



(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 M659582 U

(45)公告日：中華民國 113 (2024) 年 08 月 21 日

(21)申請案號：113203521

(22)申請日：中華民國 113 (2024) 年 04 月 10 日

(51)Int. Cl. : **B24C1/10 (2006.01)****C21D7/06 (2006.01)**

(30)優先權：2023/12/21 中國大陸

2023235121947

(71)申請人：楊登閔(中華民國) (TW)

臺中市大里區立仁路 167 巷 23 號

(72)新型創作人：楊登閔 (TW)

(74)代理人：李志仁

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：6 共 25 頁

(54)名稱

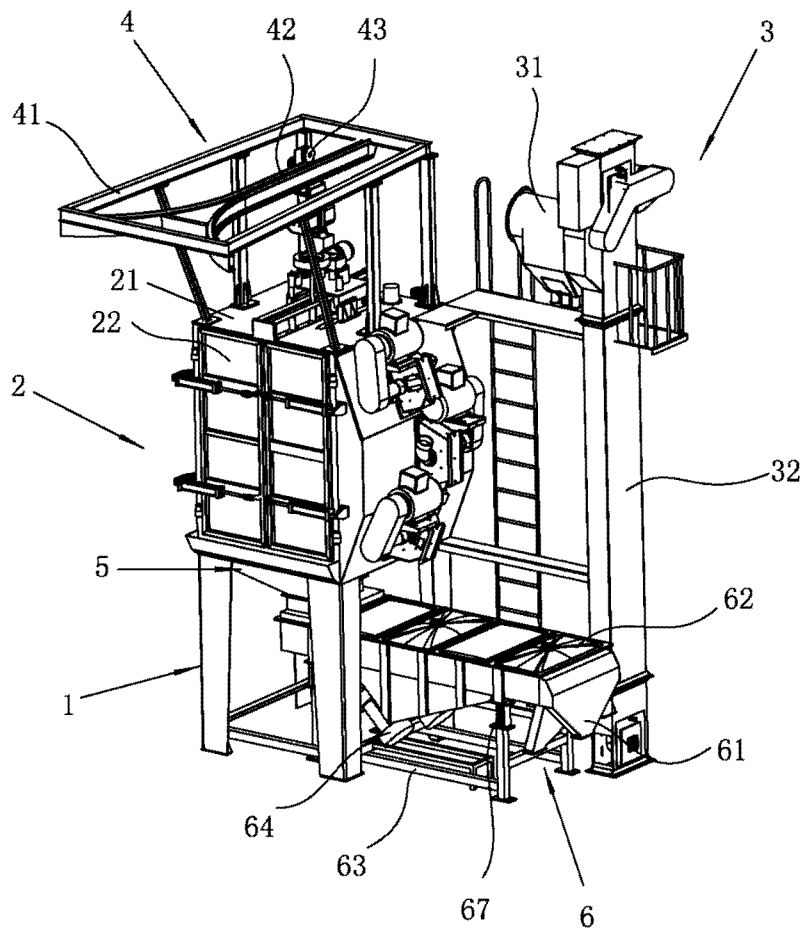
一種節能高效自動除殼專用拋丸機

(57)摘要

一種節能高效自動除殼專用拋丸機，其包括支架及噴丸箱，噴丸箱連通有用於提供鋼珠的迴圈回收機構，噴丸箱的頂部設置有懸吊機構；噴丸箱設置有出料斗，出料斗連通設置有用於篩分殼雜、鋼珠及殼沙的直線篩，鋼丸出料口連通於回傳機構，回傳機構連通於噴丸箱。本創作利用出料斗配合直線篩代替螺旋推送器，降低配件的磨損率，噴打出的鋼珠連同殼雜、殼沙直接從出料斗落入直線篩以多層篩網進行分級篩分，可提高鋼珠篩分的效率和精度，篩分好的鋼珠經由回傳機構回傳到噴丸箱再次使用，一邊篩分一邊回傳，形成迴圈，實現殼雜、鋼珠與殼沙的自動分離，提高加工效率，並且節能環保。

指定代表圖：

符號簡單說明：



1: 支架

2: 噴丸箱

21: 箱體

22: 箱門

3: 回傳機構

31: 滾筒分旋裝置

32: 提升機

4: 吊掛機構

41: 支撐架

42: 第一導軌

43: 驅動裝置

5: 出料斗

6: 直線篩

61: 鋼丸出料口

62: 篩箱

63: 支架

64: 振動裝置

67: 彈簧

第一圖



公告本

M659582

【新型摘要】

【中文新型名稱】

一種節能高效自動除殼專用拋丸機

【中文】

一種節能高效自動除殼專用拋丸機，其包括支架及噴丸箱，噴丸箱連通有用於提供鋼珠的迴圈回收機構，噴丸箱的頂部設置有懸吊機構；噴丸箱設置有出料斗，出料斗連通設置有用於篩分殼雜、鋼珠及殼沙的直線篩，鋼丸出料口連通於回傳機構，回傳機構連通於噴丸箱。本創作利用出料斗配合直線篩代替螺旋推送器，降低配件的磨損率，噴打出的鋼珠連同殼雜、殼沙直接從出料斗落入直線篩以多層篩網進行分級篩分，可提高鋼珠篩分的效率和精度，篩分好的鋼珠經由回傳機構回傳到噴丸箱再次使用，一邊篩分一邊回傳，形成迴圈，實現殼雜、鋼珠與殼沙的自動分離，提高加工效率，並且節能環保。

【指定代表圖】 第（一）圖。

【代表圖之符號簡單說明】

- 1 支架
- 2 噴丸箱
- 21 箱體
- 22 箱門
- 3 回傳機構
- 31 滾筒分旋裝置
- 32 提升機
- 4 吊掛機構
- 41 支撐架
- 42 第一導軌
- 43 驅動裝置
- 5 出料斗
- 6 直線篩
- 61 鋼丸出料口
- 62 篩箱
- 63 支架
- 64 振動裝置
- 67 彈簧

【新型說明書】

【中文新型名稱】

一種節能高效自動除殼專用拋丸機

【技術領域】

【0001】 本創作係有關於一種拋丸機，特別是指一種自動篩分鋼珠重複使用的一種節能高效自動除殼專用拋丸機。

【先前技術】

【0002】 拋丸是金屬加工類（鑄造、精密脫蠟鑄造及壓鑄等行業）必不可少的一道處理工序，主要用在塗裝之前，其主要目的是去除金屬構件表面的氧化皮以及殼雜(模具材料殘留物)等處理，利用離心力甩出高速鋼珠擊打產品表面，清潔產品並同時做表面處理，類似的製程有噴砂與珠擊。在拋丸處理過程中，產生的殼雜、殼沙及殼灰(分別為不同狀況的模具材料殘留物)會混入鋼珠中，影響鋼珠、殼沙個別的回收利用。

