

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3689286号
(P3689286)

(45) 発行日 平成17年8月31日(2005.8.31)

(24) 登録日 平成17年6月17日(2005.6.17)

(51) Int.C1.⁷

F 1

F 25 D 23/06

F 25 D 23/06

E

請求項の数 2 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平11-294528
 (22) 出願日 平成11年10月15日(1999.10.15)
 (65) 公開番号 特開2001-116440 (P2001-116440A)
 (43) 公開日 平成13年4月27日(2001.4.27)
 審査請求日 平成14年6月7日(2002.6.7)

(73) 特許権者 000194893
 ホシザキ電機株式会社
 愛知県豊明市栄町南館3番の16
 (74) 代理人 100076048
 弁理士 山本 喜幾
 (72) 発明者 春日井 正樹
 愛知県豊明市栄町南館3番の16 ホシザキ電機株式会社内
 (72) 発明者 田中 克幸
 愛知県豊明市栄町南館3番の16 ホシザキ電機株式会社内
 (72) 発明者 足立 吉隆
 愛知県豊明市栄町南館3番の16 ホシザキ電機株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】断熱箱体の組付け構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

外箱(10)と、この外箱(10)の内部に所要の空間(26)を介して設けられた内箱(24)と、両箱(10, 24)間の空間(26)に充填した断熱材(28)とからなる断熱箱体において、

前記外箱(10)を構成する側面板(38)の端部に、該側面板(38)の端部を前記空間(26)を指向する内側に折返した折返し部(46a)が側面板(38)の内面に所定長さに亘って当接状態で重なるハゼ折り部(46)が形成されると共に、前記折返し部(46a)の端部を側面板(38)から離間する方向に折曲げることで支持部(48)が形成され、

また前記外箱(10)を構成する背面板(40)の端部に、前記ハゼ折り部(46)の折返し部(46a)と平行となるよう内側に向けて折曲げられた折曲部(50)が形成されると共に、該折曲部(50)の端部をハゼ折り部(46)から離間する方向に折曲げることで支持部(52)が形成され、

前記側面板(38)の折返し部(46a)に対し背面板(40)の折曲部(50)が必要最小限の隙間を存して対向すると共に、側面板(38)の支持部(48)に対し背面板(40)の支持部(52)を対向し、両支持部(48, 52)の間に亘ってシール材(54)が介挿された状態で、前記空間(26)に断熱材(28)が充填されている

ことを特徴とする断熱箱体の組付け構造。

【請求項2】

前記側面板(38)に形成されたハゼ折り部(46)の端部は、前記空間(26)に断熱材(28)が充填される前では、前記背面板(40)より所定長さだけ外方に延出するよう設定される請求項1記載の断熱箱体の組付け構造。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

この発明は、断熱箱体の組付け構造に関し、更に詳しくは、外箱と内箱との間の空間に断熱材を充填した断熱箱体において、外箱を構成する例えば背面板と側面板との組付け部の外観を向上させ得るようにした断熱箱体の組付け構造に関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

業務用の大型冷蔵庫や店頭に設置される冷凍ショーケース等の貯蔵庫の本体は、外側ケーシングとしての外箱と庫内を構成する内箱との間に、断熱材を充填発泡等の手段で介在させることにより断熱箱体として構成されている。前記外箱は、一対の側面板、背面板、天面板および底面板を相互に組付けることで構成されるものであり、側面板と背面板との組付けに関しては、例えば特開昭54-90654号公報に開示の構造が知られている。この組付け構造に関し、図7を参照して説明すれば、外箱10を構成する各側面板12の後端部には、逆U字状に折曲げられたU字部14が形成されると共に、内側(断熱材が充填発泡される空間側)に臨む板片14aの端部が、側面板12から離間する内側に向けて略直角に折曲げられてフランジ16が形成される。これに対し、外箱10を構成する背面板18は、その幅方向の左右両端部に、内側に向けて略直角に折曲げられた折曲部20が夫々形成される。

【0003】

そして、前記側面板12におけるU字部14の板片14aと背面板18の折曲部20とを平行に対向させると共に、該折曲部20の端部を側面板12のフランジ16に後側から当接することで、側面板12と背面板18とを組付ける。更に板片14aと折曲部20との間に所要厚みのシール材22を介挿した状態で、外箱10と内箱24との間の空間26に断熱材28を充填発泡することにより、断熱箱体30が構成される。

