

Guide réglable pour table de défonceuse

par Santé

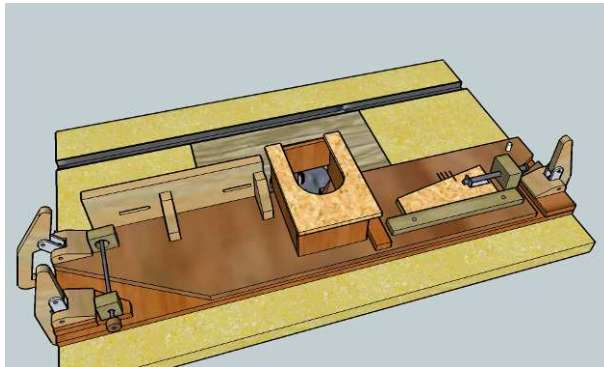
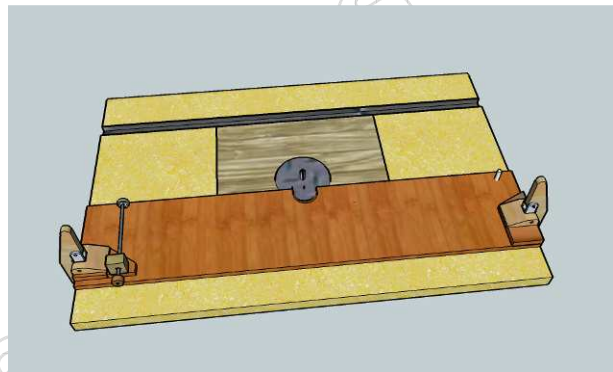
J'avais déjà fait un guide de ce type, étant parti d'un guide tout simple et l'améliorant au fur et à mesure. Le plan de travail n'étant pas trop rigide j'ai décidé de refaire à neuf tout le dessus de la table.

Le cahier des charges que je me suis imposé est :

- 1) Refaire plus proprement le même système que l'ancien, avec son réglage micrométrique d'avancement du guide, et le réglage de la joue de sortie.
- 2) Garder aussi le même système d'aspiration qui s'est avéré très efficace.
- 3) Supprimer autant que possible les vis de serrage et les remplacer par des systèmes plus rapides comme, par exemple, des cames excentriques.
- 4) Faire en sorte que le guide soit enlevable directement par le haut, sans devoir le faire glisser vers l'avant ou vers l'arrière comme c'était le cas sur le précédent.

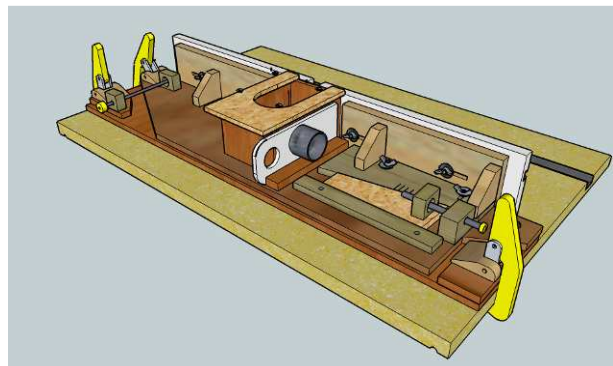
Composition

- 1) Au niveau 1, une base comportant un système de blocage de chaque côté et, à gauche un boulon servant d'axe de pivotement du niveau 2



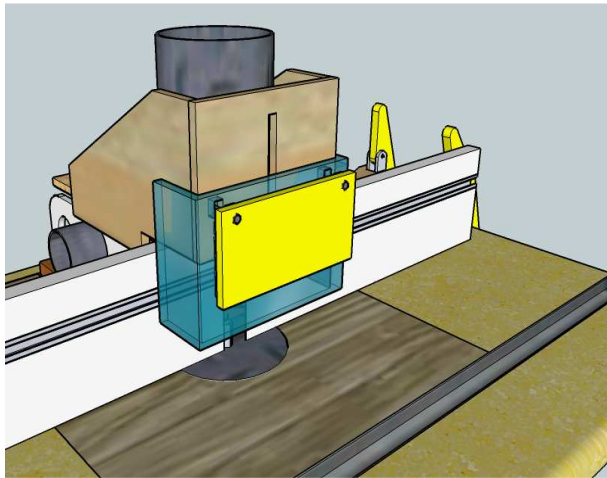
- 2) Le niveau 2, supporte la joue droite et pivote sur son axe sous l'action du réglage micrométrique. Un troisième levier de blocage fixe le tout sur la table. Ce niveau supporte aussi la base du système d'aspiration

