

214573

公告本

申請日期	81.01.22
案 號	81100447
類 別	D05P41/00 B65G 5/00

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明名稱	中 文	成衣堆疊裝置
	英 文	"GARMENT STACKER APPARATUS"
二、發明人	姓 名	1. 亞瑟·西·渥克 2. 西歐多瑞·歐帕辛斯基
	籍 貫 (國籍)	均美國
	住、居所	1. 美國南卡羅萊納州莫丁市丹佛街204號 2. 美國南卡羅萊納州葛林維爾市摩登布魯克道195號
三、申請人	姓 名 (名稱)	美商克利登工業公司
	籍 貫 (國籍)	美國
	住、居所 (事務所)	美國新澤西州卡斯特市華盛頓街700號
	代表人 姓 名	勞倫斯·波瑞斯西歐

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

五、發明說明 (1)

本發明係有關於衣服堆疊裝置者。更確切的說乃是，本發明提供一種皮帶裝置用以使衣服由縫紉工作枱上移開，並使衣服堆疊以供其製作之頭一階段使用。

製衣工業之機械化雖已有百多年之久遠，在衣服製作上有數項工作仍然使用手工。例如，在縫紉工作枱完成之後，褲子之堆疊仍然以手工為之。此項工作雖然不涉及重量之抬舉，尤其於其堆積到高至兩呎以上高度時，用手工堆疊仍然頗費力氣。一整天堆疊下來，工人顯然免不了筋疲力乏。這可能嚴重影響整體生產力而造成缺工而增加保健費用。

由於無適當機器可用以使褲子依適當方位，例如使拉鍊朝上，堆疊整齊，此項人工堆疊乃不可避免。高度複雜而價格昂貴之機器人或可能擔任此項工作，但在成衣工業上，此等機器人此時實難以實現。

發明概述

本發明目的係為提供一種自動化，機械式衣服堆疊裝置，能於工作枱上完成時使工件以堆疊。

本發明目的係為此種堆疊裝置能依各種材料厚度自動調整。

本發明進一步目的係為使衣服依適當方位堆疊而便於次一生產階段。

本發明進一步目的係為此堆疊裝置須為適於工作人員坐著或站著使用。

本發明進一步目的係為此堆疊裝置須可依選擇移動至不

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (2)

致妨礙工作站之縫紉工作之位置。

本發明進一步目的係為此堆疊裝置須易於製造，並使成衣工業有經濟及人體工學利益。

本皮帶組合係固定於工作枱上。每一組合設有兩輸送皮帶，此等輸送皮帶共用一公共端軸線。所有輸送皮帶皆設有眾多之彈性繫繩鐵角，用以與衣服相接觸。每一組合皮帶之一可移動於遠離工作枱位置與靠近工作枱位置之間，其中，繫繩鐵角可接觸衣服並使之拉向另一皮帶。每一組合中之另一皮帶係近乎垂直而且定位於平行滑件附近。

運作時，衣服係經由第一皮帶饋輸至滑件與垂直皮帶之繫繩鐵角間之空間。此等鐵角於是接觸衣服並使之移動至滑件上。於是衣服乃被輸送至滑件上方而使之形成同一方位之一堆衣服。

附圖簡略說明

參閱附圖以閱讀較佳實施例說明，凡精嫻於本業技術人士當可明瞭本發明之上述及其他目的和優點，其中：

圖1 所示為根據本發明之褲子堆疊器裝置之透視圖；

圖2 所示為根據圖1 之褲子堆疊器裝置之放大透視圖，顯示褲子在整個裝置移動形；

圖3 所示為根據圖1 裝置之滑動件裝置上方部份更加放大情形；

圖4 為根據本發明之傳輸皮帶鐵角之放大透視圖；

圖5 所示為圖1 裝置轉動裝置之放大透視圖。

發明之詳細說明

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (3)

