200841967

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：96133885

※申請日期：96.4.17　※IPC 分類：B23B 45/00 (2006.01)

E21B 3/02 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

鑽孔打洞機

二、申請人：（共 1 人）

姓名或名稱：（中文/英文）

詹耀邦

代表人：（中文/英文）*

住居所或營業所地址：（中文/英文）

彰化縣永靖鄉光雲村光雲巷一00弄五號

國　籍：（中文/英文）

中華民國

三、發明人：（共 1 人）

姓　名：（中文/英文）

詹耀邦

國　籍：（中文/英文）

中華民國

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：

☐ 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：

200841967

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：96133885

※申請日期：96.4.17　※IPC 分類：B23B 45/00 (2006.01)
E21B 3/02 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

鑽孔打洞機

二、申請人：（共 1 人）

姓名或名稱：（中文/英文）

詹耀邦

代表人：（中文/英文）*

住居所或營業所地址：（中文/英文）

彰化縣永靖鄉光雲村光雲巷一00弄五號

國　籍：（中文/英文）

中華民國

三、發明人：（共 1 人）

姓　名：（中文/英文）

詹耀邦

國　籍：（中文/英文）

中華民國

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：

☐ 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：

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本案一種鑽孔打洞機，係藉由在架體中的動力馬達組來操作螺旋桿及鑽頭軸桿呈快、慢不同轉速作用下，以爲鑽頭能一次順利地進行鑽孔打洞，同時並藉由螺旋桿將鑽後的料物予以連續快速地排送導出洞孔，俾以達到適用各種場地來順利進行鑽孔操作，且可因而減輕使用者的雙手負擔，以具輕鬆施工等功效者。

【先前技術】

按，目前有關在土壤及其它工程中做鑽孔打洞者，通常會遇到當在鑽孔時，由於機體的重力往下緣故、會使鑽孔作持續地自動往下進行現象；以一般打洞機的最前端鑽頭者，雖然能夠將之鑽出孔洞來，且鑽頭旁也設有溝槽以做爲排土之用，但由於排除的速度趕不上鑽切速度，以致當鑽頭愈往下鑽時愈不容易排送出，以致鑽頭常常被「卡死」，而且由於土壤本身即是鬆軟特性，因此當土壤在被鑽成洞後，在孔洞旁的土壤往往會朝孔洞偏向，如此造成鑽頭被「包夾」現象，是鑽頭更容易發生被「卡死」了；而以施用於如木頭、水泥、金屬等不同材質地點時，也會因爲排除的速度趕不上鑽切速度，以致當鑽頭愈深入鑽時

愈不容易排送出，以致鑽頭一方面要做鑽切工作、另一方面還要與屑料相做磨擦（因爲來不及排出）情形下，因而常常被「卡死」以及嚴重損耗鑽頭本身，如此實在相當不理想。

【發明內容】

因此，申請人遂竭盡心思設計出本創作。其中

本創作之目的，在提供一種鑽孔打洞機，是由一動力馬達組搭配著一螺旋桿及鑽頭軸桿，並由一定位盤的將之組結於架體中所構成；其中該動力馬達的心軸係直接傳動著鑽頭軸桿，而在鑽頭軸桿的鑽頭外周位置係有數個切刀暨在切刀上方所形成透空狀的引口，而在鑽頭軸桿外圍的螺旋桿，係藉由一帶動齒輪與定位盤中的數行星齒輪所搭配嚙合住，再由兩轉動盤所結合爲一體，如此以致在動力馬達的心軸在運轉時則在直接帶動該鑽頭軸桿的同時，也帶動位在鑽頭軸桿外圍的帶動齒輪呈快速轉動；是當進行鑽孔打洞時，藉由鑽頭的中間頂心乃對正位置往下鑽動同時，連帶地遂引導在周旁切刀來進行旋切鑽孔，俾以達到適用各種場地來順利進行鑽孔操作，且可因而減輕使用者的雙手負擔，以具輕鬆施工等功效者。

本創作之目的，是提供一種鑽孔打洞機，其中，該螺

旋桿頂端上係藉由一帶動齒輪的位在定位盤中與並數行星齒輪所搭配嚙合住，之後再由兩上、下在外的轉動盤所結合爲一體；如此使動力馬達的心軸在運轉時所直接帶動該鑽頭軸桿的同時，其動力馬達的心軸也帶動了結合片暨轉動盤的轉動下、連帶地致使位在兩轉動盤中的數行星齒輪乃沿著定位盤的內環齒行走，進而造成位在鑽頭軸桿外圍的帶動齒輪呈快速轉動，如此以致形成鑽頭軸桿慢、而螺旋桿快的不同轉速。

本創作之目的，是提供一種鑽孔打洞機，其中，是在預定位置進行鑽孔打洞同時，螺旋桿乃藉由較鑽頭轉速爲快作用下，即可將被旋切後的料物經螺旋片予以呈連續快速地排送導出洞孔，如此一來，便不會有如昔式般的被卡死及嚴重損耗鑽頭本身情形，以達到鑽孔打洞的順利、快速地進行操作，且也減輕了使用者的雙手負擔、不致因不斷地震動而造成傷害者。

本創作之目的，是提供一種鑽孔打洞機，其中，該鑽頭係可視鑽孔場地情形而採用不同的材質做變換，以運用在農田土壤、土木工程、水泥建築、工業鋼板、礦業開採、地層探勘操作實施。

本創作之目的，是提供一種鑽孔打洞機，其中，該位

兩轉動盤中間以爲沿著定位盤內環齒行走的行星齒輪，並可依現場情況而搭配不同齒數做配比調整，如此使位在鑽頭軸桿外圍的帶動齒輪遂而呈不同轉速的快速轉動作用下，以供進行鑽切打洞實施。