【0003】 目前的拋丸機採用螺旋推送器排出殼雜、殼沙、殼灰及鋼珠的方式，不能高效高精度的篩分出殼雜、殼沙及殼灰，延長了拋丸機的噴打時間，也會容易導致螺旋推送器之機構件的易損配件容易磨損與噴打時間的延長，也無法篩分回收能重複使用的殼沙，從而降低了加工效率，無法降低企業的成本，無法達到節能減排的功效。

【0004】 有鑑於此，本創作人乃累積多年相關領域的研究以及實務經驗，特創作出一種節能高效自動除殼專用拋丸機，藉以改善上述習知技術的缺失。

【新型內容】

【0005】本創作之主要目的，在於提供一種節能高效自動除殼專用拋丸機，設計採用斜角板將噴丸箱內的殼雜、殼沙、殼灰及鋼珠的混合物排出，利用箱體之出料斗配合直線篩代替螺旋推送器，降低螺旋推送器配件的磨損率，然後進入振篩機內進行多層篩分，提高了鋼珠與殼沙篩分的效率和精度，使鋼珠與殼雜、殼沙及殼灰分離，分離出的鋼珠再游回傳機構運送到拋丸機進行再次使用。篩分出來的殼沙可以再次的利用於製造模具，降低企業的成本、達到節能減排的功效。

【0006】為達上述目的，本創作之一種節能高效自動除殼專用拋丸機，其包括有一支架；一噴丸箱，其裝設於支架之上，噴丸箱包含一出料斗；一回傳機構，其連接噴丸箱以提供噴丸箱複數鋼珠；一吊掛機構，其裝設於噴丸箱之頂端以吊掛一待拋丸之工件；及一直線篩，其結合於出料斗，直線篩包含一鋼丸出料口，鋼丸出料口連接回傳機構。

【0007】在一實施例中，噴丸箱包括一箱體，箱體之一側設有一以一驅動件開闔的箱門，箱體在與箱門相鄰之一側設有複數噴丸裝置，箱體之頂部設有一供吊掛機構移動的讓位間隙，箱體在與箱門相對之一側設有一負壓管路，出料斗設於箱體之底部並與箱體連通。

【0008】噴丸裝置可更包括一設於噴丸箱之外側的噴丸殼、一轉動安裝於噴丸殼之內的噴丸芯及一安裝於噴丸殼之外側的吸丸管，噴丸芯分別包括兩平行且間隔設置之掛具轉盤、一設於各掛具轉盤之間的芯套、複數導丸板及一轉軸，轉軸之一端結合於各掛具轉盤其中之一而另一端轉動連接於噴丸殼，各導丸板環繞各掛具轉盤之中心連線設置成環型，芯套設有一貫穿未結合轉軸之掛

一具轉盤之通孔及複數與通孔連通的出丸孔，各出丸孔穿設於芯套之側壁，各出丸孔分別位於相鄰的兩導丸板之間，各通孔連接吸丸管。

【0009】且噴丸裝置可進一步包括一驅動電機、一主動輪、一皮帶、一從動輪及一聯軸器，驅動電機以一水平底座裝設於噴丸箱之外側並連接驅動主動輪，主動輪以皮帶連接從動輪，從動輪連接聯軸器之一端，聯軸器之另一端連接轉軸。

【0010】在一實施例中，吊掛機構包含一設於噴丸箱頂部的支撐架、一設於支撐架上的第一導軌、一活動設置於第一導軌的驅動裝置及一懸掛於驅動裝置的吊具，驅動裝置包含一安裝板、一設置於安裝板上的第一電機及一轉動安裝於安裝板的第一滾輪，第一滾輪包括一齒圈及一連接齒圈的輪盤，輪盤之外側環繞設置有一環形凹槽，環形凹槽凹設於輪盤之外側面，環形凹槽對應於第一導軌供驅動裝置活動，第一電機之輸出軸連接有一與齒圈齧合的齒輪，吊具裝設於安裝板。

【0011】吊掛機構可更包括一限位裝置，限位裝置包括一移動架、一轉動連接移動架的卡柱、一設置於移動架並轉動卡柱的第一電缸，移動架設有一限位缺口以容置吊具，卡柱將吊具擋止於限位缺口之內。

【0012】且移動架之底部可進一步轉動連接有複數第二滾輪，噴丸箱之頂部平行且間隔地設有二第二導軌，各第二滾輪分別沿各第二導軌滾動，噴丸箱之頂部並設有一驅動移動架的第二電缸。

【0013】安裝板可再設有一旋轉組件，吊具轉動連接於旋轉組件，旋轉組件設有一驅動吊具轉動的第二電機。

【0014】 在一實施例中，直線篩包括一篩箱、一支撐篩箱的支架及一設置於篩箱底部的振動裝置，篩箱的一端頂部有一與出料斗相連的入料口，篩箱內部設有複數篩網，篩箱的另一端設有複數分別對應各篩網的出料口，各出料口包括鋼丸出料口，篩箱與支架之連接處設有一彈簧。

【0015】 在一實施例中，回傳機構包括一滾筒分旋裝置及一提升機，滾筒分旋裝置之出口連接吸丸管，滾筒分旋裝置之入口連接於提升機之出口，提升機之入口連接鋼丸出料口，提升機將鋼丸出料口之排出物移動到滾筒分旋裝置，滾筒分旋裝置分離出各鋼珠。

【0016】 在實際生產時，將待拋丸處理的工件懸掛在懸吊機構上使其懸吊在噴丸箱內，噴丸箱對工件進行噴丸擊打，噴打出的鋼珠與工件上被擊落的殼雜、殼沙及殼灰一同掉落並從出料斗落入直線篩中，直線篩對殼雜、殼沙、鋼珠及殼灰進行篩分，篩分好的鋼珠從鋼丸出料口排出並通過回傳機構再次傳回噴丸箱進行噴丸工作；篩分出來的殼沙集中收集並回收利用。

【0017】 本創作利用出料斗配合直線篩代替螺旋推送器，節省了螺旋推送器與配件的磨損率，噴打的鋼珠連同殼雜、殼沙及殼灰直接從出料斗落入直線篩進行篩分，可提高鋼珠與殼沙篩分的效率和精度，篩分好的鋼珠經由回傳機構馬上又回傳到噴丸箱進行再次使用，篩分出來的殼沙也方便再利用，提高了加工效率，降低了企業成本，並且節能環保。

【0018】 為能明確且充分揭露本創作，併予列舉較佳實施之圖例，以詳細說明其實施方式如後述。

【圖式簡單說明】

【0019】

第一圖為本創作之立體圖。

第二圖為本創作之噴丸箱與直線篩之立體圖。

第三圖為本創作之噴丸裝置之結構立體圖。

第四圖為本創作之噴丸裝置之分解立體圖。

第五圖為本創作之吊掛機構之局部立體圖。

第六圖為本創作之直線篩之篩箱開啟時之立體圖。

【實施方式】

【0020】 請參閱第一圖至第二圖，揭示出本創作之實施方式的圖式，由上述圖式說明本創作之一種節能高效自動除殼專用拋丸機，其包括有一支架63；一噴丸箱2，其裝設於支架63之上，噴丸箱2包含一出料斗5；一回傳機構3，其連接噴丸箱2以提供噴丸箱2複數鋼珠；一吊掛機構4，其裝設於噴丸箱2之頂端以吊掛一待拋丸之工件(未繪製)；及一直線篩6，其結合於出料斗5，直線篩6包含一鋼丸出料口61，鋼丸出料口61連接回傳機構3。噴丸箱2以設置箱門22的一側為前側，直線篩6的擺放姿勢可以為長度方向平行或垂直於噴丸箱2的前後方向。

