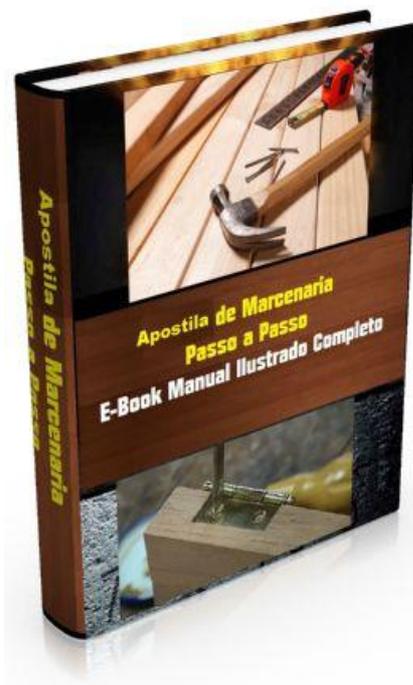




Apostila de Marcenaria

20 - Frezadeira feita com furadeira



Frezadora feita com uma furadeira



Eu sou muito fã de encaixe e marcenaria. O clássico norte-americano ferramenta para fazer entalhes é um oco cinzel fresadora. Eu tenho um pouco de desprezo oco cinzel entalhar o tempo todo, mas achei que deveria explorar a técnica um pouco mais. Este artigo é sobre minhas experiências na construção de tal uma fresadora principalmente de madeira.



Cerca de vinte anos atrás, meu pai comprou um buraco cinzel fresadora kit furadeira. Ele tentou fazê-lo uma vez, decidiu que era muito lento, e então nunca utilizado novamente. Ele ofereceu-me anos atrás, e na minha visita no Natal passado, eu finalmente levou-o sobre a oferta. Achei este jogo seria um bom ponto de partida para construir uma oca cinzel fresadora.

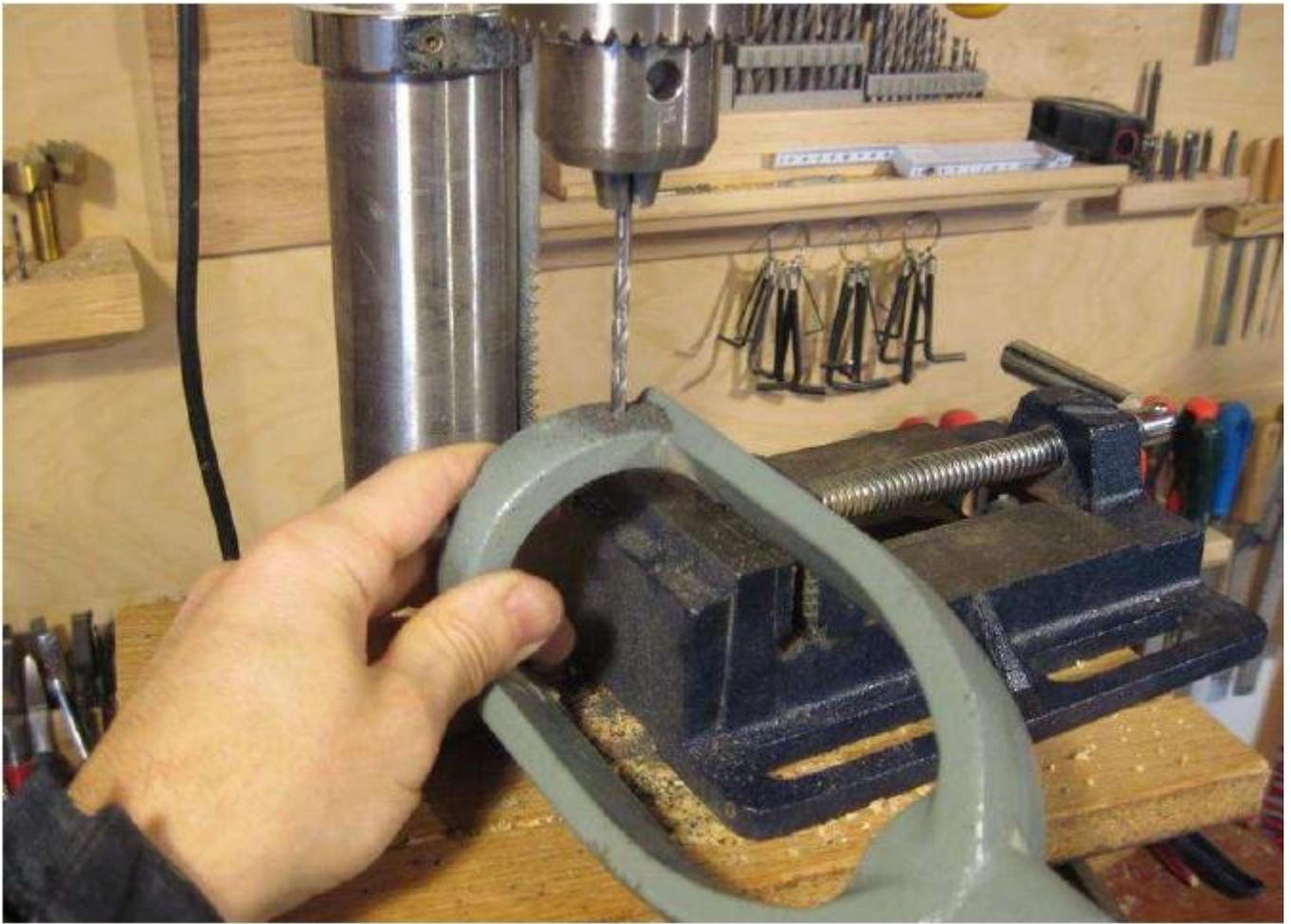
O kit é composto de um suporte (parte superior esquerda na imagem), que atribui à pena furadeira e atinge em torno do mandril para prender o cinzel, quatro cinzéis (1 / 4 ", 5 / 16", 3 / 8 "e 1 / 2 "), e nessa faixa engraçada (canto superior direito) para anexar a um muro na mesa furadeira para segurar o estoque.

