

(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2018-162557

(P2018-162557A)

(43) 公開日 平成30年10月18日(2018.10.18)

(51) Int. Cl. F I テーマコード(参考)
E O 4 G 17/14 (2006.01) E O 4 G 17/14 D 2 E 1 5 O
 E O 4 G 17/14 A

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2017-58892(P2017-58892)
 (22) 出願日 平成29年3月24日(2017.3.24)

(71) 出願人 308003460
 株式会社フォービル
 大阪府大阪市旭区赤川2丁目2番23号
 (74) 代理人 100089462
 弁理士 溝上 哲也
 (74) 代理人 100129827
 弁理士 山本 進
 (74) 代理人 100204021
 弁理士 河原 秀樹
 (72) 発明者 森本 隆之
 大阪府大阪市旭区赤川2丁目2番23号
 株式会社フォービル内
 Fターム(参考) 2E150 GA03 GB02 HC03 HC11 LA02

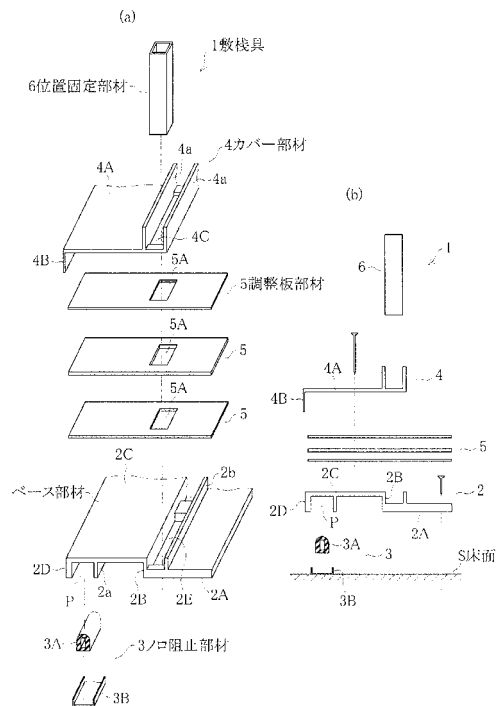
(54) 【発明の名称】 敷栈具

(57) 【要約】

【課題】 壁面又は柱用の(コンクリート)型枠を配置する際における床面取り合い部のノロ流出の要因となる隙間をコンクリート側圧に抗して強固に閉塞することができないと共に、不陸調整、型枠撤去、が簡便に行えない点を改善する。

【解決手段】 本発明の敷栈具1は、床面Sに載置され、中空水平部2C、壁面部2Dによる中空空間Pを有したベース部材2と、床面S上に中空空間Pに収容された状態で載置されたノロ阻止部材3と、ベース部材2上に配置され、該ベース部材2の壁面部2Dとオーバーラップするノロ阻止壁面部4Bを有したカバー部材4と、ベース部材2とカバー部材4との間において高さ調整が必要な箇所に配設する複数の厚みの種類の調整板部材5と、ベース部材2に対してカバー部材4及び調整板部材5を位置固定する位置固定部材6と、を備えている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

壁面や柱とするコンクリートを打設するための型枠を配置する床面との取り合い部に介在させる敷具であって、

床面に載置される載置水平部、この載置水平部の端部に該載置水平部と直交状に連続して形成された垂直部、この垂直部の前記載置水平部が形成された側と反対側に連続して直交状に形成された中空水平部、この中空水平部の前記垂直部が形成された側と反対側の端部に該垂直部と対向状に形成された壁面部、及び前記載置水平部に形成された孔部を有したベース部材と、

前記中空水平部、前記垂直部、前記壁面部、及び床面との間に形成される中空空間に配設される弾性体、この弾性体を載置した状態で床面上に配置され、前記壁面部及び前記垂直部と平行な両側面と前記中空水平部と平行な下面とからなる弾性変形可能な樹脂を材料とする溝状部を有したノ口阻止部材と、

