

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4170885号
(P4170885)

(45) 発行日 平成20年10月22日(2008.10.22)

(24) 登録日 平成20年8月15日(2008.8.15)

(51) Int.Cl. F I
H02G 3/12 (2006.01) H02G 3/12 N
H02G 3/04 (2006.01) H02G 3/04 301B

請求項の数 5 (全 10 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2003-391010 (P2003-391010) (22) 出願日 平成15年11月20日(2003.11.20) (65) 公開番号 特開2005-160139 (P2005-160139A) (43) 公開日 平成17年6月16日(2005.6.16) 審査請求日 平成18年5月18日(2006.5.18)</p>	<p>(73) 特許権者 000243803 未来工業株式会社 岐阜県安八郡輪之内町楡俣1695番地の 1 (74) 代理人 100068755 弁理士 恩田 博宣 (74) 代理人 100105957 弁理士 恩田 誠 (72) 発明者 渡辺 佳樹 岐阜県安八郡輪之内町楡俣1695番地の 1 未来工業 株式会社 内 審査官 南 正樹</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 配線ボックス用アダプタ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

配線ボックスの壁部に電線管を接続するために用いられ、前記配線ボックスとは別体として備えられた配線ボックス用アダプタであって、

複数の電線管を差込可能とする筒状をなすアダプタ本体と、該アダプタ本体に設けられ、同アダプタ本体を前記配線ボックスの壁部に取着するための取着部とを有し、

前記アダプタ本体には、複数の電線管を互いに接触した状態で差込可能とする一連の差込空間が形成されていることを特徴とする配線ボックス用アダプタ。

【請求項2】

前記アダプタ本体は、複数の電線管を一本ずつ個別に差込可能とする差込部が並設されてなり、隣接する差込部の間に形成された連通部により、各差込部の内部空間が連通してアダプタ本体内に一連の差込空間が形成されていることを特徴とする請求項1に記載の配線ボックス用アダプタ。

【請求項3】

前記アダプタ本体には、同アダプタ本体を撓み変形させるための切欠溝が形成され、前記取着部は、壁部に穿設された貫通孔の周縁部の内面に係止可能な係止片を備えることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の配線ボックス用アダプタ。

【請求項4】

前記切欠溝は、前記連通部と同一直線上に位置するようにアダプタ本体に形成されていることを特徴とする請求項3に記載の配線ボックス用アダプタ。

10

20

【請求項 5】

前記アダプタ本体には電線管の外面に係止する係止爪が形成されていることを特徴とする請求項 1～請求項 4 のいずれか一項に記載の配線ボックス用アダプタ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、配線ボックスの壁部に、複数の電線管を接続するための配線ボックス用アダプタに関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、細長四角箱状をなす配線ボックスの壁部には電線管が接続され、該電線管により配線ボックス内に引込まれたケーブルが保護されている。前記配線ボックスの壁部に電線管を接続する方法として、アダプタが用いられている（例えば、特許文献 1 参照。）前記特許文献 1 に記載の前記アダプタとしてのボックス用取付ハブ（以下、単に取付ハブと記載する）は、一端に前記短壁に穿設されたロックアウトに差し込まれる差込口を備え、他端に電線管を挿入可能とする筒状の電線管挿入口を備える。さらに、電線管挿入口を形成する周壁には、同電線管挿入口内に挿入された電線管の外面に係止する係止爪が形成されている。そして、ロックアウトに差込口を挿入し、電線管挿入口に電線管を挿入して係止爪を電線管に係止させると、取付ハブを用いて電線管を抜け止めした状態で配線ボックスの壁部に接続することができる。

【0003】

また、配線ボックスの壁部に電線管を接続するためのその他の方法としては該壁部にセット部を設けたものがある（例えば、特許文献 2 参照。）この配線ボックスの壁部には、略筒状をなすセット部が突設され、前記セット部の内側には、各電線保護管の端部を差込可能な一対の穴と、それら穴同士を連通させる連通部とが形成されている。また、各穴は、壁部に穿設された接続口と連通している。なお、セット部に接続される電線管としての複式電線保護管は、二本の電線保護管がそれらの長さ方向全体に亘って連結部を介して連結されたものである。そして、各穴に電線管の端部が挿入され、電線管内と接続孔とが連通し、連通部に連結部が挿入された状態で、ネジによりセット部を締め付けることにより、複式電線保護管がセット部を介して壁部に抜け止め状態に接続される。