如圖1所示，本發明之衣服堆疊器宜固定於設有縫紉機12和工作枱之褲子縫紉工作站。在較佳實施例中，堆疊器設有之輸送帶組合16。每一組合設有垂直輸送帶18，此帶與工作枱14些微構成一鈍角。每一組合16並設有可樞軸轉動之輸送帶20，其位置使某一端置於垂直帶18之下方端附近。帶18，20係以滾軸22，24支承，滾軸與帶18，20內部相嚙合，帶18，20於此兩滾軸自動滾軸22，及動力滾軸24上移動。

動力滾軸與主軸26相連接，主軸係依循動力滾軸24之公共軸線伸展主軸伸展進入轉動裝置28內，此裝置宜為直流馬達30設有齒輪箱32，轉動裝置28驅動主軸26，主軸依次驅動動力滾軸24，於是所有輸送帶18，20皆移動。馬達30之速度可予調整以使滾軸24及輸送帶18，20之轉動速度變化。支承軸承34並置於主軸26上，但不隨之轉動，每一動力滾軸24各有一軸承。每一支承軸承34固定於支承板36上。動力滾軸24兩側各有一對支承板36，亦即兩板36依輻向由主軸26伸展，並依可轉動方式使滾軸22吊懸於其末端之間。

固定於每一輸送帶18，20上，在整個外表面上，有彈性突出部份38(圖4)，由輸送帶18，20上垂直伸出。此突出部份38可為任何形狀，但宜為與帶子移動方向相垂直之一吋高之翼片，且以富彈性材料，諸如發泡塑膠製成之。

在衣服，尤宜為一條褲子40，經縫紉機12縫好之後，即將之放置於滾軸22與工作枱14(圖2)之間之可樞軸轉動之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (4)

帶子 20 之末端 A 上。使輸送帶 20 朝工作枱 11 放下以使褲子輕微壓住於帶子 20 之突出部份 38 與工作枱 14 之間，因此促使此等突出部份 38 與褲子相磨擦接觸。當轉動裝置 28 受激勵時，此突出部份 38 乃在可樞軸轉動之帶子 20 鄰近工作枱 14 之面上朝動力滾軸 24 移動。如此乃使褲子 40 循沿箭頭 B 經路朝向垂直帶子 18 拉動。

活塞桿 42 係固定於支承每一可樞軸轉動之輸送帶 20 之一支承板 36 上。每一活塞桿 42 皆與互補汽缸 44 相配置，汽缸係固定於橫桿 46 上。此橫桿 46 包括有框架組合 48 之一部份，直接安裝於工作枱 14 上。汽缸 44 宜依氣動方式充氣，而由依電子方式控制之氣動源（未顯示）供應動力。經由使氣缸 44 充氣排氣之方式，活塞桿 42 乃促使支承板 36 環繞主軸 26 作樞軸轉動。因此使此可樞軸轉動之輸送帶 20 於突出部份 38 靠近工作枱 14 表面之位置與其遠離工作枱 14 之位置間相交替往返。當氣缸桿 42 伸展而可樞軸轉動之輸送帶 20 靠近工作枱 14 時，此可樞軸轉動之帶子 20 及垂直帶子 18 乃大體上形成直角。

工作枱 14 宜循可樞軸轉動帶子 20 之方向依緩和往下傾斜製成之。此一傾斜工作枱 14 止於概略在動力滾軸 24 下方部位，並設有彈簧滑件 50 固定於其邊緣附近而往上伸展，與垂直輸送帶 18 相平行。在滑件 50 與垂直帶子 18 上突出部份 38 末端間之間隔極小，但此滑件 50 有兩項特性，使褲子循沿滑件 50 移動，同時與垂直帶子 18 之突出部份 38 保持摩擦接觸。此滑件 50 宜由微具彈性之材料製成，且亦係以彈簧

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

.....裝.....訂.....線.....

