五、發明說明（ 1 ）

本發明是有關加味冰品之製造方法，可取代市販之冰塊，並可使用在各種用途上，且可增添其美觀性。

如眾所周知般，染色過的冰有以冰棒為代表性的加味冰品，另外也有與冰淇淋相混之粒狀加味冰品。

冰棒是在水中加入糖漿、色素等，然後裝入有底之筒狀容器內，藉由冷卻此容器的外周而凍結容器內之水。

又，染色過的粒狀加味冰品則是將加過色素之水滴流至液化氮，使得水能瞬間凍結，或以製冰設備使特殊糖漿凍結。

近幾年來，曾被提出著色均一，不聚色之冰塊製法。從製好之冰塊再製成加味冰品的過程則是將冰塊以滾輪型壓碎機壓碎成冰粒，再將此冰粒透過篩網分離成所定粒徑之加味冰品，然後將此加味冰品充填至有底之筒狀容器。

但是經粉碎後的冰粒在以工場等之室溫分粒成所定粒徑時，由於冰粒之表面積大於冰塊，冰粒之表面溫度在上昇的同時，冰粒的表面會附著室內空氣中之水份，而造成冰粒間相黏，另外在冰粒上也會附著上冰之細粉末。因此，冰粒之粒徑會隨著時間變化，而造成所定粒徑之冰粒分離作業之困難度，被篩選過後的加味冰品會黏粒，且因冰粒上沾附細粉末而減低加味冰品在食用時之口感。

又，由於冰塊是在工廠等室內將冰粒粉碎，因此室內

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

五、發明說明（ 2 ）

空氣中的水份恐會附著於冰粒之表面，而產生黏粒之現象。所以冰粒間因相黏而造成冰粒之粒徑加大，而於篩選冰粒時恐會增加冰粒分離作業之困難度。

本發明之目的即為提供一種為提高冰粒之分離性及在食用時之口感性的加味冰品之製造方法。

本發明為達成上述之目的而提供一種以著色均勻或無色之冰塊加味道及香料之加味冰品的製造方法，包含有製造冰塊之冰塊製造工程及將經由該冰塊製造工程所製成之冰塊加以粉碎成冰粒之粉碎工程，還有由粉碎工程所粉碎後之冰粒分粒成所定粒徑之分粒工程三部份，該分粒工程是將零下之乾燥冷卻流體不斷噴吹向前述冰粒，同時使該冰粒能分粒成所定粒徑之加味冰品。

前述之粉碎工程也可以零下之乾燥冷卻流體不斷的噴吹向前述冰塊而將該冰塊粉碎成冰粒。

前述之冰塊製造工程也可將色素等均一的溶解於水，而將此水以噴霧或滴落式的方法朝經由外部冷卻至零下5～30℃之製冰罐的壁面滴流而製成冰塊。

另外，更佳的是此冰塊製造工程是將未凍結之染色水(colored water)由製冰罐等壁面之下方連續往上汲取，此時，該染色水在與原料染色水相混後，因再度循環而從製冰罐等壁面之上部往下流而使之結冰成為冰塊。

又，本發明亦提供前述加味冰品製造方法所製成之加味冰品。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

五、發明說明（3）

本加味冰品亦可含有合成甘味料。

圖式之簡要說明：

圖1為表示加味冰品之製造方法的整體構成圖。

圖2為沿著圖1之100～100線之斷面圖。

圖3表示冰塊製造工程之構成圖。

圖4為充填了圖2之加味冰品的容器側面圖。

圖5為圖4之斜視圖。

圖6為說明在冰塊製造工程時，染色水之凍結斷面圖。

符號說明：

1：冰塊	2：粉碎機	3：冰粒
4：分粒機	5：加味冰品	6：貯留機
7：冷卻體	10：筒狀體	11：篩網
12：漏斗本體	14：秤量裝置	15：攪拌機
16：秤量容器	17：滑動裝置	18：箱型體
19：加味冰品出口	20：冷卻源	21：配管
22：噴霧器	23：活門	24：液體氮
27：容器	28：容器本體	29：封緘部
30：握把部	50：冰塊製造裝置	51：製冰罐
52：鹽水	53：染色水製造槽	54：噴霧器
55：脫氣槽	56、59：抽水機	58：吸引管

