

(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2009-232134

(P2009-232134A)

(43) 公開日 平成21年10月8日(2009.10.8)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO4R 1/00 (2006.01)	HO4R 1/00 318A	5D017
HO4N 5/64 (2006.01)	HO4N 5/64 581A	5D018
HO4R 1/28 (2006.01)	HO4R 1/28 310Z	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2008-74844 (P2008-74844)
 (22) 出願日 平成20年3月24日 (2008. 3. 24)

(71) 出願人 000005108
 株式会社日立製作所
 東京都千代田区丸の内一丁目6番6号
 (74) 代理人 100100310
 弁理士 井上 学
 (74) 代理人 100098660
 弁理士 戸田 裕二
 (72) 発明者 守屋 俊行
 東京都港区赤坂五丁目3番1号 株式会社
 日立製作所デザイン本部内
 (72) 発明者 野末 壮
 東京都港区赤坂五丁目3番1号 株式会社
 日立製作所デザイン本部内

最終頁に続く

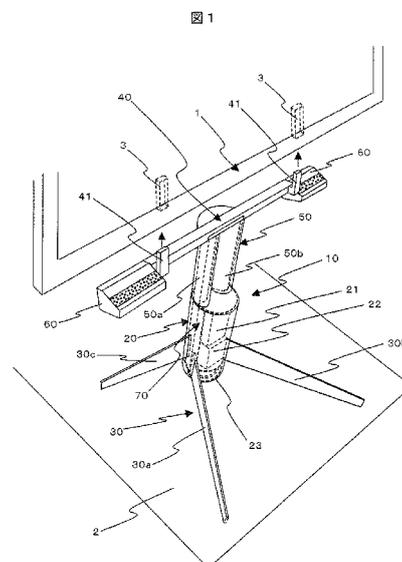
(54) 【発明の名称】 スピーカ内蔵テレビスタンド

(57) 【要約】

【課題】 低音域の音質効果を向上できるコンパクトなスピーカ内蔵テレビスタンドを提供する。

【解決手段】 脚部30を介して床面などの設置面2に支持される低音域スピーカ23を備えた基台部20と、薄型テレビ1を支持するテレビ取付部40とを中空の支柱部50で連結し、この中空の支柱部50の内部容積と基台部20の内部容積を連通させる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

低音域スピーカを備えた基台部と、前記基台部を支持する脚部と、薄型テレビを支持するテレビ取付部と、前記基台部とテレビ取付部とを連結する中空の支柱部とを備え、前記支柱部の内部容積と前記基台部の内部容積を連通したことを特徴とするスピーカ内蔵テレビスタンド。

【請求項 2】

請求項 1 記載のスピーカ内蔵テレビスタンドにおいて、前記基台部にアンプ部と電源部を内蔵させたことを特徴とするスピーカ内蔵テレビスタンド。

10

【請求項 3】

請求項 2 記載のスピーカ内蔵テレビスタンドにおいて、前記基台部は、アンプ部と電源部を収納する電気品配置部と、低音域スピーカを収納するスピーカ配置部とを含んで構成し、前記スピーカ配置部と中空の前記支柱部とが連通されて前記低音域スピーカの内部容積を構成することを特徴とするスピーカ内蔵テレビスタンド。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれかに記載のスピーカ内蔵テレビスタンドにおいて、前記テレビ取付部は水平方向に延びる棒状の部材であって、その両端に前記薄型テレビを支持する一対の取付部と一対のスピーカを備えたことを特徴とするスピーカ内蔵テレビスタンド。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、スピーカ内蔵のテレビスタンドに関するものであり、特に低音域の音響効果を向上できるコンパクトなスピーカ内蔵テレビスタンドに関するものである。

【背景技術】**【0002】**

近年、液晶ディスプレイやプラズマディスプレイの大型化により、40インチや50インチなどの大画面を備えた薄型テレビが家庭内に広く普及している。これらの薄型テレビは、床面に設置する際には、テレビスタンドを底面に取り付けて、このテレビスタンドを介して床面に直接設置したり、あるいは既存のテレビ台に設置している。薄型テレビは同サイズのブラウン管テレビに対して重量が軽減されているため、この薄型テレビを支持するテレビスタンドは小型であることが望まれる。

30

【0003】

また、画面の大型化による視覚効果にともなって音響効果の改善が図られている。特に、近年においては5.1チャンネルサラウンドのスピーカシステムも広く普及しつつある。この5.1チャンネルサラウンドでは、聴取者の正面、右前方、左前方、右後方、左後方、低音出力用サブウーファースピーカ（通常は正面に配置）の6つのスピーカが使われる。このため、薄型テレビの周りにスピーカを配置する必要がある。従来ブラウン管型のテレビでは、大きなテレビを支持するテレビ台にこのようなスピーカ、特に低音出力用サブウーファースピーカを配置するのが容易であったが、小型化が望まれる薄型テレビのスタンドでは、体積の大きい低音出力用サブウーファースピーカをコンパクトに配置することができない課題がある。

40

【0004】

そこで、例えば、従来技術においては、薄型ディスプレイパネルを取り付けることができる高音質なステレオ音声を再生可能なディスプレイスタンド用スピーカ装置が提案されている。この従来技術のディスプレイスタンド用スピーカ装置では、スピーカをそれぞれ内蔵した一対の縦長なスタンドと、この一対のスタンドそれぞれに設けられ、ディスプレ

50

イパネルの両側面を取付固定する固定具と、前記一对のスタンド内のそれぞれのスピーカからの出力音の低音域を再生出力する音道を内蔵させている。

【0005】

【特許文献1】特開2005-27117号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

前記従来技術によれば、スピーカシステムをスタンド内にコンパクトに納めることができるが、スピーカを備えた一对の支柱の間にディスプレイを取り付けるために、装置全体の小型化に不満がある。また、アンプの配置について配慮されていない。

10

【0007】

そこで、この発明の目的は、低音域の音響効果を向上できるコンパクトなスピーカ内蔵テレビスタンドを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