前記中空水平部の前記中空空間の存在する側と反対面側に載置され、該中空水平部と平行で型枠を載置する型枠載置部、この型枠載置部の端部に形成され、前記壁面部とオーバーラップするノ口阻止壁面部、及び前記孔部と連通する連通孔部を有したカバー部材と、

前記ベース部材と前記カバー部材との間において高さ調整が必要な箇所に配設され、前記孔部と前記挿通孔部と連通する開口を有した、複数の厚みの種類の調整板部材と、

前記孔部、前記連通孔部、前記開口、に対して挿入して前記ベース部材に対して前記カバー部材及び前記調整板部材を位置固定するための位置固定部材と、

を備えたことを特徴とする敷具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

壁面や柱とするコンクリートを打設するための型枠を配置する床面との取り合い部の構造に係り、ノ口の流出と床面の不陸調整が容易でかつ撤去も容易で残材の低減化が可能な敷具に関するものである。

【背景技術】

【0002】

壁面や柱とするコンクリートを打設する際に配置する型枠は、床面との取り合い部において、図9に示すように、墨出した位置に敷具50を配置して床面Sに釘N1で固定し、該敷具50上において（紙面奥行方向の）部分的な高さ調整をするために、例えば特許文献3に示されるような寸法調整用のパッキン51を配置して均等な同高さとしたうえで、型枠52を載置し、型枠52の横桟52Aごと敷具50までを釘N2で固定して順次上方に型枠52を配置するようにしていた。

【0003】

ところが、図9に示す手法では、平坦に見える既設の（コンクリートを打設した）床面Sにおいても微妙な凹凸（波打った浮き沈み）があるため、配置した敷具50と床面Sとの間に隙間Aが生じ、後に、壁面や柱用のコンクリートを打設すると側圧によって前記隙間Aからノ口（打設直後の流動するコンクリート）が流出し、また、敷具50又はパッキン51と、型枠52との間においても側圧に負けて隙間Bが生じ、この隙間Bからもノ口が流出することがあった。

【0004】

床面に型枠を配置する際におけるノ口流出の改善を図るために、従来、特許文献1, 2が提案されている。特許文献1では、一以上の釘孔の設けたL字型固定アングルと、該固定アングルの立壁に沿って上下に案内されるパネル受けアングルと、L字型固定アングルとパネル受けアングルとの間に一对のレベル調整用ネジを少なくとも二個以上配設し、L字型固定アングルに対応してL字型に屈曲して立壁と床面に固定される巾挟の固定片を備えた接続金具とにより構成された壁型枠パネル下水平調整金具を提案している。

【0005】

10

20

30

40

50

特許文献 2 は、水平部と垂直部で足元固定基材を形成し、足元固定基材の垂直部にシャッター収容溝を設け、シャッター収容溝にシャッターを上下に摺動自在に装着し、水平部に支持脚を固定すると共に取付孔を穿設し、支持脚を長さ調整可能とし、シャッター下端部にゴムパッキンを固着し、型枠パネル下端面とコンクリート床版表面との間を垂直部とシャッターとゴムパッキンとで閉塞する構成とした柱型枠や壁型枠下部におけるノ口止め装置が提案されている。

【 0 0 0 6 】

しかしながら、特許文献 1 は、床面に対しては L 字型固定アングルの水平面が接する構成であるため、該水平面が床面の不陸に追従せず、図 9 で示した隙間 A からのノ口の流出を阻止することができないといった問題がある。

10

【 0 0 0 7 】

特許文献 2 は、シャッターが床面に向けた下方に移動し、このシャッターの下端に設けたゴムパッキンが床面に接触する点で、ゴムパッキンの弾性変形によって床面の不陸に追従する可能性は高いが、ゴムパッキンが露出しているため、柱や壁面用に打設したコンクリートの側圧に負けて、ノ口が流出する可能性がある。

【 0 0 0 8 】

また、特許文献 2 は、埋込ボルトを床面（コンクリート）に螺入する構成とされているが、この場合、埋込ボルトは高さ調整を行うと共に、型枠を支持する必要があるため、径の小さいものを使うことができず、そうすると床面に開ける孔もまた大きくなる。

