

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2006-502014

(P2006-502014A)

(43) 公表日 平成18年1月19日(2006.1.19)

(51) Int. Cl.

B26D 3/18 (2006.01)
A47J 43/07 (2006.01)

F I

B26D 3/18
A47J 43/07

テーマコード (参考)

4B053

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2004-525145 (P2004-525145)
(86) (22) 出願日 平成15年7月3日 (2003.7.3)
(85) 翻訳文提出日 平成16年12月28日 (2004.12.28)
(86) 国際出願番号 PCT/EP2003/007118
(87) 国際公開番号 W02004/012915
(87) 国際公開日 平成16年2月12日 (2004.2.12)
(31) 優先権主張番号 GE2002A000066
(32) 優先日 平成14年7月24日 (2002.7.24)
(33) 優先権主張国 イタリア (IT)

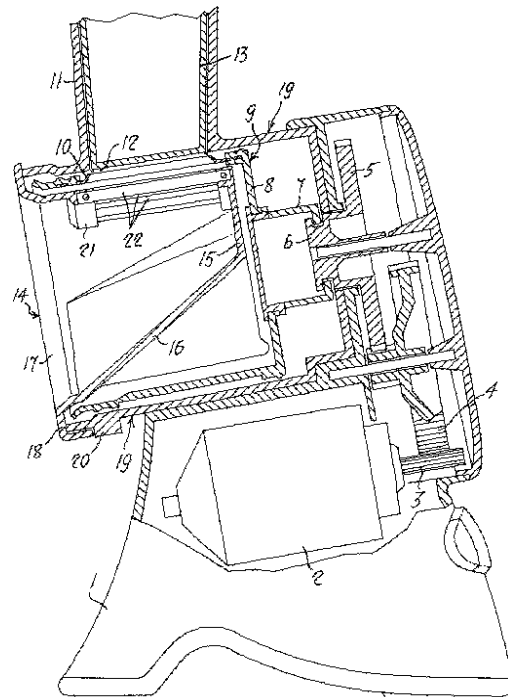
(71) 出願人 500032671
アリエテ エス. ピイ. エイ.
イタリア国、アイー59100 プラト、
ピア トスカナ 57 エイ/ビイ
(74) 代理人 100059306
弁理士 三宅 正夫
(72) 発明者 ローザ, カルロ
イタリア国、アイー23900 レッコ、
ピア アイ モリニ 24
Fターム(参考) 4B053 AA01 BA04 BB03 BD20

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 食物切断装置

(57) 【要約】

切断されるべき食物(27)のための供給口(12)の前に本質的に円筒状のハウジング(8)を有する回転工具(9)に適当な動力伝達構成部(3、4、5、6)によって連結されている駆動手段(2)を有する本体(1)を備え、上記ハウジング(8)の外側面から半径方向に突出している少なくとも1つのメインブレード(10)を備えている食物切断装置であって、上記本体(1)に結合されかつ上記工具(9)の上記ハウジング(8)に挿入される切断機構(14)を備え、上記機構(14)が、切断される食物(27)にスティック、ダイスまたは別の形状のような任意の形状を与えるために、上記回転工具(9)の上記メインブレード(10)と共働する切断手段(22、30)を備えている食物切断装置。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

切断されるべき食物（２７）のための供給口（１２）の前に本質的に円筒形状のハウジング（８）を有する回転工具（９）に適当な動力伝達構成部（３、４、５、６）によって連結されている駆動手段（２）を有する本体（１）を備え、

上記ハウジング（８）の外側面から半径方向に突出している少なくとも１つのメインブレード（１０）を備えている食物切断装置において、

上記本体（１）に結合されかつ上記工具（９）の上記ハウジング（８）に挿入される切断機構（１４）を備え、

上記機構（１４）が、切断される食物（２７）にスティック、ダイスまたは別の形状のような任意の形状を与えるために、上記回転工具（９）の上記メインブレード（１０）と共働する切断手段（２２、３０）を備えていることを特徴とする食物切断装置。 10

【請求項 2】

上記機構（１４）が、上記切断されるべき食物（２７）が供給される上記口（１２）の前に開口（２６）を備え、

上記切断手段（２２、３０）が、上記開口（２６）に固定され、

上記メインブレード（１０）が、上記切断手段（２２、３０）に向かって上記食物（２７）を押すことができることを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