以下為本發明之加味冰品之製造方法之一實施例，參照圖1至圖5加以說明之。如圖1所示般，符號1為冰塊，2為將冰塊1粉碎成冰粒3之粉碎機，4為將冰粒3按所定粒徑之加味冰品5分粒之分粒機，6為貯藏由分粒機4分粒後之加味冰品5之貯留機，7為冷卻冰塊1及冰粒3之冷卻體。該冷卻體7則可使用在後述各工程上。

粉碎機則使用如圖示之滾輪型壓碎機。該滾輪型壓碎機是並設一對筒狀體10，此對筒狀體10間則留有可插入冰塊1之空隙（圖略之），在各筒狀體10之外周面則形成有阻止冰塊1之表面溫度上昇之表面層（圖略之）。在此之粉碎機2是使用滾輪型壓碎機，亦可使用顎式壓碎機、磨粉等之市販的粉碎機。

分粒機4則使用如圖所示之振動篩選機。該振動篩選機能將冰粒3按所定粒徑篩選成加味冰品5，其構成為用來保存經篩選過的所定範圍粒徑之加味冰品5的複數

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 4 ）

篩網11，以及使其篩網振動之振動體（圖略之）。在此之分粒機4是使用振動篩選機，亦可採用市販之分粒機。

冷卻體7則是由填充有液體氮（乾燥冷卻流體）24之冷卻源20及，連接此冷卻源20，使液體氮24能流通之配管21及，裝接在該配管21之前端部，使液體氮24能以噴霧狀噴之的噴霧器22及，數個配設於配管21用來調整液體氮24之流量的活門23所構成的。冷卻體7是從冷卻源20將液體氮24從配管21內流入，通過該配管21而從噴霧器22處噴吹出液體氮24。

噴霧器22則分別設置於粉碎機2及分粒機4處。亦即於粉碎機2之上方配設噴霧器22，該噴霧器22配設在同時能將液體氮噴吹向冰塊1及粉碎機2內之位置上。另外，在分粒機4之上方亦設有噴霧器22。因此，噴霧器22是設置在分別將液體氮噴吹向以粉碎機2所粉碎過的冰粒3及分粒機內之冰粒3之位置上。當冰塊1是十足冷卻過的話，噴霧器22亦可配置在粉碎機2或分粒機4之一側即可。

在此之乾燥冷卻流體是使用液體氮24，亦可將乾冰中之二氧化碳氣化，然後在零度以下之狀態噴吹該二氧化碳，亦可噴吹零度以下之冷卻空氣。

貯留機6則使用能貯藏分粒後之加味冰品5之漏斗。其構成為1用來裝入加味冰品5之中空狀漏斗本體12及，裝置於漏斗本體12之上端，能開合自如的蓋部（圖略）

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

五、發明說明（5）

及，如圖2所示般，設於漏斗本體12的下端，用來秤加味冰品5之秤量裝置14。

秤量裝置14是由設置於漏斗本體12內之攪拌機15及，連通在漏斗本體12之下部，內有使筒狀之秤量容器16滑動之滑動裝置17所構成的。攪拌機15具有使加味冰品5能按漏斗本體12內之一定方向掉落之功能在。滑動裝置17則設於漏斗本體12之下端，是由收納秤量容器16之箱型體18及，從漏斗本體12之下部將加味冰品5充填入秤量容器16內，而該秤量容器16按所定間隔打開著，以略水平方向使之移動之移動體（圖略）所構成。而箱型體18則從漏斗本體12之下部，依所定間隔打開著的位置上，形成一能使秤量容器16內的加味冰品5掉落之加味冰品出口19。

又，製造冰塊1之冰塊製造裝置則以圖3加以說明之。如圖3所示般，該冰塊製造裝置50是含有用來凍結染色水之製冰罐51及，配置於該製冰罐51外部，能使該製冰罐51冷卻至-5～-30℃之鹽水52及，用來製造供應於製冰罐51內之染色水製造槽53及，將該染色水製造槽53內之染色水以噴霧方式噴向製冰罐51之內壁的噴霧器54及，貯留從該噴霧器54所噴出未凍結之染色水，而使該染色水內之空氣脫氣用之脫氣槽55。

