

# MEMORIAL DESCRITIVO

## i. DADOS GERAIS

**Marca:** Hop Harvester Wolf

**Modelo:** TYP 1

**Fabricado por:** Wolf Geisenfeld

**País de fabricação:** Alemanha.

**Fabricado no Brasil:** NÃO

## ii. DESCRIÇÃO GERAL

As Máquinas de Colheita de Lúpulo, fabricadas pela Wolf na Alemanha nos anos de 1964 a 1969, ainda são únicas em seu tamanho e capacidade para colher lúpulo direto da vinha. Estas máquinas são usadas e reutilizadas em todo o mundo.

Máquina de coleta de lúpulo, composta por uma estrutura, a seção do barril de coleta, a seção do soprador, a área de limpeza, a correia de transporte múltipla e o picador de vinhas.

O Modelo TYP 1 foi o primeiro modelo compacto da Wolf, sendo fácil de transportar e operar. Além de possuir 3 barris de coleta, que são ajustáveis: um sistema de colheita secundária, uma série de correias transportadoras tanto de lúpulo separado, como de partes a serem descartadas; separação por ventilação e sistema de cintas de borracha de separação.

Este modelo apresenta sua eficiência para operação de 60 a 90 vinhas / h

## iii. DESENHO TÉCNICO ESQUEMÁTICO

Abaixo, um desenho técnico do corte da máquina peladora. As peças trazem números, que estão referenciados do item IV subsequente

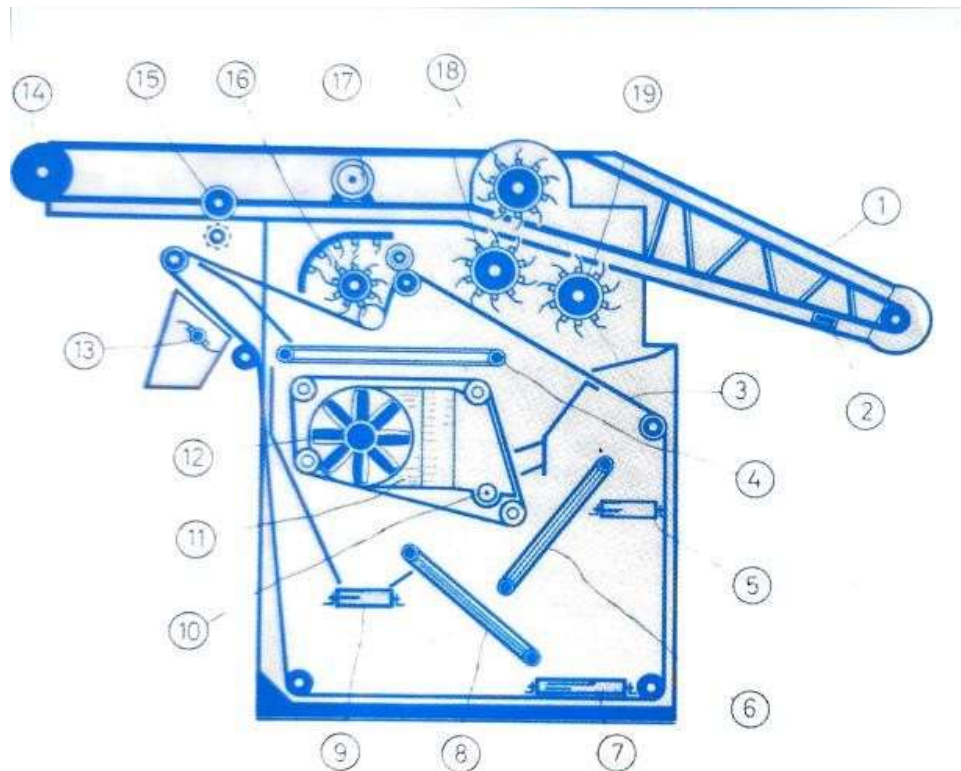


Figura 1. Corte esquemático de máquina

- 1- Braço de alimentação
- 2- Ponto de alimentação de vinhas
- 3- Grande Esteira de transporte
- 4- Esteira de transporte intermediária
- 5- Sistema de saída para descarte
- 6- Esteira de borracha para separação
- 7- Esteira de saída de descarte
- 8- Esteira de borracha para separação
- 9- Esteira de saída de cones limpo
- 10- Rosca transportadora de descarte de unidade de separação por vento
- 11- Região de subpressão
- 12- Ventilador
- 13- limpeza vassoura de grande esteira transporte
- 14- ponto de desprendimento de vinhas
- 15- Rolos de saída
- 16- Separador secundário
- 17- Motor da corrente principal
- 18 e 19- Barris de separação



Foto 1. Vista lateral de Wolf Typ 1

#### iv. DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE USO DA MÁQUINA DE COLHEITA:

##### a. Corrente de alimentação :

A corrente de alimentação faz a volta em toda a máquina. Possui vários dispositivos de prender a planta ao decorrer da corrente, e a velocidade impressa nessa corrente (velocidade ajustável por um inversor de frequência) definirá quantas vinhas a máquina pelará por hora.

