

---

【54】名稱：施肥機肥料輸送機構改良

【21】申請案號：097222216

【22】申請日：中華民國97(2008)年12月11日

【72】創作人：林永順；曾得洲

【71】申請人：行政院農業委員會臺東區農業改良場  
臺東縣臺東市中華路1段675號

【74】代理人：憚軼群；陳文郎

1

2

[57]申請專利範圍：

1. 一種施肥機肥料輸送機構改良，包含：

一搬運車，包括一動力源；

一儲料箱，設置於該搬運車上方並包括一供置放肥料的箱體、一開設於該箱體上方之填料口，及一開設於該箱體底部之導出口；

一導料裝置，設置於該儲料箱下方並包括一與該儲料箱之導出口相連通的殼體，及一位於該殼體內且穿

繞過該箱體底部之輸送單元；

一撒布裝置，設置於該輸送單元之下方並用來承接該導料裝置之輸送單元所撥送的肥料，再將肥料噴灑出去；

一傳動裝置，被該動力源所傳動；

一變速裝置，包括一設置於該儲料箱之箱體上的外殼、一可轉動地穿設過該外殼的動力輸入軸、一與該動力輸入軸相間隔且可轉動地穿設

過該外殼且帶動該導料裝置之輸送單元運轉的動力輸出軸、一嚙合於該動力輸入軸與動力輸出軸之間的變速單元，及一用來切換該變速單元之轉速高低的切換件；及一動力分配裝置，用以接收該傳動裝置所傳輸的動力，並將該動力分配給撒布裝置及變速裝置的動力輸入軸。

2. 依據申請專利範圍第1項所述之施肥機肥料輸送機構改良，其中，該變速單元具有位於該外殼內並相互間隔連設且可沿著該動力輸出軸滑移的一大齒輪與一直徑小於該大齒輪之小齒輪，及一嚙合於該動力輸入軸的變速器，且該切換件是用來切換該大、小齒輪其中之一與變速器之嚙合狀態。
3. 依據申請專利範圍第2項所述之施肥機肥料輸送機構改良，其中，該變速器具有一樞設於該外殼內的轉換軸、各個直徑不等且套設於該轉換軸上之一第一齒輪、一第二齒輪與一第三齒輪、多數個相間隔且可轉動地穿設過該外殼的轉軸，及多數個直徑大小不等之齒輪，且每一轉軸上是套設有兩個直徑大小不等之齒輪，其中，最鄰近該轉換軸之直徑較小的齒輪是與該第三齒輪相嚙合，該切換件是用來推移該大、小齒輪以使可選擇地於該小齒輪與第一齒輪以及該大齒輪與第二齒輪兩種嚙合狀態之間切換。
4. 依據申請專利範圍第3項所述之施肥機肥料輸送機構改良，其中，該變速裝置之外殼具有一底壁、二由該底壁側邊向上延伸之側壁，及一罩設於該二側壁的遮罩，該動力輸入軸、該轉換軸、該等轉軸，及該動力輸出軸是互相平行地樞設於該二

側壁間。

5. 依據申請專利範圍第4項所述之施肥機肥料輸送機構改良，其中，該動力輸入軸、該轉換軸、該等轉軸，及該動力輸出軸是呈上下兩排的方式排列，且上下兩排是以直徑不相同的齒輪互相嚙合，以使該動力輸入軸的轉速會經由該轉換軸、該等轉軸，及該動力輸出軸依序減低，而帶動該導料裝置之輸送單元的轉動速度小於該動力輸入軸的轉速。
10. 6. 依據申請專利範圍第5項所述之施肥機肥料輸送機構改良，其中，該傳動裝置包括一連結於該動力源的引擎輸出軸、一由該引擎輸出軸帶動的傳動皮帶、一由該傳動皮帶帶動的第一樞軸、一連接於該第一樞軸的前萬向接頭、一連接於該前萬向接頭且反向於該第一樞軸的第二樞軸、一連接於該第二樞軸的後萬向接頭、一連接於該後萬向接頭且反向於該第二樞軸的第三樞軸，及一連接於該第三樞軸與動力分配裝置之間的轉向單元。
15. 7. 依據申請專利範圍第6項所述之施肥機肥料輸送機構改良，其中，該傳動裝置之轉向單元具有兩個互相嚙合的傘齒輪，及一連接於其中一個傘齒輪的轉向軸，而另一個傘齒輪是連接於該第三樞軸上，該轉向軸則用來將動力傳遞給該動力分配裝置。
20. 8. 依據申請專利範圍第7項所述之施肥機肥料輸送機構改良，其中，該撒布裝置包括一設置於該輸送單元之下方用來承接並噴灑肥料的撒布單元，及一用來帶動該撒布單元的傳動軸。
25. 9. 依據申請專利範圍第8項所述之施肥機肥料輸送機構改良，其中，該動
30. 40.