【實施方式】

首先，敬請配合參閱第一、二、三圖之詳細說明所示：本案一種鑽孔打洞機，是由一動力馬達組3 搭配著一呈不同轉速的螺旋桿2 及鑽頭軸桿1 ，並由一定位盤21將之組結於架體4 中，該架體4 上並組裝有供使用者雙手持握用的把手41及線控開關42；該在架體4 中動力馬達3 的心軸31係由一套筒3A、結合片3B的直接連結著鑽頭軸桿1 ，該在鑽頭軸桿1 的外圍並組裝一螺旋桿2 ，並在鑽頭11與螺旋桿2 之間的鑽頭11外周位置係設有數切刀12暨在切刀12上方所呈透空狀的引口13；該螺旋桿2 頂端上係由一帶動齒輪22位在定位盤21中與數行星齒輪23所搭配，以爲每個行星齒輪23外圍係與定位盤21的內環齒211 、而內側則是與螺旋桿2 上的帶動齒輪22爲相嚙合住，再由兩上、下在外的轉動盤24所結合爲一體，之後再將該整個定位盤21由結合架4A組結定位於架體4 中；如此一來，當動力馬達3 的心軸31在運轉時所藉由一套筒3A暨結合片3B係直接連

結著鑽頭軸桿1 設計下，遂予直接帶動該鑽頭軸桿1 轉動（如第四圖-A），此時，由於動力馬達3的心軸31也帶動了結合片3B暨轉動盤24的轉動下、致使位在兩轉動盤24中的數行星齒輪23乃沿著定位盤21的內環齒211 行走（如第四圖-B），連帶地也帶動位在鑽頭軸桿1 外圍的帶動齒輪22遂而開始轉動，甚至帶動齒輪22與行星齒輪23皆較定位盤21的內環齒211 爲少的齒數設計下，便導致位在帶動齒輪22下方爲一體的螺旋桿2 形成快速轉動了，如此以致形成鑽頭軸桿1 慢、而螺旋桿2 快的不同轉速。

如此一來是將本創作以手持或是結合於輔助設備5（如第五圖）用於土壤A鑽孔打洞時（如第六圖），則藉由鑽頭軸桿1 鑽頭11的中間頂心111 先行對正位置往下鑽動，連帶地遂引導在周旁切刀12來進行旋切鑽孔，由於切刀12所做的旋切直徑係大於中間頂心111 的圓徑，且螺旋片25的外徑又大於切刀12所做旋切的直徑設計下，再由鑽頭11中間頂心111 的導槽112 與切刀12上方的引口13以爲將被旋切後的料物A1經呈快速轉動的螺旋片25係較鑽頭11轉速爲快作用下，即可連續、快速地排送導出洞孔A2，這樣一來便不會有如昔式般的被卡死及嚴重損耗鑽頭11本身的情形，以達到鑽孔打洞的順利、快速地進行操作，且也減

輕了使用者的雙手負擔、不致因不斷地震動而造成傷害，進而輕鬆地完成施工。

當然，該鑽頭11係可視鑽孔場地情形而採用不同的材質做變換，如在土壤A、木頭B（如第七圖）、水泥C（如第八圖）、金屬等不同場地，以爲運用在農田土壤、土木工程、水泥建築、工業鋼板，或是在進一步地運用在礦業開採、地層探勘（如第九圖）操作實施。甚至再配合實施的場地情形而搭配適當齒數的行星齒輪23來做配比調整，以爲使位在鑽頭軸桿1 外圍的帶動齒輪22遂而呈不同轉速的快速轉動作用下，以供更順利地進行鑽孔打洞操作。

綜上所陳，本創作確實符合專利法第二十一條之成立要件，懇請　鈞局明鑒，惠予授准合法之專利權成立，至感德便。

【圖式簡單說明】

第一圖：係本創作結構之立體分解圖。

第二圖：係本創作組合後之立體圖。

第三圖：係本創作組裝於架體時之立體圖。

第四圖-A：係本創作局部之剖視圖（一）。

第四圖-B：係本創作局部之剖視圖（二）。

第五圖：係本創作搭配輔助設備操作時之圖示。

第六圖：係本創作之實施例圖（一）。

第七圖：係本創作之實施例圖（二）。

第八圖：係本創作之實施例圖（三）。

第九圖：係本創作之實施例圖（四）。

【主要元件符號說明】

1 鑽頭軸桿　11鑽頭　111 中間頂心　112 導槽　12切刀　13引口　2 螺旋桿　21定位盤　211 內環齒　22帶動齒輪　23行星齒輪　24轉動盤　25螺旋片　3動力馬達　31心軸　3A套筒　3B結合片　4 架體　41把手　42線控開關　4A結合架　5 輔助設備

A 土壤　A1料物　A2洞孔　B 木頭　C 水泥

五、中文發明摘要：

一種鑽孔打洞機，是由一動力馬達組搭配著一螺旋桿及鑽頭軸桿，並由一定位盤的將之組結於架體中，該在架體中動力馬達的心軸係直接傳動著鑽頭軸桿，而在鑽頭軸桿外圍並組裝一螺旋桿，並在鑽頭與螺旋桿之間的鑽頭外周位置係設有數切刀暨在切刀上方所呈透空狀的引口；而螺旋桿係由一帶動齒輪的位在定位盤中並與數行星齒輪所搭配嚙合住，再由兩轉動盤所結合爲一體；以爲在動力馬達的心軸在運轉時則在直接帶動該鑽頭軸桿的同時，亦帶動了位在鑽頭軸桿外圍的帶動齒輪呈快速轉動，以形成鑽頭軸桿慢、而螺旋桿快的不同轉速；是在進行鑽孔打洞時，藉由鑽頭的中間頂心先行對正位置往下鑽動，連帶地遂引導在周旁切刀來進行旋切鑽孔，再由切刀上方的引口以爲將被旋切後的料物經呈快速轉動的螺旋桿予以連續快速地排送導出洞孔，不致有被卡死及嚴重損耗鑽頭本身的情形，俾以達到適用各種場地來順利進行鑽孔操作，且可因而減輕使用者的雙手負擔，以具輕鬆施工等功效者。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1.一種鑽孔打洞機，是由一動力馬達組搭配著一螺旋桿及鑽頭軸桿，並由一定位盤的將之組結於架體中所構成；其中該動力馬達的心軸係直接傳動著鑽頭軸桿，而在鑽頭軸桿的鑽頭外周位置係有數個切刀暨在切刀上方所形成透空狀的引口，而在鑽頭軸桿外圍的螺旋桿，係藉由一帶動齒輪與定位盤中的數行星齒輪所搭配嚙合住，再由兩轉動盤所結合爲一體，如此以致在動力馬達的心軸在運轉時則在直接帶動該鑽頭軸桿的同時，也帶動位在鑽頭軸桿外圍的帶動齒輪呈快速轉動；是當進行鑽孔打洞時，藉由鑽頭的中間頂心往下鑽動時，連帶地引導在周旁切刀來進行旋切鑽孔，俾以達到適用各種場地來順利進行鑽孔操作，且可因而減輕使用者的雙手負擔，以具輕鬆施工等功效者。

