



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M655559 U

(45)公告日：中華民國 113 (2024) 年 05 月 11 日

(21)申請案號：113201453

(22)申請日：中華民國 113 (2024) 年 02 月 06 日

(51)Int. Cl. : **B27G3/00 (2006.01)**

(71)申請人：三豐實業有限公司(中華民國) (TW)

彰化縣員林市光明南街 112 號 1 樓

羅立順(中華民國) (TW)

彰化縣社頭鄉中山路 3 段 188 之 1 號

(72)新型創作人：羅立順 (TW)

(74)代理人：高玉駿；楊祺雄

(NOTE)備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：8 共 25 頁

(54)名稱

外掛式集塵裝置

(57)摘要

一種外掛式集塵裝置，包含一集塵箱單元，及一旋風集塵桶單元。該集塵箱單元包括一界定出一內部空間的箱體、一設置於該箱體的觀測窗、數設置於該箱體內的擾流落塵板、一設置於該箱體內的負壓支撐構造、一設置於該箱體的底側的卸料匣門、二相對地設置於該箱體的外側的升高支撐件，及數設置於該箱體的外側並鄰近於該箱體的底端的集塵袋掛勾，該箱體形成有一箱頂開口，及一箱底開口，該卸料匣門可相對於該箱體在一封閉該箱底開口的關閉狀態與一不封閉該箱底開口的打開狀態之間變換。該旋風集塵桶單元包括一設置於該箱體的頂端並界定出一集塵空間的桶體、一設置於該桶體的入風管，及一設置於該桶體的頂端的抽風管，該桶體與該箱頂開口連接，該集塵空間具有一與該內部空間連通的桶底開口。

指定代表圖：



Z:高度方向



M655559

【新型摘要】

【中文新型名稱】 外掛式集塵裝置

【中文】

一種外掛式集塵裝置，包含一集塵箱單元，及一旋風集塵桶單元。該集塵箱單元包括一界定出一內部空間的箱體、一設置於該箱體的觀測窗、數設置於該箱體內的擾流落塵板、一設置於該箱體內的負壓支撐構造、一設置於該箱體的底側的卸料匣門、二相對地設置於該箱體的外側的昇高支撐件，及數設置於該箱體的外側並鄰近於該箱體的底端的集塵袋掛勾，該箱體形成有一箱頂開口，及一箱底開口，該卸料匣門可相對於該箱體在一封閉該箱底開口的關閉狀態與一不封閉該箱底開口的打開狀態之間變換。該旋風集塵桶單元包括一設置於該箱體的頂端並界定出一集塵空間的桶體、一設置於該桶體的入風管，及一設置於該桶體的頂端的抽風管，該桶體與該箱頂開口連接，該集塵空間具有一與該內部空間連通的桶底開口。

【指定代表圖】圖4

【代表圖之符號簡單說明】

100：集塵裝置

10：集塵箱單元

11：箱體

111：內部空間

112：箱頂開口

113：箱底開口

13：擾流落塵板

14：負壓支撐構造

141：橫向支撐桿

142：縱向支撐桿

15：引料斜板

16：匣門導軌

17：卸料匣門

18：昇高支撐件

19：集塵袋掛勾

191：腳輪

20：旋風集塵桶單元

21：桶體

211：圓桶部

212：錐桶部

213：集塵空間

214：桶底開口

22：入風管

23：抽風管

30：管路單元

31：進塵管路

32：排塵管路

X：橫方向

Y：縱方向

Z：高度方向

【新型說明書】

【中文新型名稱】 外掛式集塵裝置

【技術領域】

【0001】本新型是有關於一種集塵裝置，特別是指一種外掛式集塵裝置。

【先前技術】

【0002】現今的木工機械在對木料進行鋸切時會產生許多廢屑，這些廢屑除了會對工作環境造成空氣污染之外，也會對工作人員的身體健康造成不良的影響，因此，現今的木工機械都會搭配一具有數太空袋的集塵機來收集廢屑，使廢屑能被吸取至該等太空袋內進行收集。

【0003】然而，由於此種集塵機是直接與該木工機械的廢料出口部直接連接，因此，不論廢屑中較細的粉塵或較粗重的木屑均會被直接吸取到該集塵機的太空袋內，導致該等太空袋很快就會被填滿，不僅要常常耗費人力進行清理作業，在清理時也相當麻煩。此外，由於該集塵機無法讓使用者看到該等太空袋內部的情形，因此，該集塵機內部常會因為廢屑的堆積充塞，而造成集塵效率降低。

【新型內容】

【0004】 因此，本新型之目的，即在提供一種能夠克服先前技術的至少一個缺點的外掛式集塵裝置。

【0005】 於是，本新型外掛式集塵裝置，包含一集塵箱單元，及一旋風集塵桶單元。

【0006】 該集塵箱單元包括一界定出一內部空間的箱體、一設置於該箱體的觀測窗、數設置於該箱體內的擾流落塵板、一設置於該箱體內的負壓支撐構造、一設置於該箱體的底側的卸料匣門、二相對地設置於該箱體的外側的昇高支撐件，及數設置於該箱體的外側並鄰近於該箱體的底端的集塵袋掛勾，該箱體形成有一與該內部空間連通的箱頂開口，及一與該內部空間連通的箱底開口，該等擾流落塵板互相間隔，該等擾流落塵板鄰近於該箱頂開口，並位於該箱頂開口的下方，該負壓支撐構造用於撐住該箱體，該卸料匣門可相對於該箱體在一封閉該箱底開口的關閉狀態與一不封閉該箱底開口的打開狀態之間變換。

【0007】 該旋風集塵桶單元包括一設置於該箱體的頂端並界定出一集塵空間的桶體、一設置於該桶體的入風管，及一設置於該桶體的頂端的抽風管，該桶體與該箱頂開口連接，該集塵空間具有一與該內部空間連通的桶底開口，該入風管與該集塵空間連通並朝向該抽風管，該抽風管沿一高度方向從該桶體的頂端朝上延伸出，並朝

