

Desde sua fundação a  sempre fez do Atendimento ao cliente uma filosofia de trabalho; durante anos muitos pedidos específicos de fabricantes de máquinas de costura e usuários finais em todo o mundo foram atendidos e desenvolvidos pelo Departamento de Engenharia da .

O ruído da caixa de bobinas sempre foi um fator muito importante na avaliação de uma caixa de bobina de alta qualidade, porém, isso se tornou uma necessidade real em algumas áreas específicas de aplicação. A demanda específica de alguns grandes fabricantes internacionais de máquinas de acolchoar fez surgir o desenvolvimento de um conjunto de patentes da **CERLIANI para resultar em:**

CAIXA DE BOBINA SILENCIOSA!

O objetivo é alcançado passando por muitos detalhes específicos para reduzir o ruído gerado pelo acoplamento entre o corpo da bobina e a cesta e entre a cesta e a caixa de bobina respectivamente.

A **primeira parte da implementação**, graças a ímãs especiais, reduz muito as vibrações da cesta em rotação no ritmo do corpo da caixa de bobina, essa é a causa do ruído.

A  desenvolveu e patenteou vários projetos dessa técnica, usando ímãs de diferentes formatos e tamanhos, dependendo do tipo e das dimensões das diferentes caixas de bobina. A solução mais aplicada é de um ímã em formato toroidal (ou seja, em anel) que fica recuado na base interior do corpo da caixa da bobina, propositadamente modificado para esse objetivo.

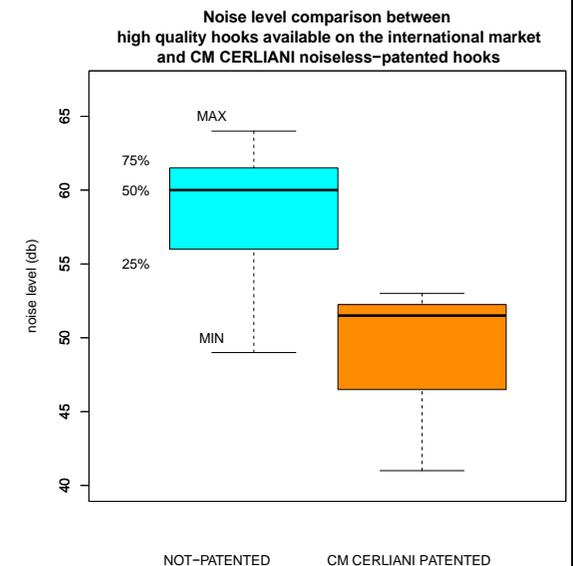
Os ímãs atraem a cesta de aço suavemente e isso reduz significativamente as vibrações durante a costura.

Uma análise estatística rigorosa feita pela Universidade de Lugano, Suíça, conduzida em amostras aleatórias (de tamanho suficientemente grande para gerar um nível de confiança de 99% nas conclusões alcançadas), mostrou, sem qualquer sombra de dúvida, a eficácia dessa patente na redução do ruído emitido pela caixa da bobina em

comparação com as caixas de bobina da  sem essa patente, e com outras caixas de bobina de qualidade do mercado. Por exemplo, no caso específico das caixas de bobina de alta capacidade usadas em máquinas de acolchoar, o nível de ruído das caixas de bobina de marcas reconhecidas de alta qualidade varia de 49 dB a 64 dB (com a caixa da bobina em rotação a 3,000 rpm), com uma média de 59 dB (a média observada é 60 dB, significando que ao menos 50% das caixas de bobina testadas apresentam um nível de ruído superior a 60

dB). Com a caixa de bobina  o limite superior do nível de ruído é reduzido para 51,9 dB, com uma média de ruído no nível de 49,5 dB (e a média diminui para 51,5 dB, representando que ao menos 50% das caixas de bobina  testadas apresentam um nível de ruído inferior a 51,5 dB).

A conclusão da análise estatística feita pela Universidade de Lugano é de que o nível de ruído médio foi reduzido em 9,5 dB e que a "caixa de bobina **silenciosa patentada pela  apresenta um nível de ruído consistente e continuamente reduzido em comparação com todas as outras caixas de bobina de alta qualidade disponíveis no mercado internacional e consideradas na análise**".



Caixa de bobina silenciosa



A **segunda parte da implementação**, graças a meios especiais patenteados, elimina o ruído gerado pela execução existente no acoplamento entre a caixa da bobina e a cesta, que é uma causa de ruído secundária, mas igualmente significativa, gerado pela caixa de bobina durante a costura. Essa segunda parte da invenção é aplicável somente às caixas de bobina rotacionais de eixo horizontal, já que as caixas de bobina verticais, mesmo se tiverem tampa, usam um sistema de montagem diferente para tampar a cesta que simplesmente não causa ruído.

A  desenvolveu e patenteou várias execuções dessa técnica, por meio de amortecedores de diferentes formatos e tamanhos, com relação ao tipo e dimensão geral das outras caixas de bobina. A solução mais aplicada é de uma mola especial que fica recuada no diâmetro interno da cesta, propositadamente modificado para essa finalidade. A mola exerce uma ligeira pressão sobre a caixa de bobina e reduz a vibração enquanto costura, eliminando até o ruído gerado por seu movimento repetitivo contra a cesta durante a costura.

O teste rigoroso e subsequente análise dos resultados mostram que essa patente neutraliza completamente a origem do ruído secundário gerado pelas colisões entre a caixa da bobina e a cesta. Na prática, isso reduz o ruído geral gerado pela caixa da bobina de aproximadamente 2 dB! Essa redução de ruído é muito mais perceptível em baixa velocidade operacional da máquina de costura (esse é o caso das máquinas de acolchoar e máquinas bordadeiras), já que em baixa velocidade os ruídos gerados por todos os outros componentes da máquina de costura são menores e também, em alguns casos, a velocidade da costura está próxima a uma das frequências da vibração característica do sistema caixa da bobina – cesta.

A redução do ruído é particularmente apreciada pelos usuários finais que trabalham em ambientes silenciosos e somente com uma ou poucas máquinas de costura, como é o caso dos usuários domésticos, profissionais, artesãos e pequenos empresários.

Como o projeto da caixa de bobina precisa ser modificado para acomodar o sistema de ímãs, pergunte ao Departamento de Vendas da  se a caixa de bobina de que você precisa já está disponível na versão "Silenciosa".

O código de cada caixa de bobina na versão "Silenciosa" patenteada, é encontrado adicionando a letra final "L" ao código da caixa de bobina padrão, para representar a primeira parte da implementação, ou "L2" para representar a segunda parte da implementação. **ATENÇÃO:** Para o acoplamento da versão "L2" do gancho, é necessário usar a versão "L2" da caixa de bobina!

Exemplo: Caixa de bobina padrão: **130.09.539** / Caixa de bobina silenciosa patenteada: **130.09.539L** (com ímã) **130.09.539L2** (com ímã e mola)



Peça esse recurso como caixa de bobina da versão
"L"

**Caixa de bobina silencios....para uma costura
mais silenciosa!**



Primeira parte da implementação (ímã): Patente italiana MI2008A002105 / Patente europeia 2189565 / Patente norte-americana 8,342,110 / Patente chinesa ZL200910226595.1 / etc

Segunda parte da implementação (mola): Patente italiana MI2013A000324 / Patente norte-americana 14/196,248 / Patente chinesa 201410075689.4 / Patente Alemã 10 2014 102 756 A1 / etc.