【0021】 在實際生產時，將待拋丸處理的工件(未繪製)懸掛在吊掛機構4上使其懸吊在噴丸箱2內，噴丸箱2對工件(未繪製)進行噴丸擊打，噴打出的鋼珠與工件(未繪製)上被擊落的殼雜、殼沙及殼灰一同掉落並從出料斗5落入直線篩6中，直線篩6對殼雜、殼沙、鋼珠及殼灰進行篩分，篩分好的鋼珠從鋼丸出料口61排出並通過回傳機構3再次傳回噴丸箱2進行噴丸工作；篩分出來的殼沙集中收集並回收利用，提高了加工效率，降低了企業成本，並且節能環保。

【0022】本實施例中噴丸箱2包括一箱體21，箱體21之一側設有一以一驅動件23開闔的箱門22，驅動件23包括氣缸或電缸，每扇箱門22自上而下平行設置有兩個驅動件23，利用驅動件23代替人工開闔箱門22，可避免吊掛機構4還沒停穩，懸吊著的工件(未繪製)晃動打傷開闔箱門22的工人，提高安全性，且節約時間，箱體21在與箱門22相鄰之一側設有複數噴丸裝置24，本實施例中有三個噴丸裝置24，三個噴丸裝置24錯位設置在箱體21的左側且噴射角度及方向並不相同，可有效提高噴丸效率及噴丸品質，箱體21之頂部設有一供吊掛機構4移動的讓位間隙211，讓位間隙211靠近箱體21之前側設置，且讓位間隙211之長度方向與箱體21的前後方向平行，箱體21在與箱門22相對之一側設有一負壓管路25，負壓管路25與外界的負壓裝置（如真空泵等）連通，以抽去拋丸過程中產生的粉塵煙霧，降低粉塵煙霧對工作人員身體健康的危害及對環境的污染，出料斗5設於箱體21之底部並與箱體21連通，出料斗5的底部連通於直線篩6，使殼雜、殼沙、鋼珠及殼灰能夠從箱體21內掉落到直線篩6。

【0023】本實施例中回傳機構3包括一滾筒分旋裝置31及一提升機32，滾筒分旋裝置31之出口連接吸丸管242，滾筒分旋裝置31之入口連接於提升機32之出口，提升機32之入口連接鋼丸出料口61，提升機32將鋼丸出料口61之排出物移動到滾筒分旋裝置31，滾筒分旋裝置31分離出各鋼珠。滾筒分旋裝置31可設置有多個出口(未繪製)，各出口(未繪製)分別用於排出篩分好的不同直徑的鋼珠，並將所需直徑的鋼珠分流至三個噴丸裝置24中。在實際應用過程中，提升機32將鋼丸出料口61排出的鋼珠進行向上傳輸至滾筒分旋裝置31中，進而通過滾筒分旋裝置31按鋼珠直徑大小進行篩分並把所需直徑的鋼珠分流進入吸丸管242，然後將各鋼珠經由噴丸裝置24噴出擊打箱體21內的工件(未繪製)，噴出的

鋼珠再次掉落到直線篩6中進行篩分；而其他直徑的鋼珠則被回收。直線篩6配合回傳機構3對混合了殼雜、殼沙及殼灰的鋼珠進行分級篩分與回傳，形成迴圈與分級處理，避免殼雜、殼沙及殼灰摩擦損壞鋼珠與噴丸箱2，可有效的提高了工件(未繪製)的噴丸工作效率，節省工件噴打時間，節約電力及易損耗材的損耗。

【0024】 第三圖及第四圖中可以看到本實施例中，噴丸裝置24包括一設於噴丸箱2之外側的噴丸殼241、一轉動安裝於噴丸殼241之內的噴丸芯243及一安裝於噴丸殼241之外側的吸丸管242，噴丸芯243分別包括兩平行且間隔設置之掛具轉盤2431、一設於各掛具轉盤2431之間的芯套2432、複數導丸板2433及一轉軸2434，轉軸2434之一端結合於各掛具轉盤2431其中之一而另一端轉動連接於噴丸殼241，噴丸殼241設置有與箱體21連通的連通口(未繪製)，兩個掛具轉盤2431大致為圓形平板，各導丸板2433環繞各掛具轉盤2431之中心連線設置成環型，芯套2432設有一貫穿未結合轉軸2434之掛具轉盤2431之通孔2435及複數與通孔2435連通的出丸孔2436，各出丸孔2436穿設於芯套2432之側壁，各出丸孔2436分別位於相鄰的兩導丸板2433之間，各通孔2435連接吸丸管242。

【0025】 在本實施例中，吸丸管242從其遠離噴丸殼241的一端向其靠近噴丸殼241的一端，內孔的孔徑逐漸減小，使得吸丸管242的內孔與噴丸芯243之間形成文丘里效應，提高吸丸管242吸入鋼珠的效率。在本實施例中，噴丸殼241內設置有複數內襯板2437，複數內襯板2437組裝形成一內殼體(未繪製)，內襯板2437用於阻隔噴丸芯243與噴丸殼241，可有效防止鋼珠在噴丸芯243的作用下擊打噴丸殼241，從而提高噴丸裝置24的堅固耐用性。

【0026】 噴丸裝置24還進一步包括一驅動電機244、一主動輪245、一皮帶246、一從動輪247及一聯軸器248，驅動電機244以一水平底座249裝設於噴丸箱

2之外側並連接驅動主動輪245，主動輪245以皮帶246連接從動輪247，從動輪247連接聯軸器248之一端，聯軸器248之另一端連接轉軸2434。本實施例中，驅動電機244、主動輪245、皮帶246、從動輪247及聯軸器248均設置在噴丸殼241外，還設置有防護殼遮罩2451於主動輪245、皮帶246及從動輪247外，以避免外界雜物捲入傳動結構中，從而影響噴丸裝置24的正常使用。利用水平底座249安裝驅動電機244，使得驅動電機244在工作過程中始終保持水平穩定狀態，有利於提高噴丸裝置24的穩定性、延長使用壽命。

【0027】 實際工作時，驅動電機244驅動主動輪245轉動，主動輪245經由皮帶246帶動從動輪247轉動，從動輪247帶動聯軸器248從而帶動轉軸2434轉動，轉軸2434帶動噴丸芯243轉動，利用噴丸芯243轉動時的離心原理將通孔2435內的空氣經由出丸孔2436、兩個導丸板2433之間間隙及連通口(未繪製)甩出，進而使得噴丸芯243內產生負壓，利用噴丸芯243產生的負壓將鋼珠經由吸丸管242吸入噴丸芯243，並經由連通口(未繪製)噴入箱體21內，從而對箱體21內懸掛的工件(未繪製)進行擊打清潔處理。

