200902168

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：97110241

※ 申請日期：97.3.21 ※IPC 分類：B07B 1/30 (2006.01)

一、發明名稱：（中文/英文）

預篩濾的方法與裝置

METHOD AND APPARATUSES FOR PRE-SCREENING

二、申 請 人：（共 1 人）

姓名或名稱：（中文/英文）

美商德瑞克公司

DERRICK CORPORATION

代表人：（中文/英文）

約翰 J 巴庫拉

BAKULA, JOHN J.

住居所或營業所地址：（中文/英文）

美國紐約州水牛城杜克路590號

590 DUKE ROAD, BUFFALO, NEW YORK 14225, U.S.A.

國　籍：（中文/英文）

美國　U.S.A.

三、發明人：（共 2 人）

姓　名：（中文/英文）

1. 凱斯　F　沃錫喬斯奇
   WOJCIECHOWSKI, KEITH F.
2. 克里斯丁　紐曼
   NEWMAN, CHRISTIAN

國　籍：（中文/英文）

1. 美國　U.S.A.
2. 美國　U.S.A.

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：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號　順序注記】

☑ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 美國；2007年03月21日；60/919,417

2.

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號　順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料　【格式請依：寄存機構、日期、號碼　順序註記】

國外生物材料　【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼　順序注記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明整體而言係關於材料篩濾。更具體的說，本發明係關於預篩濾的方法與裝置。

【先前技術】

材料篩濾包括振動篩濾機的使用。振動篩濾機提供活化已安裝篩濾的能力，使得放置於該篩濾的材料可被區分至想要的程度。尺寸過大的材料與尺寸過小的材料區分。經過一段時間，篩濾磨損且必須更換。磨損經常可歸因於因尺寸過大的材料所引起的損壞。

爲激發已安裝的篩濾，現有的振動篩濾機包括振動馬達。該等振動馬達附接至該振動篩濾機的框架且設置成振動該框架及最終振動該等安裝的篩濾。該等振動馬達消耗大量的電能。

【發明內容】

根據本發明之一示範實施例，振動篩濾機爲材料的振動預篩濾作準備。振動預篩濾減少對篩濾的磨損及損壞且爲更有效的篩濾作準備。該振動篩濾機包括預篩濾組件，該預篩濾組件設計成具有成本效益的且可易於安裝於該振動篩濾機。該預篩濾組件包括篩濾組件，該等篩濾組件設置成快速地且容易地被替換。該預篩濾組件包括預篩濾表面。該預篩濾表面可具有凹入形狀。本文所使用之該術語凹入不限於弧形表面還包括設置成凹處或適於用於篩濾材料的其他形狀的任何表面。該預篩濾組件可設置成附接至

該振動篩濾機的結構構件使得該機的振動傳達至該預篩濾組件。該預篩濾組件也可獨立於該振動篩濾機使用。該預篩濾組件可與預篩濾振動馬達配置在一起。該預篩濾振動馬達可直接或間接地附接至該預篩濾組件。該預篩濾馬達可設置成也提供振動至該振動篩濾機之主要篩濾表面/區域。該等配置可減小振動馬達的規模及/或消除對振動馬達的需求，該等振動馬達設置成振動該振動篩濾機的框架。該預篩濾振動馬達可替換設置成振動該振動篩濾機之框架的振動馬達。該預篩濾振動馬達也可充分隔離至該預篩濾組件及/或該主要篩濾表面的振動。

根據本發明之一示範實施例，振動篩濾機包括中心構件，主要篩濾區域/表面及預篩濾組件。該預篩濾組件包括框架及篩濾組件。該框架包括中心脊柱及翼肋。該等篩濾組件固定至該框架且形成凹入預篩濾表面。該預篩濾組件之中心脊柱附接至該振動篩濾機之中心構件使得該凹入預篩濾表面高於該主要篩濾表面。

根據本發明之一示範實施例，振動篩濾機包括器壁構件，支撐表面，附接至該支撐表面之中心構件，主要篩濾表面，加速配置及預篩濾組件。該預篩濾組件包括框架及篩濾組件。該框架包括中心脊柱和翼肋。該等篩濾組件固定於該框架且形成凹入預篩濾表面。該預篩濾組件之中心脊柱附接至該振動篩濾機之中心構件使得該凹入預篩濾表面高於該主要篩濾表面。該加速配置設置成傳達加速度或振動至該主要篩濾區域和該凹入預篩濾表面。該預篩濾組

件可包括其自己的預篩濾振動馬達。該預篩濾振動馬達也可被用於加速或振動具有或不具有該加速配置之該主要篩濾表面。

根據本發明之一示範實施例，振動篩濾機包括主要篩濾表面及附接至該振動篩濾機的預篩濾組件。該預篩濾組件包括用於支撐凹入篩濾表面之延伸框架。在該等材料接觸該主要篩濾區域前，該凹入篩濾表面用於該材料的預篩濾。

該框架可包括貫穿該框架之長度的中心脊柱和支撐翼肋。該等支撐翼肋可具有大體上水平的和垂直的部分。該等大體上水平的部分可自該中心脊柱大體上垂直地延伸且牢牢扣緊於該中心脊柱。該等大體上垂直的部分可附接至該等大體上水平的部分且大體上垂直延伸至該等大體上水平的部分。縱向間隔件可位於該等水平的和垂直的部分的交叉處且可牢牢扣緊且連接該等水平的和垂直的部分的分離的交叉處，使得在該等支撐翼肋之間保持間隔。縱向間隔件也可提供在該等垂直支撐部分的該等上末端且可牢牢扣緊且連接該等垂直部分的該等分離的上末端，使得在該等支撐翼肋之間保持間隔。該等水平的和垂直的部分可由諸如金屬，塑膠，複合材料等單件式材料製造。或者，該等水平的和垂直的部分可由分離式多件材料製造。中心栓件可設置於該脊柱以爲具有另一預篩濾組件之脊柱的匹配表面作準備。附接配置可設置成固定該框架至預篩濾振動馬達。可提供可固定至該附接配置的預篩濾振動馬達。

該預篩濾組件可包括篩濾組件附接配置。該篩濾組件附接配置可係任何適於固定篩濾組件至該框架的配置。該篩濾組件附接配置可包括設置成夾篩濾組件至該框架的預拉伸彈簧夾。

該等篩濾組件可被模製，鑄造或焊接且可形成一單體。該等篩濾組件可具有諸如聚胺基甲酸酯或其他適宜用於觸摸及抗磨損的材料的塗層。該等篩濾組件也可包括篩濾框架構件和篩濾。該等篩濾可包括篩孔或多重篩孔層。該等篩濾框架構件可係硬的或半硬的。分離的篩濾組件可爲水平部分和垂直部分作準備。該等篩濾組件可設置成形成該凹入篩濾表面。該預拉伸彈簧夾可設置成按壓該等水平部分篩濾組件和垂直部分篩濾組件於一起以形成該凹入篩濾表面。

該振動篩濾機可包括設置成使材料流轉向至或遠離該預篩濾組件之進料器。該進料器也可設置成提供材料流至該預篩濾組件及該主要篩濾區域/表面。該進料器可設置成提供材料流至多重預篩濾組件。該等預篩濾組件可包括用於附接至該進料器之凸緣。

根據本發明之一示範實施例，用於振動篩濾機的預篩濾組件包括框架和篩濾組件。該框架包括中心脊柱和翼肋。該預篩濾組件之中心脊柱附接至該振動篩濾機且該等篩濾組件固定於該框架且形成凹入預篩濾表面。

根據本發明之一示範實施例，用於振動篩濾機的預篩濾組件包括長型框架和篩濾組件。該框架包括中心脊柱和翼

肋。該預篩濾組件的中心脊柱附接至該振動篩濾機且該等篩濾組件固定於該框架。

該等翼肋可形成凹入形狀且支撐該等篩濾組件。該中心脊柱可貫穿該框架之長度。該等支撐翼肋可具有大體上水平的和垂直的部分。該等大體上水平的部分可自該中心脊柱大體上垂直地延伸且牢牢扣緊至該中心脊柱。該等大體上垂直的部分可附接至該等大體上水平的部分且大體上垂直延伸至該等大體上水平的部分。縱向間隔件可位於該等水平的和垂直的部分的交叉處且可牢牢扣緊且連接該等水平的和垂直的部分的分離的交叉處，使得在該等支撐翼肋之間保持間隔。縱向間隔件也可提供在該等垂直支撐部分的該等上末端且可牢牢扣緊且連接該等垂直部分的該等分離的上末端，使得在該等支撐翼肋之間保持間隔。該等水平的和垂直的部分可由諸如金屬、塑膠、複合材料等單體式材料製造。或者，該等水平的和垂直的部分可由分離式材料製造。中心栓件可設置於該脊柱以爲具有另一預篩濾組件之脊柱的匹配表面作準備。附接配置可設置成固定該框架至預篩濾振動馬達。可提供可固定至該附接配置的預篩濾振動馬達。另一附接配置可設置成附一框架於定位於高於該框架之一類似框架。

該預篩濾組件可包括篩濾組件附接配置。該篩濾組件附接配置可係適於固定篩濾組件至該框架的任何配置。該篩濾組件附接配置可包括設置成夾篩濾組件至該框架的預拉伸彈簧夾。

該等篩濾組件可包括篩濾框架構件和篩濾。該等篩濾可包括篩孔或多重篩孔層。該等篩濾框架構件可係硬的或半硬的。分離的篩濾組件可爲水平的部分和垂直的部分作準備。該等篩濾組件可設置成形成該凹入篩濾表面。該預拉伸彈簧夾可設置成按壓該等水平的部分篩濾組件和垂直的部分篩濾組件於一起以形成該凹入篩濾表面。

根據本發明之一示範實施例，在振動篩濾機中用於預篩濾組件之篩濾組件包括篩濾框架構件和藉由該篩濾框架構件支撐的篩濾。當被放置於該預篩濾組件，該篩濾組件可設置成形成預定的凹入形狀。如上所述，可根據該等振動篩濾機和該等預篩濾組件設置該等篩濾組件。該篩濾組件可包括設置成與如上所述之該框架之表面相合的匹配表面。

根據本發明之一示範實施例，用於篩濾材料之方法包括附預篩濾組件至振動篩濾機，該預篩濾組件包括長型脊柱及凹入篩濾表面，預篩濾材料於該凹入篩濾表面之上且篩濾材料於主要篩濾區域/表面之上。該方法也可包括振動該預篩濾組件。

如上所述之該等預篩濾組件可併入美國非臨時申請案第11/726,589號所陳述之方法與裝置，該申請案名稱爲「篩濾的方法與裝置(Method and Apparatuses for Screening」於2007年3月21日向美國專利和商標局提出申請(被賦予檔案編號"NY01 1323920"及代理人參考案號"13265/81"及發明人爲Keith Wojciechowski和Christian Newman)，該案之

全文以引用的方式併入本文中。例如，本文描述之該等預篩濾組件之該中心脊柱可附接至如以上之參考非臨時申請案中所描述之該等裝置之中心構件。

【實施方式】

在該等圖式中相同的元件標號表示相同的部分。

圖1顯示具有已安裝之預篩濾組件20的振動篩濾機10。材料注入進料器100然後被導向預篩濾組件20之凹入篩濾表面30。篩濾組件50形成凹入篩濾表面30。尺寸過小的材料穿過篩濾表面30至主要篩濾表面110。尺寸過大的材料從預篩濾組件20之末端40排出。材料以流動方向120流動至該振動篩濾機10之末端140。預篩濾組件20內部之該材料流包含於凹入篩濾表面30。該材料可係乾燥物，研磨漿，等等。

振動篩濾機10包括器壁構件12，中心構件16和加速裝置18。中心構件16將振動篩濾機10分成兩個篩濾區域。然而，振動篩濾機10可具有一個或多個凹入篩濾區域。

圖2顯示圖1所示之沒有進料器100和沒有安裝篩濾組件50之該振動篩濾機。預篩濾組件20包括框架21，該框架21包括中心脊柱52，翼肋54，水平部分56，垂直部分58及桿62。框架21具有大體上船體類型的形狀，但可設置成其他適於預篩濾材料之配置。框架21設置成提供大體上凹入表面以支撐篩濾組件50。預篩濾組件20也包括設置成固定篩濾組件50至框架21之篩濾組件附接配置60。篩濾組件附接配置60係預拉伸彈簧夾但也可包括其他篩濾固定機構，諸