下延伸至該集塵空間內。

【0008】 本新型之功效在於：本新型可串接於一木工機械與一集塵機之間使用，並可讓廢屑中較粗重的木屑優先被收集在該箱體的內部空間內，而只會讓廢屑中較細的粉塵被吸取至該集塵機的太空袋內，如此，本新型可大幅延長該集塵機的太空袋被填滿的時間，而有效降低該集塵機的太空袋被清理的頻率，並減少清理所需的人力時間與成本，而且，即使經過長時間的使用，該集塵機的內部也不易發生被粉塵堆積充塞的問題，而可保持良好的集塵效率。

【圖式簡單說明】

【0009】 本新型之其他的特徵及功效，將於參照圖式的實施方式中清楚地呈現，其中：

圖 1 是本新型外掛式集塵裝置的一實施例的一立體圖；

圖 2 是一類似於圖 1 的視圖，但是從另一個角度觀看；

圖 3 是該實施例的一前視平面圖；

圖 4 是該實施例的一剖視圖；

圖 5 是該實施例的另一剖視圖；

圖 6 是該實施例的一使用狀態示意圖，說明該實施例串接於一木工機械與一集塵機之間；

圖 7 是一類似於圖 4 的視圖，說明該實施例在收集廢屑中的粗

重木屑；及

圖 8 是該實施例的另一使用狀態示意圖，說明該實施例與一堆高機搭配使用，進行清理作業。

【實施方式】

【0010】參閱圖 1、2，為本新型外掛式集塵裝置 100 的一實施例，該升降裝置 100 包含一集塵箱單元 10、一旋風集塵桶單元 20 與一管路單元 30。在本實施例中，該升降裝置 100 可與一木工機械 200（見圖 6）與一集塵機 300（見圖 6）搭配使用。

【0011】如圖 3、4、5 所示，該集塵箱單元 10 包括一界定出一內部空間 111 的箱體 11、一設置於該箱體 11 的正面的觀測窗 12、數設置於該箱體 11 內的擾流落塵板 13、一設置於該箱體 11 內的負壓支撐構造 14、二設置於該箱體 11 內的引料斜板 15、二設置於該箱體 11 的底側的匣門導軌 16、一設置於該箱體 11 的底側的卸料匣門 17、二相對地設置於該箱體 11 的外側的昇高支撐件 18、數設置於該箱體 11 的外側並鄰近於該箱體 11 的底端的集塵袋掛勾 19，及數設置於該箱體 11 的底側的腳輪 191。

【0012】該箱體 11 形成有一與該內部空間 111 連通的箱頂開口 112，及一與該內部空間 111 連通的箱底開口 113，該箱體 11 具有二設置於正面並位於該觀測窗 12 的旁邊兩側的指示刻度 114。

【0013】該觀測窗12可透光，而可供使用者看到該箱體11的內部。

【0014】該等擾流落塵板13互相間隔，該等擾流落塵板13鄰近於該箱頂開口112，並位於該箱頂開口112的下方。在本實施例中，該等擾流落塵板13在一橫方向X上間隔設置，並沿一垂直於該橫方向X的縱方向Y延伸。

【0015】該負壓支撐構造14用於撐住該箱體11。在本實施例中，該負壓支撐構造14具有一沿該橫方向X延伸的橫向支撐桿141，及一沿該縱方向Y延伸的縱向支撐桿142，該橫向支撐桿141與該縱向支撐桿142相交呈十字狀，並撐住該箱體11的內周面，而且，該負壓支撐構造14在一高度方向Z上介於該觀測窗12與該箱底開口113之間。可以理解的是，當該集塵機300開始吸取廢屑，使該箱體11的內部空間111產生負壓時，該負壓支撐構造14可撐住該箱體11的內周面，避免該箱體11變形。

【0016】該等引料斜板15鄰近於該箱體11的箱底開口113，該等引料斜板15相向地朝該箱底開口113傾斜設置。可以理解的是，該等引料斜板15可將廢屑朝該箱底開口113集中導引。

【0017】該等匣門導軌16在該橫方向X上位於該箱底開口113的兩側，並沿該縱方向Y延伸。

【0018】該卸料匣門17可滑動地設置於該等匣門導軌16，該卸料

匣門17可相對於該箱體11在一封閉該箱底開口113的關閉狀態（見圖4、5）與一不封閉該箱底開口113的打開狀態（見圖8）之間變換。

【0019】在本實施例中，該等昇高支撐件18在該橫方向X上相對地設置於該箱體11的外側，並沿該縱方向Y延伸。

【0020】在本實施例中，該等腳輪191設置於該箱體11的底側的四個角落。

【0021】該旋風集塵桶單元20包括一設置於該箱體11的頂端的桶體21、一設置於該桶體21的入風管22，及一設置於該桶體21的頂端的抽風管23。

【0022】該桶體21與該箱頂開口112連接，並具有一圓桶部211，及一從該圓桶部211朝下延伸出的錐桶部212。該桶體21界定出一集塵空間213，該集塵空間213具有一與該內部空間111連通的桶底開口214。

