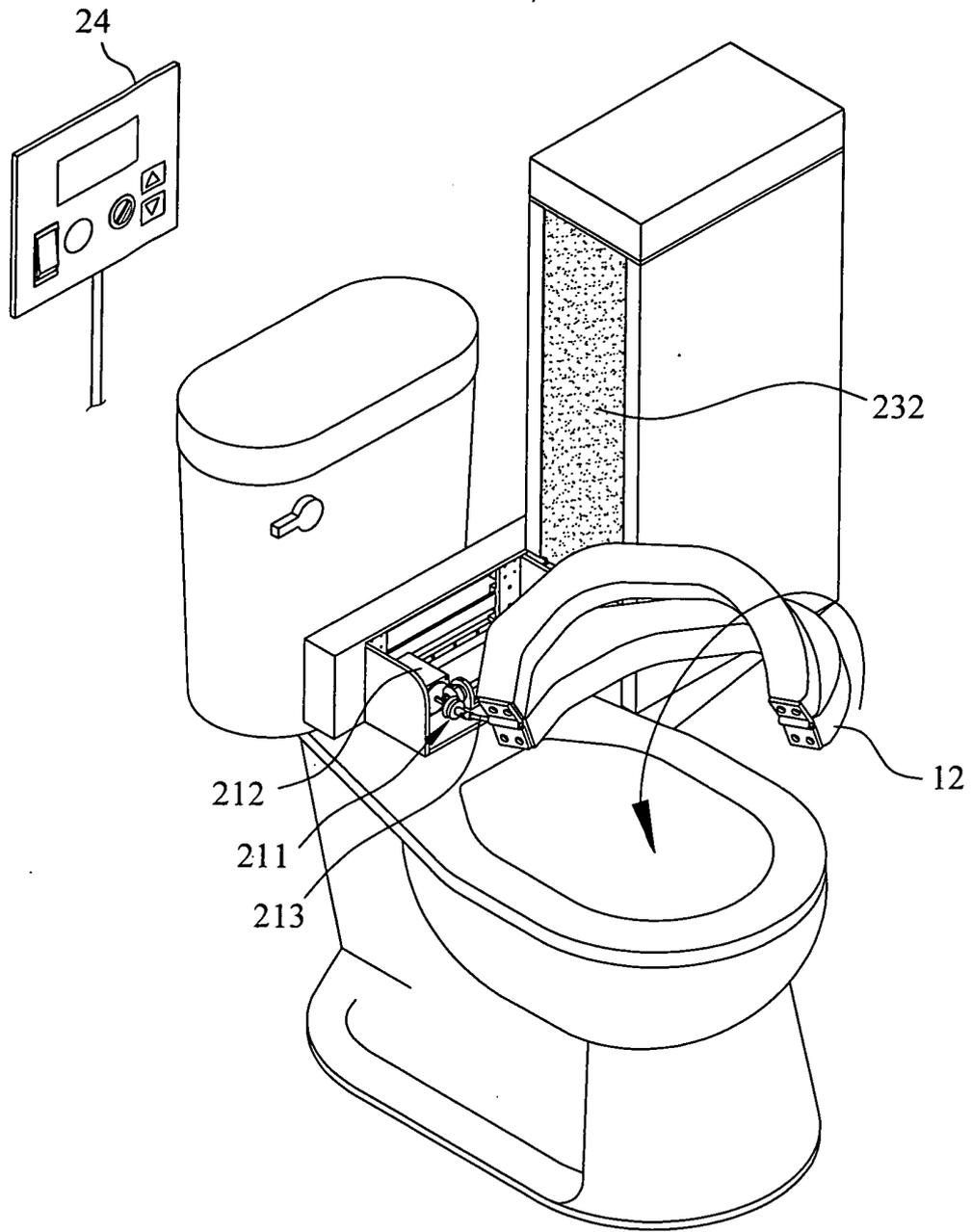
第九圖



第十圖



第十一圖



第十二圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1.馬桶

11.馬桶座

12.坐墊

13.水箱

14.沖水鈕

15.加溫器

2.坐墊清潔裝置

21.揚升機構

22.移動機構

23.清潔機構

232.自動閘門

233.排水道

24.電控部

241.電源

242.感測開關

243.緊急停止按鈕

244.溫度控制鈕

## 六、申請專利範圍：

### 1. 一種具有坐墊清潔裝置之馬桶，包括：

一馬桶，包括一馬桶座、一坐墊與一水箱；

一坐墊清潔裝置，包括一揚升機構、一移動機構、一清潔機構與一電控部，該揚升機構與該坐墊連結，可使原本平放於該馬桶座上的該坐墊被揚升至一角度，該移動機構與該揚升機構連結，可將揚升後的坐墊移入該清潔機構進行清潔，該電控部包括一電源、一感測開關，該電控部提供該揚升機構、該移動機構、該清潔機構電力，當該感測開關受感應後，該揚升機構、該移動機構、該清潔機構便依序運作。

