

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5374265号
(P5374265)

(45) 発行日 平成25年12月25日 (2013.12.25)

(24) 登録日 平成25年9月27日 (2013.9.27)

(51) Int.Cl.

F I

B 6 5 D 85/34 (2006.01)

B 6 5 D 85/34

G

B 6 5 D 81/07 (2006.01)

B 6 5 D 81/10

Z

請求項の数 5 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2009-171340 (P2009-171340)
 (22) 出願日 平成21年7月22日 (2009.7.22)
 (65) 公開番号 特開2011-25943 (P2011-25943A)
 (43) 公開日 平成23年2月10日 (2011.2.10)
 審査請求日 平成24年7月13日 (2012.7.13)

(73) 特許権者 000206392
 大石産業株式会社
 福岡県北九州市八幡東区桃園2丁目7番1号
 (74) 代理人 100114731
 弁理士 藤井 重男
 (74) 代理人 100068973
 弁理士 藤井 信行
 (74) 代理人 100108408
 弁理士 藤井 信孝
 (72) 発明者 大石 高也
 北九州市八幡東区桃園2丁目7番1号 大
 石産業株式会社内

審査官 楠永 吉孝

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 果実収納容器及びその製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

底面と側壁からなるトレーの底面に所定間隔を以って複数の突起を開口部方向に形成し、熱可塑性合成樹脂薄フィルムに複数の柔軟性のある果実収納凹部を塑性変形により形成し、上記果実収納凹部が上記トレーの内側に位置すると共に、上記凹部の底部と上記トレー底面との間に空間が形成されるように上記フィルムを上記トレーの開口部に張設し、上記フィルムの張設状態において、上記突起の上端部が上記各果実収納凹部間のフィルム面を支持することによって、上記果実収納凹部内の果実を宙吊り状態で支持し得るように構成した果実収納容器であって、

上記熱可塑性合成樹脂薄フィルムの各々の果実収納凹部内における開口部方向（矢印 O 方向）に向けて開く方向（矢印 N 方向）の傾斜側壁に、当該傾斜側壁から上記開く方向（矢印 N 方向）とは交差する方向である上記開口部方向（矢印 O 方向）に向けて閉じる方向（矢印 P 方向）である斜め下方に向けて突出する柔軟性のある細径穴状凹部を塑性変形により形成したものであり、

上記細径穴状凹部は、上面が開口した凹部ではなく上記斜め下方に向けて細長く深い筒のように延びる穴状に形成され、

上記細径穴状凹部は果実の蒂を収納し得るものであり、上記細径穴状凹部の先端部（6 b）は上記果実収納凹部の上面開口縁（5 d）より外側に位置しており、該細径穴状凹部の内周の傾斜面は上記果実収納凹部の開口部の方向に対して閉じる方向（矢印 P 方向）に傾斜しており、

10

20

かつ上記細径穴状凹部の下部と上記トレイ底面との間には空間が形成されているものであることを特徴とする果実収納容器。

【請求項 2】

底面と側壁からなるトレイの底面に所定間隔を以って複数の突起を開口部方向に形成し、熱可塑性合成樹脂薄フィルムに、上記果実収納容器の果実収納凹部に対応するように、複数の柔軟性のある果実収納凹部を塑性変形により形成し、上記果実収納凹部が上記トレイの内側に位置すると共に、上記凹部の底部と上記トレイ底面との間に空間が形成されるように上記フィルムを上記トレイの開口部に張設し、上記フィルムの張設状態において、上記突起の上端部が上記各果実収納凹部間のフィルム面に位置するように構成した果実収納容器の蓋体を設け、

10

上記果実収納容器における果実収納凹部の開口部と、上記蓋体における果実収納凹部の開口部とが対向するように、上記果実収納容器の上部を上記蓋体を以って閉鎖し得るように構成し、

上記蓋体の閉鎖状態において、上記上下の果実収納凹部内に果実を宙吊り状態で収納し得るように構成したものであることを特徴とする請求項 1 に記載の果実収納容器。

【請求項 3】

上記蓋体の熱可塑性合成樹脂薄フィルムの上記果実収納凹部の底部に各々フィルムを貫通するスリットを設けたものであることを特徴とする請求項 2 に記載の果実収納容器。

【請求項 4】

複数の果実収納凹部に対応する複数の凹型部が形成された真空吸引用金型上に熱可塑性合成樹脂薄フィルムを配置し、該フィルムを加熱した後に該フィルムを上記金型上に接した状態で上記金型下方より真空吸引することで上記フィルムに複数の柔軟性のある果実収納凹部を塑性変形により形成し、底面に所定間隔を以って複数の突起を開口部方向に突出形成したトレイを設け、上記果実収納凹部が形成された状態の上記フィルムを上記トレイの開口部に張設することにより、上記果実収納凹部と上記トレイ底面との間に空間を介在させると共に、上記果実収納凹部間のフィルム面に上記突起の上端部が位置するように構成した果実収納容器の製造方法であって、

20

上記金型の上記凹型部内における開口部方向（矢印 O 方向）に開く方向（矢印 N 方向）の傾斜側壁に、当該傾斜側壁から上記開く方向（矢印 N 方向）とは交差する方向である上記開口部方向（矢印 O 方向）に向けて閉じる方向（矢印 P 方向）である斜め下方に向けて細径穴状凹型部を凹設し、上記細径穴状凹型部は、上記傾斜側壁の一部がさらに奥部に向けて上記斜め下方に削り掘るように小径の筒状に形成され、上記細径穴状凹型部の先端部（22a）は、上記凹型部の上面開口縁（23c）より金型の奥部側に位置しており、上記真空吸引により上記フィルムを上記凹型部内に吸引させると共に上記細径穴状凹型部内にも吸引させた後、

30

上記フィルムを上記凹型部から取り外すことにより、上記フィルムに果実収納凹部を塑性変形により形成すると共に、上記果実収納凹部内における傾斜側壁に、当該傾斜側壁から上記開く方向（矢印 N 方向）とは交差する方向である上記開口部方向に向けて閉じる方向（矢印 P 方向）である斜め下方に向けて突出する柔軟性のある細径穴状凹部を塑性変形により形成する方法であり、

40

形成された上記細径穴状凹部は、上面が開口した凹部ではなく上記斜め下方に向けて細長く深い筒のように延びる穴状に形成され、

上記細径穴状凹部は果実の蒂を収納し得るものであり、上記細径穴状凹部の先端部（6b）は上記果実収納凹部の上面開口縁（5d）より外側に位置しており、該細径穴状凹部の内周の傾斜面は上記果実収納凹部の開口部の方向に対して閉じる方向（矢印 P 方向）に傾斜しており、

かつ上記細径穴状凹部の下部と上記トレイ底面との間には空間が形成されていることを特徴とする果実収納容器の製造方法。

【請求項 5】

上記真空吸引用金型は、上記凹型部の底部に真空吸引用の吸引孔が形成されていると共

50

に、細径穴状凹型部の先端部にも真空吸引用の吸引孔が形成されていることを特徴とする請求項4載の果実収納容器の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、柔軟な果実収納凹部を有する果実収納フィルムが張着された果実収納容器に関するものであり、例えばピワ、イチジクのような突出する蒂を有する果実を、蒂を傷付けることなく安定して収納するために適した果実収納容器及びその製造方法に関するものである。

【背景技術】

10

【0002】

従来、損傷し易い果実を包装する容器として、発泡性樹脂シート上面に薄いシートを積層した状態で、凸金型によって両シートを凸状に成形し、その後、凹金型によって上記発泡性樹脂シートを上側のシートから下方に引き離すように真空吸引して、下側に凹状の発泡性樹脂シートを形成し、これにより下側の凹状発泡性樹脂シートと、その上側に所定の空間を介して形成された凹状の宙吊り用のシートとにより果物の包装用トレーを形成することが提案されている。この包装用トレーは、上記宙吊り用のシート上に果物を宙吊り状態で収納するものである（特許文献1）。

