

トドマツ圧縮木材フローリングの圧縮技術の特徴

特許第5629863号「熱圧処理木材ならびにその製造方法」

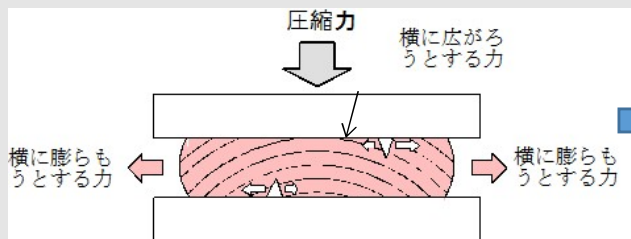
密度が低く、表面に傷のつきやすいトドマツなどの針葉樹材を厚さ方向に圧縮し、製品全体の密度を上げ、傷つきにくさを付与してフローリングなどの用途に向くように改質した。同様の材料製造に関する特許は多いので、独自の特許技術を取得・使用することで製品化することができた。



左: 圧縮前のトドマツ板材
(爪で簡単に傷がつく)
右: 約半分の厚さまで圧縮したもの
(簡単に傷がつかない)

■従来の生産方法の問題点

圧縮木材を得るためには、木材を加熱等により軟化させ、厚さ方向に圧縮していくが、圧縮が進むと板材が幅方向に拡張するように変形する。また変形に伴って、木材の繊維方向に沿った割れなどが発生し、特に節があると割れは顕著となる。人工林針葉樹から得られる板材には大小の節が多く存在するため、**割れ防止策が必須**となる。



単純圧縮による変形と木目に沿った割れが発生

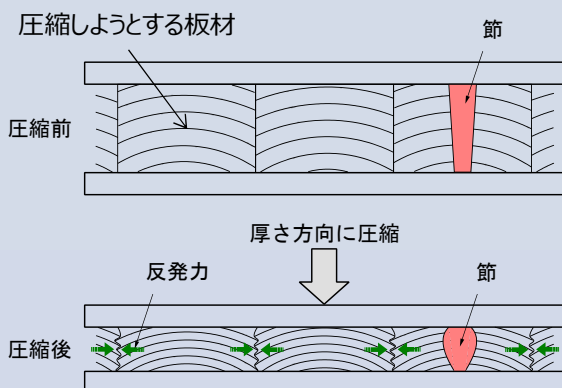
金属型枠を使って木材を圧縮する際には、一定の寸法に強制的に規制していくため、圧縮後の寸法は一種類のみとなる。また、生産する製品の個数分の型枠数が別途必要となる (**多品種生産に不向き**)。



金属型枠を使用した圧縮木材製造の問題点
→型枠費用が高価 (特に右側の例)
→圧縮後の板材寸法が限定される

■本特許の特徴

軟化した木材を圧縮すると幅方向に拡張するように変形する性質を利用し、板材の側面を接触するように並べて圧縮することで、隣り合う板材同士が反発しながら、あたかも型枠のように機能させる。このことで節まわりに発生する変形も吸収され、平坦で割れの少ない圧縮木材が得られる。また、厚さ長さが同じ板材であれば、側面さえしっかり接触できれば、幅寸法の異なる板材も同時に圧縮することができる。



形状の異なる板材を同時に圧縮できる



・節が平坦に仕上がる
・節まわりでの割れが少ない

◎ 金属型枠を必要としない