

研究項目

被削体の前受治具について

1. 目 的

自動一面鉋盤による加工材を自動的に材の搬送を行うように、前受治具の開発により人件費の節減と量産化による作業の能率化を図り業界に寄与しようとするものである。

2. 概 要

フレームは木製とし、60mm角材を使用する。堅牢性、簡易化、実用性に役立つように考慮した。搬送用ローラーは木製で60mmφ長さ640mmとした。

フレームは長さ120mm×幅72mm高さ800mm。760mmローラーは上部枠体にそれぞれ12個を取付け配置した。

枠体の高さは傾斜を設け、前部800mm後部740mmとし、フレーム上面は約15°の傾斜面とし、加工材の搬送落下により他の受台に逐次整理される。

加工機械における前受治具においては、今まで種々考えられてきたが、実際に生産性に役立つまでに至らなかった。

今回の前受治具はこれらの問題を一挙に解決し、木工場における作業が容易にできるように考案試作した。

2-1 仕 様

2-1-1 前受治具の使用による利点

作業の容易	生産性の向上
作業の能率化	製作費の減少

などの利点があるので、生産工場の場合人手不足を補う意味においても、非常に効果的である。

前受治具については大体次のようなことが考えられる。

1. ローラー式
2. ベルト式
3. チェン式

などが考えられるが、その中で2のベルト式が簡単で、且つ経済的であることからこれが一般化される公算が強い。しかし今回はローラー式の平易なものについて研究を試みた以下これについて述べてみる。

2-1-2 前受治具の条件

前受治具は既存の加工機械にそのまま利用できる。但し長尺物の場合は、現治具では不可能である。

(一応3尺材を目途に考案した)

前受治具は鉋盤による加工材をスムーズに人手を要せず次の作業へ移行するため逐次加工材を整理し操作

するステップとなる。

既存機械に常時取付又は取外しの可能なように単独性のもので、取扱い等極めて簡易化等も充分考慮した。

加工材が常に順序よく、然も損傷のないよう順調にローラーに乗って、その目的を十分に果たさなければならない。

以上の様な条件を満たすべく研究試作した。

2-1-3 前受治具の可動

自動鉋の前テーブルに前受治具をおく。

自動鉋盤の始動により、加工材が蹴動してローラーに乗りかかる。

加工された材が、前盤より送り出されると同時に前受治具に移行する。

逐次搬出された加工材は、ローラーにより前受治具に畜積される。

板の厚さにより鉋盤を上下する際は、その都度前受治具をそれにならって、高低を調節する。

3. 成 果

この前受治具を用いることにより、既設の機械に取付け、作業性の問題を容易に解決し人手不足を十分に補い、能率的に作業を行うことができる。これらの効率化のため現在は量産工場においては、自動化によりこの原理を大いに活用し、省力化時代に向けてその利用度は広く普及されている。

註 加工作業による前受治具

装着状態は写真貼付

被削材前受治具を自動鉋に装着

加工前 その1



