

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3783140号
(P3783140)

(45) 発行日 平成18年6月7日(2006.6.7)

(24) 登録日 平成18年3月24日(2006.3.24)

(51) Int. Cl.	F I
B 0 7 B 9/00 (2006.01)	B 0 7 B 9/00 Z
B 0 7 B 1/00 (2006.01)	B 0 7 B 1/00 B
B 0 7 B 1/22 (2006.01)	B 0 7 B 1/22 C
	B 0 7 B 1/22 D

請求項の数 1 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2003-387072 (P2003-387072)	(73) 特許権者	000132792
(22) 出願日	平成15年11月17日(2003.11.17)		株式会社タイガーカワシマ
(65) 公開番号	特開2005-144364 (P2005-144364A)		栃木県下都賀郡藤岡町大字藤岡4290番地
(43) 公開日	平成17年6月9日(2005.6.9)	(72) 発明者	川島 謙蔵
審査請求日	平成16年2月6日(2004.2.6)		栃木県下都賀郡藤岡町大字藤岡4290番地 株式会社タイガーカワシマ内
		(72) 発明者	関口 文隆
			栃木県下都賀郡藤岡町大字藤岡4290番地 株式会社タイガーカワシマ内
		(72) 発明者	川島 誠蔵
			栃木県下都賀郡藤岡町大字藤岡4290番地 株式会社タイガーカワシマ内
		審査官	中澤 登
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 蕎麦の精製装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

収穫し脱穀した蕎麦の実に混入している砂、埃、ゴミ、石などの夾雑物を除去する蕎麦の精製装置であって、

蕎麦の実に混入している砂や埃などのように細かい夾雑物を除去する選別回転筒で構成された第一次選別部と、

第一次選別部で細かい夾雑物を除去した第一次選別物から一定粒大までの蕎麦の実を透過させる選別回転筒で構成された第二次選別部と、

第二次選別部で透過させた第二次選別物から混入している石などの異物を除去して精製された蕎麦の実を得る石拔機で構成された第三次選別部と、

第二次選別部から排出される選別残留物から蕎麦の実を透過させて第三次選別部に供給する傾斜選別網体で構成された第四次選別部からなることを特徴とする蕎麦の精製装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、収穫し脱穀した蕎麦の実に混入している砂、埃、ゴミ、石などの夾雑物を除去する蕎麦の精製装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

蕎麦畑から収穫し脱穀した蕎麦の実は、砂、埃、ゴミ、石などの夾雑物が多く混入しているので、脱穀後にそれらの夾雑物を除去するため、ゴミを除くための篩いと風選作業、砂や埃を除くための篩い作業、さらに篩い残った砂や埃、花弁などを除去する磨き作業を要するなど、その精製のための作業が甚だ煩雑である。

【0003】

従来、蕎麦の実の粒選別装置としては、特開2003-126779公報に記載されているものが知られており、また、蕎麦の実に限らず穀類の粒選別装置としては特開平10-235295号公報に記載されており、さらに、穀類を選別網筒から透過させて異物を除去する穀類の異物除去方法およびその装置としては、特開平9-253583号公報に記載されている。

10

【特許文献1】特開2003-126779公報

【特許文献2】特開平10-235295号公報

【特許文献3】特開平9-253583号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

前述のように、蕎麦の実の精製作業は甚だ煩雑であることに鑑み、本発明は、その精製のための作業を簡便かつ効率的に行うことができる蕎麦の精製装置を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

20

【0005】

上記目的を達成するための本発明に係る蕎麦の精製装置は、収穫し脱穀した蕎麦の実に混入している砂、埃、ゴミ、石などの夾雑物を除去する蕎麦の精製装置であって、蕎麦の実に混入している砂や埃などのように細かい夾雑物を除去する選別回転筒で構成された第一次選別部と、第一次選別部で細かい夾雑物を除去した第一次選別物から一定粒大までの蕎麦の実を透過させる選別回転筒で構成された第二次選別部と、第二次選別部で透過させた第二次選別物から混入している石などの異物を除去して精製された蕎麦の実を得る石拔機で構成された第三次選別部からなるものである。

【0006】

そして、本発明に係る蕎麦の精製装置は、上記構成において、第二次選別部から排出される選別残留物から蕎麦の実を透過させて第三次選別部に供給する傾斜選別網体で構成された第四次選別部を設けたことを特徴とするものである。

30

【発明の効果】

【0007】

本発明に係る蕎麦の精製装置によれば、蕎麦の実に混入している砂や埃などのように細かい夾雑物を除去する第一次選別部と、第一次選別部で細かい夾雑物を除去した第一次選別物から一定粒大までの蕎麦の実を透過させる第二次選別部と、第二次選別部で透過させた第二次選別物から混入している石などの異物を除去して精製された蕎麦の実を得る第三次選別部とで構成されているので、収穫し脱穀した蕎麦の実を第一次選別部に投入するだけで、砂や埃などの細かい夾雑物を除いたうえで蕎麦の実を透過させることができ、次工程の石を除く工程の選別効率が向上する。このため、石を除く工程を経るとそのまま精製された蕎麦の実が得られる。