【特許文献 1】実公平 4 - 4 8 0 9 1 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 2 - 1 6 5 3 2 9 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところが、特許文献 1 に記載の取付ハブを、一個ずつ短壁に接続すると、その電線管挿入口の周壁同士が互いに干渉してしまい、取付ハブの壁部に対する接続作業、ひいては取付ハブを用いた電線管の壁部に対する接続作業が非常にに行にくい。また、ロックアウトより大径をなす一対の電線管を短壁に接続するために、電線管挿入口が大径をなす取付ハブを使用した場合は、それら電線管挿入口の周壁同士が互いに干渉してしまい、ロックアウトより大径をなす一対の電線管を短壁に接続することができない。即ち、上記取付ハブを用いて配線ボックスの壁部に複数の電線管を接続する場合は、隣接する電線管挿入口の周壁が障害となり、電線管の接続作業が非常にに行にくいという問題があった。

【0005】

また、特許文献 2 に記載の技術では、穴同士の間に連通部が形成されているため、電線管同士を接触又は接近させた状態で接続することができないという問題があった。

本発明は、上記従来の技術に存在する問題点に着目してなされたものである。その目的とするところは、複数の電線管を互いに接触又は接近させた状態で容易に接続することができる配線ボックス用アダプタを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

上記問題点を解決するために、請求項 1 に記載の発明は、配線ボックスの壁部に電線管を接続するために用いられ、前記配線ボックスとは別体として備えられた配線ボックス用アダプタであって、複数の電線管を差込可能とする筒状をなすアダプタ本体と、該アダプタ本体を前記配線ボックスの壁部に取着的するための取着部とを有し、前記アダプタ本体には、複数の電線管を互いに接触した状態で差込可能とする一連の差込空間が形成されていることを要旨とする。

【 0 0 0 7 】

請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の配線ボックス用アダプタにおいて、前記アダプタ本体は、複数の電線管を一本ずつ個別に差込可能とする差込部が並設されてなり、隣接する差込部の間に形成された連通部により、各差込部の内部空間が連通してアダプタ本体内に一連の差込空間が形成されていることを要旨とする。

10

【 0 0 0 8 】

請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 又は請求項 2 に記載の配線ボックス用アダプタにおいて、前記アダプタ本体には、同アダプタ本体を撓み変形させるための切欠溝が形成され、前記取着部は、壁部に穿設された貫通孔の周縁部の内面に係止可能な係止片を備えることを要旨とする。

【 0 0 0 9 】

請求項 4 に記載の発明は、請求項 3 に記載の配線ボックス用アダプタにおいて、前記切欠溝は、前記連通部と同一直線上に位置するようにアダプタ本体に形成されていることを要旨とする。

20

【 0 0 1 0 】

請求項 5 に記載の発明は、請求項 1 ~ 請求項 4 のいずれか一項に記載の配線ボックス用アダプタにおいて、前記アダプタ本体には電線管の外面に係止する係止爪が形成されていることを要旨とする。

【 0 0 1 1 】

(作用)

従って、請求項 1 に記載の発明によれば、アダプタ本体には差込空間が形成され、この差込空間には、複数の電線管を差し込むことができる。そして、全ての電線管は一つの空間内に差し込まれることとなり、その差込空間内には隣接する電線管同士の間を隔てるものが存在しない。従って、隣接する電線管の外面が接触又は接近した状態で壁部に接続される。

30

【 0 0 1 2 】

請求項 2 に記載の発明によれば、請求項 1 に記載の発明の作用に加え、アダプタ本体は複数の差込部を有し、各差込部の内部空間同士は連通部により連通されている。このため、各差込部に電線管が差し込まれると、各電線管を個別に保持することが可能となるとともに、隣接する電線管の周面の一部がそれぞれ連通部に入り込み、互いに接触した状態となる。

【 0 0 1 3 】

請求項 3 に記載の発明によれば、請求項 1 又は請求項 2 に記載の発明の作用に加え、切欠溝の幅を狭めることにより、アダプタ本体の差込空間を狭めるように撓み変形させることが可能となる。さらには、アダプタ本体の撓み変形に伴い係止片を貫通孔を通過可能とし、壁部の外面側から内面側へ配置することが容易となる。

