



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

梁に設けられた受部材と、  
前記受部材に載置され、前記受部材にビス締結された木質パネルと、  
を備えた床構造。

## 【請求項 2】

前記受部材は、前記梁にボルト接合されている、  
請求項 1 に記載の床構造。

## 【請求項 3】

前記受部材のボルト孔は、ルーズ孔である、  
請求項 2 に記載の床構造。

10

## 【請求項 4】

前記受部材は、前記梁の上端よりも下側で、前記木質パネルを支持する、  
請求項 1 ~ 請求項 3 のいずれか 1 項に記載の床構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、床構造に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

20

特許文献 1 には、居室の床レベルよりも床レベルを下げる部位（落とし込み部）に於ける床板の取付構造に関する技術が開示されている。この先行技術では、H形鋼の梁のウェブに支持体を取り付け、この支持体に板受け部材を取り付けている。そして、板受け部材の水平板に床板を載置して支持することで、床板を落とし込むように取り付けている。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

【特許文献 1】特開平 9 - 1 4 4 1 2 8 号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

30

## 【0004】

特許文献 1 では、H形鋼の梁のウェブに支持体を取り付け、更にこの支持体に板受け部材を取り付けている。よって、施工工数が多く、施工性の向上に関して、改善の余地がある。

## 【0005】

本発明は、上記事実に鑑み、木質パネルを梁に支持させる施工性を向上させることが目的である。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0006】

請求項 1 の発明は、梁に設けられた受部材と、前記受部材に載置され、前記受部材にビス締結された木質パネルと、を備えた床構造である。

40

## 【0007】

請求項 1 に記載の発明では、木質パネルは、梁に設けられた受部材に載置されビス締結されている。よって、複数の部材を介して梁に受部材を設けて木質パネルを梁に支持させる場合と比較し、木質パネルを梁に支持させる施工性が向上する。

## 【0008】

請求項 2 の発明は、前記受部材は、前記梁にボルト接合されている、請求項 1 に記載の床構造である。

## 【0009】

請求項 2 に記載の発明では、梁に受部材をボルト接合するので、例えば、梁に受部材を

50

溶接する場合と比較し、施工性が向上する。

【0010】

請求項3の発明は、前記受部材のボルト孔は、ルーズ孔である、請求項2に記載の床構造である。

【0011】

請求項3に記載の発明では、受部材の梁へのボルト締結位置を調整することで、木質パネルの位置を容易に調整することができる。

【0012】

請求項4の発明は、前記受部材は、前記梁の上端よりも下側で、前記木質パネルを支持する、請求項1～請求項3のいずれか1項に記載の床構造である。

10

【0013】

請求項4に記載の発明では、受部材は木質パネルを梁の上端よりも下側で支持するので、高さ方向の空間効率を高めることができる。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、木質パネルを梁に支持させる施工性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の一実施形態の床構造の垂直断面図である。

【図2】図1の2-2線に沿った水平断面図である。

20

【図3】図1の要部の拡大垂直断面図である。

【図4】本発明の他の実施形態の床構造の図1に対応する垂直断面図である。

【図5】本発明の他の実施形態の床構造の図1に対応する垂直断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

<実施形態>

本発明の一実施形態の床構造について説明する。

[全体構造]

先ず、本発明の一実施形態の床構造の全体構造について説明する。なお、水平方向の直交する二方向をX方向及びY方向とし、それぞれ矢印X及び矢印Yで示す。また、X方向及びY方向と直交する鉛直方向をZ方向とし、矢印Zで示す。

30

【0017】

図1及び図2に示すように、本実施形態の床構造100は、梁10に設けられた受部材110と、この受部材110に載置された木質パネル50と、を有している。なお、図2の断面図は、判り易くするため、木質パネル50は想像線(二点鎖線)で図示している。

【0018】

図1に示すように、本実施形態の梁10は、上下のフランジ12、14とウェブ16とを有するH形鋼で構成された鉄骨梁である。また、本実施形態の受部材110は、短辺の取付部112と長辺の受部114とを有する鋼製でL字状の不等辺アングルで構成されている。