- 3) Le niveau 3 comporte la joue gauche avec son système de réglage micrométrique



Guide réglable pour table de défonceuse

par Santé

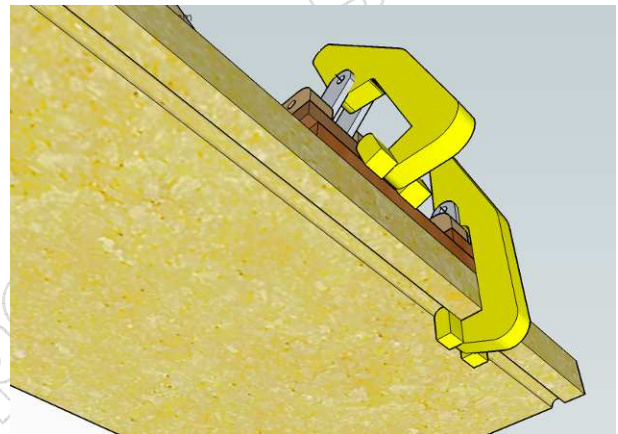


- 4) Enfin le reste du système d'aspiration se composant d'un chariot mobile muni d'une visière pouvant se mouvoir verticalement à l'avant des joues et le départ du tuyau souple allant vers l'aspirateur. Cet ensemble comporte aussi une plaque mobile supportant le départ de l'aspiration secondaire.

Fixations

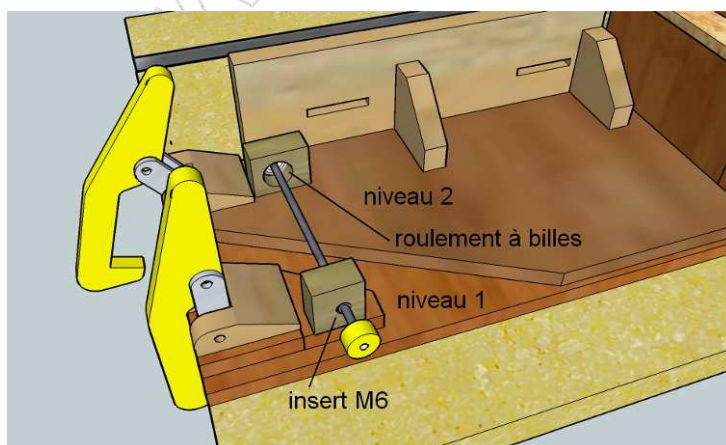
Le système de fixation par levier excentrique monté sur support en « C » empêchant d'enlever le guide par le haut, j'ai pensé à un système de blocage du genre de ce que l'on trouve sur divers types de sauterelles. Ce type de serrage est sûr et rapide, c'est ce que j'ai employé.

Mais la partie sous la table avait tendance à glisser et donc, à offrir un serrage peu sûr. J'ai donc fait une rainure sous la table et collé une petite protubérance au bout de la sauterelle afin d'accrocher la rainure.



Réglage de l'avancement du guide

Pour le réglage micrométrique de l'avancement du guide, j'ai gardé le système que j'avais sur le guide précédent, c'est-à-dire un insert M6 sur la partie fixe (niveau 1) une tige filetée passée à l'intérieur et terminée par un roulement à billes lui-même fixé sur la partie mobile (niveau 2). Quand la molette fait un tour, le niveau 2 avance d'un mm et, comme la fraise est située à mi-chemin entre le pivot et le réglage, le guide va avancer de 1/2 mm à chaque tour de molette.



Du dessin....

