

(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2015-129008

(P2015-129008A)

(43) 公開日 平成27年7月16日(2015.7.16)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 6 5 D 85/00 (2006.01)	B 6 5 D 85/00	B S R P 3 E 0 6 0
B 6 5 D 5/50 (2006.01)	B 6 5 D 5/50	1 O 1 B 3 E 0 6 7
B 6 5 D 77/26 (2006.01)	B 6 5 D 77/26	B S E F 3 E 0 6 8
	B 6 5 D 77/26	B R B R
	B 6 5 D 77/26	A
審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 14 頁)		

(21) 出願番号 特願2014-1708 (P2014-1708)
 (22) 出願日 平成26年1月8日 (2014.1.8)

(71) 出願人 000004547
 日本特殊陶業株式会社
 愛知県名古屋市瑞穂区高辻町14番18号
 (74) 代理人 110000028
 特許業務法人明成国際特許事務所
 (74) 代理人 100157277
 弁理士 板倉 幸恵
 (72) 発明者 稲垣 貴人
 名古屋市瑞穂区高辻町14番18号 日本
 特殊陶業株式会社内
 Fターム(参考) 3E060 AA03 AB02 BC02 BC04 CC12
 CC18 CC52 DA25 DA26 EA09
 3E067 AA14 AB99 AC01 BA06A BB01A
 EA22 EB17 FA01 FC01

最終頁に続く

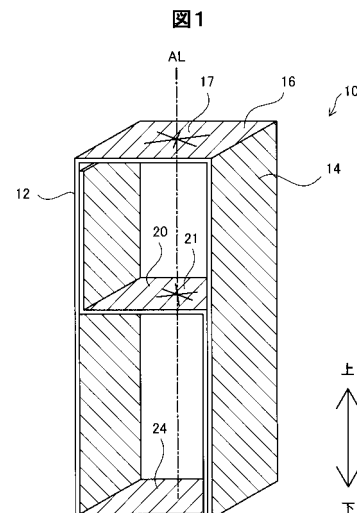
(54) 【発明の名称】 包装資材

(57) 【要約】

【課題】グローブラグを包装する技術を提供する。

【解決手段】第1の外径を有し軸線方向に延びる第1部と、第1部よりも軸線方向の先端側に位置し、第1の外径よりも小さい第2の外径を有するとともに軸線方向に延びる第2部とを備えるグローブラグを包装するための包装資材であって、外枠部と、第1部を保持するための第1の孔が形成されている第1の保持部と、第1の保持部とともに所定方向に沿って配置され、第2部を保持するための孔であって第1の孔の内径よりも小さい内径の第2の孔が形成された第2の保持部とを備え、所定方向に沿うとともに、第2の保持部を基準として第1の保持部とは反対側の位置に外枠部の一端部が配置され、第2保持部から外枠部の一端部までの所定方向における長さは、第1部と第2部との境界から第2部の先端までの軸線方向における長さよりも長い。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

第 1 の外径を有し軸線方向に延びる第 1 部と、前記第 1 部よりも前記軸線方向の先端側に位置し、前記第 1 の外径よりも小さい第 2 の外径を有するとともに前記軸線方向に延びる第 2 部とを備えるグローブラグを包装するための包装資材であって、

外枠部と、

前記第 1 部を保持するための第 1 の孔が形成されている第 1 の保持部と、

前記第 1 の保持部とともに所定方向に沿って配置され、前記第 2 部を保持するための孔であって前記第 1 の孔の内径よりも小さい内径の第 2 の孔が形成された第 2 の保持部とを備え、

前記所定方向に沿うとともに、前記第 2 の保持部を基準として前記第 1 の保持部とは反対側の位置に前記外枠部の一端部が配置され、

前記第 2 保持部から前記外枠部の一端部までの前記所定方向における長さは、前記第 1 部と前記第 2 部との境界から前記第 2 部の先端までの前記軸線方向における長さよりも長い

包装資材。

【請求項 2】

請求項 1 記載の包装資材であって、

前記第 2 の孔は、前記第 1 の外径未満の大きさの内径を有する

包装資材。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 記載の包装資材であって、

前記外枠部、前記第 1 の保持部、および前記第 2 の保持部は、1 枚のシート状の部材が折り曲げられることによって形成される

包装資材。

【請求項 4】

請求項 3 記載の包装資材であって、

前記外枠部、前記第 1 の保持部、および前記第 2 の保持部は、1 枚のシート状の部材が S 字状に折り曲げられることによって形成される

包装資材。

【請求項 5】

請求項 1 から請求項 4 のいずれか一項に記載の包装資材であって、

前記外枠部、前記第 1 の保持部、および前記第 2 の保持部は、紙製である

包装資材。

【請求項 6】

請求項 1 から請求項 5 のいずれか一項に記載の包装資材であって、

前記第 1 の保持部は、第 1 の板状部材からなり、

前記第 1 の孔は、前記第 1 の板状部材に形成された放射状の切り込みを、前記グローブラグが貫通することによって形成され、

前記第 2 の保持部は、第 2 の板状部材からなり、

前記第 2 の孔は、前記第 2 の板状部材に形成された放射状の切り込みを、前記グローブラグが貫通することによって形成される

包装資材。

【請求項 7】

グローブラグを包装するための包装資材であって、

外枠部と、

6 . 6 (mm) 以上 8 . 4 (mm) 以下の内径を有する第 1 の孔が形成されている第 1 の保持部と、

前記第 1 の保持部とともに所定方向に沿って配置され、4 . 0 (mm) 以上 4 . 4 (mm) 以下の内径を有する第 2 の孔が形成されている第 2 の保持部と、

