**Résumé**

Un étau est un outil utilisé pour maintenir fermement des pièces pendant qu'on les travaille, généralement en les serrant entre deux mâchoires. Les étaux sont couramment utilisés dans les ateliers pour sécuriser les pièces pendant le perçage, le fraisage ou d'autres opérations. Cependant, ils peuvent présenter des inconvénients tels que la difficulté à fixer des pièces complexes, et parfois, ils ne sont pas adaptés pour maintenir des pièces avec des formes irrégulières. De plus, il peut y avoir des problèmes de stabilité et de précision lors de la fixation de pièces de différentes tailles, Ces limitations peuvent rendre le travail sur certaines pièces plus difficile Par exemple, il peut être difficile de maintenir fermement des pièces de forme complexe ou non parallèles.

 Pour surmonter ces problèmes, l’étau fractal offre une solution intéressante et efficace. Grâce à sa conception fractale, il permet de maintenir des pièces de formes variées en les adaptant à ses multiples niveaux de mors. Cela offre une meilleure stabilité et une plus grande flexibilité lors de la fixation des pièces. De plus, l'étau fractal peut également être ajusté pour s'adapter à des pièces de différentes tailles, offrant ainsi une plus grande précision.

Ce travail a pour objectif de concevoir et réaliser un étau fractal.

Mots clés : Étau, Fractal, Mors, Fixation.

**Abstract**

 A vise is a tool used to hold work pieces firmly while working on them, usually by clamping them between two jaws. Vises are commonly used in workshops to secure work pieces during drilling, milling or other operations. However, they can have disadvantages such as difficulty in securing complex parts, and sometimes they are not suitable for holding parts with irregular shapes. Additionally, there may be stability and precision issues when attaching parts of different sizes. These limitations may make working on certain parts more difficult. For example, it may be difficult to hold complex shaped parts firmly or not parallel.

To overcome these problems, the fractal vice offers an interesting and effective solution. Thanks to its fractal design, it allows you to hold parts of various shapes by adapting them to its multiple jaw levels. This provides better stability and flexibility when attaching parts. Additionally, the Fractal Vise can also be adjusted to accommodate parts of different sizes, providing greater precision.

This work aims to design and create a fractal vice.

Keywords: Vise, Fractal, Bit, Fixation.

**ملخص**

المشبك هو أداة تستخدم لتثبيت القطع بإحكام أثناء العمل عليها، عادةً عن طريق الضغط عليها بين فكين. يُستخدم المشابك بشكل شائع في ورش العمل لتأمين القطع أثناء عمليات الحفر والتفريز وغيرها. ومع ذلك، قد تواجه المشابك بعض الصعوبات مثل صعوبة تثبيت القطع المعقدة، وأحيانًا قد لا تكون مناسبة لتثبيت القطع ذات الأشكال الغير منتظمة. بالإضافة إلى ذلك، قد تظهر مشاكل في الاستقرار والدقة عند تثبيت قطع بأحجام مختلفة. للتغلب على هذه المشاكل، يقدم المشبك الفراكتال حلاً مثيرًا وفعالًا. من خلال تصميمه الفراكتال، يمكنه تثبيت قطع بأشكال متنوعة من خلال تكييفه مع مستويات الفكين المتعددة. هذا يوفر استقرارًا أفضل ومرونة أكبر أثناء تثبيت القطع. بالإضافة إلى ذلك، يمكن ضبط المشبك الفراكتال أيضًا ليتناسب مع أحجام القطع المختلفة، مما يوفر دقة أكبر.

هذا العمل يهدف إلى تصميم وتنفيذ مشبك فراكتال.

كلمات مفتاحية: مشبك، فراكتال، فكين، تثبيت