40

【 0 0 1 4 】

請求項 4 に記載の発明によれば、請求項 3 に記載の発明の作用に加え、連通部と切欠溝とを同一直線上に位置させたため、連通部と切欠溝との協働により、アダプタ本体を撓み変形させることがより容易となる。

【 0 0 1 5 】

請求項 5 に記載の発明によれば、請求項 1 ~ 請求項 4 のいずれか一項に記載の発明の作用に加え、係止爪の電線管への係止により、電線管をアダプタ本体に抜け止めした状態に

50

接続することが可能となる。

【発明の効果】

【0016】

本発明によれば、複数の電線管を互いに接触又は接近させた状態で容易に接続することができる配線ボックス用アダプタを提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

以下、本発明を具体化した配線ボックス用アダプタの一実施形態を図1～図6にしたがって説明する。

まず、図1に示すように、合成樹脂製の配線ボックス11に接続される電線管10について説明する。電線管10は合成樹脂材料により可撓性を有するパイプ状に形成され、その周方向に突出する同一径のリング状をなす凸条部10aと、同一径のリング状をなす凹条部10bとが繰り返して連続形成されて凹凸状に形成されている。

10

【0018】

次に、前記配線ボックス11について説明する。配線ボックス11は、長形状をなす底壁12と、その底壁12から立設された上側壁12a、下側壁12b、左側壁12c及び右側壁12dとより、一面に開口を有する四角箱状に形成されている。そして、前記底壁12、上側壁12a、下側壁12b、左側壁12c及び右側壁12dは配線ボックス11の壁部を構成している。前記左側壁12cの外面には、一定の厚みを有する当接座部14が外方へ突出形成されている。

20

【0019】

図3に示すように、前記上側壁12a及び下側壁12b（図3では上側壁12aのみ図示）の左側部には、それぞれ一对の貫通孔18が各側壁12a、12bを貫通して形成されている。一对の貫通孔18のうち一方（図3では左方）の貫通孔18は開放され、他方（図3では右方）の貫通孔18はロック部19により閉塞されている。また、他方の貫通孔18の内周縁には係合突条22がその内周縁に沿って延びるように形成されている。なお、一对の貫通孔18に後記する配線ボックス用アダプタ30を接続し、該配線ボックス用アダプタ30に一对の前記電線管10を接続した場合、両電線管10同士が互いに密接するように、一对の貫通孔18の間隔が設定されている。

【0020】

30

次に、配線ボックス用アダプタ30について説明する。図2(a)に示すように、合成樹脂製の配線ボックス用アダプタ30は、略円筒状をなす差込部31を二体並設して外郭が形成されたアダプタ本体32を備えている。前記各差込部31内には内部空間37が形成され、差込部31の一端（上端）となるアダプタ本体32の一端（上端）には、各差込部31の差込口31aが前記内部空間37と連通して開口している。各差込部31の内径は、前記貫通孔18の直径（幅）よりも大きく形成され、各差込口31aから差込部31の内部空間37には前記電線管10を差し込むことができる。また、図4に示すように、各差込部31の他端側（下端側）の内側は若干縮径され、差込部31に差し込まれた電線管10の端面が当接するようになっている。アダプタ本体32、即ち各差込部31に一对の電線管10が差し込まれると、図5に示すように、各差込部31により電線管10は外周側から保持されるようになっている。

40

【0021】

図2(a)に示すように、差込部31同士の間には連通部33が形成されている。この連通部33は、両差込部31の内部空間37を連通させ、図5に示すように、各差込部31に差し込まれた電線管10の外面同士を接触させる。なお、電線管10の外面同士を接触させるとは、電線管10が差込空間Sに差し込まれた状態で、電線管10の外面同士が接触することを意味する。また、差込部31への電線管10の差込状態ではわずかに離間した接近状態であるが、電線管10を互いに近づけると連通部33内で接触する場合も、電線管10の外面同士を接触させることを意味する。また、連通部33は、両差込部31の周壁が円筒状であると仮想したとき、両差込部31の周壁が互いに重合する位置に形成

50

されている。一对の電線管 10 の外面を互いに接触させた状態で、それら両電線管 10 の外周面に沿うようにアダプタ本体 32 が形成されている。そして、図 2 (a) に示すように、アダプタ本体 32 には、前記一对の内部空間 37 が連通部 33 より連通する一連の差込空間 S が形成されている。