40

【0008】

そのうえ、第二次選別部から排出される選別残留物から蕎麦の実を透過させて第三次選別部に供給する第四次選別部を設けたことにより、排出される異物中に残留する大粒の蕎麦の実も無駄にすることなく回収することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

図1は本発明による蕎麦の実の精製装置を示す概略断面図、図2はその選別回転筒の一部破断斜視図、図3は同上断面図、図4は選別回転筒の第一次選別部を示す斜視図、図5

50

は同上一部の詳細斜視図、図 6 は図 5 の X-X 線詳細断面図、図 7 は選別回転筒の第二次選別部を示す斜視図、図 8 は同上一部の詳細斜視図、図 9 は同上選別態様を示す斜視図、図 10 は本発明による蕎麦の実の精製装置の実施の形態を示す概略斜視図である。

【0010】

図 1 において、1 は本発明による蕎麦の実の精製装置である。この蕎麦の実の精製装置 1 は、蕎麦の実に混入している砂や埃などのように細かい夾雑物を除去する第一次選別部 A と、第一次選別部 A で細かい夾雑物を除去した第一次選別物から一定粒大までの蕎麦の実を透過させる第二次選別部 B と、第二次選別部 B で透過させた第二次選別物から混入している石などの異物を除去して精製された蕎麦の実を得る第三次選別部 C からなり、さらに、第二次選別部 B から排出される選別残留物から蕎麦の実を透過させて第三次選別部 C 10

【0011】

第一次選別部 A および第二次選別部 B は、選別回転筒 2 で構成されており、選別回転筒 2 は、その長さ方向の一端側略半分が第一次選別部 A となっていて、蕎麦の実に混入している細かい夾雑物を選別して除去するメッシュの細長孔 3 を多数形成した多孔状筒体 4 をなし、かつ、その長さ方向の他端側略半分が第二次選別部 B となっていて、一定粒大までの蕎麦の実を透過させる円形孔 5 を多数形成した多孔状筒体 6 をなしている。選別回転筒 2 内には、軸心に対して 120° ごとに長さ方向の略全長にわたる攪拌棒 7 が取り付けられている。多孔状筒体 4 と多孔筒体 6 はそれぞれのフランジ部 8、8 を連結して一体化される。選別回転筒 2 は第一次選別部 A 側が傾斜上位、第二次選別部 B 側が傾斜下位となるように 20

【0012】

上記選別回転筒 2 は機体外装体に軸 9、10 により軸支され、一方の軸 9 は電動機 11 に連結されている。12 はホップであって選別回転筒 2 の第一次選別部 A 内に蕎麦の実を供給するためのものである。13、13 は軸受部、14 は目詰まり防止弾性板である。15 は第二次選別物受樋であって多孔状筒体 6 の下方に設けられており、多孔状筒体 4 の下方には第一次選別排出物樋 16 が設けられている。また、多孔状筒体 6 の傾斜下端側に対応して第二次排出物樋 17 がそれぞれ設けられている。18 は第一次排出物受部である。

【0013】

第三次選別部 C は、第二次選別物に混入している石などの異物を除去して精製された蕎麦の実を得るための石拔機 19 で構成されている。この石拔機 19 は、揺動選別部 20 および風選別部 21 からなり、第二次選別部 B の多孔状筒体 6 から透過された蕎麦の実とそれとともなって透過された夾雑物（主として石）を含む第二次選別物を揺動選別と風選により蕎麦の実と夾雑物とを分離させ、蕎麦の実を精製物樋 22 から精製物受部 23 に、夾雑物を石排出樋 24 から石受部 25 にそれぞれ取り出すようになっている。26 は第二次選別物ホップである。 30

【0014】

第四次選別部 D は、傾斜選別網体 27 からなり、その傾斜下端側には異物受部 28 を、下面側には第四次選別物樋 29 をそれぞれ設けてあって、第四次選別物樋 29 から第三次選別部 C の石拔機 19 の第二次選別物ホップ 26 に第四次選別物（蕎麦の実）を供給する 40

【0015】

本発明による蕎麦の実の精製装置 1 は、図 10 に示すように構成されている。すなわち、この構成においては、第一次選別部 A および第二次選別部 B と第三次選別部 C との間にバケットコンベア 30 を配置して、第二次選別部 B 多孔状筒体 6 から透過された蕎麦の実とそれとともなって透過された夾雑物を含む第二次選別物をバケットコンベア 30 により第三次選別部 C の石拔機 19 に供給するものである。なお、第四次選別部 D で選別された蕎麦の実 は蕎麦の実受部 31 で収集してバケットコンベア 30 の投入ホップ 32 に投入する。