在染色水製造槽53上，製接有用來攪拌該染色水製造

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

五、發明說明（ 6 ）

槽53內之染色水的攪拌機53a，同時連接著用來將該染色水製造槽53內之染色水傳送至噴霧器54之抽水機56。在噴霧器54及抽水機56之間配置著流通在此間，能使染色水冷卻至0～1℃之急冷器（chiller）57。在該染色水製造槽53內亦可含有合成甘味料。此合成甘味料也可採用天冬糖（味之素株式會社製，商品名）。此天冬糖之含有量為，對冰塊1之重量比0.005～0.2%，最佳的設定則為0.05～0.1%。

脫氣槽55則連接著配於製冰罐51內之吸引管58及，染色水製造槽53。吸引管58則是透過抽水機59連接於脫氣槽55內。

又，用來充填加味冰品5之容器則使用如圖4至圖5所示之容器27。此容器27是由充填有加味冰品5之有底筒狀之容器本體28及，貼附在此容器本體28之開口端面的封緘部29所構成之。在該封緘部29處有一體形成之突於外側的握把部30。

接著是說明加味冰品之製造方法。此加味冰品之製程包括有，製造冰塊1之冰塊製造工程及，將以該冰塊製造工程所製出的冰塊1加以粉碎成冰粒3之粉碎工程及，受該粉碎工程粉碎後之冰粒3按所定粒徑分粒成加味冰品5之分粒工程及，經由該分粒工程分粒後之加味冰品5貯留用之貯留工程及，藉由該貯留工程貯留之加味冰品5予以充填入容器27內之充填工程。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明(7)

冰塊製造工程則如圖3所示般，以染色水製造槽53將色素等溶解於水使之均一著色。在此之染色水製造槽53內亦可在水裏加上市販之糖漿，色素等使之溶解，另外也可將合成甘味料如天冬糖，甘菊糖等以0.005～0.2%，最好是以0.05～0.1%之對冰塊重量比加入其中。該染色水製造槽53內之染色水則藉由急冷器57冷卻至0～1℃，而後送至噴霧器52。急冷器57是先將染色水冷卻之，而提高製冰罐51內之結冰效果，所以染色水之溫低以不凍結之範圍為佳。然後從噴霧器54朝製冰罐51之內壁方向噴染色水。此時，為改變冰塊1之物性，也可將染色水從製冰罐51之上方沿著內壁滴落等之方式。在此之製冰罐51則以鹽水52將之冷卻至-5～-30℃。此冷卻溫度若高於-5℃則會凍結不良，而低於-30℃則失其經濟效益。然後是以從噴霧器54處所噴出的染色水噴在製冰罐51之內面。也可以糖漿噴嘴使糖漿滴落之方式來取代噴霧器54。此染色水在流過凍結部51a之面的過程中凍結。亦即此染色水如圖6所示般，在沿著製冰罐51之內壁往下流落之際，因藉由受鹽水52所冷卻之製冰罐51的內壁而冷卻，凍結。另外，未凍結之染色水51b則滯留於凍結部51a之底部。此未凍結之染色水51b則立刻經由吸引管58之吸引而消失掉。亦即此染色水是再被導入染色水製造槽51，而再度循環至製冰罐51內。此凍結部51a之染色水不會僅析出色素，因此能著色均勻的將之凍結成冰

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

五、發明說明（ 8 ）

塊 1 。又，為了不使吸引管58凍結而定時上下移動，並使前端位於凍結部51a 之底部位置，使得未凍結之染色水幾乎能不殘存的被吸引上去。

猶，此冰塊製造工程雖是將鹽水52配置於製冰罐51之外部，而在製冰罐51之內部製冰，亦可將鹽水置於製冰罐51之內部，而在製冰罐51之外壁結冰。在此種情況下，則是將染色水以噴霧或滴落等方式朝製冰罐之外壁滴流之，而沿著此製冰罐51之外壁結冰。又，在此之冰塊製造工程是採用製冰罐51之內壁或外壁等之壁面，亦可以區隔鹽水52及染色水之區隔板來取代壁面。

如上之工程而製成冰塊，然後再經由粉碎工程加以粉碎之。

粉碎工程是將冰塊 1 放入粉碎機（滾輪型壓碎機）2內粉碎成冰粒 3 。此時，打開活門23，從噴霧器22處朝冰塊 1 不斷噴出液體氮（零度以下之乾燥冷卻流體）24，而使該冰塊 1 粉碎成冰粒 3 。