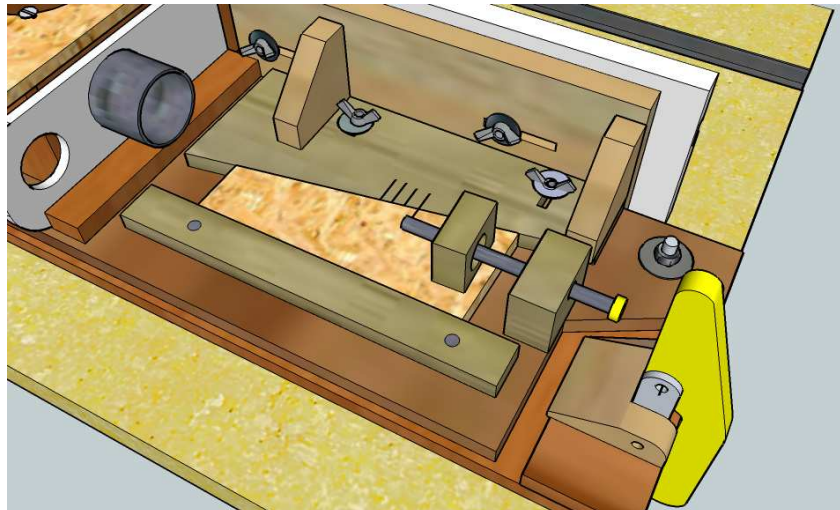
Guide réglable pour table de défonceuse

par Santé

... à la réalisation.

A l'avant-plan, la cage contenant le roulement boulonné sur la tige filetée.

Tout à droite on peut voir une partie des graduations correspondant, en millimètre, à l'avancement ou au recul du guide au niveau de la fraise



Réglage de l'avancement de la joue gauche

J'ai gardé aussi le réglage de l'avance de la joue de sortie. J'aurais pu garder le système simple de mon premier guide, une patte pliée traversée par la tige filetée avec un écrou non serré de chaque côté ce réglage servant assez peu souvent. Mais le montage avec un roulement est tellement souple et agréable

à manipuler que je l'ai installé pour le réglage de la joue de sortie. J'ai, dans ce cas employé du M8 afin de diminuer le nombre de tours pour obtenir une avance plus rapide.

En haut, à gauche, on peut voir le tiroir qui ouvre ou ferme l'aspiration secondaire (voir ci-dessous)

L'aspiration

L'aspiration par le dessous de la table, dans le genre du système « Venturi » ne me semble pas être un bon système. En effet, le travail de la fraise se fait toujours au-dessus de la table ; en plus, la soufflerie de pratiquement toutes les défonceuses se fait, quand la défonceuse est sous table, du bas vers le haut. Donc, en créant une aspiration en sens contraire on va diminuer le refroidissement du moteur. En privilégiant l'aspiration par le dessus, on additionne les deux souffleries.

Guide réglable pour table de défonceuse

par Santé



Sur cette photo, vous pouvez remarquer le boulon M8 qui sert d'axe de pivotement du niveau 2 du guide sur lequel est fixée la joue droite.

Au centre, la molette qui sert à faire avancer le cône, qui lui-même va faire sortir la joue gauche.

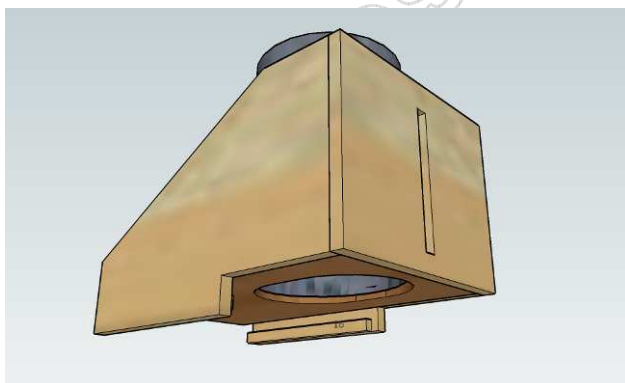
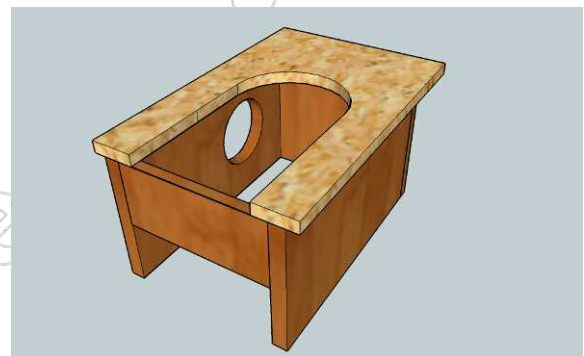
Sur la gauche de la photo, on peut voir le tuyau d'aspiration secondaire qui va aspirer sous la table, juste à gauche de la fraise.