【 0 0 2 2 】

アダプタ本体 32 の長さ方向の両端となる両差込部 31 の側面にはそれぞれ切欠溝 34 が形成され、各切欠溝 34 はそれぞれ前記連通部 33 を挟む位置に形成されている。即ち、両切欠溝 34 と、連通部 33 とは、アダプタ本体 32 上を通過する一直線上に位置するように形成されている。また、各切欠溝 34 はそれぞれ差込部 31 の下端から上端側に向かって延び、差込部 31 の中央部まで延びている。そして、両切欠溝 34 及び連通部 33 により、それらの幅方向へアダプタ本体 32 を撓み変形させることが可能である。

10

【 0 0 2 3 】

図 2 (b) に示すように、各差込部 31 の周壁の相対向する位置にはそれぞれ係止爪 35 が形成されている。各係止爪 35 はそれぞれ弾性変形可能に形成されているとともに、先端部が差込部 31 内に突出するように形成されている。各差込部 31 の下端面には、それぞれ一对の係止突部 36 が相対向して突設され、各係止突部 36 の外側面には係止片 36 a が突設されている。各係止片 36 a はそれぞれ係止突部 36 の先端から基端に向かって幅広となるテーパ状に形成されている。アダプタ本体 32 に、上記係止突部 36 及び係止片 36 a が設けられることにより、該アダプタ本体 32 は壁部としての上側壁 12 a 又は下側壁 12 b に取着可能となり、係止突部 36 及び係止片 36 a は取着部を構成している。そして、配線ボックス用アダプタ 30 を配線ボックス 11 の上側壁 12 a 又は下側壁 12 b に取着したとき、各差込部 31 の係止突部 36 はそれぞれ一つの貫通孔 18 に対応し、各貫通孔 18 と係止関係を形成する。

20

【 0 0 2 4 】

さて、上記配線ボックス用アダプタ 30 を用いて一对の電線管 10 を配線ボックス 11 に接続するには、まず、配線ボックス 11 において、ノック部 19 を除去して両貫通孔 18 を開放させる。次に、連通部 33 及び切欠溝 34 を狭めるようにアダプタ本体 32 の差込空間 S を撓み変形させるとともに、係止突部 36 間の間隔を狭くさせ、それら係止突部 36 をそれぞれ貫通孔 18 内へ挿入する。次いで、図 4 に示すように、差込部 31 の撓み変形を解除すると、各差込部 31 の原形状への復帰力により各係止突部 36 がそれぞれ離れる方向へ変形する。すると、一方 (図 4 では左方) の貫通孔 18 の周縁部に、一方の差込部 31 の下端面と係止片 36 a との間が係合するとともに、図 6 に示すように、係止片 36 a が貫通孔 18 の周縁部となる上側壁 12 a の内面に係止される。また、他方の貫通孔 18 の係合突条 22 に、他方の差込部 31 の下端面と係止片 36 a との間が係合するとともに、係止片 36 a が貫通孔 18 の周縁部となる係合突条 22 に係止される。その結果、図 1 及び図 5 に示すように、配線ボックス用アダプタ 30 が配線ボックス 11 の上側壁 12 a に抜け止めされた状態で接続され、各差込部 31 の内部と、貫通孔 18 とがそれぞれ対応して配線ボックス 11 内と差込部 31 内とが連通する。

30

【 0 0 2 5 】

次に、各差込部 31 の内側に電線管 10 を差し込むと、図 6 に示すように、各電線管 10 の凹条部 10 b 内に係止爪 35 が入り込み、同係止爪 35 が凸条部 10 a の外面に係止する。このとき、各差込部 31 はそれぞれ電線管 10 により内側から押し広げられるため、差込部 31 の内周面が電線管 10 の外周面に圧接して各電線管 10 がアダプタ本体 32 に保持される。また、差込部 31 が電線管 10 により押し広げられるのに伴い係止突部 36 もそれぞれ互いに離れる方向へ付勢される。そのため、係止片 36 a が貫通孔 18 の周縁部となる上側壁 12 a 内面に強固に係止する。

40

【 0 0 2 6 】

図 5 に示すように、一对の電線管 10 がアダプタ本体 32 内、即ち差込空間 S に差し込まれた状態で、両電線管 10 の周面の一部がそれぞれ連通部 33 に入り込むとともに、その入り込んだ周面同士が連通部 33 内で接触する。加えて、各電線管 10 がそれぞれ差込