【0023】該入風管22與該集塵空間213連通並朝向該抽風管23。在本實施例中，該入風管22設置於該圓桶部211並沿徑向朝該抽風管23延伸。

【0024】該抽風管23沿該高度方向Z從該桶體21的頂端朝上延伸出，並朝下延伸至該集塵空間213內。在本實施例中，該抽風管23設置於該圓桶部211的頂端。

【0025】該管路單元30包括一與該入風管22連接的進塵管路31，及一與該抽風管23連接的排塵管路32。

【0026】藉此，如圖6、7所示，本新型的集塵裝置100的進塵管路31可經由一第一蛇腹管400與該木工機械200的一廢料出口部210連接，該排塵管路32可經由一第二蛇腹管500與該集塵機300連接，該集塵機300具有四個集塵用的太空袋310，當該集塵機300開始運作時，該集塵機300可經由該第二蛇腹管500、該排塵管路32與該抽風管23對該桶體21的集塵空間213抽風，如此，從該木工機械200的廢料出口部210排出的廢屑即會經由該第一蛇腹管400、該進塵管路31與該入風管22被吸入該桶體21的集塵空間213內，在此過程中，在該桶體21的集塵空間213內會產生渦流，使廢屑中較粗重的木屑因重力的關係朝下經由該桶底開口214落入該箱體11的內部空間111內，落下的木屑經由該等擾流落塵板13的導引可均勻地堆積於該箱體11的內部空間111內，同時，廢屑中較細的粉塵即會經由該抽風管23、該排塵管路32與該第二蛇腹管500被吸取至該集塵機300的太空袋310內。

【0027】當使用者經由該觀測窗12看到該箱體11的內部空間111內的木屑已堆積到該指示刻度114所在的高度時，即可將該第一蛇腹管400與該第二蛇腹管500從本新型的集塵裝置100上卸下，此後，如圖8所示，即可利用一堆高機600的一牙叉610架住該集塵箱

單元10的昇高支撐件18，以先將本新型的集塵裝置100移動至一作業區，再將本新型的集塵裝置100整體往上抬高；接著，將一集塵袋700吊掛在該集塵箱單元10的集塵袋掛勾19上；接著，將該卸料匣門17移動至打開狀態，該箱體11的內部空間111內的木屑即可經由該箱底開口113落入該集塵袋700內，而將該箱體11的內部空間111快速地清空。

【0028】經由以上的說明，可再將本新型的優點歸納如下：

【0029】一、本新型可串接於該木工機械200與該集塵機300之間使用，並可讓廢屑中較粗重的木屑優先被收集在該箱體11的內部空間111內，而只會讓廢屑中較細的粉塵被吸取至該集塵機300的太空袋310內，相較於習知技術，本新型可大幅延長該集塵機300的太空袋310被填滿的時間，而有效降低該集塵機300的太空袋310被清理的頻率，並減少清理所需的人力時間與成本，而且，即使經過長時間的使用，該集塵機300的內部也不易發生被粉塵堆積充塞的問題，而可保持良好的集塵效率。

【0030】二、本新型方便移動，並可配合該堆高機600之類的機具進行木屑的清理作業，相較於習知技術，可有效減少清理所需的人力時間與成本。

【0031】三、本新型的集塵箱單元10的箱體11可因應該集塵袋700的容量設置相對應的該指示刻度114，使該箱體11的內部空間

111內的木屑裝載量定量化，讓在該箱體11清空時落入該集塵袋700內的木屑不會因過滿而逸出。

【0032】綜上所述，本新型的外掛式集塵裝置，不僅可大幅延長該集塵機的太空袋被填滿的時間，讓該集塵機在長時間使用之後，內部也不易發生被粉塵堆積充塞的問題，而可保持良好的集塵效率，而且，本新型的外掛式集塵裝置方便移動，並可配合該堆高機之類的機具進行木屑的清理作業，整體來說可減少清理所需的人力時間與成本，所以確實能達成本新型的目的。

【0033】惟以上所述者，僅為本新型之實施例而已，當不能以此限定本新型實施之範圍，凡是依本新型申請專利範圍及專利說明書內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本新型專利涵蓋之範圍內。

【符號說明】

【0034】

100：集塵裝置

10：集塵箱單元

11：箱體

111：內部空間

112：箱頂開口

113：箱底開口

114：指示刻度

12：觀測窗

13：擾流落塵板

14：負壓支撐構造

141：橫向支撐桿

142：縱向支撐桿

15：引料斜板

16：匣門導軌

17：卸料匣門

18：昇高支撐件

19：集塵袋掛勾

191：腳輪

20：旋風集塵桶單元

21：桶體

211：圓桶部

212：錐桶部

213：集塵空間

214：桶底開口

22：入風管

23：抽風管

30：管路單元

31：進塵管路

32：排塵管路

X：橫方向

Y：縱方向

Z：高度方向

200：木工機械

210：廢料出口部

300：集塵機

310：太空袋

400：第一蛇腹管

500：第二蛇腹管

600：堆高機

610：牙叉

700：集塵袋

【新型申請專利範圍】

【請求項1】 一種外掛式集塵裝置，包含：

一集塵箱單元，包括一界定出一內部空間的箱體、一設置於該箱體的觀測窗、數設置於該箱體內的擾流落塵板、一設置於該箱體內的負壓支撐構造、一設置於該箱體的底側的卸料匣門、二相對地設置於該箱體的外側的昇高支撐件，及數設置於該箱體的外側並鄰近於該箱體的底端的集塵袋掛勾，該箱體形成有一與該內部空間連通的箱頂開口，及一與該內部空間連通的箱底開口，該等擾流落塵板互相間隔，該等擾流落塵板鄰近於該箱頂開口，並位於該箱頂開口的下方，該負壓支撐構造用於撐住該箱體，該卸料匣門可相對於該箱體在一封閉該箱底開口的關閉狀態與一不封閉該箱底開口的打開狀態之間變換；及

一旋風集塵桶單元，包括一設置於該箱體的頂端並界定出一集塵空間的桶體、一設置於該桶體的人風管，及一設置於該桶體的頂端的抽風管，該桶體與該箱頂開口連接，該集塵空間具有一與該內部空間連通的桶底開口，該入風管與該集塵空間連通並朝向該抽風管，該抽風管沿一高度方向從該桶體的頂端朝上延伸出，並朝下延伸至該集塵空間內。

