

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-113583

(P2004-113583A)

(43) 公開日 平成16年4月15日(2004.4.15)

(51) Int.Cl.⁷

A47J 37/04

F I

A47J 37/04

A

テーマコード (参考)

4B040

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2002-282859 (P2002-282859)
 (22) 出願日 平成14年9月27日 (2002.9.27)

(71) 出願人 594041368
 有限会社アライ・サンズ
 群馬県桐生市東5丁目7番39号
 (74) 代理人 100092808
 弁理士 羽鳥 亘
 (72) 発明者 荒居 克巳
 群馬県桐生市東5丁目7番39号
 有限会社アライ・サンズ
 内
 Fターム(参考) 4B040 AA01 AA08 AC08 AC11 AE11
 AE20 CA02 CA05 CA16

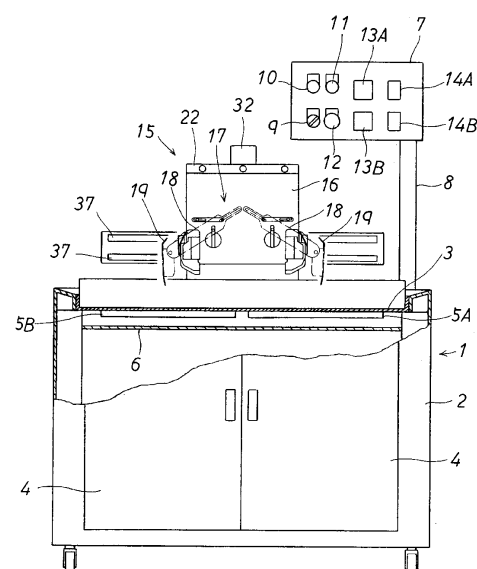
(54) 【発明の名称】 調理機

(57) 【要約】

【目的】 焼きそば等の炒物を好適に調理することのできる使い勝手の良い新規な調理機を提供する。

【構成】 調理台1と調理ヘッド15を具備して成る調理機であり、調理台1の上部にはヒートプレート3が設けられ、その裏面には加熱手段として電気ヒータ5A、5Bが配置される。一方、調理ヘッド15は、ヒートプレート3上で前後方向に往復移動する可動壁板16と、この可動壁板に装置される左右一対の揺動アーム18を含むリンク機構17、及びその駆動源を成すモータ40とを備える。又、揺動アーム18の下端には、夫れ夫れヒートプレート3上に載せられた調理材料を攪拌する掻上板19が枢着され、可動壁板16には掻上板19の位置によって該掻上板の角度を変化せしめるカム51が固定される。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

加熱手段によって加熱されるヒートプレートを備えた調理台と、この調理台に装置される調理ヘッドとを具備して成る調理機であって、前記調理ヘッドは左右一对の揺動アームを含むリンク機構とその駆動源とを有し、前記揺動アームの下端には夫れ夫れヒートプレート上に載せられた料理材料を攪拌するための搔上板が枢着されて成ることを特徴とする調理機。

【請求項 2】

調理ヘッドを調理台の左右方向に水平移動可能にして支持するガイドレールを備えた請求項 1 記載の調理機。

10

【請求項 3】

調理ヘッドは、リンク機構とその駆動源とを装置した可動壁板を備え、その可動壁板には搔上板の位置によって該搔上板の角度を変化せしめるカムが固定されている請求項 1 記載の調理機。

【請求項 4】

調理ヘッドは、可動壁板をヒートプレート上で前後方向に往復移動せしめる送り装置を有して成る請求項 3 記載の調理機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

20

本発明は調理機に係わり、詳細には焼きソバ、焼き飯、又は野菜炒めといった炒物を調理するための新規な調理機に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、焼きソバはガスコンロなどの加熱器上にフライパンその他の鉄板を置き、加熱された鉄板上で蒸した中華麺ほか肉や野菜などを油で炒め合わせつつ、これに適量のソースを加えて作られるが、調理中には材料に熱が一樣に通るよう此れを箸や箆で万遍なく掻き混ぜなければならない。然し、その作業は煩わしく重労働であり、これが不十分であるために処理ムラを生じたり、麺などを焦がしてしまうこともある。このため、その調理中には別の調理や作業を並行して行うことが難しく、忙しい場合にも手を離せない。