40

【0019】

図1、図2及び図3に示すように、梁10のウェブ16の両側面には、受部材110の取付部112が、ボルト70及びナット80によってボルト接合されている。

【0020】

図1に示すように、受部材110の受部114は、梁10の上側のフランジ12よりも下側に位置すると共に上側のフランジ12よりも水平方向(X方向)外側に延在している。

【0021】

図3に示すように、本実施形態では、梁10のウェブ16にはネジ孔20が形成されている。また、受部材110の取付部112のボルト孔120は、ルーズ孔になっている。

50

具体的には、受部材 1 1 0 の取付部 1 1 2 のボルト孔 1 2 0 は、ボルト 7 0 の軸部 7 2 よりも大きくボルト 7 0 の頭部 7 4 及びナット 8 0 よりも小さい。また、ボルト孔（ルーズ孔）1 2 0 は、円形以外、楕円形や長孔であってもよい。

【 0 0 2 2 】

図 1 に示すように、受部材 1 1 0 の受部 1 1 4 には木質パネル 5 0 が載置されている。本実施形態の木質パネル 5 0 は、直交集成板（C L T（Cross Laminated Timber））で構成されている。なお、木質パネル 5 0 は、直交集成板（C L T）以外、例えば、単板積層材 L V L（Laminated Veneer Lumber）で構成されていてもよい。

【 0 0 2 3 】

図 1 及び図 2 に示すように、受部材 1 1 0 の受部 1 1 4 には、図示していない貫通孔が形成されており、受部 1 1 4 に載置された木質パネル 5 0 は、木ネジ 1 5 0 によって受部 1 1 4 にビス締結されている。

10

【 0 0 2 4 】

なお、本実施形態では、木質パネル 5 0 には、木ネジ 1 5 0 用の下穴は形成されていないが、予め下穴を形成していてもよい。

【 0 0 2 5 】

本実施形態では、耐火被覆構造として、鉄骨造の梁 1 0 の周囲は、図示していないケイカル板等で囲まれている。また、木質パネル 5 0 の上には、図示していない構造用合板及び石膏ボード等が設けられ、更にその上は二重床構造になっている。また、木質パネル 5 0 の下には、図示していない石膏ボード等が設けられ、更にその下は吊り天井構造になっている。なお、これらの耐火被覆構造は一例であって、これに限定されるものではない。

20

【 0 0 2 6 】

[ 作用及び効果 ]

次に、本実施形態の作用及び効果について説明する。

【 0 0 2 7 】

図 1 等に示すように、木質パネル 5 0 は、梁 1 0 に設けられた受部材 1 1 0 の受部 1 1 4 に載置されている。よって、複数の部材を介して梁 1 0 に受部材を設けて木質パネル 5 0 を梁 1 0 に支持させる場合と比較し、木質パネル 5 0 を梁 1 0 に支持させる施工性が向上する。

【 0 0 2 8 】

また、木質パネル 5 0 は、受部材 1 1 0 の受部 1 1 4 に載置され、木ネジ 1 5 0 によって受部 1 1 4 にビス締結されている。よって、木質パネル 5 0 への特別な加工等を行うことなく、受部材 1 1 0 を介して梁に木質パネル 5 0 を支持させることができる。更に、本実施形態では、木質パネル 5 0 に木ネジ 1 5 0 用の下穴を形成していない。よって、木質パネル 5 0 を梁 1 0 に支持させる施工性が更に向上する。

30

【 0 0 2 9 】

なお、梁 1 0、受部材 1 1 0 及び木質パネル 5 0 を建築現場とは別の場所で組み付けてユニット化してもよい。

【 0 0 3 0 】

本実施形態では、図 1 に示すように、受部材 1 1 0 の受部 1 1 4 は、梁 1 0 の上側のフランジ 1 2 よりも下側で木質パネル 5 0 を支持している。よって、例えば梁 1 0 の上側のフランジ 1 2 で支持する場合と比較し、木質パネル 5 0 の位置が低くなるので、鉛直方向の空間効率を高めることができる。

40

【 0 0 3 1 】

また、本実施形態では、梁 1 0 に受部材 1 1 0 をボルト接合しているので、例えば梁 1 0 に受部材を溶接する場合よりも施工性が向上する。また、溶接による溶接歪みが生じないので部材寸法精度を容易に確保することができる。