【請求項2】 如請求項1所述的外掛式集塵裝置，還包含一管路單元，該管路單元包括一與該入風管連接的進塵管路，及一與該抽風管連接的排塵管路。

第1頁，共3頁（新型申請專利範圍）

- 【請求項3】 如請求項1所述的外掛式集塵裝置，其中，該等擾流落塵板在一橫方向上間隔設置，並沿一垂直於該橫方向的縱方向延伸。
- 【請求項4】 如請求項3所述的外掛式集塵裝置，其中，該負壓支撐構造具有一沿該橫方向延伸的橫向支撐桿，及一沿該縱方向延伸的縱向支撐桿，該橫向支撐桿與該縱向支撐桿相交呈十字狀，並撐住該箱體的內周面。
- 【請求項5】 如請求項4所述的外掛式集塵裝置，其中，該箱體具有至少一設置於正面並位於該觀測窗的旁邊的指示刻度，該負壓支撐構造在該高度方向上介於該觀測窗與該箱底開口之間。
- 【請求項6】 如請求項3所述的外掛式集塵裝置，其中，該集塵箱單元還包括二設置於該箱體的底側的匣門導軌，該等匣門導軌在該橫方向上位於該箱底開口的兩側，並沿該縱方向延伸，該卸料匣門可滑動地設置於該等匣門導軌。
- 【請求項7】 如請求項3所述的外掛式集塵裝置，其中，該等昇高支撐件在該橫方向上相對地設置於該箱體的外側，並沿該縱方向延伸。
- 【請求項8】 如請求項1所述的外掛式集塵裝置，其中，該集塵箱單元還包括二設置於該箱體內並鄰近於該箱體的箱底開口的引料斜板，該等引料斜板相向地朝該箱底開口傾斜設置。
- 【請求項9】 如請求項1所述的外掛式集塵裝置，其中，該集塵箱單元還包括數設置於該箱體的底側的腳輪。

【請求項10】如請求項1所述的外掛式集塵裝置，其中，該桶體具有一圓桶部，及一從該圓桶部朝下延伸出的錐桶部，該入風管設置於該圓桶部並沿徑向延伸，該抽風管設置於該圓桶部的頂端。