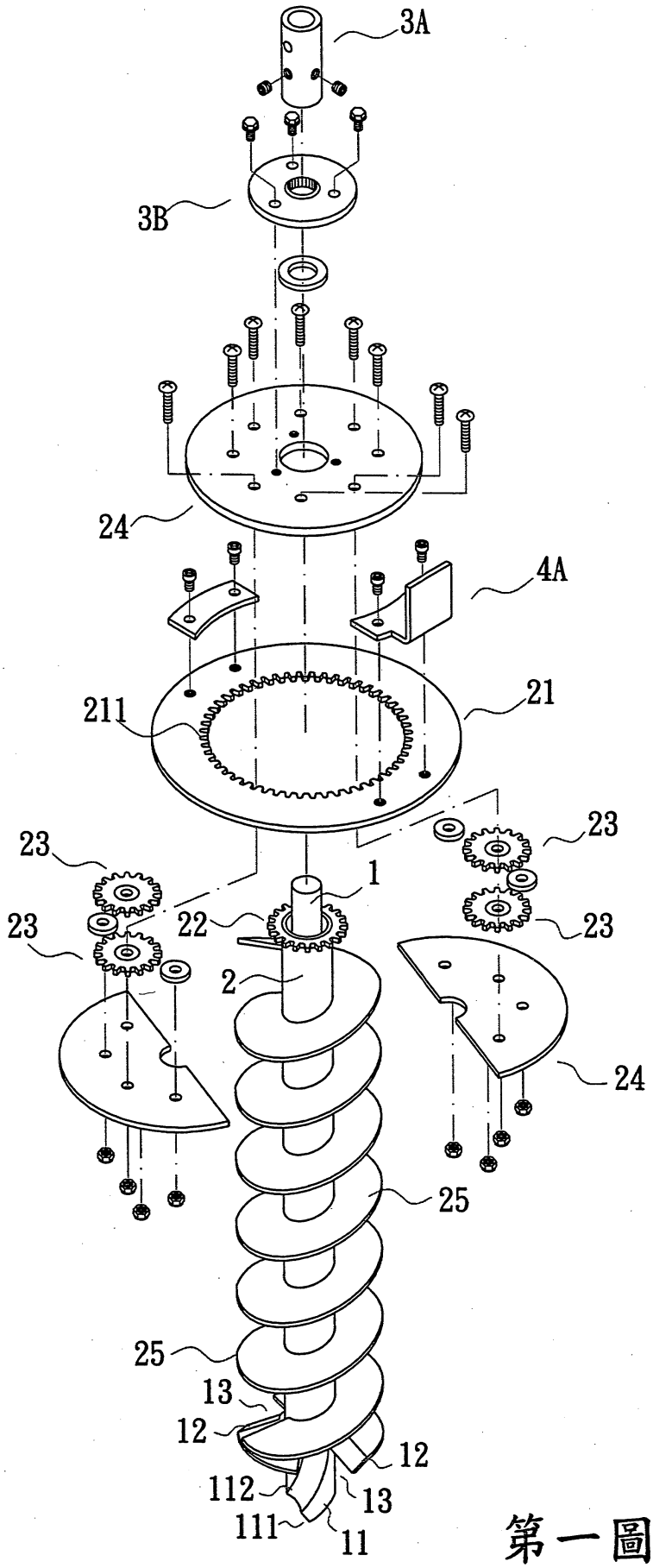
2.如申請專利範圍第1 項所述鑽孔打洞機，其中，該螺旋桿頂端上係藉由一帶動齒輪的位在定位盤中與並數行星齒輪所搭配嚙合住，之後再由兩上、下在外的轉動盤所結合爲一體；如此使動力馬達的心軸在運轉時所直接帶動該鑽頭軸桿的同時，其動力馬達的心軸也帶動了結合片暨轉動盤的轉動下、連帶地致使位在兩轉動盤中的數行星齒輪乃沿著定位盤的內環齒行走，進而造成位在鑽頭軸桿外圍

