



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I394527B1

(45) 公告日：中華民國 102 (2013) 年 05 月 01 日

(21) 申請案號：099141434

(22) 申請日：中華民國 99 (2010) 年 11 月 30 日

(51) Int. Cl. : A01K1/01 (2006.01)

(71) 申請人：行政院環境保護署 (中華民國) ENVIRONMENTAL PROTECTION
ADMINISTRATION, EXECUTIVE YUAN (TW)

臺北市中正區中華路 1 段 83 號

(72) 發明人：沈世宏 SHEN, SHU HUNG (TW)

(74) 代理人：蘇騰昇

(56) 參考文獻：

TW M379327

TW M385216

審查人員：王集福

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：2 共 0 頁

(54) 名稱

豬廁所糞尿分離收集系統

(57) 摘要

本發明係為一種豬廁所糞尿分離收集系統，包含一廁所裝置、一尿液收集裝置以及一側溝。廁所裝置具有一傾斜地面，傾斜地面的上方設有一網架，且網架內側設有一刮糞刀，刮糞刀可由傾斜地面的高側移動到低側。尿液收集裝置係設置於傾斜地面之低側的下方，其具有一呈傾斜之承接管，使尿液可流入承接管內。側溝係設置於尿液收集裝置的下方，側溝的末端設有一收集槽，且側溝頂部設有糞便輸送履帶，以承接該廁所裝置所刮除之糞便，並將糞便傳送到收集槽內。藉此，可將豬隻的糞便與尿液完全分離，並快速清除乾淨，以減少清除排泄物時之用水量，進而能降低水質污染，且更加環保。

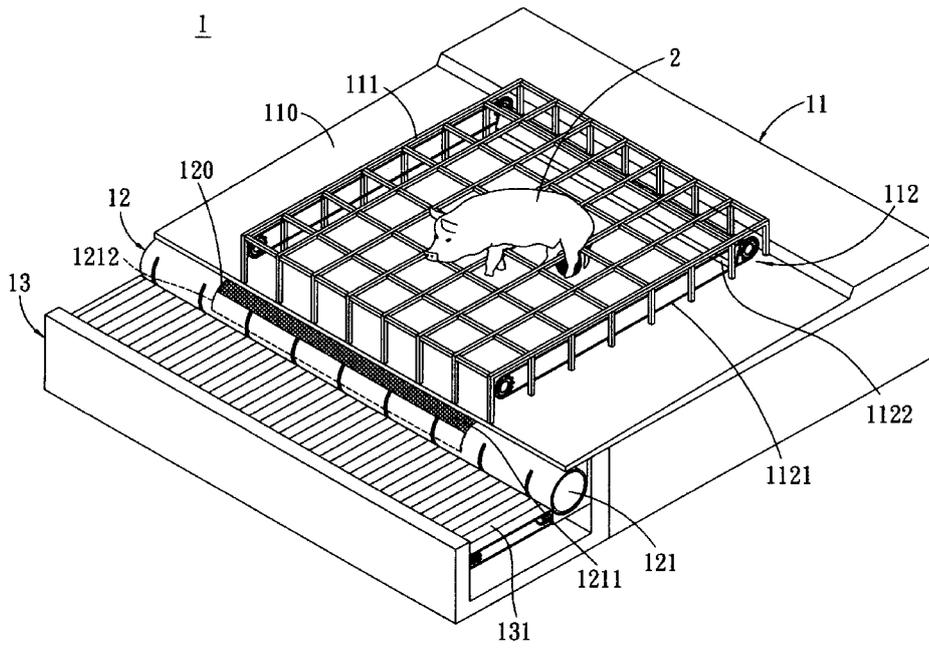


圖1

- 1 . . . 豬廁所糞尿分離收集系統
- 11 . . . 廁所裝置
- 110 . . . 傾斜地面
- 111 . . . 網架
- 112 . . . 刮糞裝置
- 1121 . . . 鍊條
- 1122 . . . 刮糞刀
- 12 . . . 尿液收集裝置
- 120 . . . 開口
- 121 . . . 承接管
- 1211 . . . 濾網
- 1212 . . . 蓋板
- 13 . . . 側溝
- 131 . . . 糞便輸送履帶
- 2 . . . 豬隻

發明專利說明書

(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： 99141474

※申請日： 99.11.30 ※IPC分類：A01K 1/01 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