【0003】

また、硬質のプラスチックにより凹部を形成し、当該凹部上に同じく凹状に成形した弾性発泡シートを所定の空間を介して配置し、当該弾性発泡シート内に苺等の果実を宙吊り包装し得るように構成された衝撃吸収性容器が提案されている（特許文献2）。

20

【0004】

また、蒂を有する果実を収納するトレーにおいて、発泡シートの一部に貫通孔を有する蒂置き部を一体成形したものが提案されている（特許文献3）

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】実開昭61-74514

【特許文献2】実開昭62-3465

30

【特許文献3】特開平8-258871

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、上記特許文献1, 2のものは、凸状又は凹状の金型により果実の収納する凹部であるシート又は弾性発泡シートを成形するものであるため、その製法上、果実を収納する凹部の形状は、凹部壁面が、凹部底面から上面開口に向かって末広がり形状となる、所謂、椀形状とならざるを得ない。

【0007】

従って、苺等の通常蒂の無い果実は比較的安定して保持するが、例えばピワのような長い蒂を有する果実や、所定長さの蒂を残したまま収納する必要のあるイチジク等の果実は、蒂が邪魔になって凹部に適切に収納することが難しいという課題があった。

40

【0008】

また、蒂置き部を有する特許文献3のトレーにおいては、発泡シートは相当程度の厚みを有する素材であるから、果実収納凹部の上縁のエッジ部により果実が損傷を受けるおそれがある。また、蒂置き部の貫通孔の縁は発泡シートが樹脂化して硬化するため（特許文献3明細書「0019」、「0020」欄）、蒂を貫通孔に差し込んだ状態で運搬等すると、蒂と貫通孔との摩擦により蒂の表面が傷付き易くなり、蒂を有する果実の商品価値を低下させるおそれがある。

【0009】

50

本発明は上記従来の課題に鑑みてなされたものであり、例えばビワのような長い蒂を有する果実であっても、柔軟で薄い熱可塑性合成樹脂薄フィルムを使用して真空形成により蒂を収納するための柔軟な穴状凹部を有する果実収納凹部を形成することにより、柔軟な穴状凹部に蒂をやわらかく保持した状態で果実全体を宙吊り収納することにより、果実は勿論、蒂をも傷付けることなく収納保持し得る果実収納容器及びその製造方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記の目的を達成するため本発明は、

第1に、底面と側壁からなるトレイの底面に所定間隔を以って複数の突起を開口部方向に形成し、熱可塑性合成樹脂薄フィルムに複数の柔軟性のある果実収納凹部を塑性変形により形成し、上記果実収納凹部が上記トレイの内側に位置すると共に、上記凹部の底部と上記トレイ底面との間に空間が形成されるように上記フィルムを上記トレイの開口部に張設し、上記フィルムの張設状態において、上記突起の上端部が上記各果実収納凹部間のフィルム面を支持することによって、上記果実収納凹部内の果実を宙吊り状態で支持し得るように構成した果実収納容器であって、上記熱可塑性合成樹脂薄フィルムの各々の果実収納凹部内における開口部方向（矢印O方向）に向けて開く方向（矢印N方向）の傾斜側壁に、当該傾斜側壁から上記開く方向（矢印N方向）とは交差する方向である上記開口部方向（矢印O方向）に向けて閉じる方向（矢印P方向）である斜め下方に向けて突出する柔軟性のある細径穴状凹部を塑性変形により形成したものであり、上記細径穴状凹部は、上面が開口した凹部ではなく上記斜め下方に向けて細長く深い筒のように延びる穴状に形成され、上記細径穴状凹部は果実の蒂を収納し得るものであり、上記細径穴状凹部の先端部（6b）は上記果実収納凹部の上面開口縁（5d）より外側に位置しており、該細径穴状凹部の内周の傾斜面は上記果実収納凹部の開口部の方向に対して閉じる方向（矢印P方向）に傾斜しており、かつ上記細径穴状凹部の下部と上記トレイ底面との間には空間が形成されているものであることを特徴とする果実収納容器により構成される。

【0011】

上記細径穴状凹部内周の傾斜面は果実収納凹部の開口部の方向に対して閉じる方向に傾斜するように構成することが好ましい。このように構成すると、例えばビワのような蒂を有する果実を収納する際、上記蒂を細径穴状凹部に適切に収納した状態でビワ本体を果実収納凹部に収納することができ、蒂を有する果実をその蒂と共に宙吊り状態で適切に収納支持することができる。

【0013】

果実収納凹部の上面開口縁より外側とは、細径穴状凹部の先端部が、例えば上記上面開口縁に接する仮想鉛直線（L）より一定間隔（T）外側に突出するように構成されていることをいう。このように構成すると、果実の蒂がある程度長いものであっても、当該蒂を柔軟な細径穴状凹部に適切に収納することができる。

【0015】

このように構成すると、例えばビワのような蒂を有する果実を、その蒂の部分を含めて熱可塑性合成樹脂薄フィルムにより宙吊り収納することができる。

【0016】

第2に、底面と側壁からなるトレイの底面に所定間隔を以って複数の突起を開口部方向に形成し、熱可塑性合成樹脂薄フィルムに、上記果実収納容器の果実収納凹部に対応するように、複数の柔軟性のある果実収納凹部を塑性変形により形成し、上記果実収納凹部が上記トレイの内側に位置すると共に、上記凹部の底部と上記トレイ底面との間に空間が形成されるように上記フィルムを上記トレイの開口部に張設し、上記フィルムの張設状態において、上記突起の上端部が上記各果実収納凹部間のフィルム面に位置するように構成した果実収納容器の蓋体を設け、上記果実収納容器における果実収納凹部の開口部と、上記蓋体における果実収納凹部の開口部とが対向するように、上記果実収納容器の上部を上記蓋体を以って閉鎖し得るように構成し、上記蓋体の閉鎖状態において、上記上下の果実収

納凹部内に果実を宙吊り状態で収納し得るように構成したものであることを特徴とする上記第1に記載の果実収納容器により構成される。

【0017】

このように構成すると、蒂を有する果実を、その蒂を柔軟な細径穴状凹部にて適切に収納支持しながら、当該果実の下半部と上半部とを上下の果実収納凹部にて被覆した状態で宙吊り包装することができ、容器の上下を逆転しても内部の果実を損傷することのない果実収納容器を実現し得る。

【0018】

第3に、上記蓋体の熱可塑性合成樹脂薄フィルムの上記果実収納凹部の底部に各々フィルムを貫通するスリットを設けたものであることを特徴とする上記第2に記載の果実収納容器により構成される。

