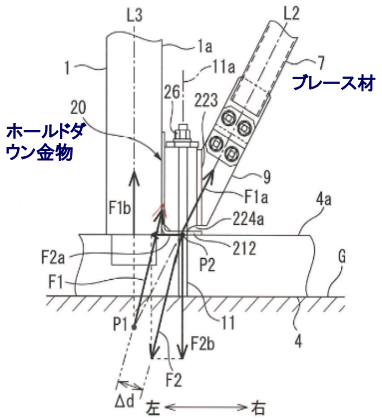
建物の制振構造･制振装置

技術の概要

Kブレース型の制振架構に関する技術であり、ダンパー体に複数の角型鋼管を採用することで、安価でエネルギー吸収能力の高い 建物の制振構造及び制振装置を提供します。また、ブレース材とホールダウン金物の結合部の位置関係を規定することで、柱への局所的な荷重を低減することができます。

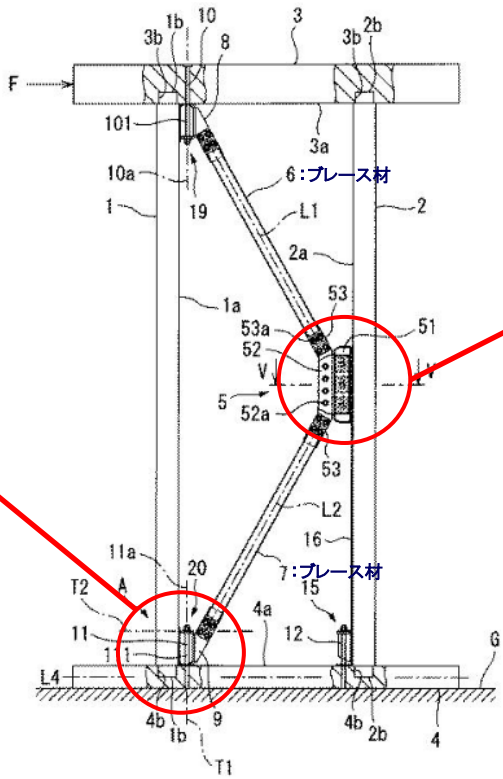
ホールドダウン部



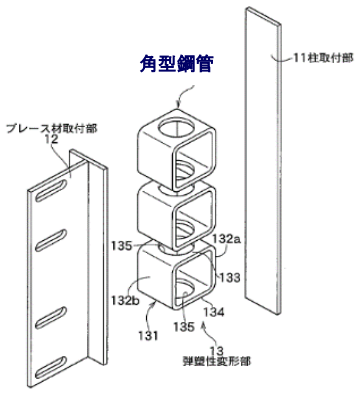
【特徴】

- ブレース材は、アンカー軸線を含み下横架材の長手方向軸線と直交する仮想平面まで延びることなくホールドダウン部に結合されることで　柱への局所的な荷重集中を防ぐことができる

Kブレース型制振架構



角型鋼管ダンパー体



【特徴】

- ダンパー体として角型鋼管を採用
- 弾塑性変形面となる角型鋼管の上下面に孔を開けることで少ない個数で高いエネルギー吸収力を得られる

本技術による効果

本技術は　東工大の笠井和彦特任教授らが長年培ってきた大規模建築における制振の研究から生じたもので

- ダンパー体を角型鋼管とすることで、弾塑性変形面が上下面の二面となり少ない個数で壁倍率：５倍の高いエネルギー吸収能力が得られます。
- 角型鋼管に孔を形成するのみであることから容易に製造できコストを低減できます。

本技術のアピールポイント

- 簡便で、かつ安価な部品で大きな制振効果が得られます。
- 角型鋼管ダンパー体は、高剛性、高減衰力、大変形能力をもち、繰返し変形寿命に優れています。

用途分野

・新築、既存の木造住宅、軽量鉄骨建物への制振補強

特許情報-①

発明の名称：建物の制振構造及び制振装置
発明者：笠井和彦特任教授 他
出願：特願2016-211292
本学整理番号：15T025

特許情報-②

発明の名称：ダンパー体および ダンパー体の製造方法
発明者：笠井和彦特任教授 他
出願：特願2016-161350
本学整理番号：15T225

お問い合わせ先：
東京工業大学　研究・産学連携本部
E-mail: tmama@sangaku.titech.ac.jp
TEL：045-924-5171　担当：真間　孝