10

20

30

40

50

を備え、

前記所定の方向に沿うとともに、前記第 2 の保持部を基準として前記第 1 の保持部とは反対側の位置に前記外枠部の一端部が配置され、

前記第 2 の保持部から前記外枠部の一端部までの前記所定の方向における長さが 33 (mm) 以上である

包装資材。

【請求項 8】

第 1 の外径を有し軸線方向に延びる第 1 部と、前記第 1 部よりも前記軸線方向の先端側に位置し、前記第 1 の外径よりも小さい第 2 の外径を有するとともに前記軸線方向に延びる第 2 部とを備えるグロープラグを包装するための包装資材であって、

10

前記グロープラグを収容可能であり、所定の方向に沿って延びる筒状の収容部と、

前記収容部の一端を閉塞可能な第 1 蓋部と、

前記収容部の他端を閉塞可能な第 2 蓋部と、

前記収容部の内壁に固定され、前記第 1 部を保持するための第 1 の孔が形成されている第 1 の保持部と、

前記第 1 の保持部とともに前記所定の方向に沿って配置されるとともに前記収容部のうち前記第 1 の保持部よりも前記第 2 蓋部側の内壁に固定され、前記第 2 部を保持するための孔であって前記第 1 の孔の内径よりも小さい内径の第 2 の孔が形成された第 2 の保持部と

を備え、

20

前記第 2 の保持部から前記収容部の他端までの前記所定の方向における長さは、前記第 1 部と前記第 2 部との境界から前記第 2 部の先端までの前記軸線方向における長さよりも長い

包装資材。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、グロープラグを包装するための包装資材に関する。

【背景技術】

【0002】

30

通常、製造されたグロープラグは、包装資材で保護した状態で運搬を行う。ヒーター部がセラミックからなるグロープラグの場合では、包装資材はグロープラグのヒーター部を保護する機能を有するのが一般的である。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2003 - 285823 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

40

従来のグロープラグの包装資材では、グロープラグを確実に保持することができない場合があった。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、上述の課題の少なくとも一部を解決するためになされたものであり、以下の形態として実現することが可能である。

【0006】

(1) 本発明の一形態によれば、第 1 の外径を有し軸線方向に延びる第 1 部と、前記第 1 部よりも前記軸線方向の先端側に位置し、前記第 1 の外径よりも小さい第 2 の外径を有するとともに前記軸線方向に延びる第 2 部とを備えるグロープラグを包装するための包装資

50

材が提供される。この形態の包装資材は；外枠部と；前記第 1 部を保持するための第 1 の孔が形成されている第 1 の保持部と；前記第 1 の保持部とともに所定の方向に沿って配置され、前記第 2 部を保持するための孔であって前記第 1 の孔の内径よりも小さい内径の第 2 の孔が形成された第 2 の保持部とを備え；前記所定の方向に沿うとともに、前記第 2 の保持部を基準として前記第 1 の保持部とは反対側の位置に前記外枠部の一端部が配置され；前記第 2 保持部から前記外枠部の一端部までの前記所定の方向における長さは、前記第 1 部と前記第 2 部との境界から前記第 2 部の先端までの前記軸線方向における長さよりも長い。

【0007】

この形態の包装資材によると、第 1 の孔と第 2 の孔との少なくとも 2 箇所でグローブラグを確実に保持することができる。また、第 2 の保持部から外枠部の一端部までの所定の方向における長さは、第 1 部と第 2 部との境界から第 2 部の先端までの軸線方向における長さよりも長いので、グローブラグを包装資材で包装した際に、グローブラグの先端が外枠部の一端部より先端側に突出することがなく、グローブラグの先端を保護することができる。

10

【0008】

(2) 上記形態の包装資材において、前記第 2 の孔は、前記第 1 の外径未満の大きさの内径を有するとしてもよい。

【0009】

この形態の包装資材によると、第 2 の孔は、第 1 の外径未満の大きさの内径を有するので、第 2 部を貫通させることはできるが、第 1 部を貫通させることはできない。従って、第 2 の孔は、グローブラグの第 1 部と第 2 部との境界を保持することができる。

20

【0010】

(3) 上記形態の包装資材において、前記外枠部、前記第 1 の保持部、および前記第 2 の保持部は、1 枚のシート状の部材が折り曲げられることによって形成されるとしてもよい。