30

【0003】

そこで、図 8 に示すような調理機が提案されている。図 8 において、G はガスバーナ、D はガスバーナ上に設けられる回転ドラムであり、この回転ドラム D は中央部が膨らんだ形状を成して傾斜状に支持され、その内部には攪拌用の羽根 F が形成される。又、回転ドラム D の上流端は調理材料の投入口 E とされ、下流側の外周にはスプロケット S 1 が固着される。一方、回転ドラム D の近傍にはモータ M が置かれ、その駆動軸に取り付けたスプロケット S 2 と上記のスプロケット S 1 にエンドレスのチェーン C が掛け回される。

【0004】

そして、以上のような調理機によれば、回転ドラム D を回転させつつその外壁をガスバーナ G で加熱し、その状態で予め蒸した中華麺、肉、並びに野菜などを投入口 E より回転ドラム D 内に入れ、次いでソースなどの調味料を加えることにより、それらを羽根 F で掻き混ぜながら炒め合わせることができる。

40

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

然し乍ら、上記のような従来のドラム型調理機によれば、投入口が狭いために出来上がった炒物を回転ドラム内から取り出すことが難しく、使い勝手が悪いという欠点を有した。特に、回転ドラムの全体がガスバーナで加熱されるため、炒物を取り出す際に回転ドラムに触れて火傷をする危険性があった。又、回転ドラム内では投入した全ての調理材料が混合されてしまうため、一樣な加熱処理を行う上で材料を途中から追加投入することができないという難点があった。

50

【0006】

本発明は以上のような事情に鑑みて成されたものであり、その目的は焼きそばなどの炒物を好適に調理することのできる使い勝手の良い新規な調理機を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記目的を達成するため、加熱手段により加熱されるヒートプレートを備えた調理台と、この調理台に装置される調理ヘッドとを具備して成る調理機であって、前記調理ヘッドは左右一对の揺動アームを含むリンク機構とその駆動源とを有し、前記揺動アームの下端には夫れ夫れヒートプレート上に載せられた料理材料を攪拌するための掻上板が枢着されて成ることを特徴とする。

10

【0008】

又、上記調理機において、調理ヘッドを調理台の左右方向に水平移動可能にして支持するガイドレールを備えることを特徴とする。

【0009】

特に、調理ヘッドは、リンク機構とその駆動源とを装置した可動壁板ほか、この可動壁板をヒートプレート上で前後方向に往復移動せしめる送り装置を備え、しかも可動壁板には掻上板の位置によって該掻上板の角度を変化せしめるカムが固定されることを特徴とする。

【0010】

【発明の実施の形態】

20

以下、本発明の適用例を図面に基づいて詳細に説明する。先ず、図1は本発明の好適な一例として、係る調理機を部分的に破断した正面概略図を示す。図中、1は調理台であり、この調理台1はキャスター付きの台枠2上に鉄板などから成るヒートプレート3を配置するなどして構成される。台枠2の前面には観音開き式の扉4、4が設けられ、その内部に調理材料や調味料などを収納できるようにしてある。又、ヒートプレート3の裏面には、加熱手段としてヒートプレート3を片側半分ずつ個別に加熱させ得る棒状の電気ヒータ5A、5Bが並列状に取り付けられ、その下方にはステンレス板などで成る遮熱板6が設けられる。

【0011】

7はヒートプレートの温度設定などを行う操作盤であり、この操作盤7は調理台1の片隅上部に支柱8を介して取り付けられ、その盤面には電源スイッチ9、電源ランプ10、起動ボタン11、停止ボタン12、温度調節器13A、13B、並びにタイマ14A、14Bが設けられる。

30

【0012】

一方、15はヒートプレート上で調理台の左右方向に水平移動可能に支持される調理ヘッドであり、この調理ヘッド15は、ヒートプレート3上でその前後方向に往復移動する可動壁板16に、リンク機構17を装置するなどして構成される。18はリンク機構を構成する左右一对の揺動アームであり、この揺動アーム18、18は偏心軸回りに揺動して互いに開閉運動を行い、夫れ夫れの下端に筥状の掻上板19、19を備える。この掻上板19、19はヒートプレート3上に載せられた調理材料を攪拌するためのものであり、寄合時には互いに交差してヒートプレート3上の調理材料を抱えるようにして掻き上げ、離間時には調理材料をヒートプレート3上に解放する。