上記切断機構（１４）が、固定位置にあり、そして、その外周面に固定されている一連のブレード（２２）を備え、 20

上記ブレード（２２）が、上記回転工具（９）の回転（Ｒ）の軸に対して本質的に平行な方向に配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 4】

上記機構（１４）が、一連の第 1 のブレード（３１）と一連の第 2 のブレード（３２）とから構成されているグリッド（３０）を備え、

上記一連の第 1 のブレード（３１）が、上記工具（９）の回転（Ｒ）の軸に対して本質的に平行な方向に配置され、

上記一連の第 2 のブレード（３２）が、上記一連の第 1 のブレード（３１）に対して本質的に垂直な方向に配されていることを特徴とする請求項 1 に記載の装置。 30

【請求項 5】

上記回転工具（９）が、一連のカッタ（２５）を備え、

上記一連のカッタ（２５）が、上記メインブレード（１０）の前でかつ上記工具（９）の上記円筒状ハウジング（８）に対して垂直な方向に本質的に配され、

上記カッタ（２５）および上記メインブレード（１０）が、上記機構（１４）の上記一連のブレード（２２）と共働することを特徴とする請求項 3 に記載の装置。

【請求項 6】

上記切断機構（１４）が、本質的に円筒状の上側主体部（１５）を備え、

この上側主体部（１５）が、上記回転工具（９）の上記ハウジング（８）に挿入され、そして、上記装置本体（１）に設けられている台（１９）に取外し可能に固定されていることを特徴とする請求項 1 ～ 5 のうちのいずれか 1 つに記載の装置。 40

【請求項 7】

上記機構（１４）が、上記食物（２７）のための排出口（１７）をその端部に有する食物（２７）のための下側傾斜摺動面（１６）を備えていることを特徴とする請求項 1 ～ 6 のうちのいずれか 1 つに記載の装置。

【請求項 8】

上記機構（１４）が、上記装置本体（１）に設けられている上記固定台（１９）の突出エッジ（２０）に保持されるようにデザインされた部分（１８）を備えていることを特徴とする請求項 6 に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、食物切断装置に関し、特に、野菜、果物、チーズまたはこれらの類似物のようならば食物を切断するための食物切断装置に関する。

【背景技術】

【0002】

すでに知られているように、その外側面から半径方向に突出しているメインブレードを有する円筒状ハウジングを備えていて切断されるべき食物のための供給口の前で回転する工具に適当な動力伝達構成部によって連結されている電動モータを収容している本体から構成されている、食物をスライスに切断するための装置は、実在している。このメインブレードでもって食物をスライス（すなわち、薄い切れ）に切断することは可能であり、また、一連のカッタを上記ブレードの前で上記円筒状ハウジングに加えることによって、食物をスティック（すなわち、棒形状物）に切断することも可能である。

10

【0003】

これらの装置の重大な欠点のうちで、スティックまたはスライス以外の形状に食物を切断するのが不可能であるという事実がある。そこで、本発明の目的は、ダイス（すなわち、サイコロ形状物）またはその類似物のような別の形状にも食物を切断することができ、また、回転工具を固定でかつ交換可能な機構と組み合わせることによって、スティック切断の効率を著しく増加させた装置を提供することである。

【0004】

20

この目的は、切断されるべき食物のための供給口の前に本質的に円筒形状のハウジングを有する回転工具に適当な動力伝達構成部によって連結されている駆動手段を有する本体を備え、上記ハウジングの外側面から半径方向に突出している少なくとも1つのメインブレードを備えている食物切断装置において、上記装置本体に設けられた台に取り外し可能に結合されかつ上記工具の上記ハウジングに挿入される切断機構を備え、上記機構が、切断される食物にスティック、ダイスまたは別の形状のような任意の形状を与えるために、上記工具の上記メインブレードと共働する切断手段を備えている食物切断装置の形態における本発明によって達成される。

【0005】

本発明の別の目的および利点は、添付図面に関連した非限定的な例として受け取られるべきであるつぎの記述を熟読すれば、さらに十分に理解されるだろう。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

