

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-297969

(P2005-297969A)

(43) 公開日 平成17年10月27日(2005.10.27)

(51) Int.Cl.⁷

B 6 5 D 81/26

B 6 5 D 30/10

B 6 5 D 75/52

// B 3 1 B 23/64

F I

B 6 5 D 81/26

B 6 5 D 30/10

B 6 5 D 75/52

B 3 1 B 23/64

テーマコード (参考)

3 E O 6 4

3 E O 6 7

3 E O 7 5

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2004-112053 (P2004-112053)

(22) 出願日 平成16年4月6日(2004.4.6)

(71) 出願人 000230641

日本化工機材株式会社

神奈川県相模原市淵野辺 1-20-8

(74) 代理人 100072349

弁理士 八田 幹雄

(74) 代理人 100110995

弁理士 奈良 泰男

(74) 代理人 100111464

弁理士 齋藤 悦子

(74) 代理人 100114649

弁理士 宇谷 勝幸

(74) 代理人 100124615

弁理士 藤井 敏史

最終頁に続く

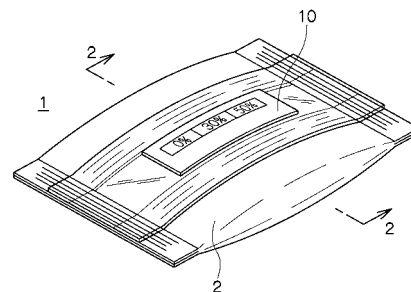
(54) 【発明の名称】 乾燥剤収納体

(57) 【要約】

【課題】 製造が容易で、しかも、外部から内部に収納された乾燥剤の吸湿可能状態を正確に判断でき、使用寿命も分かる、実用性の高い乾燥剤収納体を提供する。

【解決手段】 内部にインジケータ 5 と乾燥剤 6 が収納される収納袋本体 1 と、収納袋本体 1 に設けられた透明部 T と、インジケータ 5 が湿度に応じて表示する色を表示した色見本部材 10 と、を有することを特徴とする。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内部にインジケータと乾燥剤が収納される収納袋本体と、当該収納袋本体に設けられた透明部と、前記インジケータが湿度に応じて表示する色を表示した色見本部材と、を有することを特徴とする乾燥剤収納体。

【請求項 2】

前記色見本部材は、前記透明部の領域内に設けられ、前記インジケータが湿度に応じて表示する色に対応する色を段階的に表示した色見本部と、当該色に対応する乾燥剤の吸湿可能状態を数値表示した数値表示部とを有することを特徴とする請求項 1 に記載の乾燥剤収納体。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内部に収納された乾燥剤の吸湿可能状態が分かる乾燥剤収納体に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、水分あるいは湿気を嫌う食品や精密機器等が収納された容器内には、シリカゲルあるいはゼオライト等からなる乾燥剤が内部に封入された袋状の乾燥剤収納体が入れられ、使用されている。この乾燥剤収納体は、従来から、有孔で透明な樹脂フィルム、たとえば、ポリプロピレンフィルムなどにより形成された通気性のある袋内に、乾燥剤と、吸湿状態により色が変わるインジケータを入れたものや、不織布からなる袋内に、乾燥剤と、インジケータを入れたもの等がある。なお、場合によっては、インジケータを入れないものもある。

20

【0003】

前記透明な樹脂フィルムのものは、吸湿効果は不織布より劣るが、インジケータを観察しやすく、製造も容易である。一方、不織布のものは、吸湿効果は前記樹脂フィルムのものに勝るものの、透明性に欠けることから、内部のインジケータが見にくい。このため、不織布の一部に穴を設け、この穴を透明フィルムにより閉じ、外部から見え易くしたものもある。

【0004】

30

ところが、このような乾燥剤収納体は、インジケータが色変化しても、どの程度吸湿しているのか、あとどの位乾燥剤を使用できるのか、正確には分からない。また、不織布のものは、一部に穴を設け、これを透明のフィルムにより閉じる場合、穴位置と透明フィルムにずれが発生し易く、製造が面倒になる虞がある。

【0005】

また、最近では、金属と有機物との酸化・窒化反応を抑制する抑制剤が内部に設けられた密閉容器内の湿度が外部から分かるように、容器に穴を明け、この穴に透明プラスチックフィルムで覆ったインジケータを設けて湿度表示手段としたものもある（下記特許文献 1 参照）。