如機械，電子機械，氣動力學或水力學系統。

圖3顯示沒有進料器100沒有安裝篩濾組件50及沒有主要篩濾表面110之該振動篩濾機10。

圖4顯示具有篩濾組件50之振動篩濾機10。

圖5顯示具有預篩濾組件20之振動篩濾機10。預篩濾組件20包括框架21及篩濾組件50。

圖6顯示振動篩濾機10。

圖7顯示具有標示部分之預篩濾組件20。

圖8顯示篩濾組件50。篩濾組件50包括篩濾70和篩濾框架構件72。篩濾70係篩孔篩濾但可係任何種類之篩濾且可包括多層。該等層可係篩孔及/或其他材料。形成凸緣等該等篩濾框架構件係板形構件但可係任何種類之結構構件，包括管形。篩濾70藉由膠粘附接至該等篩濾框架構件72但可藉由機械扣緊，焊接等附設。篩濾組件50設置成易於固定至框架21及從框架21處移除。因此，可提供合適的大小和重量的篩濾組件於操作員。

該等篩濾組件也可被模製，鑄造或焊接且可形成一單體。該等篩濾組件可具有諸如聚胺基甲酸酯或其他適宜用於觸摸及抗磨損的材料的塗層。

圖9顯示框架21。框架21包括中心脊柱52，大體上水平之部分56，大體上垂直之部分58，縱向間隔元件74，桿62及凸緣76。凸緣76爲框架21附接至進料器100作準備。亦顯示預拉伸彈簧夾60。

圖10顯示具有安裝篩濾組件50之框架21。篩濾組件50由

預拉伸彈簧夾60夾在恰當位置。分離的篩濾組件50設置於該等大體上水平之部分56和大體上垂直之部分58上。部分56和58可提供其他的表面配置用於篩濾組件50，包括不同的角度或輪廓形狀。預拉伸彈簧夾60壓頂該等篩濾組件50之邊緣(該等篩濾組件50處於大體上垂直的位置)。此等大體上垂直的篩濾組件50壓頂與桿62接觸的該等大體上水平的篩濾組件50，因此，恰好固定篩濾組件50於適當的位置。如圖18至20所示，可容易地替換篩濾組件50。

圖11顯示安排在振動篩濾機10上之框架21。框架21可具有額外的支撐構件212，該等額外的支撐構件相對於振動篩濾機10提供額外的穩定。該等額外的支撐構件212可以不同的配置提供，包括設置成提供自振動篩濾機10的最大量的振動的配置。

圖12顯示安排在振動篩濾機10上之預篩濾組件20。預篩濾組件20包括篩濾組件50。

圖13顯示具有框架21、篩濾組件50、桿62、水平部分56和垂直部分58的預篩濾組件20。篩濾組件50形成凹入篩濾表面且桿62形成龍骨狀脊柱於該凹入篩濾表面的底部。

圖14顯示具有翼肋54和中心脊柱52之框架21。翼肋54分別支撐水平的和垂直的內表面80和82。該等翼肋沿著該龍骨狀脊柱52隔開。

圖15顯示預篩濾配置300，該預篩濾配置300包括三個並排放置之預篩濾組件20。該等預篩濾組件20坐落於主要篩濾表面110上方且藉由構件52附接至振動篩濾機10。儘管

所示爲三個預篩濾組件20，但可提供多重預篩濾組件。另外，預篩濾組件20可彼此固定使得形成連接網。每一預篩濾組件20具有凹入篩濾表面。可構造其他的配置以提供不同的篩濾表面輪廓。

圖16顯示預篩濾配置400。預篩濾配置400包括三個互相重疊的預篩濾組件20。頂端兩個預篩濾組件20包括桿62和延伸構件或脊柱86。延伸構件86附接預篩濾組件20於其下之該預篩濾組件20之桿62。該頂端兩個預篩濾組件20亦包括位於其下表面之偏向配置84。偏向配置84引導材料穿過該等預篩濾組件20向外超過該框架下方的側平面。儘管所示爲三個預篩濾組件20，兩個或更多個預篩濾組件可以該垂直配置方式提供。亦可提供額外的垂直配置。

圖17顯示預篩濾組件500。預篩濾組件500包括兩個篩濾組件550，如此定位使得該等篩濾組件550之一側連接定位桿562且另一側由篩濾組件附接配置扣緊(該篩濾組件附接配置可包括如上所述之附接配置)使得篩濾組件形成包括弧形表面之凹入形狀。儘管所示爲兩個篩濾組件550，但可提供多重篩濾組件550。

圖18至20顯示自預篩濾組件20移除篩濾組件50。預篩濾組件20包括固定篩濾組件50至桿62的預拉伸彈簧夾60。預拉伸彈簧夾60包括板片彈簧90，該板片彈簧90施加力至篩濾組件50之邊緣推動篩濾組件50至桿62。預拉伸彈簧夾60附接至框架21且包括缺口支點92和彈簧拉離94。當構件96位於缺口支點92上且在彈簧拉離94中且以方向97向下推，

板片彈簧90升離該篩濾組件50的邊緣，篩濾組件50可被移除。當該向下壓力自構件96消失，板片彈簧90恢復其原始位置。如上所述，可提供其他篩濾組件附接配置。

圖21顯示具有標示部分之預篩濾組件20和預拉伸彈簧夾組件60。

圖22顯示具有用於附接至進料器之共用凸緣99且並排配置之預篩濾組件20。儘管所示爲兩個預篩濾組件20，但可提供多重預篩濾組件20。

用於篩濾材料之方法包括附預篩濾組件至振動篩濾機，該預篩濾組件包括長型脊柱及凹入篩濾表面，預篩濾材料於該凹入篩濾表面之上且篩濾材料於主要篩濾表面之上。該方法也可包括振動該預篩濾組件，加速該篩濾組件，恢復該篩濾組件至其原形及用另一篩濾組件替換該篩濾組件。

在上述詳細說明中，已根據其中之具體示範實施例描述本發明。然而，顯然可做各種修改和改變而不脫離如該等附加請求項中所闡述之本發明之寬闊的精神和範圍。因此，該等詳細說明和圖式被認爲係例示的而非限制性的意思。

【圖式簡單說明】

圖1顯示根據本發明之一示範實施例之具有已安裝預篩濾組件的振動篩濾機的透視圖。

圖2顯示圖1所示之該振動篩濾機的透視圖。

圖3顯示圖1所示之該振動篩濾機的透視圖。

圖4顯示圖1所示之該振動篩濾機的透視圖。

圖5顯示圖1所示之沒有進料器之該振動篩濾機的前視圖。

圖6顯示圖1所示之該振動篩濾機的側視圖。

圖7顯示根據本發明之一示範實施例之預篩濾組件之透視圖。

圖8顯示根據本發明之一示範實施例之篩濾組件之透視圖。

圖9顯示根據本發明之一示範實施例之預篩濾組件之框架之透視圖。

圖10顯示如圖9所示之已安裝篩濾組件之該框架的透視圖。

圖11顯示如圖9所示之附接至振動篩濾機之該框架的透視圖。

圖12顯示如圖10所示之預篩濾組件之透視圖。

圖13顯示根據本發明之一示範實施例之預篩濾組件之剖視圖。

圖14顯示根據本發明之另一示範實施例之預篩濾組件之透視圖。

圖15顯示根據本發明之一示範實施例之若干預篩濾組件之剖視圖。

圖16顯示根據本發明之另一示範實施例之若干預篩濾組件之剖視圖。

圖17顯示根據本發明之另一示範實施例之預篩濾組件之

剖視圖。

圖18至20顯示根據本發明之一示範實施例之篩濾組件移除的剖視圖。

圖21顯示根據本發明之一示範實施例之預篩濾組件移除的部分剖視圖。

圖22顯示根據本發明之一示範實施例之若干預篩濾組件之透視圖。

【主要元件符號說明】

10	振動篩濾機
12	器壁構件
16	中心構件
18	加速裝置
20	預篩濾組件
21	框架
30	凹入篩濾表面
40	末端
50	篩濾組件
52	中心脊柱
54	翼肋
56	水平部分
58	垂直部分
60	篩濾組件附接配置
62	桿
70	篩濾

72	篩濾框架構件
74	縱向間隔元件
76	凸緣
80	水平的內表面
82	垂直的內表面
84	偏向配置
86	延伸構件
90	板片彈簧
92	缺口支點
94	彈簧脫
96	構件
97	方向
100	進料器
110	主要篩濾表面
120	流動方向
140	末端
212	額外的支撐構件
300	預篩濾配置
400	預篩濾配置
500	預篩濾配置
550	篩濾組件
562	定位桿

五、中文發明摘要：

一種振動篩濾機包括主要篩濾區域及預篩濾組件，該預篩濾組件包括框架及多個篩濾組件。該等篩濾組件固定於該框架且形成預篩濾表面。該框架附接至該振動篩濾機，使得該凹入預篩濾表面高於該主要篩濾區域。

六、英文發明摘要：

A vibratory screening machine includes a primary screening area and a pre-screening assembly including a frame and screen assemblies. The screen assemblies are secured to the frame and form a pre-screening surface. The frame is attached to the vibratory screening machine such that the concave pre-screening surface is above the primary screening area.

十、申請專利範圍：

1. 一種振動篩濾機，其包括：

一主要篩濾區域；及

一包括一框架和多個篩濾組件之預篩濾組件，該等篩濾組件固定至該框架且形成一預篩濾表面，

其中該框架附接至該振動篩濾機使得該預篩濾表面高於該主要篩濾區域。

2. 如請求項1之振動篩濾機，其進一步包括一設置成固定該等篩濾組件至該框架的篩濾組件附接配置。

3. 如請求項2之振動篩濾機，其中該篩濾組件附接配置包括一固定該等篩濾組件至該框架的預拉伸彈簧夾。

4. 如請求項1之振動篩濾機，其進一步包括一中心構件且其中該框架包括一中心脊柱和若干翼肋，該中心脊柱附接至該中心構件。

5. 如請求項4之振動篩濾機，其中該框架係長型且該中心脊柱和該等翼肋大體上延伸於該框架的長度範圍。

6. 如請求項4之振動篩濾機，其中該等篩濾組件包括若干水平部分篩濾組件和若干垂直部分篩濾組件，且該等翼肋包括水平的和垂直的翼肋部分；該等水平翼肋部分大體上垂直於該脊柱延伸，該等垂直翼肋部分大體上垂直於該等水平翼肋部分延伸，其中該等水平部分篩濾組件和垂直部分篩濾組件分別安排於該等水平的和垂直的翼肋部分。

7. 如請求項6之振動篩濾機，其進一步包括一篩濾組件附

接配置，該篩濾組件附接配置設置成按壓該等水平部分篩濾組件和垂直部分篩濾組件於一起以形成該預篩濾表面。

8. 如請求項7之振動篩濾機，其中該框架包括一中心栓止擋，且該篩濾組件附接配置壓頂該等垂直部分篩濾組件至該等水平部分篩濾組件，該等水平部分篩濾組件壓頂該中心栓止擋。