50

部 3 1 に保持され、さらに、互いに接触しているため、配線ボックス用アダプタ 3 0 に対する差込状態では、一对の電線管 1 0 が差込空間 S 内で位置ずれすることがない。従って、この配線ボックス用アダプタ 3 0 により、一对の電線管 1 0 が互いに接触した状態で配線ボックス 1 1 に接続される。

【 0 0 2 7 】

上記実施形態の配線ボックス用アダプタ 3 0 によれば、以下のような効果を得ることができる。

(1) アダプタ本体 3 2 は略円筒状をなす差込部 3 1 を二体並設して外郭が形成され、アダプタ本体 3 2 内には、各内部空間 3 7 同士が連通部 3 3 により連通して差込空間 S が形成されている。そして、連通部 3 3 により、各差込部 3 1 に差し込まれた電線管 1 0 を互いに接触させることができる。従って、配線ボックス用アダプタ 3 0 を使用することにより、一对の電線管 1 0 を互いに接触させた状態で配線ボックス 1 1 に接続することができる。また、各差込部 3 1 に電線管 1 0 を差し込むだけで一对の電線管 1 0 が上側壁 1 2 a に接続される。従って、各電線管 1 0 それぞれを別々の取付ハブを使用して上側壁 1 2 a に接続していた従来と異なり、電線管 1 0 の接続作業を容易に行うことができる。

【 0 0 2 8 】

(2) 配線ボックス用アダプタ 3 0 は一对の差込部 3 1 を並設し、両差込部 3 1 の周壁が重合する位置に連通部 3 3 が形成されている。そのため、円筒状をなす部材を直接接合して配線ボックス用アダプタ 3 0 を形成する場合と異なり、重合する位置の周壁の厚み分だけ配線ボックス用アダプタ 3 0 の横方向への長さを短くできる。従って、複数の取付ハブを用い、電線管 1 0 同士の間電線管挿入口の周壁が存在した従来と比較して、一側壁に接続可能とする電線管 1 0 の本数を増やすことができる。また、配線ボックス用アダプタ 3 0 を使用することにより、貫通孔 1 8 より大径をなす電線管 1 0 を接続することが可能となり、その電線管 1 0 が上側壁 1 2 a の外郭から突出する量を少なくすることができる。これは、電線管 1 0 よりも小径をなす電線管を一本だけ接続可能とする小型の配線ボックスに対しても、配線ボックス用アダプタ 3 0 を使用することにより電線管 1 0 を接続可能とすることができる。

【 0 0 2 9 】

(3) 配線ボックス用アダプタ 3 0 を使用することにより、貫通孔 1 8 の径に対応する電線管よりも大径な電線管 1 0 を配線ボックス 1 1 に接続することが可能となる。従って、大口径の電線管 1 0 内にケーブル類を挿入することができ、その挿入作業を容易に行うことができる。

【 0 0 3 0 】

(4) アダプタ本体 3 2 に連通部 3 3 を形成することにより差込部 3 1 の内部空間 3 7 が連通する構造となり、一对の電線管 1 0 同士を接触させた状態で配線ボックス 1 1 に接続することができる。従って、一对の電線管 1 0 の内部を貫通孔 1 8 に対応させることができ、ケーブル類の配線ボックス 1 1 内への引込みを容易に行うことができる。

【 0 0 3 1 】

(5) アダプタ本体 3 2 に一对の電線管 1 0 が差し込まれると、各差込部 3 1 は内側から押し広げられ、その押し広げに伴い係止突部 3 6 を貫通孔 1 8 の周縁部に向かって付勢することができる。従って、各係止突部 3 6 が貫通孔 1 8 の内周縁に強固に係止されるとともに、係止片 3 6 a が貫通孔 1 8 周縁部に対して確実に係止し、配線ボックス用アダプタ 3 0 が配線ボックス 1 1 から外れる不具合を無くすることができる。

【 0 0 3 2 】

(6) アダプタ本体 3 2 には連通部 3 3 及び一对の切欠溝 3 4 が一直線上に位置するように形成されている。このため、アダプタ本体 3 2 の差込空間 S を狭める作業が容易に行われ、係止片 3 6 a を貫通孔 1 8 の内側を通過させる作業を容易に行うことができ、配線ボックス用アダプタ 3 0 を配線ボックス 1 1 に接続する作業を容易に行うことができる。