20

【 0 0 0 9 】

そして、この埋込ボルトを抜く場合はその作業が手間となると共に床面に大きな孔を残すこととなって後処理も手間となり、一方、埋込ボルトの露出部分を切除するとなれば埋込ボルトの切除片が残材となる他、比較的径の大きな埋込ボルトの切除作業が非常に手間となるといった問題があった。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 1 0 】

【 特許文献 1 】 実公昭 5 6 - 3 4 1 1 1 号公報

【 特許文献 2 】 特開平 8 - 1 8 4 1 8 3 号公報

【 特許文献 3 】 特開平 9 - 1 5 1 6 0 5 号公報

30

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 1 1 】

解決しようとする問題は、壁面又は柱用の（コンクリート）型枠を配置する際における床面取り合い部のノ口流出の要因となる隙間をコンクリート側圧に抗して強固に閉塞することができないと共に、不陸調整、型枠撤去、が簡便に行うことができない点である。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 2 】

上記課題を解決するため、本発明は、壁面や柱とするコンクリートを打設するための型枠を配置する床面との取り合い部に介在させる敷設具であって、

40

床面に載置される載置水平部、この載置水平部の端部に該載置水平部と直交状に連続して形成された垂直部、この垂直部の前記載置水平部が形成された側と反対側に連続して直交状に形成された中空水平部、この中空水平部の前記垂直部が形成された側と反対側の端部に該垂直部と対向状に形成された壁面部、及び前記載置水平部に形成された孔部を有したベース部材と、

前記中空水平部、前記垂直部、前記壁面部、及び床面との間に形成される中空空間に配設される弾性体、この弾性体を載置した状態で床面上に配置され、前記壁面部及び前記垂直部と平行な両側面と前記中空水平部と平行な下面とからなる弾性変形可能な樹脂を材料とする溝状部を有したノ口阻止部材と、

前記中空水平部の前記中空空間の存在する側と反対側に載置され、該中空水平部と平

50

行で型枠を載置する型枠載置部、この型枠載置部の端部に形成され、前記壁面部とオーバーラップするノ口阻止壁面部、及び前記孔部と連通する連通孔部を有したカバー部材と、前記ベース部材と前記カバー部材との間において高さ調整が必要な箇所に配設され、前記孔部と前記挿通孔部と連通する開口を有した、複数の厚みの種類の調整板部材と、前記孔部、前記連通孔部、前記開口、に対して挿入して前記ベース部材に対して前記カバー部材及び前記調整板部材を位置固定するための位置固定部材と、を備えたことを特徴とした。

【発明の効果】

【0013】

上記構成の本発明は、ノ口阻止部材の弾性体と弾性変形可能な樹脂を材料とする溝状部が、床面の不陸に追従すると共にコンクリート側圧に抗するので、床面との取り合い部の隙間からノ口が流出することを防止できるという利点がある。

10

【0014】

また、本発明は、床面の不陸をノ口阻止部材で吸収し、これによってベース部材の高さの不均一箇所が生じた場合は、ベース部材とカバー部材との間に調整板部材を介在させて高さ調整を行うことができるので、該カバー部材上に型枠を水平で安定した状態で配置することができる。

【0015】

さらに、本発明は、ベース部材とカバー部材との間に調整板部材を介在させた際における該ベース部材とカバー部材との間の隙間は、ノ口阻止壁面部がベース部材の壁面部とオーバーラップすると共にコンクリート側圧に十分に耐えるので、ベース部材とカバー部材との間からノ口が流出することもない。

20

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本発明の敷設具の概略構成の、(a)は分解斜視図、(b)は分解側面図、である。