【新型圖式】

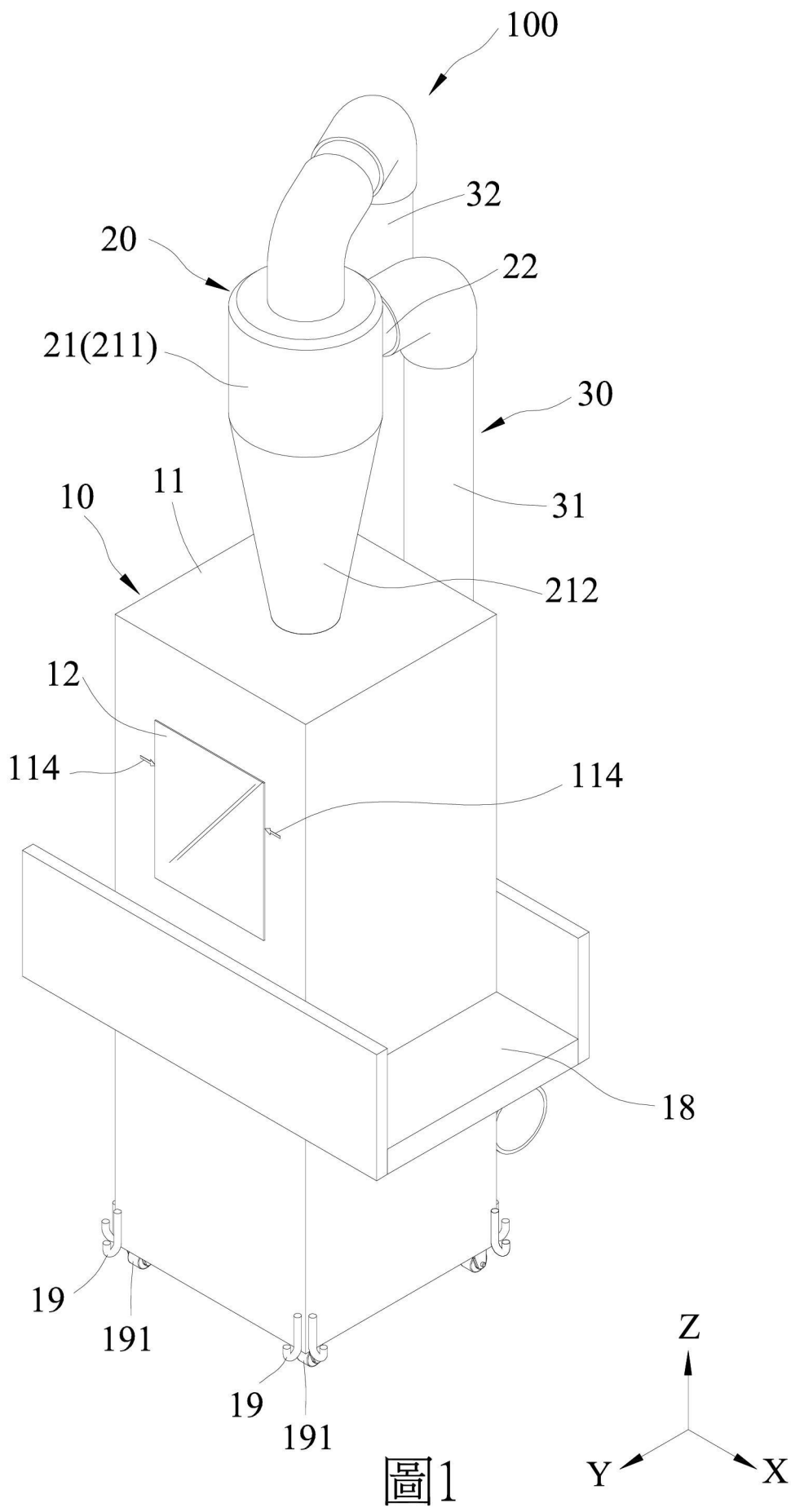


圖1

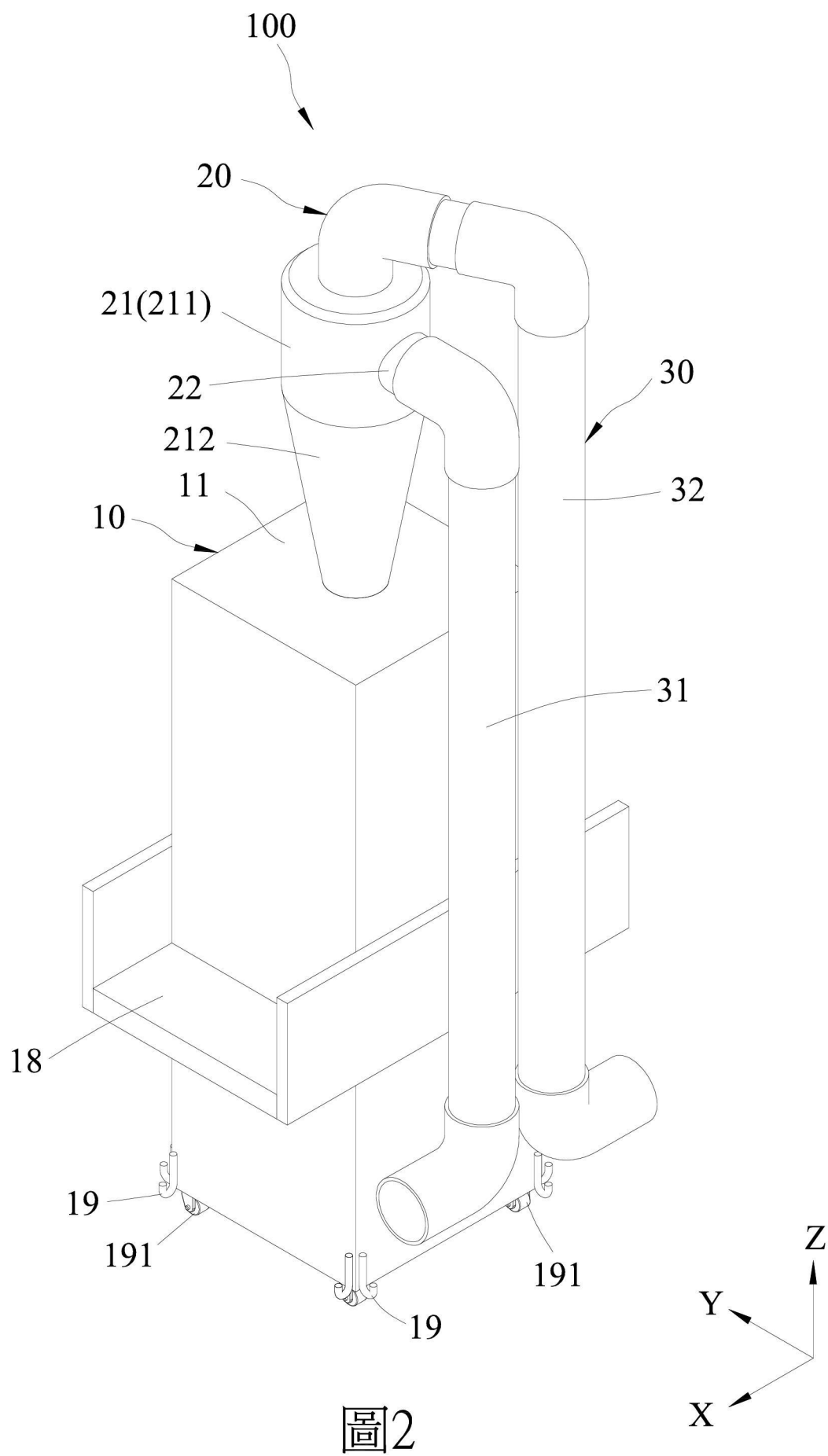