前記課題を解決するために、この発明に係るスピーカ内蔵テレビスタンドでは、脚部を介して床面などの設置面に支持される低音域スピーカを備えた基台部と、薄型テレビを支持するテレビ取付部とを中空の支柱部で連結し、この中空の支柱部の内部容積と基台部の内部容積を連通させる。

【発明の効果】

20

【0009】

本発明によれば、支柱部の内部容積をスピーカの内部容積に含めることができるので、音質向上に伴うスピーカの大型化を軽減して、コンパクトなテレビスタンドを実現することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、図1から図10を参照して、この発明に係るスピーカ内蔵テレビスタンドを詳細に説明する。ここで、図1から図5が第1の実施の形態、図6が第2の実施の形態、図7が第3の実施の形態、図8が第4の実施の形態、図9と図10が第5の実施の形態に係るスピーカ内蔵テレビスタンドを示している。なお、同一部位や方向などについては同一符号を持って示し、重複した説明を省略する。

30

【0011】

(第1の実施の形態)

図1から図5は、第1の実施の形態に係るスピーカ内蔵テレビスタンドを示している。この実施の形態に係るスピーカ内蔵テレビスタンドは、液晶ディスプレイ装置やプラズマディスプレイ装置などの薄型モニタ装置を床面やテレビ台上に設置する際に用いられるものである。この実施の形態では、テレビチューナを備えた薄型テレビのテレビスタンドに実施したもので説明するが、もちろん、チューナを備えないモニタ装置のスタンドにも適用することができる。

【0012】

40

先ず、図1を参照して、この第1の実施の形態に係るスピーカ内蔵テレビスタンドの概略構造を説明する。図1は、符号10で示すスピーカ内蔵テレビスタンドに薄型テレビ1を装着する状態を示す斜視図である。

【0013】

図1において、この実施の形態に係るスピーカ内蔵テレビスタンド10は、アンプ部21と電源部22を備えた基台部20と、この基台部20を設置面(床面)2上で支持する脚部30と、前記薄型テレビ1を支持するテレビ取付部40と、このテレビ取付部40と基台部20とを連結する支柱部50と、前記テレビ取付部40の両側に取り付けられる一对の主スピーカ部60とを含んで構成される。

【0014】

50

前記基台部 20 は、内部が密閉された円柱形状を備え、この密閉された内部空間にアンブ部 21 と電源部 22 及び放音部を円柱形状の底面に露出して取り付けられる低音域スピーカ 23 を備えている。また、前記支柱部 50 は、基台部 20 の上面に取り付けられる一対の筒状の支柱 50 a、50 b とから構成される。この実施の形態では、前記基台部 20 と支柱部 50 とを強固に連結するために、基台部 20 と支柱部 50 の内部を貫く金属性のフレーム 70 を備え、このフレーム 70 に脚部 30 とテレビ取付部 40 とを取り付けることで、テレビ取付部 40 に薄型テレビ 1 を取り付けられた際に、強固に支持することができる。

【0015】

前記脚部 30 は、四方に延びる 4 つの長尺部材 30 a、30 b、30 c、30 d とから構成され、その一端は、前記したように、フレーム 70 に取り付けられる。また、この脚部 30 は、基台部 20 を設置面 2 から浮いた状態で、しかも前方に傾けた姿勢で支持できるように、前方の一対の長尺部材 30 a、30 b が後方の一対の長尺部材 30 c、30 d より長く形成している。これにより、薄型テレビ 1 を、背面側の壁面に近づけて、かつ安定した設置姿勢で支持することができる。しかも、基台部 20 の底面に低音域スピーカ 23 を設けることができる。

10

【0016】

前記テレビ取付部 40 は、両側に延びる棒状の形状を備え、その中央が前記フレーム 70 に取り付けられる。このテレビ取付部 40 は、棒状の両端に上方に突出した接続部 41 が形成され、この接続部 41 を薄型テレビ 1 の底面に形成した取付穴 3 に嵌合して図示しないネジを介してネジ止めすることで、スピーカ内蔵テレビスタンド 10 と薄型テレビ 1 とを強固に連結することができる。

20

【0017】

また、主スピーカ部 60 には、中音域と高音域の音を発するスピーカシステムが組み込まれており、前記テレビ取付部 40 の両側に着脱可能に取り付けられる。

【0018】

そして、この実施の形態に係るスピーカ内蔵テレビスタンドの大きな特徴の 1 つは、脚部 30 を介して床面などの設置面 2 に支持される低音域スピーカ 23 を備えた基台部 20 と、薄型テレビ 1 を支持するテレビ取付部 40 とを中空の支柱部 50 で連結し、この中空の支柱部 50 の内部容積と基台部 20 の内部容積を連通した点にある。この構造によれば、支柱部 50 の内部容積を低音域スピーカ 23 の内部容積に含めることができるので、音質向上に伴うスピーカの大型化を軽減して、コンパクトなテレビスタンドを実現することができる。

30

【0019】

即ち、この実施の形態では、一対の主スピーカ部 60 を介してステレオ音響効果を実現するとともに、ウーファーと呼ばれる低音域スピーカ 23 を基台部 20 に内蔵させている。一般に、低音域スピーカは、内部容積を大きくすると迫力ある音響効果を実現することができる。しかし、内部容積を大きくすると、基台部 20 の大型化をまねくことになる。そこで、この実施の形態では、支柱部 50 を中空として、この支柱部 50 の内部容積を基台部 20 の内部容積と連通することで低音域スピーカ 23 を備えた筐体の内部容積を増加させ、スピーカ内蔵テレビスタンド 10 の小型化を実現している。特に、この実施の形態では、低音域スピーカ 23 を備えた筐体を薄型テレビ 1 の加重がかかる基台部 20 と支柱部 50 に適用することにより、低音域の振動を薄型テレビ 1 の加重により抑制することができるので、音響効果を向上することができる。

40

【0020】

なお、この実施の形態に係るスピーカ内蔵テレビスタンド 10 では、後方に図示しない一対のサブスピーカを備えることにより、5.1 チャンネルサラウンドに対応させることができる。