添付図面、特にそのうちの図1を参照すると、食物切断装置本体は、符号1で示されている。この本体1の内部には、一对の動力伝達ギヤ4、5によってハブ6に連結されている主軸3を備えた電動モータ2が収容され、このハブ6には、回転工具9の円筒状ハウジング8がバイオネット式取付け手段7によって固定されている。この回転工具9は、上記装置本体1の上に配されている固定台19の内部に配置され、そして、ハウジング8に固定されたメイン金属ブレード10を備えている。このメインブレード10は、図2に示されているように、上記ハウジング8の円筒状面から半径方向に突出している。回転工具9および固定台19の上には、切断されるべき食物を供給するためのホッパ11が設けられ、この食物は、加圧ブロック13によって供給口12に向かって押されて加圧される。他方、固定切断機構14は、この回転工具9のハウジング8の内部に組み込まれ、そして、本質的に円筒状の主体部15をその上部に備えるとともに、排出口17に向かって導かれる切断された食物のための傾斜した摺動面16をその下側に備えている。切断機構14は、上記傾斜面16の下方端において、上記本体1の上に配された固定台19の突出エッジ20に保持されるようにデザインされた部分18を備えている。図1において再び見られることができるように、上記切断機構14の上側円筒状主体部15は、一連の本質的に垂直なブレード22が固定されている弧状サポート21を備えている。

40

【0007】

50

図 2 は、回転工具 9 の円筒状ハウジング 8 の内部に取付けられた切断機構 14 の正面図である。このハウジング 8 は、上側開口 23 を含んでいる。図 2 において矢印 R によって示されている工具 9 の回転方向に関して、この上側開口 23 の一方（図 2 を見たときの左側）のエッジには、半径方向に突出しているメインブレード 10 が固定され、他方（図 2 を見たときの右側）のエッジには、円筒状ハウジング 8 の面に対して垂直な方向でかつメインブレード 10 の前に本質的に配されている一連のカッタ 25 のためのサポートプレート 24 が固定されている。もしハウジング 8 が射出成形によってプラスチックから作られていれば、このメインブレード 10 およびサポートプレート 24 は、成形の間に上記ハウジング 8 にインサートされてもよい。そうでなくても、これらは、後の段階で上記ハウジング 8 に取付けられてもよい。さらに、この代わりとして、規則的な間隔（例えば、互いに 180° を成すように互いに対向している 2 つのブレード 10）でもって円筒状ハウジング 8 の回りに配された幾つかのメインブレード 10 を有することも可能である。上記切断機構の上側円筒状主体部 15 および下側傾斜面 16 は、上記ハウジング 8 の内部に取付けられている：この円筒状主体部 15 は、ブレード 22 のためのサポートが固定されている上側開口 26 を備え、これらのブレード 22 は、工具 9 の回転軸に平行でカッタ 25 に対して垂直である本質的に垂直な方向に配されている。これらのブレード 22 は、ホッパ 11 の下側端で供給口 12 の前に設けられ、切断されるべき食物 27 は、ホッパ 11 内に挿入されて、加圧ブロック 13 によって回転工具 9 に向かって押される。

【0008】

図 2 および図 3 は、本装置の動作上の 2 つの連続する段階を示している：工具 9 が、電動モータ 2 によって回転されるとき、まずカッタ 25 が、食物 27 の下部を切断し、ついで、メインブレード 10 が、図 2 および図 3 においてその 1 つを見ることが出来る一連のスティック（すなわち、棒形状物）28 に上記食物 27 を切断する。これらのカッタは、円筒状ハウジング 8、したがって、関連しているサポートプレート 24 の同一の準線に沿って総て配されていてもよく、また、図 3 に示されているように、互いに食い違っているもよいことに注目すべきである。回転 R の間に、メインブレード 10 は、スティック 28 がそれらの長さ方向に対して直角の方向に付加的に切断されるという結果を伴って、固定位置にある上記切断機構のブレード 22 の上にスティック 28 を押し下げ、このために、図 1 に示されているように、上記ブレード 22 のサポート 21 を通過して下側傾斜面 16 を排出口 17 へと下方に摺動するダイス（すなわち、サイコロ形状物）を提供する。