【 0 0 3 3 】

なお、上記実施形態は以下のように変更してもよい。

・ 実施形態では、両差込部 3 1 の周壁が円筒状であると仮想したとき、両差込部 3 1 の周壁が互いに重合する位置に形成したが、各差込部 3 1 に電線管 1 0 を差込み、電線管 1 0 同士が接触又は接近状態であれば、連通部 3 3 の位置は任意に設定してもよい。

【 0 0 3 4 】

・ 連通部 3 3 と切欠溝 3 4 とを、アダプタ本体 3 2 の長さ方向に延びる一直線上に位置するように形成したが、各差込部 3 1 を撓み変形させることが可能であれば、切欠溝 3 4 の位置は上記に限定されなくてもよい。また、切欠溝 3 4 を省略してもよい。

【 0 0 3 5 】

・ 実施形態では、差込部 3 1 が 2 箇所形成された配線ボックス用アダプタ 3 0 に具体化した。各差込部 3 1 が三箇所以上形成され、三本以上の電線管 1 0 を並列に接続可能なアダプタ本体 3 2 を備えた配線ボックス用アダプタ 3 0 に具体化してもよい。

10

【 0 0 3 6 】

・ 例えば、上側壁 1 2 a に貫通孔 1 8 が三箇所以上形成されていた場合は、差込部 3 1 が三箇所以上形成された配線ボックス用アダプタ 3 0 を使用してもよいし、差込部 3 1 が二箇所形成された配線ボックス用アダプタ 3 0 を複数個併用してもよい。又は配線ボックス用アダプタ 3 0 を使用して電線管 1 0 を配線ボックス 1 1 に接続する箇所と、配線ボックス用アダプタ 3 0 を使用せず電線管 1 0 を貫通孔 1 8 に直接接続する箇所とがあってもよい。

【 0 0 3 7 】

・ 実施形態では、各差込部 3 1 を略円筒状としたが、電線管 1 0 を保持可能であれば四角筒状、三角筒状等に近い形状に変更してもよい。

20

・ 実施形態では、電線管 1 0 を凹凸状に形成されたものを使用したが、外周面が凹凸状に形成されていないものを使用してもよい。

【 0 0 3 8 】

・ 実施形態では、壁部としての上側壁 1 2 a に配線ボックス用アダプタ 3 0 を用いて電線管 1 0 を接続したが、壁部としての底壁 1 2、下側壁 1 2 b、左側壁 1 2 c 又は右側壁 1 2 d の少なくとも一つに配線ボックス用アダプタ 3 0 を用いて電線管 1 0 を接続してもよい。

【 0 0 3 9 】

・ 実施形態では、取着部として係止突部 3 6 及び係止片 3 6 a に具体化した。係止片 3 6 a を省略し、係止突部 3 6 に係止凹部を凹設する。一方、貫通孔 1 8 の周縁部に前記係止凹部に係止可能な係止突起を形成する。そして、係止凹部と係止突起との係止により、アダプタ本体 3 2 を壁部に取着してもよい。

30

【 0 0 4 0 】

・ 実施形態では、一对の差込部 3 1 が並設されたアダプタ本体 3 2 としたが、アダプタ本体 3 2 を平面視長孔状（トラック状）をなす筒状とし、そのアダプタ本体 3 2 の差込空間 S 内に複数の電線管 1 0 を差し込んだとき、それら電線管 1 0 同士が互いに接触するように構成してもよい。

【 0 0 4 1 】

次に、上記実施形態及び別例から把握できる技術的思想について以下に追記する。

40

（ 1 ）前記連通部は、差込部の周壁が円筒状であると仮想したとき、隣接する差込部の周壁が互いに重合する位置に形成されていることを特徴とする請求項 2 ～ 請求項 5 のいずれか一項に記載の配線ボックス用アダプタ。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 2 】