Cette aspiration secondaire est très utile en cas de fraisage de rainures non traversantes, la poussière n'ayant d'autre issue que de suivre la partie déjà fraisée, c'est-à-dire vers la gauche.

Mais l'aspiration principale est composée de deux parties : une fixe de la hauteur du guide et une mobile qui va coulisser sur la partie fixe et passer par dessus le guide afin de pouvoir aspirer directement au-dessus de la fraise.

La partie fixe est en fait, une boîte ouverte vers l'avant pour aspirer derrière l'outil, un trou rond sur le côté gauche pour le départ de l'aspiration secondaire.

Le dessus de cette boîte dépasse de chaque côté afin de servir de coulisse pour la partie supérieure, ce dessus est, en plus, largement ouvert afin de recevoir l'aspiration quelle que soit la position de la partie supérieure.



La partie supérieure est formée en réalité de deux plaques assemblées à angle droit ; cette équerre est consolidée par des côtés que l'on prolongera vers le bas afin de former la rainure dans laquelle s'insérera le bord de la partie inférieure.

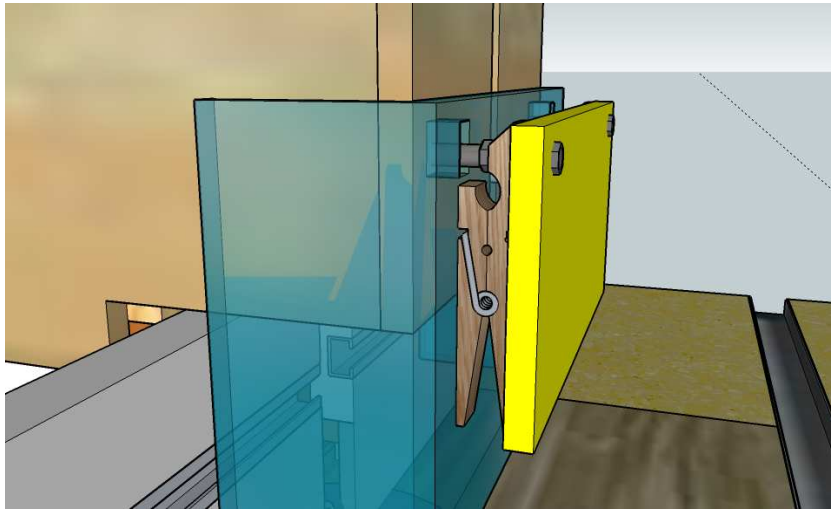
Sur la partie horizontale de cette équerre, on collera un départ de tuyau de 100mm sur lequel sera branché le tuyau souple de l'aspirateur.

Cette plaque va coulisser sur la partie inférieure.

Guide réglable pour table de défonceuse

par Santé

Sur la face de ce « tiroir », une visière transparente en plexiglas peut descendre au niveau du

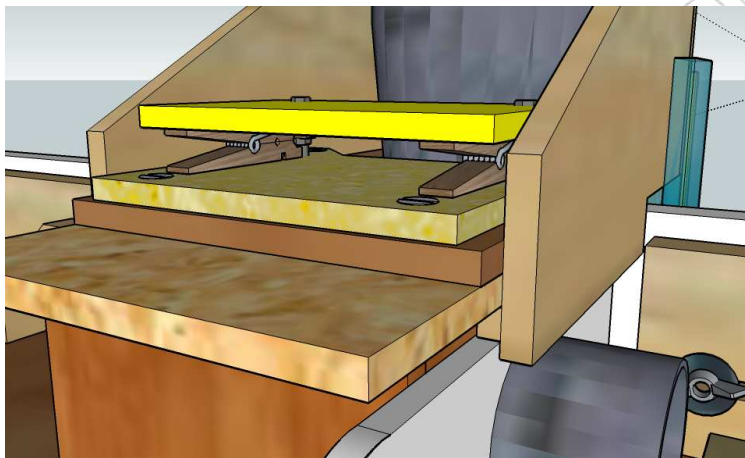


bois à travailler. Sur mon premier guide j'avais un écrou à ailettes pour bloquer la visière à hauteur voulue mais, pour cette nouvelle version, j'ai voulu éliminer le plus possible la nécessité de visser et de dévisser.