Você pode obter este estilo de jogo para tão pouco quanto \$ 40 (sem o cinzel), então achei um jogo como este poderia ser a base de um projeto de máquina barata oco cinzel entalhar.



Eu tive que cortar as peças para fora do suporte para permitir que a mão de perfuração para caber dentro dele.

Este suporte serve para caber em torno de 2 08/05 pena "de diâmetro na imprensa de broca. Ele não se encaixava na minha furadeira, então eu não poderia mesmo experimentá-lo antes de cortá-la aberta.



Eu também perfurei alguns buracos extras no suporte ao parafuso-lo na madeira compensada. O ferro fundido é extremamente fácil de broca!



A idéia era montar esta peça em um pedaço de madeira compensada. Eu cortei um entalhe em madeira compensada de forma que parte do casting poderia caber dentro dele. Muita força é <http://www.editoraprofissionalizante.com.br>

necessária quando o cinzel entalhar, então imaginei que a melhor maneira de apoiar o elenco é deixá-lo empurrado para a direita acima de encontro à base de madeira compensada em si.

Outro bloco mantém a frente do suporte. Entre os dois, eu deveria ter suporte muito bom.

Acrescentei também vários blocos de montar o esquema. A broca que usei tem parte do cilindro habitado em plástico perto da frente, o que torna relativamente fácil de montar.