力分配裝置包括一固設於該撒布單元上的座體、一設置於該座體上的心軸、一套設於該心軸上之主鏈輪、一套設於該心軸之上行鏈輪、一套設於該心軸之下行鏈輪、一套設於該轉向單元之轉向軸的轉向鏈輪、一套設於該撒布裝置之傳動軸上的傳動鏈輪、一套設於該變速裝置之動力輸入軸上的輸送鏈輪、一環套於該轉向鏈輪與主鏈輪的側行鏈條、一環套於該上行鏈輪與輸送鏈輪的上行鏈條，及一環套於該下行鏈輪與傳動鏈輪的下行鏈條。

圖式簡單說明：

圖 1 是一側視圖，說明習知之施肥撒布機；

圖 2 是一側視圖，說明本新型施肥機肥料輸送機構改良之較佳實施

例；

圖 3 是一示意圖，說明該較佳實施例之轉向單元的連結態樣；

5. 圖 4 是一示意圖，說明該較佳實施例之動力分配單元的連結態樣；

圖 5 是一剖視圖，說明該較佳實施例之變速裝置；

10. 圖 6 是一嚙合示意圖，說明圖 5 中，該變速裝置的上下兩排齒輪，以同一平面表示互相嚙合的結果，並且又推移該切換件，以使該大齒輪與第二齒輪互相嚙合；及

15. 圖 7 是一嚙合示意圖，同樣說明圖 5 中，該變速裝置的上下兩排齒輪，以同一平面表示互相嚙合的結果，並且又推移該切換件，以使該小齒輪與第一齒輪互相嚙合。

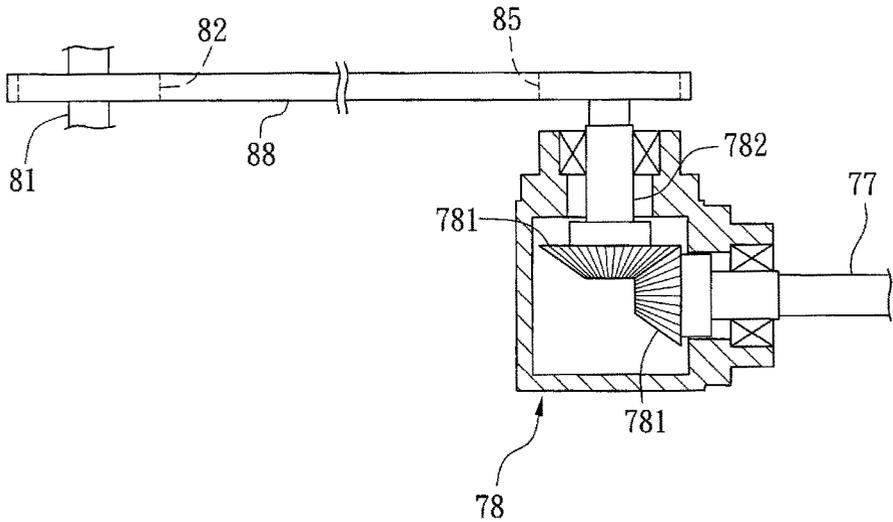


圖 3

(4)