40

【0013】

そして、係る調理機によれば、可動壁板16の前後方向への往復移動を繰り返しながらリンク機構17を作動させることにより、ヒートプレート3上の調理材料を好適に攪拌して一様に炒め合わせ得るようになっている。

【0014】

尚、図2に示すように、ヒートプレート3の一角には落とし口20が形成され、その落とし口20より調理台1内に調理残渣を排除させ得るようになっている。

【0015】

50

次に、図 3 は調理ヘッドの上面概略図を示す。図 3 において、21 は可動壁板に対向する後部固定板、22 は可動壁板を挟んで後部固定板の上縁部に対向する前縁板、23 は可動壁板と前縁板とを連結する側縁板であり、これらで形成されるコ字形の枠内には可動壁板 16 を前後方向に往復移動せしめる送り装置 24 が設けられる。

【0016】

送り装置 24 は、可動壁板 16 の上部両側に直角に固定される円筒形のスライダ 25、このスライダを貫通して後部固定板と前縁板との間に架設されるガイド軸 26、このガイド軸の相互間で可動壁板に直角に固定されるナット 27、並びにこのナットを通じて可動壁板と前縁板との間に架設されるネジ軸 28 などから構成され、ネジ軸 28 の一端には外部から回転駆動力を得るためのプーリ 29 が取り付けられる。そして、係る送り装置 24 によれば、ネジ軸 28 が正逆に回転駆動されることにより、可動壁板 16 をガイド軸 26 に沿って前後に往復移動せしめることができる。

10

【0017】

尚、ガイド軸 26 やネジ軸 28 の外周は、調理屑の付着を防止すべく図示せぬ蛇腹管により覆われる。又、側縁板 23 には、可動壁板 16 を検出するセンサ 30A、30B（本例において近接スイッチ）が前後に所定の間隔をおいて取り付けられ、そのセンサ 30A、30B により可動壁板 16 が検出されたときにネジ軸 28 の回転が停止されるようにしてある。

【0018】

次に、図 4 は調理ヘッドの側面概略図を示す。この図に示されるように、調理ヘッドを構成する後部固定板 21 の上部にはケーシング 31 が取り付けられ、その内部にネジ軸 28 を回転駆動させるための可逆モータ 32 が内蔵されている。尚、本例ではネジ軸 28 と可逆モータ 32 の駆動軸とに装着したプーリ 29、33 に無端のベルト 34 が掛け回される構成とされるが、これに代えてチェーンなどによる巻掛け伝動ほか、歯車伝動方式を利用したり、又は可逆モータ 32 をネジ軸 28 に直結するなどしても良い。

20

【0019】

又、図 4 から明らかなように、調理台 1 の後部上縁には立て板 35 を介して横長の道板 36 が取り付けられ、その道板 36 に調理ヘッド 1 を左右方向に水平移動可能に支持するガイドレール 37 が二つ並列に固定されている。一方、後部固定板 21 には、ガイドレール 37 に嵌合するアリ溝形のレール受 38 ほか、先端を道板 36 の上端面に圧着させ得るロックボルト 39 が取り付けられ、そのロックボルト 39 を締結することによりガイドレール 37 に沿う調理ヘッド 1 の水平移動が規制されるようにしてある。

30

【0020】

因に、好適な使用態様として、調理ヘッド 1 をヒートプレート 3 の左右何れか一方側に固定し、その位置で可動壁板 16 を前後方向に往復移動させることが望ましく、これによりヒートプレート 3 の一方側で調理を行いながら、その他方側で調理済み炒物の盛り付けや保温をすることができる。

【0021】

尚、図 4 において、40 はリンク機構を作動させるためのモータであり、これは可動壁板 16 の裏面に取り付けたケーシング 40A 内に二つ並列に内蔵されている。

40

【0022】

次に、図 5 は可動壁板の前面拡大図を示す。ここで、可動壁板に装置されるリンク機構 17 は、図 4 に示した 2 つのモータ 40、40 を駆動源として、その駆動源により互いに逆向きに回転される左右一対のクランクアーム 41、41 と、これに接続する上記した左右一対の揺動アーム 18、18 と、該揺動アームの上端部を夫れ夫れ摺動自在に支持する左右一対の案内ピン 42、42 とで構成される。このうち、クランクアーム 41 は、駆動源（モータ 40）の回転軸に取り付けられる円形の回転盤 43 を固定ベースとし、一端に偏心軸を成すクランクピン 44 を備える。尚、回転盤 43、43 の外周面には隆起部 43A、43A が設けられ、可動壁板 16 には隆起部 43A、43A を検出するセンサ 45、45（本例において近接スイッチ）が設けられる。そして、回転盤 43 が一回転する度に、