【0021】

また、この実施の形態に係るスピーカ内蔵テレビスタンドの他の大きな特徴の 1 つは、

50

基台部 20 にアンプ部 21 と電源部 22 を備えた点にある。これにより、薄型テレビ 1 からの音声出力をアンプ部 21 に接続し、コードを介して電源部 22 を家庭内電源に接続すればよいので、複雑な配線を行うことのないスピーカシステムを実現することができる。しかも、テレビ取付部 40 の両側を利用して一対の主スピーカ部 60 が設けられているので、ステレオ音響効果を簡単に実現できる。

【0022】

以下、図 2 から図 5 を参照して、この実施の形態に係るスピーカ内蔵テレビスタンド 10 を更に詳細に説明する。ここで、図 2 はスピーカ内蔵テレビスタンドの部品構成図である。図 3 はスピーカ内蔵テレビスタンドの内部断面図である。図 4 はスピーカ内蔵テレビスタンドの水平断面図とフレーム支柱の外観図である。図 5 は薄型テレビ 1 を装着する状態を示すスピーカ内蔵テレビスタンドの側面図である。

10

【0023】

図 2 において、この実施の形態では、強度を維持するために金属製のフレーム 70 を骨格として備えている。このフレーム 70 は、一対のフレーム支柱 71 と、このフレーム支柱 71 を保持・連結する複数の取付板 72 とから構成される。この取付板 72 は、一対のフレーム支柱 71 の上端を保持する上端板 72 a と、一対のフレーム支柱 71 の下端部を保持する底板 72 b と、この底板 72 b と上端板 72 a との間に配置される天板 72 c と、この天板 72 c と底板 72 b との間に配置される中間板 72 d とを含んで構成される。また、天板 72 c と底板 72 b 及び中間板 72 d は、フレーム支柱 71 の下方に取り付けられて基台部 20 の骨格をも構成する。

20

【0024】

底板 74 にはスピーカ開口部 73 が形成され、このスピーカ開口部 73 に放音部を外側に向ける姿勢で低音域スピーカ 23 が取り付けられる。天板 72 は、その上部に一対の支柱部 50 が取り付けられる。天板 72 c と底板 72 b は、円柱形状の基台部 20 の上下の骨格を構成し、この前後を裏面カバー 24 と前面カバー 25 とで覆うことで、内部空間が密閉された基台部 20 を構成する。

【0025】

この実施の形態では、裏面カバー 24 と前面カバー 25 とを樹脂成型で形成し、裏面カバー 24 をフレーム 70 に固定し、前面カバー 25 をネジなどを介して着脱可能に取り付けることにより、内蔵された装置のメンテナンスを可能にしている。

30

【0026】

基台部 20 は、中間板 72 d を介して上下に分割され、下部をスピーカ配置部 26、上部を電気品配置部 27 としている。この中間板 72 d は開口部 74 を備えており、この開口部 74 は、スピーカ配置部 26 と電気品配置部 27 とを連通するとともに、アンプ部 21 と電源部 22 の取付部としての機能を果たす。

【0027】

一対のフレーム支柱 71 の上部は、その上部を、基台部 20 の上部から上方に張り出して形成される。そして、この張り出した部分に中空の支柱 50 a、50 b が夫々挿入されて取り付けられる。支柱 50 a、50 b は中空の部材であり、その下端を天板 72 c を介して基台部 20 の内部空間と連通するように取り付けられ、その上端は上端板 72 a に取り付けられることで封鎖される。これにより、基台部 20 と支柱部 50 とが連通して外部から密閉された内部空間を形成している。

40

【0028】

また、この実施の形態では、基台部 20 と支柱部 50 の内部空間にフレーム支柱 71 がその長手方向に沿って貫通するように配置される。このため、フレーム支柱 71 は、その要所要所に図示しない開口部を備えた断面が口字状の中空角材を採用することで、フレーム支柱 71 の内部空間も基台部 20 と支柱部 50 の内部空間と連通する空間とすることができるので、低音域スピーカ 23 の内部容積を効率よく拡大することができる。

【0029】

なお、この実施の形態では、フレーム支柱 71 を中空角材としているが、断面がコ字状

50

やL字状の部材を採用することができる。

【0030】

また、脚部30は金属製の薄い板材で形成される4枚の長尺部材30a、30b、30c、30dから構成される。この長尺部材30a、30cは一方の支柱50aに取り付けられ、長尺部材30b、30dは他方の支柱50bに取り付けられて四方に放射状に開いて夫々取り付けられる。

【0031】

また、テレビ取付部40は断面が中空の角状を備えた棒状部材で形成され、その長手方向が両側に位置するように、その中央部分を上端板72aにネジ止めされる。テレビ取付部40の長手方向の両端には取付部41が設けられ、この取付部41を介して薄型テレビ1を取り付けることができる。また、テレビ取付部40の両端部には、スピーカ取付凹部42が形成され、このスピーカ取付凹部42に主スピーカ部60に設けた取付突起部61を嵌合させることで、テレビ取付部40の両端に一对の主スピーカ部60を簡単に取り付けすることができる。

【0032】

次に、図3と図4を参照して、スピーカ内蔵テレビスタンド10の内部構造を更に詳細に説明する。

【0033】

図3において、裏面カバー24と前面カバー25は、密閉された基台部20の基台部内部空間28を構成する。この基台部20は、上下端部を底板72bと天板72cで、中間部を中間板72dで保持することで、低音域スピーカ23の振動の影響を受け難い堅牢な構造としている。基台部内部空間28は、中間板72dを介して、アンプ部21と電源部22を備えた電気品配置部27と、低音域スピーカ23を備えたスピーカ配置部26とに上下に分割され、この2つの内部空間は中間板72dに設けた開口部74により連通された空間となっている。

【0034】

底板72bは、底板開口部76が形成され、この底板開口部76を塞ぎ、かつ、磁石をスピーカ配置部26側に位置させるように低音域スピーカ23が形成される。これに伴って、基台部20の底面にも底板開口部76を露出させる放音穴29が形成されている。

