201940254

(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本 (11)公開編號：TW 201940254 A

(43)公開日： 中華民國 108 (2019) 年 10 月 16 日

(21)申請案號：108109830 (22)申請日： 中華民國 108 (2019) 年 03 月 21 日

(51)Int. Cl.： *B08B1/02 (2006.01)* *B08B3/04 (2006.01)*

B02C23/02 (2006.01)

(30)優先權：2018/03/22 美國 15/933,243

(71)申請人：張 赫曼 (美國) CHANG, HERMAN (US)

美國

(72)發明人：張 赫曼 CHANG, HERMAN (US)

(74)代理人：許世正

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：9 項 圖式數：5 共 17 頁

(54)名稱

用於自動進紙滾輪的清潔片

(57)摘要

本發明之具有清潔材料的清潔片接觸自動進紙碎紙機的滾輪，清潔材料為用溶劑浸潤或以低黏性黏著劑處理，其中任一種方式皆能移除滾輪上的髒污和汙染物。在一實施例中，濕潤的片狀清潔材料附接在一硬質片材上，硬質片材大小適合放入碎紙機的紙張區中，其中片狀清潔材料與滾輪接觸。運作碎紙機使髒污從滾輪轉移到片狀清潔材料上。或者，清潔材料可接附到撓性但不可滲透的片材，此片材放置於碎紙機中。運作碎紙機並在滾輪被清潔後，滾輪可以抓取整個撓性片並撕碎，從而另外清潔碎紙機構。

Inventive cleaning sheets contact the rollers of paper shredder autofeed mechanisms with cleaning material that is either moistened with a solvent or treated with a low tack adhesive—either of which remove dirt and contaminants from the rollers. In one embodiment the moistened sheet of cleaning material is attached to a rigid sheet sized to fit into the paper compartment of the shredder where the sheet of cleaning material is brought into contact with the feed roller. The shredder is operated which causes dirt to be transferred from the rollers to the sheet of cleaning material. Alternatively, the cleaning material can be attached to a flexible but impermeable sheet which is placed into the shredder. The shredder is operated and after the rollers are cleaned, they may grab the entire flexible sheet and shred it, thereby additionally cleaning the shredding mechanism.