【 図 1 】配線ボックス用アダプタを使用して電線管を配線ボックスに接続した状態を示す斜視図。

【 図 2 】（ a ）は配線ボックス用アダプタを示す斜視図、（ b ）は配線ボックス用アダプタを示す側面図。

【 図 3 】配線ボックスを示す平面図。

50

【図4】配線ボックスに配線ボックス用アダプタを接続した状態を示す平面図。

【図5】配線ボックス用アダプタに電線管を接続した状態を示す平面図。

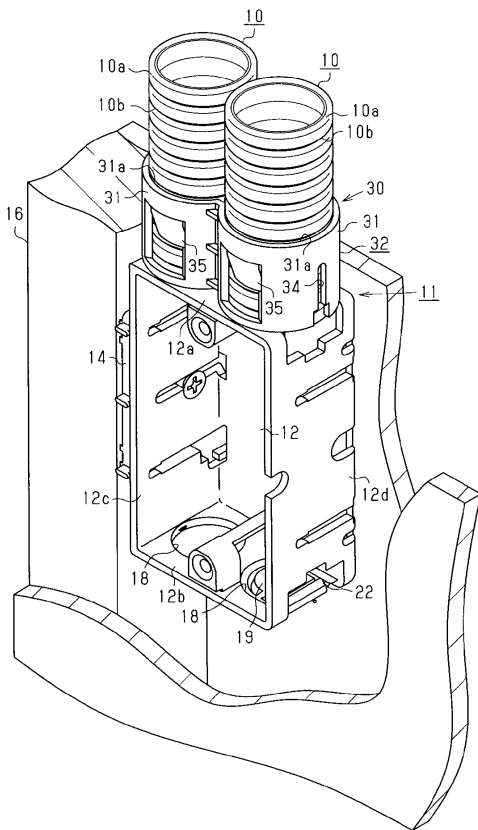
【図6】配線ボックス用アダプタに電線管を接続した状態を示す断面図。

【符号の説明】

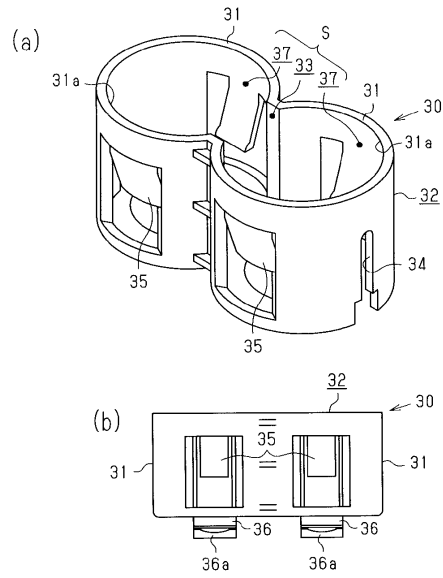
【0043】

S ... 差込空間、10 ... 電線管、11 ... 配線ボックス、12 ... 壁部としての底壁、12 a ... 壁部としての上側壁、12 b ... 壁部としての下側壁、12 c ... 壁部としての左側壁、12 d ... 壁部としての右側壁、18 ... 貫通孔、30 ... 配線ボックス用アダプタ、31 ... 差込部、32 ... アダプタ本体、33 ... 連通部、34 ... 切欠溝、35 ... 係止爪、36 ... 取着部を構成する係止突部、36 a ... 取着部を構成する係止片、37 ... 内部空間。

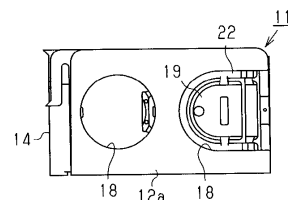
【図1】



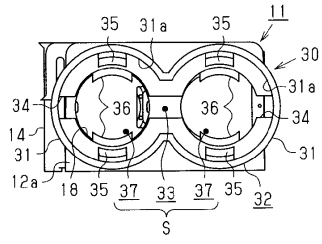
【図2】



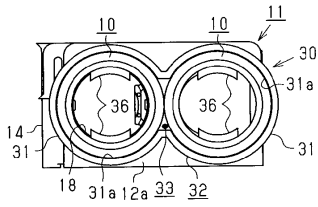
【図3】



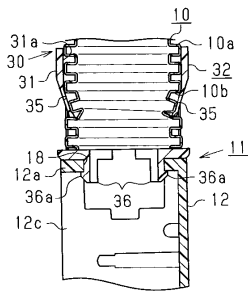
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2002-171638(JP,A)
特開2002-199547(JP,A)
特開2002-165329(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H02G 3/12
H02G 3/04