

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-120413
(P2001-120413A)

(43) 公開日 平成13年5月8日 (2001.5.8)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ターム(参考)
A 4 7 G 19/00		A 4 7 G 19/00	A 3 B 0 0 1 G

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 3 頁)

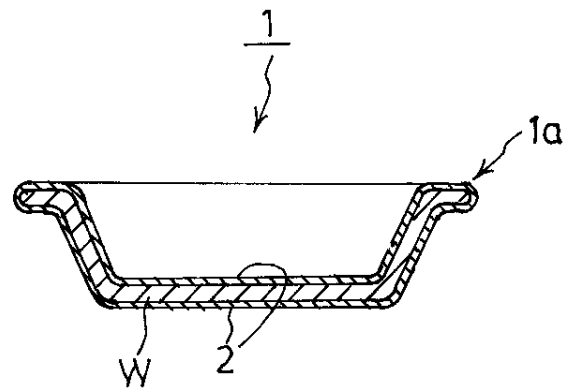
(21) 出願番号	特願平11-303472	(71) 出願人	599150768 関 相 基 大韓民国ソウル特別市廣津區衆谷4洞114-9
(22) 出願日	平成11年10月26日 (1999. 10. 26)	(71) 出願人	599116225 石原 新二 東京都杉並区阿佐谷北1-39-17
		(72) 発明者	関 相 基 大韓民国ソウル特別市廣津區衆谷4洞114-9
		(74) 代理人	100060575 弁理士 林 孝吉 Fターム(参考) 3B001 AA40 BB10 CC36 CC37 CC38 CC40

(54) 【発明の名称】 自然分解性食器

(57) 【要約】

【課題】 食器としての使用後に、自然界に放置しても生分解又は自然分解する容器を簡易に成形し、且つ、保存性が良好で大量生産しても適応する食器を得る。

【解決手段】 この発明は生分解性物質によって成形された食器素材Wであって、該食器素材Wの表面に、エチルセルロースをエタノールに溶解して生成したコーティング溶液を噴射ノズルを用いて噴射し、所定厚のコーティング層2を前記食器素材Wの表面に形成した自然分解性食器。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 生分解性物質によって成形された食器素材であって、該食器素材の表面に、エチルセルロースをエタノールに溶解して生成したコーティング溶液を噴射ノズルを用いて噴射し、所定厚のコーティング層を前記食器素材の表面に形成したことを特徴とする自然分解性食器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は自然分解性食器に関するものであり、特に、生分解性物質にて成形された食器素材表面に自然分解性物質にてコーティングした自然分解性食器に関するものである。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】従来、此種の食器のうち、生分解可能な食器の一例として、穀類の顆粒又は穀類の粉末を型に投入し、之を高圧高熱処理して成形したものが知られている。

【0003】而して、上記食器は、生分解性の特性を有するから使用後に自然界に放置したとしても生分解又は自然分解し、ゴミとして自然界に残存すると云う問題は解消される。然し乍ら、該食器に約100℃の熱湯を注いだ場合は、約30分間位経過した時点で該食器の内表面が少しづつ溶解し始め、更に、該容器の表面にも浅い亀裂が発生する。従って、この食器は食器としての通常の使用状態に十分に対応し得るものではなく、保存性も極めて悪く、且つ、コスト的にも不利である。

【0004】そこで、従来、古紙を解繊したパルプを素材としてパルプモールドによって成形された容器も開発されている。このようにパルプによって成形された容器を食品容器として用い、そして、使用後に於て之を自然界に放置した場合、該容器は微生物や、光、水等によって分解され、公害の憂いは解消される。

【0005】然し乍ら、此種のパルプ成形容器は、通水性又は吸水性があるため食品の水分等が該容器内部に侵入して該容器は劣化し、食品の品質も低下する等の欠陥がある。そこで、この欠陥を解消するために、従来此種パルプ成形容器の内面にポリプロピレン樹脂、又はポリエチレン樹脂に生分解性助剤を混合して成形した内容器又はフィルムを澱粉糊等を用いて接着したものも知られている。而して、該内容器又はフィルム自体も生分解性の特性を有するため、使用後に自然界に放置しても、生分解又は自然分解し、依って、公害の問題は解消される。

【0006】然し乍ら、ポリプロピレン樹脂、又はポリエチレン樹脂に生分解性助剤を混合して内容器又はフィルムを生成し、更に、該内容器又はフィルムをトレー等の容器内に接着剤を用いて接着すると云う煩雑な工程を有し、製造上の作業性が極めて悪く、コスト的にも不利である。

【0007】そこで、使用後に自然界に放置しても生分解又は自然分解する容器であって簡易に成形され、且つ、保存性が良好で大量生産にも適応する食器を得るために解決せられるべき技術的課題が生じてくるのであり、本発明は該課題を解決することを目的とする。

【0008】

【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に提案せられたものであり、生分解性物質によって成形された食器素材であって、該食器素材の表面に、エチルセルロースをエタノールに溶解して生成したコーティング溶液を噴射ノズルを用いて噴射し、所定厚のコーティング層を前記食器素材の表面に形成した自然分解性食器を提供するものである。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施の形態を図1及び図2に従って詳述する。図に於て1は本発明の食器である。該食器1はトレイ1a、フォーク1b、ナイフ1c、スプーン1d等から成る。但し、該食器1は之等に限定されるべきではない。

