

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 08.07.91.

③0 Priorité : 10.07.90 DE 4021954.

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 17.01.92 Bulletin 92/03.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Le rapport de recherche n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : société dite: KALTENBACH & VOIGT GMBH & CO. — DE.

⑦2 Inventeur(s) : Lang Hans-Walter et Wenger Josef.

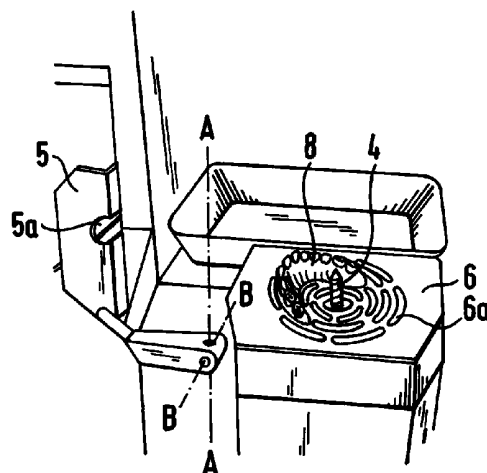
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : S.A. Fedit-Loriot et Autres Conseils en Propriété Industrielle.

⑤4 Appareil de façonnage, pour éléments dentaires, comportant un dispositif de protection.

⑤7 Cet appareil de façonnage, pour éléments dentaires (8) tels que par exemple des modèles de denture ou analogues, est du type comprenant un carter, un moteur d'entraînement, disposé dans ce carter, un outil de fraisage (4), entraîné par ce moteur et faisant saillie au-dessus du carter, et une partie (5) d'appui de l'élément dentaire (8) à façonner, cette partie d'appui (5) étant disposée au-dessus de l'outil de fraisage (4) et étant mobile par rapport à celui-ci.

Suivant l'invention, il est caractérisé en ce que la pièce d'appui (5) est agencée de façon à pouvoir pivoter autour d'un axe vertical (A) de manière à venir au-dessus de l'outil de fraisage (4) et est en outre agencée de façon à pouvoir être éloignée de cet outil de fraisage (4) par basculement autour d'un axe horizontal (B).



Appareil de façonnage, pour éléments dentaires,
comportant un dispositif de protection

La présente invention concerne un appareil de façonnage, pour éléments dentaires tels que par exemple des modèles de denture ou analogues, du type comprenant un carter, un moteur d'entraînement, disposé dans ce carter, un outil de fraisage, entraîné par ce moteur et faisant saillie au-dessus du carter, et une partie d'appui de l'élément dentaire à façonner, cette partie d'appui étant disposée au-dessus de l'outil de fraisage et étant mobile par rapport à celui-ci.

Par le document " Harnisch + Kieth, Gipsmodell-Fixierschleifer G-F 316", on connaît un tel appareil de façonnage qui se présente sous la forme d'une meule et qui sert à ménager, par fraisage, des encoches de fixation sur la face inférieure des modèles. Le modèle est déplacé à la main, sur un appui en Téflon et dans un guidage, vers une fraise à façonner en métal dur, les encoches de fixation étant ainsi réalisées d'une manière exacte par fraisage. La poussière qui retombe est aspirée au moyen d'un dispositif incorporé d'aspiration et déposée dans un sac à poussières. L'outil de fraisage est recouvert par un dispositif de protection qui est mobile.

L'agencement de l'appui prévu pour le modèle, du dispositif d'aspiration et du dispositif de protection est dans ce cas encore relativement complexe. Il est notamment difficile de remplacer l'outil, étant donné que la surface d'appui de fraisage ne peut être retirée que d'une manière très complexe et au moyen d'un instrument approprié. Cela exige un travail considérable et prend beaucoup de temps.

C'est pourquoi l'invention a pour but de fournir une structure simple pour le logement prévu pour la pièce à façonner, et pour le dispositif de protection, tout en permettant aussi un remplacement aisé de l'outil de fraisage et une évacuation facile des poussières.