【0019】

このように構成すると、果実から発生する水分等のガスをスリットからフィルム外部に抜くことができる。

【0020】

第4に、複数の果実収納凹部に対応する複数の凹型部が形成された真空吸引用金型上に熱可塑性合成樹脂薄フィルムを配置し、該フィルムを加熱した後に該フィルムを上記金型上に接した状態で上記金型下方より真空吸引することで上記フィルムに複数の柔軟性のある果実収納凹部を塑性変形により形成し、底面に所定間隔を以って複数の突起を開口部方向に突出形成したトレーを設け、上記果実収納凹部が形成された状態の上記フィルムを上記トレーの開口部に張設することにより、上記果実収納凹部と上記トレー底面との間に空間を介在させると共に、上記果実収納凹部間のフィルム面に上記突起の上端部が位置するように構成した果実収納容器の製造方法であって、上記金型の上記凹型部内における開口部方向（矢印O方向）に開く方向（矢印N方向）の傾斜側壁に、当該傾斜側壁から上記開く方向（矢印N方向）とは交差する方向である上記開口部方向（矢印O方向）に向けて閉じる方向（矢印P方向）である斜め下方に向けて細径穴状凹型部を凹設し、上記細径穴状凹型部は、上記傾斜側壁の一部がさらに奥部に向けて上記斜め下方に削り掘るように小径の筒状に形成され、上記細径穴状凹型部の先端部（22a）は、上記凹型部の上面開口縁（23c）より金型の奥部側に位置しており、上記真空吸引により上記フィルムを上記凹型部内に吸引させると共に上記細径穴状凹型部内にも吸引させた後、上記フィルムを上記凹型部から取り外すことにより、上記フィルムに果実収納凹部を塑性変形により形成すると共に、上記果実収納凹部内における傾斜側壁に、当該傾斜側壁から上記開く方向（矢印N方向）とは交差する方向である上記開口部方向に向けて閉じる方向（矢印P方向）である斜め下方に向けて突出する柔軟性のある細径穴状凹部を塑性変形により形成する方法であり、形成された上記細径穴状凹部は、上面が開口した凹部ではなく上記斜め下方に向けて細長く深い筒のように延びる穴状に形成され、上記細径穴状凹部は果実の蒂を収納し得るものであり、上記細径穴状凹部の先端部（6b）は上記果実収納凹部の上面開口縁（5d）より外側に位置しており、該細径穴状凹部の内周の傾斜面は上記果実収納凹部の開口部の方向に対して閉じる方向（矢印P方向）に傾斜しており、かつ上記細径穴状凹部の下部と上記トレー底面との間には空間が形成されていることを特徴とする果実収納容器の製造方法により構成される。

【0021】

上記細径穴状凹型部の内周の傾斜面は、金型からの離脱方向に対して閉じる方向の傾斜面とすることができる。かかる製造方法によると、柔軟性のある熱可塑性合成樹脂薄フィルムを使用しており、成型後の果実収納凹部及び細径穴状凹部共に柔軟性を有しているので、同フィルムが細径穴状凹型部内に吸引され塑性変形により細径穴状凹部が形成されても、塑性変形後の細径穴状凹部を細径穴状凹型部から容易に離脱することができ、果実収納凹部の傾斜側壁から斜め下方に向けて形成された細径穴状凹部を金型成形により容易に製造することができる。

【0022】

10

20

30

40

50

第5に、上記真空吸引用金型は、上記凹型部の底部に真空吸引用の吸引孔が形成されていると共に、細径穴状凹型部の先端部にも真空吸引用の吸引孔が形成されていることを特徴とする上記第4載の果実収納容器の製造方法により構成される。

【0023】

このように構成すると、上記細径穴状凹型部の形状に合わせて熱可塑性合成樹脂薄フィルムを確実に吸引し、塑性変形させることができる。

【0025】

凹型部の上面開口縁より奥部側とは、細径穴状凹型部の先端部が、例えば上記上面開口縁に接する仮想鉛直線(L')より一定間隔(T')奥部側に位置するように構成されていることをいう。このように構成すると、果実収納凹部の傾斜側壁より斜め下方に伸びる細径穴状凹部を塑性変形により容易に形成することができる。

10

【発明の効果】

【0026】

本発明は上述のように構成したので、蒂を有する果実をその蒂の部分熱可塑性合成樹脂薄フィルムから形成された柔軟な細径穴状凹部に保持しつつ果実全体を該フィルムにより宙吊り状態で適切に収納保持することができ、蒂を有する果実の損傷等を効果的に防止し得る果実収納容器を実現することができる。

【0027】

また、蒂を有する果実を薄い熱可塑性合成樹脂薄フィルムに塑性変形によって形成した柔軟な果実収納凹部及び細径穴状凹部により宙吊り収納するものであるから、上記果実の損傷は勿論、蒂の損傷をも効果的に防止し得る果実収納容器を実現したものである。

20

【0028】

また、蓋体の果実収納凹部にスリットを設けることにより、果実が発するガスをフィルム外に抜くことができ、フィルム内の蒸れを防止して果実の傷みを防止することができる。

【0029】

また、本発明の製造方法によると、柔軟性のある熱可塑性合成樹脂薄フィルムを使用することにより、金型を使用した真空成形法により、蒂を収納するための細径穴状凹部を具備する果実収納凹部を容易に形成することができる。

【0030】

30

また、本発明の製造方法によると、柔軟性のある熱可塑性合成樹脂薄フィルムを用いることにより、果実収納凹部の傾斜側壁から斜め下方に伸びる細径穴状凹部を金型成形により容易に形成することができ、蒂を収納するために適した形状の細径穴状凹部を金型成形により容易に製造することができる。また、柔軟性のある熱可塑性合成樹脂薄フィルム4を用いることにより、金型から離脱方向に対して閉じる方向の傾斜面を有する細径穴状凹部6を金型成形により容易に形成することができ、蒂を収納するために適した形状の細径穴状凹部6を具備する果実収納凹部5を金型成形により容易に製造することができる。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図1】本発明に係る果実収納容器と蓋体の分解斜視図である。

40

【図2】同上容器と蓋体の側面図である。

【図3】同上容器と蓋体の分解側面図である。

【図4】同上容器の果実収納凹部の側面断面図である。

【図5】(a)は同上容器の果実収納凹部に果実を収納する状態を示す同凹部の側面断面図、(b)は同上容器の果実収納凹部に果実を収納した状態を示す同凹部の側面断面図である。

【図6】同上容器の平面図である。

【図7】同上蓋体の底面図である。

【図8】同上容器における熱可塑性合成樹脂薄フィルムの果実収納凹部を製造するための金型の側面断面図である。

50

【図 9】同上金型で熱可塑性合成樹脂薄フィルムの果実収納凹部を成形する状態を示す金型の側面断面図である。

【図 10】同上金型で熱可塑性合成樹脂薄フィルムの果実収納凹部を成形した状態を示す金型の側面断面図である。

【図 11】(a) は凹型部から果実収納凹部を離脱する状態を示す金型の側面断面図、(b) は同金型の側面断面図である。

【図 12】同上容器の斜視図である。

【図 13】同上容器又は同上金型における凹部又は凹型部内の壁面の傾斜方向を説明するための図である。

【図 14】(a) は同上容器の果実収納凹部の他の実施形態の側面断面図、(b) は同上金型の他の実施形態を示す同金型の側面断面図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0032】

以下、本発明に係る果実収納容器及びその製造方法の一実施形態を詳細に説明する。尚、以下の実施形態では一例として 12 穴 (4 × 3) の容器を例に説明するが、12 穴以外の 10 穴、9 穴、15 穴等その他のホール数としても良い。

【0033】

図 1 は本発明に係る果実収納容器 1 と蓋体 9 の分解斜視図、図 2 は同上容器 1 と蓋体 9 の側面図、図 3 は同上容器 1 と蓋体 9 の分解側面図である。

【0034】

20

これらの図において、ピワ等の果実 F の下半部を収納する果実収納容器 1 は、底面 2 a と側壁 2 b から構成された方形のトレー 2 と、該トレー 2 上面開口部 2 c を閉鎖する熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 とから構成されている。

【0035】

上記方形のトレー 2 の底面 2 a には、3 本の突起 3 が縦方向に所定間隔を以って突設され、かかる 3 本の突起 3 が横方向に 2 列 (計 6 本) 開口部 2 c 方向に突出形成されている。これらの突起 3 の高さは、略トレー 2 の側壁の高さと同等或いは若干低く形成されており、上記熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 の複数の果実収納凹部 5 間のフィルム面 (平面部) 4 b を裏面から支持するものである。また上記トレー 2 の底面 2 a には格子状の補強用リブ 2 d が突出形成されている。

30

【0036】

上記熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 は、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリウレタン、ポリスチレン等の非常に薄い柔軟性のあるフィルムにより形成されており、そのフィルム 4 の厚みは 5 μm ~ 250 μm、好ましくは 10 μm ~ 150 μm であり、収納される果実に応じてその厚みを変化させることができる。