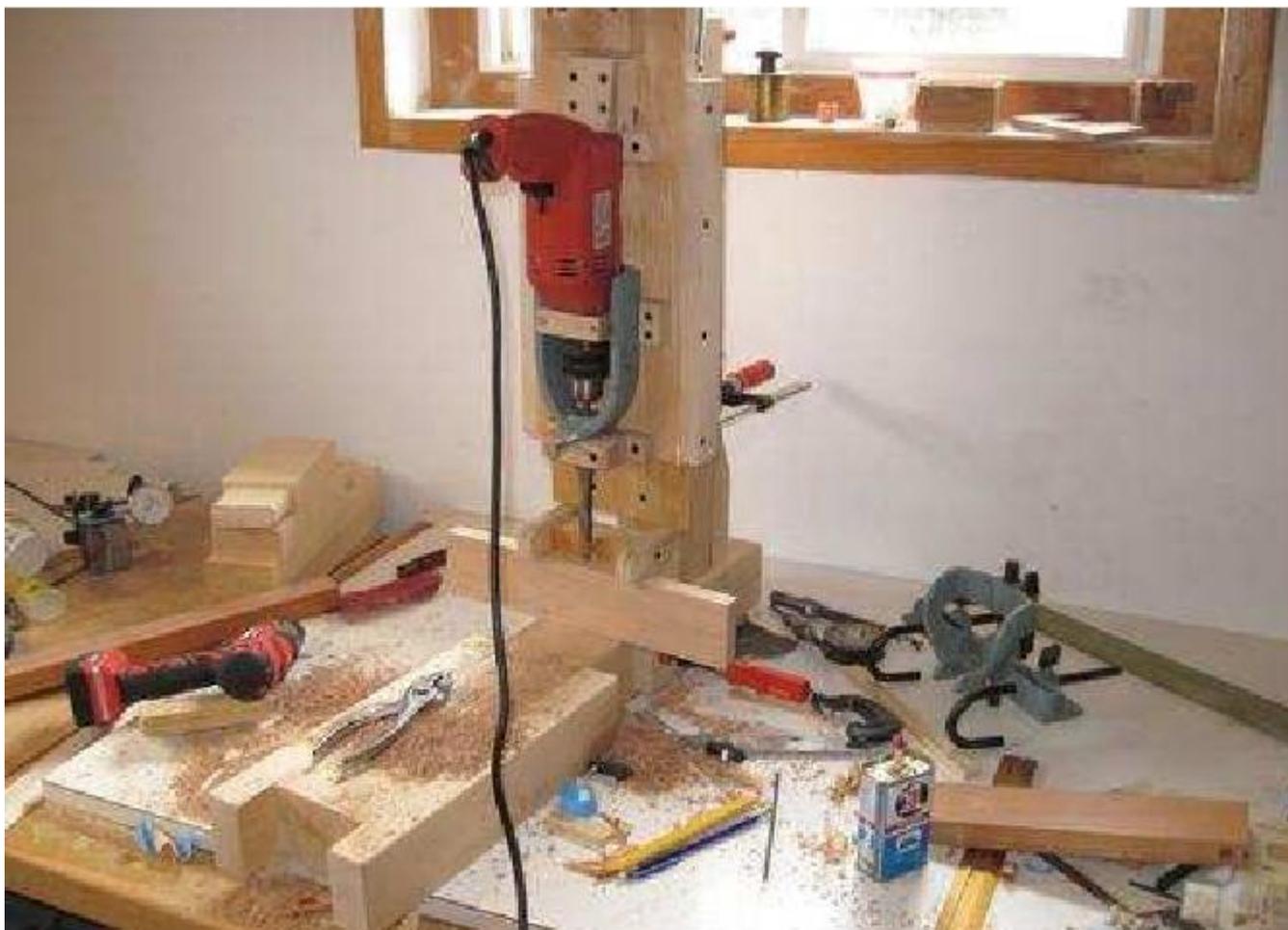
Eu usei algumas compensadas de embalagem muito baratas. Esta era para ser minha prova de conceito da máquina, então eu não queria utilizar nenhum dos contraplacados de bétula bom.



A madeira que segura a minha faixa de ferro fundido e lâminas de perfuração não para cima e para baixo em si encaixa em ambos os lados. Os trilhos de cauda de andorinha são parafusados ao lado da madeira compensada.

Isso me permite ajustar o encaixe da cauda de andorinha. Basicamente, cortar pequenas lascas fora da madeira até a cauda de andorinha fica apertado. Se eu cortar demasiado largo, sempre posso acrescentar calços para torná-lo mais solto.

A outra metade da cauda de andorinha é apenas a borda da madeira compensada. Não é o ideal. Se eu estava construindo uma máquina permanente, eu poderia acrescentar uma tira de madeira para deslizar. Ou talvez colocar uma camada de fita UHMW contra a borda da madeira. Como é, eu coloquei duas demãos de verniz na borda da madeira compensada para fazê-la deslizar um pouco mais fácil.



E aqui está a minha prova de conceito de máquina de fazer os entalhes em primeiro lugar.

O quadro de base da máquina é realmente a posição que eu usei para meus testes de força conjunta, com o mecanismo de entalhar apenas preso à sua frente. Para uma máquina final, eu teria feito uma armação mais otimizado para essa aplicação.