【図2】本発明の敷設具の使用状況における概略構成を示す側面図である。

【図3】本発明の敷設具におけるベース部材の、(a)は側面図、(b)は平面図、である。

【図4】本発明の敷設具におけるノ口阻止部材の、(a)は弾性体、(b)は溝状部、を各々示す斜視図である。

30

【図5】本発明の敷設具における調整板の、(a)は平面図、(b)~(d)は各厚みの種類をそれぞれ示す側面図、である。

【図6】本発明の敷設具におけるカバー部材の、(a)は側面図、(b)は平面図、である。

【図7】本発明の敷設具における位置固定部材の、(a)は側面図、(b)は平面図、である。

【図8】本発明の敷設具の具体的な使用状況を説明するための図である。

【図9】従来例による壁面や柱のコンクリートを打設用型枠を配置する床面との取り合い部の構造を説明するための図である。

40

【発明を実施するための形態】

【0017】

本発明は、壁面又は柱用の(コンクリート)型枠を配置する際における床面取り合い部のノ口流出の要因となる隙間をコンクリート側圧に抗して強固に閉塞することができないと共に、不陸調整、型枠撤去、が簡便に行えない点を、床面に載置され、中空水平部、壁面部による中空空間を有したベース部材と、床面上に中空空間に収容された状態で載置されたノ口阻止部材と、ベース部材上に配置され、該ベース部材の壁面部とオーバーラップするノ口阻止壁面部を有したカバー部材と、ベース部材とカバー部材との間において高さ調整が必要な箇所に配設する複数の厚みの種類の調整板部材と、ベース部材に対してカバー部材及び調整板部材を位置固定する位置固定部材と、を備える構成としたことで改善し

50

た。

【実施例】

【0018】

以下、具体的に、本発明の敷設具について図面を参照して説明する。図1～図8は本発明の敷設具を示している。図9は従来の壁面や柱用のコンクリートを打設する型枠を配置する床面Sとの取り付け部の構造を示している。本発明の敷設具1は、概略構成としては、ベース部材2、ノ口阻止部材3、カバー部材4、調整板部材5、位置固定部材6、により構成されている。

【0019】

ベース部材2は、図3に詳細に示すように、例えば軽量でかつ剛性の高いFRP樹脂が採用され、床面Sとその面が接触するように載置される載置水平部2Aと、この載置水平部2の端部で該載置水平部2Aと直交状に連続して形成された垂直部2Bと、この垂直部2Bにおける載置水平部2Aが形成された側と反対側に連続して直交状に形成された中空水平部2Cと、中空水平部2Cにおける垂直部2Bが形成された側と反対側の端部に、該中空水平部2Cと直交状でかつ該垂直部2Bと対向するように連続して形成された壁面部2Dと、載置水平部2Aに長手方向に間欠的に形成された孔部2Eと、を有している。

10

【0020】

壁面部2Dは、垂直部2B、載置水平部2Aにおける床面S側の面（以下、この面を裏面とする）より足の長さが短く、該載置水平部2Aの裏面を床面Sに当接させた際には、壁面部2Dの下端が床面Sに接触しないように構成されている。

20

【0021】

さらに、ベース部材2の、中空水平部2Cの裏面には、壁面部2Dと同高さ（足の長さ）とされ、相互に対向する脚部2aが形成されている。つまり、この脚部2aも、載置水平部2Aの裏面を床面Sに当接させた際に下端が床面Sに接触しない。

【0022】

また、ベース部材2には、載置水平部2Aにおける床面Sと反対側の面（以下、この面を表面とする）で、孔部2Eの垂直部2B側と反対側の縁部に、垂直部2B（中空水平部2Cの表面）と同高さとなされかつ該垂直部2Bと対向する支持壁2bが形成されている。

【0023】

さらに、ベース部材2には、中空水平部2Cの裏面において、該中空水平部2Cの裏面と、垂直部2B及び壁面部2Dの対向両面と、床面Sとの間で中空空間Pが形成されている。この中空空間Pのうち、特に必要とされるのは壁面部2Dと脚部2aとで区画される部位であり、以下、中空空間Pとはこの区画部位を意味することとする。

30

【0024】

ノ口阻止部材3は、中空空間Pに收容され、図4に詳細に示すように、上記中空空間Pにおける壁面部2Dと脚部2aとの間に配設される弾性体3Aと、この弾性体3Aを載置した状態で床面S上に配置される弾性変形可能な樹脂を材料とする溝状部3Bとを有している。