【0009】

もし回転工具 9 がメインブレード 10 よりも先行するカッタ 25 を有していなくても、本装置は、食物 27 をスティックに効率良く切断するのに用いられることができる：この状況において、上記メインブレード 10 は、それが回転しているので、固定機構 14 のブレード 22 に向かって押される上記食物 27 をスライス（すなわち、薄い切れ）に切断し、このために、排出口 17 に向かって傾斜面 16 を下降するスティックを作り出す。

【0010】

図 4 および図 5 は、本装置の切断機構 14 のもう一つの実施例を示している。この別の形態においては、上記機構 14 は、図 4 に示されているように、一連の第 1 のブレード 31 と一連の第 2 のブレード 32 とから構成されているグリッド（すなわち、格子状体）30 のためのサポート 29 を円筒状主体部 15 の上側開口 26 に備えている。上記一連の第 1 のブレード 31 は、先に見られたブレード 22 と同様であり、このために、工具 9 の回転 R の軸に対して本質的に平行な方向に配置されている。上記一連の第 2 のブレード 32 は、上記一連の第 1 のブレード 31 に対して垂直に配されている。このもう 1 つの実施例を備えた上記装置の動作は、回転工具 9 がメインブレード 10 に先行しているカッタ 25 を有していないことを除いて、図 2 および図 3 に関して先に記述したのと正確に同一である：この場合には、メインブレード 10 は、それが回転しているので、グリッド 30 上に押し下げられる食物 27 のスライスを簡単に切断して、一連のブレード 31 および 22 の配置のためにダイスを直接的に作り出す。

【0011】

上記記述は、説明のためであって限定の目的ではなく、固定機構 14 が食物 27 をスティックまたはダイスに切断するために回転工具 9 と共働する種々の状況を説明している。例えば、図 4 および図 5 に図示されているグリッド 30 の形状を変更し、上述のような本機構の動作の原理を変更しなければ、食物を別の形状および寸法に切断することがもちろん可能であることは、強調されるべきである。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図 1】本発明による食物切断装置の部分的な断面状態における側面図である。

【図 2】図 1 に示されている装置に組み込まれて動作の中間段階を図示されている食物ダイシング機構の第 1 の実施例の断面状態における部分的な正面図である。

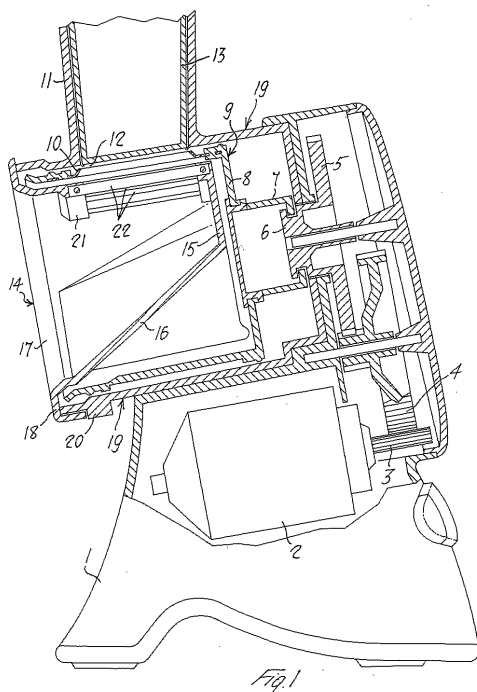
【図 3】動作の後続の段階における図 2 に示されている機構の断面状態における部分的な正面図である。