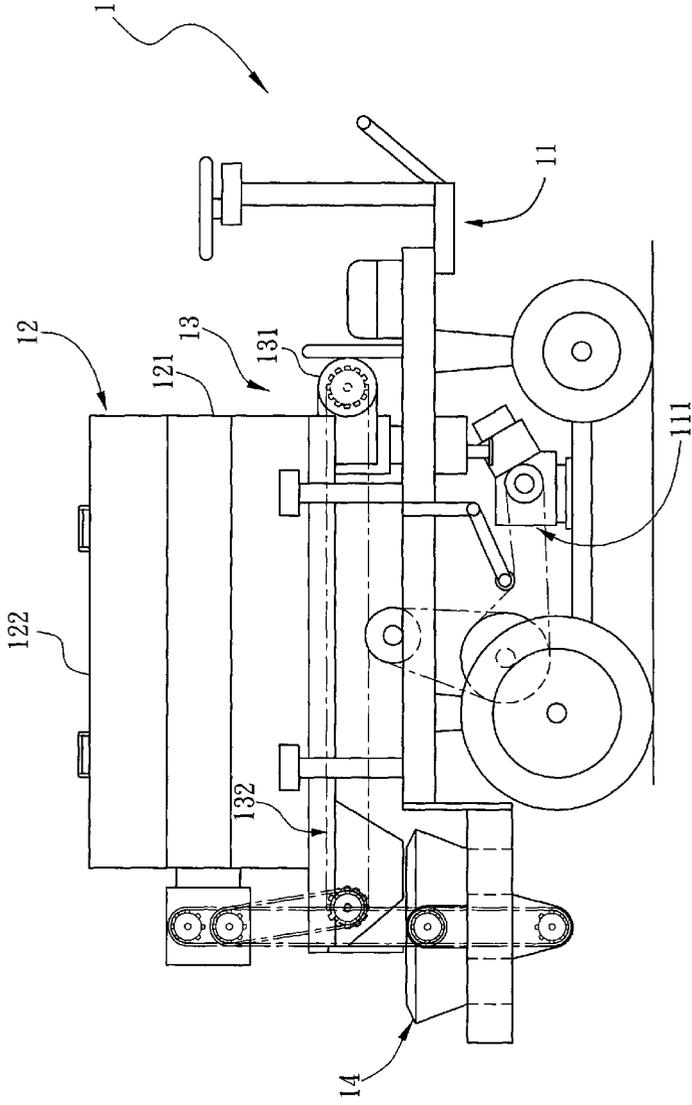


圖 1

(5)

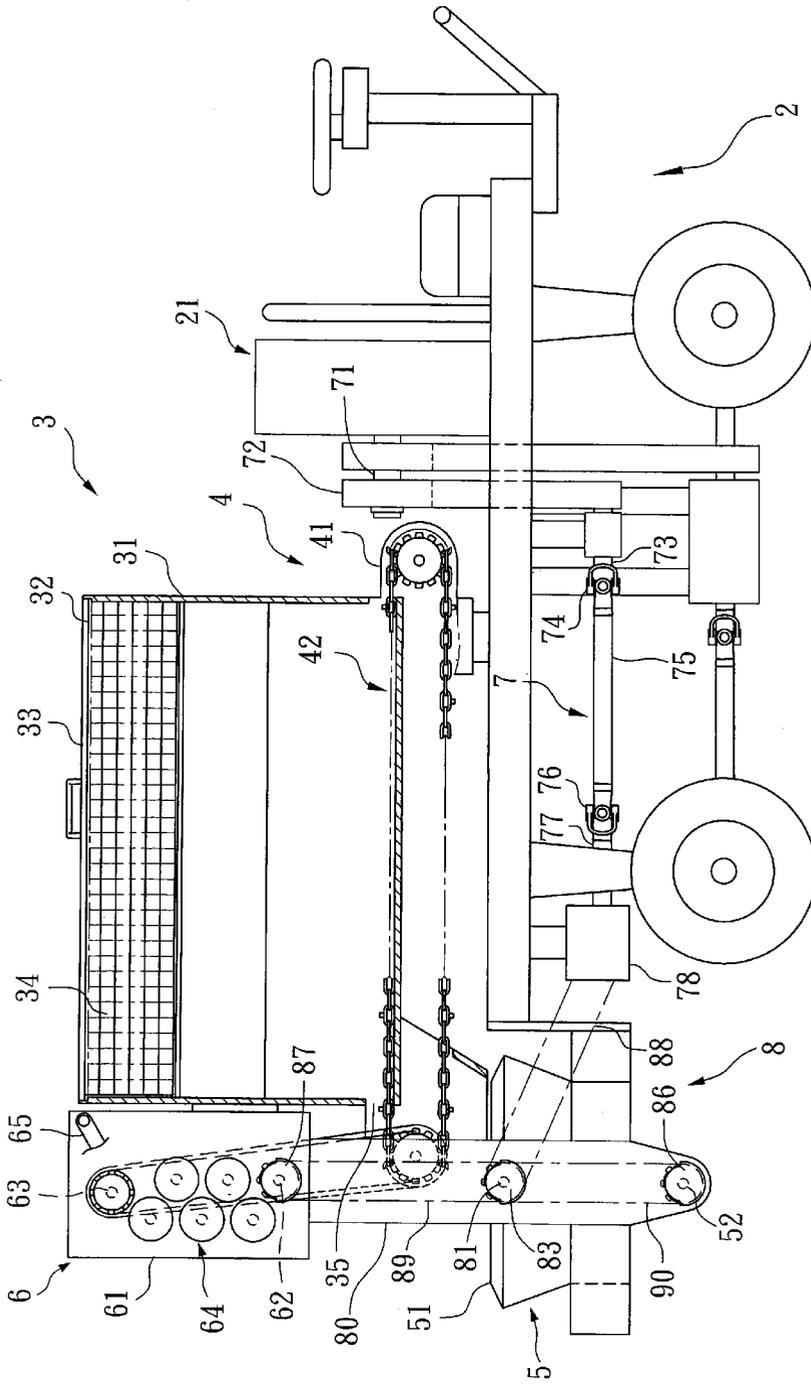


圖 2

(6)