【0028】 在第一圖及第五圖中可以看到，吊掛機構4包含一設於噴丸箱2頂部的支撐架41、一設於支撐架41上的第一導軌42、一活動設置於第一導軌42的驅動裝置43及一懸掛於驅動裝置43的吊具44，驅動裝置43包含一安裝板431、一設置於安裝板431上的第一電機432及一轉動安裝於安裝板431的第一滾輪433，第一滾輪433包括一齒圈4331及一連接齒圈4331的輪盤4332，輪盤4332之外側環繞設置有一環形凹槽4333，環形凹槽4333凹設於輪盤4332之外側面，環形凹槽4333對應於第一導軌42供驅動裝置43活動，第一電機432之輸出軸連接有一與齒圈4331齧合的齒輪(未繪製)，吊具44裝設於安裝板431。在吊掛機構4相對於支撐

架41之移動過程中，利用第一導軌42與環形凹槽4333的配合，防止吊掛機構4的移動軌跡發生歪斜，同時避免第一滾輪433從第一導軌42上脫落。在本實施例中，第一導軌42的軌跡大致呈“人”字形，第一導軌42分叉的兩端分別位於箱體21前側的左右兩邊（即工件上下料區），第一導軌42的匯合終點處位於箱體21的頂部中央。

【0029】 實際應用時，位於安裝板431上的第一電機432驅動齒輪(未繪製)轉動，齒輪(未繪製)嚙合第一滾輪433的齒圈4331帶動第一滾輪433轉動，從而使第一滾輪433從第一導軌42的一端分叉滾動進入到匯合終點處停留，進而帶動懸掛有待噴丸之工件(未繪製)的吊具44進入讓位間隙211，工件(未繪製)進入箱體21內進行噴丸處理；等待工件(未繪製)噴丸結束後，第一電機432驅動第一滾輪433反向轉動從匯合終點處朝第一導軌42的另一端分叉移動，吊具44離開讓位間隙211，工件(未繪製)被帶出箱體21外取下，如此反復進行。

【0030】 吊掛機構4進一步包括一限位裝置45，限位裝置45包括一移動架451、一轉動連接移動架451的卡柱452、一設置於移動架451並轉動卡柱452的第一電缸453，移動架451設有一限位缺口4511以容置吊具44，卡柱452將吊具44擋止於限位缺口4511之內。當吊具44懸吊工件(未繪製)進入噴丸箱2內之後，吊具44的一部分進入到限位缺口4511內，然後第一電缸453驅動卡柱452堵住限位缺口4511的開口，在噴丸裝置24對工件(未繪製)進行噴丸處理的過程中，利用限位裝置45對吊具44進行限位進而對工件(未繪製)進行限位，防止因吊具44的擺動連帶工件(未繪製)在噴丸箱2內來回擺動而碰傷工件(未繪製)。

【0031】 移動架451之底部轉動連接有複數第二滾輪454，噴丸箱2之頂部平行且間隔地設有二第二導軌455，各第二滾輪454分別沿各第二導軌455滾動，噴

丸箱2之頂部並設有一驅動移動架451的第二電缸456。本實施例中第二電缸456之缸體轉動連接在噴丸箱2上，第二電缸456之活塞桿轉動連接在移動架451上。當吊掛機構4懸吊工件(未繪製)進入噴丸箱2內，噴丸裝置24對工件(未繪製)進行噴丸處理時，第二電缸456驅動限位裝置45沿第二導軌455移動，使得吊具44與噴丸裝置24之間發生相對移動，進一步提升工件(未繪製)的噴丸效率與噴丸品質。

【0032】 安裝板431設有一旋轉組件，吊具44轉動連接於旋轉組件，旋轉組件設有一驅動吊具44轉動的第二電機。當吊具44懸吊的工件(未繪製)進入箱體21內，噴丸裝置24對工件(未繪製)進行噴丸處理，在此過程中，旋轉組件46驅動吊具44連帶工件(未繪製)轉動，使得工件(未繪製)的各個部位均勻地進行噴丸處理，可有效提高工件(未繪製)的噴丸效率及噴丸品質。

【0033】 在第六圖中可以看到，直線篩6包括一篩箱62、一支撐篩箱62的支架63及一設置於篩箱62底部的振動裝置64，振動裝置64底部設置有支架63進行支撐，篩箱62大致為長方體形狀，篩箱62的一端頂部有一與出料斗5相連的入料口66，篩箱62內部設有複數篩網65，各篩網65的網眼規格大小不同，各篩網65按網眼從大到小自上而下平行間隔設置，篩箱62的另一端設有複數分別對應各篩網65的出料口(未繪製)，本實施例中，多層篩網65將篩箱62分隔成四層，第一層篩選出殼雜，第二層篩選出殼沙，第三層篩選出鋼珠，而第四層則為殼灰，出料口(未繪製)為四個，四個出料口(未繪製)包括一個鋼丸出料口61與三個分別給殼雜、殼沙及殼灰的出料口(未繪製)，殼雜、殼沙及殼灰再個別處理，篩箱62與支架63之連接處設有一彈簧67，彈簧67之彈性作用可降低因振動產生的衝擊力對篩箱62及振動裝置64的影響，保護直線篩6，緩衝振動產生的衝擊力，提高

直線篩6之穩定性和可靠性，減少直線篩6的維護保養，還能夠調整振幅，提高篩分效率。

【0034】 實際應用時，噴丸裝置24噴出的鋼珠擊打在工件(未繪製)上後掉落，並擊落工件(未繪製)上的殼膜披鋒、毛刺、氧化殼等形成殼雜、殼沙及殼灰，掉落的鋼珠與殼雜、殼沙及殼灰混雜落入出料斗5進而落入直線篩6進行篩分，振動裝置64驅動篩箱62進行振動，殼雜、殼沙、鋼丸及殼灰經由多層篩網65進行篩分，最後分別從出料口(未繪製)排出，鋼珠從鋼丸出料口61排出到回傳機構3，殼雜、殼沙及殼灰則從另外的出料口(未繪製)排出到回收箱(未繪製)中集中分級處理。

【0035】 惟以上所述者，僅為本創作之較佳實施例，當不能用以限定本創作可實施之範圍，凡習於本業之人士所明顯可作的變化與修飾，皆應視為不悖離本創作之實質內容。

【符號說明】

【0036】

- 1 支架
- 2 噴丸箱
- 21 箱體
- 211 讓位間隙
- 22 箱門
- 23 驅動件
- 24 噴丸裝置
- 241 噴丸殼

- 242 吸丸管
- 243 噴丸芯
- 2431 掛具轉盤
- 2432 芯套
- 2433 導丸板
- 2434 轉軸
- 2435 通孔
- 2436 出丸孔
- 2437 內襯板
- 244 驅動電機
- 245 主動輪
- 2451 防護殼遮罩
- 246 皮帶
- 247 從動輪
- 248 聯軸器
- 249 水平底座
- 25 負壓管路
- 3 回傳機構
- 31 滾筒分旋裝置
- 32 提升機
- 4 吊掛機構
- 41 支撐架