【0006】

40

しかし、これも前記不織布のものと同様に、製造が面倒であり、しかも外部から目視できるようにしても、吸湿状態がどの程度を数値的に判断することは不明であり、このため乾燥剤があとどの程度使用できるかも分からず、使用勝手の悪いもので、実用性のないものとなっている。

【特許文献 1】特開 2003 - 180864 号公報（要約、請求項 9、段落番号 [0019]、図 3 参照）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は、上述した課題を解決するためになされたもので、製造が容易で、しかも、外

50

部から内部に収納された乾燥剤の吸湿可能状態を正確に判断でき、使用寿命も分かる、実用性の高い乾燥剤収納体を提供ことにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的を達成するために、本発明に係る乾燥剤収納体は、内部にインジケータと乾燥剤が収納される収納袋本体と、当該収納袋本体に設けられた透明部と、前記インジケータが湿度に応じて表示する色を表示した色見本部材と、を有することを特徴とする。

【0009】

また、本発明に係る乾燥剤収納体の色見本部材は、前記透明部の領域内に設けられ、前記インジケータが湿度に応じて表示する色に対応する色を段階的に表示した色見本部と、当該色に対応する乾燥剤の吸湿可能状態を数値表示した数値表示部とを有することを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0010】

本発明の乾燥剤収納体は、内部に乾燥剤が収納された収納袋本体に色見本部材を取付けたので、外部から内部に収納された乾燥剤の吸湿可能状態や、使用寿命を目視により、正確に判断することができる。

【0011】

また、色見本部材は、インジケータが湿度に応じて表示する色に対応する色を段階的に表示した色見本部と、当該色に対応する乾燥剤の吸湿可能状態を数値表示した数値表示部とを有するので、インジケータの色と色見本部の色との直接対比観察により乾燥剤の現状あるいは使用寿命を容易に判断することができる。また、色見本部材を収納袋本体の透明部の領域内に貼着などにより取付けると、製造面でも有利となるのみでなく、インジケータと色見本部との比較が容易にでき、乾燥剤の吸湿可能状態や、使用寿命を正確に判断することができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、図面を参照して、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0013】

図1は本発明の実施形態に係る乾燥剤収納体を示す斜視図、図2は図1の2-2線に沿う断面図、図3は同実施形態の色見本部材を示す平面図である。

30

【0014】

本実施形態に係る乾燥剤収納体1は、図1, 2に示すように、収納袋本体2と、収納袋本体2に設けられた色見本部材10とを有している。

【0015】

収納袋本体2は、全体的には不織布により構成されているが、中央部分には不織布が設けられていない領域3が形成され、この領域3を、たとえば、ポリプロピレンフィルムなどの樹脂フィルムからなる透明もしくは半透明のシート4（以下簡単のため透明シート4）が覆うように設けられ、収納袋本体2とヒートシールなどにより固着され、透明部Tが形成されている。この透明部Tの大きさは、中身が見えるならばどのようなものでもよいが、本実施形態では、製造面での容易化を図るため、透明シート4は、収納袋本体2の一端から他端まで全体にわたり設けられ、ヒートシールにより固着している。

40

【0016】

この収納袋本体2の内部には、粒状のインジケータ5と、シリカゲルあるいはゼオライト等からなる粒状の乾燥剤6が収納されている。なお、図2においては、理解を容易にするため、一部のインジケータ5と乾燥剤6を拡大表示している。

【0017】

一方、前記色見本部材10は、前記透明部Tの領域内に、つまり、透明シート4の表面の一部に中身が見えるように貼着されている。色見本部材10について、さらに詳述すれば、図3に示すように、透明シート4の表面に貼着された透明シート状基板11に、イン

50

ジケータ 5 が湿度に応じて変化する色に対応する色を段階的に表示した色見本部 1 2 と、当該色見本部 1 2 の各色が示す吸湿可能状態を数字で % 表示した数値表示部 1 3 とを印刷したものである。本実施形態では、色見本部 1 2 と数値表示部 1 3 の数値との対応関係が容易に理解できるように、色見本部 1 2 内に数値表示部 1 3 の数値を記載しているが、別位置に数値表示部 1 3 の数値を記載してもよい。また、この色見本部材 1 0 は、透明シート状基板 1 1 に表示された前記色見本部 1 2 や数値表示部 1 3 の余剰部分に、種々の注意書きや説明書き、たとえば「梱包内の湿度の目安としてご使用ください」などを記載しても良い。