【0011】

この形態の包装資材によると、一枚のシート状の部材から形成することができるので、簡易に製造することができる。

【0012】

(4) 上記形態の包装資材において、前記外枠部、前記第 1 の保持部、および前記第 2 の保持部は、1 枚のシート状の部材が S 字状に折り曲げられることによって形成されるとしてもよい。

30

【0013】

この形態の包装資材によると、一枚のシート状の部材を S 字状に折り曲げることによって形成されるので、形成が容易であり、さらに製造を簡易化することができる。また、包装資材の強度を確保することができる。

【0014】

(5) 上記形態の包装資材において、前記外枠部、前記第 1 の保持部、および前記第 2 の保持部は、紙製であるとしてもよい。

40

【0015】

この形態の包装資材によると、外枠部、第 1 の保持部、および第 2 の保持部は紙製であるので、廃棄の際の環境への負荷を軽減することができる。

【0016】

(6) 上記形態の包装資材において、前記第 1 の保持部は、第 1 の板状部材からなり；前記第 1 の孔は、前記第 1 の板状部材に形成された放射状の切り込みを、前記グローブラグが貫通することによって形成され；前記第 2 の保持部は、第 2 の板状部材からなり；前記第 2 の孔は、前記第 2 の板状部材に形成された放射状の切り込みを、前記グローブラグが貫通することによって形成されるとしてもよい。

【0017】

50

この形態の包装資材によると、第1の孔および第2の孔を容易に形成することができる。また、第1の孔および第2の孔は、放射状の切り込みをグロープラグが貫通することによって形成されるので、グロープラグの第1部の第1の外径および第2部の第2の外径に適合した大きさの孔として形成され、グロープラグを好適に保持することができる。また、第1の孔および第2の孔は、放射状の切り込みをグロープラグが貫通することによって形成されるので、グロープラグの貫通前に放射状の切り込みであった部分は、グロープラグの貫通後に、外部からの振動を緩衝しつつグロープラグを保持する機能を有する。従って、この包装資材は、第1の孔および第2の孔によってグロープラグを好適に保持することができる。

【0018】

(7) 本発明の他の形態によれば、グロープラグを包装するための包装資材が提供される。この形態の包装資材は；外枠部と；6.6 (mm) 以上8.4 (mm) 以下の内径を有する第1の孔が形成されている第1の保持部と；前記第1の保持部とともに所定方向に沿って配置され、4.0 (mm) 以上4.4 (mm) 以下の内径を有する第2の孔が形成されている第2の保持部と；を備え、前記所定方向に沿うとともに、前記第2の保持部を基準として前記第1の保持部とは反対側の位置に前記外枠部の一端部が配置され；前記第2の保持部から前記外枠部の一端部までの前記所定方向における長さが33 (mm) 以上である。

【0019】

この形態の包装資材によると、6.6 (mm) 以上8.4 (mm) 以下の外径を有する第1部と、第1部よりも先端側に位置し、4.0 (mm) 以上4.4 (mm) 以下の外径を有する第2部とを備えるグロープラグを、第1の孔と第2の孔との少なくとも2箇所保持することができる。

【0020】

(8) 本発明の他の形態によれば、第1の外径を有し軸線方向に延びる第1部と、前記第1部よりも前記軸線方向の先端側に位置し、前記第1の外径よりも小さい第2の外径を有するとともに前記軸線方向に延びる第2部とを備えるグロープラグを包装するための包装資材が提供される。この形態の包装資材は；前記グロープラグを収容可能であり、所定方向に沿って延びる筒状の収容部と；前記収容部の一端を閉塞可能な第1蓋部と；前記収容部の他端を閉塞可能な第2蓋部と；前記収容部の内壁に固定され、前記第1部を保持するための第1の孔が形成されている第1の保持部と；前記第1の保持部とともに前記所定方向に沿って配置されるとともに前記収容部のうち前記第1の保持部よりも前記第2蓋部側の内壁に固定され、前記第2部を保持するための孔であって前記第1の孔の内径よりも小さい内径の第2の孔が形成された第2の保持部とを備え；前記第2の保持部から前記収容部の他端までの前記所定方向における長さは、前記第1部と前記第2部との境界から前記第2部の先端までの前記軸線方向における長さよりも長い。

【0021】

この形態の包装資材によると、第1の孔と第2の孔との少なくとも2箇所でグロープラグを確実に保持した状態で、収容部によってグロープラグを外部から保護することができる。また、第2の保持部から収容部の一端までの所定方向における長さは、第1部と第2部との境界から第2部の先端までの軸線方向における長さよりも長いので、グロープラグを包装資材で包装した際に、グロープラグの先端が、蓋部に接することがなく、グロープラグの先端を保護することができる。