- 42 第一導軌
- 43 驅動裝置
- 431 安裝板
- 432 第一電機
- 433 第一滾輪
- 4331 齒圈
- 4332 輪盤
- 4333 環形凹槽
- 44 吊具
- 45 限位裝置
- 451 移動架
- 4511 限位缺口
- 452 卡柱
- 453 第一電缸
- 454 第二滾輪
- 455 第二導軌
- 456 第二電缸
- 46 旋轉組件
- 5 出料斗
- 6 直線篩
- 61 鋼丸出料口
- 62 篩箱

- 63 支架
- 64 振動裝置
- 65 篩網
- 66 入料口
- 67 彈簧

【新型申請專利範圍】

【請求項1】一種節能高效自動除殼專用拋丸機，其包括有：

- 一支架；
- 一噴丸箱，其裝設於該支架之上，該噴丸箱包含一出料斗；
- 一回傳機構，其連接該噴丸箱以提供該噴丸箱複數鋼珠；
- 一吊掛機構，其裝設於該噴丸箱之頂端以吊掛一待拋丸之工件；及
- 一直線篩，其結合於該出料斗，該直線篩包含一鋼丸出料口，該鋼丸出料口連接該回傳機構。

【請求項2】如請求項1所述之節能高效自動除殼專用拋丸機，其中該噴丸箱包括一箱體，該箱體之一側設有一以一驅動件開闔的箱門，該箱體在與該箱門相鄰之一側設有複數噴丸裝置，該箱體之頂部設有一供該吊掛機構移動的讓位間隙，該箱體在與該箱門相對之一側設有一負壓管路，該出料斗設於該箱體之底部並與該箱體連通。

【請求項3】如請求項2所述之節能高效自動除殼專用拋丸機，其中該噴丸裝置包括一設於該噴丸箱之外側的噴丸殼、一轉動安裝於該噴丸殼之內的噴丸芯及一安裝於該噴丸殼之外側的吸丸管，該噴丸芯分別包括兩平行且間隔設置之掛具轉盤、一設於各該掛具轉盤之間的芯套、複數導丸板及一轉軸，該轉軸之一端結合於各該掛具轉盤其中之一而另一端轉動連接於該噴丸殼，各該導丸板環繞各該掛具轉盤之中心連線設置成環型，該芯套設有一貫穿未結合轉軸之該掛具轉盤之通孔及複數與該通孔連通的出丸孔，各該出丸孔穿設於該芯套之側壁，各該出丸孔分別位於相鄰的兩該導丸板之間，各該通孔連接該吸丸管。

【請求項4】如請求項3所述之節能高效自動除殼專用拋丸機，其中該噴丸裝置進一步包括一驅動電機、一主動輪、一皮帶、一從動輪及一聯軸器，該驅動電機以一水平底座裝設於該噴丸箱之外側並連接驅動該主動輪，該主動輪以該皮帶連接該從動輪，從動輪連接該聯軸器之一端，該聯軸器之另一端連接該轉軸。

【請求項5】如請求項1所述之節能高效自動除殼專用拋丸機，其中該吊掛機構包含一設於該噴丸箱頂部的支撐架、一設於該支撐架上的第一導軌、一活動設置於該第一導軌的驅動裝置及一懸掛於該驅動裝置的吊具，該驅動裝置包含一安裝板、一設置於該安裝板上的第一電機及一轉動安裝於該安裝板的第一滾輪，該第一滾輪包括一齒圈及一連接該齒圈的輪盤，該輪盤之外側環繞設置有一環形凹槽，該環形凹槽凹設於該輪盤之外側面，該環形凹槽對應於該第一導軌供該驅動裝置活動，該第一電機之輸出軸連接有一與該齒圈齧合的齒輪，該吊具裝設於該安裝板。

【請求項6】如請求項5所述之節能高效自動除殼專用拋丸機，其中該吊掛機構進一步包括一限位裝置，該限位裝置包括一移動架、一轉動連接該移動架的卡柱、一設置於該移動架並轉動該卡柱的第一電缸，該移動架設有一限位缺口以容置該吊具，該卡柱將該吊具擋止於該限位缺口之內。

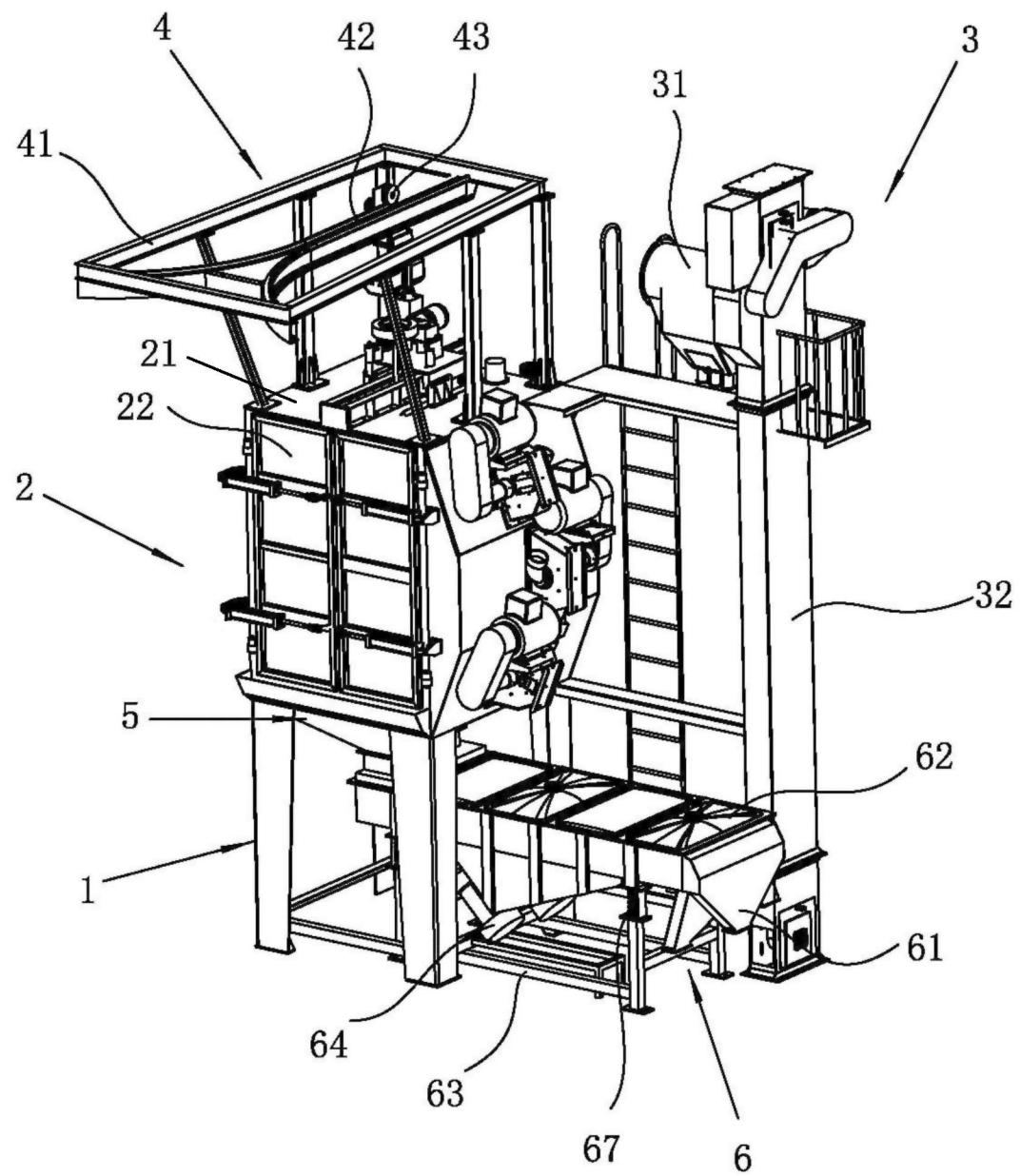
【請求項7】如請求項6所述之節能高效自動除殼專用拋丸機，其中該移動架之底部轉動連接有複數第二滾輪，該噴丸箱之頂部平行且間隔地設有二第二導軌，各該第二滾輪分別沿各該第二導軌滾動，該噴丸箱之頂部並設有一驅動該移動架的第二電缸。