【0035】

一方、天板72cには、一对の支柱部50の一端(下端)が取り付けられ、この連結部分には、支柱部50の支柱空間51と基台部20の基台部内部空間28とを連通する天板開口部75が形成される。一方、一对の支柱部50の他の一端(上端)は、上端板72aを介して支柱空間51が封鎖されるように取り付けられる。このため、支柱空間51と基台部内部空間28とが外部と密閉された空間を形成し、この空間を低音域スピーカ23の内部容積とすることができる。

【0036】

図4において、フレーム支柱71は、支柱空間51と基台部内部空間28とを貫いて形成される。この実施の形態では、フレーム支柱71をその内部にフレーム空間77を備えた断面が「口字状」の中空の筒体としている。このフレーム空間77は要所要所に支柱開口部78が形成され、このフレーム空間77が支柱空間51と一体化した1つの空間を形成するようにしている。このように、この実施の形態では、強度を維持しつつ、支柱空間51の内部空間を広く活用している。

【0037】

なお、この実施の形態では、フレーム支柱71を断面が口字状の中空部材で形成しているが、図4(b)に示すように、断面がコ字状の引抜材や、図4(c)に示す断面がL字状の引抜材や、図4(d)に示すように、断面が弧状の引抜材などを採用することができる。これらの引抜材などの断面が屈曲した棒状部材を採用することで、支柱開口部78を形成することなく、口字状のフレーム支柱71と同様な作用効果を得ることができる。

【0038】

10

20

30

40

50

次に、図4と図5を参照して、この実施の形態に係るスピーカ内蔵テレビスタンド10の外観形状を更に説明する。図4および図5において、この実施の形態では、4本の長尺部材の内、後方の2本の長尺部材30c、30dを両側に大きく開き、前側の2本の長尺部材30a、30bを後方の2本の長尺部材30c、30dよりも狭い大きさで開いた構造とすることで、脚部30の中央に位置する基台部20と後方に位置するであろう壁面との距離を狭くしている。これに伴い、全体として後方に倒れやすくなるため、図5に示すように、基台部20と支柱部50の長手方向を前方に倒すような姿勢で、脚部30が基台部20に取り付けられる。

【0039】

図4に戻り、この実施の形態では、一对の支柱部30の夫々の支柱50a、50bを断面が前後方向に長い楕円形状とすることにより、正面側から見えるユーザの視線では、支柱50a、50bが薄く見えるようにしつつ、支柱空間51を広くしている。

10

【0040】

次に、図5を参照して、このスピーカ内蔵テレビスタンド10の使い勝手について説明する。図5において、この実施の形態では、4本の長尺部材30a、30b、30c、30dの先端部が設置面(床面)2と接触して、基台部20を浮いた状態で支持する。そして、基台部20と支柱部50の長手方向が前方に倒れるような姿勢で脚部30によって支持されるため、支柱部50の上端に設けたテレビ取付部40で支持される薄型テレビ1は、4本の長尺部材30a、30b、30c、30dの先端部の中心位置で確り保持される。

20

【0041】

そして、互いに連通した空間を備える基台部20と支柱部50は、薄型テレビ1の加重によって設置面(床面)2に押し付けられるため、基台部20に設けた低音域スピーカ23の振動を抑えることができる。しかも、この低音域スピーカ23の内部容積は、基台部20の基台部内部空間28だけでなく、支柱部50の支柱空間51まで拡大されているため、装置全体の大型化を招くことなく、効率よいコンパクトな外観構造とすることができる。

【0042】

また、この実施の形態では、脚部30により浮いた姿勢で支持される基台部20の底面に低音域スピーカ23を配置したため、ユーザの視線から放音穴29を隠蔽して、迫力ある低音の音響効果を提供することができる。

30

【0043】

加えて、この実施の形態では、基台部20の中にアンプ部21と電源部22が内蔵されているため、スピーカシステムのための配線やアンプ、電源等の置き場所を確保する必要が無いので、薄型テレビ1の周囲をスッキリさせることができる。

【0044】

(第2の実施の形態)

次に、図6を参照して、第2の実施の形態に係るスピーカ内蔵テレビスタンド10aを説明する。図6は、第2の実施の形態に係るスピーカ内蔵テレビスタンドの外観図であり、図6(a)が正面図、図6(b)が右側面図、図6(c)が平面図、図6(d)が基台部の縦断面図である。

40

【0045】

この実施の形態は、長手方向を上下姿勢とする円柱形状の基台部20と、この基台部20の直径より一回り小さい直径を備えたパイプ状の支柱部50と、4本のパイプ状の長尺部材を備えた脚部30と、長手方向の両端に取付部41を備えたテレビ取付部40とを含んで構成される。

【0046】

支柱部50は、その中心軸が基台部20の中心軸と一致するように、その下端を基台部20の上端に取り付けられ、上端は長手方向を左右にする横姿勢のテレビ取付部40の中央に取り付けられる。脚部30を構成する4本の長尺部材は、基台部20の中心から四方

50

に等間隔に広がるように配置される。

【0047】

図6(d)に示すように、支柱部50の基台部内部空間28と支柱部50の支柱空間51とは、上部開口部35を介して連通される。そして、基台部内部空間28の下端に形成された放音穴29は、低音域スピーカ23により塞がれ、支柱空間51の上端は、テレビ取付部40によって塞がれている。この構造により、支柱部50の基台部内部空間28と支柱部50の支柱空間51とを低音域スピーカ23の内部容積とすることができる。

【0048】

このように、この実施の形態では、前記第1の実施の形態と同様な作用効果を得ることができる。なお、この実施の形態では、主スピーカ部60を図示していないが、前記第1の実施の形態と同様なものを設けるようにする。

10

【0049】

(第3の実施の形態)

次に、図7を参照して、第3の実施の形態に係るスピーカ内蔵テレビスタンド10bを説明する。図7は、第3の実施の形態に係るスピーカ内蔵テレビスタンドの外観図であり、図7(a)が正面図、図7(b)が右側面図、図7(c)が平面図、図7(d)が基台部の縦断面図である。