A cet effet, l'invention a pour objet un appareil de façonnage, du type précité, caractérisé en ce que la pièce d'appui est agencée de façon à pouvoir pivoter autour d'un axe vertical de manière à venir au-dessus de l'outil de fraisage et est en outre agencée de façon à pouvoir être éloignée de cet outil de fraisage par basculement autour d'un axe horizontal.

Les avantages liés à l'invention doivent être vus dans le fait qu'un élément unique est prévu en tant que dispositif auxiliaire permet-

tant de loger la pièce à façonner et permettant de protéger l'outil d'un contact involontaire, tandis que, par ailleurs, le dispositif d'aspiration est simplifié et un remplacement rapide de l'outil devient possible.

Par le document GB-A-1 462 177, dans le cas d'un mélangeur à
5 vitesse élevée comportant un axe qui est pourvu d'ailettes de mélangeur et est entraîné par un moteur hydraulique et qui est agencé de façon à pouvoir être relevé et abaissé et, dans la position abaissée, se place dans un récipient qui contient le produit à mélanger, il est connu de prévoir des dispositions de sécurité visant à empêcher que quelqu'un ne
10 puisse se blesser lorsque l'axe est relevé. Ces dispositions de sécurité consistent en une mise hors circuit de l'entraînement lorsque l'axe est relevé et en un panier disposé de manière fixe autour de l'axe et s'étendant jusqu'aux ailettes du mélangeur.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortent de la description qui va suivre, à titre d'exemple non limitatif et en regard des dessins annexés sur lesquels :

la figure 1 est une vue d'ensemble d'un appareil de façonnage dans lequel l'invention peut être mise en oeuvre,

la figure 2 est une vue de détail de la figure 1 montrant
20 l'outil et le dispositif auxiliaire de protection à l'état ouvert,

la figure 3 est une vue correspondant à celle de la figure 2, le dispositif auxiliaire de protection étant fermé,

la figure 4 est une vue de l'appareil de façonnage dans laquelle la surface d'appui de fraisage est ouverte,

25 la figure 5 est une vue de côté lorsque la pièce à façonner est posée en appui et

la figure 6 représente un dispositif de blocage prévu pour un disque de projection centrifuge.

A la figure 1, le repère 1 désigne un appareil combiné de
30 façonnage comprenant un dispositif à ruban abrasif 2 et un dispositif de fraisage 3.

On voit encore, sur cette figure 1, l'outil de fraisage 4 à axe vertical de rotation, le dispositif auxiliaire de protection 5, se présentant sous la forme d'un levier agencé de façon à pouvoir basculer et
35 constituant une partie d'appui pour l'élément dentaire à façonner, la surface d'appui de fraisage 6 et les conduits d'aspiration 7.

Ces parties sont disposées sur un carter 13 qui contient un

moteur 14 d'entraînement de l'outil de fraisage 4.

Ainsi que le montre la figure 2, le levier 5 est agencé de façon à pouvoir pivoter autour d'un axe vertical A-A et de façon à pouvoir basculer autour d'un axe horizontal B-B. Ces axes sont situés en dehors du dispositif de fraisage 3. Le levier présente un évidement 5a qui permet un recouvrement de l'outil 4 lorsque ce levier 5 est ramené par basculement, les dimensions de cet évidement 5a étant prévues suffisamment grandes à cet effet. Le repère 6a désigne des trous permettant la traversée de la poussière qui retombe.

Sur la figure 3, des flèches indiquent la manière dont on peut faire pivoter le levier 5 autour de l'axe vertical A-A de façon à pouvoir déplacer la pièce à façonner 8 par rapport à l'outil 4 et à déterminer ainsi la profondeur des encoches.

La figure 4 représente la manière dont la surface d'appui de fraisage 6 peut être relevée par basculement, en vue de remplacer facilement l'outil 4. On peut voir, dans cette position, un disque de projection centrifuge 9 qui est rendu solidaire de l'outil 4 de façon à tourner en même temps que ce dernier. Il sert à protéger le palier du moteur de la poussière et à projeter celle-ci par effet centrifuge vers l'extérieur, de façon qu'elle puisse être aspirée par les conduits d'aspiration 7.