【0016】

本発明による蕎麦の実の精製装置1によれば、第一次選別部Aの多孔状筒体4に、脱穀された蕎麦の実が投入されると、蕎麦の実に混入している砂や埃などのような細かい夾雑物bが、多孔状筒体4のメッシュの細長孔3から排除され、蕎麦の実aが石などのように比較的大きい夾雑物cを含んだまま多孔状筒体4内に残留し、それが第一次選別物として第二次選別部Bの多孔状筒体6に移動する。そして多孔状筒体6では、一定粒大までの蕎麦の実を透過させる円形孔5から蕎麦の実aが石などの比較的大きい夾雑物cをともなって透過し、それが第二次選別物として第三次選別部Cの石拔機19に供給され、そこで蕎麦の実に混入している比較的大きい石などの夾雑物が除かれ、精製された蕎麦の実が得られる。

10

【0017】

一方、第二次選別部Bの多孔状筒体6内に残った選別残留物は、その多孔状筒体6から透過しなかった大粒の蕎麦の実を含んでいるが、それらは第四次選別部Dの傾斜選別網体27上を流下する過程で蕎麦の実が、網目を透過する大きさの夾雑物をともなって透過して第三次選別部Cの石拔機19に供給され、精製された蕎麦の実として回収される。

【産業上の利用可能性】

【0018】

本発明による蕎麦の精製装置は、収穫し脱穀した蕎麦の実が砂、埃などの細かい夾雑物および石などの大きい夾雑物を多く含んでいても、その夾雑物を簡便な作業でしかも効率的に除去して精製された蕎麦の実を得ることができる優れたものであるが、この精製装置は、蕎麦の実の精製だけに限らず、大豆や小豆、トウモロコシ、あるいはコーヒー豆の精製など広範囲の利用が可能である。

20

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】本発明による蕎麦の実の精製装置を示す概略断面図である。

【図2】同上蕎麦の実の精製装置における選別回転筒の一部破断斜視図である。

【図3】図2同上断面図である。

【図4】選別回転筒の第一次選別部を示す斜視図である。

【図5】同上一部の詳細斜視図である。

【図6】図5のX-X線詳細断面図である。

30

【図7】選別回転筒の第二次選別部を示す斜視図である。

【図8】同上一部の詳細斜視図である。

【図9】同上選別態様を示す詳細断面図である。

【図10】本発明による蕎麦の実の精製装置の実施の形態を示す概略断面図である。

【符号の説明】

【0020】

A 第一次選別部

B 第二次選別部

C 第三次選別部

D 第四次選別部

40

1 蕎麦の実の精製装置

2 選別回転筒

3 メッシュの細長孔

4 多孔状筒体

5 円形孔

6 多孔状筒体

7 攪拌棒

8, 8 フランジ部

9, 10 軸

11 電動機

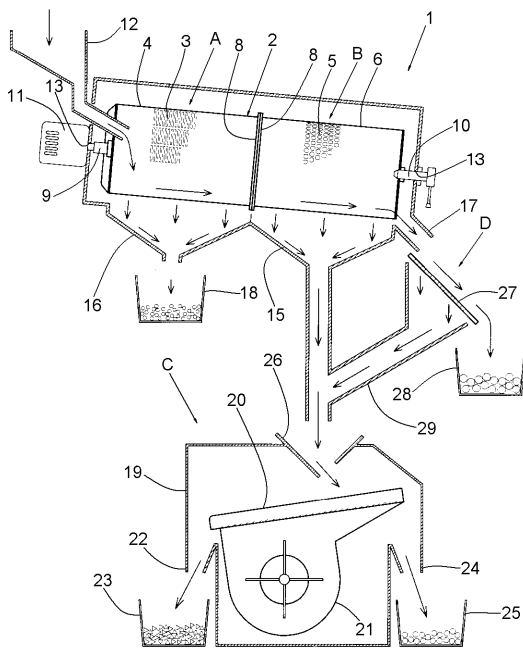
50

- 1 2 ホッパ
- 1 3, 1 3 軸受部
- 1 4 目詰まり防止弾性板
- 1 5 第二次選別物受樋
- 1 6 第一次選別排出物樋
- 1 7 第二次排出物樋
- 1 8 第一次排出物受部
- 1 9 石抜機
- 2 0 揺動選別部
- 2 1 風選別部
- 2 2 精製物樋
- 2 3 精製物受部
- 2 4 石排出樋
- 2 5 石受部
- 2 6 第二次選別物ホッパ
- 2 7 傾斜選別網体
- 2 8 異物受部
- 2 9 第四次選別物樋
- 3 0 バケットコンベア
- 3 1 蕎麦の実受部
- 3 2 投入ホッパ
- a 蕎麦の実
- b 細かい夾雑物
- c 比較的大きい夾雑物