9. 如請求項1之振動篩濾機，其進一步包括一振動馬達，該振動馬達設置成振動該預篩濾組件和該主要篩濾表面之至少一者。

10. 如請求項9之振動篩濾機，其中該振動馬達隔絕至該預篩濾組件或該主要篩濾表面的振動。

11. 如請求項1之振動篩濾機，其進一步包括至少一額外的預篩濾組件。

12. 如請求項1之振動篩濾機，其中該框架包括一硬的和一半硬的部分中之至少一部分。

13. 如請求項1之振動篩濾機，其進一步包括一進料器，該進料器設置成使材料流轉向該預篩濾組件和該主要篩濾表面之至少一者。

14. 一種用於一振動篩濾機之預篩濾組件，其包括：

一框架；及

多個篩濾組件，

其中該框架附接至該振動篩濾機，且該等篩濾組件固定至該框架並形成一預篩濾表面。

15. 如請求項14之預篩濾組件，其進一步包括一設置成固定該等篩濾組件至該框架的篩濾組件附接配置。

16. 如請求項14之預篩濾組件，其中該框架包括一硬的和一半硬的部分中之至少一部分。

17. 如請求項14之預篩濾組件，其中該框架包括一中心脊柱和若干翼肋，該中心脊柱附接至該振動篩濾機。

18. 如請求項17之預篩濾組件，其中該等篩濾組件包括若干水平部分篩濾組件和若干垂直部分篩濾組件且該等翼肋包括若干水平的和若干垂直的翼肋部分；該等水平翼肋部分大體上垂直於該脊柱延伸，該等垂直翼肋部分大體上垂直於該等水平翼肋部分延伸，其中該等水平部分篩濾組件和垂直部分篩濾組件分別安排於該等水平的和垂直的翼肋部分。

19. 如請求項18之預篩濾組件，其進一步包括一篩濾組件附接配置，該篩濾組件附接配置設置成按壓該等水平部分篩濾組件和垂直部分篩濾組件於一起以形成該預篩濾表面。

20. 如請求項19之預篩濾組件，其中該框架包括一中心栓止擋且該篩濾組件附接配置壓頂該等垂直部分篩濾組件至該等水平部分篩濾組件，該等水平部分篩濾組件壓頂該中心栓止擋。