【0050】

この実施の形態は、長手方向を左右姿勢とする箱形状の基台部80と、この基台部80の前部に板状に取り付けられる支柱部81と、平面形状が四角形状の板状の脚部82と、支柱部81の上端に取り付けられるテレビ取付部40とを含んで構成される。

20

【0051】

この実施の形態では、平板状の支柱部81を、図7(a)に示すように、正面形状では、その横幅が板状の脚部82の横幅と一致するように連続させ、図7(b)の側面形状では、その下端部が平板状の支柱部81の後方寄りに取り付けられて、その上端を前方に倒れる姿勢で脚部82に取り付ける。また、板状の脚部82の後方で、かつ平板状の支柱部81の後部と接する位置に箱形状の基台部80が設けられる。

【0052】

平板状の支柱部81の上端には、その長手方向に沿ってテレビ取付部40が取り付けられ、このテレビ取付部40が平板状の支柱部81の前後方向の中心位置近傍となるように、支柱部81の側面から見た角度が設定される。

30

【0053】

この実施の形態では、平板状の支柱部81の強度を維持するために、支柱部81を中空構造としている。そして、この支柱部81の支柱空間83を基台部80の基台部内部空間28と開口部84を介して連通することにより、基台部内部空間28と支柱空間83とを、基台部80に配置される低音域スピーカ23の内部容積とすることができる。

【0054】

なお、基台部80には、その上面に放音穴29が設けられるように低音域スピーカ23が内蔵され、更にアンプ部21と電源部22も基台部80に内蔵されるので、前記第1の実施の形態と同様な作用効果を得ることができる。

40

【0055】

(第4の実施の形態)

次に、図8を参照して、第4の実施の形態に係るスピーカ内蔵テレビスタンド10cを説明する。図8は、第4の実施の形態に係るスピーカ内蔵テレビスタンドの外観図であり、図8(a)が正面図、図8(b)が右側面図、図8(c)が平面図、図8(d)が基台部の縦断面図である。

【0056】

この実施の形態は、板状の脚部90と、この脚部90上に取り付けられる支柱基台部91と、この支柱基台部91の上端に取り付けられるテレビ取付部40とを含んで構成される。

50

【 0 0 5 7 】

前記支柱基台部 9 1 は、下方の断面形状が大きく上方の断面形状が小さい、先細りの外観形状を備えている。これにより、薄型テレビ 1 の強度を維持しつつ、ユーザに下方の太さで安心感を抱かせ、上方の細さでコンパクトな形態を印象付ける外観形状としている。

【 0 0 5 8 】

また、この実施の形態では、支柱基台部 9 1 の下部の広い空間を利用して低音域スピーカ 2 3 とアンプ部 2 1 と電源部 2 2 を配置することで、前記コンパクトな形態を利用して、スピーカシステムを内蔵させている。しかも、この実施の形態では、低音域スピーカ 2 3 を内蔵する支柱基台部 9 1 の内部空間 9 2 を密閉された空間とすることにより、内部空間 9 2 全体を効率よく低音域スピーカ 2 3 の内部容積として活用しつつ、全体をコンパクトな形態とすることができる。

10

【 0 0 5 9 】

なお、この実施の形態では、支柱基台部 9 1 の外観形状を、横方向に幅のある断面形状が楕円の楕円錐台形状としているが、これに限定されるものではなく、下方に開いて、上方が先すばみの円錐台や角錐台形状であれば同様な作用効果を得ることができる。

【 0 0 6 0 】

また、この実施の形態では、内部空間 9 2 を、内部仕切板 9 3 を介して、下部の装置収納空間 9 4 と、上部の支柱空洞部 9 5 とに分割することで、支柱基台部 9 1 の強度を強化している。内部仕切板 9 3 は開口部 9 6 を備え、装置収納空間 9 4 と支柱空洞部 9 5 を連通した内部空間 9 2 としている。

20

【 0 0 6 1 】

なお、支柱基台部 9 1 の前部の下方には放音穴 2 9 が設けられ、これに合わせて、低音域スピーカ 2 3 を斜め姿勢で内蔵させている。

【 0 0 6 2 】

(第 5 の実施の形態)

次に、図 9、図 10 を参照して、第 5 の実施の形態に係るスピーカ内蔵テレビスタンド 1 0 d を説明する。図 9 は第 5 の実施の形態に係るスピーカ内蔵テレビスタンドの部品構成図である。図 10 は第 5 の実施の形態に係る基台部周辺の部品展開図である。

【 0 0 6 3 】

前記した第 1 から第 4 の実施の形態では、中空の支柱部 5 0 の内部容積と、アンプ部 2 1 と電源部 2 2 とを備えた基台部 2 0 の内部容積を連通し、この 2 つの内部容積を低音域スピーカの内部容積に含めることで、音質向上に伴うスピーカの大型化を軽減して、コンパクトなテレビスタンドを実現した構造で説明した。しかし、アンプ部 2 1 と電源部 2 2 とを基台部 2 0 から取り外して、あるいは、基台部 2 0 a の内部空間 2 8 a を 2 つの空間に分離し、低音域スピーカ 2 3 を備えたスピーカ配置部 2 6 a とフレーム空間 7 7 a とを連通して低音域スピーカ 2 3 の内部容積とすることができる。ここでは、前者のアンプ部 2 1 と電源部 2 2 を取り外す構造は、前記実施の形態からそのまま取り外せばよいので、この第 5 の実施の形態は、後者のスピーカ配置部 2 6 a とフレーム空間 7 7 a とを連通して低音域スピーカ 2 3 の内部容積とした実施の形態を説明する。なお、以後の説明では、第 1 の実施の形態と違う構造について説明し、共通する点は同一符号を持って示して詳細な説明は省略する。