【0037】

上記熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 には、複数の柔軟性のある果実収納凹部 5 が塑性変形により形成されており、上記果実収納凹部 5 が上記トレー 2 の内側に位置すると共に、上記凹部 5 の底部 5 c と上記トレー底面 2 a との間に空間 S 1 が形成されるように (図 2 参照)、上記フィルム 4 の周縁 4 a を上記トレー 2 の開口部 2 c の上端周縁 2 c' に接着することにより、該フィルム 4 を上記開口部 2 c に張設し、上記フィルム 4 のかかる張設状態において、上記突起 3 の小円形状 (小スポット状) の上端部 3 a が上記各果実収納凹部 5 間のフィルム 4 のフィルム面 (平面部) 4 b に位置するように構成する (図 2、図 6 参照)。

40

【0038】

従って、上記突起 3 は、図 6 に示すように、4 つの上記果実収納凹部 5 によって囲まれたフィルム面 4 b をフィルム裏面側から支持するものであり、図 5 (b) に示すように上記果実収納凹部 5 内にピワ等の果実 F を収納したとき、上記フィルム面 4 b を支持し、これにより上記果実 F は上記果実収納凹部 5 により宙吊り状態で支持されるように構成されている。

50

【 0 0 3 9 】

また、上記果実収納凹部 5 は、図 4、図 6 に示すように、収納される果実 F（本実施形態の場合はピワ）を横断した下半部の凹形状を有するものであり、その開口部形状は、幅広の後部 5 a から前部 5 b に向けて徐々にその幅が狭くなるような形状（略ダルマ型、図 6 参照）をなしており、縦断面形状は、後部 5 a の最も深い部分から前部 5 b に向けて徐々にその深さが浅くなるような傾斜側壁 5' が形成されており（図 4 参照）、当該凹部 5 は、ピワの下半部に密着して当該ピワを支持し得るように構成されている（図 5 参照）。

【 0 0 4 0 】

さらに、上記熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 の各々の果実収納凹部 5 内の上記前部 5 b には、その凹部 5 内の側面における上記傾斜側壁 5' に、当該傾斜側壁 5' から斜め下方に向けて突出する柔軟性のある細径穴状凹部 6 が同じく塑性変形により形成されている。即ち、上記細径穴状凹部 6 は、上記凹部 5 の前部 5 b の傾斜側壁 5' の一部が、さらに前方に向けて斜め下方に突出するように穴状に塑性変形されたものであり、後述するが、上記果実収納凹部 5 と上記細径穴状凹部 6 は、真空成形法により一体的に成形されるものである。

10

【 0 0 4 1 】

また、上記細径穴状凹部 6 はピワの蒂 H を収納し得るものであり、当該細径穴状凹部 6 の下部 6 a と上記トレイ 2 底面 2 a との間には空間 S 2 が形成されており（図 2 参照）、上記蒂 H の部分を含めてピワ等の果実 F を宙吊り状態で支持し得るように構成されている。上記細径穴状凹部 6 は、上記傾斜側壁 5' から、湾曲面を形成しながら滑らかに、斜め下方に向けて比較的深い碗のような穴状に形成されている（図 4 参照）。或いは図 1 4（a）に示すように、傾斜側壁 5' から急激に突出するように、斜め下方に向けて細長く深い筒のように延びる穴状に形成しても良い。何れの場合も、上面が開口した凹部ではなく、細径穴状凹部 6 内には上面側の傾斜面 6'' を有する穴状に形成されている（図 4、図 1 4（a）参照）。

20

【 0 0 4 2 】

また、上記果実収納凹部 5 は、平面からみると、大きな半径の湾曲面から構成された後部 5 a と小さな湾曲面から構成された尖端部 5 b（前部 5 b）とこれら後部 5 a と前部 5 b とを滑らかに結ぶ線から構成されており、全体的には略ダルマ型を成している。そして、該略ダルマ型の尖端部 5 b 近傍の上記傾斜側壁 5' から斜め下方向に細径穴状凹部 6 が形成されている。

30

【 0 0 4 3 】

さらに、上記細径穴状凹部 6 の先端部 6 b は上記果実収納凹部 5 の前部 5 b 側の上面開口縁 5 d より外側に位置している（図 5（a）参照）。即ち、上記細径穴状凹部 6 の先端部 6 b は上記上面開口縁 5 d に接する仮想鉛直線 L より間隔 T だけ外側に突出するように構成されている。

【 0 0 4 4 】

また、上記果実収納凹部 5 の内壁形状は、図 4 に示すように、全体としてその開口部 5 e 方向（矢印 O 方向）に向けて開く方向（矢印 N 方向）の傾斜面 M を形成している。これは、金型成形の場合、通常は成形品を金型から離脱する必要性から、凹部の内壁形状は開口部 5 e 方向（矢印 O 方向）に向けて開く方向（N 方向）の傾斜面 M とする必要がある。しかしながら、上記細径穴状凹部 6 はその内周の傾斜面 6'，6'' は開口部 5 e 方向（矢印 O 方向）に向けて開く方向（矢印 N 方向）とは交差する（或いは直交する）方向である、開口部 5 e 方向（矢印 O 方向）に向けて閉じる方向（矢印 P 方向）に傾斜している（図 4 参照）。

40

【 0 0 4 5 】

通常金型成形では、硬質な成形品であれば、上記閉じる方向（矢印 P 方向）の傾斜面 6'，6'' がある場合は成形品を金型から離脱することができないが、本発明は成形品を柔軟性のある熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 とすることにより、細径穴状凹部 6 のように、開口部 5 e 方向（矢印 O 方向）に向けて閉じる方向（矢印 P 方向）の傾斜面 6'，6''

50

であっても金型から離脱することを可能とし、金型成形を実現したものである。

【 0 0 4 6 】

尚、図 1 3 に示すように、この明細書において、矢印 O 方向に対して矢印 N 方向を「開く方向」、上記矢印 O 方向に対して矢印 P 方向を「閉じる方向」という。

【 0 0 4 7 】

この細径穴状凹部 6 は、ビワの蒂 H を収納するために設けられたものであり、その長さ及び直径は上記ビワの蒂 H を収納し得る長さ及び直径となるように形成されている。よって、図 5 に示すように、上記果実収納凹部 5 にビワを収納する場合は、ビワの蒂 H を凹部 5 の前部 5 b に合わせ、まず上記蒂 H を上記細径穴状凹部 6 内に収納してからビワの本体を凹部 5 内に収納する。すると、図 5 (b) に示すように、ビワはその蒂 H が細径穴状凹部 6 内に収納された状態で、上記突起 3 は上記果実収納凹部 5 間のフィルム面 4 b 裏面を支持するため、上記ビワはその蒂 H が上記細径穴状凹部 6 内に収納された状態で宙吊り状態で支持される。

10

【 0 0 4 8 】

このように、ビワ等の果実 F を蒂 H の部分を含めて果実収納凹部 5 内に宙吊り状態で支持することができるため、果実 F を損傷することなく果実収納凹部 5 内に収納保持することができる。また、果実収納凹部 5 の開口部 5 e の周縁部分、即ち、図 5 (a) の E 部、図 6 の E 部のような凹部 5 のエッジ部分は、全周に亘りその裏面側に何ら支持部材は存在せず、極めて薄い柔軟性のある熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 だけで形成されているものであるから、これらの周縁部分によってビワ等の果実 F の表面が損傷を受けることもない。

20

【 0 0 4 9 】

また、ビワ等の果実 F の蒂 H は、柔軟な果実収納凹部 5 内に一体的に形成された柔軟な細径穴状凹部 6 内に宙吊り状態でやわらかく収納されるものであり、極めて薄い柔軟な熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 自体に、蒂 H を傷付ける硬質な部分が存在しないので、果実 F 本体は勿論、蒂 H をも傷付けることなく収納保持することができる。

【 0 0 5 0 】

また、上記熱可塑性合成樹脂薄シート 4 において、上記各果実収納凹部 5 は横方向に 3 個、縦方向に 4 個の計 1 2 個形成されており、各凹部 5 の前部 5 b、従って細径穴状凹部 6 は同一方向を向くように整列状態で形成されている。