21. 如請求項14之預篩濾組件，其中該框架係長型且該中心脊柱和該等翼肋大體上延伸於該框架的長度範圍。

22. 如請求項14之預篩濾組件，其進一步包括一振動馬達，

且其中該振動篩濾機包括一主要篩濾表面，該振動馬達設置成振動該預篩濾組件和該主要篩濾表面之至少一者。

23. 一種用於篩濾材料之方法，該方法包括：

附接一預篩濾組件至一振動篩濾機，該振動篩濾機包括一主要篩濾表面，且該預篩濾組件包括一預篩濾表面；

預篩濾該材料於該預篩濾表面且篩濾該材料於該主要篩濾表面。

24. 如請求項23之方法，其進一步包括振動該預篩濾組件和該振動篩濾機之至少一者。

25. 如請求項23之方法，其中該預篩濾組件包括一框架及多個篩濾組件，該等篩濾組件形成該預篩濾表面，且其進一步包括：

固定該等篩濾組件至該框架；

解除該固定且移除該等篩濾組件；及

替換該等篩濾組件。

十一、圖式：

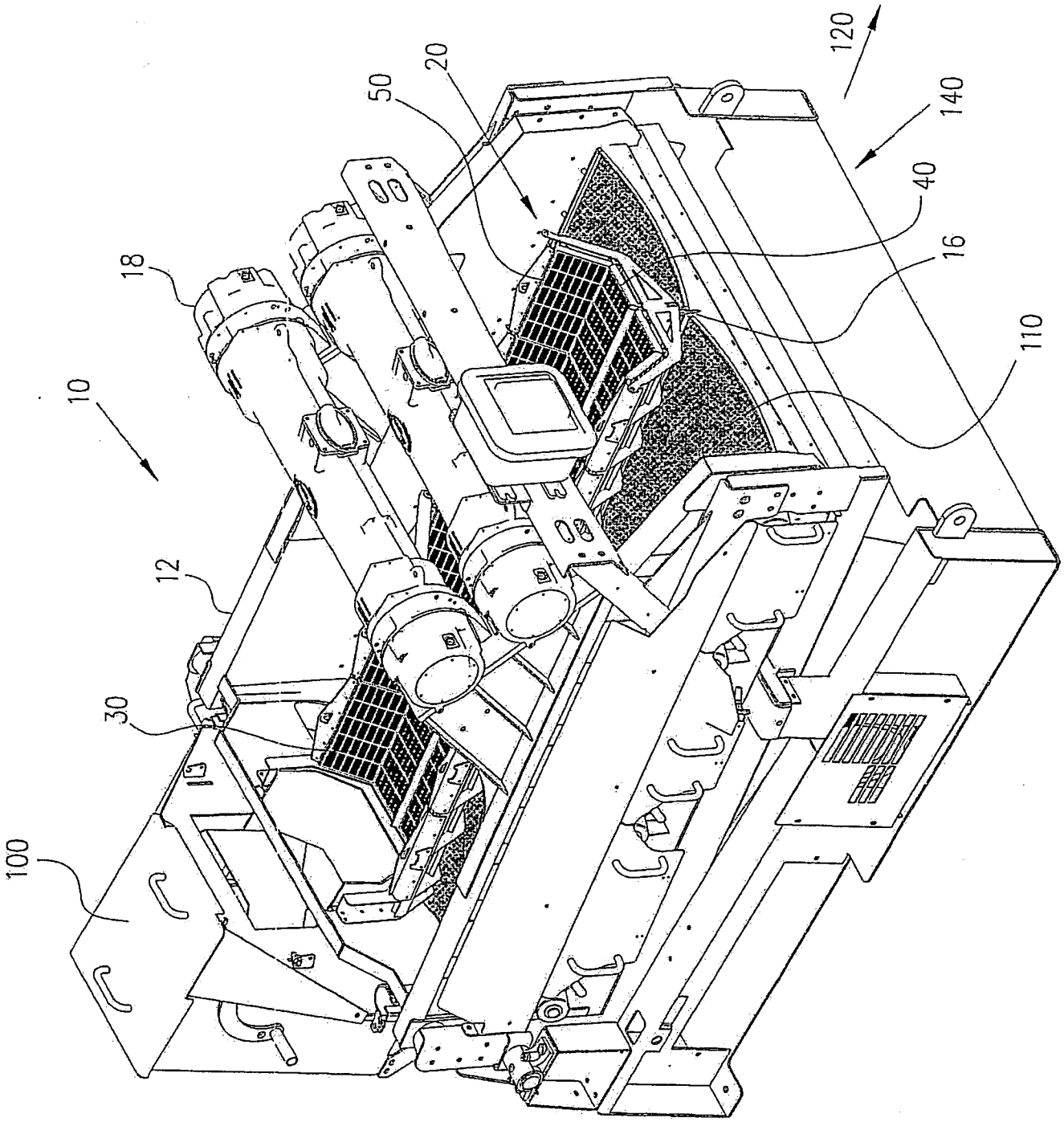


圖1

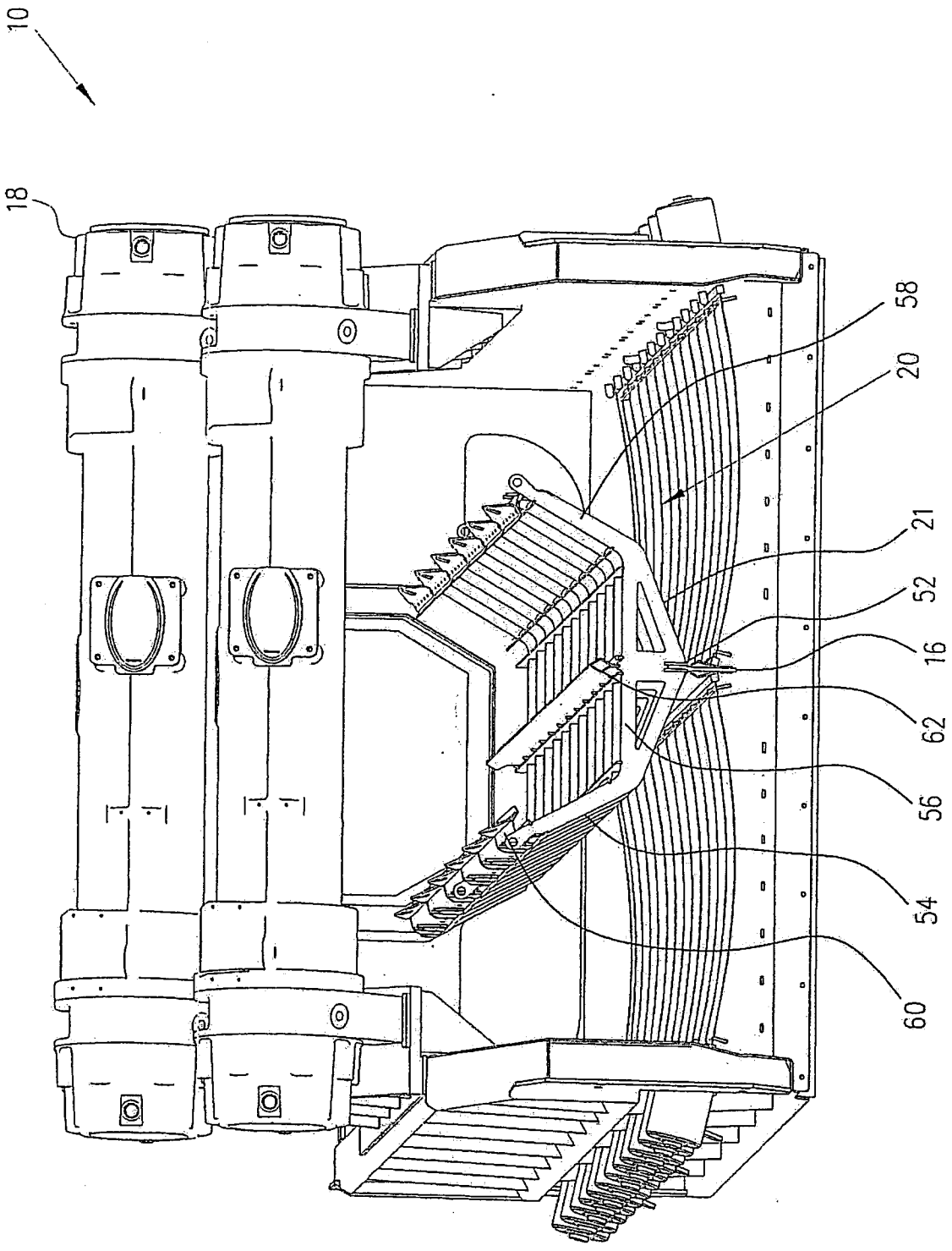


圖2

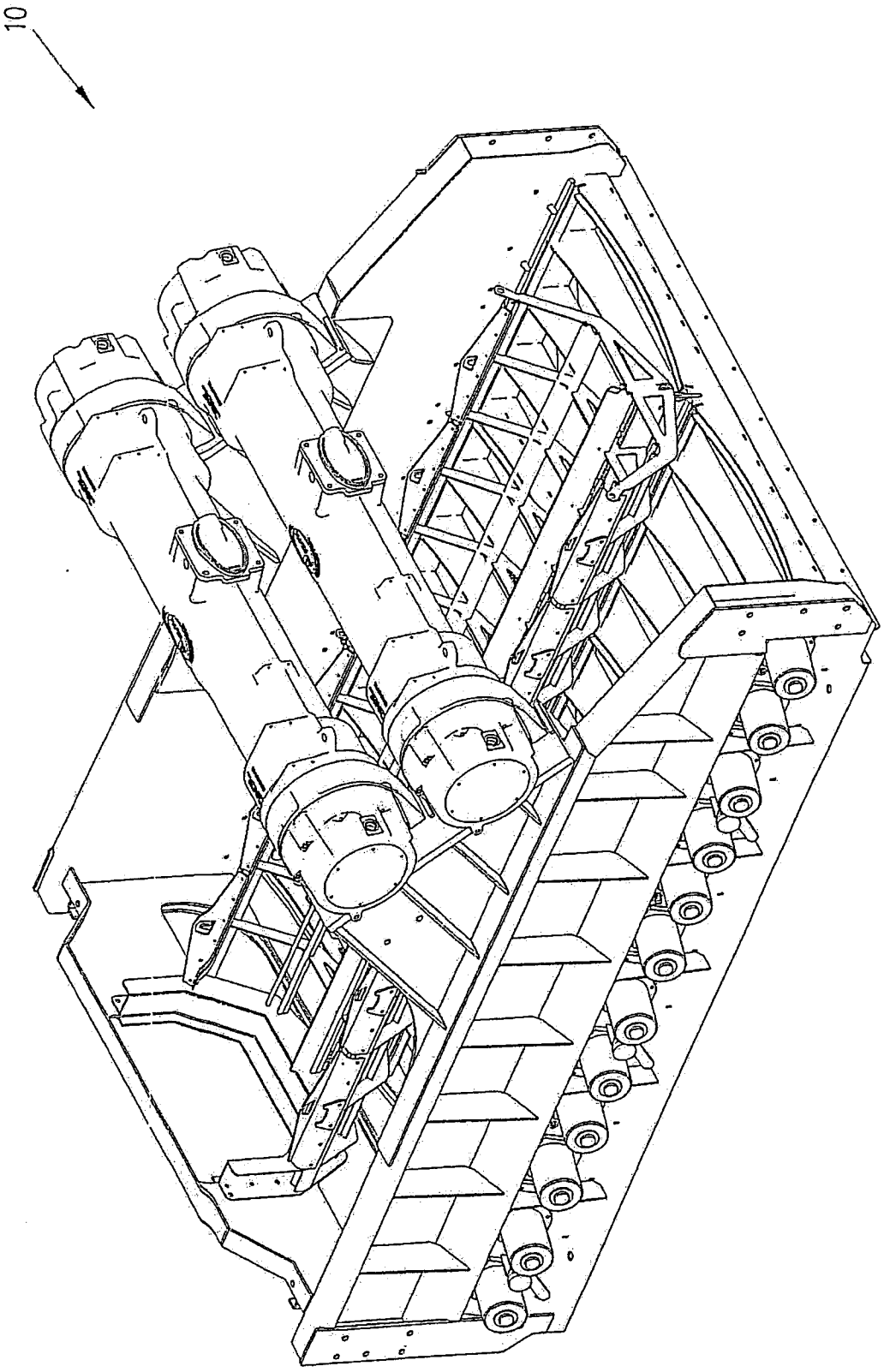


図3

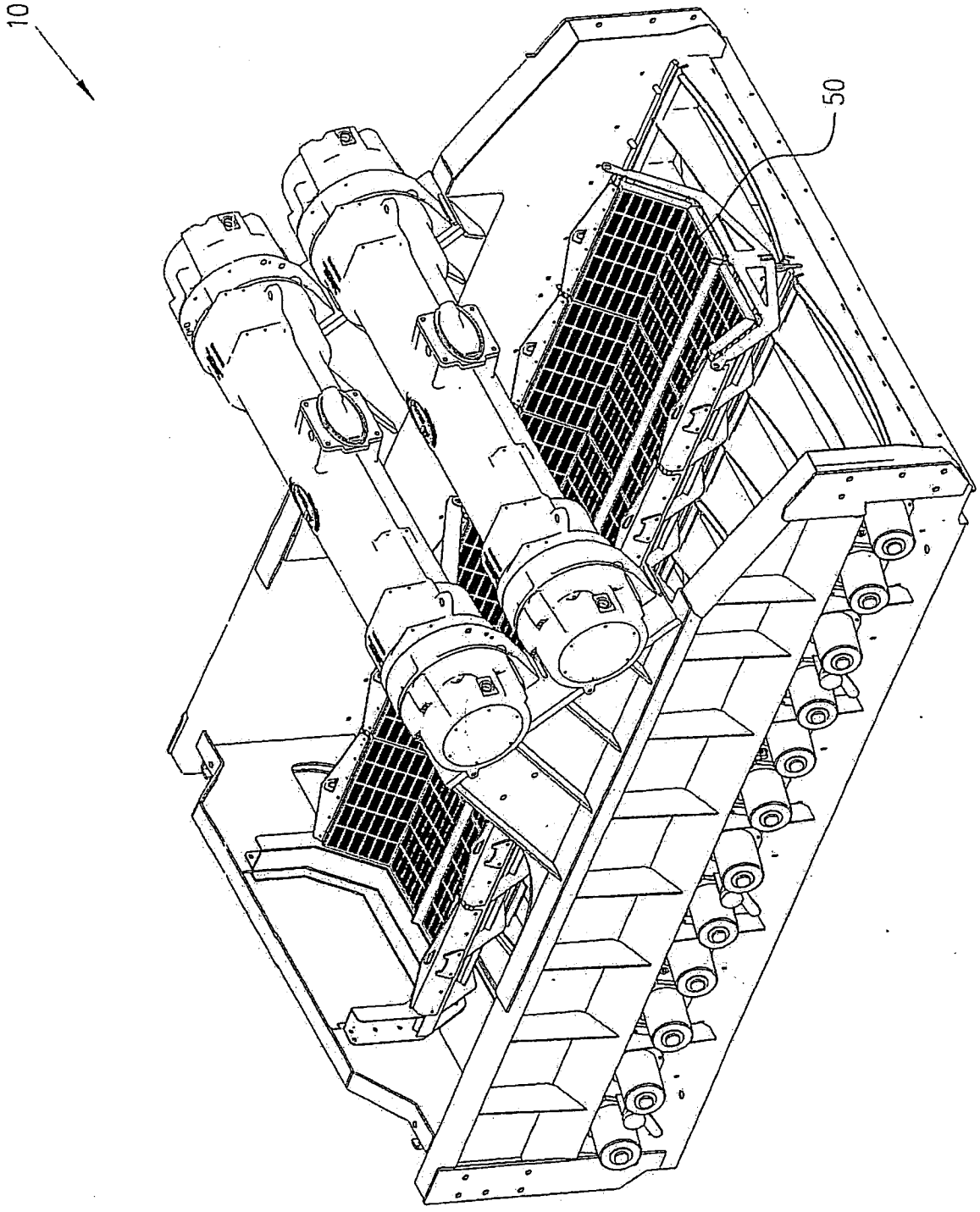


圖4

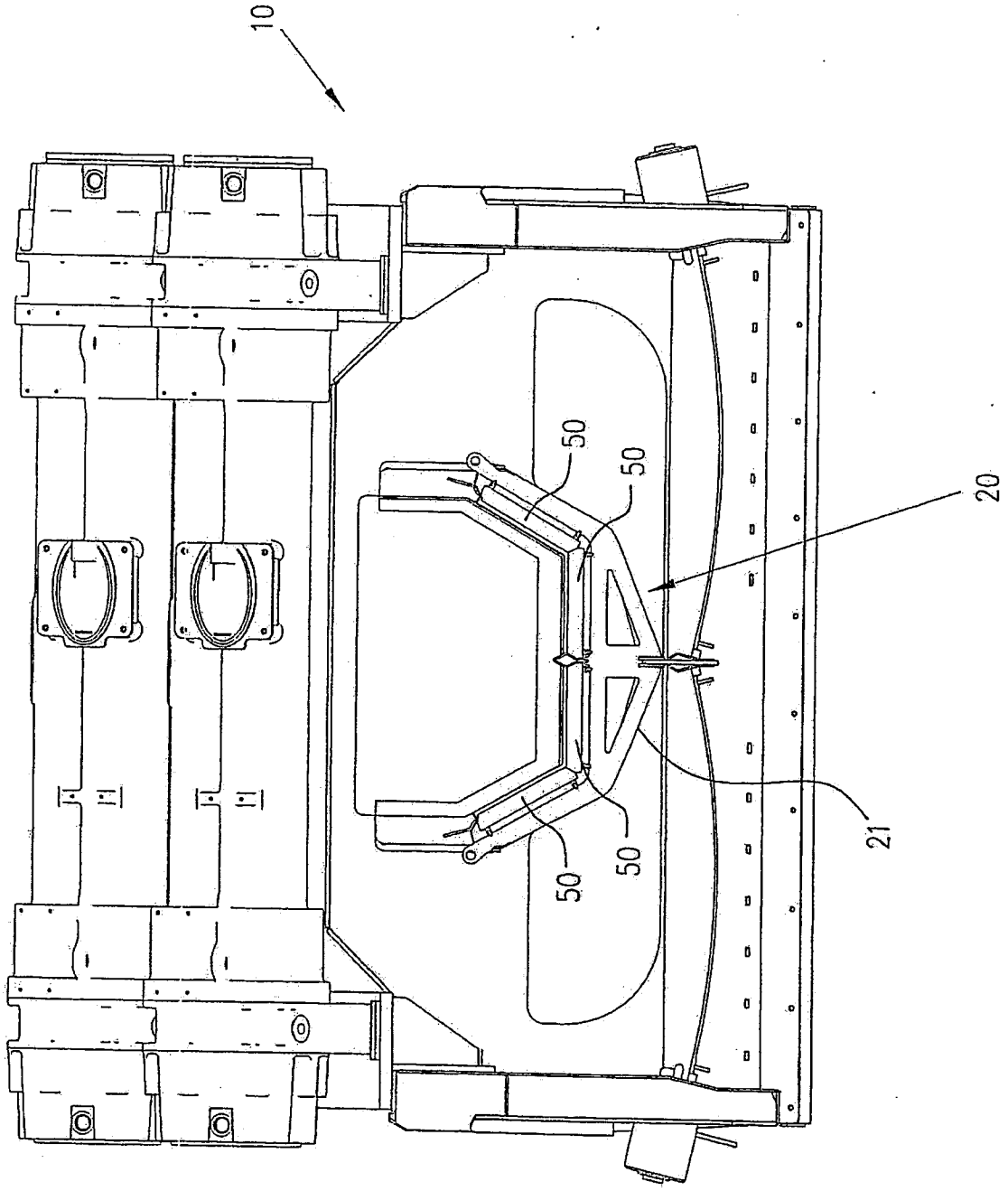


圖 5

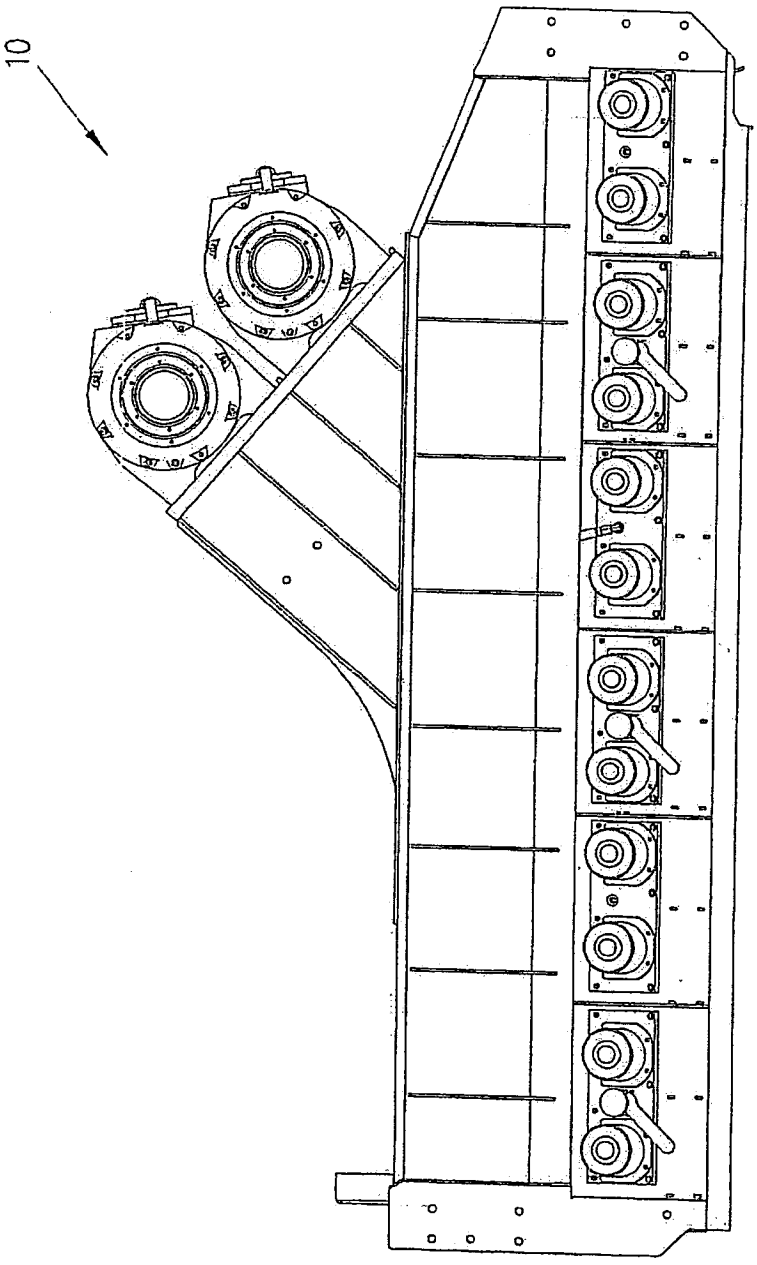


図6

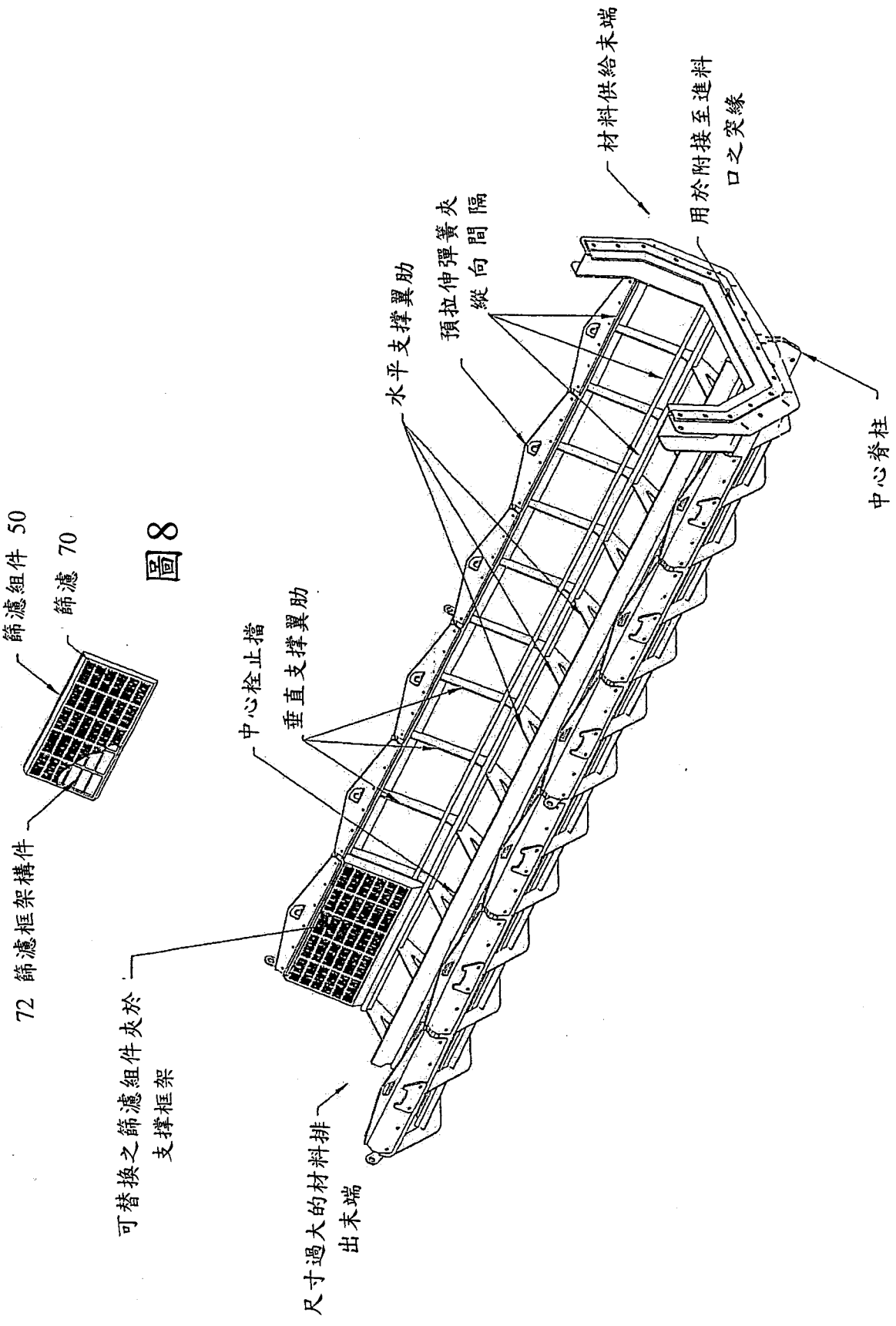

篩濾組件 50
篩濾 70
72 篩濾框架構件
可替換之篩濾組件夾於
支撐框架
尺寸過大的材料排
出末端
中心栓止擋
垂直支撐翼肋
水平支撐翼肋
預拉伸彈簧夾
縱向間隔
材料供給末端
用於附接至進料
口之突緣
中心脊柱