【0022】

また、このような形態によれば、低コスト化、省資源化、製造の容易化、性能の向上等の種々の課題の少なくとも1つを解決することができる。

【0023】

なお、本発明は、種々の態様で実現することが可能である。例えば、グロープラグ用梱包材、グロープラグの保護方法、グロープラグの運搬方法などの種々の形態で実現することができる。

10

20

30

40

50

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】包装資材を示す説明図である。

【図2】包装資材にグロープラグが挿入された様子を示す説明図である。

【図3】第1の保持部および第2の保持部を説明する説明図である。

【図4】包装資材を外箱で包装する様子を示す説明図である。

【図5】包装資材の展開図の一例を示す説明図である。

【図6】第2実施形態としての包装資材を示す説明図である。

【図7】第2実施形態としての包装資材の展開図の一例を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0025】

A. 第1実施形態：

図1は、本発明の第1実施形態としての包装資材10を示す説明図である。包装資材10は、グロープラグを包装するために用いられる。グロープラグは、図示した軸線ALの上側から包装資材10に挿入されることによって、包装資材10に包装される。以下、軸線AL方向を上下方向と規定して説明をする。

【0026】

図示するように、包装資材10は、正面から背面に向けて貫通した矩形の筒を、上下に区分した形状をしている。包装資材10は、矩形の筒の側面を構成する外枠部12, 14と、上面を構成する第1の保持部16と、底面を構成する底面部24とを備える。また、包装資材10は、外枠部12, 14と、第1の保持部16と、底面部24とによって構成される矩形の筒を上下に区分する第2の保持部20を備える。本実施形態においては、包装資材10は、1枚の段ボール材を折り曲げることによって形成される。本実施形態においては、強度、成形の容易性等を考慮し、Gフルートの段ボール材を採用する。

【0027】

外枠部12, 14は、互いに平行に対面して配置される。第1の保持部16は、外枠部12, 14の上端で、外枠部12および外枠部14と垂直に配置される。第1の保持部16には、放射状の切込み（以下、切込部17とも呼ぶ）が形成されている。第2の保持部20は、第1の保持部16より下方で、第1の保持部16と平行に配置される。第2の保持部20には、放射状の切込み（以下、切込部21とも呼ぶ）が形成されている。底面部24は、外枠部12および外枠部14の下側の一端部（下端）で、第1の保持部16および第2の保持部20と平行に配置される。

【0028】

図2は、包装資材10にグロープラグ40が挿入された様子を示す説明図である。グロープラグ40は、軸線ALに沿って上から下に、包装資材10に挿入されている。

【0029】

図示するように、グロープラグ40は、第1の外径R1を有し軸線AL方向に延びる第1部42を備える。また、グロープラグ40は、第1の外径R1よりも小さい第2の外径R2を有し、軸線AL方向に延びる第2部44を備える。

【0030】

第1部42は、グロープラグ40を構成する円筒形状のハウジングである。第2部44は、発熱する棒状のヒーター部である。なお、本実施形態においては、第1部42をハウジング、第2部44をヒーター部として説明するが、グロープラグの外形を構成する部位のうち、上下方向に互いに隣接し、上に位置する部材（上部部材）の外径が、下に位置する部材（下部部材）の外径より大きい場合、上部部材を第1部42、下部部材を第2部44として採用することができる。

【0031】

図示するように、グロープラグ40が包装資材10に挿入されることによって、第1の保持部16に形成されていた切込部17をグロープラグ40が貫通し、第1の孔18が形成される。また、第1の孔18の内側には、切込部17が変形することによって形成され

10

20

30

40

50

たひだ部 19 が形成される。ひだ部 19 は、第 1 の孔 18 を貫通した第 1 部 42 を、適当な押圧力で保持する。

【0032】

また、グロープラグ 40 が包装資材 10 に挿入されることによって、第 2 の保持部 20 に形成されていた切込部 21 をグロープラグ 40 が貫通し、第 2 の孔 22 が形成される。また、第 2 の孔 22 の内側には、切込部 21 が変形することによって形成されたひだ部 23 が形成される。ひだ部 23 は、第 2 の保持部 20 を貫通した第 2 部 44 を、適当な押圧力で保持する。第 2 の孔 22 は、所定の内径を有することによって、第 1 部 42 と第 2 部 44 との境界近傍で第 2 部 44 を保持する。第 2 の孔 22 の内径については、後述する。

【0033】

包装資材 10 の第 2 の保持部 20 から外枠部 12, 14 の軸線 AL の下方向の一端部までの長さを H と定義し、グロープラグ 40 の第 1 部 42 と第 2 部 44 との境界から第 2 部 44 の先端までの軸線 AL 方向における長さを L と定義すると、包装資材 10 は、長さ H が長さ L よりも長くなるように形成されている。従って、第 2 部 44 は、外枠部 12, 14 の一端部から突出せず、底面部 24 に接触しない。さらに、第 2 部 44 の先端は、第 2 の保持部 20 以外の外部要素と接触しない。一般的なグロープラグは、長さ L が 33 mm 未満である。従って、長さ H は 33 mm 以上であることが好ましい。