指定代表圖：

TW 201940254 A

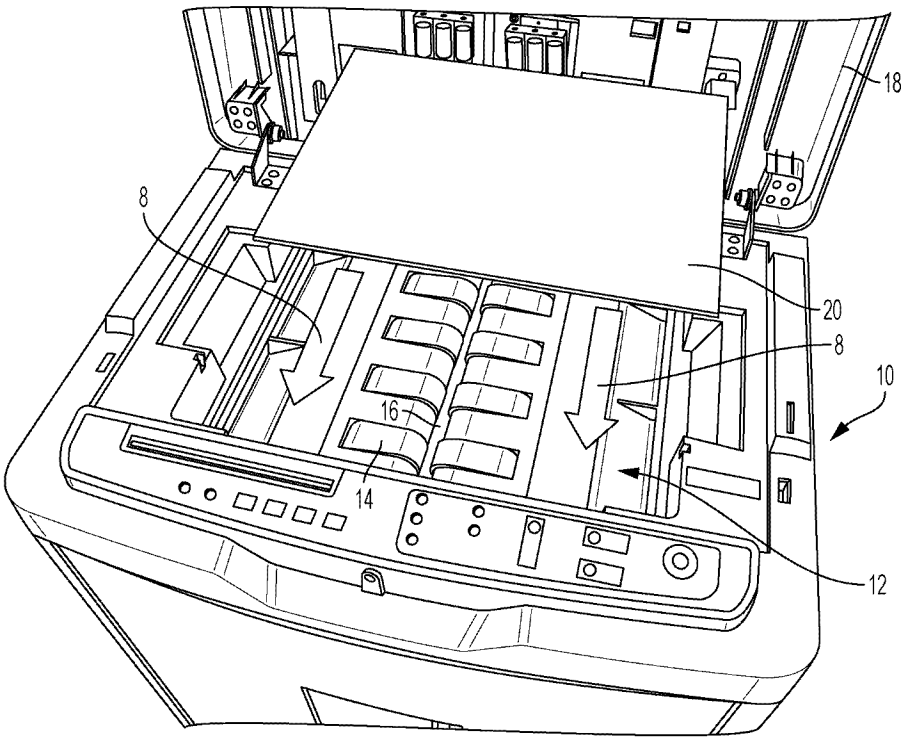


圖 1

符號簡單說明：

8・・・箭頭

10・・・自動進紙碎紙機

12・・・紙張區

14・・・輸送帶/滾輪

16・・・饋入槽

18・・・蓋體

【發明說明書】

【中文發明名稱】　用於自動進紙滾輪的清潔片

【英文發明名稱】　CLEANING SHEET FOR AUTOFEEDER ROLLER

【技術領域】

【0001】 本發明係關於碎紙機領域，尤其是針對自動進紙碎紙機之用於清潔進紙滾輪的產品。

【先前技術】

【0002】 即使在現代應為「無紙化」的辦公室，碎紙機依然普及。無論多努力試圖無紙化，不時仍需要影印一些文件。當文件使用完後，若包含任何機密資訊，則該文件必須被銷毀。碎紙機是一種有效率銷毀文件的方式。理論上從現代碎紙機輸出的細小紙屑中重建破碎的文件是可行的，但實際上所需付出大量的努力，這確保了文件的重建不會發生。使用者的主要抱怨不是撕碎文件造成的安全性不足，而是將文件一張接著一張送入碎紙機中所浪費的大量時間。

【0003】 自動進紙碎紙機的出現緩解了這個問題。這些裝置利用一種機制從一疊紙中移除紙張並送入碎紙機的輸入口。這使得使用者可以將一大疊文件放入碎紙機，然後讓機器自行進紙而不是浪費時間地一次一張放入碎紙機。一種常見的方案是在紙張區的底部使用一對反向轉動的滾輪或輸送帶。滾輪抓取底部的紙並將紙拉入位於滾輪下方的碎紙機構。反向轉動的滾輪造成紙摺

疊且摺疊的紙進入機器中。沒有自動系統不伴隨問題。隨著重複使用，進紙滾輪佈滿紙屑和其他碎屑。最後，滾輪無法再抓取底下的紙，自動進紙間歇性運作或是完全停止。這需要嘗試清理滾輪。雖然可以藉由使用適當的溶劑於破布或紙巾然後用此濕潤的清潔紙擦拭進紙滾輪來清潔進紙滾輪，但這僅部分有效，因為在不拆卸碎紙機的情況下只能到達滾輪的頂部。安全連鎖裝置防止紙張區門打開時碎紙機的運作。因此，需要關閉門並放入一些紙；使裝置碎紙；然後再開門希望滾輪可以停在不同的位置使得更多滾輪的表面可以被清潔到。

【0004】 自動進紙碎紙機是個很方便的東西，因為可以在沒有操作員介入的情況下撕碎一疊紙。一般來說，紙堆疊於紙張區中，滾輪或他們的同等物(例如撓性輸送帶)將一張或多張紙從紙堆的頂部或底部拉出並將這些紙輸送至碎紙機構。不幸的是，自動進紙滾輪最終會被污垢和灰塵弄髒，且不再能夠再抓取紙並將其從紙堆中抽出。

【發明內容】

【0005】 有鑑於此，本發明提供一種簡單和有效的處理方法以清潔自動進紙滾輪，使其能夠再次從紙堆中抽取紙張。

【0006】 本發明之清潔片和清潔材料接觸滾輪或滾輪的同等物，清潔材料以溶劑浸潤或是以低黏性黏著劑處理，任一種方式都能將污垢和汙染物從滾輪除去。

【0007】 在一實施例中，濕潤的清潔材料(通常用噴灑清潔液

浸潤)或低黏性清潔材料以固定件附著到一種尺寸適合放入紙張區的硬質片材。該硬質片材的下表面或上表面(取決於自動進紙系統的配置)具有清潔材料，當硬質片材放入碎紙機時清潔材料被帶入與進紙滾輪接觸。碎紙機的運轉可將污垢從滾輪轉移到清潔材料。硬質片材不能被拉入碎紙機構中。使用過後，使用過的清潔材料可從硬質片材上移除並丟棄。之後，可將新的清潔材料附著到硬質片材上以便重複清潔過程。

【0008】 或者，清潔材料也可以附著到具有撓性但液體不可滲透的片材上。預先浸潤的清潔材料可以被附著到該撓性片並以可剝離膜保護，該可剝離膜可在使用前移除。如果清潔材料沒有預先浸潤，可以在使用前以噴霧清潔液將清潔材料潤濕。或是可以藉由摺疊撓性片並沿著三邊緣密封來保護預先浸潤的清潔材料。在此情況下，撓性片沿著密封的邊緣剝開，並以清潔側接觸進紙滾輪的方式放置到自動進紙裝置中。運轉碎紙機且在滾輪被清潔之後，可抓取整個撓性片並將其撕碎，從而可額外地對碎紙機構進行清潔。若滾輪無法抓取撓性片，也可改以手動的方式將其送入碎紙機中以清潔機構。