的帶動齒輪呈快速轉動，如此以致形成鑽頭軸桿慢、而螺旋桿快的不同轉速。

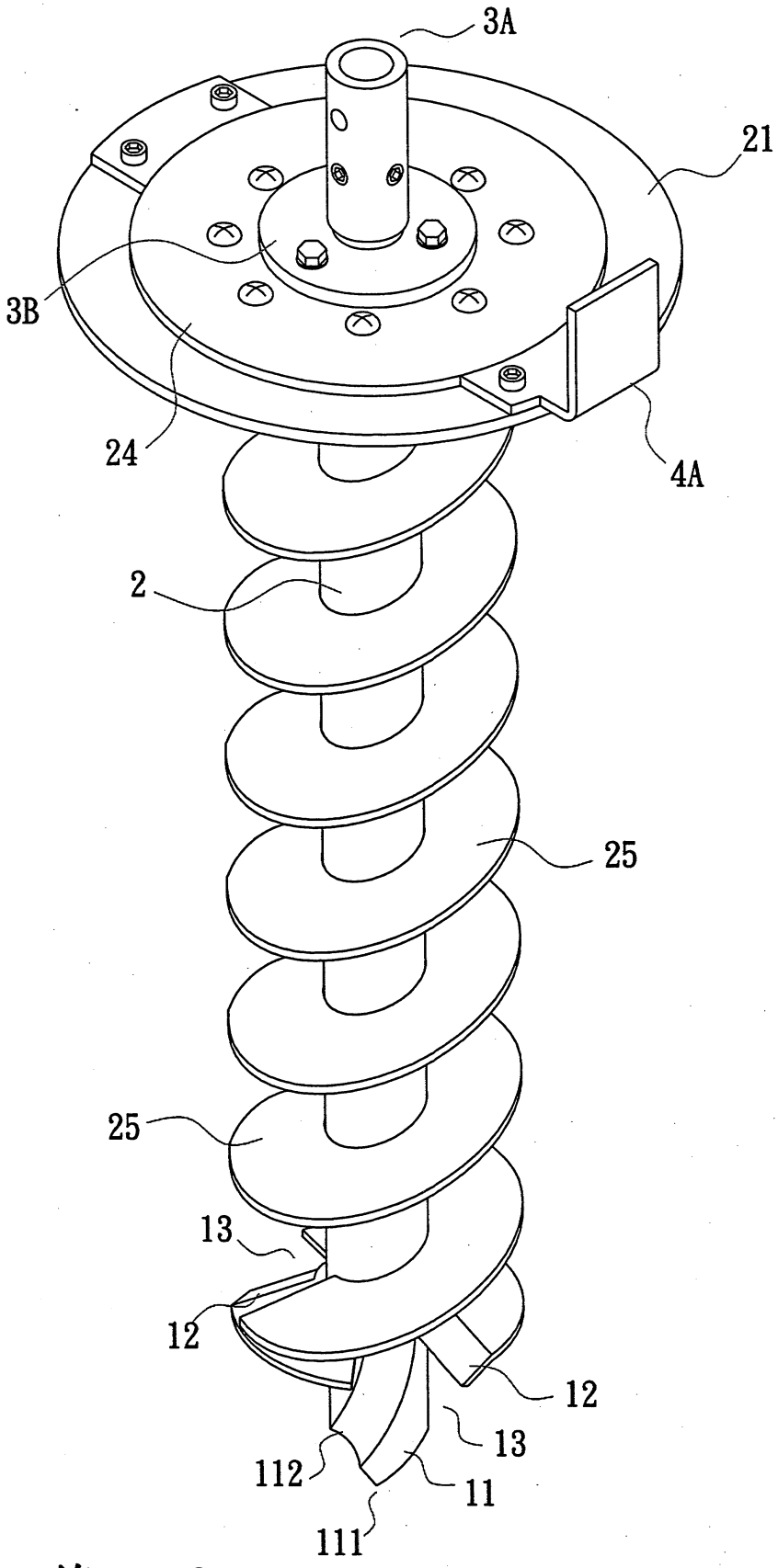
3.如申請專利範圍第1 項所述鑽孔打洞機，其中，是在預定位置進行鑽孔打洞同時，螺旋桿乃藉由較鑽頭轉速爲快作用下，即可將被旋切後的料物經螺旋片予以呈連續快速地排送導出洞孔，不致造成被卡死及嚴重損耗鑽頭本身情形，以達到鑽孔打洞的順利、快速地進行操作，也減輕了使用者的雙手負擔、不致因不斷地震動而造成傷害者。

4.如申請專利範圍第1 項所述鑽孔打洞機，其中，該鑽頭係可視鑽孔場地情形而採用不同的材質做變換，以運用在農田土壤、土木工程、水泥建築、工業鋼板、礦業開採、地層探勘操作實施。

5.如申請專利範圍第1 項所述鑽孔打洞機，其中，該位兩轉動盤中間以爲沿著定位盤內環齒行走的行星齒輪，並可依現場情況而搭配不同齒數做配比調整，如此使位在鑽頭軸桿外圍的帶動齒輪遂而呈不同轉速的快速轉動作用下，以供進行鑽切打洞實施。