豬廁所糞尿分離收集系統

二、中文發明摘要：

本發明係為一種豬廁所糞尿分離收集系統，包含一廁所裝置、一尿液收集裝置以及一側溝。廁所裝置具有一傾斜地面，傾斜地面的上方設有一網架，且網架內側設有一刮糞刀，刮糞刀可由傾斜地面的高側移動到低側。尿液收集裝置係設置於傾斜地面之低側的下方，其具有一呈傾斜之承接管，使尿液可流入承接管內。側溝係設置於尿液收集裝置的下方，側溝的末端設有一收集槽，且側溝頂部設有糞便輸送履帶，以承接該廁所裝置所刮除之糞便，並將糞便傳送到收集槽內。藉此，可將豬隻的糞便與尿液完全分離，並快速清除乾淨，以減少清除排泄物時之用水量，進而能降低水質污染，且更加環保。

三、英文發明摘要：

四、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：

1 豬廁所糞尿分離收集系統

11 廁所裝置

110 傾斜地面

111 網架

112 刮糞裝置

1121 鍊條

1122 刮糞刀

12 尿液收集裝置

120 開口

121 承接管

1211 濾網

1212 蓋板

13 側溝

131 糞便輸送履帶

2 豬隻

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關一種豬隻糞尿收集之技術，尤指一種能將豬隻的糞尿分離且更有效率的清除豬隻糞尿，同時能減少清除豬隻糞尿的用水量，以降低水污染及更具環保功能之豬廁所糞尿分離收集系統。

【先前技術】

根據環保署調查統計指出：台灣地區總污染量中市鎮污水佔 25%，工業廢水佔 54%，畜牧廢水佔 21%。其中畜牧廢水已經相當於市鎮污水。也就是說，養豬業者平均每天大約需要使用到 50 公升左右的水，才能洗淨一頭豬的糞便，不僅浪費水資源，同時會造成環境污染。

因此環保署計畫推廣在養豬場廣設「豬廁所」，分解處理豬糞尿，不但可以節省養豬成本，還有助於節能減碳。前述「豬廁所」是在豬舍後端通風且地勢較低處，鋪上具有預定空隙的網架的架高區域，且又在豬舍後方設有溝渠與可以捲收的帆布；由於豬本身就很愛乾淨，會在固定位置上廁所，使得經過訓練的豬隻大多都會在鐵板或網架上進行排泄，而豬糞會留在鐵板上，並在糞尿尚未發酵產生臭味前，定期用真空吸糞裝置，把豬糞

吸走。如此即可減少清除豬隻排泄物的用水量，進而能降低水污染。

然而，上述之方法雖可大幅降低用水量，甚至無需使用到水清洗，即可保持乾淨。避免清除豬糞之污水造成水污染。真空吸糞裝置不僅裝置結構本身較複雜，造成養豬業者成本提昇，同時在使用時，也很容易因為網架的設置，而有某些位置無法吸取或無法吸取乾淨的情況產生，使吸取過程受阻，而影響到清洗效率。

【發明內容】

鑒於以上所述習知技術之缺點，本發明之目的在於提供一種能將豬隻之糞尿分離，且能控制排泄物之範圍外，更能將排泄物刮除乾淨，以確實減少清除糞尿時之用水量，並且整體結構更加單純，更能延長使用壽命及提昇使用時之便利性。

為達上述目的，本發明提供一種豬廁所糞尿分離收集系統包含一廁所裝置、一尿液收集裝置以及一側溝。廁所裝置具有一傾斜地面，使傾斜地面形成有高側及低側，傾斜地面的上方設有一網架，網架內側設有一刮糞裝置，刮糞裝置設有一刮糞刀，刮糞刀係由傾斜地面的高側移動到低側。尿液收集裝置係設置於傾斜地面之低側的下方，尿液收集裝置具有一呈傾斜之承接管，

承接管的中央設有開口，使尿液可藉由開口流入承接管內。側溝係設置於尿液收集裝置的下方，側溝的末端設有一收集槽，且側溝頂部設有糞便輸送履帶，以承接該廁所裝置所刮除之糞便，並將糞便傳送到收集槽內。

相較於習知技術，本發明之豬廁所糞尿分離收集系統主要透過本裝置快速達到糞尿分離，另外更能透過刮糞裝置確實將豬隻糞便刮除乾淨，以減少清洗時之用水量，且傾斜地面又能令尿液直接流入尿液收集裝置內，所以一樣也能減少清洗時之用水量。更能因此提昇清洗效率及降低水污染。

【實施方式】

以下係藉由特定的具體實施例說明本發明之實施方式，所屬技術領域中具有通常知識者可由本說明書所揭示之內容輕易地瞭解本發明之其他優點與功效。

再者，以下圖式均為簡化之示意圖式，而僅以示意方式說明本發明之基本構想，遂圖式中僅顯示與本發明有關之元件而非按照實際實施時之元件數目、形狀及尺寸繪製，其實際實施時各元件之型態、數量及比例可為一種隨意之變更，且其元件佈局型態可能更為複雜。

