

REIVINDICACIONES

1. Máquina para la producción de rollos de papel ranurados que automatiza el proceso de ranurado, CARACTERIZADA porque está compuesta por:
 - Cabezales de ranurado (10) ubicados sobre la cinta transportadora (18) compuestos por:

una placa de montaje (11) fija a la estructura de la máquina que se ubica sobre los rollos (7) en la que en su superficie inferior van montados motores eléctricos (12) y soportes (13) para apoyar un eje (14) que acciona discos de ranurado dentados (15) montados en un extremo de dicho eje (14), encontrándose en el otro extremo del eje (14) los motores eléctricos (12);

un elemento cónico centrador (16) en que los discos de ranurado (15) se proyectan hacia afuera en forma radial al centro del elemento centrador (16) quedando una parte de la superficie de los discos (15) cubierta por dicho elemento cónico centrador (16) y en que el elemento centrador (16) va fijo a la placa de montaje (11);

separadores (17) comandados por cilindros neumáticos (19) ubicados sobre la superficie superior de la placa de montaje (11);

- Una cinta de transporte (18) que moviliza los rollos (7) al interior de la máquina por una entrada (20) y los saca por una salida (21).
- Mordazas (22) ubicadas a ambos costados de la máquina, comandadas por cilindros neumáticos (25) ubicados bajo la cinta transportadora (18) que accionan un eje (23) montado a la estructura de la máquina mediante una base (26) con descansos (27).
- Alzadores (24) ubicados en la cinta de transporte (18) comandados por cilindros neumáticos (28) ubicados bajo la cinta transportadora (18).

2. Un proceso para la producción de rollos de papel ranurados, CARACTERIZADO porque dicho proceso emplea la maquina descrita en la reivindicación 1 para ranurar rollos de papel comprendiendo:
Ingresar los rollos (7) que entran a la máquina mediante la cinta transportadora (18) por la entrada (20);

centrar mediante las mordazas (22) dos rollos (7) bajo los cabezales de ranurado (10);

detener la cinta transportadora (18) cuando se encuentran los dos rollos (7) ubicados bajo los dos cabezales de ranurado (10);

eleva mediante los alzadores (24) los rollos hasta los cabezales de ranurado (10) insertando los centros (9) de los rollos (7) en el elemento cónico centrador (16);

producir las ranuras (8) a medida que los rollos (7) van siendo insertados en el elemento cónico centrador (16) mediante los discos de ranurado (15);

presionar hacia abajo los rollos (7) una vez ranurados mediante los separadores (17) para despegarlos del elemento cónico centrador (16) y de los discos (15);

depositar nuevamente los rollos (7) ya ranurados sobre la cinta transportadora (18);

activar la cinta transportadora (18);

transportar los rollos (7) mediante la cinta transportadora (18) hasta la salida de la máquina (21),

acoplado dicha máquina al proceso tradicional de producción y envasado de rollos de papel.

3. Un proceso para la producción de rollos de papel ranurados, según la reivindicación 2, CARACTERIZADO porque la máquina se acopla en la cinta transportadora al final del proceso de enrollado del papel y antes del proceso de empaque de los rollos.
4. Un proceso para la producción de rollos de papel ranurados, según la reivindicación 2, CARACTERIZADO porque la cinta de transporte (18) se detiene cuando detecta que dos rollos (9) se encuentran debajo de cada uno de los dos cabezales de ranurado (10) para comenzar el ranurado y se reactiva una vez terminado dicha etapa.
5. Un proceso para la producción de rollos de papel ranurados, según la reivindicación 2, CARACTERIZADO porque al girar el motor (12) transmite mediante el eje (14) apoyado en los soportes (13) el movimiento rotatorio que hace girar los discos (15) efectuando las ranuras (8) en los rollos (7).
6. Un proceso para la producción de rollos de papel ranurados, según la reivindicación 2, CARACTERIZADO porque una perforación central (9) del rollo (7) entra en forma ajustada en el elemento cónico centrador (16)

para que los discos de ranurado (15) realicen las ranuras en forma precisa.

7. Un proceso para la producción de rollos de papel ranurados, según la reivindicación 2, CARACTERIZADO porque los discos de ranurado (15) se proyectan en forma radial hacia afuera desde el eje central del elemento cónico centrador (16), quedando una parte de la superficie de los discos (15) cubierta por el elemento cónico centrador (16).
8. Un proceso para la producción de rollos de papel ranurados, según la reivindicación 2, CARACTERIZADO porque los discos de ranurado (15) giran en un sentido tal que la ranura (8) sea por desbaste.
9. Un proceso para la producción de rollos de papel ranurados, según la reivindicación 2, CARACTERIZADO porque los alzadores (24) levantan los rollos (7) una vez que se detiene la cinta transportadora (18) presionándolos contra el elemento centrador (16) y los discos de ranurado (15).
10. Un proceso para la producción de rollos de papel ranurados, según la reivindicación 2, CARACTERIZADO porque los separadores (17) despegan los rollos (7) del elemento cónico centrador (16) y los discos (15) una vez que han sido ranurados.
11. Un proceso para la producción de rollos de papel ranurados, según la reivindicación 2, CARACTERIZADO porque las mordazas (22) centran y guían los rollos (7) para ser alzados hasta el elemento cónico centrador (16) y los discos de ranurado (15).
12. Un proceso para la producción de rollos de papel ranurados, según la reivindicación 2, CARACTERIZADO porque procesa de a dos rollos simultáneamente.
13. Un proceso para la producción de rollos de papel ranurados, según la reivindicación 2, CARACTERIZADO porque el sistema de control automático de la máquina considera el uso de PLC para sincronizar la actuación de las mordazas (22), la detención y activación de la cinta transportadora (18), el funcionamiento de alzadores (24) y separadores (17) y la detección de la posición de los rollos (7) para efectuar las ranuras (8).