圖 8

圖 7

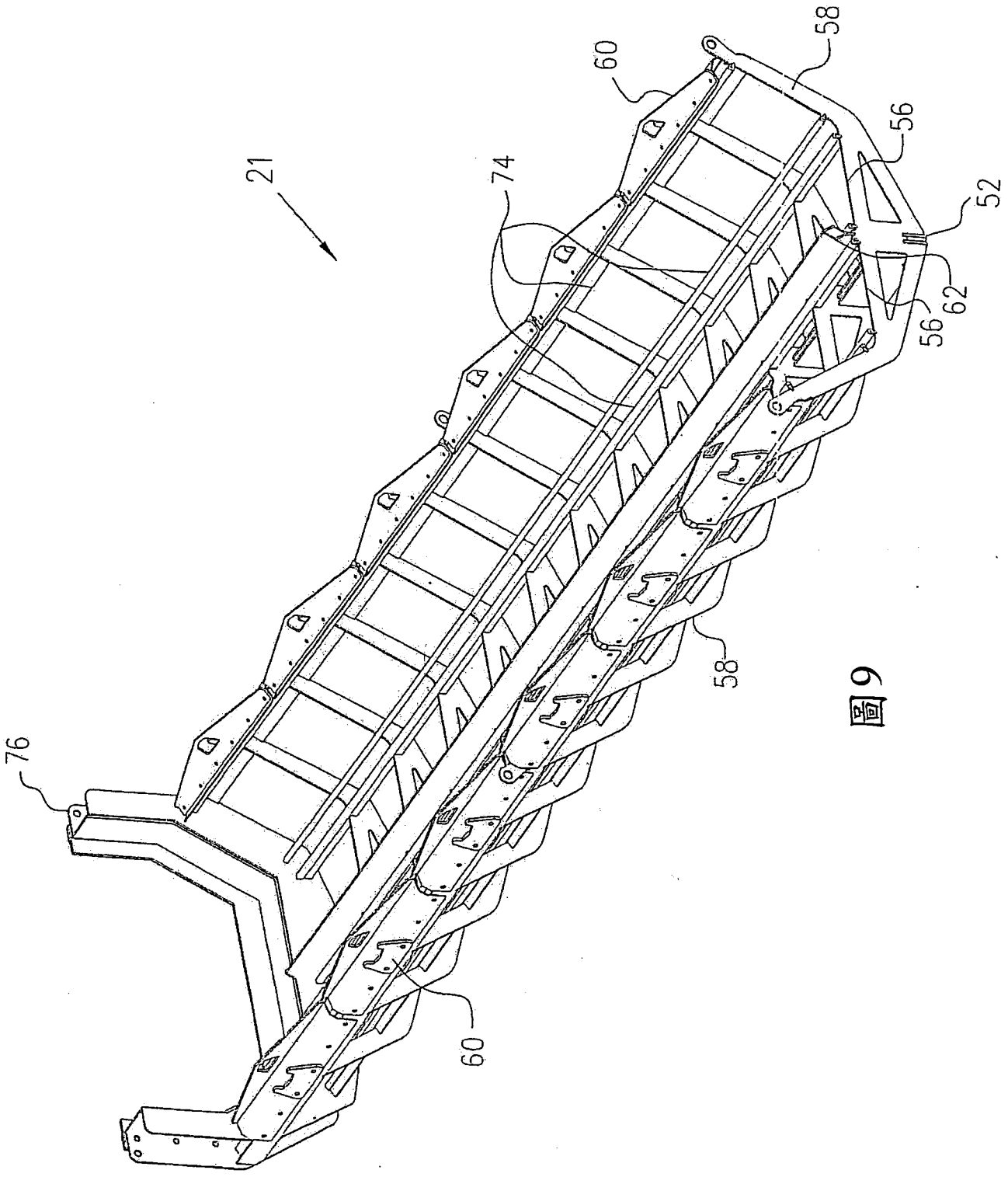


圖9

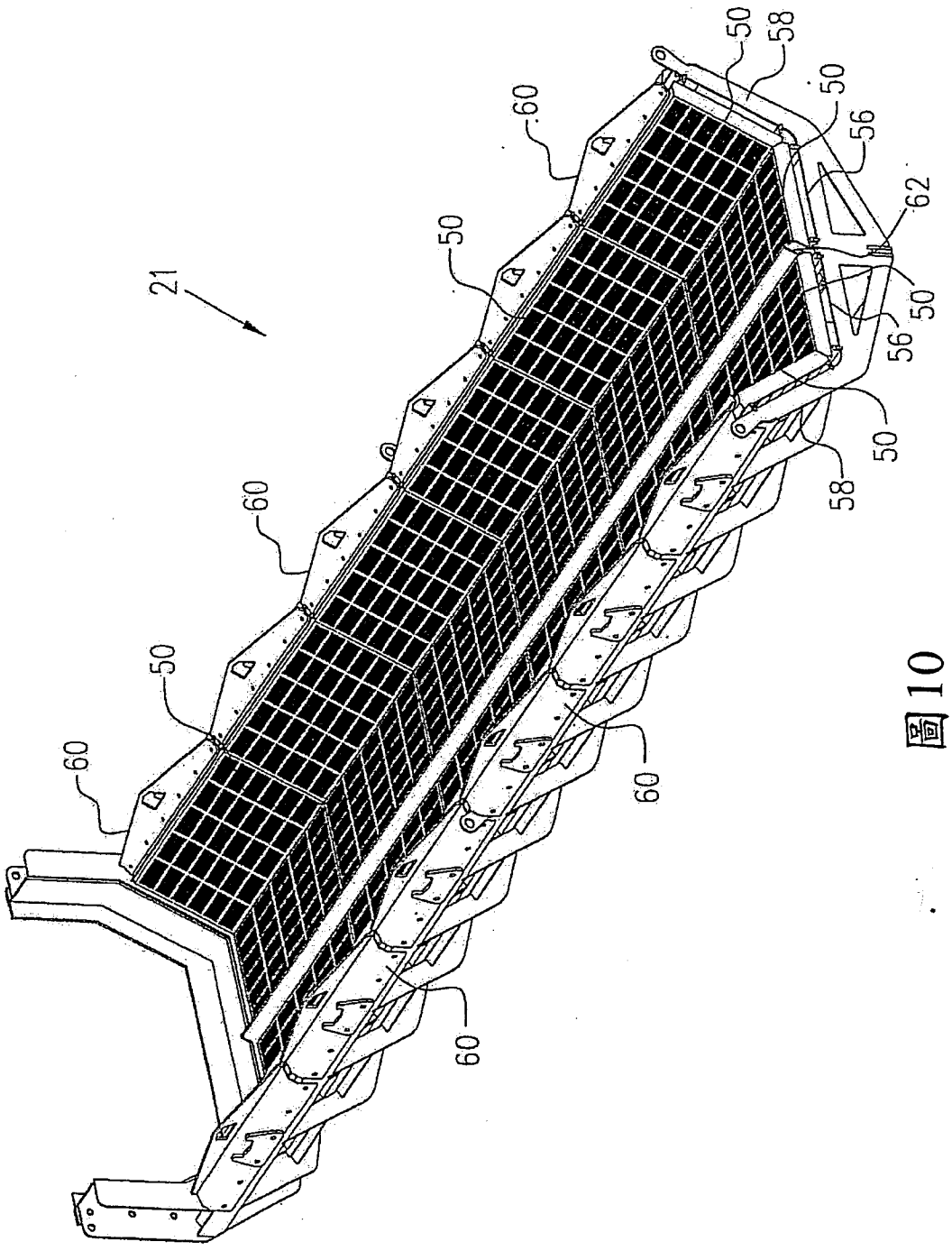


圖10

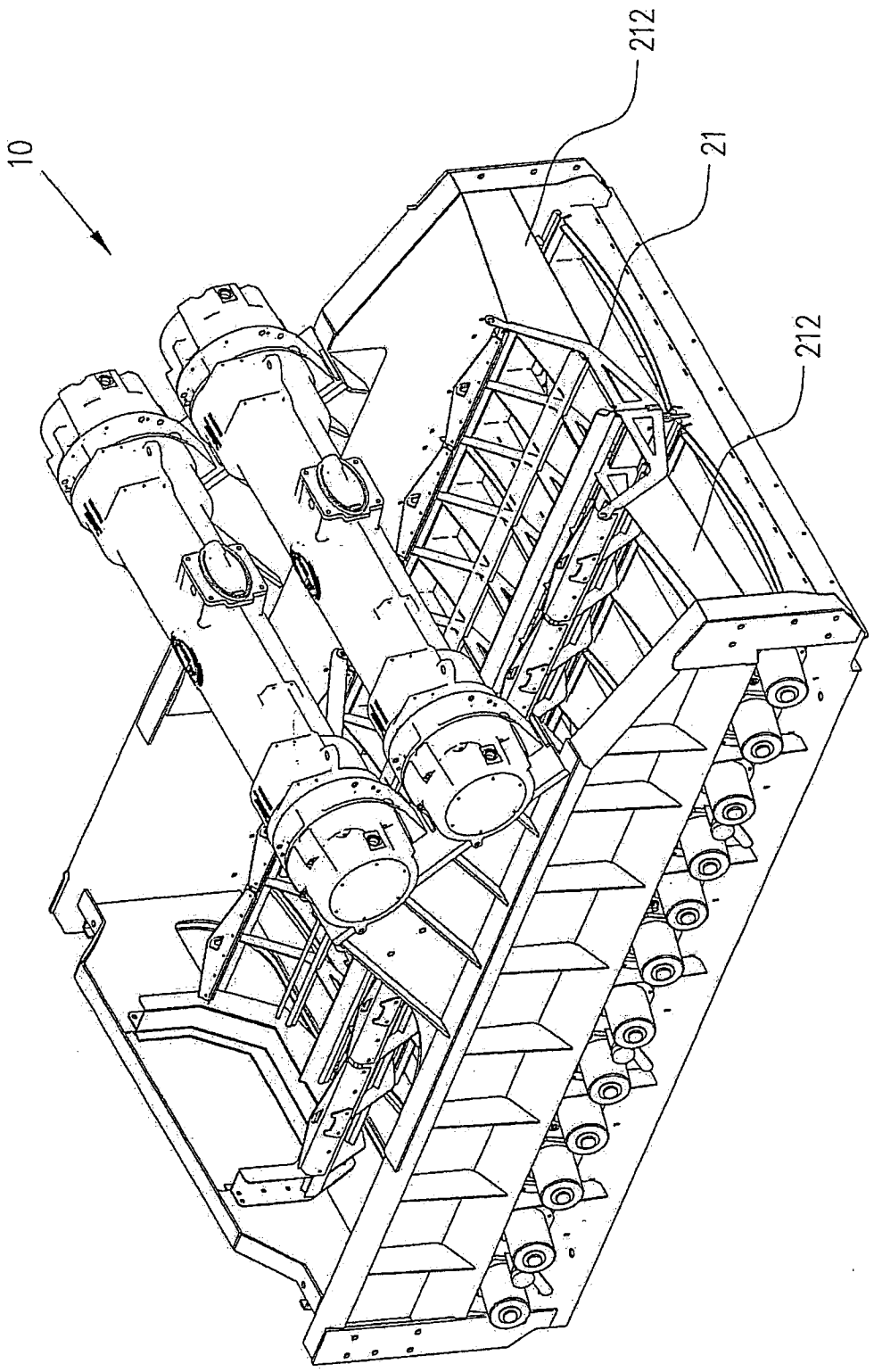


圖 11

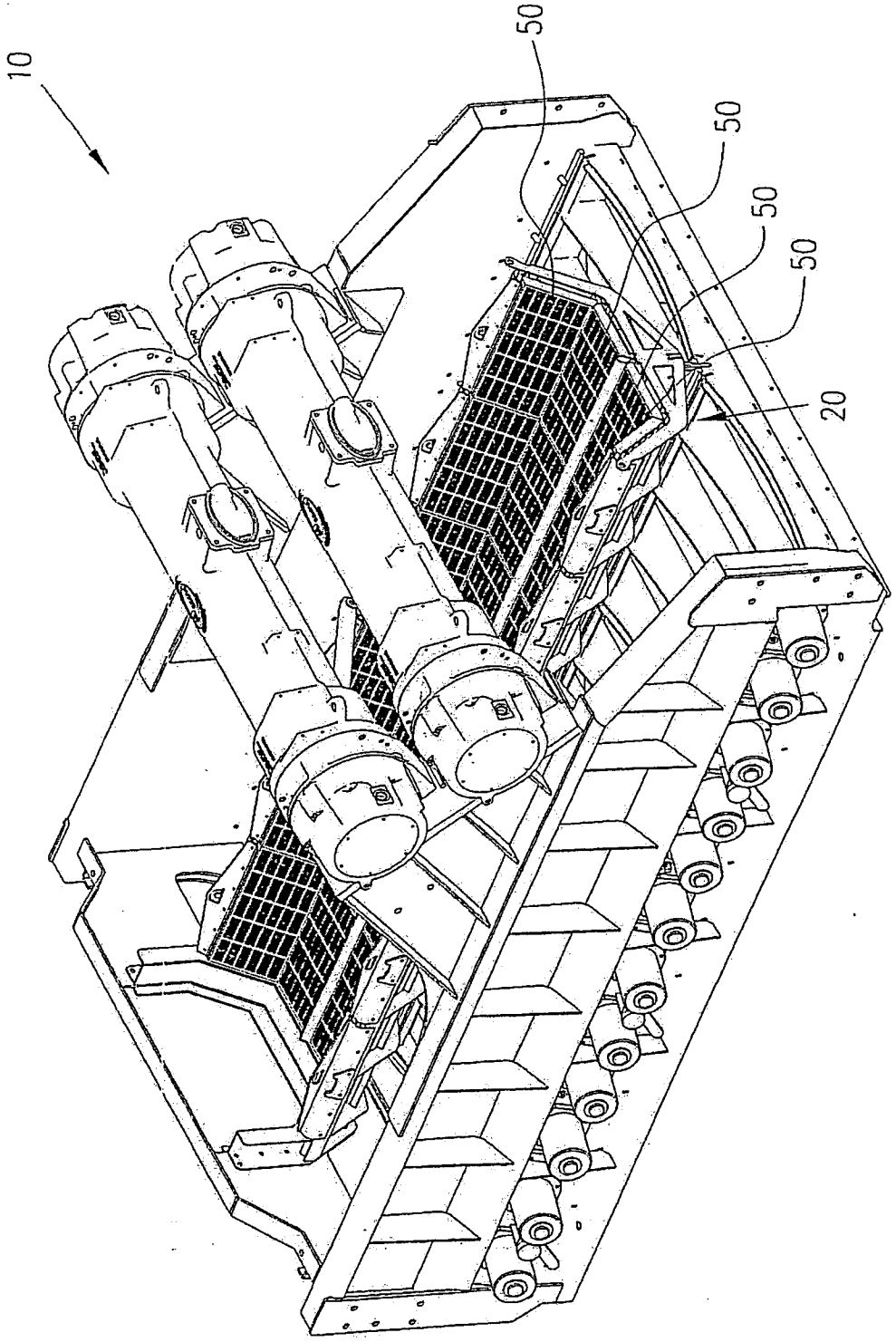


圖12

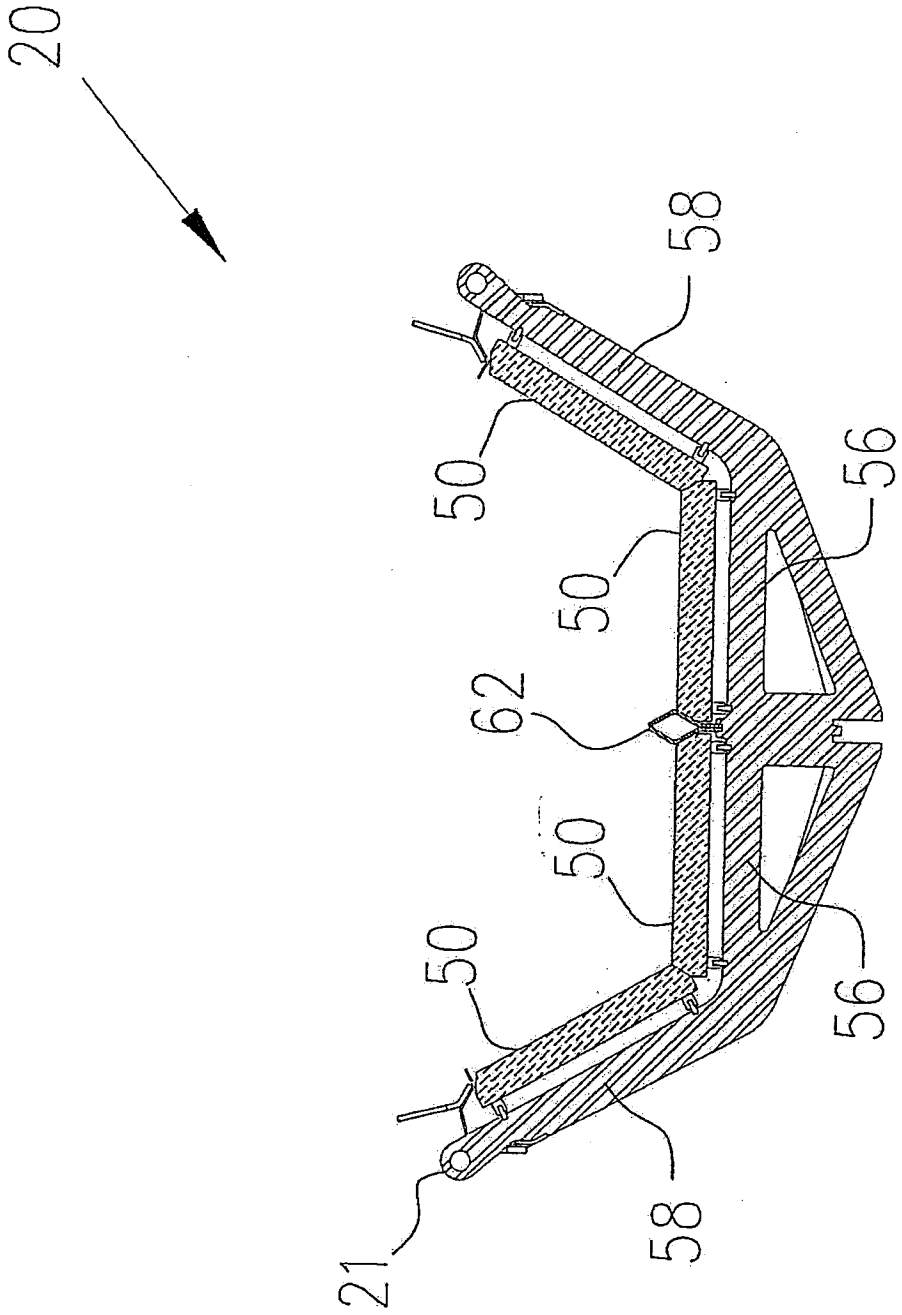


圖13

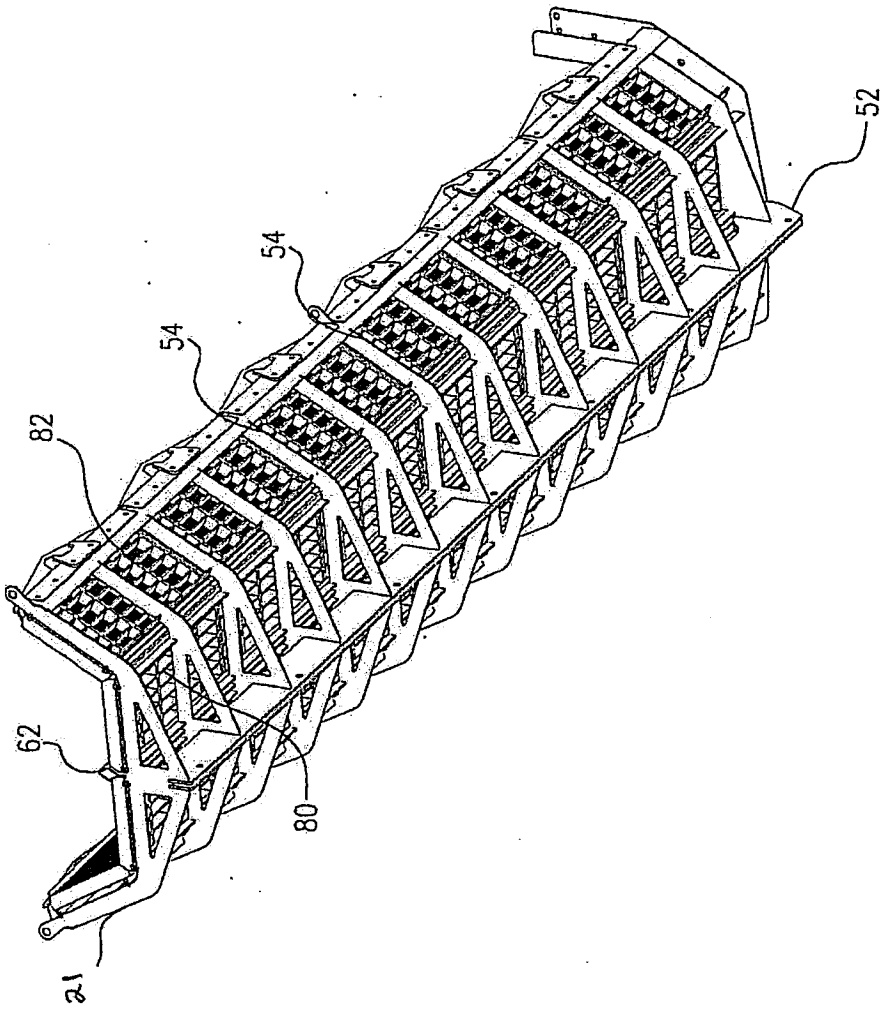


圖14

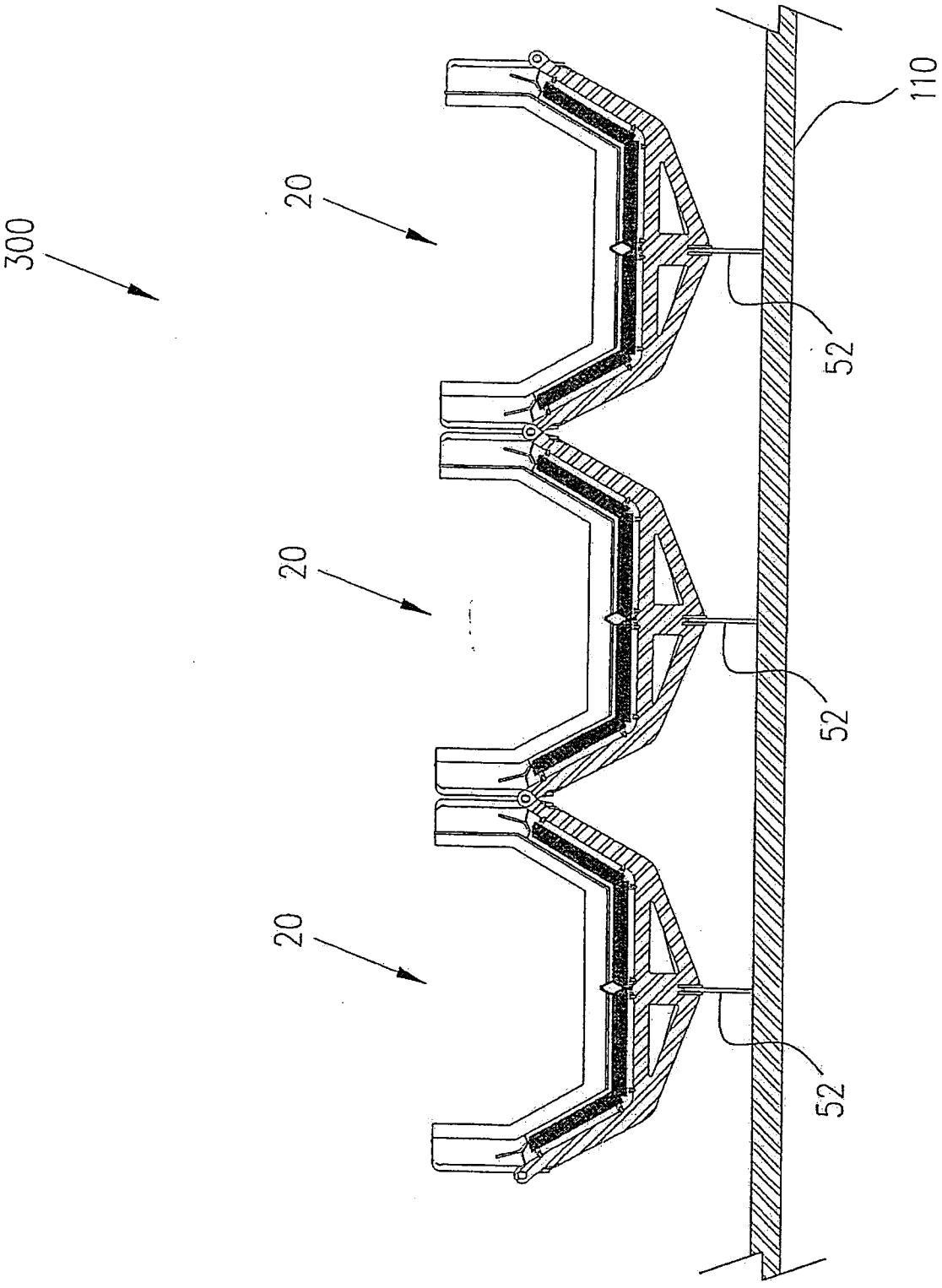