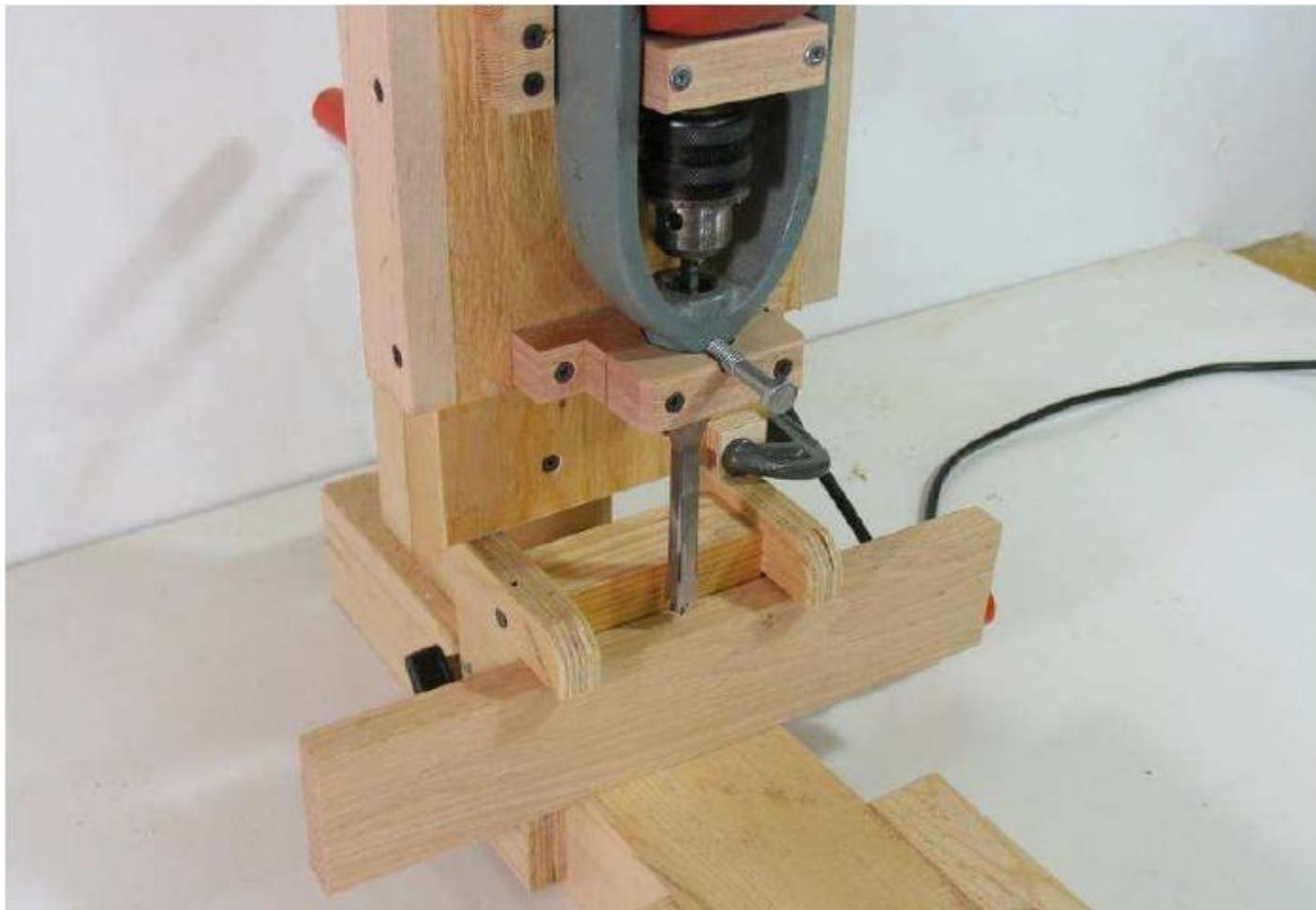
Pode ter muita força de carneiro que formão na madeira, por isso acrescentei um pedaço de 2x2 (38 x 38 mm), como uma alavanca. Os pivôs da alavanca de dois 3 / 8 "(10 mm) parafusos. A parte vertical à direita é apenas vagamente aparafusada à parte compensada com a broca sobre ele para lhe permitir pivô. (um pouco deselegante, mas bom o suficiente para tentar o conceito).