30

40

【 0 0 6 4 】

図 9 において、この第 5 の実施の形態に係る基台部 2 0 a の基台部内部空間 2 8 a は、第 1 の実施の形態と同様に、中間板 7 2 d を介して、アンプ部 2 1 と電源部 2 2 を備えた電気品配置部 2 7 と、低音域スピーカ 2 3 を備えたスピーカ配置部 2 6 a とに上下に分割する。第 1 の実施の形態と違う点は、この 2 つの内部空間を分離する中間板 7 2 d に開口部を設けることなく、この 2 つの内部空間を独立した空間とした点である。また、フレーム支柱 7 1 のフレーム支柱空間 7 1 a を密閉された空間とする点でも第 1 の実施の形態と異なる。そして、この実施の形態では、この密閉されたフレーム支柱空間 7 1 a とスピーカ配置部 2 6 a とを連通させることで、音質向上に伴うスピーカの大型化を軽減して、コ

50

コンパクトなテレビスタンドを実現している。

【0065】

この構造を、図10で更に説明する。図10において、この実施の形態では、高さの低い円柱形状のスピーカ配置部26aの上面に一对のフレーム支柱71を溶接や一体成型で形成して、スピーカ配置部26aとフレーム支柱空間71aとが連通された構造体を形成する。そして、スピーカ配置部26aの上部にアンプ部21と電源部22とを納めて、これらを裏面カバー24と前面カバー25とで覆う構造としている。

【0066】

この構造によれば、低音域スピーカ23の振動によって、アンプ部21と電源部22の配線及びこれらと外部との配線が振動しないように処置する必要がない。また、裏面カバー24と前面カバー25との組み合わせも密閉度を上げる必要が無いので構造を簡単にする事ができる。

なお、この実施の形態では、意匠性を向上するためにフレーム支柱71の外側を支柱部50で覆う構造としたが、支柱部50で覆うことなくフレーム支柱71をそのまま露出する構造としてもよい。また逆に、支柱部50の密閉空間として、これをフレーム支柱空間71aと連通するようにすることで、低音域スピーカ23の内部空間を大きくしてもよい。

【0067】

このように、この実施の形態に係るスピーカ内蔵テレビスタンドでは、低音域スピーカを備えた基台部と、前記基台部を支持する脚部と、薄型テレビを支持するテレビ取付部と、前記基台部とテレビ取付部とを連結する中空の支柱部とを備え、前記支柱部の内部容積と前記基台部の内部容積を連通することで、低音域の音質効果を向上できるコンパクトなスピーカ内蔵テレビスタンドを提供することができる。

この場合、前記基台部にアンプ部と電源部を内蔵させる構造とすることで、アンプ部と電源部の配置スペースを確保することができる。また、中空の支柱部はフレーム支柱で形成してもよい。更に、フレーム支柱とスピーカを備えたスピーカ配置部とを連通してスピーカの内部容積としてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0068】

【図1】第1の実施の形態に係るスピーカ内蔵テレビスタンドに薄型テレビを装着する状態を示す斜視図である。

【図2】第1の実施の形態に係るスピーカ内蔵テレビスタンドの部品構成図である。

【図3】第1の実施の形態に係るスピーカ内蔵テレビスタンドの内部断面図である。

【図4】第1の実施の形態に係るスピーカ内蔵テレビスタンドの水平断面図とフレーム支柱の外観図である。

【図5】第1の実施の形態に係る薄型テレビを装着する状態を示すスピーカ内蔵テレビスタンドの側面図である。

【図6】第2の実施の形態に係るスピーカ内蔵テレビスタンドの外観図である。

【図7】第3の実施の形態に係るスピーカ内蔵テレビスタンドの外観図である。

【図8】第4の実施の形態に係るスピーカ内蔵テレビスタンドの外観図である。

【図9】第5の実施の形態に係るスピーカ内蔵テレビスタンドの部品構成図である。

【図10】第5の実施の形態に係る基台部周辺の部品展開図である。

【符号の説明】

【0069】

1...薄型テレビ、2...設置面(床面)、3...取付穴、10、10a、10b、10c...スピーカ内蔵テレビスタンド、20、20a...基台部、21...アンプ部、22...電源部、23...低音域スピーカ、24...裏面カバー、25...前面カバー、26、26a...スピーカ配置部、27...電気品配置部、28、28a...基台部内部空間、29...放音穴、30...脚部、30a、30b、30c、30d...長尺部材、35...上部開口部、40...テレビ取付部、41...取付部、42...スピーカ取付凹部、50...支柱部、50a、50b...支柱、51...支柱空間、60...主スピーカ部、61...取付突起部、70...フレーム、71...フレー