【0034】

図 3 は、第 1 の保持部 16 および第 2 の保持部 20 を説明する説明図である。図 3 (A) は、第 1 の保持部 16 を示している。上述のように、第 1 の保持部 16 には、切込部 17 が形成されている。また、グロープラグ 40 が第 1 の保持部 16 を貫通することによって形成される第 1 の孔 18 を破線で示した。本実施形態においては、第 1 の孔 18 の内径を D1 とすると、 $6.6 \text{ (mm)} < D1 < 8.4 \text{ (mm)}$ となるように切込部 17 は形成されている。一般的に製造されるグロープラグ 40 の第 1 部 42 の第 1 の外径 R1 は、 $6.6 \text{ (mm)} < R1 < 8.4 \text{ (mm)}$ である。従って、第 1 の保持部 16 は、一般的に製造されているグロープラグにおける第 1 部 42 を貫通させることができる。

【0035】

図 3 (B) は、第 2 の保持部 20 を示している。上述のように、第 2 の保持部 20 には、切込部 21 が形成されている。また、グロープラグ 40 が第 2 の保持部 20 を貫通することによって形成される第 2 の孔 22 を破線で示した。本実施形態においては、第 2 の孔 22 の内径を D2 とすると、 $4.0 \text{ (mm)} < D2 < 4.4 \text{ (mm)}$ となるように切込部 21 は形成されている。一般的に製造されるグロープラグ 40 の第 2 部 44 の第 2 の外径 R2 は、 $4.0 \text{ (mm)} < R2 < 4.4 \text{ (mm)}$ である。従って、第 2 の保持部 20 は、一般的に製造されているグロープラグにおける第 2 部 44 を貫通させ、かつ、第 1 部 42 を貫通させないようにすることができる。よって、包装資材 10 にグロープラグ 40 が挿入された際に、第 2 の保持部 20 は、第 1 部 42 と第 2 部 44 の境界でグロープラグ 40 を保持する。なお、第 1 の孔 18 および第 2 の孔 22 の形状が多角形状である場合、第 1 の孔 18、第 2 の孔 22 の各内径 D1、D2 は、第 1 の孔 18、第 2 の孔 22 に内接する仮想円接円の直径とする。

【0036】

図 4 は、グロープラグ 40 を包装した包装資材 10 を、さらに、外箱 50 で包装する様子を示す説明図である。図示するように、外箱 50 は、包装資材 10 およびグロープラグ 40 の全体を内包し、グロープラグ 40 を外部から保護する。外箱 50 の内部に挿入された包装資材 10 は、外箱 50 の 4 面の内壁と接する。外箱 50 は、4 面の内壁で包装資材 10 を保持し、外箱 50 の内部での包装資材 10 の振動を抑制する。本実施形態においては、グロープラグ 40 は、包装資材 10 および外箱 50 に包装されて運搬される。

【0037】

図 5 は、包装資材 10 の展開図の一例を示す説明図である。紙材を、図 5 に示す形状に成型し、S 字状に折り曲げることによって、包装資材 10 を製造することができる。図 5 に示した、平面部 26 は、紙材を包装資材 10 として組み立てた際に外枠部 14 の内壁と

10

20

30

40

50

接し、平面部 28 は、紙材を包装資材 10 として組み立てた際に外枠部 12 の内壁と接する。図中の破線は展開図を折り曲げる際の谷折部を示している。なお、隣接する部分同士を接着するための接着部（のりしろ）は、図示を省略している。

【0038】

本実施形態においては、図 5 に示した展開図の形状に成形した段ボール材の、外枠部 14、第 1 の保持部 16、外枠部 12、底面部 24、平面部 26 の各境界を、垂直に山折りする。そして、段ボール材の、平面部 26、第 2 の保持部 20、平面部 28 の各境界を、垂直に谷折りする。段ボール材をこのように加工することによって、図 1 に示した包装資材 10 を製造することができる。

【0039】

以上説明したように、包装資材 10 は、第 1 の孔 18 と第 2 の孔 22 との少なくとも 2 箇所でグローブラグ 40 を安定的かつ確実に保持することができる。また、第 2 の保持部 20 から外枠部 12、14 の一端部までの軸線 AL 方向の長さ H は、第 1 部 42 と第 2 部 44 との境界から第 2 部 44 の先端までの軸線方向における長さ L よりも長いので、グローブラグ 40 を包装資材 10 で包装した際に、グローブラグ 40 の先端が外枠部 12、14 の一端部より先端側に突出することがない。従って、包装資材 10 は、グローブラグ 40 の先端を保護することができる。

【0040】

包装資材 10 は、一枚のシート状の部材（本実施形態では段ボール材）を S 字状に折り曲げることによって形成されるので、製造を簡易化しつつ、包装資材 10 の強度を確保することができる。また、包装資材 10 は段ボール材から構成されるので、廃棄の際の環境への負荷を軽減することができる。