五、發明說明 (5)

52固定於框架組合48上。如褲子40較厚時，此兩項特性乃使滑件移離垂直帶子18。此外，突出部份38之彈性可容許使用各種不同厚度之材料。

為協助其由工作枱14過渡至滑件50，此滑件50設有彎曲底部，或為整體模塑或為一另外之組件。此滑件宜由透明，安全而能予抗刮傷之材料製成之，因此可使褲子能隨時看到而便於控制。

可樞軸轉動輸送帶20並可補償褲子40厚度之變化。當帶子放下時，氣缸44內之氣壓乃被釋出。帶子20之重量產生充足之往下壓力而抓緊褲子40，但如有需要時，帶子20仍能略微往上往下作樞軸轉動。帶子20上之突出部份38乃接觸褲子而使之循沿滑件50往上移動至位置D上。

為協助滑件50上方(位置下)之衣服釋出，如圖3中所示，有彎曲偏動器54固定於每一垂直輸送帶18上兩支承板36其一之上方。此偏動器54防止褲子40不致於垂直帶18上方移動及退回工作枱14上。此偏動器54並使褲子40於離開垂直帶18時仍保持適當方位。

俟褲子40已移動通過偏動器54之後，褲子乃被送出至閘門組合56上(圖2中之下位置)。此組合56係固定於框架48上，且包括有往下開啟之兩閘門58，使褲子40能予往下掉落而形成一堆褲子(位置G)。此組合56在設計上使褲子40能予經由使偏動器54依橫側方向置於門58而保持適當方位予以堆疊。如此乃使褲子40滑動通過門58，而不致被摔落或在其上打滾，而因此保持其取向。閘門58係經由已知

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝
訂
線

五、發明說明 (6)

氣動活塞裝置予以控制。

當縫紉機工作時，有腳踏板控制與氣缸44相連接之氣動源之選擇性連接，而促使可樞軸轉動之帶子20環繞主軸26而樞動轉動，而與垂直帶子18構成一銳角(圖1)。如此乃使堆疊器之任何一部份皆不致擾及縫紉工作，直至褲子40在縫紉機上完成為止。

帶18，20和支承板36之長度，因此，動力滾軸24與滾軸22間之距離，乃可於製造時予以調整，須視工作站之類別，及操作人員在工作站時係站立或坐著而定。

在本發明之一項實施例中，突出部份38之基體端乃成為輸送帶18，20之遮蔽，顯較帶18，20為寬闊。此一遮蔽乃成為帶18，20與滾軸22，24相會處之屏蔽，以免物件或操作人員被夾在中間。支承板36之形狀大體上與輸送帶18，20之橫側向截面相同而可進一點保護物件或操作人員被夾在軸22，24之間。

由於轉動裝置32及與氣缸44相連接之氣動源皆係依電子方式控制，其切斷開關(未顯示)可予納入堆疊器內。其第一開關係用以作為緊急停止按鈕，使整個堆疊器停止。第二開關係用以使堆疊器暫時停止或延遲，當操作人員檢查褲子40時所進行之正常檢視之例行工作。

所示及所說明之本發明實施例雖可完全達成所希望之效果，惟須予注意者乃是，此實施例之圖示和說明只是用以例示說明，而非用以限制之意。於本業技術人士在其外形和細部方面所作諸多變化，皆屬本發明旨趣和範圍，而未予進一步詳細說明，因此本發明只受申請專利範圍之限制。

四、中文發明摘要(發明之名稱： 成衣堆疊裝置)

一種設有眾多輸送皮帶組合，固定於工作枱上之成衣堆疊器。每一組合設有兩輸送皮帶，每一皮帶之一端共有公用軸線，所有輸送皮帶皆設有眾多有彈性之繫繩鐵角，用以使衣服相接觸。每一組合中皮帶之一可移動於遠離工作枱位置與靠近工作枱位置之間，其中繫繩鐵角與置於工作枱上之衣服相接觸，並使之拉向另一皮帶。每一組合之另一皮帶係近乎垂直而定位於接近平行滑件。衣服係經由第一皮帶饋輸至滑動與垂直皮帶上繫繩鐵角間之空間。於是衣服乃被輸送至滑件上方及至門邊，當此門開啟時，此衣服乃掉落於其他衣服上，同時使之保持方位，而形成有方向之衣服堆。