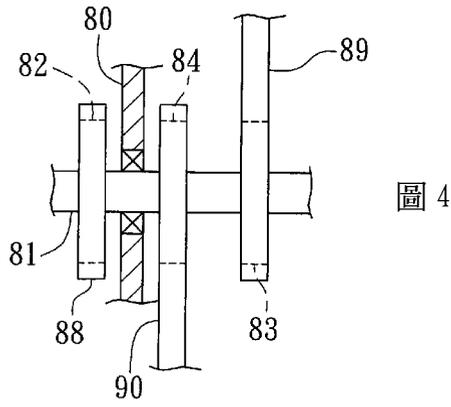


圖 4

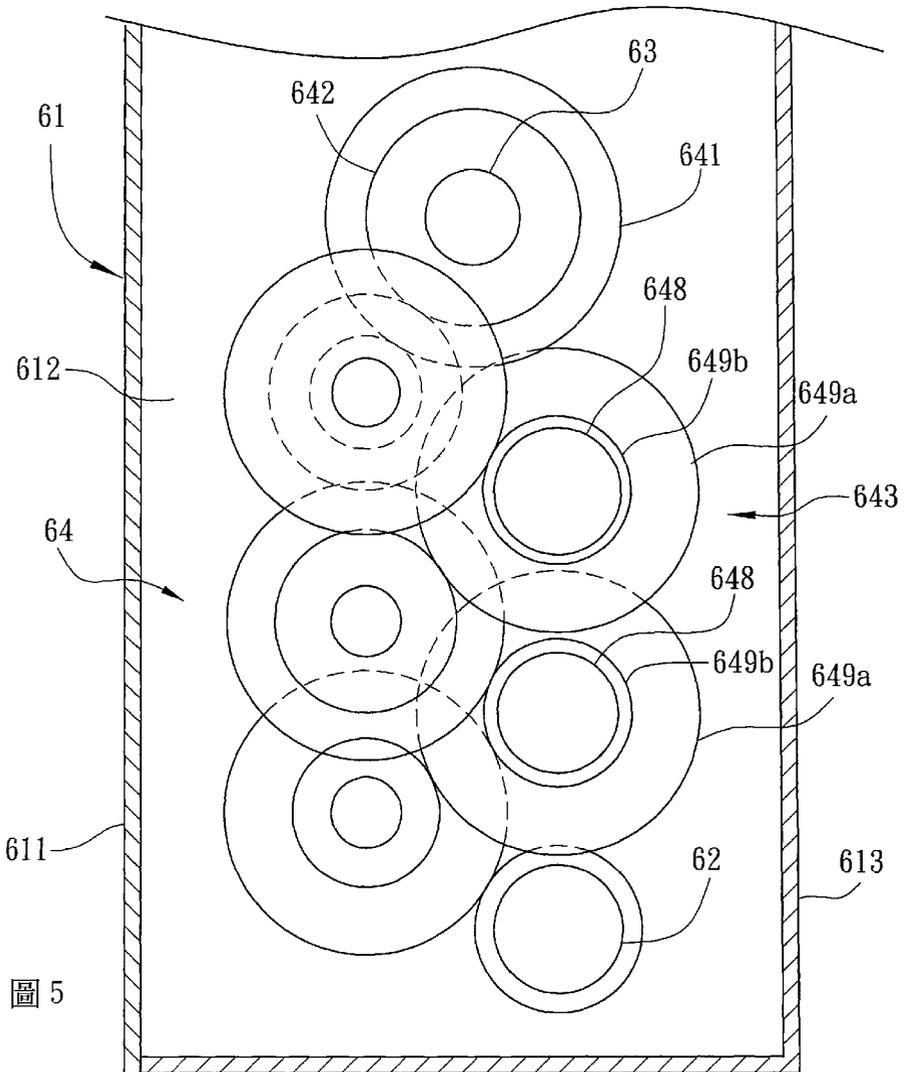


圖 5

(7)