分粒工程則是將以粉碎機 2 粉碎後的冰粒 3 置放在篩網11之上。也以液體氮（零度以下之乾燥冷卻流體）不斷的吹向置於此篩網上之冰粒 3 ，再藉由篩網11之振動而將冰粒 3 按所定粒徑分粒成加味冰品 5 。

貯留工程則是將經由分粒工程按所定粒徑分粒後之加味冰品 5 以每一粒徑個別放入漏斗等之貯留機 6 內，將加味冰品 5 以低溫貯留在此貯留機 6 內。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

五、發明說明(9)

充填工程則是起動秤量裝置14，以攪拌機15攪拌加味冰品5，以防止加味冰品5間相黏。然後在起動攪拌機15的同時，也帶動滑動裝置17。此滑動裝置17是在秤量容器16內充填入所定容量之加味冰品5後，滑動此秤量容器16，此時該秤量容器16內的加味冰品5則從加味冰品出口19處落下，而將加味冰品5充填入容器本體28。之後將封緘部29全面貼附在容器本體28的開口端面而使加味冰品5充填入容器27內。

根據此種加味冰品的製造方法，則包含有製造冰塊1之冰塊製造工程及，以該冰塊製造工程所製出的冰塊1加以粉碎成冰粒3之粉碎工程及，經該粉碎工程粉碎後的冰粒3按所定粒徑之加味冰品5分粒之分粒工程，該分粒工程則是以液體氮24不斷噴向置於篩網11上之冰粒3，使該冰粒3能按所定粒徑之加味冰品5篩選，而擁有較大之表面積之冰粒3的周圍則噴有液體氮24。因此，可將冰粒3之表面溫度設定在冰點下，同時也可以液體氮24噴向冰粒3周圍之空氣中水份，而能防止水份及細粉末等附著於冰粒3之表面，也可防止冰粒3間相黏。所以，可防止冰粒3之粒徑因經過一段時間而產生變化，進而能使冰粒3維持在所定粒徑之大小，且於篩網11上冰粒3亦可容易分離之，又因冰粒3之表面溫度能維持在冰點以下，所以可防止冰粒3相黏，且於食用時亦能增加加味冰品5之口感。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

五、發明說明(10)

另外，粉碎工程因是將液體氮24不斷噴向冰塊1及粉碎2使該冰塊1粉碎成冰粒3，所以在粉碎成冰粒3時，可在該冰粒3之周圍噴以液體氮24。因此，當冰粒3被粉碎後時，能使存在於該冰粒3周圍之水份減少，而防止水份附著於冰粒3，進而提高冰粒3之分離作業性，且也防止冰粒3相黏，增進加味冰品5於食用時之口感。

根據此種加味冰品之製造方法而製成加味冰品5，所以能以所定範圍之粒度取得加味冰品5，且不使加味冰品5相黏，又可於食用時增加加味冰品5之口感。

又，在前述冰塊1內因含有合成甘味料，所以可提供口感好且不易溶化之加味冰品5。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)
裝
訂
線
經濟部中央標準局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

四、中文發明摘要（發明之名稱：加味冰品之製造方法）

加味冰品之製造方法是包含，製造冰塊之冰塊製造工程及將經由此冰塊製造工程所製成之冰塊加以粉碎成冰粒之粉碎工程和經由該粉碎工程所粉碎後的冰粒分粒成所定之粒徑大小的分粒工程。此分粒工程是以零下之乾燥冷卻流體不斷的吹向前述冰粒，同時使該冰粒分粒成所定粒徑之加味冰品。因此，當乾燥冷卻流體噴吹於冰粒之周圍時，冰粒之表面溫度將降低，藉由乾燥冷卻流體噴吹向冰粒周圍之水份，而能防止水份及細粉末等附著於冰粒之表面，進而防止冰粒間之相黏。所以能夠提高食用加味冰品之口感，並且也提高了冰粒之分離作業性。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝 訂 線

附註：本案已向 日本 國（地區）申請專利，申請日期：1993年8月27日 案號：特願平5-213245號

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

A5
B5

四、英文發明摘要（發明之名稱： FLAVORED ICE MANUFACTURING METHOD ）

The present invention provides a flavored ice manufacturing method with a taste and smell possessing a uniform color or is colorless, which comprises a block ice manufacturing process; a crushing process for crushing this manufactured block ice into ice particles; and a sorting process for sorting these crushed ice particles into flavored ice of a predetermined particle diameter. In the sorting process, the ice particles are sorted into flavored ice of a predetermined particle diameter while spraying a dry-cooling fluid of 0°C or less onto the ice particles. As a result, a drycooling liquid is sprayed around the periphery of these ice particles, and thus the surface temperature of these ice particles can be maintained at a low temperature, and the water component existing around the periphery can be blown away. In this manner, adhesion of water and minute particles to the surface of the ice particles, as well as adhesion of neighboring ice particles is prevented. Consequently, the taste sensation of the flavored ice, as sell as the separation workability of the ice particles can be improved.

