

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-1

⑮ Int.Cl.<sup>4</sup>

B 65 B 1/12  
1/24  
63/02

識別記号

庁内整理番号

7234-3E  
7234-3E  
6576-3E

⑯ 公開 昭和63年(1988)1月5日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑰ 発明の名称 オガ自動製袋加圧成形充填装置

⑱ 特 願 昭61-136880

⑲ 出 願 昭61(1986)6月12日

⑳ 発 明 者 知 久 義 明 茨城県猿島郡五霞村元栗橋2443-2

㉑ 発 明 者 佐 藤 秀 雄 茨城県猿島郡五霞村大字冬木1028の1

㉒ 出 願 人 株式会社 カントー技 茨城県猿島郡五霞村大字冬木1028の1番地  
研

㉓ 代 理 人 弁理士 羽 鳥 修

明 細 書

1. 発明の名称

オガ自動製袋加圧成形充填装置

2. 特許請求の範囲

豎形製袋包装機の製袋充填筒内に設けられ、茸の培床材であるオガを袋内に供給するための中空軸スクリーと、

該中空軸スクリーの内筒部に回転可能に設けられた分離切断軸と、

該分離切断軸の下部先端部に設けられ、上記中空軸スクリーにより供給されて加圧成形されたオガを上記分離切断軸とともに回転して上記製袋充填筒の下部にて分離切断するための分離ナイフと、

上記分離切断軸の下部先端部に上記分離ナイフよりも下方に突出させて設けられた細長孔形成棒と、

上記製袋充填筒の下方に設けられ、オガを受けの状態に位置する袋の下部を支え受けて所定の加圧力を検知することにより、上記中空軸スクリー

一の回転を停止してオガの供給を止め、同時に上記分離切断軸を回転させて加圧成形されたオガを所定量袋内に分離切断させる加圧検知受板と、

上記製袋充填筒の下方に設けられ、袋の横部を支え受けてオガ加圧充填による破袋を防止する袋横受ガイドと

を具備していることを特徴とするオガ自動製袋加圧成形充填装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、茸栽培に於ける培地であるオガ(鋸削を主体とした茸の培床材)を、上表面に開口した細長孔を中央部に有する円柱形状に所定の固さで袋内に自動的に充填詰込みできる装置に関するものである。

(従来の技術)

従来、椎茸等の茸の栽培は、原木に茸菌を植付けて行うのが一般的であったが、菌の培養に年数を要する等の欠点を有しているため、最近では、比較的短期間で菌を培養でき外観が良く且つ味

の良い茸を得ることのできるオガが培地として使用されるようになって来ている。

そして、斯るオガを用いた培地は、通常、プラスチック製容器内に機械により所定の固さでオガを充填し、その後、手作業によりその中央部に茸菌植付用の細長孔を設けて造られている。

(発明が解決しようとする問題点)

しかしながら、上記の如く手作業により培地を製造した場合、労力を要し、且つ培地を連続的に製造できない。

また、得られた培地はプラスチック製容器内に充填されているため、茸の生育が容器の開口部に限られるし、茸の収穫も容易ではない。

(問題点を解決するための手段)

本発明者らは、上記の問題点を解決すべく種々検討した結果、後者の問題点はオガの充填に袋を用いれば解決でき、それに伴って前者の問題点は従来からある整形製袋包装機(俗称：整形ピロー包装機)に改良を施せば解決できることを知見し、本発明のオガ自動製袋加圧成形充填装置を開

とを具備しているものである。

(実施例)

以下、本発明の一実施例を図面によって詳細に説明する。

第1図において、1は上部にホッパー6を設けた製袋充填筒、2は製袋充填筒1の外周部に供給される袋材ロール、3は供給された袋材を製袋充填筒1の外周部に沿って下方に送る袋送りローラー、4は製袋充填筒1の外周部において袋材をチューブ状に熱シールする袋縦シール器、15及び16はそれぞれチューブ状に熱シールされた袋材を製袋充填筒1の下方において間歇的に挟んで切断及び熱シール封緘を同時に行うヒーター刃受板及びヒーター刃押板、17はヒーター刃受板15及びヒーター刃押板16によって下端部が熱封緘され上端部が開放された状態に製袋され且つ内部に充填物が充填された状態の袋7を排出コンベア18に送り出すプッシャで、これらの装置、部材等は、公知の整形製袋包装機の要部を構成しており、斯る整形製袋包装機と同様に動作するように