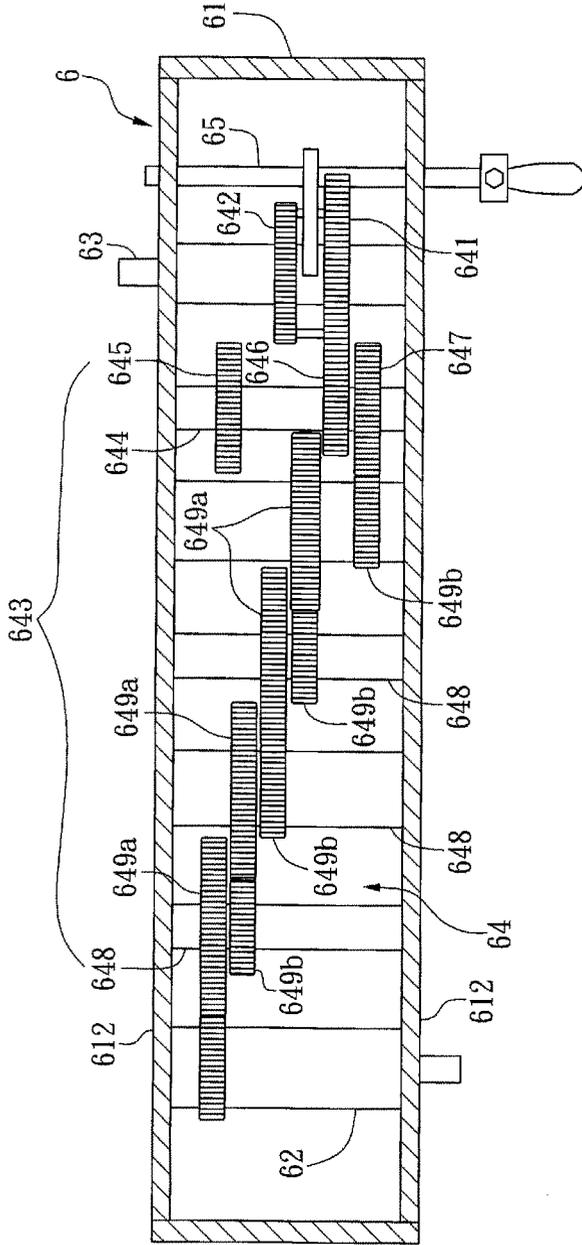


圖 6

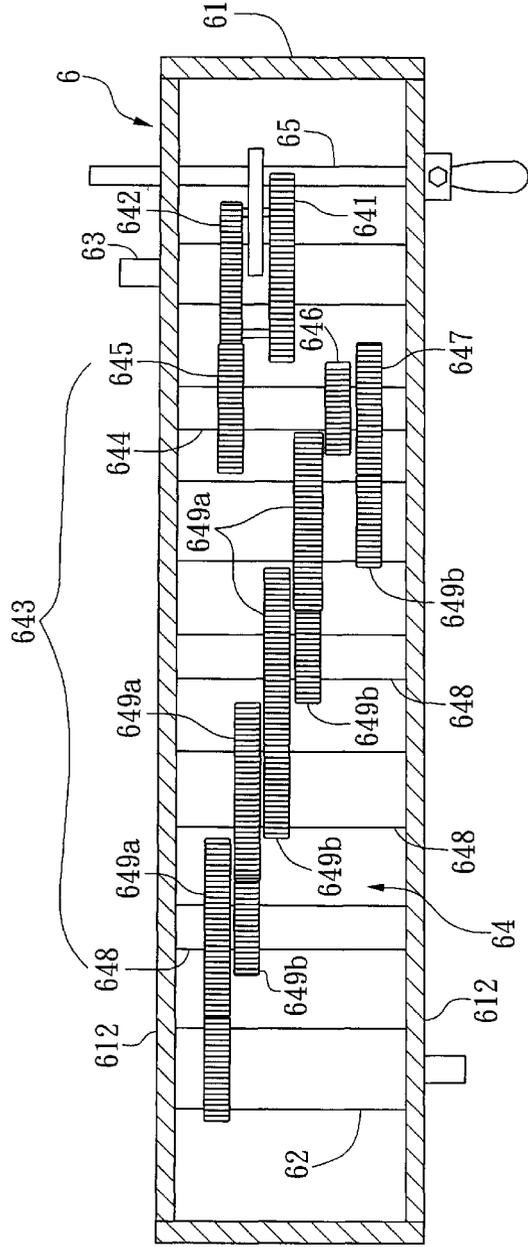


圖 7