【圖式簡單說明】

【0009】

圖 1 為碎紙機之饋入區的示意圖以說明本發明之清潔片如何放入碎紙機。

圖 2 為本發明第一實施例的示意圖，包含堅硬無法撕碎的部

分。

圖 3 為本發明第二實施例的示意圖，包含堅硬無法撕碎的部分。

圖 4 為本發明第三實施例的示意圖，包含撓性可撕碎的部分。

圖 5 為本發明第四實施例的示意圖，包含撓性可撕碎的部分。

【實施方式】

【0010】 以下描述可使本領域具有通常知識者製作並使用本發明，並且闡述發明人認為實施本發明的四個最佳方式。而各種修改對本領域的通常知識者而言為顯而易見，因本文已具體定義本發明的一般原理以提供一種用於清潔自動進紙碎紙機的進紙滾輪的系統和裝置。

【0011】 本發明涉及一種以更簡單和更可靠的方式清潔進紙滾輪的系統。詳細描述如下，清潔系統包含清潔片 20，清潔片 20 的尺寸適合放入自動進紙碎紙機的饋入區中。存在兩種清潔片的形式，一種為堅硬且不能被拉進碎紙機構中的清潔片，另一種為可撓性且可以被拉進碎紙機構中的清潔片。如圖 1 所示，兩種形式都適用於「底部進紙」型的自動進紙碎紙機 10。此種類型的碎紙機具有位於裝置上表面的紙張區 12，紙張區 12 為使用者將一疊欲銷毀之文件放置的地方。紙張區 12 被蓋體 18 關閉。紙張區 12 具有饋入槽 16，碎紙機構位於饋入槽 16 的下方。在運轉時，輸送帶 14 往饋入槽 16 移動，從而於一疊紙的底部抓取紙張並將其拉進饋入槽 16。然而，本發明也可以使用於其他用滾輪或輸送

帶來從紙堆中抽取紙張的自動進紙碎紙機。清潔片 20 以箭頭 8 的方向被放進紙張區 12 中，表示清潔片 20 被放進紙張區中並與滾輪/輸送帶 14 接觸。

【0012】 圖 2 示出一種可重複使用的裝置，旨在易於清潔輸送帶或滾輪 14。一個大小約與紙張相同的「板體」22 (自動進紙裝置例如為自動進紙，且可撕碎 8.5 英吋×11 英吋的紙張，但仍可透過調整以撕碎其他大小的紙張)。板體 22 可以由任何合理的堅硬材料構成，例如紙板、發泡板(foam-core)或塑膠板。因此，板體 22 可以被認為是一種硬質片材或硬質板體。如圖所示，一片狀清潔材料 24 固定於板體 22 的中間區域。片狀清潔材料 24 藉由例如槽或夾子等固定件附著於板體 22。片狀清潔材料 24 的尺寸可覆蓋進紙滾輪且可以為編織物或非織物、海綿材料或具有微刷毛的材料。取決於使用的材料可藉由槽(slots)、摺疊片(hinged flaps)或其他適合的固定元件(未繪示)來固定。片狀清潔材料 24 以特製的噴霧清潔劑浸潤(例如丙二醇甲醚(propylene glycol methyl ether)或其他「甘醇二甲醚(glyme)」型的水溶液、其他適合的溶劑或水洗滌劑)。重要的是清潔劑有助於鬆化紙屑和汙垢，且同時無毒性且不易燃。選擇精確的配方要考量碎紙機的結構元件以免發生損壞。

【0013】 清潔自動進紙碎紙機 10 只需將板體 22 與清潔材料側向下插入紙張區 12 中；紙張區 12 的蓋體 18 接著闔上開始讓碎紙機運轉即可。輸送帶或滾輪 14 無法抓取並摺疊板體 22，但

可以與濕潤的清潔材料接觸旋轉，使得進紙滾輪 14 得以被好好地清潔。滾輪 14 清潔好之後，在碎紙機重新運轉之前可以先乾燥一或兩分鐘。使用過的片狀清潔材料 24 可丟棄，而板體 22 可收好以備之後使用。