【0025】

弾性体3Aは、具体的には、本例では、側面視において外形が釣り鐘形状で中空の株式会社扶桑ゴム産業：「CRスポンジかまぼこ型中空 硬さ20」/型番TR-007（硬さ20）のゴムスポンジを採用した。この弾性体3Aは、ベース部材2を床面Sに押し付けた際に、床面Sの波うち状の不陸を変形によって吸収する必要があると共に、コンクリート打設時の側圧の荷重に耐える必要がある。

40

【0026】

一方、溝状部3Bは、弾性体3Aの弾性変形に追従して同じく弾性変形することが条件となるが、該弾性体3Aほどの硬さ（柔らかさ）でなくても、弾性変形可能であればよいので、例えば塩化ビニルを材料として採用した。この溝状部3Bは、中空空間Pにおけるベース部材2の壁面部2D及び脚部2aと平行な両側壁と、該中空水平部2C（の裏面）と平行な下面と、の3面で形成されている。

50

【 0 0 2 7 】

カバー部材 4 は、図 6 に詳細に示すように、例えば軽量でかつ剛性の高い F R P 樹脂が採用され、ベース部材 2 の中空水平部 2 C の表面側に載置され、該中空水平部 2 C と平行で型枠 B を載置する型枠載置部 4 A、この型枠載置部 4 A の端部に形成され、ベース部材 2 の壁面部 2 D とオーバーラップするノ口阻止壁面部 4 B、及びベース部材 2 の孔部 2 E と連通する連通孔部 4 C を有した構成とされている。

【 0 0 2 8 】

さらに、カバー部材 4 は、型枠載置部 4 A の表面側において、連通孔部 4 C からノ口阻止壁面部 4 B へ向かう方向の、該連通孔部 4 C 両端縁部に、後述する位置固定部材 6 を起立状態で支持すると共に、型枠 B を当接させて位置決めするための支持壁面 4 a、4 a が形成されている。

10

【 0 0 2 9 】

調整板部材 5 は、図 5 に示すように、例えば軽量でかつ剛性の高い F R P 樹脂が採用され、図 3 (b) に示すベース部材 2 の長さ方向、図 6 (b) に示すカバー部材 4 の長さ方向、の途中においてピンポイントで沈んだ箇所に対して、ベース部材 2 の中空水平部 2 C の表面とカバー部材 4 の型枠載置部 4 A の裏面との間に介在させて高さ調整を行うためのものである。

【 0 0 3 0 】

なお、本例では、図 5 (b) に 2 m m の厚み、(c) に 7 m m の厚み、(d) に 3 m m の厚み、の調整板部材 5 を各々示している。また、調整板部材 5 は、各厚みの種類全て、ベース部材 2 の孔部 2 D とカバー部材 4 の連通孔部と連通する開口 5 A を有している。

20

【 0 0 3 1 】

位置固定部材 6 は、図 7 に示すように、ベース部材 2 の孔部 2 E、カバー部材 4 の連通孔部 4 C、高さ調整が必要な箇所におけるベース部材 2 とカバー部材 4 との間に介在させた調整板部材 5 の開口 5 A、に串刺し的に挿入され、該ベース部材 2 に対してカバー部材 4 及び調整板部材 5 を位置固定するためのものであり、角柱状のものを採用する。

【 0 0 3 2 】

上記構成の敷設具 1 は、図 1 及び図 2 に示すように、本例では壁面のコンクリート打設用の型枠 B を配置する例で説明すると、型枠配置箇所に墨出しを行い、これに沿ってベース部材 2 を床面 S に配置する。

30

【 0 0 3 3 】

ベース部材 2 は、図示するように、中空空間 P にノ口阻止部材 3 を収容した状態で、載置水平部 2 A の裏面を床面 S に載置すると共に、壁面部 2 D が墨出しの位置となるように配置し、中空水平部 2 C の表面側から力を掛けて、該ノ口阻止部材 3 の弾性体 3 A (及び溝状部 3 B) を弾性変形させながら、該載置水平部 2 A の表面から釘 N 1 を打つ。これにより、ノ口阻止部材 3 により、床面 S の不陸、すなわち床面 S の微妙な波うちの高低差が弾性体 3 A 及び溝状部 3 B の弾性変形によって吸収される。