英文發明摘要(發明之名稱： "GARMENT STACKER APPARATUS")

A garment stacker, having a plurality of conveyor belt assemblies, is attached to a worktable. Each assembly has two conveyor belts with one end of each sharing a common axis. All of the conveyor belts are provided with a plurality of flexible cleats for engaging the garment. One of the belts in each assembly is movable between a position away from the worktable, and a position near the worktable, where the cleats will engage a garment deposited on the worktable and pull it toward the other belt. The other belt in each assembly is nearly vertical and is positioned adjacent to a parallel slide. The garment is fed by the first belt into the space between the slide and the cleats on the vertical belt, which engage the garment and move it up the slide. The garment is then discharged over the top of the slide and onto a door. When the door is opened, the garment is dropped onto other garments, while maintaining its orientation so as to form a stack of oriented garments.

附註：本案已向 美 國(地區) 申請專利，申請日期：1991.1.22.案號：643,993

六、申請專利範圍

1. 用以使集於工作枱上之衣服予以堆疊之一種裝置，包括有：

具有第一和第二末端之第一輸送帶組合，此第一輸送帶組合可與工作枱相對定位，因此可使衣服由其所積集之第二末端移動越過工作枱至第一末端；

具有第一和第二末端之第二輸送帶組合，此第二輸送帶組合概略的離開工作枱伸展，其定位與第一輸送帶組合成一角度，此第二輸送帶之第一末端與第一輸送帶之第一末端概略相同軸；

有滑件概略與第二輸送帶組合相平行定位，此滑件係固定於第一輸送帶組合之第一末端相鄰近之工作枱上，此第二輸送帶於第一輸送帶組合之第二末端上之衣服相接觸而使之循沿該滑件移動至第二輸送帶組合之第二末端上釋出；及

在第二輸送帶組合之第二末端上有釋放裝置使衣服依均勻一致之方位釋出而成一疊。

2. 根據申請專利範圍第1項之裝置，其中，第一輸送帶組合之輸送帶上皆設有許多突出部份，輸送帶係置於分別在第一和第二末端上之一對滾軸附近，在每一輸送帶組合第一末端上之滾軸與轉動裝置相嚙合而使相嚙合之第一滾軸轉動。
3. 根據申請專利範圍第2項之裝置，其中，相嚙合各第一滾軸係為同軸。
4. 根據申請專利範圍第3項之裝置，其轉動裝置包括有直

六、申請專利範圍

流馬達和齒輪組合。

5. 根據申請專利範圍第1項之裝置，其第一輸送帶組合可樞軸轉動於其第一與第二位置之間，其第一輸送帶組合於第一位置時係與工作枱鄰近，當其於第二位置時則與工作枱相距隔。
6. 根據申請專利範圍第5項之裝置，其中，當第一輸送帶組合於其第一位置時，第一輸送帶組合乃與其第二輸送帶組合大體上成一直角。
7. 根據申請專利範圍第5項之裝置，其第一輸送帶組合係經由氣缸使之樞軸轉動。
8. 根據申請專利範圍第1項之裝置，其第二輸送帶組合係與其工作枱構成一鈍角。
9. 根據申請專利範圍第2項之裝置，其突出部份係由富彈性材料製成之。
10. 根據申請專利範圍第1項之裝置，其滑件係由富彈性之透光材料製成之。
11. 根據申請專利範圍第1項之裝置，其滑件係以至少一彈簧固定於工作枱上，因此其滑件與突出部份間之距離將依衣服厚度之變而自動調整之。
12. 根據申請專利範圍第1項之裝置，其釋出裝置包括有偏動器，定位於其第二輸送帶組合第二末端之一邊側，其滑件終止於其第二輸送帶組合之第二末端之正前，而其偏動器係朝向其滑件之上方彎曲，因此使衣服均勻一致的導引於且該滑件上方而遠離。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