【0014】 圖 3 示出另一實施例，以乾的片材取代濕潤的片狀清潔材料 24，其塗有低黏性黏著劑。此種黏著劑具有相對較低的黏著性質，不像常用於清潔衣物棉絮的滾筒那樣高黏性。在一些情況下，藉由先使用低黏性黏著劑的片材 34 清潔再使用濕潤的清潔材料清潔可獲得最佳的結果。低黏性黏著劑可移除大部分的碎屑和紙屑，而濕潤的清潔材料可溶解累積在進紙滾輪上的油、釉和墨水。值得注意的是，硬式的板體 22'可以具有切口形狀以利於使用者抓取板體 22'。其他切口形狀適用於此實施例以及圖 2 之實施例；同樣地，圖 2 之長方形的板體 22 可以與低黏性的片材 34 一起使用。該低黏性黏著劑的片材 34 為墊狀或片狀使得使用過後的低黏性黏著劑的片材 34 可以剝離並露出新的低黏性黏著劑的片材 34。

【0015】 圖 4 示出本發明另一實施例。在此實施例中，預先浸潤的清潔材料 30 被層壓或其他方式附接到撓性不可滲透的片材 26。清潔材料 30 的表面被可剝離膜 28 保護。使用清潔片 20' 只需將可剝離膜 28 剝除並將清潔面向下放置到進紙滾輪 14 上即可。關閉紙張區 12 的蓋體 18 並開始運轉碎紙機。因為有清潔溶液，滾輪 14 與清潔材料 30 接觸並將滾輪的汙垢和灰塵轉移到清

潔材料 30。滾輪可以重新獲得足夠的抓力以將整個撓性不可滲透的片材 26 拉入碎紙機中(在切碎之前拾取額外的灰塵)。如果碎紙機無法撕碎撓性不可滲透的片材 26，則可將其移除或丟棄(例如是單張地送入碎紙機)。如同圖 2 之實施例的清潔片 20，清潔片 20'(有或無可剝離膜 28)可以下列方式販售：可重新密封的包裝以防止蒸發、或以乾燥的片材搭配噴霧清潔溶液的方式讓使用者可以在使用新的清潔片 20'前噴灑清潔溶液。此外，該產品也可具有低黏性黏著劑清潔表面，以在噴灑清潔溶液的濕潤清潔之前用於清除紙屑和灰塵。圖 4、圖 5 和圖 2、圖 3 之實施例的主要相異處在於，後兩者實施例(圖 2、圖 3)中清潔材料附著在板體 22(硬質片材)的表面，板體 22 不能被撕碎但可以更換新的清潔材料以重複使用。

【0016】 圖 5 示出圖 4 之實施例的變體。實質上，清潔材料 30 可接合到清潔片 20'的撓性且液體不可滲透的片材 32 上。清潔片 20'可以摺疊成保護封包 20'。此組合可用清潔溶液(如上述)處理並用可剝離黏合劑摺疊並密封，使得三個未摺疊的邊緣可以剝離以露出清潔材料 30，接著可再將清潔材料 30 面向下放置於滾輪上以清潔滾輪。滾輪 14 可將封包 20'拉入碎紙機構以對其清潔，因此在此過程中不僅是滾輪可被清潔，封包 20'也被撕碎以清潔碎紙機構。

【0017】 因此應理解以下申請專利範圍包含上述具體說明和描述的內容、概念上同等的內容、可明顯被替換的內容以及基本

上結合本發明之想法的內容。在不脫離本發明的範圍下，本領域之通常知識者可以對所述較佳的實施例做多樣的修改或變化。所述的實施例僅闡述示例並不限制本發明。因此，應理解在申請專利範圍的範圍內，本發明可以不同於本文具體描述的方式實施。

【符號說明】

【0018】

8 箭頭

10 自動進紙碎紙機

12 紙張區

14 輸送帶/滾輪

16 饋入槽

18 蓋體

20 清潔片

20’清潔片/封包

22、22’板體

24 片狀清潔材料

26 撓性不可滲透的片材

28 可剝離膜

30 清潔材料

32 撓性且液體不可滲透的片材

34 低黏性黏著劑的片材

201940254

【發明摘要】

【中文發明名稱】 用於自動進紙滾輪的清潔片

【英文發明名稱】 CLEANING SHEET FOR AUTOFEEDER ROLLER

【中文】

本發明之具有清潔材料的清潔片接觸自動進紙碎紙機的滾輪，清潔材料為用溶劑浸潤或以低黏性黏著劑處理，其中任一種方式皆能移除滾輪上的髒污和汙染物。在一實施例中，濕潤的片狀清潔材料附接在一硬質片材上，硬質片材大小適合放入碎紙機的紙張區中，其中片狀清潔材料與滾輪接觸。運作碎紙機使髒污從滾輪轉移到片狀清潔材料上。或者，清潔材料可接附到撓性但不可滲透的片材，此片材放置於碎紙機中。運作碎紙機並在滾輪被清潔後，滾輪可以抓取整個撓性片並撕碎，從而另外清潔碎紙機構。