【請求項8】如請求項5所述之節能高效自動除殼專用拋丸機，其中該安裝板設有一旋轉組件，該吊具轉動連接於該旋轉組件，該旋轉組件設有一驅動該吊具轉動的第二電機。

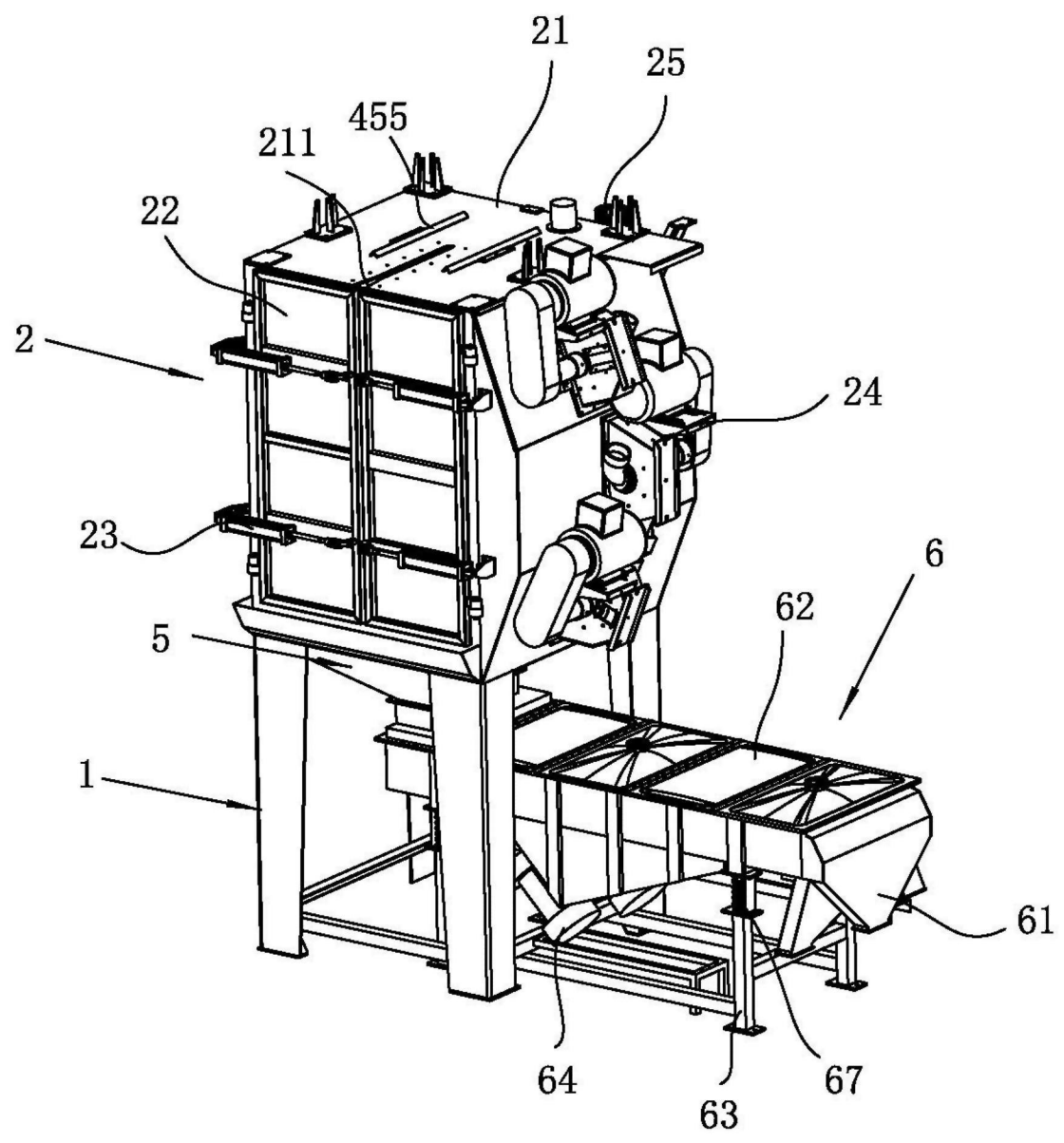
【請求項9】如請求項1所述之節能高效自動除殼專用拋丸機，其中該直線篩包括一篩箱、一支撐該篩箱的支架及一設置於該篩箱底部的振動裝置，該篩箱的一端頂部有一與該出料斗相連的入料口，該篩箱內部設有複數篩網，該篩箱的另一端設有複數分別對應各該篩網的出料口，各該出料口包括該鋼丸出料口，該篩箱與該支架之連接處設有一彈簧。

【請求項10】如請求項3所述之節能高效自動除殼專用拋丸機，其中該回傳機構包括一滾筒分旋裝置及一提升機，該滾筒分旋裝置之出口連接該吸丸管，該滾筒分旋裝置之入口連接於該提升機之出口，該提升機之入口連接該鋼丸出料口，該提升機將該鋼丸出料口之排出物移動到該滾筒分旋裝置，該滾筒分旋裝置分離出各該鋼珠。