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

前述した側面板12と背面板18との組付け部では、前記U字部14の後端と、背面板18の後面とが略同一位置となるよう位置決めされている。このため、断熱材28の充填時の発泡または2次発泡による発泡圧で、背面板18が後方に膨れるとU字部14より後方に膨出してしまい、断熱箱体30を側方から見た場合に外観上の見栄えが劣る難点を招く。

【0005】

また前記シール材22を、側面板12のU字部14と背面板18の折曲部20との間に介挿しているため、U字部14と折曲部20との間には、該シール材22を介挿する大きさの隙間を生ずる。すなわち、断熱箱体30を後方から見た場合に、側面板12と背面板18との組付け部に大きな隙間が存在すると共に、該隙間からシール材22が露出して外観上の見栄えが劣る欠点が指摘される。

【0006】

更に、前記側面板12のU字部14には、断熱材28の充填時に発泡液が入り込み易く、該U字部14で発泡液が発泡することで側面板12が歪んでしまい、発泡洩れが発生したり、断熱箱体30の寸法精度が劣化する問題がある。また、側面板12の歪みや断熱箱体30の寸法精度の劣化に伴い、該断熱箱体30全体の外観上の見栄えが低下する問題も招く。

【0007】**【発明の目的】**

この発明は、前述した従来の技術に内在している前記課題に鑑み、これを好適に解決するべく提案されたものであって、外箱を構成する各板材の組付け部の外観上の見栄え向上し得ると共に、発泡洩れや寸法精度の劣化を防止し得る断熱箱体の組付け構造を提供することを目的とする。

10

20

30

40

50

【0008】

【課題を解決するための手段】

前述した課題を克服し、所期の目的を好適に達成するため、本発明に係る断熱箱体の組付け構造は、

外箱と、この外箱の内部に所要の空間を介して設けられた内箱と、両箱間の空間に充填した断熱材とからなる断熱箱体において、

前記外箱を構成する側面板の端部に、該側面板の端部を前記空間を指向する内側に折返した折返し部が側面板の内面に所定長さに亘って当接状態で重なるハゼ折り部が形成されると共に、前記折返し部の端部を側面板から離間する方向に折曲げることで支持部が形成され、10

また前記外箱を構成する背面板の端部に、前記ハゼ折り部の折返し部と平行となるよう内側に向けて折曲げられた折曲部が形成されると共に、該折曲部の端部をハゼ折り部から離間する方向に折曲げることで支持部が形成され、

前記側面板の折返し部に対し背面板(40)の折曲部が必要最小限の隙間を存して対向すると共に、側面板の支持部に対し背面板の支持部を対向し、両支持部の間に亘ってシール材が介挿された状態で、前記空間に断熱材が充填されていることを特徴とする。

【0009】

【発明の実施の形態】

次に、本発明に係る断熱箱体の組付け構造につき、好適な実施例を挙げて、添付図面を参考しながら説明する。なお、図7を参照して説明した従来の技術に既出の同一部材には、20

同じ符号を付して示すこととする。

【0010】

図1および図2に示す如く、実施例に係る貯蔵庫32(図3参照)の本体は、外箱10、内箱24および両箱10,24の間に画成される空間26に充填した発泡ウレタン等の断熱材28からなる断熱箱体30として構成され、該箱体30には前方に開放する矩形状の開口部30aが設けられている。断熱箱体30には、その幅方向の一側(実施例では右側)の上下に一対のヒンジ部材34(上方のみ図4に図示)が配設され、両ヒンジ部材34に回動可能に枢支した開閉扉36により、前記開口部30aを開閉するよう構成される。

【0011】

前記外箱10は、一対の側面板(板材)38,38、背面板(別の板材)40、天面板42および底面板44を相互に組付けることにより、前方に開放する箱状に構成される。この外箱10を構成する各側面板38の後端部(端部)には、図1に示す如く、その端部(端縁部)を内側(空間26側)に折返した折返し部46aが側面板38の内面に所定長さに亘って当接状態で重なるハゼ折り部46が形成されると共に、内側に臨む前記折返し部46aの端部を、側面板38から離間する内側に向けて略直角に折曲げることで所定長さの支持部48が形成されている。30