【0041】

第 1 の孔 18 および第 2 の孔 22 は、グローブラグ 40 が切込部 17 および切込部 21 を貫通することによって形成されるので、グローブラグ 40 の第 1 部 42 の第 1 の外径 R1 および第 2 部 44 の第 2 の外径 R2 に適合した大きさの孔として形成され、グローブラグ 40 を適当な押圧力で好適に保持することができる。また、第 1 の孔 18 の内側に形成されるひだ部 19、および、第 2 の孔 22 の内側に形成されるひだ部 23 は、外部からの振動を緩衝しながらグローブラグ 40 を保持する機能を有する。従って、包装資材 10 は、第 1 の孔 18 および第 2 の孔 22 によってグローブラグ 40 を好適に保持することができる。

【0042】

第 1 の孔 18 の内径 D1 は、6.6 (mm) D1 8.4 (mm) であり、第 2 の孔 22 の内径 D2 は、4.0 (mm) D2 4.4 (mm) である。従って、包装資材 10 は、第 1 の外径 R1 が 6.6 (mm) R1 8.4 (mm) である第 1 部 42 と、第 2 部 44 の第 2 の外径 R2 が 4.0 (mm) R2 4.4 (mm) である第 2 部 44 とを有するグローブラグ 40 を、第 1 の孔 18 と第 2 の孔 22 との少なくとも 2 箇所で保持することができる。

【0043】

包装資材 10 は、折り畳むことができるので、未使用時にも収容体積を低減することができる。さらに、グローブラグ 40 の第 1 部 42 および第 2 部 44 の外径の大きさに合わせて切込部 17 および切込部 21 が変形し第 1 の孔 18 および第 2 の孔 22 となるので、各種のグローブラグに共通して用いることができる。よって、各種のグローブラグ形状に合わせて成型することを回避でき、手間やコストを削減することができる。

【0044】

切込部 17 および切込部 21 は紙材なので、包装資材 10 にグローブラグ 40 を挿入する際に、作業員は大きな力を必要とせず、簡易に挿入することができる。よって、作業効率を向上させることができる。また、包装資材 10 にグローブラグ 40 を挿入する際の包装資材 10 の破損屑の発生を抑制することができる。さらに、包装資材 10 は、形状がグローブラグ 40 の先端形状に比べて大きいので、ユーザが誤って包装資材 10 を取り外さ

10

20

30

40

50

ずにグローブラグ 40 をエンジンに取り付けることを抑制することができる。

【0045】

B．第2実施形態：

図6は、本発明の第2実施形態としての包装資材60を示す説明図である。包装資材60は、グローブラグ40全体を収容する機能を有する。グローブラグ40は、図示した軸線ALの上側から包装資材60に挿入されることによって、包装資材60に包装される。以下、軸線AL方向を上下方向と規定して説明をする。

【0046】

包装資材60は、収容部62と、第1蓋部63と、第2蓋部64と、第1の保持部66と、第2の保持部70とを備える。収容部62は、軸線方向に延びる筒状部材である。本実施形態においては、収容部62は断面形状が正方形の筒状部材である。第1蓋部63は、収容部62の上端を閉塞可能な蓋部材である。第2蓋部64は、収容部62の下端を閉塞可能な蓋部材である。

【0047】

第1の保持部66は、板状部材からなり、収容部62の内部で、収容部62の内壁と垂直に交差するように配置されている。また、第1の保持部66には、放射状の切込み（以下、切込部67とも呼ぶ）が形成されている。第1の保持部66の機能は、図2および図3で説明した第1の保持部16と同じであるので、説明を省略する。

【0048】

第2の保持部70は、板状部材からなり、収容部62の内部の第1の保持部66より下側で、収容部62の内壁と垂直に交差するように配置されている。また、第2の保持部70には、放射状の切込み（以下、切込部71とも呼ぶ）が形成されている。第2の保持部70の機能は、図2および図3で説明した第2の保持部20と同じであるので、説明を省略する。

【0049】

第1実施形態と同様に、包装資材60における第2の保持部70から第2蓋部64までの長さをHaと定義し、グローブラグ40における第1部42と第2部44との境界から第2部44の先端までの軸線AL方向における長さをLと定義すると、包装資材60は、長さHaが長さLよりも長くなるように形成されている。従って、第2部44は、第2蓋部64に接触することがない。第2部44の先端は、第2の保持部70以外の外部要素と接触しない。

【0050】

図7は、包装資材60の展開図の一例を示す説明図である。紙材を、図7に示す形状に成型し、折り曲げることによって、包装資材60を製造することができる。図中の破線は展開図を折り曲げる際の谷折部を示している。なお、成型した紙材を折り曲げた際に隣接する部分同士を接着するための接着部（のりしろ）は、図示を省略している。このようにして、包装資材60を製造することができる。