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

公吉本

申請日期	83. 3. 4
案號	83101897
類別	A23G 9/04

Int.·C類

（以上各欄由本局填註）

86. 3. -8 修正 補充
年 月 日

305751

A4
C4 305751

發明 新型 專利說明書

一、發明創作名稱	中文	加味冰品之製造方法 （86年3月8日修正）
	英文	FLAVORED ICE MANUFACTURING METHOD
二、發明創作人	姓名	1.鳥居宗平 2.鳥居惠一郎
	籍貫（國籍）	1.日本 2.日本
	住、居所	1.埼玉縣行田市桜町2-10-29 2.埼玉縣熊谷市筑波1-26-2804
三、申請人	姓名（名稱）	（トリ-食品工業株式會社） 鳥居食品工業股份有限公司
	籍貫（國籍）	日本
	住、居所（事務所）	行田市桜町2 丁目9 番5 號
	代表人姓名	鳥居宗平

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準(CNS)甲4規格(210×297公釐)

A8
B8
C8
D8

86.3.-8 年 月 日 修正 補充

六、申請專利範圍本

第83101897號「加味冰品之製造方法」專利案

（86年3月8日修正）

六申請專利範圍：

1.一種加味冰品之製造方法，該冰品係著色均勻或無色且具味道及香料之冰塊，包含有製造冰塊之冰塊製造工程，將經由該冰塊製造工程所製成之冰塊加以粉碎成冰粒之粉碎工程，以及由粉碎工程所粉碎後之冰粒分粒成所定粒徑之分粒工程，其特徵為：

該冰塊製造工程，是將色素等均勻的溶解於水中，將此水以噴霧或滴落的方式朝經由外部冷卻至零下5～30℃之製冰罐的壁面滴流而生長為冰以製成冰塊，

再於前述之粉碎工程，是以0℃以下之乾燥冷卻流體不斷的向前述冰塊噴吹並將該冰塊由粉碎機粉碎成冰粒，且在前述分粒工程，

是將0℃以下之乾燥冷卻流體不斷向前述冰粒噴吹，並使該冰粒以振動篩分粒成所定粒徑之加味冰品。

2.如申請專利範圍第1項之加味冰品製造方法，其中前述之冰塊製造工程是在結冰的同時，因慢慢從製冰罐等壁面之上方往下流之際，未凍結之染色水順著製冰罐等壁面之下方連續上汲，此時之染色水與原料染色水相混後，再度從製冰罐等壁面之上部往下循環流動，而使之生長為冰製成冰塊。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