【 0 0 1 8 】

次に、本実施形態の作用を説明する。

10

【 0 0 1 9 】

図 4 は乾燥剤収納体の製造状態を略示した説明図である。まず、本実施形態に係る乾燥剤収納体 1 の製造方法について概説する。図 4 に示すように、所定幅の不織布 2 0 が巻回された不織布ロール R₁ から不織布 2 0 を引き出し、その先端を取出しローラ 2 1 で挟持し、連続的に不織布 2 0 が引き出されるようにする。この不織布ロール R₁ から取出しローラ 2 1 に至る経路中には、当該帯状不織布 2 0 の長手軸線に直交する断面が C 字状になるように成形する成形部材 2 2 が設けられている。

【 0 0 2 0 】

また、別途設けられた透明シート 4 が巻回された透明シートロール R₂ から透明シート 4 を引き出し、その先端を前記取出しローラ 2 1 で挟持し、連続的に透明シート 4 が引き出されるようにする。

20

【 0 0 2 1 】

そして、前記取出しローラ 2 1 やガイドローラ 2 3 により C 字状とされた不織布 2 0 に沿うように透明シート 4 を導き、不織布 2 0 の両側端間に形成された、不織布 2 0 が設けられていない領域 3 を透明シート 4 が覆うように配置する。この状態で、不織布 2 0 と透明シート 4 とを第 1 加熱部材 2 4 によりヒートシールすると、不織布 2 0 と透明シート 4 は、長手軸線に直交する断面が環状の筒状体になる。

【 0 0 2 2 】

このように流れ搬送されている不織布 2 0 に透明シート 4 をヒートシールにより取付けると、位置ずれなく透明シート 4 を取り付けることができ、製造が容易になり、不良率が低く、安定的に製造できる。

30

【 0 0 2 3 】

前記取出しローラ 2 1 による前記筒状体の取出しを一時的に停止し、当該筒状体を長手軸線に直交する方向から第 2 加熱部材 2 5 によりヒートシールし、下方側の封止端を形成する。

【 0 0 2 4 】

このヒートシール後、上方のホッパー 2 6 から粒状のインジケータ 5 と乾燥剤 6 を所定量投入し、所定長下方へ移動した後、貯溜された乾燥剤 6 などの上部を長手軸線に直交する方向から第 2 加熱部材 2 5 によりヒートシールし、封止すると、上方側の封止端が形成され、この上方側封止端の上部をカッター 2 7 により切断すると、乾燥剤収納体 1 が形成される。

40

【 0 0 2 5 】

最後に、色見本部材 1 0 を透明シート 4 の表面に貼着すると、製造作業は完了する。ただし、この色見本部材 1 0 の透明シート 4 への貼着は、この段階でなく、予め行ってもよい。

【 0 0 2 6 】

このようにして形成された乾燥剤収納体 1 は、透明部 T の領域内に色見本部材 1 0 が貼着されるので、この透明シート 4 および透明シート状基板 1 1 を透して内部に投入された粒状のインジケータ 5 を外部から目視することができる。

【 0 0 2 7 】

50

したがって、この乾燥剤収納体 1 を容器などに入れて使用すると、乾燥剤 6 が吸湿し、インジケータ 5 が湿度に応じて色変化した場合、このインジケータ 5 が湿度に応じて変化した色が、色見本部材 10 に段階的に表示した色見本部 12 の内どの色と一致するか比べると、色見本部 12 の各色が示す吸湿状態を数字で表示した数値表示部 13 により直ちに乾燥剤 6 の吸湿可能状態が分かる。

【0028】

たとえば、インジケータ 5 の色が「0%区分」の色と同程度であれば、当該乾燥剤は交換時期になっていることが分かり、「30%区分」であれば、そろそろ交換時期が近いことが分かり、「50%区分」であれば、十分使用できる状態であることが分かる。

【0029】

このように本実施形態では、内部に乾燥剤が収納された収納袋本体 1 の表面に色見本部材 10 を取付けたので、外部からインジケータ 5 の色と、色見本部材 10 に表示された吸湿程度を表示する色とを直接対比観察でき、乾燥剤 6 の使用寿命を目視により、容易にかつ正確に判断でき、容器内に収納された貴重品などを湿気から確実に保護することができる。