発するに至った。

即ち、本発明のオガ自動製袋加圧成形充填装置は、整形製袋包装機の製袋充填筒内に設けられ、茸の培床材であるオガを袋内に供給するための中空軸スクリーンと、該中空軸スクリーンの内筒部に回転可能に設けられた分離切断軸と、該分離切断軸の下部先端部に設けられ、上記中空軸スクリーンにより供給されて加圧成形されたオガを上記分離切断軸とともに回転して上記製袋充填筒の下部にて分離切断するための分離ナイフと、上記分離切断軸の下部先端部に上記分離ナイフよりも下方に突出させて設けられた細長孔形成棒と、上記製袋充填筒の下方に設けられ、オガを受ける状態に位置する袋の下部を支え受けて所定の加圧力を検知することにより、上記中空軸スクリーンの回転を停止してオガの供給を止め、同時に上記分離切断軸を回転させて加圧成形されたオガを所定量袋内に分離切断させる加圧検知受板と、上記製袋充填筒の下方に設けられ、袋の横部を支え受けてオガ加圧充填による破袋を防止する袋横受ガイドになっている。

而して、本発明のオガ自動製袋加圧成形充填装置は、斯る整形製袋包装機に、中空軸スクリーン5、分離切断軸12、分離ナイフ13、細長孔形成棒19、袋横受ガイド9及び加圧検知受板8を具備させて構成されている。

即ち、本発明のオガ自動製袋加圧成形充填装置は、オガ10を袋7内に供給するための中空軸スクリーン5を製袋充填筒1内に回転可能に設け、中空軸スクリーン5の内筒部に分離切断軸12を回転可能に設け、中空軸スクリーン5により供給されて加圧成形されたオガ14を分離切断軸12とともに回転して製袋充填筒1の下部にて分離切断するための分離ナイフ13を分離切断軸12の下部先端部に設け、分離切断軸12の下部先端部に分離ナイフ13よりも下方に突出させて細長孔形成棒19を設け、袋7の横部を支え受けてオガ10加圧充填による破袋を防止する袋横受ガイド、更に具体的には袋横受2ツ割ガイド9を製袋充填筒1の下方且つヒーター刃受板15及びヒーター

刃押板16の上方に左右に接離可能に設け、且つオガ10を受ける状態に位置する袋7の下部を支え受けて所定の加圧力を検知することにより、中空軸スクリー5の回転を停止してオガ10の供給を止め、同時に分離切断軸12を回転させて加圧成形されたオガ(オガ円柱塊)14を所定量袋7内に分離切断させる加圧検知受板8を製袋充填筒1の下方に昇降可能に設けることにより、公知の上記整形製袋包装機に改良を加えたものである。

次に、上述の如く構成されたオガ自動製袋加圧成形充填装置の作用(動作)について説明し、併せて、各部の構成、結合態様及び制御態様等も補足説明する。

製袋充填筒1の筒内にオガ10を袋7内に供給するための中空軸スクリー5にて、製袋充填筒1の上部に設けたホッパー6に貯留されたオガ10を、製袋されて製袋充填筒1の下部充填位置に在る袋7内に、中空軸スクリー5を回転させて押し込む。

その際、加圧検知受板8を上昇させて袋7の下

に固着した分離ナイフ13を回転させ、充填強圧され固くなった袋7内に在るオガ円柱塊14と製袋充填筒1の下部境界部に在るオガ円柱塊14とを分離切断させる。この場合、袋7内に在るオガ円柱塊14の中央部には、細長孔形成棒19により、上表面に開口した有底の細長孔14'が形成されている。