【0051】

以上説明したように、包装資材60は、グローブラグ40全体を収容するので、第1実施形態として説明した包装資材10の機能に加え、外的要因からグローブラグ40全体を保護することができる。また、包装資材60は、一枚のシート状の部材（本実施形態では段ボール材）を折り曲げることによって形成されるので、製造を簡易化することができる。また、包装資材60は段ボール材から構成されるので、廃棄の際の環境への負荷を軽減することができる。

【0052】

C．変形例：

なお、この発明は上記の実施形態や実施形態に限られるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々の態様において実施することが可能であり、例えば次のような変形も可能である。

（C1）変形例1：

10

20

30

40

50

上記実施形態においては、包装資材 10 および包装資材 60 の材料として、G フルートの段ボール材を採用したが、E フルーツや F フルーツなど、他の種類の段ボール材を採用することができる。また、段ボール材に替えて、厚紙など他の紙材を採用するとしてもよい。また、紙材に替えて、プラスチック製（例えばポリプロピレン製）のフィルムを採用するとしてもよい。

【0053】

(C2) 変形例 2 ;

上記実施形態においては、包装資材 10 および包装資材 60 は 1 枚のシート状の部材としての段ボール材を折り曲げることによって形成したが、包装資材 10 および包装資材 60 を複数枚のシート状の部材によって構成するとしてもよい。また、包装資材 10 および包装資材 60 の展開図は、図 5 および図 7 に示した態様に限定されず、他の態様の展開図を採用するとしてもよい。

10

【0054】

(C3) 変形例 3 ;

上記実施形態においては、第 1 の孔 18 および第 2 の孔 22 は、切込部 17 および切込部 21 をグロープラグ 40 が貫通することによって形成されたとしたが、グロープラグ 40 を挿入する前から予め、第 1 の保持部 16 および第 2 の保持部 20 に円形の貫通孔を形成して、第 1 の孔 18 および第 2 の孔 22 とするとしてもよい。

【0055】

(C4) 変形例 4 ;

上記実施形態においては、第 2 の保持部 20 の第 2 の孔 22 の内径 D2 は、グロープラグ 40 の第 1 の外径 R1 より小さいとしたが、それに限ることなく、内径 D2 は第 1 の外径 R1 以上であるとしてもよい。内径 D2 が第 1 の外径 R1 以上である場合でも、グロープラグ 40 を包装資材 10 に挿入したときに、ひだ部 23 によって第 2 部 44 を保持することができる。

20

【符号の説明】

【0056】

- 10 ... 包装資材
- 12, 14 ... 外枠部
- 16 ... 第 1 の保持部
- 17, 21 ... 切込部
- 18 ... 第 1 の孔
- 19, 23 ... ひだ部
- 20 ... 第 2 の保持部
- 22 ... 第 2 の孔
- 24 ... 底面部
- 26, 28 ... 平面部
- 40 ... グロープラグ
- 42 ... 第 1 部
- 44 ... 第 2 部
- 50 ... 外箱
- 60 ... 包装資材
- 62 ... 収容部
- 63 ... 第 1 蓋部
- 64 ... 第 2 蓋部
- 66 ... 第 1 の保持部
- 67, 71 ... 切込部
- 70 ... 第 2 の保持部
- AL ... 軸線
- R1 ... 第 1 の外径