50

センサ４５による隆起部４３Ａの検出で駆動源（モータ４０）が一時停止するようにしてある。ここに、その種のセンサ４５に代えてロータリエンコーダなどを用いてモータ４０の駆動制御を行うこともできる。

【００２３】

一方、揺動アーム１８は、クランクピン４４を結節点としてクランクアーム４１に結合され、その上端側には案内ピン４２を填め込むための長孔状のスライド溝１８Ａが形成される。案内ピン４２は、可動壁板１６に固定されるスライド板４６の一端に設けられ、スライド板４６の他端には案内ピン４２の位置を可変とする長孔４６Ａが形成される。そして、案内ピン４２の位置調節により、搔上板１９が正規の確定運動を行うよう揺動アーム１８の動作姿勢を修正できるようにしてある。

10

【００２４】

尚、図６から明らかなように、搔上板１９は複数の爪１９Ａを形成するフォーク状の薄板で成り、その上面には揺動アーム１８にピン４７にて結合するための取付板４８が固定されると共に、その取付板４８には揺動アーム１８の外方に延びる腕金４９が取り付けられ、腕金４９の先端にはガイドピン５０が取り付けられる。

【００２５】

又、図５で明らかなように、可動壁板１６には上記のようなリンク機構１７とその駆動源（モータ４０）ほか、左右両側に揺動アーム１８、１８に対応する一対のカム５１、５１を備える。このカム５１は、図７にも示すよう可動壁板に固定されるカム本体５２と、これに取り付けられる補助板５３及びガイド板５４から成る。このうち、カム本体５２はその下端にガイドピン５０を摺接せしめる斜面状のカム輪郭面５２Ａを形成し、補助板５３とガイド板５４はその相互間にガイドピン５０を誘導する通路５５を形成する。

20

【００２６】

そして、上記のようなカム５１、５１によれば、揺動アーム１８、１８の各下端に枢着される搔上板１９、１９の角度（姿勢）をその位置に応じて逐次変化させることができる。尚、搔上板１９は揺動アーム１８との結節点（ピン４７）よりも内側に重心があり、これが下方に位置するときには該搔上板１９と一体に設けられるガイドピン５０がカム輪郭面５２Ａに接触し、搔上板１９、１９が互いに離間して上方移動するときにはガイドピン５０がカム輪郭面５２Ａから通路５５に導入するようになっている。

【００２７】

ここで、以上のように構成される調理機の作用を説明する。先ず、使用に際して図１に示した電源スイッチ９を入れると、電源ランプ１０が点灯し、電気ヒータ５Ａ、５Ｂへの通電が行われる。電気ヒータ５Ａ、５Ｂは調理台１内に設けられる図示せぬコントローラによりヒートプレート３の片側半分ずつ個別に制御され、温度調節器１３Ａ、１３Ｂによる設定温度に自動制御される。

30

【００２８】

斯くて、ヒートプレート３が設定温度に達したら、片側の領域を設定温度の低い保温領域として、他方側の高温領域に油を引き、その上に調理材料として例えば蒸した中華麺や細かく切り刻んだ野菜、肉などを載せ、その状態で起動ボタン１１を押圧する。尚、調理ヘッド１５は、ガイドレール３７に沿って予めヒートプレート３の片側高温領域に寄せておく。

40

【００２９】

ここに、起動ボタン１１を押圧すると、モータ４０、４０が間欠的に数回回転し、これにより左右一対の揺動アーム１８、１８が開閉揺動し、その各下端に設けられる搔上板１９、１９により調理材料の攪拌が行われる。その攪拌が数回行われると可動壁板１６が前進し、これが所定位置に達した直後にモータ４０、４０が再度間欠回転し、ヒートプレート３の高温領域前方部における調理材料の攪拌が同様にして行われ、その後可動壁板１６が後退して上記のような動作が繰り返される。