請參閱圖 1 所示，係為本發明豬廁所糞尿分離收集系統一較佳實施例之立體結構示意圖，如圖所示，本

發明之豬廁所糞尿分離收集系統 1 包含一廁所裝置 11、一尿液收集裝置 12 以及一側溝 13。

廁所裝置 11 具有一傾斜地面 110，使傾斜地面 110 形成有高側及低側，傾斜地面 110 的上方設有一網架 111，網架 111 內側設有一刮糞裝置 112，刮糞裝置 112 包含設於該床架底部二側的鍊條 1121 及垂直設置於二鍊條 1121 中央之刮糞刀 1122，並以馬達驅動鍊條 1121 轉動，以帶動刮糞刀 1122 由傾斜地面 110 的高側移動到低側。其中網架 111 之長度及寬度係小於傾斜地面 110 之長度及寬度，以令網架 111 設置於傾斜地面 110 的中央。

尿液收集裝置 12 係設置於傾斜地面 110 之低側的下方，尿液收集裝置 12 具有一呈傾斜之承接管 121，承接管 121 的中央設有開口 120，使尿液可藉由開口 120 流入承接管 121 內，在本實施例中，承接管 121 係呈圓管型，且承接管 121 的長度係對應傾斜地面 110 之長度。並且承接管 121 的開口 120 並設有一濾網 1211 及一可轉動之蓋板 1212，並能以轉動的方式移動蓋板 1212，以控制開口 120 之關閉及開啟。

側溝 13 係設置於尿液收集裝置 12 的下方，側溝 13 的末端設有一收集槽(圖中未示)，且側溝 13 頂部設有糞便輸送履帶 131，以承接廁所裝置 11 所刮除之糞

便，並將糞便傳送到收集槽內。在本實施例中，側溝 13 係呈長矩型且對應承接管 121 及傾斜地面 110 之長度。當然側溝 13 之長度並不以此為限，在其他實施例中也可視不同需求而做調整。

請配合參閱圖 2 所示，係為本發明豬廁所糞尿分離收集系統一較佳實施例之使用狀態側視示意圖，如圖所示，在實際使用時，訓練過之豬隻 2 因慣性會在網架 111 範圍內排便，所以豬隻 2 的糞便 21 大部分都會落在網架 111 下方。欲清除糞便 21 時，只要啟動刮糞裝置 112，刮糞刀 1122 則會由傾斜地面 110 的高側移動到低側，並將糞便 21 推移到側溝 13 內。當在啟動刮糞裝置 112 時，必須將承接管 121 的開口 120 關閉，以令糞便 21 能順利掉到側溝 13 內之糞便輸送履帶 131 上，在將糞便 21 傳送到位於一側之收集槽內。另外，在未啟動刮糞裝置 112 時，承接管 121 的開口 120 為開啟狀態，使豬隻 2 之尿液能透過開口 120 流至承接管 121 內，並且因為承接管 121 呈傾斜，所以可自動流入尿液收集槽（圖中未示）內，使糞便及尿液可各自分離收集。

相較於習知技術，本發明主要利用傾斜地面及刮糞裝置取代傳統以大量清水清除糞便，或以真空吸取糞便方式清除糞便。所以能明顯減少用水量，降低水質污染，更能簡化整體結構，延長使用壽命。並且，尿液及

糞便能分別收集，更能有助於後續的使用或處理，因此能明顯提昇整體實用性及便利性，且更具有環保之功效。

雖然前述的描述及圖式已揭示本發明之較佳實施例，必須瞭解到各種增添、許多修改和取代可能使用於本發明較佳實施例，而不會脫離如所附申請專利範圍所界定的本發明原理之精神及範圍。熟悉本發明所屬技術領域之一般技藝者將可體會，本發明可使用於許多形式、結構、佈置、比例、材料、元件和組件的修改。因此，本文於此所揭示的實施例應被視為用以說明本發明，而非用以限制本發明。本發明的範圍應由後附申請專利範圍所界定，並涵蓋其合法均等物，並不限於先前的描述。

【圖式簡單說明】

圖 1 為本發明豬廁所糞尿分離收集系統一較佳實施例之立體結構示意圖；以及

圖 2 為本發明豬廁所糞尿分離收集系統一較佳實施例之使用狀態側視示意圖。

【主要元件符號說明】

- 1 豬廁所糞尿分離收集系統
- 11 廁所裝置

- 110 傾斜地面
- 111 網架
- 112 刮糞裝置
 - 1121 鍊條
 - 1122 刮糞刀
- 12 尿液收集裝置
 - 120 開口
 - 121 承接管
 - 1211 濾網
 - 1212 蓋板
 - 13 側溝
 - 131 糞便輸送履帶
- 2 豬隻
 - 21 糞便