Duas molas neutralizar a gravidade de modo que o mecanismo fica na posição "up " quando eu deixar de ir a alça.



As duas pinças bar está ali para segurar o mecanismo para o meu carrinho.

As pinças não tem que assumir as forças verticais - há uma borda de metal que faz parte da minha posição de que o mecanismo de ganchos para, embora você não pode realmente ver que na foto.



Aqui está a cabeça escarificação da máquina. Eu adicionei dois ganchos de madeira para segurar a peça enquanto eu puxo o cinzel para cima. Pode ter muita força para puxar o cinzel para fora da madeira, especialmente após o primeiro mergulho.

Baratos furadeira oco cinzel tendem a utilizar um mecanismo similar para manter o estoque para baixo.

Teria sido bom para usar a braçadeira engraçado para a manutenção das ações de uma cerca que acompanha o kit de entalhar, mas o suporte teria interferido com a forma como montei a parte que detém o cinzel.



Na melhor oco furadeira cinzel, há um grampo para prender o estoque. Mas isso requer a fresadora tem uma tabela que pode se mover para os lados. Em uma furadeira barata apenas move o estoque de lado a lado.



Essa foto anterior foi um close-up da General Jacques Jodoin Internacional da oca cinzel fresadora. Quando revisei Jacques para verificar seu Ryobi WDP, eu também aproveitei a oportunidade para brincar com o seu cinzel fresadora oco também.



Agora, de volta à minha prova de conceito improvisado engenhoca.

O kit fresadora tinha um botão de parafuso de fixação do cinzel na fresadora. Mas com o meu bloco de madeira preso ao redor da frente do suporte, eu tinha que encontrar um parafuso mais longo. Se esta fosse uma máquina adequada, eu ia fazer um botão de madeira para esse parafuso. Mas vendo que era apenas uma experiência, eu não me incomodei.

Eu também não tinha muito de um batente de profundidade. Comecei por colocar apenas um C-clamp no meu ensablagem para limitar o quanto ele poderia vir para baixo. Mas o cinzel furadeira envolver tanta força, eu encontrei a minha braçadeira de deslizar sem perceber que eu estava empurrando-o. Então eu pinçada de um bloco de madeira para a cauda de andorinha. O bloco de madeira é empurrado contra o meu suporte que segura a madeira, por isso não pode escorregar. Deselegante, mas funciona bem o suficiente para experimentá-lo.



Lado vista de perfil.

Eu tive sorte que a minha broca tem um pouco de um gancho na parte traseira para ajudar a empurrá-lo. Eu fiz um bloco de madeira que se encaixa exatamente contra o gancho, e eu estraguei-lo para o compensado, com quatro parafusos. Esse bloco vai ocupar a força na broca. Não é excessivamente crítico, pois a maioria da população vai para o buraco não cinzel, a broca.