【 0 0 3 2 】

更に、本実施形態では、図 3 に示すように、受部材 1 1 0 の取付部 1 1 2 のボルト孔 1 2 0 はルーズ孔である。よって、受部材 1 1 0 の梁 1 0 へのボルト締結位置が調整可能で

50

ある。したがって、受部材 1 1 0 に載置する木質パネル 5 0 の位置を容易に調整することができる。

【 0 0 3 3 】

ここで、木質パネル 5 0 を水平且つ所定高さに設置するためには位置調整が必要となる。

【 0 0 3 4 】

しかし、梁 1 0 の上側のフランジ 1 2 に木質パネル 5 0 を載置する場合、位置調整が困難であると共に梁 1 0 のたわみや施工誤差等により精度確保が困難である。

【 0 0 3 5 】

これに対して、本実施形態では、前述のように、受部材 1 1 0 の梁 1 0 へのボルト締結位置を調整することのできるため、受部材 1 1 0 に載置する木質パネル 5 0 の位置調整が容易であると共に梁 1 0 にたわみや施工誤差等があっても容易に精度確保することができる。

10

【 0 0 3 6 】

<その他>

尚、本発明は上記実施形態に限定されない。

【 0 0 3 7 】

例えば、上記実施形態では、受部材 1 1 0 は、梁 1 0 のウェブ 1 6 にボルト締結したが、これに限定されない。例えば、梁 1 0 のウェブ 1 6 に受部材 1 1 0 の受部 1 1 4 部分を溶接した構造であってもよい。

20

【 0 0 3 8 】

また、例えば上記実施形態では、梁 1 0 は、H形鋼で構成された鉄骨梁であったが、これに限定されない。H形鋼以外の鉄骨で構成された鉄骨梁であってもよい。更に、鉄骨梁以外、例えば、図 4 に示す床構造 1 0 2 及び図 5 に示す床構造 1 0 4 のように、鉄筋コンクリート造の梁 1 1 であってもよい。また、図示は省略するが、鉄骨鉄筋コンクリート造の梁であってもよい。

【 0 0 3 9 】

図 4 に示す床構造 1 0 2 及び図 5 に示す床構造 1 0 4 では、L字状のアンクルで構成された受部材 2 1 0、2 1 1 の取付部 2 1 2、2 1 3 を、鉄筋コンクリート造の梁 1 1 に貫通させた貫通ボルト 2 7 0 及びナット 2 8 0 で梁 1 1 にボルト締結している。また、図示されていないが、受部材 2 1 0、2 1 1 の取付部 2 1 2、2 1 3 のボルト孔はルーズ孔になっており、上記実施形態と同様に位置調整が可能となっている。

30

【 0 0 4 0 】

図 4 に示す床構造 1 0 2 では、受部材 2 1 0 の受部 2 1 4 は、梁 1 1 の上面 1 1 A よりも下側で木質パネル 5 0 を支持している。

【 0 0 4 1 】

図 5 に示す床構造 1 0 4 では、受部材 2 1 1 の受部 2 1 5 は、梁 1 1 の上面 1 1 A と一致し、上面 1 1 A と受部材 2 1 1 とで木質パネル 5 0 を支持する置きスラブ形式となっている。