【００３０】

而して、調理が完了したら、仕上がった炒物（本例において焼きそば）を保温領域に移し

50

、高温領域に別の調理材料を載せて調理を続行しながら、保温領域に移した炒物を冷ま
さず適宜配膳することができる。但し、調理完了後に、ヒートプレート3の設定温度を左右
逆にし、調理ヘッド15を新たに設定した高温領域側に移動させるようにしてもよい。

【0031】

尚、モータ40の一時停止（動作間隔）は、調理材料の量や種類に応じてタイマ14Aで
設定時間を変更することができる。又、調理ヘッド15の全工程（調理時間）はタイマ1
4Bにより時間設定を可変とされるが、その設定時間内でも電源スイッチ9や停止ボタ
ン12の操作により、調理工程を中断することができる。

【0032】

以上、本発明について説明したが、係る調理機は必ずしも上記例に限定されるものでなく、
例えば送り装置として流体圧シリンダを用いたり、加熱手段として面状発熱体やガスバー
ナを用いることもできる。又、係る調理機は焼きそばをはじめ、焼き飯や野菜炒めの調理
にも好適に用いることができる。

【0033】

【発明の効果】

以上の説明で明らかなように、本発明によればリンク機構を構成する左右一対の揺動ア
ームの作動により、その各下端に枢着された搔上板でヒートプレート上に載せられた調理材
料が攪拌されるようにしていることから、調理材料に一樣に熱を通して焼きそば等の炒物
を焦がさず好適に調理でき、しかも調理にかかる作業の大部分が自動的に行われることか
ら人的労力を大幅に軽減できる。

【0034】

又、調理ヘッドが、ガイドレールによって調理台の左右方向に水平移動可能にして支持さ
れることから、ヒートプレートの片側で調理ヘッドによる調理を実行しながら、他方側で
仕上がった炒物の盛り付けや次の調理の準備を整えることができる。

【0035】

更に、調理ヘッドを構成する可動壁板に搔上板の角度を変化せしめるカムが設けられるこ
とから、調理材料の良好な攪拌が可能となり、しかもリンク機構とその駆動源などを装置
した可動壁板が送り装置により前後に往復移動されるようにしていることから、多量の調
理材料も斑無く良好に攪拌することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る調理機を示した正面概略図

【図2】調理台の平面図

【図3】送り装置をもつ調理ヘッドの上面を示した概略図

【図4】調理ヘッドの装置部分を示した側面概略図

【図5】リンク機構の作動状態を示した説明図

【図6】揺動アームと搔上板を示した斜視図

【図7】カムを示した斜視図

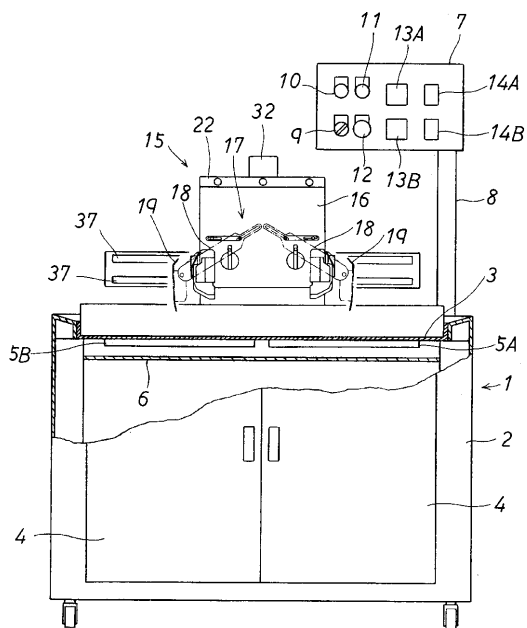
【図8】従来の調理機を示した側面概略図

【符号の説明】

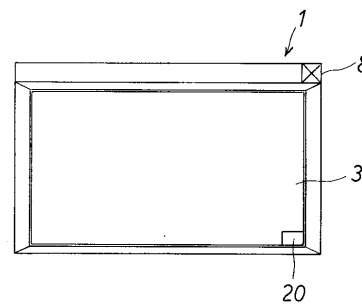
- 1 調理台
- 3 ヒートプレート
- 5A, 5B 電気ヒータ（加熱手段）
- 15 調理ヘッド
- 16 可動壁板
- 17 リンク機構
- 18 揺動アーム
- 19 搔上板
- 24 送り装置
- 37 ガイドレール
- 40 モータ（リンク機構の駆動源）