Prendedores dispostos ao longo da corrente são usados para inserir a vinha pela máquina.

Essa corrente puxa a vinha para que passem pelos barris de separação. Após passar por essa primeira etapa de separação a vinha é encaminhada pela corrente para a parte traseira da máquina, a vinha é despejada para fora e o prendedor retorna para o local do operador vazia para ser alimentada por outra vinha.



Foto 1. Detalhe no local que as vinhas são encaixadas à corrente de alimentação



Foto 2. Prendedor de vinha de maquina



Foto 3. Prendedor de vinha de maquina acoplado à corrente de alimentação

#### **b. Barris de coleta**

A vinha é puxada pela corrente de alimentação de encontro aos barris de coleta, dispostos em paralelo (1 na parte alta e 2 na parte baixa). Os barris giram um contra o outro.

Os barris possuem molas de pelagem, instaladas ao redor de seu diâmetro. São molas de aço, diâmetro de 3mm, dispostas em barras (28 molas por barra) que são parafusadas aos barris de coleta. Essas molas são as responsáveis de retirar da vinha todas as folhas, cones e caules secundários da planta.



Foto 4. Barris de coleta



Foto 5. Foto de conjunto superior dos barris de coleta



Foto 6, 7 e 8. Detalhe das molas: individualmente, dispostas lado a lado e parafusada em barras com 28 molas. (da direita para a esquerda)

A velocidade com que os barris rotacionam é controlado por inversor de frequência. Podendo operar de 130 a 170 rpm.

Os cones, folhas e caules de lúpulo são retirados e transportado abaixo da bateria de barril de coleta, por uma grande esteira transportadora (3) encaminha tudo que foi separado nos barris de coleta.



c. **Separação secundária:**

Para retirar o resto dos pequenos cones que ficam na vinha, a mesma é encaminhada para a *separação secundária*. Ela é composta pelas unidades de barril selecionador (16) , chicanas que auxiliam a separação do cone dos braços laterais.

As molas dos barril selecionador são ajustados de forma que o rolo estrela e ele quase toquem. E a chicana é ajustável para que as molas do barril de coleta toquem levemente.

Os cones, folhas e caules de lúpulo que foram selecionados na separação secundária, são levadas pela mesma grande esteira transportadora(3) encaminha tudo que foi separado nos barris de coleta.

d. **Limpeza por ventilação**

As esteira transportadora secundária (4) encaminham para limpeza. Com ajuda de defletores, os cones misturados às folhas são jogados de encontro à uma tela alambrada que corre por fora de um exaustor que succiona o ar. Com a subpressão gerada pelo ventilador (12), as folhas e pequenos galhos ficam presa à tela, ao passo que o cone mais limpo ( junto com um resto de pequenas folhas e galhos) cai para o conjunto de limpeza por esteiras de borracha inclinada (6,8).



Foto 9. Ventilador e tela alambrada que formam a parte da limpeza por ventilação



Foto 10. Saída de ar externa ( duto) da ventilação

**e. Limpeza com correias de borracha de separação**

Após passar pela limpeza por vento, o cone com o que falta limpar para um conjunto de 2 correias de borracha (6 e 8). Essas correias são dispostas em ângulo. Nesse ponto, os cones caem rolando pelas correias, ao passo que as folhas e pequenos galhos ficam aderidos à borracha (devido à presença de pequenas garras nas vinhas, caules e folhas do lúpulo). São duas cintas que podem ser reguladas tanto na inclinação, tanto na velocidade (por meio de inversor de frequência) como no grau de tensão. Deve ser regulada de maneira que na primeira separe bem os cones puros, e a segunda garanta que não haja perdas. A ajuste deve ser feito rotineiramente, variando de acordo com a cultivar colhida.

A última correia de borracha (8) possui a tarefa de fazer a limpeza final as ultimas folhas.

Os cones limpos, caem na saída de lúpulo limpo, na correia transportadora final (7)



Foto 11. Correia transportadora final encaminhando cones limpos para fora da maquina

**f. Descarte**

A parte picada no picador, junto ao retirado nas etapas de limpeza de ventilação e no sistema de limpeza com correias de separação de borracha de separação. É encaminhada para fora.





Foto 12. Esteira de descarte