10

20

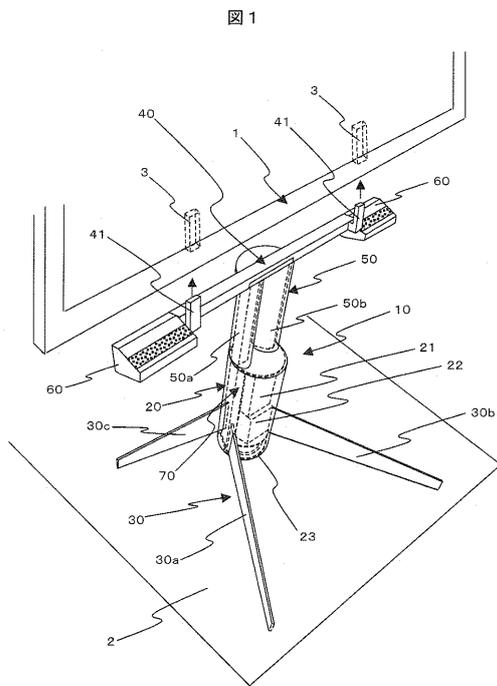
30

40

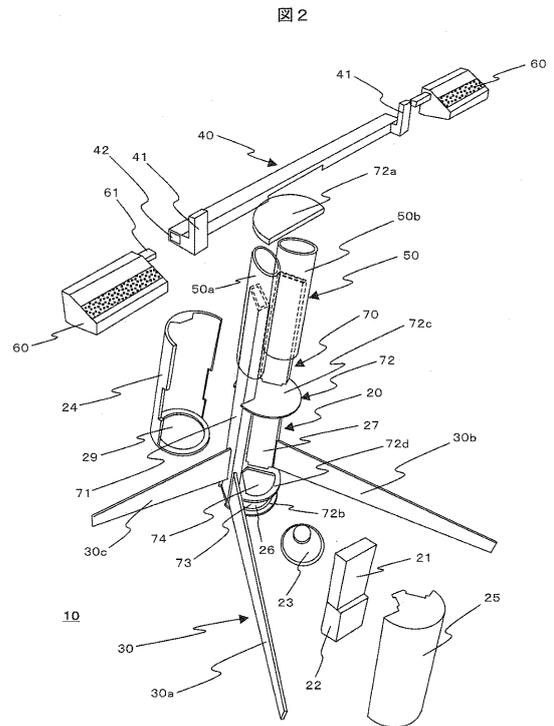
50

△支柱、71a...フレーム支柱空間、72...取付板、72a...上端板、72b...底板、72c...天板、72d...中間板、73...スピーカ開口部、74...開口部、75...天板開口部、76...底板開口部、77...フレーム空間、78...支柱開口部、80...基台部、81...支柱部、82...脚部、83...支柱空間、84...開口部、90...脚部、91...支柱基台部、92...内部空間、93...内部仕切板、94...装置収納空間、95...支柱空洞部、96...開口部。