30

【 0 0 5 1 】

また、上記果実収納容器 1 に収納された果実 F の上半部を収納する蓋体 9 は次のように構成されている (図 1 参照) 。

【 0 0 5 2 】

底面 1 0 a と側壁 1 0 b からなる方形のトレイ 1 0 の底面 1 0 a に所定間隔を以って複数の突起 1 1 が開口部 1 0 c 方向に突出形成されている。この突起は、後述の果実収納凹部 1 2 間のフィルム面 (平面部) 4 b ' に位置するものであり、縦方向に 3 本の列が横方向に 2 列 (計 6 本) 形成されている。これらの突起 1 1 は上記突起 3 と同様に、熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 ' の果実収納凹部 1 2 で囲まれたフィルム面 4 b ' を裏面側から支持するものである (図 2、図 7 参照) 。

40

【 0 0 5 3 】

この熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 ' は、上記トレイ 2 に張設された上記熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 と同様であり、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリウレタン、ポリスチレン等の非常に薄い柔軟性のある熱可塑性合成樹脂薄フィルムにより形成されており、そのフィルム 4 ' の厚みは $5\mu\text{m} \sim 250\mu\text{m}$ 、好ましくは $10\mu\text{m} \sim 150\mu\text{m}$ であり、収納される果実に応じてその厚みを変化させることができる。

【 0 0 5 4 】

上記熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 ' に、上記果実収納容器 1 の上記果実収納凹部 5 の位置に対応するように、複数の柔軟性のある果実収納凹部 1 2 を塑性変形により形成し、上記果実収納凹部 1 2 が上記トレイ 1 0 の内側に位置すると共に、上記凹部 1 2 の底部 1

50

2 aと上記トレー 1 0 の底面 1 0 a との間に空間 S 3 が形成されるように上記フィルム 4 ' の周縁 4 a ' を上記トレー 1 0 の開口部 1 0 c の周縁に張設する(図 2 参照)。

【 0 0 5 5 】

上記フィルム 4 ' のかかる張設状態において、上記突起 1 1 の上端部 1 1 a が上記各果実収納凹部 1 2 間のフィルム面 4 b ' に位置するように構成することで上記蓋体 9 が構成されている(図 7 参照)。

【 0 0 5 6 】

上記フィルム 4 ' のトレー 1 0 への張設は、より具体的には、まず、上記熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 ' を、図 1 に示すように、上記フィルム 4 ' の周縁 4 a ' を長方形の枠体 1 3 の周縁 1 3 a に接着することにより、上記枠体 1 3 の開口部 1 3 b に張設する。

10

【 0 0 5 7 】

そして、上記トレー 1 0 の開口部 1 0 c 周縁には外周方向に係合用枠部 1 0 d が形成されており、上記枠体 1 3 は、その周囲に上記トレー 1 0 の上記係合用枠部 1 0 d に嵌合し得る係合拡張部 1 3 c が形成されており(図 3 参照)、上記熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 ' の張設された上記枠体 1 3 の上記係合拡張部 1 3 c を、上記トレー 1 0 の開口部 1 0 c の係合用枠部 1 0 d の内周部に嵌合することで、上記トレー 1 0 の開口部 1 0 c を上記熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 ' で閉鎖し得るように構成している。

【 0 0 5 8 】

よって、上記熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 ' の張設された上記枠体 1 3 を上記トレー 1 0 の開口部 1 0 c に嵌合装着することで、上記熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 ' を上記トレー 1 0 の開口部 1 0 c に張設し得るように構成されている。

20

【 0 0 5 9 】

そして、上記蓋体 9 は、その熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 ' の果実収納凹部 1 2 が上記ピワの上半部に密着し、これにより上記ピワの上半部を支持し得るように構成している。このとき、上記蓋体 9 の突起 1 1 は果実収納凹部 1 2 間のフィルム面 4 b ' に位置しているので(図 2、図 7)、上記蓋体 9 を嵌合した状態(図 2 の状態)の上記果実収納容器 1 を逆転させると、上記複数の突起 1 1 によって上記果実収納凹部 1 2 が宙吊り状態となり、これにより上記ピワの上半部が上記凹部 1 2 によって宙吊り状態に支持されるように構成している。

【 0 0 6 0 】

30

従って、上記果実収納容器 1 における熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 の果実収納凹部 5 の開口部 5 e と、上記蓋体 9 における熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 ' の果実収納凹部 1 2 の開口部 1 2 b とが対向するように、上記トレー 1 0 の係合用枠部 1 0 d を上記トレー 2 の開口部 2 c 周縁に形成された係合縁部 2 e に嵌合させ、上記果実収納容器 1 の上部(開口部 2 c 側)を上記蓋体 9 にて閉鎖し得るように構成し(図 3)、上記蓋体 9 の閉鎖状態において、上記上下の両果実収納凹部 5、1 2 内にピワ等の果実 F を宙吊り状態で収納保持し得るように構成している(図 2 参照)。

【 0 0 6 1 】

このとき、上記蓋体 9 の熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 ' も果実収納凹部 1 2 の周縁の領域 E はその裏面側に硬質の支持部材は存在せず、柔軟な上記フィルム 4 ' が存在するのみであるので、上記凹部 1 2 の周縁部にて果実 F が損傷を受けることはない(図 3、図 7)し、柔軟な細径穴状凹部 6 内の帯 H も損傷を受けることはない。

40

【 0 0 6 2 】

また、上記熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 ' の上記各果実収納凹部 1 2 の全ての底部 1 2 a にはフィルム 4 ' を貫通するエア抜き用のスリット 1 2 c が形成されている(図 1、図 7 参照)。このスリット 1 2 c は上述のように果実収納容器 1 に蓋体 9 を嵌合して果実 F の上下を上記フィルム 4、4 ' により包装したとき(図 5 (b))、果実 F から発生する水分、炭酸ガス等をフィルム 4 ' 外部に抜くためのものであり、これにより果実 F の傷み、フィルム内の蒸れ等を防止することができる。上記スリット 1 2 c からフィルム外に排出された水分、炭酸ガス等は、さらにトレー 1 0 の通気孔 1 0 e を介して容器外部に排

50

出することができる。これらのスリット 1 2 c は上記熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 ' の果実収納凹部 1 2 を真空形成した後に、刃によって貫通形成することができる。これらのスリット 1 2 c は、図 7 に示すように、各果実収納凹部 1 2 において同一方向に略同一長さで形成される。

【 0 0 6 3 】

次に、本発明に係る果実収納凹部 5 を有する熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 の製造方法について説明する。

【 0 0 6 4 】

図 8 に示すように、上記フィルム 4 を成形する真空吸引用金型 2 1 には、その上面に、上記細径穴状凹部 6 を有する果実収納凹部 5 を形成するための細径穴状凹型部 2 2 を有する凹型部 2 3 が複数形成されている。また、上記凹型部 2 3 の底部には当該金型 2 1 の下面に貫通する複数の空気吸引孔 2 4 が形成されており、上記細径穴状凹型部 2 2 の先端部にも上記金型 2 1 の下面に貫通する空気吸引孔 2 5 が形成されている。

【 0 0 6 5 】

上記凹型部 2 3 は、収納される果実 F (本実施形態の場合はピワ) を横断した上記果実収納凹部 5 と同様の形状を有するものであり、その開口部形状は、幅広の後部 2 3 a から前部 2 3 b に向けて徐々にその幅が狭くなる形状をなしており (図 1 1 (b)) 、縦断面形状は、後部 2 3 a の最も深い部分から前部 2 3 b に向けて徐々にその深さが浅くなる傾斜側壁 2 3 ' が形成されており (図 1 1 (a)) 、ピワ等の下半部に密着して当該ピワを支持し得るような凹型形状に構成されている。