【0012】

前記外箱10を構成する背面板40の幅方向両端部には、図1に示す如く、内側に向けて略直角に折曲げられた折曲部50が形成されると共に、該折曲部50の端部に、該端部をハゼ折り部46から離間する方向に略直角に折曲げることで所定長さの支持部52が形成されている。そしてこの背面板40は、前記側面板38のハゼ折り部46における折返し部46aに対し折曲部50が内側で平行に対向すると共に、側面板38の支持部48に対して支持部52が後側で平行に対向する状態で、側面板38に対して組付けられるよう構成される。また両支持部48,52の間にシール材54が介挿され、後述する断熱材28の空間26への充填発泡に際して発泡洩れが発生するのを防止するよう構成されている。なお、背面板40における折曲部50の長さ寸法は、前記側面板38におけるハゼ折り部46の長さ寸法より短かく設定され、両支持部48,52の間にシール材54を介挿した状態で、ハゼ折り部46の後端(折返し部46aが折返された端部)が所定長さだけ背面板40の後面より後方(外方)に延出するよう設定される。40

【0013】

前記外箱 10 を構成する各側面板 38 の上端縁および前端縁には、他方の側面板 38 に向けて略直角に折曲げられた第 1 上フランジ 38a および前フランジ 38b が形成されると共に、該前フランジ 38b の上端縁に背面板 40 に向けて略直角に折曲げられた第 2 上フランジ 38c が形成されている。また両側面板 38, 38 の間には、図 4 に示す如く、その上端部間に前面板 56 が架設されており、該前面板 56 の上端縁には、側面板 38 の第 2 上フランジ 38c と平行なフランジ 56a が同一レベルで折曲形成されている。そして、前記天面板 42 は、左右の側面板 38, 38 の各第 1 および第 2 上フランジ 38a, 38c および前面板 56 のフランジ 56a 上に載置された状態で組付けられるようになっている。なお、図示しないが、背面板 40 の上端縁にも、天面板 42 が載置されるフランジが形成される。

10

【0014】

前記外箱 10 の正面右側の内側には、前記ヒンジ部材 34 をネジ止め固定するためのネジ板 58 が配設されている。このネジ板 58 は、図 5 および図 6 に示す如く、前記天面板 42 の内面(下面)に当接可能な水平部 58a と、該水平部 58a の前端部において下方に略直角に折曲げられて垂下する垂直部 58b とから構成される。そしてネジ板 58 は、水平部 58a を天面板 42 の内面に当接し、垂直部 58b を側面板 38 における前フランジ 38b の内面に当接し、更に水平部 58a の側面板 38 と対向する側端部を該側面板 38 の内面に当接することで、外箱 10 に対して位置決めされるようになっている。またネジ板 58 は、側面板 38 の第 1 上フランジ 38a および天面板 42 にリベット 60 を介して固定され、該ネジ板 58 を固定するためのリベットやネジ等の固定部材が、外箱 10 の前面側に露出しないよう構成される。

20

【0015】

前記ネジ板 58 の水平部 58a には、複数(実施例では 4 つ)のネジ孔 58c が形成されると共に、前記天面板 42 の対応位置に通孔 42a が夫々形成されている。また前記ヒンジ部材 34 は、図 5 に示す如く、前記開閉扉 36 を回動可能に支持するヒンジピン 62 と、該ピン 62 が配設される支持板 64 とから構成され、該支持板 64 には、ネジ板 58 の各ネジ孔 58c と対応する位置に通孔 64a が夫々形成される。そして図 5 に示す如く、ヒンジ部材 34 の支持板 64 を天面板 42 の外面(上面)に当接載置した状態で、各通孔 64a, 42a を介して上方から挿通したネジ 66 を対応のネジ孔 58c に螺挿することで、該ヒンジ部材 34 は外箱 10 (断熱箱体 30) に位置決め固定されるよう構成してある。

30

【0016】

前記ネジ板 58 の水平部 58a には、図 6 に示す如く、側面板 38 の前フランジ 38b の上縁端に形成されている第 2 上フランジ 38c を介して天面板 42 の内面に当接する位置に空気抜き孔 58d が形成されている。また、ネジ板 58 の空気抜き孔 58d と対応する位置の第 2 上フランジ 38c および天面板 42 に空気抜き孔 38d, 42b が形成されており、外箱 10 と内箱 24 とで画成される前記空間 26 に断熱材 28 を充填発泡する際に、該ネジ板 58 の取付け部において確実に空気抜きを行なって、断熱材 28 の円滑かつ均一な充填発泡を確保し得るよう構成されている。

