

ABSTRACT

The differential carrier is one of the rear axle component parts as the main product of PT Inti Ganda Perdana. To meet the demands of the right amount with good product quality, it is necessary to optimize the production process in differential carrier production. However, in actual conditions problems are still found that can affect the performance of the production process. The problem is that operators still do a lot of moving parts manually during the assembly process in the post differential case assembly and ring gear tightening. This can cause the cycle time on the line differential carrier assembly to exceed the takt time standard, thereby reducing the output of the production process.

The solution needed to overcome these problems is to make a jig to combine the process of post 1 (differential case assembly) and post 2 (ring gear tightening) processes. It aims to reduce the manual removal of parts that are still carried out by the operator because the differential case assembly and ring gear tightening are still separate.

After making the jig is complete, the device is tested in the differential case assembly post and ring gear tightening. The results of the tests carried out is that this jig can help the two assembly processes, so as to reduce the removal of parts manually that are still being done. Another advantage of the assembly tool is that it can reduce cycle time from 131 seconds to 127 seconds in both processes, so that the over-takt time that occurs can be eliminated and can increase productivity in the line differential carrier assembly.

Keywords: jig, cycle time, takt time

INTISARI

Differential carrier merupakan salah satu bagian penyusun *rear axle* sebagai produk utama PT Inti Ganda Perdana. Untuk memenuhi tuntutan jumlah yang tepat dengan kualitas produk yang baik, maka diperlukan proses produksi yang optimal dalam produksi *differential carrier*. Namun, pada kondisi aktualnya masih ditemukan masalah yang dapat mempengaruhi performa proses produksi. Masalah tersebut adalah operator masih banyak melakukan pemindahan *part* secara manual pada saat proses *assembly* di pos *differential case assembly* dan *ring gear tightening*. Hal ini dapat menyebabkan *cycle time* pada *line differential carrier assembly* melebihi dari *takt time* standar, sehingga dapat menurunkan *output* proses produksi.

Solusi yang diperlukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah membuat alat bantu *assembly* untuk menggabung proses pos 1 (*differential case assembly*) dan pos 2 (*ring gear tightening*). Hal tersebut bertujuan untuk mengurangi pemindahan *part* secara manual yang masih dilakukan operator karena proses *assembly differential case assembly* dan *ring gear tightening* masih terpisah.

Setelah pembuatan alat bantu *assembly* selesai, maka dilakukan pengujian pada alat tersebut di pos *differential case assembly* dan *ring gear tightening*. Hasil dari pengujian yang dilakukan adalah alat bantu *assembly* ini dapat membantu 2 proses *assembly* tersebut, sehingga dapat mengurangi pemindahan *part* secara manual yang masih dilakukan. Keuntungan lain dari alat bantu *assembly* tersebut adalah dapat menurunkan *cycle time* dari 131 detik menjadi 127 detik pada kedua proses tersebut, sehingga keadaan *over takt time* yang terjadi dapat dihilangkan dan dapat meningkatkan produktivitas di *line differential carrier assembly*.