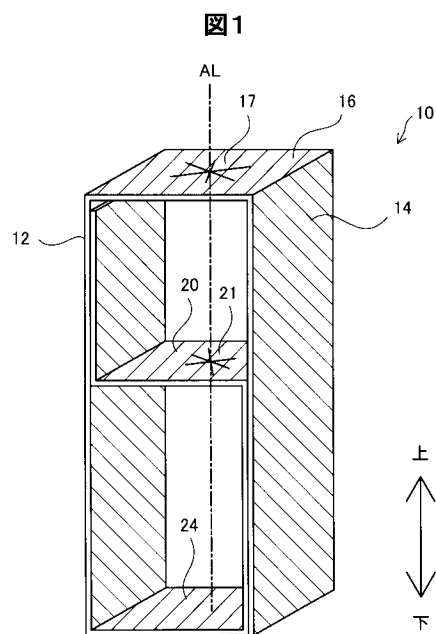
30

40

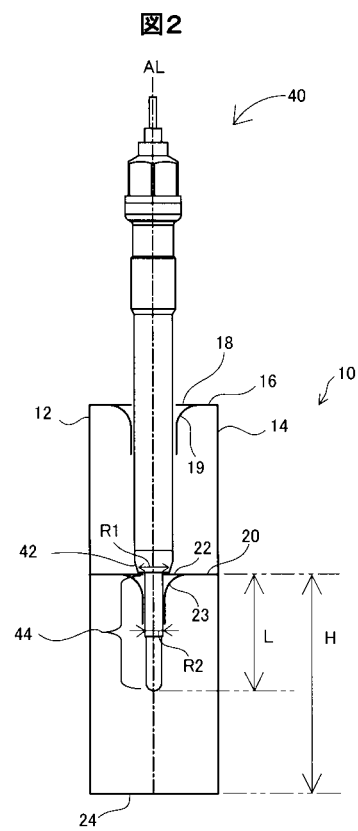
50

R 2 ... 第 2 の外径
 D 1 ... 内径
 D 2 ... 内径

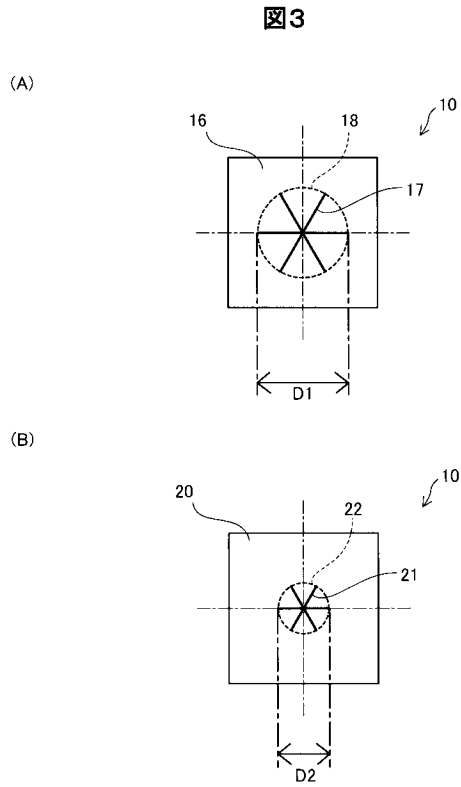
【 図 1 】



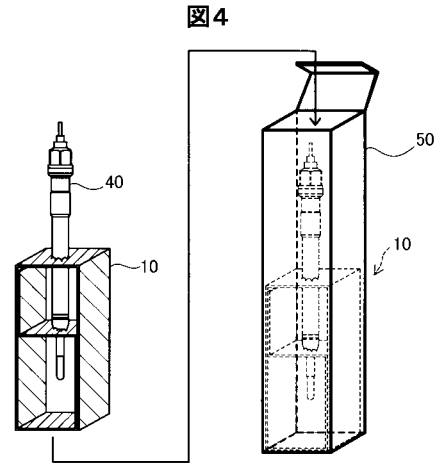
【 図 2 】



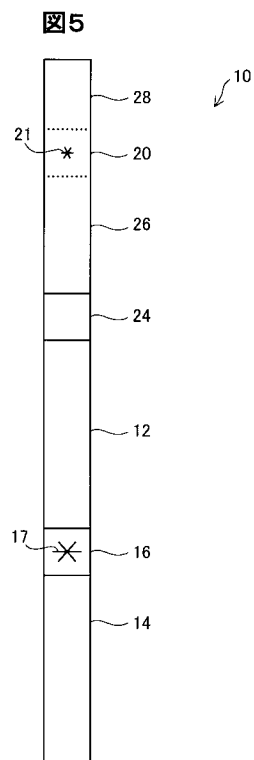
【 図 3 】



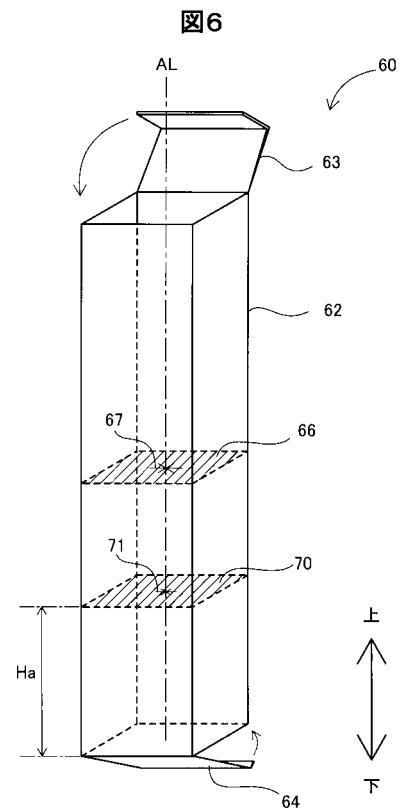
【 図 4 】



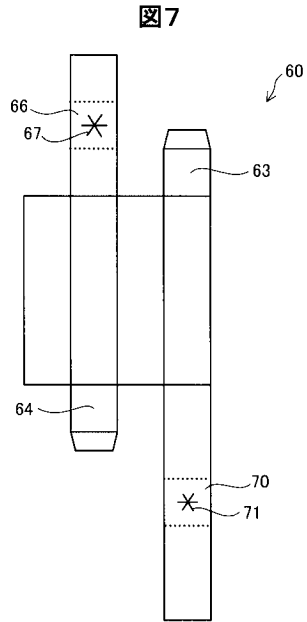
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

F ターム(参考) 3E068 AA34 AB04 AC02 BB01 CC02 CC12 CD01 CD02 CE02 DD04
DE11 DE13 DE18 EE01 EE10 EE11 EE31 EE32