【0017】

なお、前記外箱 10 の正面左側の内側にも、前述したネジ板 58 と対称構造のネジ板 58 が、同一の構造によって配設固定されており、前記ヒンジ部材 34 をネジ止め固定するネジ板 58 を変更することで、前記開閉扉 36 の開放向きを選択し得るよう構成されている。また左側のネジ板 58 の取付け部においても、空気抜き孔が形成されて、断熱材 28 の充填発泡の際の空気抜きを確実に行ない得るようになっていることは同様である。

40

【0018】

【実施例の作用】

次に、実施例に係る断熱箱体の組付け構造の作用につき、以下説明する。前記外箱 10 の組立てに際し、前記各側面板 38 と背面板 40 とでは、図 1 に示す如く、側面板 38 のハゼ折り部 46 (折返し部 46a) の内側に、背面板 40 の折曲部 50 を平行に対向するよう臨ませると共に、側面板 38 の支持部 48 と背面板 40 の支持部 52 とを前後に対向して

50

組付ける。また両支持部 48, 52 の間に、シール材 54 を介挿する。この場合に、シール材 54 は、予め何れか一方の支持部 48, 52 の対向面側に貼付けておけばよい。なお、側面板 38 のハゼ折り部 46 と背面板 40 の折曲部 50 とは、必要最小限の隙間を存して対向すると共に、ハゼ折り部 46 の後端は、所定長さだけ背面板 40 の後面から後方に延出している。

【0019】

前記前面板 56 に左右の側面板 38, 38 を組付けた後、両側面板 38, 38 に前述したようにして背面板 40 を組付けると共に底面板 44 を組付け、最後に天面板 42 を組付ける。また前記左右の各ネジ板 58 を、その水平部 58a を天面板 42 の内面に当接し、垂直部 58b を側面板 38 における前フランジ 38b の内面に当接し、更に水平部 58a の側端部を側面板 38 の内面に当接することで、外箱 10 に対して位置決めした後、リベット 60 を介して天面板 42 に固定する。この場合に、ネジ板 58 を固定するためのリベットやネジ等の固定部材は、外箱 10 の前面側にはないので、外観上の見栄えが劣ることはない。また、ネジ板 58 と外箱 10 とを 1 本のリベット 60 で固定したので、組立て工数やコストを低廉に抑えることができる。

【0020】

前述したように構成した外箱 10 の内部に所要の空間 26 を存して内箱 24 を収納した状態で、該空間 26 に断熱材 28 を充填発泡することで、断熱箱体 30 が構成される。この場合に、前記側面板 38 と背面板 40 との組付け部では、断熱材 28 を充填発泡する前の状態で、背面板 40 の後面より側面板 38 のハゼ折り部 46 の後端を所定長さだけ後方に延出してあるから、断熱材 28 の発泡時または 2 次発泡による発泡圧により背面板 40 が後方に膨らんだとしても、該背面板 40 がハゼ折り部 46 より後方に膨出することはなく、断熱箱体 30 を側方から見た外観上の良好な見栄えを保ち得る。なお、背面板 40 における折曲部 50 の角部は、側面板 38 のハゼ折り部 46 より前側に引込んでいるので、各種作業に際して外箱 10 を安全に取扱い得る。

【0021】

また前記シール材 54 は、図 1 に示す如く、空間 26 内において前後に対向する側面板 38 の支持部 48 と背面板 40 の支持部 52 との間に介挿してあるから、該シール材 54 は断熱箱体 30 の後側から見えることはなく、外観上の見栄えは良好となる。しかも、前記ハゼ折り部 46 と折曲部 50 との間にシール材を介挿するものではないので、両者 46, 50 の隙間を必要最小限に設定することができ、該隙間が外観上の見栄えを損ねることはない。更に、側面板 38 と背面板 40 との組付け部において、側面板 38 の後端部を板片を当接状態で重ねたハゼ折り形状としてあるから、断熱材 28 の充填発泡時にハゼ折り部 46 に発泡液が入り込むことはなく、側面板 38 に歪みが生じたり発泡洩れが発生するのを好適に防止し得る。すなわち、側面板 38 の歪みや発泡洩れに起因して断熱箱体 30 の寸法精度が低下することなく、完成後の断熱箱体 30 の全体の見栄えも良好となる。