七、申請專利範圍：

1. 一種豬廁所糞尿分離收集系統，包含：

一廁所裝置，具有一傾斜地面，使該傾斜地面形成有高側及低側，該傾斜地面的上方設有一網架，該網架內側設有一刮糞裝置，該刮糞裝置設有一刮糞刀，該刮糞刀係由該傾斜地面的高側移動到低側；

一尿液收集裝置，係設置於該傾斜地面之低側的下方，該尿液收集裝置具有一呈傾斜之承接管，該承接管的中央設有開口，該開口並設有一濾網及一可轉動蓋板，該可轉動蓋板控制該開口之關閉及開啟，使尿液可藉由該開口流入承接管內；

一側溝，係設置於該尿液收集裝置的下方，該側溝的末端設有一收集槽，且該側溝頂部設有糞便輸送履帶，以承接該廁所裝置所刮除之糞便，並將糞便傳送到收集槽內。

2. 如請求項 1 所述之豬廁所糞尿分離收集系統，其中該刮糞裝置又包含設於該網架底部二側的鍊條，並以馬達驅動該鍊條轉動，以帶動該刮糞刀由傾斜地面的高側移動到低側。

3. 如請求項 1 所述之豬廁所糞尿分離收集系統，其中該網架之長度及寬度係小於該傾斜地面之長度及寬度，以令該網架設置於該傾斜地面的中央。

4. 如請求項 1 所述之豬廁所糞尿分離收集系統，其中該承接管係呈圓管型。
5. 如請求項 1 所述之豬廁所糞尿分離收集系統，其中該承接管的長度係對應該傾斜地面之長度。
6. 如請求項 1 所述之豬廁所糞尿分離收集系統，其中該承接管的低側設有一尿液收集槽。
7. 如請求項 1 所述之豬廁所糞尿分離收集系統，其中該側溝係呈長矩型且對應該承接管及傾斜地面之長度。