【図 4】食物ダイシング機構の第 2 の実施例の部分的な断面状態における側面図である。

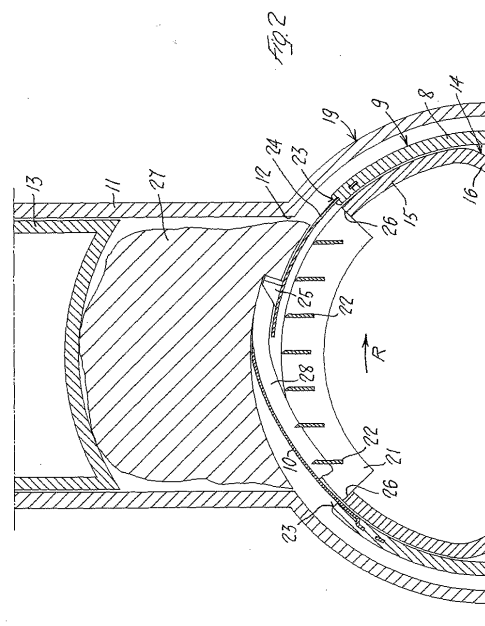
【図 5】図 4 に示されているダイシング機構の平面図である。

10

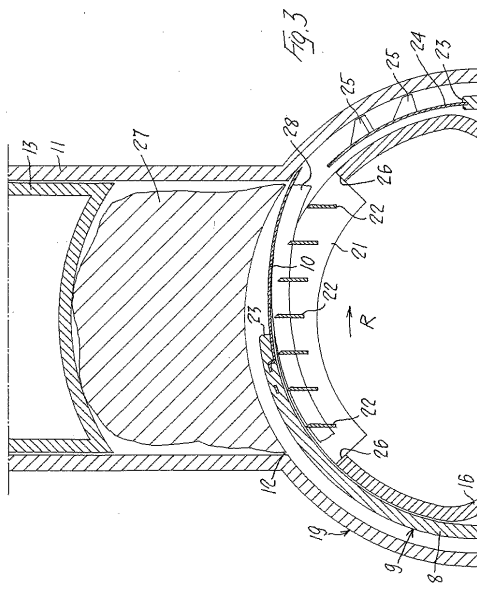
【図 1】



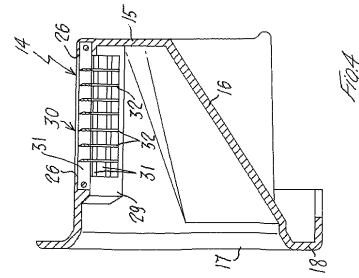
【図 2】



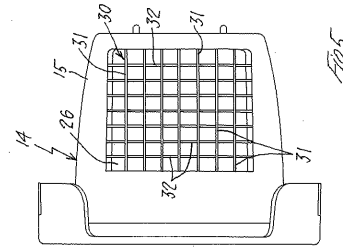
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【手続補正書】

【提出日】平成16年3月11日(2004.3.11)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

切断されるべき食物(27)のための供給口(12)の前に本質的に円筒形状のハウジング(8)を有する回転工具(9)に適当な動力伝達構成部(3、4、5、6)によって連結されている駆動手段(2)を有する本体(1)を備え、

上記ハウジング(8)の外側面から半径方向に突出している少なくとも1つのメインブレード(10)を備え、

上記本体(1)に結合されかつ上記工具(9)の上記ハウジング(8)に挿入される切断機構(14)を備え、

上記機構(14)が、切断される食物(27)にスティック、ダイスまたは別の形状のような任意の形状を与えるために、上記回転工具(9)の上記メインブレード(10)と共働する切断手段(22)を備えている食物切断装置において、

上記回転工具(9)が、一連のカッタ(25)を備え、

上記一連のカッタ(25)が、上記メインブレード(10)の前でかつ上記工具(9)の上記円筒状ハウジング(8)に対して垂直な方向に本質的に配され、

上記カッタ(25)および上記メインブレード(10)が、上記機構(14)の上記一連のブレード(22)と共働することを特徴とする食物切断装置。

【請求項 2】

上記機構（１４）が、上記切断されるべき食物（２７）が供給される上記口（１２）の前に開口（２６）を備え、

上記切断手段（２２）が、上記開口（２６）に固定され、

上記メインブレード（１０）が、上記切断手段（２２）に向かって上記食物（２７）を押すことができることを特徴とする請求項１に記載の装置。

【請求項３】

上記切断機構（１４）が、固定位置にあり、そして、その外周面に固定されている一連のブレード（２２）を備え、

上記ブレード（２２）が、上記回転工具（９）の回転（Ｒ）の軸に対して本質的に平行な方向に配置されていることを特徴とする請求項１に記載の装置。

【請求項４】

上記切断機構（１４）が、本質的に円筒状の上側主体部（１５）を備え、

この上側主体部（１５）が、上記回転工具（９）の上記ハウジング（８）に挿入され、そして、上記装置本体（１）に設けられている台（１９）に取外し可能に固定されていることを特徴とする請求項１～３のうちのいずれか１つに記載の装置。

