

NUBIC知的財産情報開示

開示日：2004年3月12日

各位

NUBIC知的財産情報の要約をお届けいたします。
尚、NUBICベンチャークラブ特別会員、一般会員にはすでにお知らせしています。

NUBIC管理番号： 2003000096 整理番号 10609 担当者：加根魯 和宏

表 題 半自己釣合式木質吊り屋根構造の吊り屋根材および吊り屋根構造

技術分野 土木・建築

適応製品 建築屋根構造、大スパン吊り屋根構造、軽量構造、橋梁

目 的 本発明は、小断面木材を用いて軽量な一方向吊屋根を実現するもので、木材を平面上で敷き並べ、木材の繊維と直交方向に導入したプレストレス(緊張)により一体化させる点が構成上の特徴である。このことによりウッドタッチにより木材相互間の応力伝達が可能であり、接合金物を用いることなく自己釣合系の構造が形成できる。このため、従来の吊り形状の屋根構造(曲線加工した木材を繊維方向に使用した構造)に比べて、ディテールの簡素化と製作・施工性の向上が大幅に可能で、間伐材の有効利用にも繋がる。このように、本発明は、単純な木材の構成でありながら、容易に構築できる吊り屋根材および吊り屋根構造を提供するものである。

技術概要 (1)平面上で敷き並べた小断面木材を、繊維と直交方向に配置したケーブルなどの緊張材に引張力を導入することで、一体化する。
(2)自己釣合系が容易に形成されるため、従来の吊り構造における水平反力が大幅に削減できる。このことにより優れた施工性が可能である。
(3)木相互はウッドタッチによる応力伝達を基本としており、接合金物は不要であり、ディテールの簡素化が図れる。
(4)施工完了時には、支点をピンに変更することにより、形態抵抗系に変化させることも可能で、これに伴い剛性向上、木材の乾燥収縮に対するフェイルセーフ(吊構造への変化)の確保、クリープに伴う悪影響の回避等の性能が付与できる。
(5)木材群で構成された曲面の上面あるいは下面のうち少なくとも一方に、木材の繊維と直交方向に、鋼板などの補強板を設置することにより、大幅な剛性向上が実現できる。
(6)上記緊張材の端部にパネを組み込むことにより、あるいは低剛性の緊張材を追加することにより、木材の乾燥収縮時における木材の離間の発生を回避できる。
(7)木材の繊維と直交方向の低剛性を利用できるため、木材の断面は完成時の形状に応じた台形に加工する必要がなく、矩形断面のまま利用できる。また木材に対する加工は、簡単な穴あけ作業のみである。
(8)従来の屋根構造に不可欠な小梁や面内ブレースが削除できる。
(9)構造材が、そのまま仕上げ面としても利用できるため、天井材を削除することも可能である。

技術移転等をご希望の場合は、下記事項をご記入の上、本用紙にてお申し込みください。

(FAX、e-mail、郵送いずれでも可。)

各担当コーディネーターからご連絡を差し上げます。

| | | | |
|---------------|--|-------|--|
| 面談希望日時 | | | |
| (ふりがな) 氏 名 | | | |
| 会社名 | | | |
| 所 属 | | 役 職 | |
| 電話番号 | | FAX番号 | |
| E-mail | | | |
| 連絡事項 | | | |

【申込み・問い合わせ先】

日本大学産官学連携知財センター(NUBIC)

〒102-8275 東京都千代田区九段南4-8-24 日本大学会館

TEL:03-5275-8139 FAX:03-5275-8328 E-mail:nubic@adm.nihon-u.ac.jp