【0010】前記食器1は従来例と同じく、例えば脱穀した穀類の顆粒又は粉末を食品型に投入し、高圧高熱の雰囲気下で成形した食器素材W、或いは古紙を解繊したパルプを素材としてパルプモールドによって成形した食器素材Wの表面に後述のコーティングが施されて成る。但し、該食器1は之に限定されるものではなく、使用後に於て之を自然界に放置したとき、微生物や水等によって分解されるもののすべてを包含するものとする。

【0011】而して、上記素材によって成形された食器素材Wは熱湯に弱く、早急に劣化するので食器として普通の使用状態において十分に実用に供し得るものではない。

【0012】そこで、前記食器素材Wの表面にエチルセルロースをエタノールに溶解して生成したコーティング溶液を噴射ノズルを用いて噴射し、そして、完全に乾燥させることにより本発明の食器1を完成する。

【0013】而して、前記エチルセルロースは60%～100%のエタノールに容量比で1～2%を溶解した後、均質にして前記コーティング溶液を生成する。該コーティング溶液はノズル、コンプレッサー等から成る噴射システムによって60℃以上に加熱された高熱空気を利用して前記食器素材Wの表面に噴射する。そして、60℃以上の高温の雰囲気下で完全に乾燥させて該食器素材Wの表面に、エチルセルロースの粒子のサイズが約5μm未満のコーティング層2を形成する。而も、エチルセルロースの該コーティング層2は、前記高熱完全乾燥によってエタノールは蒸発し、エチルセルロースが該食器素材表面に均一に拡散されて透明体を形成することになる。

【0014】斯くして、前記食器素材Wの表面は前記完全乾燥によりエチルセルロースの結晶化が生じることが

なく、従って、上記約5 μ 程度の厚みを有するコーティング層2であっても、食器1は適正なる強度が付与されたことになる。

【0015】而して、前記食器素材W自体は従来例と同様に熱に弱く、且つ、通水性又は吸水性を有するので、食品の水分等が該食器素材W内に侵入して品質を低下させることがあるが、前記コーティング層2によって該食器素材Wの表面が保護されているので、前記コーティング剤によってコーティングされた食器1は熱湯に30分以上に及んで浸漬しても容易に溶解することはない。従って、食器としての普通の使用状態においては十分に実用に供し得ることは当然である。

【0016】尚、付記すれば、前記エチルセルロースをエタノールに溶解して生成したコーティング剤は60℃以上の雰囲気下で噴射されない場合は、食器素材Wの表面に均一に噴射できないため、透明の膜を形成することができないのみならず、コーティングに斑が生じ、白色の部分が散在することになる。而して、該白色部分は極めて脆弱であり、従って、コーティング剤としての強度を十分に維持することができず、斯くして、食器として実用に供し得なくなるのである。かかる理由によって該コーティング剤は60℃以上の高温の圧縮空気を用いて該食器素材W表面に噴射され、そして、完全に乾燥させることによって完成品を得るのである。

【0017】更に又、前記コーティングされた食器1は冷水には耐水性を有し、1年以上に及んでも劣化することがないので、該食器1は大量生産して長時間に及んで保存することも可能となる。

【0018】又、該コーティング剤としてのエチルセルロースは微生物によりよく分解し、人体にも無害であって消化し易い。又、該食器1は、食器としての使用後、前記エチルセルロースから成るコーティング剤を食器素*

*材Wから剥離し、そして、再びエタノールに溶解すれば、再利用も可能となる。

【0019】尚、本発明は、本発明の精神を逸脱しない限り種々の改変を為すことができ、そして、本発明が該改変されたものに及ぶことは当然である。

【0020】

【発明の効果】本発明は上記一実施の形態にて詳述したように、生分解性物質によって成形された食器素材の表面に、エチルセルロースをエタノールに溶解して生成したコーティング溶液を噴射ノズルを用いて所定厚にコーティングしたので、該食器自体が普通の食器として十分に実用に供し得ることは当然であり、且つ、コーティングによって食器としての強度も維持され、長期保存にも適応するので生産性が向上し、コストダウンにも寄与する。

【0021】更に又、本発明の食器は、使用後に於て自然界に放置された場合であっても、微生物や水等によって自然分解し、従って、ゴミとして長期に及んで残存すると云う公害の問題は解消されることができ、正に、諸種の著大なる効果を奏する発明である。

【図面の簡単な説明】

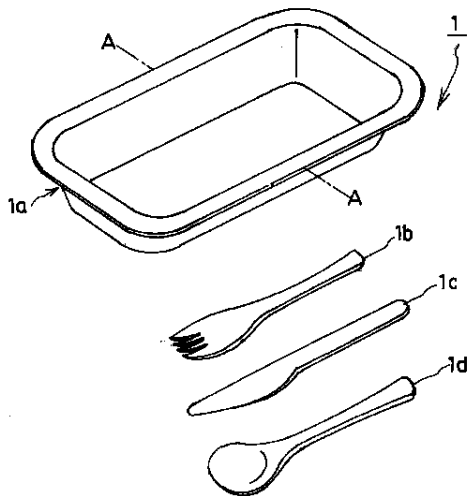
【図1】本発明の一実施の形態を示し、食器の斜視図。

【図2】図1のA-A線断面図。

【符号の説明】

- 1 食器
- 1a 目的の容器
- 1b フォーク
- 1c ナイフ
- 1d スプーン
- 2 コーティング層
- W 食器素材

【図1】



【図2】