【0022】

なお、前記断熱材 28 の空間 26 への充填発泡は、断熱材 28 を充填する前の断熱箱体 30 の開口部 30a を上向きとした姿勢で、外箱 10 の底面側から行なわれる。すなわち、前記外箱 10 の天井前側に配設される各ネジ板 58 の取付け部は、断熱材 28 の充填側から離間する最上位置となる。この場合に、前記外箱 10 に対するネジ板 58 の取付け部では、該ネジ板 58 に空気抜き孔 58d が形成されているから、内部空気の確実な空気抜きがなされ、発泡液の回りが良くなつて発泡密度を均一とし得る。従って、完成後の断熱箱体 30 の断熱性能が向上すると共に、該断熱箱体 30 の寸法精度も向上して、外観上の見栄えが良好となる。

【0024】

【発明の効果】

以上に述べた如く、本発明に係る断熱箱体の組付け構造によれば、外箱と内箱との間の空間内において、断熱箱体の外側から見えない位置で対向する側面板の支持部と背面板の支持部との間にシール材を介挿したので、外観上の見栄えを良好とし得る。また、断熱箱

10

20

30

40

50

体の外面に露出するハゼ折り部と折曲部との間にシール材を介挿するものではないので、両者の隙間を必要最小限に設定することができ、該隙間が外観上の見栄えを損ねることはない。更に、側面板と背面板との組付け部において、断熱材の充填発泡時にハゼ折り部に発泡液が入り込むことはなく、ハゼ折り部が形成される側面板に歪みが生じたり発泡洩れが発生するのを好適に防止し得る。すなわち、側面板および背面板の歪みや発泡洩れに起因して断熱箱体の寸法精度が低下することではなく、完成後の断熱箱体の全体の見栄えを良好とし得る。

【0025】

前記外箱を構成する側面板および背面板の組付け部において、断熱材を充填発泡する前の状態で、側面板に形成されたハゼ折り部の端部を背面板より所定長さだけ外方に延出するよう設定したので、断熱材の発泡時または2次発泡による発泡圧により背面板が外方に膨らんだとしても、該背面板がハゼ折り部より外方に膨出することなく、断熱箱体の外観上の良好な見栄えを保ち得る。

10

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施例に係る組付け構造を採用した断熱箱体の要部横断平面図である。

【図2】 実施例に係る断熱箱体の横断平面図である。

【図3】 実施例に係る断熱箱体を採用した貯蔵庫を示す側面図である。

【図4】 実施例に係る断熱箱体の要部正面図である。

【図5】 実施例に係る断熱箱体の要部縦断側面図である。

20

【図6】 実施例に係る断熱箱体の要部平面図である。

【図7】 従来の技術に係る断熱箱体の横断平面図である。

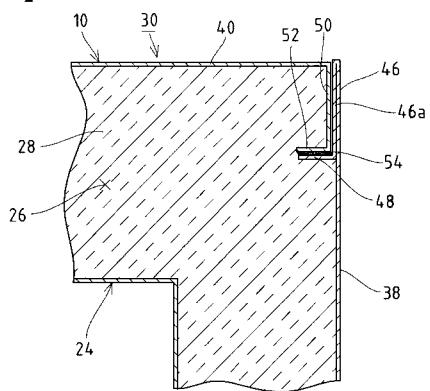
【符号の説明】

10 外箱, 24 内箱, 26 空間, 28 断熱材, 38 側面板(板材)

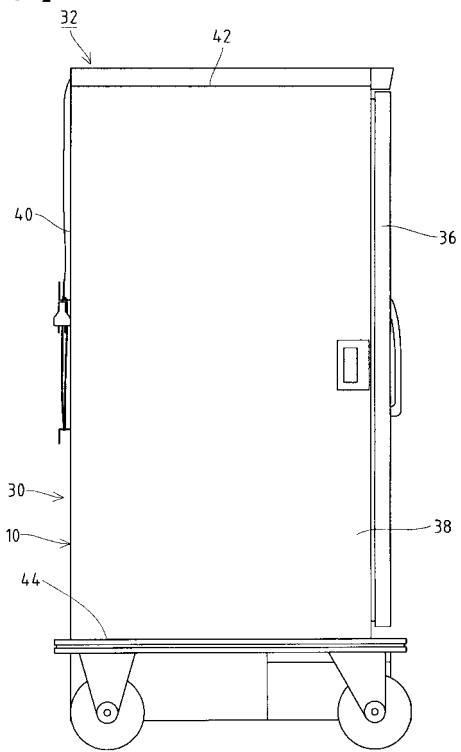
40 背面板(別の板材), 46 ハゼ折り部, 46a 折返し部, 48 支持部