13. 根據申請專利範圍第1項之裝置，進一步包括有門裝置，可移動於其開啟與閉合位置之間，其門係依朝向工作枱方向開啟，此門於其閉合位置時，在與其釋出裝置接觸之後，用以依橫側向接納來自第二輸送帶組合之衣服，此門裝置於其移動至開啟位置時，使衣服能掉落於堆疊上，而衣服無須多大轉動。
14. 根據申請專利範圍第2項之裝置，其中所述之突出部份，其基體端比帶子為寬闊，此基體端乃構成為輸送帶之保護蓋子。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

214573

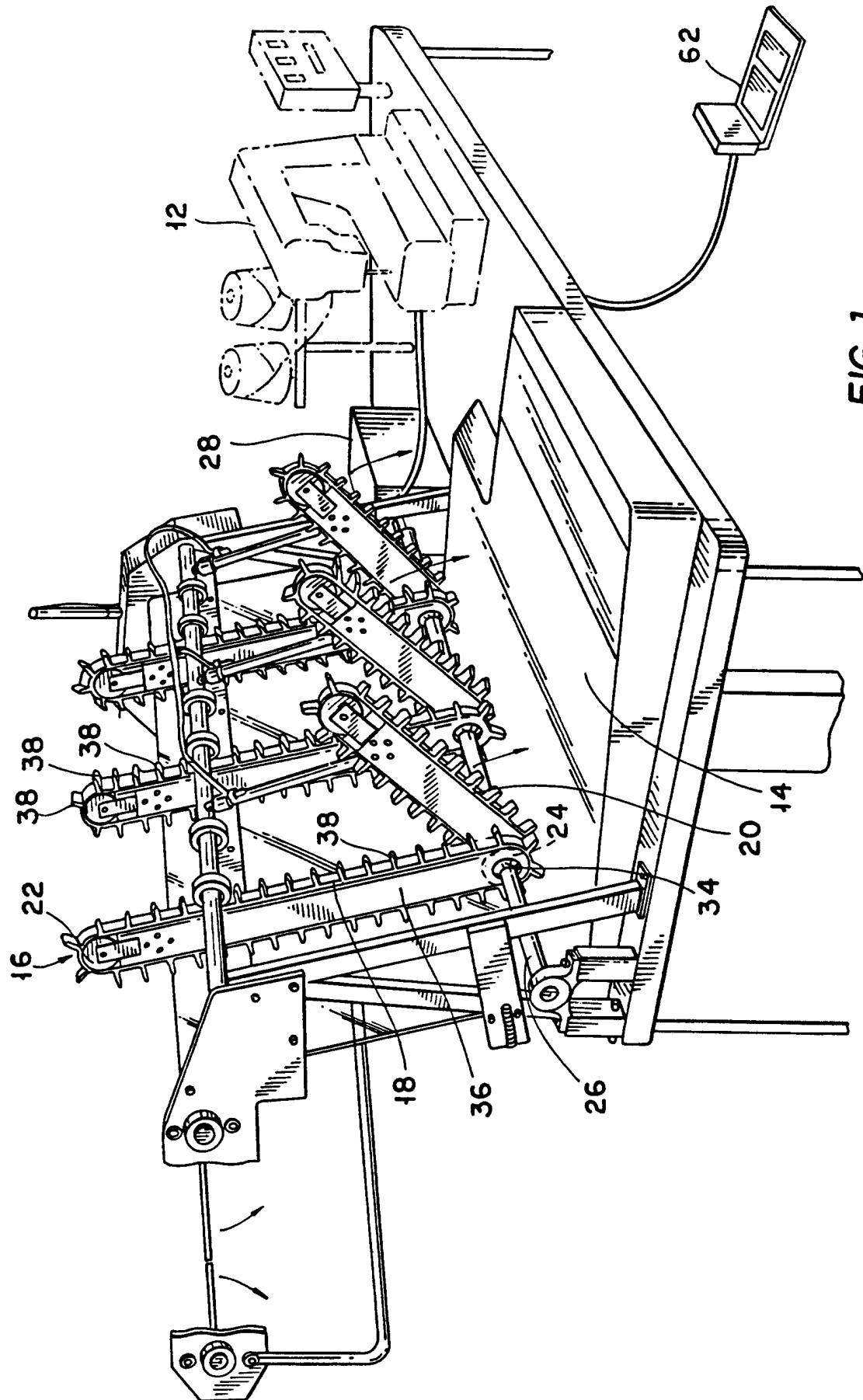
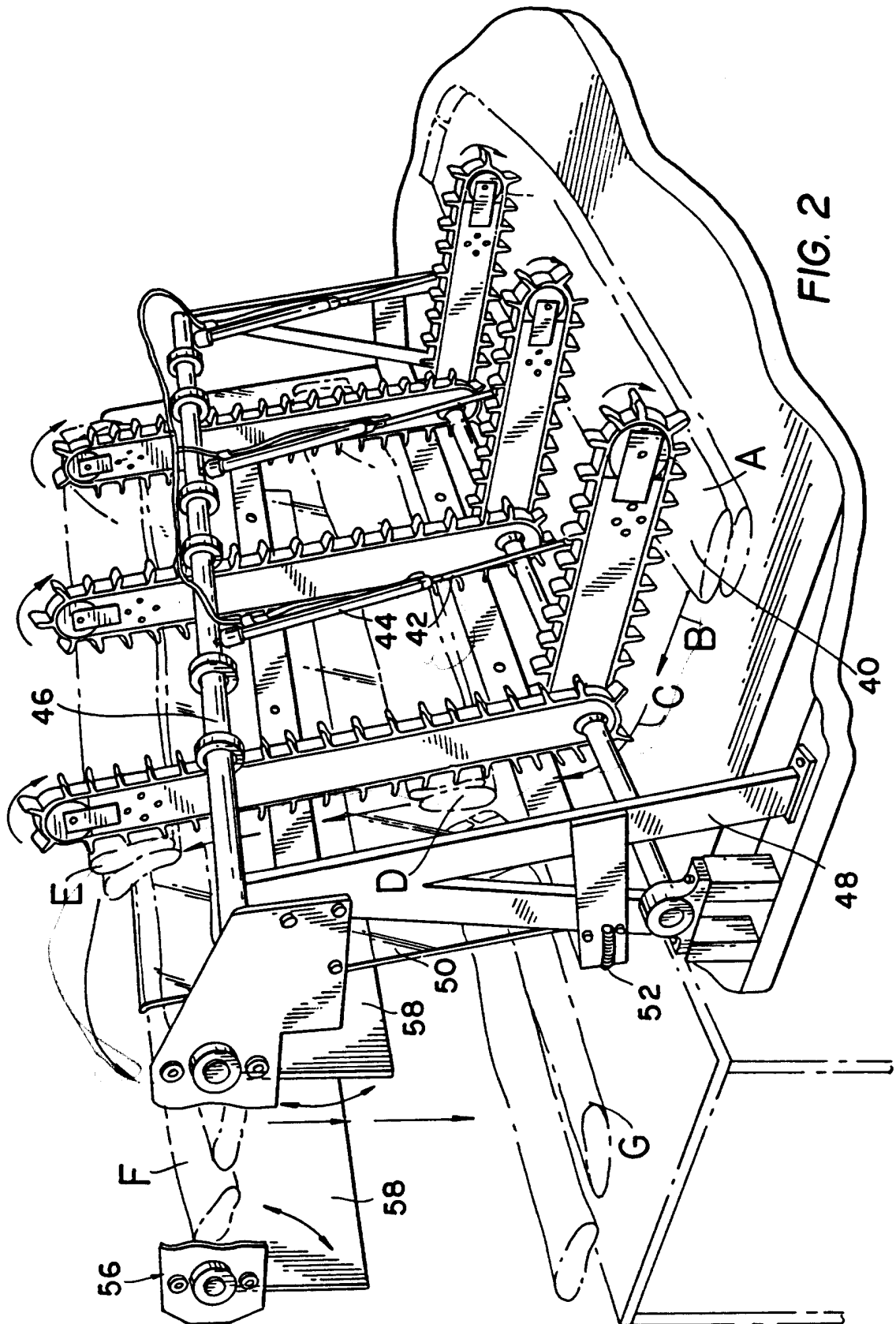