La figure 5 représente la manière dont la pièce à façonner, à savoir un élément dentaire 8, est appliquée sur l'aile inférieure 5b du profilé en L du levier 5. Dans cette situation, on peut observer en permanence l'emplacement de fraisage.

La figure 6 représente un dispositif de blocage qui est constitué d'un plot cylindrique 11 comportant une tête 11a. Sous l'effet de la pression appliquée par un ressort 12, ce plot cylindrique est normalement disposé de telle façon que le disque de projection centrifuge 9 puisse tourner librement dans une gorge annulaire de ce plot 11. Pour un remplacement de l'outil, on repousse le plot 11 vers le bas jusqu'à ce que sa tête 11a s'engage dans un évidement 10 du disque de projection centrifuge et empêche ainsi la rotation de ce dernier. Dans cette position, on peut remplacer facilement l'outil 4. Afin d'éviter d'avoir à maintenir à la main d'une manière prolongée le plot cylindrique 11 dans la position enfoncée, il est prévu un dispositif de maintien, non représenté, qui maintient ce plot dans sa position enfoncée pendant la durée prévue.

REVENDEICATIONS

1. Appareil de façonnage (1), pour éléments dentaires (8) tels que par exemple des modèles de denture ou analogues, du type comprenant un carter (13), un moteur d'entraînement (14), disposé dans ce carter (13), un outil de fraisage (4), entraîné par ce moteur (14) et faisant saillie au-dessus du carter (13), et une partie (5) d'appui de l'élément dentaire (8) à façonner, cette partie d'appui (5) étant disposée au-dessus de l'outil de fraisage (4) et étant mobile par rapport à celui-ci, caractérisé en ce que la pièce d'appui (5) est agencée de façon à pouvoir pivoter autour d'un axe vertical (A) de manière à venir au-dessus de l'outil de fraisage (4) et est en outre agencée de façon à pouvoir être éloignée de cet outil de fraisage (4) par basculement autour d'un axe horizontal (B).

2. Appareil suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la partie d'appui est un levier (5), de préférence en forme de L, agencé de façon à pouvoir basculer.

3. Appareil suivant la revendication 2, caractérisé en ce que, dans sa position ramenée par basculement, le levier (5) recouvre l'outil (4).

4. Appareil suivant l'une quelconque des revendications 2 et 3, caractérisé en ce que le levier (5) a une forme en L en coupe transversale, l'aile inférieure servant d'appui pour la pièce à façonner (8).

5. Appareil suivant l'une quelconque des revendications 3 et 4, caractérisé en ce que le levier (5) comporte un élément (5a) qui, dans la position ramenée par basculement, recouvre l'outil (4).

6. Appareil suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, comportant une surface d'appui de fraisage (6), caractérisé en ce que cette surface d'appui de fraisage (6) est agencée de façon à pouvoir être relevée par basculement.

7. Appareil suivant la revendication 6, caractérisé en ce qu'au dessous de la surface d'appui de fraisage (6), il est disposé un disque de projection centrifuge (9) solidaire de l'outil (4).

8. Appareil suivant la revendication 7, caractérisé en ce que le disque de projection centrifuge (9) comporte un évidement (10) sur son contour périphérique.

9. Appareil suivant la revendication 8, caractérisé en ce que le dispositif de blocage (11, 11a) peut s'engager dans l'évidement (10).

10. Appareil suivant la revendication 9, caractérisé en ce que le dispositif de blocage (11, 11a) est constitué d'un plot cylindrique (11) dont la tête (11a) peut s'engager dans l'évidement (10) en vue de réaliser le blocage.

5 11. Appareil suivant la revendication 10, caractérisé en ce que le plot cylindrique (11) est repoussé par la pression d'un ressort (12) dans le sens où il maintient libre le disque de projection centrifuge (9).

10 12. Appareil suivant l'une quelconque des revendications 9 à 11, caractérisé en ce que le dispositif de blocage (11, 11a) est agencé de façon à pouvoir être maintenu dans la position de blocage.