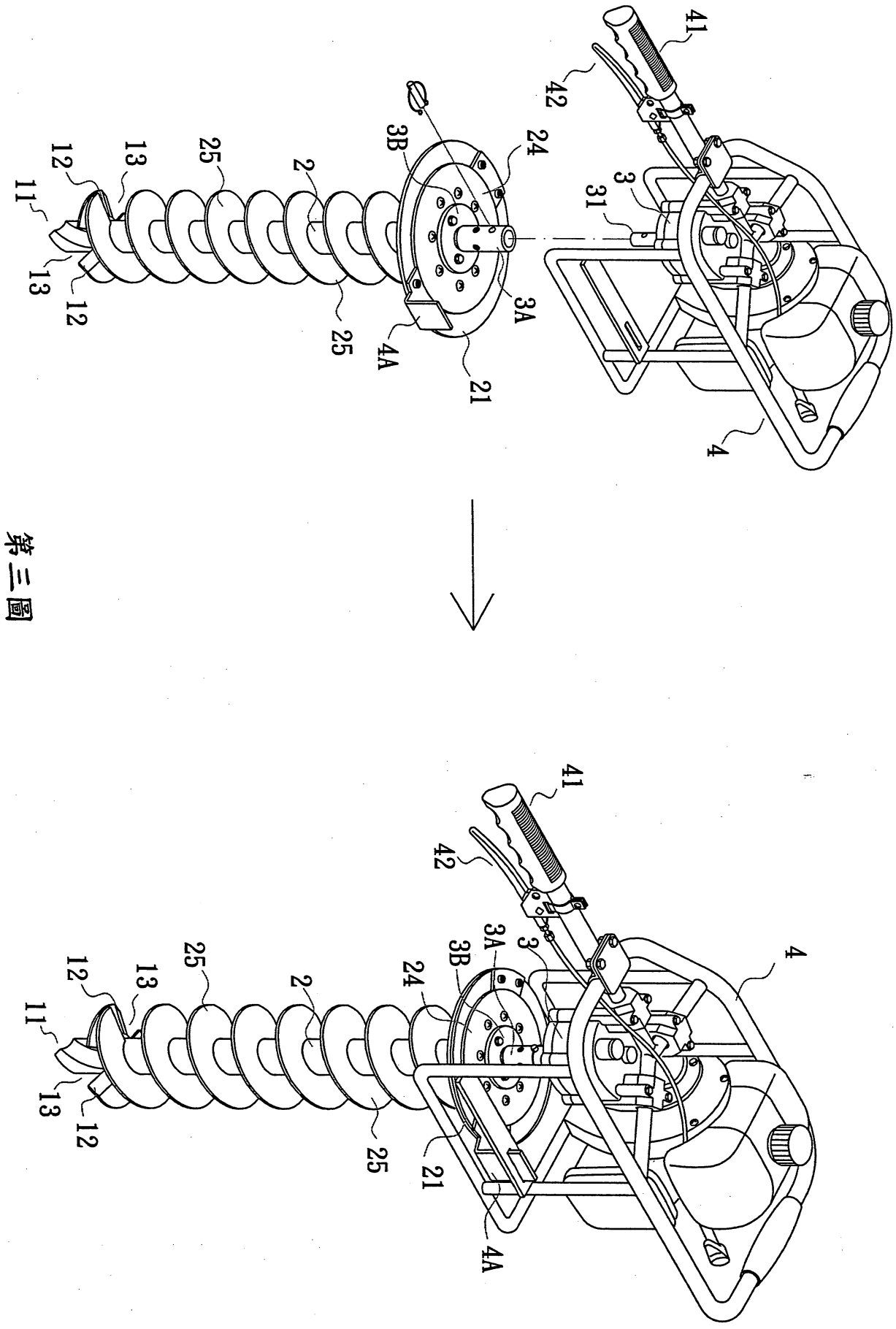


第一圖

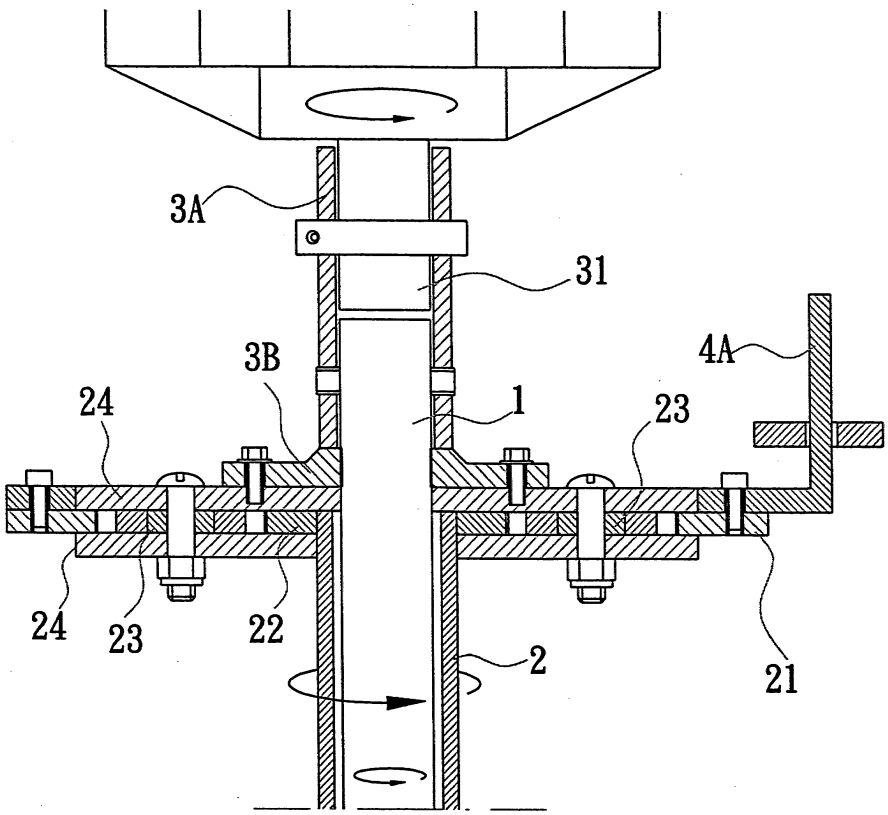


第二圖

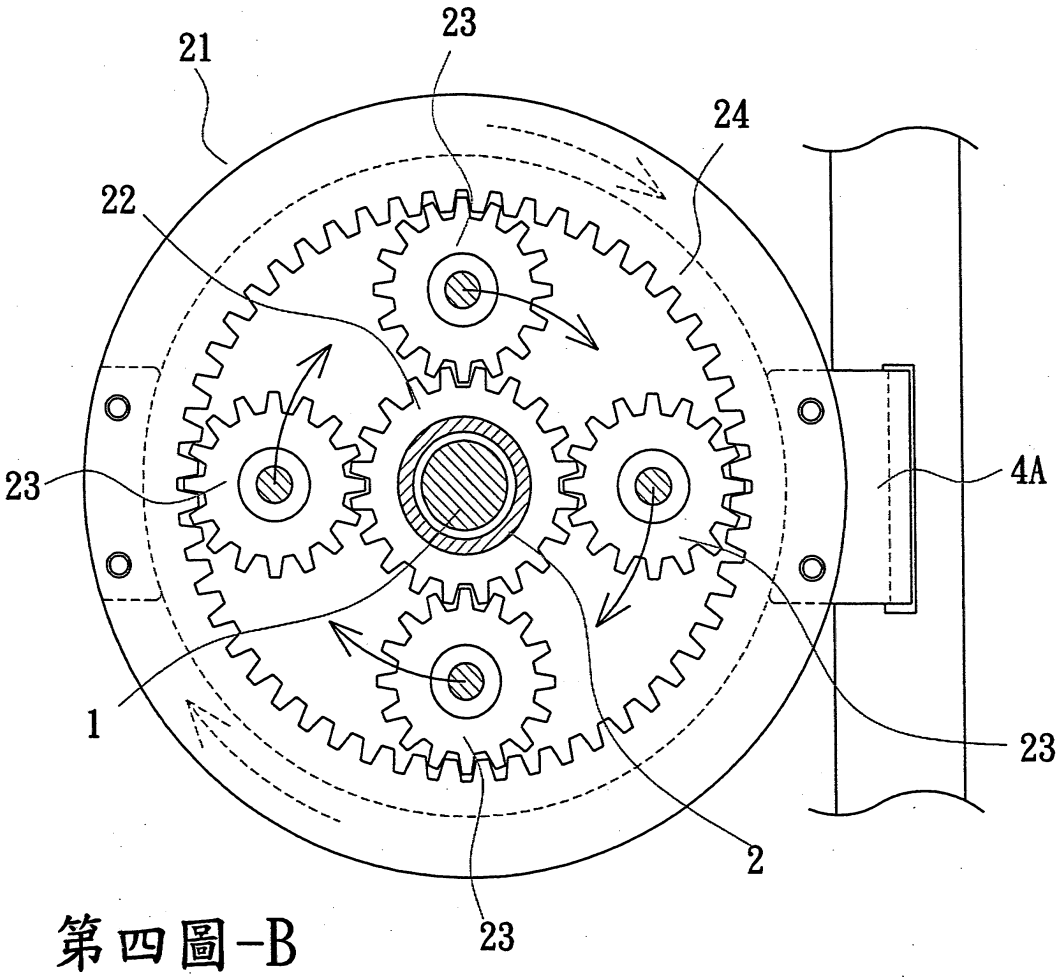
200841967



第三圖