【 0 0 6 6 】

さらに、各々の凹型部 2 3 内の前部 2 3 b には、その凹型部 2 3 内の側面における上記傾斜側壁 2 3 ' に、当該傾斜側壁 2 3 ' から斜め下方奥部に向けて削り掘られた細径穴状凹型部 2 2 が形成されている。即ち、上記細径穴状凹型部 2 2 は、上記凹型部 2 3 の前部 2 3 b の傾斜側壁 2 3 ' の一部が、さらに奥部に向けて斜め下方に削り掘るように小径の筒状に形成されている。

【 0 0 6 7 】

上記凹型部 2 3 の細径穴状凹型部 2 2 の先端部 2 2 a は、上記凹型部 2 3 の前部 2 3 b の上面開口縁 2 3 c より金型 2 1 の奥部側に位置しており (図 8) 、これにより上記熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 の上記果実収納凹部 5 の細径穴状凹部 6 の先端部は、上記果実収納凹部 5 の上面開口縁 5 d より外側に位置するように形成されるようになっている (図 4) 。即ち、上記凹型部 2 2 の先端部 2 2 a は上記上面開口縁 2 3 c に接する仮想鉛直線 L ' より間隔 T ' だけ外側に突出するように削り掘られている。

【 0 0 6 8 】

上記細径穴状凹型部 2 2 は、上記傾斜側壁 2 3 ' から、湾曲面を形成しながら滑らかに、斜め下方に向けて比較的深い碗のような穴状に形成されている (図 1 1 参照) 。或いは図 1 4 (b) に示すように、傾斜側壁 2 3 ' から急激に突出するように、斜め下方に向けて細長く深い筒のように延びる穴状に形成しても良い。何れの場合も、上面が開口した凹部ではなく、細径穴状凹型部 2 2 内には上面側の傾斜面 2 2 ' を有する穴状に形成されている (図 1 1 (b) 参照) 。

【 0 0 6 9 】

また、上記果実収納凹型部 2 3 は、平面からみると、大きな半径の湾曲面から構成された後部 2 3 a と小さな湾曲面から構成された尖端部 2 3 b (前部 2 3 b) とこれら後部 2 3 a と前部 2 3 b とを滑らかに結ぶ線から構成されており、全体的には略ダルマ型を成している。そして、該略ダルマ型の尖端部 2 3 b 近傍の上記傾斜側壁 2 3 ' から斜め下方向に細径穴状凹型部 2 2 が形成されている。

【 0 0 7 0 】

また、図 1 1 (b) に示すように、上記凹型部 2 3 の内壁形状は、全体としてその開口部 2 3 d 方向 (矢印 O 方向) に向けて (金型から離脱する方向に向けて) 開く方向 (矢印 N 方向) の傾斜面 M を形成している。これは、金型成形の場合、通常は成形品を金型から

取り外す必要性から、凹部の内壁形状は開口部 2 3 d 方向（矢印 O 方向）に向けて開く方向（N 方向）の傾斜面 M である必要がある。しかしながら、上記細径穴状凹型部 2 2 はその内周の傾斜面 2 2 ' , 2 2 " は開口部 2 3 d 方向（矢印 O 方向）に向けて開く方向（矢印 N 方向）とは交差する方向（略直交する方向）である開口部 2 3 d 方向に向けて閉じる方向（矢印 P 方向）に傾斜している。

【 0 0 7 1 】

通常の金型成形では、硬質な成形品であれば、離脱方向（矢印 O 方向）に向けて閉じる方向（矢印 P 方向）の傾斜面 2 2 ' , 2 2 " がある場合は成形品を金型から離脱することができないが、本発明は成形品が柔軟性のある熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 であるため、細径穴状凹型部 2 2 のように、離脱方向（矢印 O 方向）に向けて閉じる方向（矢印 P 方向）の傾斜面 2 2 ' , 2 2 " があっても当該金型 2 1 から離脱することができ、金型成形が可能となるものである（図 1 1 (a)、図 1 4 (b)）。

10

【 0 0 7 2 】

図 8 に示すように、複数の上記果実収納凹部 5 に対応する複数の凹型部 2 3 が形成された真空吸引用金型 2 1 上に熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 を配置し、該フィルム 4 に近接するヒータ 2 7 にて該フィルム 4 を加熱した後に、該フィルム 4 を上記金型 2 1 方向に下降させ、該フィルム 4 が上記金型 2 1 上に接した状態（図 8 二点鎖線）とする。

【 0 0 7 3 】

その後、上記凹金型 2 1 下方より、複数の吸引孔 2 4 , 2 5 から真空吸引することで上記フィルム 4 が上記凹型部 2 3 及び細径穴状凹型部 2 2 に沿って吸着され、上記フィルム 4 の面に果実収納凹部 5 及び細径穴状凹部 6 が塑性変形により成形される。上記熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 は、上記凹型部 2 3 に沿って吸着されると共に、細径穴状凹型部 2 2 内にその形状に沿って吸着される（図 9 参照）。

20

【 0 0 7 4 】

その後、上記熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 を上記金型 2 1 から離脱する（図 1 0 参照）。このとき、本発明では離脱する成形品が柔軟性を有する熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 であるから、図 1 1 (a) に示すように、凹型部に上記離脱方向（矢印 O 方向）に対して閉じる方向（矢印 P 方向）の傾斜面 2 2 ' , 2 2 " が存在しても、フィルム 4 を離脱方向（矢印 O 方向）に引っ張ることにより、上記細径穴状凹型部 2 2 によって塑性変形された部分（細径穴状凹部 6 ）は、柔軟に変形するため、容易に金型から離脱することができる。

30

【 0 0 7 5 】

また、上記細径穴状凹部 6 は塑性変形により成形されているので、一旦変形した後であっても形状を整えれば上記細径穴状凹型部 2 2 に沿った形状を保持しており、金型 2 1 からの離脱時に変形したとしても、蒂 H を収納する細径穴状凹部 6 として機能が損なわれることはない。

【 0 0 7 6 】

上記熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 に果実収納凹部 5 及び細径穴状凹部 6 が成形された後は、当該フィルム 4 の外周縁の不要部分 4 c を切断により削除し（図 1 0 ）、該フィルム 4 の周縁 4 a に上記トレイ 2 の上端周縁 2 c ' を接着すればよい（図 3 参照）。

40

【 0 0 7 7 】

尚、蓋体 9 の熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 ' も同様の真空成形法により形成することができる。このとき、果実収納凹部 1 2 を成形するための果実収納凹型部が形成された金型を使用して、図 8 乃至図 1 0 に示す工程と同様の工程により図 1 に示す熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 ' を形成することができる。

【 0 0 7 8 】

本発明に係る果実収納容器 1 及び蓋体 9 は上述のように構成されるので、次のその使用方法について説明する。

【 0 0 7 9 】

本発明に係る果実収納容器 1 は、果実収納容器 1 を形成するトレイ 2 とその上面に張設

50

された熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 により構成される。

【 0 0 8 0 】

そして、かかる容器 1 の各果実収納凹部 5 内にピワ等の果実 F を収納する（図 5（a）（b））。この場合、ピワの蒂 H を細径穴状凹部 6 に挿入し、その後にピワの本体を果実収納凹部 5 に収納する。すると、図 5（b）に示すように、ピワの蒂 H が細径穴状凹部 6 に収納されると共に、ピワの下半部に果実収納凹部 5 のフィルムが密着し、かかる状態で果実収納凹部 5 の外周のフィルム面 4 b が複数の突起 3 の小円形状の上端部 3 a によって支持されるので、蒂 H と共にピワを宙吊り状態で収納保持することができる（図 1 2 参照）。

【 0 0 8 1 】

よって、かかる状態の果実収納容器 1 上に透明ラップを被せる等して、市場に流通させることができる（図 1 2）。このとき、上記ピワは上記果実収納凹部 5 に宙吊り状態で支持されており、ピワ及び蒂 H の底面がトレー 2 の底面 2 a に接することはないので、振動等によりピワが損傷を受けることを防止し得るし、蒂 H 自体の損傷をも効果的に防止し得る。