【英文】

Inventive cleaning sheets contact the rollers of paper shredder autofeed mechanisms with cleaning material that is either moistened with a solvent or treated with a low tack adhesive—either of which remove dirt and contaminants from the rollers. In one embodiment the moistened sheet of cleaning material is attached to a rigid sheet sized to fit into the paper compartment of the shredder where the sheet of cleaning material is brought into contact with the feed roller. The shredder is operated which causes dirt to be transferred from the rollers to the sheet of cleaning material. Alternatively, the

cleaning material can be attached to a flexible but impermeable sheet which is placed into the shredder. The shredder is operated and after the rollers are cleaned, they may grab the entire flexible sheet and shred it, thereby additionally cleaning the shredding mechanism.

【指定代表圖】　　圖 1。

【代表圖之符號簡單說明】

8 箭頭

10 自動進紙碎紙機

12 紙張區

14 輸送帶/滾輪

16 饋入槽

18 蓋體

【特徵化學式】

無。

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種用於一自動進紙滾輪的清潔片，包含：

一硬質片材，包含多個固定件；以及

一片狀清潔材料，可移除地接附於該些固定件，其中藉由將具有該片狀清潔材料的該清潔片接觸該自動進紙滾輪以清潔該自動進紙滾輪。

【第2項】 如請求項 1 所述之清潔片，其中該片狀清潔材料塗有一低黏性黏著劑。

【第3項】 如請求項 1 所述之清潔片，其中該片狀清潔材料被一清潔液浸濕。

【第4項】 如請求項 1 所述之清潔片，其中該片狀清潔材料選自由編織物、非織物、海綿狀材料和具有微刷毛的材料組成之群組。

【第5項】 一種用於一自動進紙滾輪的清潔片，包含：

一撓性片；以及