六、申請專利範圍

3.如申請專利範圍第1項之加味冰品之製造方法，其中由該振動篩設有許多數之篩而分成具許多粒徑之加味冰品。

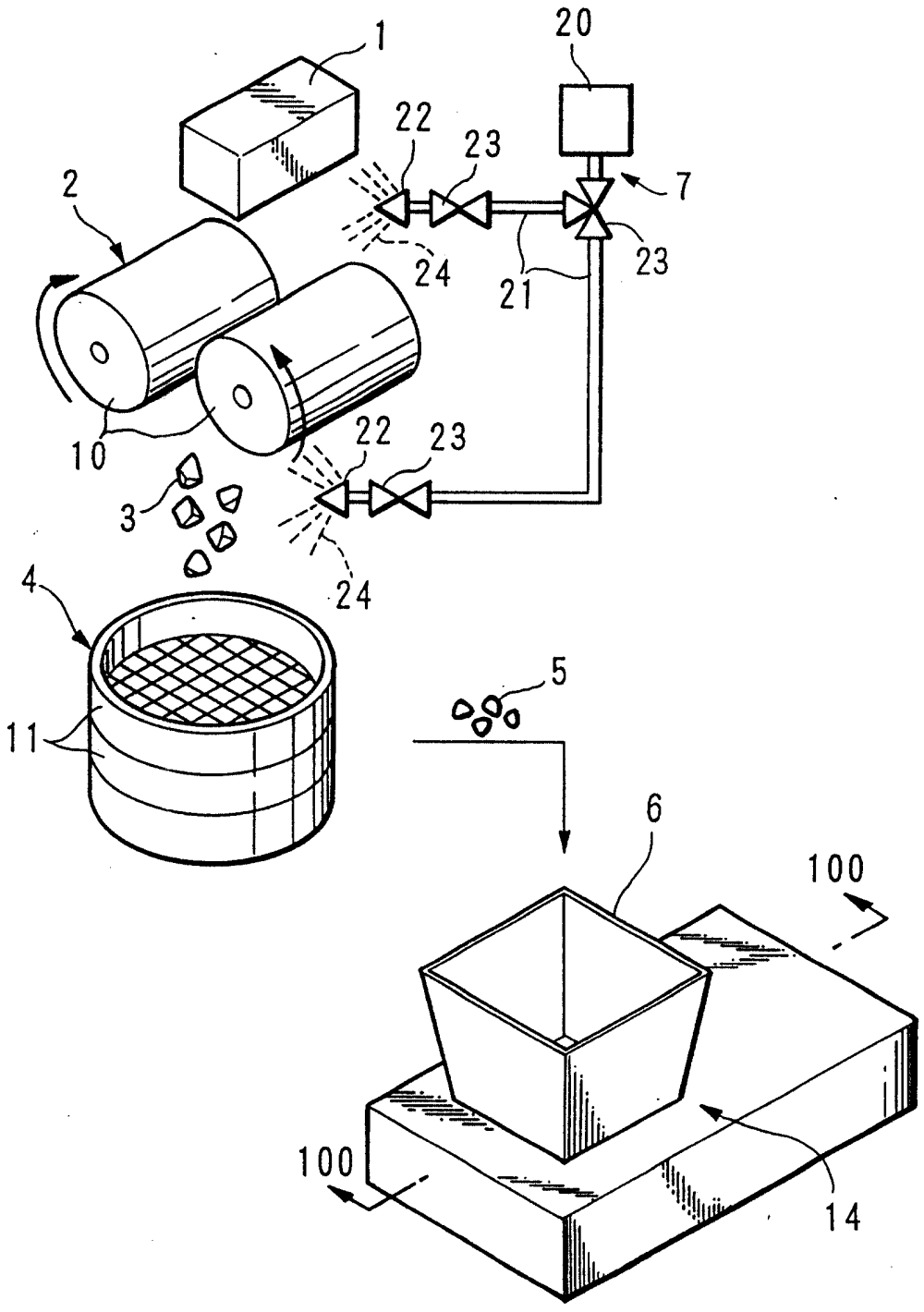
（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

