

第63回富山県発明とくふう展 内容説明書 (令和7年度)

| | | | | |
|--|---|------|------------------------|--------------|
| 出品区分 | 1 企業の部 ・ 2 一般の部 | | 受付番号 | 58 |
| ふりがな | ぜんほういしにんがたこうさくきかいこうきのうひょうじしすてむ | | | |
| 作品の名称 | 全方位視認型工作機械高機能表示システム | | | |
| ふりがな | きたむらさかいかぶしがいいしゃ | ふりがな | きたむら あきひろ | |
| 会社名 | キタムラ機械株式会社 | 発明者名 | 北村 彰浩 | 他2名 |
| 出願状況 | <input type="checkbox"/> 未出願 | 出願番号 | 特許・実用・意匠 特願2024-156634 | 2024年 9月 10日 |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 出願済 | 公開番号 | 特許公開 | — 年 月 日 |
| | | 登録番号 | 特許・実用・意匠 第7659357号 | 2025年4月1日 |
| 特徴と要点 (必ずご記入下さい) | | | | |
| <p>当社は「Machining Challenges-Simplified」をスローガンに掲げ、熟練者でなくとも簡単操作で作業できるマシニングセンタのさまざまな機能開発を進めている。一般的な工作機械では、タワー型3段パトライトにより設備機械の状態を「緑=正常」「黄=運転完了・待機」「赤=異常発生」で状態表示する。しかし、機械の高機能化・高性能化により3色だけで機械の状況を正確に把握することが困難になりつつある。加えてライト部の汚れや構造物の陰になることで死角になり、機械に異常が発生しても見逃される事例が増えている。</p> <p>そこで本発明では、機械の外装カバーの正面、側面、背面にLEDテープライトを埋込み、機械の運転状況に応じて色を変えて発光させることで、機械の周囲どこからでも機械の稼働状態を明確に視認できるようにした。これにより作業員からの死角を解消し全方位からの状態確認を可能にした。LEDは水銀などの有害物質を含まず、廃棄時の環境負荷が少ない。また耐久性に優れ、機械の対応年数を超える長寿命を持ち、半永久的な使用が可能である。表示する色を最大7色まで設定することも可能であることから、高機能化・自動化が進む現在の工作機械において、運用管理や工程監視の効率化にも大きく貢献する。さらに管理者は色や発光パターンを任意に設定してカスタマイズできるため、複数台の機械が同時に稼働する現場でも、機械ごとの工程進捗や作業進捗状況に応じた独自の表示ルールを柔軟に構築することが可能である。</p> <p>外装カバーに設けたLEDテープライトの埋込み溝には、光が下方へシャープに反射される面と、斜め方向に広範囲に反射する2種類の反射面を備えている。これにより機械の近くではより明確に判別でき、離れた場所でも稼働状態を良好に視認することが可能となる。視認性の向上により加工終了時や異常発生時などに機械の停止時間を最小限に抑えることができ、工場全体の稼働率向上にも寄与する。</p> | | | | |

略図、図面、写真等で、簡単に特徴を記入して下さい。(※太枠内でご記入ください)

(※審査用にコピー(縮小)しますので、濃く見やすく作成してください。)



機械通電状態 (白色)



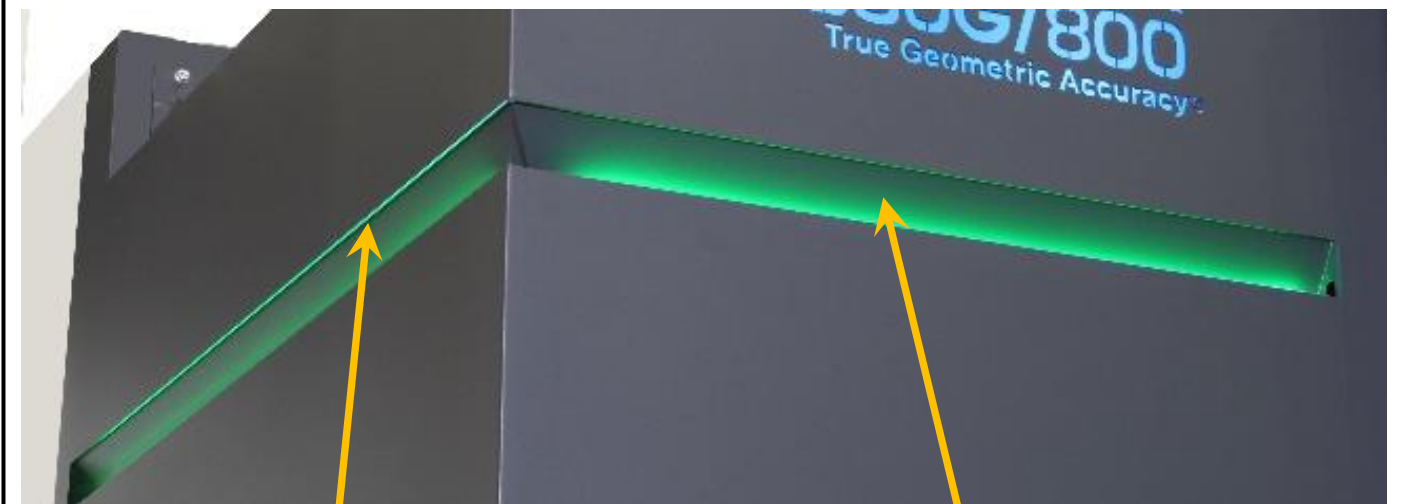
機械アラーム発生時 (赤色)



LED テープライト 機械運転時 (緑色)



機械加工終了時 (黄色)



反射面1
エッジを利用してシャープに鮮明に

反射面2
斜めに奥行きを持たせることで広範囲に

【記載注意事項】

- この説明書は、審査用、展示用カードとして用いられますので必ずご記入下さい。
- 従来のもの(方法)に比し、どこを(何を)どのように工夫したか、要点を判り易く図または写真でご説明下さい。
- 改良工夫箇所が多くある場合、要点をしぼってご記入願います。
- この内容説明書は出品申込書と一緒に、令和7年9月18日(木)までに事務局へ提出して下さい。