FIG. 1

214573



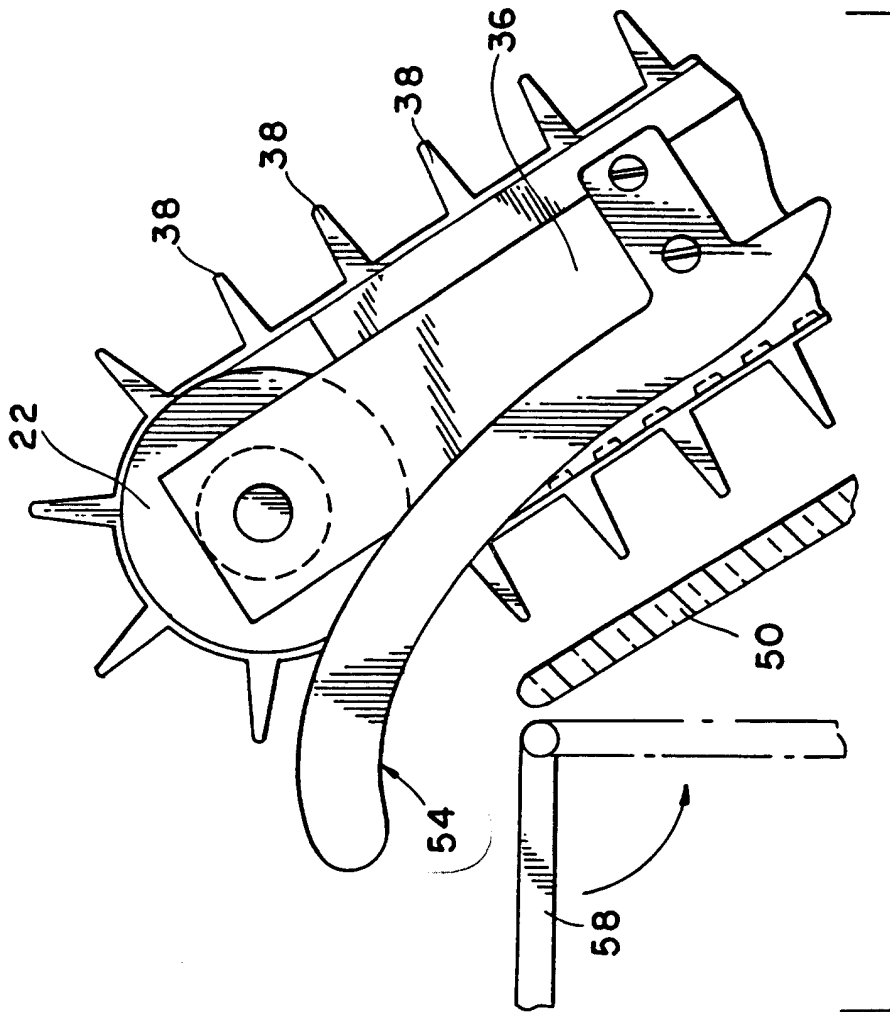


FIG. 3