【0030】

本発明は、上述した実施形態のみに限定されるものではなく、特許請求の範囲内で種々変更使用することができる。たとえば、上述した実施形態では、色見本部材 10 は、数値表示部を用いて吸湿可能状態を正確に数値表示しているが、必ずしも数値表示に限定されるものではなく、赤、黄、緑などを用い色表示のみによりこれを行ってもよい。

【0031】

また、色見本部材 10 は、透明シート 4 に貼着してもよいが、これのみでなく透明シート 4 に予め印刷してもよい。

【0032】

さらに、収納袋本体 1 は、強度を高めるために、たとえば、ガラス繊維や、炭素繊維等を含むもので構成してもよい。

【産業上の利用可能性】

【0033】

本発明は、収納袋本体の表面に設けた色見本部材の色とインジケータの色を直接対比して、収納袋本体の内部に収納された乾燥剤の吸湿状態や、使用寿命の判断に利用できる。

【図面の簡単な説明】

【0034】

【図 1】本発明の実施形態に係る乾燥剤収納体を示す斜視図である。

【図 2】図 1 の 2 - 2 線に沿う断面図である。

【図 3】同実施形態の色見本部材を示す平面図である。

【図 4】乾燥剤収納体の製造状態を略示した説明図である。

【符号の説明】

【0035】

- 2 ... 収納袋本体、
- 5 ... インジケータ、
- 6 ... 乾燥剤、
- 10 ... 色見本部材、
- 12 ... 色見本部、
- 13 ... 数値表示部、
- T ... 透明部。

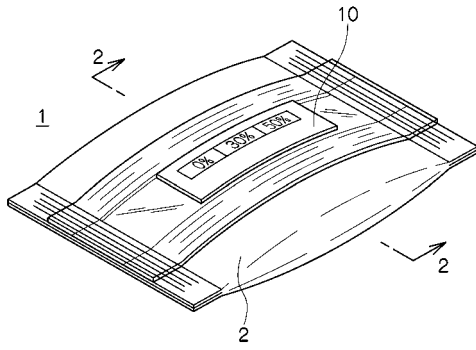
10

20

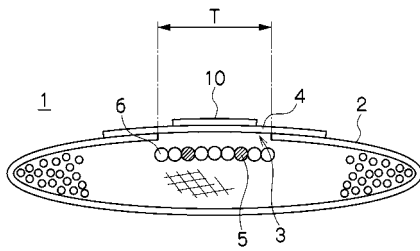
30

40

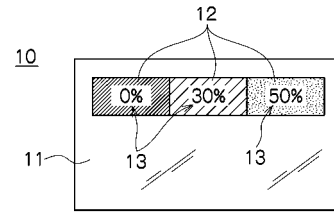
【 図 1 】



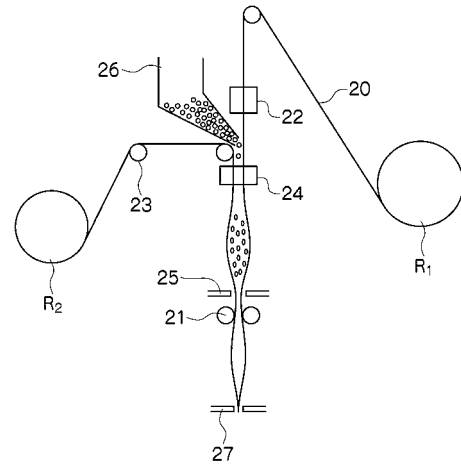
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



フロントページの続き

(72)発明者 小野寺 光男

神奈川県相模原市淵野辺 1 丁目 2 0 番 8 号 日本化工機材株式会社内

F ターム(参考) 3E064 AA01 BA21 BA60 BC18 EA04 EA30 FA06 GA01 HA10 HB10
HH02 HN01
3E067 AA17 AB97 AC03 BA12A BB16A CA11 EE03 FA01 FB07 FC01
GB12 GD01
3E075 AA05 AA07 BA42 CA02 DA03 DA04 DA05 DA14 DA32 DB03
DB14 DD12 DD33 DD42 DD43 FA05 FA06 GA03 GA04