50 折曲部, 52 支持部, 54 シール材

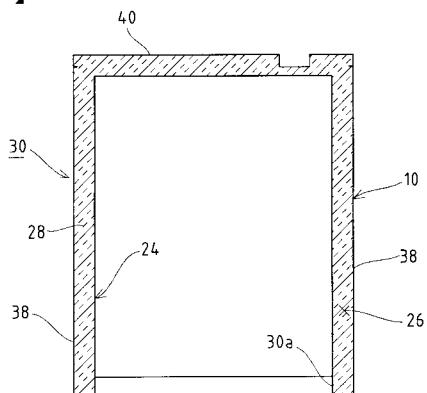
【図1】



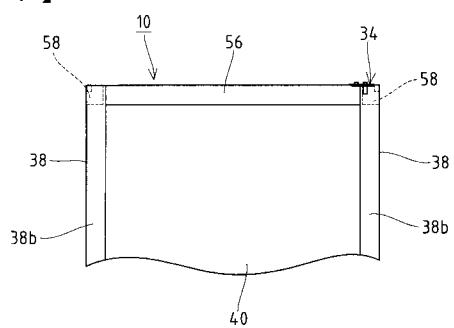
【図3】



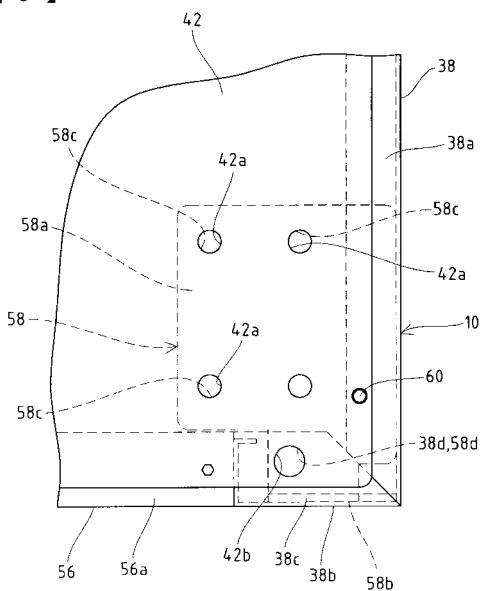
【図2】



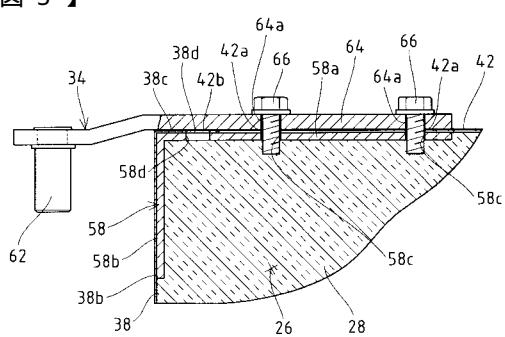
【図4】



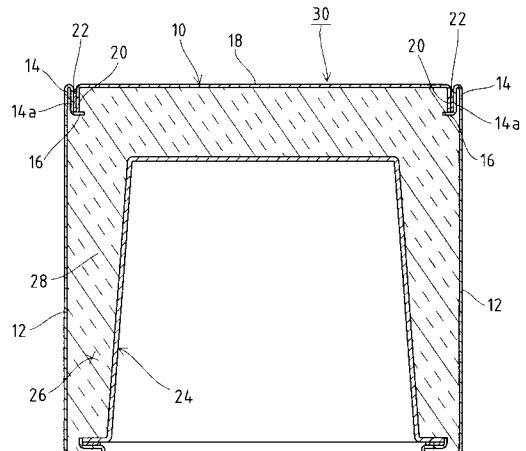
【図6】



【図5】



【図7】



フロントページの続き

審査官 神崎 孝之

(56)参考文献 実開昭61-060083 (JP, U)

実開昭54-054972 (JP, U)

特開昭58-095179 (JP, A)

特開昭54-090654 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

F25D 23/06