分離ナイフ13の回転は、1回転以上、数回転させて自動停止させる。

中空軸スクリー5の回転停止と分離切断軸12の回転停止とを確認後、袋横受2ツ割ガイド9は、第2図に示す如く左右に開き、固く成形袋詰めされたオガ円柱塊14から分離させると共に、袋7下部を支えていた加圧検知受板8も、第1図に想像線で示す位置に送りローラー3と同調して次の袋材が送り込まれる長さだけ下降させる。

第2図に示す如く下降したオガ円柱塊14と製袋充填筒1下部とのオガ無詰込部の空間袋体部を、ヒーター刃押板15とヒーター刃押板16とで挟み、オガ円柱塊14側は、ヒーター刃押板16の

部(製袋充填筒1から下方に突出している部分)を支え受けさせると共に、袋7の下部の外周部を袋横受2ツ割ガイド9で囲い込ませて強固に保護させ、中空軸スクリー5でオガ10が強く押し込まれても袋7の破裂が防止できる状態として置く。

袋7の下部を支えている加圧検知受板8は、製袋充填筒1によるオガ10の押込みの強弱の度合に応じて下方に押し下げられる。袋7内へのオガ10の押込みの強弱による加圧検知受板8の下降度合は、加圧検知受板8の空気取入口20より導入される貯留空気の空気圧を調整することで任意に設定できる。

加圧検知受板8の押し下げられる変位によって加圧検知受板8に設けられたリードスイッチ11により袋7内へのオガ10の所定の詰込み量及び堅さを検出し、中空軸スクリー5の回転を停止させてオガ10の詰込みを停止させると共に、中空軸スクリー5の内筒部に設けられた分離切断軸12を回転させて分離切断軸12の下部先端部

刃部16'でオガ円柱塊14の袋7の上部を熱シールしないで開放状態に切断する。

一方、製袋充填筒1側の袋7は、底部となる位置をヒーター刃押板16のヒーター部16''で熱シール封緘して充填物が洩れないよう底を形成する。この切断、熱シール封緘の動作に合わせてヒーター刃受板15がヒーター刃押板16と同調して切断、熱シール封緘の受側となる。

切断、熱シール封緘の動作の終わったヒーター刃受板15とヒーター刃押板16とは第1図に示す位置に後退する。

一方、製袋充填筒1下部で第2図の如く底部を熱シール封緘された袋7下部は、第1図に示す如く、加圧検知受板8を上昇させてこれに支えられると共に、袋横受2ツ割ガイド9にて外周部を左右から囲み込まれ、中空軸スクリー5にて次の送り込み充填を受ける。

袋横受2ツ割ガイド9により袋7下部を囲み込んだ状態は第3図に実線で示す。袋横受2ツ割ガイド9は、前記の如き所定の固さへの充填成形、

分離切断が終れば、第3図に想像線で示す位置に変位する。

上述のような動作を連続反復させることにより、袋7を自動製袋し、その自動製袋された袋7にオガ10を自動加圧充填し、円柱状に加圧成形され且つ上表面に開口した有底の細長孔14'を中央部に有するオガ円柱塊14を人手を要せずに連続自動的に生産することができる。従って、本発明のオガ自動製袋加圧成形充填装置は画期的なものである。

(発明の効果)

本発明のオガ自動製袋加圧成形充填装置は、上述の如く整形製袋包装機に、中空軸スクリュー、分離切断軸、分離ナイフ、細長孔形成棒、加圧検知受板及び袋横受けガイドを具備させたものであるから、オガを円柱形状に所定の固さで袋内に自動的に充填詰めでき、且つ、その際、同時に、茸菌植付用孔を穿設できしかも表面を平滑にできる効果がある。

また、本発明のオガ自動製袋加圧成形充填装置

により得られた培地は、その上面のみならず、必要に応じ、その全周面部から茸を容易に収穫できる等の効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明によるオガ自動製袋加圧成形充填装置の一実施例の外観及び一部断面の全体図、

