

Laudo Técnico

Tube Table

1 Modelo

Tube Table

2 Marca

H&B Maschinenbau und Automation GmbH

3 Descrição Técnica do Bem

Máquina para fabricação de correias de transmissão, tendo como objetivo a confecção semiautomática de camisas (tubos de borracha crua) para confecção de correias. Os principais componentes/sistemas do equipamento seguem: Desbobinador/carrinho de mantas: Dispositivo para desbobinamento manual de mantas cruas de borracha calandrada para alimentação do equipamento e/ou movimentação de mantas cruas já cortadas em seu dimensional adequado para alimentação do equipamento em questão. Sistema laser: Sistema de laser manual que visa auxiliar o operador no alinhamento dos materiais em processamento. Unidade de fixação, corte e emenda: Sistema que, ao alimentada a manta de maneira alinhada aos rolos guias, prende o material e realiza o deslocamento do mesmo através de motores elétricos até sua dimensão pré determinada via receita, realiza a emenda do material através de prensagem e posterior corte para confecção do tubo cru acabado para alimentação do processo subsequente. Sistema de controle eletroeletrônico: Sistema de controle do equipamento como um todo, composto de componentes elétricos e eletrônicos (PLCs, encoders, sistemas laser, etc) assim como comunicação automática com sistema de receitas / monitoramento de produção. Método de operação: Para iniciar a operação da máquina, é necessário seguir uma sequência de procedimentos. Primeiramente, deve-se abrir os registros principais de ar comprimido e ligar o disjuntor geral no painel elétrico, destravando todos os botões de parada de emergência. Em seguida, o operador deve pressionar o botão iluminado "Ligar Máquina", o que aciona a válvula principal de ar. Todas as mensagens e falhas existentes devem ser reconhecidas por meio do botão "Reconhecer Erro". Com a chave seletora, ativa-se o modo manual, permitindo ajustes nos parâmetros de operação, como offset e velocidade da correia. O acionamento do cortador deve ser posicionado à esquerda, na posição inicial. Após isso, a tampa de segurança deve ser fechada e o alarme correspondente desativado, o que acende o indicador branco. No modo manual, todos os cilindros devem ser levados à posição inicial. O carro de material deve ser acoplado na parte traseira da máquina, centralizado e travado no eixo. O rolo de material é então alinhado com o laser guia, e a manta de borracha é avançada até a posição de corte frontal. Com esses passos concluídos, o modo automático pode ser ativado com a chave seletora, e o primeiro corte de referência é realizado ao pressionar o botão "Start", momento em que o material é fixado, perfurado e cortado. A máquina estará então pronta para operação. A produção pode ocorrer no modo "Painel", onde o comprimento do tubo é inserido diretamente na tela inicial, dispensando a transferência de dados externa. No modo automático, após ativar a operação manual para ajustes, o operador deve escolher entre dois modos: o modo Ethernet, que recebe dados externamente, ou o modo Painel, onde os parâmetros são inseridos manualmente. Ao pressionar "Start", a esteira avança a manta de borracha em uma distância determinada. A manta de borracha, previamente perfurada com quatro furos, deve ser posicionada nos mandris de retenção do clamp. Pressionando "Start"

novamente, a esteira avança o comprimento restante, e o tubo é fixado, perfurado, prensado e cortado. Com o sistema retornando à posição inicial, o operador pode abrir a tampa de segurança, remover os resíduos e retirar o tubo finalizado.

4 Aplicação

O equipamento é utilizado para fabricação de correias de transmissão do tipo “Multi-V”, tendo este como objetivo a produção de camisas (tubos de borracha crua) para a produção de correias, através da realização semiautomática dos processos de corta e emenda de suas matérias primas, sendo estas, mantas de borracha crua calandradas. O equipamento é composto por: **Sistema de controle eletroeletrônico**, sendo este o sistema de controle do equipamento como um todo, composto de componentes elétricos e eletrônicos (PLCs, encoders, sistemas laser, etc) assim como comunicação automática com sistema de receitas / monitoramento de produção; **Desbobinador/carrinho de mantas**, dispositivo responsável pelo desbobinamento manual de mantas cruas de borracha calandrada para alimentação do equipamento e/ou movimentação de mantas cruas já cortadas em seu dimensional adequado para alimentação do equipamento em questão; **Sistema laser**, sistema de laser manual que visa auxiliar o operador no alinhamento dos materiais em processamento e **Unidade de fixação, corte e emenda**, sendo esta o sistema que, ao alimentada a manta de maneira alinhada aos rolos guias, prende o material e realiza o deslocamento do mesmo através de motores elétricos até sua dimensão pré determinada via receita, realiza a emenda do material através de prensagem e posterior corte para confecção do tubo cru acabado para alimentação do processo subsequente. O equipamento possui acionamentos elétricos e pneumáticos, seu controle é realizado através controladores lógicos programáveis e interfaces homem máquina.

5 Fotos

Foto do equipamento