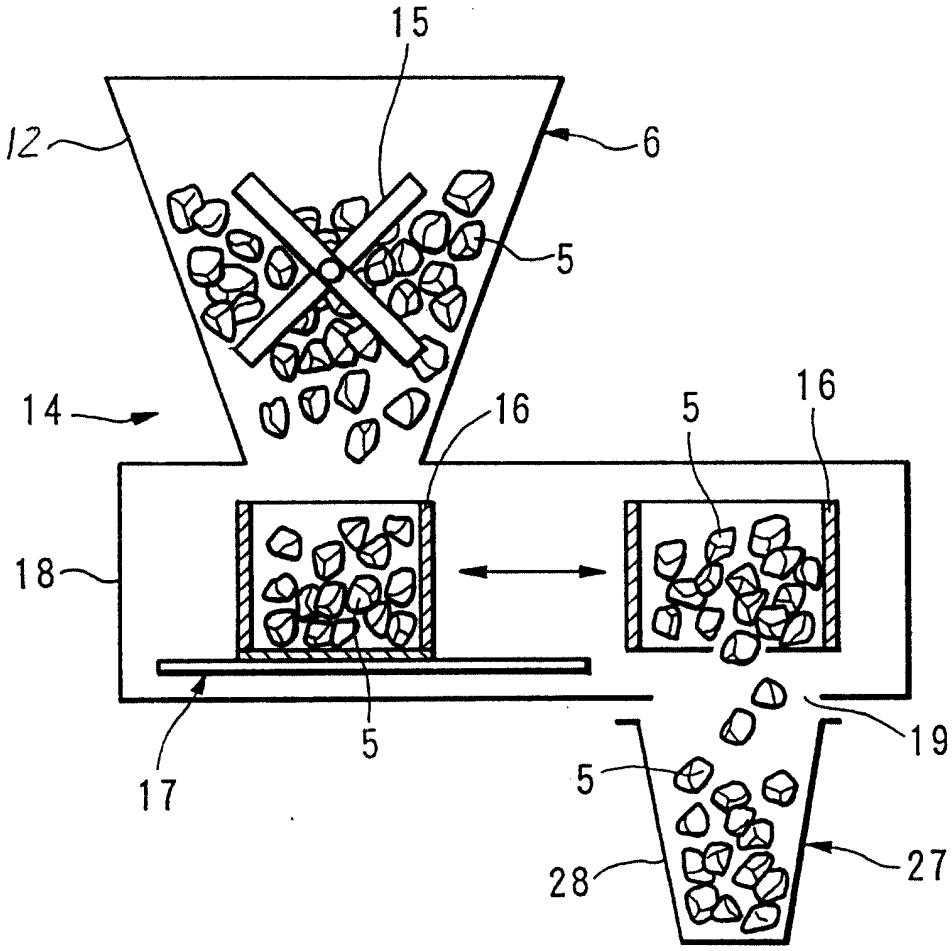
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