八、圖式：

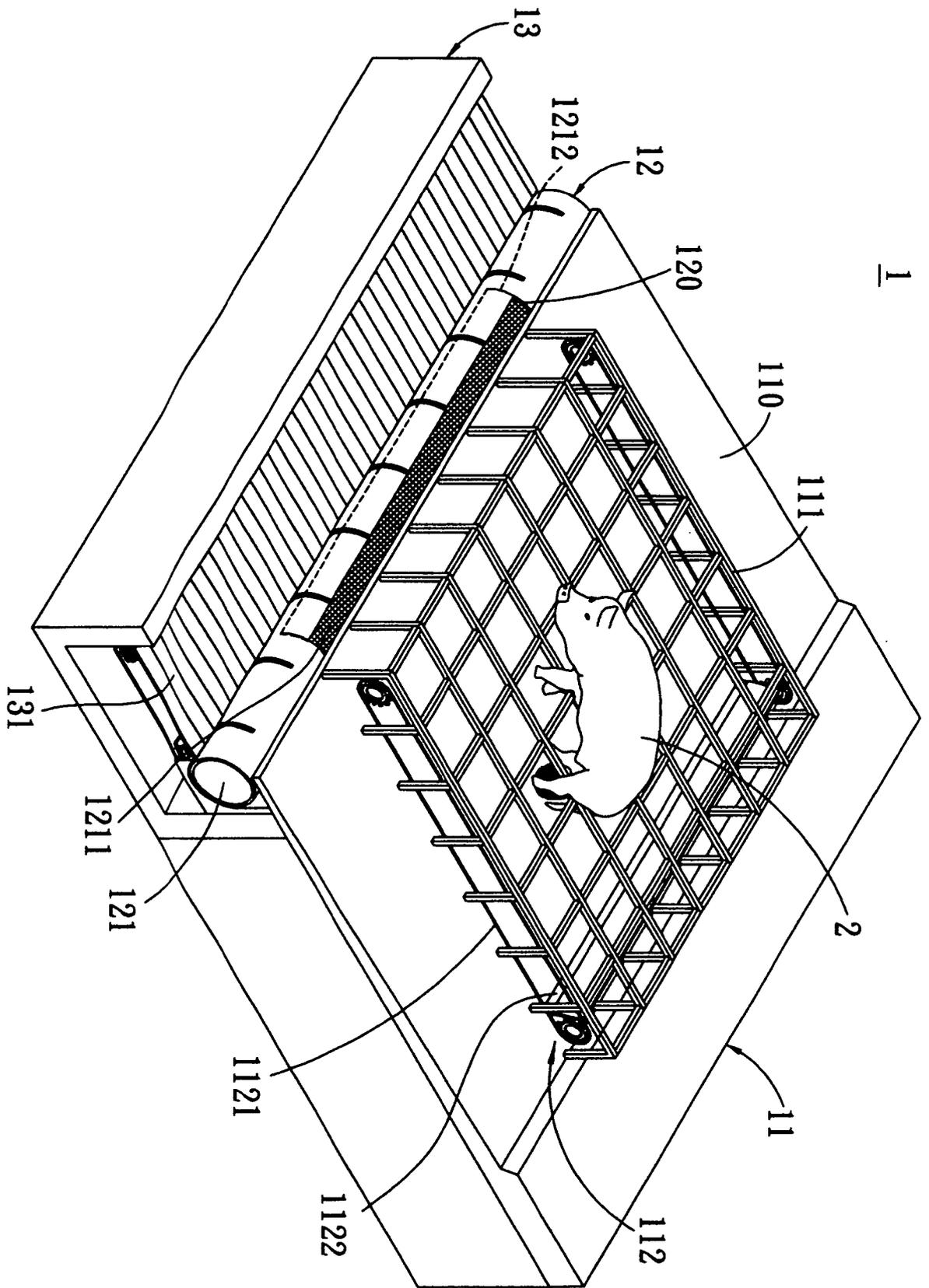


圖 1

1

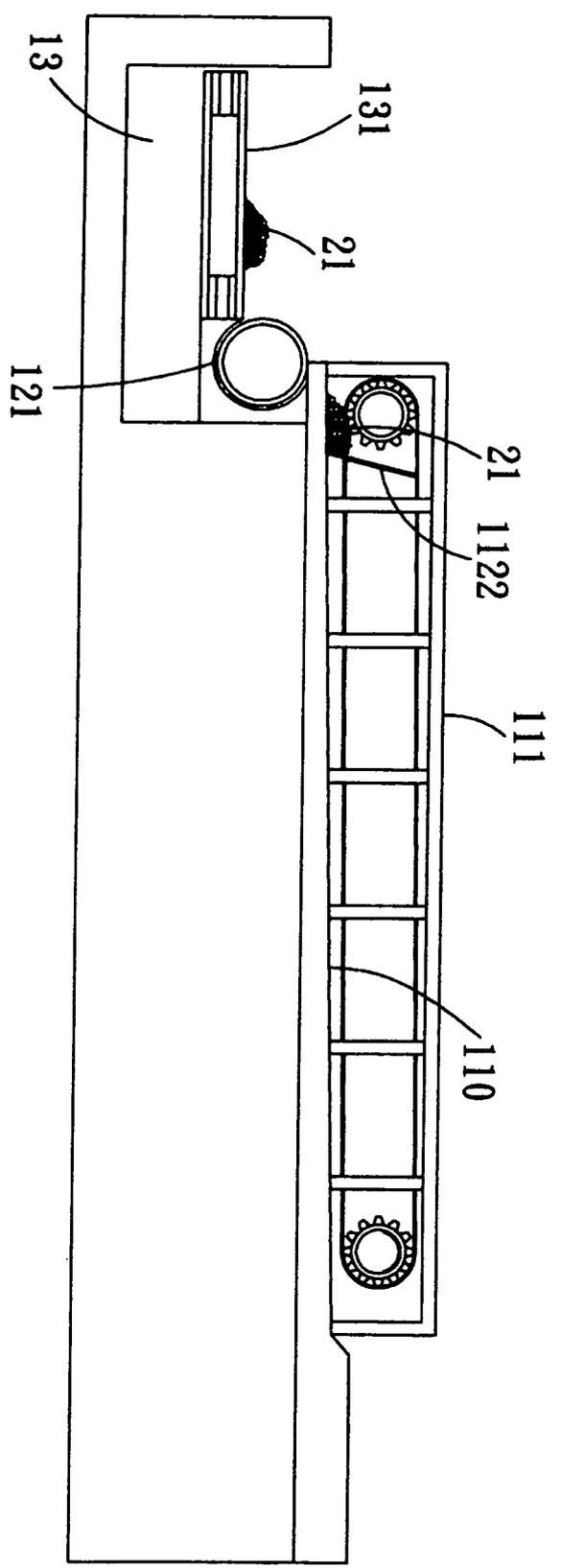


圖2