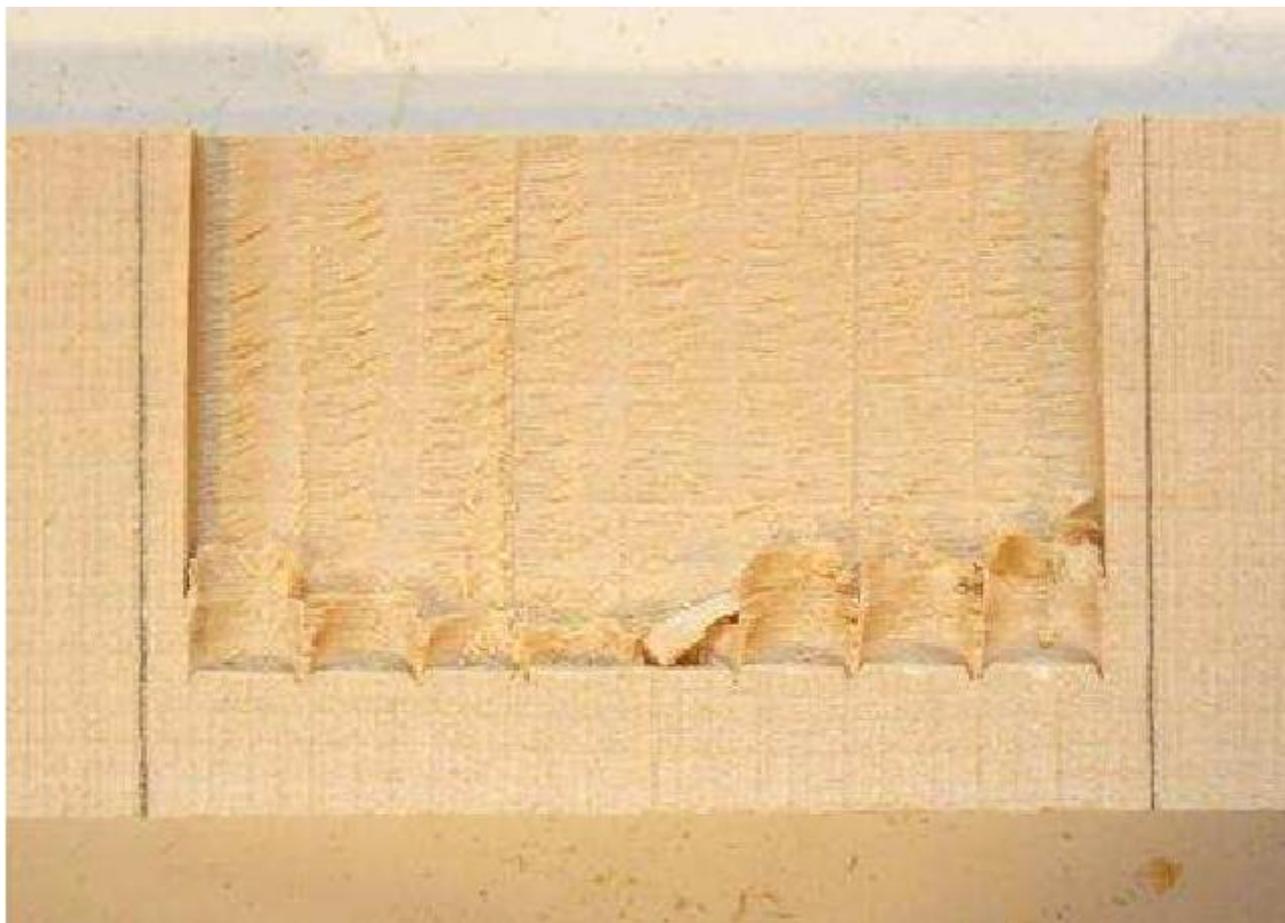
Fazendo alguns testes.

Eu estava usando uma broca 0-3000 RPM.



O outro problema com a broca que estou usando é que é uma furadeira. A função de martelo pode, naturalmente, ser desligada. Mas mesmo com ele desligado, a bucha vai voltar em cerca de dois milímetros quando empurrado. Isso significa que eu preciso deixar a broca pau que muito mais longe da frente do cinzel para permitir a circulação pouco e deita ao entalhar.

Eu usei esse broca porque não têm um mandril de aperto rápido, e porque tem a parte boa cilíndrico para a montagem na frente. Foi realmente um barato broca - ele só me custou R \$ 20. Mas é também o tipo de qualidade que você começa em R \$ 20! Outros que só ter um redutor único estágio e um mandril que se move para trás, teria sido perfeito para o trabalho.



Uma vez eu peguei o jeito de usar a máquina e fez uma mortises alguns bons, eu cortei alguns deles abertos na serra para ver como eles olharam no interior.

O que eu não gosto é que o fundo do encaixe não está limpo. Isso ocorre porque a broca tem que sobressair frente do cinzel por um bocado. Então, se eu fiz o meu mortises com uma fresadora oco cinzel, eu teria que fazer o pino não se projetar por toda a profundidade do encaixe. Isso, ou limpar o fundo do encaixe com um cinzel.

Mas a idéia de experimentar o entalhar oco cinzel era conseguir furos quadrados para que eu pudesse apenas colocar encaixes quadrados nelas sem ter de perguntar. Se eu tiver que limpá-lo com um cinzel, assim como eu poderia começar com um encaixe slot e praça até as extremidades, rodada a espigas com um arquivo de mão, ou fazer ronda terminou encaixes para começar.