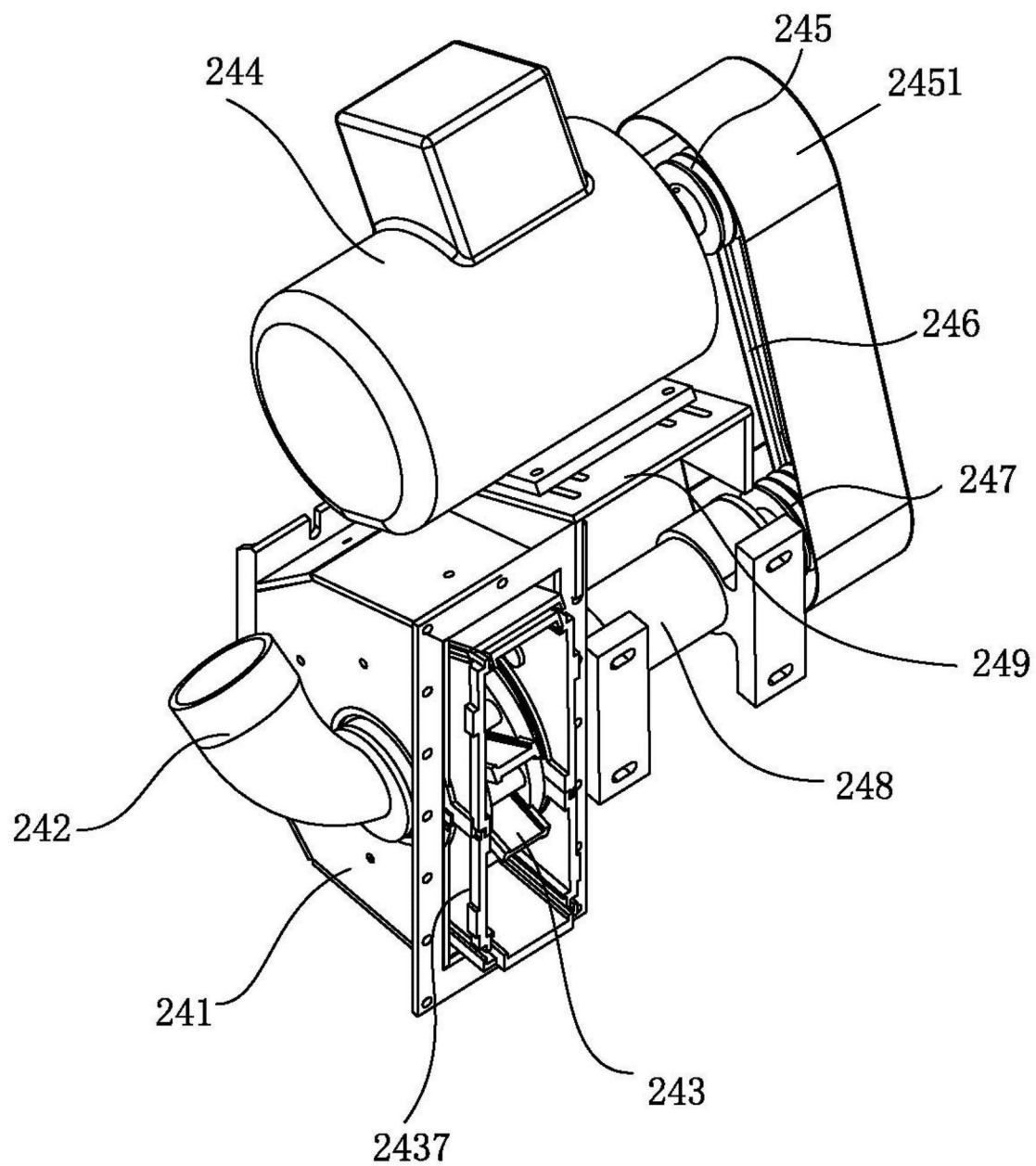
【新型圖式】



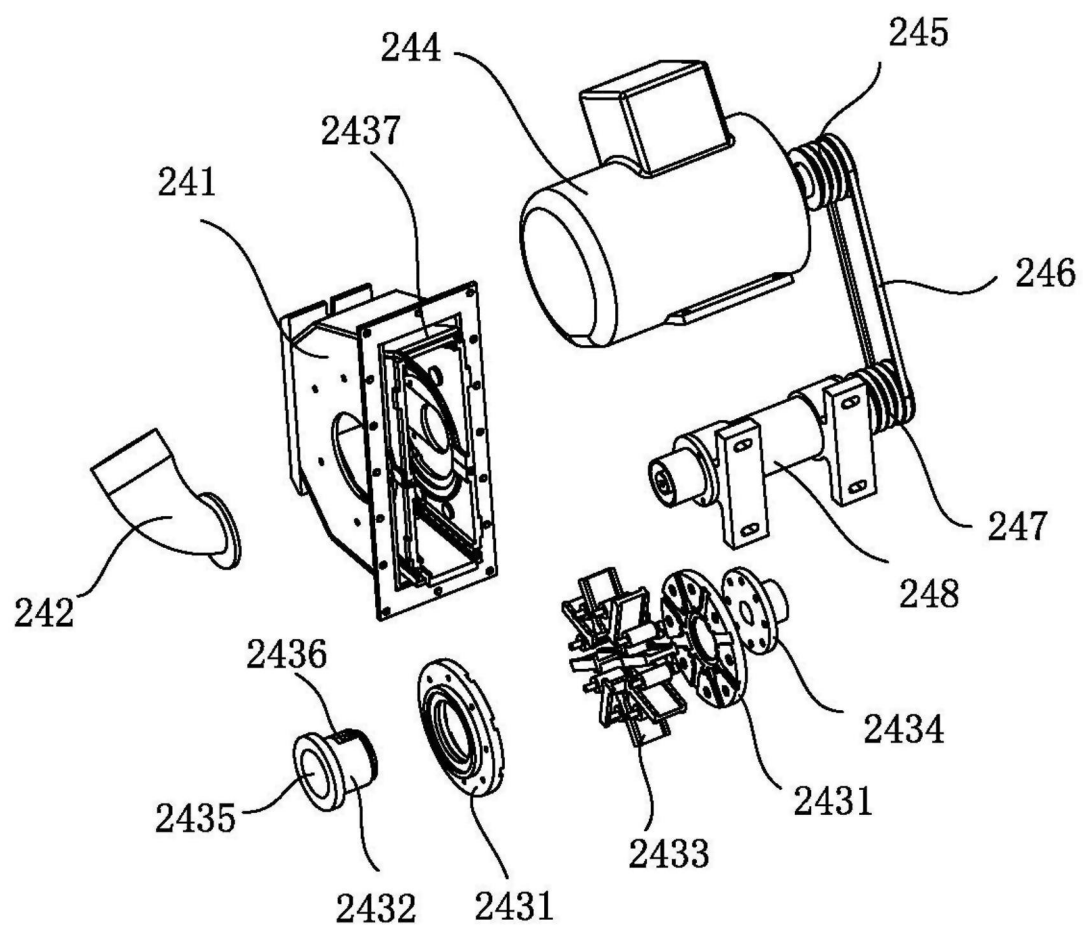
第一圖