J'ai imaginé toutes sortes de systèmes à ressort afin de pouvoir monter ou descendre cette visière d'un seul geste ; c'est alors que

j'ai pensé à un petit objet que l'on trouve dans toutes les maisons : LE PINCE LINGE !

Pince linge dont j'ai collé un exemplaire de chaque côté d'une petite planchette, l'autre côté étant collé à la colle bi-composants sur la visière. Ce système remplit on ne peut mieux son travail en appuyant deux boulons contre la plaque du support tandis que le boulon central retient la visière.



Ce système à pinces linge me donnant entière satisfaction, j'ai décidé de l'appliquer au blocage de l'avancement ou du recul du chariot d'aspiration. J'ai donc collé deux pince linge entre deux petites plaques. Celle d'en dessous étant un peu plus longue me permet de visser l'ensemble sur la plaque horizontale du chariot.

Dans ce cas, le chariot ne peut avoir que deux positions, avancé ou reculé. Pour chacune d'elles j'ai percé des trous à travers la plaque qui est juste sous les pince linge, à travers la plaque horizontale du chariot et, enfin, à travers le couvercle de la boîte fixe. Ainsi quand les deux boulons sont passés à travers ces trois trous, le chariot ne peut que rester en place et on peut le déplacer d'une seule main sans avoir à déboulonner et re-boulonner quoi que ce soit.

Guide réglable pour table de défonceuse

par Santé

L'aspiration secondaire

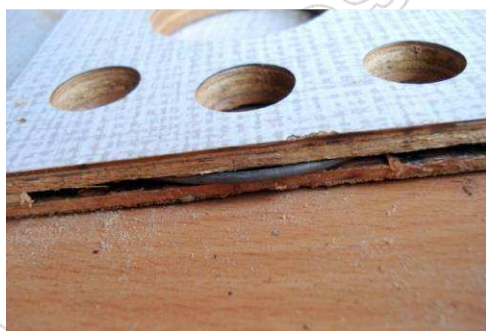
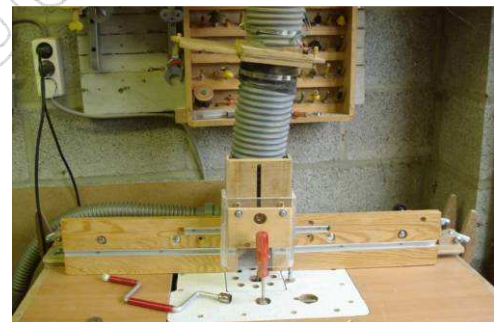
Le départ de l'aspiration secondaire est collé sur une plaque tiroir. Si cette plaque est tirée vers l'avant, la sortie est bouchée dans le cas contraire, le trou de la plaque-tiroir vient se placer devant le trou de la boîte fixe et l'aspiration peut être envoyée sous la table où un capteur est fixé (C'est le cas sur la photo ci-contre)



Le capteur sous la table

Le guide terminé

Le guide terminé, on peut apercevoir le trou noir (entre le guide et la manivelle) de l'aspiration secondaire. La visière est baissée, le tournevis avec embout de 17 sert au réglage en hauteur de la fraise montée sur ascenseur.



Le problème que j'ai eu, déjà avec mon premier guide, c'est que, sous l'action conjuguée de la ventilation de la défonceuse et de l'aspiration du cyclone, la plaque de remplissage se soulevait.

J'ai résolu ce problème en insérant un ressort (rayon de vélo) dans l'épaisseur du chant de cette plaque. Ce ressort pousse la plaque vers l'avant et l'empêche de se soulever.

J'ai placé un insert pour pouvoir, à l'occasion, placer une butée de démarrage. Malheureusement l'épaisseur du filetage extérieur de l'insert a créé un soulèvement du contreplaqué que j'ai dû poncer afin de pouvoir retrouver la planéité de l'ensemble. Vous remarquerez la présence de nombreux trous tout autour du passage de fraise permettant une bonne ventilation du moteur