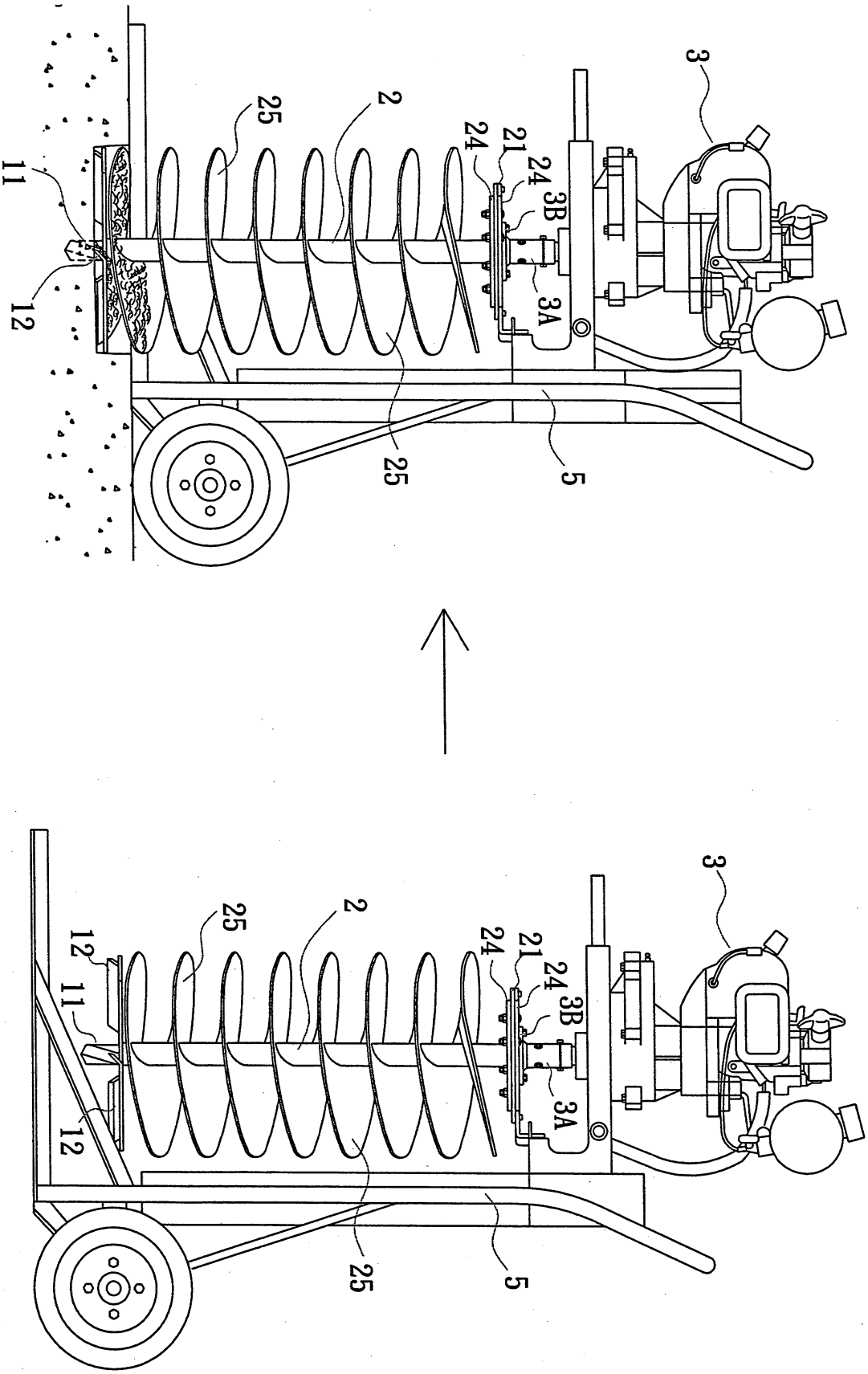


第四圖-A



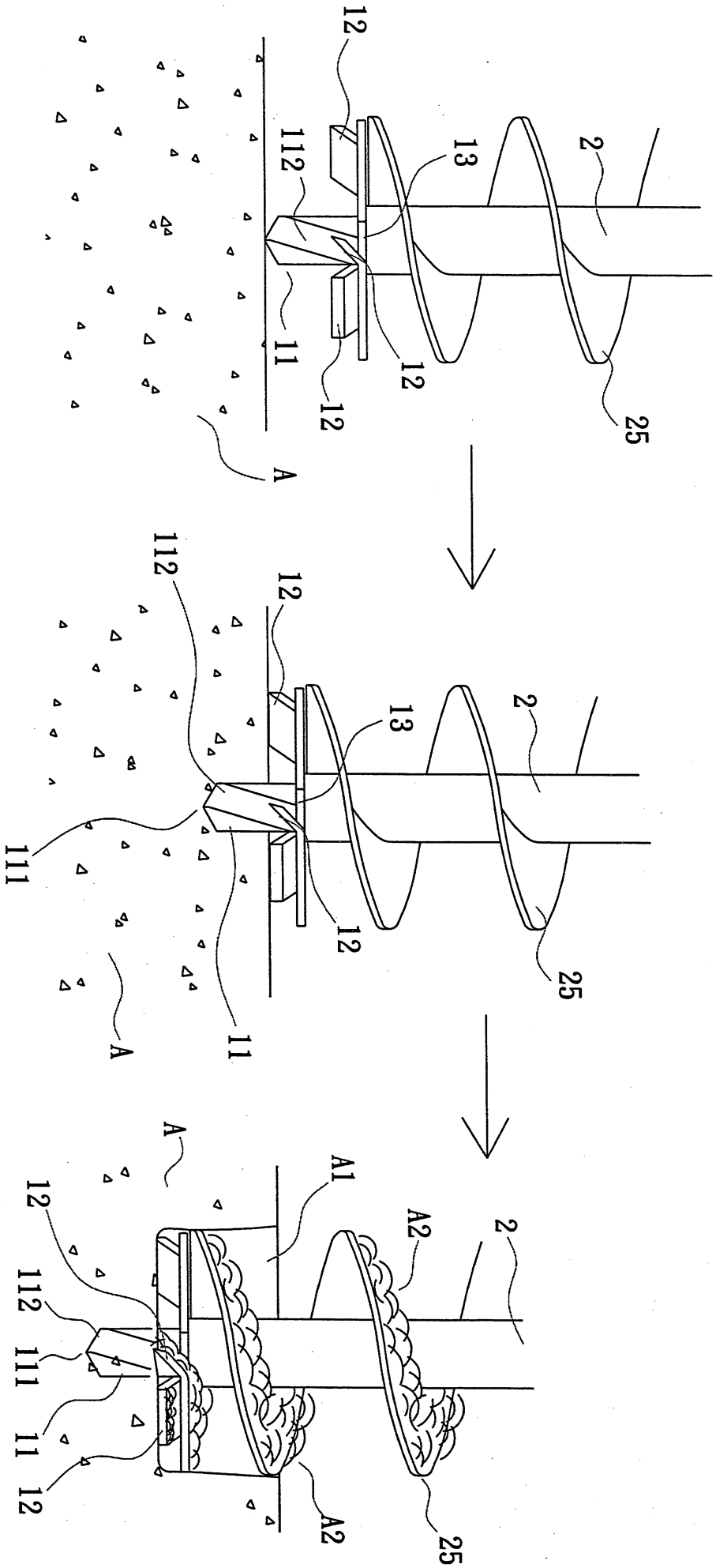
第四圖-B

200841967

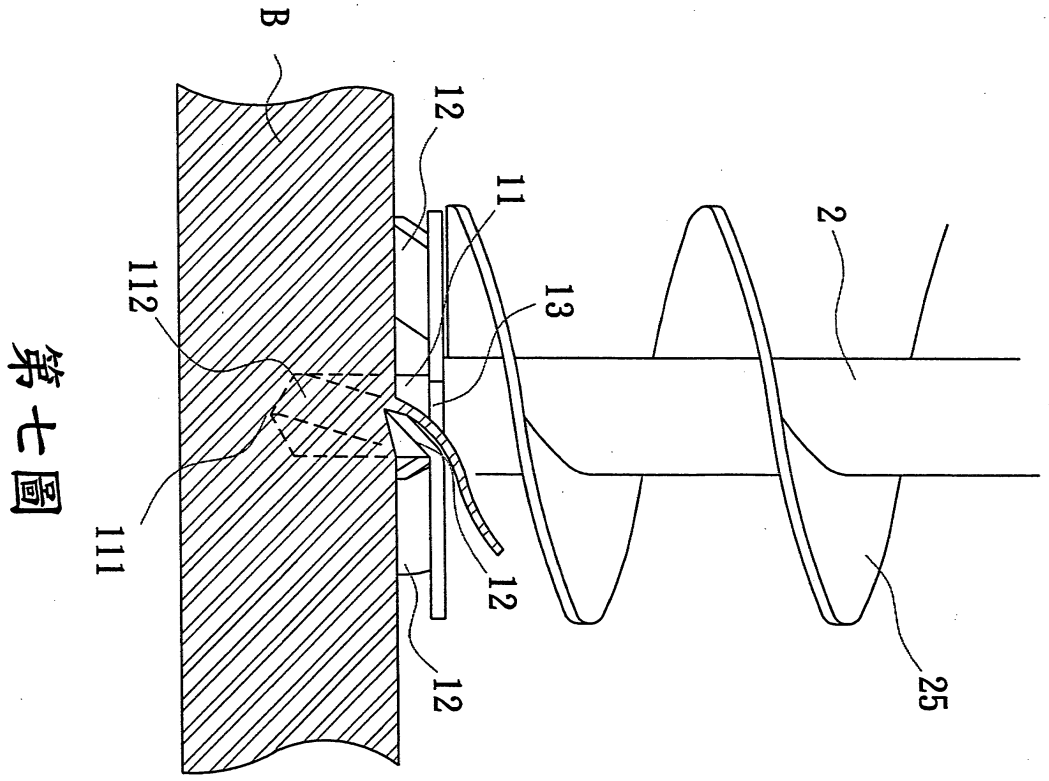


第五圖

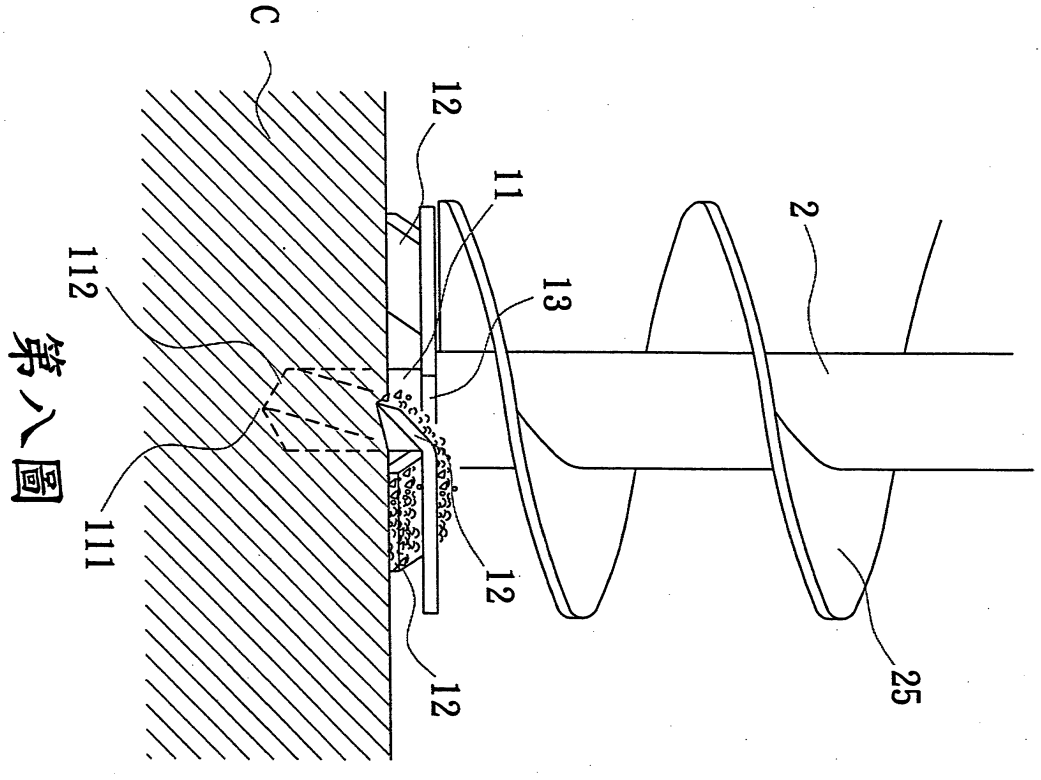