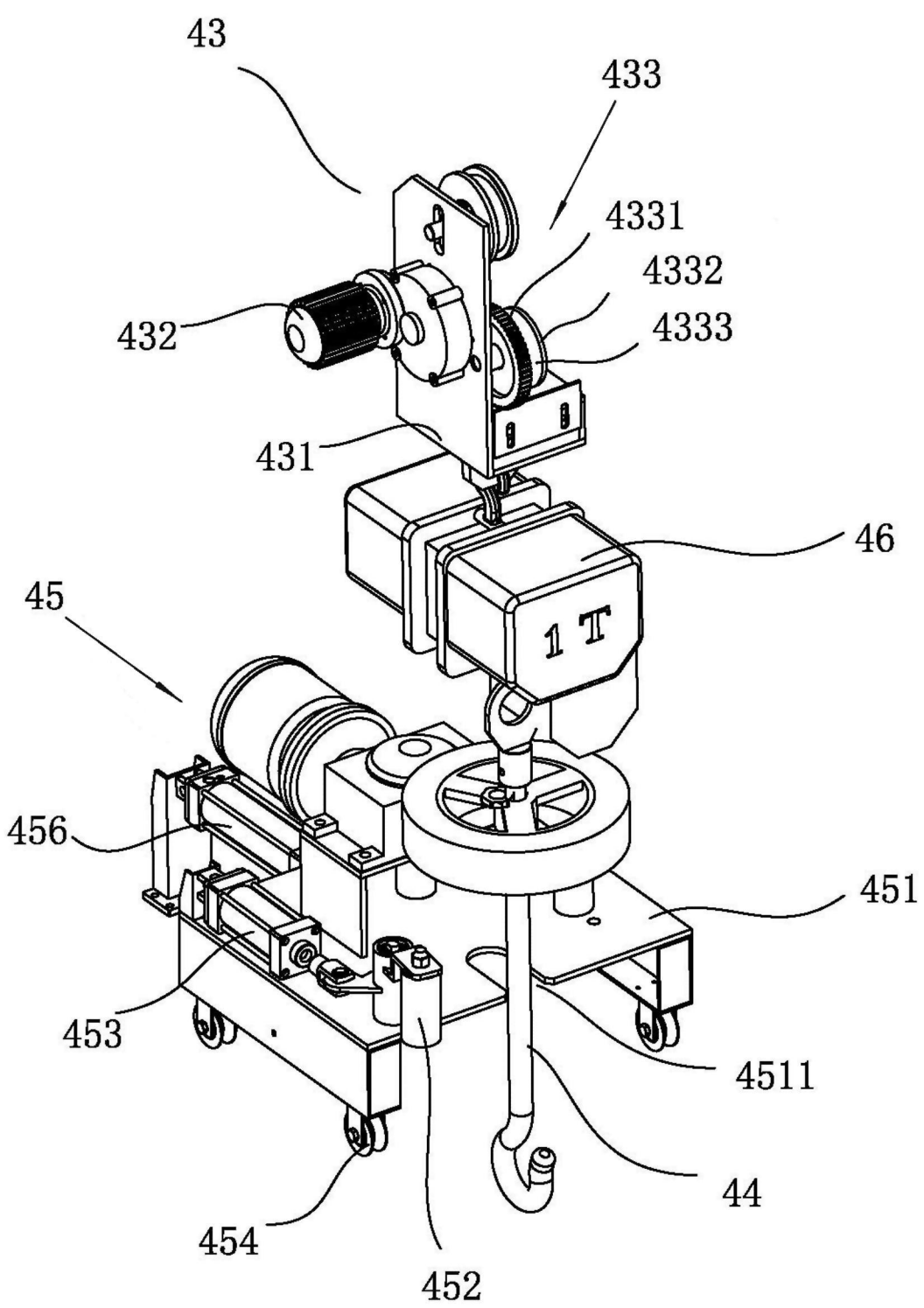
第二圖



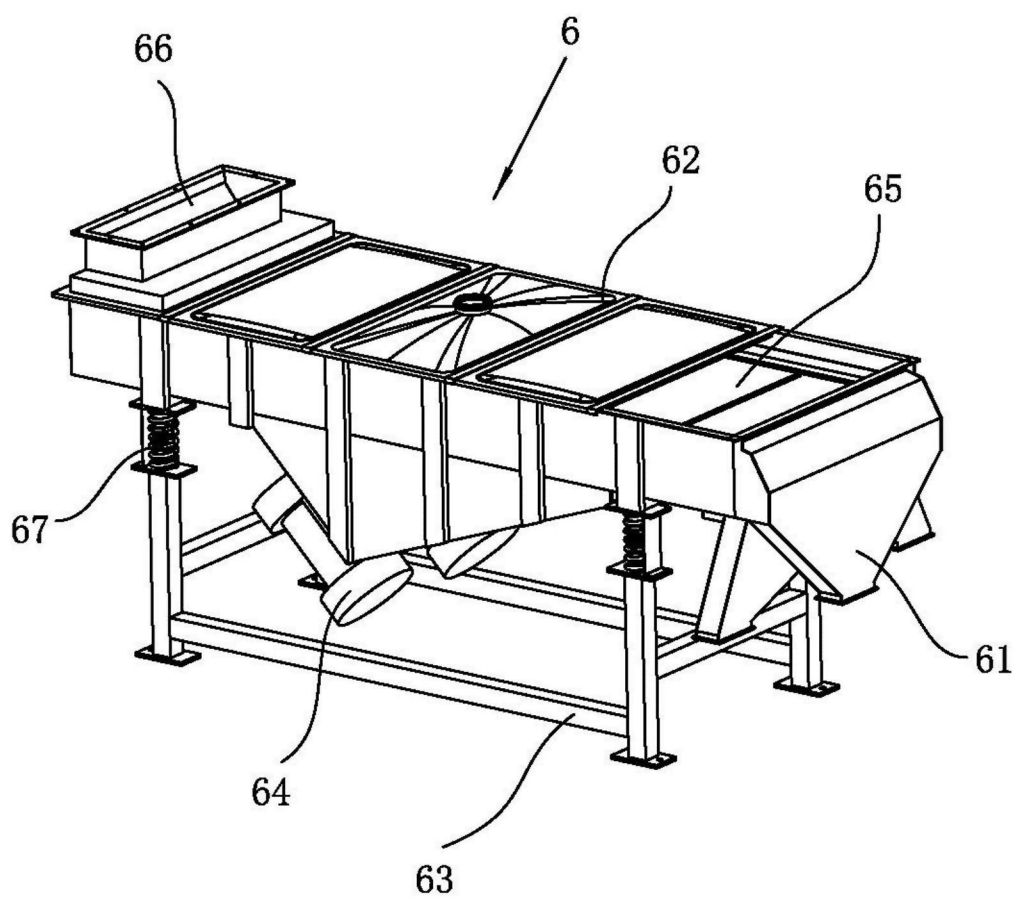
第三圖



第四圖



第五圖



第六圖