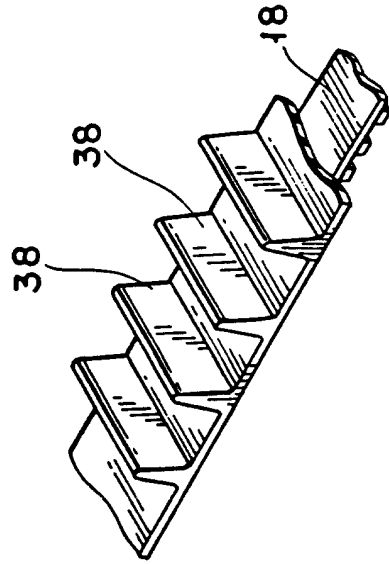


FIG. 4

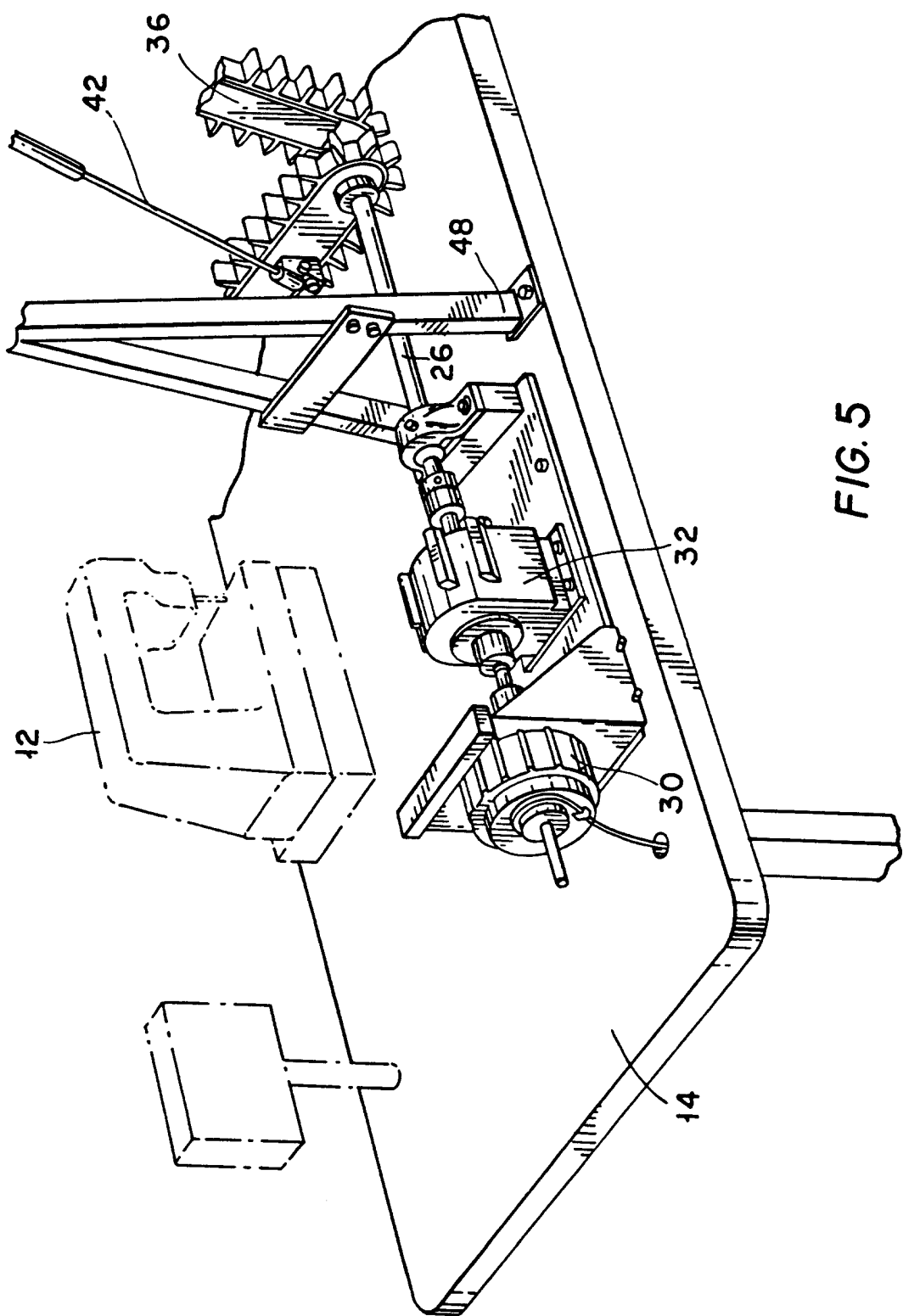


FIG. 5