

CATÁLOGO TÉCNICO

Máquina / Equipamento:

EGG INOCULATOR MACHINE (CART MOUNTED)

MÁQUINA INOCULADORA DE OVOS (MONTADO SOBRE CARRINHO DE TRANSPORTE)

Modelo:

#501-007

Fabricante:

RAME HART, INC – USA

Introdução

A Máquina Inoculadora de Ovos foi projetada para a inoculação eficiente de vacinas aviárias em ovos, com capacidade para inocular simultaneamente doze ovos a partir de uma bandeja de 6 por 6. Esta máquina agiliza o processo de inoculação com recursos fáceis de usar e controles precisos, tornando-a ideal para operações de produção de vacinas em larga e pequena escala, além de ser montada sobre carrinho de transporte para facilitar sua movimentação.

Principais Funcionalidades

1. Capacidade de Inoculação Simultânea

- **Produção:** Capaz de inocular 36 ovos por ciclo, sendo doze ovos de maneira simultânea, aumentando significativamente a eficiência operacional.
- **Design da Bandeja:** Utiliza uma bandeja padrão que acomoda 36 ovos por ciclo, manualmente carregada pelo operador.

2. Slide de Indexação Chaveado

- **Design Chaveado:** A bandeja é posicionada em um slide de indexação chaveado que garante o alinhamento consistente.
- **Posicionamento:** O operador pode manualmente posicionar o slide de indexação em uma das três posições de inoculação, permitindo flexibilidade na operação.

3. Processo de Inoculação Automatizado

- **Mecanismo de Inoculação:** Após a indexação da bandeja, o operador aciona um botão START, iniciando a sequência automática de inoculação.
- **Mecanismo de Perfuração:** A máquina apresenta dois bancos de seis punções que criam orifícios nas partes superiores dos ovos em uma profundidade ajustável pelo usuário.

4. Sistema de Injeção de Agulha

- **Funcionalidade das Agulhas:** Doze agulhas penetram nos ovos após o processo de perfuração, facilitando a entrada do soro.

- **Entrega do Soro:** As punções de pinça se abrem, permitindo que o soro inoculante flua através das agulhas para dentro dos ovos.

5. Controle da Quantidade de Soro

- **Parâmetros de Ajuste:** A quantidade de soro injetada em cada ovo depende de:
 - Duração em que a barra de pinça permanece aberta.
 - Pressão mantida no recipiente do soro.
- **Controle de Temporizador:** Um temporizador de inoculação no painel de controle permite ajustes em incrementos de 1/100 de segundo, variando de 0 a 99,99 segundos, garantindo controle preciso sobre a entrega do soro.

6. Mecanismo de Retorno

- **Ação Pós-Injeção:** Uma vez que o temporizador expire, as punções de pinça se fecham, interrompendo o fluxo de soro, e os carros de punção e agulha retornam às suas posições iniciais, prontos para o próximo ciclo.

Detalhes Técnicos

Operação Mecânica

- **Acionamento:** Os movimentos ascendentes e descendentes tanto das punções quanto das agulhas são acionados por cilindros de ar controlados eletricamente, proporcionando operação suave e confiável.
- **Sistema de Montagem:** As agulhas e punções estão fixadas a suas respectivas placas com parafusos sextavados e braçadeiras, garantindo estabilidade durante a operação.

Sistema de Dispensação de Soro

- **Montagem dos Tubos:** Cada agulha está conectada a um tubo na extremidade superior para dispensação do soro, com os tubos passando pelas barras de pinça posicionadas acima da placa da agulha.
- **Manutenção de Pressão do Soro:** Uma leve pressão é mantida no recipiente de soro, facilitando um fluxo contínuo de soro para dentro dos ovos assim que a barra de pinça é aberta.

Gerenciamento do Soro

- **Design do Coletor:** As extremidades superiores de cada tubo de dispensação se conectam a um coletor de soro que se liga ao recipiente de soro, gerenciando efetivamente a distribuição do soro entre todas as agulhas durante a inoculação.