【 0 0 8 2 】

また、ピワは突起 3 の小さい面積の小円形状の複数の上端部 3 a により宙吊り状態で支持されており、果実収納凹部 5 の開口部 5 e 周縁部（E 部）は開口部 5 e の全周に亘り、その下方に硬質の支持部は存在しないので、ピワが果実収納凹部 5 の周縁部の E 部のエッジ部分によって傷付くこともなく、ピワ等の果実 F を損傷させることなく運搬することができる。

【 0 0 8 3 】

即ち、ピワ等の果実 F を蒂 H の部分を含めて果実収納凹部 5 内に宙吊り状態で支持することができるため、果実 F を損傷することなく果実収納凹部 5 内に収納保持することができる。また、果実収納凹部 5 の開口部 5 e の周縁部分、即ち、図 5（a）の E 部、図 6 の E 部のような凹部のエッジ部分は、全周に亘りその裏面側に何ら支持部材は存在せず、極めて薄い柔軟性のある熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 で形成されているだけであるから、これらの周縁部分によってピワ等の果実 F の表面が損傷を受けることもない。

【 0 0 8 4 】

このように、本発明の果実収納容器 1 によると、蒂 H を有する果実 F を適切かつ効率的に収納することができるし、振動等により果実 F に損傷を与えることを効果的に防止することができる。

【 0 0 8 5 】

また、上記果実収納容器 1 の上面に蓋体 9 を嵌合すると、果実収納凹部 5 に収納されたピワの上半部に蓋体 9 の果実収納凹部 1 2 のフィルム 4 ' が密着して当該上半部を支持することができる（図 5（b）二点鎖線参照）。尚、このときスリット 1 2 c が多少開くが、果実収納凹部 1 2 のフィルム 4 ' が果実 F に密着又は接触して果実を保持するため、当該凹部 1 2 による果実 F の上半部の収納保持には影響はない。このように果実収納容器 1 に蓋体 9 を被覆すると、上記果実収納容器 1 の上下を逆転させても、上記ピワは蓋体 9 の複数の突起 1 1 が果実収納凹部 1 2 の周囲のフィルム面 4 b ' を支持するので、上記ピワは蓋体 9 の果実収納凹部 1 2 によって宙吊り状態で支持することができる。よって、果実収納容器 1 の上面に蓋体 9 を嵌合した場合は、当該果実収納容器 1 を 3 6 0 度、どのような角度に傾けても、内部のピワは上下の果実収納凹部 5 , 1 2 によって宙吊り状態で支持されるので、蒂 H を有する果実 F を効率的に収納することができると共に、振動等により蒂 H 或いは果実 F に損傷を与えることを効果的に防止することができる。

【 0 0 8 6 】

また、果実 F が発する水分、ガス等は上記スリット 1 2 c 、通気孔 1 0 e により容器外部に排出することができる。

【 0 0 8 7 】

尚、図 1、図 7 における 1 0 e はトレー 1 0 底面 1 0 a に貫通形成された通気孔である

10

20

30

40

50

。また、図 1 4 (a) は本発明に係る熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 の果実収納凹部の他の実施形態、同図 (b) は本発明に係る真空吸引用金型 2 1 の他の実施形態を示すものである。この実施形態においては、細径穴状凹部 6 又は細径穴状凹型部 2 2 は、傾斜側壁 5 '、2 3 ' から急激に斜め下方に向けて筒状に凹設されているが、本発明のように熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 を使用することにより、このような筒状の凹部であっても簡単に製造することができるし、上記穴状凹部 6 により蒂 H を適切に保護しながら果実 F を宙吊り包装し得る果実収納容器を実現し得る。

【 0 0 8 8 】

本発明は以上のように、蒂を有する果実 F をその蒂の部分の細径穴状凹部 6 内に保持しつつ果実 F 全体を宙吊り状態で適切に収納保持することができ、蒂を有する果実 F を効率的に収納しつつ、果実 F は勿論その蒂 H の損傷を効果的に防止し得る果実収納容器を実現することができる。

10

【 0 0 8 9 】

また、蒂 H を有する果実 F を熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 に塑性変形によって形成した柔軟性のある果実収納凹部 5 及び柔軟性のある細径穴状凹部 6 により宙吊り収納するものであるから、蒂 H と共に上記果実 F の損傷を効果的に防止し得る果実収納容器を実現したものである。

【 0 0 9 0 】

また、本発明の製造方法によると、柔軟性のある熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 を使用することにより、金型 2 1 を使用した真空成形法により、蒂を収納するための細径穴状凹部 6 を有する果実収納凹部 5 を具備した熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 を容易に形成することができる。

20

【 0 0 9 1 】

また、柔軟性のある熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 を用いることにより、金型から離脱方向に対して閉じる方向の傾斜面を有する細径穴状凹部 6 を金型成形により容易に形成することができ、蒂を収納するために適した形状の細径穴状凹部 6 を具備する果実収納凹部 5 を金型成形により容易に製造することができる。

【 0 0 9 2 】

また、蒂 H を有する果実 F は熱可塑性合成樹脂薄フィルム 4 , 4 ' の上下の果実収納凹部 5 , 1 2 により宙吊り状態にて支持されるため、蒂を有する果実を傷つけることなく安全に輸送することができる。

30

【 0 0 9 3 】

また、蓋体の果実収納凹部にスリットを設けることにより、果実が発するガスをフィルム外に抜くことができ、フィルム内の蒸れを防止して果実の傷みを防止することができる。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 9 4 】

本発明に係る果実収納容器は、ピワ等の蒂を有する損傷し易い果実の収納容器として広く利用することができるものである。

【 符号の説明 】

40

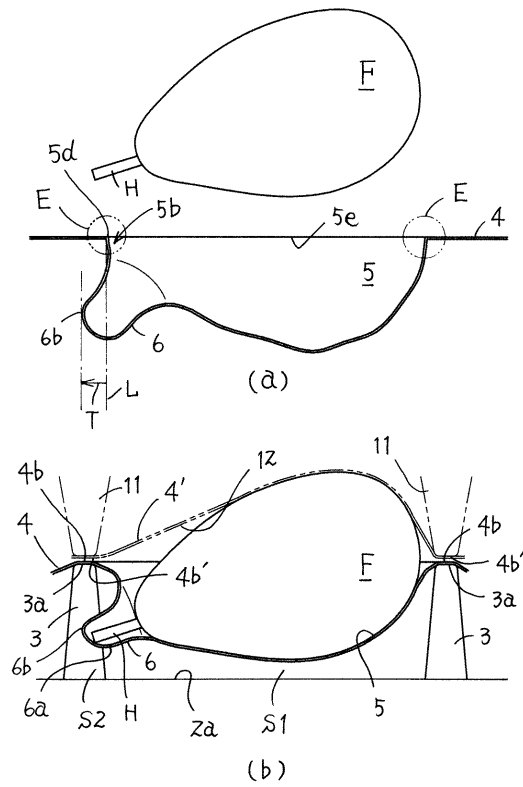
【 0 0 9 5 】

- | | |
|-------------|---------------|
| 1 | 果実収納容器 |
| 2 | トレー |
| 2 a | 底面 |
| 2 b | 側壁 |
| 2 c | 開口部 |
| 3 | 突起 |
| 3 a | 上端部 |
| 4 , 4 ' | 熱可塑性合成樹脂薄フィルム |
| 4 b , 4 b ' | フィルム面 |