5 1 カム

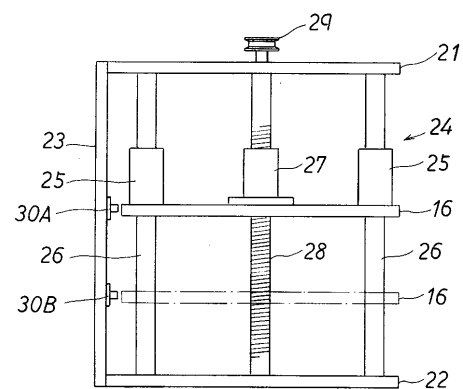
【図 1】



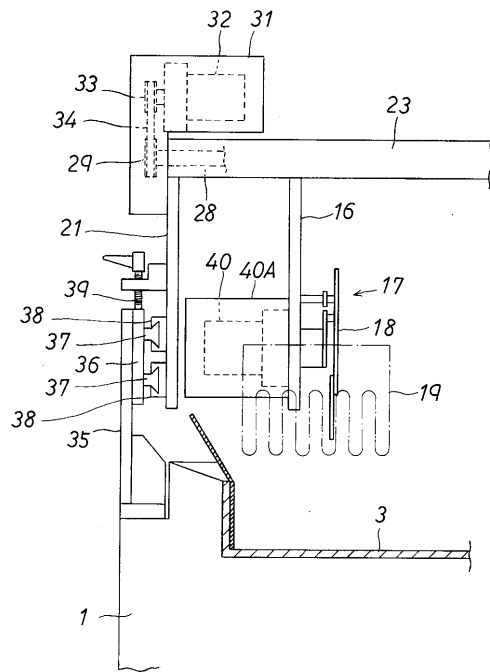
【図 2】



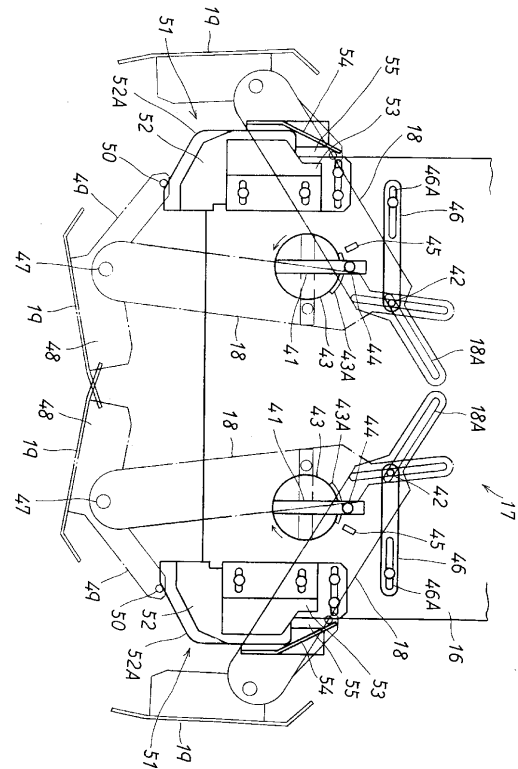
【図 3】



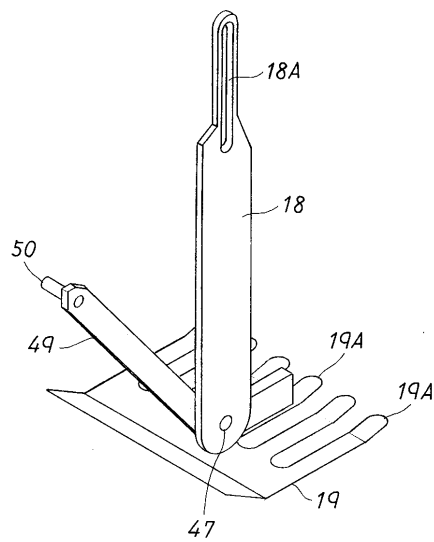
【図 4】



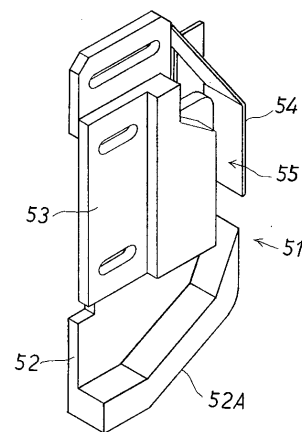
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【図 8】