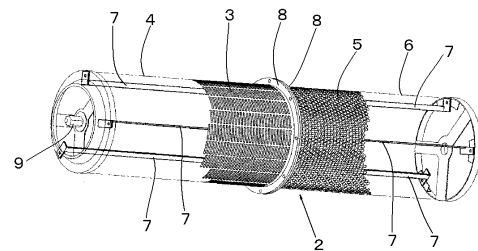
10

20

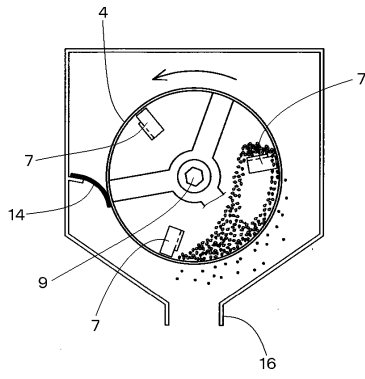
【図 1】



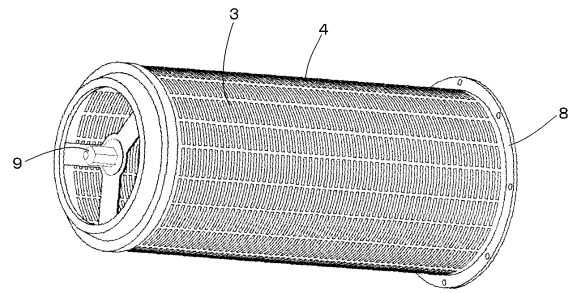
【図 2】



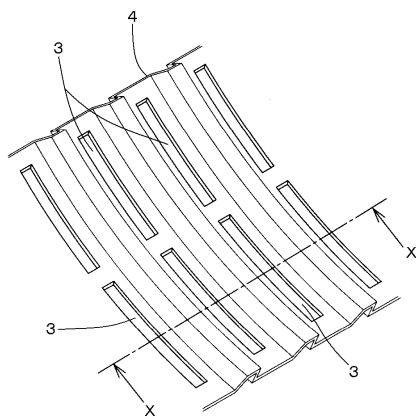
【図 3】



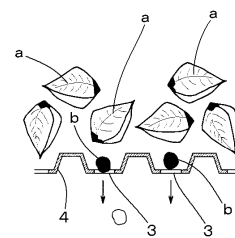
【図 4】



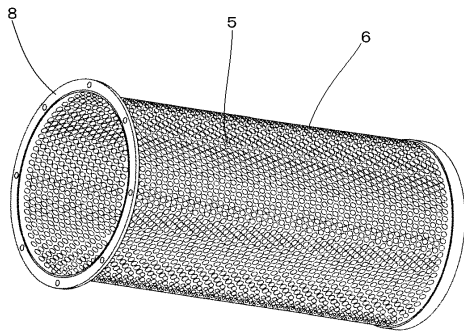
【図 5】



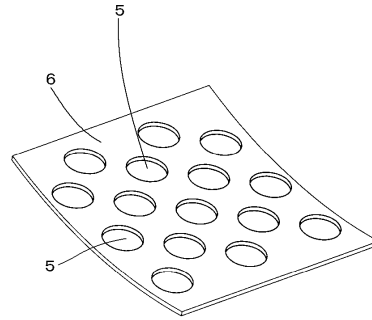
【図 6】



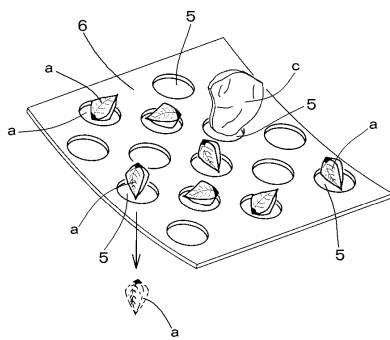
【図 7】



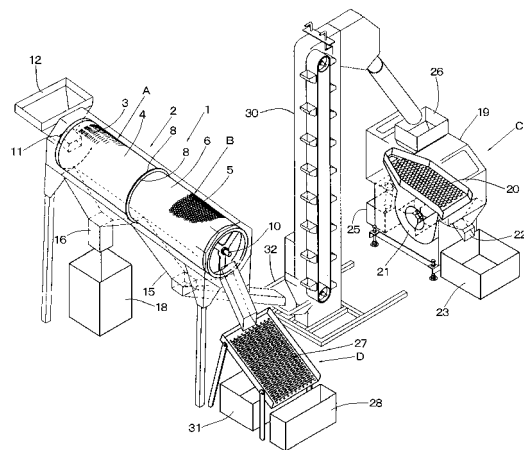
【図 8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平09-267076 (JP, A)
特開平10-244227 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B07B 1/00-15/00