圖2

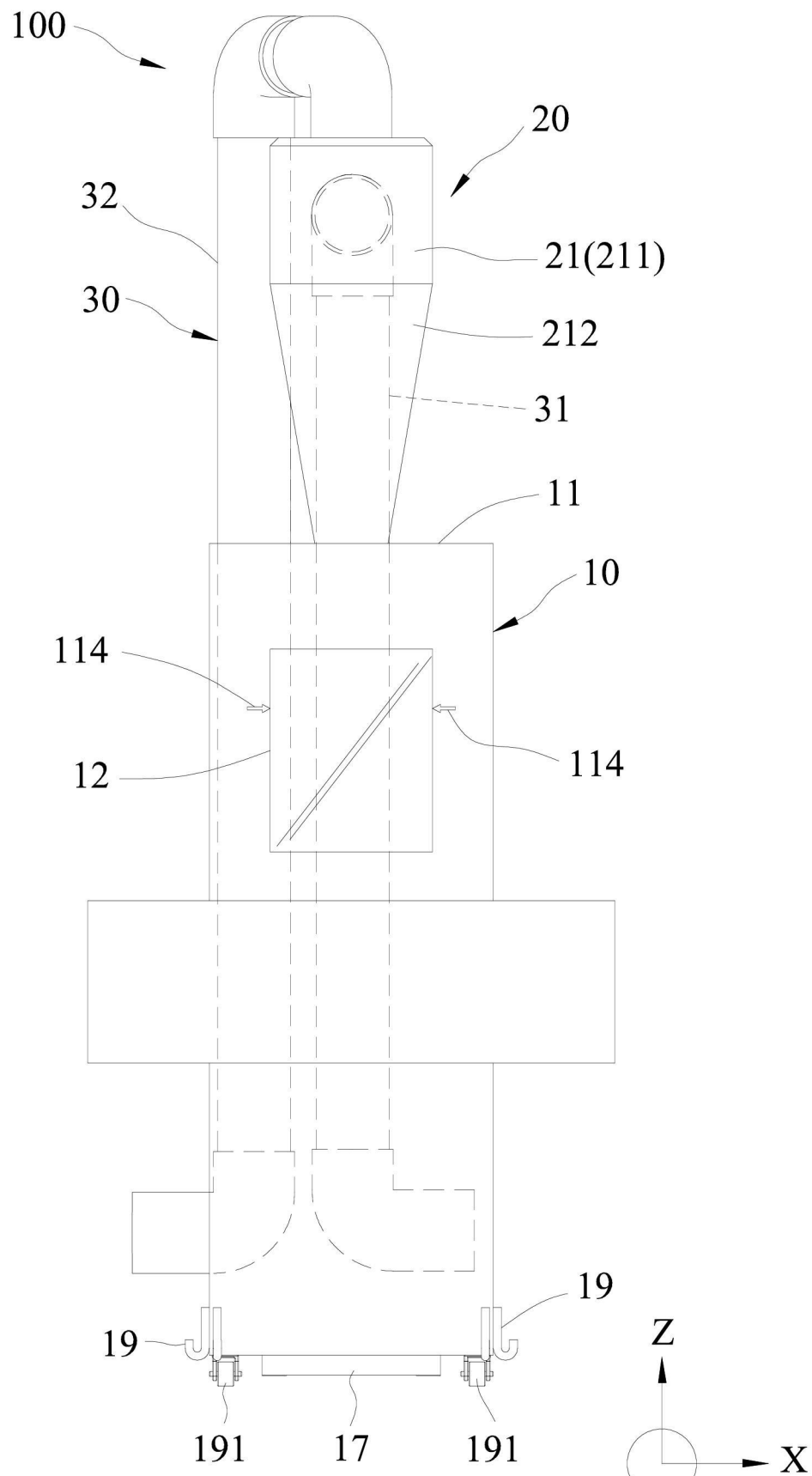


圖3