公告本

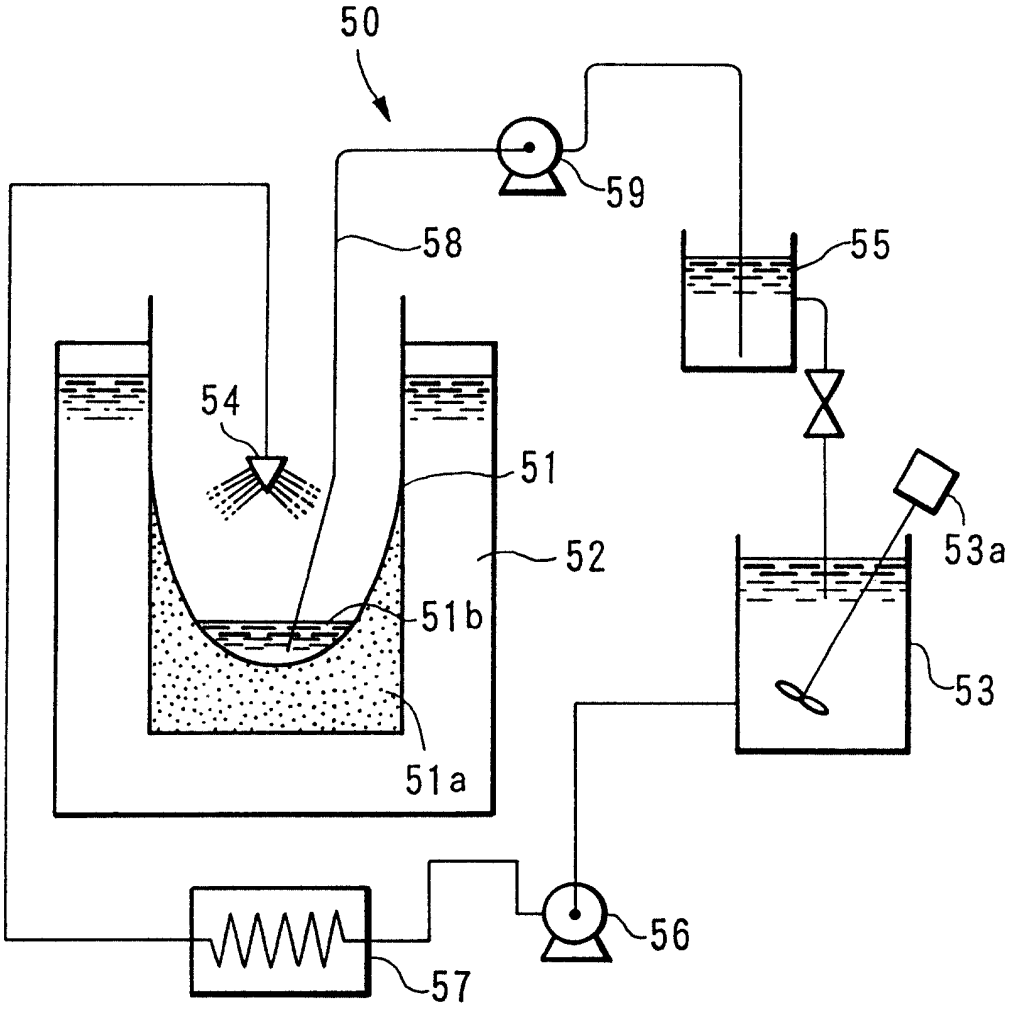
（84年11月24日修正）



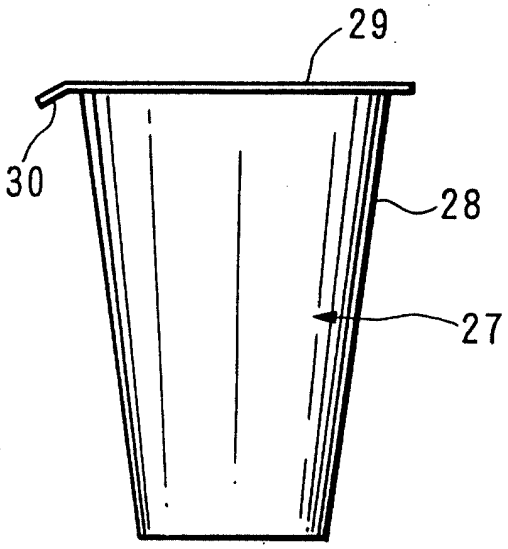
第1圖



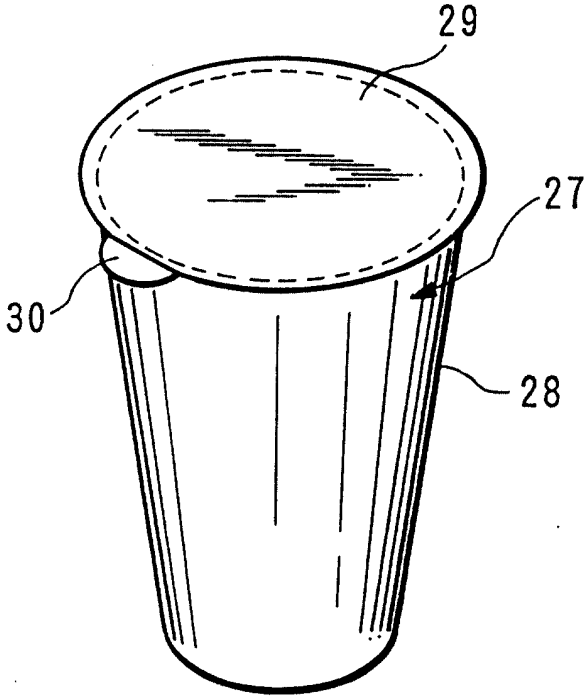
第2圖



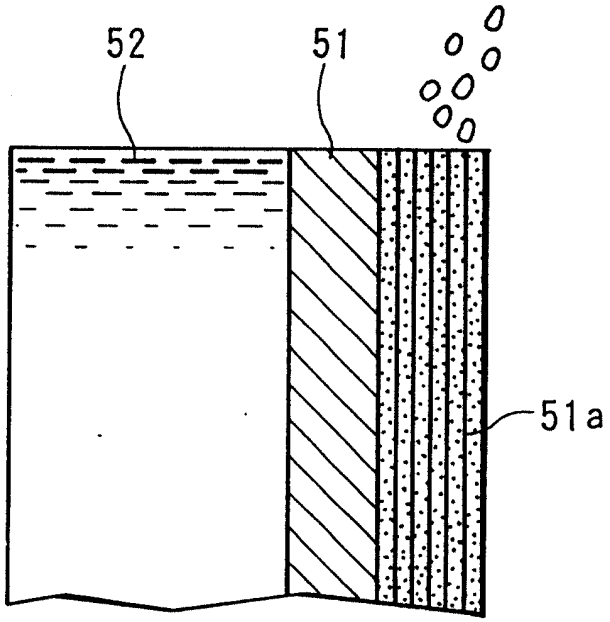
第3圖



第4圖



第5圖



第6圖