【 0 0 3 4 】

続いて、中空水平部 2 C の表面において、水平を測りながら、必要な箇所に、必要な厚みの調整板部材 5 を載置して高さ調整を行い、カバー部材 4 を該中空水平部 2 C (箇所によっては調整板部材 5) 上に配置し、さらに、位置固定部材 6 を連通している連通孔部 4 C、開口 5 A、孔部 2 E に対して挿通する。

40

【 0 0 3 5 】

このとき、カバー部材 4 のノ口阻止壁面部 4 B が、ベース部材 2 の壁面部 2 D と重複する (オーバーラップ) するので、調整板部材 5 を例えば 1 c m 程度積んで高さ調整を行ってもこの箇所からノ口が流出することがない。

【 0 0 3 6 】

そして、カバー部材 4 の型枠載置部 4 A の表面上に最下段の型枠 B を載置し、この型枠 B の横棧からカバー部材 4、調整板部材 5、ベース部材 2 に対して釘 N 2 を打ち込む。釘 N 2 は床面 S に達しなくてもよい。この後、型枠 B を壁面や柱の形状に応じて構築する。

50

【 0 0 3 7 】

このようにすることで、型枠 B を構築した後に、コンクリートを打設しても、床面 S とベース部材 2 との隙間はノ口阻止部材 3 によって塞がれ、かつ該ノ口阻止部材 3 はコンクリートの側圧に十分に耐えるよう、弾性体 3 A と溝状部 3 B によって構成されているので、床面 S とベース部材 2 との隙間からのノ口流出はほぼ完全に防止できる。

【 0 0 3 8 】

一方、高さ調整のために、調整板部材 5 を介在させた箇所と、そうでない箇所との隙間は本来的には水平となっているために（中空水平部 2 C の表面と型枠載置部 4 A の裏面の）隙間が存在しないはずであるが、例えば隙間が生じていたとしても、カバー部材 4 のノ口阻止壁面部 4 B が、ベース部材 2 の壁面部 2 D とオーバーラップしているので、この箇所からのノ口流出もほぼ完全に防止できる。

10

【 0 0 3 9 】

さらに、本発明は、上記のノ口流出防止効果のみならず、コンクリート打設後の型枠 B の解体時における敷架具 1 の撤去も容易である。例えば図 9 に示す場合を比較例として説明すると、図 9 の状態から解体する場合、釘 N 2 を抜き、型枠 B の間にパールを差し込んで、パールでこじ開けた隙間から敷架具を取り出すといった作業を要する。このとき、破砕したノ口（ガラ）が多量に発生し、また、パールで型枠 B との隙間を作るため、型枠 B が破損して該型枠 B の転用が困難となる他、多量の残材が生じる。

【 0 0 4 0 】

一方、特許文献 1 の場合は、上記のうち型枠 B が破損する可能性は少ないとしても、床面 S の不陸部位からノ口が流出することとなるから、結果、ガラが多量に発生すると共に、見映えが著しく劣る。また、特許文献 2 の場合は、床面 S に螺入したボルトの処理、該ボルトを抜けば床面の穴埋処理等の手間が生じ、ボルトを切断すれば該ボルトが残材となるといった不具合、さらに、床面と接触したゴムがコンクリートの側圧に負けてノ口が流出するから、ガラが多量に発生するといった不具合が生じる。

20

【 0 0 4 1 】

以上に対して、本敷架具 1 であれば、釘 N 2 を抜き、位置固定部材 6 を抜き取って、さらに釘 N 1 を抜けば、調整板部材 5 やベース部材 2、カバー部材 4 が簡単に取り外すことができる。このとき、本敷架具 1 であれば、まず、ノ口のガラは発生せず、また、型枠 B が損傷することがないので転用可能となるほか、ガラ以外の残材が生じることもないと共に床面 S や部材の後処理等が生じない。