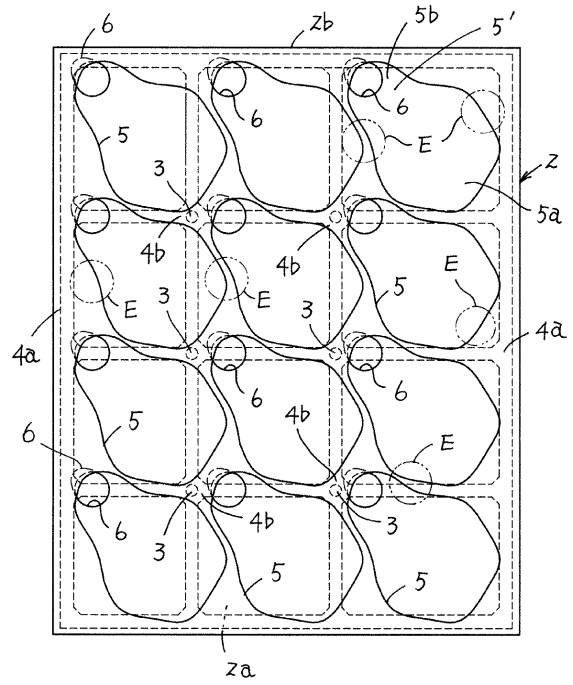
50

5	果実収納凹部	
5'	傾斜側壁	
5 d	上面開口縁	
5 e	開口部	
6	細径穴状凹部	
6 a	下部	
6 b	先端部	
9	蓋体	
10	トレー	
10 a	底面	10
10 b	側壁	
10 c	開口部	
11	突起	
11 a	上端部	
12	果実収納凹部	
12 a	底部	
12 b	開口部	
12 c	スリット	
21	真空吸引用金型	
22	細径穴状凹型部	20
22 a	先端部	
23	凹型部	
23 c	上面開口縁	
23'	傾斜側壁	
24, 25	吸引孔	
27	ヒータ	
H	葎	
S1	空間	
S2	空間	
S3	空間	30

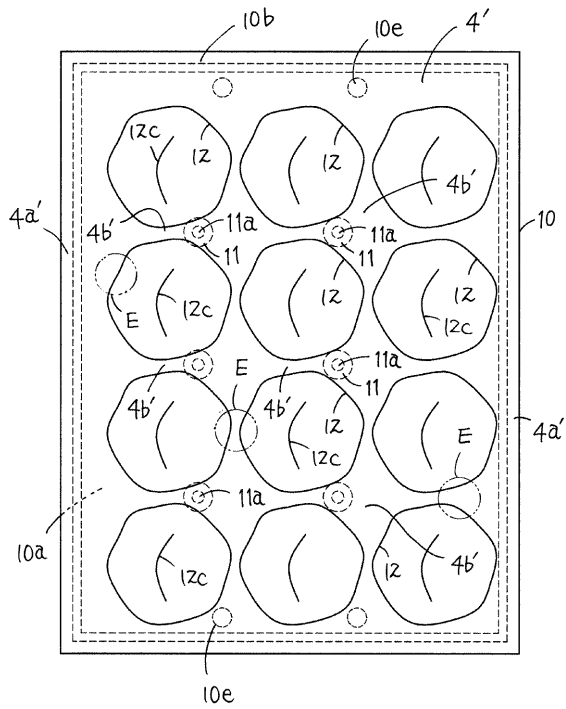
【図 5】



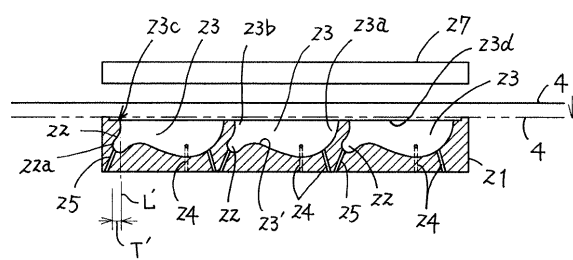
【図 6】



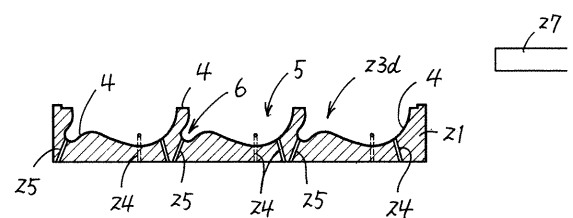
【図 7】



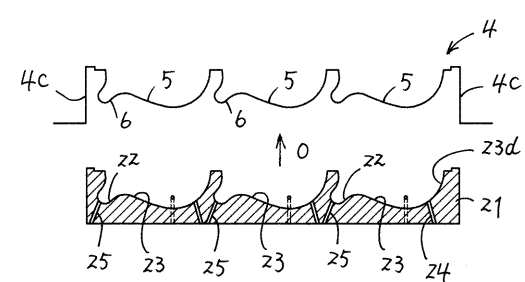
【図 8】



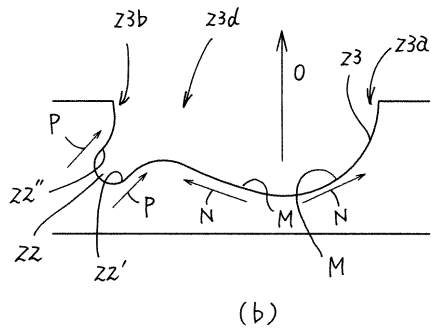
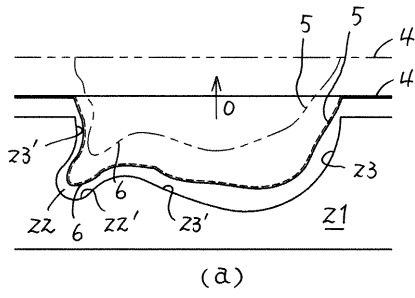
【図 9】



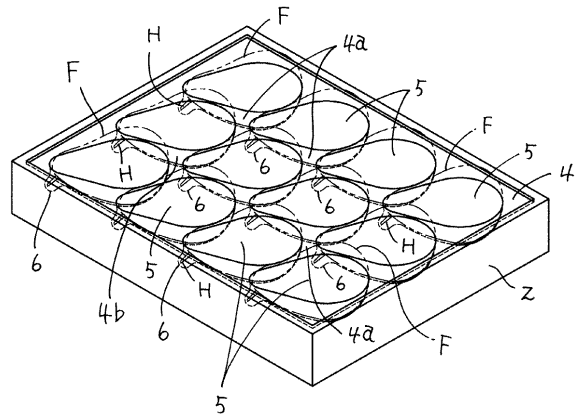
【図 10】



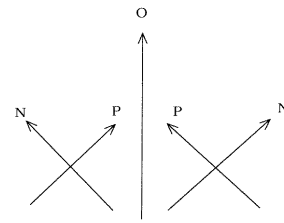
【図 1 1】



【図 1 2】

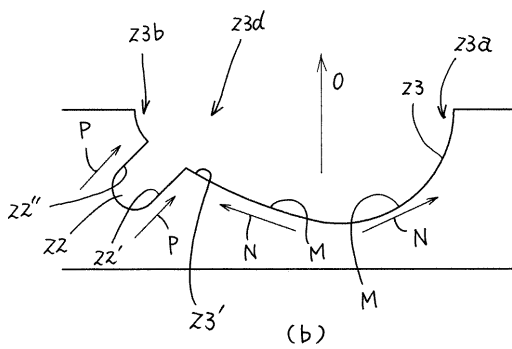
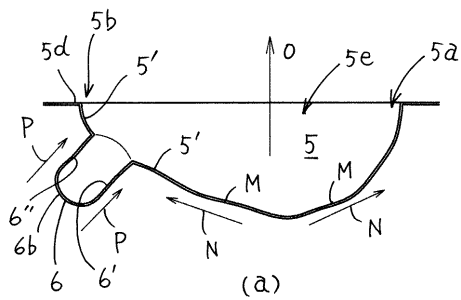


【図 1 3】



矢印O方向に対して
 N : 開く方向
 P : 閉じる方向

【図 1 4】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開昭61-144070(JP,U)
実開平05-044886(JP,U)
国際公開第2004/108535(WO,A1)
特開2004-314982(JP,A)
実開昭59-013487(JP,U)
特開2009-096547(JP,A)
特開平11-043186(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 85/34

B65D 81/02~81/17