一清潔材料，接合於該撓性片，其中藉由將具有該清潔材料的該清潔片接觸該自動進紙滾輪接觸以清潔該自動進紙滾輪。

【第6項】 如請求項 5 所述之清潔片，其中該清潔材料塗有一低黏性黏著劑。

【第7項】 如請求項 5 所述之清潔片，其中該清潔材料預先被一清潔液浸濕。

【第8項】 如請求項7所述之清潔片，其中該清潔材料由一可剝離膜保護。

【第9項】 如請求項7所述之清潔片，其中該清潔片經由摺疊並密封邊緣以形成一封包。

【發明圖式】

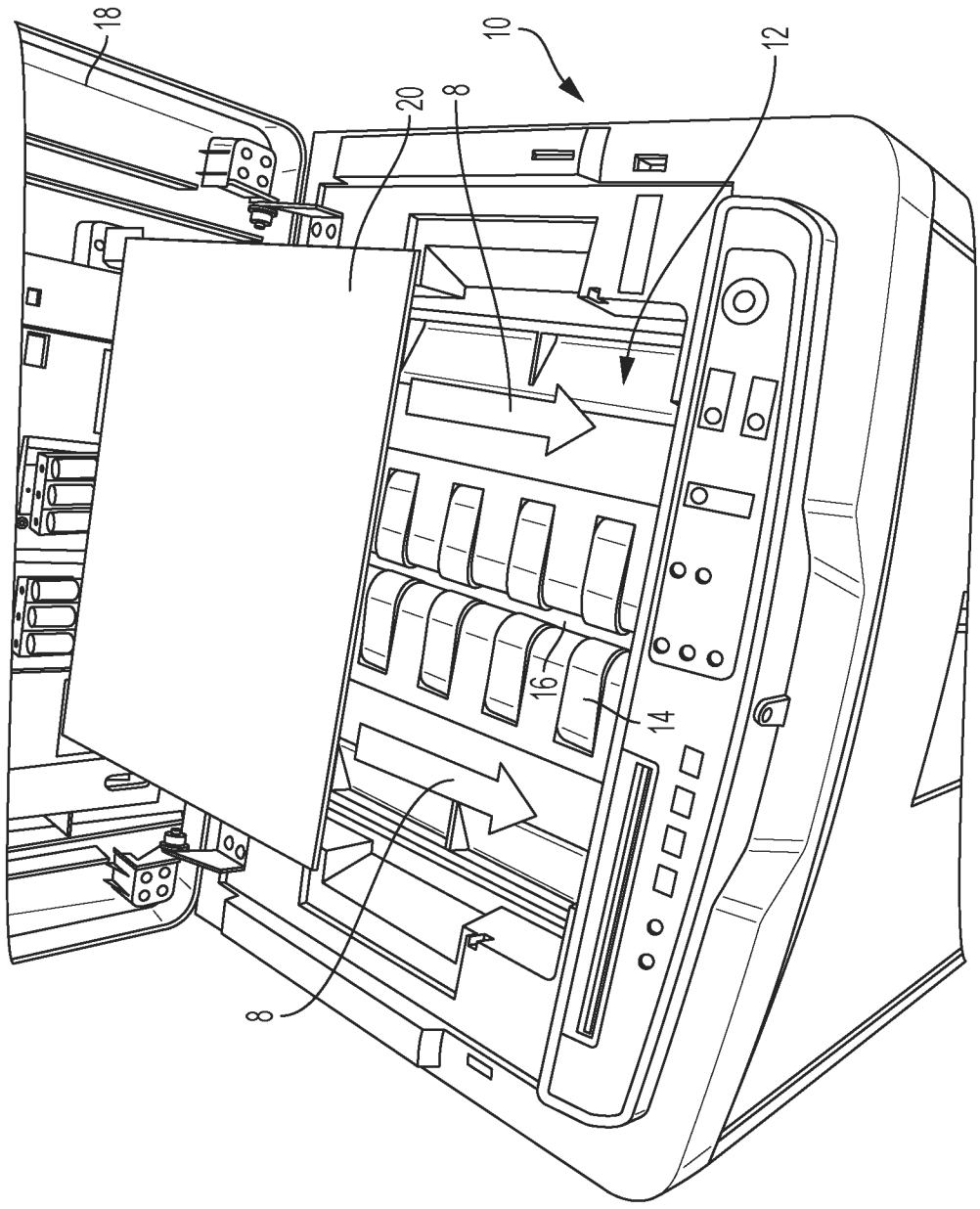


圖 1

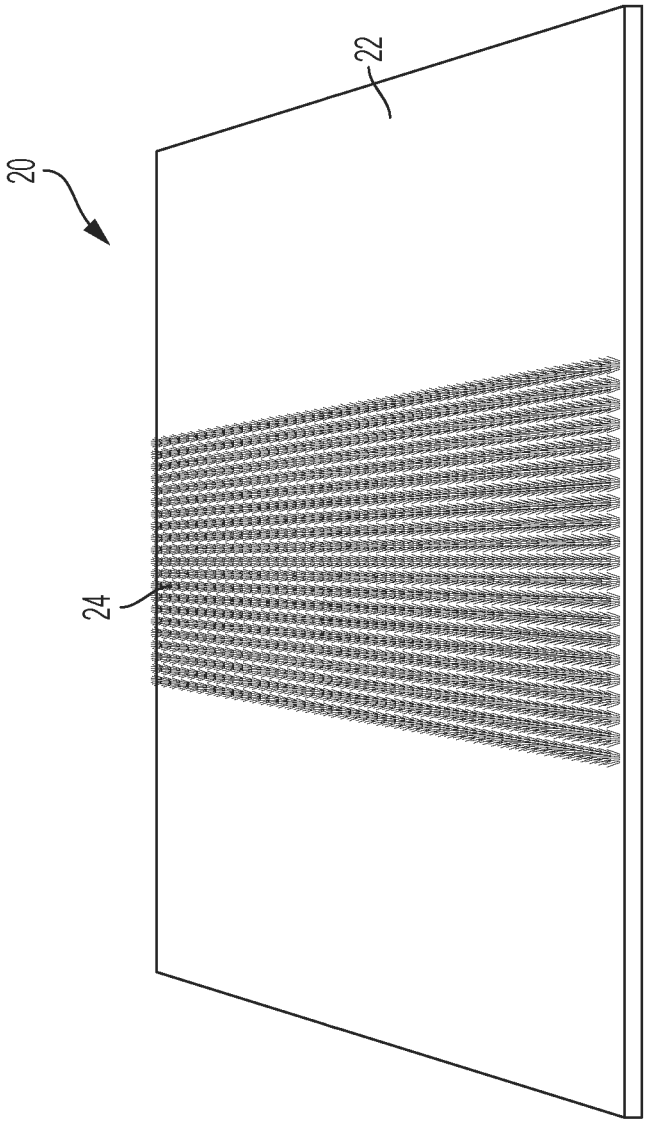


圖 2

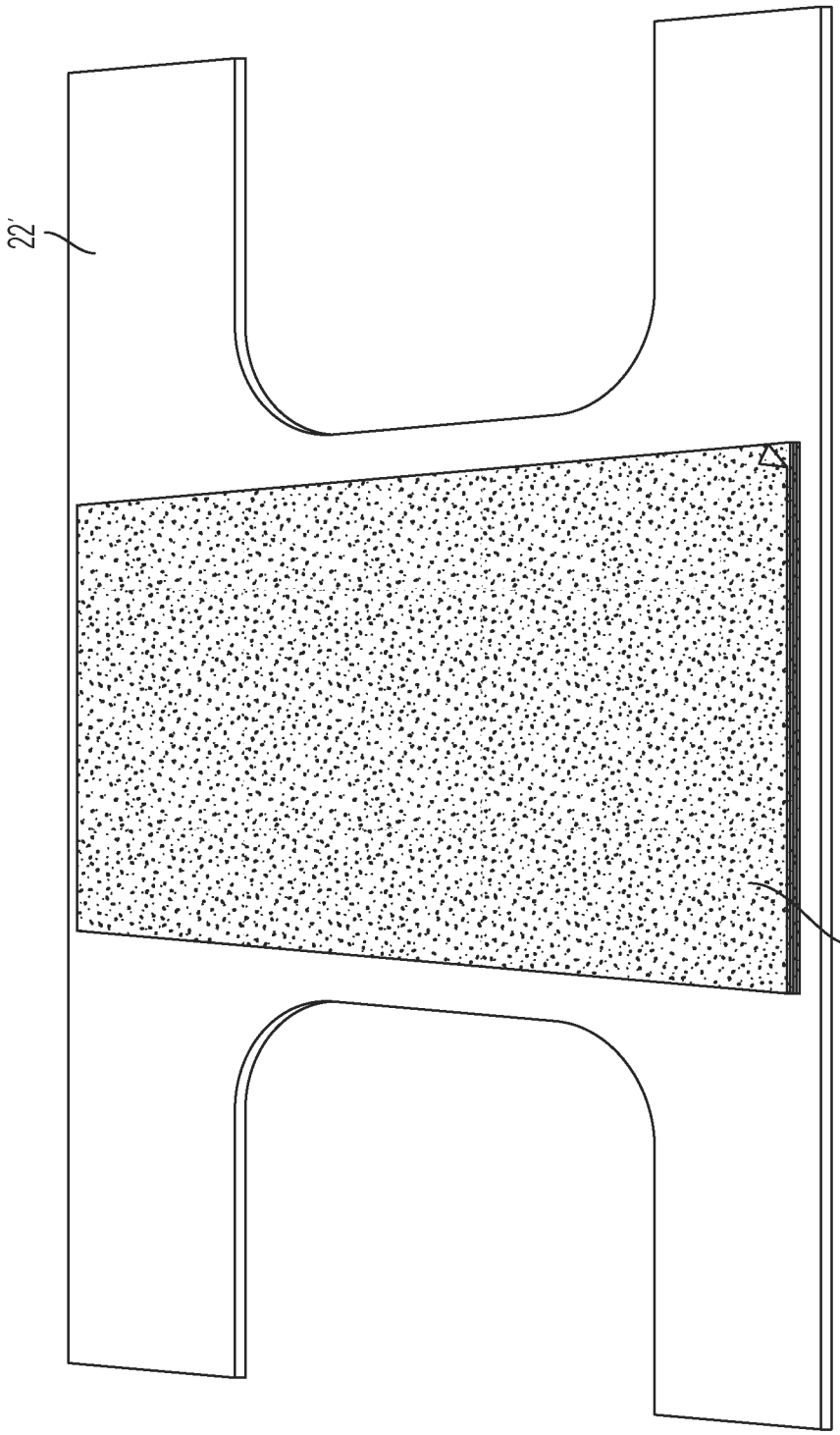


圖 3

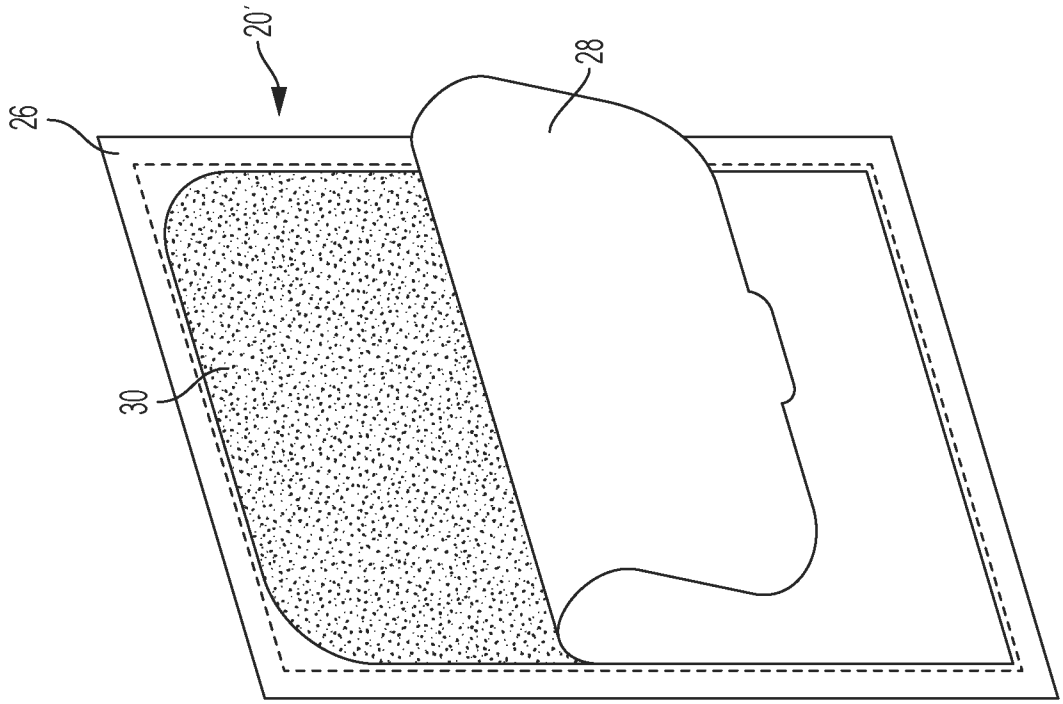


圖 4

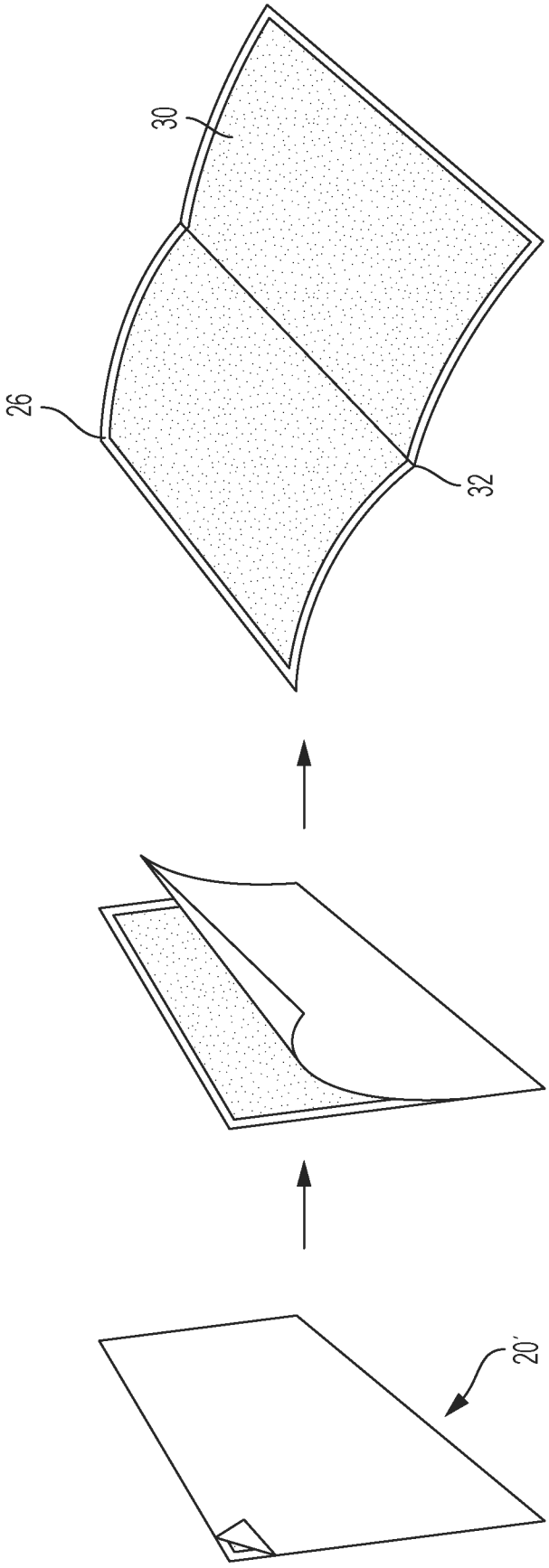


圖 5