30

【 符号の説明 】

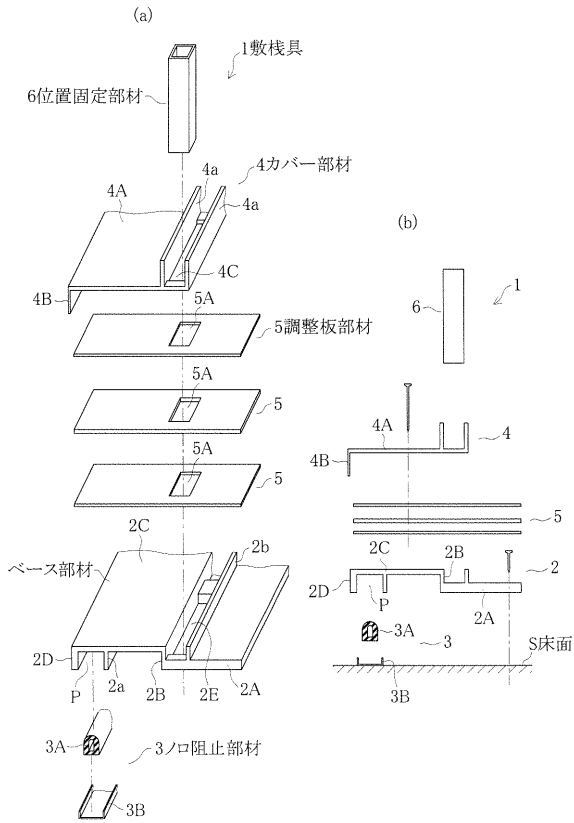
【 0 0 4 2 】

- 1 敷架具
- 2 ベース部材
 - 2 A 載置水平部
 - 2 B 垂直部
 - 2 C 中空水平部
 - 2 D 壁面部
 - 2 E 孔部
- 3 ノ口阻止部材
 - 3 A 弾性体
 - 3 B 溝状部
- 4 カバー部材
 - 4 A 型枠載置部
 - 4 B ノ口阻止壁面部
 - 4 C 連通孔部
- 5 調整板部材
 - 5 A 開口
- 6 位置固定部材