【請求項５】

上記機構（１４）が、上記食物（２７）のための排出口（１７）をその端部に有する食物（２７）のための下側傾斜摺動面（１６）を備えていることを特徴とする請求項１～４のうちのいずれか１つに記載の装置。

【請求項６】

上記機構（１４）が、上記装置本体（１）に設けられている上記固定台（１９）の突出エッジ（２０）に保持されるようにデザインされた部分（１８）を備えていることを特徴とする請求項４に記載の装置。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、食物切断装置に関し、特に、野菜、果物、チーズまたはこれらの類似物のようなばらの食物を切断するための食物切断装置に関する。

【背景技術】

【０００２】

すでに知られているように、その外側面から半径方向に突出しているメインブレードを有する円筒状ハウジングを備えていて切断されるべき食物のための供給口の前で回転する工具に適当な動力伝達構成部によって連結されている電動モータを収容している本体から構成されている、食物をスライスに切断するための装置は、実在している。このメインブレードでもって食物をスライス（すなわち、薄い切れ）に切断することは可能であり、また、一連のカッタを上記ブレードの前で上記円筒状ハウジングに加えることによって、食物をスティック（すなわち、棒形状物）に切断することも可能である。

【０００３】

これらの装置の重大な欠点のうちで、スティックまたはスライス以外の形状に食物を切断するのが不可能であるという事実がある。そこで、本発明の目的は、ダイス（すなわち、サイコロ形状物）またはその類似物のような別の形状にも食物を切断することができ、また、回転工具を固定でかつ交換可能な機構と組み合わせることによって、スティック切断の効率を著しく増加させた装置を提供することである。

【０００４】

ＤＥ－Ｂ－１０ ４８ ３９３ から、切断されるべき食物のための供給口の前に本質的

に円筒形状のハウジングを有する回転工具に適当な動力伝達構成部によって連結されている駆動手段を有する本体を備え、上記ハウジングの外側面から半径方向に突出している少なくとも1つのメインブレードを備え、切断される食物にキューブ（すなわち、立方体）またはダイスの形状を与えるために、上記回転工具の上記メインブレードと共働する切断口ストル（すなわち、切断火格子）の形状の切断手段を備えている食物切断装置が知られている。

【0005】

上記先行技術の機構の主要な欠点は、このようにして形成されるキューブまたはダイスの一部分が切断口ストルに引っ掛かって残ることが非常に頻繁に生じるという事実に存在している。

【0006】

したがって、本発明の主目的は、先行技術の切断装置の上記欠点を除去することができる食物切断装置を提供することである。

【0007】

上記目的は、請求項1に係る装置によって達成されることができる。

【0008】

本発明の別の目的および利点は、添付図面に関連した非限定的な例として受け取られるべきであるつぎの記述を熟読すれば、さらに十分に理解されるだろう。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

添付図面、特にそのうちの図1を参照すると、食物切断装置本体は、符号1で示されている。この本体1の内部には、一对の動力伝達ギヤ4、5によってハブ6に連結されている主軸3を備えた電動モータ2が収容され、このハブ6には、回転工具9の円筒状ハウジング8がバイオネット式取付け手段7によって固定されている。この回転工具9は、上記装置本体1の上に配されている固定台19の内部に配置され、そして、ハウジング8に固定されたメイン金属ブレード10を備えている。このメインブレード10は、図2に示されているように、上記ハウジング8の円筒状面から半径方向に突出している。回転工具9および固定台19の上には、切断されるべき食物を供給するためのホッパ11が設けられ、この食物は、加圧ブロック13によって供給口12に向かって押されて加圧される。他方、固定切断機構14は、この回転工具9のハウジング8の内部に組み込まれ、そして、本質的に円筒状の主体部15をその上部に備えるとともに、排出口17に向かって導かれる切断された食物のための傾斜した摺動面16をその下側に備えている。切断機構14は、上記傾斜面16の下方端において、上記本体1の上に配された固定台19の突出エッジ20に保持されるようにデザインされた部分18を備えている。図1において再び見られることができるように、上記切断機構14の上側円筒状主体部15は、一連の本質的に垂直なブレード22が固定されている弧状サポート21を備えている。