【 0 0 4 2 】

更に、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々なる態様で実施し得る。

40

【符号の説明】

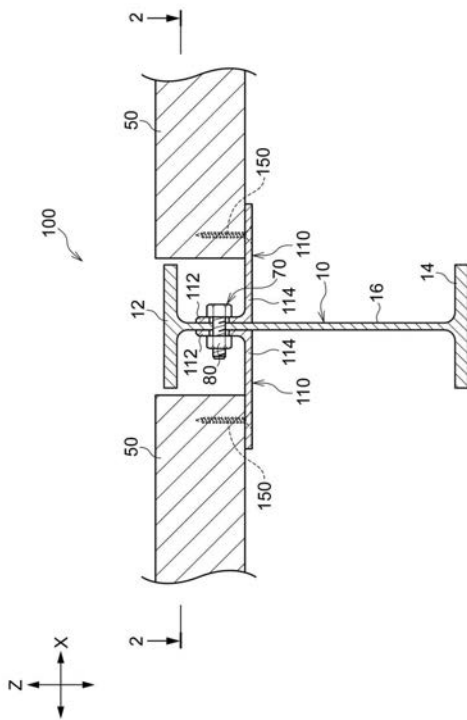
【 0 0 4 3 】

1 0	梁
1 1	梁
1 1 A	上面（梁の上端の一例）
1 2	フランジ（梁の上端の一例）
5 0	木質パネル
1 0 0	床構造
1 0 2	床構造

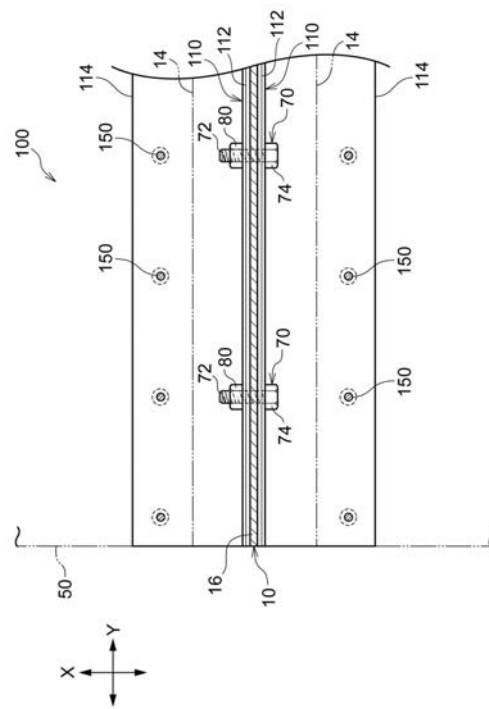
50

- 1 0 4 床構造
- 1 1 0 受部材
- 1 2 0 ボルト孔
- 1 5 0 木ネジ
- 2 1 0 受部材
- 2 1 1 受部材

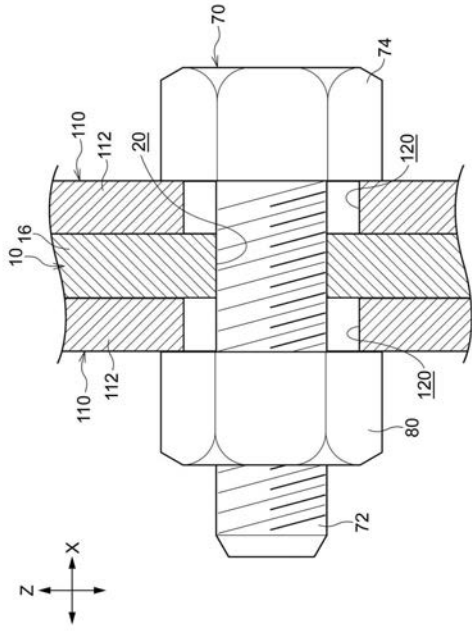
【 図 1 】



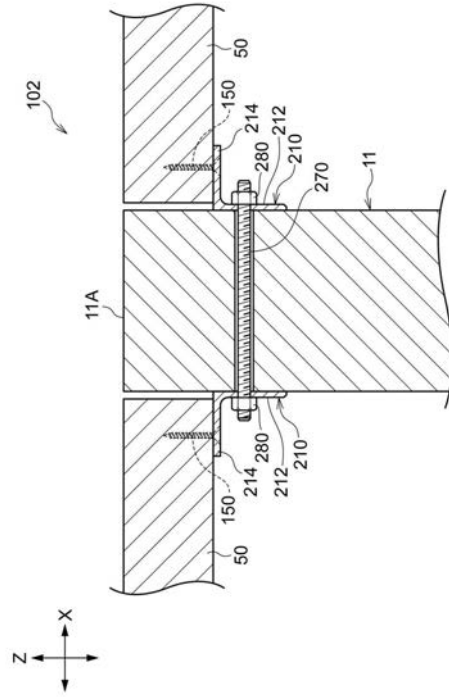
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