200841967



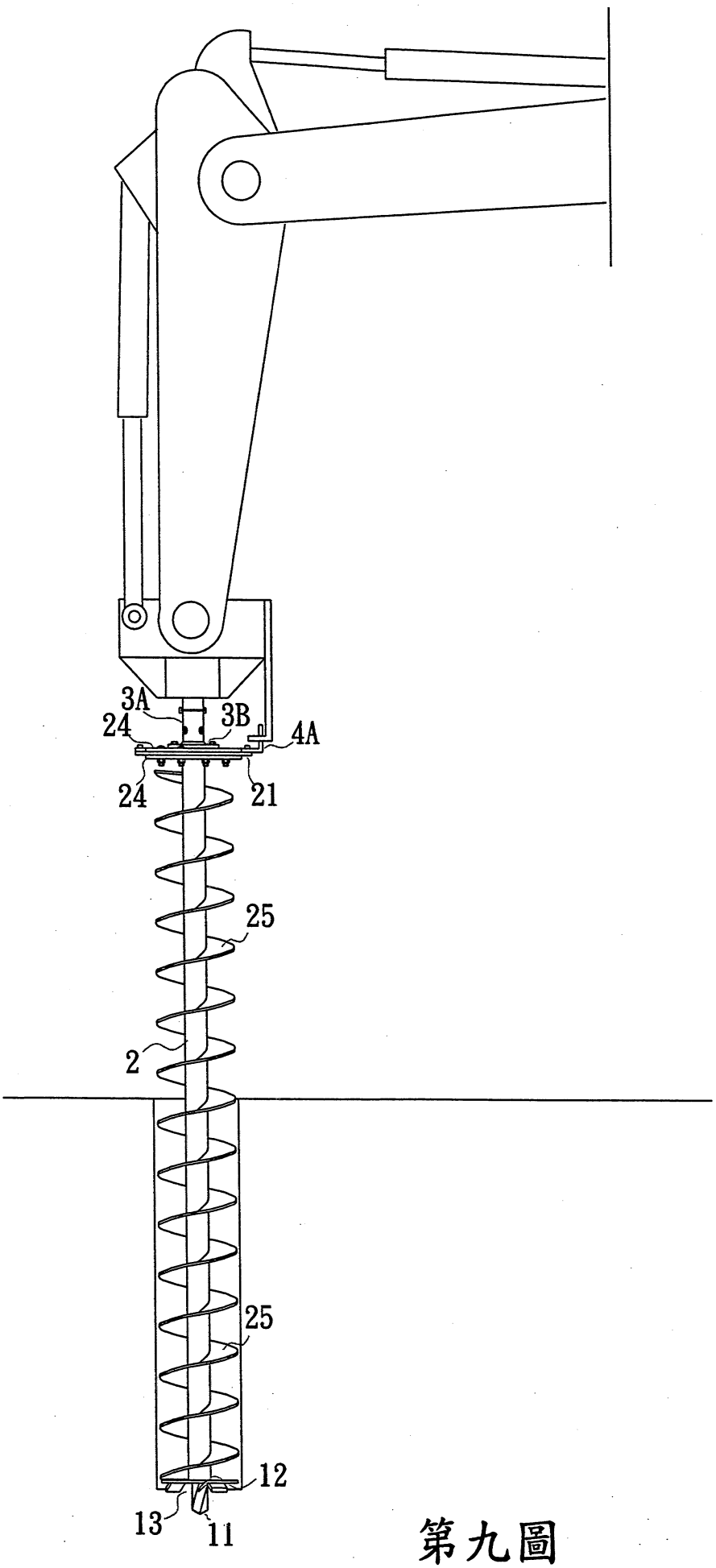
第六圖



第七圖



第八圖



第九圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖爲：第二圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明:

11鑽頭

111 中間頂心

112 導槽

12切刀

13引口

2 螺旋桿

21定位盤

24轉動盤

25螺旋片

3A套筒

3B結合片

4A結合架

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：