### 2. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有坐墊清潔裝置之馬桶，其中，所述坐墊的左、右兩半部分離，且左、右兩半部的坐墊之間以一樞接元件連結，使左、右兩半部的坐墊可朝對折方向相互靠近。

### 3. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有坐墊清潔裝置之馬桶，其中，所述揚升機構至少包括一傘齒輪、第一馬達、一主動轉軸、一被動轉軸，該傘齒輪之一主動輪的一端連接該主動轉軸，該主動轉軸與該樞接元件連接，該主動輪的另一端連接該第一馬達，該傘齒輪之被動輪與該被動轉軸連接，該被動轉軸穿設於所述坐墊之一軸孔中；藉由該傘齒輪的轉動可使左、右兩半部的坐墊朝對折方向相互靠近，同時，受該被動轉軸驅動而揚升、立起。

4. 如申請專利範圍第3項所述之具有坐墊清潔裝置之馬桶，其中，所述揚升機構是設置在第一固定盒內，所述移動機構至少包括一附有第一滑塊之第一滑軌、第一固緊塊、第一皮帶輪組與第二馬達，該第一滑塊與該第一固定盒連結，該第一皮帶輪組之一皮帶的一部份被包夾在該第一固緊塊與該第一固定盒之間，該第二馬達與該第一皮帶輪組連結，所述移動機構是設置在第二固定盒上；藉由所述第一皮帶輪組之運作，帶動所述第一固定盒及所述坐墊沿著所述第一滑軌移動並進入所述清潔機構中。
5. 如申請專利範圍第2項所述之具有坐墊清潔裝置之馬桶，其中，所述清潔機構是設置在一清潔箱中，該清潔箱與所述馬桶之一部分連接，所述清潔機構至少包括一附有第二滑塊之第二滑軌、第二固緊塊、第二皮帶輪組、第三馬達、第四馬達、一毛刷，該毛刷穿設於該第二滑塊上，並與該第四馬達連結，該第二皮帶輪組與該第三馬達連結，該第三馬達及該第四馬達相交設置，該第二皮帶輪組之一皮帶的一部份被包夾在該第二固緊塊與該第二滑塊之間；藉由第二皮帶輪組之運作，使第二滑塊可帶動毛刷沿著第二滑軌縱向往復移動，同時，受第四馬達的驅動，毛刷會自轉，可對所述左、右兩半部的坐墊進行刷洗。
6. 如申請專利範圍第5項所述之具有坐墊清潔裝置之馬桶，其中，所述清潔箱中設有複數噴灑器及風扇，受該電控部之程式控制，該噴灑器可先行噴出一消毒液，再噴出清水，最後再以

風扇吹乾所述坐墊上的水漬。

7. 如申請專利範圍第 6 項所述之具有坐墊清潔裝置之馬桶，其中，所述清潔箱具有一受所述電控部控制之自動閘門，所述噴灑器與一存放該消毒液之容器連通，所述噴灑器與所述水箱連通，所述清潔箱的底部與所述馬桶一排水管之間相連通。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有坐墊清潔裝置之馬桶，其中，所述電控部可設置於所述馬桶任一部分或設置在廁所的牆面，所述感測開關可為紅外線感測開關，當感測到沖水動作時，所述揚升機構、所述移動機構、所述清潔機構便依序運作，所述電控部尚包括一緊急停止按鈕，當按下該緊急停止按鈕，可以手動控制所述揚升機構及所述移動機構歸位。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有坐墊清潔裝置之馬桶，其中，所述坐墊設置有一加溫器，該加溫器受所述電控部控制。
10. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有坐墊清潔裝置之馬桶，其中，所述坐墊清潔裝置的運作時間可在 30 至 45 秒內完成。