圖15

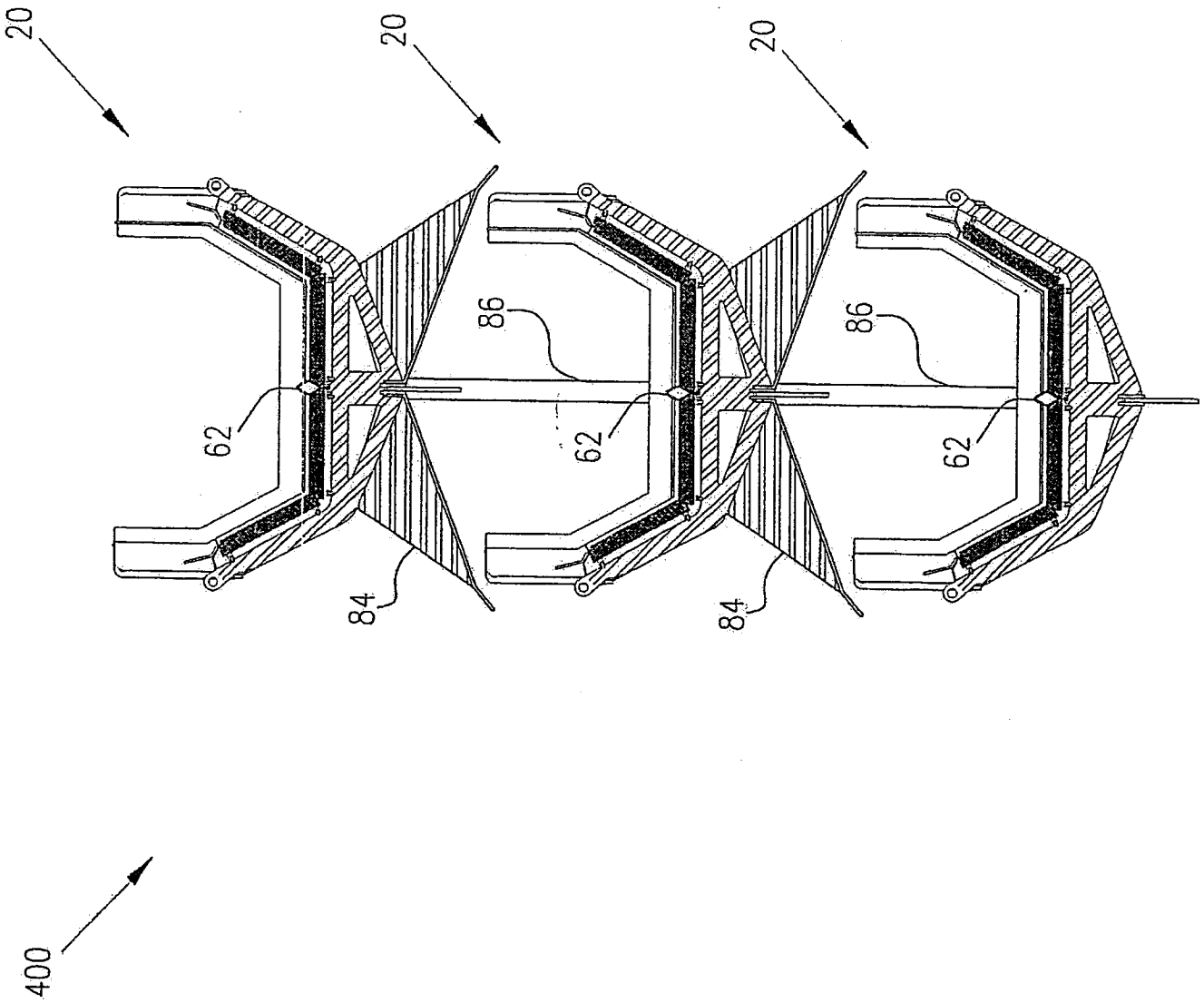


圖16

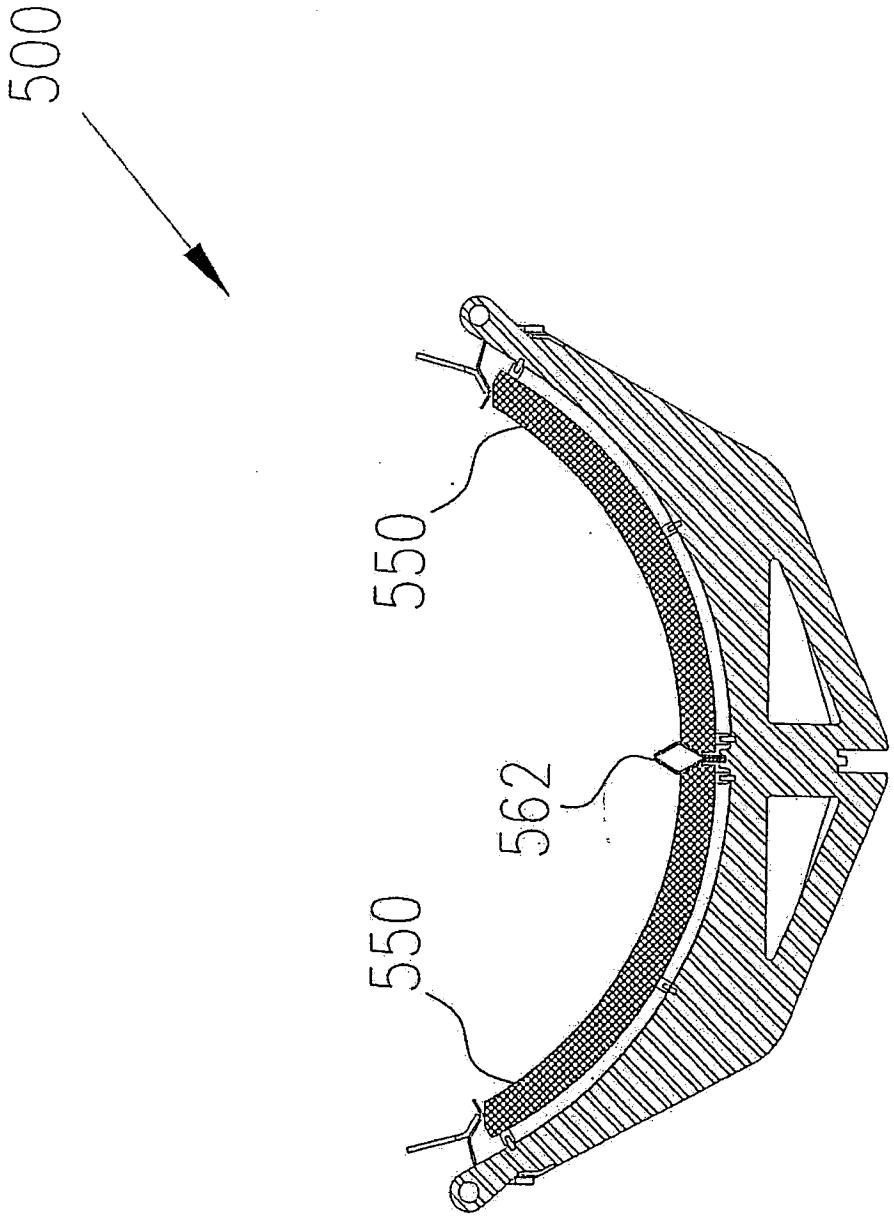


圖17

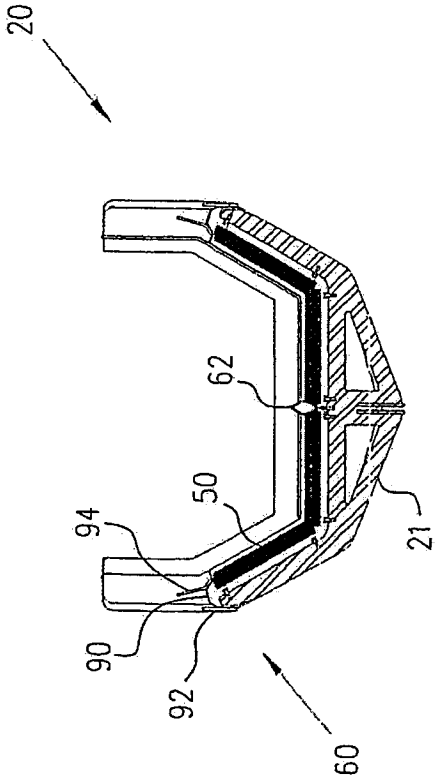

20
62
50
94
21
90
92
60

圖18

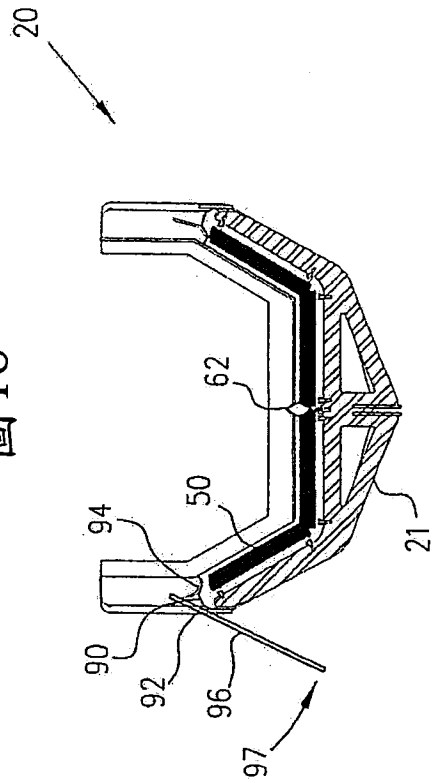

20
62
50
94
21
90
92
96
97

圖19

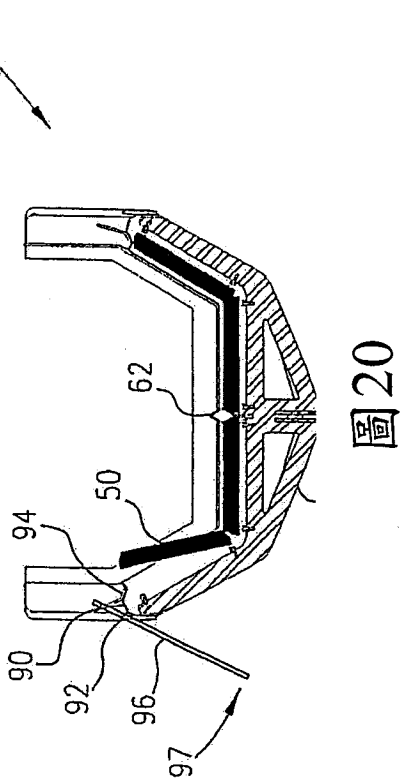

20
62
50
94
90
92
96
97

圖20

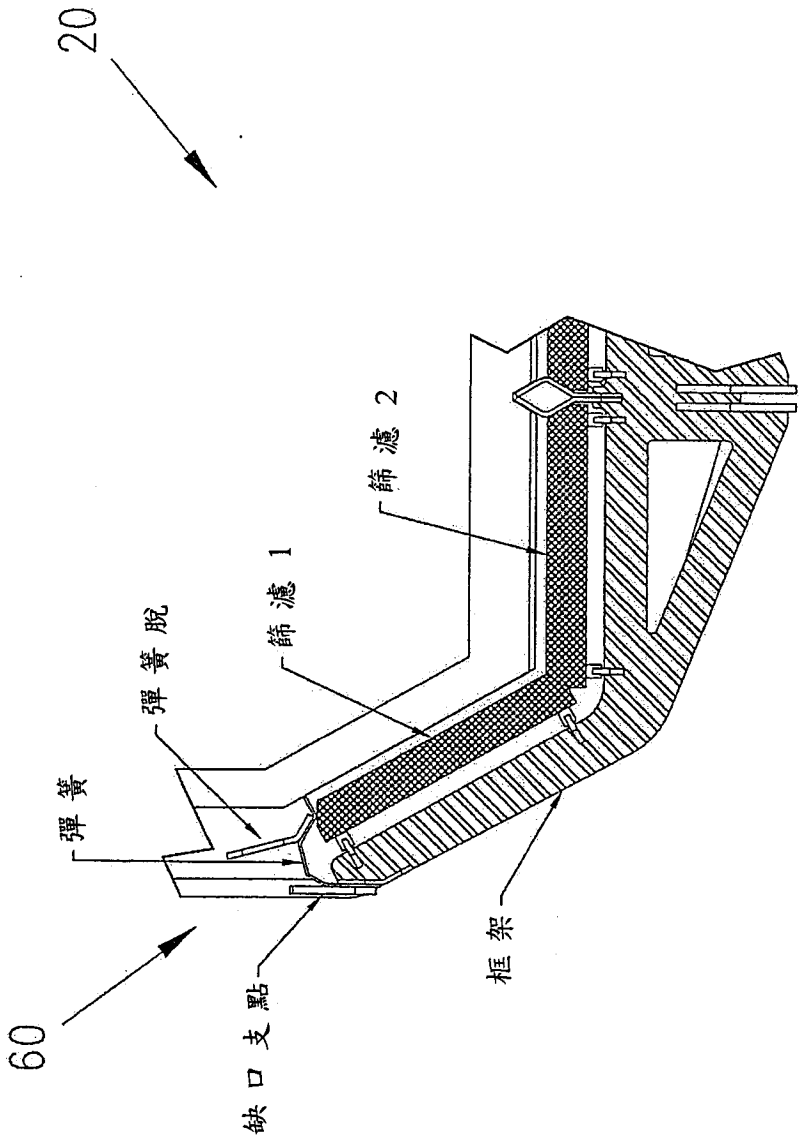