【0010】

図2は、回転工具9の円筒状ハウジング8の内部に取付けられた切断機構14の正面図である。このハウジング8は、上側開口23を含んでいる。図2において矢印Rによって示されている工具9の回転方向に関して、この上側開口23の一方（図2を見たときの左側）のエッジには、半径方向に突出しているメインブレード10が固定され、他方（図2を見たときの右側）のエッジには、円筒状ハウジング8の面に対して垂直な方向でかつメインブレード10の前に本質的に配されている一連のカッタ25のためのサポートプレート24が固定されている。もしハウジング8が射出成形によってプラスチックから作られていれば、このメインブレード10およびサポートプレート24は、成形の間に上記ハウジング8にインサートされてもよい。そうでなくても、これらは、後の段階で上記ハウジング8に取付けられてもよい。さらに、この代わりとして、規則的な間隔（例えば、互いに180°を成すように互いに対向している2つのブレード10）でもって円筒状ハウジング8の回りに配された幾つかのメインブレード10を有することも可能である。上記切断機構の上側円筒状主体部15および下側傾斜面16は、上記ハウジング8の内部に取付

けられている：この円筒状主体部 15 は、ブレード 22 のためのサポートが固定されている上側開口 26 を備え、これらのブレード 22 は、工具 9 の回転軸に平行でカッタ 25 に対して垂直である本質的に垂直な方向に配されている。これらのブレード 22 は、ホッパ 11 の下側端で供給口 12 の前に設けられ、切断されるべき食物 27 は、ホッパ 11 内に挿入されて、加圧ブロック 13 によって回転工具 9 に向かって押される。

【0011】

図 2 および図 3 は、本装置の動作上の 2 つの連続する段階を示している：工具 9 が、電動モータ 2 によって回転されるとき、まずカッタ 25 が、食物 27 の下部を切断し、ついで、メインブレード 10 が、図 2 および図 3 においてその 1 つを見ることができる一連のスティック（すなわち、棒形状物）28 に上記食物 27 を切断する。これらのカッタは、円筒状ハウジング 8、したがって、関連しているサポートプレート 24 の同一の準線に沿って総て配されていてよく、また、図 3 に示されているように、互いに食い違っていてよいことに注目すべきである。回転 R の間に、メインブレード 10 は、スティック 28 がそれらの長さ方向に対して直角の方向に付加的に切断されるという結果を伴って、固定位置にある上記切断機構のブレード 22 の上にスティック 28 を押し下げ、このために、図 1 に示されているように、上記ブレード 22 のサポート 21 を通過して下側傾斜面 16 を排出口 17 へと下方に摺動するダイス（すなわち、サイコロ形状物）を提供する。

【0012】

もし回転工具 9 がメインブレード 10 よりも先行するカッタ 25 を有していなくても、本装置は、食物 27 をスティックに効率良く切断するのに用いられることができる：この状況において、上記メインブレード 10 は、それが回転しているので、固定機構 14 のブレード 22 に向かって押される上記食物 27 をスライス（すなわち、薄い切れ）に切断し、このために、排出口 17 に向かって傾斜面 16 を下降するスティックを作り出す。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図 1】本発明による食物切断装置の部分的な断面状態における側面図である。

【図 2】図 1 に示されている装置に組み込まれて動作の中間段階を図示されている食物ダイシング機構の断面状態における部分的な正面図である。

【図 3】動作の後続の段階における図 2 に示されている機構の断面状態における部分的な正面図である。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 03/07118

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B26D3/18

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B26D A47J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 10 48 393 B (ALXANDERWERK AG) 8 January 1959 (1959-01-08) the whole document	1-8
X	BE 559 308 A (WOMMER G) 14 August 1957 (1957-08-14) the whole document	1
X	DE 11 41 758 B (SATZINGER GEBHARD) 27 December 1962 (1962-12-27) the whole document	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 October 2003

Date of mailing of the international search report

17/10/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 551 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Fritsch, K

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/07118

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 1048393	B	NONE	
BE 559308	A	NONE	
DE 1141758	B	27-12-1962	NONE

フロントページの続き

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT, BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HU,IE,IT,LU,MC,NL,PT,RO,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA, GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ, EC,EE,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,M W,MX,MZ,NI,NO,NZ,OM,PG,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SY,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,YU,ZA ,ZM,ZW