Descrição Técnica Detalhada:

A máquina (ver Figura 1) é projetada para inocular doze ovos simultaneamente de uma bandeja de 6 por 6 de ovos. Um tabuleiro com 36 ovos é carregado manualmente sobre uma lâmina de indexação engastada. A lâmina é manualmente indexada numa das três posições de inoculação. Após a indexação, é accionado um botão START que inicia a operação de inoculação automática. Dois bancos de seis punções perfuram um buraco na parte superior dos ovos a uma profundidade ajustável. Isto é seguido por doze agulhas que passam através dos punções e nos

ovos (ver Figura 3). Então as barras de pinça se abrem e permitem que o soro inoculado entre nos ovos através das agulhas. A quantidade de soro injetada nos ovos é uma função do tempo que a barra de aperto está aberta e da pressão aplicada ao recipiente de soro. O tempo que a barra de aperto é aberta é determinado por um temporizador inoculado localizado no painel de controle abaixo da máquina (Estação do operador 1, ver Figura 2). Este temporizador pode ser ajustado em incrementos de 1/100 segundo de 0 a 99,99 segundos. Depois que o tempo expirou, a barra de aperto fecha o suco e os carrinhos de perfuração e agulha retornam às suas posições.



Figure 1, Egg Inoculator

Os movimentos mecânicos para cima e para baixo dos punções e agulhas são derivados de cilindros de ar controlados eletricamente. As agulhas e os furadores parafusam em suas respectivas placas (de baixo) e cada placa é fixada no lugar com um parafuso sextavado e uma braçadeira. Um tubo é ligado à extremidade superior da agulha para dispensar o soro no ovo. Cada tubo passa através das barras de pinça acima da placa da agulha. Uma ligeira pressão é mantida no recipiente de origem do soro, de modo que quando a barra de aperto se abre, o soro flui através dos tubos, das agulhas e para os ovos. As extremidades superiores dos tubos são anexadas ao coletor de soro, que é fornecido com soro do recipiente de soro.

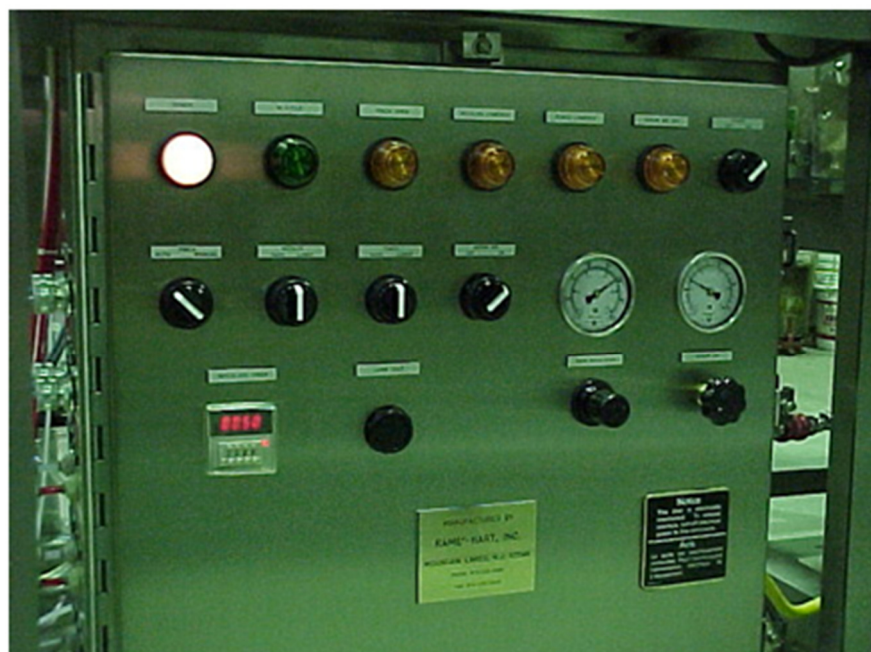


Figure 2, Operator Station 1



Figure 3, Needles & Punches