圖21

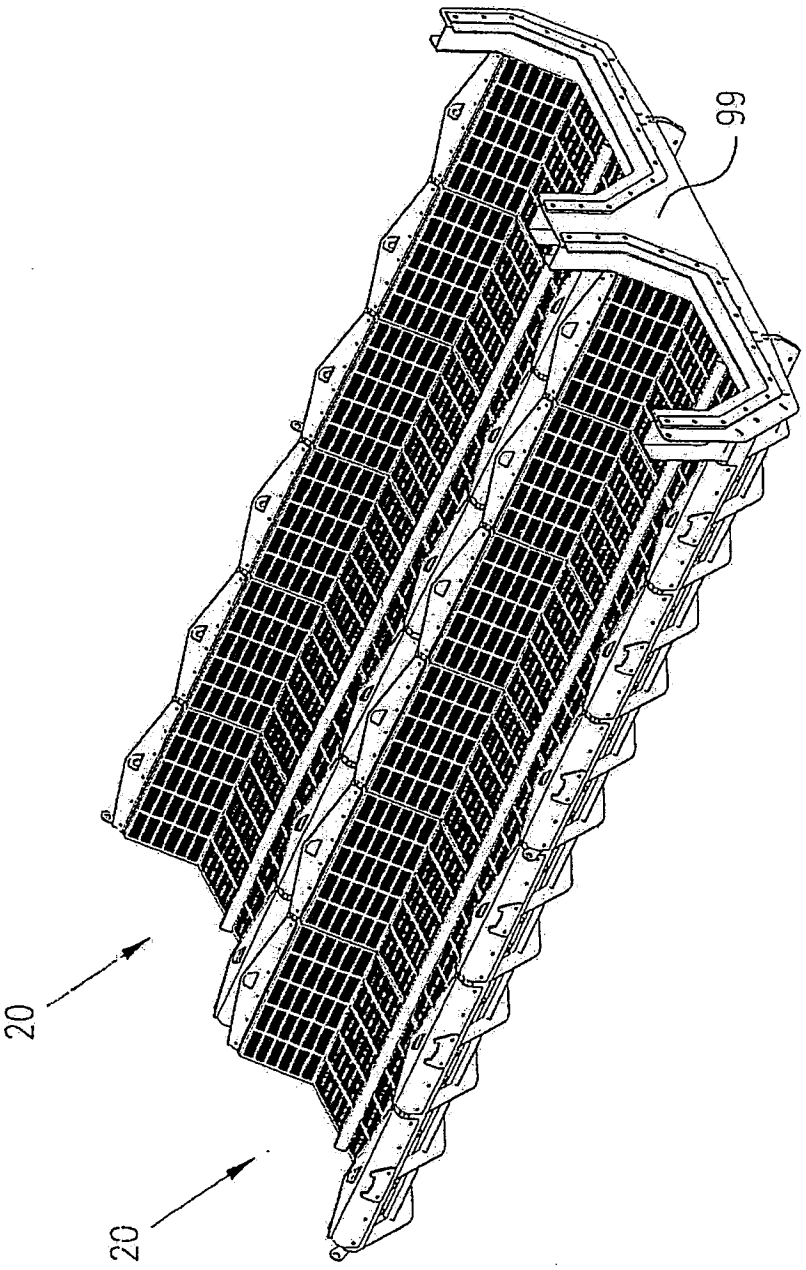


圖22

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖爲：第（ 1 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10	振動篩濾機
12	器壁構件
16	中心構件
18	加速裝置
20	預篩濾組件
30	凹入篩濾表面
40	末端
50	篩濾組件
100	進料器
110	主要篩濾表面
120	流動方向
140	末端

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)