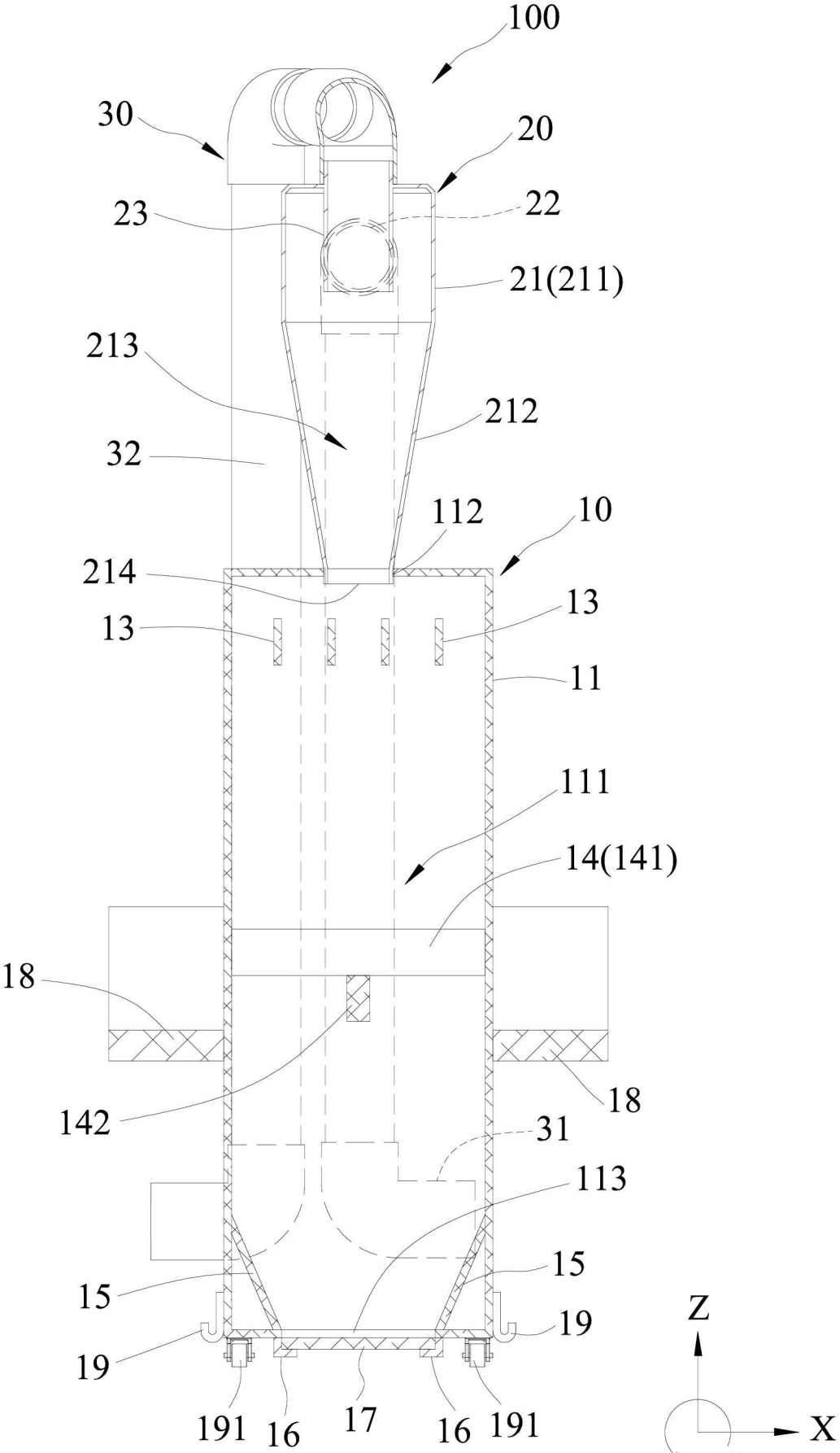


圖4

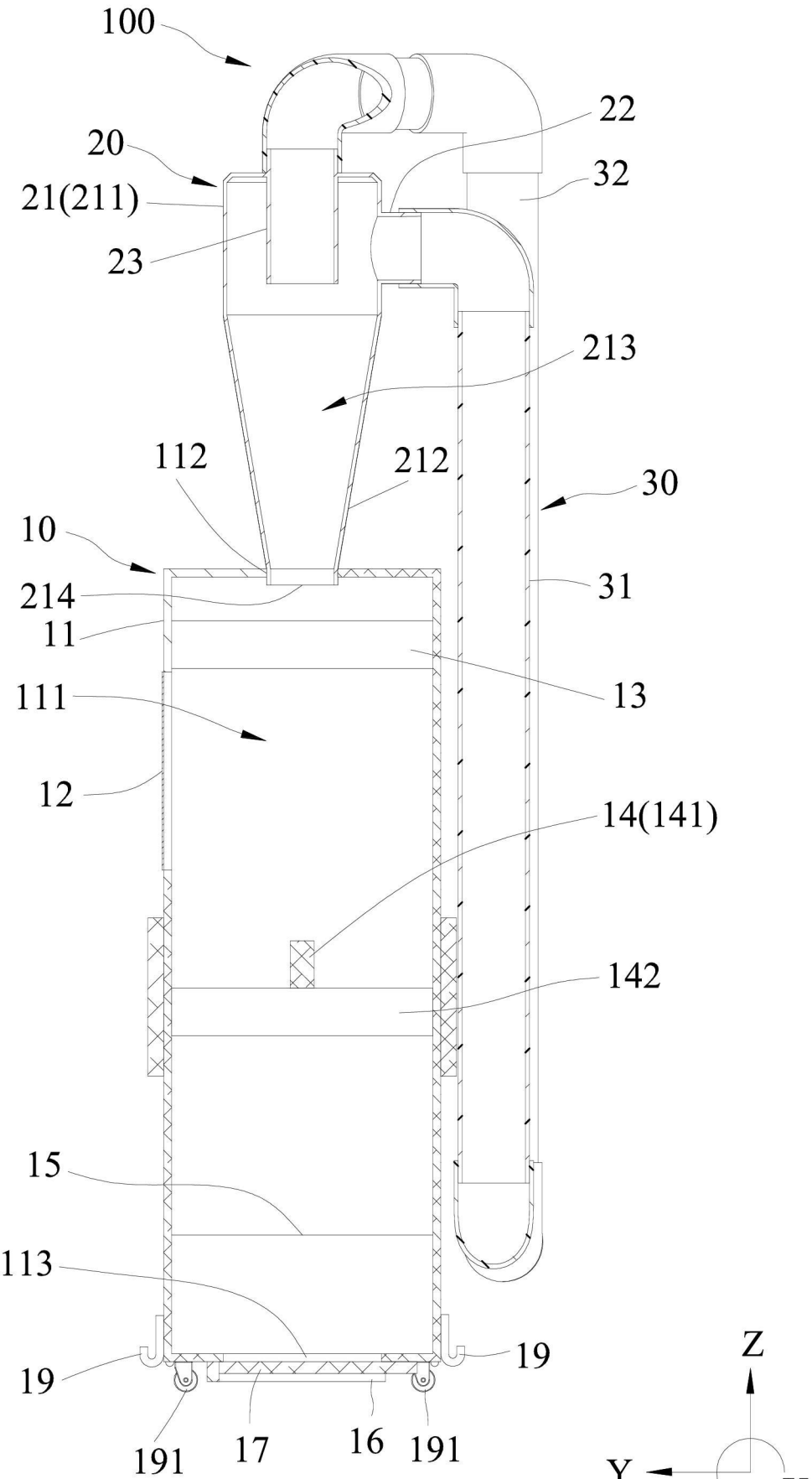


圖5