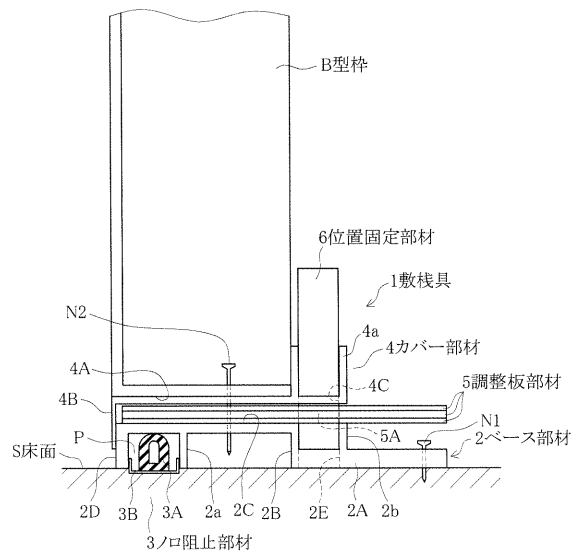
40

50

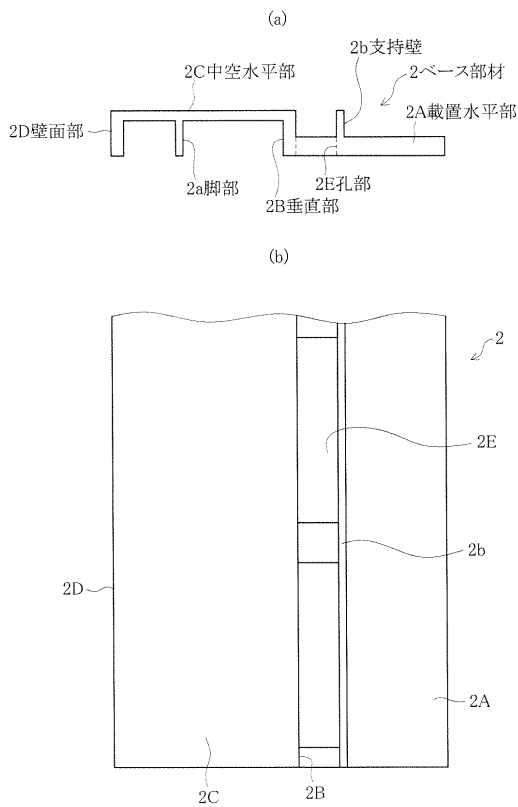
【 図 1 】



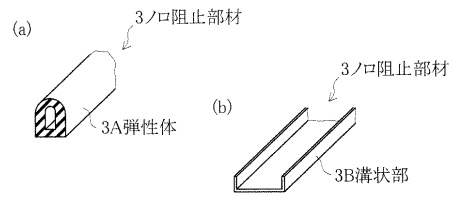
【 図 2 】



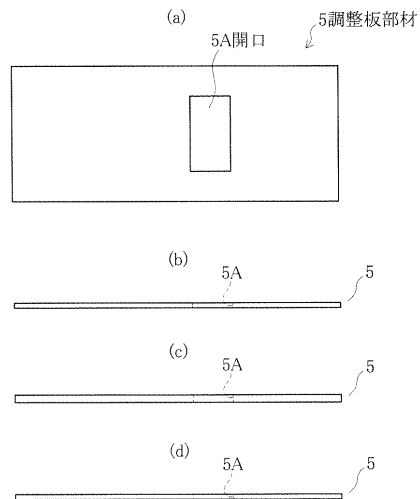
【 図 3 】



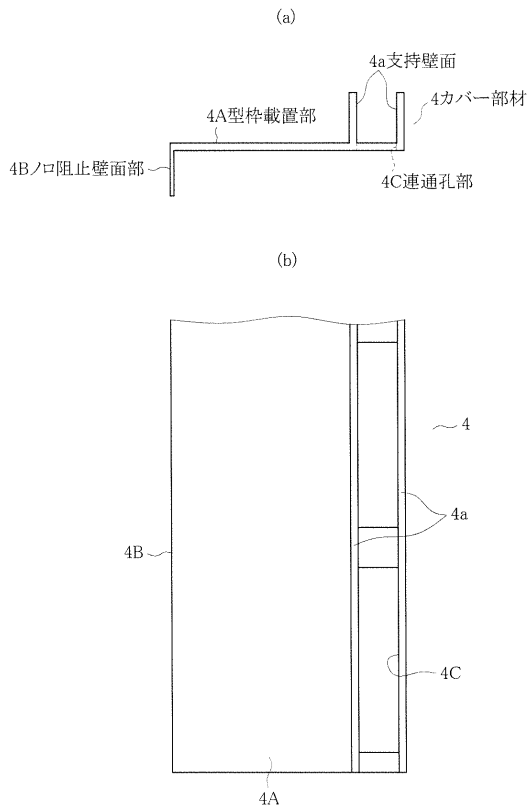
【 図 4 】



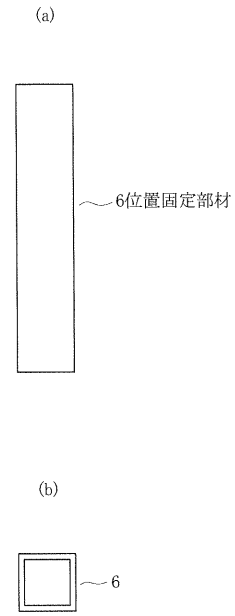
【 図 5 】



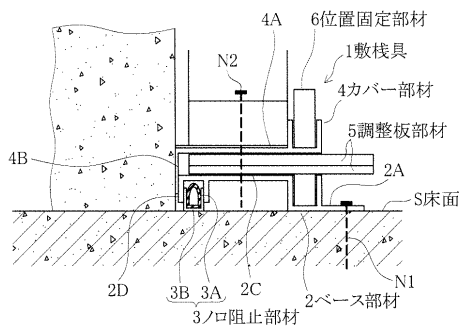
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】