第2図は、第1図の整形製袋包装機部を除いた袋内への充填部分の作用外観図、

第3図は、袋の破裂を防ぎ加圧力を検知する部分の動作の詳細図、

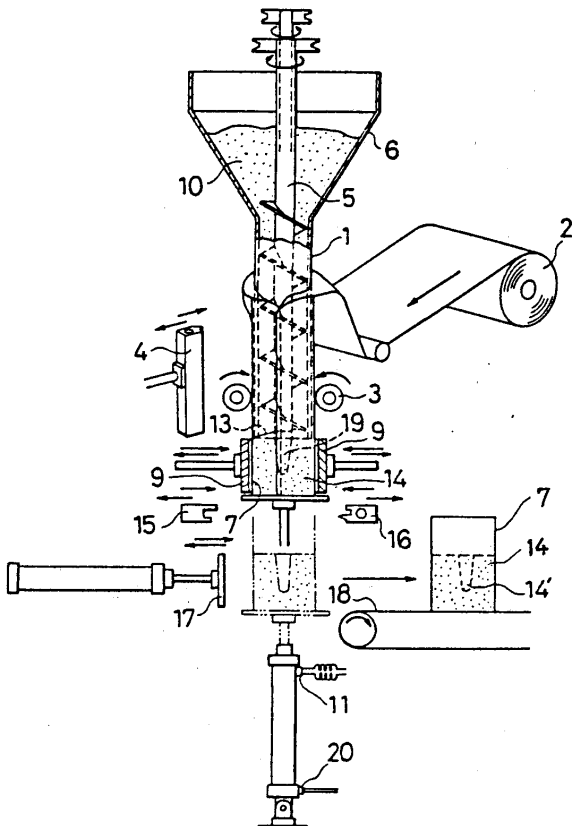
第4図は、製袋充填筒下部、中空軸スクリューの下部先端部、分離切断軸下部先端部、分離ナイフ及び孔形成棒の詳細図である。

- 1…製袋充填筒                      5…中空軸スクリュー
- 7…袋                                8…加圧検知受板
- 9…袋横受けガイド    10…オガ
- 12…分離切断軸                    13…分離ナイフ
- 19…細長孔形成棒

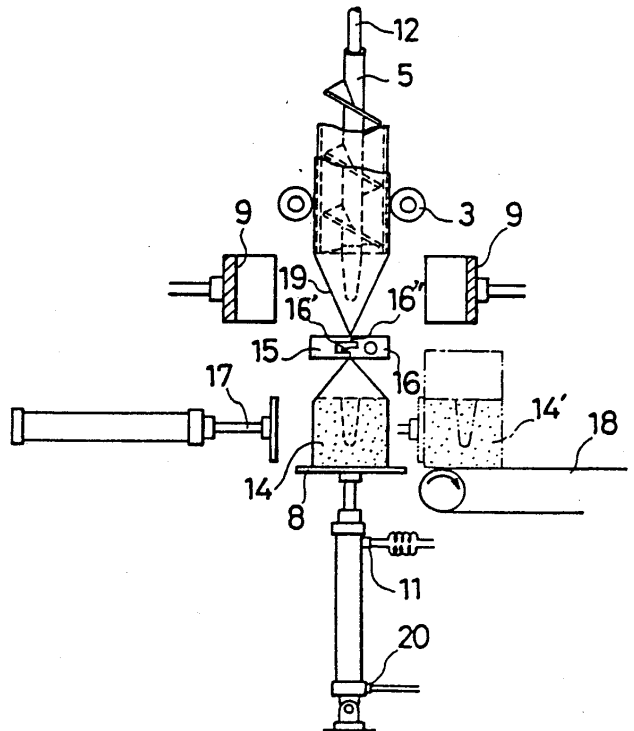
特許出願人                      株式会社カントー技研  
 代理人 弁理士                      羽 鳥 修



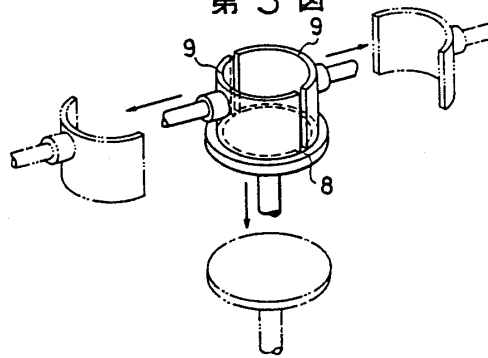
第1図



第2図



第3図



第4図