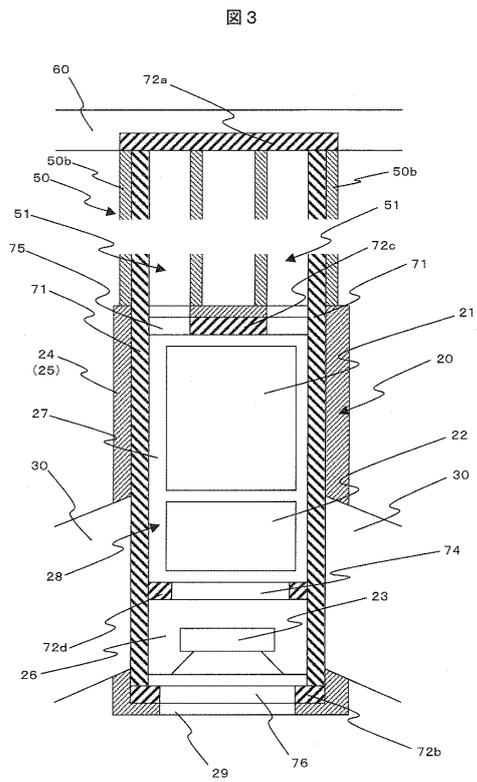
【図1】



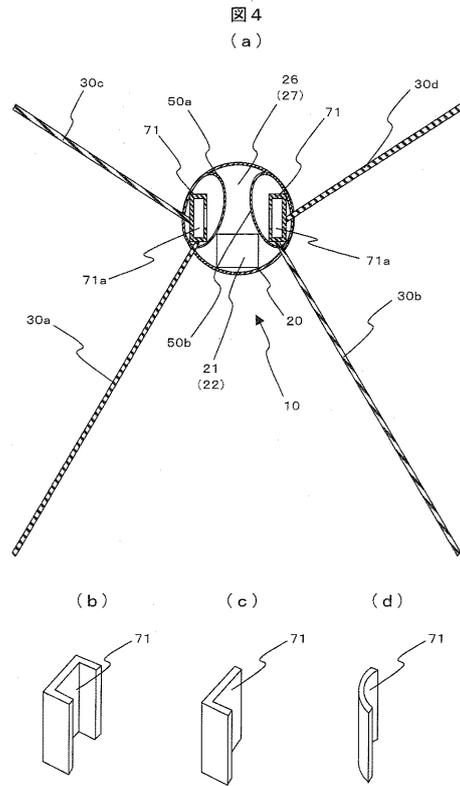
【図2】



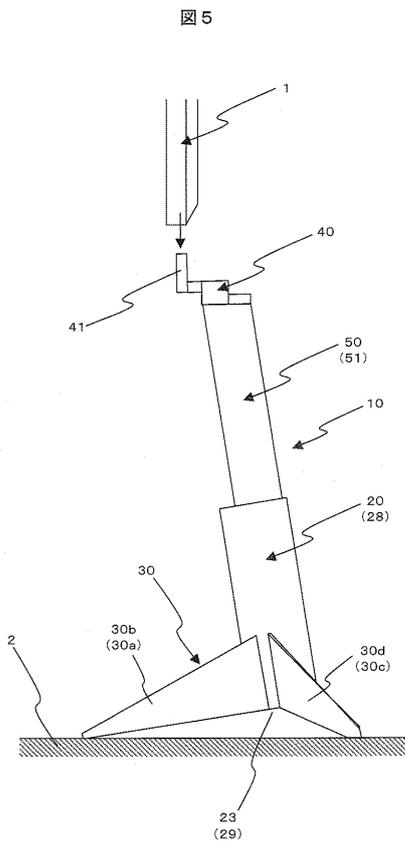
【 図 3 】



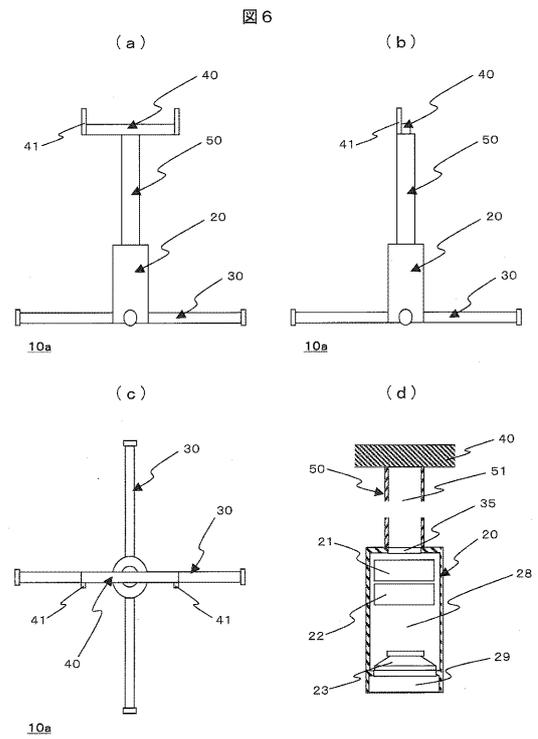
【 図 4 】



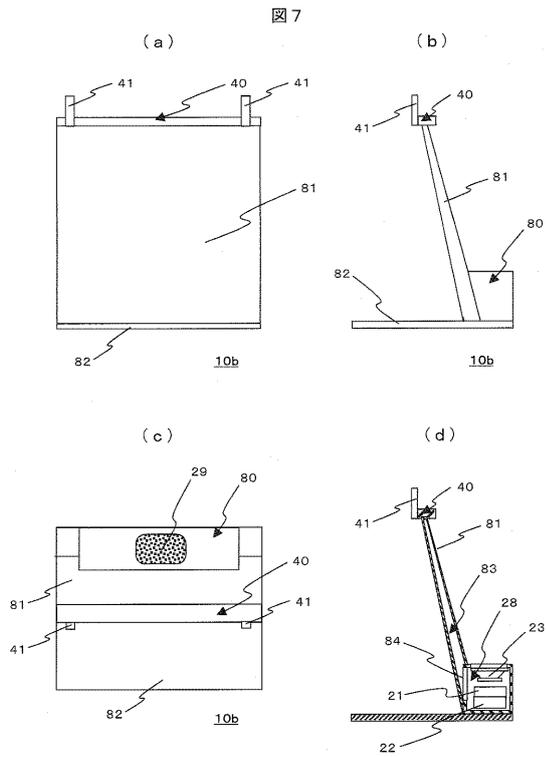
【 図 5 】



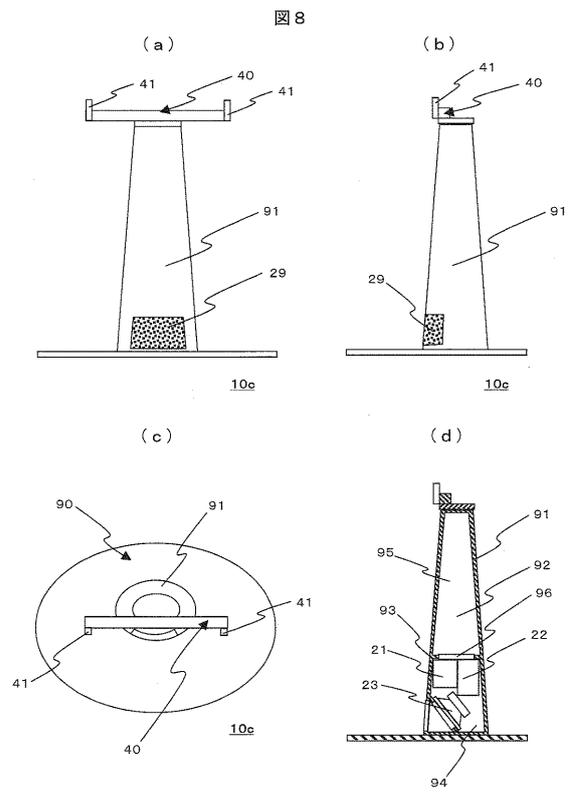
【 図 6 】



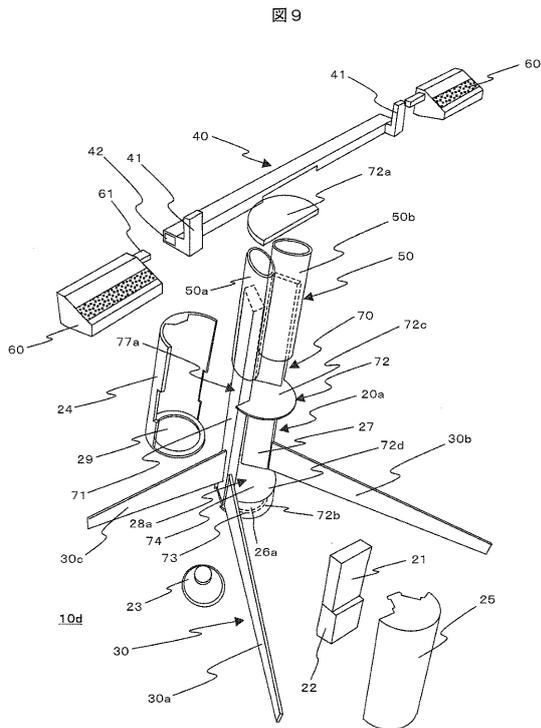
【 図 7 】



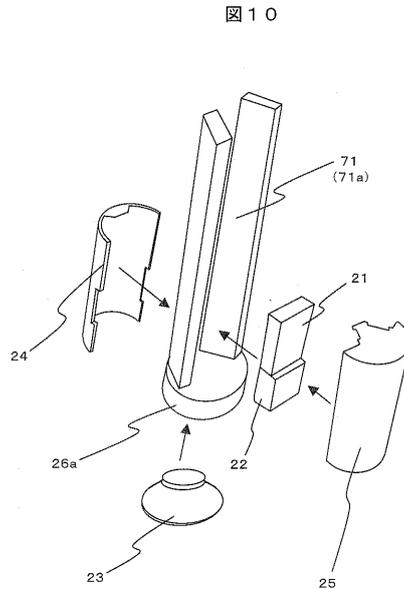
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



フロントページの続き

(72)発明者 山本 俊

東京都港区赤坂五丁目3番1号 株式会社日立製作所デザイン本部内

(72)発明者 村井 龍生

東京都千代田区大手町二丁目2番1号 株式会社日立製作所コンシューマ事業グループ

Fターム(参考) 5D017 AC02

5D018 AD26