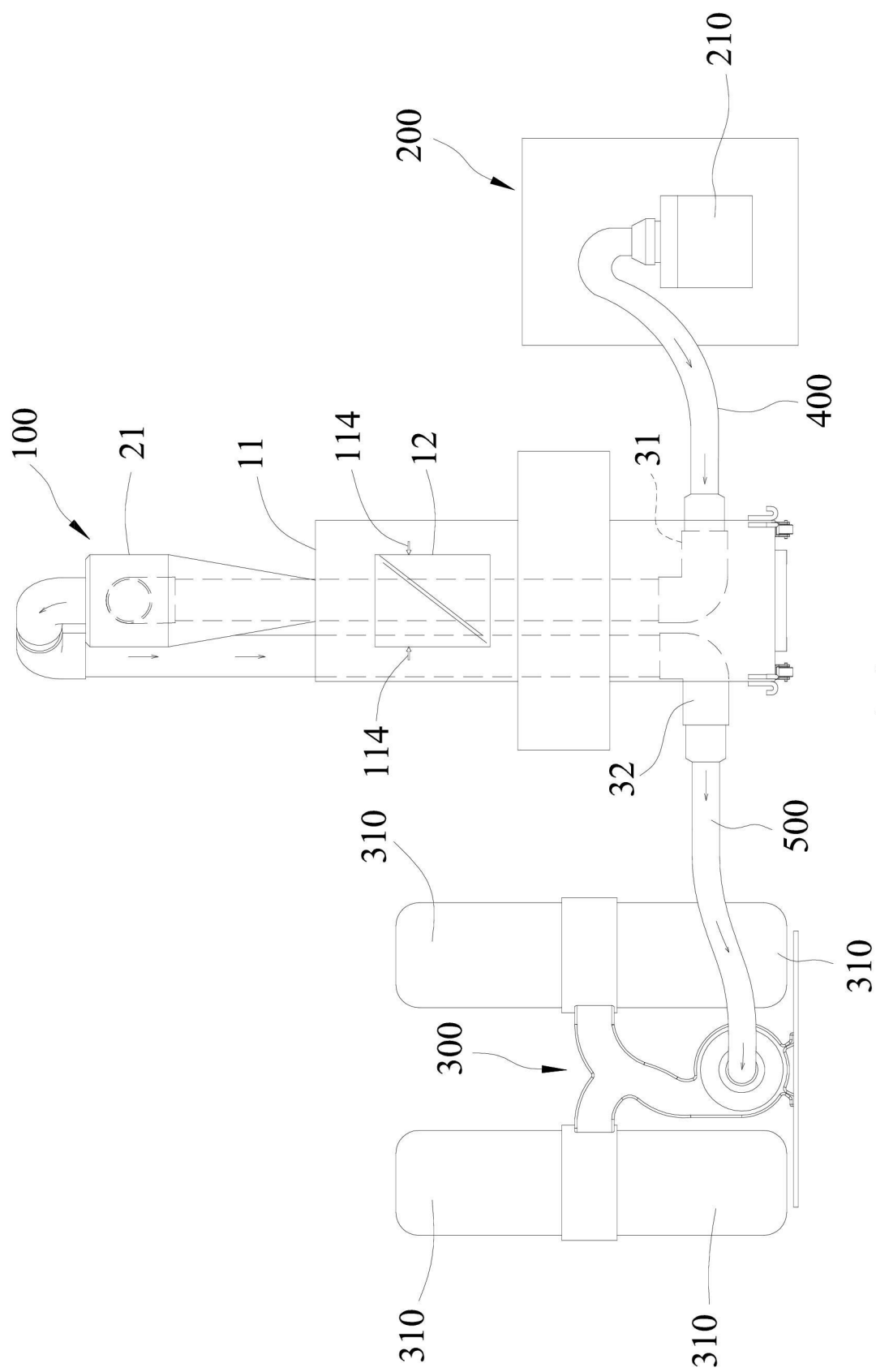


圖6

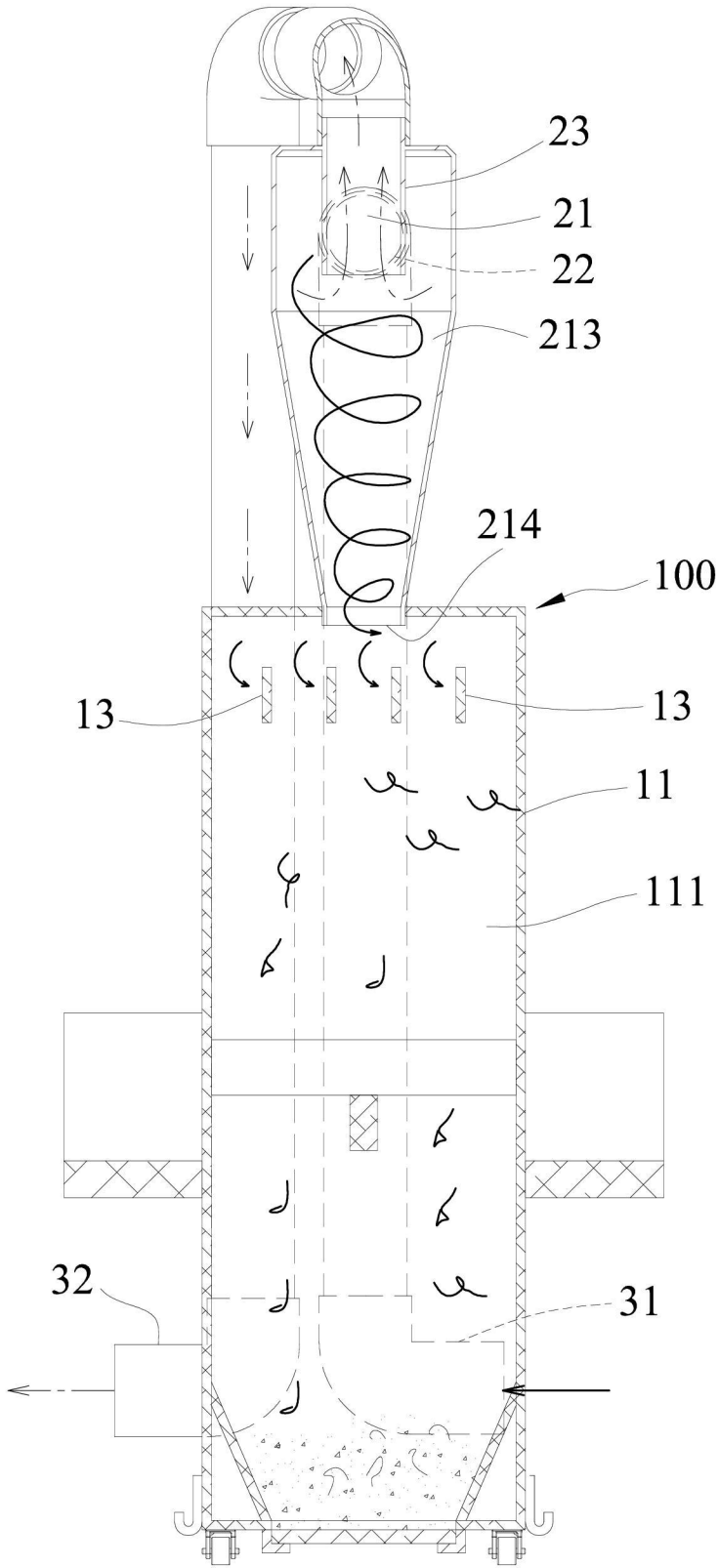


圖7

